

# UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

## PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

### KATEDRA BOTANIKY



**Variabilita virulence izolátů *Bremia lactucae* z lociky kompasové**

**(*Lactuca serriola* L.)**

## DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor:	<b>Bc. Sabina Široká</b>
Studijní program:	N1407 Chemie
Studijní obor:	<b>Učitelství chemie pro střední školy – Učitelství biologie pro střední školy</b>
Forma studia:	Prezenční
Vedoucí práce:	<b>Prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc.</b>
Termín odevzdání práce:	červenec 2015

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracovala samostatně za použití citované literatury.

V Olomouci

## Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu diplomové práce **Prof. Ing. Aleši Lebedovi, DrSc.** za odborné vedení, vstřícné jednání, velkou trpělivost a všestrannou pomoc, kterou mi věnoval při vypracování této diplomové práce.

Dále bych ráda poděkovala pracovnícím laboratoře fytopatologie z katedry botaniky na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci paní **Drahomíře Vondrákové** a paní **Věře Zoubkové** za cenné rady potřebné při práci ve fytopatologické laboratoři a za veškerou práci, kterou musely vynaložit při namnožení osiva potřebného pro provedení experimentální části této diplomové práce, také bych chtěla poděkovat za jejich vstřícné jednání, povzbudivá slova a za občasnou výpomoc při provádění laboratorních pokusů.

Mé poděkování patří také **doc. RNDr. Barboře Mieslerové, Ph. D.**, která mě, spolu s Prof. Ing. Alešem Lebedou, DrSc., svými přednáškami přivedla k myšlence zpracovat nejprve bakalářskou práci a posléze i diplomovou práci s fytopatologickou tematikou.

## **BIBLIOGRAFICKÁ IDENTIFIKACE:**

Jméno a příjmení autora:	Bc. Sabina Šíroková
Název práce:	Variabilita virulence izolátů <i>Bremia lactucae</i> z lociky kompasové ( <i>Lactuca serriola</i> L.)
Typ práce:	Diplomová
Pracoviště:	Katedra botaniky
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc.
Rok obhajoby práce:	2015
Abstrakt:	<p>Tato diplomová práce studuje variabilitu virulence izolátů <i>Bremia lactucae</i> sesbíraných v roce 2010 a 2011 na přírodně rostoucích rostlinách <i>Lactuca serriola</i> v České republice (a jednom izolátu z Rakouska). Teoretická část se zabývá jednotlivými složkami přírodních a kulturních rostlinných patosystémů <i>Lactuca</i> spp. – <i>B. lactucae</i> (s důrazem na <i>Lactuca serriola</i>) a popisuje genetické pozadí interakce mezi nimi, stejně tak jako mechanismy jejich variability. Virulence patogenu a způsoby vyjádření její variability, a zároveň 4 základní typy rezistence hostitelského organismu jsou charakterizovány podrobněji.</p> <p>Praktická část pojednává o výsledcích testování izolátů <i>B. lactucae</i> z let 2010 a 2011 na diferenčním souboru 56 hostitelských genotypů, na jejichž základě jsou určeny v-faktory, fenotypy virulence a sextet kódy jednotlivých izolátů <i>B. lactucae</i>, které jsou mezi sebou následně porovnány, zejména z hlediska geografického. Výsledky testování jsou diskutovány také s výsledky studií jiných autorů.</p>
Klíčová slova:	<i>Bremia lactucae</i> , <i>Lactuca serriola</i> , přírodní a planý rostlinný patosystém, virulence, faktory virulence (v-faktory), geny rezistence (Dm geny/R-faktory), fenotyp virulence, sextet kódy, mechanismy variability
Počet stran:	102
Počet příloh:	104
Jazyk:	Český



## **BIBLIOGRAPHICAL IDENTIFICATION:**

Author's name: Bc. Sabina Široká

Title: Virulence variation of *Bremia lactucae* isolates from prickly lettuce (*Lactuca serriola* L.)

Type of thesis: Diploma

Department: Department of Botany

Supervisor: Prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc.

The year of presentation: 2015

Abstract: This diploma thesis studies the variability of virulence of *Bremia lactucae* isolates collected in 2010 and 2011 on the wild *Lactuca serriola* plants growing in the Czech Republic (and on one isolate from Austria). The theoretical part deals with the individual components of natural and crop plant pathosystem *Lactuca* spp. – *B. lactucae* (focusing on *Lactuca serriola*) and describes the genetic background of interactions between them, as well as the mechanism of their variability. Virulence of the pathogen and possibilities of expression of its variability, also four basic types of resistance of the host organism are characterized in detail.

The practical part deals with the results of the tests of the *B. lactucae* isolates from years 2010 and 2011 on differential set of 56 host genotypes. Based on the results of the tests are determined v-factors, phenotypes of virulence and sextet codes of individual isolates of *B. lactucae*, which are subsequently compared with each other, especially from the geographical point of view. The results of the tests are also discussed with the results of the studies of other authors.

Keywords: *Bremia lactucae*, *Lactuca serriola*, wild and crop plant pathosystem, virulence, factors of virulence (v-factors), geny of resistance (Dm gens/R-factors), phenotypes of virulence, sextet codes, mechanism of variability

Number of pages: 102

Number of appendices: 104

Language: Czech

## **OBSAH:**

1. ÚVOD .....	4
2. CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE .....	6
3. LITERÁRNÍ PŘEHLED .....	7
3.1. Rod <i>Lactuca</i> L. ....	7
3.1.1. Základní morfologický popis rodu <i>Lactuca</i> L. a jeho postavení v rostlinném systému .....	7
3.1.2. Taxonomie rodu <i>Lactuca</i> L., jeho geografické rozšíření, ekologie, genový pool a hybridizace.....	8
3.1.3. Charakteristika hostitelského druhu <i>Lactuca serriola</i> L. ....	10
3.2. Rod <i>Bremia</i> Regel .....	11
3.2.1. Taxonomie, základní morfologický popis a rozšíření .....	11
3.2.2. Symptomy napadení <i>B. lactucae</i> .....	13
3.2.3. Životní cyklus <i>B. lactucae</i> a rozmnožování .....	14
3.2.4. Infekční cyklus <i>B. lactucae</i> .....	15
3.2.5. Ekologie a epidemiologie <i>B. lactucae</i> .....	16
3.3. Přírodní a kulturní patosystémy <i>Lactuca</i> spp. – <i>B. lactucae</i> .....	19
3.3.1. Interakce složek hostitel-patogen .....	19
3.3.1.1. Základní inkompatibilita.....	20
3.3.1.2. Základní kompatibilita.....	20
3.3.1.3. Genetika interakce hostitel-patogen.....	21
3.3.2. Virulence <i>B. lactucae</i> a způsoby popisu její variability .....	21
3.3.2.1. Fyziologické rasy .....	22
3.3.2.2. Fenotyp virulence .....	23
3.3.2.3. Sextet kódy .....	24
3.3.3. Rezistence hostitele <i>Lactuca</i> spp. ....	24
3.3.3.1. Nehostitelská rezistence.....	25
3.3.3.2. Rasově-specifická rezistence .....	25
3.3.3.3. Rasově-nespecifická rezistence .....	27
3.3.3.4. Polní rezistence .....	28
3.3.4. Variabilita složek v patosystému <i>Lactuca</i> spp. – <i>B. lactucae</i> .....	28
3.3.4.1. Mechanismy genetické variability na úrovni jedinců .....	29
3.3.4.2. Mechanismy genetické variability na úrovni populací .....	30
3.3.5. Struktura a dynamika přírodních a kulturních patosystémů <i>Lactuca</i> spp. – <i>B. lactucae</i> .....	31

3.3.5.1. Přírodní patosystém <i>Lactuca serriola</i> – <i>Bremia lactucae</i> .....	32
3.3.5.2. Kulturní patosystém <i>Lactuca sativa</i> – <i>Bremia lactucae</i> .....	33
4. MATERIÁL A METODY .....	34
4.1. Izoláty <i>B. lactucae</i> , perioda mapování a zaznamenané charakteristiky .....	34
4.2. Sběr patogenu, jeho kultivace a udržování .....	35
4.3. Příprava rostlinného materiálu pro testování, diferenciační soubor hostitelských genotypů .....	37
4.4. Příprava inokula <i>B. lactucae</i> , inokulace a inkubace rostlin .....	37
4.5. Metody hodnocení .....	38
4.5.1. Hodnocení intenzity sporulace .....	38
4.5.1.1. Kvalitativní hodnocení intenzity sporulace .....	39
4.5.1.2. Kvantitativní hodnocení intenzity sporulace .....	39
4.5.2. Determinace faktorů virulence a fenotypů virulence .....	40
4.5.3. Frekvence faktorů virulence .....	41
4.5.4. Koeficient komplexity fenotypu virulence .....	41
5. VÝSLEDKY .....	42
5.1. Výsledky testování izolátů <i>B. lactucae</i> z volně rostoucích rostlin <i>L. serriola</i> z roku 2010 .....	42
5.1.1. Testování virulence izolátů <i>B. lactucae</i> z volně rostoucích rostlin <i>L. serriola</i> na souboru diferenciačních genotypů .....	42
5.1.2. Vyhodnocení interakcí diferenciačního souboru hostitelských genotypů <i>Lactuca</i> spp. s izoláty <i>B. lactucae</i> .....	42
5.1.3. Determinace faktorů virulence v izolátech <i>B. lactucae</i> pocházejících z volně rostoucí <i>L. serriola</i> .....	44
5.1.3.1. Frekvence v-faktorů zastoupených v populacích izolátů <i>B. lactucae</i> ....	44
5.1.3.2. Stanovení fenotypů virulence u souboru izolátů <i>B. lactucae</i> .....	45
5.1.3.3. Porovnání zastoupení v-faktorů/fenotypů virulence mezi jednotlivými lokalitami v rámci okresů .....	46
5.1.3.4. Porovnání zastoupení fenotypů virulence/v-faktorů napříč okresy .....	48
5.1.3.5. Determinace sextet kódů a jejich zastoupení v rámci okresů .....	49
5.2. Výsledky testování izolátů <i>B. lactucae</i> z volně rostoucích rostlin <i>L. serriola</i> z roku 2011 .....	50
5.2.1. Testování virulence izolátů <i>B. lactucae</i> z volně rostoucích rostlin <i>L. serriola</i> na souboru diferenciačních genotypů .....	50
5.2.2. Vyhodnocení interakcí diferenciačního souboru hostitelských genotypů <i>Lactuca</i> spp. s izoláty <i>B. lactucae</i> .....	50

5.2.3. Determinace faktorů virulence v izolátech <i>B. lactucae</i> pocházejících z volně rostoucí <i>L. serriola</i> .....	53
5.2.3.1. Frekvence v-faktorů zastoupených v populacích izolátů <i>B. lactucae</i> ....	54
5.2.3.2. Stanovení fenotypů virulence u souboru izolátů <i>B. lactucae</i> .....	56
5.2.3.3. Porovnání zastoupení v-faktorů/fenotypů virulence mezi jednotlivými lokalitami v rámci okresu .....	57
5.2.3.4. Porovnání zastoupení fenotypů virulence/v-faktorů napříč okresy .....	60
5.2.3.5. Determinace sextet kódů a jejich zastoupení v rámci okresů .....	62
5.3. Porovnání výsledků testování izolátů <i>B. lactucae</i> z volně rostoucích rostlin <i>L. serriola</i> z let 2010 a 2011 .....	63
5.3.1. Testování virulence izolátů <i>B. lactucae</i> z volně rostoucích rostlin <i>L. serriola</i> na souboru diferenciačních genotypů .....	63
5.3.2. Vyhodnocení interakcí diferenciačního souboru hostitelských genotypů s izoláty <i>B. lactucae</i> .....	63
5.3.3. Determinace faktorů virulence v izolátech <i>B. lactucae</i> pocházejících z volně rostoucí <i>L. serriola</i> v letech 2010 a 2011 .....	67
5.3.3.1. Frekvence v-faktorů zastoupených v populacích izolátů <i>B. lactucae</i> v letech 2010 a 2011 .....	67
5.3.3.2. Stanovení fenotypů virulence u souborů izolátů <i>B. lactucae</i> z let 2010 a 2011 .....	70
5.3.3.3. Porovnání zastoupení v-faktorů/fenotypů virulence mezi jednotlivými lokalitami v rámci okresů v letech 2010 a 2011 .....	72
5.3.3.4. Porovnání zastoupení fenotypů virulence/v-faktorů napříč okresy v letech 2010 a 2011 .....	79
5.3.3.5. Porovnání sextet kódů a jejich zastoupení v rámci okresů v letech 2010 a 2011 .....	82
6. DISKUSE.....	84
7. ZÁVĚR .....	94
8. PŘEHLED LITERATURY .....	96
9. PŘÍLOHY - TABULKY, GRAFY A OBRÁZKY .....	103

# 1. ÚVOD

Pěstovaný salát (*Lactuca sativa* L.) je celosvětově konzumovaná listová zelenina, která je vyhledávána především pro své osvěžující vlastnosti, vysoký obsah vitamínů a nízkou kalorickou hodnotu (Petrželová et al. 2013; de Vries 1996). V 19. století začalo systematické pěstování této plodiny (Lebeda et al. 2008b). To spolu s již samotnou domestikací a následným šlechtěním salátu na zvýšení jakostní kvality vedlo ke snížení genetické variability populací pěstovaného salátu, což učinilo tuto plodinu bezbrannou vůči chorobám, škůdcům a environmentálním změnám (Beharav et al. 2006). I přesto, že v současnosti je zemědělství stále více podporováno dotacemi státu i Evropskou unií, není tato podpora dostačující, vzhledem k tomu, že rostlinné patogeny jsou všudypřítomné (Burdon and Thrall 2009). Z tohoto důvodu je nutné vyvinout účinné mechanismy ochrany rostlin vůči fytopatogenním organismům, které rostliny nejvíce ohrožují, aby ztráty na úrodě byly co možná nejmenší. Nejméně nákladnou metodou v tomto ohledu se jeví zdokonalování rezistence pěstovaných plodin, které se provádí jejich šlechtěním. Nespornou výhodou této metody je i nižší používání chemických postřiků, jejichž používání vzhledem k syrově konzumované listové zelenině není nejvhodnější, a jejichž nižší využívání také vede i k omezení znečištění životního prostředí (Petrželová et al. 2013; Valkoun 1988). Důležité však je si uvědomit, že cílem šlechtění na zvýšení rezistence není úplné vymýcení patogenních organismů, ale jejich citlivá a dlouhodobá kontrola (Hejný 1989). Přítomnost fytopatogenních organismů je totiž velice důležitá pro zvyšování druhové diverzity hostitelských rostlin (Lebeda et al. 2008a), které se tak stávají méně zranitelné vůči výkyvům biotických a abiotických podmínek prostředí (Lebeda et al. 2002).

Základním předpokladem pro úspěšné využití šlechtitelských metod při ochraně plodin, jsou dobré znalosti interakcí hostitel – patogen (Hejný 1989). Tato diplomová práce se zaměřuje na plíseň salátovou, která je v současné době jedním z hospodářsky nejzávažnějších onemocnění salátu. V České republice je problematika plísně salátové soustavněji experimentálně studována od druhé poloviny 70. let 20. století. (Petrželová and Lebeda 2000). O interakci *Bremia lactucae* – *Lactuca* spp. byla už sepsána celá řada publikací, v současné době je v této oblasti výzkumu asi nejvíce publikačně činný Prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc., který tomuto tématu zasvětil celou svou kariéru. Jeho působištěm je katedra botaniky (laboratoř fytopatologie), Přírodovědecké fakulty, Univerzity Palackého v Olomouci, která se věnuje komplexnímu výzkumu plísně

salátové. Nicméně, této problematice se věnují i další autoři z jiných zemí např.: Jönsson (Švédsko), Zinkernagel (Německo), Maisonneuve (Francie), Sharaf a Beharav (Izrael), Braz a Souza (Brazílie) a Trimboli s Nieuwenhuisem (Austrálie).

Problémem při šlechtění na rezistenci u kulturně pěstovaného salátu *Lactuca sativa* se zdá být to, že téměř všechny zdroje na rezistenci již byly téměř vyčerpány, a tak je nutné rozšířit zdroje rezistence, což je umožněno pomocí planě rostoucích druhů *Lactuca* spp. – především *Lactuca serriola*, ale i *Lactuca virosa* a *Lactuca saligna* (Lebeda et al. 2008b). Nicméně tohoto fenoménu se intenzivněji využívá v průběhu posledních 30 let, jelikož dříve byla uvažována myšlenka, že využívání volně rostoucích druhů *Lactuca* spp. jako zdrojů rezistence vede ke snižování jakostních znaků pěstovaného salátu (Lebeda et al. 2014).

Doposud je využívání volně rostoucích zdrojů spojeno s jistým úskalím, které se skrývá v nedostatečných informacích o genetické struktuře populací *B. lactucae*, tedy variabilitě její virulence, v přírodních patosystémech (Lebeda et al. 2002). Proto se tomuto tématu věnuje stále více pozornosti, a nejinak je tomu i v předložené diplomové práci, která by do této oblasti výzkumu měla vnést další nové poznatky.

## 2. CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Předložená diplomová práce vychází ze stejnojmenné bakalářské práce téhož autora, jež byla zaměřena na studium variability virulence *Bremia lactucae* v populacích volně rostoucí *Lactuca serriola* za rok 2010. Tato práce je zaměřena na studium variability virulence *Bremia lactucae* v populacích volně rostoucí *Lactuca serriola* za rok 2011 a porovnání nově získaných výsledků s výsledky předchozí práce autora. Jako dílčí cíle lze uvést:

- 1) Rozšířit literární rešerši k dané problematice;
- 2) Provést test předložených izolátů *B. lactucae* na diferenčním souboru hostitelských genotypů *Lactuca* spp. za rok 2011;
- 3) Determinovat faktory virulence v získaných izolátech z roku 2011;
- 4) Na základě získaných faktorů virulence stanovit fenotypy virulence a sextet kódy;
- 5) Zpracovat a interpretovat získané výsledky testů pro rok 2011;
- 6) Porovnat výsledky testů z let 2010 a 2011;
- 7) Výsledky obou testování z let 2010 a 2011 diskutovat s výsledky prací jiných autorů.

## 3. LITERÁRNÍ PŘEHLED

### 3.1. Rod *Lactuca* L.

#### 3.1.1. Základní morfologický popis rodu *Lactuca* L. a jeho postavení v rostlinném systému

Rod *Lactuca* L., lidově označován jako salát, patří do říše *Plantae* (rostliny), podříše *Tracheobionta* (cévnaté rostliny), oddělení *Magnoliophyta* (krytosemenné), řádu *Asterales* (hvězdicotvaré), čeledi *Asteraceae* (hvězdicovitě), podčeledi *Cichorioideae* (čekankové), tribu *Lactuceae*, skupiny *Cichorium*, podskupiny *Crepis* (Doležalová et al. 2002).

Rod *Lactuca* L. sestává převážně ze samosprašných jednoletých, dvouletých i vytrvalých silně mléčících bylin, vzácně keřů, s vřetenovitými, hlízovitými kořeny, někdy s podzemními stolony. Lodyhy tohoto rodu jsou 25 – 250 cm vysoké, obvykle vzpřímené nebo vystoupavé, u některých horských druhů i plazivé či liánovité, většinou jednoduché, především u horských druhů v horní části i větvené; lysé, chlupaté, štětinaté nebo ostnitě. Postavení listů na lodyze je střídavé. Listy jsou jednoduché, členěné, řidčeji celistvé, na okraji a žilnatině mnohdy ostnitě. Zpravidla se u těchto zástupců objevuje přizemní růžice listů, které jsou řapíkaté, stonkové listy naopak bývají přisedlé. Úbory s plochým lůžkem bez plev, drobné a početné (4 – 25 někdy až 50 jazykovitých květů) se skládají ve vrcholičnatá, latovitá, hroznovitá nebo klasovitá květenství. Šupinovitě listeny s hrálovitou či střelovitou bází přisedají střechovitě k vřetenu květu a větvím. Zákrov složený z lysích, na vrcholu brvitých, někdy na špičce fialově zbarvených listenů bývá nejčastěji válcovitý, ale objevují se i druhy s kulovitým víceřadým zákrovem, jehož tvar se za plodu může měnit až na vejcovitý. Květy jsou jazykovité s ligulou v barevném provedení žlutém (na vnější straně někdy načervenalém), modrém, fialovém, pouze vzácně bílém. Korunní trubky dosahují jen poloviny délky liguly. Plodem je olivově zelená, světle hnědá případně černá nažka, jejíž tvar je vřetenovitý a silně zploštělý, jejím charakteristickým znakem je přítomnost zobánku, který může být kratší nebo delší než tělo nažky, sporadicky se nevyskytuje vůbec. Na povrchu nažky se nacházejí žebra a na jejím okraji se u většiny druhů objevují úzká křídla. Bílý nebo nažloutlý chmýr sestává z jedné řady buněk (výjimečně i z více řad). Opadavé paprsky chmýru jsou jednoduché a přibližně stejně dlouhé (Doležalová et al. 2002; Feráková 1977; Slavík and Štěpánková 2004).



### 3.1.2. Taxonomie rodu *Lactuca* L., jeho geografické rozšíření, ekologie, genový pool a hybridizace

Rod *Lactuca* L. představuje skupinu asi 100 druhů: 17 evropských druhů, asi 10 severoamerických druhů, 33 tropických východoafrických druhů a asi 40 asijských druhů (de Vries 1996). 14 druhů je považováno za volně rostoucí v Evropě<sup>1</sup> a z těchto pouze 7 druhů patří mezi plevelnatě rostoucí hostitele *B. lactucae* (Lebeda et al. 2001a; Petrželová and Lebeda 2004a). Většina druhů *Lactuca* L. jsou xerofyty, a tak velice dobře snáší suché klimatické podmínky, výjimku představují pouze horské druhy (Lebeda et al. 2008b) a liánovité druhy *Lactuca* L. z tropických deštných pralesů (Doležalová et al. 2002). Z tohoto důvodu se hlavní distribuce rodu *Lactuca* L. soustřeďuje na mírné a teplé oblasti severní polokoule a to především na kontinent africký a asijský. Řada druhů se také vyskytuje v Evropě, Severní a Jižní Americe, na ostrovech v Indonésii a některé druhy byly introdukovány i do Austrálie, kde úspěšně zdomácněly (Feráková 1977). Na severu dosahují druhy většinou 50 – 55° s. š., výjimku tvoří *Lactuca sibirica* s areálem rozšíření až k 70° s. š. Z hlediska vertikální distribuce se většina druhů nachází v rozsahu 200 – 600 metrů nad mořem, avšak některé druhy byly nalezeny i v nadmořských výškách okolo 2000 metrů (Doležalová et al. 2002; Feráková 1977). Za centrum původu evropských druhů rodu *Lactuca* L. je považována oblast Středozemního moře, kde můžeme najít i většinu z evropských druhů (Feráková 1977). Za oblast biodiverzity *Lactuca* L. je pak chápána jihozápadní Asie, přesněji povodí řek Eufrat a Tigris, předpokládá se, že zde byl salát také poprvé pěstován jako plodina (Lebeda et al. 2008b).

Nejvíce druhů *Lactuca* L. roste na vápencích a skalnatých svazích, takové rostliny označujeme jako kalcifilní. Vápencové půdy bývají alkalické, některé druhy však preferují půdu spíše neutrální. Nejběžnější druhy *Lactuca serriola* (dále jen *L. serriola*), *L. saligna* a *L. virosa* patří mezi ruderalní rostliny – rostliny, které osidlují narušená stanoviště např. příkopy podél silnic a železnic, sutě, neobdělávaná pole, erodované půdy apod. (Doležalová et al. 2002; Feráková 1977; Lebeda et al. 2001b).

Taxonomie tohoto rodu je velice obtížná, jelikož stále nejsou známy kompletní informace týkající se morfologie, anatomie, cytologie, biochemie a molekulové struktury daných druhů (Doležalová et al. 2002). V současné době nejuznávanější taxonomické rozdělení druhu navrhl Lebeda v roce 2004, který rozšířil původní

---

<sup>1</sup> Jiné studie (např. Feráková 1977; Doležalová et al. 2002) uvádí 16 planě rostoucích druhů v Evropě.

klasifikaci navrženou Ferákovou a Rulkensem. Podle této klasifikace se rod *Lactuca* L. dělí do 7 sekcí a 2 geografických skupin. Označení sekcí je následující: *Lactuca* (subsekcce – *Lactuca* a *Cyanicae* rozlišitelné na základě životního cyklu jejich zástupců), *Phoenixopus*, *Mulgedium*, *Lactucopsis*, *Tuberosae*, *Micranthae* a *Sororiae*; a označení geografických skupin: africká a severoamerická (Feráková 1977; Doležalová et al. 2002). Poslední dobou se však začínají objevovat názory, že by měl být tento široce přijímaný koncept kriticky přehodnocen s ohledem na molekulární údaje o fylogenetickém vztahu mezi druhy *Lactuca* spp. (Lebeda et al. 2014).

Ze stovky druhů, které náležejí k tomuto rodu, je pouze jeden, *Lactuca sativa* (dále jen *L. sativa*), využíván jako plodina, a to v celosvětovém měřítku (Lebeda et al. 2008b). Jelikož neexistují důkazy pro existenci původně v přírodě rostoucí *L. sativa*, předpokládá se, že tento druh vznikl domestikací některého volně žijícího druhu (de Vries 1996). Autor de Vries (1996) také uvádí, že *L. serriola* je přímým předkem kulturně pěstovaného salátu, avšak do jeho domestikace byly zapojeny jeden nebo dva další druhy.

Kategorizace mnoha druhů *Lactuca* spp. do genových poolů na základě jejich křížitelnosti a plodnosti vzniklých hybridů je stále diskutabilní a je třeba ji vyjasnit (Lebeda et al. 2014). Kulturně pěstovaná *L. sativa* představuje primární genetický pool (Lebeda et al. 2001a) spolu s druhy *L. serriola*, *L. aculeata*, *L. scarioloides*, *L. azerbaijanica*, *L. georgica*, *L. dregeana* a *L. altaica*. Tyto druhy mohou při vzájemných interakcích poskytovat fertillní hybridy, jelikož zde neexistují žádné bariéry křížitelnosti (Zohary 1991). Přesto však spontánní mezidruhovní hybridy jsou velice vzácní, pravděpodobně vzhledem k vysoké frekvenci autogamie (samosprašnost) v rámci tohoto rodu. Alogamie (cizosprašnost) je spíše vzácnou událostí a většinou je zprostředkována pomocí hmyzích vektorů (Feráková 1977). Kategorizace *L. saligna* a *L. virosa*, které spolu s *L. serriola* patří mezi nejčastější představitele sekce *Lactuca* v Evropě (Zohary 1991), do sekundárního a terciárního poolu doposud není zcela vyřešena (Lebeda et al. 2014). Nicméně, prozatím sekundární pool zahrnuje *L. saligna*, kterou lze s *L. sativa* křížit pouze částečně, a terciární genový pool je tvořen *L. virosa*, která je omezeně křížitelná s *L. sativa* a výsledkem tohoto hybridizačního procesu bývají sterilní jedinci (Zohary 1991; Lebeda et al. 2014).

### 3.1.3. Charakteristika hostitelského druhu *Lactuca serriola* L.

Jedním z nejběžnějších plevelnatých hostitelských druhů *B. lactucae* ve střední Evropě je *L. serriola* neboli locika kompasová,  $2n = 18$  (Feráková 1977; Lebeda 2002; Lebeda et al. 2008b). Zástupci tohoto druhu jsou převážně samosprašní, avšak i cizosprašnost umožněná hmyzími vektory byla pozorována v 1 – 5 % případů (Hooftman et al. 2007). Locika kompasová je vysoce invazivní druh, který kolonizuje ruderalní stanoviště (disturbovaná stanoviště, příklady uvedeny výše), a proto se někdy označuje jako pionýrská rostlina. Invazivita daného druhu je usnadněna nažek, které se snadno šíří vzduchem i na velké vzdálenosti (Feráková 1977; Lebeda et al. 2008a), stejně tak se na velkém rozšíření tohoto druhu podílí člověk, neúmyslně skrze různé typy dopravy (Lebeda et al. 2001b). *L. serriola* preferuje slunná stanoviště vyskytující se od nížin až po horské oblasti. (Feráková 1977). Nicméně, Hooftman et al. (2007) uvádí, že *L. serriola* se stále častěji omezuje na stinná stanoviště, jako jsou například okraje lesů nebo živých plotů, která poskytují vhodné podmínky pro výskyt *Bremia lactucae*. Původní rozšíření lociky kompasové bylo po celé Evropě, Asii a severní Africe, postupem času byla zavlečena také do Severní Ameriky, Jižní Ameriky – Argentiny a jižní Afriky (Feráková 1977).

*L. serriola* je jednoletá či dvouletá až 180 cm vysoká bylina s vřetenovitým kořenem. Stonek bývá jeden, někdy však i více, je strnule vzpřímený, lysý někdy pichlavý, bělavý vzácně červeně či fialově naběhlý. Listy sivozelené barvy jsou tuhé, v přízemní růžici podlouhle vejčité nebo obkopinaté, nejčastěji peřenodílné až peřenosečné, vzácněji i celistvé. Lodyžní listy přisedají hrálovitou či srdčitou bází ke stonku, jsou mírně členěné nebo nedělené a na okraji zubaté případně osténkaté, na bočních žilkách trnoblíkové, jinak lysé. Úbory tvořeny 8-15-(35) květy tvořící latovitá květenství. Šupinovitě listeny mají kopinatý tvar a střelovitou bázi. Zákrov je úzce válcovitý a jeho listeny bývají na špičce mnohdy červenofialové. Jazykovité listy jsou zbarveny žlutě, občas s fialovým nádechem, sušením se jejich barva může změnit na modrou. Nažky jsou zploštělé, s 5-9-(10) žebry, na vrcholu osténkaté, barvy okrově hnědé, bělavý zobánek dosahuje délky těla. Opadavý chmýr je bílý. Doba kvetení je variabilní, nejčastěji však od července až do října (Feráková 1977; Slavík and Štěpánková 2004).

V rámci druhu lociky kompasové bývají také odlišovány dvě formy *L. serriola* f. *serriola* a *L. serriola* f. *integrifolia*, z nichž se v České republice častěji nachází forma

*L. serriola* f. *serriola*. Z toho důvodu také charakteristika uvedená výše náleží spíše této formě. Druhá forma *L. serriola* f. *integrifolia* se od této odlišuje malými přizemními růžicemi a malými stonkovými listy. Rozdíly jsou také ve výskytu těchto dvou forem, kdy *L. serriola* f. *integrifolia* se běžněji nachází v jižních částech Evropy nejčastěji v nížinách a na pobřeží. Neznamená to však, že tyto dvě formy nerostou i na společných lokalitách, toto bylo také často pozorováno obzvláště na slunných stanovištích (Lebeda et al. 2001b).

Locika kompasová se často využívá ve šlechtění *Lactuca sativa* na rezistenci proti *B. lactucae*. Jak již bylo zmíněno výše, řadí se do tzv. primárního poolu *L. sativa* (Lebeda et al. 2001a), což znamená, že se u ní nevyskytují bariéry křížitelnosti v rámci rodu (Doležalová et al. 2002).

## 3.2. Rod *Bremia* Regel

### 3.2.1. Taxonomie, základní morfologický popis a rozšíření

Rod *Bremia* Regel se taxonomicky řadí do říše *Chromista*, oddělení *Oomycota*, třídy *Oomycetes* (dříve *Peronosporomycetes*), podtřídy *Peronosporomycetidae*, řádu *Peronosporales*, čeledi *Peronosporaceae* (Kalina and Váňa 2005). V zahraniční literatuře jsou zástupci této čeledi označováni jako „downy mildews“ (Petrželová and Lebeda 2000).

Rod *Bremia* Regel je v současné době členěn pouze do dvou druhů, které se od sebe odlišují svým hostitelským rozsahem a velikostí konidií. Druh *Bremia graminicola* Naumov, jež se nejčastěji vyskytuje jako patogen travních druhů, se vyznačuje malou velikostí konidií. Tato bakalářská práce se více věnuje druhému druhu, a to *Bremia lactucae* Regel (dále jen *B. lactucae*), který bude rozebrán podrobněji (Lebeda et al. 2002).

*B. lactucae* ( $2n = 14 - 16$ )<sup>2</sup>, v české terminologii označovaná za plíseň salátovou, představuje jeden z nejvýznamnějších patogenů kulturního salátu (Michelmore and Wong 2008; Petrželová and Lebeda 2000). Stejně jako ostatní zástupci řádu *Peronosporales* patří mezi obligátní biotrofní parazity napadající nadzemní vegetativní orgány suchozemských, především dvouděložných, rostlin (Kalina and Váňa 2005; Lebeda et al. 2002). Obligátní biotrofní parazité jsou takové organismy, které nejsou schopny přijímat potravu jiným způsobem, než z živých buněk

---

<sup>2</sup> Předpokládá se, že *B. lactucae* vlastní 7 – 8 párů chromozomů, konečné číslo nebylo stanoveno, jelikož doposud nebyl sekvenován celý genom *B. lactucae* (Michelmore and Wong 2008).

hostitelských organismů a mimo vegetační období těchto hostitelů přežít v jiné podobě než jako gamety, cysty nebo spory (Kalina and Váňa 2005; Lebeda 1989a). Této životní strategii odpovídá i morfologie *B. lactucae*. Charakteristickou pro ni je eukarpní, cenocytické mycelium, které vytváří dobře vyvinutá haustoria určená k čerpání potřebných živin z buněk. Zoosporangia jsou opadavá a tvoří se na povrchu napadených hostitelských pletiv na konidioforech neukončeného růstu, jež jsou značně odlišné od ostatních somatických hyf. Gametangia (samčí anteridium a samičí oogonium) se tvoří pouze v určitých orgánech hostitele a oogonia obsahují jedinou oosféru. Výše uvedená charakteristika platí i pro ostatní zástupce řádu *Peronosporales*, a proto se jednotlivé rody tohoto řádu od sebe odlišují hlavně tvarem a způsobem větvení nepohlavních konidioforů (Kalina and Váňa 2005), kde u *B. lactucae* jsou dichotomicky větvené a zakončené terčovitými zduřeninami zvanými sterigmata nesoucími zde se vyvíjející konidie (Petrželová and Lebeda 2000).

Že je *B. lactucae* obligátní biotrofní parazit se projevuje i na době výskytu této oomycety, která koresponduje s délkou trvání celého životního cyklu jejích hostitelů, za vhodných mikroklimatických podmínek už od druhé poloviny dubna až po začátek listopadu. To je umožněno jednak tím, že *B. lactucae* se může vyskytovat na všech vývojových stádiích hostitelských rostlin a jednak tím, že hostitelský rozsah tohoto patogenu je poměrně široký (Petrželová and Lebeda 2004a). Obecně lze říci, že *B. lactucae* je rozšířena celosvětově všude tam, kde se nacházejí kultivary salátu, nebo některé planě rostoucí rostliny z čeledi *Asteraceae* (hvězdčovitě). Do současné doby byl zaznamenán výskyt *B. lactucae* na více než 200 druzích čeledi *Asteraceae* z asi 40 rodů, tato čísla pravděpodobně nejsou konečná (Lebeda et al. 2008a, b). Nicméně, jednotlivé izoláty *B. lactucae* jsou vysoce hostitelsky specifické, a tak je jejich výskyt většinou omezen na stejné hostitelské druhy nebo rody. Organismy s tak vysokou hostitelskou specificitou označujeme jako monofágní (Lebeda 1989b; Petrželová and Lebeda 2004a). Proto není překvapivé, že ne všechny izoláty z planě rostoucích rostlin z čeledi *Asteraceae* mohou sloužit jako zdroj inokula pro pěstované saláty (Petrželová and Lebeda 2000). Na základě tohoto zjištění bylo navrženo 11 specializovaných forem<sup>3</sup> (*formae speciales*) *B. lactucae*, které se téměř výlučně specializují na jednotlivé hostitelské rody (Lebeda et al. 2008b). Mezidruhový přenos byl zaznamenán pouze v rámci rodů *Lactuca* a *Sonchus* (Petrželová and Lebeda, 2004a).

---

<sup>3</sup> *Formae speciales* představuje morfologicky stejné izoláty fytopatogenní houby, lišící se svou parazitní adaptací na různé hostitelské rody nebo druhy (Lebeda 1989b).

Nejběžnějším planě rostoucím hostitelem *B. lactucae* je *L. serriola* a druhým nejčastějším je *Sonchus oleraceus* (mléč zelinný). Méně časté planě rostoucí hostitelské druhy jsou např. *Arctium tomentosum* (lopuch plstnatý), *Cirsium arvense* (pcháč rolní), *Lapsana communi* (kapustka obecná), *Carduus crispus* (bodlák kadeřavý) a jiní zástupci rodů *Lactuca* a *Sonchus* (Lebeda et al. 2008a).

### 3.2.2. Symptomy napadení *B. lactucae*

Obecně symptomy napadení chápeme jako reakci hostitele na činnost patogenu s ohledem na obranné mechanismy rostliny vůči chorobě a v závislosti chorobného stavu na vnějších podmínkách, stejně tak jako projev aktivity patogenu uplatňujícího se na rostlině jako hostiteli. Důležité je si uvědomit, že prostředí, patogen i rostlina spoluutvářejí specifické příznaky pro určitý případ (Novák 1959).

Příznaky napadení *B. lactucae* se dají zařadit do skupiny příznaků lokálních, tedy projevujících se strukturální změnou na určitém místě (Novák 1959). *B. lactucae* patří mezi organotrofní, přesněji folikolní houby, tzn. je schopna infikovat a reprodukovat se pouze na listech hostitelských rostlin (Lebeda 1989b). Proto typickým příznakem napadení rostlin *B. lactucae* je vznik světle zelených až žlutých skvrn na spodní straně listů, které jsou lokalizovány mezi listovou žilnatinou. Po určité době se za vhodných podmínek v místě těchto chlorotických lézí objevuje bílý povlak konidioforů s konidiemi, který v některých případech může přecházet i na svrchní stranu listů (např. Lebeda et al. 2008a; Petrželová and Lebeda 2000). Postupem času napadené pletivo hnědne a nekrotizuje (Petrželová and Lebeda 2000) a ve fázi semenáčků může docházet i k postupnému rozkladu pletiv děložních listů (Lebeda et al. 2002). Z uvedeného vyplývá, že *B. lactucae* rostlině škodí především tím, že snižuje velikost její fotosyntetické plochy, a postupně indukuje u rostliny ztrátu listů. Nedochází však k přílišnému snížení fitness rostliny, tvorba nažek zůstává ve většině případů zachována, samozřejmě v závislosti na vývojové fázi, ve které byla rostlina napadena (Hooftman et al. 2007).

Často se stává, že v pokročilejším stádiu napadení rostliny *B. lactucae* dochází k ataku rostliny i jinými patogeny ať už virovými, bakteriálními či houbovými (Petrželová and Lebeda 2000).

Obecně je hlášena velká variabilita fenotypové exprese infekce *B. lactucae* (Lebeda et al. 2008b). Mohou se tedy objevit i případy, kdy se na napadených listech

nevyskytují žádné nekrotické léze, pouze se na nich tvoří bílé povlaky konidioforů s konidiiemi (Lebeda 2002).

### 3.2.3. Životní cyklus *B. lactucae* a rozmnožování

Životní cyklus *B. lactucae* chápeme jako vývoj patogenu během jeho různých ontogenetických stádií a ročních období. Délka trvání životního cyklu *B. lactucae* odpovídá délce trvání jedné pěstitelské sezóny salátu, tedy jednomu ročnímu cyklu (Lebeda 1989c). Převážnou část životního cyklu u *B. lactucae* tvoří diploidní fáze, haploidní fáze se objevuje pouze bezprostředně před pohlavním rozmnožováním - oogametangiogamií (Kalina and Váňa 2005).

Oogametangiogamie je typ pohlavního rozmnožování, při kterém dochází ke splývání samčích a samičích pohlavních orgánů, antheridia respektive oogonia obsahujícího u *B. lactucae* jedinou oosféru. *B. lactucae* je převážně heterothalická<sup>4</sup> (Lebeda et al. 2008a), a z toho důvodu jsou ke kopulaci nutné dva odlišné kmeny stélek. Jedná se o jedince různých tzv. párovacích typů. Pokud nastane fyzický kontakt hyf opačných párovacích typů, dojde k: potlačení asexuální sporulace, tvorbě gametangií a synchronní meióze v oogoniu a antheridiu a následně nastanou mezi pohlavními orgány plasmogamie (splývání protoplastů) a posléze karyogamie (splynutí jader) vedoucí až ke vzniku tlustostěnné oospory (Kalina and Váňa 2005; Michelmores and Wong 2008). Ta je důležitá jednak pro přežití patogenu v nepříznivých podmínkách (např. zimní období) a jednak pro zahájení primární infekce na jaře (Lebeda et al. 2002). Ačkoli pohlavní rozmnožování v životním cyklu *B. lactucae* hraje klíčovou roli v genetické rekombinaci a je považováno za hlavní zdroj variability virulence (např. Lebeda et al. 2002), bylo pozorováním na *L. serriola*, které provedli v roce 2003 Lebeda a Petrželová, prokázáno, že pohlavní rozmnožování *B. lactucae* se v přírodním patosystému vyskytuje jen vzácně (Lebeda et al 2008a).

Během vegetačního období je pro *B. lactucae* typičtější nepohlavní rozmnožování pomocí asexuálních spor zvaných konidie (Lebeda et al. 2008b). Nepohlavní tenkostěnné spory se vyvíjejí na sporangioforech, zde konidioforech, které prorůstají na povrch především spodní strany listů hostitelských rostlin skrze průduchy. Zralé konidie, jež bývají nejčastěji rozšiřovány větrem a pomocí kapek vody, jsou

---

<sup>4</sup> Za specifických podmínek mohou některé izoláty *B. lactucae* vykazovat i sekundární homothalismus (Michelmores and Wong 2008).

hlavními iniciátory polycyklického infekčního řetězce (Hoofman et al. 2007; Lebeda 1989c).

### 3.2.4. Infekční cyklus *B. lactucae*

Základní jednotkou infekčního řetězce *B. lactucae* je infekční cyklus (IC), který představuje sled dějů navazujících na sebe v následujícím pořadí: disperze a inokulace (diseminace), infekce, kolonizace, projev symptomů a sporulace, po které se celý cyklus opakuje (Lebeda 1989c).

V první fázi IC – disperzi a inokulaci, dochází k uvolnění spor patogenu a jejich přenosu na povrch hostitele (Lebeda 1989a). V této preinfekční fázi musí dojít k přilnutí konidie k povrchu hostitele tzv. adhesi, po které za vhodných podmínek (uvedených v oddíle 3.2.5. Ekologie a epidemiologie *B. lactucae*) spora vyklíčí a utvoří se apresorium. Klíčení konidií začíná cca 1 – 3 hodiny po inokulaci, kdy můžeme pozorovat první klíčící vlákna, a to jak na hostitelských, tak nehostitelských rostlinách specifických pro daného parazita. Největší intenzita tvorby klíčících vláken nastává 3 – 6 hodin po inokulaci a po 24 hodinách po inokulaci se s ní už téměř nesetkáme (Lebeda et al. 2001a). Při klíčení se disperzní jednotka mění ve zvláštní infekční strukturu zvanou apresorium, jímž patogen v místě kontaktu přilne k substrátu (Lebeda 1989c). První apresoria se objevují 2 – 3 hodiny po inokulaci a jsou důležitá pro uskutečnění infekce (Lebeda et al. 2001a).

Proniknutí infekčních struktur patogenu do hostitele a utvoření parazitického vztahu se označuje jako infekce (Lebeda 1989c). Infekce *B. lactucae* začíná penetrací kutikuly a stěny hostitelských buněk pomocí chemických látek (Lebeda et al. 2008b) a mechanicky skrze penetrační kolík<sup>5</sup>, který se vyvíjí na apresoriu do 30 minut od jeho vzniku (Lebeda et al. 2001a). Tento typ penetrace patří do kategorie přímých penetrací. Ty se od ostatních typů penetrací liší tím, že po penetraci se utváří vakovité útvary tzv. primární vesikuly, které invaginují plasmatickou membránu epidermálních buněk. Teprve sekundární vesikuly tvořené posléze prohlubují invaginaci plasmalemy a spolu s primárními vesikuly vyplňují prostor epidermálních buněk (Lebeda 1989c). Formování primárních vesikulů probíhá hlavně 6 – 12 hodin po inokulaci a sekundárních vesikulů 12 – 24 hodin po inokulaci (Lebeda et al. 2001a). Obě tyto

---

<sup>5</sup> V 1 – 5 % případů se objevuje také penetrace přes průduchy (např. Lebeda et al. 2008b).



infekční struktury se formují v hostitelských i nehostitelských rostlinách, u druhých uvedených však s výrazně nižší frekvencí (Lebeda et al. 2008b).

Přibližně 24 – 48 hodin po inokulaci se na sekundárních vesikulech začínají objevovat další důležité infekční struktury a to intercelulární infekční hyfy a intracelulární haustoria (Lebeda et al. 2001a). Tato fáze IC se nazývá kolonizace. Haustoria slouží ke komunikaci a získávání živin z buněk hostitele, kdežto infekční hyfy slouží primárně k postupné kolonizaci hostitele a v některých případech se z nich mohou vyvíjet i haustoria. Oba typy infekčních struktur lze ve velmi omezené míře pozorovat i u některých inkompatibilních reakcí (Lebeda 1989c; Lebeda et al. 2008b).

Fáze projevu symptomů přesahuje i do ostatních fází. S prvními symptomy napadení se setkáváme již při poškození plazmatické membrány, kdy se může objevit hypersenzitivní reakce. Ta představuje jeden z projevů rasově-specifické rezistence rostliny<sup>6</sup> vůči patogenům (Lebeda et al. 2001a, 2008b), projevuje se změnami v cytoskeletu buňky a mobilizací určitých metabolických procesů, které vedou k rychlému odumření napadených buněk a někdy i buněk v jejich bezprostředním okolí, čímž se zabrání rozšíření infekce (Frič 1989; Lebeda et al. 2008b). Ostatní projevy infekce souhlasí se symptomy uvedenými výše.

Konečnou fází IC je sporulace neboli tvorba konidií. Ty vznikají přibližně po 7 – 9 dnech od inokulace na konidioforech (Lebeda and Petrželová 2010), které prorůstají na povrch hostitele skrze průduchy a utvářejí na něm tak charakteristické bílé povlaky (Petrželová and Lebeda 2000).

### **3.2.5. Ekologie a epidemiologie *B. lactucae***

Pro správný rozvoj životních funkcí *B. lactucae* a její postavení a úlohu v přírodě jsou nezbytné vhodné vnější podmínky prostředí. Ty se skládají z biotických a abiotických faktorů, které se obvykle navzájem ovlivňují (Veselý 1989). Mezi nejdůležitější pro vznik a šíření choroby *B. lactucae* patří: světlo, relativní vzdušná vlhkost, vítr, teplota, dostatek inokula, infekce hostitelských rostlin jiným patogenem, stáří hostitelských rostlin a povrch jejich listů (např. Lebeda et al. 2008b; Veselý 1989; Wu et al. 2000).

Základní podmínkou pro vznik choroby jsou tři resp. čtyři nezbytné komponenty choroby, uvažujeme-li trojúhelník choroby resp. pyramidu choroby. Mezi tyto

---

<sup>6</sup> V malém množství případů je hypersenzitivní reakce hlášena také v kompatibilních a nehostitelských interakcích (Lebeda et al. 2008a).

komponenty náleží: náchylný hostitel, virulentní patogen, příznivé vnější podmínky případně i čas (Kůdela 1989a). Jednoduše řečeno, choroba se objeví pouze tehdy, budou-li k tomu vhodné podmínky prostředí (uvedeno níže) a dojde-li k setkání virulentních rozmnožovacích částic patogenu s náchylnou hostitelskou rostlinou ve stejný čas na stejném místě (Kůdela 1989a; Lebeda et al. 2008a). Proto není překvapivé, že v hostitelských populacích *L. serriola* s vysokou hustotou rostlin, které se nacházejí především v příkopech u silnic, na okrajích polí a jiných ruderalních stanovištích, bude výskyt infekce častější a většinou i závažnější, než v hostitelských populacích *L. serriola* s nízkou hustotou rostlin, které se vyskytují např. v zanedbávaných částech měst, kde se *B. lactucae* buď vůbec nevyskytuje, nebo jen sporadicky a s nízkou úrovní infekce (Petrželová and Lebeda 2004a). V této souvislosti je potřeba také zavést pojem gradient choroby, který říká, že hustota populace patogenu se snižuje se vzrůstající vzdáleností od zdroje šíření (Dirlbek 1989).

Pro sekundární šíření choroby hrají velký význam nepohlavní konidie tvořící se ve sporangiiích. Konidie *B. lactucae* se uvolňují po východu slunce, jednak proto, že světlo je spouštěcí mechanismus uvolnění konidií, a jednak proto že listy mají na svém povrchu dostatek vláh, která je nezbytná pro zahájení infekce. Je žádoucí, aby rosa na listech přetrvávala alespoň tři hodiny (tvorba klíčnicích vláken), aby se infekce mohla dostatečně rozvinout, pokud se tak nestane, spory odumřou, případně mohou za vhodných mikroklimatických podmínek přežít do večerních hodin a zahájit infekci salátu až v průběhu následující noci (Wu et al. 2000). To je v souladu s informacemi publikovanými Nordskogem et al. 2014, kteří prokázali, že sporangia/spory *B. lactucae* přežijí po dobu alespoň 24 hodin, pokud nejsou vystaveny přímému slunečnímu záření.

Ačkoli je světlo rozhodující pro uvolňování konidií *B. lactucae*, na životnost již uvolněných konidií má spíše negativní vliv. Wu et al. (2000) uvedli, že klíčivost se výrazně snižuje po expozici 50 – 100 % slunečního záření, za což je zodpovědná jedna jeho složka a to ultrafialové záření UVB. Se stejnou myšlenkou přichází tentýž rok i Su et al. Ve velmi zamračených dnech nebo v případě, že listy jsou dostatečně zastíněny, není klíčivost spor světlem téměř ovlivňována. Informace o zastínění také vedly k objasnění faktu, proč se plíseň salátová vyskytuje zejména na spodních listech rostlin namísto horních, které jsou lépe přístupné pro konidie (Wu et al. 2000). Wu a jeho spolupracovníci předpokládají, že sledování změn intenzity UVB záření v rámci sezóny by mohlo poskytnout vodítka předvídající dlouhodobé trendy v epidemii rostlinných chorob. Dále bylo také zjištěno, že pro tvorbu spor je dokonce světlo nežádoucí (Su et

al. 2000), a pro jejich vývoj je potřebné alespoň šestihodinové období tmy (Lebeda et al. 2010). Mezi další faktory ovlivňující sporulaci patří teplota v rozmezí 4 – 20 °C (s optimem 10 – 20 °C), alespoň 80% relativní vzdušná vlhkost (RH), při níž je otevřeno více průduchů, skrze které snáze prorůstají sporangiofory, a v neposlední řadě je také důležitým faktorem vítr. Poslední dva uvedené faktory blíže zkoumali Su et al. (2004). Ti ve své studii uvádí zastavení sporulace při rychlosti větru větší nebo rovno  $0,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  při jakékoli relativní vzdušné vlhkosti, stejně tak jako při rychlosti větru  $0,1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  při RH 81 % a nižší. Vítr může snižovat listovou vlhkost, tím zvyšovat rychlost transpirace a současně tak snižovat možnost infekce *B. lactucae* (Su et al. 2004).

Mezi optimální podmínky pro klíčení a růst *B. lactucae* patří teplota v rozmezí 15 – 20 °C<sup>7</sup> (Petrželová and Lebeda 2004b), kdy s narůstající teplotou dochází nejen k pozastavení růstu fytopatogenní houby, ale také se snižuje klíčivost konidií (Wu et al. 2000). Důležité je také uvážit vliv relativní vzdušné vlhkosti na klíčivost konidií, kde se názory různých autorů rozcházejí. Petrželová a Lebeda (2000) uvádějí, že pro správný rozvoj nemoci je třeba téměř 100% relativní vlhkost. Wu et al. (2000) ve své práci demonstřují názor, že vzdušná vlhkost nemá na přežití konidií a jejich klíčivost téměř žádný vliv, především z důvodu hraniční vrstvy listu, kde se zapříčiněním transpirace listů rostlin udržují stále mikroklimatické podmínky, které zabraňují vysoušení konidií.

Na rozsah epidemie *B. lactucae* může mít také vliv přítomnost jiného patogenu na stejné hostitelské rostlině (Lebeda et al. 2008a). Jsou známy případy koinfekce *B. lactucae* a *Golovinomyces cichoracearum* (padlí čekankové), se kterou se setkáváme především v městských oblastech. Padlí je obecně oproti plísni salátové agresivnější, a je schopné zapříčinit rozsáhlou infekci již během několika týdnů, což může vést k tomu, že *B. lactucae* se pak na některých vhodných hostitelských rostlinách nevyskytuje (Petrželová and Lebeda 2004a).

Dalším faktorem ovlivňujícím onemocnění *B. lactucae* je věk hostitelských rostlin, zde platí: v čím časnější ontogenetické fázi se hostitelská rostlina nachází, tím vyšší stupeň infekce vykazuje (Lebeda et al. 2008a, b). Výskyt a šíření patogenu je také omezováno charakterem listového pokryvu (trichomy), vrstvou vosků na povrchu listů (jejich tloušťkou a složením), počtem a rozmístěním průduchů apod. (Lebeda et al. 2008b).

---

<sup>7</sup> Optimální teplota pro penetraci je však 12 – 15 °C (Lebeda et al. 2008b).

Z předchozího vyplývá, že nejvhodnější podmínky pro vznik a rozšíření nemoci jsou tehdy, je-li v dosahu vhodného množství konidií dostatečně početná populace hostitele s mladými jedinci, nízká teplota, rychlost větru do  $0,1 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ , relativně vysoká vzdušná vlhkost, ne příliš silné sluneční záření (např. oblačné dny) a nejsou-li hostitelské rostliny napadeny již jiným patogenem.

### **3.3. Přírodní a kulturní patosystémy *Lactuca* spp. – *B. lactucae***

Kúdela (1989a) definuje rostlinný patosystém jako subsystém ekosystému zahrnující parazitické vztahy mezi organismy. Rostlinné patosystémy mohou být dále rozlišovány na základě regulace uplatňující se v rámci těchto patosystémů. Tato současná klasifikace uvažuje existenci přírodního (synonymum divokého) a kulturního patosystému, druhý uvedený bývá někdy též nazýván zemědělským patosystémem neboli agroekosystémem (Kúdela 1989a; Lebeda et al. 2002; McDonald 2010).

Přírodní patosystémy se vyznačují autonomní regulací, kdy je kontrola dána především interakcí mezi třemi základními složkami patosystému: hostitelem, patogenem a vnějším prostředím (Kúdela 1989a, Lebeda et al. 2002). Tyto patosystémy se vyznačují vysokou úrovní stability a jejich regulace probíhá na základě náhodných tzv. stochastických principů (Kúdela 1989a).

Kulturní patosystémy jsou oproti přírodním patosystémům obohaceny o čtvrtou složku, kterou reprezentuje člověk. Regulace takových patosystémů není založena pouze na stochastických principech, nýbrž i deterministických, tedy účelových. U těchto patosystémů bývá velice obtížné dosáhnout a dlouhodobě udržet optimální rovnovážný stav, tedy zamezit destrukci daného patosystému (Kúdela 1989a; Lebeda et al. 2002).

#### **3.3.1. Interakce složek hostitel-patogen**

Při popisu interakcí mezi hostitelem a fytopatogenním houbovým organismem se vychází z různých hledisek, nejčastěji z taxonomického a genetického. Asi jako nejjednodušší hledisko se jeví popis pomocí biologických vztahů mezi dvěma organismy – zde hostitelskou rostlinou *L. serriola* a patogenem *B. lactucae*. Tento koncept se nazývá specifická (Lebeda 1988a). Pod pojmem specifická se rozumí schopnost patogenu napadnout určitý druh nebo rod rostliny (většinou i konkrétní rostlinný orgán) a způsobit na něm chorobu (Lebeda 1989b). Pokud patogen danou hostitelskou rostlinu úspěšně napadne, hovoříme o tzv. náchylnosti rostliny a celkově o kompatibilní reakci, není-li tento pokus úspěšný, jedná se o rezistenci (odolnost)

rostliny a tedy o celkovou nekompatibilitu (Lebeda 1988a). Výsledek setkání patogenu s hostitelem je následkem hned několika možných faktorů pocházejících, jak od hostitele, tak od patogenu např. anatomické, biochemické, genetické, fyziologické a další faktory jsou uvažovány (Lebeda, 1988a, 1989b).

### **3.3.1.1. Základní inkompatibilita**

Základní inkompatibilita (inkongruita) představuje interakci nehostitele a nepatogena, která není ovlivňována fyzikálními vlastnostmi prostředí. Nehostitel (v našem případě rostlina) je organismus, který neposkytuje vhodné prostředí pro růst a vývoj jiného buněčného nebo nebuněčného organismu (nepatogenu) v jeho buňkách a pletivech (Lebeda 1989b). Tento stav tedy chápeme jako naprostou neslučitelnost 2 organismů (Lebeda 1988a) a rostlinu účastnící se takové interakce označujeme jako imunní (Lebeda 1989b).

Předpokládá se, že tento jev způsobují především aktivní reakce rostliny, které se projeví po kontaktu s cizorodým organismem (např. hypersenzitivní reakce), případně jiné poznatky poukazují na fakt, že rostlina může disponovat preformovanými fyzikálními a chemickými faktory, jenž zapříčiní její odolnost (Király et al. 1970; Lebeda 1988a, 1989b). Tyto dva typy interakcí se od sebe liší svou trvanlivostí a genetickým založením (Lebeda 1988a). Preformovaná rezistence je charakteristická především pro rostliny, které se nedostávají do kontaktu s patogenem příliš často (Király et al. 1970).

Celý koncept základní inkompatibility vychází z domněnky, podle které vlastní každý rostlinný druh několik mechanismů rezistence, z nichž jeden nebo více spouští obecné obranné reakce, které vedou ke zneškodnění většiny potenciálních patogenů (Lebeda 1988a, 1989b).

### **3.3.1.2. Základní kompatibilita**

Základní kompatibilita (kongruita) demonstruje interakci hostitele a patogenu. Hostitele chápeme jako organismus (rostlinu), jenž umožňuje růst a vývoj jiného buněčného nebo nebuněčného organismu (patogenu), na/uvnitř jeho těla, které patogenu zároveň slouží jako částečný nebo úplný zdroj potravy. Podle této definice hostitel musí být infektilní, tj. infikovatelný určitým infekčním agens, a patogen musí být infekční, tedy schopen vyvolat infekci (Lebeda 1989b).

Aby takový vztah mezi dvěma organismy fungoval, musí se jeden organismus více či méně přizpůsobit druhému organismu specifickými mechanismy, v tomto případě se přizpůsobuje patogen svému hostiteli (Lebeda 1989b). Toto přizpůsobení se patogenu hostiteli vede k vytvoření poměrně vyhraněného a neměnného okruhu hostitelských rodů/druhů, který se mění jen velice pomalu pomocí spontánních mutací. Obecné obranné mechanismy hostitele jsou v této interakci neúčinné (Lebeda 1988a, 1989b).

### **3.3.1.3. Genetika interakce hostitel-patogen**

Podle dostupných informací základní genetický vztah kontrolující interakci rostlinného hostitele a jeho patogenu přibližně u 95 % známých případů je koncepce gen-proti-genu, kterou navrhl jako první Flor už ve čtyřicátých letech minulého století (Bartoš 1989; Lebeda 1988c). Tato koncepce říká, že každému dominantnímu genu rezistence (Dm genu, R-faktoru), odpovídá specifický dominantní gen avirulence/recesivní gen virulence (v-faktor), aby tedy mohl patogen hostitele napadnout, musí mít minimálně tolik korespondujících genů (a)virulence, kolik má hostitel specifických genů rezistence (Bartoš 1988, 1989; Petřelová and Lebeda 2004b). Z toho vyplývá, že projev náchylnosti nebo odolnosti hostitele na daný patogen je podmíněn genotypem patogenu a naopak míra virulence patogenu se odvíjí od genotypu hostitele (Lebeda 2002). Patosystémy řízené uvedenou koncepcí se vyznačují vysokou specifičností a jsou charakteristické hlavně pro rasově-specifickou rezistenci, se kterou se u systému *L. serriola* – *B. lactucae* setkáváme velice často (Lebeda et al. 2008a).

Nicméně především v přírodních patosystémech se objevuje také interakce mezi hostitelem a patogenem, která je pod kontrolou více genů tzv. minor genů, jejichž účinek se sčítá nebo násobí (Bartoš 1988). To je typické např. pro rasově-nespecifickou rezistenci (Lebeda et al. 2008b).

### **3.3.2. Virulence *B. lactucae* a způsoby popisu její variability**

Stejně jako každý jiný parazitický organismus i *B. lactucae* disponuje genetickou informací, která jí umožňuje napadat určitý druh (= patogenita) a odpovídá genetické determinaci základní kompatibility u hostitele. Právě hostitelský druh podmiňuje minimální počet genů patogenity, který je nutný pro vznik choroby. A počet

potřebných genů i jejich lokalizace na lokusech se mezi jednotlivými izoláty jednoho patogenního druhu může lišit (Bartoš 1989; Lebeda 1989a).

Patogenitu můžeme rozdělit na dvě složky, složku kvantitativní – agresivitu, a složku kvalitativní - virulenci (Lebeda 1989a).

Agresivita podmiňuje rozsah změn u hostitele způsobených v důsledku napadení patogenem, tedy stupeň (rozdíly) patogenity mezi jednotlivými izoláty (Lebeda 1989a), a oproti virulenci je řízena polygenně (Bartoš 1988).

Virulenci definujeme jako schopnost patogenu překonávat specifické geny rezistence hostitele korespondujícími geny virulence (v systému gen proti genu), ty značíme symbolem  $v$  a číslem odpovídajícím číslu genu rezistence, jež překonávají (Bartoš 1988). Podle Vanderplanka je právě virulence zodpovědná za možnost vzniku diferenační reakce mezi izoláty patogenu (rasy, fenotypy virulence) a odrůdami hostitele (Bartoš 1989). A z toho důvodu není překvapivé, že největší variabilitu v populaci patogenu, a tedy i nejvíce genů virulence, najdeme v místech původu hostitelských rostlin, kde interakce mezi těmito dvěma komponentami patosystému probíhá nejdéle, a kde vývoj nových genů rezistence je nezbytnou podmínkou pro přežití hostitele (Bartoš 1988). Z uvedeného by se mohlo zdát, že nejvýhodnější pro každý patogen je vlastnit co největší počet různých genů virulence, studie ale ukázaly, že ve většině případů má izolát s vyšším počtem genů virulence nižší konkurenceschopnost v porovnání s izoláty s nižším počtem genů virulence. Proto se nepotřebné geny virulence během evolučních procesů nehromadí, ale postupně dochází k jejich eliminaci (Bartoš 1988).

Protože je virulence geneticky fixována, ačkoli v některých případech může být částečně její variabilita podmíněna i faktory prostředí, bude ke změnám ve frekvenci jednotlivých  $v$ -faktorů docházet především pomocí sexuálních a somatogamních (asexuálních) mechanismů např. hybridizací, mutací, cytoplazmatickou dědičností apod. (Lebeda 1989a), více informací v oddílu 3.3.4. Variabilita složek v patosystému *Lactuca* spp. – *B. lactucae*.

### **3.3.2.1. Fyziologické rasy**

Už od počátku minulého století se velice často k popisu variability virulence salátové plísně využívaly tzv. fyziologické rasy, které byly označovány velkými písmeny odkazujícími na zemi nálezů a číslem podle pořadí, v jakém byly v dané zemi nalezeny a charakterizovány. (Petrželová and Lebeda 2000). Fyziologické rasy chápeme

jako taxon patogenu, který se specializuje na různé genotypy/odrůdy jednoho hostitelského druhu nebo druhů příbuzných. K rozlišení jednotlivých fyziologických ras nelze použít morfologické znaky, jelikož jsou stejné pro všechny rasy, ale determinujeme je pomocí různého stupně virulence nebo patogenity na odlišných odrůdách salátu (Lebeda 1989b).

Protože *B. lactucae* je velice variabilní patogen (existuje až  $2^n$  různých kombinací faktorů virulence, kde  $n$  značí počet známých v-faktorů), bylo u ní popsáno několik stovek odlišných ras, které se ve vědeckých pracích téměř nevyužívají jednak proto, že u nich nelze přesně specifikovat genetickou podstatu jejich variace a jednak z důvodu jejich velkého množství, které způsobuje nepřehlednost (Petrželová and Lebeda 2000).

### 3.3.2.2. Fenotyp virulence

V 70. letech minulého století se s rozpracováním teorie gen-proti-genu u systému *B. lactucae* – *Lactuca* L. začal k popisu variability virulence používat tzv. fenotyp virulence. Pro tento typ popisu je charakteristické stanovení všech v daných podmínkách detekovatelných faktorů virulence<sup>8</sup>, jež se v daném izolátu parazita vyskytují. Tato metoda je až do současnosti hojně využívána, jelikož není nutné využívat úplné diferenciační soubory odrůd a stačí používat pouze ty, u nichž jsou známy specifické geny rezistence (Lebeda 1988d). A za předpokladu použití stejných diferenciačních souborů při testování, lze porovnávat struktury virulence jednotlivých subpopulací a populací *B. lactucae* (Petrželová and Lebeda 2000).

Pro šlechtitele přináší tato metoda velkou výhodu především v určení kritických faktorů virulence<sup>9</sup>, které jim umožní strategicky zvolit vhodné genetické složení hostitelských populací salátu, které budou v danou chvíli nejodolnější (Petrželová and Lebeda 2000). Nejefektivnější z tohoto pohledu se jeví použití 3 – 4 rasově-specifické geny rezistence (Lebeda 1988e), jejichž korespondující v-faktory jsou v nejnižší frekvenci (Lebeda and Jendrulek 1988).

---

<sup>8</sup> Vždy lze detekovat pouze ty geny virulence, které odpovídají genům rezistence v testovaných genotypch salátu (Bartoš 1988).

<sup>9</sup> Při určování kritických faktorů virulence se vychází z kvantitativního zastoupení jednotlivých faktorů virulence v populaci patogenu (Lebeda and Petrželová 2000).



### 3.3.2.3. Sextet kódy

V roce 1999 se objevil nový způsob popisu variability virulence salátové plísně a to pomocí sextet kódů. Tento popis je pro šlechtitele a pěstitele v současné době asi nejjednodušší, umožňuje jim snadnou orientaci v nepřehledném množství dodnes popsanych izolátů *B. lactucae* a zároveň podává i informace o genetické struktuře fenotypu virulence.

K určení sextet kódů jednotlivých izolátů se v současnosti využívá soubor 19 diferenciačních odrůd salátu (Tabulka 7), které byly uznány na základě dohody některých států Evropské unie jako ty, které obsahují všechny významné geny rezistence používané v současné šlechtitelské praxi. Tento soubor je rozdělen do tří šestic genotypů, kterým jsou přiděleny hodnoty odpovídající  $2^0 - 2^5$ . Je-li reakce izolátu s daným genotypem pozitivní, přidělíme izolátu pro tento diferenciační genotyp odpovídající hodnotu. Sečteme-li pak hodnoty získané pro jednotlivé genotypy v rámci šestic, získáme částečný kód složený z šesti číslic, který je specifický pro každou kombinaci v-faktorů. Poslední dvojčíslí získáme vyhodnocením interakce *B. lactucae* s odrůdou salátu Argeles, kde při pozitivní reakci získáme číslo 01 a při negativní 00. První sloupeček, pro odrůdu Cobham Green, slouží pouze jako kontrola (Petrželová and Lebeda 2000).

### 3.3.3. Rezistence hostitele *Lactuca* spp.

Odpovědi hostitelských rostlin na atak patogenu jsou velice variabilní a vznikají jako výsledek interakce genetických systémů hostitele, patogenu a také vlivu podmínek prostředí. Již dlouhou dobu je známo, že jedna odrůda hostitele může být k určité rase patogenu odolná a k jiné být nemusí (Bartoš 1989). Toto obecně stanovené pravidlo platí i pro *Lactuca* spp., u níž bylo zjištěno hned několik mechanismů rezistence vůči *B. lactucae* (Lebeda et al. 2008a). U *Lactuca* spp. můžeme mechanismy rezistence rozdělit do čtyř kategorií: nehostitelská rezistence, rasově-specifická rezistence, rasově-nespecifická rezistence a polní rezistence. Pro poslední tři uvedené kategorie se v některých literárních zdrojích objevuje souhrnné označení hostitelská rezistence (Lebeda et al. 2008b).

### 3.3.3.1. Nehostitelská rezistence

Pokud po setkání patogenu s hostitelskou rostlinou nedojde k navázání biologického vztahu či množení patogenu a realizaci infekčního cyklu, hovoříme o naprosté neslučitelnosti neboli inkompatibilitě, která je důsledkem nehostitelské rezistence (Bartoš 1988; Lebeda 1988e). Jednodušeji řečeno, vytvoření interakce mezi hostitelem a patogenem znemožňuje absence určitých metabolických a genetických atributů (Lebeda et al. 2001a). Nicméně tato definice by měla být podrobena úpravě, jelikož účastníci této interakce by v souladu s informacemi, které byly uvedeny výše, měli být spíše označováni jako nehostitel a nepatogen, stejně tak jako výsledek jejich reakce by měl být nazýván imunitou namísto rezistence. (Lebeda 1989b).

Pokud bychom hledali původ nehostitelské rezistence, zjistili bychom, že vzniká jako výsledek sekvenčních účinků několika konstitutivních a indukovaných obran (Lebeda et al. 2002). Její nespornou výhodou je její trvanlivost, vysoká účinnost, odolnost a neovlivnitelnost změnami prostředí a vnitrodruhovou diverzitou patogenu (Lebeda 1988e; Lebeda et al. 2002).

Naopak její jedinou nevýhodou je to, že se většinou nachází v přírodě rostoucích druzích příslušného hostitelského rodu a nejinak tomu je i u rodu *Lactuca* L. (Lebeda 1988e; Lebeda et al. 2002). U té byla zatím na základě testování rozsáhlého hostitelského materiálu množstvím izolátů patogenu s rozdílnou patogenitou detekována pouze u volně rostoucího druhu *L. saligna* a dodnes se jí nepodařilo úspěšně využít v běžné šlechtitelské praxi (Lebeda et al. 2002), jelikož vyžaduje speciální metody k překonání bariér doprovázejících vzdálenou hybridizaci (Lebeda 1988e).

### 3.3.3.2. Rasově-specifická rezistence

Rasově specifickou rezistenci, nazývanou někdy též kvalitativní rezistence (Simko et al. 2013), chápeme z hlediska koncepce (in)kompatibility jako schopnost hostitelské rostliny odolávat, spouštět inkompatibilní reakci, pouze při styku s některými, ale ne všemi fyziologickými rasami patogenu (Lebeda 1988e). Ve vztahu ke genetice je tento typ rezistence založen na systému gen-proti-genu a specifická reakce je tak podmiňována dominantními geny rezistence hostitele (Dm geny, R-faktory)<sup>10</sup>, které odpovídají dominantním avirulentním faktorům (Avr) vyskytujícím

---

<sup>10</sup> Označení R-faktor se používá pro nově objevenou rasově-specifickou rezistenci, která nebyla s jistotou identifikována jako spuštěná jediným genem. Pokud byla rezistence geneticky založena na základě jediného genu, využijeme označení Dm gen (např. Lebeda et al. 2001a, Beharav et al. 2006).

se v patogenu (Lebeda et al. 2002). Geny rezistence hostitele kódují proteinové receptory, které slouží k rozpoznání proteinových elicitorů kódovaných odpovídajícími geny avirulence patogenu, a po úspěšné identifikaci patogenu spouští hypersenzitivní reakci. Buňky obklopující infikovanou buňku odumírají, izolují patogen od zbývajících rostlinných tkání a zastavují tím jeho růst (Hooftman et al. 2007). Aby tedy mohla nastat rezistentní reakce, oba, specifický gen rezistence v hostiteli a jemu odpovídající gen avirulence patogenu, musí být přítomny. (Thrall and Burdon 2003).

Rezistence zprostředkovaná těmito dominantními geny rezistence není trvanlivá, jelikož dochází velice snadno k mutaci avirulence k virulenci, což vede nejčastěji k pozměnění struktury elicitoru, případně k neschopnosti elicitor produkovat vůbec, a patogen tak nemůže být rozpoznán receptorem hostitele (McDonald and Linde 2002). Některé geny rezistence mohou poskytovat neúplnou rezistenci, toto bylo pozorováno u genu rezistence Dm6, snížená rezistence byla také pozorována v případě heterozygotní kombinace alel např. u genu rezistence R18 (Michelmore and Wong 2008). Stejně tak některé Dm geny (Dm6, Dm7, Dm11, Dm15 a Dm16) umístěné v jedincích *L. serriola* se stávají méně účinnými nebo neúčinnými při teplotách pod 10 °C, jejich exprese je tedy ovlivněna faktory prostředí (Lebeda et al. 2002).

Podle dostupných informací bylo popsáno celkem 13 Dm genů a 38 R-faktorů korespondujících s avirulentními geny *B. lactucae* (Lebeda et al. 2001a) a předpokládá se, že mnoho set genů bude ještě popsáno na základě studia volně žijících druhů *Lactuca* spp. (Lebeda et al. 2008b; Michelmore and Wong 2008). V rámci rodu *Lactuca* L. se s tímto typem rezistence často setkáváme u druhu *L. sativa* a většiny v přírodě se vyskytujících druhů např. *L. serriola*, *L. virosa*, *L. viminea*, *L. tatarica*, *L. quercina*, *L. indica* a *L. biennis* a byla také prokázána u některých jedinců druhu *L. saligna*, který bývá častěji spojován s nehostitelskou rezistencí (Beharav et al. 2006; Lebeda et al. 2001a, 2014).

V současnosti je tento typ rezistence velice často používán ve šlechtitelských programech, kdy se Dm geny/R-faktory především z *L. serriola* introdukují do populací *L. sativa*, u kterých již byly téměř všechny klasické šlechtitelské zdroje rezistence vyčerpány, a tak se muselo přejít k mezidruhovému křížení (Bartoš 1989; Petrželová and Lebeda 2004a). U druhu *L. serriola* bylo identifikováno nebo odvozeno nejméně 16 rasově-specifických genů rezistence a/nebo R-faktorů, z nichž při šlechtění salátu bývají nejčastěji využívány tyto: Dm5/8, Dm6, Dm7, Dm11, Dm16 a R18. (Lebeda et al. 2002). Protože je však tato rezistence ve většině případů dána jedním případně

několika geny rezistence (Petrželová and Lebeda 2004a), dochází po zavedení odrůd salátu s novými geny rezistence, poměrně rychle k jejímu překonání nově vzniklými rasami *B. lactucae* (Lebeda 2002). V souvislosti s tímto jevem se zavádí pojem „boom and bust“ cyklus, volně přeloženo jako cyklus vzestupu a pádu. Tento cyklus popisuje šlechtění na rezistenci s využitím dominantních genů rezistence. Podle definice „boom“ (vzestup) nastává, pokud nově zavedený gen rezistence poskytne vysoký stupeň odolnosti a je rychle přijat mnoha zemědělci. „Bust“ (pád) začíná tehdy, když populace patogenu se stane virulentní, začne se rychle šířit v populaci hostitelské rostliny a nastane epidemie (McDonald 2010).

Na základě informací uvedených v přecházejícím odstavci se zdá být perspektivnější zavádění odrůd s rezistencí řízenou více geny malého účinku (např. rasově-nespecifická rezistence), která je trvalejšího rázu. Nicméně, její přenos je obtížnější, než přenos jednotlivých Dm-genů nebo R-faktorů u rasově-specifické rezistence (Bartoš 1989), a tak se v praxi stále ještě velice často setkáváme se šlechtěním na rasově-specifickou rezistenci (Lebeda 2002), která je děděna na základě jednoduché mendelistické dědičnosti (McDonald 2010).

### 3.3.3.3. Rasově-nespecifická rezistence

Od předchozího typu se tato rezistence liší odolností vůči všem rasám patogenu. Tato definice však neuvažuje neustálý vznik nových ras v přírodě, a z toho důvodu je konečný důkaz nespecifičnosti problematický (Lebeda 1988e). V současnosti se proto přechází k nové definici, která říká, že rasově-nespecifická rezistence působí proti mnoha rasám patogenu i těm, které neprodukují avirulentní proteinové elicitory, nicméně tento typ rezistence nezajistí rostlině to, aby se nestala nakaženou, ve většině případů pouze oddaluje a omezuje sporulaci (Lebeda et al. 2002). Geneticky je tento typ rezistence řízen několika geny (tzv. polygenně), které přispívají k fenotypovému vyjádření rezistence (Lebeda et al. 2001), proto bývá tento typ rezistence některými autory nazýván kvantitativní rezistence<sup>11</sup> (Simko et al. 2013). U *L. sativa* nebyl tento typ rezistence prokázán a ani u většiny volně rostoucích druhů nebyl shledán běžným jevem, v současnosti byl objeven u některých zástupců *L. serriola* (Lebeda et al. 2002).

Rasově-nespecifická rezistence je také ovlivňována podmínkami prostředí (Lebeda 1988e), ale má dlouhodobější charakter než předchozí typ, a to z toho důvodu,

---

<sup>11</sup> Toto označení se někdy také dává do souvislosti s polní rezistencí (Simko et al. 2013).

že jednotlivé geny nepodléhají selekčnímu tlaku jednotlivých ras patogenu (Bartoš 1988).

#### **3.3.3.4. Polní rezistence**

Polní rezistence je specifický typ rezistence, který je chápán jako interakce mezi hostitelskou populací a patogenní populací, kterou můžeme pozorovat během pěstovaného období v polních podmínkách (Kůdela 1989b; Lebeda et al. 2002). V podstatě jde o účinnou ochranu proti patogenu v polních podmínkách, která však po přenesení do skleníkových podmínek není efektivní (Kůdela 1989b). Tento typ rezistence je také účinný pouze u mladých nebo dospělých rostlin, nikoli však u sazenic (Simko et al. 2013). Polní rezistence je charakterizována mnoha různými funkcemi např. zpožděným výskytem nemoci, nízkou úrovní onemocnění, nižším počtem nakažených rostlin apod. (Lebeda et al. 2002).

Genetický základ tohoto typu rezistence není doposud přesně znám, jelikož tento typ rezistence je silně ovlivňován podmínkami prostředí, a tím je ztížena genetická analýza (Kůdela 1989b). Je však jisté, že tento typ rezistence je geneticky velmi komplexní (Lebeda et al. 2001a).

Doposud byla polní rezistence prokázána u dvou odrůd druhu *L. sativa*, a to odrůdy Iceberg a Grand Rapids, které byly objeveny již v 18. resp. 19. století, a objevily se také informace poskytující přímé důkazy o existenci tohoto typu rezistence u některých jedinců druhu *L. serriola* (např. Lebeda et al. 2008b; Simko et al. 2013).

#### **3.3.4. Variabilita složek v patosystému *Lactuca* spp. – *B. lactucae***

V současné době víme, že evoluce hostitelské rostliny je ovlivňována patogenem a naopak. Tento typ evolučního procesu se nazývá koevoluce (Király et al. 1970). U hostitele se v tomto procesu objevují nové evoluční výhody, které mají omezit útok cizorodého organismu, a v reakci na to dochází i u patogenu vlivem selekčního tlaku k tvorbě rozličných úprav a naopak (Petrželová and Lebeda 2004b). Cílem koevolučního procesu je utvořit rovnováhu, která zabezpečí stabilitu populací patogenu/hostitele v přirozených patosystémech, aniž by patosystém doprovázely ničivé epidemie (Lebeda 1988b, 1989d).

Zamezit výskytu epidemií a tedy dosáhnout obdobného způsobu samoregulace jako u přírodních patosystémů se snaží lidé i v rámci kulturních patosystémů, jejichž hostitelská složka je geneticky značně uniformní. Prozatím se jim to však nedaří (např.

McDonald 2010), jelikož mezi základní vlastnosti každého živého organismu patří schopnost vytvářet odchylky od průměrných vlastností a znaků typických pro příslušný taxon, pod který organismus spadá. Tato schopnost nezbytná pro evoluci každého organismu se nazývá variabilita a posuzujeme ji podle fenotypového projevu, na němž se účastní genotyp (variabilita genetická) a prostředí - variabilita negenetická (Bartoš 1989b; McDonald 2014).

#### **3.3.4.1. Mechanismy genetické variability na úrovni jedinců**

Mechanismy řídící genetickou variabilitu na úrovni jedinců lze podle Bartoše (1989b) rozdělit na dvě skupiny: obecné genetické mechanismy variability, které se uplatňují, jak u rostlin, tak u jejich patogenů a mezi něž náleží: hybridizace, mutace a cytoplazmatická dědičnost; specifické genetické mechanismy variability vyskytující se jen u některých organismů (většinou mikroorganismů), mezi které náleží: parasexuální proces, adaptace, saltace a disociace. V rámci této diplomové práce se blíže zaměříme pouze na první uvedenou skupinu, tedy obecné genetické mechanismy variability: hybridizaci, mutaci a cytoplazmatickou dědičnost.

Hybridizaci chápeme jako proces, při kterém dochází ke splynutí haploidních jader ( $1n$ ) nesoucích odlišnou genetickou informaci za vzniku diploidního jádra, přičemž haploidní jádra mohou pocházet i od různých druhů, např. je možná hybridizace hostitelských druhů *L. serriola* a *L. sativa* (Bartoš 1989b; Zohary 1991). Variabilita je při hybridizaci dána segregací a rekombinací genů během meiotického dělení (Bartoš 1989b). U hostitele patří hybridizace mezi nejčastější šlechtitelské metody a lze rozlišit dokonce několik typů: mezidruhovou hybridizaci, přírodní hybridizaci a řízenou hybridizaci (pro více informací Lebeda et al. 2014). Hybridizace u patogenu je dána výsledkem sexuálního procesu (Bartoš 1989b).

Mutace přímo vede ke změnám v sekvenci DNA (deoxyribonukleové kyseliny) jednotlivých genů, a tím k vytváření nových alel v populaci (McDonald and Linde 2002). Tyto změny genetického materiálu jsou spontánní a dědičné a nejsou podmíněné segregací a rekombinací, stejně tak se nevyskytují pouze u organismů, které se reprodukuje sexuálně (Bartoš 1989b). Kromě mutací spontánních se vyskytují také mutace indukované, vyvolané uměle (Lebeda et al. 2014). Indukované mutace se využívá při šlechtění rostlin na rezistenci. Z hlediska patogenu jsou významné ty mutace, které mění schopnost patogenu napadat určitého hostitele, např. mutace alely avirulence, která následně není schopná kódovat specifický elicitor nutný pro

rozpoznání hostitelskou rostlinou (Bartoš 1989b; McDonald and Linde 2002). Nevýhodou mutací u diploidních organismů bývá jejich recesivní charakter, fenotypově se proto projevují pouze v homozygotním stavu (Bartoš 1989b).

**Cytoplazmatická dědičnost** je řízena aktivními složkami v cytoplazmě (Bartoš 1989b), jelikož o tomto typu mechanismu genetické variability se v souvislosti se systémem *Lactuca spp.* – *B. lactucae* příliš nemluví, nebude zde blíže rozebrán.

#### **3.3.4.2. Mechanismy genetické variability na úrovni populací**

Výše uvedené mechanismy genetické variability na úrovni jedinců (hybridizace, mutace a cytoplazmatická dědičnost) jsou zdrojem genetické variability v rámci populací patogenů i hostitelů. Na tyto základní zdroje variability pak působí mikroevoluční procesy: migrace (též nazývaná genový tok), selekce a náhodný drift, čímž dochází k formování genetické struktury populací. Přičemž genetickou strukturu populací definujeme jako množství a distribuci genetické variability uvnitř a mezi populacemi (Lebeda 1988d; McDonald and Linde 2002).

Migrace neboli genový/genotypový tok je proces, který slouží k aktivnímu nebo pasivnímu přenosu některých alel (genů) nebo jednotlivců (genotypů) na určitou vzdálenost. Migrace tedy vede k výměně genetické informace mezi geograficky oddělenými (lokálními) populacemi, a tyto populace sdružuje do větších metapopulací (Lebeda 1989e; Lebeda et al. 2008a; McDonald and Linde 2002). Důležité je si uvědomit, že genový/genotypový tok může sehrávat dvě role v diferenciaci lokálních populací, buďto může vést k větší homogenizaci populace, a tím bránit adaptaci na místní podmínky, nebo může šířit genetickou informaci napříč všemi populacemi v rámci metapopulace, čímž urychluje evoluci nových alel, případně zabraňuje ztrátě již existujících alel, ke kterým by mohlo dojít vlivem genetického driftu (Delmontte et al. 1999).

Selekce neboli výběr označuje proces změn ve frekvenci mutantních alel v populaci (McDonald and Linde 2002), jinými slovy selekce zvýhodňuje jedince, kteří nesou takové vzácné změny genetické informace, které jsou za daných okolností užitečné, výhodné a účelné z hlediska života svých nositelů, omezuje tedy nebo nedává možnost některým genotypům podílet se na složení následující generace (Flégr 1995; Lebeda 1989e). Selekcí lze podle zásahů člověka rozdělit na přírodní (bez zásahů člověka) a umělou (řízenou člověkem), stejně tak podle jejího působení můžeme zavést

ještě pojmy směrová selekce, stabilizační selekce a destruktivní selekce (pro více informací např. Lebeda 1988d, 1989e; McDonald and Linde 2002).

Posledním z mechanismů, jež budou více diskutovány, je genetický drift neboli posun. Tento mechanismus je založen na náhodných posunech ve frekvenci jednotlivých alel v rámci genofondu určité populace. Tyto rozdíly ve frekvenci jednotlivých alel nejsou vyvolány selekčním tlakem, ale závisí na náhodě při vzniku gamet a zygot. Tyto změny ve frekvenci alel se uplatňují především v relativně malých, izolovaných populacích a mají silně kumulativní charakter, který může vést až k fixaci jedné alely a vymizení alely druhé (Flégr 1995; McDonald and Linde 2002).

### **3.3.5. Struktura a dynamika přírodních a kulturních patosystémů *Lactuca* spp. – *B. lactucae***

Znalost struktury populací jak hostitele, tak patogenu, jakož i znalost souhry mezi fyzickým prostředím a životní historií hostitele a patogenu, je nezbytná pro pochopení koevolučních procesů v rámci rostlinných patosystémů (Burdon and Thrall 2009; Delmontte et al. 1999).

Tyto informace již byly několikrát ověřeny i v praxi, kdy na základě experimentů bylo například zjištěno, že variabilita virulence *B. lactucae* na populacích *L. serriola* vyskytujících se v určitých lokalitách je podmíněna výběrovým tlakem způsobeným specifickým genetickým pozadím rezistence těchto populací hostitele (Lebeda and Petrželová 2004; Petrželová and Lebeda 2004a). V dnešní době také víme, že genetické pozadí jednotlivých hostitelských druhů je značně odlišné, proto není překvapivé, že izoláty *B. lactucae* pocházející z *L. serriola* budu výrazně více patogenní pro tento hostitelský druh než např. pro kulturní *Lactuca sativa*, s výjimkou odrůd *L. sativa*, u kterých je jejich rasově-specifická rezistence podmíněna geny rezistence odvozenými od *L. serriola* (Lebeda et al. 2008b). Proto se předpokládá, že neexistuje žádná přímá epidemiologická vazba mezi oběma patosystémy (Petrželová and Lebeda 2004b), nicméně novější studie ukázaly jisté překryvy ve struktuře virulence populací patogenů z přírodních a kulturních patosystémů, zejména když oba hostitelské druhy (*L. serriola* a *L. sativa*) rostou v těsné blízkosti, což ukazuje na možnost migrace mezi oběma typy patosystémů (Lebeda et al. 2002, 2008b). I nadále je však výskyt migračních událostí mezi přírodním a kulturním patosystémem spíše vzácným jevem z důvodu častěji uplatňované autogamie u *L. serriola* i *L. sativa* (de Vries 1996; Lebeda et al. 2008a).



Obecně lze tedy říci, že životní historie, struktura a dynamika patogenních a hostitelských populací je značně odlišná v přírodních a planých patosystémech *Lactuca* spp. – *B. lactucae* (Lebeda et al. 2008a), proto je probereme oddělně.

### 3.3.5.1. Přírodní patosystém *Lactuca serriola* – *Bremia lactucae*

Bylo provedeno několik studií zaměřených na prostorovou strukturu hostitelské rezistence a patogenní virulence v rámci přírodního patosystému *L. serriola* – *B. lactucae*. Na základě těchto studií bylo zjištěno, že volně rostoucí rostliny se obvykle vyskytují jako malé skupiny jedinců tzv. fragmentární populace, které bývají velice často propojené migračními událostmi do větších metapopulací (Lebeda et al. 2008a; Petrželová and Lebeda 2004a, 2011). Jelikož víme, že *B. lactucae* je obligátním biotrofním parazitem s výraznou hostitelskou specializací, vyvolanou v důsledku dlouhodobé koevoluční asociace, není překvapivé, že i populace patogenu musí být také fragmentární a musí se překrývat s geografickým výskytem populací hostitelského druhu (Lebeda et al. 2001a; Petrželová and Lebeda 2011). S ohledem na koevoluci těchto dvou složek patosystému je taky zřejmé, že základní vzory struktury populací (fenotypové složení) *L. serriola* musí být podobné s těmi z *B. lactucae* (Petrželová and Lebeda 2011).

Z informací uvedených dříve v této práci je nám známo, že migrace je jedním z mechanismů zvyšujících variabilitu populací a že nažky *L. serriola* mohou být přenášeny na velké vzdálenosti, což nutně muselo vést k tomu, že plevelnaté populace *L. serriola* se vyskytují jako směsice genotypů a vyznačují se tedy velkou inter- a intrapopulační variabilitou, což můžeme říci i o populacích *B. lactucae* (Feráková 1977; Petrželová and Lebeda 2004a; Thrall and Burdon 2003). Toto bylo potvrzeno výsledky Petrželové a Lebedy (2011), z nichž je patrné, že rostliny *L. serriola* se zcela odlišnými fenotypy rezistence mohou růst v těsné blízkosti v rámci místní populace.

Přírodní patosystémy *L. serriola* – *B. lactucae* jsou velmi složité, variabilní, dynamické a snadno ovlivnitelné podmínkami prostředí. Přičemž právě jejich prostorová struktura je kriticky důležitým faktorem pro dynamiku přírodního patosystému *L. serriola* – *B. lactucae* (Petrželová and Lebeda 2011). Silně geneticky variabilní populace hostitele totiž znesnadňují přenos patogenů mezi infikovanými a neinfikovanými rostlinami, nemůže tedy tak snadno dojít ke vzniku silně virulentního patogenu schopného vyvolat epidemii (Stukenbrock and McDonald 2008).

### 3.3.5.2. Kulturní patosystém *Lactuca sativa* – *Bremia lactucae*

O kulturních patosystémech již víme, že jsou více či méně deterministické, a proto je struktura virulence populací *B. lactucae*, na základě koevolučních mechanismů, vysoce specifická pro konkrétní pěstitelské oblasti v důsledku odlišné historie využití Dm genů nebo R-faktorů při šlechtění na rezistenci (Petrželová et al. 2013).

Agroekosystémy se vyznačují environmentální a genetickou uniformitou a vysokou hustotou hostitelských populací, které se rozprostírají na velkých plochách. V dnešní době nejsou výjimkou polní monokultury o velikosti 100 – 1000 hektarů obsahující miliony rostlin (McDonald 2010; Stukenbrock and McDonald 2008). Současná struktura zemědělských ekosystémů, tak poskytuje velice vhodné prostředí pro rychlou evoluci silně virulentních patogenních populací, jelikož zde v důsledku velké hustoty populace hostitele dochází k efektivnímu přenosu patogenů z infikovaných rostlin na neinfikované, stejně tak není patogen s ohledem na uniformitu hostitelských populací tak silně závislý na dostupnosti náchylných hostitelských rostlin jako je tomu u přírodních patosystémů (Lebeda et al. 2008a; Stukenbrock and McDonald 2008).

Rychlé šíření patogenu v kulturním patosystému je také umožněno skrze stabilnější podmínky prostředí, které jsou udržovány např. zavlažováním a hnojením, v důsledku toho nejsou patogenní populace tak náchylné k výkyvům prostředí, které by mohly vést ke snížení velikosti patogenní populace či dokonce k jejich celkovému vyhubení (Stukenbrock and McDonald 2008).

Všechny výše uvedené faktory umožňují vznik velkých populací patogenů, ty poskytují dostatek materiálu vhodného pro mutace, na základě kterých dochází k větší genetické rozmanitosti ve virulenci patogenů na úrovni polí a zároveň k omezení vlivu genetického driftu. Vyšší hustota a variabilita patogenní populace vede ke zvýšení konkurenceschopnosti jednotlivých genotypů patogenu, která může vést až k souběžnému výskytu různých genotypů na stejném jedinci hostitelské populace, současně s tím se zvyšuje i riziko koinfekce různými patogenními druhy. V přírodním patosystému toto není příliš běžným jevem (Burdon and Thrall 2008; McDonald 2014).

## 4. MATERIÁL A METODY

### 4.1. Izoláty *B. lactucae*, perioda mapování a zaznamenané charakteristiky

Variabilita virulence byla studována ve dvou po sobě jdoucích letech u souboru celkem 71 izolátů *Bremia lactucae*, které byly náhodně sbírány v přírodních populacích *Lactuca serriola* (Lebeda and Petrželová 2004b) v roce 2010 a 2011.

Pro rok 2010 bylo sesbíráno k testování 36 izolátů, z nichž většina pocházela z České republiky, konkrétně ze severovýchodních a středních Čech a z Moravy, pouze jeden izolát byl dovezen z Rakouska. Obrázek 1a ukazuje rozložení lokalit, z nichž tyto izoláty pocházejí v České republice. Původ izolátů *B. lactucae* použitých pro analýzu v-faktorů za rok 2010 je shrnut v Tabulce 1a.

V roce 2011 bylo během sběrových expedic shromážděno 35 izolátů, oproti roku 2010 všechny izoláty pocházely z České republiky, a jelikož sběrové expediční cesty si zachovávají od roku 2004 více méně stejnou trasu rozmístěnou podél dvou tranzitů z centrální na jižní Moravu a třetího tranzitu z východních a středních Čech (Petrželová et al. 2013), není překvapující, že i v roce 2011 se většina studovaných lokalit nacházela v severovýchodních a středních Čechách a na Moravě. Konkrétní umístění lokalit navštívených v roce 2011 v České republice ukazuje obrázek 1b. Základní sběrové informace týkající se izolátů *B. lactucae* z *L. serriola* shromážděných v roce 2011 nalezneme v tabulce 1b.

Pro lepší přehlednost byla do této práce zařazena mapa ukazující průnik testovaných lokalit v letech 2010 a 2011 (obrázek 1c)<sup>12</sup>.

Sběrové a mapovací expedice byly organizovány převážně v červenci a na začátku srpna, kdy je výskyt nemoci největší (Lebeda et al. 2008a). Neznamená to však, že sběrové a mapovací expedice nemohou být prováděny i jindy v průběhu roku, velice často se provádí až na konci srpna, jako tomu bylo v případě tří izolátů (38/1/11; 39/2/11a 41/11<sub>II</sub>) roce 2011, nebo na začátku září (Lebeda 2002). Jsou známy i studie, které dokládají výskyt *B. lactucae* na *L. serriola* v intervalu od konce dubna do konce října, v extrémních případech byla *B. lactucae* identifikována i na začátku listopadu (Petrželová and Lebeda 2004a). Protože víme, že *B. lactucae* je obligátním biotrofním parazitem všech vývojových stádií mimo jiné i *L. serriola*, můžeme obecně říci, že doba výskytu *B. lactucae* v průběhu roku, bude přibližně rovna době výskytu *L. serriola*

<sup>12</sup> V mapě jsou uvedeny pouze lokality těch izolátů, které byly skutečně testovány.

v přírodních ekosystémech (Petrželová and Lebeda 2004a; Lebeda et al. 2008a). Z tohoto důvodu není výjimkou, že jsou některé lokality navštěvovány dokonce několikrát v průběhu sledovaného období, což dokládá i tato práce, konkrétně u izolátů z roku 2010, kdy byly některé lokality v okrese Brno-venkov navštíveny dvakrát (tabulka 1a) (Lebeda and Petrželová 2004a; Lebeda et al. 2008a). Běžné je také navštěvování stejných lokalit v po sobě následujících letech (pro porovnání obrázků 1c), za účelem zjištění dynamiky výskytu *B. lactucae* a posouzení posunu ve struktuře virulence v patogenní populaci (Petrželová and Lebeda 2004a).

Při sběrech se na každé lokalitě zaznamená několik epidemiologických, populačních a ekologických charakteristik (obrázky 2a, b): datum pozorování, typ stanoviště, geografické umístění, přibližná velikost a hustota populace *L. serriola*, vývojové fáze *L. serriola*, doprovodné druhy rostlin, jiné přirozeně rostoucí rostliny z čeledi *Asteraceae* infikované *B. lactucae* na pozorovaných místech, stejně tak výskyt jiných parazitických hub na *L. serriola* (např. *Golovinomyces cichoracearum*). Na každé lokalitě se hodnotí procento výskytu *B. lactucae* na průzkumných místech a na populacích *L. serriola*, a také závažnost onemocnění jako stupeň infekce pomocí 0-3 stupnice (viz dále). V případě opakovaného navštívení lokality během sezóny se v závěrečném hodnocení uvažují pouze nejvyšší výsledky infekce (Petrželová and Lebeda 2004a).

Základní sběrové informace o použitých izolátech jsou shrnuty v Tabulce 1a, b.

## 4.2. Sběr patogenu, jeho kultivace a udržování

Jeden nebo dva listy s příznaky napadení salátovou plísní (tj. pokryv konidiofory patogenu nebo chlorotické léze obklopené žilami) jsou uzmuty z libovolně zvolených infikovaných jedinců *L. serriola* v rámci dané pěstitelské oblasti (Petrželová et al. 2013). Listy odebrané z jednoho nebo dvou přilehlých jedinců, jsou pak často charakterizovány jako jeden konkrétní izolát (Nordskog et al. 2014). Nicméně, je vhodnější listy z jednotlivých jedinců, jakož i jednotlivé listy, uchovávat samostatně a označovat specifickými čísly izolátů (Petrželová et al. 2013).

Číslo izolátu se skládá vždy alespoň ze dvou čísel oddělených lomítkem a danému izolátu se přiděluje následujícím způsobem: první číslice označuje pořadí lokality navštívené v daném roce a druhé číslo označuje rok sběru (např. 20/11). Někdy je mezi tato čísla vloženo ještě jedno číslo v případě, že na dané lokalitě byly odebírány izoláty z více jedinců, toto číslo pak označuje jedince, ze kterého pocházel daný izolát

(např. 1/3/11). Pokud chceme upozornit na skutečnost, že izolát byl namnožen z konkrétního listu jedince *L. serriola*, napíšeme příslušnou římskou číslici jako dolní index na konci čísla izolátu (např. 41/11<sub>II</sub>). Odebrané vzorky listů se uchovávají v malých, uzavíratelných plastových krabičkách vyložených navlhčenou celulóзовou vatou, ve kterých se co nejdříve přepravují do laboratoře (Lebeda and Petrželová 2004, 2010; Petrželová et al. 2013).

Pokud části listů nesou pouze chlorotické léze, musí u nich proběhnout inkubace po dobu 1 – 3 dnů při teplotě 10 – 15 °C s 12 hodinovou fotoperiodou, dokud nenastane bohatá tvorba spor (Lebeda and Petrželová 2010).

Vzorky nesoucí spory se přímo používají k izolaci patogenu. Izolovat patogen z těchto listových kousků je možné dvěma způsoby. První z nich je založen na smývání spor z povrchu listu za pomoci pinzety a laboratorní centrifugy v malém množství cca 5 ml destilované vody v kádince. Připravená konidiální suspenze se pomocí skleněného chromatografického postřikovače aplikuje na semenáčky s plně rozvinutými děložními listy (Lebeda and Petrželová 2010) náchylných *L. serriola* genotypů nejčastěji LSE/57/15, ale i PI 2273617 nebo LS-102 (Lebeda and Petrželová 2004, 2010), vypěstovaných předem v uzavíratelných plastových nádobách na navlhčené buničině a filtračním papíru (Obrázek 3). Druhá mnohem účinnější metoda je založena na přímém kontaktu napadených částí listů pokrytých konidii s předem navlhčeným povrchem sazenic, tzv. očkování. Nespornou výhodou této metody je zabránění přílišnému zředění inokula, a tím zvýšení pravděpodobnosti, že inokulum pokryje povrch děložních listů (Lebeda and Petrželová 2010).

Tímto způsobem jsou pak izoláty udržovány a rozmnožovány po dobu 10 – 12 dnů, po kterých musí dojít k novému přeočkování (Lebeda and Petrželová 2010). Mezi jednotlivými pokusy je možné izoláty skladovat ve zmrazeném stavu při teplotě - 20 °C na infikovaných sazenicích, nejvýše však 2 – 3 měsíce, poté dochází ke snížení vitality konidií. Pro dlouhodobější skladování mohou být izoláty bezpečně udržovány na infikovaných sazenicích až 6 – 7 měsíců v hlubokomrazicím boxu při teplotě - 80 °C (Lebeda and Petrželová 2010). Před uskladněním izolátu v hlubokomrazicím boxu, musí z důvodu hrozícího teplotního šoku a znehodnocení izolátu, dojít k aklimatizaci izolátu cca na 1 týden v mrazničce při teplotě - 20 °C.

### **4.3. Příprava rostlinného materiálu pro testování, diferenciační soubor hostitelských genotypů**

Variabilita virulence izolátů *B. lactucae* se stanovuje na základě jejich virulence/avirulence na diferenciačním souboru sestávajícím z různých genotypů *L. sativa*, *L. serriola* a kříženců *L. sativa* × *L. serriola*, které obsahují jeden nebo více známých rasově specifických genů rezistence (Dm genů) a/nebo R-faktorů (např. Lebeda 2002; Lebeda and Petrželová 2004; Petrželová and Lebeda 2004b), které byly pro tento diferenciační soubor stanoveny již dříve Lebedou a Zinkernagelem (Petrželová and Lebeda 2004b). Jako univerzální kontrola se v této práci používá *L. serriola* LSE/57/17, v několika málo případech v roce 2011 byl jako kontrola použit genotyp LS-102 (Lebeda and Petrželová 2004).

Vzorky semen diferenciačních genotypů pocházejí ze sbírky *Lactuca* spp. (Tabulka 2), která je udržována katedrou botaniky (laboratoř fytopatologie), Přírodovědecké fakulty, Univerzity Palackého v Olomouci (Lebeda and Petrželová 2010; Petrželová and Lebeda 2004b). Semena se vysévají do kontejnerů nebo nádob, kde jsou po celou dobu experimentu udržovány optimální podmínky pro inkubaci a vysoká vlhkost vzduchu. V rámci tohoto výzkumu byly použity plastové fotografické boxy (320 × 265 × 60 mm) vystlané třemi vrstvami navlhčené buničiny, jednou vrstvou filtračního papíru a uzavřené skleněným krytem s cílem vytvořit 100% relativní vzdušnou vlhkost (Lebeda and Petrželová 2010). Semena testovaných genotypů se vysévají po 30 do řádků vzdálených od sebe 2,5 – 3 cm (Obrázek 4a, 4b) (Lebeda and Petrželová 2010). Po vysetí jsou krabice s diferenciaály ponechány 24 hodin v laboratorních podmínkách (teplota přibližně okolo 20 – 25 °C) a poté se uchovávají v kultivační místnosti při teplotě 10 – 15 °C s fotoperiodou 12 hodin, do té doby, než mají sazenice zcela rozvinuté děložní listy cca 7 – 9 (jiné studie uvádí 5 – 7 či 8 – 9) dní po zasetí (Beharav et al. 2006; Lebeda and Petrželová 2010; Petrželová and Lebeda 2004b). Před aplikací inokula na semenáčky z nich musí být odstraněny zbytky semenných obalů (Obrázek 5a, 5b) (Lebeda and Petrželová 2010).

### **4.4. Příprava inokula *B. lactucae*, inokulace a inkubace rostlin**

Očkovací látka (inokulum, konidiální suspenze) se připravuje smytím 2 – 3 dny starých spor (cca 9 – 12 dní po inokulaci) z infikovaných semenáčků *L. serriola* za pomoci pinzety a laboratorní centrifugy v plastových uzavíratelných

zkumavkách s malým množstvím  $\sim 5$  ml destilované vody (Obrázek 6). Při přípravě se musí dbát na to, aby inokula jednotlivých izolátů používaná při testování měla přibližně stejnou koncentraci. Jako optimální koncentrace se uvádí  $10^5$  konidií/ml (Lebeda and Petrželová 2004, 2010). Jakmile jsou výtrusy umístěny v roztoku a zředěny na správnou koncentraci, musí být očkovací látka přenesena na semenáčky, co nejdříve. V případě znečištění konidiální suspenze např. vlákny buničiny, je nutné suspenzi přefiltrovat přes hrubou gázu, aby se skleněný chromatografický rozprašovač při očkování nezanesl. Pro jednu fotografickou krabici je nutné připravit přibližně 7 ml inokula (jiné studie uvádějí jako dostačující 5 – 6 ml inokula), protože povrch všech listů musí být zcela pokryt inokulem (Lebeda and Petrželová 2010; Petrželová et al. 2013).

Boxy s nainokulovanými sazenicemi jsou pak inkubovány při teplotě 10 – 15 °C, což je optimální teplota pro konidiální klíčení, průnik do hostitele a následný růst *B. lactucae*. Teploty vyšší než 20 °C potlačují růst patogenu. Kromě optimální teploty je pro úspěšnou infekci potřebná také dostatečně vysoká relativní vlhkost (90 – 100 %) a tma při proniknutí (Lebeda and Petrželová 2010), proto jsou nainokulované boxy prvních 12 – 24 hodin, při inkubaci v kultivační místnosti na noční/denní teplotě 10/15 °C, zakryty černou folií (Lebeda and Petrželová 2004, 2010). Poté jsou inkubovány v 12 hodinové fotoperiodě.

Pokud jsou všechny uvedené podmínky dodrženy, objevuje se na náchylných genotypech 7. – 9. den po inokulaci sporulace (Lebeda and Petrželová 2010).

## **4.5. Metody hodnocení**

### **4.5.1. Hodnocení intenzity sporulace**

Stupeň infekce se hodnotí ve dvoudenních intervalech od 6. dne po inokulaci po 14. den, kdy se provádí závěrečné hodnocení (Petrželová and Lebeda 2004b), jiné studie uvádějí jako možnost hodnocení 7., 10. a 15. den po inokulaci (Beharav et al. 2014). Každý test obsahuje 20 – 30 sazenic diferenčního genotypu. Dnes nejčastěji využíváme dva způsoby hodnocení pro posouzení odolnosti/náchylnosti k salátové plísni (Lebeda and Petrželová 2010).

#### 4.5.1.1. Kvalitativní hodnocení intenzity sporulace

Kvalitativní hodnocení se používá hlavně pro posuzování napadených semenáčků, a to především při testování šlechtitelského materiálu. Vychází se přitom ze zaznamenané intenzity sporulace vyjádřené ve stupnici 0 – 3 a užívá následující kategorizace:

- = rezistence, na semenáčcích není patrná sporulace (Obrázek 7);
- (-) = neúplná rezistence, většina rostlin hodnocena stupněm 0 či 1, hodně slabá či omezená sporulace často doprovázená makroskopicky viditelnou hypersenzitivní reakcí (nekróza) nebo žloutnutím pletiva – chlorózou (Obrázek 8);
- + = náchylnost, většina rostlin hodnocena stupněm 2 a/nebo 3, makroskopicky viditelná sporulace na 80 – 100 % sazenic (Obrázek 9a, 9b);
- (+) = heterogenní reakce, rozložena rovnoměrně mezi všemi stupni nebo půl na půl, v testovaném souboru jsou rostliny zcela náchylné i rezistentní (Obrázek 10a, 10b) (Lebeda and Petrželová 2010).

V souladu s nejnovějšími poznatky uvádíme pouze pro úplnost, že členové mezinárodního výboru IBEB (International Bremia Evaluation Board) při setkání, které se konalo 28. listopadu 2014, přišli s myšlenkou, aby všechny reakce byly klasifikovány pouze jako rezistentní nebo náchylné. Podle jejich názoru již není vhodné, aby symboly (+) a (-) byly i nadále součástí našich vyhodnocovacích tabulek. Nicméně, tyto informace se objevily až v průběhu zpracování diplomové práce, proto v ní nejsou uvažovány.

#### 4.5.1.2. Kvantitativní hodnocení intenzity sporulace

Při kvantitativním hodnocení je za základní kritérium považována intenzita sporulace patogenu. Toto hodnocení využívá 0-3 stupnici, kterou popsali v roce 1974 Dickinson a Crute (Lebeda 1986; Petrželová and Lebeda 2004b). Tato sestává ze čtyř kategorií:



0 = bez symptomů, konidiofory nejsou na listech patrné;

1 = pouze omezená sporulace, sporadický výskyt izolovaných konidioforů

2 = < 50 % povrchu děložních listů pokryto konidiofory;

3 = > 50 % povrchu děložních listů pokryto konidiofory.

Konečná hodnota intenzity tvorby spor (stupeň infekce, DI) se pak vyjádří jako procento maximální možné sporulace patogenu (např. Petrželová and Lebeda 2004b; Lebeda and Petrželová 2010). K tomu se používá vzorec (1) navržený v roce 1943 Townsendem a Heubergerem (Lebeda and Petrželová 2010).

$$P = \frac{\sum(n \cdot v)}{x \cdot N} \cdot 100 \quad , \quad (1)$$

kde: P = celková míra napadení (DI);

n = počet rostlin v každé kategorii napadení;

v = stupeň napadení;

x = rozsah stupnice napadení (zde 3);

N = celkový počet hodnocených rostlin.

#### 4.5.2. Determinace faktorů virulence a fenotypů virulence

Jak již bylo uvedeno výše, virulence izolátů byla zkoumána na diferenčním souboru genotypů *Lactuca* spp. Přehled těchto genotypů i s jejich rasově-specifickými geny rezistence (Dm geny) a/nebo R-faktory je uveden v Tabulce 2.

Při zjišťování jednotlivých virulentních faktorů (v-faktorů) vyskytujících se v daných izolátech vycházíme z konečného hodnocení intenzity sporulace na genotypu nesoucím korespondující Dm gen a/nebo R-faktor. Používá se k tomu tzv. binární systém (Jendrulek and Lebeda 1988). Je-li v konečném hodnocení genotypu přiřazeno podle kvalitativního hodnocení znaménko + nebo (+), bereme reakci jako kompatibilní, označíme jí celkově znaménkem + a podle Dm genů/R-faktorů přítomných v dané odrůdě, přisoudíme izolátu *B. lactucae* korespondující faktory virulence. Je-li v konečném hodnocení genotypu reakce inkompatibilní, tzn. označená znaménkem - či (-), označíme ji celkově znaménkem -, a z toho vyplývá, že v-faktory odpovídající Dm genům/R-faktorům nacházejících se u dané odrůdy salátu nejsou v daném izolátu přítomny (Jendrulek and Lebeda 1988; Petrželová and Lebeda 2004b).

V-faktory identifikované v jednom testovaném izolátu představují jako celek virulentní fenotyp, který se používá pro vyjádření variability virulence. U každého fenotypu lze stanovit číslo virulence, které udává počet v-faktorů tvořících daný fenotyp virulence (Lebeda and Petrželová 2004).

#### 4.5.3. Frekvence faktorů virulence

Pro posouzení zastoupení jednotlivých vybraných faktorů virulence (zde použito 33 v-faktorů) v přírodních populacích *B. lactucae* rostoucích na *L. serriola* se používá stanovování tzv. frekvencí v-faktorů. Frekvence v-faktorů se vyjadřují jako poměr mezi počtem izolátů s daným v-faktorem a celkovým počtem izolátů analyzovaných pro jejich přítomnost (Lebeda et al. 2008a; Petrželová and Lebeda 2004b).

V-faktory se pak rozdělují do šesti skupin podle toho, jaké hodnoty frekvence zastoupení dosáhly (Petrželová and Lebeda 2000):

0	=	v-faktor není zastoupen;
0,01 – 0,24	=	velmi nízká frekvence;
0,25 – 0,49	=	střední frekvence;
0,50 – 0,74	=	vysoká frekvence (kritická frekvence);
0,75 – 0,99	=	velmi vysoká frekvence (kritická frekvence);
1,00	=	v-faktor je v absolutním zastoupení (genetická fixace).

#### 4.5.4. Koeficient komplexity fenotypu virulence

Koeficient komplexity fenotypu virulence (KKFeV) se používá pro kvantitativní vyjádření virulence izolátů *B. lactucae*, zjednodušeně řečeno pro vyjádření složitosti daných izolátů (Lebeda 1982). Udává poměr mezi počtem faktorů virulence v daném fenotypu virulence - N(FeV) a počtem známých faktorů virulence - NT(FeV), zde uvažováno 33 faktorů virulence. Vzorec (2) byl převzat z práce Lebedy (1982).

$$KKFeV = \frac{N(FeV)}{NT(FeV)} \quad (2)$$

## 5. VÝSLEDKY

### 5.1. Výsledky testování izolátů *B. lactucae* z volně rostoucích rostlin *L. serriola* z roku 2010

#### 5.1.1. Testování virulence izolátů *B. lactucae* z volně rostoucích rostlin *L. serriola* na souboru diferenciačních genotypů

Pro testování virulence izolátů *B. lactucae* získaných během roku 2010 z přírodních populací *L. serriola* byl použit diferenciační soubor 56 genotypů, kterým disponuje katedra botaniky (laboratoř fytopatologie), Přírodovědecké fakulty, Univerzity Palackého v Olomouci (popsáno výše). Ze získaných 36 izolátů *B. lactucae*, bylo k testování na tomto diferenciačním souboru použito pouze 32 izolátů *B. lactucae*, jelikož izoláty *B. lactucae* 19/1/10, 37/10<sub>II</sub>, 70/10 a 73/10 se nepodařilo ani po více opakování v dostatečné míře namnožit, a to ani za použití metody přímého kontaktu, kdy se spory *B. lactucae* přenášely přímo na navlhčený povrch semenáček.

Každý test izolátu *B. lactucae* na semenáčcích jednotlivých genotypů byl z důvodu velkého množství izolátů a časových dispozic proveden pouze jednou. Pro lepší průkaznost výsledků je však lepší provádět každý test dvakrát. Jako částečná kompenzace tohoto nedostatku sloužila univerzální náchylná kontrola v podobě genotypu LSE/57/15, který se nacházel v každém fotografickém boxu, v němž testy probíhaly, a na kterém byly izoláty *B. lactucae* množeny.

#### 5.1.2. Vyhodnocení interakcí diferenciačního souboru hostitelských genotypů *Lactuca* spp. s izoláty *B. lactucae*

Vyhodnocení interakcí diferenciačního souboru s izoláty *B. lactucae* probíhalo ve dvoudenních intervalech od 6. do 14. dne po inokulaci. Z časových důvodů byl u některých izolátů vynechán 8. případně 10. a v malém množství případů 12. den hodnocení, proto jsou některé izoláty hodnoceny pouze 4× namísto 5×.

Výsledky pro jednotlivé izoláty jsou k prostudování v Šířoká (2013), konkrétně v oddíle 9. Tabulky a obrazové přílohy. Pro každý izolát je zde možné nalézt zpracované 4 tabulky (Tabulky 8 – 39) označené písmeny *a* – *d*. Zde jsou důležité tabulky označené písmeny *a* a *b*. V tabulkách označených písmenem *a* lze sledovat trend intenzity napadení testovaných genotypů *Lactuca* spp. v procentech sporulace *B. lactucae* v průběhu pokusu. Tabulka označená písmenem *b* obsahuje kvalitativní

vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca* spp. s daným izolátem *B. lactucae* v průběhu pokusu.

Z uvedených tabulek je zřejmé, že sporulace *B. lactucae* se objevuje již 6. den po inokulaci, avšak zpravidla pouze u genotypů *L. serriola* (Tabulka 2). U nich se i po tak krátké době po inokulaci setkáváme s poměrně vysokou intenzitou sporulace (většinou okolo 20 – 60 %). Extrémním případem je izolát *B. lactucae* 6/1/10, u kterého se už 6. den po inokulaci u genotypu *L. serriola* PI 491229 (číslo v diferenciačním souboru 38) objevuje 100 % sporulace *B. lactucae*, a i v konečném hodnocení je intenzita sporulace u napadených genotypů velmi vysoká, daný izolát se tedy vyznačuje vysokou agresivitou. V kontrastu izoláty *B. lactucae* 12/6/10 a 67/10 byly 6. den po inokulaci zcela bez sporulace na všech testovaných genotypech, výjimkou byla pouze univerzální kontrola s intenzitou sporulace 1,2 % pro izolát 12/6/10 a 2,2 % pro izolát 67/10. Zvýšení intenzity sporulace stejně tak jako propuknutí choroby i na jiných genotypech se pak většinou objevovalo teprve 8. – 10. den po aplikaci očkovací látky.

Z uvedených tabulek dále vyplývá, že již 12. den po inokulaci intenzita sporulace izolátů *B. lactucae* na napadených genotypech dosahovala velice často svého maxima. Rozdíl mezi 12. a 14. dnem, konečným dnem hodnocení, činil maximálně 10%.

Jak se dalo předpokládat již na základě informací uvedených v teoretické části, 14. den po inokulaci dosahovaly nejvyšší intenzity sporulace izoláty *B. lactucae* na genotypech *L. serriola*, dále na genotypech *L. sativa*, které mají rezistenci odvozenou od *L. serriola*, sporulace se také ale již v mnohem menší míře objevovala na genotypech *L. sativa* s rezistencí odvozenou od *L. saligna* a v malém množství případů byla kompatibilní reakce pozorována i na některých nepozměněných genotypech *L. sativa*. Jednalo se o 9 genotypů z celkových 26 genotypů *L. sativa*. V pořadí podle nejvyšší náchylnosti ke studovaným izolátům *B. lactucae*: Capitan (12 izolátů), UCDM 14 (9 izolátů), Spartan Lakes (6 izolátů), Iceberg (5 izolátů), Reskia (3 izoláty), a genotypy Blondine, Pennlake, Saffier a Lednický po jednom izolátu. Uvedené informace jsou uvedeny obecně, jelikož intenzita napadení jednotlivých genotypů, pokud vůbec napadeny byly, se odvíjela od agresivity použitého izolátu *B. lactucae*.

Univerzální náchylná kontrola u všech testovaných izolátů v závěrečném hodnocení, po převedení do binárního systému, vykazovala kompatibilní reakci,

u většiny izolátů s intenzitou sporulace v rozmezí od 65 – 98 %. Výjimkou tvořily 4 izoláty, u nichž byla intenzita sporulace při posledním hodnocení nižší, a těmi byly: 23/2/10 (58,0 %), 58/10 (56,7 %), 72/10 (40,7 %) a 75/10 (51,2 %).

### **5.1.3. Determinace faktorů virulence v izolátech *B. lactucae* pocházejících z volně rostoucí *L. serriola***

Faktory virulence u jednotlivých izolátů *B. lactucae* byly považovány za přítomné pouze tehdy, byla-li v den konečného hodnocení, který byl pevně stanoven jako 14. den po inokulaci, reakce genotypu *Lactuca* spp. s odpovídajícím Dm genem a/nebo R-faktorem po převedení do binárního systému kompatibilní.

Pro jednotlivé izoláty je přehled shrnut v Tabulkách 8 – 39 s označením písmeny *c* a *d* (vizte Šíroká 2013). Přičemž v tabulce označené písmenem *c* je uvažován celý diferenční soubor hostitelských genotypů, z nichž u některých se vyskytuje více než jeden Dm gen nebo R-faktor, a o některých je známo, že Dm gen/R-faktor se u nich vyskytuje, ale ještě není přesně charakterizován. V tabulce označené písmenem *d* se už pracuje pouze s vybranými genotypy, které vlastní jeden maximálně dva významné Dm geny či R-faktory, které jsou přesně popsány.

Na základě tabulek s označením písmenem *d*, byla zkonstruována Tabulka 3a, která mimo geografické distribuce v-faktorů, která bude rozebrána níže, ukazuje, jaké v-faktory se v České republice (a u jednoho izolátu i v Rakousku) na vybraných lokalitách v roce 2010 vyskytovaly. Jednalo se o v-faktory v1, v5/8, v7, v11, v13 – v19, v23 – v30, v36 a v38 s různou mírou zastoupení.

#### **5.1.3.1. Frekvence v-faktorů zastoupených v populacích izolátů *B. lactucae***

Z celkem 33 Dm genů/R-faktorů a jim odpovídajícím v-faktorům, na jejichž přítomnost byly izoláty *B. lactucae* testovány, se v získaných izolátech podařilo identifikovat pouze 21. Ne každý z identifikovaných v-faktorů se vyskytoval ve všech zkoumaných izolátech, a tak u nich byla stanovena frekvence neboli četnost výskytu. Hodnoty frekvence jednotlivých v-faktorů jsou shrnuty v Tabulce 4a, včetně nenalezených v-faktorů, a pro větší přehlednost byly zpracovány také do sloupcového grafu (Graf 1a).

Na základě stanovených hodnot četnosti jednotlivých v-faktorů byly izoláty rozděleny do 6 skupin Tabulka 5a. Nejvíce v-faktorů spadalo do skupiny s nulovou frekvencí a to 12 v-faktorů. Skupinu s velmi nízkou frekvencí tvořilo 7 v-faktorů,

skupina se střední frekvencí byla zastoupena 4 v-faktory, skupina s velmi vysokou frekvencí čítala 8 v-faktorů a skupina s vysokou frekvencí stejně tak jako skupina s absolutním zastoupením v-faktoru byla představována pouze jedním v-faktorem.

V-faktory, které spadají do skupin s vysokou a velmi vysokou frekvencí v-faktoru a do skupiny s v-faktorem s absolutním zastoupením, jsou pro šlechtitele a pěstitele považovány za kritické a nedoporučuje se pěstovat nebo používat jako zdroj rezistence Dm geny/R-faktory těmto v-faktorům odpovídající (Lebeda and Jendrulek 1988).

Faktor virulence v7 se vyskytoval ve všech izolátech, a proto ho lze označit za geneticky fixovaný (Petrželová and Lebeda 2000).

**Tabulka 5a.** Rozdělení v-faktorů do skupin podle frekvence jejich výskytu pro rok 2010

Frekvence v-faktoru v populaci <i>B. lactucae</i>		v-faktor
0,00	v-faktor není zastoupen	v2, v3, v4, v6, v10, v12, v32, v33, v35, v37, v41, v42
0,01 – 0,24	velmi nízká frekvence	v1, v5/8, v13, v18, v23, v36, v38
0,25 – 0,49	střední frekvence	v11, v14, v16, v19
0,50 – 0,74	vysoká frekvence	v15
0,75 – 0,99	velmi vysoká frekvence	v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30
1,00	v-faktor v absolutním zastoupení	v7

### 5.1.3.2. Stanovení fenotypů virulence u souboru izolátů *B. lactucae*

U 32 testovaných izolátů *B. lactucae* bylo rozpoznáno celkem 29 odlišných fenotypů virulence, které se skládají z v-faktorů identifikovaných v jednotlivých izolátech. Z toho vyplývá, že populace *B. lactucae* na sledovaném území České republiky a jedné lokality z Rakouska, jsou značně variabilní. V testovaném souboru 32 izolátů se objevily pouze tři různé dvojice složené z izolátů se stejným fenotypem virulence. Dvojice izolátů 8/2/10<sub>II</sub> a 53/10<sub>III</sub>, u nichž byl fenotyp složen z deseti v-faktorů. Další dvojici s fenotypem virulence složeným z 12 v-faktorů tvořily izoláty

12/6/10 a 30/10<sub>II</sub>. A poslední dvojicí tvořící shodný fenotyp složený z 12 v-faktorů (odlišných od předchozích) byly izoláty 18/2/10 a 20/1/10.

U každého takto získaného fenotypu virulence bylo stanoveno i číslo virulence, které udává počet v-faktorů tvořících jeden fenotyp virulence (Lebeda et al. 2008a). Nejnižší číslo virulence, a tedy nejméně v-faktorů, bylo zjištěno u izolátu 58/10, kde byly rozpoznány pouze 4 v-faktory. V kontrastu fenotyp virulence složený z největšího počtu v-faktorů byl stanoven pro izolát 6/1/10, kde se bylo identifikováno celkem 16 různých v-faktorů. Nejvíce byly zastoupeny fenotypy virulence s počtem v-faktorů 12, 10 a 13, s průměrem připadajícím na jeden izolát 11,625. Fenotypy obsahující extrémně málo nebo extrémně mnoho v-faktorů byly zastoupeny pouze jedenkrát. Když tato data vneseme do grafu (Graf 2a), zjistíme, že počet v-faktorů tvořící fenotypy virulence sleduje přibližně tvar Gaussovy křivky. To znamená, že v přírodě se nejčastěji vyskytují takové fenotypy virulence, jejichž struktura není složena ani z příliš malého, ale ani z příliš velkého počtu v-faktorů.

Získané fenotypy virulence, včetně jejich čísla virulence a koeficientu komplexity fenotypu virulence jsou shrnuty v Tabulce 6a.

### **5.1.3.3. Porovnání zastoupení v-faktorů/fenotypů virulence mezi jednotlivými lokalitami v rámci okresů**

Za rok 2010 byly testovány izoláty pocházející celkem z 10 okresů v České republice a 1 lokality z Rakouska. Zastoupení v-faktorů respektive fenotypů virulence mezi lokalitami v rámci jednotlivých okresů bylo poměrně variabilní, jak je možno vyčíst z Tabulky 3a, která uvádí geografickou distribuci v-faktorů v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v České republice (Rakousku) v roce 2010. Jednotlivé okresy jsou v tabulce pro přehlednost odděleny tučně zvýrazněnými vodorovnými čarami.

**V okrese Prostějov** byly pro účely testování odebrány izoláty *B. lactucae* ze tří lokalit. V obci Smržice, Otínoves a Rozstání. Fenotypy virulence v tomto okrese se od sebe lišily výrazně už v čísle virulence, které udává počet v-faktorů v jednotlivých fenotypech virulence – Smržice 11, Otínoves 16 a Rozstání 14. Rozdíly zde byly ve výskytu v-faktorů v5/8, v14, v16, v19 a v38.

**V okrese Brno-venkov**, kde byly tři lokality navštíveny 2× v průběhu roku (jednou v červenci a podruhé v srpnu), byla variabilita také značně velká. Zajímavou je obec Hajany, ve které byly sebrány dva vzorky v červenci a jejichž číslo virulence je pro Hajany – vjezd i Hajany – výjezd totožné a to 12, avšak zastoupení jednotlivých

v-faktorů se liší, a jeden vzorek zde byl sebrán během mapování v srpnu a jeho číslo virulence bylo rovno 13. U obce Březina, která byla navštívena také dvakrát v průběhu jednoho roku, se čísla virulence v červenci a srpnu lišila mnohem výrazněji - v červenci bylo číslo virulence stanoveno na 10 a v srpnu jen na 6. Poslední obcí navštívenou dvakrát v průběhu jednoho sledovaného období byla obec Ořechov, zde byla čísla virulence také odlišná, v červenci bylo číslo virulence rovno 12 a v srpnu pro jiný izolát z téže lokality 13. Poslední dvě obce navštívené v této oblasti byly Silůvky s číslem virulence 13 a Ivančice-Budkovice s číslem virulence 15. V tomto okrese byly nalezeny faktory virulence v1, v7, v11, v13 – v19, v23 – v30, v36 a v38. Kromě faktorů v7, v17 a v24 se žádný z uvedených v-faktorů nevyskytoval na všech lokalitách.

**V okrese Znojmo** byly testovány 4 izoláty z různých lokalit. Izoláty z Moraského Krumlova – Polánky a z Rybníků se ve fenotypu virulence zcela shodovaly a číslo virulence bylo rovno 12. U izolátu z Hostěradic bylo číslo virulence rovno 13 a u izolátu z Lechovic rovno 10. U všech těchto izolátů se vyskytovaly v-faktory v7 a v24 – v30. V-faktory v11, v14, v15, v16, v17, v18, v19, v23 a v38 se vyskytovaly v jednom nebo více izolátech, ne však ve všech.

**V okrese Ústí nad Orlicí** byly odebrány dva izoláty z různých lokalit, které se od sebe nijak výrazně nelišily. U izolátu z Českých Heřmanic-Chotěšín bylo číslo virulence stanoveno na 11 a u izolátu z Kosořína na 10. Oba izoláty se lišily pouze v jediném v-faktoru a to v-faktoru s číslem 29, jinak byly zcela totožné.

**Z okresu Náchod** byly testovány 2 izoláty. Fenotyp izolátu pocházející z obce Městec byl složen z 12 v-faktorů a fenotyp izolátu z Jaroměře pouze z 9 v-faktorů. Odlišnost těchto izolátů byla poměrně značná, izolát z Jaroměře oproti izolátu z Městce měl navíc v-faktor v23, ale chyběly mu v-faktory v11, v15, v16 a v29.

**Okres Mladá Boleslav**, poslední z okresů s větším počtem navštívených lokalit, poskytoval k testování celkem 6 izolátů. Fenotypy izolátů pocházejících ze tří z těchto lokalit a to ze Skyšic, Řitonic a Rabakova se skládaly z 10 v-faktorů. Pro izolát z Dolního Bousova bylo číslo virulence stanoveno jako 12 a pro izolát z Ujkovic jako 13. V tomto okrese se také nacházel izolát s nejnižším číslem virulence, které bylo v této práci nalezeno, a to s číslem 4, tento izolát pocházel z obce Domousice. Napříč všemi lokalitami byly nalezeny pouze 3 v-faktory a to v7, v17 a v30. Ostatní v-faktory (v11, v15, v16, v19, v23, v24 – v29, v36 a v38) byly nalezeny pouze na některých lokalitách v rámci okresu.



Ve všech ostatních okresech byla čísla virulence následující: **okres Olomouc** obec Olomouc – Hněvotín 14, **okres Blansko** obec Lipovec 10, **okres Svitavy** obec Sedliště 7 a **okres Mistelbach** (Rakousko) obec Laa an der Thaya 12.

#### **5.1.3.4. Porovnání zastoupení fenotypů virulence/v-faktorů napříč okresy**

V rámci 10 okresů z České republiky a jednoho okresu z Rakouska bylo nalezeno celkem 29 různých fenotypů virulence, jak ukazuje Tabulka 6a. Shoda mezi nebo v rámci okresů byla nalezena pouze 3×. Jeden takto shodný fenotyp byl nalezen v okrese Znojmo u izolátů pocházejících z Moravského Krumlova – Polánky a Rybníků. Ostatní dva shodné fenotypy byly nalezeny mezi různými okresy.

První z nich byl nalezen u jednoho izolátu z okresu Blansko (pouze jeden izolát z tohoto okresu) a jednoho izolátu z okresu Mladá Boleslav (Skyšice), tedy jednoho okresu nacházejícího se na Moravě a druhého okresu ze středních Čech, vzdálenost mezi okresy, jak je vidět na Obrázku 1, je tedy poměrně značná.

Nejinak tomu bylo u druhého fenotypu vyskytujícího se ve dvou různých okresech. První izolát pocházel ze severovýchodních Čech z okresu Rychnov nad Kněžnou (Albrechtice nad Orlicí) a druhý izolát měl původ na Moravě v okrese Brno-venkov (Hajany, vjezd).

Geografické rozšíření jednotlivých v-faktorů ve studovaných okresech bylo poměrně variabilní. V-faktory, které byly na základě frekvence jejich výskytu vyhodnoceny jako kritické (Tabulka 4a, Tabulka 5a), byly zpravidla zastoupeny ve všech 11 okresech. Výjimku tvořily faktory v15, v27, v28 a v29 (Tabulka 3a). Faktor virulence v15 nebyl nalezen v okrese Olomouc, také v okrese Brno-venkov, ale pouze u izolátů pocházejících ze srpnových sběrů, a jeho zastoupení v okresech Znojmo a Rychnov nad Kněžnou činilo pouze 50 %. Virulentní faktor v27 se nevyskytoval ve dvou okresech - v okrese Blansko a Ústí nad Orlicí. Poslední dva faktory v28 a v29 nebyly shodně nalezeny pouze v okrese Svitavy.

Naopak v-faktory s velmi nízkou frekvencí (v1, v5/8, v13, v18, v23, v36 a v38) se vyskytovaly většinou v jednom, maximálně však v 6 okresech, kde ale výskyt daného v-faktoru uvnitř okresu byl velice vzácný – na jedné nebo dvou lokalitách. Pouze na jedné lokalitě a tedy i v jediném okrese byly nalezeny v-faktory v1 (srpnový sběr Ořechov, Brno-venkov) a v5/8 (Otinoves, Prostějov). Faktor v13 se vyskytoval v okresech Olomouc a Brno-venkov (červencový sběr). Faktor v36 byl stanoven pro izoláty pocházející z okresů Náchod, Mladá Boleslav a v srpnovém sběru z okresu

Brno-venkov. Virulentní faktor v18 byl nalezen v 6 okresech (Olomouc, Brno-venkov, Znojmo, Náchod a v rakouském Miestelbachu), ale vždy pouze na jedné lokalitě, s výjimkou okresu Brno-venkov (červencový sběr), kde byl nalezen na dvou lokalitách. Podobná situace se objevila i u faktoru v23, který byl identifikován v 6 okresech (Brno-venkov, Znojmo, Rychnov nad Kněžnou, Náchod, Mladá Boleslav a rakouském Mistelbachu), zde ale pouze na jedné lokalitě, je však třeba zmínit lokalitu Hajany, kde byl daný faktor rozpoznán při červencových i srpnových sběrech. Stejná situace u obce Hajany (okres Brno-venkov) se opakovala i s faktorem v38, který byl popsán u izolátů z 5 okresů (Olomouc, Prostějov, Brno-venkov, Znojmo a Mladá Boleslav).

Ostatní nalezené v-faktory v11, v14, v16 a v19 se vyskytovaly v 6 – 8 okresech, ale nebyly tolik vzácné, jejich výskyt se zpravidla neomezoval pouze na jednu lokalitu v rámci okresu. Geografická poloha jednotlivých okresů je zakreslena v Obrázku 1a.

#### **5.1.3.5. Determinace sextet kódů a jejich zastoupení v rámci okresů**

Pro vyjádření variability virulence byl použit také zjednodušený systém pomocí sextet kódů, který uvažuje 19 hostitelských genotypů a genotyp Cobham Green jako univerzální náchylnou kontrolu, která zde náchylná není, jelikož se jedná o izoláty *B. lactucae* z *L. serriola*, a ne o izoláty pocházející z kulturních salátů, pro které je původně systém sextet kódů navržen (Petrželová and Lebeda 2000). Z toho důvodu, také nebyly nalezeny žádné práce, se kterými by výsledky získané v této práci mohly být porovnány.

Celkem bylo touto metodou stanoveno 20 různých sextet kódů pro 32 izolátů z 10 okresů v České republice a 1 okresu z Rakouska (Tabulka 7a). Celkem 4× byly zastoupeny sextet kódy 00-01-04-00 a 00-01-05-00. Oba uvedené sextet kódy se vyskytovaly vždy ve 3 různých okresech, shoda u obou byla zaznamenána v okrese Mladá Boleslav, ostatní čtyři okresy byly rozdílné. Třikrát byl identifikován sextet kód 00-05-05-00, což byl jediný sextet kód nalezený v okrese Ústí nad Orlicí a jedenkrát byl nalezen v okrese Prostějov. Třikrát byl také determinován sextet kód 00-01-07-00 se shodou v okrese Znojmo a jedenkrát v okrese Mladá Boleslav. Sextet kód 00-05-07-00 se objevil celkem 2×, a to pouze v okrese Brno-venkov. Posledním ze sextet kódů nalezených více než jedenkrát byl sextet kód 00-37-07-00 nacházející se v okresech Prostějov a Brno-venkov. Ostatní sextet kódy byly zastoupeny pouze jedním izolátem.

## **5.2. Výsledky testování izolátů *B. lactucae* z volně rostoucích rostlin *L. serriola* z roku 2011**

### **5.2.1. Testování virulence izolátů *B. lactucae* z volně rostoucích rostlin *L. serriola* na souboru diferenciačních genotypů**

Stejně jako v přecházejícím roce byl pro testování virulence izolátů *B. lactucae* shromážděných v průběhu roku 2011 z přírodních populací *L. serriola* použit diferenciační soubor 56 genotypů, poskytnutý katedrou botaniky (laboratoří fytopatologie), Přírodovědecké fakulty, Univerzity Palackého v Olomouci (více charakterizován výše). Za rok 2011 se podařilo sesbírat a dostatečně namnožit pro uchování celkem 35 izolátů *B. lactucae*. Z uchovávaných izolátů bylo na diferenciačním souboru testováno pouze 33 izolátů, jelikož další dva izoláty *B. lactucae* 36/3/11 a 37/1/11 (oba pocházející z okresu Nymburk) se nepodařilo ani po několikanásobném opakování v dostatečné míře namnožit. A to i přesto, že v obou případech byla pro namnožení použita i metoda tzv. očkování, která spočívá v přímém kontaktu spor *B. lactucae* přenášených z infikovaných semenáčků na navlhčený povrch čerstvě vypěstovaných semenáčků, a zabraňuje se tak přílišnému zředění inokula (Lebeda and Petrželová 2010). Ani toto opatření však nevedlo k úspěchu a oba tyto izoláty musely být z testování vyřazeny.

Přesto, že by bylo potřebné každý izolát *B. lactucae* pocházející z přírodní populace *L. serriola* z roku 2011 testovat na diferenciačním souboru vybraných genotypů *Lactuca* spp. alespoň ve dvou provedeních, nebylo toto možné z důvodu příliš velkého počtu izolátů a omezených časových a prostorových možností. Jako částečná kompenzace tohoto nedostatku sloužila univerzální náchylná kontrola v podobě genotypu LSE/57/15 či LS-102, který byl pro zajištění správnosti testu vyset do každého fotografického boxu použitého při testování, a na němž byly izoláty *B. lactucae* namnoženy.

### **5.2.2. Vyhodnocení interakcí diferenciačního souboru hostitelských genotypů *Lactuca* spp. s izoláty *B. lactucae***

Hodnocení interakcí jednotlivých genotypů z diferenciačního souboru s izoláty *B. lactucae* by správně mělo probíhat celkem 5×, a to ve dvoudenních intervalech od 6. do 14. dne po inokulaci. Z časových důvodů se však podařilo 5× zhodnotit pouze 3 z 33 testovaných izolátů, izoláty 9/11, 10/1/11 a 13/2/1. V kontrastu k tomuto 4 izoláty 8/1/11, 17/1/11, 18/11 a 32/5/11 byly hodnoceny pouze 3×, konkrétně 6., 10.

a 14. den po inokulaci. Ostatní izoláty byly testovány 4× a ve většině případů u nich byl vynechán 8. den testování, v opaku k tomuto 6. den testování byl vynechán pouze ve 3 případech (31/11, 32/5/11 a 41/11<sub>II</sub>) a 14. den testování byl proveden vždycky, jelikož byl pevně stanoven jako konečný den hodnocení.

Výsledky testování jednotlivých izolátů jsou přehledně zpracovány k podrobnějšímu prostudování v oddíle 9. Přílohy – tabulky, grafy a obrázky. Pro jednotlivé izoláty jsou zde vždy zpracovány 4 tabulky (Tabulky 8 – 40) označené písmeny *a* – *d*. Pro hodnocení interakcí jednotlivých genotypů z diferenčního souboru s izoláty *B. lactucae* jsou důležité tabulky označené písmeny *a* a *b*. V tabulkách 8a – 40a můžeme sledovat nárůst intenzity napadení testovaných genotypů *Lactuca* spp. v procentech sporulace *B. lactucae* v průběhu pokusu. Tabulky 8b – 40b pak demonstrují vývoj kvalitativního vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca* spp. s daným izolátem *B. lactucae* v průběhu pokusu.

Prostudujeme-li jednotlivé tabulky, zjistíme, že sporulace *B. lactucae* se objevuje u všech testovaných izolátů již 6. den po inokulaci (byl-li izolát 6. den po inokulaci hodnocen), většina izolátů se však na napadených genotypech *Lactuca* spp. (celkem 57 genotypů uvažujeme-li i náchylnou kontrolu) projevuje pouze slabou nebo středně silnou sporulací. Velice slabá sporulace s maximem do 10 % za daný izolát se 6. den po inokulaci objevovala celkem u 7 hodnocených izolátů: 1/3/11 (3 genotypy s max. sporulací 2,4 %), 16/2/11 (7 genotypů s max. sporulací 6,0 %), 24/2/11 (7 genotypů s max. sporulací 4,0 %), 25/2/11 (4 genotypy s max. sporulací 4,9 %), 27/1/11 (6 genotypů s max. sporulací 9,5 %), 28/1/11 (4 genotypy s max. sporulací 3,7 %) a 33/1/11 (3 genotypy s max. sporulací 7,4 %). A z těchto 7 izolátů pouze dva (24/2/11 a 27/1/11) pocházely z jednoho okresu – Rychnov nad Kněžnou. V kontrastu 4 izoláty vykazovaly 6. den po inokulaci na několika málo genotypech sporulaci vyšší nebo rovno 50,0 %, a to: 17/1/11 (mj. 5 genotypů se sporulací 58,6 – 73,6 %), 18/11 (mj. 5 genotypů se sporulací 56,2 – 81,6 %), 34/1/11 (mj. 6 genotypů se sporulací 59,8 – 93,1 %) a 35/2/11 (mj. 4 genotypy se sporulací 50,0 – 83,3%). Všechny genotypy napadené izoláty *B. lactucae* se sporulací vyšší nebo rovno 50,0 % byly genotypy *L. serriola*, s výjimkou 1 genotypu napadeného izolátem *B. lactucae* 34/1/11, jenž náležel genotypu *L. sativa* – Capitan (sporulace 6. den po inokulaci byla rovna 58,9 %).

Pokud porovnáme výsledky získané pro jednotlivé izoláty s Tabulkou 2, zjistíme, že většina genotypů napadených již 6. den po inokulaci byly genotypy *L. serriola*, poměrně hojně byly také napadeny genotypy *L. sativa* s rezistencí

odvozenou od *L. serriola*, stejně tak i genotypy vzniklé křížením *L. sativa* × *L. serriola*, v daleko menší míře pak byly napadeny genotypy *L. sativa* s rezistencí odvozenou od *L. saligna*. Genotypy *L. sativa* ve velké většině případů 6. den po inokulaci napadeny nebyly, výjimku představovalo 5 genotypů z celkových 26 *L. sativa* testovaných genotypů. Nejpřekvapivější výsledky vykazoval genotyp Capitan, jenž byl 6. den po inokulaci napaden 12 izoláty, izolátem 34/1/11 dokonce s intenzitou sporulace 59,8 %. Genotyp UCDM 14 byl napaden 4×, Spartan Lakes 2× a genotypy Kinemontepas a UCDM2 1×.

Jak vyplývá dále z diskutovaných tabulek, ve většině případů se vyšší intenzita sporulace, stejně tak propuknutí choroby i na jiných genotypech, objevuje teprve 8. – 10. den po aplikaci očkovací látky. Některé izoláty již 10. den po inokulaci dokonce vykazují alespoň na jednom z testovaných genotypů nejvyšší možnou intenzitu sporulace 100 %. Jedná se o 6 izolátů 12/1/11, 17/1/11, 18/11, 20/11, 28/1/11 a 41/11<sub>II</sub>, z nichž nejzajímavější jsou izoláty 17/1/11, 20/11 a 41/11<sub>II</sub>. Pokud pozorně prozkoumáme tabulky věnované izolátům 17/1/11 a 41/11<sub>II</sub>, zjistíme, že sporulace daných izolátů *B. lactucae* dosahuje na většině náchylných genotypů velmi vysokého stupně, lze tedy říci, že dané izoláty se vyznačují vysokou agresivitou. Nejvyšší agresivity z izolátů testovaných v roce 2011 dosahuje izolát 20/11, jak můžeme vyčíst z příslušných tabulek. Celkem na třech genotypech nastává 100% sporulace izolátu *B. lactucae* 20/11 a v dalších 11 případech je sporulace daného izolátu vyšší než 90 %. Uvedený izolát však není zajímavý pouze svojí agresivitou, nýbrž i původem genotypů, které jsou k danému izolátu náchylné. Z celkem 57 testovaných genotypů (uvažujeme-li jako samostatný genotyp i kontrolu) je 34 genotypů s daným izolátem kompatibilních, a z těchto 34 kompatibilních genotypů je 25 genotypů představováno *L. sativa*. Což není v souladu s informacemi, které byly uvedeny v teoretické části. Možné příčiny tohoto neobvyklého projevu fenotypu budou zhodnoceny dále v oddílu 6. Diskuse.

Z uvedených tabulek lze dále zjistit, že intenzita sporulace testovaných izolátů *B. lactucae* se během posledních dvou hodnocení příliš nemění a pokud ano, tak se takové změny týkají nejčastěji pouze jednoho nebo dvou genotypů. Rozdíly mezi 12. a 14. dnem hodnocení sahají u většiny genotypů maximálně k 10 %. Výjimku představuje 11 izolátů (5/11, 13/2/11, 22/4/11, 23/2/11, 24/2/11, 25/2/11, 26/1/11, 29/2/11, 30/1/11, 34/1/11 a 35/2/11), kde rozdíl intenzity sporulace mezi 12. a 14. dnem po inokulaci dosahuje na jednom genotypu (v případě izolátu 23/2/11 na dvou genotypech) hodnot v rozmezí 19,3 – 37,8 %.

Nebudeme-li brát v úvahu izolát *B. lactucae* 20/11, který projevuje neočekávanou reakci při interakci s diferenčním souborem genotypů, pak zjistíme, že všechny ostatní izoláty vykazují poslední den hodnocení přesně takové reakce, které se dají předpokládat na základě informací uvedených dříve v teoretické části. Tedy, že izoláty *B. lactucae* dosahují nejvyšší intenzity sporulace na genotypěch *L. serriola*, dále v pořadí na genotypěch *L. sativa* s rezistencí odvozenou od *L. serriola* zhruba stejnou měrou i na genotypěch vzniklých hybridizací *L. sativa* × *L. serriola*, v omezenější míře se sporulace objevuje na genotypěch *L. sativa* s rezistencí získanou z *L. saligna* a opět neuvažujeme-li izolát *B. lactucae* 20/11<sup>13</sup>, tak i 9 genotypů z celkových 26 genotypů *L. sativa* vykazovalo alespoň s jedním izolátem kompatibilní reakci. V pořadí podle nejvyšší náchylnosti ke studovaným izolátům *B. lactucae*: Capitán (22 izolátů), UCDM 14 (16 izolátů), Spartan Lakes (9 izolátů), Iceberg (6 izolátů), Lednický (3 izoláty), Pennlake (3 izoláty), Reskia (2 izoláty), UCDM 2 (2 izoláty) a Mesa (1 izolát).

Univerzální náchylná kontrola, po převedení do binárního systému, vykazovala poslední den hodnocení u všech testovaných izolátů kompatibilní reakci, s výjimkou kontroly u izolátu 20/11, kde se nacházela přesně na rozhraní kompatibilní a inkompatibilní reakce. U většiny izolátů se intenzita sporulace na kontrolním genotypu poslední den hodnocení pohybovala v rozmezí 60,0 – 100,0 %. S výjimkou šesti izolátů: 1/3/11 (56,3 %), 3/11 (54,2 %), 15/1/11 (51,9 %), 21/2/11<sub>II</sub> (56,3 %), 29/2/11 (55,2 %) a 32/5/11 (52,7 %).

Informace uvedené v tomto oddíle je nutné uvažovat relativně, jelikož intenzita napadení jednotlivých genotypů, byly-li napadeny, se odvíjí od agresivity příslušného izolátu.

### **5.2.3. Determnace faktorů virulence v izolátech *B. lactucae* pocházejících z volně rostoucí *L. serriola***

Faktory virulence v jednotlivých izolátech *B. lactucae* byly uznány jako přítomné pouze tehdy, byla-li závěrečný den hodnocení, který byl pevně stanoven na 14. den po aplikaci odpovídajícího inokula, reakce genotypu *Lactuca* spp. s korespondujícím Dm genem/R-faktorem po převedení do binárního systému kompatibilní.

---

<sup>13</sup> Izolát *B. lactucae* 20/11 poskytuje kompatibilní reakci s 25 genotypy z celkových 26 náležejících *L. sativa*. Pokud porovnáme tabulky hodnocení izolátu *B. lactucae* s Tabulkou 2, zjistíme, že jediný genotyp *L. sativa*, který nevykazuje kompatibilní reakci s tímto izolátem, se nazývá Kinemontepas.

Při stanovování faktorů virulence pro jednotlivé izoláty *B. lactucae* se řídíme informacemi z Tabulek 8 – 40 s označením písmeny *c* a *d*. Z tabulek označených písmenem *c* lze získat informace o kompatibilitosti a inkompatibilitosti interakcí mezi jednotlivými izoláty *B. lactucae* a 56 hostitelskými genotypy *Lactuca* spp. V těchto tabulkách jsou uvažovány prozatím všechny známé Dm geny/R-faktory, které byly u jednotlivých genotypů identifikovány, případně se předpokládá, že daný genotyp vlastní nějaký/é gen/y rezistence, avšak doposud nebyl/y přesně charakterizován/y (v tabulce označeno „?“). V tabulkách označených písmenem *d* se uvažují pouze ty genotypy, u nichž prozatím byly rozpoznány a přesně stanoveny jeden maximálně dva významné Dm geny nebo R-faktory. Jedná se o 32 různých genotypů nesoucích celkem 33 různých Dm genů/R-faktorů, které korespondují s hledanými v-faktory v izolátech *B. lactucae*.

Z informací vyplývajících z tabulek označených písmenem *d* byla sestavena Tabulka 3b, jež ukazuje přehled a geografickou distribuci v-faktorů determinovaných v izolátech *B. lactucae* pocházejících z přírodních populací *L. serriola* z roku 2011. Izoláty původem ze stejného okresu jsou od izolátů z jiných okresů odděleny tučnou vodorovnou čarou. Celkový počet v-faktorů, které byly hledány v izolátech *B. lactucae*, byl 33. Testováním 33 izolátů *B. lactucae* pocházejících z různých lokalit, se nám nepodařilo identifikovat pouze 4 v-faktory – v32, v33, v35 a v36. Ostatní v-faktory v1 – v4, v5/8, v7, v10 – v19, v23 – v30, v37, v38, v41 a v42 byly nalezeny alespoň v jednom z 33 izolátů *B. lactucae*. Míra jejich zastoupení napříč sledovanými populacemi se však značně lišila.

#### **5.2.3.1. Frekvence v-faktorů zastoupených v populacích izolátů *B. lactucae***

U testovaných izolátů *B. lactucae* jsme se snažili identifikovat 33 v-faktorů, které jsou nezbytné pro překonání odpovídajících genů rezistence (Dm genů/R-faktorů) 32 testovaných genotypů *Lactuca* spp. Ve 33 izolátech, které se nám podařilo v dostatečné míře namnožit pro testování, bylo determinováno 29 z těchto 33 v-faktorů. Jak již bylo avizováno výše, míra zastoupení jednotlivých v-faktorů se značně lišila. Některé v-faktory byly nalezeny ve všech izolátech, jiné naopak pouze v jediném izolátu. Z toho důvodu byla pro každý faktor virulence stanovena relativní frekvence, neboli četnost výskytu, která byla vypočítána jako počet izolátů disponujících daným v-faktorem ku celkovému počtu izolátů testovaných. Relativní frekvence nabývá hodnot

0,00 (v případě, že v-faktory nebyl nalezen) až 1,00 (v případě, že v-faktor je součástí všech studovaných izolátů). Jednotlivé frekvence v-faktorů nalezených v izolátech *B. lactucae* z roku 2011 jsou shrnuty v Tabulce 4b, včetně 4 nenalezených v-faktorů, a pro větší přehlednost byly zpracovány také do sloupcového grafu (Graf 1b).

Pokud máme stanovené hodnoty četnosti výskytu jednotlivých v-faktorů, můžeme provést jejich rozdělení do 6 skupin Tabulka 5b. První skupina je představována v-faktory, které nebyly v testovaných izolátech vůbec zastoupeny, v našem případě se jedná o 4 v-faktory. Druhá skupina sestává z v-faktorů s velmi nízkou frekvencí zastoupení, v rámci této studie se jedná o skupinu nejrozsáhlejší čítající celkem 15 v-faktorů, z nichž 6 v-faktorů bylo zastoupeno v jediném izolátu. Třetí skupina v-faktory se střední frekvencí výskytu, stejně tak jako čtvrtá skupina v-faktorů s vysokou frekvencí výskytu, byly zastoupeny 4 v-faktory. Pátá skupina složená z v-faktorů s velmi vysokou frekvencí výskytu byla zastoupena 5 v-faktory a šestá skupina určená pro v-faktory s absolutním zastoupením byla tvořena pouze jedním faktorem virulence.

Jak již bylo uvedeno výše, v-faktory, které náleží do některé z posledních 3 uvedených skupin (skupiny s vysokou a velmi vysokou frekvencí zastoupení a skupina s absolutním zastoupením v-faktoru), jsou nejpodstatnější pro šlechtitele a pěstitele, jelikož se jedná o v-faktory, které jsou označovány jako kritické. Z tohoto důvodu se nedoporučuje pěstovat nebo používat jako nový zdroj rezistence při šlechtění ty Dm geny/R-faktory korespondující těmto v-faktorům (Lebeda and Jendrulek 1988). Pro rok 2011 bylo stanoveno celkem 10 v-faktorů jako kritických, jmenovitě v7, v11, v14, v17 a v24 – v29.

Faktor virulence v7 identifikovaný ve všech izolátech lze označit jako geneticky fixovaný ve studované populaci patogenu (Petrželová and Lebeda 2000).



**Tabulka 5b.** Rozdělení v-faktorů do skupin podle frekvence jejich výskytu pro rok 2011

Frekvence v-faktoru v populaci <i>B. lactucae</i>		v-faktor
0,00	v-faktor není zastoupen	v32, v33, v35, v36
0,01 – 0,24	velmi nízká frekvence	v1, v2, v3, v4, v6, v10, v12, v13, v16, v18, v23, v37, v38, v41, v42
0,25 – 0,49	střední frekvence	v5/8, v15, v19, v30
0,50 – 0,74	vysoká frekvence	v11, v14, v27, v28
0,75 – 0,99	velmi vysoká frekvence	v17, v24, v25, v26, v29
1,00	v-faktor v absolutním zastoupení	v7

### 5.2.3.2. Stanovení fenotypů virulence u souboru izolátů *B. lactucae*

Fenotyp virulence konkrétního izolátu *B. lactucae* je tvořen skupinou v-faktorů nalezených při testu daného izolátu. U celkem 33 testovaných izolátů *B. lactucae* z roku 2011 bylo sestaveno celkem 33 různých fenotypů virulence. Žádné z testovaných izolátů se svým fenotypem virulence neshodovaly, z toho můžeme vyvodit, že populace *B. lactucae* na sledovaných lokalitách v České republice jsou značně variabilní.

Pro každý fenotyp virulence jsme stanovili číslo virulence, které udává celkový počet v-faktorů tvořících jeden fenotyp virulence (Lebeda et al. 2008a) a také koeficient komplexity fenotypu virulence vypočítaný jako poměr mezi počtem faktorů virulence v daném fenotypu virulence a počtem známých faktorů virulence. Získané číslo nás pak informuje o složitosti daného izolátu (Lebeda 1982). Nejnižší číslo virulence a tedy i nejmenší hodnota koeficientu komplexity fenotypu virulence byla stanovena pro izolát 1/3/11 pocházející z okresu Olomouc. U tohoto izolátu byly rozpoznány pouze 4 faktory virulence. Naopak nejvyšší číslo virulence, a tedy i nejsložitější fenotyp, byl nalezen pro izolát 17/1/11 (vzpomínaný již dříve v souvislosti s vysokou agresivitou) pocházející z okresu Znojmo. V tomto izolátu bylo nalezeno dokonce 18 různých faktorů virulence. Nejvíce byly zastoupeny fenotypy virulence s číslem virulence 7 a 10 a průměrné číslo virulence na izolát v tomto roce bylo rovno 11,182. Hojně byly také zastoupeny izoláty s číslem virulence 11, 12, 15 a 16, a to vždy 3 různými izoláty. Fenotypy sestávající z extrémně malého nebo extrémně velkého počtu v-faktorů byly zastoupeny pouze

jedenkrát. Vyneseme-li tato data do grafu jako závislost frekvence fenotypu na koeficientu komplexity fenotypu virulence (Graf 2b), zjistíme s trochou představivosti, že počet v-faktorů tvořící fenotypy virulence sleduje přibližně tvar Gaussovy křivky. Tato skutečnost indikuje to, že v přírodě se nejčastěji vyskytuje a je tedy pravděpodobně nejvýhodnější takový fenotyp virulence, který není ani příliš složitý, ale ani příliš jednoduchý.

Přehled získaných fenotypů virulence, včetně jejich čísel virulence a koeficientů komplexity fenotypu virulence, pro jednotlivé izoláty sestavený podle vzrůstající složitosti jednotlivých izolátů je k nahlédnutí v Tabulce 6b. Aby bylo možné porovnat složitost izolátů pocházejících z jednotlivých okresů, jsou tyto izoláty vyznačeny stejnou barvou.

### **5.2.3.3. Porovnání zastoupení v-faktorů/fenotypů virulence mezi jednotlivými lokalitami v rámci okresu**

Izoláty *B. lactucae* z roku 2011 byly shromážděny z 15 různých okresů v České republice. Zastoupení v-faktorů respektive fenotypů virulence mezi lokalitami v rámci jednotlivých okresů bylo značně variabilní, jak je možno vyčíst z Tabulek 3b nebo 6b. V obou tabulkách jsou uvažovány v-faktory charakterizující jednotlivé izoláty, stejně tak jako okres, z něhož izoláty pocházejí. Tabulka 6b je vhodnější pro rychlé porovnání podobnosti fenotypů virulence v rámci jednoho okresu, nicméně neposkytuje údaje o konkrétní lokalitě původu daných izolátů. Z toho důvodu je v tomto porovnání vhodnější použít Tabulku 3b, která udává informace o geografické distribuci v-faktorů v populacích *B. lactucae* vyskytující se na *L. serriola* v České republice v roce 2011. Jednotlivé okresy v této tabulce nejsou sice pojmenovány, ale izoláty pocházející z jednoho okresu jsou od izolátů ostatních okresů pro přehlednost odděleny tučně zvýrazněnou vodorovnou čarou.

**V okrese Olomouc** byly v rámci sběrových expedic odebrány dva izoláty. Fenotypy virulence v tomto okrese se od sebe výrazně lišily už v číslu virulence, zatímco izolát z obce Olomouc – Hněvotín disponoval číslem virulence 4, izolát z obce Olomouc – Lutín dosáhl hodnoty 15. Navíc oba dva izoláty byly shodné pouze ve faktoru virulence v7, všechny ostatní faktory virulence nalezené v rámci tohoto okresu se vyskytovaly vždy jen v jednom z izolátů.

**V okrese Prostějov** byly navštíveny 4 lokality a z každé z nich byl testován 1 izolát. I v rámci tohoto okresu můžeme sledovat poměrně značnou odlišnost

jednotlivých izolátů na základě čísla virulence. Izolát z Olšan u Prostějova je tvořen pouze 7 v-faktory, izolát nalezený na trase Smržice - Mostkovice sestává z 10 v-faktorů, o jeden faktor více má izolát ze Žárovic a celkem 13 v-faktorů charakterizuje izolát z Drahan. V rámci okresu bylo nalezeno celkem 15 různých v-faktorů, z nichž 7 se vyskytovalo ve všech uvedených izolátech v7, v11, v17, v24, v26, v27 a v29. Prohledneme-li si pozorně Tabulku 3b, lze vyvodit, že izolát z Olšan u Prostějova byl shodný se všemi ostatními izoláty z toho okresu, které oproti němu disponovaly navíc několika málo jinými v-faktory, lze tedy předpokládat jisté genetické propojení izolátů z tohoto okresu. Pokud porovnáme izolát ze Žárovic s izolátem z Drahan (oba oproti izolátu z Olšan u Prostějova obsahují navíc faktory v5/8, v25 a v30), všimneme si, že jsou zcela totožné jenom s tím rozdílem, že izolát z Drahan vlastní oproti izolátu ze Žárovic navíc dva v-faktory v23 a v19, tyto dva faktory nebyly nalezeny v žádném jiném izolátu pocházejícího z tohoto okresu. Stejně tak izolát odebraný na trase Smržice - Mostkovice disponuje 2 faktory virulence v14 a v18, které nebyly nalezeny na žádné jiné lokalitě ve sledovaném okresu.

**V okrese Brno-venkov** bylo odebráno pro testování 5 izolátů. I když se tyto izoláty značně lišily číslem virulence: Březina (16), Hajany (14), Ořechov (17), Silůvky (15) a trasa Ivančice Moravský Krumlov (12), lze u izolátů pozorovat značnou genetickou podobnost. V tomto okrese bylo identifikováno celkem 18 různých faktorů virulence, nicméně 11 z těchto v-faktorů bylo zastoupeno na všech lokalitách (v7, v11, v14, v15, v17 a v24 – v29). Další 4 faktory virulence – v5/8, v18, v30 a v38 – byly nalezeny vždy alespoň na třech lokalitách. Na dvou lokalitách byly nalezeny také faktory v13 a v19. Pouze faktor v23 byl nalezen jen na jedné jediné lokalitě a to v Ořechově.

**V okrese Znojmo** byly pro testování odebrány 4 izoláty z různých lokalit. I v rámci tohoto okresu lze pozorovat značnou variabilitu v číslu virulence jednotlivých izolátů. Najdeme zde izoláty s druhým nejmenším číslem virulence, jmenovitě izolát pocházející z Prosiměřic s číslem virulence rovným 5, a současně s tím také izolát s nejvyšším číslem virulence pocházející z lokality Práče, jehož fenotyp je tvořen 18 různými faktory virulence. Celkově lze v tomto okrese najít 19 různých faktorů virulence: v5/8, v7, v11, v13 – v19, v23 – v30 a v38. Faktor virulence chybějící na lokalitě Práče je v-faktor s číslem 16, který se vyskytuje pouze v lokalitě Lechovice. Pouze 3 faktory virulence se nacházejí na všech 4 lokalitách – v7, v24 a v28. Všechny faktory virulence nalezené v izolátu z Hostěradic s číslem virulence 9 (v7, v11 a v24 –

v30) byly také nalezeny v izolátech z obcí Práče a Lechovice, které oproti němu mají navíc několik faktorů virulence. Izolát z Lechovic s číslem virulence 15 vlastní navíc faktory virulence v5/8, v14 – v16 a v19. Izolát z obce Práče disponuje navíc faktory virulence v5/8, v13 – v15, v17 – v19, v23 a v38. Porovnáme-li mezi sebou izoláty z obcí Práče a Lechovice zjistíme, že se liší ve výskytu celkem 5 v-faktorů, faktorů v13, v16, v18, v23 a v38. Izolát z Prosiměřic má každý faktor virulence podobný minimálně s jedním dalším izolátem z daného okresu.

**Z okresu Ústí nad Orlicí** byly k testům použity 2 izoláty, jejichž číslo virulence se lišilo přesně o 2. Izolát odebraný na trase České Heřmanice - Horka disponuje 10 faktory virulence. Izolát z obce Choceň – Běstovice vlastní 12 faktorů virulence. Celkem bylo v rámci okresu rozpoznáno 13 faktorů virulence: v5/8, v7, v11, v15, v17, v19, v24 – v26, v28, v29 a v42. Izoláty se mezi sebou lišily přítomností faktorů v5/8, v15 a v42, identifikovanými pouze v obci Choceň – Běstovice a ve faktoru v27, který byl naopak nelezen pouze na trase České Heřmanice - Horka. Lze tedy konstatovat, že izoláty byly shodné celkem v 9 faktorech virulence.

**Z okresu Rychnov nad Kněžnou** pochází 3 z testovaných izolátů. Rozpětí čísla virulence je v rámci tohoto okresu od 6 (Albrechtice nad Orlicí) přes 8 (Dobruška) až po 10 (Očelice). Celkem v tomto okrese bylo identifikováno 11 různých faktorů virulence v5/8, v7, v11, v17 a v24 – v30, z nichž 5 – v7, v17, v24, v26 a v29 – bylo nalezeno v izolátech ze všech tří lokalit. Izoláty z Albrechtic nad Orlicí a Dobrušky byly téměř totožné, pouze izolát z Dobrušky obsahoval navíc faktory v25 a v27, kterými se ale shodoval s izolátem z Očelic. Izoláty z Albrechtic nad Orlicí a Dobrušky disponovaly navíc faktorem v30 oproti izolátu pocházejícího z Očelic. Ten zase naopak jako jediný vlastnil faktory virulence v5/8 a v11.

**V okrese Jičín** byly navštíveny 3 lokality, ze kterých byly odebrány vzorky pro testování. Hodnoty čísla virulence pro jednotlivé izoláty byly i v tomto okrese značně odlišené. Na trase Kovač Třtěnice byl odebrán izolát s číslem virulence 9, izolát z obce Holovousy vlastnil 16 faktorů virulence a izolát z obce Sobotka pouze 11. Celkem bylo v daném okrese rozpoznáno 17 odlišných faktorů virulence: v5/8, v7, v11, v14, v15, v17 – v19, v23 – v30 a v42. Faktor virulence, jenž nebyl identifikován v nejsložitějším z izolátů v rámci tohoto okresu, byl nalezen v obou zbývajících izolátech a jednalo se o faktor v15. Naopak faktory virulence nalezené pouze v izolátu z obce Holovousy byly v18, v23 a v42. Dohromady 5 faktorů virulence bylo nalezeno ve všech třech izolátech, jmenovitě v7, v24 – v26 a v29. Ostatní faktory virulence nalezené v izolátu z obce

Holovously se shodovaly vždy pouze s jedním izolátem ze zbývajících dvou lokalit. S izolátem z obce Sobotka měl izolát z Holovous shodné, oproti izolátu sebraného na trase Kovač Třtěníce, 4 faktory virulence v5/8, v11, v14 a v19. Naopak izolátu z obce Sobotka chyběly 3 faktory virulence v17, v27 a v30, nalezené v izolátech z ostatních dvou lokalit.

**Z okresu Mladá Boleslav** taktéž pocházely 3 izoláty použité pro testování. Izoláty z tohoto okresu byly charakterizovány čísly virulence 11 pro izolát z obce Horní Bousov, 12 pro izolát z obce Řitovice a 13 pro izolát z obce Dolní Bousov. V testovaných izolátech z tohoto okresu bylo determinováno 16 různých faktorů virulence (v2, v5/8, v7, v11, v14, v15, v17, v19, v23 – v26, v28 – v30 a v41), z nichž 8 (v7, v11, v14, v19, v24, v26, v28 a v29) se vyskytovalo v izolátech ze všech tří navštívených lokalit. Faktory virulence nacházející se pouze v izolátu pocházejícího z jediné lokality byly pouze 4. Faktor v2 byl nalezen pouze na lokalitě Řitovice, faktor v15 byl nalezen pouze na lokalitě Horní Bousov a faktory v23 a v42 byly nalezeny pouze na lokalitě Dolní Bousov. Ostatní faktory virulence se shodovaly vždy pouze na dvou lokalitách: faktor v5/8 byl shodný pro Horní Bousov a Řitovice; faktory v17 a v25 byly totožné pro obce Řitovice a Dolní Bousov; izoláty z Horního Bousova a Dolního Bousova vlastnily oba faktory virulence v30.

Ve zbývajících 7 okresech, ze kterých byl odebrán vždy pouze jeden izolát, byla čísla virulence následující: **okres Svítavy** obec Sedliště 7; **okres Hradec Králové** obec Třebechovice pod Orebem 6; **okres Náchod** obec Šestajovice 7; **okres Nymburk** obec Mcely 10; **okres Kroměříž** obec Trávník 7; **okres Uherské Hradiště** obec Staré Město 17 a **okres Hodonín** obec Vnorovy 16.

#### **5.2.3.4. Porovnání zastoupení fenotypů virulence/v-faktorů napříč okresy**

Z informací uvedených výše víme, že za rok 2011 bylo testováno celkem 33 izolátů *B. lactucae* odebraných z populací *L. serriola* pocházejících z 15 různých okresů z České republiky. Pro těchto 33 izolátů bylo vyhodnoceno celkem 33 různých fenotypů virulence, jak ukazuje Tabulka 6b. V rámci daného souboru testovaných izolátů *B. lactucae* neexistují tedy dva izoláty, které by měly shodný fenotyp virulence.

Zaměříme-li se na geografickou distribuci jednotlivých v-faktorů napříč studovanými okresy, zjistíme značnou variabilitu. Faktory virulence, které byly výše v oddíle 5.2.3.1. Frekvence v-faktorů zastoupených v populaci izolátů *B. lactucae* vyhodnoceny jako kritické (Tabulka 4b, 5b) se nacházely minimálně v 9 z 15

sledovaných okresů. Celkový počet faktorů vyhodnocených jako kritické byl 10, z nichž jeden faktor v7 byl v absolutním zastoupení, 5 faktorů virulence v17, v24, v25, v26 a v29 se vyskytovaly s velmi vysokou frekvencí a výskyt 4 faktorů virulence v11, v14, v27 a v28 byl uveden s vysokou frekvencí. Uvážíme-li tato fakta, není překvapující, že faktory virulence s velmi vysokou frekvencí se vyskytovaly v izolátech pocházejících ze všech nebo minimálně z 12 sledovaných okresů. Ve všech okresech byly zastoupeny v-faktory v24 a v29. Dva z faktorů virulence náležejících do skupiny faktorů s velmi vysokou frekvencí byly nalezeny na 13 z 15 studovaných okresů, konkrétně faktor v17 nebyl identifikován v izolátech pocházejících z okresů Hradec Králové a Hodonín a faktor v25 nebyl rozpoznán v izolátech pocházejících z okresů Olomouc a Kroměříž. Poslední z faktorů náležející do této skupiny, faktor v26, nebyl detekován v izolátech pocházejících ze 3 okresů – Olomouc, Náchod a Kroměříž. Ze 4 faktorů virulence patřících do skupiny faktorů s velmi vysokou frekvencí dva byly nalezeny v 11 okresech v27 (nenalezen v okresech Olomouc, Mladá Boleslav, Nymburk a Kroměříž) a v28 (nedetekován v okresech Olomouc, Svitavy, Hradec Králové a Náchod), jeden v 10 okresech v11 (nerozpoznán v okresech Svitavy, Hradec Králové, Náchod, Kroměříž a Uherské Hradiště) a poslední pouze v 9 okresech v14 (neidentifikován v okresech Svitavy, Ústí nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou, Hradec Králové, Náchod a Nymburk).

Skupina 15 faktorů virulence (v1, v2, v3, v4, v6, v10, v12, v13, v16, v18, v23, v37, v38, v41, v42) patřící do skupiny faktorů virulence s velmi nízkou frekvencí výskytu, měla své zástupce maximálně v 6 okresech, kde ale výskyt daného v-faktoru uvnitř okresu byl velice nízký – nejčastěji na jedné ale i až na 3 lokalitách v případě faktorů virulence v18 a v38, které se v okrese Brno-venkov vyskytovaly v obcích Březina, Ořechov a Silůvky. Pouze na jedné lokalitě a tedy i v jediném okresu byly nalezeny v-faktory v3, v4, v6, v10, v12 a v37 (všechny z obce Olomouc – Lutín, okres Olomouc) a v16 (obec Lechovice okres Znojmo). Faktor v1 byl identifikován v izolátech ze 3 různých okresů a celkem 4 lokalit (Olomouc, Brno-venkov – Březina a Ořechov, Hodonín). Faktor v41 byl nalezen pouze na dvou lokalitách patřících do dvou různých okresů (Olomouc a Mladá Boleslav). Faktory v2 (Olomouc, Mladá Boleslav, Hodonín) a v42 (Olomouc, Ústí nad Orlicí, Jičín) byly nalezeny v izolátech pocházejících ze tří různých okresů, vždy však pouze na jedné lokalitě. Faktor virulence v13 byl identifikován v izolátech z 5 různých lokalit a 4 odlišných okresů (Olomouc, Brno-venkov – Silůvky a trasa Ivančice Moravský Krumlov, Znojmo a Uherské

Hradiště). V-faktor v38 byl rozpoznán v izolátech z 6 různých lokalit a 5 odlišných okresů (Brno-venkov – Březina, Ořechov, Silůvky, Znojmo, Uherské Hradiště a Hodonín). Faktor virulence v23 byl identifikován v 7 různých lokalitách náležejících 6 okresům (Prostějov, Brno-venkov, Znojmo – Práche a Lechovice, Jičín, Mladá Boleslav a Uherské Hradiště). A konečně faktor virulence v18 byl detekován na 8 lokalitách patřících 6 různým okresům (Prostějov, Brno-venkov – Březina, Ořechov, Silůvky), Znojmo, Jičín, Uherské Hradiště a Hodonín).

Faktory virulence představující skupinu faktorů virulence se střední frekvencí výskytu (v5/8, v15, v19 a v30) se nacházely v rámci 8 – 10 okresů, většinou na více lokalitách. Geografická poloha jednotlivých lokalit a okresů je zakreslena v Obrázku 1b.

#### **5.2.3.5. Determinace sextet kódů a jejich zastoupení v rámci okresů**

Vyjádření variability virulence pomocí zjednodušeného systému sextet kódů je uvedeno spíše pro zajímavost, jelikož se tento systém uvažující 19 hostitelských genotypů a genotyp Cobham Green jako univerzální náchylnou kontrolu využívá především pro hodnocení izolátů *B. lactucae* pocházejících z *L. sativa* (Petrželová and Lebeda 2000) a z tohoto důvodu neposkytují námi sledované izoláty kompatibilní reakci s univerzální náchylnou kontrolou (s výjimkou izolátu 20/11), stejně tak nejsou prozatím k dispozici žádné práce, s nimiž by mohly být námi získané výsledky diskutovány.

Celkem jsme pomocí této metody stanovili 24 různých sextet kódů pro 33 izolátů *B. lactucae* odebraných z populací *L. serriola* z 15 okresů v České republice (Tabulka 7b). Nejčastěji byl zastoupen sextet kód 00-01-04-00, který byl nalezen v izolátech z 5 různých okresů a celkem z 6 různých lokalit (Olomouc, Znojmo, Svitavy, Rychnov nad Kněžnou – Albrechtice nad Orlicí a Dobruška, Náchod). Další 4 sextet kódy byly nalezeny v izolátech pocházejících vždy ze dvou různých lokalit. Pouze jeden z těchto sextet kódů byl nalezen v rámci jednoho okresu, jedná se o sextet kód 16-05-04-00, který byl determinován v izolátech pocházejících ze dvou lokalit v rámci okresu Prostějov a to v obci Žárovice a Drahany. Zbývající 3 sextet kódy nalezené 2× pocházely vždy z odlišných okresů. Sextet kód 00-05-04-00 identifikován v rámci okresů Prostějov a Ústí nad Orlicí, sextet kód 16-53-13-01 byl nalezen v rámci okresů Brno-venkov a Znojmo a konečně sextet kód 16-37-01-00 byl stanoven pro

izoláty pocházející z okresů Jičín a Mladá Boleslav. Ostatní sextet kódy byly zastoupeny pouze jedním izolátem.

### **5.3. Porovnání výsledků testování izolátů *B. lactucae* z volně rostoucích rostlin *L. serriola* z let 2010 a 2011**

#### **5.3.1. Testování virulence izolátů *B. lactucae* z volně rostoucích rostlin *L. serriola* na souboru diferenciačních genotypů**

Pro testování virulence izolátů *B. lactucae* získaných během let 2010 a 2011 z planých populací *L. serriola* v České republice a jedné populace z Rakouska byl použit diferenciační soubor 56 genotypů, poskytnutý katedrou botaniky (laboratoří fytopatologie), Přírodovědecké fakulty, Univerzity Palackého v Olomouci.

Do testů vstupovalo na počátku celkem 71 izolátů. 36 izolátů sesbíraných v roce 2010 v 11 různých okresech České republiky a v jednom okrese z Rakouska, z nichž se však podařilo k testování v dostatečné míře namnožit pouze 32 izolátů. 4 izoláty musely být z testování vyřazeny: 19/1/10 (okres Znojmo), 37/10II (okres Náchod), 70/10 (okres Nymburk – jediný izolát z tohoto okresu) a 73/10 (okresu Brno-venkov – srpnový sběr z lokality Ivančice-Budkovice). 35 izolátů bylo získáno během sběrových expedic v roce 2011 z 15 různých okresů v České republice, z nichž bylo ve výsledku ztestováno 33 izolátů, jelikož izoláty *B. lactucae* 36/3/11 a 37/1/11 (oba pocházející z okresu Nymburk) se nepodařilo ani po několikanásobném opakování v dostatečné míře namnožit.

Každý test izolátu *B. lactucae* na semenáčcích jednotlivých genotypů byl proveden pouze v jediném opakování, z důvodu velkého množství izolátů a omezených časových a prostorových dispozic. Vhodnější by bylo provést každý test, pro vyšší důvěryhodnost výsledků alespoň ve 2 opakováních, nicméně jako částečná kompenzace tohoto nedostatku slouží alespoň univerzální náchylná kontrola v podobě genotypů *L. serriola* LSE/57/15 nebo LS-102, z nichž alespoň jedna byla vyseta v každém z hodnocených fotografických boxů, v nichž testy izolátů *B. lactucae* probíhaly.

#### **5.3.2. Vyhodnocení interakcí diferenciačního souboru hostitelských genotypů s izoláty *B. lactucae***

Hodnocení interakcí jednotlivých genotypů *Lactuca* spp. z diferenciačního souboru s izoláty *B. lactucae* by co nejpřesněji mělo probíhat celkem 5×, a to v pravidelných dvoudenních intervalech od 6. dne do 14. dne po inokulaci. U námi



testovaných 65 izolátů se toto však povedlo pouze u 9 izolátů pocházejících z roku 2010 a 3 izolátů pocházejících z roku 2011 (uvedeno výše ve výsledcích pro jednotlivé roky). V kontrastu 4 izoláty z roku 2011 byly hodnoceny pouze 3× (6., 10. a 14. den po inokulaci). Ostatní izoláty byly hodnoceny 4×, přičemž v roce 2010 byly často vynechávány 8. a 10. den po inokulaci, v roce 2011 pak především 8. den hodnocení po inokulaci. U izolátů z roku 2010 nebyl nikdy vynechán 6. a 14. den po inokulaci, kdežto u izolátů z roku 2011 byl u 4 izolátů 6. den hodnocení vynechán (podrobněji popsáno výše).

Výsledky testování jednotlivých izolátů jsou přehledně zpracovány v oddílech 9. Přílohy – tabulky, grafy a obrázky. Pro izoláty z roku 2010 k dohledání v Široká (2013) a pro izoláty z roku 2011 v této předložené práci. Pro každý izolát *B. lactucae* jsou v těchto oddílech přehledně zpracovány 4 tabulky označené písmeny *a* až *d* (podrobněji charakterizováno výše).

Po podrobnějším prostudování tabulek sestavených pro jednotlivé izoláty z obou let, zjistíme, že sporulace *B. lactucae* se objevuje u všech testovaných izolátů již 6. den po inokulaci (byl-li izolát 6. den hodnocen). Velice slabá sporulace s maximem do 10 % za daný izolát se 6. den po inokulaci objevovala celkem u 9 hodnocených izolátů, z nichž 2 pocházely z roku 2010 – 12/2/10 (1 genotyp s max. sporulací do 1,2 %) a 67/10 (1 genotyp s max. sporulací do 2,2%). Zbývajících 7 izolátů náleželo mezi izoláty získané v roce 2011: 1/3/11 (3 genotypy s max. sporulací 2,4 %), 16/2/11 (7 genotypů s max. sporulací 6,0 %), 24/2/11 (7 genotypů s max. sporulací 4,0 %), 25/2/11 (4 genotypy s max. sporulací 4,9 %), 27/1/11 (6 genotypů s max. sporulací 9,5 %), 28/1/11 (4 genotypy s max. sporulací 3,7 %) a 33/1/11 (3 genotypy s max. sporulací 7,4 %). V kontrastu s tímto 15 izolátů shromážděných v roce 2010 a 4 izoláty získané v roce 2011 vykazovaly 6. den po inokulaci minimálně v jednom genotypu sporulaci vyšší nebo rovno 50,0 %. Všechny genotypy napadené izoláty *B. lactucae* se sporulací vyšší nebo rovno 50,0 % 6. den po inokulaci byly genotypy *L. serriola*, s jedinou výjimkou u izolátu 34/1/11, kde jedním z takto napadených genotypů byl genotyp *L. sativa* – Capitan (intenzita sporulace 6. den po inokulaci byla rovna 58,9 %).

Pokud porovnáme výsledky získané pro jednotlivé izoláty s Tabulkou 2, zjistíme, že většina genotypů napadených již 6. den po inokulaci byly genotypy *L. serriola*, dále byly napadeny některé genotypy *L. sativa* s rezistencí odvozenou od *L. serriola*, stejně tak i genotypy vzniklé křížením *L. sativa* × *L. serriola*, v menší míře byly napadeny také genotypy *L. sativa* s rezistencí odvozenou od *L. saligna*.

Uvedené platí převážně pro izoláty *B. lactucae* z roku 2011, jelikož pouze několik málo izolátů *B. lactucae* z roku 2010 způsobil 6. den po inokulaci infekci na jiném genotypu než genotypu *L. serriola*. Zato některé izoláty pocházející z roku 2011 vyvolaly 6. den po inokulaci onemocnění na 5 genotypech *L. sativa* z celkových 26 genotypů *L. sativa* uvažovaných. Nejprekvapivější výsledky vykazoval genotyp Capitan, jenž byl 6. den po inokulaci napaden 12 izoláty, izolátem 34/1/11 dokonce s intenzitou sporulace 59,8 %. Genotyp UCDM 14 byl napaden 4×, Spartan Lakes 2× a genotypy Kinemontepas a UCDM2 1×.

Jak vyplývá dále z diskutovaných tabulek, ve většině případů se vyšší intenzita sporulace, stejně tak propuknutí choroby i na jiných genotypech, objevuje teprve 8. – 10. den po aplikaci očkovací látky. Některé izoláty již 10. den po inokulaci dokonce vykazují alespoň na jednom z testovaných genotypů nejvyšší možnou intenzitu sporulace 100 %. Jedná se o 7 izolátů, z nichž jeden 6/1/10 náleží k izolátům shromážděných v roce 2010, zbývajících 6 izolátů bylo sesbíráno během expedičních cest podniknutých v roce 2011: 12/1/11, 17/1/11, 18/1/11, 20/1/11, 28/1/11 a 41/1/11<sub>II</sub>, z nichž nejzajímavější jsou izoláty 6/1/10, 17/1/11, 20/1/11 a 41/1/11<sub>II</sub>. Pokud pozorně prozkoumáme tabulky věnované izolátům 6/1/10, 17/1/11 a 41/1/11<sub>II</sub>, zjistíme, že sporulace daných izolátů *B. lactucae* dosahuje na většině náchylných genotypů velmi vysokého stupně, lze tedy říci, že dané izoláty se vyznačují vysokou agresivitou. Nejvyšší agresivity z izolátů testovaných v roce 2011 dosahuje izolát 20/1/11, jak můžeme vyčíst z příslušných tabulek. Celkem na třech genotypech nastává 100% sporulace izolátu *B. lactucae* 20/1/11 a v dalších 11 případech je sporulace daného izolátu vyšší než 90 %. Uvedený izolát však není zajímavý pouze svojí agresivitou, nýbrž i původem genotypů, které jsou k danému izolátu náchylné. Z celkem 57 testovaných genotypů (uvažujeme-li jako samostatný genotyp i kontrolu) je 34 genotypů s daným izolátem kompatibilních, a z těchto 34 kompatibilních genotypů je 25 genotypů představováno *L. sativa*. Což není v souladu s informacemi, které byly uvedeny v teoretické části (toto bylo zmiňováno již výše).

Z uvedených tabulek lze dále zjistit, že intenzita sporulace testovaných izolátů *B. lactucae* se během posledních dvou hodnocení příliš nemění a pokud ano, tak se takové změny týkají nejčastěji pouze jednoho nebo dvou genotypů. Rozdíly mezi 12. a 14. dnem hodnocení sahají u většiny genotypů maximálně k 10 %. Toto platí pro všechny izoláty pocházející z roku 2010. Výjimku představuje 11 izolátů shromážděných během roku 2011 (5/1/11, 13/2/11, 22/4/11, 23/2/11, 24/2/11, 25/2/11,

26/1/11, 29/2/11, 30/1/11, 34/1/11 a 35/2/11), kde rozdíl intenzity sporulace mezi 12. a 14. dnem po inokulaci dosahuje na jednom genotypu (v případě izolátu 23/2/11 na dvou genotypech) hodnot v rozmezí 19,3 – 37,8 %.

Nebudeme-li brát v úvahu izolát *B. lactucae* z roku 2011, jmenovitě 20/11, který projevuje neočekávanou reakci při interakci s diferenciacním souborem genotypů, pak zjistíme, že všechny ostatní izoláty vykazují poslední den hodnocení přesně takové reakce, které se dají předpokládat na základě informací uvedených dříve v teoretické části. Tedy, že izoláty *B. lactucae* dosahují nejvyšší intenzity sporulace na genotypech *L. serriola*, dále v pořadí na genotypech *L. sativa* s rezistencí odvozenou od *L. serriola* zhruba stejnou měrou i na genotypech vzniklých hybridizací *L. sativa* × *L. serriola*, v omezenější míře se sporulace objevuje na genotypech *L. sativa* s rezistencí získanou z *L. saligna*. A opět neuvažujeme-li izolát *B. lactucae* 20/11, tak informace vyplývající z testování 65 izolátů *B. lactucae* pocházejících z *L. serriola* z let 2010 a 2011 ukazují, že alespoň jeden izolát poskytuje závěrečný den hodnocení kompatibilní reakci s 11 genotypy z celkových 26 genotypů *L. sativa*. V pořadí podle nejvyšší náchylnosti ke studovaným izolátům *B. lactucae*: Capitan (14 izolátů z roku 2010 a 22 izolátů z roku 2011 – dále jen 14/22 izolátů), UCDM 14 (9/16 izolátů), Spartan Lakes (6/9 izolátů), Iceberg (5/6 izolátů), Reskia (3/2 izoláty), Lednický (1/3 izoláty), Pennlake (1/3 izoláty), UCDM 2 (0/2 izoláty), Blondine (1/0 izolát), Saffier (1/0 izolát) a Mesa (0/1 izolát).

Univerzální náchylná kontrola, po převedení do binárního systému, vykazovala poslední den hodnocení u všech testovaných izolátů z obou let kompatibilní reakci, s výjimkou kontroly u izolátu 20/11, kde se nacházela přesně na rozhraní kompatibilní a inkompatibilní reakce. U většiny izolátů se intenzita sporulace na kontrolním genotypu poslední den hodnocení pohybovala v rozmezí 60,0 – 100,0 %. S výjimkou 4 izolátů z roku 2010: 23/2/10 (58,0 %), 58/10 (56,7 %), 74/10 (40,7 %) a 75/10 (51,2 %) a šesti izolátů shromážděných v průběhu roku 2011: 1/3/11 (56,3 %), 3/11 (54,2 %), 15/1/11 (51,9 %), 21/2/11<sub>II</sub> (56,3 %), 29/2/11 (55,2 %) a 32/5/11 (52,7 %).

Informace uvedené v tomto oddíle je nutné považovat pouze za obecné, jelikož intenzita napadení jednotlivých genotypů, byly-li napadeny, se odvíjí od agresivity příslušného izolátu, která však v rámci těchto dvou prací sledována nebyla.

### **5.3.3. Determinace faktorů virulence v izolátech *B. lactucae* pocházejících z volně rostoucí *L. serriola* v letech 2010 a 2011**

Jako přítomné v jednotlivých izolátech *B. lactucae* byly uznány ty faktory virulence, které závěrečný den hodnocení, jenž byl pevně stanoven na 14. den po inokulaci, vykazovaly po převedení do binárního systému kompatibilní reakci s genotypem *Lactuca* spp. nesoucím korespondující Dm geny/R-faktory.

Přehled stanovených v-faktorů pro rok 2010 demonstruje Tabulka 3a pro rok 2011 pak tabulka 3b. Pro lepší stanovení všech faktorů virulence, které se alespoň jednou objevily v průběhu obou sledovaných let, byla sestavena Tabulka 3c. Stejně informace lze lépe vyčíst z Grafu 1c, jenž byl zkonstruován na základě informací vyplývajících z Tabulek 3a, 3b a 3c.

Po podrobnějším prozkoumání uvedených tabulek, případně grafu, lze konstatovat, že z 33 hledaných faktorů virulence se nám podařilo determinovat celkem 30 z těchto v-faktorů: v1 – v4, v5/8, v6, v7, v10 – v19, v23 – v30, v36 – v38, v41 a v42. Mezi v-faktory, které nebyly v námi sledovaném období v 65 testovaných izolátech *B. lactucae* rozpoznány, náleží faktory v32, v33 a v35. V izolátech shromážděných během roku 2010 bylo detekováno 21 z hledaných 33 faktorů virulence, jednalo se o v-faktory: v1, v5/8, v7, v11, v13 – v19, v23 – v30, v36 a v38 s různou mírou zastoupení. V souboru izolátů *B. lactucae* z roku 2011 bylo determinováno 29 z 33 hledaných faktorů virulence, konkrétně byly nalezeny faktory v1 – v4, v5/8, v7, v10 – v19, v23 – v30, v37, v38, v41 a v42 s různou mírou zastoupení. Naopak zde nebyly rozpoznány faktory v32, v33, v35 a v36. Poslední z uvedených faktorů virulence, faktor v36 byl však nalezen v rámci souboru izolátů *B. lactucae* z roku 2010. V kontrastu v tomto souboru izolátů nebyly oproti souboru izolátů z roku 2011 zjištěny tyto faktory virulence: v2 – v4, v6, v10, v12, v37, v41 a v42.

#### **5.3.3.1. Frekvence v-faktorů zastoupených v populacích izolátů *B. lactucae* v letech 2010 a 2011**

V rámci 65 izolátů *B. lactucae* sesbíraných v letech 2010 a 2011 z přírodních populací *L. serriola* pocházejících z 16 různých okresů v České republice a jedno okresu z Rakouska, byl sledován výskyt 33 vybraných faktorů virulence. Z těchto se nám během testování podařilo 30 identifikovat (uvedeno o odstavec výše). Míra zastoupení jednotlivých faktorů se značně lišila a to jak v rámci jednotlivých let, tak i napříč těmito dvěma lety. Z tohoto důvodu byla pro každý faktor virulence

za jednotlivý rok stanovena relativní frekvence neboli četnost výskytu. Ta byla vypočítána jako poměr počtu izolátů disponujících daným v-faktorem ku celkovému počtu izolátů během daného roku testovaných. Relativní frekvence nabývá hodnot 0,00 (není-li v-faktor nalezen) až 1,00 (vyskytuje-li se v-faktor ve všech testovaných izolátech). Pro rok 2010 se nám podařilo rozpoznat 21 faktorů virulence v celkem 32 izolátech *B. lactucae*. Frekvence v-faktorů nalezených pro rok 2010 jsou shrnuty v Tabulce 4a, včetně 12 v-faktorů, které nebyly nalezeny. Na základě údajů z Tabulky 4a byl pro přehlednost vytvořen také sloupcový graf (Graf 1a). V roce 2011 bylo detekováno 29 faktorů virulence v celkem 33 testovaných izolátech *B. lactucae*. Frekvence

v-faktorů nalezených pro rok 2011 jsou shrnuty v Tabulce 4b, včetně 4 v-faktorů, které nebyly nalezeny. I pro tento rok byl sestrojen pro větší přehlednost sloupcový graf demonstrující frekvenci jednotlivých v-faktorů (Graf 1b). Aby se výsledky z obou let lépe porovnávaly, byl sestrojen navíc ještě Graf 1c, prezentující zastoupení v-faktorů v České republice a Rakousku v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v letech 2010 a 2011.

Jelikož pro všechny detekované (i nedetekované) faktory virulence v jednotlivých letech byla stanovena hodnota četnosti výskytu jednotlivých v-faktorů, mohly být tyto faktory rozděleny do 6 skupin charakterizovaných výše (Tabulky 5a a 5b pro rok 2010 respektive 2011 a Tabulka 5c shrnující výsledky Tabulek 5a a 5b).

První skupina zahrnující faktory virulence, které nebyly v daném roce rozpoznány, byla v roce 2010 nejpočetnější skupinou tvořenou 12 v-faktory. V roce 2010 do této skupiny náležely pouze 4 v-faktory. Průnikem získáme 3 v-faktory, které nebyly nalezeny ani v jednom z izolátů za testované období: v32, v33 a v35.

Do druhé skupiny náležejí faktory virulence s velmi nízkou frekvencí výskytu. V roce 2010 bylo do této skupiny přiděleno 7 faktorů virulence, zatímco v roce 2011 byla tato skupina tvořena největším počtem faktorů virulence, a to 15. Faktory virulence vykazující v obou letech velmi nízkou frekvenci výskytu bylo 5: v1, v13, v18, v23 a v38.

Do třetí skupiny se střední frekvencí výskytu faktorů virulence náležely v obou letech vždy 4 izoláty, shoda však byla nalezena pouze pro jediný faktor virulence v19.

Čtvrtá skupina tvořená faktory virulence s vysokou frekvencí výskytu náleželo za sledované dvouleté období pouhých 5 faktorů virulence, které se napříč roky vůbec

neshodovaly. V roce 2010 byl do této skupiny zařazen pouze jeden v-faktor, v roce 2011 sem náležely již 4.

Pátá skupina faktorů virulence s velmi vysokou frekvencí výskytu zahrnovala v roce 2010 celkem 8 v-faktorů, z nichž 5 bylo do této skupiny zařazeno i v roce 2011 (v17, v24 – v26 a v29), žádné jiné faktory virulence z roku 2011 nenáležely do této skupiny.

A konečně poslední šestá skupina vytyčená pro faktory virulence v absolutním zastoupení byla v obou letech obsazena pouze faktorem v7, u nějž můžeme konstatovat, že je již geneticky fixován (Petrželová and Lebeda 2000).

Pro oba roky byly také stanoveny tzv. kritické faktory, což jsou v-faktory náležející do skupin faktorů s vysokou a velmi vysokou frekvencí výskytu a faktory v absolutním zastoupení. Tyto faktory jsou nejpodstatnější pro šlechtitele a pěstitele, jak již bylo uvedeno výše. Pro každý rok bylo 10 faktorů stanoveno jako kritických. V roce 2010 se jednalo o faktory virulence v7, v15, v17 a v24 – v30. V roce 2011 patřily mezi kritické v-faktory faktory v7, v11, v14, v17 a v24 – v29. Vidíme, že 8 faktorů virulence v7, v17 a v24 – v29 po oba dva roky testování patřilo mezi faktory kritické. Faktory virulence v15 a v30 patřící do skupiny s vysokou respektive velmi vysokou frekvencí výskytu v roce 2010 spadly oba v roce 2011 do skupiny se střední frekvencí výskytu, a nemusejí být dále zemědělci a šlechtiteli považovány za kritické. Naopak kritickými se staly v roce 2011 faktory virulence v11 a v14, které v roce 2010 byly ještě přiřazeny do skupiny faktorů se střední frekvencí výskytu.

Vůbec největší změny ve frekvenci výskytu napříč sledovanými lety byly zaznamenány u faktorů virulence v5/8, v16 a v30. První z uvedených – faktor v5/8 – byl v roce 2010 zaznamenán v jediném izolátu a náležel tak do skupiny s velmi nízkou frekvencí výskytu, zatímco v roce 2011 byl již detekován v 16 různých izolátech a přesunul se tak do skupiny faktorů se střední frekvencí výskytu. Zbývající dva uvedené izoláty naopak zaznamenaly v roce 2011 propad ve frekvenci výskytu oproti roku 2010. Faktor v16 byl v roce 2010 nalezen ve 14 izolátech, zatímco v roce 2011 pouze v jednom jediném, přesunul se tak ze skupiny faktorů se střední frekvencí výskytu do skupiny faktorů s velmi nízkou frekvencí výskytu. Přesun faktoru v30 ze skupiny s velmi vysokou frekvencí do skupiny faktorů se střední frekvencí výskytu byl již diskutován výše, v rámci tohoto faktoru virulence došlo k poklesu výskytu z 31 izolátů v roce 2010 na 16 izolátů v roce 2011.

I u jiných faktorů virulence nastaly změny v počtu izolátů, ve kterých se vyskytovaly v jednotlivých letech, tyto změny však nebyly tak markantní, a proto nebudou blíže rozebrány. Čtenář je může odhalit sám za pomoci Grafu 1c.

**Tabulka 5c.** Porovnání rozdělení v-faktorů do skupin podle frekvence jejich výskytu v letech 2010 a 2011

Frekvence v-faktoru v populaci <i>B. lactuca</i>		rok sběru izolátů <i>B. lactuca</i>	v-faktor
0,00	v-faktor není zastoupen	2010	v2, v3, v4, v6, v10, v12, v32, v33, v35, v37, v41, v42
		2011	v32, v33, v35, v36
0,01 – 0,24	velmi nízká frekvence	2010	v1, v5/8, v13, v18, v23, v36, v38
		2011	v1, v2, v3, v4, v6, v10, v12, v13, v16, v18, v23, v37, v38, v41, v42
0,25 – 0,49	střední frekvence	2010	v11, v14, v16, v19
		2011	v5/8, v15, v19, v30
0,50 – 0,74	vysoká frekvence	2010	v15
		2011	v11, v14, v27, v28
0,75 – 0,99	velmi vysoká frekvence	2010	v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30
		2011	v17, v24, v25, v26, v29
1,00	v-faktor v absolutním zastoupení	2010	v7
		2011	

### 5.3.3.2. Stanovení fenotypů virulence u souborů izolátů *B. lactuca* z let 2010 a 2011

U 65 izolátů *B. lactuca* testovaných za období 2010 (32 izolátů) a 2011 (33 izolátů) bylo stanoveno 62 odlišných fenotypů virulence. Z toho vyplývá, že populace *B. lactuca* na sledovaném území České republiky a jedné lokalitě z Rakouska, jsou značně variabilní. Za sledované období byly nalezeny pouze 3 shodné fenotypy, jednalo se o fenotypy pocházející ze sběrových expedic za rok 2010, konkrétně dvojici izolátů 8/2/10<sub>II</sub> (okres Blansko) a 53/10<sub>III</sub> (okres Mladá Boleslav), u nichž sestává fenotyp virulence z 10 v-faktorů. Další dvojice se shodným fenotypem virulence složeným z 12 v-faktorů je tvořena izoláty 12/6/10 (okres Brno-venkov) a 30/10<sub>II</sub> (Rychnov nad Kněžnou). A poslední dvojice tvořící taktéž shodný fenotyp složený z 12 v-faktorů je představována izoláty 18/2/10 a 20/1/10 (oba izoláty okres

Znojmo). Zbývající izoláty z roku 2010, stejně tak jako všechny izoláty náležející do roku 2011 vykazovaly odlišné fenotypy.

Protože, pro každý izolát byl detekován specifický počet faktorů virulence, které daly vzniknout konkrétním fenotypům, bylo pro lepší porovnávání jednotlivých fenotypů virulence stanoveno pro každý takový fenotyp číslo virulence, udávající právě specifický počet v-faktorů podílející se na vzniku daného fenotypu virulence. Stejně tak jsme pro jednotlivé fenotypy virulence stanovili koeficient komplexity fenotypu virulence na základě Vzorce 2, uvedeného v oddíle 4.5.4. Koeficient komplexity fenotypu virulence. Získané číslo nás informuje o složitosti daného izolátu (Lebeda 1982). Nejnižší číslo virulence a tedy i nejnižší hodnota koeficientu komplexity fenotypu virulence bylo stanoveno pro izoláty 58/10 (2010, okres Mladá Boleslav) a 1/3/11 (2011, okres Olomouc). Vůbec nejvyššího čísla virulence a tedy nejsložitější struktury fenotypu bylo dosaženo v izolátu 17/1/11 (2011, okres Znojmo) sestávajícího z 18 různých fenotypů virulence. Maximální číslo virulence pro izoláty z roku 2010 se vyšplhalo na hodnotu 16 u jednoho izolátu pocházejícího z okresu Prostějov 6/1/10. Uvažujeme-li izoláty z obou let, pak bylo nejvíce zastoupeno izolátů s číslem fenotypu 10, 12 a 13 (Tabulka 6c, Graf 2d), stejný trend byl pozorován i pro izoláty pocházející z roku 2010 (Tabulka 6a, Graf 2a), naopak pro izoláty z roku 2011 byla nejčastější čísla virulence 7 a 10 (Tabulka 6b, Graf 2b). Nicméně, fenotypy obsahující extrémně málo nebo extrémně mnoho faktorů virulence jsou zastoupeny minimálně. Když tato data zaneseme do grafu (Grafy 2a – 2d) zjistíme, že počet faktorů virulence tvořící fenotypy virulence sleduje přibližně tvar Gaussovy křivky. Z toho lze vyvodit, že v přírodě jsou nejběžněji zastoupeny takové fenotypy virulence, které nejsou ani příliš složité, ale ani příliš jednoduché.

Získané fenotypy virulence, včetně jejich čísla virulence a koeficientu komplexity fenotypu virulence jsou shrnuty v Tabulce 6a pro izoláty z roku 2010, v Tabulce 6b pro izoláty z roku 2011 a Tabulka 6c pro izoláty z obou sledovaných let. Na základě informací z těchto tabulek byly pro přehlednost zkonstruovány Graf 2a pro izoláty z roku 2010, Graf 2b pro izoláty z roku 2011, Graf 2c porovnávající fenotypy virulence z let 2010 a 2011 a konečně Graf 2d uvažující izoláty z let 2010 a 2011 jako jeden samostatný soubor.



### 5.3.3.3. Porovnání zastoupení v-faktorů/fenotypů virulence mezi jednotlivými lokalitami v rámci okresů v letech 2010 a 2011

V této studii bylo testování podrobena celkem 65 izolátů *B. lactucae*, které byly sesbírány z planě rostoucích populací *L. serriola* v letech 2010 a 2011 v 16 okresech České republiky a v jednom okresu v Rakousku. V těchto 17 okresech bylo navštíveno 46 různých lokalit. Z toho vyplývá, že některé lokality byly navštíveny vícekrát v průběhu testovaného období, jednak v rámci jednoho roku, nebo v po sobě následujících letech.

S první situací jsme se setkali pouze v roce 2010, kdy byly 3 lokality v okrese Brno-venkov navštíveny 2x – v červenci a v srpnu. Jednalo se o obce Březina, Hajany (z této lokality pocházely dokonce 3 izoláty celkem) a Ořechov.

Druhou situaci, tedy sledování progresu izolátů *B. lactucae* na stejných lokalitách v po sobě jdoucích letech, lze v této studii pozorovat u 15 lokalit: Olomouc – Hněvotín (Olomouc), Smržice (Prostějov), Březina (Brno-venkov), Hajany (Brno-venkov), Ořechov (Brno-venkov), Silůvky (Brno-venkov), Ivančice (Brno-venkov), Hostěradice (Znojmo), Lechovice (Znojmo), Sedliště (Svitavy), České Heřmanice (Ústí nad Orlicí), Albrechtice nad Orlicí (Rychnov nad Kněžnou), Dobruška (Rychnov nad Kněžnou), Dolní Bousov (Mladá Boleslav) a Řitonic (Mladá Boleslav).

Zastoupení faktorů virulence respektive fenotypů virulence mezi lokalitami v rámci jednotlivých okresů bylo do značné míry variabilní, jak je možné vyčíst z Tabulky 3c, jež ukazuje geografickou distribuci v-faktorů v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v České Republice/Rakousku v letech 2010 a 2011. Lokality náležející do jednoho okresu jsou pro přehlednost v tabulce odděleny tučnou vodorovnou čarou. Pokud byly lokality navštíveny vícekrát během studované období, jsou izoláty z těchto lokalit seřazeny za sebou. Izoláty z roku 2010 jsou od izolátu z roku 2011 odlišeny světle šedým podbarvením. Z této tabulky vycházíme v několika následujících odstavcích.

**V okrese Olomouc** byly v letech 2010 a 2011 odebrány 3 izoláty k testování. Dva z těchto izolátů pocházely ze stejné lokality Olomouc – Hněvotín v po sobě jdoucích letech (1/1/10 a 1/3/11). Pokud nahlédneme do Tabulky 3c, můžeme vidět, že zatímco izolát *B. lactucae* z roku 2010 byl charakterizován 14 v-faktory, izolát z roku 2011 disponoval pouze 4 v-faktory, které se vyskytovaly i u izolátu z roku 2010, jednalo se o faktory v7, v17, v24 a v29. Posledním izolátem sebraným v tomto okrese byl izolát z lokality Olomouc – Lutín (20/11), tento izolát nese číslo virulence

15 a s předchozími dvěma izoláty má shodné pouze 3 faktory virulence. S oběma izoláty má shodný faktor virulence v7 a s izolátem 1/1/10 navíc ještě faktory virulence v13 a v14. Během celého sledovaného období bylo v tomto okrese identifikováno 26 různých faktorů virulence (v1 – v4, v5/8, v6, v7, v10 – v14, v16 – v18, v24 – v30, v37, v38, v41 a v42), taková variabilita nebyla zaznamenána v žádném z jiných studovaných okresů.

**Z okresu Prostějov** bylo testováno 7 izolátů *B. lactucae* pocházejících z 6 různých lokalit. 3 izoláty pocházely z roku 2010 a 4 izoláty z roku 2011. Jediná lokalita, ze které pocházelo více izolátů, byla obec Smržice, ze které bylo odebráno po jednom izolátu v roce 2010 i 2011. Porovnáme-li výsledky testování těchto dvou izolátů, zjistíme, že izolát z roku 2010 vlastnil 11 faktorů virulence a izolát z roku 2011 pouze 10 faktorů virulence, přičemž se oba dva shodovaly v 8 v-faktorech (v7, v11, v17, v24 a v26 – v29). Izolát z roku 2010 disponoval navíc třemi faktory virulence (v15, v25 a v30), kdežto u izolátu z roku 2011 byly identifikovány navíc pouze faktory virulence v14 a v18. Celkem bylo v průběhu sledovaného období nalezeno v tomto okrese 18 faktorů virulence: v5/8, v7, v11, v14 – v19, v23 – v30 a v38. Sedm z těchto faktorů virulence lze najít ve všech testovaných izolátech z tohoto okresu (v7, v11, v17, v24, v26, v27 a v29), ostatní byly nalezeny pouze v několika izolátech, výjimku představují faktory virulence v18, v23 a v38, které byly nalezeny vždy pouze v jednom izolátu, a to v tomto pořadí izolát ze Smržic (2011), izolát z Drahan (2011) a izolát z Otínovsi (2010). Rozpětí čísel virulence izolátů *B. lactucae* z tohoto okresu bylo od 7 do 16.

**V okrese Brno-venkov** bylo během let 2010 a 2011 navštíveno 5 – 6 různých lokalit (podle toho, zda lokalitu Hajany – vjezd a Hajany – výjezd, považujeme za jednu nebo dvě lokality), ze kterých pocházelo celkem 14 izolátů, které byly v této studii ztestovány. Takto vysoký počet izolátů z tak malého počtu lokalit je dán tím, že každá z lokalit byla navštívena v po sobě následujících letech a 3 z těchto lokalit byly navíc navštíveny dvakrát v průběhu roku 2010 (v červenci a v srpnu, v Tabulce 3c označeno hvězdičkou u čísla izolátu). Třikrát a více navštívené lokality byly obce Březina, Hajany a Ořechov. Izoláty z **obce Březina** disponovaly dohromady 17 různými faktory virulence, z nichž pouze 4 byly nalezeny u všech tří testovaných izolátů (v7, v11, v24 a v28), 4 další v-faktory (v25 – 27 a v30) vykazovaly shodu u dvou izolátů a to izolátu z roku 2011 a 2010 z červencového sběru a jeden v-faktor (v29) byl shodný u izolátu z roku 2011 a 2010 ze srpnového sběru. Ostatní v-faktory (v1, v11, v14, v15, v16, v18,

v19 a v38) byly nalezeny pouze v jednom izolátu, a to izolátu z roku 2011, s výjimkou faktoru v16, který náleží izolátu *B. lactucae* z roku 2010 ze srpnového sběru. Čísla virulence těchto tří izolátů jsou 6 (srpen 2010), 8 (červenec 2010) a 16 (2011). **Z obce Hajany** byly testovány 4 izoláty, 2 izoláty pocházely z červencového sběru z roku 2010, z nichž jeden byl odebrán na začátku obce a druhý na konci, 1 izolát patří k srpnovým sběrům z roku 2010 a poslední izolát byl odebrán v roce 2011. U těchto 4 izolátů bylo nalezeno celkem 20 odlišných faktorů virulence, z nichž 7 se vyskytovalo ve všech testovaných izolátech (v7, v17, v24, v25, v27, v28 a v30). U jednoho v-faktoru (v28) byla nalezena shoda ve všech izolátech, krom jednoho izolátu z červencového sběru z roku 2010 (Hajany – výjezd). 8 faktorů virulence se nacházelo vždy alespoň ve dvou testovaných izolátech z této obce (v11, v14 – v16, v19, 23, v26 a v28) a zbývající 4 faktory virulence byly nalezeny vždy v jednom izolátu (v 5/8 v izolátu z roku 2011, v13 a v18 v izolátu z roku 2010 z červencového sběru – Hajany – výjezd a v36 v izolátu ze srpnového sběru z roku 2010). Čísla virulence izolátů z této lokality jsou 14 (2011), 12 (oba červencové sběry z roku 2010) a 13 (srpen 2010). Poslední třikrát navštívenou obcí je **obec Ořechov**, v této obci bylo nalezeno během dvou let testování 20 faktorů virulence, ze kterých se 9 faktorů virulence nacházelo ve všech třech testovaných izolátech (v7, v11, v17, v24 – v28 a v30). Izoláty z roku 2011 a ze srpnového sběru navíc zaznamenaly shodu ve faktorech virulence v1, v14 a v29, obdobně i izoláty z roku 2011 a 2010 z červencového sběru zaznamenaly shodu ve v-faktoru číslo 15. Zbývající faktory virulence byly nalezeny vždy pouze v jediném izolátu z této obce: v5/8, v18, v23 a v38 v izolátu z roku 2011, v13 a v16 v izolátu z roku 2010 z červencového sběru a faktor virulence v19 byl nalezen pouze v izolátu z roku 2010 ze srpnového sběru. Čísla virulence těchto izolátů byla 17 (2011), 12 (červenec 2010) a 13 (srpen 2010). Obec Silůvky a Ivančice byly navštíveny dvakrát v průběhu sledovaného období, jednou v roce 2010 a jednou v roce 2011. V izolátech **z obce Silůvky** bylo identifikováno 17 různých faktorů virulence, přičemž 11 z nich se vyskytovalo v obou izolátech (v7, v11, v14, v15, v17 a v24 – v30). Izolát z roku 2010 s číslem virulence 13 vlastnil navíc oproti izolátu z roku 2011 faktory virulence v16 a v30, naopak izolát z roku 2011 s číslem virulence 15 disponoval oproti roku 2010 faktory virulence v5/8, 13, v17 a v38. U izolátů **z obce Ivančice** jsme determinovali 16 různých faktorů virulence, ze kterých se nám 11 podařilo naleznout v obou izolátech (v7, v11, v14, v15, v17 a v24 – v30). Izolát z roku 2011 vlastnil oproti izolátu z roku 2010 navíc pouze faktor virulence v13, kdežto izolát z roku 2010 se od izolátu z roku

2011 odlišoval navíc třemi faktory virulence – v16, v18 a v19. Z uvedeného vyplývá, že číslo virulence izolátu z roku 2010 bylo vyšší než izolátu z roku 2011 a to 15 ku 12. Na všech lokalitách z okresu Brno-venkov jsme identifikovali 21 různých faktorů virulence (v1, v5/8, v7, v11, v13 – v19, v23 – v30, v36 a v38), 3 z uvedených byly nalezeny ve všech 14 izolátech z tohoto okresu a to v7, v17 a v24, naopak faktor virulence v36 byl nalezen v jediném izolátu z tohoto okresu – v izolátu ze srpnového sběru z roku 2010 z obce Hajany. Ostatní faktory virulence byly zastoupeny vždy alespoň u tří izolátů, nicméně je zajímavé, že faktor virulence v5/8 nebyl nalezen v žádném z izolátů z roku 2010, ale byl nalezen ve 3 z 5 izolátů z roku 2011. Obdobně faktor virulence v16 byl nalezen pouze v některých izolátech z roku 2010, ale v žádném z izolátů z roku 2011. Ostatní faktory virulence nacházející se ve více izolátech, byly nalezeny vždy v obou letech. Rozpětí čísel virulence izolátů z tohoto okresu bylo od 6 po 16.

**Z okresu Znojmo** pocházelo 8 izolátů, které byly sesbírány na 6 lokalitách v průběhu let 2010 a 2011. Pouze dvě lokality byly navštíveny v průběhu obou let – Hostěradice a Lechovice, zbývající 4 lokality byly navštíveny pouze jednou. Lokality Moravský Krumlov – Polánka a Rybníky byly navštíveny v roce 2010 a lokality Prosiměřice a Práče pouze v roce 2011. Izoláty odebrané v Hostěradicích se nápadně podobaly a lišily se pouze v čísle virulence, izolát z roku 2010 disponoval celkem 13 faktory virulence a izolát z roku 2011 pouze 9 faktory virulence (v7, v11 a v24 – v30), které byly shodné s izolátem z roku 2010, izolát z roku 2010 navíc vlastnil 4 faktory virulence v17 – v19 a v23. Izoláty z Lechovic byly více odlišné, celkem u nich bylo identifikováno 16 faktorů virulence, z nichž pouze 9 bylo nalezeno v obou izolátech (v7, v14 a v24 – v30), faktory v5/8, v11, v15 – v17 a v19 byly rozpoznány pouze u izolátu z roku 2011 a faktor virulence v38 naopak pouze v izolátu z roku 2010. Za zmínku stojí i izoláty z obce Moravský Krumlov – Polánka a obce Rybníky, jejichž fenotyp je zcela totožný a nese číslo virulence 12. Pokud se podíváme Obrázek 1a, zjistíme, že tyto dvě obce se nacházejí v těsné blízkosti a lze tedy předpokládat, že daný fenotyp *B. lactucae* se vyvinul pouze jednou a pouze došlo k jeho přenosu na jinou lokalitu s jinou populací *L. serriola*. Ve všech 8 izolátech z tohoto okresu bylo nalezeno dohromady 19 odlišných faktorů virulence, z nichž pouze 3 byly nalezeny ve všech izolátech v7, v24 a v28. V kontrastu faktor virulence v13 byl nalezen v jediném izolátu z tohoto okresu, v izolátu z obce Práče. Ostatní faktory virulence se vyskytovaly minimálně ve dvou různých izolátech a byly zastoupeny v obou letech, výjimku

představoval faktor virulence v5/8, který byl identifikován pouze ve dvou izolátech z roku 2011 (Práče a Lechovice). Čísla virulence stanovená pro jednotlivé izoláty zaujímala velké rozpětí od 5 po 17.

**Okres Svitavy** byl zastoupen po jednom izolátu z každého roku, které byly odebrány na stejné lokalitě v obci Sedliště. Oba izoláty nesly stejné číslo virulence 7, avšak byly značně odlišné, celkem u těchto dvou izolátů bylo rozpoznáno 9 faktorů virulence. Z uvedeného vyplývá, že pouze 5 faktorů virulence bylo shodných pro oba dva izoláty (v7, v17, v24, v25 a v27). Izolát z roku 2010 vlastnil ještě faktory virulence v15 a v30, izolát z roku 2011 pak faktory virulence v26 a v29.

**Okres Ústí nad Orlicí** byl během testování zastoupen 4 izoláty, po dvou izolátech z každého roku. V rámci tohoto okresu byly navštíveny tři lokality, dva z izolátů tedy pocházely z jedné lokality, která byla navštívena v po sobě následujících letech. Jednalo se o lokalitu České Heřmanice. Izoláty z této lokality se od sebe příliš nelišily, jejich čísla virulence byla 11 (2010) a 10 (2011) a jejich fenotypy byly sestaveny z 12 v-faktorů. Faktory virulence v15 a v30 byly rozpoznány pouze u izolátu z roku 2010 a faktor virulence v27 naopak pouze u izolátu z roku 2011. Zbývajících 9 faktorů virulence se vyskytovalo u obou izolátů (v7, v11, v17, v19, v24 – v26, v28 a v29). V izolátech z celého okresu se nám podařilo stanovit 14 různých v-faktorů, ze kterých se 9 nacházelo ve všech 4 testovaných izolátech (v7, v11, v17, v19, v24 – v26 a v28). Hojně byl také zastoupen faktor virulence v15, který byl charakteristický pro 3 ze 4 testovaných izolátů. Faktor virulence v27 byl nalezen pouze u izolátu z Českých Heřmanic z roku 2010, stejně tak faktory virulence v5/8 a v42 byly nalezeny pouze v jednom izolátu – Choceň – Běstovice z roku 2011. Zajímavé je, že faktor virulence byl zastoupen pouze v obou izolátech z roku 2010, ale v žádném z izolátů z roku 2011. Obecně lze říci, že fenotypy virulence izolátů z okresu Ústí nad Orlicí jsou si hodně podobné, což můžeme pozorovat i na číslech virulence 10 (České Heřmanice 2011), 11 (České Heřmanice 2010), 12 (Choceň – Běstovice) a 10 (Kosořín).

**V okrese Rychnov nad Kněžnou** byly během let 2010 a 2011 navštíveny 3 lokality a dvě z nich během sběrových expedice v roce 2010 i 2011 – Albrechtice nad Orlicí a Dobruška. Izoláty z Albrechtic nad Orlicí se shodovaly v 6 faktorech virulence, to odpovídá i číslu virulence izolátu odebraného v roce 2011, izolát z roku 2010 mající číslo virulence 12 vlastnil navíc ještě faktory virulence v11, v15, v16, v25, v27 a v28. Stejně tak i izoláty původem z lokalit v Dobrušce byly téměř totožné, lišily se pouze v jediném faktoru virulence v23, který byl identifikován v izolátu z roku 2010, ale

v izolátu z roku 2011 už nikoli. Tyto izoláty se shodovaly v 8 faktorech virulence, které zároveň udávaly fenotyp virulence izolátu z roku 2011, byly to faktory virulence: v7, v17, v24 – v27, v29 a v30. Čísla virulence pro tyto dva izoláty z obce Dobruška jsou 8 (2011) a 9 (2010). V celém okrese bylo determinováno 14 faktorů virulence, z nichž pouze 4 se nacházely vždy v jediném izolátu. Faktor v5/8 byl identifikován v izolátu z Očelic, faktory v15 a v16 byly stanoveny pouze u izolátu z Albrechtic nad Orlicí z roku 2010 a faktor v23 byl nalezen pouze v izolátu z Dobrušky z roku 2010. Zbývající faktory virulence byly detekovány v obou letech, tedy minimálně ve dvou izolátech. Čísla virulence izolátů *B. lactucae* z okresu Rychnov nad Kněžnou se nacházela v rozpětí 6 až 12.

**V okrese Náchod** byly v letech 2010 a 2011 navštíveny 3 lokality. Dvě v roce 2010 (Městec a Jaroměř) a jedna v roce 2011 (Šestajovice). Identifikováno bylo v izolátech *B. lactucae* z toho okresu 15 různých faktorů virulence a téměř všechny byly nalezeny v nejsložitějším z těchto tří izolátů – v izolátu z Jaroměře, který vlastnil 14 různých faktorů virulence (v7, v14, v15, v17 – v19 a v23 – v30), jediný faktor virulence nalezený v rámci okresu, ale neidentifikovaný u tohoto izolátu byl faktor virulence v36, který byl nalezen pouze v izolátu z Městce. Izolát z Jaroměře se shodoval s ostatními dvěma izoláty z okresu Náchod v 5 faktorech virulence (v7, v24, v25, v27 a v30). S izolátem ze Šestajovic se shodoval navíc ještě ve faktorech virulence v17 a v29, které nebyly nalezeny u izolátu z Městce, tento izolát se naopak shodoval s izolátem z Jaroměře ve faktoru virulence v15, který nebyl nalezen v izolátu ze Šestajovic. Čísla virulence byla v rámci tohoto okresu hodně odlišná: 7 pro izolát ze Šestajovic, 8 pro izolát z Městce a 14 pro izolát z Jaroměře.

Sběrové expedice **do okresu Jičín** proběhly pouze v roce 2011, zastoupení jednotlivých v-faktorů/fenotypů virulence v izolátech *B. lactucae* pocházejících z planě rostoucích populací *L. serriola* v rámci tohoto okresu bylo podrobněji probráno v oddíle 5.2.3.3. Porovnání zastoupení v-faktorů/fenotypů virulence mezi jednotlivými lokalitami v rámci okresu, proto se zde tím nebudeme více zabývat.

Poslední z okresů, ze kterého pocházely izoláty z obou let sledování, byl **okres Mladá Boleslav**. V tomto okrese bylo navštíveno během dvou let 8 lokalit, ze kterých se nasbíralo 10 izolátů. Dvě lokality byly navštíveny v po sobě následujících letech a to obce Dolní Bousov a Řitnice. Izoláty z obce Dolní Bousov byly do značné míry podobné, celkem u nich bylo identifikováno 16 různých faktorů virulence (v7, v11, v14 – v17, v19, v23 – v30 a v41), z nichž 9 bylo nalezeno v obou izolátech (v7, v11, v17,

v24 – v26 a v28 – v30). V izolátu z roku 2010 s číslem virulence 12 byly identifikovány navíc faktory virulence v15, v16 a v27, kdežto v izolátu z roku 2011 s číslem virulence 13 byly detekovány v-faktory v14, v19, v23 a v41 oproti izolátu z roku 2010. Izoláty z Řitonic disponovaly dohromady 14 faktorů virulence (v2, v5/8, v7, v11, v14, v17, v19 a v24 - v30), z nichž 8 bylo nalezeno v obou izolátech (v7, v17, v19, v24 – v26, v28 a v29). Izolát z roku 2010 vlastnil fenotyp virulence složený z 10 různých faktorů virulence, navíc tedy disponoval faktory virulence v27 a v30. Oproti tomu fenotyp izolátu z roku 2011 byl sestaven z 12 různých faktorů virulence a navíc vlastnil faktory v2, v5/8, v11 a v14. Pro izoláty *B. lactucae* z celého mladoboleslavského okresu bylo determinováno 20 různých faktorů virulence (v2, v5/8, v7, v11, v14 – v17, v19, v23 – v30, v36, v38 a v41) a z těchto pouze jeden faktor virulence byl nalezen ve všech izolátech, jedná se o faktor virulence v7, který byl nalezen ve všech zkoumaných izolátech za roky 2010 a 2011, a lze ho proto považovat za geneticky fixovaný v populaci daného patogenu. Zbývajících 19 faktorů virulence bylo nalezeno pouze v některých testovaných izolátech z tohoto okresu. Některé faktory virulence se nacházely pouze v jediném z testovaných izolátů: faktor v2 nalezený v izolátu z obce Řitonic z roku 2011, v36 a v38 oba identifikované v izolátu z Ujkovic z roku 2010 a faktor virulence v41 detekovaný v izolátu Dolní Bousov z roku 2011. Ostatní faktory virulence byly nalezeny minimálně ve dvou izolátech. Faktory virulence v5/8 a v14 byly nalezeny minimálně ve dvou izolátech pocházejících z roku 2011 (Horní Bousov a Řitonic resp. Horní Bousov, Dolní Bousov a Řitonic), naopak faktory virulence v16 a v27 byly identifikovány pouze v izolátech odebraných v roce 2010 (Dolní Bousov a Ujkovice resp. Dolní Bousov, Řitonic, Rabakov a Ujkovice). Ostatní faktory virulence byly determinovány v izolátech z obou let testování, tudíž se nacházely minimálně ve dvou různých izolátech. Rozpětí čísel virulence jednotlivých izolátů *B. lactucae* v rámci tohoto okresu za oba sledované roky bylo od 4 do 13.

Ve zbývajících okresech se nacházela vždy pouze jedna testovaná lokalita, která byla navštívena pouze v roce 2010 nebo v roce 2011. Okresy navštívené během sběrových expedic pouze v roce 2010 byly: **okres Blansko** lokalita Lipovec s číslem virulence pro daný izolát 10 a **okres Mistelbach** (Rakousko) obec Laa an der Thaya s číslem virulence pro sledovaný izolát 12. Izoláty testované pouze 2011 byly: **okres Hradec Králové** obec Třebechovice pod Orebem, kde testovaný izolát nesl 6 faktorů virulence, **okres Nymburk** obec Mcely s izolátem majícím 9 faktorů virulence, **okres Kroměříž** obec Trávník disponující 7 faktory virulence, **okres Uherské Hradiště** obec

Staré Město s fenotypem virulence složeným ze 17 různých faktorů virulence a **okres Hodonín** obec Vnorovy s izolátem *B. lactucae* vlastním 16 faktorů virulence.

#### **5.3.3.4. Porovnání zastoupení fenotypů virulence/v-faktorů napříč okresy v letech 2010 a 2011**

Z informací uvedených výše již víme, že celkem bylo během sledovaného období 2010 – 2011 testováno 65 izolátů *B. lactucae* odebraných z planě rostoucích populací *L. serriola* pocházejících ze 46 různých lokalit z 16 okresů v České republice a 1 okresu v Rakousku. Pro těchto 65 izolátů *B. lactucae* bylo nalezeno 62 různých fenotypů virulence, jak ukazuje tabulka 6c.

Shoda ve fenotypu dvou izolátů *B. lactucae* byla zaznamenána pouze ve třech případech u izolátů sesbíraných během sběrových expedic, které proběhly v roce 2010. Jeden takto totožný fenotyp byl nalezen v rámci okresu Znojmo u izolátů pocházejících z obcí Moravský Krumlova – Polánka a Rybníky, jedná se o lokality, které se nacházejí v těsné blízkosti, a z toho důvodu lze očekávat, že tento fenotyp se vyvinul pouze jednou a došlo k jeho přenosu v rámci daných lokalit. Ostatní dva shodné fenotypy byly nalezeny napříč různými okresy. První z nich byl identifikován u izolátu z okresu Blansko obec Lipovec a jednoho izolátu z okresu Mladá Boleslav obec Skyšice, při pohledu do mapy (Obrázek 1a) vidíme, že jeden okres se nachází na Moravě a druhý ve středních Čechách, vzdálenost mezi okresy je tedy značná a přenos mezi lokalitami málo pravděpodobný, předpokládáme tedy, že daný fenotyp se vyvinul dvakrát nezávisle na sobě. Nejinak tomu bylo i u druhého fenotypu determinovaného v izolátech pocházejících ze dvou různých okresů. Jeden izolát byl nalezen v severovýchodních Čechách v okrese Rychnov nad Kněžnou obec Albrechtice nad Orlicí a druhý izolát byl původem z Moravy z okresu Brno-venkov při vjezdu do obce Hajany.

Ve sledovaném souboru 65 izolátů *B. lactucae* sesbíraných z planých populací *L. serriola* v letech 2010 a 2011 bylo také identifikováno několik velice podobných fenotypů virulence lišících se v přítomnosti jednoho nebo dvou faktorů virulence. V tomto ohledu nejpodobnější jsou izoláty pocházející z okresu Ústí nad Orlicí z obcí České Heřmanice – Chotěšiny a Kosořín, které byly odebrány v roce 2010, jejichž fenotypy se liší v jediném faktoru virulence v29 nalezeným pouze v izolátu z Českých Heřmanic – Chotěšín, zbývající faktory virulence jsou shodné, vyskytuje se zde tedy jistá genetická podobnost a lze předpokládat, že jeden fenotyp se vyvinul z druhého.



Obdobně i izoláty z okresu Prostějov z obcí Žárovice a Drahaný jsou téměř totožné, izolát z Žárovic je tvořen 11 faktory virulence, které nalezneme i v izolátu z Drahaný, jenž vlastní navíc ještě dva faktory v19 a v23. Také u izolátů z okresu Rychnov nad Kněžnou jsme zaznamenali větší podobnost, jednalo se o izoláty odebrané v po sobě následujících letech v obci Dobruška, kdy izolát z roku 2010 disponoval navíc faktorem virulence v23 oproti izolátu z roku 2011, jinak byly oba dva izoláty zcela totožné. Jistá podobnost mezi izoláty v tomto okrese se dá vyzorovat i mezi těmito dvěma izoláty a izolátem z Albrechtic nad Orlicí z roku 2011, kterému oproti izolátu z Dobrušky z roku 2011 chybí dva faktory virulence v25 a v27 a oproti izolátu z Dobrušky z roku 2010 navíc ještě faktor virulence v23. Izolátům z obce Dobruška je podobný i izolát pocházející z okresu Náchod z obce Šestajovice z roku 2011, který vlastní 7 faktorů virulence, a které jsou všechny shodné s faktory virulence těchto dvou izolátů. Oproti izolátům z Dobrušky nevlastní izolát z Šestajovic faktor virulence v26 (Dobruška 2010 i 2011) a v23 (Dobruška 2010). Jelikož se obce nenachází příliš daleko od sebe, jak můžeme vyčíst z Obrázku 1c, i zde můžeme předpokládat, že základ fenotypů virulence těchto izolátů se vyvinul pouze jednou, byl přenesen z jedné lokality na jinou a evolucí došlo k jistému posunu ve struktuře virulence. Obdobně stejný základ fenotypů virulence můžeme pozorovat i u dalších 4 izolátů, u kterých se fenotyp postupně zvyšuje o jeden faktor virulence v tomto pořadí: izolát z okresu Prostějov obec Olšany u Prostějova (2011) disponuje fenotypem virulence složeným z 11 v-faktorů: v7, v11, v15, v17, v24 – v30; izolát z okresu Mladá Boleslav obec Dolní Bousov z roku 2010 mající číslo virulence 12 vlastní navíc faktor virulence v16; další faktor navíc a tedy číslo virulence 13 se objevuje u izolátu z okresu Brno-venkov z obce Silůvky z roku 2010, a to faktor virulence v14 a ještě o jeden faktor virulence více (v19) a tedy i fenotyp virulence sestavený celkově ze 14 faktorů virulence sledujeme u izolátu z okresu Prostějov z obce Rozstání z roku 2010. Jelikož při pohledu do Obrázku 1c vidíme, že jeden z okresů se nachází ve středních Čechách a dva další na Moravě, vzdálenost mezi nimi je tudíž značná, můžeme předpokládat, že základ fenotypu virulence vznikl minimálně dvakrát nezávisle na sobě. A konečně velice podobný fenotyp virulence lišící se pouze o jeden faktor virulence byl pozorován u izolátů z roku 2011 sesbíraných v okresech Znojmo v obci Práche a Uherské Hradiště v obci Staré Město, druhý jmenovaný nedisponoval oproti prvnímu uvedenému faktorem virulence v11, jinak byly tyto izoláty *B. lactucae* zcela totožné. Pokud se podíváme na Obrázek 1c, zjistíme, že obě obce se sice nachází v okresech na Moravě, ale vzdálenost mezi

nimi je dost velická, a proto předpokládáme, že fenotypy virulence se vyvinuly nezávisle na sobě.

Geografické rozšíření jednotlivých v-faktorů ve studovaných okresech bylo značně variabilní. V-faktory, které byly na základě frekvence jejich výskytu vyhodnoceny jako kritické v obou letech testování (Tabulka 5c) – v7, v17 a v24 – v29, zpravidla byly tyto kritické faktory virulence zastoupeny ve všech 16 okresech z České republiky a 1 okresu z Rakouska. Výjimka byla nalezena u faktorů virulence v17 a v25 – v28. Faktor virulence v17 se nevyskytoval v izolátech z okresů Nymburk, Hodonín a Hradec Králové, nicméně všechny tyto okresy byly prezentovány pouze jedním izolátem *B. lactucae*. Faktor virulence v26 nebyl detekován v jediném izolátu pocházejícím z okresu Kroměříž, stejný faktor virulence měl také poměrně malé zastoupení v okrese Olomouc, kde se vyskytoval pouze v jednom izolátu ze 3. Faktor virulence v27 nebyl vůbec detekován v žádném z izolátů pocházejících z okresů Blansko, Nymburk a Kroměříž – všechny tyto okresy poskytovaly do testů po jednom izolátu, a zastoupení na méně než 50 % lokalit bylo u tohoto faktoru virulence zaznamenáno v okresech Olomouc, Ústí nad Orlicí a Mladá Boleslav. A konečně faktor virulence v28 nebyl detekován pouze v okrese Hradec Králové, ze kterého byl po celou dobu testování odebrán pouze jeden izolát, a výskyt na méně než 50 % lokalit v rámci okresu byl zaznamenán u okresů Olomouc, Rychnov nad Kněžnou a Náchod.

Naopak faktory virulence s velmi nízkou frekvencí výskytu v obou letech (v1, v13, v18, v23 a v38) byly většinou identifikovány v maximálně 9 ze 17 možných okresů, avšak s velmi vzácným výskytem daného v-faktoru uvnitř okresu (maximálně do 35 % všech lokalit), s výjimkou faktoru v13, který se v okrese Olomouc vyskytoval v izolátech pocházejících ze 2 ze 3 možných lokalit a faktory v13 a v38, které se vyskytovaly v okresech, ve kterých byl pro testy odebrán vždy pouze jeden izolát, a tak zastoupení tohoto faktoru v rámci okresu bylo 100%. Během sledovaného období bylo také nalezeno několik faktorů virulence s nízkou frekvencí výskytu identifikovaných pouze v souboru izolátů z roku 2010 nebo 2011. Za rok 2010 se jednalo o faktor virulence v36, který byl po celou dobu testování nalezen ve třech okresech a v každém z nich pouze na jedné jediné lokalitě (Brno-venkov – Hajany srpnový sběr; Náchod – Městec a Mladá Boleslav – Ujkovice). V roce 2011 byly takto stanovené faktory virulence: faktor v2 nalezený v izolátech ze 3 různých okresů (Olomouc – Olomouc – Lutín; Mladá Boleslav – Řitovice a Hodonín – Vnorovy); faktor virulence v41 detekovaný v izolátech *B. lactucae* ze dvou různých okresů (Olomouc – Olomouc –

Lutín a Mladá Boleslav – Dolní Bousov); faktor v42 rozpoznáný ve dvou izolátech z různých okresů (Olomouc – Olomouc – Lutín a Ústí nad Orlicí – Choceň – Běstovice) a faktory virulence v2, v3, v4, v6, v10, v12 a v37, jež byly determinovány pouze u jediného izolátu pocházejícího ze sběrových expedic z roku 2011 z okresu Olomouc lokality Olomouc – Lutín.

Všechny ostatní faktory virulence (v5/8, v11, v14, v15, v16, v19 a v30) byly detekovány nejčastěji v 10 různých okresech (ale i pouze v 6 – faktor v16 nebo naopak v 15 okresech – faktor v15), ale nebyly tolik vzácné, jejich výskyt se zpravidla neomezoval pouze na jednu lokalitu v rámci okresu, pokud v daném okrese bylo odebráno pro testování více izolátů.

Geografickou polohu jednotlivých okresů a v nich navštívených lokalit, ze kterých byly odebrány izoláty *B. lactucae* z *L. serriola* pro testování, lze dohledat v Obrázku 1c. Zastoupení faktorů virulence pro všech 65 izolátů *B. lactucae* včetně jejich geografické polohy naleznete v Tabulce 3c.

#### **5.3.3.5. Porovnání sextet kódů a jejich zastoupení v rámci okresů v letech 2010 a 2011**

K popisu fenotypu virulence se občas využívá tzv. metoda sextet kódů, utvořená původně pro izoláty *B. lactucae* pocházejících z populací *L. sativa*. Při této metodě uvažujeme pouze 19 hostitelských genotypů a genotyp Cobham Green jako univerzální náchylnou kontrolu, která je však v našem případě vůči všem 65 izolátům z let 2010 a 2011 odolná, s výjimkou izolátu 20/11 pocházejícího z roku 2011. Protože práce, které by se zabývaly hodnocením izolátů *B. lactucae* z planě rostoucí *L. serriola* metodou sextet kódů zatím nebyly publikovány, nemáme možnost námi nalezené výsledky porovnat s výsledky jiných studií. Proto budou sextet kódy vyhodnoceny jen ve zkratce.

Pro 65 izolátů *B. lactucae* se nám podařilo najít 41 odlišných sextet kódů, z nichž se napříč soubory izolátů z roku 2010 a 2011 daly detekovat pouze 3 sextet kódy. Nejvíce zastoupen byl sextet kód 00-01-04-00, který byl nalezen celkem 10× v průběhu dvou sledovaných let. 4× byl nalezen v izolátech pocházejících z roku 2010 (okresy Brno-venkov, Rychnov nad Kněžnou a dvě lokality z okresu Mladá Boleslav) a 6× byl nalezen v izolátech shromážděných v roce 2011 (okresy Olomouc, Znojmo, Svitavy, Náchod a dvě lokality z okresu Rychnov nad Kněžnou). Tento sextet kód byl jako jediný detekován pro více izolátů v obou letech. Zbývající dva sextet kódy, které

byly detekovány v obou souborech izolátů, byly nalezeny ve více izolátech pouze v rámci souboru izolátů z roku 2010. Druhý nejfrekventovanější sextet kód 00-01-05-00 byl rozpoznán ve 4 izolátech z roku 2010 (okresy Blansko, Svitavy a dvě lokality z okresu Mladá Boleslav) a v jednom izolátu z roku 2011 (okres Jičín). A konečně sextet kód 00-05-05-00 byl nalezen ve 3 izolátech z roku 2010 (okres Prostějov a dvě lokality z okresu Ústí nad Orlicí) a v jednom izolátu z roku 2011 (okres Nymburk).

Další sextet kódy, které byly detekovány vícekrát jsou jmenovitě za rok 2010: 00-37-07-00, 00-05-07-00 a 00-01-07-00 (více informací v oddíle 5.1.3.5 Determinace sextet kódů a jejich rozmístění v rámci okresů) a za rok 2011: 00-05-04-00, 16-05-04-00, 16-53-13-01 a 16-37-01-00 (více informací v oddíle 5.2.3.5 Determinace sextet kódů a jejich rozmístění v rámci okresů).

Ostatní sextet kódy byly nalezeny pouze jednou a to buď v rámci souboru izolátů pocházejících z roku 2010, nebo 2011.

## 6. DISKUSE

Plíseň salátová (*B. lactucae*) představuje v současné době asi nejzávažnější onemocnění kulturně pěstovaného salátu (*L. sativa*). Interakce tohoto kulturního patosystému *L. sativa* – *B. lactucae* je založená na koncepci gen-proti-genu, na jejímž principu funguje rasově-specifická rezistence *Lactuca sativa*, v níž jednomu dominantnímu genu rezistence odpovídá dominantní faktor avirulence/recesivní faktor virulence (např. Lebeda et al. 2002). Rezistence založená na tomto principu nemůže poskytnout hostiteli trvalou ochranu, jelikož izoláty *B. lactucae* v důsledku snahy překonat obranné mechanismy hostitelské rostliny poměrně snadno podléhají mikroevolučním procesům, které vedou ke změně jejich genetické struktury (nejčastěji změna avirulentního genu na virulentní), vůči které daný genotyp *Lactuca sativa* rezistentní není (McDonald 2014; Petrželová and Lebeda 2004a). Přestože i *Lactuca sativa* podléhá mikroevolučním procesům v reakci na změnu virulence *B. lactucae*, není tato reakce dostatečně rychlá, a tak do kulturního patosystému musí zasahovat šlechtitelé, aby výskyt patogenu dostali pod dostatečnou kontrolu (Hejný, 1989). Moderní pěstitelské a šlechtitelské přístupy však drasticky snížily genetickou rozmanitost v pěstovaných salátech (Burdon and Thrall 2008). A jelikož salát je systematicky pěstován už od 19. století (Lebeda et al. 2008b), bylo jen otázkou času, kdy vlivem dlouhodobého šlechtění na rezistenci vůči *B. lactucae*, dojde k vyčerpání téměř veškerého genetického základu variability *Lactuca sativa*. Aby tyto šlechtitelské metody mohly být používány i nadále, naskytly se šlechtitelům dvě možnosti výzkumu, které jsou využívány až do současnosti.

Protože víme, že procesy probíhající v přírodě nejsou statické, ale dynamické, mohli se šlechtitelé vracet zpět k některým v té době již vyřazeným známým genům rezistence *L. sativa*. Druhou možností pak bylo začít hledat zcela nové zdroje genů rezistence, k čemuž dobře posloužily volně rostoucí druhy *Lactuca* spp. (Beharav et al. 2006; Lebeda et al. 2002; Petrželová and Lebeda 2004a). V tomto ohledu je asi nejvíce využívaným volně rostoucím druhem *L. serriola*, která je nejběžnější planě rostoucí druh *Lactuca* spp., nicméně stále více pozornosti se věnuje také druhům *L. saligna*, *L. virosa* a *L. aculeata*, a to nejen z pohledu rasově-specifické rezistence (Beharav et al. 2006; Lebeda et al. 2014; Petrželová and Lebeda 2004a).

Využívání do té doby neznámých genů rezistence z volně rostoucí *L. serriola* předcházela řada výzkumů struktury rezistence hostitele a virulence patogenu,

na základě kterých bylo zjištěno, že přírodní patosystém *L. serriola* – *B. lactucae* je založen na stejné koncepci jako kulturní patosystém, a že *L. serriola* také velice často využívá rasově-specifickou rezistenci (Petrželová and Lebeda 2004a). Zároveň s tímto bylo zjištěno, že izoláty *B. lactucae* pocházející z přírodních patosystémů mají zcela odlišné složení fenotypů virulence, tedy že disponují jinými v-faktory, a s genotypy kulturních salátů, které jsou značně odlišné od volně rostoucích, byly ve většině případů nekompatibilní (např. Lebeda and Petrželová 2004, Lebeda et al. 2008a). To je způsobeno odlišnou životní historií/historií využití Dm genů/R-faktorů v konkrétní pěstitelské oblasti, tedy specifickým genetickým pozadím koevoluce složek těchto patosystémů (Petrželová and Lebeda 2004b).

Stejně tak se předpokládá, že dynamika plevelnatého patosystému je zcela odlišná od dynamiky kulturních patosystémů (Lebeda et al. 2008a; Petrželová 2013). Kulturní plodiny bývají zpravidla na jedné lokalitě (např. pole) vysévány jako monokultury (Lebeda 1988b), avšak planě rostoucí hostitelské druhy v přírodě nikdy nenajdeme jako monokulturu, ale jako směsici různých genotypů (Lebeda et al. 2008b), to je způsobeno tím, že nažky jsou v rámci přírodního patosystému roznášeny náhodně větrem i na velké vzdálenosti (Petrželová and Lebeda 2004b). Tímto způsobem se v přírodním patosystému vytváří lokální, silně variabilní populace *L. serriola*, které jsou mezi sebou propojené vlivem migračních událostí do větších metapopulací (např. Petrželová and Lebeda 2011). A protože obligátní biotrofní patogen *B. lactucae*, koevolučně se přizpůsobující svému hostiteli, je existenčně závislý na vhodném hostitelském genotypu a pravděpodobnost, že v přírodě potká právě ten jeden vhodný genotyp je poměrně malá, v průběhu evoluce se u těchto izolátů vyvinula značná variabilita. Variabilita patogenu pak současně nutí hostitelskou rostlinu vyvíjet nové geny rezistence, a tedy potencionálně nové zdroje rezistence pro kulturně pěstované salátové rostliny (Lebeda et al. 2008a).

V případě, že šlechtitelé chtějí v dnešní době zavést do určité pěstitelské oblasti<sup>14</sup>, některý/některé z již známých genů rezistence (v dnešní době odvozených od *L. sativa*, *L. serriola* nebo *L. saligna*), potřebují před tím znát genetickou strukturu virulence nejen tamních běžných populací *B. lactucae* vyskytující se na kulturně pěstovaných populacích *L. sativa*, ale i populací *B. lactucae* vyskytujících se na volně rostoucích druzích *Lactuca* spp. v téže oblasti, především nejběžněji zastoupené

---

<sup>14</sup> V rámci této diplomové práce uvažujeme jako pěstitelskou oblast celou Českou republiku.

*L. serriola*. Toto opatření zavedl teprve v 80. letech 20. století Lebeda, který poukázal na možnost přenosu patogenů z přírodních patosystémů do kulturních patosystémů, především tehdy, když kulturní patosystém představuje odrůda *L. sativa* vlastní gen rezistence odvozený od *L. serriola* (Lebeda 1988b). Ze získaných hodnot frekvencí jednotlivých v-faktorů rozšířených v planě rostoucích i pěstovaných patosystémech šlechtitelé a pěstitelé zjistí, které z v-faktorů jsou v daném roce nejvíce nebo naopak nejméně zastoupeny v dané zkoumané oblasti. Na základě těchto informací pak dochází k omezení pěstování odrůd s Dm geny/R-faktory, které odpovídají v-faktorům, jejichž frekvence je větší než 0,50, což jsou v-faktory považovány za kritické. A naopak se do tamní zemědělské oblasti mohou zavést ty odrůdy respektive Dm geny/R-faktory, které nebyly izoláty *B. lactucae* překonány, tedy těch, kde byla frekvence v-faktorů nulová nebo velice nízká přibližně do 0,24 (Petrželová and Lebeda 2000).

Předložená diplomová práce se zaměřila na studium variability virulence *B. lactucae* v přírodním patosystému České republiky (a jednom izolátu z Rakouska) v letech 2010 a 2011. Z informací uvedených dříve v této diplomové práci již víme, že variabilita virulence *B. lactucae* v přírodním patosystému je velká. Tento fakt podporují i výsledky získané v předložené studii. U 65 izolátů *B. lactucae* z let 2010 a 2011 pocházejících z volně rostoucích rostlin *L. serriola* bylo stanoveno 62 odlišných fenotypů virulence. Za sledované období byly tedy nalezeny pouze 3 dvojice shodných fenotypů, a to u izolátů pocházejících z roku 2010, shoda fenotypů v roce 2011, ani napříč sledovanými roky nebyla nalezena. Nicméně, musíme také uvést, že lze u některých izolátů sledovat podobné struktury fenotypu lišící se několika málo faktory virulence. Celkově se nám v průběhu studie podařilo v izolátech *B. lactucae* z let 2010 a 2011 identifikovat 30 z 33 hledaných faktorů virulence: v1 – v4, v5/8, v6, v7, v10 – v19, v23 – v30, v36 – v38, v41 a v42. Jediné tři faktory virulence nenalezené v průběhu sledovaného období byly faktory v32, v33 a v35. Ve 32 izolátech pocházejících z roku 2010 se podařilo identifikovat pouze 21 faktorů virulence a v kontrastu u 33 izolátů *B. lactucae* z roku 2011 bylo nalezeno 29 z 33 faktorů virulence. Faktory virulence identifikované v izolátech z obou let byly: v1, v5/8, v7, v11, v13 – v19, v23 – v30 a v8. Faktor virulence v36 byl identifikován pouze ve třech izolátech z roku 2010, naopak faktory virulence v2 – v4, v6, v10, v12, v37, v41 a v42 byly nalezeny v malém zastoupení pouze v izolátech z roku 2011. Míra zastoupení jednotlivých faktorů virulence se značně lišila, a to jak v rámci jednotlivých let testování, tak napříč těmito lety. Faktory virulence, které v průběhu testování izolátů

z let 2010 a 2011 nebyly identifikovány, nebo byly nalezeny v poměrně nízké frekvenci, jsou: v1 – v4, v6, v10, v12, v13, v18, v23, v32, v33, v35, v36 – v38, v41 a v42. Většina z těchto v-faktorů koresponduje Dm genům/R-faktorům *L. sativa*, *L. sativa* s rezistencí odvozenou od *L. serriola* či *L. saligna* a jeden v-faktor (v23) souhlasí s R-faktorem *L. serriola*. Naopak faktory virulence s velkou až absolutní frekvencí výskytu v izolátech *B. lactucae* z let 2010 a 2011 jsou: v7, v15, v17, v19 a v24 – v30, které náleží mezi v-faktory korespondující Dm genům/R-faktorům odvozených od *L. serriola*, to je v souladu s výsledky, které ve své práci uvádí i Petrželová a Lebeda (2004b). U zbývajících faktorů virulence: v5/8, v11, v14 a v16 byly z časového hlediska zaznamenány větší změny ve frekvenci. U faktorů v5/8, v11 a v14 jsme zaznamenali poměrně výrazný vzrůst v jejich frekvenci výskytu k přibližně 50 %. Naopak faktor virulence v16 hojně zastoupený v izolátech z roku 2010 zaznamenal rapidní pokles. Zatímco v roce 2010 byl identifikován ve 14 izolátech z 32 možných, v roce 2011 byl nalezen pouze u jediného izolátu. Velký pokles ve frekvenci byl také zaznamenán u faktoru virulence v30, který v obou letech patřil mezi hojně zastoupené, avšak v roce 2010 se vyskytoval téměř u všech izolátů *B. lactucae* a v roce 2011 byl nalezen pouze u poloviny izolátů. Pro úplnost ještě uvedeme rozpětí čísel virulence stanovených u 65 sledovaných izolátů, které bylo od 4 do 16 pro rok 2010 a do 18 pro rok 2011. Izolátů s nízkým číslem virulence bylo poměrně málo, stejně tak jako izolátů s vysokými čísly virulence. Uvažujeme-li izoláty z obou let, pak nejčastější číslo virulence bylo 10 - 12, přičemž průměrné číslo virulence na izolát v roce 2010 bylo rovno 11,625 a v roce 2011 pak 11,182.

Porovnáme-li tyto výsledky s výsledky studie Lebedy et al. (2008a), která shrnuje i výsledky dříve publikované pro izoláty *B. lactucae* z *L. serriola* z let 1998 – 2000 Lebedou a Petrželovou (2004) a Petrželovou and Lebedou (2004b), a souhrnně uvádí výsledky pro roky 1998 – 2005, zjistíme, že u celkem 313 izolátů *B. lactucae*, které byly zkoumané na přítomnost 32 faktorů virulence, bylo stanoveno 93 různých fenotypů virulence, což ukazuje také na velikou variabilitu virulence. V žádném z těchto fenotypů nebyly nalezeny v-faktory v18, v32, v33, v37, v41 a v42. V naší studii z let 2010 a 2011 nebyly nalezeny pouze dva z těchto uvedených faktorů virulence, a to v32 a v33, ostatní v-faktory byly námi identifikovány, avšak pouze ve velmi nízké frekvenci. Stejně byly Lebedou a jeho spolupracovníky (2008a) uváděny ve velmi nízké frekvenci faktory virulence: v1 – v4, v6, v10, v12, v13, v35, v36 a v38, což spolu s faktory virulence, které jimi nebyly nalezeny, přesně odpovídá faktorům



virulence, které uvádíme i my jako málo běžné v přírodních patosystémech. V letech 1998 – 2005 byl už také v absolutním zastoupení přítomen faktor v7 a byl označen za geneticky fixovaný, to je potvrzeno i touto studií. V uvedených letech se začal také objevovat trend poklesu dříve v planých patosystémech běžných v-faktorů v5/8 a v23 a naopak nárůst ve frekvenci faktorů v14 a v17, které v planých patosystémech příliš běžné nebyly. V porovnání s našimi výsledky, v roce 2010 byl v-faktor v5/8 nalezen pouze u jediného izolátu, naproti tomu v roce 2011 byl opět zaznamenán vzestup a faktor v5/8 byl nalezen u 16 izolátů; faktor v23 byl v obou letech shodně nalezen u 7 testovaných izolátů. Faktory virulence v14 a v17 pak byly v námi prováděné studii označeny už jako kritické. Zajímavé je také porovnání výsledků týkajících se faktoru virulence v16, frekvence jeho výskytu byla Lebedou a jeho spolupracovníky stanovena v letech 1998 – 2000 jako nejvyšší možná, v letech 2001 – 2005 byla frekvence jeho výskytu silně kolísavá a námi byl tento faktor virulence v roce 2010 nalezen pouze ve 14 izolátech a v roce 2011 dokonce v jediném izolátu. Pro porovnání ještě uvedme, že Lebeda a jeho kolegové uvádí průměrné číslo virulence pro roky 1998 – 2005 v rozmezí od 9 – 15, což není příliš odlišné od námi stanoveného průměru okolo 11 pro roky 2010 a 2011.

Abychom mohli navrhnout, které z genů rezistence by mohly být využity při šlechtění na rezistenci v České republice, případně které známé odrůdy salátu mohou být bez rizika vysévány v rámci tohoto státu po roce 2011, potřebujeme pro srovnání výsledky studií testujících izoláty *B. lactucae* pocházejících z kulturních patosystémů. K tomu nám poslouží studie Petrželové a jejích kolegů z roku 2013, která shrnuje informace o struktuře virulence *B. lactucae* z kulturních patosystémů z let 1999 – 2011, část těchto výsledků byla už publikována Lebedou a Petrželovou v roce 2008 (a). Výsledky nejnovější studie potvrzují již několikrát uváděný fakt, že izoláty pocházejících z kulturních patosystémů mají zcela odlišnou genetickou strukturu než izoláty pocházející z planě rostoucích patosystémů (např. Lebeda and Petrželová 2004). V celkem 128 testovaných izolátech *B. lactucae* se zkoumala přítomnost 19 vybraných faktorů virulence a bylo stanoveno 63 různých fenotypů virulence sestavených z 18 identifikovaných faktorů virulence. Čísla virulence jednotlivých izolátů se pohybovala v rozmezí od 5 - 15. Nejvyšší frekvence (0,72 - 0,99) byla nalezena pro faktory virulence v1 – v4, v5/8, v6, v7, v10 – v14 a v16, tedy ty, které ve většině případů odpovídají genům rezistence odvozených od *L. sativa* (s výjimkou v7, který je odvozený od *L. serriola*). Uvedené faktory s výjimkou v5/8, v7, v11 a v14 byly v roce

2011 nalezeny v přírodním patosystému ve velmi nízké frekvenci. Naopak u izolátů z pěstovaného patosystému nebyl v žádném izolátu detekován faktor virulence v17, který byl v letech 2010 a 2011 nalezen v přírodním patosystému s frekvencí rovno nebo větší než 0,79. A ve velmi nízké frekvenci byl v daných letech zaznamenán ještě výskyt faktorů virulence v15, v18 a v37. Faktory virulence v18 a v37 byly v naší studii shledány v obou letech jako faktory s velmi nízkou frekvencí výskytu, avšak faktor virulence v15 už náležel minimálně do skupiny faktorů virulence se střední frekvencí výskytu.

Chceme-li tedy poskytnout určité doporučení šlechtitelům, shrňme si nejdůležitější poznatky z obou studií pro rok 2011. V této studii věnující se přírodnímu patosystému bylo v konečném roce testování, tedy v roce 2011, stanoveno jako kritický v-faktor celkem 10 faktorů virulence (v7, v11, v14, v17, v24 – v19) a v kontrastu 19 v-faktorů bylo nalezeno v nulové nebo velmi nízké frekvenci (v1 – v4, v6, v10, v12, v13, v16, v18, v23, v32, v33, v35, v36 – v38, v41 a v42). Dm geny/R-faktory odpovídající těmto 19 v-faktorům by se tedy potencionálně daly považovat za vhodné pro zavedení do kulturních patosystémů. Zde je nutno brát ale v úvahu to, že zde hovoříme o frekvenci v-faktorů izolátů *B. lactucae* z planě rostoucích patosystémů, proto z toho důvodu ne všechny Dm geny/R-faktory, jimž odpovídají v-faktory s nízkou frekvencí zastoupení, se pro tyto účely dají použít, jelikož víme, že izoláty *B. lactucae* vyskytující se na pěstovaných genotypech salátu se liší od izolátů *B. lactucae* rostoucích na planých genotypech salátu. Aby se některé z Dm genů nebo R-faktorů korespondujících uvedeným v-faktorům s nízkou nebo nulovou frekvencí dal použít jako zdroj rezistence, musíme to porovnat s výsledky testování izolátů *B. lactucae* z kulturního patosystému. O tom víme, že faktory virulence zastoupené v kritické frekvenci byly v roce 2011: v1 – v4, v5/8, v6, v7, v10 – v14 a v16. Naopak ve velmi nízké nebo nulové frekvenci byly nalezeny faktory virulence v15, v17, v18 a v37. V-faktory resp. jim odpovídající geny rezistence, které mají v obou patosystémech nulovou nebo velmi nízkou frekvenci zastoupení pak můžeme doporučit šlechtitelům a pěstitelům jako hodné použití v kulturním patosystémů (Lebeda 1988b). Na základě toho můžeme pro Českou republiku s klidným srdcem doporučit pro použití pouze R-faktory R18 a R37 a naopak doporučit omezení využívání genů rezistence Dm1 – Dm4, Dm5/8, Dm6, Dm7, Dm10 – Dm14, R16, R17 a R24 – R29.

Samozřejmě, že situace není tak závažná, jednak proto, že v izolátech z kulturního patosystému jsme hledali přítomnost 19 faktorů virulence, kdežto v planém

jsme zkoumali přítomnost 33 faktorů virulence, takže v rámci průniku skupin faktorů virulence s nulovou nebo velmi nízkou frekvencí výskytu z obou patosystémů nemusí být zahrnuty všechny použitelné faktory virulence. A jednak z toho důvodu, že frekvence výskytu jednotlivých faktorů virulence a jim odpovídajících genů rezistence je v různých okresech odlišná. Nicméně, autorovi tohoto textu nejsou známy bližší informace o frekvenci výskytu jednotlivých faktorů virulence pro jednotlivé okresy z kulturních patosystémů, nemůže proto poskytnout bližší ne tak drastická doporučení pro menší oblasti České republiky.

V praxi se také běžně neseťkáváme s porovnáváním výsledků z obou patosystémů, protože se většinou šlechtitelé a pěstitelé stále řídí pouze výsledky získanými z kulturních patosystémů, proto nemůže být překvapivé, že Lebeda a Petrželová ve své studii z roku 2010 jako nejfrekventovanější geny rezistence v kulturně pěstovaném salátu uvádí Dm2, Dm3, Dm4, Dm5/8, Dm6, Dm7, Dm11, Dm16 a R18 a jejich kombinace. Z těchto by na základě informací ze studie Petrželové et al. 2013 měly být vyřazeny Dm5/8, Dm7 a Dm16, jelikož jim odpovídající v-faktory byly v kulturních patosystémech nalezeny v kritické frekvenci. Avšak ostatní z těchto genů rezistence mohou být využívány i nadále a to z toho důvodu, že k přenosu patogenů z přírodních do kulturních patosystémů dochází velice zřídka, a to především v oblastech, kde rostou rostliny *L. serriola* infikované *B. lactucae* v blízkosti polního salátu. Ve stejných oblastech může také docházet k infekci původně neinfikované rostliny *L. serriola* rostoucí v blízkosti polního salátu infikovaného *B. lactucae* pomocí spor tohoto patogenu, k tomu však také často nedochází. Nicméně, není to nemožné, což ve své práci publikované v roce 2002 prokázal Lebeda, který zjistil, že tři izoláty *B. lactucae* z planého patosystému byly svou strukturou podobné spíše izolátům *B. lactucae* pocházejících z *L. sativa*, o tom, proč tomu tak bylo, můžeme pouze spekulovat, jelikož nemáme bližší informace o okolí rostlin, z nichž byly tyto izoláty odebrány. A stejný jev jsme našli i my v této práci u izolátu z roku 2011 pocházejícího z obce Olomouc – Lutín, tento izolát byl odebrán z rostliny, která se nacházela v blízkosti pole salátu máslového typu, proto zde předpokládáme existenci mezidruhového přenosu. I přesto je toto stále ojedinělým jevem a o interakcích mezi planě rostoucím a pěstovaným patosystémem se toho zatím mnoho neví, a tak by se tomuto tématu mělo v budoucnu věnovat více pozornosti.

Jelikož jsme se zaměřovali na studium struktury virulence izolátů *B. lactucae* z volně rostoucích rostlin *L. serriola*, bylo by také vhodné uvést pro srovnání výsledky

studii i z jiných přírodních patosystémů *L. serriola* – *B. lactucae* z ostatních zemí, nicméně toto nemůže být provedeno, jelikož takové studie nejsou běžné. Pravděpodobně je to zapříčiněno tím, že výskyt *B. lactucae* na volně rostoucích *L. serriola* je kromě České republiky více znám pouze z Nizozemska (Hooftman et al. 2007) a v jiných zemích je onemocnění *B. lactucae* na *L. serriola* spíše sporadické např. v Rakousku, Francii, Německu, Švýcarsku, Itálii nebo USA (Petrželová and Lebeda 2004b, 2011). A informace z Norska z let 2001 – 2006 od Nordskoga a jeho spolupracovníků (2014) dokonce uvádí, že *B. lactucae* nebyla na rostlinách *L. serriola* nalezena vůbec, avšak jako možný důvod tohoto jevu se uvádí velká variabilita příznaků onemocnění, vlivem kterých nemuselo být onemocnění uznáno, ačkoli mohlo být přítomno.

Naopak informace o struktuře virulence v izolátech *B. lactucae* pocházejících z kulturně pěstovaných patosystémů jsou dostupné z většiny těchto uvedených zemí, za všechny uveďme pro porovnání s informacemi z kulturního patosystému z České republiky z let 1999 – 2011 (Petrželová et al. 2013) např. studii Nordskoga et al. z roku 2014, která shrnuje informace norské studie čítající 65 izolátů *B. lactucae* z komerčních polí a 4 izolátech ze skleníku z let 2001 – 2006. U těchto izolátů bylo identifikováno celkem 44 různých fenotypů virulence (čísla virulence v rozmezí od 4 do 16 s průměrem na izolát 11,75), přičemž žádný fenotyp nalezený v polních podmínkách nebyl shodný s těmi izoláty ze skleníku. Nejčastěji nalezenými faktory virulence v těchto fenotypech byly: v1, v2, v4, v5/8, v6, v7, v10 – v13 a v18, což téměř koreluje s výsledky získanými pro Českou republiku v kulturním patosystému, kde je navíc nalezena kritická frekvence pro faktory virulence v3, v14 a v16, zatímco pro faktor virulence v18 nikoli. A naopak faktor v17 nebyl v norské studii, stejně tak jako v české studii a ve studii Simka et al. (2012) z Kalifornie z let 2008 až 2012, nalezen vůbec, z toho lze usuzovat, že izolátům *B. lactucae* z kulturního patosystému se již několik let nedaří vyvinout faktor virulence v17, a tak mohou být odrůdy vlastníci gen rezistence R17 prozatím nadále používán v salátových odrůdách bez rizika vzniku epidemie. Uvedené informace platí pouze pro dané testované oblasti, jelikož víme, že struktura virulence izolátů *B. lactucae* se utváří v reakci na běžné geny rezistence přítomné v tamních kulturně pěstovaných rostlinách (např. Petrželová and Lebeda 2004b).

V počátcích diskuze byla také uvedena možnost hledání nových genů rezistence či nových druhů rezistence u volně rostoucích druhů *Lactuca* spp. Toto se provádí opačným způsobem, než když hledáme možnosti využití některého ze známých genů

rezistence. Jinými slovy, provede se sběr osiva z přírodních populací *Lactuca* spp., které je většinou potřeba v dostatečné míře namnožit. Takto namnožené osivo se podrobí testování vysoce virulentními rasami patogenu, nejčastěji se používá tolik ras patogenu, aby pokryly veškeré doposud známé geny rezistence (např. Beharav et al. 2006, 2014; Petrželová and Lebeda 2011). Za všechny tyto studie uveďme, že Beharav a jeho kolegové (2006) zkoumali celkem 1027 vzorků planých druhů *Lactuca* spp. (*L. serriola*, *L. saligna* a *L. aculeata*) pocházejících z Izraele, Jordánska, Turecka, Arménie, Kazachstánu, Číny a různých zemí z Evropy na přítomnost 17 známých Dm genů a/nebo R-faktorům použitím dvou vysoce virulentních izolátů *B. lactucae* pocházejících z Kalifornie (více Beharav et al. 2006). Celkem 83 genotypů *L. serriola* a 3 genotypy *L. saligna* bylo rezistentních vůči oběma izolátům i jejich směsi, což podle těchto vědců indikuje přítomnost dříve neznámé rezistence a měly by být podrobeny dalšímu výzkumu. Stejně tak bylo touto prací dokázáno, že *L. saligna* nese nehostitelskou rezistenci, ale pravděpodobně i neznámý typ rasově-specifické rezistence. To by mohlo vést k častějšímu využívání tohoto druhu ve šlechtitelské praxi. Tímto postupem lze také indikovat přítomnost rasově-nespecifického typu rezistence, stejně tak jako ověřit možnost využívání již známých genů rezistence v určité pěstitelské oblasti, kdy bychom tyto odrůdy před zavedením měli otestovat vůči tamním současným izolátům *B. lactucae*. A v neposlední řadě touto metodou lze získat znalosti o struktuře rezistence hostitelských rostlin a spolu se znalostí geografické distribuce těchto hostitelů predikovat v souvislosti s koevolučními procesy možnost výskytu *B. lactucae* s odpovídající strukturou virulence tamtéž (Petrželová and Lebeda 2011).

Na závěr uveďme, že šlechtitelské a pěstitelské metody založené na rasově-specifickém typu rezistence nemohou být nikdy trvalé, dokud se budou používat stále stejné pěstební metody, a kulturní patosystémy si tak i nadále budou udržovat současnou strukturu (Stukenbrock and McDonald 2008). Rostoucí genetická uniformita pěstovaných plodin usnadňuje mechanizaci zemědělství a zlepšuje zpracování plodin a udržuje nízkou cenu potravin, zároveň však poskytuje vhodné podmínky pro rychlou evoluci patogenu a tím možnost překonání rasově-specifického typu rezistence v průběhu asi 3 – 4 let. Tomu se snaží šlechtitelé zabránit využíváním několika genů rezistence v jedné odrůdě, a v poslední době také kombinací rasově-specifického typu a rasově-nespecifického typu rezistence, i u této kombinace genů malého a velkého účinku se však předpokládá překonání v průběhu příštích 50 – 100 let (McDonald 2010). Aby se trvanlivost těchto typů rezistence zvýšila, bylo by vhodné: střídat odrůdy

salátů pěstovaných v daných oblastech, vysévat směsice odrůd, zmenšovat velikost monokultur a zamezit přísnějšími kontrolami zavlékání netypických genotypů patogenu vlivem globální přepravy infikovaného rostlinného materiálu, tedy upřednostňovat pěstování sazenic salátu lokálně (McDonald 2014; Nordskog et al. 2014; Stukenbrock and McDonald 2008).

A v neposlední řadě je potřeba také uvést, že pozornost by měla být také zaměřena na zdokonalení informací týkajících se diferenciatního souboru katedry botaniky (laboratoř fytopatologie) PřF UP v Olomouci. Pro vyhodnocování v-faktorů v rámci této bakalářské práce byly použity pouze vybrané genotypy, u nichž jsou Dm geny/R-faktory dobře charakterizované. V celém souboru 56 hostitelských genotypů, lze nalézt několik genotypů, o kterých se ví, že vlastní nějaký Dm gen/R-faktor, ale doposud nebyl charakterizován. Během této bakalářské práce bylo objeveno několik případů, na jejichž základě lze u některých genotypů přepokládat výskyt dalších, neidentifikovaných Dm genů/R-faktorů. Pro srovnání je nutné použít výsledkové tabulky pro jednotlivé izoláty v této studii či v práci Široké z roku 2013 s označením písmeny *c* a *d*. Jako příklad uveďme izolát 13/2/11, kde nedošlo k napadení odrůdy Lednický (Dm1), ačkoli u odrůdy Blondine (Dm1 + Dm13) a odrůdy Spartan Lakes (Dm 1 + ?) k napadení došlo. To vede k závěru, že u odrůdy Lednický nebyly stanoveny všechny Dm geny/R-faktory, nebo se zde vyskytuje jiný druh rezistence. Je uveden izolát 1/1/10, kde nedošlo k napadení odrůd salátu Lednický (Dm 1), Dandie (Dm 3) a Mildura (Dm 1 a Dm 3), ačkoli u odrůdy salátu Spartan Lakes (Dm 1 + ?) a odrůdy Reskia (Dm 1, Dm 3 a Dm 7) napadeny byly. To vede k závěru, že u odrůd Lednický, Dandie a Mildura nejsou stanoveny všechny Dm geny/R-faktory, nebo se zde vyskytuje jiný druh rezistence. Další podobné nesrovnalosti lze nalézt i u některých jiných izolátů, většinou se tyto nesrovnalosti týkají již uvedené odrůdy a dále u odrůd Dandie (Dm 3) a Mildura (Dm1 a Dm3), kdy u těchto odrůd nedojde k projevům onemocnění, ačkoli odrůda Reskia (Dm1, Dm3 a Dm7) napadena je; u odrůd H × B (Dm 11), kde u této odrůdy k projevu onemocnění nedojde a u odrůdy Capitan (Dm 11) se napadení projeví. A poslední z nejméně nápadných odrůd jsou Blondine (Dm 1 + Dm 13) a Mesa (Dm 7 + Dm 13), kde naopak odrůdy s jedním Dm genem (Dm 1; Dm 13 a Dm 7) přítomny jsou, a tak lze předpokládat, že u odrůdy Blondine a Mesa nebyly rozpoznány všechny Dm geny nebo R-faktory.

## 7. ZÁVĚR

Studie zabývající se strukturou virulence populací izolátů *B. lactucae* z volně rostoucích rostlin *L. serriola* se začínají objevovat teprve v posledních 30 letech, a to i přesto, že Dm geny/R-faktory pocházející z plevelnaté rostliny *L. serriola* se ke šlechtění kulturně pěstovaného salátu na rezistenci vůči chorobám používaly už dlouhou dobu předtím. Rozvoj takových studií začal poté, co Lebeda experimentálně prokázal, že mezi přírodními a zemědělskými patosystémy, ačkoli životní historie a tedy i jejich genetická struktura jsou zcela odlišné, může vlivem nově zaváděných genů rezistence od *L. serriola* do odrůd *L. sativa* docházet k omezené migraci patogenu z volně rostoucího patosystému do monokultur pěstovaného salátu, kde pak snadno mohou způsobit epidemii (Lebeda 1988b; Lebeda et al. 2008a). Stejně tak migrace patogenu v omezené míře může existovat i v opačném směru, o čemž jsme se přesvědčili u jednoho izolátu *B. lactucae* (20/11) odebraného z volně rostoucí rostliny *Lactuca serriola* v roce 2011, jehož struktura virulence odpovídala více struktuře virulence izolátů vyvíjejících se běžně na rostlinách v kulturním patosystému.

Abychom mohli zabránit vzniku epidemií použitím co nejvhodnější odrůdy *Lactuca sativa* pro danou oblast, potřebujeme každý rok provést mapování patogenních populací nejen *B. lactucae* rostoucích na tamních rostlinách *L. sativa*, ale rovněž vyskytujících se na nejběžněji volně rostoucím hostitelském druhu – *L. serriola*, a stanovit u nich nejčastěji a nejméně se vyskytující v-faktory, na jejichž základě pěstitelé a šlechtitelé tyto nejvhodnější odrůdy vybírají, resp. vyrábí (např. Petrželová and Lebeda 2000). Tato diplomová práce se zaměřuje na studium struktury virulence *B. lactucae* pouze jednoho z těchto dvou potřebných patosystémů, na patosystém přírodní a metodami popsány výše stanovuje faktory virulence izolátů *B. lactucae* sesbíraných z přírodních populací *L. serriola* v letech 2010 a 2011.

U 65 testovaných izolátů *B. lactucae* pocházejících z 16 různých okresů v České republice a jednoho okresu v Rakousku bylo rozpoznáno 30 odlišných faktorů virulence (z 33 možných) s různou mírou zastoupení, jediné tři faktory virulence, které nebyly rozpoznány v žádném z izolátů byly: v32, v33 a v35. Ostatních 30 nalezených faktorů virulence se svými kombinacemi podílelo na výstavbě celkem 62 odlišných fenotypů virulence s číslem virulence nejčastěji 10 - 12. Tyto výsledky jasně ukazují značnou variabilitu virulence izolátů *B. lactucae* v přírodních populacích *L. serriola*. Pouze v jediném studovaném okrese (Znojmo) byly v roce 2010 nalezeny dva zcela totožné

izoláty *B. lactucae* a v průběhu obou let testování se našlo několik dvojic izolátů, které se lišily jedním nebo dvěma faktory virulence. Další dva totožné fenotypy virulence byly identifikovány u dvou dvojic izolátů odebraných v roce 2010, ve kterých však jeden izolát pocházel z oblasti Moravy a druhý izolát ze středních nebo severovýchodní Čech. Vzdálenost mezi lokalitami výskytu těchto izolátů byla natolik velká, že lze předpokládat, že tento fenotyp se u izolátů *B. lactucae* vyvinul dvakrát nezávisle na sobě, nicméně nemůžeme také vyloučit migraci zaviněnou např. automobilovou dopravou. Ostatní izoláty se svou genetickou strukturou jak v rámci jednotlivých okresů, tak v rámci všech studovaných okresů značně lišily.

Frekvence výskytu jednotlivých v-faktorů byla také značně variabilní jak v rámci jednotlivých let, tak napříč těmito studovanými roky. Z 30 stanovených faktorů virulence bylo v konečném roce sledovaném v této studii, v roce 2011, shledáno 10 v-faktorů jako kritických: v7, v11, v14, v17 a v24 – v29, a z toho důvodu se nedoporučuje využívat jako zdroj rezistence při šlechtění nebo pěstovat ty odrůdy, jejichž Dm geny/R-faktory odpovídají uvedeným v-faktorům. V kontrastu 19 v-faktorů: v1 – v4, v6, v10, v12, v13, v16, v18, v23, v32, v33, v35, v36 – v38, v41 a v42, resp. jim odpovídajícím Dm genům/R-faktorům by na základě této studie mohlo být doporučeno jako vhodné pro zavedení do pěstovaných salátů. Protože se však jedná o izoláty *B. lactucae* z planých patosystémů, v praxi by všechny Dm geny nebo R-faktory korespondující těmto v-faktorům jako zdroj rezistence být použity nemohly, jelikož víme, že izoláty *B. lactucae* z kulturních a planých patosystémů se značně liší. Pro úplnost potřebujeme tato data porovnat s výsledky z kulturního patosystému, ze studie Petrželové a jejích spolupracovníků (2013), ze které vychází jako kritické faktory virulence: v1 – v4, v5/8, v6, v7, v10 – v14 a v16 a naopak ve velmi nízké nebo nulové frekvenci byly nalezeny faktory virulence v15, v17, v18 a v37.

Z těchto nám známých informací, lze průnikem obou skupiny faktorů s nulovou nebo nízkou frekvencí výskytu a sjednocením obou skupin s kritickou frekvencí výskytu vyvodit s naším nejlepším vědomím a svědomím následující doporučení pro Českou republiku po roce 2011: doporučit pro využívání pouze R-faktory R18 a R37 a naopak zamezit využívání genů rezistence Dm1 – Dm4, Dm5/8, Dm6, Dm7, Dm10 – Dm14, R16, R17 a R24 – R29.



## 8. PŘEHLED LITERATURY

- Bartoš, P.: Genetické mechanismy variability. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989b, pp. 266-272.
- Bartoš, P.: Genetika rezistence a patogenity. In: Lebeda, A., Bartoš, P., Jendrulek, T.: Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, 1988, pp. 21-39.
- Bartoš, P.: Genetika virulence patogenu a rezistence hostitele. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989a, pp. 272-288.
- Beharav A., Lewinsohn D., Lebeda A., Nevo E.: New wild *Lactuca* genetic resources with resistance against *Bremia lactucae*. Genetic Resources and Crop Evolution 53, 2006, 467-474.
- Beharav A., Ochoa O., Michelmore R.: Resistance in natural populations of three wild *Lactuca* species from Israel to highly virulent Californian isolates of *Bremia lactucae*. Genetic Resources and Crop Evolution 61, 2014, 603-609.
- Burdon J. J., Thrall P. H.: Co-evolution of plants and their pathogens in natural habitats. Science 324(5928), 2009, 755-756.
- Burdon J. J., Thrall P. H.: Pathogen evolution across the agro-ecological interface: Implications for disease management. Evolutionary Applications 1, 2008, 57-65.
- Delmonte F., Bucheli E., Shykoff J. A.: Host and parasite population structure in a natural plant-pathogen system. Heredity 82, 1999, 300-308.
- Dirlbek, J.: Epidemiologie. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989, pp. 314-333.
- Doležalová, I., Křístková, E., Lebeda, A., Vinter, V.: Description of morphological characters of wild *Lactuca* L. spp. genetic resources (English-Czech version). HORT. SCI., Praha, 29, 2002 (2), 56-83.

- Feráková, V.: The genus *Lactuca* L. in Europe. Bratislava, Univerzita Komenského, 1977, 122 pp.
- Flégr, J.: Mechanismy mikroevoluce. Praha, Univerzita Karlova, 1995, 111 pp.
- Frič, F.: Metabolismus a fyziologie infikovaných rostlin. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989, pp. 185-206.
- Hejný, S.: Předmluva. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989, pp. 11.
- Hooftman D. A. P., Nieuwenhuis B. P. S., Posthuma K. I., Oostermeijer J. G. B., den Nijs H. C. M.: Introgression potential of downy mildew resistance from lettuce to *Lactuca serriola* and its relevance for plant fitness. *Basic and Applied Ecology* 8, 2007, 135-146.
- Jendrulek, T., Lebeda, A.: Hodnocení fenotypového projevu interakce hostitel-patogen. In: Lebeda, A., Bartoš, P., Jendrulek, T.: Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, 1988, pp. 96-102.
- Kalina, T., Váňa, J.: SINICE, ŘASY, HOUBY, MECHOROSTY a podobné organismy v současné biologii. Praha, Karolinum, 2005, 606 pp.
- Király, Z., Klement, Z., Solymosy F., Vörös, J.: Principles for breeding plants resistant to phytopathogenic fungi. In: Király, Z., Klement, Z., Solymosy F., Vörös, J.: *Methods in plant pathology*. Academia Kiadó, Budapest, 1970, pp. 289-320.
- Kůdela, V.: Polní rezistence. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989b, pp. 263-264.
- Kůdela, V.: Vývoj chápání kauzality ve fytopatologii. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989a, pp. 25-34.

- Lebeda, A.: Biotechnologické přístupy a strategie šlechtění. In: Lebeda, A., Bartoš, P., Jendrulek, T.: Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, 1988e, pp. 66-87.
- Lebeda, A.: Evoluce parazitismu a patogenismu. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989d, pp. 107-113.
- Lebeda, A.: Evoluční aspekty vztahu hostitel-parazit. In: Lebeda, A., Bartoš, P., Jendrulek, T.: Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, 1988b, pp. 48-55.
- Lebeda, A.: Geographic distribution of virulence factors in the Czechoslovakian population of *Bremia lactucae* Regel. Acta Phytopathologica Academiae Scientiarum Hungaricae, Vol. 17 (1-2), 1982, 65-79.
- Lebeda, A.: Infekční cyklus. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989c, pp. 114-161.
- Lebeda, A.: Molekulární aspekty genetiky rezistence. In: Lebeda, A., Bartoš, P., Jendrulek, T.: Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, 1988c, pp. 16-20.
- Lebeda, A.: Occurrence and variation in virulence of *Bremia lactucae* in natural populations of *Lactuca serriola*. In: Spencer-Phillips, P. T. N., Gisi, U., Lebeda, A. (Eds.): Advances in Downy Mildew Research. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2002, pp. 179-183.
- Lebeda, A.: Parazitismus. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989a, pp. 69-76.
- Lebeda, A.: Populační a ekologická genetika fytopatogenních organismů. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989e, pp. 288-298.
- Lebeda, A.: Populační genetika vztahu hostitel-parazit. In: Lebeda, A., Bartoš, P., Jendrulek, T.: Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, 1988d, pp. 40-47.

- Lebeda, A.: Response of differential cultivars of *Lactuca sativa* to *Bremia lactucae* isolates from *Lactuca serriola*. Trans. Br. mycol. Soc. 83, 1984, 491-494.
- Lebeda, A.: Specifičnost vzájemných vztahů mezi hostitelem a patogenem. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989b, pp. 87-107.
- Lebeda, A.: Specifičnost vztahu hostitel-parazit. In: Lebeda, A., Bartoš, P., Jendrulek, T.: Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, 1988a, pp. 11-15.
- Lebeda A., Doležalová I., Křístková E., Mieslerová B.: Biodiversity and ecogeography of wild *Lactuca* spp. in some European countries. Genetic Resources and Crop Evolution 48, 2001b, 153-164.
- Lebeda, A., Jendrulek, T.: Metody studia genetické variability virulence patogenních populací. In: Lebeda, A., Bartoš, P., Jendrulek, T.: Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, 1988, pp. 107-115.
- Lebeda A., Křístková E., Kitner M., Mieslerová B., Jemelková M., Pink D. A. C.: Wild *Lactuca* species, their genetic diversity, resistance to diseases and pests, and exploitation in lettuce breeding. Europ. J. Plant Pathol. 138, 2014, 597-640.
- Lebeda, A., Petrželová, I.: Variation and distribution of virulence phenotypes of *Bremia lactucae* in natural populations of *Lactuca serriola*. Plant Pathology 53, 2004, 316-324.
- Lebeda, A., Petrželová, I.: Screening for resistance to lettuce downy mildew (*Bremia lactucae*); Chapter 15, pp. 245-256. In: Spencer, M. M., Lebeda, A. (Eds.): Mass Screening Techniques for Selecting Crops Resistant to Disease. International Atomic Energy Agency (IAEA), Vienna, Austria, 2010.
- Lebeda, A., Petrželová, I., Maryška, Z.: Structure and variation in the wild-plant pathosystem: *Lactuca serriola* - *Bremia lactucae*. Europ. J. Plant Pathol. 122, 2008a, 127-146.

- Lebeda, A., Pink, D. A. C., Astley, D.: Aspects of the interactions between wild *Lactuca* spp. and related genera and lettuce downy mildew (*Bremia lactucae*). In: Spencer-Phillips, P. T. N., Gisi, U., Lebeda, A. (Eds.): Advances in Downy Mildew Research. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2002, pp. 85-117.
- Lebeda, A., Pink, D. A. C., Mieslerová, B.: Host-parasite specificity and defense variability in the *Lactuca-Bremia lactucae* pathosystem. Journal of Plant Pathology 83 (2) Special issue, 2001a, 25-35.
- Lebeda, A., Sedlářová, M., Petřivalský, M., Prokopová, J.: Diversity of defence mechanisms in plant-oomycete interactions: a case study of *Lactuca* spp. and *Bremia lactucae*. Europ. J. Plant Pathol. 122, 2008b, 71-89.
- McDonald B. A.: How can we achieve durable disease resistance in agricultural ecosystems? New Phytologist 185, 2010, 5-7.
- McDonald B. A.: Using dynamic diversity to achieve durable disease resistance in agricultural ecosystems. Tropical Plant Pathology 39(3), 2014, 191-196.
- McDonald B. A., Linde C.: Pathogen population genetics, evolutionary potential, and durable resistance. Annu. Rev. Phytopathol. 40, 2002, 349-379.
- Michelmore R., Wong J.: Classical and molecular genetics of *Bremia lactucae*, cause of lettuce downy mildew. Europ. J. Plant Pathol. 122, 2008, 19-30.
- Nordskog B., Elameen A., Gadoury D. M., Hermansen A.: Virulence characteristic of *Bremia lactucae* populations in Norway. Europ. J. Plant Pathol. 139(4), 2014, 679-686.
- Novák J. B.: Symptomologie. In: Baudyš, E., Benada, J, Dvořák, K., Kvíčala, B. (Eds.): Zemědělská fytopatologie 1. Státní zemědělské nakladatelství, Praha, 1959, pp. 398-458.

- Petrželová I., Lebeda A.: Distribution of race-specific resistance against *Bremia lactucae* in natural populations of *Lactuca serriola*. *Europ. J. Plant Pathol.* 129, 2011, 233-253.
- Petrželová, I., Lebeda, A.: Occurrence of *Bremia lactucae* in natural populations of *Lactuca serriola*. *J. Phytopathol.* 152, 2004a, 391-398.
- Petrželová, I., Lebeda, A.: Plíseň salátová, její genetická variabilita a rezistence salátu. (Lettuce downy mildew, its genetic variation and resistance of lettuce). *Rostlinolékař* 11 (6), 2000, 13-16.
- Petrželová, I., Lebeda, A.: Temporal and spatial variation in virulence of natural populations of *Bremia lactucae* occurring on *Lactuca serriola*. In: Spencer-Phillips, P. T. N., Jeger, M. (Eds.): *Advances in Downy Mildew Research*, Vol. 2. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2004b, pp. 141-163.
- Petrželová I., Lebeda A., Kosman E.: Distribution, disease level a virulence variation of *Bremia lactucae* on *Lactuca sativa* in the Czech Republic in the period 1999-2011. *Journal of Phytopathology* 161, 2013, 503-514.
- Simko I., Atallah A. J., Ochoa O. E., Antonise R., Galeano C. H., Truco M. J., Michelmores R. W.: Identification of QTLs conferring resistance to downy mildew in legacy cultivars of lettuce. *Scientific reports* 3, 2875, 2013, 1-10.
- Simko I., Hayes R. J., Kramer M.: Computing integrated ratings from heterogeneous phenotypic assessments: A case study of lettuce postharvest quality and downy mildew resistance. *Crop science* 52, 2012, 2131-2142.
- Slavík, B., Štěpánková, J.: *Květena České republiky* 7. Praha, Academia, 2004, 767 pp.
- Stukenbrock E. H., McDonald B. A.: The origins of plant pathogens in agro-ecosystems. *Annu. Rev. Phytopathol.* 46, 2008, 75-100.

- Su H., van Bruggen H. C., Subbarao K. V.: Spore release of *Bremia lactucae* on lettuce is affected by timing of light initiation and decrease in relative humidity. *Phytopathology* 90, 2000, 67-71.
- Su H., van Bruggen H. C., Subbarao K. V., Scherm H.: Sporulation of *Bremia lactucae* affected by temperature, relative humidity and wind in controlled conditions. *Phytopathology* 94, 2004, 396-401.
- Široká S.: Variabilita virulence izolátů *Bremia lactucae* z lociky kompasové (*Lactuca serriola* L.), Olomouc, 2013, 132pp.
- Thrall P. H., Burrdon J. J.: Evolution of virulence in plant host-pathogen metapopulation. *Science* 299, 2003, 1735-1737.
- Valkoun, J.: Předmluva. In: Lebeda, A., Bartoš, P., Jendrúlek, T.: Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, 1988, pp. 7-8.
- Veselý, D.: Vliv vnějšího prostředí na výskyt a vývoj chorob. In: Kůdela V. a kol.: Obecná fytopatologie. Praha, Academia, 1989, pp. 299-313.
- Vries, I. M. de: Origin and domestication of *Lactuca sativa* L. *Genetic Resources and Crop Evolution* 44, 1997, 165-174.
- Wu, B. M., Subbarao, K. V., van Bruggen, A. H. C.: Factors affecting the survival of *Bremia lactucae* sporangia deposited on lettuce leaves. *Phytopathology* 90 (8), 2000, 827-833.
- Zohary D.: The wild genetic resources of cultivated lettuce (*Lactuca sativa* L.). *Euphytica* 53, 1991, 31-35.

## 9. PŘÍLOHY - TABULKY, GRAFY A OBRÁZKY

Tabulka 1a. Základní sběrové informace izolátů *B. lactucae* z roku 2010

Izolát <i>Bremia lactucae</i>	Původ	Okres	Popis stanoviště	Charakter napadení	Datum sběru
1/1/10 *	Olomouc - Hněvotín	Olomouc	začátek obce – okraj pole	ostrůvkovitě N + S	1. 7. 2010
3/1/10	Smržice	Prostějov	u železnice – křižovatka směr Mostkovice	N, S, ohraničené skvrny	1. 7. 2010
6/1/10	Otinoves		okraj silnice u mlékárny	N v ní S	1. 7. 2010
7/2/10	Rozstání		začátek obce	ohraničené léze bez S	1. 7. 2010
8/2/10 <sub>II</sub> *	Lipovec	Blansko	začátek obce – stanoviště vedle zahrádek	N, ohraničené skvrny bez S	1. 7. 2010
10/1/10	Březina	Brno-venkov	kraj obce u silnice	ohraničené skvrny se S, N	1. 7. 2010
12/6/10	Hajany, vjezd		okraj obce u značky obce Hajany	ohraničené skvrny, N se S, ostrůvky	1. 7. 2010
13/10	Hajany, výjezd		konec obce – okraj řepkového pole	ostrůvkovitě, N	1. 7. 2010
15/1/10	Ořechov		okraj pole	ohraničené skvrny, N se S	1. 7. 2010
16/3/10	Silůvky		okraj pole na začátku obce	N se S, ohraničené skvrny, ostrůvkovitě	1. 7. 2010
17/2/10	Ivančice – Budkovice		rozcestí u zastávky	ostrůvkovitě, N se S	1. 7. 2010
18/2/10	Moravský Krumlov - Polánka		Znojmo	stavební výsypka u rodinného domu	ostrůvkovitě, s i bez S
<del>19/1/10</del> <sup>1</sup>	Moravský Krumlov	rumišť u křižovatky		difúzní, ostrůvkovitě skvrny se S	1. 7. 2010
20/1/10	Rybníky	příkop u silnice v akátině		ohraničené skvrny se S	1. 7. 2010
21/10 *	Hostěradice	okraj pole		ostrůvkovitě skvrny, N se S	1. 7. 2010
23/2/10	Lechovice	okraj pole		-	1. 7. 2010
24/10 <sub>II</sub> *	Sedliště	Svitavy	okraj pole s kukuřicí	ohraničené skvrny se S, bez N	1. 7. 2010
27/1/10	České Heřmanice – Chotěšiny	Ústí nad Orlicí	u torza kamenné zidky v travnatém pásu u silnice	ohraničené skvrny bez S	13. 7. 2010
28/10	Kosořín		travnatá plocha nad kamennou zídkou u příkopu před obcí	ohraničené skvrny bez S, bez N	13. 7. 2010
30/10 <sub>II</sub>	před Albrechticemi nad Orlicí	Rychnov nad Kněžnou	skládky stavební sutí	ohraničené N skvrny bez S	13. 7. 2010
33/10 <sub>III</sub>	Dobruška-Pulice		okraj pole se zralou řepkou	ohraničené skvrny bez S a N	13. 7. 2010
37/10 <sub>II</sub>	Slavětín nad Metují	Náchod	1 km před obcí, okraj pole se zralou řepkou	ohraničené skvrny bez S a N	13. 7. 2010
38/10	Městec		okraj pšeničného pole	ohraničené skvrny bez S a N	13. 7. 2010
41/2/10	Jaroměř		příkop u cesty podél pšeničného pole	difúzní S	13. 7. 2010



**Tabulka 1a (pokračování).** Základní sběrové informace izolátů *B. lactucae* z roku 2010

Izolát <i>Bremia lactucae</i>	Původ	Okres	Popis stanoviště	Charakter napadení	Datum sběru
51/10 <sub>III</sub>	Dolní Bousov	Mladá Boleslav	zanedbávaný svah u čerpací stanice	ohraničené skvrny bez S a N	14. 7. 2010
53/10 <sub>III</sub>	Skyšice		okraj řepkového pole u silnice	ohraničené skvrny bez S a N	14. 7. 2010
56/10 <sub>II</sub>	Řitonice		v řepkovém poli	ohraničené skvrny bez S	14. 7. 2010
58/10	Domousice		zanedbávaná svažité plocha mezi silnicí a potokem	ohraničené i disperzní skvrny, bez S	14. 7. 2010
65/10 <sub>II</sub>	Rabakov		příkop u silnice	ohraničené skvrny bez S a N	14. 7. 2010
67/10	Ujkovice		ve vyschlém příkopu u silnice	ohraničené skvrny bez S	14. 7. 2010
<del>70/10</del>	Straky	Nymburk	příkop u silnice pod jasanem	ohraničené skvrny bez S	14. 7. 2010
72/10 *	Hajany	Brno-venkov	příkop u lesa	-	10. 8. 2010
<del>73/10</del> <sup>2</sup>	Ivančice-Budkovice		zastávka, okraj kukuřičného pole	-	10. 8. 2010
74/10 <sup>2</sup>	Ořechov		okraj pole – širok	-	10. 8. 2010
75/10 *	Březina		okraj pole u cesty	-	10. 8. 2010
<b>Rakousko LAA/1/10</b>	Laa an der Thaya	Mistelbach	okraj louky u pěší cesty asi 50 m za termálními lázněmi	ohraničené skvrny, N, S	20. 8. 2010

Stupeň napadení (s. n.) u izolátů - 1

\* koinfekce *Golovinomyces cichoracearum*

S – sporulace

N – nekróza

<sup>1</sup> – možná kontaminace tyčinkami

<sup>2</sup> – stupeň napadení (u izolátu 72/10 s. n. 2; u izolátu 74/10 s. n. 1 – 2)

- - informace nebyly uvedeny

abe – izoláty při rozmnožování bez sporulace (test nemohl být proveden)

Údaje poskytnuty laboratoří fytopatologie katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

**Tabulka 1b.** Základní sběrové informace izolátů *B. lactucae* z roku 2011

Izolát <i>Bremia lactucae</i>	Původ	Okres	Popis stanoviště	Charakter napadení	Datum sběru
1/3/11*	Olomouc - Hněvotín	Olomouc	vjezd do obce – okraj pšeničného pole	drobné ostrůvky s ojedinělými K	12. 7. 2011
20/11	Olomouc – Lutín		okraj pole <i>Lactuca sativa</i> máslového typu	jemná difúzní S	2. 8. 2011
3/11	Olšany u Prostějova	Prostějov	příkop u silnice u zahrádek v obci	jen ohraničená skvrna bez S	12. 7. 2011
5/11*	Smržice → Mostkovice		okraj pole s řepkou	ojediněle listy s drobnými ostrůvky bez S, jen místy K	12. 7. 2011
7/1/11	Žárovice		okraj pole + staveniště u cesty	drobné ohraničené skvrny	12. 7. 2011
8/1/11	Drahany		výjezd z obce, okraj řepkového pole	ojediněle list s ohraničenými skvrnami se S	12. 7. 2011
9/11	Březina	Brno - venkov	u novostaveb na okraji obce, řepkové pole	S na ojedinělých ohraničených skvrnách	12. 7. 2011
10/1/11	Hajany, vjezd		příkop u silnice před vjezdem do obce	-	12. 7. 2011
12/2/11	Za Ořechovem		u statku, okraj ječného pole	-	12. 7. 2011
13/2/11 <sup>1</sup>	Silůvky		louka v obci	-	12. 7. 2011
14/2/11*	Ivančice → Moravský Krumlov		na křižovatce silnic u areálu modelářského spolku Budkovice, v řepkovém poli	-	12. 7. 2011
15/1/11	Hostěradice	Znojmo	výjezd z obce, příkop	-	12. 7. 2011
16/2/11	Prosiměřice		výjezd z obce, příkop	-	12. 7. 2011
17/1/11*	Práče		v obci, neposečený travník	-	12. 7. 2011
18/11	Lechovice		za obcí, příkop od mostem	ostrůvkovitá S bez N	2. 8. 2011
21/2/11 <sub>II</sub> * <sup>1</sup>	Sedliště	Svitavy	travnatý břeh rybníčku v obci	S na ohraničených skvrnách nebo až difúzní	8. 8. 2011
22/4/11 <sup>1</sup>	České Hřemanice → Horka	Ústí nad Orlicí	okraj polní cesty	S na ohraničených skvrnách nebo drobně ostrůvkovitá	8. 8. 2011
23/1/11 <sub>II</sub>	Choceň - Běstovice		travník u benzínky	spousta ohraničených skvrn se S	8. 8. 2011
24/2/11 <sup>1</sup>	Albrechtice nad Orlicí	Rychnov nad Kněžnou	příkop v obci	-	8. 8. 2011
26/1/11*	Očelice		okraj kukuřičného pole při výjezdu z obce	S z drobných ostrůvků nebo difúzní	8. 8. 2011
27/1/11* <sup>1</sup>	Dobruška		u pole za pneuserisem	S na ohraničených skvrnách až difúzní	8. 8. 2011
25/2/11 <sup>1</sup>	Třebechovice pod Orebem	Hradec Králové	travník u zahrádek	ohraničené skvrny se S	8. 8. 2011

**Tabulka 1b (pokračování).** Základní sběrové informace izolátů *B. lactucae* z roku 2011

Izolát <i>Bremia lactucae</i>	původ	okres	popis stanoviště	charakter napadení	datum sběru
28/1/11*	Šestajovice	Náchod	výjezd z obce	S difúzní nebo na ohraničených skvrnách	8. 8. 2011
29/2/11	Kovač → Třtěnice	Jičín	příkop a okraj pšeničného pole	S z drobných ostrůvků, občas i ohraničené skvrny	9. 8. 2011
30/1/11*	Holovousy		za vjezdem do obce	difúzní S	9. 8. 2011
31/11 <sup>1</sup>	Sobotka		vjezd do obce	-	9. 8. 2011
32/5/11	Horní Bousov	Mladá Boleslav	za výjezdem z obce	S z drobných ostrůvků i N	9. 8. 2011
33/1/11*	Dolní Bousov		posečená louka pod benzínkou	S z drobných ostrůvků	9. 8. 2011
34/1/11*	Řitonice		vjezd do obce, okraj vojtěškového pole	S z drobných ostrůvků až difúzní	9. 8. 2011
35/2/11*	Mcely	Nymburk	výjezd z obce	S difúzní nebo ohraničené skvrny	9. 8. 2011
36/3/11 <sup>1</sup>	Krchleby		za výjezdem z obce	S na ohraničených skvrnách	9. 8. 2011
<del>37/1/11</del>	Lysá nad Labem		za vjezdem do obce	ojetině listy s ohraničenými skvrnami bez S, nebo jen několik K	9. 8. 2011
38/1/11	Trávník	Kroměříž	okraj cesty, začátek pole	ostrůvkovitá S s N	23. 8. 2011
39/2/11	Staré Město	Uherské Hradiště	sjezd z dálnice u závodu Megastro	ostrůvkovitá S s N	23. 8. 2011
41/11 <sub>II</sub>	Vnorovy	Hodonín	záčátek obce, okraj pole s kukuřicí	ostrůvkovitá S	23. 8. 2011

Stupeň napadení (s. n.) u izolátů - 1

<sup>1</sup> – stupeň napadení

s. n. 0 – 1      13/2/11 a 31/11

s. n. 1 – 2      24/2/11

s. n. 2          21/2/11<sub>II</sub>

s. n. 2 – 3      27/1/11

s. n. 3          22/4/11, 23/1/11<sub>II</sub>, 25/2/11 a 36/1/11

\* koinfekce *Golovinomyces cichoracearum*

K – konidiofory

N – nekróza

S – sporulace

- - informace nebyly uvedeny

abe – izoláty při rozmnožování bez sporulace (test nemohl být proveden)

Údaje poskytnuty laboratoří fytopatologie katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

**Tabulka 2.** Diferenciační soubor hostitelských genotypů

Číslo v DS	Název genotypu	Dm gen (R-faktor)	
1	Cobham Green	?	<i>L. sativa</i>
2	Blondine	1+13	<i>L. sativa</i>
3	Cristallo	1+2	<i>L. sativa</i>
4	Mildura	1+3	<i>L. sativa</i>
5	Line 4/57/D	4	<i>L. sativa</i>
6	Valmaine	5/8	<i>L. sativa</i> *
7	Sabine	6	<i>L. sativa</i> *
8	Mesa	7+13	<i>L. sativa</i>
9	Valverde	5/8	<i>L. sativa</i>
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	<i>L. sativa</i>
11	Sucrine	5/8+10	<i>L. sativa</i>
12	Capitan	11	<i>L. sativa</i>
13	British Hilde	12	<i>L. sativa</i>
14	Pennlake	13	<i>L. sativa</i>
15	Spartan Lakes	1+?	<i>L. sativa</i>
16	Kinemontepas	10+13+16	<i>L. sativa</i>
17	Amanda Plus	2+4	<i>L. sativa</i>
18	H × B	11	<i>L. sativa</i> × <i>L. serriola</i>
19	Saffier	1+3+7+16	<i>L. sativa</i>
20	Vanguard	7+10+13	<i>L. sativa</i>
21	Mariska	18	<i>L. sativa</i> *
22	Lednický	1	<i>L. sativa</i>
23	UCDM2	2	<i>L. sativa</i>
24	UCDM10	10	<i>L. sativa</i>
25	UCDM14	14	<i>L. sativa</i>
26	Santa Anna	?	<i>L. sativa</i>
27	Regina di Maggio	?	<i>L. sativa</i>
28	Iceberg	?	<i>L. sativa</i>
29	Reskia	1+3+7	<i>L. sativa</i>
30	PI 273617	?	<i>L. serriola</i>
31	LSE/18	16	<i>L. serriola</i>
32	PIVT 1309	15	<i>L. serriola</i>
33	LSE/57/15	7+?	<i>L. serriola</i>
35	CGN 05153 PIVT 1544	7+23	<i>L. serriola</i>
37	PI 491178	24+29	<i>L. serriola</i>
38	PI 491229	30	<i>L. serriola</i>
39	CS-RL	?19	<i>L. serriola</i> × <i>L. sativa</i>
41	CGN 14255	24+25	<i>L. serriola</i>
42	CGN 14256	24+26	<i>L. serriola</i>
43	CGN 14270	24+27	<i>L. serriola</i>
44	CGN 14280	24+28	<i>L. serriola</i>
45	Titan	6+LSal	<i>L. sativa</i> °

**Tabulka 2 (pokračování).** Diferenční soubor hostitelských genotypů

Číslo v DS	Název genotypu	Dm gen (R-faktor)	
46	Libusa	18+?	<i>L. sativa</i> *
47	Ninja	36	<i>L. sativa</i> °
48	Dandie	3	<i>L. sativa</i>
49	LS-102	17	<i>L. serriola</i>
50	Colorado	18sec	<i>L. sativa</i> *
51	Discovery	37	<i>L. sativa</i> °
52	Argeles	38	<i>L. sativa</i> *
53	UC02200	4+15	-
54	UC02201	32	-
55	UC02202	33	-
56	UC02204	35	-
57	UC02205	41	-
58	UC02206	42	-
59	G288	?	<i>L. serriola</i>

\* odrůda *L. sativa* s rezistencí odvozenou od *L. serriola*

° odrůda *L. sativa* s rezistencí odvozenou od *L. saligna*

Údaje poskytnuty laboratoří fytopatologie katedry botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

**Tabulka 3.** Geografická distribuce v-faktorů v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v České republice (Rakousku) v roce 2010

původ izolátu (místo výskytu)	Izolát <i>Bremia lactucae</i>	v-faktor																																
		1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	35	36	37	38	41	42
Olomouc - Hněvotín	1/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	13	14	-	16	17	18	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	38	-	-
Smržice	3/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Otinoves	6/1/10	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	38	-	-
Rozstání	7/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Lipovec	8/2/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Březina	10/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Hajany, vjezd	12/6/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Hajany, výjezd	13/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	13	-	-	-	17	18	19	23	24	25	-	27	-	29	30	-	-	-	-	-	38	-	-
Ořechov	15/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	13	-	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Silůvky	16/3/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Ivančice – Budkovice	17/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	18	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Moravský Krumlov - Polánka	18/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Rybníky	20/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Hostěradice	21/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	-	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Lechovice	23/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	38	-	-
Sedliště	24/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	-	-	-	24	25	-	27	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-
České Heřmanice – Chotěšiny	27/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Kosořín	28/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-
před Albrechticemi nad Orlicí	30/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Dobruška- Pulice	33/10 <sub>III</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	23	24	25	26	27	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Městec	38/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	24	25	26	27	-	-	30	-	-	-	36	-	-	-	-
Jaroměř	41/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	14	15	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tabulka 3a (pokračování).** Geografická distribuce v-faktorů v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v České republice (Rakousku) v roce 2010

původ izolátu (místo výskytu)	Izolát <i>Bremia lactucae</i>	v-faktor																																	
		1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	35	36	37	38	41	42	
Dolní Bousov	51/10 <sub>III</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Skyšice	53/10 <sub>III</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ritonice	56/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Domousice	58/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	19	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rabakov	65/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ujkovice	67/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	16	17	-	-	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	36	-	38	-	-	
Hajany	72/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	14	-	16	17	-	-	23	24	25	-	27	28	29	30	-	-	-	36	-	38	-	-	
Ořechov	74/10	1	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	-	-	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Březina	75/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	16	17	-	-	-	24	-	-	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rakousko	LAA/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	18	-	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	

- = v-faktor nenalezen

**Tabulka 3b.** Geografická distribuce v-faktorů v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v České Republice v roce 2011

původ izolátu (místo výskytu)	Izolát <i>Bremia lactucae</i>	v-faktor																																									
		1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	35	36	37	38	41	42									
Olomouc - Hněvotín	1/3/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Olomouc - Lutín	20/11	1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	-	41	42					
Ořany u Prostějova	3/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	-	17	-	-	-	24	-	26	27	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Smržice → Mostkovice	5/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	-	17	18	-	-	24	-	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Žárovice	7/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Drahany	8/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	-	-	17	-	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Březina	9/11	1	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	15	-	17	18	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-						
Hajany, vjezd	10/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Za Ořechovem	12/2/11	1	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	17	18	-	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-							
Silůvky	13/2/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	13	14	15	-	17	18	-	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-							
Ivančice → Moravský Krumlov	14/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	13	14	15	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Hostěradice	15/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Prosiměřice	16/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	23	24	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Práche	17/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	13	14	15	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-							
Lechovice	18/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Sedliště	21/2/11 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	24	25	26	27	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
České Hřemanice → Horka	22/4/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	-	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
Choceň - Běstovice	23/1/11 <sub>II</sub>	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42					
Albrechtice nad Orlicí	24/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	-	26	-	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Očelice	26/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Dobruška	27/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	26	27	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Třebechovice pod Orebem	25/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	25	26	27	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Sestajovice	28/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	24	25	-	27	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					



**Tabulka 3b (pokračování).** Geografická distribuce v-faktorů v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v České Republice v roce 2011

původ izolátu (místo výskytu)	Izolát <i>Bremia lactucae</i>	v-faktor																																
		1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	35	36	37	38	41	42
Kovač → Třtěnice	29/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	-	-	-	24	25	26	27	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Holovousy	30/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	-	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	42
Sobotka	31/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	-	-	19	-	24	25	26	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	
Horní Bousov	32/5/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	-	-	19	-	24	-	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	
Dolní Bousov	33/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	-	-	17	-	19	23	24	25	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	41	-
Řitovice	34/1/11	-	2	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	-	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mcely	35/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	-	-	-	19	-	24	25	26	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	
Trávník	38/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	14	15	-	17	-	-	-	24	-	-	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	
Staré Město	39/2/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	-	-	13	14	15	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	38	-	
Vnorovy	41/11 <sub>II</sub>	1	2	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	-	18	19	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	38	-	

- = v-faktor nenalezen

**Tabulka 3c.** Geografická distribuce v-faktorů v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v České Republice (Rakousku) v letech 2010 a 2011

původ izolátu (místo výskytu)	Izolát <i>Bremia lactucae</i>	v-faktor																																		
		1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	35	36	37	38	41	42		
Olomouc - Hněvotín	1/3/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Olomouc - Hněvotín	1/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	13	14	-	16	17	18	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	38	-	-	
Olomouc - Lutín	20/11	1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	-	41	42		
Olšany u Prostějova	3/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	-	17	-	-	-	24	-	26	27	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Smržice → Mostkovice	5/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	-	-	17	18	-	-	24	-	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Smržice	3/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-		
Žárovice	7/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Drahany	8/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	-	-	17	-	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Otinoves	6/1/10	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	38	-	-	
Rozstání	7/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lipovec	8/2/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Březina	9/11	1	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	15	-	17	18	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	38	-	-	
Březina	10/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Březina*	75/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	16	17	-	-	-	24	-	-	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hajany, vjezd	10/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hajany, vjezd	12/6/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hajany, výjezd	13/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	13	-	-	-	17	18	19	23	24	25	-	27	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-
Hajany*	72/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	14	-	16	17	-	-	23	24	25	-	27	28	29	30	-	-	-	36	-	38	-	-	-	
Za Ořechovem	12/2/11	1	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	17	18	-	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	38	-	-	
Ořechov	15/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	13	-	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ořechov*	74/10	1	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	-	-	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Silůvky	13/2/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	13	14	15	-	17	18	-	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	
Silůvky	16/3/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ivančice → Moravský Krumlov	14/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	13	14	15	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ivančice - Budkovice	17/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	18	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tabulka 3c (pokračování).** Geografická distribuce v-faktorů v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v České Republice (Rakousku) v letech 2010 a 2011

původ izolátu (místo výskytu)	Izolát <i>Bremia lactucae</i>	v-faktor																																	
		1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	35	36	37	38	41	42	
Hostěradice	15/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hostěradice	21/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	-	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Prosiměřice	16/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	23	24	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Práche	17/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	13	14	15	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	38	-	-	
Lechovice	18/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lechovice	23/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	38	-	-	
Moravský Krumlov - Polánka	18/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rybníky	20/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	16	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sedliště	21/2/11 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	26	27	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Sedliště	24/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	-	-	-	24	25	-	27	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	
České Heřmanice → Horka	22/4/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	-	-	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
České Heřmanice – Chotěšiny	27/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Choceň - Běstovice	23/1/11 <sub>II</sub>	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42
Kosořín	28/10	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Albrechtice nad Orlicí	24/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	-	26	-	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
před Albrechticemi nad Orlicí	30/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Očelice	26/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dobruška	27/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	26	27	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dobruška- Pulice	33/10 <sub>III</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	23	24	25	26	27	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Třebechovice pod Orebem	25/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	25	26	27	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**Tabulka 3c (pokračování).** Geografická distribuce v-faktorů v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v České Republice (Rakousku) v letech 2010 a 2011

původ izolátu (místo výskytu)	Izolát <i>Bremia lactucae</i>	v-faktor																																		
		1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	32	33	35	36	37	38	41	42		
Šestajovice	28/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	24	25	-	27	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Městec	38/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	24	25	26	27	-	-	30	-	-	-	36	-	-	-	-			
Jaroměř	41/2/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	14	15	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-			
Kovač → Třténice	29/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	15	-	17	-	-	-	24	25	26	27	-	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-			
Holovousy	30/1/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	-	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	42			
Sobotka	31/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	-	-	19	-	24	25	26	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-			
Horní Bousov	32/5/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	-	-	19	-	24	-	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-			
Dolní Bousov	33/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	14	-	-	17	-	19	23	24	25	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	41	-		
Dolní Bousov	51/10 <sub>III</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	16	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-		
Řitönice	34/1/11	-	2	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	-	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Řitönice	56/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	19	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-		
Skyšice	53/10 <sub>III</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	-	19	-	24	25	26	-	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-		
Domousice	58/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	17	-	19	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rabakov	65/10 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	-	-	-	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ujkovice	67/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	16	17	-	-	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	36	-	38	-	-	-	
Mcely	35/2/11	-	-	-	-	-	-	7	-	11	-	-	-	15	-	-	-	19	-	24	25	26	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Trávník	38/1/11	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	14	15	-	17	-	-	-	24	-	-	-	28	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Staré Město	39/2/11	-	-	-	-	5/8	-	7	-	-	-	13	14	15	-	17	18	19	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	38	-	-	
Vnorovy	41/11 <sub>II</sub>	1	2	-	-	5/8	-	7	-	11	-	-	14	15	-	-	18	19	-	24	25	26	27	28	29	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-	
Rakousko	LAA/1/10	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	15	-	17	18	-	23	24	25	26	27	28	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- = v-faktor nenalezen

\* izoláty z okresu Brno-venkov ze srpnového sběru z roku 2010

izoláty testované v roce 2010

**Tabulka 4a.** Frekvence v-faktorů v České republice (Rakousku) v populaci *B. lactucae* na *L. serriola* v roce 2010

v-faktor	frekvence	Poznámka
1	0,03	
2	0,00	
3		
4		
5/8	0,03	
6	0,00	
7	1,00	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s Dm7
10	0,00	
11	0,41	
12	0,00	
13	0,09	
14	0,28	
15	0,63	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s Dm15
16	0,44	
17	0,94	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s Dm17
18	0,19	
19	0,47	
23	0,22	
24	0,97	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R24
25	0,94	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R25
26	0,84	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R26
27	0,81	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R27
28	0,84	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R28
29	0,81	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R29
30	0,97	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R30
32	0,00	
33		
35		
36	0,09	
37	0,00	
38	0,19	
41	0,00	
42	0,00	

Frekvence v-faktoru v populaci *B. lactucae*:

- 0,00 = v-faktor není zastoupen
- 0,01 – 0,24 = velmi nízká frekvence
- 0,25 – 0,49 = střední frekvence
- 0,50 – 0,74 = vysoká frekvence (kritická frekvence)
- 0,75 – 0,99 = velmi vysoká frekvence (kritická frekvence)
- 1,00 = v-faktor v absolutním zastoupení (geneticky fixován)

N = 32

**Tabulka 4b.** Frekvence v-faktorů v České republice v populaci *B. lactucea* na *L. serriola* v roce 2011

v-faktor	frekvence	Poznámka
1	0,12	
2	0,09	
3	0,03	
4		
5/8	0,48	
6	0,03	
7	1,00	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s Dm7
10	0,03	
11	0,70	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s Dm11
12	0,03	
13	0,15	
14	0,52	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s Dm14
15	0,45	
16	0,03	
17	0,79	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s Dm17
18	0,24	
19	0,45	
23	0,21	
24	0,97	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R24
25	0,76	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R25
26	0,85	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R26
27	0,67	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R27
28	0,73	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R28
29	0,94	Kritická frekvence, nedoporučuje se pěstovat odrůdy s R29
30	0,48	
32	0,00	
33		
35		
36		
37	0,03	
38	0,18	
41	0,06	
42	0,09	

Frekvence v-faktoru v populaci *B. lactucae*:

- 0,00 = v-faktor není zastoupen
- 0,01 – 0,24 = velmi nízká frekvence
- 0,25 – 0,49 = střední frekvence
- 0,50 – 0,74 = vysoká frekvence (kritická frekvence)
- 0,75 – 0,99 = velmi vysoká frekvence (kritická frekvence)
- 1,00 = v-faktor v absolutním zastoupení (geneticky fixován)

N = 33

**Tabulka 6a.** Přehled v-fenotypů nalezených v izolátech *B. lactucae* pocházejících z *L. serriola* v roce 2010

Izolát <i>Bremia lactucae</i>	Fenotyp virulence	Číslo virulence	KKFeV
58/10	v7, v17, v19, v30	4	0,12
75/10*	v7, v16, v17, v24, v28, v29	6	0,18
24/10 <sub>II</sub>	v7, v15, v17, v24, v25, v27, v30	7	0,21
38/10	v7, v15, v24, v25, v26, v27, v30, v36	8	0,24
10/1/10	v7, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v30	8	0,24
33/10 <sub>III</sub>	v7, v17, v23, v24, v25, v26, v27, v29, v30	9	0,27
28/10	v7, v11, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v30	10	0,30
23/2/10	v7, v14, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	10	0,30
8/2/10 <sub>II</sub>	v7, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29, v30	10	0,30
53/10 <sub>III</sub>			
65/10 <sub>II</sub>	v7, v15, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	10	0,30
56/10 <sub>II</sub>	v7, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	10	0,33
27/1/10	v7, v11, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29, v30	11	0,33
3/1/10	v7, v11, v15, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	11	0,33
15/1/10	v7, v11, v13, v15, v16, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v30	12	0,36
12/6/10	v7, v11, v15, v16, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	12	0,36
30/10 <sub>II</sub>			
51/10 <sub>III</sub>	v7, v11, v15, v16, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	12	0,36
13/10	v7, v13, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v27, v29, v30, v38	12	0,36
18/2/10	v7, v15, v16, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	12	0,36
20/1/10			
LAA/1/10	v7, v15, v17, v18, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	12	0,36
74/10*	v1, v7, v11, v14, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	13	0,39
16/3/10	v7, v11, v14, v15, v16, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	13	0,39
21/10	v7, v11, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	13	0,39
72/10*	v7, v14, v16, v17, v23, v24, v25, v27, v28, v29, v30, v36, v38	13	0,39
67/10	v7, v16, v17, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v36, v38	13	0,39
7/2/10	v7, v11, v14, v15, v16, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	14	0,42
1/1/10	v7, v13, v14, v16, v17, v18, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	14	0,42
41/2/10	v7, v14, v15, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	14	0,42
17/2/10	v7, v11, v14, v15, v16, v17, v18, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	15	0,45
6/1/10	v5/8, v7, v11, v14, v15, v16, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	16	0,48

KKFeV = koeficient komplexity virulence
















\* izoláty z okresu Brno-venkov ze srpnového sběru

	Olomouc
	Prostějov
	Blansko
	Brno – venkov
	Znojmo
	Svitavy
	Ústí nad Orlicí
	Rychnov nad Kněžnou
	Náchod
	Mladá Boleslav
	Miestelbach (Rakousko)

**Tabulka 6b.** Přehled v-fenotypů nalezených v izolátech *B. lactucae* pocházejících z *L. serriola* v roce 2011

Izolát <i>Bremia lactucae</i>	Fenotyp virulence	Číslo virulence	KKFeV
1/3/11	v7, v17, v24, v29	4	0,12
16/2/11	v7, v17, v23, v24, v28	5	0,15
24/2/11	v7, v17, v24, v26, v29, v30	6	0,18
25/2/11	v7, v24, v25, v26, v27, v29	6	0,18
3/11	v7, v11, v17, v24, v26, v27, v29	7	0,21
38/1/11	v7, v14, v15, v17, v24, v28, v29	7	0,21
21/2/11 <sub>II</sub>	v7, v17, v24, v25, v26, v27, v29	7	0,21
28/1/11	v7, v17, v24, v25, v27, v29, v30	7	0,21
27/1/11	v7, v17, v24, v25, v26, v27, v29, v30	8	0,24
15/1/11	v7, v11, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	9	0,27
29/2/11	v7, v15, v17, v24, v25, v26, v27, v29, v30	9	0,27
26/1/11	v5/8, v7, v11, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29	10	0,30
5/11	v7, v11, v14, v17, v18, v24, v26, v27, v28, v29	10	0,30
35/2/11	v7, v11, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29	10	0,30
22/4/11	v7, v11, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29	10	0,30
31/11	v5/8, v7, v11, v14, v15, v19, v24, v25, v26, v28, v29	11	0,33
32/5/11	v5/8, v7, v11, v14, v15, v19, v24, v26, v28, v29, v30	11	0,33
7/1/11	v5/8, v7, v11, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	11	0,33
34/1/11	v2, v5/8, v7, v11, v14, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29	12	0,36
23/1/11 <sub>II</sub>	v5/8, v7, v11, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29, v42	12	0,36
14/2/11	v7, v11, v13, v14, v15, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29	12	0,36
8/1/11	v5/8, v7, v11, v17, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	13	0,39
33/1/11	v7, v11, v14, v17, v19, v23, v24, v25, v26, v28, v29, v30, v41	13	0,39
10/1/11	v5/8, v7, v11, v14, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	14	0,42
20/11	v1, v2, v3, v4, v5/8, v6, v7, v10, v11, v12, v13, v14, v37, v41, v42	15	0,45
13/2/11	v5/8, v7, v11, v13, v14, v15, v17, v18, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v38	15	0,45
18/11	v5/8, v7, v11, v14, v15, v16, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	15	0,45
41/11 <sub>II</sub>	v1, v2, v5/8, v7, v11, v14, v15, v18, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v38	16	0,48
9/11	v1, v7, v11, v14, v15, v17, v18, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	16	0,48
30/1/11	v5/8, v7, v11, v14, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v42	16	0,48
12/2/11	v1, v5/8, v7, v11, v14, v15, v17, v18, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	17	0,52
39/2/11	v5/8, v7, v13, v14, v15, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	17	0,52
17/1/11	v5/8, v7, v11, v13, v14, v15, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	18	0,55

KKFeV = koeficient komplexity virulence

	Olomouc		Náchod
	Prostějov		Jičín
	Brno – venkov		Mladá Boleslav
	Znojmo		Nymburk
	Svitavy		Kroměříž
	Ústí nad Orlicí		Uherské Hradiště
	Rychnov nad Kněžnou		Hodonín
	Hradec Králové		



**Tabulka 6c.** Přehled v-fenotypů nalezených v izolátech *B. lactucae* pocházejících z *L. serriola* v letech 2010 a 2011

Izolát <i>Bremia lactucae</i>	Fenotyp virulence	Číslo virulence	KKFeV
58/10	v7, v17, v19, v30	4	0,12
1/3/11	v7, v17, v24, v29	4	0,12
16/2/11	v7, v17, v23, v24, v28	5	0,15
75/10*	v7, v16, v17, v24, v28, v29	6	0,18
24/2/11	v7, v17, v24, v26, v29, v30	6	0,18
25/2/11	v7, v24, v25, v26, v27, v29	6	0,18
3/11	v7, v11, v17, v24, v26, v27, v29	7	0,21
38/1/11	v7, v14, v15, v17, v24, v28, v29	7	0,21
24/10 <sub>II</sub>	v7, v15, v17, v24, v25, v27, v30	7	0,21
21/2/11 <sub>II</sub>	v7, v17, v24, v25, v26, v27, v29	7	0,21
28/1/11	v7, v17, v24, v25, v27, v29, v30	7	0,21
38/10	v7, v15, v24, v25, v26, v27, v30, v36	8	0,24
10/1/10	v7, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v30	8	0,24
27/1/11	v7, v17, v24, v25, v26, v27, v29, v30	8	0,24
15/1/11	v7, v11, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	9	0,27
29/2/11	v7, v15, v17, v24, v25, v26, v27, v29, v30	9	0,27
33/10 <sub>III</sub>	v7, v17, v23, v24, v25, v26, v27, v29, v30	9	0,27
26/1/11	v5/8, v7, v11, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29	10	0,30
5/11	v7, v11, v14, v17, v18, v24, v26, v27, v28, v29	10	0,30
35/2/11	v7, v11, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29	10	0,30
28/10	v7, v11, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v30	10	0,30
22/4/11	v7, v11, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29	10	0,30
23/2/10	v7, v14, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	10	0,30
8/2/10 <sub>II</sub>	v7, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29, v30	10	0,30
53/10 <sub>III</sub>			
65/10 <sub>II</sub>	v7, v15, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	10	0,30
56/10 <sub>II</sub>	v7, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	10	0,30
31/11	v5/8, v7, v11, v14, v15, v19, v24, v25, v26, v28, v29	11	0,33
32/5/11	v5/8, v7, v11, v14, v15, v19, v24, v26, v28, v29, v30	11	0,33
7/1/11	v5/8, v7, v11, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	11	0,33
27/1/10	v7, v11, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29, v30	11	0,33
3/1/10	v7, v11, v15, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	11	0,33
34/1/11	v2, v5/8, v7, v11, v14, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29	12	0,36
23/1/11 <sub>II</sub>	v5/8, v7, v11, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v28, v29, v42	12	0,36
14/2/11	v7, v11, v13, v14, v15, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29	12	0,36
15/1/10	v7, v11, v13, v15, v16, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v30	12	0,36
12/6/10	v7, v11, v15, v16, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	12	0,36
30/10 <sub>II</sub>			
51/10 <sub>III</sub>	v7, v11, v15, v16, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	12	0,36
13/10	v7, v13, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v27, v29, v30, v38	12	0,36
18/2/10	v7, v15, v16, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	12	0,36
20/1/10			
LAA/1/10	v7, v15, v17, v18, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	12	0,36
74/10*	v1, v7, v11, v14, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	13	0,39
8/1/11	v5/8, v7, v11, v17, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	13	0,39
16/3/10	v7, v11, v14, v15, v16, v17, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	13	0,39
33/1/11	v7, v11, v14, v17, v19, v23, v24, v25, v26, v28, v29, v30, v41	13	0,39

**Tabulka 6c (pokračování).** Přehled v-fenotypů nalezených v izolátech *B. lactucae* z *L. serriola* v letech 2010 a 2011

Izolát <i>Bremia lactucae</i>	Fenotyp virulence	Číslo virulence	KKFeV
21/10	v7, v11, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	13	0,39
72/10*	v7, v14, v16, v17, v23, v24, v25, v27, v28, v29, v30, v36, v38	13	0,39
67/10	v7, v16, v17, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v36, v38	13	0,39
10/1/11	v5/8, v7, v11, v14, v15, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	14	0,42
7/2/10	v7, v11, v14, v15, v16, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	14	0,42
1/1/10	v7, v13, v14, v16, v17, v18, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	14	0,42
41/2/10	v7, v14, v15, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	14	0,42
20/11	v1, v2, v3, v4, v5/8, v6, v7, v10, v11, v12, v13, v14, v37, v41, v42	15	0,45
13/2/11	v5/8, v7, v11, v13, v14, v15, v17, v18, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v38	15	0,45
18/11	v5/8, v7, v11, v14, v15, v16, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	15	0,45
17/2/10	v7, v11, v14, v15, v16, v17, v18, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30	15	0,45
41/11 <sub>II</sub>	v1, v2, v5/8, v7, v11, v14, v15, v18, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v38	16	0,48
9/11	v1, v7, v11, v14, v15, v17, v18, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	16	0,48
6/1/10	v5/8, v7, v11, v14, v15, v16, v17, v19, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	16	0,48
30/1/11	v5/8, v7, v11, v14, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v42	16	0,48
12/2/11	v1, v5/8, v7, v11, v14, v15, v17, v18, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	17	0,52
39/2/11	v5/8, v7, v13, v14, v15, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	17	0,52
17/1/11	v5/8, v7, v11, v13, v14, v15, v17, v18, v19, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30, v38	18	0,55

KKFeV = koeficient komplexity virulence

NT(FeV) = 33

\* izoláty z okresu Brno-venkov ze srpnového sběru

Izoláty z roku 2011 podbarveny světle růžovou barvou.

	Olomouc
	Prostějov
	Blansko
	Brno – venkov
	Znojmo
	Svitavy
	Ústí nad Orlicí
	Rychnov nad Kněžnou
	Náchod
	Jičín
	Mladá Boleslav
	Nymburk
	Kroměříž
	Uherské hradiště
	Hodonín
	Miestelbach (Rakousko)/Hradec Králové

**Tabulka 7a.** Přehled sextet kódů identifikovaných u testovaných izolátů *B. lactucae* z roku 2010 (izoláty ze stejných okresů jsou odděleny vodorovnou čarou)

Název genotypu	Cobham Green	Lednický	UC DM2	Dandie	R4T57D	Valmaine	Sabine	LSE 57/15	UC DM10	Capitan	Hilde II	Penlake	UC DM14	PIVT 1309	LSE /18	LS-102	Colorado	Ninja	Discovery	Argeles	Sextet kód
Dm gen/ R-faktor	0	1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	36	37	38	
Pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Hodnota		1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	1	
Číslo izolátu																					
<b>1/1/10</b>	-	(-)	(-)	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	(+)	(+)	(-)	+	+	+	(-)	-	+	00-49-14-01
<b>3/1/10</b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(+)	-	-	(-)	(+)	(-)	+	-	-	-	(-)	<b>00-05-05-00</b>
<b>6/1/10</b>	-	-	-	-	-	(+)	-	+	-	+	(-)	-	(+)	+	+	(+)	-	(-)	-	(+)	16-37-07-01
<b>7/2/10</b>	(-)	-	-	(-)	-	(-)	-	+	(-)	(+)	-	-	(+)	+	(+)	+	(-)	-	-	(-)	<b>00-37-07-00</b>
<b>8/2/10<sub>II</sub></b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	(-)	+	-	(+)	-	(-)	-	-	<b>00-01-05-00</b>
<b>10/1/10</b>	(-)	-	-	-	(-)	-	-	+	-	(-)	-	-	(-)	(-)	(-)	+	-	-	-	-	<b>00-01-04-00</b>
<b>12/6/10</b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(+)	-	-	(-)	+	+	+	-	(-)	-	-	<b>00-05-07-00</b>
<b>13/10</b>	(-)	(-)	(-)	-	-	(-)	-	+	(-)	(-)	-	(-)	(-)	(-)	(-)	+	+	(-)	-	(+)	00-01-12-01
<b>15/1/10</b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	(-)	(+)	(-)	-	(-)	+	+	+	-	-	-	(-)	<b>00-05-07-00</b>
<b>16/3/10</b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	+	-	-	(+)	+	+	+	-	-	-	(-)	<b>00-37-07-00</b>
<b>17/2/10</b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(+)	(-)	(-)	(+)	+	+	(+)	(+)	(-)	-	(-)	00-37-15-00
<b>18/2/10</b>	-	(-)	(-)	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	(-)	(-)	+	+	+	(-)	(-)	-	(-)	<b>00-01-07-00</b>
<b>20/1/10</b>	-	(-)	(-)	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	(-)	(-)	+	+	+	(-)	(-)	(-)	(-)	<b>00-01-07-00</b>
<b>21/10</b>	-	(-)	(-)	-	-	(-)	-	+	-	(+)	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	00-05-12-00
<b>23/2/10</b>	-	(-)	(-)	-	-	(-)	-	(+)	-	(-)	-	(-)	+	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	00-33-00-01
<b>24/10<sub>II</sub></b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	(-)	(+)	(-)	+	-	-	-	-	<b>00-01-05-00</b>
<b>27/1/10</b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(+)	-	(-)	(-)	+	(-)	(+)	-	(-)	-	-	<b>00-05-05-00</b>
<b>28/10</b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	+	-	-	(-)	+	-	(+)	-	(-)	-	-	<b>00-05-05-00</b>
<b>30/10<sub>II</sub></b>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	(-)	+	+	+	-	-	-	-	<b>00-05-07-00</b>
<b>33/10<sub>III</sub></b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	-	(-)	(-)	+	(-)	(-)	(-)	(-)	<b>00-01-04-00</b>
<b>38/10</b>	-	(-)	(-)	-	-	-	-	+	-	(-)	-	-	-	(+)	-	(-)	-	+	(-)	-	00-01-17-00
<b>41/2/10</b>	-	(-)	(-)	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	(-)	(+)	+	(-)	+	(+)	(-)	-	(-)	00-33-13-00
<b>51/10<sub>III</sub></b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	(-)	(+)	(+)	+	-	-	-	-	<b>00-01-07-00</b>
<b>53/10<sub>III</sub></b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	(-)	+	(-)	+	-	-	-	-	<b>00-01-05-00</b>
<b>56/10<sub>II</sub></b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	-	(-)	-	(-)	<b>00-01-04-00</b>
<b>58/10</b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	(-)	(-)	-	(+)	-	-	-	-	<b>00-01-04-00</b>
<b>65/10<sub>II</sub></b>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	(-)	(+)	(-)	+	-	-	-	-	<b>00-01-05-00</b>
<b>67/10</b>	-	-	(-)	-	-	-	-	+	-	(-)	-	-	(-)	(-)	+	+	(-)	(+)	(-)	(+)	00-01-22-01
<b>72/10</b>	-	(-)	(-)	-	-	(-)	-	(+)	-	(-)	-	(-)	(+)	(-)	+	+	(-)	(+)	-	(+)	00-33-22-01
<b>74/10</b>	-	+	(-)	-	-	(-)	-	+	(-)	(+)	-	(-)	(+)	(-)	(-)	+	(-)	(-)	(-)	(-)	01-37-04-00
<b>75/10</b>	-	-	-	-	(-)	-	-	(+)	-	(-)	-	(-)	-	(-)	+	(+)	-	-	-	(-)	00-01-06-00
<b>LAA/1/10</b>	-	(-)	-	-	-	(-)	-	+	(-)	(-)	-	(-)	(-)	+	(-)	+	+	(-)	-	(-)	00-01-13-00

Reakce: - = rezistence, (-) = neúplná rezistence, += náchylnost, (+) = heterogenní  
zvýrazněný boltem = Sextet kód nalezen vícekrát

**Tabulka 7b.** Přehled sextet kódů identifikovaných u testovaných izolátů *B. lactucae* z roku 2011 (izoláty ze stejných okresů jsou odděleny vodorovnou čarou)

Název genotypu	Cobham Green	Lednický	UC DM2	Dandie	R4T57D	Valmaime	Sabine	LSE 57/15	UC DM10	Capitan	Hilde II	Pennlake	UC DM14	PIVT 1309	LSE /18	LS-102	Colorado	Ninja	Discovery	Argelles	Sextet kód
Dm gen/ R-faktor	0	1	2	3	4	5/8	6	7	10	11	12	13	14	15	16	17	18	36	37	38	
Pořadové číslo		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Hodnota		1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	1	2	4	8	16	32	1	
Číslo izolátu																					
1/3/11	-	(-)	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	-	(-)	(-)	<b>00-01-04-00</b>
20/11	+	+	(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	(-)	-	-	(-)	(+)	(-)	63-63-32-00
3/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(+)	-	-	(-)	(-)	(-)	+	-	-	-	(-)	<b>00-05-04-00</b>
5/11	(-)	(-)	(-)	-	-	(-)	-	+	-	(+)	(-)	(-)	+	(-)	(-)	+	+	-	(-)	(-)	00-37-12-00
7/1/11	-	-	-	-	-	(+)	-	+	-	+	-	-	(-)	(-)	(-)	(+)	-	-	-	-	<b>16-05-04-00</b>
8/1/11	-	-	-	-	-	(+)	-	+	-	+	-	(-)	(-)	(-)	(-)	+	-	-	-	(-)	<b>16-05-04-00</b>
9/11	-	(+)	-	-	-	(-)	-	+	-	+	-	(-)	+	+	(-)	+	+	-	(-)	(+)	01-37-13-01
10/1/11	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	(+)	+	(-)	+	-	-	(-)	(-)	16-37-05-00
12/2/11	-	(+)	(-)	-	-	(+)	-	+	-	(+)	-	(-)	(+)	(+)	(-)	+	+	(-)	(-)	(-)	17-37-13-01
13/2/11	-	(-)	(-)	-	-	(+)	-	+	(-)	+	-	+	(+)	(+)	(-)	+	+	-	(-)	(+)	<b>16-53-13-01</b>
14/2/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	+	-	-	(+)	(+)	(-)	(+)	-	-	-	-	00-37-05-00
15/1/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	+	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	-	(-)	(-)	00-05-00-00
16/2/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	(-)	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	-	(-)	(-)	<b>00-01-04-00</b>
17/1/11	-	(-)	-	-	-	+	-	+	-	+	-	(+)	+	(+)	(-)	+	+	-	(-)	+	<b>16-53-13-01</b>
18/11	-	-	-	-	-	(+)	-	+	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	16-37-07-00
21/2/11 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	(-)	-	+	(-)	(-)	-	-	(-)	(-)	(-)	(+)	-	-	(-)	-	<b>00-01-04-00</b>
22/4/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(+)	-	-	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	-	(-)	(-)	<b>00-05-04-00</b>
23/1/11 <sub>II</sub>	-	-	-	-	-	(+)	-	+	-	+	-	-	(-)	+	(-)	(+)	-	-	-	-	16-05-05-00
24/2/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	(-)	(-)	(-)	(+)	-	-	-	-	<b>00-01-04-00</b>
26/1/11	-	-	-	-	-	(+)	-	+	-	+	-	-	(-)	(-)	(-)	(+)	(-)	-	(-)	-	16-05-04-00
27/1/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	-	(-)	(-)	+	-	-	-	-	<b>00-01-04-00</b>
25/2/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	-	-	(-)	(-)	-	-	(-)	(-)	00-01-00-00
28/1/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	-	(-)	(-)	+	-	-	-	(-)	<b>00-01-04-00</b>
29/2/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	(-)	-	-	-	+	(-)	(+)	-	-	-	(-)	00-01-05-00
30/1/11	-	-	(-)	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	(-)	(-)	+	+	(-)	(-)	(-)	16-37-12-00
31/11	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	+	(-)	(-)	-	-	-	-	<b>16-37-01-00</b>
32/5/11	-	-	-	-	-	(+)	-	+	-	+	-	-	(+)	+	-	(-)	-	-	-	-	<b>16-37-01-00</b>
33/1/11	-	-	-	-	-	(-)	-	+	-	+	-	(-)	(+)	(-)	-	(+)	-	-	-	-	00-37-04-00
34/1/11	-	(-)	+	-	-	(+)	-	+	-	+	-	(-)	+	(-)	-	+	(-)	-	-	(-)	18-37-04-00
35/2/11	-	-	(-)	-	-	(-)	-	+	-	+	-	-	(-)	+	(-)	(+)	-	-	-	-	00-05-05-00
38/1/11	-	(-)	(-)	-	-	(-)	-	+	(-)	(-)	-	(-)	(+)	(+)	(-)	(+)	(-)	-	-	(-)	00-33-05-00
39/2/11	-	(-)	(-)	-	-	+	-	+	-	(-)	-	(+)	(+)	(+)	(-)	+	+	-	(-)	+	16-49-13-01
41/11 <sub>II</sub>	-	+	(+)	-	-	(+)	(-)	+	-	+	-	(-)	+	+	(-)	(-)	+	-	-	+	19-37-09-01

Reakce: - = rezistence, (-) = neúplná rezistence, + = náchylnost, (+) = heterogeni

















zvýrazněný boltem = Sextet kód nalezen vícekrát

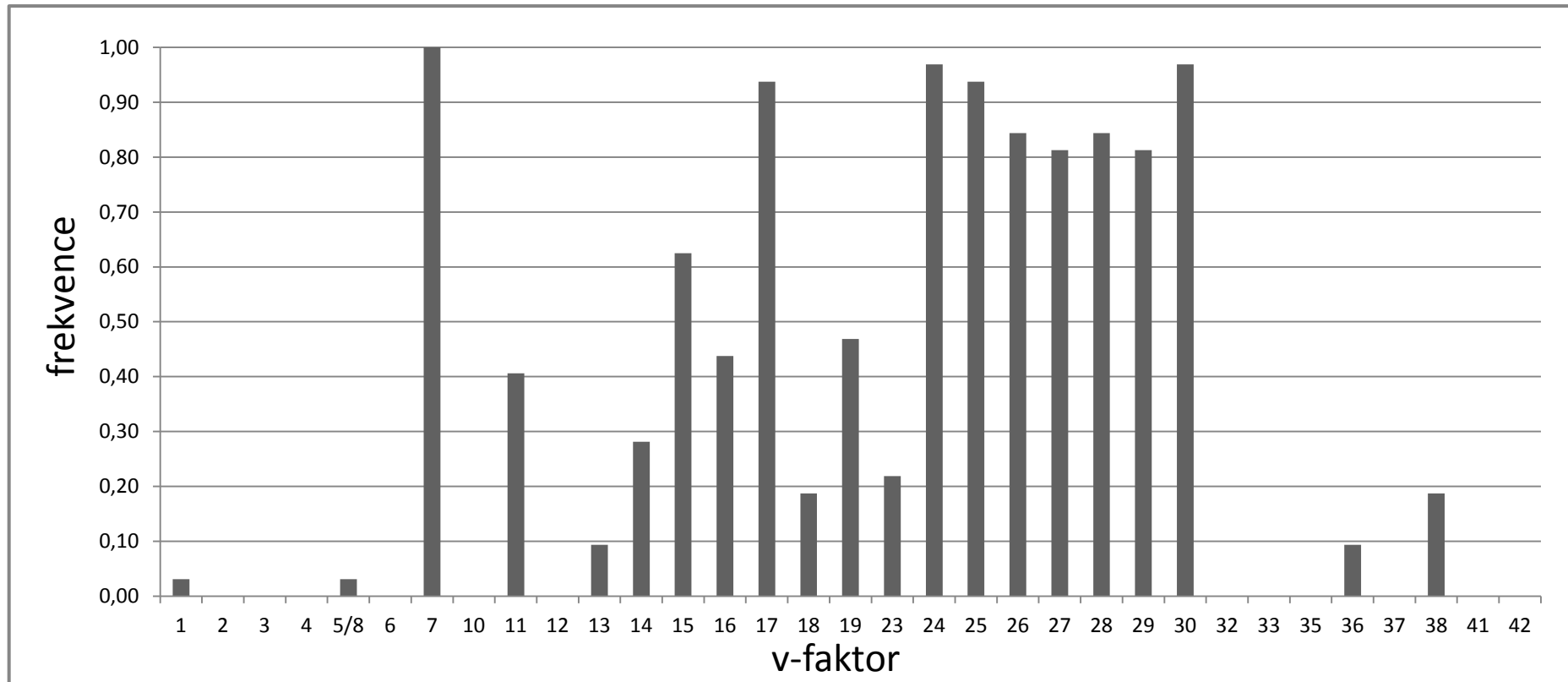
**Tabulka 7c.** Přehled sextet kódů identifikovaných u testovaných izolátů *B. lactucae* v letech 2010 a 2011 (izoláty ze stejných okresů jsou odděleny tučnou vodorovnou čarou)

Izoláty z roku 2010		Izoláty z roku 2011	
Číslo izolátu	Sextet kód	Číslo izolátu	Sextet kód
1/1/10	00-49-14-01	1/3/11	00-01-04-00
3/1/10	00-05-05-00	20/11	63-63-32-00
6/1/10	16-37-07-01	3/11	00-05-04-00
7/2/10	00-37-07-00	5/11	00-37-12-00
8/2/10 <sub>II</sub>	00-01-05-00	7/1/11	16-05-04-00
10/1/10	00-01-04-00	8/1/11	16-05-04-00
12/6/10	00-05-07-00	9/11	01-37-13-01
13/10	00-01-12-01	10/1/11	16-37-05-00
15/1/10	00-05-07-00	12/2/11	17-37-13-01
16/3/10	00-37-07-00	13/2/11	16-53-13-01
17/2/10	00-37-15-00	14/2/11	00-37-05-00
18/2/10	00-01-07-00	15/1/11	00-05-00-00
20/1/10	00-01-07-00	16/2/11	00-01-04-00
21/10	00-05-12-00	17/1/11	16-53-13-01
23/2/10	00-33-00-01	18/11	16-37-07-00
24/10 <sub>II</sub>	00-01-05-00	21/2/11 <sub>II</sub>	00-01-04-00
27/1/10	00-05-05-00	22/4/11	00-05-04-00
28/10	00-05-05-00	23/1/11 <sub>II</sub>	16-05-05-00
30/10 <sub>II</sub>	00-05-07-00	24/2/11	00-01-04-00
33/10 <sub>III</sub>	00-01-04-00	26/1/11	16-05-04-00
38/10	00-01-17-00	27/1/11	00-01-04-00
41/2/10	00-33-13-00	25/2/11	00-01-00-00
51/10 <sub>III</sub>	00-01-07-00	28/1/11	00-01-04-00
53/10 <sub>III</sub>	00-01-05-00	29/2/11	00-01-05-00
56/10 <sub>II</sub>	00-01-04-00	30/1/11	16-37-12-00
58/10	00-01-04-00	31/11	16-37-01-00
65/10 <sub>II</sub>	00-01-05-00	32/5/11	16-37-01-00
67/10	00-01-22-01	33/1/11	00-37-04-00
72/10	00-33-22-01	34/1/11	18-37-04-00
74/10	01-37-04-00	35/2/11	00-05-05-00
75/10	00-01-06-00	38/1/11	00-33-05-00
LAA/1/10	00-01-13-00	39/2/11	16-49-13-01
		41/11 <sub>II</sub>	19-37-09-01

zvýrazněný boltem = Sextet kód nalezen vícekrát v roce 2010 nebo v roce 2011

abc	Sextet kód nalezen vícekrát v obou letech
abc	Sextet kód nalezen v obou letech, vícekrát pouze v roce 2010
abc	Sextet kód nalezen v obou letech, vícekrát pouze v roce 2011

	Olomouc		Náchod
	Prostějov		Jičín
	Blansko		Mladá Boleslav
	Brno – venkov		Nymburk
	Znojmo		Kroměříž
	Svitavy		Uherské hradiště
	Ústí nad Orlicí		Hodonín
	Rychnov nad Kněžnou		Miestelbach (Rakousko)/Hradec Králové



**Graf 1a.** Frekvence v-faktorů v České republice (Rakousku) v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v roce 2010

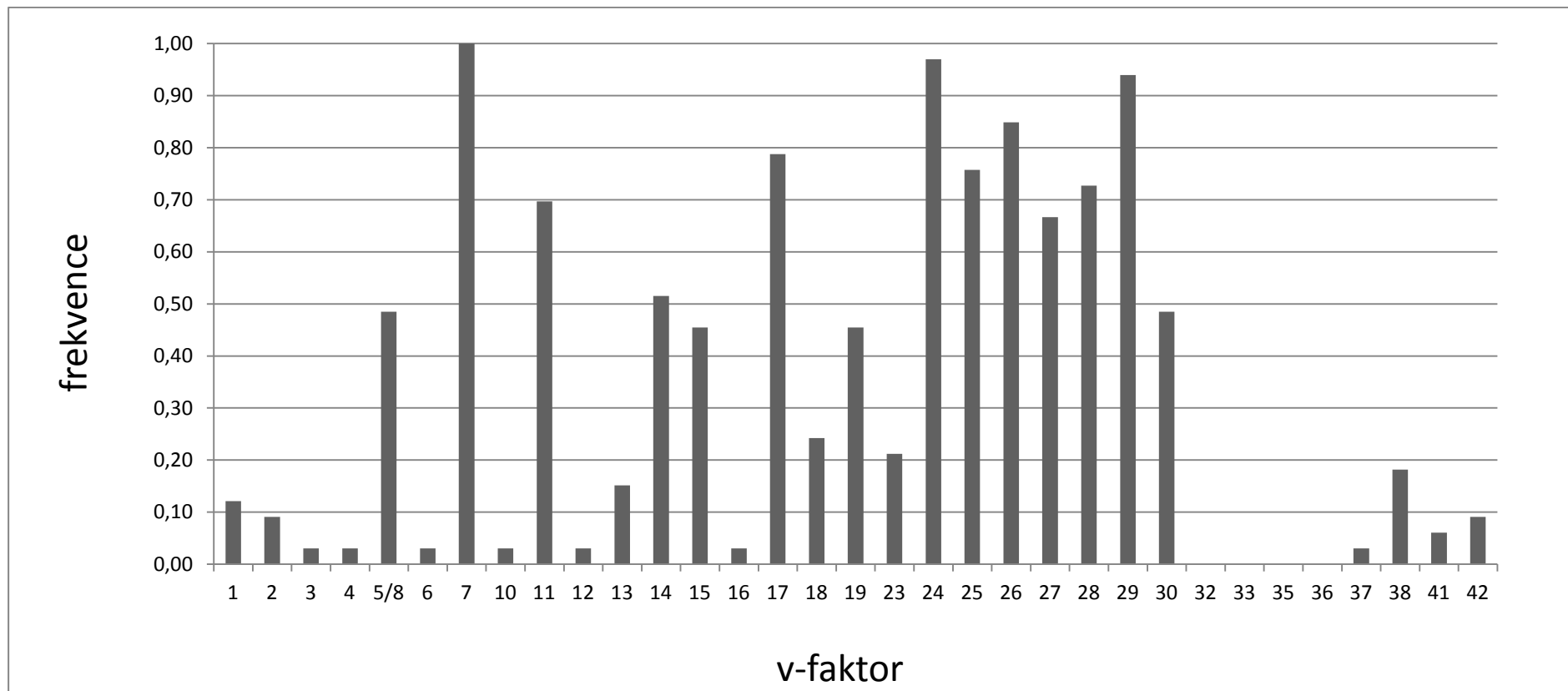
N = 32

v2, v3, v4, v10, v12, v13, v14: v-faktory odpovídající Dm genům nebo R-faktorům genotypů *L. sativa*

v7, v15, v16, v17, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30: v-faktory odpovídající Dm genům nebo R-faktorům genotypů *L. serriola*

v5/8, v6, v11, v18, v38: v-faktory odpovídající Dm genům nebo R-faktorům genotypů *L. sativa* odvozených od *L. serriola*

v36, v38: v-faktory odpovídající rezistenci genotypů *L. sativa* odvozené od *L. saligna* (Lebeda and Petřelová 2004)



**Graf 1b.** Frekvence v-faktorů v České republice v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v roce 2011

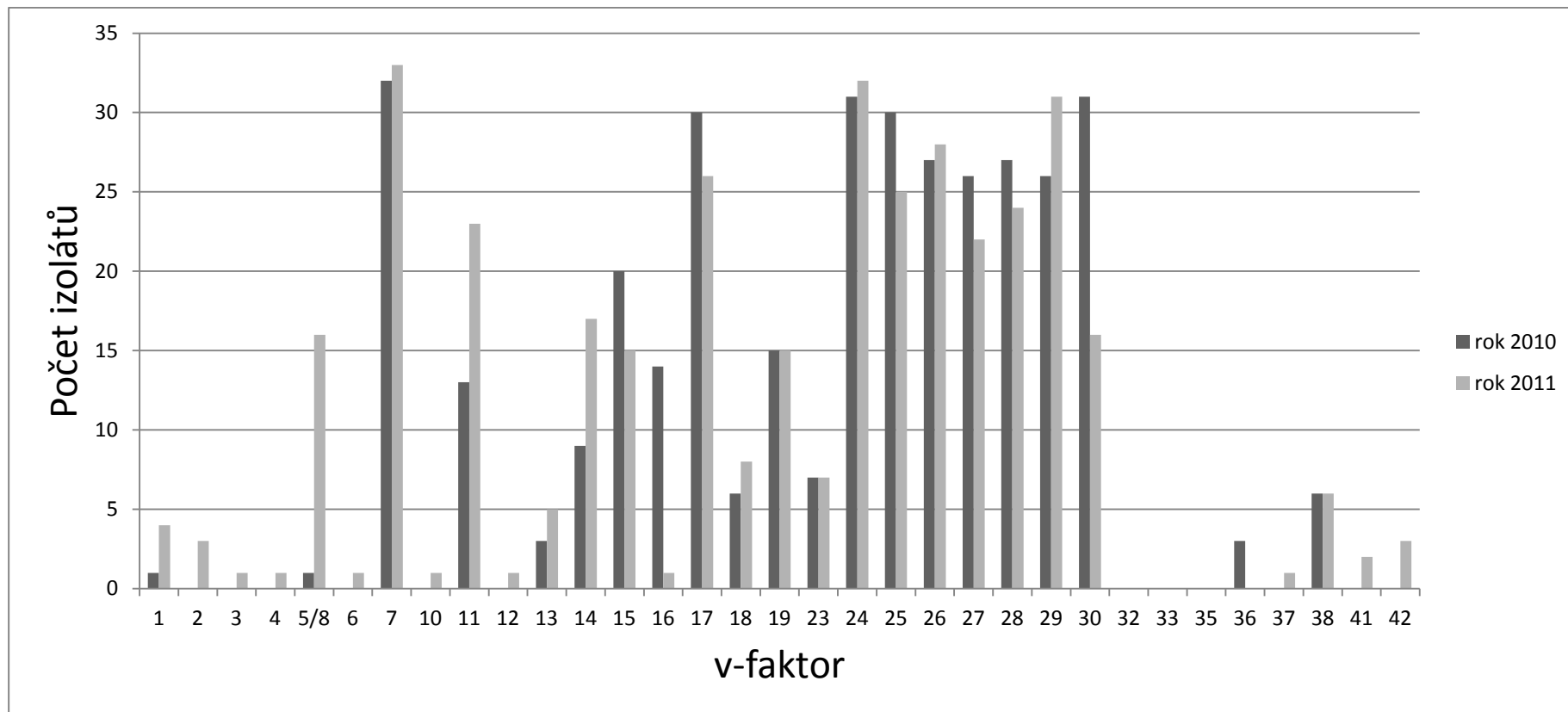
N = 33

v2, v3, v4, v10, v12, v13, v14: v-faktory odpovídající Dm genům nebo R-faktorům genotypů *L. sativa*

v7, v15, v16, v17, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30: v-faktory odpovídající Dm genům nebo R-faktorům genotypů *L. serriola*

v5/8, v6, v11, v18, v38: v-faktory odpovídající Dm genům nebo R-faktorům genotypů *L. sativa* odvozených od *L. serriola*

v36, v38: v-faktory odpovídající rezistenci genotypů *L. sativa* odvozené od *L. saligna* (Lebeda and Petrežlová 2004)



**Graf 1c.** Zastoupení v-faktorů v České republice (Rakousku) v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v letech 2010 a 2011

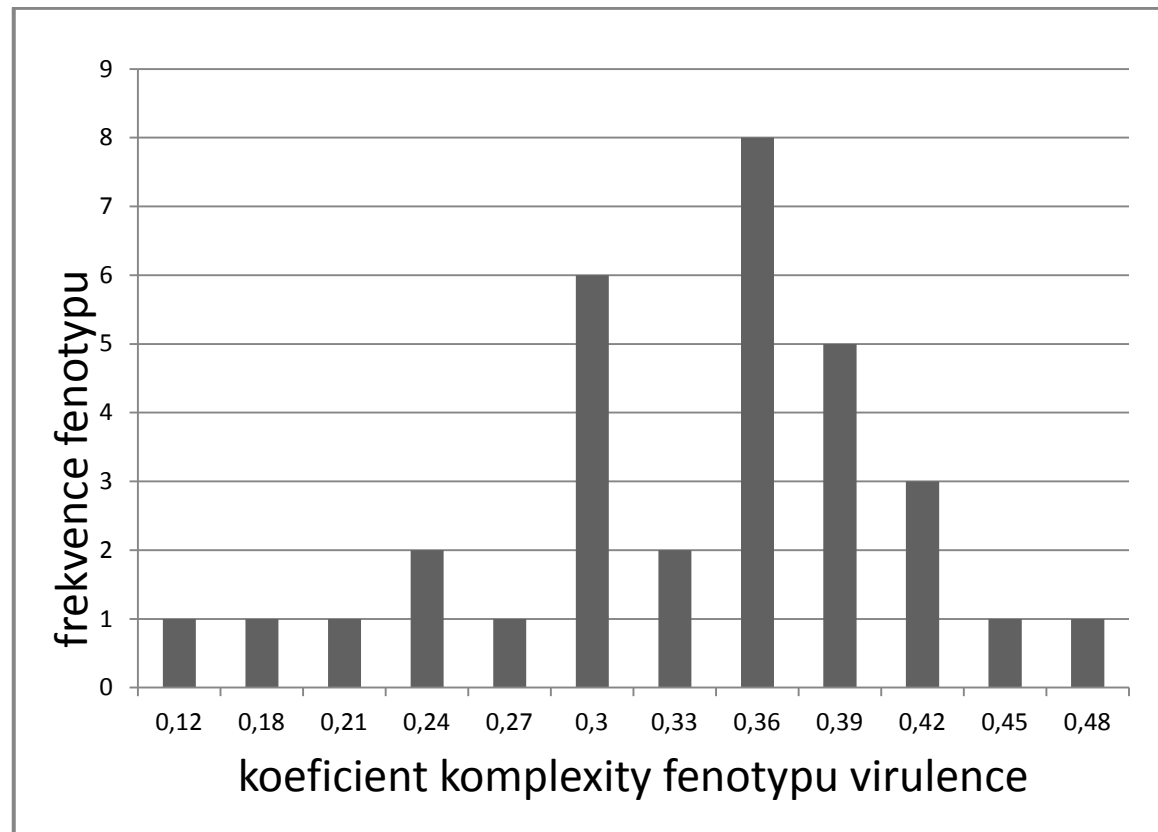
v2, v3, v4, v10, v12, v13, v14: v-faktory odpovídající Dm genům nebo R-faktorům genotypů *L. sativa*

v7, v15, v16, v17, v23, v24, v25, v26, v27, v28, v29, v30: v-faktory odpovídající Dm genům nebo R-faktorům genotypů *L. serriola*

v5/8, v6, v11, v18, v38: v-faktory odpovídající Dm genům nebo R-faktorům genotypů *L. sativa* odvozených od *L. serriola*

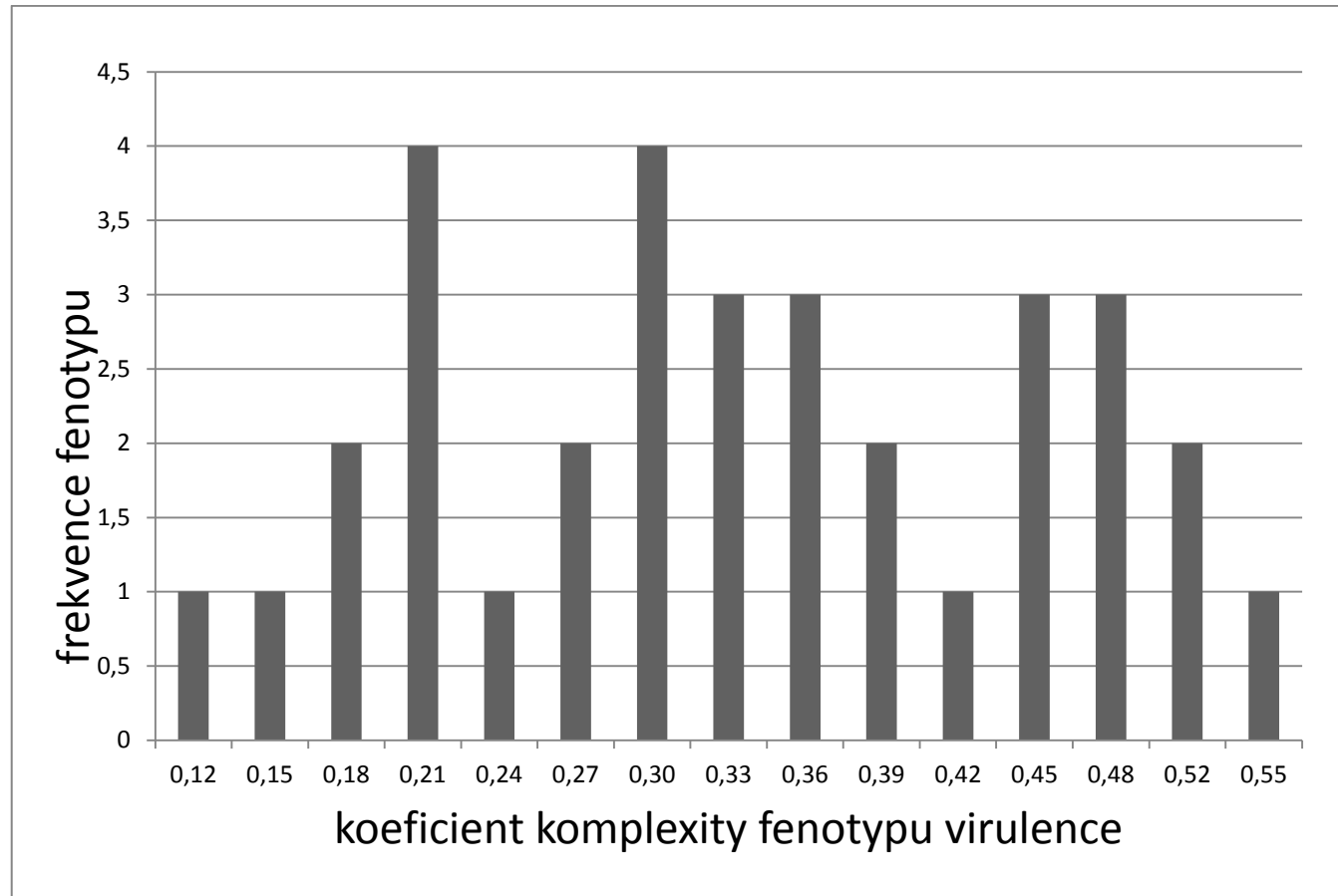
v36, v38: v-faktory odpovídající rezistenci genotypů *L. sativa* odvozené od *L. saligna* (Lebeda and Petřelová 2004)





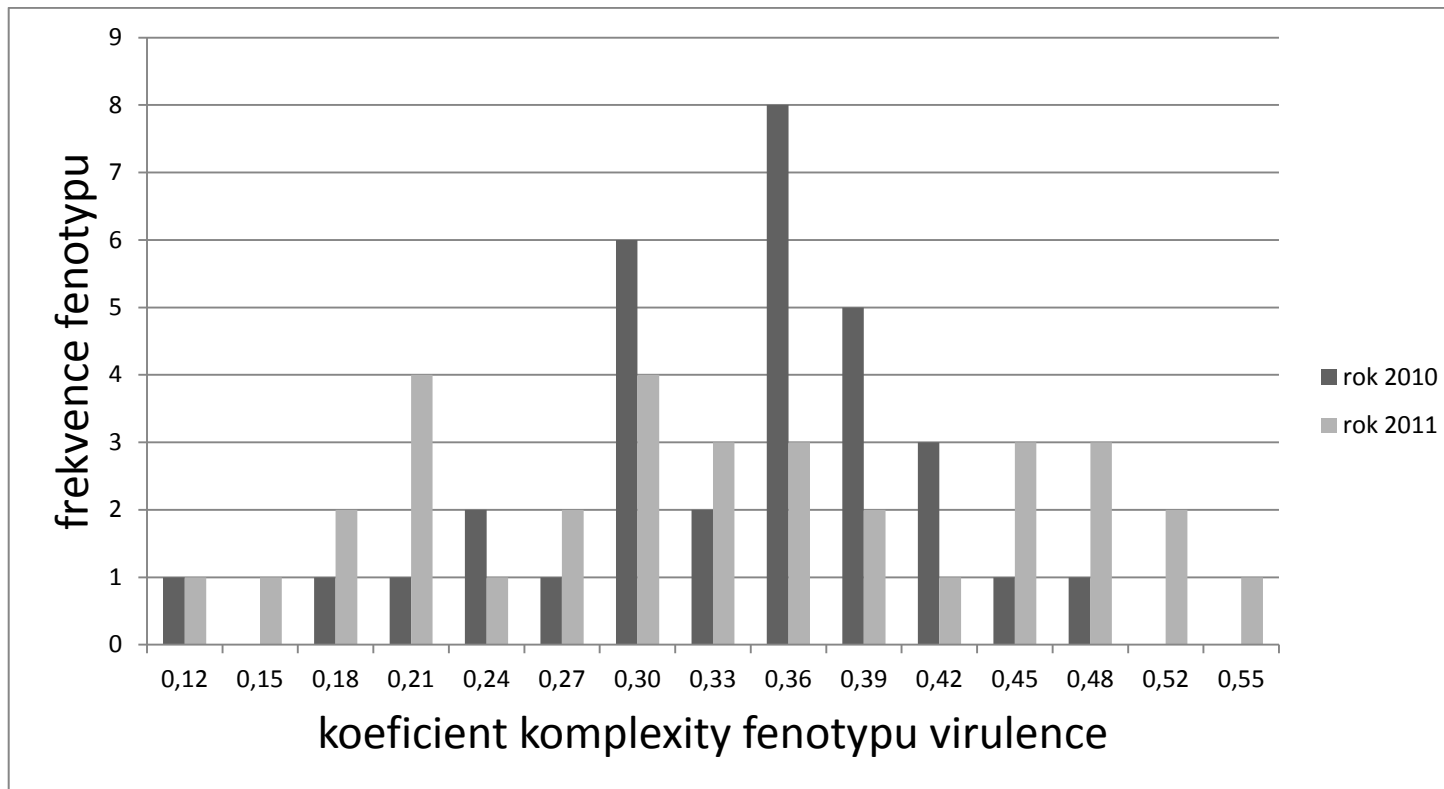
**Graf 2a.** Frekvence fenotypů virulence podle koeficientu komplexity virulence v České republice (Rakousku) v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v roce 2010

N = 32



**Graf 2b.** Frekvence fenotypů virulence podle koeficientu komplexity virulence v České republice v populacích *B. lactucae* na *L. serriola* v roce 2011

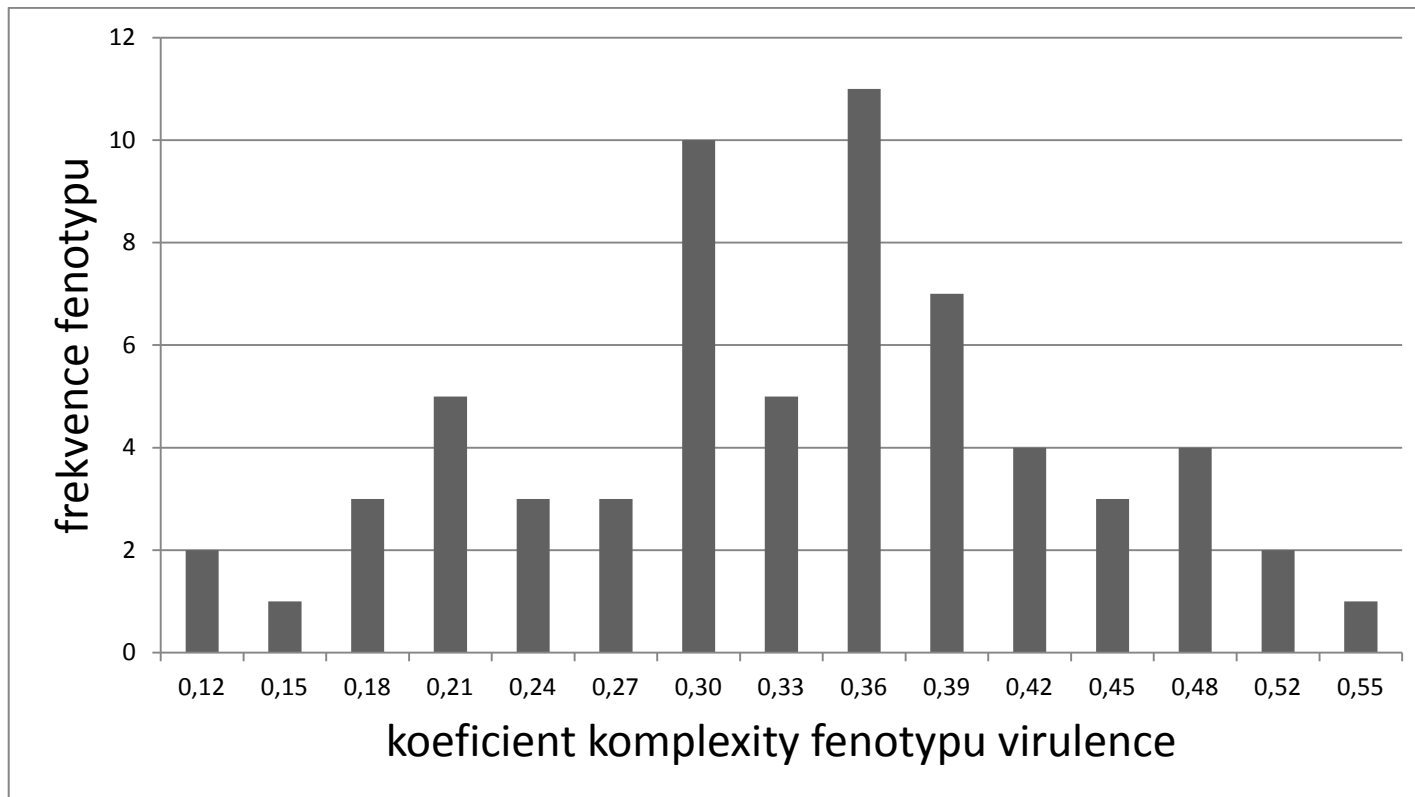
N = 33



**Graf 2c.** Frekvence fenotypů virulence podle koeficientu komplexity virulence v České republice (Rakousku) v populaci *B. lactucae* na *L. serriola* v letech 2010 a 2011

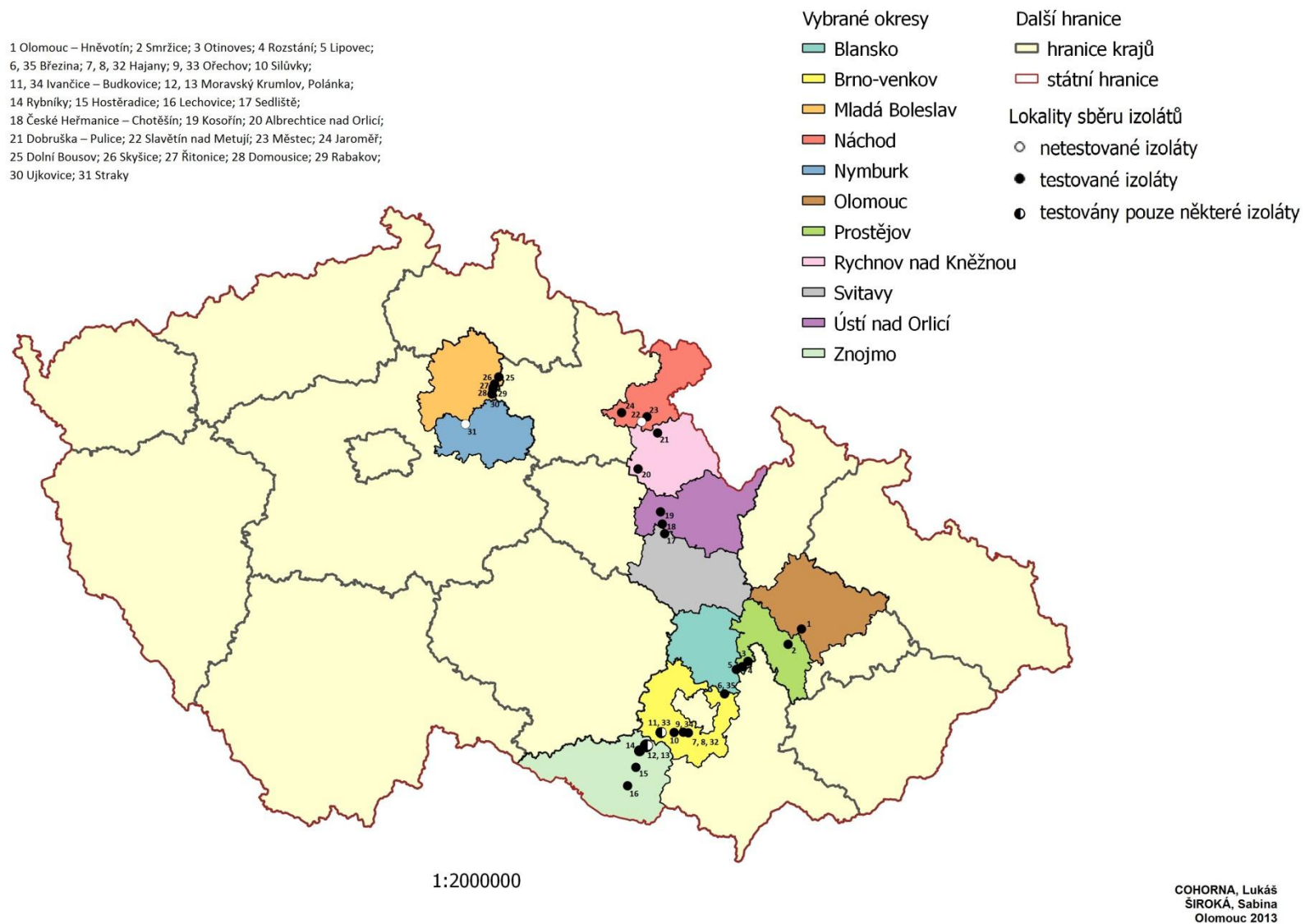
$N_{2010} = 32$

$N_{2011} = 33$

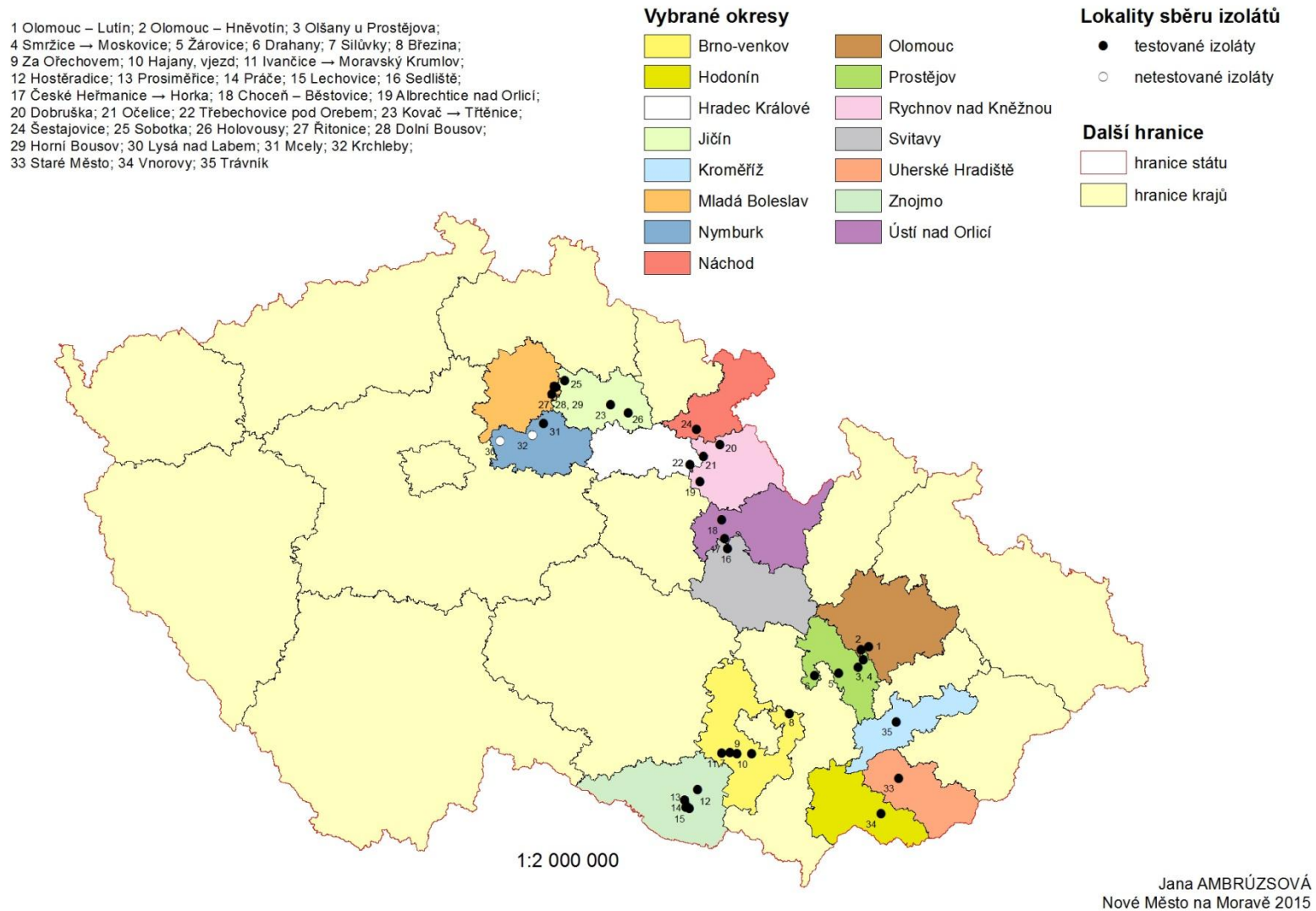


**Graf 2d.** Frekvence fenotypů virulence souhrnně pro všechny testované izoláty podle koeficientu komplexity virulence v České republice (Rakousku) v populaci *B. lactucae* na *L. serriola* v letech 2010 a 2011

N = 65



**Obrázek 1a.** Lokality výskytu testovaných izolátů *B. lactucae* z planě rostoucích *L. serriola* sbíraných v roce 2010



**Obrázek 1b.** Lokality výskytu testovaných izolátů *B. lactucae* z planě rostoucích *L. serriola* sbíraných v roce 2011

1 Olomouc – Hněvotín; 2 Olomouc – Lutín; 3 Olšany u Prostějova; 4 Smržice  
 5 Žárovice; 6 Drahany; 7 Otínoves; 8 Rozstání; 9 Lipovec; 10 Březina; 11 Hajany, vjezd  
 12 Hajany, výjezd; 13 Ořečov; 14 Silůvky; 15 Ivančice → Moravský Krumlov; 16 Hostěradice  
 17 Prosiměřice; 18 Práče; 19 Lechovice; 20 Moravský Krumlov; 21 Rybníky; 22 Sedliště  
 23 České Heřmanice; 24 Kosořín; 25 Choceň – Běstovice; 26 Albrechtice nad Orlicí; 27 Očelice  
 28 Dobruška; 29 Městec; 30 Jaroměř; 31 Šestajovice; 32 Třebechovice pod Orebem  
 33 Kovač → Třetice; 34 Holovousy; 35 Sobotka; 36 Dolní Bousov; 37 Horní Bousov  
 38 Skyšice; 39 Řítonice; 40 Domousnice; 41 Ujkovice; 42 Rabakov  
 43 Mcery; 44 Trávník; 45 Vnorovy; 46 Staré Město

#### Lokality sběru izolátů

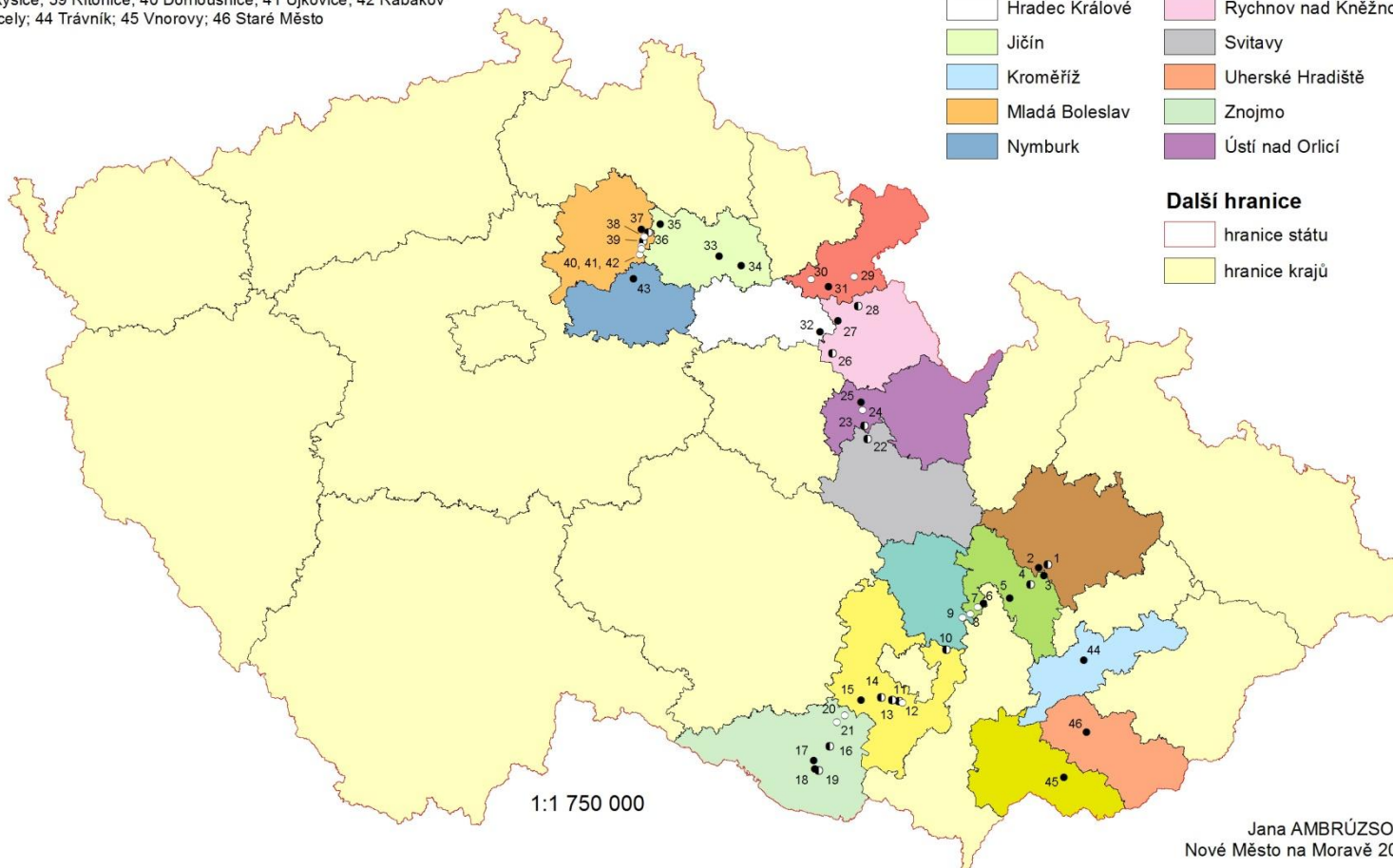
- testované v roce 2010
- testované v roce 2011
- ◐ testované v obou letech

#### Vybrané okresy

- |   |                |   |                     |
|---|----------------|---|---------------------|
|  | Blansko        |  | Náchod              |
|  | Brno-venkov    |  | Olomouc             |
|  | Hodonín        |  | Prostějov           |
|  | Hradec Králové |  | Rychnov nad Kněžnou |
|  | Jičín          |  | Svitavy             |
|  | Kroměříž       |  | Uherské Hradiště    |
|  | Mladá Boleslav |  | Znojmo              |
|  | Nymburk        |  | Ústí nad Orlicí     |

#### Další hranice

-  hranice států
-  hranice krajů



**Obrázek 1c.** Lokality výskytu testovaných izolátů *B. lactucae* z planě rostoucích *L. serriola* sbíraných v letech 2010 a 2011

<b>Lokalita</b>		<b>Kraj</b>		<b>Okres</b>	
<b>Popis stanoviště:</b>					
<b>Druhové zastoupení:</b>					
<b>Hostitelská populace <i>L. serriola</i></b>					<b>Datum</b>
<b>Velikost</b>		<b>Vývojové stádium</b>			
<b>Hustota</b>					
<b>Výskyt patogenů <i>L. serriola</i></b>					
	<b>Datum</b>	<b>Stupeň napadení</b>	<b>Charakter napadení</b>	<b>Sběr</b>	
<i>Bremia</i>					
padlí					
<b>Výskyt <i>B. lactucae</i> (nebo padlí) na jiných <i>Asteraceae</i></b>					
<b>Hostitel</b>	<b>Datum</b>	<b>Stupeň napadení</b>	<b>Charakter napadení</b>		

Obrázek 2a. Sběrové listy používané při sběru izolátů *B. lactucae* - vzor

<b>Lokalita</b>	Bystročice	<b>Kraj</b>	Olomoucký	<b>Okres</b>	Olomouc
<b>Popis stanoviště:</b>		okraj cesty za obcí			
<b>Druhové zastoupení:</b>		<i>Poaceae, Urtica</i>			
<b>Hostitelská populace <i>L. serriola</i></b>					<b>Datum</b>
<b>Velikost</b>	25 rostlin	<b>Vývojové stádium</b>	vybíhající rostliny před květem		
<b>Hustota</b>	roztroušeně				
<b>Výskyt patogenů <i>L. serriola</i></b>					
	<b>Datum</b>	<b>Stupeň napadení</b>	<b>Charakter napadení</b>	<b>Sběr</b>	
<i>Bremia</i>	9. 7. 2014	1	ohraničené skvrny bez sporulace	BL 1/1/14	
	9. 7. 2014	1	ohraničené skvrny bez sporulace	BL 1/2/14	
	9. 7. 2014	1	ohraničené skvrny se sporulací	BL 1/3/14	
padlí	9. 7. 2014	1		GC 1/14	
<b>Výskyt <i>B. lactucae</i> (nebo padlí) na jiných <i>Asteraceae</i></b>					
<b>Hostitel</b>	<b>Datum</b>	<b>Stupeň napadení</b>	<b>Charakter napadení</b>		

Obrázek 2b. Sběrové listy používané při sběru izolátů *B. lactucae* – příklad





**Obrázek 3.** Plastové krabičky používané pro namnožení izolátů *B. lactucae*



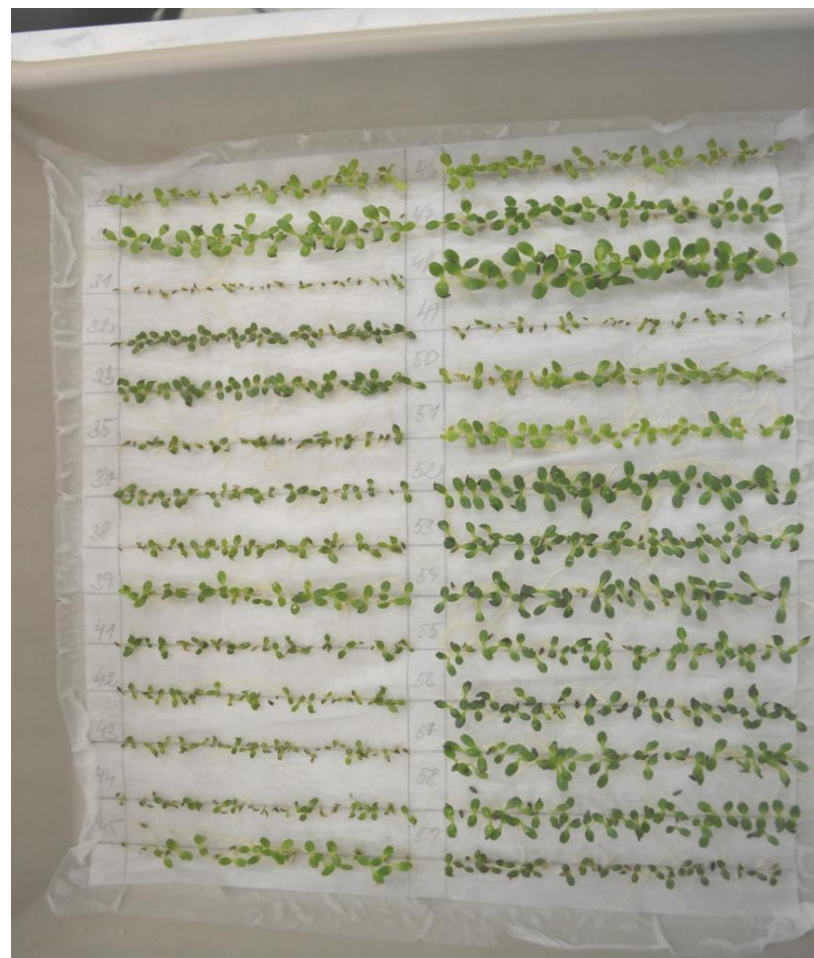
**Obrázek 4a.** Plastové boxy s vyšetými semeny hostitelských genotypů (1. část diferenciálního souboru)



**Obrázek 4b.** Plastové boxy s vyšetými semeny hostitelských genotypů (2. část diferenciálního souboru)



**Obrázek 5a.** Fotografické boxy se semenáčky hostitelských genotypů se zbytky semenných obalů (1. část diferenciačního souboru)



**Obrázek 5b.** Fotografické boxy se semenáčky hostitelských genotypů se zbytky semenných obalů (2. část diferenciačního souboru)





**Obrázek 6.** Pomůcky pro přípravu inokula a jeho aplikaci na semenáčky



**Obrázek 7.** Semenáčky hostitelských genotypů s rezistencí (odolná reakce)



**Obrázek 8.** Semenáčky hostitelského genotypu s neúplnou rezistencí



**Obrázek 9a.** Semenáčky hostitelského genotypu s náchylnou reakcí



**Obrázek 9b.** Semenáčky jiného hostitelského genotypu s náchylnou reakcí



**Obrázek 10a.** Semenáčky hostitelského genotypu s heterogenní reakcí



**Obrázek 10b.** Semenáčky jiného hostitelského genotypu s heterogenní reakcí

**Tabulka 8a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		1/3/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	0,0	·	0,0
2	Blondine	0,0	0,0	2,3	·	3,4
3	Cristallo	0,0	0,0	0,0	·	0,0
4	Mildura	0,0	2,2	8,9	·	8,9
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	0,0	·	0,0
6	Valmaine	0,0	7,1	9,5	·	9,5
7	Sabine	0,0	0,0	0,0	·	0,0
8	Mesa	0,0	0,0	0,0	·	0,0
9	Valverde	0,0	0,0	0,0	·	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	0,0	·	0,0
11	Sucrine	0,0	0,0	0,0	·	0,0
12	Capitan	0,0	2,2	2,2	·	2,2
13	British Hilde	0,0	0,0	0,0	·	0,0
14	Pennlake	0,0	3,3	6,7	·	6,7
15	Spartan Lakes	0,0	4,4	25,6	·	35,6
16	Kinemontepas	0,0	0,0	0,0	·	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	0,0	·	0,0
18	H x B	0,0	0,0	4,8	·	4,8
19	Saffier	0,0	0,0	0,0	·	0,0
20	Vanguard	0,0	0,0	0,0	·	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	0,0	·	0,0
22	Lednický	0,0	0,0	0,0	·	3,2
23	UCDM2	0,0	0,0	0,0	·	0,0
24	UCDM10	0,0	0,0	0,0	·	0,0
25	UCDM14	0,0	0,0	2,2	·	6,7
26	Santa Anna	0,0	0,0	0,0	·	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	0,0	·	0,0
28	Iceberg	0,0	9,5	16,7	·	19,0
29	Reskia	0,0	0,0	7,1	·	9,5
30	PI 273617	0,0	0,0	5,7	·	11,5
31	LSE/18	0,0	8,9	8,9	·	11,1
32	PIVT 1309	0,0	0,0	1,1	·	3,4
33	LSE/57/15	2,4	8,3	42,9	·	53,6
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	9,2	13,8	·	13,8
37	PI 491178	0,0	24,1	34,5	·	37,9
38	PI 491229	0,0	7,8	14,4	·	14,4
39	CS-RL	0,0	4,6	6,9	·	8,0
41	CGN 14255	0,0	12,8	21,8	·	21,8
42	CGN 14256	0,0	18,4	21,8	·	21,8
43	CGN 14270	0,0	19,0	29,8	·	29,8
44	CGN 14280	0,0	8,0	14,9	·	18,4
45	Titan	0,0	0,0	0,0	·	0,0
46	Libusa	0,0	0,0	0,0	·	0,0
47	Ninja	0,0	0,0	0,0	·	0,0
48	Dandie	0,0	0,0	0,0	·	0,0
49	LS-102	0,0	30,4	44,9	·	44,9
50	Colorado	2,3	3,4	27,6	·	27,6
51	Discovery	0,0	0,0	0,0	·	3,4
52	Argeles	0,0	0,0	6,7	·	11,1
53	UC02200	0,0	0,0	0,0	·	0,0
54	UC02201	0,0	0,0	0,0	·	0,0
55	UC02202	0,0	0,0	0,0	·	0,0
56	UC02204	0,0	0,0	0,0	·	0,0
57	UC02205	0,0	0,0	0,0	·	0,0
58	UC02206	0,0	0,0	0,0	·	0,0
59	G288	0,0	39,1	55,2	·	57,5
	Kontrola	2,3	19,5	35,6	·	56,3

**Tabulka 8b.** Kvalitativní vyhodnocení interakci genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		1/3/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	-	·	-
2	Blondine	-	-	(-)	·	(-)
3	Cristallo	-	-	-	·	-
4	Mildura	-	(-)	(-)	·	(-)
5	Line 4/57/D	-	-	-	·	-
6	Valmaine	-	(-)	(-)	·	(-)
7	Sabine	-	-	-	·	-
8	Mesa	-	-	-	·	-
9	Valverde	-	-	-	·	-
10	Bourguignonne	-	-	-	·	-
11	Sucrine	-	-	-	·	-
12	Capitan	-	(-)	(-)	·	(-)
13	British Hilde	-	-	-	·	-
14	Pennlake	-	(-)	(-)	·	(-)
15	Spartan Lakes	-	(-)	(-)	·	(+)
16	Kinemontepas	-	-	-	·	-
17	Amanda Plus	-	-	-	·	-
18	H x B	-	-	(-)	·	(-)
19	Saffier	-	-	-	·	-
20	Vanguard	-	-	-	·	-
21	Mariska	-	-	-	·	-
22	Lednický	-	-	-	·	(-)
23	UCDM2	-	-	-	·	-
24	UCDM10	-	-	-	·	-
25	UCDM14	-	-	(-)	·	(-)
26	Santa Anna	-	-	-	·	-
27	Regina di Maggio	-	-	-	·	-
28	Iceberg	-	(-)	(-)	·	(-)
29	Reskia	-	-	(-)	·	(-)
30	PI 273617	-	-	(-)	·	(-)
31	LSE/18	-	(-)	(-)	·	(-)
32	PIVT 1309	-	-	(-)	·	(-)
33	LSE/57/15	(-)	(-)	(+)	·	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	(-)	(-)	·	(-)
37	PI 491178	-	(-)	(-)	·	(+)
38	PI 491229	-	(-)	(-)	·	(-)
39	CS-RL	-	(-)	(-)	·	(-)
41	CGN 14255	-	(-)	(-)	·	(-)
42	CGN 14256	-	(-)	(-)	·	(-)
43	CGN 14270	-	(-)	(-)	·	(-)
44	CGN 14280	-	(-)	(-)	·	(-)
45	Titan	-	-	-	·	-
46	Libusa	-	-	-	·	-
47	Ninja	-	-	-	·	-
48	Dandie	-	-	-	·	-
49	LS-102	-	(-)	(+)	·	(+)
50	Colorado	(-)	(-)	(-)	·	(-)
51	Discovery	-	-	-	·	(-)
52	Argeles	-	-	(-)	·	(-)
53	UC02200	-	-	-	·	-
54	UC02201	-	-	-	·	-
55	UC02202	-	-	-	·	-
56	UC02204	-	-	-	·	-
57	UC02205	-	-	-	·	-
58	UC02206	-	-	-	·	-
59	G288	-	(+)	+	·	+
	Kontrola	(-)	(-)	(+)	·	+

**Tabulka 8c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití  
diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		1/3/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	.	-
2	Blondine	1+13	.	-
3	Cristallo	1+2	.	-
4	Mildura	1+3	.	-
5	Line 4/57/D	4	.	-
6	Valmaine	5/8	.	-
7	Sabine	6	.	-
8	Mesa	7+13	.	-
9	Valverde	5/8	.	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	.	-
11	Sucrine	5/8+10	.	-
12	Capitan	11	.	-
13	British Hilde	12	.	-
14	Pennlake	13	.	-
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+16	.	-
17	Amanda Plus	2+4	.	-
18	H x B	11	.	-
19	Saffier	1+3+7+16	.	-
20	Vanguard	7+10+13	.	-
21	Mariska	18	.	-
22	Lednický	1	.	-
23	UCDM2	2	.	-
24	UCDM10	10	.	-
25	UCDM14	14	.	-
26	Santa Anna	?	.	-
27	Regina di Maggio	?	.	-
28	Iceberg	?	.	-
29	Reskia	1+3+7	.	-
30	PI 273617	?	.	-
31	LSE/18	16	.	-
32	PIVT 1309	15	.	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	.	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	.	-
39	CS-RL	?19	.	-
41	CGN 14255	24+25	.	-
42	CGN 14256	24+26	.	-
43	CGN 14270	24+27	.	-
44	CGN 14280	24+28	.	-
45	Titan	6+LSal	.	-
46	Libusa	18+?	.	-
47	Ninja	36	.	-
48	Dandie	3	.	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	.	-
51	Discovery	37	.	-
52	Argeles	38	.	-
53	UC02200	4+15	.	-
54	UC02201	32	.	-
55	UC02202	33	.	-
56	UC02204	35	.	-
57	UC02205	41	.	-
58	UC02206	42	.	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 8d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití  
vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		1/3/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	.	-	
UCDM2	2	.	-	
Dandie	3	.	-	
Line 4/57/D	4	.	-	
Valmaine	5/8	.	-	
Sabine	6	.	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	.	-	
Capitan	11	.	-	
British Hilde	12	.	-	
Pennlake	13	.	-	
UCDM14	14	.	-	
PIVT 1309	15	.	-	
LSE/18	16	.	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	.	-	
CS-RL	19	.	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	.	-	
CGN 14255	24+25	.	-	
CGN 14256	24+26	.	-	
CGN 14270	24+27	.	-	
CGN 14280	24+28	.	-	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	.	-	
UC02201	32	.	-	
UC02202	33	.	-	
UC02204	35	.	-	
Ninja	36	.	-	
Discovery	37	.	-	
Argeles	38	.	-	
UC02205	41	.	-	
UC02206	42	.	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost



**Tabulka 9a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		3/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	26,2	27,4	28,6
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	2,2	2,2	2,2
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	·	41,1	46,7	46,7
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	21,3	26,7	26,7
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	1,1	1,1
31	LSE/18	2,6	·	15,4	15,4	15,4
32	PIVT 1309	0,0	·	14,9	25,3	28,7
33	LSE/57/15	25,0	·	79,8	88,1	94,0
35	CGN 05153	0,0	·	0,0	1,3	1,3
	PIVT 1544					
37	PI 491178	0,0	·	31,0	35,6	36,8
38	PI 491229	6,2	·	30,9	30,9	32,1
39	CS-RL	0,0	·	6,9	8,0	8,0
41	CGN 14255	9,3	·	30,7	30,7	33,3
42	CGN 14256	9,2	·	37,9	39,1	42,5
43	CGN 14270	21,4	·	45,2	45,2	50,0
44	CGN 14280	0,0	·	19,8	25,9	25,9
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	19,5	·	71,3	71,3	71,3
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	1,1	2,2
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	0,0	0,0
59	G288	15,4	·	48,7	62,8	70,5
	Kontrola	0,0	·	41,7	44,4	54,2

**Tabulka 9b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		3/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	(-)	(-)	(-)
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	-	·	(+)	(+)	(+)
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	(-)	(-)	(-)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	-	-
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	(-)	(-)
31	LSE/18	(-)	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(-)	(-)
33	LSE/57/15	(-)	·	+	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	-	(-)	(-)
37	PI 491178	-	·	(-)	(+)	(+)
38	PI 491229	(-)	·	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	-	·	(-)	(-)	(-)
41	CGN 14255	(-)	·	(-)	(-)	(-)
42	CGN 14256	(-)	·	(+)	(+)	(+)
43	CGN 14270	(-)	·	(+)	(+)	(+)
44	CGN 14280	-	·	(-)	(-)	(-)
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	+	+	+
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	(-)	(-)
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	-	-	-
58	UC02206	-	·	-	-	-
59	G288	(-)	·	(+)	+	+
	Kontrola	-	·	(+)	(+)	+



**Tabulka 9c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití  
diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		3/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	-	-
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	-	-
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 9d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití  
vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		3/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	-	-	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	-	-	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 10a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		5/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	1,1	1,1
2	Blondine	0,0	·	9,5	10,7	10,7
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	14,3	15,5	15,5
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	26,2	32,1	39,3
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	·	36,4	35,4	36,4
13	British Hilde	0,0	·	2,2	2,2	2,2
14	Pennlake	0,0	·	26,2	26,2	34,5
15	Spartan Lakes	0,0	·	21,4	25,0	27,4
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	13,8	17,2	17,2
19	Saffier	0,0	·	5,1	5,1	5,1
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	10,7	11,9	11,9
23	UCDM2	0,0	·	0,0	1,2	1,2
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	9,3	·	56,0	56,0	60,0
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	31,2	37,6	38,7
29	Reskia	0,0	·	9,2	9,2	10,3
30	PI 273617	0,0	·	48,9	54,4	54,4
31	LSE/18	1,4	·	25,0	25,0	25,0
32	PIVT 1309	0,0	·	6,7	8,9	12,2
33	LSE/57/15	19,4	·	76,3	80,6	82,8
35	CGN 05153	0,0	·	11,5	11,5	12,6
	PIVT 1544					
37	PI 491178	0,0	·	36,9	38,1	38,1
38	PI 491229	0,0	·	22,2	23,5	23,5
39	CS-RL	0,0	·	27,2	33,3	33,3
41	CGN 14255	0,0	·	16,7	16,7	16,7
42	CGN 14256	13,3	·	45,6	45,6	46,7
43	CGN 14270	1,4	·	58,3	58,3	58,3
44	CGN 14280	1,1	·	38,7	41,9	41,9
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	1,3
46	Libusa	0,0	·	15,5	17,9	17,9
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	1,3	·	57,3	58,7	58,7
50	Colorado	0,0	·	63,8	63,8	69,6
51	Discovery	0,0	·	6,0	6,0	6,0
52	Argeles	0,0	·	17,8	24,4	24,4
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	1,2	1,2	3,7
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	1,3
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	2,3
58	UC02206	0,0	·	4,6	4,6	4,6
59	G288	4,2	·	55,6	55,6	58,3
	Kontrola	1,2	·	35,7	41,7	61,9

**Tabulka 10b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		5/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	(-)	(-)
2	Blondine	-	·	(-)	(-)	(-)
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	(-)	(-)	(+)
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	-	·	(+)	(+)	(+)
13	British Hilde	-	·	(-)	(-)	(-)
14	Pennlake	-	·	(-)	(-)	(-)
15	Spartan Lakes	-	·	(-)	(-)	(-)
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	(-)	(-)	(-)
19	Saffier	-	·	(-)	(-)	(-)
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	(-)	(-)	(-)
23	UCDM2	-	·	-	(-)	(-)
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	(-)	·	+	+	+
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	(-)	(+)	(+)
29	Reskia	-	·	(-)	(-)	(-)
30	PI 273617	-	·	(+)	+	+
31	LSE/18	(-)	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(-)	(-)
33	LSE/57/15	(-)	·	+	+	+
35	CGN 05153	-	·	-	-	-
	PIVT 1544	-	·	(-)	(-)	(-)
37	PI 491178	-	·	(+)	(+)	(+)
38	PI 491229	-	·	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	-	·	(-)	(-)	(-)
41	CGN 14255	-	·	(-)	(-)	(-)
42	CGN 14256	(-)	·	(+)	(+)	(+)
43	CGN 14270	(-)	·	+	+	+
44	CGN 14280	(-)	·	(+)	(+)	(+)
45	Titan	-	·	-	-	(-)
46	Libusa	-	·	(-)	(-)	(-)
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	+	+	+
50	Colorado	-	·	+	+	+
51	Discovery	-	·	(-)	(-)	(-)
52	Argeles	-	·	(-)	(-)	(-)
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	(-)	(-)	(-)
56	UC02204	-	·	-	-	(-)
57	UC02205	-	·	-	-	(-)
58	UC02206	-	·	(-)	(-)	(-)
59	G288	(-)	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	(+)	(+)	+

**Tabulka 10c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciálního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		5/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	7+13	+
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	?	+
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	?	+
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
37	PIVT 1544	7+23	-	-
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	-	-
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	18sec	+
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 10d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		5/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	18	+	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153	7+23	-	-	
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	-	-	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 11a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		7/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	1,2	·	45,2	48,8	48,8
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	1,2	1,2	1,2
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	1,1	·	50,6	51,7	51,7
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	24,4	25,6	25,6
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	0,0	0,0
31	LSE/18	1,4	·	10,1	14,5	14,5
32	PIVT 1309	0,0	·	17,2	24,1	24,1
33	LSE/57/15	40,7	·	82,7	88,9	91,4
35	CGN 05153	0,0	·	0,0	0,0	2,2
	PIVT 1544					
37	PI 491178	4,8	·	45,2	50,0	50,0
38	PI 491229	7,7	·	35,9	35,9	35,9
39	CS-RL	1,2	·	20,2	20,2	23,8
41	CGN 14255	11,8	·	50,5	57,0	58,1
42	CGN 14256	25,6	·	71,8	71,8	71,8
43	CGN 14270	21,3	·	50,7	56,0	61,3
44	CGN 14280	0,0	·	33,3	35,8	45,7
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	5,8	·	21,7	39,1	39,1
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	0,0	0,0
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	0,0	0,0
59	G288	15,5	·	73,8	73,8	75,0
	Kontrola	11,7	·	80,0	80,0	81,7

**Tabulka 11b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		7/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	(-)	·	(+)	(+)	(+)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	(-)	(-)	(-)
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	(-)	·	+	+	+
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	(-)	(-)	(-)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	-	-
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	-	-
31	LSE/18	(-)	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(-)	(-)
33	LSE/57/15	(+)	·	+	+	+
35	CGN 05153	-	·	-	-	(-)
	PIVT 1544					
37	PI 491178	(-)	·	(+)	(+)	(+)
38	PI 491229	(-)	·	(+)	(+)	(+)
39	CS-RL	(-)	·	(-)	(-)	(-)
41	CGN 14255	(-)	·	+	+	+
42	CGN 14256	(-)	·	+	+	+
43	CGN 14270	(-)	·	+	+	+
44	CGN 14280	-	·	(-)	(+)	(+)
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(-)	(+)	(+)
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	-	-
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	-	-	-
58	UC02206	-	·	-	-	-
59	G288	(-)	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	+	+	+

**Tabulka 11c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciálního souboru genotypů *Lactuca spp.*

DS	Izolát <i>B. lactucae</i> 7/1/11			
	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 11d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Izolát <i>B. lactucae</i> 7/1/11			Závěrečné hodnocení 14. den
	Dm gen (R-faktor)	v-faktor		
Lednický	1	-	-	-
UCDM2	2	-	-	-
Dandie	3	-	-	-
Line 4/57/D	4	-	-	-
Valmaine	5/8	5/8	-	+
Sabine	6	-	-	-
LSE/57/15	7	7	-	+
UCDM10	10	-	-	-
Capitan	11	11	-	+
British Hilde	12	-	-	-
Pennlake	13	-	-	-
UCDM14	14	-	-	-
PIVT 1309	15	-	-	-
LSE/18	16	-	-	-
LS-102	17	17	-	+
Colorado	18	-	-	-
CS-RL	19	-	-	-
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	-
CGN 14255	24+25	24+25	-	+
CGN 14256	24+26	24+26	-	+
CGN 14270	24+27	24+27	-	+
CGN 14280	24+28	24+28	-	+
PI 491178	24+29	24+29	-	+
PI 491229	30	30	-	+
UC02201	32	-	-	-
UC02202	33	-	-	-
UC02204	35	-	-	-
Ninja	36	-	-	-
Discovery	37	-	-	-
Argeles	38	-	-	-
UC02205	41	-	-	-
UC02206	42	-	-	-

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 12a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		8/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	·	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	·	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	·	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	·	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	·	0,0
6	Valmaine	2,9	·	31,9	·	44,9
7	Sabine	0,0	·	0,0	·	0,0
8	Mesa	0,0	·	3,3	·	4,4
9	Valverde	0,0	·	0,0	·	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	·	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	·	0,0
12	Capitan	0,0	·	74,7	·	77,0
13	British Hilde	0,0	·	0,0	·	0,0
14	Pennlake	0,0	·	4,9	·	13,6
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	·	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	·	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	·	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	·	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	·	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	·	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	·	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	·	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	·	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	·	0,0
25	UCDM14	0,0	·	34,6	·	34,6
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	·	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	·	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	·	9,5
29	Reskia	0,0	·	0,0	·	0,0
30	PI 273617	0,0	·	10,8	·	11,8
31	LSE/18	4,2	·	33,3	·	33,3
32	PIVT 1309	0,0	·	6,7	·	10,0
33	LSE/57/15	21,1	·	76,7	·	82,2
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	33,3	·	44,4
37	PI 491178	25,6	·	81,1	·	81,1
38	PI 491229	9,7	·	52,8	·	55,6
39	CS-RL	16,7	·	68,1	·	70,8
41	CGN 14255	28,6	·	57,1	·	66,7
42	CGN 14256	37,9	·	63,2	·	63,2
43	CGN 14270	42,7	·	66,7	·	72,0
44	CGN 14280	3,6	·	81,0	·	81,0
45	Titan	0,0	·	0,0	·	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	·	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	·	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	·	0,0
49	LS-102	10,8	·	71,0	·	71,0
50	Colorado	0,0	·	0,0	·	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	·	0,0
52	Argeles	0,0	·	14,3	·	26,2
53	UC02200	0,0	·	2,2	·	2,2
54	UC02201	0,0	·	0,0	·	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	·	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	·	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	·	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	·	0,0
59	G288	44,0	·	92,9	·	95,2
	Kontrola	32,0	·	94,7	·	98,7

**Tabulka 12b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		8/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	·	-
2	Blondine	-	·	-	·	-
3	Cristallo	-	·	-	·	-
4	Mildura	-	·	-	·	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	·	-
6	Valmaine	(-)	·	(-)	·	(+)
7	Sabine	-	·	-	·	-
8	Mesa	-	·	(-)	·	(-)
9	Valverde	-	·	-	·	-
10	Bourguignonne	-	·	-	·	-
11	Sucrine	-	·	-	·	-
12	Capitan	-	·	+	·	+
13	British Hilde	-	·	-	·	-
14	Pennlake	-	·	(-)	·	(-)
15	Spartan Lakes	-	·	-	·	-
16	Kinemontepas	-	·	-	·	-
17	Amanda Plus	-	·	-	·	-
18	H x B	-	·	-	·	-
19	Saffier	-	·	-	·	-
20	Vanguard	-	·	-	·	-
21	Mariska	-	·	-	·	-
22	Lednický	-	·	-	·	-
23	UCDM2	-	·	-	·	-
24	UCDM10	-	·	-	·	-
25	UCDM14	-	·	(-)	·	(-)
26	Santa Anna	-	·	-	·	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	·	-
28	Iceberg	-	·	-	·	(-)
29	Reskia	-	·	-	·	-
30	PI 273617	-	·	(-)	·	(-)
31	LSE/18	(-)	·	(-)	·	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	·	(-)
33	LSE/57/15	(-)	·	+	·	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	(-)	·	(+)
37	PI 491178	(-)	·	+	·	+
38	PI 491229	(-)	·	+	·	+
39	CS-RL	(-)	·	+	·	+
41	CGN 14255	(-)	·	+	·	+
42	CGN 14256	(+)	·	+	·	+
43	CGN 14270	(+)	·	+	·	+
44	CGN 14280	(-)	·	+	·	+
45	Titan	-	·	-	·	-
46	Libusa	-	·	-	·	-
47	Ninja	-	·	-	·	-
48	Dandie	-	·	-	·	-
49	LS-102	(-)	·	+	·	+
50	Colorado	-	·	-	·	-
51	Discovery	-	·	-	·	-
52	Argeles	-	·	(-)	·	(-)
53	UC02200	-	·	(-)	·	(-)
54	UC02201	-	·	-	·	-
55	UC02202	-	·	-	·	-
56	UC02204	-	·	-	·	-
57	UC02205	-	·	-	·	-
58	UC02206	-	·	-	·	-
59	G288	(+)	·	+	·	+
	Kontrola	(-)	·	+	·	+

**Tabulka 12c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		8/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	7+23	+
37	PIVT 1544	7+23	7+23	+
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 12d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		8/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153	7+23	7+23	+	
PIVT 1544	7+23	7+23	+	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 13a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		9/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	17,8	75,6	75,6	76,7
3	Cristallo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	5,1	15,4	24,4	28,2	30,8
7	Sabine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	8,0	39,1	44,8	56,3
13	British Hilde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	4,3	25,8	29,0	31,2
15	Spartan Lakes	0,0	24,4	55,6	55,6	55,6
16	Kinemontepas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	0,0	12,1	12,1	18,2
19	Saffier	0,0	0,0	2,2	2,2	5,6
20	Vanguard	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	5,6	31,1	32,2	41,1
23	UCDM2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	28,4	56,8	58,0	60,5
26	Santa Anna	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	3,2	3,2	3,2
28	Iceberg	0,0	12,6	63,2	65,5	75,9
29	Reskia	0,0	9,2	36,8	37,9	55,2
30	PI 273617	0,0	25,6	65,6	67,8	72,2
31	LSE/18	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1
32	PIVT 1309	11,5	35,6	50,6	58,6	69,0
33	LSE/57/15	33,3	81,1	86,7	87,8	90,0
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	0,0	25,6	28,2	28,2
37	PI 491178	22,2	25,6	76,7	78,9	80,0
38	PI 491229	17,2	42,5	46,0	46,0	46,0
39	CS-RL	0,0	12,6	20,7	33,3	42,5
41	CGN 14255	48,5	57,6	59,1	63,6	63,6
42	CGN 14256	38,3	66,7	66,7	67,9	67,9
43	CGN 14270	27,2	60,5	71,6	71,6	71,6
44	CGN 14280	13,3	53,3	58,9	61,1	71,1
45	Titan	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	0,0	0,0	5,6	5,6
47	Ninja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	19,4	55,6	68,1	68,1	68,1
50	Colorado	1,1	64,4	85,6	85,6	87,8
51	Discovery	0,0	6,7	7,8	7,8	10,0
52	Argeles	0,0	8,6	24,7	39,5	40,7
53	UC02200	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	0,0	1,1	1,1	1,1
58	UC02206	0,0	0,0	1,1	1,1	16,7
59	G288	29,8	59,5	75,0	91,7	97,6
	Kontrola	18,4	49,4	69,0	86,2	86,2

**Tabulka 13b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		9/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	-	-	-
2	Blondine	-	(-)	+	+	+
3	Cristallo	-	-	-	-	-
4	Mildura	-	-	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	-	-	-	-
6	Valmaine	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	-	-	-	-
8	Mesa	-	-	-	-	-
9	Valverde	-	-	-	-	-
10	Bourguignonne	-	-	-	-	-
11	Sucrine	-	-	-	-	-
12	Capitan	-	(-)	(+)	(+)	+
13	British Hilde	-	-	-	-	-
14	Pennlake	-	(-)	(-)	(-)	(-)
15	Spartan Lakes	-	(-)	+	+	+
16	Kinemontepas	-	-	-	-	-
17	Amanda Plus	-	-	-	-	-
18	H x B	-	-	(-)	(-)	(-)
19	Saffier	-	-	(-)	(-)	(-)
20	Vanguard	-	-	-	-	-
21	Mariska	-	-	-	-	-
22	Lednický	-	(-)	(-)	(-)	(+)
23	UCDM2	-	-	-	-	-
24	UCDM10	-	-	-	-	-
25	UCDM14	-	(-)	+	+	+
26	Santa Anna	-	-	-	-	(-)
27	Regina di Maggio	-	-	(-)	(-)	(-)
28	Iceberg	-	(-)	+	+	+
29	Reskia	-	(-)	(+)	(+)	+
30	PI 273617	-	(-)	+	+	+
31	LSE/18	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	(-)	(+)	+	+	+
33	LSE/57/15	(-)	+	+	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	-	(-)	(-)	(-)
37	PI 491178	(-)	(-)	+	+	+
38	PI 491229	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)
39	CS-RL	-	(-)	(-)	(-)	(+)
41	CGN 14255	(+)	+	+	+	+
42	CGN 14256	(+)	+	+	+	+
43	CGN 14270	(-)	+	+	+	+
44	CGN 14280	(-)	+	+	+	+
45	Titan	-	-	-	-	-
46	Libusa	-	-	-	(-)	(-)
47	Ninja	-	-	-	-	-
48	Dandie	-	-	-	-	-
49	LS-102	(-)	+	+	+	+
50	Colorado	(-)	+	+	+	+
51	Discovery	-	(-)	(-)	(-)	(-)
52	Argeles	-	(-)	(-)	(+)	(+)
53	UC02200	-	-	-	-	-
54	UC02201	-	-	-	-	-
55	UC02202	-	-	-	-	-
56	UC02204	-	-	-	-	-
57	UC02205	-	-	(-)	(-)	(-)
58	UC02206	-	-	(-)	(-)	(-)
59	G288	(-)	+	+	+	+
	Kontrola	(-)	(+)	+	+	+



**Tabulka 13c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		9/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	1+13	+
3	Cristallo	1+2	.	-
4	Mildura	1+3	.	-
5	Line 4/57/D	4	.	-
6	Valmaine	5/8	.	-
7	Sabine	6	.	-
8	Mesa	7+13	.	-
9	Valverde	5/8	.	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	.	-
11	Sucrine	5/8+10	.	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	.	-
14	Pennlake	13	.	-
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+16	.	-
17	Amanda Plus	2+4	.	-
18	H x B	11	.	-
19	Saffier	1+3+7+16	.	-
20	Vanguard	7+10+13	.	-
21	Mariska	18	.	-
22	Lednický	1	1	+
23	UCDM2	2	.	-
24	UCDM10	10	.	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	.	-
27	Regina di Maggio	?	.	-
28	Iceberg	?	?	+
29	Reskia	1+3+7	1+3+7	+
30	PI 273617	?	?	+
31	LSE/18	16	.	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	.	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	.	-
46	Libusa	18+?	.	-
47	Ninja	36	.	-
48	Dandie	3	.	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	18sec	+
51	Discovery	37	.	-
52	Argeles	38	38	+
53	UC02200	4+15	.	-
54	UC02201	32	.	-
55	UC02202	33	.	-
56	UC02204	35	.	-
57	UC02205	41	.	-
58	UC02206	42	.	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 13d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		9/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	1	+	
UCDM2	2	.	-	
Dandie	3	.	-	
Line 4/57/D	4	.	-	
Valmaine	5/8	.	-	
Sabine	6	.	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	.	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	.	-	
Pennlake	13	.	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	.	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	18	+	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	.	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	.	-	
UC02202	33	.	-	
UC02204	35	.	-	
Ninja	36	.	-	
Discovery	37	.	-	
Argeles	38	38	+	
UC02205	41	.	-	
UC02206	42	.	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

. = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 14a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		10/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	23,8	35,7	50,0	53,6
7	Sabine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	38,9	61,1	63,3	65,6
13	British Hilde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	2,6	29,5	32,1	35,9
26	Santa Anna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
31	LSE/18	2,8	9,7	13,9	13,9	13,9
32	PIVT 1309	4,6	17,2	35,6	40,2	63,2
33	LSE/57/15	47,8	75,6	80,0	87,8	91,1
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
37	PI 491178	8,0	42,5	58,6	67,8	74,7
38	PI 491229	19,0	46,0	46,0	46,0	50,8
39	CS-RL	0,0	16,1	36,8	46,0	46,0
41	CGN 14255	37,9	48,5	48,5	53,0	60,6
42	CGN 14256	26,2	50,0	54,8	59,5	63,1
43	CGN 14270	37,3	73,3	82,7	82,7	84,0
44	CGN 14280	29,9	57,5	67,8	70,1	83,9
45	Titan	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	14,7	25,3	54,7	54,7	60,0
50	Colorado	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	2,3	2,3	2,3	2,3
52	Argeles	0,0	0,0	2,4	4,8	4,8
53	UC02200	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
59	G288	25,0	69,0	79,8	92,9	94,0
	Kontrola	8,0	66,7	73,6	83,9	87,4

**Tabulka 14b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		10/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	-	-	-
2	Blondine	-	-	-	-	-
3	Cristallo	-	-	-	-	-
4	Mildura	-	-	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	-	-	-	-
6	Valmaine	-	(-)	(+)	(+)	+
7	Sabine	-	-	-	-	-
8	Mesa	-	-	-	-	-
9	Valverde	-	-	-	-	-
10	Bourguignonne	-	-	-	-	-
11	Sucrine	-	-	-	-	-
12	Capitan	-	(+)	+	+	+
13	British Hilde	-	-	-	-	-
14	Pennlake	-	-	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	-	-	-	-
16	Kinemontepas	-	-	-	-	-
17	Amanda Plus	-	-	-	-	-
18	H x B	-	-	-	-	-
19	Saffier	-	-	-	-	-
20	Vanguard	-	-	-	-	-
21	Mariska	-	-	-	-	-
22	Lednický	-	-	-	-	-
23	UCDM2	-	-	-	-	-
24	UCDM10	-	-	-	-	-
25	UCDM14	-	(-)	(-)	(-)	(+)
26	Santa Anna	-	-	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	-	-	-	-
28	Iceberg	-	-	-	-	-
29	Reskia	-	-	-	-	-
30	PI 273617	-	-	-	-	-
31	LSE/18	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	(-)	(-)	(+)	(+)	+
33	LSE/57/15	(+)	+	+	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	-	-	-	-
37	PI 491178	(-)	(+)	+	+	+
38	PI 491229	(-)	(+)	(+)	(+)	+
39	CS-RL	-	(-)	(+)	(+)	(+)
41	CGN 14255	(+)	(+)	(+)	+	+
42	CGN 14256	(-)	(+)	+	+	+
43	CGN 14270	(+)	+	+	+	+
44	CGN 14280	(-)	+	+	+	+
45	Titan	-	-	-	-	-
46	Libusa	-	-	-	-	-
47	Ninja	-	-	-	-	-
48	Dandie	-	-	-	-	-
49	LS-102	(-)	(-)	+	+	+
50	Colorado	-	-	-	-	-
51	Discovery	-	(-)	(-)	(-)	(-)
52	Argeles	-	-	(-)	(-)	(-)
53	UC02200	-	-	-	-	-
54	UC02201	-	-	-	-	-
55	UC02202	-	-	-	-	-
56	UC02204	-	-	-	-	-
57	UC02205	-	-	-	-	-
58	UC02206	-	-	-	-	-
59	G288	(-)	+	+	+	+
	Kontrola	(-)	+	+	+	+

**Tabulka 14c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		10/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 14d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		10/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 15a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		12/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	.	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	0,0	.	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	0,0	.	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	0,0	.	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	.	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	30,7	.	33,3	37,3
7	Sabine	0,0	0,0	.	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	3,3	.	5,6	8,9
9	Valverde	0,0	0,0	.	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	.	0,0	1,1
11	Sucrine	0,0	0,0	.	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	25,6	.	37,8	40,0
13	British Hilde	0,0	0,0	.	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	0,0	.	2,7	10,7
15	Spartan Lakes	0,0	34,6	.	48,1	65,4
16	Kinemontepas	0,0	0,0	.	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	.	0,0	0,0
18	H x B	0,0	5,7	.	14,9	20,7
19	Saffier	0,0	1,5	.	1,5	6,1
20	Vanguard	0,0	0,0	.	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	.	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	9,0	.	26,9	41,0
23	UCDM2	0,0	4,9	.	8,6	13,6
24	UCDM10	0,0	0,0	.	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	33,3	.	43,2	44,4
26	Santa Anna	0,0	0,0	.	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	.	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	45,2	.	61,9	63,1
29	Reskia	0,0	6,2	.	14,8	18,5
30	PI 273617	0,0	48,1	.	69,1	71,6
31	LSE/18	0,0	14,1	.	20,5	20,5
32	PIVT 1309	0,0	22,2	.	35,6	42,2
33	LSE/57/15	7,4	64,2	.	72,8	76,5
35	CGN 05153 PIVT 1544	1,2	18,5	.	28,4	38,3
37	PI 491178	16,1	97,7	.	100,0	100,0
38	PI 491229	2,6	52,6	.	57,7	57,7
39	CS-RL	0,0	7,8	.	10,0	20,0
41	CGN 14255	0,0	46,7	.	58,3	65,0
42	CGN 14256	0,0	68,3	.	74,6	74,6
43	CGN 14270	0,0	80,8	.	92,3	96,2
44	CGN 14280	0,0	47,8	.	58,0	62,3
45	Titan	0,0	0,0	.	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	0,0	.	3,4	3,4
47	Ninja	0,0	2,4	.	7,1	7,1
48	Dandie	0,0	0,0	.	0,0	0,0
49	LS-102	4,8	63,8	.	70,5	75,2
50	Colorado	9,2	62,1	.	65,5	65,5
51	Discovery	0,0	7,1	.	8,3	8,3
52	Argeles	0,0	42,5	.	67,8	67,8
53	UC02200	0,0	0,0	.	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	0,0	.	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	0,0	.	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	0,0	.	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	6,2	.	8,6	8,6
58	UC02206	0,0	4,9	.	14,8	27,2
59	G288	2,8	79,2	.	97,2	97,2
	Kontrola	2,3	50,6	.	60,9	67,8

**Tabulka 15b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		12/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	.	-	-
2	Blondine	-	-	.	-	-
3	Cristallo	-	-	.	-	-
4	Mildura	-	-	.	-	-
5	Line 4/57/D	-	-	.	-	-
6	Valmaine	-	(-)	.	(-)	(+)
7	Sabine	-	-	.	-	-
8	Mesa	-	(-)	.	(-)	(-)
9	Valverde	-	-	.	-	-
10	Bourguignonne	-	-	.	-	(-)
11	Sucrine	-	-	.	-	-
12	Capitan	-	(-)	.	(+)	(+)
13	British Hilde	-	-	.	-	-
14	Pennlake	-	-	.	(-)	(-)
15	Spartan Lakes	-	(-)	.	(+)	+
16	Kinemontepas	-	-	.	-	-
17	Amanda Plus	-	-	.	-	-
18	H x B	-	(-)	.	(-)	(-)
19	Saffier	-	(-)	.	(-)	(-)
20	Vanguard	-	-	.	-	-
21	Mariska	-	-	.	-	-
22	Lednický	-	(-)	.	(-)	(+)
23	UCDM2	-	(-)	.	(-)	(-)
24	UCDM10	-	-	.	-	-
25	UCDM14	-	(-)	.	(+)	(+)
26	Santa Anna	-	-	.	-	-
27	Regina di Maggio	-	-	.	-	-
28	Iceberg	-	(+)	.	+	+
29	Reskia	-	(-)	.	(-)	(-)
30	PI 273617	-	(+)	.	+	+
31	LSE/18	-	(-)	.	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	(-)	.	(+)	(+)
33	LSE/57/15	(-)	+	.	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	(-)	(-)	.	(-)	(+)
37	PI 491178	(-)	+	.	+	+
38	PI 491229	(-)	+	.	+	+
39	CS-RL	-	(-)	.	(-)	(-)
41	CGN 14255	-	(+)	.	+	+
42	CGN 14256	-	+	.	+	+
43	CGN 14270	-	+	.	+	+
44	CGN 14280	-	(+)	.	+	+
45	Titan	-	-	.	-	-
46	Libusa	-	-	.	(-)	(-)
47	Ninja	-	(-)	.	(-)	(-)
48	Dandie	-	-	.	-	-
49	LS-102	(-)	+	.	+	+
50	Colorado	(-)	+	.	+	+
51	Discovery	-	(-)	.	(-)	(-)
52	Argeles	-	(+)	.	+	+
53	UC02200	-	-	.	-	-
54	UC02201	-	-	.	-	-
55	UC02202	-	-	.	-	-
56	UC02204	-	-	.	-	-
57	UC02205	-	(-)	.	(-)	(-)
58	UC02206	-	(-)	.	(-)	(-)
59	G288	(-)	+	.	+	+
	Kontrola	(-)	+	.	+	+

**Tabulka 15c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		12/2/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	1	+
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	?	+
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	?	+
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	7+23	+
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	18sec	+
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	38	+
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 15d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		12/2/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	1	+	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	18	+	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153	7+23	7+23	+	
PIVT 1544	7+23	7+23	+	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	38	+	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 16a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		13/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	17,9	53,8	56,4	60,3
3	Cristallo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	3,6	23,8	23,8	39,3	44,0
7	Sabine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	1,1	10,0	13,3	14,4
9	Valverde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	40,2	77,0	77,0	78,2
13	British Hilde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	37,9	71,3	72,4	74,7
15	Spartan Lakes	1,1	47,8	65,6	65,6	65,6
16	Kinemontepas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	0,0	4,8	4,8	7,1
19	Saffier	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6
20	Vanguard	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	12,8	24,4	28,2	28,2
23	UCDM2	0,0	0,0	0,0	2,4	2,4
24	UCDM10	0,0	0,0	0,0	3,2	3,2
25	UCDM14	0,0	14,8	34,6	39,5	39,5
26	Santa Anna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	27,6	80,5	93,1	94,3
29	Reskia	0,0	15,5	25,0	28,6	33,3
30	PI 273617	0,0	27,8	63,3	63,3	70,0
31	LSE/18	0,0	10,3	12,8	12,8	17,9
32	PIVT 1309	0,0	6,7	15,6	22,2	38,9
33	LSE/57/15	42,2	65,6	68,9	74,4	75,6
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	11,9	16,7	20,2	23,8
37	PI 491178	5,6	20,0	28,9	44,4	51,1
38	PI 491229	11,9	21,4	26,2	32,1	34,5
39	CS-RL	1,2	6,2	16,0	16,0	22,2
41	CGN 14255	15,6	32,2	34,4	41,1	43,3
42	CGN 14256	39,1	59,8	65,5	65,5	65,5
43	CGN 14270	40,7	51,9	59,3	61,7	61,7
44	CGN 14280	3,3	30,0	33,3	56,7	62,2
45	Titan	0,0	0,0	2,5	2,5	2,5
46	Libusa	0,0	0,0	3,4	4,6	4,6
47	Ninja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	9,9	40,7	53,1	66,7	69,1
50	Colorado	2,2	45,6	67,8	72,2	75,6
51	Discovery	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3
52	Argeles	0,0	19,5	31,0	33,3	36,8
53	UC02200	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
56	UC02204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	0,0	0,0	2,3	10,3
58	UC02206	0,0	0,0	4,8	4,8	11,9
59	G288	4,9	30,9	45,7	59,3	81,5
	Kontrola	3,2	52,7	84,9	84,9	84,9

**Tabulka 16b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		13/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	-	-	-
2	Blondine	-	(-)	+	+	+
3	Cristallo	-	-	-	-	-
4	Mildura	-	-	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	-	-	-	-
6	Valmaine	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)
7	Sabine	-	-	-	-	-
8	Mesa	-	(-)	(-)	(-)	(-)
9	Valverde	-	-	-	-	-
10	Bourguignonne	-	-	-	-	-
11	Sucrine	-	-	-	-	-
12	Capitan	-	(+)	+	+	+
13	British Hilde	-	-	-	-	-
14	Pennlake	-	(+)	+	+	+
15	Spartan Lakes	(-)	(+)	+	+	+
16	Kinemontepas	-	-	-	-	-
17	Amanda Plus	-	-	-	-	-
18	H x B	-	-	(-)	(-)	(-)
19	Saffier	-	-	-	(-)	(-)
20	Vanguard	-	-	-	-	-
21	Mariska	-	-	-	-	-
22	Lednický	-	(-)	(-)	(-)	(-)
23	UCDM2	-	-	-	(-)	(-)
24	UCDM10	-	-	-	(-)	(-)
25	UCDM14	-	(-)	(-)	(+)	(+)
26	Santa Anna	-	-	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	-	-	-	-
28	Iceberg	-	(-)	+	+	+
29	Reskia	-	(-)	(-)	(-)	(-)
30	PI 273617	-	(-)	+	+	+
31	LSE/18	-	(-)	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	(-)	(-)	(-)	(+)
33	LSE/57/15	(+)	+	+	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	(-)	(-)	(-)	(-)
37	PI 491178	(-)	(-)	(-)	(+)	+
38	PI 491229	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
41	CGN 14255	(-)	(-)	(-)	(+)	(+)
42	CGN 14256	(+)	+	+	+	+
43	CGN 14270	(+)	+	+	+	+
44	CGN 14280	(-)	(-)	(-)	+	+
45	Titan	-	-	(-)	(-)	(-)
46	Libusa	-	-	(-)	(-)	(-)
47	Ninja	-	-	-	-	-
48	Dandie	-	-	-	-	-
49	LS-102	(-)	(+)	+	+	+
50	Colorado	(-)	(+)	+	+	+
51	Discovery	-	-	-	-	(-)
52	Argeles	-	(-)	(-)	(-)	(+)
53	UC02200	-	-	-	-	-
54	UC02201	-	-	-	-	-
55	UC02202	-	-	-	-	(-)
56	UC02204	-	-	-	-	-
57	UC02205	-	-	-	(-)	(-)
58	UC02206	-	-	(-)	(-)	(-)
59	G288	(-)	(-)	(+)	+	+
	Kontrola	(-)	+	+	+	+

**Tabulka 16c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití  
diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		13/2/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	1+13	+
3	Cristallo	1+2	.	-
4	Mildura	1+3	.	-
5	Line 4/57/D	4	.	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	.	-
8	Mesa	7+13	.	-
9	Valverde	5/8	.	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	.	-
11	Sucrine	5/8+10	.	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	.	-
14	Pennlake	13	13	+
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+16	.	-
17	Amanda Plus	2+4	.	-
18	H x B	11	.	-
19	Saffier	1+3+7+16	.	-
20	Vanguard	7+10+13	.	-
21	Mariska	18	.	-
22	Lednický	1	.	-
23	UCDM2	2	.	-
24	UCDM10	10	.	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	.	-
27	Regina di Maggio	?	.	-
28	Iceberg	?	?	+
29	Reskia	1+3+7	.	-
30	PI 273617	?	?	+
31	LSE/18	16	.	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	.	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	.	-
39	CS-RL	?19	.	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	.	-
46	Libusa	18+?	.	-
47	Ninja	36	.	-
48	Dandie	3	.	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	18sec	+
51	Discovery	37	.	-
52	Argeles	38	38	+
53	UC02200	4+15	.	-
54	UC02201	32	.	-
55	UC02202	33	.	-
56	UC02204	35	.	-
57	UC02205	41	.	-
58	UC02206	42	.	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 16d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití  
vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		13/2/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	.	-	
UCDM2	2	.	-	
Dandie	3	.	-	
Line 4/57/D	4	.	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	.	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	.	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	.	-	
Pennlake	13	13	+	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	.	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	18	+	
CS-RL	19	.	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	.	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	.	-	
UC02201	32	.	-	
UC02202	33	.	-	
UC02204	35	.	-	
Ninja	36	.	-	
Discovery	37	.	-	
Argeles	38	38	+	
UC02205	41	.	-	
UC02206	42	.	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

.

= nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 17a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		14/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	6,0	10,7	17,9
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	1,1	·	39,8	48,4	54,8
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	1,2	·	1,2	1,2	1,2
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	22,2	32,2	37,8
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	0,0	0,0
31	LSE/18	3,0	·	15,2	15,2	15,2
32	PIVT 1309	0,0	·	27,8	38,9	44,4
33	LSE/57/15	5,6	·	66,7	70,0	77,8
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	0,0	0,0	1,5
37	PI 491178	1,1	·	57,5	69,0	71,3
38	PI 491229	2,4	·	22,6	26,2	27,4
39	CS-RL	0,0	·	0,0	0,0	0,0
41	CGN 14255	11,5	·	52,6	66,7	67,9
42	CGN 14256	13,3	·	42,2	42,2	53,3
43	CGN 14270	9,5	·	48,8	66,7	66,7
44	CGN 14280	0,0	·	22,7	29,3	37,3
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	2,0	·	38,2	43,1	43,1
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	0,0	0,0
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	0,0	0,0
59	G288	4,8	·	63,1	73,8	77,4
	Kontrola	4,8	·	53,6	75,0	75,0

**Tabulka 17b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		14/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	-	-	-
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	(-)	·	(+)	(+)	+
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	(-)	·	(-)	(-)	(-)
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	(-)	(-)	(+)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	-	-
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	-	-
31	LSE/18	(-)	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(+)	(+)
33	LSE/57/15	(-)	·	+	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	-	-	(-)
37	PI 491178	(-)	·	+	+	+
38	PI 491229	(-)	·	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	-	·	-	-	-
41	CGN 14255	(-)	·	+	+	+
42	CGN 14256	(-)	·	(+)	(+)	+
43	CGN 14270	(-)	·	(+)	+	+
44	CGN 14280	-	·	(-)	(-)	(+)
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(+)	(+)	(+)
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	-	-
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	-	-	-
58	UC02206	-	·	-	-	-
59	G288	(-)	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	+	+	+



**Tabulka 17c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		14/2/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	13	+
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 17d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		14/2/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	13	+	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153	7+23	-	-	
PIVT 1544				
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 18a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		15/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	0,0	·	0,0
2	Blondine	0,0	0,0	0,0	·	0,0
3	Cristallo	0,0	0,0	0,0	·	0,0
4	Mildura	0,0	0,0	8,3	·	8,3
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	0,0	·	0,0
6	Valmaine	0,0	2,2	3,7	·	3,8
7	Sabine	0,0	0,0	0,0	·	0,0
8	Mesa	0,0	0,0	0,0	·	1,2
9	Valverde	0,0	0,0	0,0	·	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	0,0	·	0,0
11	Sucrine	0,0	0,0	0,0	·	0,0
12	Capitan	0,0	24,1	51,7	·	54,0
13	British Hilde	0,0	0,0	0,0	·	0,0
14	Pennlake	0,0	0,0	0,0	·	2,2
15	Spartan Lakes	0,0	1,2	3,7	·	3,7
16	Kinemontepas	0,0	0,0	0,0	·	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	0,0	·	0,0
18	H x B	0,0	0,0	2,4	·	2,4
19	Saffier	0,0	0,0	0,0	·	0,0
20	Vanguard	0,0	0,0	0,0	·	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	0,0	·	0,0
22	Lednický	0,0	0,0	0,0	·	0,0
23	UCDM2	0,0	0,0	0,0	·	0,0
24	UCDM10	0,0	0,0	0,0	·	0,0
25	UCDM14	0,0	14,3	31,0	·	32,1
26	Santa Anna	0,0	0,0	0,0	·	1,2
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	0,0	·	0,0
28	Iceberg	0,0	0,0	2,2	·	5,6
29	Reskia	0,0	0,0	0,0	·	1,1
30	PI 273617	0,0	0,0	8,9	·	11,1
31	LSE/18	0,0	14,3	14,3	·	14,3
32	PIVT 1309	0,0	5,6	5,6	·	13,3
33	LSE/57/15	5,7	70,1	70,1	·	81,6
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	6,4	14,1	·	16,7
37	PI 491178	1,1	17,2	31,0	·	47,1
38	PI 491229	3,0	25,8	33,3	·	37,9
39	CS-RL	0,0	1,2	6,2	·	7,4
41	CGN 14255	2,5	59,3	60,5	·	69,1
42	CGN 14256	11,9	59,5	61,9	·	66,7
43	CGN 14270	12,8	69,2	69,2	·	79,5
44	CGN 14280	2,2	44,4	52,2	·	60,0
45	Titan	0,0	0,0	0,0	·	0,0
46	Libusa	0,0	1,1	2,2	·	2,2
47	Ninja	0,0	0,0	0,0	·	0,0
48	Dandie	0,0	0,0	0,0	·	0,0
49	LS-102	0,0	13,9	31,9	·	34,7
50	Colorado	0,0	3,6	3,6	·	3,6
51	Discovery	0,0	2,3	2,3	·	2,3
52	Argeles	0,0	0,0	0,0	·	3,3
53	UC02200	0,0	0,0	0,0	·	0,0
54	UC02201	0,0	0,0	0,0	·	0,0
55	UC02202	0,0	0,0	0,0	·	0,0
56	UC02204	0,0	0,0	0,0	·	0,0
57	UC02205	0,0	0,0	0,0	·	0,0
58	UC02206	0,0	0,0	0,0	·	0,0
59	G288	33,3	90,5	94,0	·	100,0
	Kontrola	13,8	64,4	74,7	·	83,9

**Tabulka 18b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		15/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	-	·	-
2	Blondine	-	-	-	·	-
3	Cristallo	-	-	-	·	-
4	Mildura	-	-	(-)	·	(-)
5	Line 4/57/D	-	-	-	·	-
6	Valmaine	-	(-)	(-)	·	(-)
7	Sabine	-	-	-	·	-
8	Mesa	-	-	-	·	(-)
9	Valverde	-	-	-	·	-
10	Bourguignonne	-	-	-	·	-
11	Sucrine	-	-	-	·	-
12	Capitan	-	(-)	+	·	+
13	British Hilde	-	-	-	·	-
14	Pennlake	-	-	-	·	(-)
15	Spartan Lakes	-	(-)	(-)	·	(-)
16	Kinemontepas	-	-	-	·	-
17	Amanda Plus	-	-	-	·	-
18	H x B	-	-	(-)	·	(-)
19	Saffier	-	-	-	·	-
20	Vanguard	-	-	-	·	-
21	Mariska	-	-	-	·	-
22	Lednický	-	-	-	·	-
23	UCDM2	-	-	-	·	-
24	UCDM10	-	-	-	·	-
25	UCDM14	-	(-)	(-)	·	(-)
26	Santa Anna	-	-	-	·	(-)
27	Regina di Maggio	-	-	-	·	-
28	Iceberg	-	-	(-)	·	(-)
29	Reskia	-	-	-	·	(-)
30	PI 273617	-	-	(-)	·	(-)
31	LSE/18	-	(-)	(-)	·	(-)
32	PIVT 1309	-	(-)	(-)	·	(-)
33	LSE/57/15	(-)	+	+	·	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	(-)	(-)	·	(-)
37	PI 491178	(-)	(-)	(-)	·	(+)
38	PI 491229	(-)	(-)	(-)	·	(+)
39	CS-RL	-	(-)	(-)	·	(-)
41	CGN 14255	(-)	+	+	·	+
42	CGN 14256	(-)	+	+	·	+
43	CGN 14270	(-)	+	+	·	+
44	CGN 14280	(-)	(+)	+	·	+
45	Titan	-	-	-	·	-
46	Libusa	-	(-)	(-)	·	(-)
47	Ninja	-	-	-	·	-
48	Dandie	-	-	-	·	-
49	LS-102	-	(-)	(-)	·	(-)
50	Colorado	-	(-)	(-)	·	(-)
51	Discovery	-	(-)	(-)	·	(-)
52	Argeles	-	-	-	·	(-)
53	UC02200	-	-	-	·	-
54	UC02201	-	-	-	·	-
55	UC02202	-	-	-	·	-
56	UC02204	-	-	-	·	-
57	UC02205	-	-	-	·	-
58	UC02206	-	-	-	·	-
59	G288	(-)	+	+	·	+
	Kontrola	(-)	+	+	·	+

**Tabulka 18c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		15/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	-	-
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 18d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		15/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	-	-	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 19a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		16/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	0,0	·	0,0
2	Blondine	0,0	7,8	13,3	·	18,9
3	Cristallo	0,0	0,0	1,2	·	1,2
4	Mildura	0,0	0,0	18,4	·	18,4
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	0,0	·	0,0
6	Valmaine	0,0	2,7	13,3	·	13,3
7	Sabine	0,0	0,0	0,0	·	0,0
8	Mesa	0,0	0,0	0,0	·	1,1
9	Valverde	0,0	0,0	0,0	·	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	0,0	·	0,0
11	Sucrine	0,0	0,0	0,0	·	0,0
12	Capitan	0,0	1,1	3,3	·	4,4
13	British Hilde	0,0	0,0	0,0	·	0,0
14	Pennlake	0,0	0,0	0,0	·	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	17,4	26,1	·	26,1
16	Kinemontepas	0,0	0,0	0,0	·	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	0,0	·	0,0
18	H x B	0,0	0,0	1,1	·	7,8
19	Saffier	0,0	0,0	0,0	·	1,1
20	Vanguard	0,0	0,0	0,0	·	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	0,0	·	0,0
22	Lednický	0,0	0,0	0,0	·	0,0
23	UCDM2	0,0	0,0	0,0	·	0,0
24	UCDM10	0,0	0,0	0,0	·	0,0
25	UCDM14	0,0	10,0	11,7	·	11,7
26	Santa Anna	0,0	0,0	0,0	·	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	0,0	·	0,0
28	Iceberg	0,0	0,0	24,4	·	31,1
29	Reskia	0,0	0,0	5,1	·	10,3
30	PI 273617	0,0	1,1	10,3	·	17,2
31	LSE/18	1,4	5,8	5,8	·	10,1
32	PIVT 1309	0,0	4,4	4,4	·	10,0
33	LSE/57/15	1,1	28,9	45,6	·	56,7
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	27,8	33,3	·	37,8
37	PI 491178	2,1	8,3	11,5	·	17,7
38	PI 491229	0,0	2,9	11,6	·	14,5
39	CS-RL	0,0	4,6	11,5	·	12,6
41	CGN 14255	0,0	8,3	8,3	·	11,7
42	CGN 14256	1,3	6,7	21,3	·	28,0
43	CGN 14270	0,0	9,1	15,2	·	15,2
44	CGN 14280	0,0	26,4	27,6	·	36,8
45	Titan	0,0	2,5	2,5	·	4,9
46	Libusa	0,0	0,0	2,3	·	8,0
47	Ninja	0,0	0,0	0,0	·	0,0
48	Dandie	0,0	0,0	0,0	·	0,0
49	LS-102	0,0	14,1	28,2	·	41,0
50	Colorado	1,1	10,0	16,7	·	16,7
51	Discovery	0,0	0,0	0,0	·	0,0
52	Argeles	0,0	2,2	14,4	·	18,9
53	UC02200	0,0	0,0	0,0	·	0,0
54	UC02201	0,0	0,0	0,0	·	0,0
55	UC02202	0,0	0,0	0,0	·	0,0
56	UC02204	0,0	0,0	2,6	·	2,6
57	UC02205	0,0	0,0	0,0	·	0,0
58	UC02206	0,0	1,1	6,5	·	10,8
59	G288	6,0	45,2	52,4	·	70,2
	Kontrola	1,2	40,7	49,4	·	51,9

**Tabulka 19b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		16/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	-	·	-
2	Blondine	-	(-)	(-)	·	(-)
3	Cristallo	-	-	(-)	·	(-)
4	Mildura	-	-	(-)	·	(-)
5	Line 4/57/D	-	-	-	·	-
6	Valmaine	-	(-)	(-)	·	(-)
7	Sabine	-	-	-	·	-
8	Mesa	-	-	-	·	(-)
9	Valverde	-	-	-	·	-
10	Bourguignonne	-	-	-	·	-
11	Sucrine	-	-	-	·	-
12	Capitan	-	(-)	(-)	·	(-)
13	British Hilde	-	-	-	·	-
14	Pennlake	-	-	-	·	-
15	Spartan Lakes	-	(-)	(-)	·	(-)
16	Kinemontepas	-	-	-	·	-
17	Amanda Plus	-	-	-	·	-
18	H x B	-	-	(-)	·	(-)
19	Saffier	-	-	-	·	(-)
20	Vanguard	-	-	-	·	-
21	Mariska	-	-	-	·	-
22	Lednický	-	-	-	·	-
23	UCDM2	-	-	-	·	-
24	UCDM10	-	-	-	·	-
25	UCDM14	-	(-)	(-)	·	(-)
26	Santa Anna	-	-	-	·	-
27	Regina di Maggio	-	-	-	·	-
28	Iceberg	-	-	(-)	·	(-)
29	Reskia	-	-	(-)	·	(-)
30	PI 273617	-	(-)	(-)	·	(-)
31	LSE/18	(-)	(-)	(-)	·	(-)
32	PIVT 1309	-	(-)	(-)	·	(-)
33	LSE/57/15	(-)	(-)	(+)	·	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	(-)	(-)	·	(+)
37	PI 491178	(-)	(-)	(-)	·	(-)
38	PI 491229	-	(-)	(-)	·	(-)
39	CS-RL	-	(-)	(-)	·	(-)
41	CGN 14255	-	(-)	(-)	·	(-)
42	CGN 14256	(-)	(-)	(-)	·	(-)
43	CGN 14270	-	(-)	(-)	·	(-)
44	CGN 14280	-	(-)	(-)	·	(+)
45	Titan	-	(-)	(-)	·	(-)
46	Libusa	-	-	(-)	·	(-)
47	Ninja	-	-	-	·	-
48	Dandie	-	-	-	·	-
49	LS-102	-	(-)	(-)	·	(+)
50	Colorado	(-)	(-)	(-)	·	(-)
51	Discovery	-	-	-	·	-
52	Argeles	-	(-)	(-)	·	(-)
53	UC02200	-	-	-	·	-
54	UC02201	-	-	-	·	-
55	UC02202	-	-	-	·	-
56	UC02204	-	-	(-)	·	(-)
57	UC02205	-	-	-	·	-
58	UC02206	-	(-)	(-)	·	(-)
59	G288	(-)	(+)	+	·	+
	Kontrola	(-)	(+)	(+)	·	+

**Tabulka 19c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití  
diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		16/2/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	-	-
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	7+23	+
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	-	-
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	-	-
42	CGN 14256	24+26	-	-
43	CGN 14270	24+27	-	-
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 19d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití  
vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		16/2/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	-	-	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	7+23	+	
CGN 14255	24+25	-	-	
CGN 14256	24+26	-	-	
CGN 14270	24+27	-	-	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	-	-	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 20a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		17/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	·	0,0
2	Blondine	0,0	·	5,7	·	5,7
3	Cristallo	0,0	·	0,0	·	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	·	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	·	0,0
6	Valmaine	16,0	·	32,0	·	50,7
7	Sabine	0,0	·	0,0	·	0,0
8	Mesa	0,0	·	4,6	·	6,9
9	Valverde	0,0	·	0,0	·	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	·	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	·	0,0
12	Capitan	3,3	·	61,1	·	74,4
13	British Hilde	0,0	·	0,0	·	0,0
14	Pennlake	0,0	·	28,4	·	49,4
15	Spartan Lakes	0,0	·	49,3	·	49,3
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	·	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	·	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	·	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	·	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	·	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	·	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	·	2,7
23	UCDM2	0,0	·	0,0	·	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	·	0,0
25	UCDM14	0,0	·	52,9	·	60,9
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	·	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	·	0,0
28	Iceberg	0,0	·	46,7	·	51,1
29	Reskia	0,0	·	2,3	·	3,4
30	PI 273617	1,1	·	34,5	·	37,9
31	LSE/18	0,0	·	16,7	·	16,7
32	PIVT 1309	0,0	·	30,0	·	35,6
33	LSE/57/15	69,8	·	100,0	·	100,0
35	CGN 05153 PIVT 1544	1,2	·	50,0	·	57,1
37	PI 491178	73,6	·	98,9	·	98,9
38	PI 491229	40,9	·	84,8	·	86,4
39	CS-RL	13,3	·	93,3	·	94,4
41	CGN 14255	39,3	·	77,4	·	77,4
42	CGN 14256	58,6	·	94,3	·	94,3
43	CGN 14270	41,0	·	80,8	·	80,8
44	CGN 14280	24,1	·	64,4	·	75,9
45	Titan	0,0	·	0,0	·	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	·	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	·	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	·	0,0
49	LS-102	35,4	·	76,8	·	77,8
50	Colorado	0,0	·	63,2	·	65,5
51	Discovery	0,0	·	1,2	·	1,2
52	Argeles	0,0	·	53,1	·	65,4
53	UC02200	0,0	·	0,0	·	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	·	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	·	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	·	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	·	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	·	0,0
59	G288	59,8	·	98,9	·	100,0
	Kontrola	59,7	·	94,4	·	98,6

**Tabulka 20b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		17/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	·	-
2	Blondine	-	·	(-)	·	(-)
3	Cristallo	-	·	-	·	-
4	Mildura	-	·	-	·	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	·	-
6	Valmaine	(-)	·	(-)	·	+
7	Sabine	-	·	-	·	-
8	Mesa	-	·	(-)	·	(-)
9	Valverde	-	·	-	·	-
10	Bourguignonne	-	·	-	·	-
11	Sucrine	-	·	-	·	-
12	Capitan	(-)	·	+	·	+
13	British Hilde	-	·	-	·	-
14	Pennlake	-	·	(-)	·	(+)
15	Spartan Lakes	-	·	(+)	·	(+)
16	Kinemontepas	-	·	-	·	-
17	Amanda Plus	-	·	-	·	-
18	H x B	-	·	-	·	-
19	Saffier	-	·	-	·	-
20	Vanguard	-	·	-	·	-
21	Mariska	-	·	-	·	-
22	Lednický	-	·	-	·	(-)
23	UCDM2	-	·	-	·	-
24	UCDM10	-	·	-	·	-
25	UCDM14	-	·	+	·	+
26	Santa Anna	-	·	-	·	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	·	-
28	Iceberg	-	·	(+)	·	+
29	Reskia	-	·	(-)	·	(-)
30	PI 273617	(-)	·	(-)	·	(+)
31	LSE/18	-	·	(-)	·	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	·	(+)
33	LSE/57/15	+	·	+	·	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	(-)	·	(+)	·	+
37	PI 491178	+	·	+	·	+
38	PI 491229	(+)	·	+	·	+
39	CS-RL	(-)	·	+	·	+
41	CGN 14255	(+)	·	+	·	+
42	CGN 14256	+	·	+	·	+
43	CGN 14270	(+)	·	+	·	+
44	CGN 14280	(-)	·	+	·	+
45	Titan	-	·	-	·	-
46	Libusa	-	·	-	·	-
47	Ninja	-	·	-	·	-
48	Dandie	-	·	-	·	-
49	LS-102	(+)	·	+	·	+
50	Colorado	-	·	+	·	+
51	Discovery	-	·	(-)	·	(-)
52	Argeles	-	·	+	·	+
53	UC02200	-	·	-	·	-
54	UC02201	-	·	-	·	-
55	UC02202	-	·	-	·	-
56	UC02204	-	·	-	·	-
57	UC02205	-	·	-	·	-
58	UC02206	-	·	-	·	-
59	G288	+	·	+	·	+
	Kontrola	+	·	+	·	+

**Tabulka 20c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		17/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	13	+
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	?	+
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	?	+
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	7+23	+
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	18sec	+
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	38	+
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 20d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		17/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	13	+	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	18	+	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	7+23	+	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	38	+	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 21a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		18/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	·	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	·	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	·	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	·	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	·	0,0
6	Valmaine	8,3	·	33,3	·	39,3
7	Sabine	0,0	·	0,0	·	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	·	0,0
9	Valverde	0,0	·	0,0	·	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	·	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	·	0,0
12	Capitan	0,0	·	61,1	·	64,4
13	British Hilde	0,0	·	0,0	·	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	·	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	·	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	·	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	·	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	·	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	·	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	·	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	·	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	·	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	·	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	·	0,0
25	UCDM14	0,0	·	61,9	·	67,9
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	·	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	·	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	·	0,0
29	Reskia	0,0	·	0,0	·	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	·	2,3
31	LSE/18	0,0	·	52,2	·	52,2
32	PIVT 1309	15,6	·	74,4	·	84,4
33	LSE/57/15	65,6	·	94,4	·	94,4
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	0,0	·	0,0
37	PI 491178	41,7	·	84,5	·	89,3
38	PI 491229	21,8	·	61,5	·	65,4
39	CS-RL	2,2	·	33,3	·	40,0
41	CGN 14255	56,2	·	65,7	·	67,6
42	CGN 14256	81,6	·	87,4	·	89,7
43	CGN 14270	45,7	·	77,8	·	81,5
44	CGN 14280	46,0	·	93,1	·	96,6
45	Titan	0,0	·	0,0	·	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	·	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	·	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	·	0,0
49	LS-102	42,9	·	85,7	·	85,7
50	Colorado	0,0	·	0,0	·	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	·	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	·	0,0
53	UC02200	0,0	·	0,0	·	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	·	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	·	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	·	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	·	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	·	0,0
59	G288	63,2	·	96,6	·	97,7
	Kontrola	69,0	·	100,0	·	100,0

**Tabulka 21b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		18/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	·	-
2	Blondine	-	·	-	·	-
3	Cristallo	-	·	-	·	-
4	Mildura	-	·	-	·	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	·	-
6	Valmaine	(-)	·	(-)	·	(+)
7	Sabine	-	·	-	·	-
8	Mesa	-	·	-	·	-
9	Valverde	-	·	-	·	-
10	Bourguignonne	-	·	-	·	-
11	Sucrine	-	·	-	·	-
12	Capitan	-	·	+	·	+
13	British Hilde	-	·	-	·	-
14	Pennlake	-	·	-	·	-
15	Spartan Lakes	-	·	-	·	-
16	Kinemontepas	-	·	-	·	-
17	Amanda Plus	-	·	-	·	-
18	H x B	-	·	-	·	-
19	Saffier	-	·	-	·	-
20	Vanguard	-	·	-	·	-
21	Mariska	-	·	-	·	-
22	Lednický	-	·	-	·	-
23	UCDM2	-	·	-	·	-
24	UCDM10	-	·	-	·	-
25	UCDM14	-	·	+	·	+
26	Santa Anna	-	·	-	·	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	·	-
28	Iceberg	-	·	-	·	-
29	Reskia	-	·	-	·	-
30	PI 273617	-	·	-	·	(-)
31	LSE/18	-	·	+	·	+
32	PIVT 1309	(-)	·	+	·	+
33	LSE/57/15	+	·	+	·	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	-	·	-
37	PI 491178	(+)	·	+	·	+
38	PI 491229	(-)	·	+	·	+
39	CS-RL	(-)	·	(-)	·	(+)
41	CGN 14255	+	·	+	·	+
42	CGN 14256	+	·	+	·	+
43	CGN 14270	(+)	·	+	·	+
44	CGN 14280	(+)	·	+	·	+
45	Titan	-	·	-	·	-
46	Libusa	-	·	-	·	-
47	Ninja	-	·	-	·	-
48	Dandie	-	·	-	·	-
49	LS-102	(+)	·	+	·	+
50	Colorado	-	·	-	·	-
51	Discovery	-	·	-	·	-
52	Argeles	-	·	-	·	-
53	UC02200	-	·	-	·	-
54	UC02201	-	·	-	·	-
55	UC02202	-	·	-	·	-
56	UC02204	-	·	-	·	-
57	UC02205	-	·	-	·	-
58	UC02206	-	·	-	·	-
59	G288	+	·	+	·	+
	Kontrola	+	·	+	·	+



**Tabulka 21c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciálního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		18/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	16	+
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 21d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		18/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	16	+	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 22a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		20/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	·	88,9	98,4	·	100,0
2	Blondine	·	0,0	25,8	·	81,8
3	Cristallo	·	25,0	75,0	·	77,4
4	Mildura	·	41,7	88,1	·	97,6
5	Line 4/57/D	·	34,4	74,4	·	95,6
6	Valmaine	·	91,0	98,7	·	98,7
7	Sabine	·	97,2	100,0	·	100,0
8	Mesa	·	31,0	72,4	·	88,5
9	Valverde	·	23,5	54,3	·	74,1
10	Bourguignonne	·	45,6	75,6	·	92,2
11	Sucrine	·	87,4	93,1	·	94,3
12	Capitan	·	63,3	85,6	·	88,9
13	British Hilde	·	1,1	17,2	·	55,2
14	Pennlake	·	10,7	46,4	·	57,1
15	Spartan Lakes	·	25,3	72,4	·	79,3
16	Kinemontepas	·	0,0	12,2	·	27,8
17	Amanda Plus	·	71,4	91,7	·	95,2
18	H x B	·	36,1	70,8	·	76,4
19	Saffier	·	5,3	56,0	·	84,0
20	Vanguard	·	3,2	44,4	·	49,2
21	Mariska	·	0,0	0,0	·	0,0
22	Lednický	·	36,7	68,3	·	83,3
23	UCDM2	·	7,1	28,6	·	48,8
24	UCDM10	·	71,4	86,9	·	94,0
25	UCDM14	·	86,4	98,8	·	98,8
26	Santa Anna	·	24,6	60,9	·	73,9
27	Regina di Maggio	·	53,6	77,4	·	90,5
28	Iceberg	·	60,3	87,2	·	94,9
29	Reskia	·	0,0	14,3	·	41,7
30	PI 273617	·	22,2	87,8	·	96,7
31	LSE/18	·	0,0	0,0	·	9,5
32	PIVT 1309	·	0,0	0,0	·	0,0
33	LSE/57/15	·	14,4	53,3	·	61,1
35	CGN 05153	·	0,0	16,0	·	25,3
	PIVT 1544	·	0,0	0,0	·	0,0
37	PI 491178	·	0,0	0,0	·	0,0
38	PI 491229	·	0,0	0,0	·	0,0
39	CS-RL	·	0,0	0,0	·	0,0
41	CGN 14255	·	6,4	19,2	·	19,2
42	CGN 14256	·	0,0	0,0	·	10,7
43	CGN 14270	·	0,0	0,0	·	31,9
44	CGN 14280	·	0,0	0,0	·	3,4
45	Titan	·	0,0	0,0	·	10,3
46	Libusa	·	0,0	0,0	·	0,0
47	Ninja	·	0,0	3,8	·	21,8
48	Dandie	·	2,3	51,7	·	85,1
49	LS-102	·	0,0	0,0	·	0,0
50	Colorado	·	0,0	0,0	·	0,0
51	Discovery	·	3,4	37,9	·	42,5
52	Argeles	·	0,0	0,0	·	3,3
53	UC02200	·	0,0	2,2	·	16,7
54	UC02201	·	0,0	0,0	·	0,0
55	UC02202	·	0,0	0,0	·	0,0
56	UC02204	·	0,0	0,0	·	0,0
57	UC02205	·	3,7	25,9	·	54,3
58	UC02206	·	0,0	0,0	·	69,0
59	G288	·	27,4	28,6	·	100,0
	Kontrola	·	13,3	25,3	·	34,7

**Tabulka 22b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		20/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	·	+	+	·	+
2	Blondine	·	-	(-)	·	+
3	Cristallo	·	(-)	+	·	+
4	Mildura	·	(+)	+	·	+
5	Line 4/57/D	·	(-)	+	·	+
6	Valmaine	·	+	+	·	+
7	Sabine	·	+	+	·	+
8	Mesa	·	(-)	+	·	+
9	Valverde	·	(-)	+	·	+
10	Bourguignonne	·	(+)	+	·	+
11	Sucrine	·	+	+	·	+
12	Capitan	·	+	+	·	+
13	British Hilde	·	(-)	(-)	·	+
14	Pennlake	·	(-)	(+)	·	+
15	Spartan Lakes	·	(-)	+	·	+
16	Kinemontepas	·	-	(-)	·	(-)
17	Amanda Plus	·	+	+	·	+
18	H x B	·	(+)	+	·	+
19	Saffier	·	(-)	+	·	+
20	Vanguard	·	(-)	(+)	·	(+)
21	Mariska	·	-	-	·	-
22	Lednický	·	(+)	+	·	+
23	UCDM2	·	(-)	(-)	·	(+)
24	UCDM10	·	+	+	·	+
25	UCDM14	·	+	+	·	+
26	Santa Anna	·	(-)	+	·	+
27	Regina di Maggio	·	+	+	·	+
28	Iceberg	·	+	+	·	+
29	Reskia	·	-	(-)	·	(+)
30	PI 273617	·	(-)	+	·	+
31	LSE/18	·	-	-	·	(-)
32	PIVT 1309	·	-	-	·	-
33	LSE/57/15	·	(-)	+	·	+
35	CGN 05153	·	-	(-)	·	(-)
	PIVT 1544	·	-	-	·	-
37	PI 491178	·	-	-	·	-
38	PI 491229	·	-	-	·	-
39	CS-RL	·	-	-	·	-
41	CGN 14255	·	(-)	(-)	·	(-)
42	CGN 14256	·	-	-	·	(-)
43	CGN 14270	·	-	-	·	(-)
44	CGN 14280	·	-	-	·	(-)
45	Titan	·	-	-	·	(-)
46	Libusa	·	-	-	·	-
47	Ninja	·	-	(-)	·	(-)
48	Dandie	·	(-)	+	·	+
49	LS-102	·	-	-	·	-
50	Colorado	·	-	-	·	-
51	Discovery	·	(-)	(+)	·	(+)
52	Argeles	·	-	-	·	(-)
53	UC02200	·	-	(-)	·	(-)
54	UC02201	·	-	-	·	-
55	UC02202	·	-	-	·	-
56	UC02204	·	-	-	·	-
57	UC02205	·	(-)	(-)	·	+
58	UC02206	·	-	-	·	+
59	G288	·	(-)	(-)	·	+
	Kontrola	·	(-)	(-)	·	(-)

**Tabulka 22c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciálního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		20/11		
D	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	?	+
2	Blondine	1+13	1+13	+
3	Cristallo	1+2	1+2	+
4	Mildura	1+3	1+3	+
5	Line 4/57/D	4	4	+
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	6	+
8	Mesa	7+13	7+13	+
9	Valverde	5/8	5/8	+
10	Bourguignonne	4+5/8+10 +13+14	4+5/8+10+ 13+14	+
11	Sucrine	5/8+10	5/8+10	+
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	12	+
14	Pennlake	13	13	+
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+1 6	.	-
17	Amanda Plus	2+4	2+4	+
18	H x B	11	11	+
19	Saffier	1+3+7+1 6	1+3+7+16	+
20	Vanguard	7+10+13	7+10+13	+
21	Mariska	18	.	-
22	Lednický	1	1	+
23	UCDM2	2	2	+
24	UCDM10	10	10	+
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	?	+
27	Regina di Maggio	?	?	+
28	Iceberg	?	?	+
29	Reskia	1+3+7	1+3+7	+
30	PI 273617	?	?	+
31	LSE/18	16	.	-
32	PIVT 1309	15	.	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	.	-
37	PI 491178	24+29	.	-
38	PI 491229	30	.	-
39	CS-RL	?19	.	-
41	CGN 14255	24+25	.	-
42	CGN 14256	24+26	.	-
43	CGN 14270	24+27	.	-
44	CGN 14280	24+28	.	-
45	Titan	6+LSal	.	-
46	Libusa	18+?	.	-
47	Ninja	36	.	-
48	Dandie	3	3	+
49	LS-102	17	.	-
50	Colorado	18sec	.	-
51	Discovery	37	37	+
52	Argeles	38	.	-
53	UC02200	4+15	.	-
54	UC02201	32	.	-
55	UC02202	33	.	-
56	UC02204	35	.	-
57	UC02205	41	41	+
58	UC02206	42	42	+
59	G288	?	?	+

**Tabulka 22d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		20/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	1	+	
UCDM2	2	2	+	
Dandie	3	3	+	
Line 4/57/D	4	4	+	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	6	+	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	10	+	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	12	+	
Pennlake	13	13	+	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	.	-	
LSE/18	16	.	-	
LS-102	17	.	-	
Colorado	18	.	-	
CS-RL	19	.	-	
CGN 05153	7+23	.	-	
PIVT 1544	24+25	.	-	
CGN 14255	24+26	.	-	
CGN 14256	24+27	.	-	
CGN 14270	24+28	.	-	
CGN 14280	24+29	.	-	
PI 491178	30	.	-	
PI 491229	32	.	-	
UC02201	33	.	-	
UC02202	35	.	-	
UC02204	36	.	-	
Ninja	37	37	+	
Discovery	38	.	-	
Argeles	41	41	+	
UC02205	42	42	+	
UC02206				

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

. = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 23a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		21/2/11 <sub>II</sub>				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	8,3	11,9	11,9
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	·	26,4	31,0	27,6
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	2,6	2,6	2,6
25	UCDM14	0,0	·	14,3	14,3	14,3
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	0,0	0,0
31	LSE/18	0,0	·	15,7	19,4	26,9
32	PIVT 1309	0,0	·	26,4	31,0	32,2
33	LSE/57/15	1,2	·	27,4	45,2	63,1
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	0,0	0,0	0,0
37	PI 491178	0,0	·	38,9	42,2	42,2
38	PI 491229	2,3	·	21,8	23,0	28,7
39	CS-RL	0,0	·	0,0	0,0	0,0
41	CGN 14255	3,7	·	44,4	45,7	46,9
42	CGN 14256	12,6	·	69,0	74,7	79,3
43	CGN 14270	4,9	·	77,8	80,2	85,2
44	CGN 14280	0,0	·	28,6	29,8	32,1
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	1,0	·	32,3	32,3	35,4
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	1,1	1,1	1,1
52	Argeles	0,0	·	0,0	0,0	0,0
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	0,0	0,0
59	G288	1,1	·	62,1	63,2	78,2
	Kontrola	1,1	·	19,5	43,7	56,3

**Tabulka 23b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		21/2/11 <sub>II</sub>				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	-	-	-
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	-	·	(-)	(-)	(-)
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	(-)	(-)	(-)
25	UCDM14	-	·	(-)	(-)	(-)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	-	-
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	-	-
31	LSE/18	-	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(-)	(-)
33	LSE/57/15	(-)	·	(-)	(+)	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	-	-	-
37	PI 491178	-	·	(+)	(+)	(+)
38	PI 491229	(-)	·	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	-	·	-	-	-
41	CGN 14255	(-)	·	(+)	(+)	(+)
42	CGN 14256	(-)	·	+	+	+
43	CGN 14270	(-)	·	+	+	+
44	CGN 14280	-	·	(-)	(-)	(-)
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(-)	(-)	(+)
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	(-)	(-)	(-)
52	Argeles	-	·	-	-	-
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	-	-	-
58	UC02206	-	·	-	-	-
59	G288	(-)	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	(-)	(+)	+

**Tabulka 23c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		21/2/11 <sub>II</sub>		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	-	-
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
37	PIVT 1544	7+23	-	-
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	-	-
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 23d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		21/2/11 <sub>II</sub>		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	-	-	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153	7+23	-	-	
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	-	-	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 24a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		22/4/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	2,7	8,0	8,0
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	·	24,4	33,3	35,6
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	60,0	75,6	75,6
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	11,1	27,2	29,6
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	7,4	7,4
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	25,4	57,1	57,1
31	LSE/18	0,0	·	21,9	30,2	31,3
32	PIVT 1309	0,0	·	15,5	25,0	28,6
33	LSE/57/15	0,0	·	26,7	42,2	62,2
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	18,5	22,2	25,9
37	PI 491178	4,4	·	73,3	73,3	73,3
38	PI 491229	0,0	·	26,9	28,2	29,5
39	CS-RL	1,1	·	27,8	31,1	38,9
41	CGN 14255	10,7	·	58,3	59,5	59,5
42	CGN 14256	12,6	·	50,6	60,9	62,1
43	CGN 14270	5,1	·	51,3	64,1	64,1
44	CGN 14280	0,0	·	40,7	46,9	49,4
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	3,1	·	39,6	44,8	45,8
50	Colorado	0,0	·	1,3	2,7	6,7
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	1,2
52	Argeles	0,0	·	0,0	3,4	5,7
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	1,1
58	UC02206	2,3	·	9,2	10,3	10,3
59	G288	10,7	·	72,0	74,7	81,3
	Kontrola	3,1	·	60,4	62,5	63,5

**Tabulka 24b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		22/4/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	-	-	-
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	-	·	(-)	(-)	(+)
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	+	+	+
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	(-)	(-)	(-)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	(-)	(-)
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	(-)	+	+
31	LSE/18	-	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(-)	(-)
33	LSE/57/15	-	·	(-)	(+)	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	(-)	(-)	(-)
37	PI 491178	(-)	·	+	+	+
38	PI 491229	-	·	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	(-)	·	(-)	(-)	(+)
41	CGN 14255	(-)	·	+	+	+
42	CGN 14256	(-)	·	+	+	+
43	CGN 14270	(-)	·	+	+	+
44	CGN 14280	-	·	(+)	(+)	(+)
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(+)	(+)	(+)
50	Colorado	-	·	(-)	(-)	(-)
51	Discovery	-	·	-	-	(-)
52	Argeles	-	·	-	(-)	(-)
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	-	-	(-)
58	UC02206	(-)	·	(-)	(-)	(-)
59	G288	(-)	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	+	+	+

**Tabulka 24c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i> 22/4/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	?	+
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
37	PIVT 1544	7+23	-	-
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 24d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i> 22/4/11			
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den
Lednický	1	-	-
UCDM2	2	-	-
Dandie	3	-	-
Line 4/57/D	4	-	-
Valmaine	5/8	-	-
Sabine	6	-	-
LSE/57/15	7	7	+
UCDM10	10	-	-
Capitan	11	11	+
British Hilde	12	-	-
Pennlake	13	-	-
UCDM14	14	-	-
PIVT 1309	15	-	-
LSE/18	16	-	-
LS-102	17	17	+
Colorado	18	-	-
CS-RL	19	19	+
CGN 05153	7+23	-	-
PIVT 1544	7+23	-	-
CGN 14255	24+25	24+25	+
CGN 14256	24+26	24+26	+
CGN 14270	24+27	24+27	+
CGN 14280	24+28	24+28	+
PI 491178	24+29	24+29	+
PI 491229	30	-	-
UC02201	32	-	-
UC02202	33	-	-
UC02204	35	-	-
Ninja	36	-	-
Discovery	37	-	-
Argeles	38	-	-
UC02205	41	-	-
UC02206	42	-	-

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 25a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		23/1/11 <sub>II</sub>				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	3,3	3,3	3,3
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	21,5	36,6	43,0
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	2,2	6,7	15,6
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	9,7	·	82,8	90,3	90,3
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	6,0	8,3	10,7
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	16,7	30,6	33,3
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	1,2	1,2
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	6,7	12,2
31	LSE/18	0,0	·	0,0	0,0	7,8
32	PIVT 1309	1,1	·	34,4	47,8	67,8
33	LSE/57/15	0,0	·	38,9	52,2	57,8
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	9,9	22,2	28,4
37	PI 491178	0,0	·	56,3	67,8	73,6
38	PI 491229	0,0	·	28,0	28,0	28,0
39	CS-RL	1,2	·	39,5	66,7	66,7
41	CGN 14255	9,7	·	36,1	41,7	41,7
42	CGN 14256	12,8	·	66,7	76,9	78,2
43	CGN 14270	0,0	·	13,8	14,9	19,5
44	CGN 14280	17,9	·	85,7	86,9	88,1
45	Titan	0,0	·	16,7	23,8	36,9
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	1,9	·	16,7	40,7	44,4
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	0,0	0,0
53	UC02200	0,0	·	0,0	8,9	46,7
54	UC02201	0,0	·	0,0	1,1	4,4
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	3,3	7,8
57	UC02205	0,0	·	0,0	12,8	32,1
58	UC02206	0,0	·	4,6	28,7	43,7
59	G288	0,0	·	72,4	87,4	100,0
	Kontrola	19,4	·	78,5	83,9	83,9

**Tabulka 25b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		23/1/11 <sub>II</sub>				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	(-)	(-)	(-)
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(+)	(+)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	(-)	(-)	(-)
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	(-)	·	+	+	+
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	(-)	(-)	(-)
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	(-)	(-)	(-)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	(-)	(-)
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	(-)	(-)
31	LSE/18	-	·	-	-	(-)
32	PIVT 1309	(-)	·	(-)	(+)	+
33	LSE/57/15	-	·	(+)	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	(-)	(-)	(-)
37	PI 491178	-	·	+	+	+
38	PI 491229	-	·	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	(-)	·	(+)	+	+
41	CGN 14255	(-)	·	(+)	(+)	(+)
42	CGN 14256	(-)	·	+	+	+
43	CGN 14270	-	·	(-)	(-)	(-)
44	CGN 14280	(-)	·	+	+	+
45	Titan	-	·	(-)	(-)	(+)
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(-)	(+)	(+)
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	-	-
53	UC02200	-	·	-	(-)	(+)
54	UC02201	-	·	-	(-)	(-)
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	(-)	(-)
57	UC02205	-	·	-	(-)	(-)
58	UC02206	-	·	(-)	(-)	(+)
59	G288	-	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	+	+	+



**Tabulka 25c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		23/1/11 <sub>II</sub>		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	-	-
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	6+LSal	+
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	4+15	+
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	42	+
59	G288	?	?	+

**Tabulka 25d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		23/1/11 <sub>II</sub>		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	-	-	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	42	+	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 26a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		24/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	-	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	0,0	-	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	0,0	-	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	0,0	-	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	-	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	0,0	-	8,9	12,2
7	Sabine	0,0	0,0	-	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	0,0	-	0,0	1,2
9	Valverde	0,0	0,0	-	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	-	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	0,0	-	0,0	0,0
12	Capitan	1,1	15,6	-	30,0	30,0
13	British Hilde	0,0	0,0	-	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	0,0	-	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	0,0	-	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	0,0	-	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	-	0,0	0,0
18	H x B	0,0	0,0	-	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	0,0	-	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	0,0	-	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	-	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	0,0	-	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	0,0	-	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	0,0	-	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	8,6	-	17,2	20,4
26	Santa Anna	0,0	0,0	-	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	-	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	0,0	-	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	0,0	-	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	0,0	-	0,0	0,0
31	LSE/18	0,0	2,9	-	8,8	8,8
32	PIVT 1309	0,0	8,9	-	26,7	26,7
33	LSE/57/15	0,0	14,4	-	44,4	53,3
35	CGN 05153	0,0	0,0	-	0,0	0,0
	PIVT 1544					
37	PI 491178	1,1	30,0	-	47,8	48,9
38	PI 491229	0,0	19,8	-	43,2	45,7
39	CS-RL	0,0	0,0	-	0,0	0,0
41	CGN 14255	3,6	19,0	-	32,1	33,3
42	CGN 14256	1,1	34,4	-	52,2	61,1
43	CGN 14270	1,1	13,3	-	33,3	34,4
44	CGN 14280	0,0	2,4	-	8,3	11,9
45	Titan	0,0	0,0	-	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	0,0	-	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	0,0	-	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	0,0	-	0,0	0,0
49	LS-102	4,0	24,2	-	33,3	36,4
50	Colorado	0,0	0,0	-	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	0,0	-	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	0,0	-	0,0	0,0
53	UC02200	0,0	0,0	-	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	0,0	-	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	0,0	-	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	0,0	-	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	0,0	-	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	0,0	-	0,0	0,0
59	G288	2,5	40,7	-	60,5	61,7
	Kontrola	0,0	14,7	-	46,7	70,7

**Tabulka 26b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		24/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	-	-	-
2	Blondine	-	-	-	-	-
3	Cristallo	-	-	-	-	-
4	Mildura	-	-	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	-	-	-	-
6	Valmaine	-	-	-	(-)	(-)
7	Sabine	-	-	-	-	-
8	Mesa	-	-	-	-	(-)
9	Valverde	-	-	-	-	-
10	Bourguignonne	-	-	-	-	-
11	Sucrine	-	-	-	-	-
12	Capitan	(-)	(-)	-	(-)	(-)
13	British Hilde	-	-	-	-	-
14	Pennlake	-	-	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	-	-	-	-
16	Kinemontepas	-	-	-	-	-
17	Amanda Plus	-	-	-	-	-
18	H x B	-	-	-	-	-
19	Saffier	-	-	-	-	-
20	Vanguard	-	-	-	-	-
21	Mariska	-	-	-	-	-
22	Lednický	-	-	-	-	-
23	UCDM2	-	-	-	-	-
24	UCDM10	-	-	-	-	-
25	UCDM14	-	(-)	-	(-)	(-)
26	Santa Anna	-	-	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	-	-	-	-
28	Iceberg	-	-	-	-	-
29	Reskia	-	-	-	-	-
30	PI 273617	-	-	-	-	-
31	LSE/18	-	(-)	-	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	(-)	-	(-)	(-)
33	LSE/57/15	-	(-)	-	(+)	+
35	CGN 05153	-	-	-	-	-
	PIVT 1544					
37	PI 491178	(-)	(-)	-	(+)	(+)
38	PI 491229	-	(-)	-	(+)	(+)
39	CS-RL	-	-	-	-	-
41	CGN 14255	(-)	(-)	-	(-)	(-)
42	CGN 14256	(-)	(-)	-	+	+
43	CGN 14270	(-)	(-)	-	(-)	(-)
44	CGN 14280	-	(-)	-	(-)	(-)
45	Titan	-	-	-	-	-
46	Libusa	-	-	-	-	-
47	Ninja	-	-	-	-	-
48	Dandie	-	-	-	-	-
49	LS-102	(-)	(-)	-	(-)	(+)
50	Colorado	-	-	-	-	-
51	Discovery	-	-	-	-	-
52	Argeles	-	-	-	-	-
53	UC02200	-	-	-	-	-
54	UC02201	-	-	-	-	-
55	UC02202	-	-	-	-	-
56	UC02204	-	-	-	-	-
57	UC02205	-	-	-	-	-
58	UC02206	-	-	-	-	-
59	G288	(-)	(+)	-	+	+
	Kontrola	-	(-)	-	(+)	+

**Tabulka 26c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i> 24/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	-	-
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	-	-
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	-	-
44	CGN 14280	24+28	-	-
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 26d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i> 24/2/11				
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	-	-	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	-	-	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	-	-	
CGN 14280	24+28	-	-	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 27a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		25/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	·	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	0,0	·	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	0,0	·	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	0,0	·	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	·	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	7,6	·	18,2	18,2
7	Sabine	0,0	0,0	·	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	0,0	·	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	0,0	·	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	·	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	0,0	·	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	4,6	·	12,6	13,8
13	British Hilde	0,0	0,0	·	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	0,0	·	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	0,0	·	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	0,0	·	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	·	0,0	0,0
18	H x B	0,0	0,0	·	2,4	2,4
19	Saffier	0,0	0,0	·	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	0,0	·	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	·	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	0,0	·	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	0,0	·	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	0,0	·	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	0,0	·	0,0	0,0
26	Santa Anna	0,0	0,0	·	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	·	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	0,0	·	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	0,0	·	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	0,0	·	11,9	15,5
31	LSE/18	0,0	0,0	·	3,0	3,0
32	PIVT 1309	0,0	0,0	·	0,0	0,0
33	LSE/57/15	0,0	13,1	·	48,8	56,0
35	CGN 05153	0,0	0,0	·	14,7	14,7
	PIVT 1544					
37	PI 491178	4,9	39,5	·	56,8	60,5
38	PI 491229	0,0	8,3	·	18,1	29,2
39	CS-RL	0,0	0,0	·	11,9	11,9
41	CGN 14255	0,0	41,7	·	45,8	61,1
42	CGN 14256	2,8	30,6	·	44,4	44,4
43	CGN 14270	3,3	45,0	·	56,7	56,7
44	CGN 14280	0,0	0,0	·	14,1	14,1
45	Titan	0,0	0,0	·	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	0,0	·	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	0,0	·	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	0,0	·	0,0	0,0
49	LS-102	2,0	11,1	·	20,2	22,2
50	Colorado	0,0	0,0	·	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	2,2	·	4,4	4,4
52	Argeles	0,0	0,0	·	7,4	7,4
53	UC02200	0,0	0,0	·	1,1	3,3
54	UC02201	0,0	0,0	·	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	0,0	·	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	0,0	·	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	0,0	·	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	0,0	·	5,7	10,3
59	G288	0,0	13,1	·	29,8	34,5
	Kontrola	0,0	16,0	·	44,0	69,3

**Tabulka 27b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		25/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	·	-	-
2	Blondine	-	-	·	-	-
3	Cristallo	-	-	·	-	-
4	Mildura	-	-	·	-	-
5	Line 4/57/D	-	-	·	-	-
6	Valmaine	-	(-)	·	(-)	(-)
7	Sabine	-	-	·	-	-
8	Mesa	-	-	·	-	-
9	Valverde	-	-	·	-	-
10	Bourguignonne	-	-	·	-	-
11	Sucrine	-	-	·	-	-
12	Capitan	-	(-)	·	(-)	(-)
13	British Hilde	-	-	·	-	-
14	Pennlake	-	-	·	-	-
15	Spartan Lakes	-	-	·	-	-
16	Kinemontepas	-	-	·	-	-
17	Amanda Plus	-	-	·	-	-
18	H x B	-	-	·	(-)	(-)
19	Saffier	-	-	·	-	-
20	Vanguard	-	-	·	-	-
21	Mariska	-	-	·	-	-
22	Lednický	-	-	·	-	-
23	UCDM2	-	-	·	-	-
24	UCDM10	-	-	·	-	-
25	UCDM14	-	-	·	-	-
26	Santa Anna	-	-	·	-	-
27	Regina di Maggio	-	-	·	-	-
28	Iceberg	-	-	·	-	-
29	Reskia	-	-	·	-	-
30	PI 273617	-	-	·	(-)	(-)
31	LSE/18	-	-	·	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	-	·	-	-
33	LSE/57/15	-	(-)	·	(+)	+
35	CGN 05153	-	-	·	(-)	(-)
	PIVT 1544					
37	PI 491178	(-)	(+)	·	+	+
38	PI 491229	-	(-)	·	(-)	(-)
39	CS-RL	-	-	·	(-)	(-)
41	CGN 14255	-	(+)	·	(+)	+
42	CGN 14256	(-)	(-)	·	(+)	(+)
43	CGN 14270	(-)	(+)	·	+	+
44	CGN 14280	-	-	·	(-)	(-)
45	Titan	-	-	·	-	-
46	Libusa	-	-	·	-	-
47	Ninja	-	-	·	-	-
48	Dandie	-	-	·	-	-
49	LS-102	(-)	(-)	·	(-)	(-)
50	Colorado	-	-	·	-	-
51	Discovery	-	(-)	·	(-)	(-)
52	Argeles	-	-	·	(-)	(-)
53	UC02200	-	-	·	(-)	(-)
54	UC02201	-	-	·	-	-
55	UC02202	-	-	·	-	-
56	UC02204	-	-	·	-	-
57	UC02205	-	-	·	-	-
58	UC02206	-	-	·	(-)	(-)
59	G288	-	(-)	·	(-)	(-)
	Kontrola	-	(-)	·	(+)	+

**Tabulka 27c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		25/2/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	-	-
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	-	-
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	-	-
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	-	-

**Tabulka 27d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		25/2/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	-	-	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	-	-	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	-	-	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 28a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		26/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	0,0	·	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	0,0	·	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	0,0	·	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	0,0	·	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	0,0	·	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	41,1	·	48,9	48,9
7	Sabine	0,0	0,0	·	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	0,0	·	2,6	2,6
9	Valverde	0,0	0,0	·	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	0,0	·	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	0,0	·	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	52,4	·	64,3	64,3
13	British Hilde	0,0	0,0	·	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	0,0	·	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	3,6	·	10,7	10,7
16	Kinemontepas	0,0	0,0	·	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	0,0	·	0,0	0,0
18	H x B	0,0	0,0	·	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	0,0	·	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	0,0	·	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	0,0	·	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	0,0	·	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	0,0	·	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	0,0	·	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	14,7	·	26,7	28,0
26	Santa Anna	0,0	0,0	·	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	0,0	·	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	0,0	·	4,6	4,6
29	Reskia	0,0	0,0	·	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	2,4	·	3,6	3,6
31	LSE/18	0,0	3,0	·	25,8	31,8
32	PIVT 1309	0,0	7,4	·	25,9	25,9
33	LSE/57/15	0,0	10,7	·	59,5	71,4
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	0,0	·	0,0	0,0
37	PI 491178	1,1	20,0	·	57,8	62,2
38	PI 491229	0,0	8,0	·	24,1	24,1
39	CS-RL	2,2	17,8	·	22,2	26,7
41	CGN 14255	3,4	33,3	·	54,0	57,5
42	CGN 14256	27,8	51,1	·	56,7	60,0
43	CGN 14270	11,5	49,4	·	52,9	52,9
44	CGN 14280	3,6	31,0	·	50,0	53,6
45	Titan	0,0	0,0	·	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	0,0	·	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	0,0	·	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	0,0	·	0,0	0,0
49	LS-102	0,0	34,6	·	35,8	38,3
50	Colorado	0,0	0,0	·	0,0	2,7
51	Discovery	0,0	1,2	·	2,4	2,4
52	Argeles	0,0	0,0	·	0,0	0,0
53	UC02200	0,0	0,0	·	0,0	1,1
54	UC02201	0,0	0,0	·	0,0	1,2
55	UC02202	0,0	0,0	·	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	0,0	·	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	0,0	·	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	0,0	·	0,0	2,3
59	G288	19,4	61,1	·	73,6	86,1
	Kontrola	2,2	22,7	·	56,0	77,3

**Tabulka 28b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		26/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	-	·	-	-
2	Blondine	-	-	·	-	-
3	Cristallo	-	-	·	-	-
4	Mildura	-	-	·	-	-
5	Line 4/57/D	-	-	·	-	-
6	Valmaine	-	(+)	·	(+)	(+)
7	Sabine	-	-	·	-	-
8	Mesa	-	-	·	(-)	(-)
9	Valverde	-	-	·	-	-
10	Bourguignonne	-	-	·	-	-
11	Sucrine	-	-	·	-	-
12	Capitan	-	+	·	+	+
13	British Hilde	-	-	·	-	-
14	Pennlake	-	-	·	-	-
15	Spartan Lakes	-	(-)	·	(-)	(-)
16	Kinemontepas	-	-	·	-	-
17	Amanda Plus	-	-	·	-	-
18	H x B	-	-	·	-	-
19	Saffier	-	-	·	-	-
20	Vanguard	-	-	·	-	-
21	Mariska	-	-	·	-	-
22	Lednický	-	-	·	-	-
23	UCDM2	-	-	·	-	-
24	UCDM10	-	-	·	-	-
25	UCDM14	-	(-)	·	(-)	(-)
26	Santa Anna	-	-	·	-	-
27	Regina di Maggio	-	-	·	-	-
28	Iceberg	-	-	·	(-)	(-)
29	Reskia	-	-	·	-	-
30	PI 273617	-	(-)	·	(-)	(-)
31	LSE/18	-	(-)	·	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	(-)	·	(-)	(-)
33	LSE/57/15	-	(-)	·	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	-	·	-	-
37	PI 491178	(-)	(-)	·	+	+
38	PI 491229	-	(-)	·	(-)	(-)
39	CS-RL	(-)	(-)	·	(-)	(-)
41	CGN 14255	(-)	(-)	·	+	+
42	CGN 14256	(-)	+	·	+	+
43	CGN 14270	(-)	(+)	·	+	+
44	CGN 14280	(-)	(-)	·	(+)	+
45	Titan	-	-	·	-	-
46	Libusa	-	-	·	-	-
47	Ninja	-	-	·	-	-
48	Dandie	-	-	·	-	-
49	LS-102	-	(-)	·	(+)	(+)
50	Colorado	-	-	·	-	(-)
51	Discovery	-	(-)	·	(-)	(-)
52	Argeles	-	-	·	-	-
53	UC02200	-	-	·	-	(-)
54	UC02201	-	-	·	-	(-)
55	UC02202	-	-	·	-	-
56	UC02204	-	-	·	-	-
57	UC02205	-	-	·	-	-
58	UC02206	-	-	·	-	(-)
59	G288	(-)	+	·	+	+
	Kontrola	(-)	(-)	·	+	+

**Tabulka 28c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		26/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 28d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		26/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 29a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		27/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	0,0	1,1	1,1
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	·	29,9	31,0	32,2
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	0,0	0,0	0,0
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	2,3	2,3
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	0,0	0,0
31	LSE/18	0,0	·	0,0	3,1	3,1
32	PIVT 1309	0,0	·	18,9	18,9	18,9
33	LSE/57/15	0,0	·	34,4	44,4	60,0
35	CGN 05153	0,0	·	0,0	0,0	1,1
	PIVT 1544					
37	PI 491178	0,0	·	62,2	63,3	63,3
38	PI 491229	0,0	·	41,3	45,3	45,3
39	CS-RL	0,0	·	1,2	2,4	2,4
41	CGN 14255	1,4	·	50,0	61,1	62,5
42	CGN 14256	1,2	·	42,9	57,1	57,1
43	CGN 14270	9,5	·	61,9	90,5	90,5
44	CGN 14280	0,0	·	13,8	14,9	16,1
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	4,4	4,4	4,4
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	2,0	·	55,9	55,9	61,8
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	0,0	0,0
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	0,0	0,0
59	G288	1,2	·	69,1	71,6	82,7
	Kontrola	3,6	·	27,4	41,7	60,7

**Tabulka 29b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		27/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	-	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	-	-	-
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	-	·	(-)	(-)	(-)
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	-	-	-
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	(-)	(-)
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	-	-
31	LSE/18	-	·	-	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(-)	(-)
33	LSE/57/15	-	·	(-)	(+)	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	-	-	(-)
37	PI 491178	-	·	+	+	+
38	PI 491229	-	·	(+)	(+)	(+)
39	CS-RL	-	·	(-)	(-)	(-)
41	CGN 14255	(-)	·	(+)	+	+
42	CGN 14256	(-)	·	(+)	+	+
43	CGN 14270	(-)	·	+	+	+
44	CGN 14280	-	·	(-)	(-)	(-)
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	(-)	(-)	(-)
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	+	+	+
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	-	-
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	-	-	-
58	UC02206	-	·	-	-	-
59	G288	(-)	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	(-)	(+)	+



**Tabulka 29c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i> 27/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	-	-
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	-	-
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 29d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i> 27/1/11			
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den
Lednický	1	-	-
UCDM2	2	-	-
Dandie	3	-	-
Line 4/57/D	4	-	-
Valmaine	5/8	-	-
Sabine	6	-	-
LSE/57/15	7	7	+
UCDM10	10	-	-
Capitan	11	-	-
British Hilde	12	-	-
Pennlake	13	-	-
UCDM14	14	-	-
PIVT 1309	15	-	-
LSE/18	16	-	-
LS-102	17	17	+
Colorado	18	-	-
CS-RL	19	-	-
CGN 05153			
PIVT 1544	7+23	-	-
CGN 14255	24+25	24+25	+
CGN 14256	24+26	24+26	+
CGN 14270	24+27	24+27	+
CGN 14280	24+28	-	-
PI 491178	24+29	24+29	+
PI 491229	30	30	+
UC02201	32	-	-
UC02202	33	-	-
UC02204	35	-	-
Ninja	36	-	-
Discovery	37	-	-
Argeles	38	-	-
UC02205	41	-	-
UC02206	42	-	-

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 30a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		28/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	4,6	4,6	10,3
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	·	20,0	20,0	20,0
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	1,2	1,2	1,2
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	0,0	0,0	0,0
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	0,0	0,0
31	LSE/18	0,0	·	26,7	26,7	26,7
32	PIVT 1309	0,0	·	2,2	2,2	2,2
33	LSE/57/15	0,0	·	28,9	43,3	57,8
35	CGN 05153	0,0	·	20,7	20,7	20,7
	PIVT 1544					
37	PI 491178	0,0	·	78,6	78,6	78,6
38	PI 491229	0,0	·	100,0	100,0	100,0
39	CS-RL	0,0	·	7,4	7,4	7,4
41	CGN 14255	0,0	·	57,6	57,6	57,6
42	CGN 14256	1,2	·	27,4	33,3	33,3
43	CGN 14270	0,0	·	78,2	82,1	82,1
44	CGN 14280	0,0	·	19,4	19,4	19,4
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	3,7	·	71,3	71,3	72,2
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	0,0	3,3
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	2,4	2,4	2,4
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	7,4	8,6	8,6
58	UC02206	0,0	·	6,7	7,8	17,8
59	G288	1,3	·	48,0	50,7	61,3
	Kontrola	3,6	·	65,5	65,5	67,9

**Tabulka 30b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		28/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	-	-	-
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	-	·	(-)	(-)	(-)
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	(-)	(-)	(-)
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	-	-	-
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	-	-
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	-	-
31	LSE/18	-	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(-)	(-)
33	LSE/57/15	-	·	(-)	(+)	+
35	CGN 05153	-	·	(-)	(-)	(-)
	PIVT 1544					
37	PI 491178	-	·	+	+	+
38	PI 491229	-	·	+	+	+
39	CS-RL	-	·	(-)	(-)	(-)
41	CGN 14255	-	·	+	+	+
42	CGN 14256	(-)	·	(-)	(-)	(-)
43	CGN 14270	-	·	+	+	+
44	CGN 14280	-	·	(-)	(-)	(-)
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	+	+	+
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	-	(-)
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	(-)	(-)	(-)
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	(-)	(-)	(-)
58	UC02206	-	·	(-)	(-)	(-)
59	G288	(-)	·	(+)	+	+
	Kontrola	(-)	·	+	+	+

**Tabulka 30c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		28/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	-	-
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	-	-
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	-	-
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 30d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		28/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	-	-	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	-	-	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	-	-	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 31a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		29/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	3,4	4,6	4,6
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	1,2	1,2
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	·	19,4	22,6	22,6
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	0,0	0,0	0,0
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	0,0	0,0
31	LSE/18	1,3	·	12,8	12,8	14,1
32	PIVT 1309	1,1	·	56,3	56,3	59,8
33	LSE/57/15	2,2	·	38,9	45,6	65,6
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	0,0	0,0	0,0
37	PI 491178	4,4	·	38,9	50,0	50,0
38	PI 491229	0,0	·	44,9	47,8	47,8
39	CS-RL	0,0	·	0,0	3,7	3,7
41	CGN 14255	9,0	·	56,4	65,4	65,4
42	CGN 14256	8,6	·	48,1	49,4	49,4
43	CGN 14270	14,8	·	65,4	65,4	71,6
44	CGN 14280	0,0	·	5,6	7,8	10,0
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	9,0	·	45,9	45,9	48,6
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	1,6	4,8
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	0,0	0,0
59	G288	0,0	·	60,2	60,2	68,8
	Kontrola	4,6	·	32,2	32,2	55,2

**Tabulka 31b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		29/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	-	(-)	(-)
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	-	·	(-)	(-)	(-)
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	-	-	-
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	-	-
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	-	-
31	LSE/18	(-)	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	(-)	·	+	+	+
33	LSE/57/15	(-)	·	(+)	(+)	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	-	-	-
37	PI 491178	(-)	·	(+)	(+)	(+)
38	PI 491229	-	·	(+)	(+)	(+)
39	CS-RL	-	·	-	(-)	(-)
41	CGN 14255	(-)	·	+	+	+
42	CGN 14256	(-)	·	(+)	(+)	(+)
43	CGN 14270	(-)	·	+	+	+
44	CGN 14280	-	·	(-)	(-)	(-)
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(+)	(+)	(+)
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	(-)	(-)
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	-	-	-
58	UC02206	-	·	-	-	-
59	G288	-	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	(-)	(-)	+

**Tabulka 31c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		29/2/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	-	-
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	-	-
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 31d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		29/2/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	-	-	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	-	-	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 32a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		30/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	70,4	70,4	70,4
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	8,0	16,1	23,0
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	0,0	·	84,4	87,8	87,8
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	1,1
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	3,6	4,8	6,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	2,4	11,9	16,7
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	71,3	79,3	79,3
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	7,4	25,9	34,6
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	17,8	17,8
31	LSE/18	8,7	·	17,4	20,3	20,3
32	PIVT 1309	0,0	·	6,0	7,1	13,1
33	LSE/57/15	9,7	·	57,0	65,6	65,6
35	CGN 05153 PIVT 1544	10,1	·	73,9	76,8	78,3
37	PI 491178	41,4	·	96,6	98,9	98,9
38	PI 491229	15,3	·	43,1	48,6	48,6
39	CS-RL	13,1	·	77,4	77,4	77,4
41	CGN 14255	26,7	·	78,3	80,0	80,0
42	CGN 14256	17,2	·	70,1	70,1	92,0
43	CGN 14270	4,9	·	76,5	76,5	80,2
44	CGN 14280	0,0	·	79,8	81,0	81,0
45	Titan	0,0	·	0,0	4,0	5,3
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	1,1	2,3
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	9,3	·	66,7	66,7	69,3
50	Colorado	0,0	·	55,1	55,1	55,1
51	Discovery	0,0	·	5,6	7,8	8,9
52	Argeles	0,0	·	18,4	27,6	31,0
53	UC02200	0,0	·	0,0	1,2	1,2
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	1,1	3,4
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	14,4	23,3	26,7
58	UC02206	0,0	·	41,4	43,7	44,8
59	G288	1,1	·	96,7	97,8	97,8
	Kontrola	0,0	·	78,2	79,3	79,3

**Tabulka 32b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		30/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	+	+	+
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	(-)	(-)	(-)
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	-	·	+	+	+
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	-	·	-	-	(-)
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	(-)	(-)	(-)
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	(-)	(-)	(-)
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	+	+	+
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	(-)	(-)	(-)
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	(-)	(-)
31	LSE/18	(-)	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(-)	(-)
33	LSE/57/15	(-)	·	+	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	(-)	·	+	+	+
37	PI 491178	(+)	·	+	+	+
38	PI 491229	(-)	·	(+)	(+)	(+)
39	CS-RL	(-)	·	+	+	+
41	CGN 14255	(-)	·	+	+	+
42	CGN 14256	(-)	·	+	+	+
43	CGN 14270	(-)	·	+	+	+
44	CGN 14280	-	·	+	+	+
45	Titan	-	·	-	(-)	(-)
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	(-)	(-)
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	+	+	+
50	Colorado	-	·	+	+	+
51	Discovery	-	·	(-)	(-)	(-)
52	Argeles	-	·	(-)	(-)	(-)
53	UC02200	-	·	-	(-)	(-)
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	(-)	(-)
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	(-)	(-)	(-)
58	UC02206	-	·	(+)	(+)	(+)
59	G288	(-)	·	+	+	+
	Kontrola	-	·	+	+	+

**Tabulka 32c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciálního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		30/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	7+23	+
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	18sec	+
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	42	+
59	G288	?	?	+

**Tabulka 32d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		30/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	18	+	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153	7+23	7+23	+	
PIVT 1544	7+23	7+23	+	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	42	+	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 33a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		31/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	·	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	·	0,0	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	·	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	·	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	·	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	·	12,3	53,1	60,5	60,5
7	Sabine	·	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	·	0,0	1,2	8,3	8,3
9	Valverde	·	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	·	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	·	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	·	74,5	84,3	89,2	89,2
13	British Hilde	·	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	·	0,0	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	·	0,0	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	·	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	·	0,0	0,0	0,0	0,0
18	H x B	·	0,0	0,0	4,0	4,0
19	Saffier	·	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	·	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	·	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	·	0,0	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	·	0,0	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	·	0,0	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	·	31,1	74,4	76,7	80,0
26	Santa Anna	·	0,0	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	·	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	·	0,0	0,0	0,0	0,0
29	Reskia	·	0,0	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	·	0,0	1,0	4,8	7,6
31	LSE/18	·	0,0	4,3	4,3	4,3
32	PIVT 1309	·	50,5	83,8	83,8	84,8
33	LSE/57/15	·	42,2	81,1	81,1	81,1
35	CGN 05153	·	0,0	0,0	0,0	0,0
	PIVT 1544	·	0,0	0,0	0,0	0,0
37	PI 491178	·	75,9	88,5	89,7	95,4
38	PI 491229	·	15,6	27,1	32,3	32,3
39	CS-RL	·	68,7	96,0	96,0	100,0
41	CGN 14255	·	16,7	25,6	40,0	40,0
42	CGN 14256	·	32,3	49,0	49,0	50,0
43	CGN 14270	·	27,8	29,2	34,7	34,7
44	CGN 14280	·	39,7	66,7	71,8	73,1
45	Titan	·	0,0	2,5	2,5	2,5
46	Libusa	·	0,0	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	·	0,0	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	·	0,0	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	·	14,6	17,7	28,1	31,3
50	Colorado	·	0,0	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	·	0,0	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	·	0,0	0,0	0,0	0,0
53	UC02200	·	0,0	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	·	0,0	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	·	0,0	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	·	0,0	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	·	0,0	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	·	0,0	0,0	1,0	1,0
59	G288	·	43,3	65,6	72,2	84,4
	Kontrola	·	81,6	96,6	98,9	98,9

**Tabulka 33b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		31/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	·	-	-	-	-
2	Blondine	·	-	-	-	-
3	Cristallo	·	-	-	-	-
4	Mildura	·	-	-	-	-
5	Line 4/57/D	·	-	-	-	-
6	Valmaine	·	(-)	+	+	+
7	Sabine	·	-	-	-	-
8	Mesa	·	-	(-)	(-)	(-)
9	Valverde	·	-	-	-	-
10	Bourguignonne	·	-	-	-	-
11	Sucrine	·	-	-	-	-
12	Capitan	·	+	+	+	+
13	British Hilde	·	-	-	-	-
14	Pennlake	·	-	-	-	-
15	Spartan Lakes	·	-	-	-	-
16	Kinemontepas	·	-	-	-	-
17	Amanda Plus	·	-	-	-	-
18	H x B	·	-	-	(-)	(-)
19	Saffier	·	-	-	-	-
20	Vanguard	·	-	-	-	-
21	Mariska	·	-	-	-	-
22	Lednický	·	-	-	-	-
23	UCDM2	·	-	-	-	-
24	UCDM10	·	-	-	-	-
25	UCDM14	·	(-)	+	+	+
26	Santa Anna	·	-	-	-	-
27	Regina di Maggio	·	-	-	-	-
28	Iceberg	·	-	-	-	-
29	Reskia	·	-	-	-	-
30	PI 273617	·	-	(-)	(-)	(-)
31	LSE/18	·	-	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	·	+	+	+	+
33	LSE/57/15	·	(+)	+	+	+
35	CGN 05153	·	-	-	-	-
	PIVT 1544	·	-	-	-	-
37	PI 491178	·	+	+	+	+
38	PI 491229	·	(-)	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	·	+	+	+	+
41	CGN 14255	·	(-)	(-)	(+)	(+)
42	CGN 14256	·	(-)	(+)	(+)	(+)
43	CGN 14270	·	(-)	(-)	(-)	(-)
44	CGN 14280	·	(+)	+	+	+
45	Titan	·	-	(-)	(-)	(-)
46	Libusa	·	-	-	-	-
47	Ninja	·	-	-	-	-
48	Dandie	·	-	-	-	-
49	LS-102	·	(-)	(-)	(-)	(-)
50	Colorado	·	-	-	-	-
51	Discovery	·	-	-	-	-
52	Argeles	·	-	-	-	-
53	UC02200	·	-	-	-	-
54	UC02201	·	-	-	-	-
55	UC02202	·	-	-	-	-
56	UC02204	·	-	-	-	-
57	UC02205	·	-	-	-	-
58	UC02206	·	-	-	(-)	(-)
59	G288	·	(+)	+	+	+
	Kontrola	·	+	+	+	+



**Tabulka 33c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		31/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	-	-
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	-	-
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 33d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		31/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	-	-	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	-	-	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 34a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		32/5/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	·	0,0	0,0	·	0,0
2	Blondine	·	0,0	0,0	·	0,0
3	Cristallo	·	0,0	0,0	·	0,0
4	Mildura	·	0,0	0,0	·	0,0
5	Line 4/57/D	·	0,0	0,0	·	0,0
6	Valmaine	·	3,7	17,3	·	38,3
7	Sabine	·	0,0	0,0	·	0,0
8	Mesa	·	0,0	0,0	·	0,0
9	Valverde	·	0,0	0,0	·	0,0
10	Bourguignonne	·	0,0	0,0	·	0,0
11	Sucrine	·	0,0	0,0	·	0,0
12	Capitan	·	24,4	57,8	·	65,6
13	British Hilde	·	0,0	0,0	·	0,0
14	Pennlake	·	0,0	0,0	·	0,0
15	Spartan Lakes	·	0,0	1,1	·	1,1
16	Kinemontepas	·	0,0	0,0	·	0,0
17	Amanda Plus	·	0,0	0,0	·	0,0
18	H x B	·	0,0	0,0	·	0,0
19	Saffier	·	0,0	0,0	·	0,0
20	Vanguard	·	0,0	0,0	·	0,0
21	Mariska	·	0,0	0,0	·	0,0
22	Lednický	·	0,0	0,0	·	0,0
23	UCDM2	·	0,0	0,0	·	0,0
24	UCDM10	·	0,0	0,0	·	0,0
25	UCDM14	·	6,0	35,7	·	41,7
26	Santa Anna	·	0,0	0,0	·	0,0
27	Regina di Maggio	·	0,0	0,0	·	0,0
28	Iceberg	·	0,0	0,0	·	1,2
29	Reskia	·	0,0	0,0	·	0,0
30	PI 273617	·	0,0	0,0	·	1,1
31	LSE/18	·	0,0	0,0	·	0,0
32	PIVT 1309	·	7,1	20,2	·	54,8
33	LSE/57/15	·	5,7	34,5	·	59,8
35	CGN 05153	·	0,0	21,4	·	33,3
	PIVT 1544	·	0,0	0,0	·	0,0
37	PI 491178	·	5,4	39,8	·	74,2
38	PI 491229	·	0,0	16,0	·	39,5
39	CS-RL	·	11,9	31,0	·	45,2
41	CGN 14255	·	0,0	15,2	·	34,8
42	CGN 14256	·	40,5	54,8	·	81,0
43	CGN 14270	·	0,0	0,0	·	0,0
44	CGN 14280	·	10,3	26,4	·	54,0
45	Titan	·	0,0	4,8	·	15,5
46	Libusa	·	0,0	0,0	·	0,0
47	Ninja	·	0,0	0,0	·	0,0
48	Dandie	·	0,0	0,0	·	0,0
49	LS-102	·	3,2	25,4	·	34,9
50	Colorado	·	0,0	0,0	·	0,0
51	Discovery	·	0,0	0,0	·	0,0
52	Argeles	·	0,0	0,0	·	0,0
53	UC02200	·	0,0	0,0	·	1,1
54	UC02201	·	0,0	3,4	·	8,0
55	UC02202	·	0,0	0,0	·	0,0
56	UC02204	·	0,0	0,0	·	5,6
57	UC02205	·	0,0	0,0	·	12,6
58	UC02206	·	0,0	2,2	·	22,2
59	G288	·	8,0	26,4	·	75,9
	Kontrola	·	15,1	31,2	·	52,7

**Tabulka 34b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		32/5/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	·	-	-	·	-
2	Blondine	·	-	-	·	-
3	Cristallo	·	-	-	·	-
4	Mildura	·	-	-	·	-
5	Line 4/57/D	·	-	-	·	-
6	Valmaine	·	(-)	(-)	·	(+)
7	Sabine	·	-	-	·	-
8	Mesa	·	-	-	·	-
9	Valverde	·	-	-	·	-
10	Bourguignonne	·	-	-	·	-
11	Sucrine	·	-	-	·	-
12	Capitan	·	(-)	+	·	+
13	British Hilde	·	-	-	·	-
14	Pennlake	·	-	-	·	-
15	Spartan Lakes	·	-	(-)	·	(-)
16	Kinemontepas	·	-	-	·	-
17	Amanda Plus	·	-	-	·	-
18	H x B	·	-	-	·	-
19	Saffier	·	-	-	·	-
20	Vanguard	·	-	-	·	-
21	Mariska	·	-	-	·	-
22	Lednický	·	-	-	·	-
23	UCDM2	·	-	-	·	-
24	UCDM10	·	-	-	·	-
25	UCDM14	·	(-)	(+)	·	(+)
26	Santa Anna	·	-	-	·	-
27	Regina di Maggio	·	-	-	·	-
28	Iceberg	·	-	-	·	(-)
29	Reskia	·	-	-	·	-
30	PI 273617	·	-	-	·	(-)
31	LSE/18	·	-	-	·	-
32	PIVT 1309	·	(-)	(-)	·	+
33	LSE/57/15	·	(-)	(-)	·	+
35	CGN 05153 PIVT	·	-	(-)	·	(-)
	1544	·	-	-	·	-
37	PI 491178	·	(-)	(+)	·	+
38	PI 491229	·	-	(-)	·	(+)
39	CS-RL	·	(-)	(-)	·	(+)
41	CGN 14255	·	-	(-)	·	(-)
42	CGN 14256	·	(+)	+	·	+
43	CGN 14270	·	-	-	·	-
44	CGN 14280	·	(-)	(-)	·	+
45	Titan	·	-	(-)	·	(-)
46	Libusa	·	-	-	·	-
47	Ninja	·	-	-	·	-
48	Dandie	·	-	-	·	-
49	LS-102	·	(-)	(-)	·	(-)
50	Colorado	·	-	-	·	-
51	Discovery	·	-	-	·	-
52	Argeles	·	-	-	·	-
53	UC02200	·	-	-	·	(-)
54	UC02201	·	-	(-)	·	(-)
55	UC02202	·	-	-	·	-
56	UC02204	·	-	-	·	(-)
57	UC02205	·	-	-	·	(-)
58	UC02206	·	-	(-)	·	(-)
59	G288	·	(-)	(-)	·	+
	Kontrola	·	(-)	(-)	·	+

**Tabulka 34c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciálního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		32/5/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
37	PIVT 1544	7+23	-	-
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	-	-
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	-	-
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	-	-
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 34d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		32/5/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	-	-	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153	7+23	-	-	
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	-	-	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	-	-	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 35a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		33/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	7,1	29,8	34,5
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	2,2	·	63,3	72,2	72,2
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	7,7
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	0,0	0,0	0,0
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	26,4	31,0	39,1
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	0,0	2,4
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	0,0	1,1
31	LSE/18	0,0	·	0,0	0,0	0,0
32	PIVT 1309	0,0	·	25,0	27,4	29,8
33	LSE/57/15	0,0	·	23,3	56,7	64,4
35	CGN 05153	0,0	·	28,0	38,7	38,7
	PIVT 1544					
37	PI 491178	0,0	·	82,1	86,9	88,1
38	PI 491229	0,0	·	19,5	24,1	40,2
39	CS-RL	7,4	·	55,6	58,0	60,5
41	CGN 14255	1,3	·	53,3	54,7	73,3
42	CGN 14256	0,0	·	60,0	60,0	60,0
43	CGN 14270	0,0	·	0,0	0,0	3,4
44	CGN 14280	0,0	·	29,9	36,8	37,9
45	Titan	0,0	·	0,0	4,8	9,5
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	0,0	·	43,3	44,4	48,9
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	0,0	0,0
53	UC02200	0,0	·	6,7	17,8	31,1
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	3,2	3,2
57	UC02205	0,0	·	15,5	20,2	35,7
58	UC02206	0,0	·	12,2	20,0	24,4
59	G288	0,0	·	17,8	28,9	41,1
	Kontrola	0,0	·	23,3	57,8	66,7

**Tabulka 35b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		33/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	-	-	-
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	(-)	·	+	+	+
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	(-)
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	-	-	-
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	(-)	(-)	(+)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	-	(-)
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	-	(-)
31	LSE/18	-	·	-	-	-
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(-)	(-)
33	LSE/57/15	-	·	(-)	+	+
35	CGN 05153	-	·	(-)	(+)	(+)
	PIVT 1544					
37	PI 491178	-	·	+	+	+
38	PI 491229	-	·	(-)	(-)	(+)
39	CS-RL	(-)	·	+	+	+
41	CGN 14255	(-)	·	+	+	+
42	CGN 14256	-	·	+	+	+
43	CGN 14270	-	·	0,0	-	(-)
44	CGN 14280	-	·	(-)	(+)	(+)
45	Titan	-	·	-	(-)	(-)
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	-	·	(+)	(+)	(+)
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	-	-
53	UC02200	-	·	(-)	(-)	(-)
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	(-)	(-)
57	UC02205	-	·	(-)	(-)	(+)
58	UC02206	-	·	(-)	(-)	(-)
59	G288	-	·	(-)	(-)	(+)
	Kontrola	-	·	(-)	+	+

**Tabulka 35c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		33/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	7+23	+
37	PIVT 1544	7+23	7+23	+
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	-	-
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	41	+
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 35d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		33/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153	7+23	7+23	+	
PIVT 1544	7+23	7+23	+	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	-	-	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	41	+	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 36a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		34/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	16,7	·	45,2	45,2	47,6
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	0,0	5,6
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	59,8	·	72,4	72,4	72,4
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	2,3
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	2,3	3,4	3,4
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	2,2
23	UCDM2	18,5	·	50,6	50,6	50,6
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	38,5	·	51,3	71,8	73,1
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	10,3	10,3	19,5
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	11,1	·	14,4	14,4	32,2
31	LSE/18	0,0	·	0,0	0,0	0,0
32	PIVT 1309	0,0	·	0,0	0,0	5,7
33	LSE/57/15	62,1	·	75,9	77,0	80,5
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	26,1	26,1	26,1
37	PI 491178	10,1	·	20,3	26,1	46,4
38	PI 491229	12,7	·	33,3	33,3	33,3
39	CS-RL	16,7	·	18,1	30,6	48,6
41	CGN 14255	64,2	·	67,9	79,0	81,5
42	CGN 14256	81,6	·	82,8	82,8	82,8
43	CGN 14270	23,8	·	23,8	23,8	23,8
44	CGN 14280	20,4	·	39,8	43,0	55,9
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	33,3	·	41,4	62,1	66,7
50	Colorado	0,0	·	0,0	1,1	1,1
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	10,7	16,7
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	0,0	0,0
59	G288	73,3	·	88,0	90,7	94,7
	Kontrola	93,1	·	93,1	93,1	93,1

**Tabulka 36b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		34/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	(-)	·	(+)	(+)	(+)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	-	-	(-)
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	+	·	+	+	+
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	(-)
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	(-)	(-)	(-)
22	Lednický	-	·	-	-	(-)
23	UCDM2	(-)	·	+	+	+
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	(+)	·	+	+	+
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	(-)	(-)	(-)
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	(-)	·	(-)	(-)	(-)
31	LSE/18	-	·	-	-	-
32	PIVT 1309	-	·	-	-	(-)
33	LSE/57/15	+	·	+	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	(-)	(-)	(-)
37	PI 491178	(-)	·	(-)	(-)	(+)
38	PI 491229	(-)	·	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	(-)	·	(-)	(-)	(+)
41	CGN 14255	+	·	+	+	+
42	CGN 14256	+	·	+	+	+
43	CGN 14270	(-)	·	(-)	(-)	(-)
44	CGN 14280	(-)	·	(+)	(+)	+
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(+)	+	+
50	Colorado	-	·	-	(-)	(-)
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	(-)	(-)
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	-	-	-
58	UC02206	-	·	-	-	-
59	G288	+	·	+	+	+
	Kontrola	+	·	+	+	+

**Tabulka 36c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		34/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	2	+
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	-	-
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	-	-
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 36d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		34/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	2	+	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	-	-	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	-	-	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 37a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		35/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	11,1	19,8	25,9
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	35,6	·	67,8	67,8	67,8
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	0,0	0,0
15	Spartan Lakes	0,0	·	0,0	0,0	0,0
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	0,0
23	UCDM2	0,0	·	14,5	24,6	27,5
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	4,9	·	16,0	19,8	22,2
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	0,0	0,0	0,0
29	Reskia	0,0	·	0,0	0,0	0,0
30	PI 273617	0,0	·	0,0	0,0	0,0
31	LSE/18	0,0	·	1,2	1,2	2,4
32	PIVT 1309	42,2	·	58,9	61,1	77,8
33	LSE/57/15	56,7	·	91,1	91,1	93,3
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	8,3	11,9	26,2
37	PI 491178	47,8	·	93,3	94,4	96,7
38	PI 491229	7,4	·	18,5	19,8	27,2
39	CS-RL	19,5	·	46,0	48,3	64,4
41	CGN 14255	55,1	·	61,5	61,5	69,2
42	CGN 14256	50,0	·	54,4	54,4	56,7
43	CGN 14270	24,2	·	24,2	24,2	24,2
44	CGN 14280	27,2	·	29,6	29,6	40,7
45	Titan	2,9	·	7,2	8,7	10,1
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	20,3	·	31,9	42,0	47,8
50	Colorado	0,0	·	0,0	0,0	0,0
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	0,0	0,0	0,0
53	UC02200	0,0	·	0,0	5,6	8,9
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	12,2	12,2
57	UC02205	0,0	·	0,0	4,0	6,7
58	UC02206	0,0	·	0,0	0,0	3,3
59	G288	28,9	·	54,4	56,7	80,0
	Kontrola	83,3	·	84,4	87,8	87,8

**Tabulka 37b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		35/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	-	-	-
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	(+)	·	+	+	+
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	-	-
15	Spartan Lakes	-	·	-	-	-
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	-	-	-
23	UCDM2	-	·	(-)	(-)	(-)
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	(-)	·	(-)	(-)	(-)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	-	-	-
29	Reskia	-	·	-	-	-
30	PI 273617	-	·	-	-	-
31	LSE/18	-	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	(+)	·	+	+	+
33	LSE/57/15	+	·	+	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	(-)	(-)	(-)
37	PI 491178	(+)	·	+	+	+
38	PI 491229	(-)	·	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	(-)	·	(+)	(+)	+
41	CGN 14255	+	·	+	+	+
42	CGN 14256	(+)	·	+	+	+
43	CGN 14270	(-)	·	(-)	(-)	(-)
44	CGN 14280	(-)	·	(-)	(-)	(+)
45	Titan	(-)	·	(-)	(-)	(-)
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(-)	(+)	(+)
50	Colorado	-	·	-	-	-
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	-	-	-
53	UC02200	-	·	-	(-)	(-)
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	(-)	(-)
57	UC02205	-	·	-	(-)	(-)
58	UC02206	-	·	-	-	(-)
59	G288	(-)	·	+	+	+
	Kontrola	+	·	+	+	+



**Tabulka 37c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		35/2/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	-	-
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	-	-
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	-	-
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 37d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		35/2/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	-	-	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	-	-	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 38a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		38/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	4,6	·	19,5	19,5	23,0
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	1,3	2,6	3,8
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	2,3	·	9,2	14,9	17,2
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	0,0	3,7	3,7
15	Spartan Lakes	26,9	·	44,9	46,2	47,4
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	3,7	3,7	3,7
18	H x B	0,0	·	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	0,0	·	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	8,6	14,8	18,5
22	Lednický	0,0	·	0,0	0,0	1,1
23	UCDM2	0,0	·	18,5	21,0	33,3
24	UCDM10	0,0	·	1,2	2,5	2,5
25	UCDM14	0,0	·	26,4	31,0	36,8
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	0,0	·	9,3	9,3	10,7
29	Reskia	0,0	·	3,8	6,4	6,4
30	PI 273617	0,0	·	24,4	32,2	32,2
31	LSE/18	0,0	·	5,1	5,1	5,1
32	PIVT 1309	2,2	·	43,3	48,9	50,0
33	LSE/57/15	28,7	·	49,4	49,4	58,6
35	CGN 05153 PIVT 1544	0,0	·	18,9	23,3	27,8
37	PI 491178	34,5	·	69,0	69,0	75,0
38	PI 491229	12,6	·	12,6	12,6	25,3
39	CS-RL	0,0	·	0,0	1,3	1,3
41	CGN 14255	6,3	·	9,5	12,7	27,0
42	CGN 14256	9,5	·	14,3	15,9	20,6
43	CGN 14270	12,1	·	16,7	16,7	25,8
44	CGN 14280	14,8	·	25,9	35,8	40,7
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	9,5	·	34,5	45,2	45,2
50	Colorado	6,9	·	21,8	28,7	29,9
51	Discovery	0,0	·	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	0,0	·	4,9	7,4	7,4
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	0,0	0,0	0,0
58	UC02206	0,0	·	0,0	6,9	6,9
59	G288	39,7	·	64,1	64,1	74,4
	Kontrola	21,1	·	50,0	51,1	61,1

**Tabulka 38b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		38/1/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	-	-
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	(-)	·	(-)	(-)	(-)
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	(-)	(-)	(-)
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	(-)	·	(-)	(-)	(-)
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	-	(-)	(-)
15	Spartan Lakes	(-)	·	(+)	(+)	(+)
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	(-)	(-)	(-)
18	H x B	-	·	-	-	-
19	Saffier	-	·	-	-	-
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	(-)	(-)	(-)
22	Lednický	-	·	-	-	(-)
23	UCDM2	-	·	(-)	(-)	(-)
24	UCDM10	-	·	(-)	(-)	(-)
25	UCDM14	-	·	(-)	(-)	(+)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	-	-	-
28	Iceberg	-	·	(-)	(-)	(-)
29	Reskia	-	·	(-)	(-)	(-)
30	PI 273617	-	·	(-)	(-)	(-)
31	LSE/18	-	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	(-)	·	(+)	(+)	(+)
33	LSE/57/15	(-)	·	(+)	(+)	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	-	·	(-)	(-)	(-)
37	PI 491178	(-)	·	+	+	+
38	PI 491229	(-)	·	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	-	·	-	(-)	(-)
41	CGN 14255	(-)	·	(-)	(-)	(-)
42	CGN 14256	(-)	·	(-)	(-)	(-)
43	CGN 14270	(-)	·	(-)	(-)	(-)
44	CGN 14280	(-)	·	(-)	(+)	(+)
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	-	-	-
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(-)	(+)	(+)
50	Colorado	(-)	·	(-)	(-)	(-)
51	Discovery	-	·	-	-	-
52	Argeles	-	·	(-)	(-)	(-)
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	-	-	-
58	UC02206	-	·	-	(-)	(-)
59	G288	(+)	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	(+)	+	+

**Tabulka 38c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		38/1/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	-	-
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	-	-
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	-	-
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	-	-
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	-	-
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	-	-
37	PIVT 1544	7+23	-	-
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	-	-
39	CS-RL	?19	-	-
41	CGN 14255	24+25	-	-
42	CGN 14256	24+26	-	-
43	CGN 14270	24+27	-	-
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	-	-
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	-	-
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 38d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		38/1/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	-	-	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	-	-	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	-	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	-	-	
CS-RL	19	-	-	
CGN 05153	7+23	-	-	
PIVT 1544	7+23	-	-	
CGN 14255	24+25	-	-	
CGN 14256	24+26	-	-	
CGN 14270	24+27	-	-	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	-	-	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	-	-	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 39a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		39/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	0,0	·	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	0,0	·	0,0	11,5	17,2
3	Cristallo	0,0	·	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	0,0	·	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	0,0	·	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	0,0	·	54,0	69,0	71,3
7	Sabine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
8	Mesa	0,0	·	12,3	19,8	19,8
9	Valverde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	0,0	·	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	0,0	·	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	1,1	·	14,4	25,6	28,9
13	British Hilde	0,0	·	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	0,0	·	14,8	38,3	38,3
15	Spartan Lakes	0,0	·	52,4	61,9	70,2
16	Kinemontepas	0,0	·	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	0,0	·	0,0	0,0	0,0
18	H x B	0,0	·	4,6	12,6	14,9
19	Saffier	0,0	·	0,0	3,4	10,3
20	Vanguard	0,0	·	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	0,0	·	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	0,0	·	3,6	26,2	28,6
23	UCDM2	0,0	·	0,0	1,3	3,8
24	UCDM10	0,0	·	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	0,0	·	38,7	41,3	42,7
26	Santa Anna	0,0	·	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	0,0	·	3,2	3,2	3,2
28	Iceberg	0,0	·	50,0	50,0	55,1
29	Reskia	0,0	·	4,4	7,8	7,8
30	PI 273617	24,1	·	49,4	87,4	87,4
31	LSE/18	0,0	·	12,5	12,5	12,5
32	PIVT 1309	0,0	·	32,1	45,2	45,2
33	LSE/57/15	14,4	·	47,8	57,8	62,2
35	CGN 05153 PIVT 1544	6,9	·	26,4	40,2	42,5
37	PI 491178	66,7	·	88,1	91,7	88,1
38	PI 491229	10,7	·	24,0	32,0	40,0
39	CS-RL	0,0	·	18,5	33,3	39,5
41	CGN 14255	14,1	·	62,8	62,8	82,1
42	CGN 14256	37,9	·	65,5	70,1	78,2
43	CGN 14270	23,1	·	38,5	76,9	98,7
44	CGN 14280	45,2	·	69,0	79,8	85,7
45	Titan	0,0	·	0,0	0,0	0,0
46	Libusa	0,0	·	8,6	8,6	11,1
47	Ninja	0,0	·	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	0,0	·	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	25,6	·	42,3	55,1	73,1
50	Colorado	31,1	·	76,7	84,4	84,4
51	Discovery	0,0	·	10,3	11,5	11,5
52	Argeles	4,6	·	46,0	55,2	62,1
53	UC02200	0,0	·	0,0	0,0	0,0
54	UC02201	0,0	·	0,0	0,0	0,0
55	UC02202	0,0	·	0,0	0,0	0,0
56	UC02204	0,0	·	0,0	0,0	0,0
57	UC02205	0,0	·	2,4	2,4	13,1
58	UC02206	0,0	·	8,3	8,3	11,9
59	G288	25,6	·	65,4	80,8	80,8
	Kontrola	25,0	·	66,7	81,0	83,3

**Tabulka 39b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		39/2/11				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	-	·	-	-	-
2	Blondine	-	·	-	(-)	(-)
3	Cristallo	-	·	-	-	-
4	Mildura	-	·	-	-	-
5	Line 4/57/D	-	·	-	-	-
6	Valmaine	-	·	+	+	+
7	Sabine	-	·	-	-	-
8	Mesa	-	·	(-)	(-)	(-)
9	Valverde	-	·	-	-	-
10	Bourguignonne	-	·	-	-	-
11	Sucrine	-	·	-	-	-
12	Capitan	(-)	·	(-)	(-)	(-)
13	British Hilde	-	·	-	-	-
14	Pennlake	-	·	(-)	(+)	(+)
15	Spartan Lakes	-	·	+	+	+
16	Kinemontepas	-	·	-	-	-
17	Amanda Plus	-	·	-	-	-
18	H x B	-	·	(-)	(-)	(-)
19	Saffier	-	·	-	(-)	(-)
20	Vanguard	-	·	-	-	-
21	Mariska	-	·	-	-	-
22	Lednický	-	·	(-)	(-)	(-)
23	UCDM2	-	·	-	(-)	(-)
24	UCDM10	-	·	-	-	-
25	UCDM14	-	·	(+)	(+)	(+)
26	Santa Anna	-	·	-	-	-
27	Regina di Maggio	-	·	(-)	(-)	(-)
28	Iceberg	-	·	(+)	(+)	+
29	Reskia	-	·	(-)	(-)	(-)
30	PI 273617	(-)	·	(+)	+	+
31	LSE/18	-	·	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	-	·	(-)	(+)	(+)
33	LSE/57/15	(-)	·	(+)	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	(-)	·	(-)	(+)	(+)
37	PI 491178	+	·	+	+	+
38	PI 491229	(-)	·	(-)	(-)	(+)
39	CS-RL	-	·	(-)	(-)	(+)
41	CGN 14255	(-)	·	+	+	+
42	CGN 14256	(+)	·	+	+	+
43	CGN 14270	(-)	·	(+)	+	+
44	CGN 14280	(+)	·	+	+	+
45	Titan	-	·	-	-	-
46	Libusa	-	·	(-)	(-)	(-)
47	Ninja	-	·	-	-	-
48	Dandie	-	·	-	-	-
49	LS-102	(-)	·	(+)	+	+
50	Colorado	(-)	·	+	+	+
51	Discovery	-	·	(-)	(-)	(-)
52	Argeles	(-)	·	(+)	+	+
53	UC02200	-	·	-	-	-
54	UC02201	-	·	-	-	-
55	UC02202	-	·	-	-	-
56	UC02204	-	·	-	-	-
57	UC02205	-	·	(-)	(-)	(-)
58	UC02206	-	·	(-)	(-)	(-)
59	G288	(-)	·	+	+	+
	Kontrola	(-)	·	+	+	+

**Tabulka 39c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenciačního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		39/2/11		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	-	-
3	Cristallo	1+2	-	-
4	Mildura	1+3	-	-
5	Line 4/57/D	4	-	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	-	-
8	Mesa	7+13	-	-
9	Valverde	5/8	-	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	-	-
11	Sucrine	5/8+10	-	-
12	Capitan	11	-	-
13	British Hilde	12	-	-
14	Pennlake	13	13	+
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+16	-	-
17	Amanda Plus	2+4	-	-
18	H x B	11	-	-
19	Saffier	1+3+7+16	-	-
20	Vanguard	7+10+13	-	-
21	Mariska	18	-	-
22	Lednický	1	-	-
23	UCDM2	2	-	-
24	UCDM10	10	-	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	-	-
27	Regina di Maggio	?	-	-
28	Iceberg	?	?	+
29	Reskia	1+3+7	-	-
30	PI 273617	?	?	+
31	LSE/18	16	-	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	7+23	+
37	PIVT 1544	7+23	7+23	+
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	30	+
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	-	-
46	Libusa	18+?	-	-
47	Ninja	36	-	-
48	Dandie	3	-	-
49	LS-102	17	17	+
50	Colorado	18sec	18sec	+
51	Discovery	37	-	-
52	Argeles	38	38	+
53	UC02200	4+15	-	-
54	UC02201	32	-	-
55	UC02202	33	-	-
56	UC02204	35	-	-
57	UC02205	41	-	-
58	UC02206	42	-	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 39d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		39/2/11		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	-	-	
UCDM2	2	-	-	
Dandie	3	-	-	
Line 4/57/D	4	-	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	-	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	-	-	
Capitan	11	-	-	
British Hilde	12	-	-	
Pennlake	13	13	+	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	-	-	
LS-102	17	17	+	
Colorado	18	18	+	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153	7+23	7+23	+	
PIVT 1544	7+23	7+23	+	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	30	+	
UC02201	32	-	-	
UC02202	33	-	-	
UC02204	35	-	-	
Ninja	36	-	-	
Discovery	37	-	-	
Argeles	38	38	+	
UC02205	41	-	-	
UC02206	42	-	-	

DS = číslo pořadí v Diferenciačním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

· = nehodnoceno (tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost

**Tabulka 40a.** Intenzita napadení testovaných genotypů *Lactuca spp.* (v % sporulace *B. lactucae*) v průběhu pokusu

Izolát <i>B. lactucae</i>		41/11 <sub>II</sub>				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	·	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Blondine	·	0,0	20,7	54,0	54,0
3	Cristallo	·	0,0	0,0	0,0	0,0
4	Mildura	·	0,0	0,0	0,0	0,0
5	Line 4/57/D	·	0,0	0,0	0,0	0,0
6	Valmaine	·	29,2	38,5	41,7	45,8
7	Sabine	·	0,0	0,0	3,2	3,2
8	Mesa	·	3,6	20,2	21,4	28,6
9	Valverde	·	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Bourguignonne	·	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Sucrine	·	0,0	0,0	0,0	0,0
12	Capitan	·	8,3	59,5	78,6	78,6
13	British Hilde	·	0,0	0,0	0,0	0,0
14	Pennlake	·	0,0	19,0	20,2	20,2
15	Spartan Lakes	·	16,1	55,2	70,1	70,1
16	Kinemontepas	·	0,0	0,0	0,0	0,0
17	Amanda Plus	·	0,0	0,0	0,0	0,0
18	H x B	·	0,0	0,0	0,0	0,0
19	Saffier	·	0,0	0,0	0,0	0,0
20	Vanguard	·	0,0	0,0	0,0	0,0
21	Mariska	·	0,0	0,0	0,0	0,0
22	Lednický	·	11,9	77,4	90,5	95,2
23	UCDM2	·	0,0	26,7	42,7	46,7
24	UCDM10	·	0,0	0,0	0,0	0,0
25	UCDM14	·	27,2	65,4	88,9	91,4
26	Santa Anna	·	0,0	0,0	0,0	0,0
27	Regina di Maggio	·	0,0	0,0	0,0	0,0
28	Iceberg	·	0,0	15,2	23,2	26,3
29	Reskia	·	2,0	30,4	41,2	42,2
30	PI 273617	·	30,4	85,3	87,3	89,2
31	LSE/18	·	0,0	6,0	6,0	6,0
32	PIVT 1309	·	5,7	64,8	83,8	83,8
33	LSE/57/15	·	57,1	90,5	93,3	96,2
35	CGN 05153 PIVT 1544	·	6,1	24,2	29,3	29,3
37	PI 491178	·	78,2	85,9	85,9	87,2
38	PI 491229	·	8,7	26,1	26,1	29,0
39	CS-RL	·	9,9	75,3	87,7	87,7
41	CGN 14255	·	39,7	52,6	52,6	52,6
42	CGN 14256	·	39,4	53,5	57,6	60,6
43	CGN 14270	·	51,4	52,8	52,8	52,8
44	CGN 14280	·	53,6	56,0	70,2	70,2
45	Titan	·	0,0	10,7	28,6	29,8
46	Libusa	·	0,0	0,0	0,0	0,0
47	Ninja	·	0,0	0,0	0,0	0,0
48	Dandie	·	0,0	0,0	0,0	0,0
49	LS-102	·	8,0	29,3	29,3	29,3
50	Colorado	·	49,3	100,0	100,0	100,0
51	Discovery	·	0,0	0,0	0,0	0,0
52	Argeles	·	2,2	61,1	71,1	71,1
53	UC02200	·	0,0	0,0	11,5	20,7
54	UC02201	·	0,0	0,0	4,8	7,1
55	UC02202	·	0,0	1,0	2,0	2,0
56	UC02204	·	0,0	1,9	10,5	10,5
57	UC02205	·	0,0	0,0	7,8	15,6
58	UC02206	·	0,0	21,1	30,0	32,2
59	G288	·	15,6	86,7	91,1	95,6
	Kontrola	·	66,7	81,0	91,7	91,7

**Tabulka 40b.** Kvalitativní vyhodnocení interakcí genotypů *Lactuca spp.* s *B. lactucae*

Izolát <i>B. lactucae</i>		41/11 <sub>II</sub>				
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Celkový stupeň napadení				
		Dny hodnocení po inokulaci				
		6	8	10	12	14
1	Cobham Green	·	-	-	-	-
2	Blondine	·	-	(-)	+	+
3	Cristallo	·	-	-	-	-
4	Mildura	·	-	-	-	-
5	Line 4/57/D	·	-	-	-	-
6	Valmaine	·	(-)	(+)	(+)	(+)
7	Sabine	·	-	-	(-)	(-)
8	Mesa	·	(-)	(-)	(-)	(-)
9	Valverde	·	-	-	-	-
10	Bourguignonne	·	-	-	-	-
11	Sucrine	·	-	-	-	-
12	Capitan	·	(-)	+	+	+
13	British Hilde	·	-	-	-	-
14	Pennlake	·	-	(-)	(-)	(-)
15	Spartan Lakes	·	(-)	+	+	+
16	Kinemontepas	·	-	-	-	-
17	Amanda Plus	·	-	-	-	-
18	H x B	·	-	-	-	-
19	Saffier	·	-	-	-	-
20	Vanguard	·	-	-	-	-
21	Mariska	·	-	-	-	-
22	Lednický	·	(-)	+	+	+
23	UCDM2	·	-	(-)	(+)	(+)
24	UCDM10	·	-	-	-	-
25	UCDM14	·	(-)	+	+	+
26	Santa Anna	·	-	-	-	-
27	Regina di Maggio	·	-	-	-	-
28	Iceberg	·	-	(-)	(-)	(-)
29	Reskia	·	(-)	(-)	(+)	(+)
30	PI 273617	·	(-)	+	+	+
31	LSE/18	·	-	(-)	(-)	(-)
32	PIVT 1309	·	(-)	+	+	+
33	LSE/57/15	·	+	+	+	+
35	CGN 05153 PIVT 1544	·	(-)	(-)	(-)	(-)
37	PI 491178	·	+	+	+	+
38	PI 491229	·	(-)	(-)	(-)	(-)
39	CS-RL	·	(-)	+	+	+
41	CGN 14255	·	(+)	+	+	+
42	CGN 14256	·	(+)	+	+	+
43	CGN 14270	·	+	+	+	+
44	CGN 14280	·	+	+	+	+
45	Titan	·	-	(-)	(-)	(-)
46	Libusa	·	-	-	-	-
47	Ninja	·	-	-	-	-
48	Dandie	·	-	-	-	-
49	LS-102	·	(-)	(-)	(-)	(-)
50	Colorado	·	(+)	+	+	+
51	Discovery	·	-	-	-	-
52	Argeles	·	(-)	+	+	+
53	UC02200	·	-	-	(-)	(-)
54	UC02201	·	-	-	(-)	(-)
55	UC02202	·	-	(-)	(-)	(-)
56	UC02204	·	-	(-)	(-)	(-)
57	UC02205	·	-	-	(-)	(-)
58	UC02206	·	-	(-)	(-)	(-)
59	G288	·	(-)	+	+	+
	Kontrola	·	+	+	+	+

**Tabulka 40c.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití diferenčního souboru genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		41/11 <sub>II</sub>		
DS	Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	ZH 14. den
1	Cobham Green	?	-	-
2	Blondine	1+13	1+13	+
3	Cristallo	1+2	.	-
4	Mildura	1+3	.	-
5	Line 4/57/D	4	.	-
6	Valmaine	5/8	5/8	+
7	Sabine	6	.	-
8	Mesa	7+13	.	-
9	Valverde	5/8	.	-
10	Bourguignonne	4+5/8+10+13+14	.	-
11	Sucrine	5/8+10	.	-
12	Capitan	11	11	+
13	British Hilde	12	.	-
14	Pennlake	13	.	-
15	Spartan Lakes	1+?	1+?	+
16	Kinemontepas	10+13+16	.	-
17	Amanda Plus	2+4	.	-
18	H x B	11	.	-
19	Saffier	1+3+7+16	.	-
20	Vanguard	7+10+13	.	-
21	Mariska	18	.	-
22	Lednický	1	1	+
23	UCDM2	2	2	+
24	UCDM10	10	.	-
25	UCDM14	14	14	+
26	Santa Anna	?	.	-
27	Regina di Maggio	?	.	-
28	Iceberg	?	.	-
29	Reskia	1+3+7	1+3+7	+
30	PI 273617	?	?	+
31	LSE/18	16	.	-
32	PIVT 1309	15	15	+
33	LSE/57/15	7+?	7+?	+
35	CGN 05153	7+23	.	-
	PIVT 1544			
37	PI 491178	24+29	24+29	+
38	PI 491229	30	.	-
39	CS-RL	?19	?19	+
41	CGN 14255	24+25	24+25	+
42	CGN 14256	24+26	24+26	+
43	CGN 14270	24+27	24+27	+
44	CGN 14280	24+28	24+28	+
45	Titan	6+LSal	.	-
46	Libusa	18+?	.	-
47	Ninja	36	.	-
48	Dandie	3	.	-
49	LS-102	17	.	-
50	Colorado	18sec	18sec	+
51	Discovery	37	.	-
52	Argeles	38	38	+
53	UC02200	4+15	.	-
54	UC02201	32	.	-
55	UC02202	33	.	-
56	UC02204	35	.	-
57	UC02205	41	.	-
58	UC02206	42	.	-
59	G288	?	?	+

**Tabulka 40d.** Detekované v-faktory *B. lactucae* za použití vybraných genotypů *Lactuca spp.*

Izolát <i>B. lactucae</i>		41/11 <sub>II</sub>		
Název genotypu <i>Lactuca spp.</i>	Dm gen (R-faktor)	v-faktor	Závěrečné hodnocení 14. den	
Lednický	1	1	+	
UCDM2	2	2	+	
Dandie	3	.	-	
Line 4/57/D	4	.	-	
Valmaine	5/8	5/8	+	
Sabine	6	.	-	
LSE/57/15	7	7	+	
UCDM10	10	.	-	
Capitan	11	11	+	
British Hilde	12	.	-	
Pennlake	13	.	-	
UCDM14	14	14	+	
PIVT 1309	15	15	+	
LSE/18	16	.	-	
LS-102	17	.	-	
Colorado	18	18	+	
CS-RL	19	19	+	
CGN 05153				
PIVT 1544	7+23	.	-	
CGN 14255	24+25	24+25	+	
CGN 14256	24+26	24+26	+	
CGN 14270	24+27	24+27	+	
CGN 14280	24+28	24+28	+	
PI 491178	24+29	24+29	+	
PI 491229	30	.	-	
UC02201	32	.	-	
UC02202	33	.	-	
UC02204	35	.	-	
Ninja	36	.	-	
Discovery	37	.	-	
Argeles	38	38	+	
UC02205	41	.	-	
UC02206	42	.	-	

DS = číslo pořadí v Diferenčním souboru

ZH = závěrečné hodnocení

.

(tabulky a/b)/v-faktor nenalezen (tabulky c/d)

+ = náchylnost

(+) = heterogenita

- = odolnost

(-) = neúplná odolnost