

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra botaniky



**Rasově specifická rezistence sortimentu současných odrůd
salátu (*Lactuca sativa*) k vybraným rasám plísně salátové
(*Bremia lactucae*)**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor: **Bc. Eva Marxová**
Studijní program: Chemie
Studijní obor: Učitelství chemie pro střední školy – Učitelství
biologie pro střední školy
Forma studia: Prezenční
Vedoucí práce: **RNDr. Irena Petrželová, Ph.D.**
Termín odevzdání práce: srpen 2012

Prohlášení

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

V Olomouci, 13.8. 2012

Bc. Eva Marxová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří se podíleli na přípravě mé diplomové práce. Především RNDr. Ireně Petrželové, Ph. D. za odborné vedení a všestrannou pomoc, kterou mi věnovala při vypracování této práce.

Dále bych chtěla poděkovat pracovnícím laboratoře fytopatologie katedry botaniky PřF UP v Olomouci paní Drahomíře Vondrákové, Michaele Březinové a Věře Zoubkové za pomoc při provádění laboratorních pokusů a panu prof. Ing. Alešovi Lebedovi, DrSc. za podnětné připomínky a vstřícnost při zpracovávání práce.

Bibliografická identifikace:

| | |
|--------------------------------|---|
| <u>Jméno a příjmení autora</u> | Eva Marxová |
| <u>Název práce</u> | Rasově specifická rezistence sortimentu současných odrůd salátu (<i>Lactuca sativa</i>) k vybraným rasám plísně salátové (<i>Bremia lactucae</i>) |
| <u>Pracoviště</u> | Katedra botaniky |
| <u>Vedoucí práce</u> | RNDr. Irena Petrželová, Ph.D. |
| <u>Rok obhajoby práce</u> | 2012 |

Souhrn:

Tato diplomová práce se zabývá problematikou rasově specifické rezistence vůči *Bremii lactucae* v současném sortimentu salátu. Některé použité odrůdy se již delší dobu v České republice prodávají a jiné teprve budou do prodeje zařazeny. Teoretická část charakterizuje jednotlivé složky rostlinného patosystému *Lactuca* spp. - *Bremia lactucae* a popisuje interakce mezi nimi. Zejména se jedná o rezistenci hostitele a virulenci patogena. Praktická část porovnává interakce mezi 32 genotypy *L. sativa* a 23 izoláty *B. lactucae*. Testování probíhalo v kontrolovaných podmínkách, kdy byly dobře rozvinuté děložní lístky infikovány jednotlivými izoláty *B. lactucae*. Hodnocení probíhalo 6.-14. den po inokulaci, vždy každý druhý den. Každý izolát plísně byl testován dvakrát. Z výsledků vyplývá, že nejodolnější odrůdou byla 'Alanis' (rezistentní k 22 izolátům). Naproti tomu nejméně rezistentní odrůdou byl 'Rekord' (náchylný k 21 izolátům).

| | |
|----------------------|--|
| <u>Klíčová slova</u> | <i>Lactuca sativa</i> , <i>Bremia lactucae</i> , rezistence, virulence |
| <u>Počet stran</u> | 119 |
| <u>Počet příloh</u> | 0 |
| <u>Jazyk</u> | Český |

Bibliographical identification:

| | |
|---------------------------------------|--|
| <u>Autor's first name and surname</u> | Eva Marxová |
| <u>Title</u> | Race-specific resistance against selected races of lettuce downy mildew (<i>Bremia lactucae</i>) in assortment of the recent lettuce cultivars |
| <u>Department</u> | Department of botany |
| <u>Supervisor</u> | RNDr. Irena Petrželová, Ph.D. |
| <u>The year of presentation</u> | 2012 |

Abstract:

This thesis deals with race-specific resistance against *Bremia lactucae* in the recent assortment of lettuce. Some of the varieties have long been sold in the Czech Republic and other varieties will be included in the Czech lettuce assortment. The theoretical part characterizes the main components of plant pathosystem *Lactuca* spp. - *Bremia lactucae* and interactions between them, particularly the host resistance and pathogen virulence. The practical part of the thesis compares the interaction between 32 *L. sativa* genotypes and 23 different isolates of *B. lactucae*. Testing was conducted under controlled conditions. Well developed cotyledon leaves were infected with individual isolates of *B. lactucae*. Evaluations were made 6 to 14 day after inoculation, in two-days intervals. Each variety-isolate interaction was tested twice. The results show that the most resistant variety was 'Alanis' (resistant to 22 isolates). On the contrary, the least resistant variety was 'Rekord' (susceptible to 21 isolates).

| | |
|-----------------------------|--|
| <u>Keywords</u> | <i>Lactuca sativa</i> , <i>Bremia lactucae</i> , resistance, virulence |
| <u>Number of pages</u> | 119 |
| <u>Number of appendices</u> | 0 |
| <u>Language</u> | Czech |

OBSAH

| | |
|---|------------|
| 1 ÚVOD | 7 |
| 2 CÍLE PRÁCE | 9 |
| 3 LITERÁRNÍ PŘEHLED | 10 |
| 3.1 Rod <i>Lactuca</i> | 10 |
| 3.1.2 Taxonomické zařazení a výskyt rodu <i>Lactuca</i> | 10 |
| 3.1.3 Planě rostoucí druhy rodu <i>Lactuca</i> a jejich využití ve šlechtění salátu | 10 |
| 3.1.4 Původ a domestikace salátu | 12 |
| 3.1.5 Morfotypy salátu | 12 |
| 3.1.6 Pěstování a význam salátu | 14 |
| 3.2 Rod <i>Bremia</i> Regel | 15 |
| 3.2.1 Taxonomie <i>Bremia lactucae</i> Regel..... | 15 |
| 3.2.2 Rozšíření a hostitelský okruh plísně salátové | 16 |
| 3.2.3 Symptomy napadení <i>B. lactucae</i> | 16 |
| 3.2.4 Životní cyklus <i>B. lactucae</i> | 17 |
| 3.2.5 Podmínky pro šíření choroby | 18 |
| 3.3 Charakteristika interakce v patosystému <i>Lactuca sativa</i> - <i>Bremia lactucae</i> | 19 |
| 3.3.1 Teorie gen proti genu | 20 |
| 3.3.2 Rezistence <i>Lactuca</i> spp. | 20 |
| a) Rasově specifická rezistence..... | 20 |
| b) Rasově nspecifická rezistence..... | 21 |
| c) Polní rezistence | 22 |
| d) Nehostitelská rezistence..... | 22 |
| 3.3.3 Virulence <i>B. lactucae</i> a popis její variability | 23 |
| 4 MATERIÁL A METODY | 26 |
| 4.1 Vybrané odrůdy salátu (<i>Lactuca sativa</i>)..... | 26 |
| 4.1.1 Morfologický popis některých použitých odrůd <i>L. sativa</i> | 26 |
| 4.2 Použité izoláty <i>Bremia lactucae</i> | 29 |
| 4.3 Příprava inokula <i>B. lactucae</i> , inokulace, kultivace rostlin..... | 31 |
| 4.4 Příprava rostlin na screening rezistence..... | 32 |
| 4.5 Hodnocení výsledků screeningu a jejich interpretace..... | 32 |
| 5 HODNOCENÍ LABORATORNÍCH POKUSŮ | 35 |
| 5.1 Změna intenzity napadení testovaných odrůd rasami <i>Bremia lactucae</i> v čase (6-14. den po inokulaci)..... | 35 |
| 5.2 Hodnocení kvantitativních výsledků napadení | 40 |
| 5.3 Kvalitativní hodnocení reakcí testovaných odrůd vůči všem použitým izolátům <i>B. lactucae</i> | 87 |
| 6 DISKUZE | 95 |
| 7 ZÁVĚR | 101 |
| 8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 102 |
| 9 SEZNAM OBRÁZKŮ | 109 |

1 ÚVOD

Na celém světě je známo více než čtvrt milionu rostlinných druhů a z nich se jich kolem 7000 využívá jako potravina. Již od neolitu se lidé snažili z planých rostlin vybírat takové, které produkovaly co nejvíce jedlých částí. V posledním století se s rozvojem zemědělské výroby staly nedílnou součástí moderního zemědělství a šlechtitelské práce. Díky nim lze vyprodukovat dostatek zeleniny nejen pro pěstitele, ale také pro trh v dostatečném množství a sortimentu (Kopecký, 2010). V roce 2010 byla uváděna produkce zeleniny v zemích EU 59 mil. tun. Hektarové úrody hlavních druhů zeleniny se v minulém století více než zdvojnásobily. V České republice se za posledních deset let ročně vypěstovalo v průměru 280-320 tisíc tun zeleniny (<http://eagri.cz>). Se zvyšováním nároků spotřebitelů na chuť a vzhled zeleniny, její výživové hodnoty, dostupnost během roku a rychlost růstu často dochází k významnému zúžení genetické základny pěstovaných plodin, a ty jsou pak více a častěji napadány škůdci a nedokáží odolávat chorobám.

Nejběžnější chorobou salátu (*Lactuca sativa* L.), která silně snižuje hospodářský výnos sklizně, je plíseň salátová (*Bremia lactucae* Regel), jež je známá od roku 1843. Ačkoli se problematikou plísně salátové zabývá mnoho pěstitelů a šlechtitelů, stále se nedaří vypracovat efektivní systém ochrany salátu založený především na šlechtění na rezistenci s použitím odolných odrůd a účelném použití chemické ochrany. Díky podrobnému zkoumání vztahu mezi hostitelem a patogenem je známo, že koevoluce mezi nimi nemá kumulativní charakter a tedy odrůdy, které v minulosti byly napadány, mohou dnes sloužit jako zdroj rezistentních genů. V současnosti jsou zdroje nových genů rezistence hledány také mezi planě rostoucími druhy rodu *Lactuca*, které se vyznačují značně rozsáhlou genetickou variabilitou rezistence (např. Bonnier et al., 1994; Jeuken a Lindhout, 2004; Petrželová a Lebeda, 2000, 2010).

V současné době se komplexním výzkumem plísně salátové jak na kulturním salátu tak na planě rostoucích druzích hostitelských rostlin zabývá fytopatologická laboratoř katedry botaniky PřF UP v Olomouci. Toto pracoviště je také oficiální referenční laboratoř pro monitorování virulence *B. lactucae* v rámci evropské sítě IBEB (International Bremia Evaluation Board).

Předložená diplomová práce je zaměřena na hodnocení rasově specifické rezistence salátu (*Lactuca sativa* L.) vůči nejčastěji se vyskytujícím rasám *Bremia lactuca* Regel. Osivo použité ke screeningu dodala firma Moravoseed s.r.o., Mikulov-Mušlov a představuje odrůdy, které se v České republice delší dobu pěstují a odrůdy, které budou do českého sortimentu salátu teprve zařazeny. Jedním z cílů práce bylo vytipovat odolné odrůdy, které lze s úspěchem použít v současném šlechtění.

2 CÍLE PRÁCE

Předložená diplomová práce se věnuje problematice patosystému *Lactuca sativa* – *Bremia lactucae*. Předmětem práce bylo zjistit, na jaké úrovni je rasově specifická rezistence vůči plísni salátové u 32 odrůd salátu, které poskytla firma Moravoseed spol s.r.o.

Cílem práce bylo zejména:

1. Vyhledat dostupné informace o patosystému *Lactuca sativa* – *Bremia lactucae* a soustředit je do literární rešerše;
2. Realizovat pokusy určující rezistenci získaných odrůd *Lactuca sativa* k 23 rasám *Bremia lactucae*;
3. Zpracovat výsledky, provést jejich shrnutí a interpretovat získaná data z hlediska dalšího použití testovaných odrůd salátu ve šlechtění na rezistenci vůči plísni salátové.

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 Rod *Lactuca*

3.1.2 Taxonomické zařazení a výskyt rodu *Lactuca* (převzato a upraveno z bakalářské práce: Marxová, 2010)

Rod *Lactuca* L. je na základě znaků řazena do jedné z nejobsáhlejších čeledí krytosemenných rostlin Asteraceae (hvězdnicovité). Zahrnuje asi 100 druhů (Tomb, 1977), rostoucích v teplejších oblastech mírného pásu severní polokoule, v Africe a Indonésii (Lebeda et al., 2007). V Evropě je druhově nejbohatší oblastí území kolem Středozevního moře, které je rovněž považováno za jedno z možných center původu kulturního salátu (Doležalová et al., 2001).

Podle nejnovější klasifikace jsou druhy rodu *Lactuca* L. seskupeny do sedmi sekcí a dvou geografických skupin (Lebeda et al., 2007), přičemž evropské druhy se řadí do 4 sekcí (*Phaenixopus*, *Mulgedium*, *Lactucopsis* a *Lactuca*) (Feráková, 1977). Pěstovaný salát (*Lactuca sativa* L.) je řazen do skupiny *Lactuca* v rámci podsekcce *Lactuca* v sekci *Lactuca*, která zahrnuje také nejběžnější plané evropské druhy jako jsou *L. serriola* L. (locika kompasová), *L. saligna* L. (l. vrbová, syn.vrbolistá) a *L. virosa* L. (l. jedovatá), ale i řadu druhů rostoucích v jihozápadní Asii (Lebeda et al., 2004). Evropské druhy upřednostňují narušené půdy a běžně se s nimi můžeme setkat v ruderalních společenstvech, v travnatých příkopech podél cest a silnic, na železničních náspech, parkovištích a skládkách suti (Feráková, 1977; Doležalová et al., 2001).

3.1.3 Planě rostoucí druhy rodu *Lactuca* a jejich využití ve šlechtění salátu

Vzhledem k všeobecné uniformitě genů kulturně pěstovaného salátu je důležité hledat nové genetické zdroje, které by pomohly přispět k vyšlechtění odrůd odolnějších vůči chorobám, škůdcům a abiotickým faktorům prostředí (Lebeda et al., 2007). Problém výskytu chorob a škůdců, kteří jsou v důsledku nedostatečného střídání plodin v osevním postupu a používání chemické ochrany stále adaptovanější, lze řešit šlechtěním na rezistenci. Šlechtitelským cílem je vybrat vhodný typ genetické rezistence a použít takovou strategii, která bude minimalizovat pravděpodobnost, že populace patogena v budoucnu překoná rezistenci hostitele (Hoffman, 2001).

Jako vhodné zdroje nových genů pro kulturní salát mohou sloužit planě rostoucí druhy lociky volně se křížící s *L. sativa*. V kolekcích genových bank je udržováno pouze 22 druhů lociky, většinou evropského původu a ty je možno využít k fytopatologickému výzkumu (Lebeda, 1998).

Podle vzájemné křížitelnosti a fertility vzniklých hybridů jsou definovány tzv. genové pooly. Druhy, které se mohou mezi sebou volně křížit za vzniku plně fertálních hybridů, jsou řazeny do primárního genového poolu rodu *Lactuca* (Doležalová et al., 2001). Patří sem, kromě samotných kultivarů *L. sativa*, také celosvětově rozšířená *L. serriola* L., dále asijské druhy *L. aculeata* Boiss. et Kotschy, *L. scarioloides* Boiss., *L. azerbaijanica* Rech. f., *L. georgica* Grossh., *L. altaica* Fisch. et C. A. Mey. a jihoafrický druh *L. dregeana* DC. (Zohary, 1991; Lebeda et al., 2001). Se salátem hůře křížitelná *L. saligna*, patří do sekundárního genového poolu a *L. virosa* L. a další druhy, které se s *L. sativa* kříží jen s obtížemi, se řadí do terciárního genového poolu rodu *Lactuca* (Lebeda et al., 2007).

Pokusy s křížením a praktickým využitím planě rostoucích zdrojů pro zvyšování odolnosti salátu vůči chorobám byly uskutečněny s druhy sekce *Lactuca*, především v rámci primárního genového poolu salátu. Nejběžněji používaným druhem, u něhož se vybírají rasově specifické geny rezistence vůči plísni salátové (*B. lactucae*), je *L. serriola* patřící do primárního genového poolu. (Doležalová et al., 2001; Lebeda et al., 2007). Ten ale často neposkytuje dostatečné množství nových genů pro pěstitelsky důležité znaky (Doležalová et al., 2001), a tak je třeba hledat nové zdroje i v rámci ostatních genových poolů. Vhodným zdrojem genů rezistence je *L. saligna* patřící do sekundárního genového poolu (Jeuken a Lindhout, 2004; Petřelová et al., 2011). V terciárním genovém poolu byla u *L. virosa* nalezena genová rezistence vůči viru mozaikovitosti salátu (Lebeda et al., 2007). I když se tyto druhy kříží s *L. sativa* za běžných podmínek jen obtížně, lze získat jejich plně fertální hybridy např. za použití *in vitro* embryokltur (Maisonneuve et al., 1999).

Vyšlechtění nové odrůdy salátu trvá 5-10 let a její životnost je stále více omezená. Problémem totiž zůstává skutečnost, že ačkoli se při šlechtění nejběžněji používá metoda tzv. pyramidování genů, při které se v genotypech jednotlivých kultivarů významné geny rezistence kombinují, stále se nedaří nalézt takovou kombinaci, kterou by patogen nebyl schopen překonat (Pink, 2002).

3.1.4 Původ a domestikace salátu (převzato a upraveno z bakalářské práce: Marxová, 2010)

Salát patří mezi plodiny, domestikované velmi brzy (8000 až 4000 př. n. l.). Proces domestikace vedl ke změnám některých vlastností, charakteristických pro planě rostoucí lociky. Jedná se především o snížení obsahu latexu a hořké chuti, absenci listových trichomů, pozdní vybíhání a kvetení (Doležalová et al., 2001). *Lactuca sativa* L. pravděpodobně pochází z oblasti mezi řekami Eufrat a Tigris kde se dodnes vyskytuje celá řada planých druhů rodu *Lactuca* (Vries de, 1997). Z jihovýchodní Asie se salát rozšířil do Egypta, odkud pochází nejstarší známé záznamy. Na hliněných zdech několika hrobek, z doby asi 2500 let př. n. l., byly objeveny malby a rytiny salátu římského typu (Lebeda et al., 2007). V Číně se v letech 900-600 našeho letopočtu objevily formy salátu chřestového (Lebeda a Křístková, 1995). Do Ameriky byl krátce po jejím objevení (kolem roku 1500) zavlečen salát kadeřavý (Doležalová et al., 2001). První záznamy o existenci hlávkového salátu v Evropě se objevují ve Fuchsově herbáři z r. 1543. Zde jsou popsány rozdíly mezi planými a kulturními formami (Lebeda et al., 2007). Lociku zahradní, která je s určitostí *Lactuca sativa* L., zde Mattioli dále dělí na lociku kadeřavou, širokou a hlavatou. To pravděpodobně odpovídá dnešnímu členění na morfotypy kadeřavé, latinské a máslové (Doležalová et al., 2001). Počátkem 15. století se ve Francii začíná pěstovat salát římského typu, který se sem pravděpodobně rozšířil z Itálie (Lebeda et al., 2007).

Původ salátu není s jistotou znám. Dosud bylo vysloveno několik teorií. Nejstarší z nich předpokládá, že kulturní salát vznikl z planých forem druhu *L. sativa* L. (Linguist, 1960), ale dodnes nebyla prokázána jejich existence (Doležalová et al., 2001). Další teorie tvrdí, že *L. sativa* L vznikla selekcí z genového poolu *L. serriola* L. za současné introgenese z jiných druhů rodu *Lactuca* (Lebeda et al., 2007).

3.1.5 Morfotypy salátu (převzato a upraveno z bakalářské práce: Marxová, 2010)

Kulturní formy *L. sativa* jsou morfologicky velice variabilní. Podle mezinárodního kódu nomenklatury kulturních rostlin je můžeme řadit k několika morfotypům (de Vries, 1997; Lebeda et al., 2007; Lebeda a Křístková, 1995):

1. **Saláty hlávkové máslového typu** (*L. s. var. capitata L. nidus tenerrima* Helm, butterhead lettuce)
Patří mezi nejoblíbenější typ salátu ve střední a západní Evropě. Tvoří dobře zavínutou zploštělou hlávkou, listy jsou křehké a jemné, určené ke konzumaci zasyrova (Ryder, 1986).
2. **Saláty kadeřavé, ledové** (*L. s. var. capitata L. nidus jäggeri* Helm, crisphead lettuce, Iceberg type)
Tento celosvětově pěstovaný typ tvoří kompaktní a dobře zavínuté hlávky. Má silně zkadeřené listy s výrazně vyvinutými listovými žebry a je vhodný ke konzumaci v syrovém stavu (Doležalová et al., 2001).
3. **Saláty římské** (*L. s. var. longifolia* Lam., var. *romana* hort. in Bailey, Cos lettuce)
Tento typ pochází z řeckého ostrova Cos, kde se již po staletí pěstuje. Vyznačuje se tuhými listy s výraznými listovými žebry a vysokými volnými hlávkami, které jsou někdy nahoře uzavřené. Konzumuje se buď zasyrova, nebo se vaří (de Vries, 1997).
4. **Saláty listové** (*L. s. var. acephala* Alef., syn. var. *secalina* Alef., syn. var. *crispa* L., cutting lettuce)
Morfortyp oblíbený v USA, Itálii, Francii i v České republice, netvoří hlávky, ale pouze nahloučené růžice listů, vhodné k postupné sklizni. (de Vries, 1997). Do této vysoce heterogenní skupiny se řadí i odrůdy se silně zkadeřenými listy, dělenými v hluboké úkrojky (tzv. dubolisté typy) (Lebeda et al., 2007).
5. **Saláty chřestové** (*L. s. var. angustana* Irish ex Bremer, syn. var. *asparagina* Bailey, stalk /asparagus/ lettuce)
Tento typ netvoří hlávky, pouze zdužnatělé listové řapíky. Podle vzhledu se rozlišují světlešedé čínské kultivary, které se tvarově podobají římskému typu, a typy s dlouhými kopinatými listy s ostrým vrcholem. Chřestové saláty se pěstují v Číně, Pamíru a Indii (Doležalová et al., 2001).
6. **Saláty latinské** (latin lettuce)
Pěstují se především ve Středozeří, severní Africe a Jižní Americe. Tvoří volné neuzavřené hlávky tmavě zelené barvy, které se konzumují zasyrova, ačkoli mají tuhé a kožovité listy (Rodenburg, 1960).
7. **Saláty olejně** (oil seed lettuce)

Kromě druhu *L. sativa* L. zahrnuje i *L. serriola* L. a přechodné formy. Listy jsou hořké a nehodí se ke konzumaci (Doležalová et al., 2001). Využívají se však nažky, které obsahují až 35% oleje a také větší množství vitamínu E. Olej lze použít na vaření nebo využít v medicíně (Lebeda et al., 2007).

3.1.6 Pěstování a význam salátu

Salát (*Lactuca sativa* L.) patří k téměř celosvětově pěstovaným plodinám. Jeho oblíbenost spočívá nejen v možnosti pěstovat jej celoročně i na zahrádkách, ale také v jeho nízké kalorické hodnotě. Navíc je velmi snadno stravitelný, obsahuje asi 94% vody, dále extraktivní bezdusíkaté látky, popeloviny a bílkoviny, v nepatrném množství vlákninu, tuky, vitamíny C, A, B1, B2 a minerální látky Ca, Fe a P (Šrot, 1999). Nejvyšší spotřeba této zeleniny je na jaře a na podzim (Jaša, 1980). Ekonomicky významnou plodinou je zejména v Asii, Severní a Střední Americe a Evropě. Největšími světovými producenty salátu jsou Čína, USA, Španělsko, Itálie, Indie a Japonsko (Lebeda et al., 2007). Nejčastěji se konzumuje v syrovém stavu, ačkoli typ chřestového salátu, který se pěstuje v Číně, je vhodný jako zelenina k vaření. V Egyptě se využívá olej, získávaný ze semen olejných salátů.

Při pěstování vyžaduje salát teplé a slunné polohy chráněné před větrem (Müller, 1959). Nejlépe mu vyhovují lehčí, dostatečně vlhké, hlinitopísčité, humózní půdy se slabě alkalickou reakcí. Optimální teplota pro tvorbu hlávek je 15°C. Nižší teploty zpomalují růst a snižují chutnost zeleniny (Šrot, 1999). Salát je možné pěstovat buď přímým výsevem semen na záhony, nebo z předpěstovaných sazenic. Období vhodné pro výsadbu se liší pro jednotlivé odrůdy. Jarní odrůdy je možné pěstovat již od března a zimní odrůdy, které se sklízí velmi brzy na jaře, se vysévají nejpozději začátkem října. Hlávkový salát bývá často řazen jako předplodina při jarním pěstování, nebo jako plodina následná při pěstování na podzim a to díky jeho krátké vegetační době (Müller, 1959).

3.2 Rod *Bremia* Regel

3.2.1 Taxonomie *Bremia lactucae* Regel (převzato a upraveno z bakalářské práce: Marxová, 2010)

Díky novým poznatkům v oblasti molekulární biologie došlo v posledních letech k mnoha změnám v systému hub a tedy i ke změnám v taxonomickém zařazení rodu *Bremia*. Podle systému hub z roku 2008 je rod *Bremia* řazen do čeledi Peronosporaceae, řádu Peronosporales, podtřídy Peronosporomycetidae, třídy Oomycetes, kmene Oomycota, říše Chromista (Kirk et al., 2008). Zástupci řádu Peronosporales jsou považováni za nejvyvinutější v rámci kmene Oomycota a v anglosaské literatuře jsou označovány jako „downy mildews“. Většina druhů se vyznačuje schopností napadat listy a rozvíjet se intercelulárně mezi živými buňkami listového mezofylu hostitelské rostliny (Lebeda, 1998).

Rod *Bremia* Regel se od ostatních zástupců řádu Peronosporales odlišuje mikroskopicky a to morfologií konidií a konidioforů (Crute, 1992; Crute a Dixon, 1981). Konidiofory (resp. konidiosporangiofory) jsou několikrát dichotomicky větvené a stromovitě zformované s jednotlivými větvemi zakončenými 2-8 prstovitými rozšířeními, tzv. sterigmaty. Každé sterigma nese jednu kulovitou či široce elipsoidní konidii s malou apikální papilou, přes kterou konidie klíčí (Crute, 1992; Lebeda, 1998). V rámci rodu *Bremia* jsou nejčastěji popisovány pouze dva druhy s rozdílným okruhem hostitelů (Lebeda, 1998; Lebeda et al., 2001): Druh *Bremia lactucae* Regel, popsáný v roce 1843 Regelem, jenž pozoroval její nepohlavní stadium na *Lactuca sativa* L., napadající zástupce čeledi Asteraceae a druh *Bremia graminicola* Naoumov parazitující na druzích rodu *Arthraxon* Beauv., které řadíme do čeledi Poaceae (Crute a Dixon, 1981). Podle nejnovějších molekulárně genetických studií by se však nemělo nahlížet na *B. lactucae* jako na druh, jehož veškeré rasy napadají druhy čeledi Asteraceae, ale navrhuje rozdělit *B. lactucae* do několika samostatných druhů, které by korespondovaly s jejich hostitelských okruhem. Nově by tak v rámci rodu *Bremia* přibýly tyto druhy: *Bremia elliptica* (napadající *Lactuca indica*), *Bremia microspora* (rod *Ixeris*), *Bremia ovata* (rod *Youngia*), *Bremia saussureae* (rod *Hemistepta*), *Bremia sonchicola* (rod *Sonchus*) a druh *Bremia lactucae*, který by zahrnoval pouze rasy napadající *L. sativa* a blízké příbuzné druhy (Choi et al., 2011).

3.2.2 Rozšíření a hostitelský okruh plísně salátové

Bremia lactucae je původcem choroby rostlin, označované jako plíseň salátová (tzv. lettuce downy mildew) (Crute a Dixon, 1981). Vyskytuje se na všech kontinentech s výjimkou Antarktidy, především pak v oblastech s mírným klimatem (Crute a Dixon, 1981). Nicméně stále chybí dostatečné množství informací o rozšíření *B. lactucae* na planých druzích rodu *Lactuca* L. (např. Lebeda, 1998; Lebeda et al., 2008; Lebeda a Petrželová, 2004; Petrželová a Lebeda, 2003).

Druh *Bremia lactucae* Regel patří mezi vysoce specializované obligátně biotrofní parazity, což znamená, že je schopen žít pouze na živých pletivech kompatibilního hostitele. Vysoká specializace má za následek to, že jednotlivé izoláty *B. lactucae* jsou schopny napadat pouze druhy taxonomicky blízce příbuzné původnímu hostiteli (Crute a Dixon, 1981; Lebeda et al., 2008). Na základě studia hostitelského okruhu se předpokládá, že existuje 11 specializovaných forem *B. lactucae*, které nelze rozlišit na základě morfologických znaků, ale lze je rozdělit pomocí schopnosti napadat různé hostitelské rody (Lebeda, 1998; Lebeda et al., 2001).

3.2.3 Symptomy napadení *B. lactucae*

Plíseň salátová parazituje na rostlinách ve všech stádiích jejich ontogenetického vývoje. (Crute, 1992; Crute a Dixon, 1981). Pokud dojde k napadení rostlin ve stádiu děložních lístků nebo jen několika pravých listů, často uhynie celá rostlina, nebo následuje špatný vývoj. Starší rostliny napadené *B. lactucae* většinou neodumírají, ale obvykle dochází ke zpomalení jejich růstu, přičemž choroba postupuje od přízemních (vnějších) listů a pokračuje na listy výše postavené (Crute, 1992; Crute a Dixon, 1981; Janýška, 1957). Rozvoj choroby může pokračovat i na sklizených hlávkách salátu, na kterých se v době sklizně neobjevovaly žádné příznaky napadení plísní. K tomuto jevu dochází obzvlášť při skladování ve vlhkých podmínkách a celá situace může vést ke snížení kvality prodáváných hlávek a výrazným finančním ztrátám pro producenty salátu (Crute, 1992).

Prvním příznakem napadení listů salátu *B. lactucae* je vznik nepravidelných světle zelených až žlutých skvrn, v důsledku ztráty chlorofylu. Skvrny bývají ohraničeny silnějšími listovými žilkami (Crute, 1992; Crute a Dixon, 1981) a při silnějším napadení mohou splývat (Janýška, 1957). Následně se v místě skvrn na

povrchu listů tvoří jemný bílý povlak konidioforů viditelný pouhým okem (Crute a Dixon, 1981; Janýška, 1957). Při infekci semenáčků a mladých listů se většinou netvoří jednotlivé skvrny a ke sporulaci dochází na celém povrchu listu (Crute, 1992). Sporulace se většinou objevuje na spodní straně děložních i dospělých listů, ale za vhodných mikroklimatických podmínek k ní může dojít i na svrchní straně listů (Crute a Dixon, 1981). S postupem infekce napadené pletivo hnědne a nekrotizuje (Crute, 1992; Janýška, 1957). Následně pak často dochází k sekundárním infekcím způsobeným jinými patogeny (Crute, 1992).

3.2.4 Životní cyklus *B. lactucae*

Ve vývoji *B. lactucae* se střídá pohlavní a nepohlavní fáze, přičemž sexuální reprodukce je považována za hlavní zdroj variability virulence tohoto patogena (Lebeda a Schwinn, 1994). V přírodě tak vznikají nové izoláty s odlišným fenotypem virulence (Burdon a Silk, 1997; Lebeda a Schwinn, 1994). *Bremia lactucae* je převážně heterothalická a pokud se rostoucí hyfa přiblíží k sexuálně opačně laděnému typu hyfy (tzv. pohlavní párovací typy označované jako B1 a B2), dojde k vytvoření pohlavně rozlišených gametangií (Michelmore a Ingram, 1980). V další části pohlavní fáze dochází ke splynutí samčího (anteridium) a samičího haploidního gametangia (oogonium) a následného vzniku tlustostěnné diploidní kulovité oospory. Velikost oospor se pohybuje mezi 26-35 μ (Janýška, 1957) a slouží k přečkání nepříznivých podmínek v zimním období (Crute a Dixon, 1981). Na jaře z oospory, která je v půdě, vyroste klíční vlákno, kterým choroba proniká do epidermálních buněk kořenů salátu (Crute, 1992).

Většinu času svého životního cyklu se však *B. lactucae* vyskytuje ve vegetativní fázi. Při ní se na sterigmatech konidioforů, tvoří nepohlavní struktury, tzv. konidie. Konidiofory vyrůstají z průduchů hostitelské rostliny po jednom až po třech a to hlavně na spodní, při silné infekci i na svrchní straně listů (Janýška, 1957). Na sterigmatech vzniklé vícejaderné konidie mají oválný tvar a tenkou stěnu. K dalšímu vývoji konidií dochází pouze ve vlhkém prostředí, a to až po odstranění ve vodě rozpustného autoinhibitoru, který konidiím brání vyklíčit (Crute a Dixon, 1981). Následně vzniká jedna klíční hyfa, která se pomocí svého zakončení (tzv. apresoria) pevně přichytí na

povrch hostitelské rostliny. Proniknutí do rostliny je řízeno enzymaticky a probíhá většinou přes periklinální buněčnou stěnu, ojediněle přes stomata (Crute, 1992).

Po penetraci houby do epidermální buňky hostitele je obsah klíčného vlákna a apresoria do této buňky vtlačeni. Invaginací plazmalemy zde vzniká primární vesikulus kulovitěho tvaru. Další invaginací se z primárního vesikulu vyvíjí sekundární vesikulus a oba měchýřky postupně vyplňují celý prostor hostitelské buňky. Po uplynutí 18-24 hodin od penetrace vyrůstají z napadené epidermální buňky intercelulární hyfy, které dále rostou a větví se mezi mezofylovými buňkami hostitele. Z každé hyfy se vytvoří kyjovité haustorium, které proniká dovnitř sousední hostitelské buňky, kde se dále vyvíjí (Crute, 1992). Velikost a frekvence tvorby haustorií závisí na interakci genotyp hostitele – rasa patogena (Lebeda a Reinink, 1994).

Nepohlavní cyklus je ukončen prorůstáním konidioforů na povrch pletiv přes stomata a tvorbou dalších nepohlavních spor. Intenzita sporulace je závislá na podmínkách prostředí, agresivitě příslušné rasy *B. lactucae* a koncentraci inokula 5. - 14. den po inokulaci (Crute a Dixon, 1981), maxima obvykle dosahuje 8-10 dnů po inokulaci (Lebeda a Petrželová, 2004).

3.2.5 Podmínky pro šíření choroby

K infikování rostliny plísní salátovou je potřeba dosažení optimálních podmínek. Mezi nejdůležitější faktory patří vlhkost vzduchu, teplota a světlo. Nezanedbatelnou roli hrají také koncentrace inokula a stáří rostlin (Crute a Dixon, 1981).

B. lactucae patří mezi psychrofilní houby, což znamená, že teplota, při které roste, se pohybuje od $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Teplotní optima se mění podle toho, v jaké fázi ontogenetického vývoje se houba nachází. Teplota vhodná pro vyklíčení konidií a penetraci do pletiva hostitele je $10-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pro úspěšné proniknutí do pletiva je též nezbytné, aby listy byly vlhké (Crute, 1992). Při vyšších teplotách ke klíčení dochází pouze omezeně a při teplotě $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ dochází k jeho úplnému zastavení (Crute a Dixon, 1981). Po proniknutí klíčného vlákna do hostitelské buňky, během vývoje mycelia, se závislost na vnějších podmínkách snižuje (Crute, 1992).

Ke sporulaci dochází při teplotách $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ až $+24\text{ }^{\circ}\text{C}$, s optimem kolem $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$ (Su et al., 2004) a je inhibována nedostatečnou relativní vlhkostí vzduchu a světlem (Crute a Dixon, 1981). Pro dokončení procesu sporulace je zapotřebí, aby napadené

rostliny byly nejméně šest hodin ve tmě (Crute, 1992). K uvolnění konidií dochází v časných ranních hodinách, kdy jsou listy ještě dostatečně vlhké. S následnou vzrůstající intenzitou slunečního světla a současným snižováním relativní vzdušné vlhkosti, dochází k výrazné redukci počtu uvolněných konidií (Su et al., 2000).

K epidemickému šíření konidií *B. lactucae* dochází převážně za vlhkých dnů a nocí a teplotách 15-20 °C, pomocí větru a vody. Ve volném prostředí je životnost konidií poměrně malá, a proto slouží pouze k rychlému šíření choroby během vegetační sezóny (Crute a Dixon, 1981).

3.3 Charakteristika interakce v patosystému *Lactuca sativa*- *Bremia lactucae*

Pro úspěšnou ochranu rostlin vůči chorobám je důležitá dobrá znalost genetiky interakce salátu jakožto hostitele a *B. lactucae* jako patogena. Již řadu let je genetika interakce *Lactuca sativa*- *Bremia lactucae* vysvětlována pomocí teorie gen-proti-genu (Crute a Johnson, 1976), která předpokládá, že každému genu rezistence hostitele odpovídá specifický faktor avirulence (resp. virulence) patogena (Petrželová a Lebeda, 2000). V posledních letech bylo dosaženo významného pokroku ve studiu biologie a genetiky *B. lactucae* a její interakce s *Lactuca* spp. Specifičnost interakce *Lactuca* spp. a *B. lactucae* byla podrobněji zkoumána u izolátů pocházejících z *L. sativa* (Lebeda, 1982, 1998) a *L. serriola* (Lebeda et al., 2002, 2008; Lebeda a Petrželová, 2004; Petrželová, 1999; Petrželová a Lebeda, 2000, 2003, 2010).

Pokud dojde k interakci mezi hostitelem a patogenem, začne probíhat koevoluce dvou na sobě závislých genových systémů. To znamená, že jestliže dojde ke změně v genetickém složení na jedné straně, nastane genetická změna i na straně druhé (Lebeda, 1986; Lebeda a Zinkernagel, 2003a). Všechny změny probíhají na základě výběru náhodně vzniklých mutací. Důležitým zjištěním je fakt, že v populaci patogena nedochází k hromadění genů virulence, neboť konkurenceschopnost nositelů většího počtu těchto genů je snižena. Proto se nepotřebné geny virulence, které již neumožňují napadat hostitelské rostliny, z populace patogena ztrácejí. V důsledku toho je možné vracet se při šlechtění nových odrůd rostlin k takovým genům rezistence hostitele, které již byly v minulosti překonány (Bartoš, 1988).

3.3.1 Teorie gen proti genu

Nejčastějším způsobem, kterým je genetika interakce *Lactuca* spp. a *B. lactucae* vysvětlována, je teorie gen-proti-genu. (Crute, 1992). Tuto teorii vypracoval v roce 1947 H. H. Flor na základě experimentů se rzí lnovou (*Melampsora lini*) a lnem (*Linum usitatissimum*) a na něj navázal C. O. Pearson (Crute, 1998). V systému *L. sativa* – *B. lactucae* teorii gen-proti-genu poprvé rozpracovali Crute a Johnson (1976).

Teorie gen-proti-genu předpokládá, že existují geny rezistence na straně hostitele a jim odpovídající specifické geny avirulence (resp. virulence) na straně patogena, které vznikly jako důsledek vzájemné koevoluce obou složek patosystému. (Bartoš, 1988). Výsledkem je situace, kdy pro napadení hostitelské rostliny je zapotřebí, aby měl patogen přinejmenším tolik specifických genů virulence, kolik má hostitel genů rezistence (Petrželová a Lebeda, 2000). Rezistence je obvykle dominantní a je řízena jedním genem, který může nebo nemusí být ve vazbě, případně v mnohonásobné alelické sérii. Virulence bývá často recesivní, také monogenně založená. Jednotlivé kombinace pro inkompatibilitu jsou epistatické k ostatním interakcím (Lebeda a Jendřůlek, 1987). Výsledek genetických vztahů mezi hostitelem a patogenem na úrovni jedinců i populací se v konečné fázi projeví potlačením nebo rozvojem choroby (Lebeda et al., 2001).

3.3.2 Rezistence *Lactuca* spp.

V rámci rodu *Lactuca* jsou popsány čtyři typy rezistence proti plísni salátové a to: rasově specifická, rasově nespecifická, polní a nehostitelská rezistence, přičemž každý typ má jiný fenotypový projev (Lebeda, 1998; Lebeda et al., 2001, 2002). Při šlechtění nových odrůd salátu se jednotlivé typy rezistence berou v úvahu a hledá se taková kombinace faktorů, která by činila salát odolným nejen vůči plísni salátové, ale také proti jiným chorobám.

a) Rasově specifická rezistence

Tento typ rezistence je řízen jedním, případně několika málo dominantními geny. Rasově specifickou rezistencí se rozumí schopnost rostliny odolávat některým izolátům (rasám) a naproti tomu náchylnost k jiným izolátům patogena, tedy plísně

salátové. Proti které rase patogena bude hostitel odolný, se určuje na základě přítomnosti specifických faktorů rezistence (R-faktorů) a genů rezistence (takzvaných *Dm* genů). Těm odpovídají, v souladu s teorií gen-proti-genu, podle které interakce probíhá, specifické geny avirulence (*Avr*) na straně *B. lactucae*. V systému *Lactuca sativa-Bremia lactucae* je dodnes známo 38 specifických faktorů rezistence (R-faktorů) a 13 genů rezistence (takzvaných *Dm* genů) (př. Reinink, 1999), z nichž většina pochází z *L. serriola* (Lebeda et al., 2007), ale pouze některé z nich mají větší praktický význam pro šlechtění salátu (Lebeda et al., 2002). Šlechtění na rasově specifickou rezistenci je dodnes nejpoužívanější metodou pro získávání nových odrůd salátu (Lebeda, 1996), při níž se do genotypu salátu přenesou určitá kombinace (nejčastěji 2-4) genů rezistence (Lebeda, 1998; McDonald a Linde, 2002). V evropských kultivarech salátu se v posledních 20 letech používá kombinace šesti genů a faktorů rezistence (*Dm2*, *Dm3*, *Dm6*, *Dm7*, *Dm11* a *Dm16*) vůči plísni salátové (Lebeda, 1997; Lebeda et al., 2001). Nevýhodou tohoto typu rezistence je fakt, že ve šlechtitelských firmách je využíván jen omezený počet genů rezistence a v populaci patogena se vždy objeví rasy, schopné tuto rezistenci překonat (Lebeda a Zinkernagel, 2003b).

Rasově specifická rezistence byla pozorována u všech druhů sekce *Lactuca*, ale i některých druhů dalších sekcí (*L. serriola*, *L. viminea*, *L. tatarice*, *L. quercina* a *L. indica*); u jiných druhů (*L. aurea*, *L. udulata* a *L. biennis*) nebylo shromážděno dostatek informací, které by přítomnost rasově specifické rezistence potvrdily (Lebeda, 1998).

b) Rasově nespecifická rezistence

Tento typ rezistence je řízen větším počtem genů (polygenně), jejichž účinek se sčítá. Tyto geny nejsou vystaveny selekčnímu tlaku jednotlivých ras patogena a tím zajišťují rasově nespecifickou rezistenci dlouhodobější charakter (Bartoš, 1988, Lebeda, 1998; Lebeda et al., 2001, 2007). Výhoda tohoto typu rezistence je, že se projeví v interakci s velkým počtem ras patogena. Nechrání však rostliny proti infekci, dochází pouze ke kvantitativnímu ovlivnění sporulace (Lebeda et al., 2002). Často dochází k její silné redukci a v některých případech může dojít i k nekrotizaci pletiva (Lebeda, 1996).

V rámci rodu *Lactuca* byla rasově nespecifická rezistence prokázána pouze u planě rostoucí *L. serriola* (Lebeda, 1998).

c) Polní rezistence

Tento typ rezistence může být řízen jedním nebo více geny a pozorujeme ho v polních podmínkách při přirozené interakci mezi hostitelem a patogenem (Kůdela et al., 1986). Jde o komplexní systém mechanismů, fungujících odlišným způsobem než rasově specifická a nehostitelská rezistence, a působící v počáteční fázi růstu patogena. Vyznačuje se např. sníženou frekvencí penetrace, zpomalenou invazí do hostitelského pletiva, delší latentní periodou, malým rozsahem poškození, kratší infekční periodou redukcí sporulace a tvorby infekčních částic (Lebeda a Jendrůlek, 1987). Na základě experimentů byla prokázána souvislost mezi přítomností rasově specifických genů *Dm5/8*, *Dm6*, *Dm7* a *Dm13* pocházejících z *L. serriola* a stupněm polní rezistence (Crute a Norwood, 1981; Lebeda, 1996). I když je u ostatních *Dm* genů vliv na expresi polní rezistence nepatrný, předpokládá se, že v praktickém šlechtění salátu na odolnost k *B. lactucae* má tento typ rezistence velký význam.

d) Nehostitelská rezistence

Jestliže při styku rostliny s patogenem nedojde k biologické interakci a k rozvinutí choroby, označujeme tuto neslučitelnost jako nehostitelskou rezistenci (Bartoš, 1988). Hlavní výhodou tohoto typu rezistence je, že oproti rasově specifické rezistenci založené na *Dm* genech, nepodléhá vnitrodruhové proměnlivosti patogena. Tím poskytuje trvalejší a stabilnější ochranu proti plísni (Lebeda et al., 2001). Mechanismus nehostitelské rezistence spočívá v zastavení vývoje *B. lactucae* v pozdějším stádiu vývoje a je tedy odlišný od rasově specifické a polní rezistence.

Výskyt tohoto typu rezistence se předpokládá u některých genových zdrojů *L. saligna* (locika vrbolistá) (Jeuken a Lindhout, 2004; Petrželová et al., 2011) a vzhledem k tomu, že tento druh lze křížit s *Lactuca sativa*, může být využit jako zdroj nových genů v praktickém šlechtění salátu (Lebeda, 1996). Celý komplex genů, kterým je tato rezistence řízena není jednoduché dokonale převést do dalších rostlin a to je možná důvod, proč byly odrůdy prošlechtěné na tento typ rezistence stále napadány novými izoláty *B. lactucae* (Petrželová a Lebeda, 2000; Lebeda a Zinkernagel, 2003b).

3.3.3 Virulence *B. lactucae* a popis její variability

Při napadení hostitele jsou u patogena obecně rozlišovány kvalitativní a kvantitativní aspekty patogenity, tedy schopnost překonávat specifické geny rezistence (virulence) a míra napadení (agresivita) (Kůdela et al., 1989).

Bremia lactucae je schopná díky své proměnlivosti, kterou mohou způsobovat různé genetické mechanismy (např. sexuální rozmnožování, mutace, heterokaryoze, parasexuální cyklus a cytoplazmatická dědičnost) (Burdon a Silk, 1997), tvořit velké množství specializovaných forem a fyziologických ras. Pojem fyziologická rasa představuje morfologicky stejné izoláty určitého druhu patogena, které se od ostatních izolátů téhož druhu liší pouze schopností napadat různé genotypy (odrůdy) jednoho hostitelského druhu, případně druhů příbuzných. Tuto variabilitu nelze hodnotit morfologicky, ale je to možné pouze na základě reakcí jednotlivých izolátů s příslušnými diferenčními genotypy hostitele (Kůdela et al., 1989). Výskyt nových fyziologických ras resp. fenotypů virulence u *B. lactucae* je také podpořen interakcemi s odrůdami salátu s odlišnými geny rezistence a schopností patogena na tyto změny reagovat (např. Lebeda a Zinkernagel, 2003b).

Ačkoli patří systém *L. sativa*–*B. lactucae* mezi jednu z nejsledovanějších dvojic, které mezi sebou reagují na základě teorie gen-proti-genu, variabilita virulence populací *B. lactucae* nebyla od 70. a počátku 80. let minulého století (např. Lebeda, 1982) soustavněji studována. Detailnější data, zachycující dlouhodobější vývoj virulence populací *B. lactucae* na území České republiky, jsou k dispozici pouze pro přírodní patosystém *L. serriola*–*B. lactucae* (např. Lebeda, 2002; Lebeda et al., 2008; Lebeda a Petrželová, 2004; Petrželová, 1999; Petrželová a Lebeda, 2000, 2003, 2010). Nicméně experimentálně je prokázáno, že izoláty *B. lactucae* pocházející z *L. serriola* se výrazně liší od izolátů pocházejících z *L. sativa* a obsahují převážně faktory virulence (v-faktory) odpovídající *Dm* genům a R-faktorům, které pocházejí anebo jsou odvozeny z *L. serriola* (Lebeda, 1998, 2002; Lebeda et al., 2008; Lebeda a Petrželová, 2004; Petrželová, 1999; Petrželová a Lebeda, 2003).

Od počátku 20. století se morfologicky stejné izoláty *B. lactucae*, lišící se pouze schopností napadat různé genotypy (odrůdy) jednoho hostitelského druhu, začaly popisovat pomocí fyziologických ras (Kůdela et al., 1989). Tento popis není příliš efektivní, protože není možné specifikovat genetickou podstatu virulence jednotlivých

ras a takto definované rasy mohou zahrnovat větší počet izolátů, které nejsou geneticky shodné (Petrželová a Lebeda, 2000).

Další pokrok ve studiu virulence *B. lactucae* byl umožněn až s rozpracováním teorie gen-proti-genu v 70. letech minulého století (Crute a Johnson, 1976), na jejímž základě byl zaveden popis izolátů pomocí fenotypů virulence (v-fenotypu). U každého izolátu jsou stanoveny jednotlivé faktory virulence a potom stačí pracovat s odrůdami, které mají známé rasově specifické faktory resp. geny rezistence. Praktické využití poznatků o genetické struktuře virulence ve šlechtění na rezistenci spočívá především v možnosti hodnotit proměnlivost populací *B. lactucae* v prostoru a čase (Lebeda, 1997) a ve schopnosti určit kritické v-faktory v patogenní populaci (Lebeda, 1982). Pokud totiž známe zastoupení jednotlivých v-faktorů, můžeme velmi snadno navrhnout takové R-faktory resp. *Dm* geny hostitele, jejichž komplementární v-faktory jsou zastoupeny nejméně.

Od roku 1999 se pro identifikaci nejrozšířenějších a hospodářsky nejvýznamnějších ras *B. lactucae* z *L. sativa* používá mezinárodní systém tzv. sextet-kódů (Petrželová a Lebeda, 2000; van Ettehoven a van der Arend, 1999). Při stanovování kódu jsou jednotlivé izoláty testovány na takzvaném diferenciačním souboru. Ten původně obsahoval 19 různých genotypů především *L. sativa*, ale také *L. serriola* (van der Arend et al, 2006; van Ettehoven a van der Arend, 1999), které byly později rozšířeny o nové rezistentní odrůdy salátu s nově lokalizovanými geny rezistence. Nyní obsahuje 24 různých genotypů *L. sativa* se známým genetickým složením rezistence (van der Arend et al., 2011). Genotypy jsou dále rozděleny do skupin po šesti a každému genotypu je přidělena určitá hodnota, se kterou se počítá, pokud při interakci s izolátem dojde k náchylné reakci. Součtem jednotlivých čísel v každé šestici je získána celková hodnota, pohybující se v rozmezí od 00 do 63. Výsledný kód obsahuje osm čísel a je specifický pro každou kombinaci v-faktorů. Pomocí sextet kódů je možné rychle zjistit, zda se jedná o již známou rasu a zpětně odvodit, jaký má fenotyp virulence (Petrželová a Lebeda, 2000; van der Arend et al., 2006).

V současné době je v Evropě registrováno 28 oficiálních ras *B. lactucae*, nejvýznamněji zastoupených v evropských populacích plísně salátové na *L. sativa* (van der Arend et al, 2011) a každoročně se objevují nové virulentní rasy, vznikající buď mutacemi, nebo křížením stávajících ras, kterým podléhají dosud odolné odrůdy salátu (Lebeda a Zinkernagel, 2003). Ne všechny nově vzniklé rasy jsou však agresivní

(Hoffman, 2001). O tom, jestli nová rasa bude uznaná jako oficiální "Bl: rasa", rozhoduje mezinárodní výbor "IBEB" (International Bremia Evaluation Board), který se zaměřuje na monitorování výskytu a škodlivosti ras *B. lactucae* v evropských zemích. Ve firmách, zabývajících se šlechtěním salátu, by současné a také nově vyšlechtěné odrůdy salátu už měly být prošlechtěny na rezistenci vůči rasám označovaným Bl: 1 až 26 (www.moravoseed.cz, www.semo.cz, www.rijkszwaan.de, www.enzazaden.com).

4 MATERIÁL A METODY

4.1 Vybrané odrůdy salátu (*Lactuca sativa*)

Pro určení rasově specifické rezistence salátu vůči *Bremia lactucae* bylo použito 32 odrůd *L. sativa*, které byly získány od firmy Moravoseed spol. s.r.o., Mikulov-Mušlov. Tyto odrůdy jsou v současné době povoleny k pěstování v České republice, nebo budou do českého sortimentu salátu teprve zařazeny. První část vzorků obsahovala soubor 20 odrůd salátu, které jsou již delší dobu firmou Moravoseed prodávány. Převládajícím morfotypem v tomto souboru byl salát hlávkový, jenž byl zastoupen celkem 10 vzorky (konkrétně odrůdy: 'Lednický', 'Král Máje I.', 'Lento', 'Rosemerry', 'Amur', 'AT (Cassini)', 'SA 33', 'Sagess', 'Dacia' a 'Humil'). Dále se jednalo o 6 odrůd listového salátu ('Dubáček', 'Redin', 'Rosela', 'Crimson', 'Merlot' a 'Rekord') a 4 odrůdy salátu ledového ('Tarzan', 'Traper', 'Maugli' a 'RSW4'). K uvedenému materiálu nebyly dodány informace o konkrétních genech rezistence.

Následně bylo dodáno dalších 13 odrůd salátu, které na zařazení do prodeje firmou Moravoseed teprve čekají. Tyto odrůdy byly vyšlechtěny převážně v Nizozemsku (jednalo se o odrůdy hlávkového salátu 'Alanis', 'Jumbis', ledové saláty 'Ardinas', 'Igoma', 'Platinas', 'Mirette', dubolistý salát 'Versaï' a odrůdy nezjištěného morfotypu 'Adventis' a 'Clovis'), dále pak ve Francii (odrůda listového salátu 'Bastille' a 'Levistro'), Maďarsku (odrůda 'Roderick', u které se nepodařilo zjistit morfotyp) a v České republice (odrůda hlávkového salátu 'Merkurion'). Ani zde nebyly známy konkrétní geny rezistence. Odrůda 'Bastille' v průběhu screeningu ztratila klíčivost, a proto z něj byla vyřazena. Jako náchylná kontrola při testech sloužila odrůda 'British Hilde' nebo 'Cobham Green'.

4.1.1 Morfologický popis některých použitých odrůd *L. sativa*

Soubor odrůd salátu dodaných firmou Moravoseed spol. s.r.o. se nelišil jen jednotlivými kombinacemi genů rezistence, ale také svými morfologickými znaky. K následujícímu popisu vybraných odrůd byly využity internetové stránky. U některých

odrůd autoři uvádějí i odolnost vůči konkrétním rasám plísně salátové. Pro názornost jsou k některým dále popisovaným odrůdám přiloženy fotografie (viz obrazová příloha).

Hlávkové saláty

Hlávkový salát '**Amur**' (obr. 1) je odrůda vhodná pro jarní a podzimní polní pěstování. Hlávky tvoří pevné, kulovité a velmi dobře uzavřené, odolné vůči vybíhání do květu. V listech se nevyskytují antokyany. Časně jarní odrůda hlávkového salátu '**Král Máje I.**' (obr. 2) tvoří dobře uzavřené, pevné, kulovité hlávky s typickým antokyanovým zbarvením krycího listu. Také odrůda hlávkového salátu '**Lednický**' je vhodná pro jarní výsadbu, jelikož dobře snáší i opakované jarní mrazy. Kulovité hlávky jsou středně velké, dobře uzavřené a na řezu žlutavé. Hlávkový salát '**Cassini**' (obr. 3) se vyznačuje velkou, tmavší, pevnou, kulovitou a dobře uzavřenou hlávkou, která ani při překrývání listů nepodehňuje. Tuto odrůdu lze s úspěchem pěstovat celý rok. '**Lento**' (obr. 4) je odrůda hlávkového salátu, určená pro celoroční polní pěstování z přímých výsevů. Hlávka této odrůdy je větší, tmavší, kulovitá, pevná a velmi dobře uzavřená. Ani zde by nemělo docházet k podehňování listů při jejich překrytu. Ozimá odrůda '**Humil**' (obr. 5), je velmi vhodný hlávkový salát pro ranou polní sklizeň. Rostlina tvoří středně velkou, kulovitou, dobře uzavřenou hlávku s mírně bublinatými a světle zelenými listy. Hlávkový salát máslového typu s názvem '**Rosemarry**' (obr. 6) je polopozdní odrůda, určená pro jarní a podzimní pěstování. Středně velká hlávka je kulovitá, pevná, dobře uzavřená a poměrně hustá. Vnější listy jsou středně červené se středně intenzivně rozptýleným antokyanem (www.moravoseed.cz). Středně raný hlávkový salát '**Merkurion**', tvoří velké hlávky s tuhými, hráškově zelenými listy. Dobře snáší chlad i vysoké teploty (www.semo.cz). '**Sagges**' je hlávkový salát vhodný pro polní pěstování (vilmorin.com). '**Alanis**' (obr. 7) je odrůdou hlávkového salátu, která je vhodná pro pěstování na polích od jara do podzimu. Kulaté hlávky této odrůdy jsou světle zelené a středně velké (<http://www.semena.org>).

Ledové saláty

Ledový salát '**Maugli**' (obr. 8) je polopozdní odrůda, vhodná k celoročnímu pěstování na polích. Těžká hlávka, zcela překrytá listy, je velká, pevná a má tmavě zelenou barvu. '**Tarzan**' (obr. 9) je odrůda ledového salátu, která se vysévá na pole od konce března do poloviny června. Pevná a dobře uzavřená mohutná hlávka má mírně

bublinaté listy a může dosahovat hmotnosti až 1 kg. Celá rostlina je středně zelené barvy a díky mimořádně odolnosti k vybíhání do květu je možné rozložit její sklizeň. Další odrůdou ledového salátu je '**Traper**' (obr. 10). Tato poloraná odrůda je určena k jarnímu, letnímu i podzimnímu polnímu pěstování a vyznačuje se velkou, středně zelenou, pevnou hlávkou. Ta je těžká a hustá, se silně zvlněnými vnějšími listy bez antokyanu. V listech se vyskytují malé bubliny (www.moravoseed.cz). Ledový salát '**Ardinas**' (obr. 11) je středně velkou odrůdou salátu a vhodná doba k jejímu sklizení z polí je od konce května do konce října. '**Mirette**' (obr. 12) je ranou odrůdou ledového salátu vhodná k pěstování do první poloviny léta. Ledový salát '**Platinas**' (obr. 13) tvoří středně velké hlávky, světle zelené barvy. Vnější listy jsou menšího vzrůstu, proto nekryjí celou hlávku. Vhodný pro pěstování na poli od jara do podzimu (<http://www.rijkszwaan.co.uk>). '**Igoma**' (obr. 14) je ledový salát tmavě zelené barvy. Roste od jara do podzimu (<http://www.enzazaden.com>).

Listové saláty

Dalším morfotypem salátu jsou saláty listové, mezi které je řazena odrůda '**Rekord**' (obr. 15). Listy jsou světle zelené, slabě až středně bublinaté, s velmi malými až malými bublinami. Na silně zvlněných okrajích listů se objevují husté mělce zoubkované zářezy. Tato odrůda, netvořící hlávky, je vhodná pro jarní, letní a podzimní sklizeň, stejně tak jako odrůda '**Merlot**' (obr. 16). Ta má narozdíl od předchozí odrůdy světle načervenalé slabě lesklé listy, které jsou silně až velmi silně bublinaté s velmi malými bublinami. Okraje listů jsou silně zvlněné s mělkými hustými zoubkovanými zářezy. Listový salát '**Crimson**' (obr. 17) je raná až poloraná odrůda, vhodná k pěstování na polích pro jarní a podzimní sklizeň. Listy mají středně tmavé až tmavé načervenalé listy, ve kterých jsou bubliny. Rychle vybíhá do květu v podmínkách dlouhého dne. '**Dubáček**' (obr. 18) je odrůda dubolistého salátu vhodná pro jarní, letní i podzimní pěstování. Růžice světle zelených, silně laločnatých listů jsou odolné k vybíhání do květu. Dalším dubolistým salátem je '**Redin**' (obr. 19), který tvoří intenzivně červené růžice silně laločnatých listů. Stejně jako Dubáček se pěstuje na jaře, v létě i na podzim. Celoročně můžeme na polích pěstovat listový salát '**Rosela**' (obr. 20). Tyto silně zkadeřené, silně bublinaté, červené listy můžeme sklízet postupně (www.moravoseed.cz). '**Versai**' také patří mezi dubolisté saláty a se svou červenou barvou bývá na polích, kde ho lze celoročně pěstovat, nepřehlédnutelný.

(<http://www.filmflex.co.za>). '**Levistro**' (obr. 21) má světle zelené lesklé, kadeřavé listy. Vhodný pro venkovní pěstování od začátku března do konce srpna. Vyznačuje se dlouhou trvanlivostí po sklizni. (<http://www.rijkszwaan.de>).

4.2 Použité izoláty *Bremia lactucae*

Pro screening rezistence salátu vůči plísni salátové bylo vybráno 23 vzorků *Bremia lactucae* z *L. sativa* s odlišným fenotypem virulence. Konkrétně šlo o izoláty Bl: 1 až Bl: 7, Bl: 10, Bl: 12, Bl: 14, Bl: 16, Bl: 17, Bl: 18 a Bl: 20 až Bl: 28. Všechny tyto vzorky jsou mezinárodní skupinou IBEB (International Bremia Evaluation Board) uznané jako oficiální rasy a jsou udržovány na Katedře botaniky PřF UP v Olomouci jako součást oficiální sbírky mikroorganismů (Mze ČR, NPGZ-M/03-023) (<http://botany.upol.cz>). Charakteristika jednotlivých ras pomocí sextet kódů je uvedena v tabulce 1. Způsob, kterým se určují jednotlivé sextetové kódy byl podrobněji popsán v kapitole 3.3.3.

Tabulka 1. Seznam použitých izolátů *B. lactucae* (van der Arend et al., 2011)

| | Odrůda | Green Tower | Lednický | UC DM2 | Dandie | R4T57D | Valmaine | Sabine | LSE 57/15 | UC DM10 | Captain | Hilde II | Pennlake | UC DM14 | NunDm15 | CGDm16 | NunDm17 | Colorado | Ninja | Discovery | Argeles | RYZ-2164 | RYZ-910457 | Bedford | Balesta | Bellissimo | sextetový 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 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | | |
| Hodnota | | | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | | |
| Rasa <i>B. lactucae</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bl: 1 | + | + | + | - | + | - | - | - | + | - | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (m) | 11-58-00-00 | |
| Bl: 2 | + | + | + | + | + | + | + | - | + | (-) | + | + | + | - | - | - | (-) | - | - | + | - | - | - | + | + | 63-58-00-49 | | |
| Bl: 3 | + | - | - | - | + | + | + | + | + | - | + | + | (+) | + | - | - | - | - | - | (-) | - | - | - | - | - | 56-59-01-00 | | |
| Bl: 4 | + | + | + | - | + | + | (-) | + | + | (-) | + | + | + | - | (-) | - | (-) | - | - | - | - | - | (-) | - | - | 27-59-00-00 | | |
| Bl: 5 | + | + | - | + | - | - | - | + | + | - | + | + | - | + | (-) | - | - | - | - | (-) | - | - | (-) | - | - | 05-27-01-00 | | |
| Bl: 6 | + | + | + | - | + | + | (-) | - | + | + | + | + | + | - | (-) | - | - | - | - | - | - | (-) | - | (-) | (-) | 27-62-00-00 | | |
| Bl: 7 | + | + | + | + | + | - | + | + | + | - | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 47-59-00-00 | | |
| Bl: 10 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (-) | + | + | (+) | (-) | - | - | - | - | - | - | - | (-) | (-) | - | - | 63-59-00-00 | | |
| Bl: 12 | + | + | - | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 57-63-03-00 | | |
| Bl: 14 | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 63-62-00-00 | | |
| Bl: 15 | + | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 31-31-00-00 | | |
| Bl: 16 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 63-31-02-00 | | |
| Bl: 17 | + | - | + | + | - | + | - | + | + | - | + | + | + | + | + | - | + | + | - | + | - | - | (m) | - | - | 22-59-41-08 | | |
| Bl: 18 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - | 59-31-10-00 | | |
| Bl: 20 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (m) | - | + | - | + | - | - | - | - | - | - | - | (-) | 63-31-10-00 | | |
| Bl: 21 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | - | - | + | + | - | - | (-) | (-) | - | - | 63-31-51-00 | | |
| Bl: 22 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | - | - | - | - | (-) | + | - | 59-63-09-16 | | |
| Bl: 23 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | (m) | - | + | (-) | - | - | - | + | - | - | - | - | - | 63-31-02-01 | | |
| Bl: 24 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | - | - | + | - | - | - | - | - | 59-31-10-01 | | |
| Bl: 25 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | - | + | - | - | - | - | - | (-) | 59-31-42-00 | | |
| Bl: 26 | + | + | + | + | + | + | (+) | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | + | + | + | - | - | - | - | - | 63-31-58-01 | | |
| Bl: 27 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | - | + | + | - | - | + | + | - | + | - | 63-63-13-19 | | |
| Bl: 28 | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | - | - | + | - | + | - | - | - | + | - | + | - | (-) | 59-31-10-05 | | |

4.3 Příprava inokula *B. lactucae*, inokulace, kultivace rostlin

V rámci sbírky mikroorganismů jsou jednotlivé rasy plísně salátové udržovány na infikovaných semenáčcích v hluboko mrazícím boxu při cca -80° C (Lebeda a Petrželová, 2010). Před vlastním screeningem rezistence bylo třeba jednotlivé rasy *B. lactucae* nejprve namnožit na semenáčcích náchylných odrůd salátu ('British Hilde' nebo 'Cobham Green') a následně připravit inokulum, které se použilo na infekci pokusných rostlin. Rostliny k namnožení inokula byly pěstované v průhledných plastových potravinářských kelímcích [výrobce Fatra, a.s. (dříve Technoplast), provozovna Chropyně] o průměru 9 cm vyložených 3 vrstvami buničiny a 1 vrstvou filtračního papíru. Pro zajištění optimálních podmínek byly kelímky uzavřeny průhledným víčkem. Rostliny byly pěstovány v rozmezí 5-7 dnů do stadia plně rozvinutých děložních listů, kdy z nich bylo odstraněno osemení. Takto připravené rostliny byly posléze infikovány připraveným inokulem.

Inokulum bylo připravováno ze zmražených vzorků smytím konidií plísně z infikovaných semenáčků. Listy pokryté konidiofory s konidii určité rasy *B. lactucae* byly pomocí pinzety přeneseny do umělohmotné zkumavky s asi 10 ml destilované vody. Následně byly konidie plísně smyty z povrchu děložních listů odstředěním pomocí třepačky (IKA[®] MS1 Minishaker) nastavené na 1500 otáček za minutu. Takto vzniklá suspenze byla nakonec přecezena přes gázu, aby došlo k odstranění osemení a zbytků rostlinných pletiv. Koncentrace konidií v inokulu byla následně upravena (přidáním destilované vody nebo odstředěním dalších infikovaných semenáčků) na cca 5×10^4 do 5×10^6 konidií v jednom mililitru. Taková koncentrace je uváděna jako optimální (Lebeda, 1986; Lebeda a Petrželová, 2010).

Infekce předpěstovaných náchylných odrůd 'British Hilde' nebo 'Cobham Green' probíhala rovnoměrným rozptýlením inokula na děložní lístky pomocí skleněného rozprašovače s gumovým balónkem. Tímto způsobem je zajištěna potřebná vlhkost povrchu listů a tím i úspěšnost inokulace. V případech, kdy nebylo k dispozici dostatečné množství plísně pro přípravu optimálně hustého inokula, byly vybírány pouze jednotlivé rostliny s viditelně nasporulovanou plísní a pomocí pinzety byly následně konidie otírány o předem navlhčené děložní lístky rostlin (Lebeda a Petrželová, 2010).

Po inokulaci byly plastové kelímky s inokulovanými semenáčky přeneseny do kultivační komory. Prvních 24 hodin byly přikryty černou fólií, dále probíhala kultivace

plísň při fotoperiodě 12 hodin a teplotě 10 °C (noc)/15 °C (den). V kelímcích byla udržována vysoká relativní vlhkost vzduchu nezbytná pro rozvoj houby. Po 8 až 14 dnech inkubace (v závislosti na rychlosti nástupu sporulace u jednotlivých ras plísň) bylo možné namnoženou plíseň použít k přípravě inokula pro založení vlastních pokusů.

4.4 Příprava rostlin na screening rezistence

Screening rezistence jednotlivých odrůd *L. sativa* vůči plísni salátové probíhal na rostlinách předpěstovaných v plastových foto miskách (truhlících) o rozměrech 320 x 256 x 60 cm (JOBBO International GmbH, Německo) uzavřených skleněnou deskou. Na dno truhlíku byly položeny 3 vrstvy navlhčené buničité vaty a 1 vrstva filtračního papíru. Nažky salátu byly do každého truhlíku vysévány do 26 řádků ve dvou sloupcích (tzn. 13 + 13). Délka každého řádku byla 11 cm a vzdálenost mezi nimi činila 2,5 cm. Od každého genotypu bylo vyséváno cca 30 nažek do jednoho řádku (obr. 24). V následujících dnech probíhalo klíčení v klimatizované místnosti při 12-hodinové fotoperiodě a při teplotách 10/15 °C. Ve stádiu plně rozvinutých děložních listů, tedy po 6-7 dnech, bylo ze semenáčků odstraněno osemení, aby se zabránilo případné nežádoucí kontaminaci mikroorganismy a následovala infekce inokulem připraveným z jednotlivých izolátů *B. lactucae*, jak bylo popsáno v kapitole 4.2. (obr. 22, obr. 23) Každý izolát byl použit ve dvou opakováních. jedno opakování bylo spotřebováno 10 ml inokula. Inkubace rostlin v truhlících probíhala v klimatizované komoře za stejných podmínek jako pěstování rostlin v kelímcích (kapitola 4.2). Po uplynutí 6-8 dnů od inokulace již bylo možné na semenáčcích náchylných genotypů pozorovat počátek sporulace.

4.5 Hodnocení výsledků screeningu a jejich interpretace

Jednotlivé interakce odrůda-izolát byly hodnoceny celkem pětkrát v každém opakování a to v dvoudenních intervalech vždy 6. až 14. den po inokulaci. Na konci testu byly děložní listy náchylných genotypů zcela pokryty hustým bílým povlakem plísň, u rezistentních odrůd nebyla pozorována žádná sporulace, případně byla velmi slabá a opožděná, takže nemohla být považována za náchylnou reakci [neúplná

rezistence (Lebeda a Petrželová, 2004, 2010)]. U některých genotypů byl pozorován jak určitý počet rostlin zcela náchylných, tak i rezistentních a reakce byla považována za smíšenou (heterogenní) (Lebeda a Petrželová, 2010).

Intenzita sporulace plísně salátové byla hodnocena podle následující čtyřbodové stupnice. Jednotlivé stupně zde vyjadřují přibližné procento listové plochy semenáčku s viditelnou sporulací patogena (Dickinson a Crute, 1974; Lebeda a Petrželová, 2010):

0 = konidiofory nejsou na listech patrné;

1 = sporadický výskyt konidioforů (obr. 25);

2 = více než sporadicky, ale < 50 % povrchu listu je pokryto konidiofory (obr. 26);

3 = > 50% povrchu listu je pokryto konidiofory (obr. 27).

Celková intenzita napadení jednotlivých odrůd salátu izoláty *B. lactucae* se potom vyjadřuje jako procento maximální možné sporulace na všech semenáčcích v každém opakování pomocí následujícího indexu (Towsend a Heuberger, 1943):

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

kde: P = celkový stupeň napadení odrůdy (tj. v procentech uvedená intenzita sporulace izolátu na dané odrůdě),

n = počet rostlin v každé kategorii napadení,

v = hodnoty stupnice napadení (0 až 3),

x = maximální rozsah stupnice napadení (v tomto případě hodnota 3),

N = celkový počet hodnocených rostlin testované odrůdy.

Výsledná hodnota pak byla vypočtena jako průměr z provedených dvou opakování. Protože byla intenzita napadení rostlin sledována ve dvoudenních intervalech, bylo pro každou interakci odrůda-izolát získáno celkem pět hodnot, které umožňují analyzovat průběh a vývoj napadení (Petrželová, 1999).

Výsledky testů byly interpretovány taktéž kvalitativně (Lebeda a Petrželová, 2010), tj. na základě přítomnosti nebo nepřítomnosti sporulace patogena, ale s přihlédnutím k její průměrné procentuální hodnotě ze dvou opakování. K hodnocení byla použita následující kategorizace:

- = rezistentní reakce. (sporulace se při posledním hodnocení na dané odrůdě vůbec nevyskytla, tj. všechny semenáčky hodnoceny pouze stupněm 0) (obr. 28),

(-) = neúplně rezistentní reakce (výskyt pouze omezené sporulace na některých semenáčcích odpovídající stupni 1, s vypočtenou hodnotou intenzity napadení dosahující max. 30 %),

(+) = heterogenní reakce (v rámci testované odrůdy se vyskytly rostliny jak zcela náchylné, tak rezistentní a intenzita sporulace se pohybovala v rozmezí od 30% do 50 %),

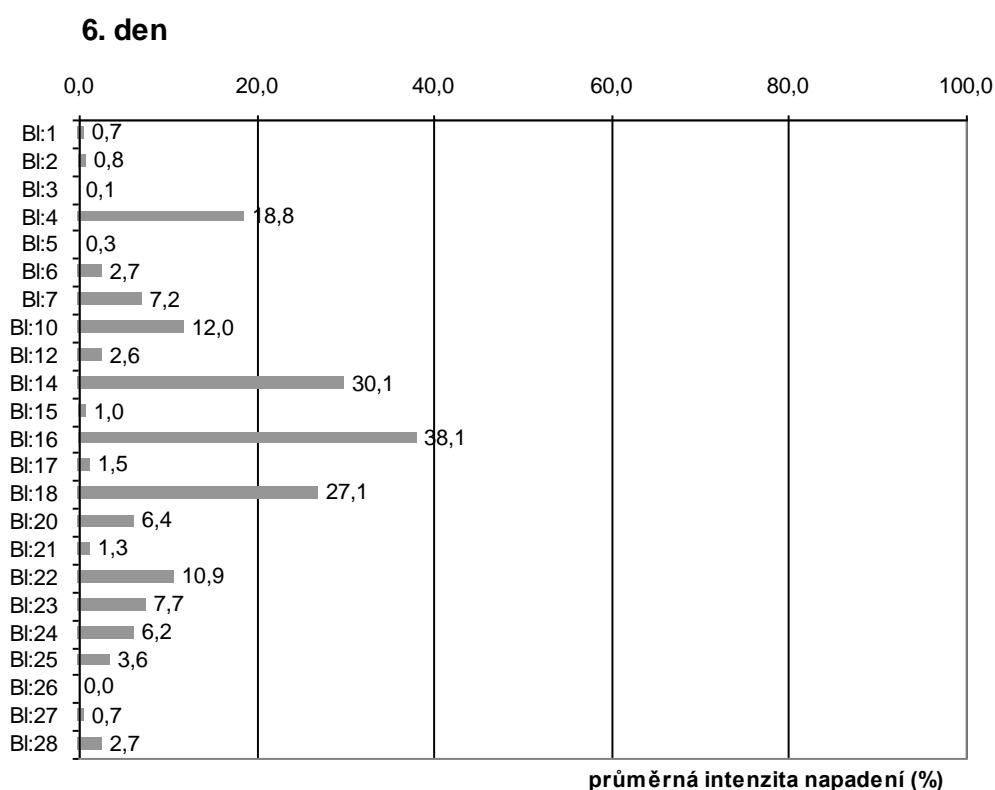
+ = náchylná reakce (semenáčky byly viditelně silně infikované, většinou hodnocené stupněm napadení 2 a 3, a intenzita sporulace patogena při posledním hodnocení přesáhla 50%) (obr. 29).

K porovnání virulence jednotlivých ras *B. lactucae* byly porovnávány průměrné intenzity sporulace na všech hodnocených rostlinách bez rozlišení jednotlivých odrůd. Relativní četnosti byly vyjádřeny graficky v programu MS Excel (100% skládaný pruhový graf), a to vždy 6., 8., 10., 12. a 14. den po inokulaci.

5 HODNOCENÍ LABORATORNÍCH POKUSŮ

5.1 Změna intenzity napadení testovaných odrůd rasami *Bremia lactucae* v čase (6-14. den po inokulaci)

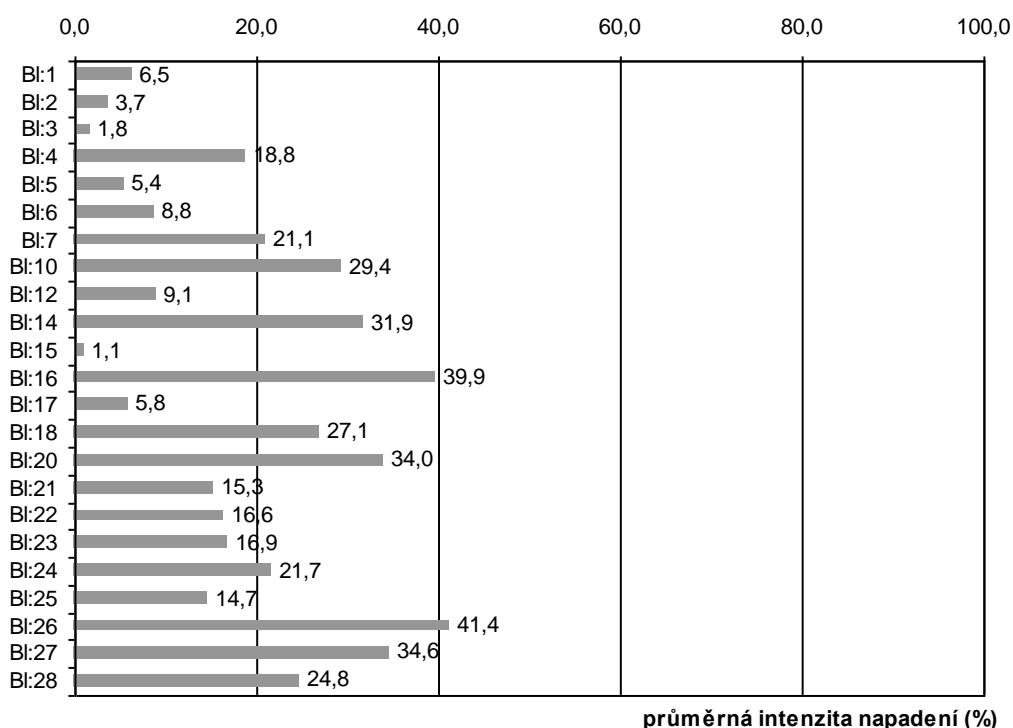
Pro porovnání nárůstu patogenity jednotlivých izolátů (ras) byly spočítány průměrné hodnoty intenzity sporulace jednotlivých izolátů na celém souboru odrůd *L. sativa*. Výsledky jsou znázorněny v grafech 1 až 5 odpovídajících hodnocení 6., 8., 10., 12. a 14. den po inokulaci.



Graf 1: Srovnání průměrné intenzity napadení (%) testovaného souboru odrůd 6. den po inokulaci izoláty (rasami) *B. lactucae*

Jak je patrné z prvního grafu, šestý den po inokulaci byla reakce souboru odrůd vůči jednotlivým rasám *B. lactucae* značně heterogenní. Nejvyšší průměrná intenzita napadení byla zaznamenána u rasy Bl: 16 a to 38,1%. Dalšími rasami, u kterých bylo již 6. den po inokulaci zaznamenáno vyšší procento napadených odrůd byly Bl: 14 (30,1%), Bl: 18 (27,1%) a Bl: 4 (18,8%). U ostatních ras nebyla intenzita napadení vysoká, zřídka překročila 10% a dokonce u jednoho izolátu (konkrétně Bl:26) nebyla sporulace vůbec zaznamenána.

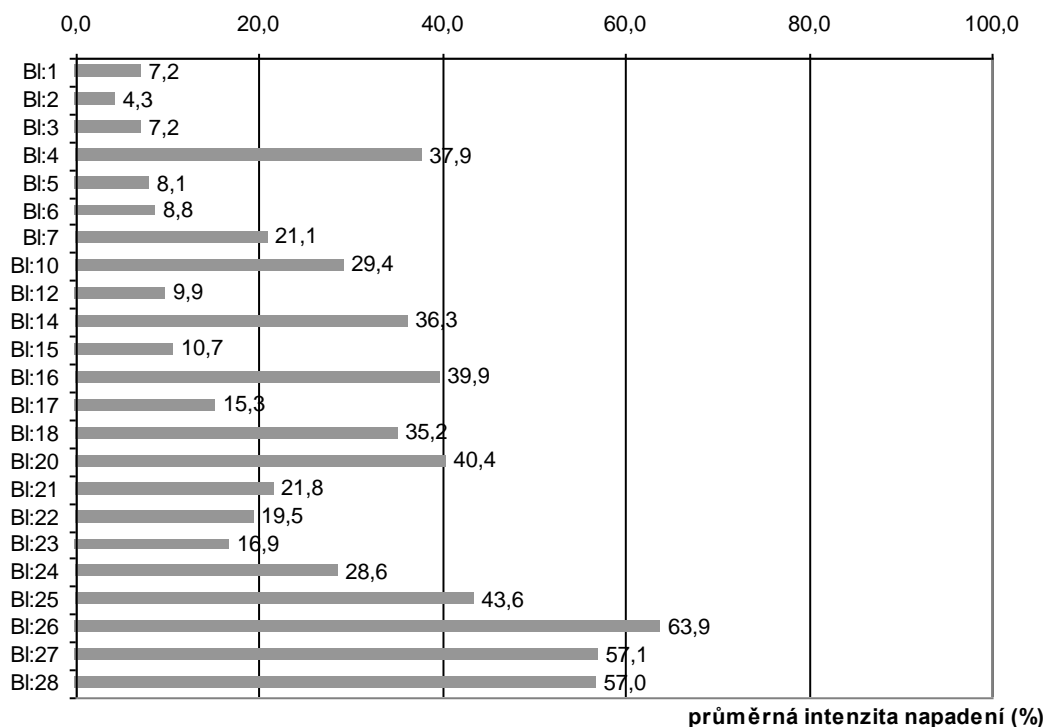
8. den



Graf 2: Srovnání průměrné intenzity napadení (%) testovaného souboru odrůd 8. den po inokulaci izoláty (rasami) *B. lactucae*

8. den po inokulaci již byla pozorována sporulace u všech izolátů (ras) plísně salátové. U většiny izolátů se intenzita napadení plynule zvýšila, nicméně u některých izolátů nedošlo oproti 6. dni po inokulaci k žádnému (u Bl: 4, Bl: 18), nebo jen k nepatrnému nárůstu intenzity sporulace (u Bl: 15 nárůst o 0,1%). Naproti tomu zvýšení intenzity sporulace o více než 20% byl zaznamenán u izolátů Bl: 20, Bl: 27, Bl: 28 a Bl: 26. Posledně zmiňovaná rasa dosáhla osmý den v porovnání s ostatními rasami nejvyšší hodnoty intenzity sporulace (41,4%).

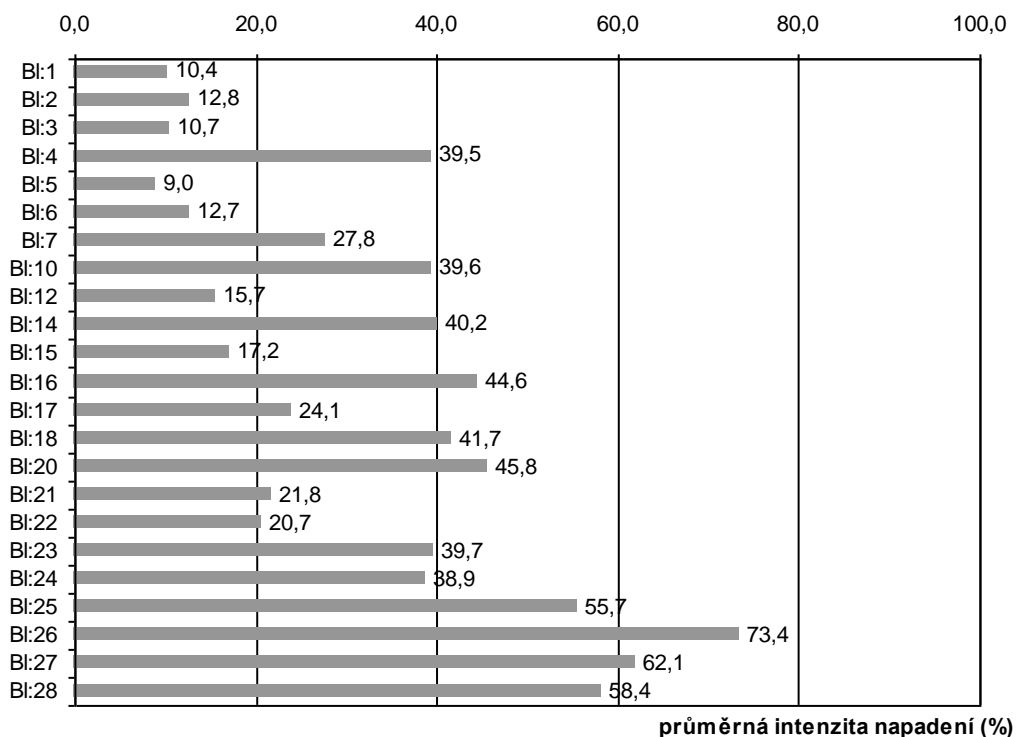
10. den



Graf 3: Srovnání průměrné intenzity napadení (%) testovaného souboru odrůd 10. den po inokulaci izoláty (rasami) *B. lactucae*

Jak je zřejmé z grafu 3, desátý den po inokulaci intenzita sporulace u jednotlivých izolátů (ras) stále plynule stoupala. Nejvyšší průměrné hodnoty intenzity napadení byly zaznamenány u izolátů Bl: 26 (62,1%), Bl: 27 (55,5%) a Bl: 28 (55,3%). Na druhé straně u rasy Bl: 2 dosáhla intenzita sporulace pouze 4,3% a u dalších pěti ras nepřesáhla 10%. Významný nárůst sporulace byl pozorován u ras Bl: 28 (o 32,2% oproti předchozímu hodnocení) a Bl: 25 (o 28,9%).

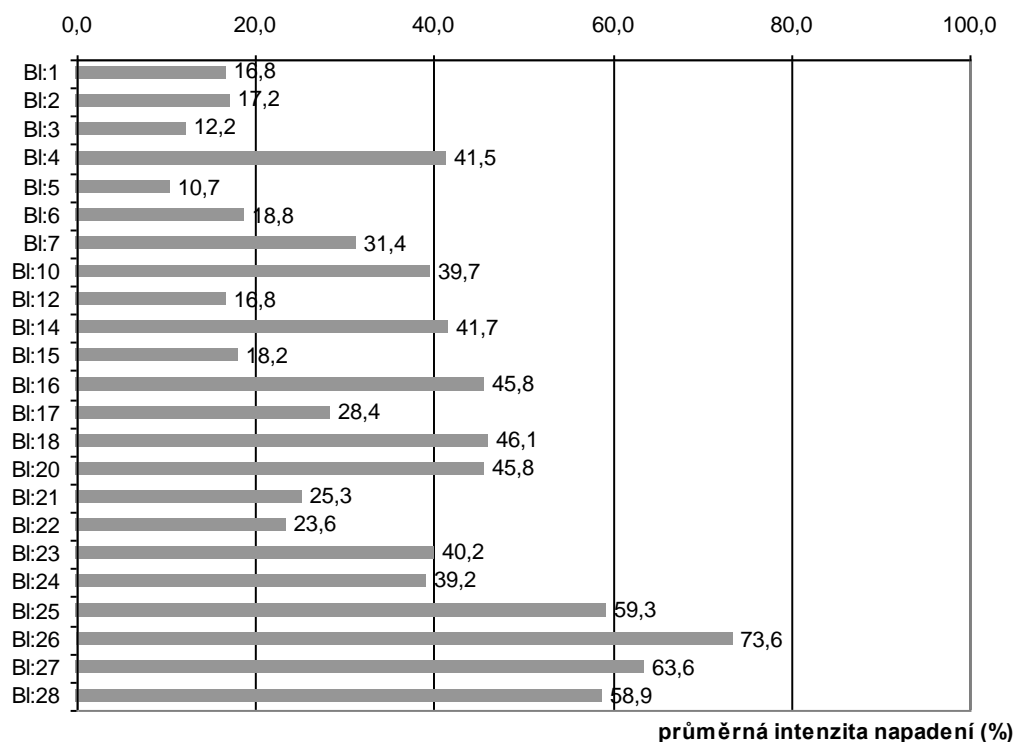
12. den



Graf 4: Srovnání průměrné intenzity napadení (%) testovaného souboru odrůd 12. den po inokulaci izoláty (rasami) *B. lactucae*

Předposlední den hodnocení (graf 4) rozvoj napadení u jednotlivých odrůd pokračoval. Nejnižší hodnoty intenzity sporulace se pohybovaly kolem 10% (u Bl: 1, Bl: 3, Bl: 5) a nejvyšší intenzita sporulace byla 73,4% (u Bl: 26). Dalšími rasami, které 12. den po inokulaci na hodnoceném souboru odrůd *L. sativa* sporulovaly nejvíce, byly Bl: 25 (55,7%), Bl: 27 (62,1%) a Bl: 28 (58,4%). K největšímu rozvoji napadení došlo tento den u rasy Bl: 23 (o 22,8%).

14. den



Graf 5: Srovnání průměrné intenzity napadení (%) testovaného souboru odrůd 14. den po inokulaci izoláty (rasami) *B. lactucae*

Rozvoj sporulace plísně 14. den po inokulaci u většiny odrůd již dále nepokračoval, nebo se intenzita sporulace zvýšila jen nepatrně (cca o 2%). K významnějšímu rozvoji choroby došlo tento den ještě u Bl: 1 a to o 6,2% (z 10,4% na 16,8%) a u Bl: 6 o 6,1% (z 12,7% na 18,8%). Nejvyšší intenzita sporulace byla zjištěna u Bl: 26 (73,6%) a následovaly rasy Bl: 27 (63,6%), Bl: 25 (59,3%) a Bl: 28 (59,3%).

5.2 Hodnocení kvantitativních výsledků napadení

Celkové výsledky screeningu rezistence v průběhu všech pěti hodnocení jsou prezentovány v tabulkách 2-24. V následujícím výčtu jsou uváděny výsledky z prvního a posledního hodnocení.

Rasa Bl: 1 (Tabulka 2.)

Po inokulaci rasou Bl: 1 se 6. den po inokulaci objevila sporulace jen na některých odrůdách. V prvním opakování se sporulace objevila na odrůdách 'Král Máje I.' (4,8%), 'Rekord' (1,1%) a obou kontrolních odrůdách. V druhém opakování se tento den vyskytla sporulace pouze na kontrolní odrůdě 'Cobham Green' (16,1%).

Čtrnáctý den po inokulaci nedosáhla intenzita sporulace na žádné odrůdě maximálního stupně napadení. Nejintenzivněji napadanými odrůdami byly v prvním opakování 'Humil' (79,5%) a 'Král Máje I.' (77,4%). Dalšími napadenými odrůdami byly 'Lednický' (52,9%), 'Crimson' (51,1%), 'Dubáček' (44,4%), 'Maugli' (28,4%) a 'Merlot' (23,3%). Ve druhém opakování se nejvyšší hodnoty intenzity sporulace objevily u odrůd 'Král Máje I.' (82,7%) a 'Rekord' (71,6%) a sporulace se objevila taktéž na odrůdách 'Crimson' (60,3%), 'Lednický' (58,7%), 'Humil' (50,6%), 'Dubáček' (46,7%), 'Maugli' (26,4%) a 'Merlot' (24,4%). Ostatní odrůdy nebyly napadeny.

V celkovém hodnocení dosáhly nejvyššího stupně napadení odrůdy 'Král Máje I.' (77,4% a 82,7%), 'Humil' (79,5% a 50,6%) a 'Rekord' (50,6% a 71,6%). Rezistence ostatních testovaných odrůd vůči rase Bl: 1 byla poměrně vysoká, protože z celkového souboru 32 genotypů (odrůd) *L. sativa* bylo 26 zcela odolných.

Obě kontrolní odrůdy se v obou opakováních projeví jako náchylné a hodnoty sporulace dosahovaly u 'British Hilde' 83,3% a 73,3%, u 'Cobham Green' dosahovala intenzita napadení 79,0% a 75,2%.

Tabulka 2: Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou Bl: 1

Rasa *B. lactucae*: Bl: 1/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 0,0 | 0,0 | 9,2 | 9,2 | 52,9 | 0,0 | 14,7 | 14,7 | 14,7 | 58,7 |
| Král máje I. | 4,8 | 17,9 | 36,9 | 36,9 | 77,4 | 0,0 | 57,3 | 57,3 | 57,3 | 82,7 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemary | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Traper | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Maugli | 0,0 | 3,7 | 3,7 | 6,2 | 28,4 | 0,0 | 10,3 | 10,3 | 12,6 | 26,4 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 0,0 | 52,6 | 52,6 | 53,8 | 79,5 | 0,0 | 41,4 | 41,4 | 41,4 | 50,6 |
| Dubáček | 0,0 | 6,7 | 6,7 | 6,7 | 44,4 | 0,0 | 17,8 | 17,8 | 34,4 | 46,7 |
| Redin | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosela | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Crimson | 0,0 | 6,7 | 27,8 | 27,8 | 51,1 | 0,0 | 19,2 | 19,2 | 39,7 | 60,3 |
| Merlot | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 23,3 | 23,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,2 | 24,4 |
| Rekord | 1,1 | 21,8 | 21,8 | 33,3 | 50,6 | 0,0 | 32,1 | 32,1 | 53,1 | 71,6 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 16,7 | 40,5 | 40,5 | 56,0 | 83,3 | 0,0 | 14,9 | 16,1 | 57,5 | 73,3 |
| Cobham Green | 7,8 | 37,8 | 37,8 | 65,6 | 79,0 | 16,1 | 44,8 | 44,8 | 66,7 | 75,2 |

Rasa Bl: 2 (Tabulka 3.)

Vývoj napadení rasou Bl: 2 probíhal postupně. Šestý den po inokulaci byla sporulace zaznamenána při prvním opakování pouze na odrůdách 'Král Máje I.' (v prvním opakování 4,9% a v druhém 4,8%), 'Dubáček' (v druhém opakování 6%), 'Rosela' (2,2% v druhém opakování) a 'Rekord' (2,4% v druhém opakování). Při posledním hodnocení, 14. den po inokulaci bylo větší množství napadených rostlin v prvním i druhém opakování zaznamenáno u odrůd 'Král Máje I.' (72,8% a 59,5%), 'Humil' (54,3% a 64,2%), 'Rosela' (50,6% a 54,4%), 'Sagges' (46,7% a 50,0%), 'Rekord' (45,5% a 40,5%), 'Lednický' (36% a 39,1%) a 'Dubáček' (30% a 42,9%). Celkem bylo napadeno 12 odrůd v prvním a 11 odrůd ve druhém opakování. Zbývajících 20 odrůd vykazovalo 14. den po inokulaci rasou Bl: 2 rezistentní reakci.

Obě kontrolní odrůdy byly napadeny již 6. den po inokulaci a při posledním hodnocení dosahovala intenzita napadení v obou případech více než 70%.

Tabulka 3. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 2

Rasa *B. lactucae*: BI: 2/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 0,0 | 2,7 | 2,7 | 33,3 | 36,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,3 | 39,1 |
| Král máje I. | 4,9 | 18,5 | 18,5 | 61,7 | 72,8 | 4,8 | 19,0 | 19,0 | 50,0 | 59,5 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagess | 0,0 | 4,4 | 4,4 | 40,0 | 46,7 | 0,0 | 4,4 | 4,4 | 36,7 | 50,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Traper | 0,0 | 1,2 | 1,2 | 13,1 | 26,2 | 0,0 | 6,0 | 6,0 | 10,7 | 28,6 |
| Maugli | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,1 | 14,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 9,9 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 0,0 | 8,6 | 8,6 | 42,0 | 54,3 | 0,0 | 32,1 | 32,1 | 42,0 | 64,2 |
| Dubáček | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 38,9 | 30,0 | 6,0 | 16,7 | 16,7 | 36,9 | 42,9 |
| Redin | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,8 | 21,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 17,9 |
| Rosela | 0,0 | 3,4 | 3,4 | 39,1 | 50,6 | 2,2 | 7,8 | 7,8 | 44,4 | 54,4 |
| Crimson | 0,0 | 3,4 | 3,4 | 24,1 | 24,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,1 | 23,3 |
| Merlot | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,2 | 12,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rekord | 0,0 | 15,2 | 15,2 | 34,8 | 45,5 | 2,4 | 13,1 | 13,1 | 33,3 | 40,5 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 5,5 | 16,0 | 35,6 | 60,7 | 77,7 | 2,5 | 17,3 | 17,3 | 21,0 | 73,8 |
| Cobham Green | 20,5 | 50,0 | 50,0 | 63,2 | 74,2 | 5,7 | 12,6 | 32,6 | 52,2 | 76,9 |

Rasa Bl: 3 (Tabulka 4.)

Vývoj napadení po inokulaci rasou Bl: 3 byl velmi pozvolný. 6. den po inokulaci patrná slabá sporulace pouze na odrůdě 'Merkurion' (3,3% v prvním opakování) a na kontrolní odrůdě 'Cobham Green' (2,3% v prvním opakování a 2,2% v druhém). Na ostatních odrůdách se sporulace neobjevila.

14. den po inokulaci ani u jedné z odrůd nedosáhla intenzita sporulace maximálních hodnot. Nejvyšší intenzita napadení se vyskytla u odrůdy 'Rekord' (51,1% a 56,7%). Dalšími napadenými odrůdami byly 'Lednický' (38,5% a 45,6%), 'Humil' (35,6% a 44,4%), 'Tarzan' (34,7% a 42,0%), 'Dubáček' (25,3% a 47,6%), 'Rosela' (29,9% a 42,2%), 'Crimson' (28,7% a 34,6%), 'Král Máje I.' (29,9% a 30,0%), 'Traper' (21,1% a 18,9%), 'Maugli' (17,8% a 21,4%), 'Redin' (11,9% a 24,4%), 'Merlot' (3,3% v obou opakování), 'Igoma' (3,3% a 2,4%) a 'Merkurion' (3,3% a 2,2%). Pouze ve druhém opakování byla zaznamenána sporulace u odrůd 'SA 33' (9,5%), 'Lento' (6,9%) a 'AT (Cassini)' (3,6%). Rezistentní reakci vůči rase Bl: 3 vykazovalo 16 odrůd *L. sativa*.

Obě kontrolní odrůdy byly 14. den po inokulaci napadeny z více než padesáti procent.

Tabulka 4. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 3

Rasa *B. lactucae*: BI: 3/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 0,0 | 0,0 | 12,8 | 20,5 | 38,5 | 0,0 | 2,2 | 23,3 | 40,0 | 45,6 |
| Král máje I. | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 9,2 | 29,9 | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 9,2 | 30,0 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,9 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| SA 33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,1 | 8,3 | 9,5 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 0,0 | 12,0 | 26,7 | 34,7 | 34,7 | 1,2 | 1,2 | 24,7 | 35,8 | 42,0 |
| Traper | 0,0 | 2,2 | 15,6 | 21,1 | 21,1 | 0,0 | 5,6 | 11,1 | 14,4 | 18,9 |
| Maugli | 0,0 | 8,9 | 14,4 | 17,8 | 17,8 | 0,0 | 1,2 | 11,9 | 19,0 | 21,4 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 0,0 | 6,7 | 33,3 | 35,6 | 35,6 | 0,0 | 10,0 | 28,9 | 35,6 | 44,4 |
| Dubáček | 0,0 | 0,0 | 14,9 | 17,2 | 25,3 | 0,0 | 7,1 | 23,8 | 31,0 | 47,6 |
| Redin | 0,0 | 0,0 | 7,1 | 11,9 | 11,9 | 0,0 | 0,0 | 10,3 | 21,8 | 24,4 |
| Rosela | 0,0 | 0,0 | 27,6 | 29,9 | 29,9 | 0,0 | 0,0 | 36,7 | 40,0 | 42,2 |
| Crimson | 0,0 | 0,0 | 13,8 | 21,8 | 28,7 | 0,0 | 0,0 | 28,4 | 33,3 | 34,6 |
| Merlot | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 3,3 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 2,2 | 3,3 |
| Rekord | 0,0 | 25,6 | 32,2 | 43,3 | 51,1 | 0,0 | 18,9 | 46,7 | 55,6 | 56,7 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,4 | 2,4 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 2,2 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 0,0 | 3,4 | 3,4 | 44,8 | 50,6 | 0,0 | 11,5 | 33,3 | 43,7 | 52,9 |
| Cobham Green | 2,3 | 2,3 | 42,5 | 57,5 | 57,5 | 2,2 | 2,2 | 7,8 | 31,1 | 50,0 |

Rasa Bl: 4 (Tabulka 5.)

Po inokulaci rasou Bl: 4 vykazovaly napadené odrůdy již při prvním hodnocení vysokou intenzitu sporulace plísně. Mezi odrůdy s nejvíce napadenými děložními listy v prvním opakování patřily 'Rosela' (76,5%), 'Humil' (63,3%), 'Dubáček' (62,3%), 'Crimson' (65,4%), 'Redin' (53,3%) a 'Rekord' (56,0%). Při druhém opakování se šestý den po inokulaci objevila sporulace převyšující 50% u odrůd 'Rosela' (67,8%), 'Humil' (62,1%), 'Král Máje I.' (61,5%) a 'Dubáček' (57,8%).

Při posledním hodnocení bylo v prvním opakování zaznamenáno u odrůdy 'Rosela' maximální možné napadení (100%). Mezi odrůdy, které vykazovaly vysokou míru sporulace, patřily také 'Král Máje I.' (97,6%), 'Humil' (96,7%), 'Rekord' (92,9%), 'Crimson' (92,3%), 'Rosemarry' (88,5%), 'Dubáček' (87,8%), 'Lednický' (83,3%), 'Merlot' (80,0%) a 'Traper' (77,4%). Ve druhém opakování byla 14. den po inokulaci zaznamenána maximální možná sporulace u odrůd 'Rosela' a 'Crimson'. Odrůdy 'Humil', 'Redin', 'Dubáček', 'Lednický', 'Traper', 'Král Máje I.', 'Rekord', 'Rosemarry' a 'Merlot' byly při posledním hodnocení též silně napadeny a intenzita sporulace u nich byla vyšší než 75%.

V celkovém hodnocení se jako nejnáchylnější k rase Bl: 4 jevila odrůda 'Rosela', u níž byl v obou opakováních zaznamenán maximální stupeň napadení. Dalšími silně náchylnými odrůdami byly 'Humil', 'Crimson', 'Král Máje I.', 'Rekord' a 'Dubáček', u kterých byla intenzita napadení více než devadesát procent. Naproti tomu 15 odrůd vykazovalo reakci rezistentní a sporulace u nich nebyla zaznamenána vůbec. Kontrolní odrůdy 'British Hilde' a 'Cobham Green' vykazovaly vysokou míru napadení v obou opakováních. Při posledním hodnocení intenzita sporulace u obou kontrol přesáhla 90%

Tabulka 5. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 4

| Rasa <i>B. lactucae</i>: BI: 4/ Celkový stupeň napadení (%) | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 7,8 | 7,8 | 72,2 | 83,3 | 83,3 | 44,8 | 44,8 | 62,1 | 62,1 | 93,1 |
| Král máje I. | 34,5 | 34,5 | 1,7 | 97,6 | 97,6 | 61,5 | 61,5 | 85,9 | 85,9 | 92,3 |
| Lento | 8,9 | 8,9 | 38,9 | 38,9 | 51,1 | 18,4 | 18,4 | 57,5 | 57,5 | 72,4 |
| Rosemarry | 34,6 | 34,6 | 88,5 | 88,5 | 88,5 | 34,5 | 34,5 | 57,5 | 57,5 | 79,3 |
| Amur | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 2,4 | 2,4 | 52,4 | 52,4 | 57,1 | 5,7 | 5,7 | 51,7 | 51,7 | 59,8 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 50,6 | 50,6 | 52,9 | 0,0 | 0,0 | 55,6 | 55,6 | 66,7 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Traper | 7,1 | 7,1 | 75,0 | 75,0 | 77,4 | 42,9 | 42,9 | 86,9 | 86,9 | 92,9 |
| Maugli | 3,6 | 3,6 | 33,3 | 33,3 | 33,3 | 20,2 | 20,2 | 33,3 | 33,3 | 45,2 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 63,3 | 63,3 | 92,2 | 92,2 | 96,7 | 62,1 | 62,1 | 95,4 | 95,4 | 98,9 |
| Dubáček | 62,3 | 62,3 | 84,4 | 84,4 | 87,8 | 57,8 | 57,8 | 83,3 | 83,3 | 94,4 |
| Redin | 53,3 | 53,3 | 97,8 | 97,8 | 1,1 | 35,7 | 35,7 | 98,8 | 98,8 | 98,8 |
| Rosela | 76,5 | 76,5 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 67,8 | 67,8 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Crimson | 65,4 | 65,4 | 89,7 | 89,7 | 92,3 | 44,9 | 44,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Merlot | 13,3 | 13,3 | 33,3 | 33,3 | 80,0 | 14,0 | 14,0 | 74,7 | 74,7 | 78,2 |
| Rekord | 56,0 | 56,0 | 79,8 | 79,8 | 92,9 | 30,0 | 30,0 | 90,0 | 90,0 | 91,1 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 6,7 | 6,7 | 34,4 | 34,4 | 37,8 | 5,6 | 5,6 | 38,9 | 38,9 | 44,4 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 92,9 | 92,9 | 98,8 | 98,8 | 98,8 | 58,3 | 58,3 | 95,2 | 95,2 | 97,6 |
| Cobham Green | 46,4 | 46,4 | 92,9 | 92,9 | 95,2 | 35,6 | 35,6 | 92,2 | 92,2 | 92,2 |

Rasa Bl: 5 (Tabulka 6.)

Napadení souboru odrůd rasou Bl: 5 probíhalo velmi pozvolna. V prvním opakování se šestý den po inokulaci sporulace objevila pouze na jedné z kontrolních odrůd. Ve druhém opakování se dokonce nevyskytla žádná odrůda, na které by byly patrné známky napadení.

Při pátém hodnocení se v prvním opakování vyskytlo 25 rezistentních odrůd a na nejvíce napadených odrůdách 'Tarzan', 'Rekord', 'Dubáček' a 'Lednický' dosahovala intenzita sporulace cca 30%. V druhém opakování se rezistentní reakce projevila také na 25 odrůdách. Nejvíce napadenou byla odrůda 'Rekord' (46%), další v pořadí byly odrůdy 'Tarzan', 'Crimson' a 'Lednický'. U těchto jmenovaných odrůd dosahovala intenzita sporulace hodnot kolem 30%.

V celkovém hodnocení nedosáhla žádná odrůda maximálního stupně napadení. Nejvyšší stupeň napadení byl zaznamenán u odrůdy 'Rekord', dále u odrůd 'Tarzan', 'Crimson', 'Lednický' a 'Dubáček'. Rezistentní reakce se vyskytla u 25 odrůd.

Kontrolní odrůdy byly v celkovém hodnocení napadeny obě s intenzitou vyšší než 70%.

Tabulka 6. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 5

| Rasa <i>B. lactucae</i>: BI: 5/ Celkový stupeň napadení (%) | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 0,0 | 13,6 | 16,7 | 16,7 | 28,8 | 0,0 | 28,0 | 29,3 | 29,3 | 30,7 |
| Král máje I. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 0,0 | 21,3 | 34,7 | 34,7 | 36,0 | 0,0 | 27,8 | 34,7 | 34,7 | 37,5 |
| Traper | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Maugli | 0,0 | 15,4 | 15,4 | 20,5 | 20,5 | 0,0 | 20,2 | 21,4 | 21,4 | 22,6 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 0,0 | 21,1 | 27,8 | 32,2 | 32,2 | 0,0 | 11,1 | 15,6 | 24,4 | 25,6 |
| Redin | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosela | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Crimson | 0,0 | 14,4 | 22,2 | 22,2 | 26,7 | 0,0 | 16,7 | 21,4 | 21,4 | 33,3 |
| Merlot | 0,0 | 9,9 | 12,3 | 12,3 | 13,6 | 0,0 | 6,7 | 14,4 | 14,4 | 20,0 |
| Rekord | 0,0 | 5,3 | 20,0 | 20,0 | 33,3 | 0,0 | 18,4 | 40,2 | 40,2 | 46,0 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 20,0 | 27,8 | 34,4 | 71,1 | 71,1 | 0,0 | 41,0 | 59,0 | 69,2 | 76,1 |
| Cobham Green | 0,0 | 24,4 | 73,3 | 73,3 | 83,3 | 0,0 | 45,2 | 56,0 | 56,0 | 86,9 |

Rasa Bl: 6 (Tabulka 7.)

Vývoj napadení souboru odrůd rasou Bl: 6 probíhal zvolna. Při prvním hodnocení bylo v prvním i druhém opakování napadeno pouze 8 odrůd. Nejvyšší intenzita sporulace byla zaznamenána v prvním opakování u odrůd 'Král Máje I.' (26,2%), 'Humil' (18,9%) a 'Tarzan' (12,2%). V druhém opakování bylo nevíce napadených rostlin pozorováno u odrůd 'Humil' (19,8%) a 'Rekord' (17,9%).

Čtrnáctý den po inokulaci se oproti prvnímu hodnocení množství napadených odrůd zvýšilo pouze o jednu. Maximálního stupně napadení nedosáhla žádná odrůda. Nejvyšší počet napadených rostlin měly v prvním opakování odrůdy 'Dubáček' (97,8%), 'Lednický' (68,9%), 'Humil' (64,4%), 'Rekord' (60,5%) a 'Král Máje I.' (56%). V druhém opakování byla nejvyšší intenzita sporulace plísně zjištěna na odrůdách 'Dubáček' (83,3%), 'Rekord' (69%), 'Humil' (64,2%), 'Lednický' (63%) a 'Crimson' (59%).

V celkovém hodnocení dosáhly nejvyššího stupně napadení odrůdy 'Dubáček', 'Lednický', 'Rekord', 'Humil', 'Crimson' a 'Král Máje I.'. Rezistentní reakci vykazovalo 23 odrůd. U kontrolních odrůd 'British Hilde' i 'Cobham Green' v obou opakováních intenzita sporulace při posledním hodnocení dosahovala vysokých hodnot (nad 75%).

Tabulka 7. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 6

| Rasa <i>B. lactucae</i>: BI: 6/ Celkový stupeň napadení (%) | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 0,0 | 34,4 | 34,4 | 51,1 | 68,9 | 3,7 | 14,8 | 14,8 | 35,8 | 63,0 |
| Král máje I. | 26,2 | 39,3 | 39,3 | 48,8 | 56,0 | 5,7 | 41,4 | 41,4 | 47,1 | 56,3 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 12,2 | 12,2 | 13,3 | 20,0 | 36,7 | 6,0 | 8,3 | 8,3 | 17,9 | 26,2 |
| Traper | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Maugli | 3,3 | 12,2 | 12,2 | 18,9 | 20,0 | 3,7 | 8,6 | 8,6 | 14,8 | 18,5 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 18,9 | 35,6 | 35,6 | 37,8 | 64,4 | 19,8 | 35,8 | 35,8 | 46,9 | 64,2 |
| Dubáček | 10,0 | 32,2 | 32,2 | 36,7 | 97,8 | 4,8 | 33,3 | 33,3 | 42,9 | 83,3 |
| Redin | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosela | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Crimson | 2,4 | 23,8 | 23,8 | 32,1 | 54,8 | 2,6 | 11,5 | 11,5 | 28,2 | 59,0 |
| Merlot | 3,6 | 15,5 | 15,5 | 21,4 | 27,4 | 0,0 | 2,3 | 2,3 | 3,4 | 20,7 |
| Rekord | 2,5 | 23,5 | 23,5 | 42,0 | 60,5 | 17,9 | 32,1 | 32,1 | 46,4 | 69,0 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 12,2 | 40,0 | 40,0 | 73,3 | 83,3 | 15,5 | 44,0 | 44,0 | 72,4 | 81,4 |
| Cobham Green | 7,8 | 54,4 | 54,4 | 71,1 | 88,9 | 4,4 | 41,1 | 41,1 | 54,2 | 76,0 |

Rasa Bl: 7 (Tabulka 8.)

Šestý den po inokulaci rasou Bl: 7 byly nejsilněji napadeny odrůdy: 'Humil' (67,9% a 46,7%), 'Král Máje I.' (55,6% a 46,7%), 'Rekord' (29,9% a 24,4%) a 'Rosela' (31% a 16,1%). V prvním opakování se silnější sporulace objevila také na odrůdě 'Dubáček'. U ostatních napadených odrůd nepřesahovaly hodnoty sporulace 20%.

Čtrnáctý den po inokulaci se v prvním opakování příznaky napadení objevily na 16 odrůdách. Největší zastoupení napadených rostlin bylo pozorováno u odrůd 'Král Máje I.' (97,5%), 'Humil' a 'Rosela' (obě 95,2%), 'Rekord' (89,7%) a 'Dubáček' (87,8%). Mezi napadené odrůdy s nízkou intenzitou sporulace patřily 'Amur' (3,4%), 'Sagess' (4,4%) a 'Merkurion' (1,1%). Ve druhém opakování se sporulace vyskytla na 14 odrůdách. Mezi nejsilněji napadené patřily odrůdy 'Humil' (97,8%), 'Král Máje I.' (96,7%), 'Rosela' (94,3%) a 'Tarzan' (93,1%).

V celkovém hodnocení se v obou opakováních po inokulaci rasou Bl: 7 neprojevila žádná sporulace na šestnácti odrůdách. U odrůd 'Amur' a 'Sagess' se v malé míře objevily napadené rostliny jen v prvním opakování a u odrůdy 'Merkurion' byly nízké hodnoty sporulace zjištěny v obou opakováních (1,1% a 3,3%). Nejsilněji napadenou odrůdou byl 'Král Máje I.' (97,1%). Mezi další silně napadené patřily: 'Humil', 'Rosela', 'Rekord', 'Tarzan', 'Lednický', 'Dubáček', 'Traper' a 'Crimson', u kterých byla vypočtená hodnota sporulace vyšší než 75%.

Obě kontrolní odrůdy jevíly známky napadení již šestý den po inokulaci a 14. den po naočkování byly napadeny z více než 75% v obou opakováních.

Tabulka 8. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou Bl: 7

| Rasa <i>B. lactucae</i>: Bl: 7/ Celkový stupeň napadení (%) | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 8,0 | 47,1 | 47,1 | 75,9 | 83,9 | 19,4 | 68,1 | 68,1 | 70,8 | 88,9 |
| Král máje I. | 55,6 | 92,6 | 92,6 | 95,1 | 97,5 | 46,7 | 74,4 | 74,4 | 92,2 | 96,7 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 11,9 | 40,5 | 40,5 | 69,0 | 83,3 | 3,4 | 65,5 | 65,5 | 83,9 | 93,1 |
| Traper | 18,4 | 47,1 | 47,1 | 70,1 | 77,0 | 10,3 | 50,6 | 50,6 | 69,0 | 80,5 |
| Maugli | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 25,6 | 25,6 | 2,5 | 12,3 | 12,3 | 16,0 | 17,3 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 67,9 | 89,3 | 89,3 | 95,2 | 95,2 | 46,7 | 90,0 | 90,0 | 96,8 | 97,8 |
| Dubáček | 28,9 | 60,0 | 60,0 | 75,6 | 87,8 | 2,2 | 42,2 | 42,2 | 56,7 | 72,2 |
| Redin | 2,4 | 31,0 | 31,0 | 39,3 | 40,5 | 0,0 | 17,9 | 17,9 | 25,0 | 27,4 |
| Rosela | 31,0 | 72,6 | 72,6 | 83,3 | 95,2 | 16,1 | 64,4 | 64,4 | 78,2 | 94,3 |
| Crimson | 5,7 | 64,4 | 64,4 | 75,9 | 80,5 | 16,7 | 58,3 | 58,3 | 72,6 | 76,2 |
| Merlot | 0,0 | 13,3 | 13,3 | 27,8 | 33,3 | 0,0 | 10,0 | 10,0 | 40,0 | 43,3 |
| Rekord | 29,9 | 73,6 | 73,6 | 79,3 | 89,7 | 24,4 | 73,1 | 73,1 | 80,8 | 88,5 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,1 | 18,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,3 | 23,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 | 3,3 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 5,6 | 28,9 | 28,9 | 67,8 | 83,3 | 5,6 | 42,2 | 42,2 | 60,0 | 80,0 |
| Cobham Green | 2,2 | 33,3 | 33,3 | 66,7 | 75,6 | 30,1 | 54,8 | 54,8 | 73,1 | 78,5 |

Rasa Bl: 10 (Tabulka 9.)

Napadení hodnoceného souboru odrůd rasou Bl: 10 se objevilo již šestý den po inokulaci a hodnoty intenzity sporulace se postupně zvyšovaly v obou opakováních. Nejvyšší intenzita sporulace byla v prvním opakování zaznamenána na odrůdách 'Král Máje I.' (53,3%), 'Rekord' (51,9%), 'Humil' (49,4%), 'Rosela' (48,1%), 'Dubáček' (41,7%) a 'Crimson' (33,3%). Ve druhém opakování byly šestý den po inokulaci nejsilněji napadeny tyto odrůdy: 'Humil' (54,3%), 'Král Máje I.' (43,2%), 'Rekord' (41,4%), 'Dubáček' (35,6%), 'Crimson' (34,5%) a 'Rosela' (30,9%).

Čtrnáctý den po inokulaci se nejvíce napadených rostlin v prvním opakování vyskytlo u odrůd 'Král Máje I.' (100%), 'Lednický' a 'Crimson' (obě 98,9%), 'RSW4' (97,5%), 'Humil' (95,4%), 'Rekord' (95,1%) a 'Tarzan' (93,6%). Druhé opakování potvrdilo vysokou náchylnost (přes 80%) k napadení rasou Bl: 10 u všech výše jmenovaných odrůd, ačkoli ani u jedné se nevyskytla maximální hodnota sporulace.

Celkově bylo napadeno 22 odrůd, přičemž u jedenácti z nich intenzita sporulace plísňě přesáhla 75%. Nejnáchylnějšími odrůdami k rase Bl: 10 byly: 'Crimson', 'RSW4', 'Tarzan', 'Král Máje I.' a 'Lednický', u kterých hodnoty intenzity sporulace přesahovaly 90%. Mezi slabě napadené patřily odrůdy: 'Clovis' (1,1% v prvním opakování), 'Merkurion' a 'Platinas' (obě 1,1% ve druhém opakování), 'Versai' (1,2% v obou opakováních) a 'AT (Cassini)' (5,1% a 10,7%). Zcela rezistentní k rase Bl: 10 v obou opakováních byly odrůdy 'Lento', 'Rosemarry', 'SA 33', 'Dacia', 'Adventis', 'Alanis', 'Clovis', 'Jumbis', 'Levistro', 'Mirette' a 'Roderick'.

U kontrolních odrůd byly již šestý den po inokulaci zjištěny poměrně vysoké hodnoty (u 'British Hilde' 50,7% a 21,4%, u odrůdy 'Cobham Green' 42,2% a 30%) a hodnoty se nadále zvyšovaly. Čtrnáctý den po inokulaci byla intenzita napadení u obou odrůd více než 80% (u 'British Hilde' v prvním opakování dokonce dosáhla 100%).

Tabulka 9. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 10

| Rasa <i>B. lactucae</i>: BI: 10/ Celkový stupeň napadení (%) | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 16,7 | 87,8 | 87,8 | 98,9 | 98,9 | 21,1 | 68,9 | 68,9 | 84,4 | 84,4 |
| Král máje I. | 53,3 | 91,1 | 91,1 | 100,0 | 100,0 | 43,2 | 80,2 | 80,2 | 85,2 | 85,2 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 26,7 | 26,7 | 3,8 | 28,2 | 28,2 | 35,9 | 35,9 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 2,6 | 2,6 | 5,1 | 5,1 | 1,2 | 7,1 | 7,1 | 10,7 | 10,7 |
| SA 33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,1 | 13,1 | 0,0 | 2,3 | 2,3 | 16,1 | 16,1 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 20,5 | 71,8 | 71,8 | 93,6 | 93,6 | 11,1 | 45,6 | 45,6 | 96,7 | 96,7 |
| Traper | 27,8 | 67,8 | 67,8 | 76,7 | 76,7 | 7,1 | 42,9 | 42,9 | 75,0 | 75,0 |
| Maugli | 7,4 | 24,7 | 24,7 | 42,0 | 42,0 | 4,9 | 16,0 | 16,0 | 33,3 | 33,3 |
| RSW4 | 0,0 | 21,0 | 21,0 | 97,5 | 97,5 | 0,0 | 35,6 | 35,6 | 93,1 | 93,1 |
| Humil | 49,4 | 77,0 | 77,0 | 95,4 | 95,4 | 54,3 | 75,3 | 75,3 | 84,0 | 84,0 |
| Dubáček | 41,7 | 76,2 | 76,2 | 86,9 | 86,9 | 35,6 | 71,1 | 71,1 | 86,7 | 86,7 |
| Redin | 11,5 | 5,2 | 5,2 | 65,5 | 65,5 | 1,3 | 41,0 | 41,0 | 51,3 | 51,3 |
| Rosela | 48,1 | 77,8 | 77,8 | 84,0 | 84,0 | 30,9 | 77,8 | 77,8 | 82,7 | 82,7 |
| Crimson | 33,3 | 88,5 | 88,5 | 98,9 | 98,9 | 34,5 | 88,1 | 88,1 | 97,6 | 97,6 |
| Merlot | 15,5 | 81,0 | 81,0 | 89,3 | 89,3 | 6,7 | 54,4 | 54,4 | 75,6 | 75,6 |
| Rekord | 51,9 | 92,6 | 92,6 | 95,1 | 95,1 | 41,4 | 67,8 | 67,8 | 81,6 | 81,6 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 4,8 | 4,8 | 32,1 | 32,1 | 0,0 | 11,1 | 11,1 | 30,0 | 30,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 1,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 |
| British Hilde | 50,7 | 92,0 | 92,0 | 100,0 | 100,0 | 21,4 | 66,7 | 66,7 | 82,1 | 82,1 |
| Cobham Green | 42,2 | 61,1 | 61,1 | 88,9 | 88,9 | 30,0 | 84,4 | 84,4 | 85,6 | 85,6 |

Rasa Bl: 12 (Tabulka 10.)

Napadení souboru odrůd rasou Bl: 12 se objevilo již 6. den po inokulaci. Vyšší hodnoty byly zjištěny v prvním opakování, kde byly nejsilněji napadeny odrůdy 'Amur' (28,6%), 'Král Máje I.' (20,5%) a 'SA 33' (18,4%). Celkově se sporulace objevila na dvanácti odrůdách. Ve druhém opakování byla nejvyšší hodnota sporulace zaznamenána u odrůdy 'Maugli' (pouze 5,6%), u dalších šesti napadených odrůd hodnoty nepřesáhly 4%.

Při posledním hodnocení se počet napadených odrůd v obou opakováních vyrovnal, jen na odrůdách 'Levistro' a 'RSW4' se sporulace objevila pouze v prvním opakování (11,1% a 13,8%). Nejsilněji byly napadeny odrůdy 'Amur' (60,7% a 51,1%), 'Rosela' (54,7% a 42,5%) a 'Rekord' (45,2% a 29,9%).

V celkovém hodnocení po inokulaci rasou Bl: 12 u žádné z odrůd nebylo pozorováno maximální napadení. Intenzita sporulace dosáhla nejvýše 60,7% (u odrůdy 'Amur' v prvním opakování), což je v porovnání s ostatními rasami poměrně nízká hodnota. Zcela rezistentní se v obou opakováních ukázaly odrůdy 'Lento', 'Rosemarry', 'Humil', 'Adventis', 'Alanis', 'Ardinas', 'Clovis', 'Igoma', 'Jumbis', 'Mirette', 'Platinas' a 'Roderick'.

Kontrolní odrůdy 'British Hilde' i 'Cobham Green' byly poslední den hodnocení napadeny z více než 65% v obou opakováních a sporulace se na nich začala objevovat již šestý den po inokulaci.

Tabulka 10. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 12

| Rasa <i>B. lactucae</i>: BI: 12/ Celkový stupeň napadení (%) | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 6,0 | 26,2 | 26,2 | 31,0 | 31,0 | 0,0 | 5,7 | 5,7 | 20,7 | 20,7 |
| Král máje I. | 20,5 | 34,6 | 34,6 | 38,5 | 38,5 | 0,0 | 17,3 | 17,3 | 25,9 | 25,9 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 28,6 | 48,8 | 48,8 | 60,7 | 60,7 | 1,1 | 8,9 | 8,9 | 51,1 | 51,1 |
| AT (Cassini) | 8,3 | 29,8 | 29,8 | 29,8 | 29,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,3 | 24,1 |
| SA 33 | 18,4 | 21,8 | 21,8 | 29,9 | 29,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 22,2 |
| Sagess | 3,3 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,8 | 7,8 |
| Dacia | 8,6 | 16,0 | 16,0 | 21,0 | 21,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Tarzan | 0,0 | 13,3 | 13,3 | 27,8 | 27,8 | 2,2 | 2,2 | 20,0 | 20,0 | 25,6 |
| Traper | 0,0 | 13,3 | 13,3 | 22,2 | 22,2 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 16,1 | 16,1 |
| Maugli | 0,0 | 4,9 | 4,9 | 19,8 | 19,8 | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 13,3 | 13,3 |
| RSW4 | 1,1 | 9,2 | 9,2 | 13,8 | 13,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 0,0 | 16,1 | 16,1 | 26,9 | 26,9 | 0,0 | 2,4 | 2,4 | 17,9 | 25,0 |
| Redin | 0,0 | 11,1 | 11,1 | 16,0 | 16,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,4 | 2,4 |
| Rosela | 1,3 | 38,7 | 38,7 | 54,7 | 54,7 | 0,0 | 8,0 | 26,4 | 26,4 | 42,5 |
| Crimson | 0,0 | 10,0 | 10,0 | 34,4 | 34,4 | 0,0 | 2,3 | 2,3 | 11,5 | 21,8 |
| Merlot | 1,1 | 2,2 | 2,2 | 4,4 | 4,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 1,1 |
| Rekord | 0,0 | 36,9 | 36,9 | 45,2 | 45,2 | 0,0 | 9,2 | 9,2 | 12,6 | 29,9 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 2,5 | 8,6 | 11,1 | 11,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 3,4 | 4,6 | 4,6 | 6,0 | 6,9 | 1,1 | 12,6 | 12,6 | 14,9 | 14,9 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 3,3 | 13,3 | 13,3 | 18,9 | 18,9 | 3,8 | 3,8 | 3,8 | 7,7 | 7,7 |
| British Hilde | 21,8 | 26,4 | 26,4 | 74,7 | 74,4 | 9,9 | 32,1 | 50,6 | 69,1 | 69,1 |
| Cobham Green | 25,6 | 43,3 | 43,3 | 61,1 | 66,7 | 1,1 | 60,0 | 60,0 | 65,6 | 65,6 |

Rasa Bl: 14 (Tabulka 11.)

Rasa Bl: 14 napadala soubor testovaných odrůd již šestý den po inokulaci v obou opakováních a u napadených odrůd byla sporulace poměrně intenzivní. V prvním opakování byly zjištěny nejvyšší hodnoty sporulace na odrůdách 'Humil' (97,7%), 'Rekord' (91,1%), 'Rosela' (82,7%), 'Dubáček' (81,1%), 'Král Máje I.' (77%) a 'Lento' (75,6%) a v druhém opakování na odrůdách 'Rosela' (86,7%), 'Rekord' (86,2%), 'Král Máje I.' (81,2%), 'Traper' (79,8%), 'Lednický' (77,8%) a 'Humil' (77%).

Čtrnáctý den po inokulaci byla maximální možná intenzita sporulace (100%) zaznamenána na odrůdě 'Humil' v prvním opakování a na odrůdě 'Král Máje I.' ve druhém opakování. Vysoké hodnoty intenzity sporulace se v prvním opakování vyskytly také u odrůd 'Rekord' (98,9%), 'Král Máje I.' (96,6%), 'Lento' (95,6%), 'Traper' (93,8%), 'Dubáček' (93,3%) a 'Rosela' (92,6%) a ve druhém opakování u odrůd 'Rekord' (98,9%), 'Lento' (98,9%), 'Lednický' (98,8%), 'Humil' (96,6%), 'Rosemarry' (96,2%) a 'Rosela' (93,3%).

V celkovém hodnocení byly rasou Bl: 14 nejvíce napadené odrůdy 'Rekord', 'Král Máje I.', 'Humil', 'Lento', 'Lednický', 'Rosela', 'Dubáček' a 'Traper' a intenzita sporulace u nich přesahovala 90%. Naproti tomu u šestnácti odrůd se nevyskytla žádná napadená rostlina, vykazovaly tedy k rase Bl: 14 rezistentní reakci.

Kontrolní odrůdy 'British Hilde' i 'Cobham Green' byly v obou opakováních při posledním hodnocení silně napadeny. Hodnoty intenzity sporulace přesahovaly 95% a u 'Cobham Green' se v prvním opakování dokonce objevila 100% intenzita napadení.

Tabulka 11. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 14

Rasa *B. lactucae*: BI: 14/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 60,0 | 60,0 | 80,0 | 91,1 | 88,9 | 77,8 | 87,7 | 92,6 | 98,8 | 98,8 |
| Král máje I. | 77,0 | 77,0 | 82,8 | 96,6 | 96,6 | 81,2 | 95,7 | 98,6 | 100,0 | 100,0 |
| Lento | 75,6 | 75,6 | 85,6 | 93,3 | 95,6 | 72,4 | 83,9 | 98,9 | 98,9 | 98,9 |
| Rosemarry | 51,1 | 51,1 | 65,6 | 76,7 | 83,3 | 65,4 | 76,9 | 89,7 | 96,2 | 96,2 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 3,7 | 9,9 | 17,3 | 33,3 | 37,0 | 3,4 | 11,5 | 12,6 | 24,1 | 25,3 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 31,0 | 34,5 | 1,1 | 2,3 | 3,4 | 28,7 | 28,7 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Traper | 66,7 | 75,3 | 86,4 | 91,4 | 93,8 | 79,8 | 79,8 | 83,3 | 84,5 | 90,5 |
| Maugli | 23,5 | 32,1 | 44,4 | 56,8 | 58,0 | 23,0 | 23,0 | 28,7 | 34,5 | 34,5 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 97,7 | 98,9 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 77,0 | 77,0 | 78,2 | 93,1 | 96,6 |
| Dubáček | 81,1 | 81,1 | 90,0 | 92,2 | 93,3 | 75,6 | 75,6 | 90,0 | 56,7 | 91,1 |
| Redin | 31,0 | 31,0 | 35,6 | 60,9 | 71,3 | 20,2 | 20,2 | 33,3 | 48,8 | 61,9 |
| Rosela | 82,7 | 82,7 | 88,9 | 90,1 | 92,6 | 86,7 | 86,7 | 87,8 | 91,1 | 93,3 |
| Crimson | 58,6 | 58,6 | 66,7 | 86,2 | 88,5 | 65,5 | 65,5 | 77,4 | 89,3 | 90,5 |
| Merlot | 35,6 | 35,6 | 48,3 | 63,2 | 64,4 | 33,3 | 33,3 | 46,7 | 50,0 | 54,4 |
| Rekord | 91,1 | 91,1 | 94,4 | 98,9 | 98,9 | 86,2 | 86,2 | 97,7 | 98,9 | 98,9 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 11,1 | 20,0 | 28,9 | 31,1 | 31,1 | 23,3 | 32,2 | 46,7 | 55,6 | 55,6 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 76,7 | 83,3 | 96,7 | 96,7 | 96,7 | 77,0 | 85,1 | 89,7 | 98,9 | 98,9 |
| Cobham Green | 89,7 | 89,7 | 97,7 | 97,7 | 100,0 | 86,2 | 93,3 | 97,8 | 97,8 | 98,9 |

Rasa Bl: 15 (Tabulka 12.)

Rasou Bl: 15 bylo šestý den po inokulaci slabě napadeno pět odrůd ('Král Máje I.', 'Rosemarry', 'Rosela', 'Crimson' a 'Dubáček') v prvním a pět odrůd ('Král Máje I.', 'Maugli', 'Tarzan', 'Lento', 'Rosemarry') v druhém opakování.

Při pátém hodnocení se vyšší intenzita sporulace vyskytla na odrůdách 'Tarzan' (75,3%), 'Král Máje I.' (64,2%), 'Rosela' (52,2%), 'Rekord' (51,1%) a 'Dubáček' (41,1%) v prvním opakování a na odrůdách 'Tarzan' (86,9%), 'Rekord' (59,5%), 'Král Máje I.' (58%), 'Rosela' (48,1%), 'Rosemarry' (45,6%) a 'Crimson' (44,4%) ve druhém opakování.

V celkovém hodnocení byla nejvyšší intenzita sporulace zjištěna u odrůdy 'Tarzan' a následovaly odrůdy 'Král Máje I.', 'Rekord', 'Rosela', 'Crimson' a 'Rosemarry'. Rezistentní reakce byla zjištěna u osmnácti odrůd a to v obou opakováních.

U kontrolních odrůd se intenzita sporulace čtrnáctý den po inokulaci pohybovala okolo 70% v prvním i druhém opakování.

Tabulka 12. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 15

Rasa *B. lactucae*: BI: 15/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 0,0 | 0,0 | 20,0 | 28,0 | 28,0 | 0,0 | 0,0 | 11,9 | 27,4 | 27,4 |
| Král máje I. | 13,6 | 13,6 | 22,2 | 64,2 | 64,2 | 7,4 | 7,4 | 37,0 | 58,0 | 58,0 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 13,3 | 26,7 | 26,7 | 2,3 | 2,3 | 21,8 | 37,9 | 37,9 |
| Rosemarry | 7,8 | 7,8 | 24,4 | 32,2 | 32,2 | 2,2 | 2,2 | 31,1 | 45,6 | 45,6 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 0,0 | 0,0 | 46,9 | 75,3 | 75,3 | 2,4 | 2,4 | 60,7 | 86,9 | 86,9 |
| Traper | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Maugli | 0,0 | 0,0 | 7,4 | 9,9 | 9,9 | 2,5 | 2,5 | 7,4 | 7,4 | 7,4 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 2,2 | 2,2 | 7,8 | 41,1 | 41,1 | 0,0 | 1,1 | 21,1 | 33,3 | 33,3 |
| Redin | 0,0 | 0,0 | 8,6 | 12,3 | 12,3 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 13,6 | 13,6 |
| Rosela | 6,7 | 6,7 | 40,0 | 52,2 | 52,2 | 0,0 | 0,0 | 35,8 | 48,1 | 48,1 |
| Crimson | 3,3 | 3,3 | 24,4 | 34,4 | 34,4 | 0,0 | 2,2 | 26,7 | 44,4 | 44,4 |
| Merlot | 0,0 | 0,0 | 14,4 | 23,3 | 23,3 | 0,0 | 0,0 | 10,0 | 17,8 | 17,8 |
| Rekord | 0,0 | 0,0 | 30,0 | 51,1 | 51,1 | 0,0 | 0,0 | 34,5 | 59,5 | 59,5 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 1,2 | 15,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,4 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 7,4 | 7,4 | 34,6 | 55,6 | 74,1 | 0,0 | 6,9 | 37,9 | 50,6 | 67,8 |
| Cobham Green | 7,8 | 7,8 | 35,6 | 65,6 | 65,6 | 0,0 | 0,0 | 61,1 | 67,8 | 67,8 |

Rasa Bl: 16 (Tabulka 13.)

U rasy Bl: 16 došlo k intenzivnímu rozvoji choroby již šestý den po inokulaci. Velmi vysoká intenzita sporulace byla zaznamenána u odrůd 'Rekord' (96,9% a 97,7%), 'Rosela' (97,7% a 90,8%), 'Král Máje I.' (94,6% a 92,9%), 'Crimson' (89,7% a 95,1%) a 'Maugli' (93,3% a 90,5%).

Při posledním hodnocení byla maximální možná intenzita sporulace zjištěna u odrůdy 'Rosela' (v obou opakováních) a u odrůd 'Crimson' a 'Rekord' (ve druhém opakování). Odrůda 'Rekord' dosáhla maximálního napadení plísní již osmý den po inokulaci. Většina ostatních napadených odrůd dosáhla také vysokých hodnot intenzity sporulace (přes 90%).

V celkovém hodnocení byly nejsilněji napadeny odrůdy 'Rosela', 'Rekord', 'Král Máje I.', 'Crimson', 'Dubáček' a 'Rosemarry'. U třinácti odrůd se v obou opakování neobjevila žádná sporulace.

Obě kontrolní odrůdy byly při posledním hodnocení napadeny z více než 90%.

Tabulka 13. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 16

Rasa *B. lactucae*: BI: 16/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 51,9 | 65,4 | 65,4 | 91,4 | 92,6 | 36,8 | 52,9 | 52,9 | 90,8 | 92,0 |
| Král máje I. | 94,6 | 97,8 | 97,8 | 98,9 | 98,9 | 92,9 | 97,6 | 97,6 | 98,8 | 98,8 |
| Lento | 74,4 | 80,0 | 80,0 | 80,0 | 96,7 | 84,4 | 88,9 | 88,9 | 92,2 | 96,7 |
| Rosemarry | 73,6 | 86,2 | 86,2 | 94,3 | 96,6 | 76,5 | 84,0 | 84,0 | 96,3 | 97,5 |
| Amur | 1,1 | 3,3 | 3,3 | 5,6 | 5,6 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 11,5 | 11,5 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 1,1 |
| SA 33 | 42,5 | 44,8 | 44,8 | 71,3 | 71,3 | 18,9 | 18,9 | 18,9 | 57,8 | 57,8 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 3,3 | 3,3 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 85,2 | 86,4 | 86,4 | 96,3 | 97,5 | 89,7 | 90,8 | 90,8 | 90,8 | 93,1 |
| Traper | 80,5 | 87,4 | 87,4 | 90,8 | 93,1 | 86,2 | 96,6 | 96,6 | 97,7 | 97,7 |
| Maugli | 93,3 | 96,7 | 96,7 | 98,9 | 98,9 | 90,5 | 91,7 | 91,7 | 92,9 | 92,9 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,7 | 5,7 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 86,2 | 90,8 | 90,8 | 94,3 | 98,9 | 90,8 | 92,0 | 92,0 | 94,3 | 95,4 |
| Redin | 71,4 | 73,8 | 73,8 | 81,0 | 86,9 | 64,4 | 69,0 | 69,0 | 81,6 | 83,9 |
| Rosela | 97,7 | 98,9 | 98,9 | 98,9 | 100,0 | 90,8 | 65,4 | 65,4 | 100,0 | 100,0 |
| Crimson | 89,7 | 90,8 | 90,8 | 96,6 | 96,6 | 95,1 | 97,5 | 97,5 | 100,0 | 100,0 |
| Merlot | 64,3 | 71,4 | 71,4 | 84,5 | 98,8 | 69,0 | 77,0 | 77,0 | 78,2 | 82,8 |
| Rekord | 96,9 | 96,9 | 96,9 | 97,7 | 98,9 | 97,7 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 19,5 | 21,8 | 21,8 | 24,1 | 26,4 | 34,4 | 37,8 | 37,8 | 40,0 | 40,0 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 70,1 | 73,6 | 73,6 | 89,7 | 94,3 | 85,1 | 85,1 | 89,7 | 89,7 | 94,3 |
| Cobham Green | 94,4 | 96,7 | 96,7 | 97,8 | 98,9 | 90,5 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 |

Rasa Bl: 17 (Tabulka 14.)

Rozvoj napadení souboru 32 odrůd salátu rasou Bl: 17 probíhal pozvolna. Šestý den po inokulaci se menší množství napadených rostlin objevilo u odrůd 'Crimson', 'Redin' a 'Rosela' v obou opakováních a dále u odrůdy 'Dubáček' v prvním a u odrůd 'Maugli' a 'Rekord' v druhém opakování.

Při posledním hodnocení 14. den po inokulaci se nejvyšší intenzita sporulace plísně vyskytla u odrůd 'Dubáček' (97,8%), 'Crimson' (96,7%), 'Rosela' (95,6%) a 'Redin' (94,4%) v prvním opakování a u odrůd 'Rosela' (96,6%), 'Redin' (86,7%), 'Crimson' (81,1%), 'Rekord' (78,7%) a 'Dubáček' (74,4%) v opakování druhém.

V celkovém hodnocení se choroba nejvíce rozvinula na odrůdách 'Rosela', 'Redin', 'Crimson', 'Dubáček' a 'Rekord'. Na druhé straně u jedenácti odrůd se nevyskytla žádná sporulace. Šlo o odrůdy 'Lednický', 'Král Máje I.', 'Lento', 'SA 33', 'Sagess', 'Traper', 'Adventis', 'Alanis', 'Ardinas', 'Jumbis' a 'Mirette'.

Intenzita sporulace na kontrolních odrůdách při posledním hodnocení se v obou opakováních pohybovala kolem 75%.

Tabulka 14. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 17

Rasa *B. lactucae*: BI: 17/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Král máje I. | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,4 | 3,6 | 3,6 |
| Amur | 0,0 | 17,8 | 41,0 | 58,9 | 61,1 | 0,0 | 0,0 | 3,8 | 17,9 | 24,4 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 8,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 25,3 | 41,3 |
| SA 33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 6,7 | 22,2 | 22,2 | 0,0 | 0,0 | 14,3 | 29,8 | 31,0 |
| Tarzan | 0,0 | 5,6 | 24,4 | 48,9 | 48,9 | 0,0 | 0,0 | 37,9 | 58,6 | 73,6 |
| Traper | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Maugli | 0,0 | 10,7 | 13,1 | 19,0 | 21,4 | 9,0 | 24,4 | 28,2 | 35,9 | 35,9 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 21,1 | 52,2 | 60,0 | 0,0 | 3,3 | 33,3 | 60,0 | 72,2 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 6,7 | 43,3 | 63,3 | 78,9 | 97,8 | 0,0 | 20,0 | 37,8 | 57,8 | 74,4 |
| Redin | 11,1 | 26,7 | 63,3 | 86,7 | 94,4 | 8,0 | 30,7 | 68,0 | 80,0 | 86,7 |
| Rosela | 6,7 | 27,8 | 57,8 | 83,3 | 95,6 | 14,9 | 33,3 | 48,3 | 81,6 | 96,6 |
| Crimson | 17,8 | 26,7 | 52,2 | 86,7 | 96,7 | 7,8 | 21,1 | 42,2 | 71,1 | 81,1 |
| Merlot | 0,0 | 1,1 | 16,7 | 38,9 | 45,6 | 0,0 | 4,4 | 13,3 | 32,2 | 34,4 |
| Rekord | 0,0 | 7,7 | 35,9 | 79,5 | 83,3 | 1,3 | 13,3 | 25,3 | 62,7 | 78,7 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 3,3 | 5,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,6 | 8,9 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 2,2 | 2,2 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 17,9 | 26,2 | 33,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,9 | 7,4 |
| Merkurion | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 3,3 | 13,3 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 4,6 | 13,8 | 17,2 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 3,4 | 3,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 12,2 | 34,4 | 44,4 | 0,0 | 0,0 | 12,2 | 20,0 | 25,6 |
| British Hilde | 2,2 | 13,3 | 47,8 | 71,1 | 74,4 | 4,6 | 28,7 | 47,1 | 64,4 | 79,3 |
| Cobham Green | 0 | 0 | 23,3 | 32,2 | 73,3 | 8,9 | 28,9 | 58,9 | 70,0 | 74,4 |

Rasa Bl: 18 (Tabulka 15.)

Po inokulaci rasou Bl: 18 se sporulace objevila již šestý den po inokulaci nejvíce na odrůdách 'Amur' (95,2% a 77,8%), 'Rosela' (90% a 90,8%), 'Král Máje I.' (87,7% a 83,9) a 'Rekord' (75,3% a 73,6%).

Čtrnáctý den po inokulaci byla nejvyšší intenzita sporulace zaznamenána na odrůdách 'Rosela' (98,9%), 'Amur' (98,8%), 'Crimson' (96,7%), 'Rekord' (96,3%) a 'Král Máje I.' (96,6%) v prvním opakování a na odrůdách 'Amur' (98,9%), 'Dubáček' (95,4%), 'Rosela' (95,4%), 'Rekord' (95,4%) a 'Král Máje I.' (94,3%) ve druhém opakování.

V celkovém hodnocení se jako nejnáchylnější odrůdy k rase Bl: 18 jevíly odrůdy 'Amur', 'Rosela', 'Rekord', 'Král Máje I.' a 'Tarzan'. Rezistentní reakci v obou opakováních vykazovaly odrůdy 'Humil', 'Adventis', 'Alanis', 'Ardinas', 'Clovis', 'Igoma', 'Jumbis', 'Mirette', 'Platinas', 'Roderick' a 'Versai'.

Kontrolní odrůda 'British Hilde' byla napadena z 78,2% v prvním a z 88,9% ve druhém opakování a odrůda 'Cobham Green' byla napadena z 97,6% v obou opakováních.

Tabulka 15. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 18

| Rasa <i>B. lactucae</i>: BI: 18/ Celkový stupeň napadení (%) | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 51,9 | 51,9 | 66,7 | 85,2 | 93,8 | 67,9 | 67,9 | 83,3 | 86,9 | 92,9 |
| Král máje I. | 87,7 | 87,7 | 90,1 | 93,8 | 96,3 | 83,9 | 83,9 | 87,4 | 89,7 | 94,3 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,6 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 |
| Amur | 95,2 | 95,2 | 96,4 | 98,8 | 98,8 | 77,8 | 77,8 | 92,2 | 92,2 | 98,9 |
| AT (Cassini) | 36,9 | 36,9 | 78,6 | 92,9 | 95,2 | 37,8 | 37,8 | 71,1 | 82,2 | 87,8 |
| SA 33 | 19,0 | 19,0 | 32,1 | 54,8 | 61,9 | 11,1 | 11,1 | 31,1 | 43,3 | 55,6 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 10,0 | 23,3 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 30,0 | 47,8 | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 39,1 | 52,9 |
| Tarzan | 70,2 | 70,2 | 85,7 | 96,4 | 96,4 | 55,6 | 55,6 | 85,2 | 90,1 | 93,8 |
| Traper | 36,7 | 36,7 | 48,9 | 65,6 | 74,4 | 23,0 | 23,0 | 43,7 | 55,2 | 71,3 |
| Maugli | 30,0 | 30,0 | 43,3 | 62,2 | 76,7 | 23,0 | 23,0 | 62,1 | 80,5 | 81,6 |
| RSW4 | 27,6 | 27,6 | 42,5 | 90,8 | 93,1 | 14,9 | 14,9 | 51,7 | 60,9 | 75,9 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 68,9 | 68,9 | 74,4 | 80,0 | 91,1 | 66,7 | 66,7 | 78,2 | 88,5 | 95,4 |
| Redin | 21,0 | 21,0 | 29,6 | 67,9 | 84,0 | 3,8 | 3,8 | 33,3 | 44,9 | 73,1 |
| Rosela | 90,0 | 90,0 | 91,1 | 96,7 | 98,9 | 90,8 | 90,8 | 90,8 | 95,4 | 95,4 |
| Crimson | 70,0 | 70,0 | 77,8 | 86,7 | 96,7 | 50,0 | 50,0 | 70,2 | 83,3 | 86,9 |
| Merlot | 30,0 | 30,0 | 56,7 | 65,6 | 71,1 | 35,6 | 35,6 | 61,1 | 64,4 | 71,1 |
| Rekord | 75,3 | 75,3 | 87,7 | 92,6 | 96,3 | 73,6 | 73,6 | 89,7 | 94,3 | 95,4 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 |
| Merkurion | 13,0 | 13,0 | 24,6 | 26,1 | 29,0 | 6,7 | 6,7 | 7,8 | 11,1 | 17,8 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 48,3 | 48,3 | 58,6 | 64,4 | 78,2 | 68,9 | 68,9 | 81,1 | 85,6 | 88,9 |
| Cobham Green | 82,1 | 82,1 | 89,3 | 91,7 | 97,6 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 95,2 | 97,6 |

Rasa Bl: 20 (Tabulka 16.)

První známky napadení rasou Bl: 20 se začaly objevovat již 6. den po inokulaci a to v obou opakováních. Nejvyšší hodnoty sporulace byly v obou opakováních stanoveny u odrůd 'Král Máje I.', 'Amur' a 'Lednický'. Celkem bylo šestý den napadeno 15 odrůd v prvním a 14 odrůd ve druhém opakování.

V posledním hodnocení, 14. den po inokulaci, byla u odrůd 'Lednický', 'Král Máje I.', 'Lento' a 'Amur' v prvním opakování zjištěna intenzita sporulace vyšší než 90%. Ve druhém opakování byly takto vysoké hodnoty naměřeny dokonce u sedmi odrůd ('Lednický', 'Král Máje I.', 'Lento', 'Rosemarry', 'AT (Cassini)', 'Tarzan', 'Dubáček').

Celkově bylo napadeno dvacet odrůd, přičemž u dvanácti byla intenzita sporulace plísně vyšší než 75%. Nejsilněji byly napadeny odrůdy 'Amur', 'Lednický', 'Král Máje I.' a 'Lento'. Dvanáct odrůd z celkových 32 bylo vůči rase Bl: 20 zcela rezistentních v obou opakováních.

Obě kontrolní odrůdy byly při posledním hodnocení silně napadeny. Vyšší hodnoty intenzity sporulace byly zaznamenány u odrůdy 'Cobham Green' (92,8% a 93,8%).

Tabulka 16. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 20

Rasa *B. lactuca*: BI: 20/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 18,4 | 75,9 | 80,5 | 92,0 | 92,0 | 24,4 | 91,1 | 96,7 | 96,7 | 96,7 |
| Král máje I. | 34,5 | 90,5 | 91,7 | 92,9 | 92,9 | 32,2 | 93,3 | 95,6 | 95,6 | 95,6 |
| Lento | 17,8 | 85,6 | 86,7 | 90,0 | 90,0 | 10,0 | 76,7 | 83,3 | 93,3 | 93,3 |
| Rosemarry | 1,1 | 71,3 | 73,6 | 77,0 | 78,2 | 9,2 | 77,0 | 90,8 | 93,1 | 93,1 |
| Amur | 36,7 | 82,2 | 85,6 | 96,7 | 96,7 | 37,9 | 89,7 | 89,7 | 94,3 | 94,3 |
| AT (Cassini) | 16,7 | 54,4 | 65,6 | 75,6 | 75,6 | 21,8 | 74,7 | 87,4 | 94,3 | 94,3 |
| SA 33 | 2,4 | 50,0 | 58,3 | 61,9 | 61,9 | 5,7 | 37,9 | 50,6 | 67,8 | 67,8 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 3,4 | 14,9 | 14,9 | 0,0 | 7,1 | 9,5 | 11,9 | 11,9 |
| Dacia | 0,0 | 6,9 | 31,9 | 33,3 | 33,3 | 0,0 | 21,4 | 40,5 | 45,4 | 45,4 |
| Tarzan | 15,5 | 61,9 | 73,8 | 79,8 | 79,8 | 1,2 | 82,1 | 91,7 | 95,2 | 95,2 |
| Traper | 0,0 | 30,8 | 39,7 | 44,9 | 44,9 | 0,0 | 14,4 | 45,6 | 62,2 | 62,2 |
| Maugli | 2,5 | 37,0 | 43,2 | 58,0 | 58,0 | 0,0 | 16,1 | 27,6 | 58,6 | 58,6 |
| RSW4 | 4,6 | 43,7 | 62,1 | 82,8 | 82,8 | 0,0 | 38,9 | 68,9 | 87,8 | 87,8 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 5,6 | 63,3 | 78,9 | 82,2 | 82,2 | 11,1 | 73,3 | 82,2 | 93,3 | 93,3 |
| Redin | 2,2 | 35,6 | 35,6 | 51,1 | 51,1 | 2,4 | 31,0 | 53,6 | 69,0 | 69,0 |
| Rosela | 14,3 | 54,8 | 71,4 | 82,1 | 82,1 | 4,8 | 61,9 | 67,9 | 71,4 | 71,4 |
| Crimson | 6,2 | 56,8 | 69,1 | 79,0 | 79,0 | 3,8 | 53,8 | 55,1 | 79,5 | 79,5 |
| Merlot | 0,0 | 19,5 | 23,0 | 25,3 | 25,3 | 0,0 | 27,8 | 33,3 | 41,1 | 41,1 |
| Rekord | 2,4 | 45,2 | 70,2 | 73,8 | 73,8 | 2,5 | 53,1 | 76,5 | 84,0 | 84,0 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 0,0 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 16,1 | 2,3 | 14,9 | 16,1 | 19,5 | 19,5 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 19,5 | 60,9 | 63,2 | 73,6 | 73,6 | 13,1 | 77,4 | 79,8 | 88,1 | 88,1 |
| Cobham Green | 23,2 | 72,5 | 89,9 | 92,8 | 92,8 | 28,4 | 81,5 | 90,1 | 93,8 | 93,8 |

Rasa Bl: 21 (Tabulka 17.)

Průběh napadení rasou Bl: 21 byl pozvolný a plynulý. Šestý den po inokulaci se sporulace objevila na šesti odrůdách v prvním a na čtyřech odrůdách ve druhém opakování. Nejvyšší hodnoty byly vypočteny pro odrůdy 'Král Máje I.' (29,6% ve druhém opakování) a 'Rosela' (18,5% v prvním opakování). U ostatních odrůd hodnoty nepřesáhly 5%.

V posledním hodnocení se nejsilněji napadené rostliny vyskytly u odrůd 'Rosela' (92,6% a 87,7%), 'Král Máje I.' (72,6% a 74,1%), 'Dubáček' (62,2% a 71,1%) a 'Lednický' (69% a 60%), které se i v celkovém hodnocení ukázaly jako nejnáchylnější k rase Bl:21.

Celkem se sporulace plísně objevila na 17 odrůdách, přičemž u odrůdy 'Levistro' pouze v prvním opakování (2,3%). Nízké hodnoty byly stanoveny také pro odrůdy 'SA 33' (7,1% a 2,5%). U odrůd 'Amur', 'AT (Cassini)', 'Dacia', 'RSW4', 'Humil', 'Adventis', 'Alanis', 'Ardinas', 'Clovis', 'Igoma', 'Jumbis', 'Mirette', 'Platinas', 'Roderick' a 'Versaï' nebyly v obou opakováních žádné napadené rostliny pozorovány.

Na kontrolních odrůdách se sporulace začala objevovat již 6. den po inokulaci a při posledním hodnocení byly již obě odrůdy silně napadeny. Více byla napadena odrůda 'British Hilde' (91,4% a 80%).

Tabulka 17. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 21

Rasa *B. lactucae*: BI: 21/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 0,0 | 13,1 | 44,0 | 44,0 | 69,0 | 1,1 | 33,3 | 51,1 | 51,1 | 60,0 |
| Král máje I. | 3,6 | 45,2 | 60,7 | 60,7 | 72,6 | 29,6 | 59,3 | 65,4 | 65,4 | 74,1 |
| Lento | 0,0 | 28,9 | 41,1 | 41,1 | 53,3 | 4,8 | 44,0 | 44,0 | 44,0 | 57,1 |
| Rosemarry | 0,0 | 25,3 | 39,1 | 39,1 | 52,9 | 0,0 | 33,3 | 37,9 | 37,9 | 40,2 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 0,0 | 3,6 | 6,0 | 6,0 | 7,1 | 0,0 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Sagess | 0,0 | 4,9 | 4,9 | 4,9 | 16,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 1,7 | 45,0 | 61,7 | 61,7 | 68,3 | 0,0 | 48,3 | 58,6 | 58,6 | 6,4 |
| Traper | 0,0 | 21,4 | 36,9 | 36,9 | 44,0 | 0,0 | 4,8 | 22,6 | 22,6 | 31,0 |
| Maugli | 0,0 | 16,7 | 25,0 | 25,0 | 33,3 | 0,0 | 10,3 | 10,3 | 10,3 | 26,4 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 4,4 | 52,2 | 60,0 | 60,0 | 62,2 | 0,0 | 37,8 | 70,0 | 70,0 | 71,1 |
| Redin | 0,0 | 12,0 | 17,3 | 17,3 | 18,7 | 0,0 | 7,4 | 12,3 | 12,3 | 16,0 |
| Rosela | 18,5 | 81,5 | 91,4 | 91,4 | 92,6 | 2,5 | 60,5 | 79,0 | 79,0 | 87,7 |
| Crimson | 3,6 | 41,7 | 53,6 | 53,6 | 60,7 | 0,0 | 27,4 | 44,0 | 44,0 | 52,4 |
| Merlot | 0,0 | 18,9 | 28,9 | 28,9 | 28,9 | 0,0 | 14,4 | 18,9 | 18,9 | 22,2 |
| Rekord | 3,3 | 53,3 | 61,1 | 61,1 | 73,3 | 0,0 | 19,5 | 37,9 | 37,9 | 50,6 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 0,0 | 24,2 | 27,3 | 27,3 | 36,4 | 0,0 | 6,9 | 12,6 | 12,6 | 13,8 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 4,9 | 53,1 | 85,2 | 85,2 | 91,4 | 0,0 | 21,1 | 67,8 | 67,8 | 80,0 |
| Cobham Green | 11,9 | 47,6 | 48,8 | 48,8 | 65,5 | 1,1 | 20,0 | 50,0 | 50,0 | 66,7 |

Rasa Bl: 22 (Tabulka 18.)

Rasa Bl: 22 sporulovala na souboru 32 odrůd již 6. den po inokulaci a to v obou opakováních. Vysoké hodnoty intenzity sporulace byly zjištěny u odrůd 'Amur' (62,2%), 'Humil' (39,5%), 'Dubáček' (29,9%), 'AT (Cassini)' (28,2%) v prvním opakování a u odrůd 'Amur' (45,6%), 'AT (Cassini)' (37%), 'Traper' (30%), 'Humil' (24,1%) a 'Dubáček' (21,1%) v opakování druhém. Na patnácti odrůdách nebyl šestý den po inokulaci patrný žádný příznak napadení.

Čtrnáctý den po inokulaci se ani na jedné odrůdě nevyskytlo maximální možné napadení. Nejvyšší intenzita sporulace byla zaznamenána u odrůdy 'Amur' (85,6% a 82,2%). Mezi další intenzivněji napadené odrůdy patřily 'AT (Cassini)', 'Humil' a 'Rekord' v prvním opakování a odrůdy 'AT (Cassini)', 'Traper', 'Humil' a 'Rekord' ve druhém opakování. U těchto odrůd přesáhla intenzita sporulace 50%.

V celkovém hodnocení se napadení rasou Bl: 22 projevilo na šestnácti odrůdách, přičemž pouze na odrůdách 'Amur', 'AT (Cassini)', 'Humil' a 'Rekord' hodnoty přesáhly 50%. Na patnácti odrůdách nebyla pozorována žádná sporulace v obou opakováních a nízké hodnoty byly zjištěny u odrůd: 'Dacia' (6,9% v druhém opakování), 'Merlot' (5,7% a 4,6%), 'SA 33' (6% a 10%) a 'Merkurion' (15,6% a 4,4%).

Obě kontrolní odrůdy byly čtrnáctý den po inokulaci napadeny z více než 60%.

Tabulka 18. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 22

Rasa *B. lactucae*: BI: 22/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 21,1 | 31,8 | 42,4 | 45,5 | 51,5 | 29,8 | 56,0 | 60,7 | 61,9 | 64,3 |
| Král máje I. | 33,3 | 47,6 | 57,1 | 59,5 | 75,0 | 55,2 | 78,2 | 85,1 | 85,1 | 89,7 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 62,2 | 82,2 | 84,4 | 84,4 | 85,6 | 45,6 | 63,3 | 76,7 | 76,7 | 82,2 |
| AT (Cassini) | 28,2 | 43,6 | 53,8 | 57,7 | 57,7 | 37,0 | 45,7 | 53,1 | 54,3 | 58,0 |
| SA 33 | 1,2 | 3,6 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 3,3 | 3,3 | 7,8 | 7,8 | 10,0 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 2,3 | 6,9 |
| Tarzan | 28,6 | 38,1 | 40,5 | 40,5 | 48,8 | 14,8 | 27,2 | 34,6 | 35,8 | 39,5 |
| Traper | 10,3 | 19,5 | 26,4 | 26,4 | 43,7 | 30,0 | 45,6 | 50,0 | 50,0 | 50,0 |
| Maugli | 2,6 | 10,3 | 16,7 | 17,9 | 17,9 | 2,5 | 11,1 | 11,1 | 13,6 | 13,6 |
| RSW4 | 3,7 | 7,4 | 16,0 | 21,0 | 34,6 | 13,1 | 22,6 | 22,6 | 26,2 | 26,2 |
| Humil | 39,5 | 61,7 | 61,7 | 69,1 | 69,1 | 24,1 | 35,6 | 37,9 | 39,1 | 50,6 |
| Dubáček | 29,9 | 40,2 | 42,5 | 42,5 | 48,3 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | 21,1 | 25,6 |
| Redin | 7,1 | 11,9 | 15,5 | 20,2 | 20,2 | 3,7 | 4,9 | 9,9 | 14,8 | 14,8 |
| Rosela | 19,5 | 35,9 | 37,9 | 37,9 | 37,9 | 14,9 | 24,1 | 26,4 | 31,0 | 35,6 |
| Crimson | 2,5 | 9,9 | 13,6 | 17,3 | 19,8 | 10,3 | 14,9 | 14,9 | 18,4 | 18,4 |
| Merlot | 2,3 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 5,7 | 0,0 | 2,3 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| Rekord | 14,9 | 33,3 | 42,5 | 44,8 | 60,9 | 9,5 | 17,9 | 45,2 | 45,2 | 51,2 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 6,7 | 12,2 | 12,2 | 13,3 | 15,6 | 1,1 | 2,2 | 2,2 | 4,4 | 4,4 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 17,8 | 27,8 | 32,2 | 35,6 | 60,0 | 14,8 | 18,5 | 32,1 | 40,7 | 60,5 |
| Cobham Green | 41,1 | 54,4 | 58,9 | 65,6 | 73,3 | 40,0 | 56,7 | 61,1 | 61,1 | 68,9 |

Rasa Bl: 23 (Tabulka 19.)

Šestý den po inokulaci rasou Bl: 23 bylo v prvním opakování napadeno šestnáct odrůd a ve druhém jedenáct z celkových 32 testovaných odrůd. Intenzita sporulace plísně dosahovala v prvním opakování nejvyšších hodnot u odrůd 'Crimson' (34,5%), 'Lednický' (34,4%), 'Dubáček' (33,3%), 'Rosela' (30,9%) a 'Rekord' (28,6%). Ve druhém opakování se nejsilněji napadené rostliny vyskytovaly u odrůd 'Rosela' (28,6%), 'Tarzan' (26,4%) a 'Král Máje I.' (22,6%). U ostatních napadených odrůd nepřesáhly hodnoty sporulace 18%.

Poslední den, při pátém hodnocení, se vyskytly odrůdy napadené z více než 90%. Jednalo se o odrůdy 'Lednický', 'Král Máje I.', 'Dubáček', 'Rosela', 'Crimson' a 'Rekord' v prvním opakování a odrůdy 'Dubáček', 'Rosela' a 'Rekord' v opakování druhém.

Celkově bylo napadeno sedmnáct odrůd a intenzita sporulace byla většinou vysoká (více než 75%). Na druhé straně se u patnácti odrůd ('Amur', 'AT (Cassini)', 'Dacia', 'RSW4', 'Humil', 'Adventis', 'Alanis', 'Ardinas', 'Clovis', 'Igoma', 'Jumbis', 'Levistro', 'Platinas', 'Roderick' a 'Versäi') choroba neprojevila vůbec a tyto odrůdy můžeme považovat za rezistentní k rase Bl: 23. .

Na kontrolních odrůdách se plíseň objevila již šestý den po inokulaci a v posledním hodnocení napadala rostliny velmi silně, z více než 90%.

Tabulka 19. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 23

Rasa *B. lactucae*: BI: 23/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 34,4 | 41,1 | 41,1 | 98,9 | 98,9 | 9,2 | 19,5 | 19,5 | 86,2 | 86,2 |
| Král máje I. | 32,1 | 53,1 | 53,1 | 96,3 | 96,3 | 22,6 | 33,3 | 33,3 | 76,2 | 76,2 |
| Lento | 7,4 | 28,4 | 28,4 | 88,9 | 88,9 | 0,0 | 24,4 | 24,4 | 74,4 | 74,4 |
| Rosemarry | 17,8 | 35,6 | 35,6 | 88,9 | 88,9 | 8,3 | 22,6 | 22,6 | 63,1 | 63,1 |
| Amur | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| SA 33 | 4,4 | 23,3 | 23,3 | 43,3 | 43,3 | 0,0 | 9,9 | 9,9 | 27,2 | 27,2 |
| Sagess | 10,7 | 36,9 | 36,9 | 81,0 | 81,0 | 3,6 | 42,9 | 42,9 | 77,4 | 77,4 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 8,6 | 16,0 | 16,0 | 72,8 | 72,8 | 26,4 | 40,2 | 44,8 | 60,9 | 89,7 |
| Traper | 4,6 | 14,9 | 14,9 | 82,8 | 82,8 | 4,4 | 25,6 | 25,6 | 71,1 | 71,1 |
| Maugli | 17,8 | 34,4 | 34,4 | 81,1 | 81,1 | 0,0 | 11,9 | 11,9 | 50,0 | 50,0 |
| RSW4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 33,3 | 49,4 | 49,4 | 98,9 | 98,9 | 16,7 | 26,7 | 26,7 | 94,4 | 94,4 |
| Redin | 3,3 | 5,6 | 5,6 | 25,6 | 25,6 | 0,0 | 8,6 | 8,6 | 39,5 | 39,5 |
| Rosela | 30,9 | 42,0 | 42,0 | 98,8 | 98,8 | 28,6 | 45,2 | 45,2 | 95,2 | 95,2 |
| Crimson | 34,5 | 64,3 | 64,3 | 90,5 | 90,5 | 9,5 | 28,6 | 28,6 | 76,2 | 76,2 |
| Merlot | 12,2 | 25,6 | 25,6 | 51,1 | 51,1 | 2,2 | 23,3 | 23,3 | 50,0 | 50,0 |
| Rekord | 28,6 | 47,6 | 47,6 | 97,6 | 97,6 | 13,1 | 39,3 | 39,3 | 94,0 | 94,0 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Merkurion | 2,2 | 11,1 | 11,1 | 23,3 | 23,3 | 0,0 | 2,5 | 2,5 | 4,9 | 7,4 |
| Mirette | 0,0 | 23,8 | 23,8 | 34,5 | 34,5 | 0,0 | 16,7 | 16,7 | 30,0 | 30,0 |
| Platinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| British Hilde | 33,3 | 52,2 | 52,2 | 93,3 | 93,3 | 29,8 | 63,1 | 63,1 | 90,5 | 90,5 |
| Cobham Green | 20,7 | 35,6 | 35,6 | 96,6 | 96,6 | 10,7 | 22,7 | 22,7 | 94,7 | 94,7 |

Rasa Bl: 24 (Tabulka 20.)

Po inokulaci rasou Bl: 24 se sporulace objevila již 6. den a to v obou opakováních. Nejvyšší intenzita sporulace byla zjištěna u odrůd 'Rosela' (41,4% a 49,4%), 'Král Máje I.' (32,1% a 33,3%), 'Tarzan' (20,2% a 30,9%), 'Amur' (21,8% a 26,4%) a 'Lednický' (16,7% a 14,9%).

Čtrnáctý den po inokulaci se choroba projevila nejintenzivněji na odrůdách 'Král Máje I.' (94%), 'Tarzan' (94%), 'Lednický' (92,9%), 'Traper' (85,1%), 'Dubáček' (78,9%), 'Amur' (75,9%), 'Maugli' (75,3%) v prvním opakování a na odrůdách 'Rosela' (100%), 'Crimson' (97,5%), 'Tarzan' (96,3%), 'Král Máje I.' (94,3%), 'Dubáček' (92,2%), 'Maugli' (88,9%), 'Rekord' (86,9%), 'Amur' (85,1%), 'Lednický' (83,9%), 'Traper' a 'RSW4' (obě 75,6%) v opakování druhém.

V celkovém hodnocení se vyskytovaly jak odrůdy vysoce náchylné ('Tarzan', 'Král Máje I.', 'Lednický', 'Rosela', 'Dubáček', 'Maugli', 'Crimson', 'Traper', 'Amur'), u kterých se celkové hodnoty intenzity sporulace pohybovaly nad 80%, tak odrůdy zcela rezistentní ('Lento', 'Dacia', 'Humil', 'Adventis', 'Alanis', 'Ardinas', 'Clovis', 'Igoma', 'Jumbis', 'Mirette' a 'Roderick'), u kterých se sporulace neobjevila vůbec. Pouze velmi nízký stupeň napadení (2,5% v prvním opakování) byl pozorován u odrůdy 'Rosemarry'.

Kontrolní odrůdy byly čtrnáctý den po inokulaci napadeny z více než 77% v obou opakováních.

Tabulka 20. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 24

Rasa *B. lactucae*: BI: 24/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 16,7 | 60,7 | 79,8 | 92,9 | 92,9 | 14,9 | 49,4 | 60,9 | 83,9 | 83,9 |
| Král máje I. | 32,1 | 71,4 | 88,1 | 94,0 | 94,0 | 33,3 | 70,1 | 78,2 | 94,3 | 94,3 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 2,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 21,8 | 42,5 | 52,9 | 75,9 | 75,9 | 26,4 | 46,0 | 64,4 | 85,1 | 85,1 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 4,6 | 9,2 | 41,4 | 41,4 | 0,0 | 4,6 | 12,6 | 44,8 | 44,8 |
| SA 33 | 2,3 | 6,9 | 6,9 | 12,6 | 12,6 | 0,0 | 4,8 | 10,7 | 17,9 | 17,9 |
| Sagess | 3,4 | 21,8 | 40,2 | 55,2 | 55,2 | 0,0 | 22,6 | 42,9 | 51,2 | 51,2 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 20,2 | 76,2 | 88,1 | 94,0 | 94,0 | 30,9 | 71,6 | 72,8 | 96,3 | 96,3 |
| Traper | 17,2 | 67,8 | 74,7 | 85,1 | 85,1 | 1,1 | 43,3 | 44,4 | 75,6 | 75,6 |
| Maugli | 8,6 | 42,0 | 70,4 | 75,3 | 75,3 | 8,9 | 73,3 | 74,4 | 88,9 | 88,9 |
| RSW4 | 0,0 | 24,1 | 41,4 | 55,2 | 55,2 | 1,1 | 50,0 | 60,0 | 75,6 | 75,6 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 12,2 | 24,4 | 27,8 | 78,9 | 78,9 | 14,4 | 45,6 | 67,8 | 92,2 | 92,2 |
| Redin | 0,0 | 7,4 | 8,6 | 11,1 | 11,1 | 0,0 | 18,9 | 22,2 | 23,3 | 23,3 |
| Rosela | 41,4 | 46,0 | 63,2 | 71,3 | 71,3 | 49,4 | 63,0 | 71,6 | 100,0 | 100,0 |
| Crimson | 2,3 | 41,4 | 49,4 | 63,2 | 63,2 | 1,2 | 48,1 | 69,1 | 97,5 | 97,5 |
| Merlot | 2,3 | 10,3 | 26,4 | 37,9 | 37,9 | 0,0 | 22,6 | 27,4 | 59,5 | 59,5 |
| Rekord | 9,5 | 38,1 | 50,0 | 65,5 | 65,5 | 0,0 | 38,1 | 61,9 | 86,9 | 86,9 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 2,4 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 0,0 | 6,9 | 17,2 | 25,3 | 25,3 |
| Merkurion | 4,9 | 12,3 | 14,8 | 19,8 | 19,8 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 4,8 | 4,8 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 14,9 | 20,7 | 20,7 | 20,7 | 0,0 | 14,9 | 23,0 | 24,1 | 24,1 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 17,2 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 0,0 | 16,7 | 22,6 | 33,3 | 33,3 |
| British Hilde | 25,6 | 35,9 | 39,7 | 61,5 | 80,8 | 10,3 | 50,0 | 70,5 | 79,5 | 79,5 |
| Cobham Green | 0,0 | 13,3 | 43,3 | 77,8 | 78,9 | 9,9 | 35,8 | 35,8 | 77,8 | 77,8 |

Rasa Bl: 25 (Tabulka 21.)

Rasa Bl: 25 sporulovala na souboru odrůd již šestý den po inokulaci v obou opakováních. Nejsilněji byly napadeny odrůdy 'Merkurion' (35,6% a 34,5%), 'Clovis' (20,5% a 12,3%), 'Roderick' (25,6% a 7,8%), 'Versai' (8,6% a 15,5%) a 'Adventis' (19,2% a 10%).

Při pátém hodnocení se objevila maximální možná intenzita sporulace u odrůdy 'Amur' v prvním a u odrůdy 'Král Máje I.'ve druhém opakování. I ostatní napadené odrůdy byly chorobou silně zasaženy. V prvním opakování například 'Tarzan' (98,8%), 'Lednický' (96,7%), 'AT (Cassini)' (95,6%), 'Rosela' (95,4%), 'RSW4' (94,3%), 'Dubáček' (94,4%), 'Traper' (94%) a 'Crimson' (93,6%). Ve druhém opakování byly silně napadeny odrůdy 'Rosela' (98,9%), 'Tarzan' (97,8%), 'Amur' (96,6%), 'Rekord' (95,2%), 'Crimson' (94,3%), 'AT (Cassini)' (93,3%), 'Lednický' (92,6%) a 'Dubáček' (92%).

V celkovém hodnocení bylo rasou Bl: 25 napadeno 25 z celkových 32 testovaných odrůd. U sedmnácti odrůd přesahovala intenzita sporulace 75%. Pouze na odrůdách 'Lento', 'Rosemarry', 'Sagess', 'Dacia', 'Alanis', 'Ardinas' a 'Mirette' se neobjevila žádná sporulace v obou opakováních a taktéž odrůda 'Humil' vykazovala nízkou intenzitu sporulace (2,4% ve druhém opakování).

Na kontrolních odrůdách se sporulace objevila ve větší míře až osmý den po inokulaci. Při posledním hodnocení byly 'British Hilde' i 'Cobham Green' napadeny z více než 90%.

Tabulka 21. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 25

Rasa *B. lactucae*: BI: 25/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 2,2 | 54,4 | 92,2 | 95,6 | 96,7 | 0,0 | 30,9 | 86,4 | 87,7 | 92,6 |
| Král máje I. | 7,4 | 34,6 | 75,3 | 80,2 | 81,5 | 4,8 | 23,8 | 87,3 | 98,4 | 100,0 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Rosemarry | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Amur | 3,4 | 48,3 | 93,1 | 100,0 | 100,0 | 1,1 | 55,2 | 90,8 | 96,6 | 96,6 |
| AT (Cassini) | 1,1 | 15,6 | 83,3 | 93,3 | 95,6 | 0,0 | 22,7 | 77,3 | 93,3 | 93,3 |
| SA 33 | 0,0 | 18,9 | 72,2 | 86,9 | 86,9 | 0,0 | 4,6 | 44,8 | 63,2 | 63,2 |
| Sagess | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dacia | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Tarzan | 1,2 | 11,9 | 88,1 | 95,2 | 98,8 | 2,2 | 11,1 | 81,1 | 96,7 | 97,8 |
| Traper | 2,4 | 20,2 | 59,5 | 71,4 | 94,0 | 0,0 | 13,3 | 67,8 | 88,9 | 88,9 |
| Maugli | 0,0 | 9,9 | 53,1 | 67,9 | 74,1 | 0,0 | 2,5 | 51,9 | 77,8 | 88,9 |
| RSW4 | 0,0 | 6,9 | 75,9 | 85,1 | 94,3 | 0,0 | 1,1 | 28,9 | 57,8 | 82,2 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,2 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Dubáček | 3,3 | 30,0 | 86,7 | 92,2 | 94,4 | 0,0 | 19,5 | 72,4 | 87,4 | 92,0 |
| Redin | 0,0 | 0,0 | 37,8 | 62,2 | 71,1 | 0,0 | 1,2 | 28,4 | 59,3 | 69,1 |
| Rosela | 0,0 | 18,4 | 65,5 | 85,1 | 95,4 | 0,0 | 43,7 | 88,5 | 97,7 | 98,9 |
| Crimson | 1,3 | 43,6 | 80,8 | 91,0 | 93,6 | 0,0 | 27,6 | 74,7 | 93,1 | 94,3 |
| Merlot | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 43,3 | 52,2 | 0,0 | 0,0 | 46,0 | 65,5 | 70,1 |
| Rekord | 0,0 | 6,2 | 58,0 | 84,0 | 87,7 | 0,0 | 23,8 | 63,1 | 83,3 | 95,2 |
| Adventis | 19,2 | 34,6 | 61,5 | 74,4 | 79,5 | 10,0 | 16,7 | 55,6 | 64,4 | 73,3 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 20,5 | 20,5 | 51,3 | 65,4 | 66,7 | 12,3 | 34,6 | 48,1 | 48,1 | 69,1 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 10,7 | 17,9 | 23,8 | 2,3 | 16,1 | 19,5 | 19,5 | 19,5 |
| Jumbis | 12,6 | 12,6 | 39,1 | 66,7 | 69,0 | 6,7 | 21,1 | 63,3 | 73,3 | 71,1 |
| Levistro | 0,0 | 0,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 2,3 | 3,4 | 6,9 | 10,3 | 11,5 |
| Merkurion | 35,6 | 25,6 | 36,7 | 80,0 | 84,4 | 34,5 | 39,1 | 52,9 | 81,6 | 85,1 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 20,7 | 32,2 | 62,1 | 69,0 | 1,1 | 8,0 | 28,7 | 74,7 | 81,6 |
| Roderick | 25,6 | 32,2 | 54,4 | 82,2 | 83,3 | 7,8 | 16,7 | 36,7 | 68,9 | 68,9 |
| Versai | 8,6 | 14,8 | 22,2 | 33,3 | 39,5 | 15,5 | 16,7 | 16,7 | 20,2 | 22,6 |
| British Hilde | 0,0 | 19,0 | 82,1 | 94,0 | 96,4 | 0,0 | 24,4 | 62,2 | 84,4 | 90,0 |
| Cobham Green | 0,0 | 1,7 | 76,7 | 85,0 | 90,0 | 1,1 | 21,8 | 75,9 | 92,0 | 95,4 |

Rasa Bl: 26 (Tabulka 22.)

Napadení souboru odrůd rasou Bl: 26 se projevilo s určitým zpožděním. Šestý den po inokulaci se sporulace neobjevila na žádné z testovaných odrůd v obou opakováních, dokonce ani na kontrolních odrůdách.

Při posledním hodnocení, 14. den po inokulaci, nebyla v prvním opakování žádná odrůda napadena na 100%, avšak vysoký stupeň napadení byl zjištěn u odrůd 'RSW4' (97,7%), 'Maugli' (97,5%), 'Tarzan' (96,6%), 'Rosela' (96,4%), 'Clovis' (95,4%), 'Rosemarry' (94,3%), 'Sagess' (94,3%), 'Traper' (94,3%), 'AT (Cassini)' (93,6%), 'Alanis' (91,1%) a 'Crimson' (91,1%). Ve druhém opakování byla zjištěna maximální intenzita sporulace u odrůdy 'Versaï'. Další odrůdy s intenzitou napadení vyšší než 90% byly: 'Sagess', 'Crimson', 'Platinas', 'Rosemarry', 'Traper', 'Rosela', 'Roderick', 'Tarzan', 'Dubáček', 'Amur', 'Maugli' a 'SA 33'.

V celkovém hodnocení napadala rasa Bl: 26 vybrané odrůdy velmi silně, s intenzitou často nad 75%. Nejsilnější sporulace byla zaznamenána u odrůd 'Rosela', 'Rosemarry', 'Tarzan', 'Traper', 'Maugli', 'Versaï', 'RSW4', 'Roderick', 'Clovis' a 'Amur'. Zcela rezistentní byly pouze odrůdy 'Humil', 'Ardinas' a 'Mirette' v obou opakováních. Slabě napadená byla odrůda 'Igoma' (2,3% ve druhém opakování).

Na kontrolních odrůdách se sporulace začínala objevovat od osmého dne. Při posledním hodnocení již byly obě odrůdy napadeny velmi silně: 'British Hilde' z 96,3% a 85,1% a 'Cobham Green' z 86,2% a 80,5%.

Tabulka 22. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 26

Rasa *B. lactucae*: BI: 26/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 0,0 | 45,2 | 77,4 | 83,3 | 83,3 | 0,0 | 77,8 | 77,8 | 81,5 | 81,5 |
| Král máje I. | 0,0 | 53,8 | 85,9 | 93,6 | 93,6 | 0,0 | 23,1 | 74,4 | 83,3 | 85,9 |
| Lento | 0,0 | 10,0 | 66,7 | 80,0 | 80,0 | 0,0 | 56,7 | 86,7 | 88,9 | 88,9 |
| Rosemarry | 0,0 | 27,6 | 85,1 | 94,3 | 94,3 | 0,0 | 44,4 | 91,4 | 97,5 | 97,5 |
| Amur | 0,0 | 38,7 | 70,7 | 88,0 | 88,0 | 0,0 | 33,3 | 65,3 | 92,0 | 92,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 66,7 | 87,7 | 93,8 | 93,8 | 0,0 | 63,2 | 74,7 | 81,6 | 81,6 |
| SA 33 | 0,0 | 32,1 | 58,0 | 79,0 | 79,0 | 0,0 | 40,2 | 83,9 | 90,8 | 90,8 |
| Sagess | 0,0 | 77,0 | 86,2 | 94,3 | 94,3 | 0,0 | 58,9 | 92,2 | 98,9 | 98,9 |
| Dacia | 0,0 | 2,2 | 5,6 | 41,1 | 41,1 | 0,0 | 6,2 | 18,5 | 53,1 | 58,0 |
| Tarzan | 0,0 | 35,6 | 90,8 | 96,6 | 96,6 | 0,0 | 71,6 | 96,3 | 95,1 | 95,1 |
| Traper | 0,0 | 88,5 | 88,5 | 94,3 | 94,3 | 0,0 | 67,8 | 89,7 | 96,6 | 96,6 |
| Maugli | 0,0 | 60,5 | 92,6 | 97,5 | 97,5 | 0,0 | 37,9 | 85,7 | 90,5 | 91,7 |
| RSW4 | 0,0 | 55,2 | 79,3 | 97,7 | 97,7 | 0,0 | 63,2 | 86,2 | 89,7 | 89,7 |
| Humil | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Dubáček | 0,0 | 20,0 | 66,7 | 68,9 | 68,9 | 0,0 | 91,1 | 91,1 | 92,2 | 92,2 |
| Redin | 0,0 | 21,4 | 34,5 | 42,9 | 42,9 | 0,0 | 24,4 | 39,7 | 52,6 | 52,6 |
| Rosela | 0,0 | 66,7 | 92,9 | 96,4 | 96,4 | 0,0 | 70,4 | 90,1 | 93,8 | 96,3 |
| Crimson | 0,0 | 57,3 | 78,7 | 90,7 | 90,7 | 0,0 | 64,0 | 94,7 | 98,7 | 98,7 |
| Merlot | 0,0 | 16,1 | 9,1 | 69,0 | 69,0 | 0,0 | 52,2 | 56,7 | 70,0 | 70,0 |
| Rekord | 0,0 | 66,7 | 66,7 | 72,0 | 72,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 54,7 | 54,7 |
| Adventis | 0,0 | 10,0 | 84,4 | 87,8 | 87,8 | 0,0 | 50,6 | 50,6 | 67,9 | 67,9 |
| Alanis | 0,0 | 36,7 | 82,2 | 91,1 | 91,1 | 0,0 | 46,4 | 46,4 | 73,8 | 73,8 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Clovis | 0,0 | 45,6 | 83,3 | 95,6 | 95,6 | 0,0 | 64,4 | 77,8 | 87,8 | 87,8 |
| Igoma | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,1 | 2,3 |
| Jumbis | 0,0 | 57,8 | 77,8 | 85,6 | 85,6 | 0,0 | 67,9 | 67,9 | 76,5 | 76,5 |
| Levistro | 0,0 | 8,3 | 53,6 | 59,5 | 59,5 | 0,0 | 33,3 | 33,3 | 48,1 | 48,1 |
| Merkurion | 0,0 | 14,4 | 62,2 | 73,3 | 73,3 | 0,0 | 62,1 | 62,1 | 74,7 | 74,7 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 27,8 | 67,8 | 78,9 | 78,9 | 0,0 | 76,7 | 86,7 | 95,6 | 97,8 |
| Roderick | 0,0 | 65,6 | 83,3 | 88,9 | 88,9 | 0,0 | 69,0 | 95,4 | 95,4 | 95,4 |
| Versai | 0,0 | 45,2 | 78,6 | 88,1 | 88,1 | 0,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| British Hilde | 0,0 | 18,5 | 82,7 | 96,3 | 96,3 | 0,0 | 39,1 | 69,0 | 85,1 | 85,1 |
| Cobham Green | 0,0 | 2,3 | 77,0 | 86,2 | 86,2 | 0,0 | 44,8 | 66,7 | 80,5 | 80,5 |

Rasa Bl: 27 (Tabulka 23.)

Šestý den po inokulaci rasou Bl: 27 se v prvním opakování objevila slabá sporulace u odrůd 'Amur' (8,6%), 'RSW4' (6,9%), 'Lednický' (3,3%), 'Král Máje I.' a 'Tarzan' (obě 1,3%), 'SA 33' a 'Sagess' (obě 1,2%). Ve druhém opakování byly napadeny odrůdy 'AT (Cassini)' a 'Lednický' (obě 5,6%), 'Sagess' (4,4%), 'Král Máje I.' (4,0%), 'Amur' (3,8%), 'Merkurion' (2,0%) a 'Dubáček' (1,2%).

Čtrnáctý den po inokulaci byla u většiny odrůd intenzivní sporulace plísňě. Maximální intenzity (100%) při posledním hodnocení dosáhly odrůdy 'Redin' a 'Rekord' v prvním opakování a odrůda 'Tarzan' v opakování druhém. V prvním opakování přesáhla intenzita sporulace u šestnácti odrůd 75%, ve druhém opakování dokonce osmnáct odrůd.

Při celkovém hodnocení se jako zcela rezistentní (bez sporulace) jevíly pouze odrůdy 'Mirette', 'Igoma', 'Adventis' a 'Alanis'. U ostatních odrůd byla sporulace pozorována, ačkoli v průměru u žádné z odrůd nedosáhla maxima. Nejvyšší intenzita sporulace byla zjištěna u odrůd 'Tarzan', 'Redin', 'Rekord' a 'Král Máje I.'.

Obě kontrolní odrůdy byly silně napadeny v obou opakováních, přičemž více byla napadena odrůda 'British Hilde' (84% a 87,4%).

Tabulka 23. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 27

Rasa *B. lactucae*: BI: 27/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 3,3 | 41,1 | 87,8 | 88,9 | 88,9 | 5,6 | 90,0 | 90,0 | 90,0 | 90,0 |
| Král máje I. | 1,3 | 92,0 | 92,0 | 97,3 | 97,3 | 4,0 | 97,3 | 97,3 | 98,7 | 98,7 |
| Lento | 0,0 | 46,2 | 88,2 | 88,2 | 88,2 | 0,0 | 83,9 | 83,9 | 88,2 | 92,5 |
| Rosemarry | 0,0 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 94,7 | 0,0 | 89,7 | 89,7 | 91,0 | 91,0 |
| Amur | 8,6 | 66,7 | 95,1 | 96,3 | 96,3 | 3,8 | 74,4 | 98,7 | 98,7 | 98,7 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 66,7 | 90,0 | 96,7 | 96,7 | 5,6 | 54,4 | 90,0 | 90,0 | 90,0 |
| SA 33 | 1,2 | 9,5 | 31,0 | 78,6 | 78,6 | 0,0 | 3,6 | 45,2 | 48,8 | 50,0 |
| Sagess | 1,2 | 50,0 | 74,5 | 98,8 | 98,8 | 4,4 | 28,9 | 86,7 | 93,3 | 93,3 |
| Dacia | 0,0 | 2,3 | 9,2 | 34,5 | 50,6 | 0,0 | 14,3 | 32,1 | 70,2 | 70,2 |
| Tarzan | 1,3 | 56,0 | 98,7 | 98,7 | 98,7 | 0,0 | 45,6 | 95,6 | 98,9 | 100,0 |
| Traper | 0,0 | 11,5 | 42,3 | 44,9 | 44,9 | 0,0 | 32,2 | 74,7 | 87,4 | 87,4 |
| Maugli | 0,0 | 24,1 | 32,2 | 32,2 | 32,2 | 0,0 | 3,3 | 28,9 | 32,2 | 32,2 |
| RSW4 | 6,9 | 72,2 | 90,3 | 91,7 | 91,7 | 0,0 | 61,1 | 94,4 | 94,4 | 94,4 |
| Humil | 0,0 | 84,4 | 84,4 | 86,7 | 86,7 | 0,0 | 49,3 | 89,3 | 98,7 | 98,7 |
| Dubáček | 0,0 | 79,5 | 79,5 | 96,2 | 96,2 | 1,2 | 60,7 | 88,1 | 89,3 | 89,3 |
| Redin | 0,0 | 40,0 | 73,0 | 100,0 | 100,0 | 0,0 | 40,7 | 85,2 | 93,8 | 96,3 |
| Rosela | 0,0 | 60,5 | 93,8 | 96,3 | 97,5 | 0,0 | 52,0 | 90,7 | 96,0 | 96,0 |
| Crimson | 0,0 | 73,3 | 87,8 | 94,4 | 96,7 | 0,0 | 28,4 | 96,3 | 98,8 | 98,8 |
| Merlot | 0,0 | 16,0 | 35,8 | 54,3 | 55,6 | 0,0 | 4,4 | 36,7 | 41,1 | 46,7 |
| Rekord | 0,0 | 33,3 | 97,3 | 100,0 | 100,0 | 0,0 | 64,0 | 94,7 | 96,0 | 96,0 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 44,8 | 82,8 | 94,3 | 89,7 | 0,0 | 75,9 | 89,7 | 92,0 | 94,3 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 1,3 | 3,8 | 11,5 | 20,5 | 0,0 | 0,0 | 8,0 | 17,2 | 25,3 |
| Jumbis | 0,0 | 1,1 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 15,4 | 82,1 | 82,1 | 82,1 | 0,0 | 21,0 | 82,7 | 87,7 | 87,7 |
| Merkurion | 0,0 | 3,3 | 24,4 | 27,8 | 33,3 | 2,0 | 9,1 | 22,2 | 23,2 | 25,3 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 69,0 | 0,0 | 10,7 | 67,9 | 67,9 | 67,9 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,3 | 2,7 | 4,0 | 4,0 |
| Versai | 0,0 | 35,9 | 70,5 | 83,3 | 83,3 | 0,0 | 60,9 | 93,1 | 58,6 | 93,1 |
| British Hilde | 4,0 | 28,0 | 76,0 | 76,0 | 84,0 | 0,0 | 36,8 | 77,0 | 87,4 | 87,4 |
| Cobham Green | 1,1 | 52,7 | 71,0 | 77,4 | 77,4 | 0,0 | 20,7 | 66,7 | 73,6 | 73,6 |

Rasa Bl: 28 (Tabulka 24.)

Napadení testovaného souboru odrůd rasou Bl: 28 se projevilo již šestý den po inokulaci, zejména ve druhém opakování. V prvním opakování se nejvíce napadených rostlin vyskytlo u odrůd 'Král Máje I.' (14,1%), 'Lednický' (10,7%), 'Amur' (7,4%) a 'Sagess' (5,6%). Ve druhém opakování byla intenzita napadení šestý den po inokulaci nejvyšší u odrůd 'AT (Cassini)' (25%), 'Sagess' (22,2%), 'Dubáček' (21,1%), 'Rosela' (15,4%), 'Amur' a 'Král Máje I.' (obě 14,7%).

Při posledním hodnocení se v prvním opakování objevily odrůdy (odrůdy 'Král Máje I.', 'Sagess', 'RSW4', 'Redin' a 'Rekord') s maximální možnou sporulací (100%). Ve druhém opakování nedosáhla rasa Bl: 28 u žádné odrůdy maximální možné intenzity sporulace, ale vysoké hodnoty se objevovaly i zde, například u odrůd 'Dacia' (98,8%), 'Redin' (96,2%), 'Rekord' (96%), 'Dubáček' (95,6%), 'Rosela' (94,9%) a 'Král Máje I.' (94,7%).

V celkovém hodnocení se pouze na 6 odrůdách neobjevila žádná sporulace, velmi slabá sporulace byla pozorována u odrůd 'Ardinas', 'Lento' a 'Rosemarry'. Napadení zbylých odrůd dosahovalo vysokých hodnot (kolem 90%). Obě kontrolní odrůdy vykazovaly při posledním hodnocení hodnoty intenzity sporulace vyšší než 70% v obou opakováních, u žádné z nich však intenzita sporulace nedosáhla maxima.

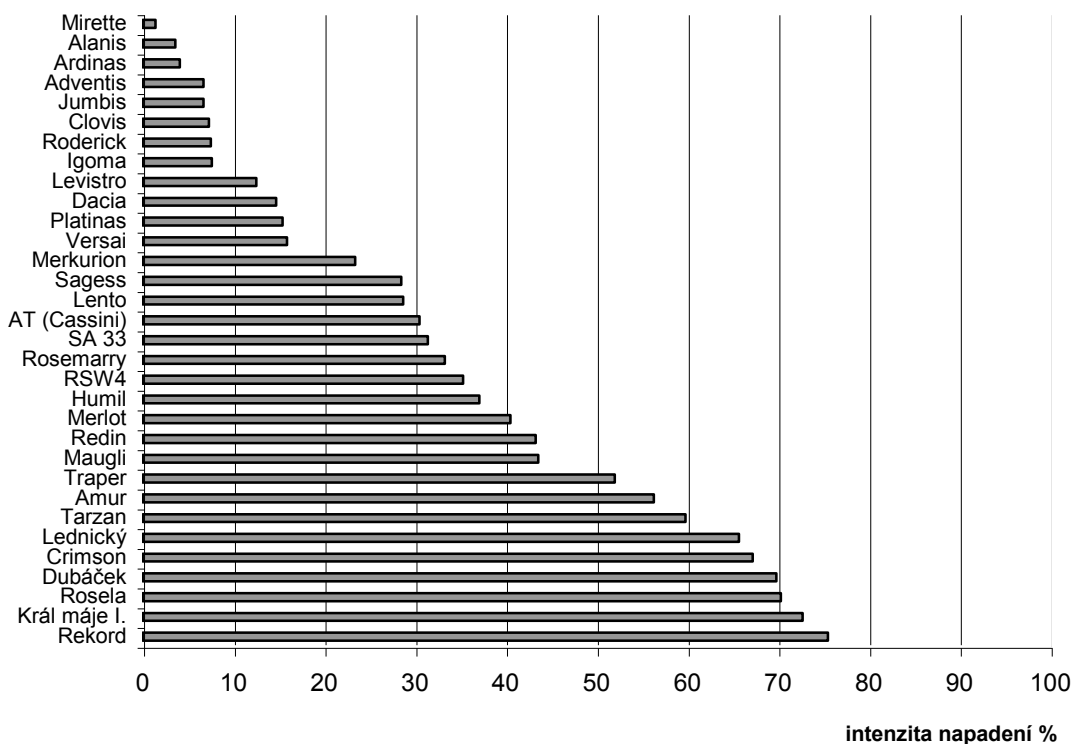
Tabulka 24. Intenzita napadení testovaného souboru odrůd *L. sativa* rasou BI: 28

Rasa *B. lactucae*: BI: 28/ Celkový stupeň napadení (%)

| Odrůda | 1. opakování | | | | | 2. opakování | | | | |
|------------------|--------------|--------|---------|---------|---------|--------------|--------|---------|---------|---------|
| | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den | 6. den | 8. den | 10. den | 12. den | 14. den |
| <i>L. sativa</i> | | | | | | | | | | |
| Lednický | 10,7 | 23,8 | 72,6 | 72,6 | 72,6 | 10,3 | 13,8 | 74,7 | 78,2 | 78,2 |
| Král máje I. | 14,1 | 57,7 | 57,7 | 100,0 | 100,0 | 14,7 | 29,3 | 94,7 | 94,7 | 94,7 |
| Lento | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 8,9 | 0,0 | 1,1 | 1,1 | 6,7 | 6,7 |
| Rosemary | 0,0 | 0,0 | 6,7 | 6,7 | 13,3 | 0,0 | 2,3 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| Amur | 7,4 | 18,5 | 91,4 | 98,8 | 98,8 | 14,7 | 50,7 | 70,7 | 92,0 | 92,0 |
| AT (Cassini) | 0,0 | 37,6 | 83,9 | 92,5 | 92,5 | 25,0 | 50,0 | 85,7 | 92,9 | 92,9 |
| SA 33 | 0,0 | 7,8 | 52,2 | 67,8 | 67,8 | 0,0 | 36,7 | 48,9 | 83,3 | 83,3 |
| Sagess | 5,6 | 25,6 | 64,4 | 100,0 | 100,0 | 22,2 | 73,3 | 92,2 | 92,2 | 92,2 |
| Dacia | 0,0 | 56,3 | 97,7 | 97,7 | 97,7 | 0,0 | 91,7 | 91,7 | 98,8 | 98,8 |
| Tarzan | 0,0 | 23,8 | 83,3 | 88,1 | 88,1 | 2,5 | 17,3 | 84,0 | 92,6 | 92,6 |
| Traper | 1,1 | 26,7 | 68,9 | 85,6 | 85,6 | 4,6 | 31,0 | 60,9 | 73,6 | 73,6 |
| Maugli | 0,0 | 1,3 | 75,6 | 93,6 | 93,6 | 1,2 | 76,5 | 88,9 | 88,9 | 88,9 |
| RSW4 | 0,0 | 15,4 | 70,5 | 92,3 | 100,0 | 2,6 | 14,1 | 93,6 | 93,6 | 93,6 |
| Humil | 3,7 | 33,3 | 76,5 | 93,8 | 93,8 | 10,7 | 89,3 | 90,7 | 93,3 | 93,3 |
| Dubáček | 1,2 | 53,6 | 91,7 | 94,0 | 94,0 | 21,1 | 47,8 | 84,4 | 92,2 | 95,6 |
| Redin | 0,0 | 70,2 | 85,7 | 100,0 | 100,0 | 0,0 | 52,6 | 96,2 | 96,2 | 96,2 |
| Rosela | 0,0 | 95,4 | 95,4 | 95,4 | 95,4 | 15,4 | 59,0 | 85,9 | 91,0 | 94,9 |
| Crimson | 1,2 | 16,7 | 89,3 | 92,9 | 92,9 | 6,9 | 28,7 | 90,8 | 94,3 | 94,3 |
| Merlot | 0,0 | 39,3 | 393,0 | 39,3 | 39,3 | 1,1 | 5,6 | 38,9 | 62,2 | 62,2 |
| Rekord | 0,0 | 32,0 | 92,0 | 100,0 | 100,0 | 9,3 | 52,0 | 92,0 | 92,0 | 96,0 |
| Adventis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Alanis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Ardinas | 0,0 | 0,0 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 0,0 | 0,0 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Clovis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Igoma | 0,0 | 13,3 | 43,3 | 60,0 | 60,0 | 0,0 | 45,6 | 60,0 | 73,3 | 73,3 |
| Jumbis | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Levistro | 0,0 | 13,8 | 81,6 | 92,0 | 92,0 | 0,0 | 3,6 | 79,8 | 92,9 | 92,9 |
| Merkurion | 0,0 | 27,8 | 38,9 | 45,6 | 45,6 | 0,0 | 1,1 | 25,6 | 35,6 | 35,6 |
| Mirette | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Platinas | 0,0 | 13,8 | 72,4 | 81,6 | 81,6 | 0,0 | 3,4 | 71,3 | 79,3 | 79,3 |
| Roderick | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Versai | 0,0 | 0,0 | 73,6 | 74,7 | 74,7 | 0,0 | 40,0 | 78,7 | 81,3 | 81,3 |
| British Hilde | 1,1 | 40,2 | 71,3 | 96,6 | 96,6 | 11,5 | 74,0 | 89,6 | 91,7 | 91,7 |
| Cobham Green | 0,0 | 44,0 | 72,6 | 89,3 | 89,3 | 12,5 | 34,4 | 89,6 | 91,7 | 91,7 |

Rozdíly průměrné intenzity napadení odrůd jednotlivými rasami *B. lactucae* 14. den po inokulaci jsou dobře patrné z následujícího grafu:

Graf 6: Průměrná intenzita napadení jednotlivých odrůd *L. sativa* souborem izolátů *B. lactucae* 14. den po inokulaci



Poznámky ke grafu 6:

- Odrůdy vyšlechtěné v Nizozemsku: 'Adventis', 'Alanis', 'Ardinas', 'Clovis', 'Igoma', 'Jumbis', 'Mirette', 'Platinas', 'Versai'
- Odrůdy vyšlechtěné v Maďarsku: 'Roderick'
- Odrůdy vyšlechtěné ve Francii: 'Dacia', 'Levistro', 'Sagess'
- Odrůdy vyšlechtěné v České Republice (resp. bývalém Československu), ve Státní odrůdové knize registrované firmami:
 - Moravoseed spol. s.r.o., Míkulov-Mušlov: 'Amur', 'Cassini', 'Crimson', 'Dubáček', 'Humil', 'Lento', 'Král máje I.', 'Maugli', 'Merlot', 'Redin', 'Rekord', 'Rosela', 'Rosemarry', 'Tarzan', 'Traper'
 - Semo a.s., Smržice: 'Merkurion'
 - Sempra Praha a.s.: 'Dubáček', 'Lednický'
 - Seva Flora resp. Seva - Seed s.r.o. Valtice: 'Dubáček', 'Král máje I.', 'Lednický'
- Materiál, u kterého se nepodařilo zjistit původ: 'RSW4', 'SA 33'

5.3 Kvalitativní hodnocení reakcí testovaných odrůd vůči všem použitým izolátům *B. lactucae*

Interakce jednotlivých odrůd *L. sativa* s použitými izoláty *B. lactucae* byly vyhodnoceny též kvalitativním způsobem. Při něm se brala v úvahu přítomnost nebo nepřítomnost sporulace patogena s přihlédnutím k průměrné procentuální hodnotě ze dvou opakování. Výsledky jsou shrnuty v tabulce 25.

Podle reakce k celému souboru izolátů (rasám) plísně salátové bylo v kolekci 32 odrůd *L. sativa* rozlišeno celkem 30 různých fenotypů rezistence (tabulka 25). Mezi odrůdy se shodnou reakcí k použitým rasám *B. lactucae* (a tím i shodným fenotypem) patřily 'Adventis', 'Jumbis' a 'Roderick'. Náchylné odrůdy 'British Hilde' a 'Cobham Green' sloužily pouze pro kontrolu virulence inokula ras plísně v jednotlivých opakováních a nebyly do určování fenotypů rezistence zahrnuty.

1. 'Lednický'

U této odrůdy se pouze po inokulaci rasou Bl: 17 nevyskytla žádná sporulace a jednalo se tedy o rezistentní reakci. U třech ras byla zaznamenána reakce neúplně rezistentní, u 2 ras heterogenní reakce a ke zbývajícím 27 izolátům (rasám) *B. lactucae* vykazovala tato odrůda náchylnou reakci.

2. 'Král Máje I.'

Jedná se o odrůdu, u které byla pozorována rezistentní reakce pouze k izolátům (rasám) Bl: 5 a Bl: 17. Při reakci s izoláty Bl: 3 a Bl: 12 byla pozorována neúplně rezistentní reakce a k ostatním rasám byla odrůda 'Král Máje I.' náchylná.

3. 'Lento'

U této odrůdy bylo zjištěno 14 rezistentních reakcí (konkrétně k Bl: 1, Bl: 2, Bl: 3, Bl: 5, Bl: 6, Bl: 7, Bl: 10, Bl: 12, Bl: 17, Bl: 18, Bl: 22, Bl: 24, Bl: 25 a Bl: 28). Dále reakce s izolátem Bl: 15 byla hodnocena jako neúplně rezistentní a k osmi izolátům (rasám) plísně byla tato odrůda náchylná.

4. 'Rosemarry'

Rezistentní reakce se u této odrůdy projevila při interakci se čtrnácti izoláty (konkrétně Bl: 1-3, Bl: 5-7, Bl: 10, Bl: 12, Bl: 17-18, Bl: 22, Bl: 24-25 a Bl: 28) a navíc bylo pozorováno po jedné neúplně rezistentní (Bl: 15) a jedné heterogenní reakci (Bl: 21). Náchylná reakce byla zjištěna k osmi izolátům (rasám) *B. lactucae*.

5. 'Amur'

Odrůda byla rezistentní k dvanácti izolátům (rasám) plísně salátové (Bl: 1-7, Bl: 14-16, Bl: 21 a Bl: 23). Heterogenní reakce byla zaznamenána k rasám Bl: 12 a Bl: 17. K izolátu Bl: 10 byl 'Amur' neúplně rezistentní a ke zbývajícím osmi izolátům byla tato odrůda náchylná.

6. 'AT (Cassini)'

Odrůda, u které bylo zaznamenáno třináct zcela rezistentních reakcí (Bl: 1-7, Bl: 10, Bl: 14-16, Bl: 21 a Bl: 23). Dále byla zjištěna jedna reakce neúplně rezistentní (Bl: 12), jedna reakce heterogenní (Bl: 17) a osm reakcí náchylných.

7. 'SA 33'

U této odrůdy byla zjištěna rezistence vůči 12 izolátům *B. lactucae*. Jedna reakce byla hodnocena jako neúplně rezistentní (Bl: 12), tři jako případ heterogenní reakce (Bl: 14, Bl: 18 a Bl: 23) a v sedmi případech šlo o náchylné reakce.

8. 'Sagess'

Odrůda byla zcela rezistentní k patnácti rasám plísně (Bl: 1, Bl: 3, Bl: 5-7, Bl: 10, Bl: 12, Bl: 15-18, Bl: 20-22 a Bl: 25), heterogenní reakce byla zaznamenána k rase Bl: 14 a k sedmi rasám byla náchylná.

9. 'Dacia'

Celkem odolná odrůda, u které byla zjištěna rezistentní reakce k sedmnácti rasám *B. lactucae*, neúplně rezistentní reakce k rase Bl: 17 a heterogenní reakce k rasám Bl: 18, Bl: 20, Bl: 26 a Bl: 27. Náchylná byla tato odrůda pouze k rase Bl: 28.

10. 'Tarzan'

Odrůda byla rezistentní pouze k rasám Bl: 1, Bl: 2, Bl: 4 a Bl: 14. K izolátům Bl: 5, Bl: 6 a Bl: 12 byla zaznamenána neúplně rezistentní reakce a objevily se i dva případy heterogenní reakce (k rasám Bl: 3 a Bl: 22). Náchylná reakce byla zjištěna ke čtrnácti rasám plísně salátové.

11. 'Traper'

Tato odrůda byla zcela rezistentní v sedmi případech, v jednom případě (k rase Bl: 2) byla neúplně rezistentní a jedna reakce (k rase Bl:21) byla heterogenní. I u této odrůdy bylo zjištěno čtrnáct náchylných reakcí.

12. 'Maugli'

Odrůda byla zcela odolná k osmi rasám *B. lactucae* (Bl: 2-3, Bl: 5-7, Bl: 12, Bl: 15 a Bl: 22), k dalším pěti izolátům (rasám) byla neúplně rezistentní (Bl: 1, Bl: 10, Bl: 17, Bl: 21, Bl: 27). Reakce k rasám Bl: 4, Bl: 14 a Bl: 25 byla heterogenní, náchylná reakce byla zaznamenána ve zbývajících sedmi případech.

13. 'RSW4'

Rezistentní reakcí se tato odrůda projevila ke třinácti rasám plísně, k rase Bl: 22 byla neúplně rezistentní. V devíti případech vykazovala odrůda 'RSW4' náchylnou reakci .

14. 'Humil'

Odrůda, která se projevila buď reakcí zcela rezistentní (celkem k dvanácti rasám), nebo naopak reakcí náchylnou (k jedenácti rasám).

15 'Dubáček'

Tato odrůda nebyla zcela odolná vůči žádné rase. Reakce k rasám Bl: 5 a Bl: 12 byla hodnocena jako neúplně rezistentní a k rasám Bl: 2, Bl: 3 a Bl: 15 reagoval 'Dubáček' heterogenní reakcí. Vysoce náchylnou reakci vykazoval k osmnácti rasám *B. lactucae*.

16. 'Redin'

U odrůdy 'Redin' bylo zjištěno deset zcela rezistentních reakcí, jedna neúplně rezistentní reakce (Bl: 23), tři heterogenní reakce (Bl: 7, Bl: 25 a Bl: 26) a devět reakcí náchylných.

17. 'Rosela'

Tato odrůda byla zcela rezistentní k rasám Bl: 1, Bl: 5 a Bl: 6. Při reakci s rasou Bl: 22 byla zjištěna neúplně rezistentní reakce a reakce s rasami Bl: 3 a Bl: 15 byla hodnocena jako heterogenní. Náchylná reakce byla zjištěna se sedmnácti rasami *B. lactucae*.

18. 'Crimson'

Zcela rezistentní byla tato odrůda pouze ke dvěma rasám (Bl: 2 a Bl: 22). Reakce s izoláty Bl: 3, Bl: 5 a Bl: 12 byla hodnocena jako neúplně rezistentní, reakce s Bl: 15 se jevila jako heterogenní a k sedmnácti rasám byla tato odrůda náchylná.

19. 'Merlot'

U odrůdy 'Merlot' bylo zjištěno osm reakcí zcela rezistentních. K rasám Bl: 17 a Bl: 21 reagovala odrůda neúplně rezistentní reakcí a k pěti izolátům byla zaznamenána heterogenní reakce. U zbývajících osmi izolátů byla zjištěna náchylná reakce.

20. 'Rekord'

Tato odrůda se ukázala jako nejnáchylnější ze všech testovaných. Nebyla zjištěna ani jedna rezistentní reakce. Celkem 21 izolátů plísňe na této odrůdě sporulovalo s vysokou intenzitou, tj. reakce byla hodnocena jako náchylná. Výjimkou byla heterogenní reakce k izolátu Bl: 5 a neúplně rezistentní reakce při interakci s izolátem Bl: 12.

21. 'Adventis'

Odrůda byla zcela rezistentní k většině izolátů, pouze k rasám Bl: 25 a Bl: 26 byla zaznamenána náchylná reakce.

22. 'Alanis'

Odrůda byla zcela rezistentní téměř ke všem použitým izolátům *B. lactucae*. Jediný izolát, se kterému tato odrůda vykazovala náchylnou reakci, byla rasa Bl: 26.

23. 'Ardinas'

Další odrůda, u které byla zjištěna rezistentní reakce téměř ke všem rasám plísně salátové, kromě jedné: náchylná reakce byla zaznamenána k rase Bl: 27.

24. 'Clovis'

Odrůda byla zcela rezistentní k 21 rasám *B. lactucae*. Heterogenní reakce byla pozorována po inokulaci rasou Bl: 25 a náchylná reakce u Bl: 26.

25. 'Igoma'

U této odrůdy bylo zaznamenáno 19 rezistentních reakcí. Dále tři neúplně rezistentní reakce (k rasám Bl: 10, Bl: 25 a Bl: 27) a jedna náchylná reakce k Bl: 28.

26. 'Jumbis'

Tato odrůda byla zcela rezistentní, až na dvě náchylné reakce (k rasám Bl: 25 a Bl: 26).

27. 'Levistro'

Odrůda byla rezistentní k 18 rasám *B. lactucae*. K rasám Bl: 10, Bl: 25 a Bl: 27 vykazovala neúplně rezistentní reakci a u rasy Bl: 28 byla u odrůdy 'Levistro' pozorována náchylná reakce.

28. 'Merkurion'

U této odrůdy se při reakci s 16 rasami sporulace neobjevila a jednalo se tak o rezistentní reakci. K izolátu Bl: 27 vykazovala odrůda 'Merkurion' neúplně rezistentní reakci a v interakci se čtyřmi rasami plísně salátové byla pozorována heterogenní reakce. Náchylná reakce byla zaznamenána k rasám Bl: 25 a Bl: 26.

29. 'Mirette'

U odrůdy 'Mirette' bylo zaznamenáno 21 rezistentních reakcí, jedna reakce neúplně rezistentní (k rase Bl: 23) a jedna náchylná reakce (k rase Bl: 27).

30. 'Platinas'

Odrůda u které se objevilo 19 rezistentních reakcí s jednotlivými izoláty plísně salátové. Pouze při reakci s rasou Bl: 25 byla zaznamenána heterogenní reakce a k rasám Bl: 26, Bl: 27 a Bl: 28 byla pozorována náchylná reakce.

31. 'Roderick'

U této odrůdy se kromě dvou náchylných reakcí (k rasám Bl: 25 a Bl: 26), vyskytovaly jen rezistentní reakce k *B. lactucae*.

32. 'Versai'

Odrůda která byla rezistentní k 19 rasám *B. lactucae*.. Dále se objevila heterogenní reakce při interakci s rasou Bl: 25. K ostatním rasám plísně byla tato odrůda náchylná (Bl: 26, Bl: 27 a Bl: 28)

Kontrola 'British Hilde'

Kontrolní odrůda 'British Hilde' byla náchylná ke všem 23 rasám *B. lactucae*

Kontrola 'Cobham Green'

I na této druhé kontrole byla pozorována vysoká intenzita sporulace, kontrolní odrůda tedy byla náchylná ke všem rasám *B. lactucae*.

Tabulka 25: Kvalitativní vyhodnocení interakcí odrůd *L. sativa* s izoláty (rasami) *B. lactucae* (část 1)

| Rasa <i>B. lactucae</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | *celkový počet rezistentních reakcí |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Odrůda <i>L. sativa</i> | Bl:1 | Bl:2 | Bl:3 | Bl:4 | Bl:5 | Bl:6 | Bl:7 | Bl:10 | Bl:12 | Bl:14 | Bl:15 | Bl:16 | Bl:17 | Bl:18 | Bl:20 | Bl:21 | Bl:22 | Bl:23 | Bl:24 | Bl:25 | Bl:26 | Bl:27 | Bl:28 | |
| Lednický | + | (+) | (+) | + | (-) | + | + | + | (-) | + | (-) | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 4 |
| Král máje I. | + | + | (-) | + | - | + | + | + | (-) | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 4 |
| Lento | - | - | - | + | - | - | - | - | - | + | (-) | + | - | - | + | + | - | + | - | - | + | + | - | 15 |
| Rosemary | - | - | - | + | - | - | - | - | - | + | (-) | + | - | - | + | (+) | - | + | - | - | + | + | - | 15 |
| Amur | - | - | - | - | - | - | - | (-) | (+) | - | - | - | (+) | + | + | - | + | - | + | + | + | + | + | 13 |
| AT (Cassini) | - | - | - | - | - | - | - | - | (-) | - | - | - | (+) | + | + | - | + | - | + | + | + | + | + | 14 |
| SA 33 | - | - | - | + | - | - | - | - | (-) | (+) | - | + | - | (+) | + | - | - | (+) | - | + | + | + | + | 13 |
| Sagess | - | + | - | + | - | - | - | - | - | (+) | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | + | + | + | 15 |
| Dacia | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (-) | (+) | (+) | - | - | - | - | - | (+) | (+) | + | 18 |
| Humil | + | + | + | + | - | + | + | + | - | + | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | + | + | 12 |
| Tarzan | - | - | (+) | - | (-) | (-) | + | + | (-) | - | + | + | + | + | + | + | (+) | + | + | + | + | + | + | 7 |
| Traper | - | (-) | - | + | - | - | + | + | - | + | - | + | - | + | + | (+) | + | + | + | + | + | + | + | 8 |
| Maugli | (-) | - | - | (+) | - | - | - | (-) | - | (+) | - | + | (-) | + | + | (-) | - | + | + | (+) | + | (-) | + | 13 |
| RSW4 | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | - | - | + | + | + | - | (-) | - | + | + | + | + | + | 14 |
| Dubáček | + | (+) | (+) | + | (-) | + | + | + | (-) | + | (+) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 2 |
| Redin | - | - | - | + | - | - | (+) | + | - | + | - | + | + | + | + | - | - | (-) | - | (+) | (+) | + | + | 11 |
| Rosela | - | + | (+) | + | - | - | + | + | + | + | (+) | + | + | + | + | + | (-) | + | + | + | + | + | + | 4 |
| Crimson | + | - | (-) | + | (-) | + | + | + | (-) | + | (+) | + | + | + | + | + | - | + | + | + | + | + | + | 5 |
| Merlot | - | - | - | + | - | - | + | + | - | + | - | + | (-) | (+) | (+) | (-) | - | + | + | (+) | + | (+) | (+) | 10 |
| Rekord | + | + | + | + | (+) | + | + | + | (-) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 1 |

Tabulka 26: Kvalitativní vyhodnocení interakcí odrůd *L. sativa* s izoláty (rasami) *B. lactucae* (část 2)

| Odrůda <i>L. sativa</i> | Rasa <i>B. lactucae</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * celkový počet rezistentních reakcí | | |
|-------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|-------|----|
| | Bl:1 | Bl:2 | Bl:3 | Bl:4 | Bl:5 | Bl:6 | Bl:7 | Bl:10 | Bl:12 | Bl:14 | Bl:15 | Bl:16 | Bl:17 | Bl:18 | Bl:20 | Bl:21 | Bl:22 | Bl:23 | Bl:24 | Bl:25 | Bl:26 | Bl:27 | | Bl:28 | |
| Alanis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | - | 22 | |
| Jumbis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | - | 21 |
| Merkurion | - | - | - | (+) | - | - | - | - | - | (+) | - | (+) | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | (-) | (+) | 17 |
| Ardinas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | - | 22 |
| Igoma | - | - | - | - | - | - | - | (-) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (-) | - | (-) | + | 22 |
| Platinas | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (+) | + | + | + | 19 |
| Mirette | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (-) | - | - | - | - | + | - | 22 |
| Levistro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (-) | - | - | - | - | - | (-) | - | (+) | + | + | 20 | |
| Versai | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (-) | - | - | - | - | - | - | - | (-) | + | + | + | 20 |
| Adventis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | - | 21 |
| Clovis | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (+) | + | - | - | 21 |
| Roderick | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | + | + | - | - | 21 |
| British Hilde | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 0 |
| Cobham Green | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | 0 |
| *celkový počet rezistentních reakcí | 26 | 25 | 26 | 16 | 31 | 26 | 21 | 20 | 30 | 16 | 26 | 17 | 23 | 16 | 14 | 22 | 23 | 18 | 18 | 11 | 4 | 8 | 9 | | |

Pozn.: V první části jsou uvedeny odrůdy prodávané firmou Moravoseed již delší dobu, přičemž jednotlivé odrůdy jsou seřazeny podle příslušnosti k morfotypu. Nejdříve saláty hlávkové, následují ledové a listové. Ve druhé části jsou uvedeny odrůdy dodané později, seřazeny opět podle příslušných morfotypů. Nejdříve saláty hlávkové, ledové, listové a následují odrůdy u nichž se nepodařilo zjistit morfotyp. Nakonec jsou uvedeny kontrolní odrůdy.

Vysvětlivky: - = úplná rezistence, (-) = neúplná rezistence, (+) = heterogenní reakce, + = náchylná reakce.

*Celkový počet rezistentních reakcí udává součet rezistentních a neúplně rezistentních reakcí pro jednotlivé odrůdy *L. sativa*, případně pro jednotlivé rasy *B. lactucae*

6 DISKUZE

Předložená diplomová práce se zabývá studiem rasově specifické rezistence v současném sortimentu salátu, který je představován 32 odrůdami *L. sativa* distribuovanými firmou Moravoseed spol. s.r.o., vůči 23 v Evropě nejběžněji se vyskytujícím izolátům (rasám) *B. lactucae*. Veškeré nové odrůdy salátu by v souladu s požadavky mezinárodní unie UPOV (Union for the protection of new varieties of plants; www.upov.int) a evropské sítě IBEB (International Bremia Evaluation Board) měly být v současné době šlechtěny na rezistenci k rasám řady Bl: 1-28. Dnešní odrůdy salátu registrované pro pěstování v České republice jsou na rezistenci vůči většině významných ras plísně salátové vesměs prošlechtěny, jak na svých webových stránkách uvádí jednotlivé firmy zabývající se šlechtěním a prodejem osiv salátu v České republice (www.moravoseed.cz, www.semo.cz; www.enzazaden.com). U některých odrůd je přímo uváděn výčet ras, vůči kterým by odrůda měla být rezistentní, a zde se nabízí srovnání těchto informací s výsledky screeningu rezistence prováděného v rámci této diplomové práce (tabulky 2-24 a 25):

Odrůda '**Amur**' by měla být odolná k rasám plísně salátové Bl: 1-7,10, 12-18, 20, 23 (www.moravoseed.cz). V současném hodnocení tato odrůda vůči rasám Bl: 18 a Bl: 20 vykazovala náchylnou reakci, u izolátů (ras) Bl: 12 a Bl: 17 byla zaznamenána heterogenní reakce a u rasy Bl: 10 se objevila neúplně rezistentní reakce. Dále byla prokázána náchylná reakce k izolátům (rasám) Bl: 22 a 24-28.

U odrůdy '**Cassini**' prodejce uvádí odolnost vůči rasám plísně salátové Bl: 1 až 17 a Bl: 20 (www.moravoseed.cz). V provedeném screeningu se rezistence nepotvrdila při reakci s rasou Bl: 20 (reakce byla náchylná). Další odlišností byla heterogenní reakce s rasou Bl: 17 a neúplně rezistentní reakce k rase Bl: 12. Ostatní reakce odpovídaly uváděným údajům.

U odrůdy '**Lento**' je uváděna odolnost vůči plísně salátové, konkrétně vůči rasám Bl: 1-7, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 22, 24 a částečně proti rase 21 (www.moravoseed.cz). Po vyhodnocení screeningu byl zaznamenán rozdíl v interakci s rasami Bl: 4, 14 a 21, kde se objevila náchylná reakce. U ostatních uváděných ras se výsledky shodují. Navíc se projevila rezistentní reakce v interakci s rasami Bl: 25 a 27 (firma tyto rasy neuvádí).

Odrůda '**Sagges**' by měla být odolná vůči rasám Bl: 1, 4-22 a 25 (<http://www.vilmorin.com>). Současné testy poukazují na odchylku v reakci s rasou Bl:

4, kdy odrůda k této rase reagovala náchylnou reakcí. Další odlišnost se vyskytla v reakci s rasou Bl: 14, kde byla zaznamenána heterogenní reakce. Ostatní výsledky se shodují.

U odrůdy '**Alanis**' je uváděna její odolnost k rasám plísně salátové Bl: 1 až 25 (<http://www.semena.org>). Současné testy tyto výsledky potvrdily a navíc byly zaznamenány rezistentní reakce s rasami Bl: 27 a Bl: 28, které firma vůbec neuvádí.

Odrůda '**Jumbis**' by měla vykazovat rezistentní reakci k rasám plísně salátové Bl: 1-24. (<http://www.agrisemen.com>). Tyto informace byly v současném testování potvrzeny.

Odrůda '**Maugli**' by měla být rezistentní vůči rasám plísně salátové Bl: 1-5 a Bl: 15 a částečně rezistentní k rasám Bl: 6, 7, 12, 17 a 22 (www.moravoseed.cz). V provedených testech však byla tato odrůda vůči rasám Bl: 6, 7, 12 a 22 úplně rezistentní, k rasám Bl: 1, 10, 17, 21 a 27 vykazovala neúplně rezistentní reakci a k rasám Bl: 4, 14 a 25 vykazovala heterogenní reakci.

U odrůdy '**Traper**' je uváděna odolnost k plísni salátové, konkrétně k rasám Bl: 1-7, 17 a částečně k Bl: 12. (www.moravoseed.cz). V rámci provedeného screeningu rezistence byly zjištěny mírně odlišné výsledky. Tato odrůda vykazovala náchylnou reakci k rasám Bl: 4 a Bl: 7, neúplně rezistentní reakci k rase Bl: 2 a rezistentní reakci rasám Bl: 12 a Bl: 15.

Odolnost odrůdy '**Ardinas**' vůči plísni salátové je uváděna v interakci s rasami Bl: 1-26 a 28 (<http://www.rijkszwaan.co.uk>). V současných testech byla tato informace potvrzena.

Odrůda '**Mirette**' by měla být odolná k rasám plísně salátové Bl: 1-22, 24-26 a 28 (<http://www.rijkszwaan.co.uk>). Tato informace byla v současných testech potvrzena.

Vůči rasám plísně salátové Bl: 1-23 a 25 by měla být odolná odrůda '**Platinas**' (<http://www.rijkszwaan.co.uk>). Provedený screening rezistence poukazuje na rezistenci vůči odrůdám Bl: 1-24, dále však na heterogenní reakci k rase Bl: 25 a náchylnou reakci k rasám Bl: 26-28.

Odolnost k plísni salátové u odrůdy '**Igoma**' je uváděna pro rasy Bl: 1-27 (<http://www.enzazaden.com>). Až na tři neúplně rezistentní reakce (k rasám Bl: 10, 25 a 27) odpovídaly výsledky screeningu uvedeným informacím.

Odrůda '**Versai**' by měla vykazovat odolnost vůči napadení plísní salátovou, konkrétně rasami Bl: 1-23 a 25 (<http://www.filmflex.co.za>). Screening rezistence odolnost k výše uvedeným rasám potvrdil, pouze reakce k rase Bl: 24 se jevila jako

neúplně rezistentní. K rasám Bl: 26-28, které firma neuvádí, je tato odrůda podle našich testů náchylná.

U odrůdy '**Levistro**' je uváděna odolnost k rasám plísně salátové Bl: 1-23 a 25 (<http://www.rijkszwaan.de>). V provedeném screeningu rezistence byla zjištěna neúplně rezistentní reakce k rasám Bl: 17 a Bl: 24 a dále heterogenní reakce k rase Bl: 26. Ostatní výsledky se shodují.

Z výše uvedeného je zřejmé, že v řadě případů byly zjištěny určité rozdíly oproti údajům uváděným šlechtiteli resp. prodejci osiv. Výsledky porovnání však ukazují, že rozdíly v interakcích nejsou velké a některé z nich mohly být zapříčiněny například odlišnými kultivačními podmínkami při testech. V současné době se rozbíhá evropský projekt zaměřený na sjednocení metodik rezistenčních testů různých plodin (včetně rezistence salátu k plísni salátové) u jednotlivých evropských organizací a firem zabývajících se tímto testováním (Harmonization of resistance tests to diseases for DUS testing), který by měl tyto nedostatky v budoucnu odstranit. Další rozdíly mohly být způsobeny tím, že prodejce uvádí pouze výskyt rezistentních reakcí (případně "částečně rezistentních" reakcí, bez přesného objasnění této kategorie). Bohužel nelze s jistotou říci, co autoři doprovodných textů k jednotlivým odrůdám použítím pojmu "částečně rezistentní reakce" mysleli - toto spojení se objevilo např. u odrůd 'Lento', 'Maugli' a 'Traper' (www.moravoseed.cz). Proto nebylo dost dobře možné zjistit, kde a jestli vůbec se v jejich testech vyskytovaly reakce neúplně rezistentní nebo heterogenní dle kategorizace použité v této práci (podle Lebeda a Petrželová, 2010) a výskyt těchto reakcí v současném screeningu se tak nutně projevil jako odchylka. Ve výše uvedeném výčtu výsledků dosažených během vypracování předkládané diplomové práce se ovšem tato nejasnost týká pouze interakce odrůdy 'Maugli' s rasou Bl: 17, kdy se podle použité kategorizace (Lebeda a Petrželová, 2010) v provedeném screeningu vyskytla neúplně rezistentní reakce a přesto, že je uváděna jako odchylka, je možné, že tento výsledek ve skutečnosti není odlišný od firmou Moravoseed uvedeného. U ostatních odrůd, kde se vyskytlo toto nejasné slovní spojení, vykazovaly jednotlivé odrůdy v mém screeningu reakce buď zcela rezistentní nebo naopak zcela náchylné a v těchto případech jsou tyto reakce uváděny jako odlišné oprávněně. Dále v uveřejněném popisu porovnávaných odrůd chybí informace, ve kterém roce byly testy prováděny, proto nelze vyloučit, že vůči některým novějším rasám *B. lactucae* nebyly tyto odrůdy dosud testovány. Především se jedná o rasu Bl: 27 známou od roku 2008 (Anonym, 2010) a Bl: 28, která se objevila v roce 2009 (Anonym, 2011).

Při srovnávání výskytu choroby v závislosti na morfotypu salátu nebyly zjištěny větší rozdíly. U všech morfologických skupin odrůd se vyskytly jak reakce zcela náchylné, tak i zcela rezistentní (tabulka 25) a můžeme se tedy domnívat, že přinejmenším ve stádiu semenáčků nemají morfologické vlastnosti jednotlivých odrůd vliv na ochranu resp. rezistenci vůči plísni.

Souhrně lze říci, že v našem testovaném souboru odrůd patřily mezi nejodolnější zahraniční odrůdy hlávkového salátu 'Alanis' a 'Jumbis' (vyšlechtěné v Nizozemsku), ledové saláty 'Ardinas', 'Igoma' a 'Mirette' (rovněž vyšlechtěné v Nizozemsku) a odrůdy neuvedeného morfotypu 'Adventis', 'Clovis' (původ Nizozemsko) a 'Roderick' (původ Maďarsko). Průměrná intenzita napadení souborem použitých izolátů (ras) *B. lactucae* 14. den po inokulaci u těchto odrůd nepřesáhla 10% (graf 6) a celkově vykazovaly tyto odrůdy vysokou komplexitu rezistence. Odrůdy 'Alanis', 'Ardinas', 'Igoma' a 'Mirette', byly rezistentní k 22 rasám a odrůdy 'Jumbis', 'Clovis', 'Roderick' a 'Adventis' byly rezistentní k 21 izolátům (rasám) z celkových 23 použitých izolátů *B. lactucae* (tabulka 25). Z tabulky 25 je zřejmé, že zahraniční odrůdy dodané firmou Moravoseed jsou vesměs velice odolné proti rasám plísně salátové Bl: 1 až Bl: 24. V interakci s těmito izoláty byly zaznamenány pouze heterogenní reakce u odrůdy 'Merkurion' (k rasám Bl: 4, 14, 16) a neúplně rezistentní reakce u odrůd 'Igoma' (k rase Bl: 10), 'Levistro' (k rase Bl: 17), 'Mirette' (k rase Bl: 23) a 'Versai' (k rase Bl: 17). Odolnost těchto odrůd k novějším, vysoce virulentním rasám Bl: 25 až Bl: 28 však již tak velká není a v mnoha případech byly zaznamenány heterogenní nebo i zcela náchylné reakce (tabulka 25). Toto zjištění podporuje již dříve zmíněný fakt, že nové rasy *B. lactucae* jsou schopny překonávat i ty kombinace genů rezistence, které dříve zajišťovaly odolnost pěstovaných odrůd. Celkově nejodolnější byly odrůdy 'Alanis' s jedinou náchylnou reakcí (k rase Bl: 26) a odrůda 'Ardinas', taktéž s jedinou náchylnou reakcí (k rase Bl: 27), jinak zcela rezistentní vůči zbývajícím 22 rasám *B. lactucae*. Naopak nejnáchylnější z této skupiny byla odrůda 'Merkurion' rezistentní k 17 rasám *B. lactucae*.

Naproti tomu české odrůdy vesměs patřily ke středně až silně náchylným odrůdám (graf 6). Komplexita rezistence jednotlivých odrůd byla velmi variabilní a pohybovala se v širokém rozmezí od pouhé jedné rezistentní reakce (u odrůdy 'Rekord') až po 18 rezistentních reakcí (odrůda 'Dacia') k použitým 23 rasám plísně (tabulka 25). Průměrná intenzita napadení souborem použitých izolátů (ras) *B. lactucae* 14. den po inokulaci u se u těchto odrůd pohybovala v rozmezí od 14,7% do 75,5% (graf 6).

Odrůda 'Rekord' (Moravoseed spol. s.r.o.), která vykazovala průměrnou intenzitu napadení 14. den po inokulaci jednotlivými izoláty *B. lactucae* 75,5% a kromě heterogenní reakce k rase Bl: 5 a neúplně rezistentní reakce k rase Bl: 12 reagovala se všemi rasami náchylnou reakcí, patřila mezi nejnáchylnější. Mezi silně napadané odrůdy také patřily české odrůdy 'Král Máje I.', u které byla zjištěna průměrná intenzita napadení 14. den po inokulaci 72,7% a rezistentní reakce se vyskytla pouze ve 4 případech., 'Rosela' (průměrná intenzita napadení zde činila 70,3% a zaznamenány byly 4 rezistentní reakce), 'Dubáček' (průměrná intenzita napadení 14. den po inokulaci zde byla 69,8% a rezistentní reakce byla zjištěna ve 2 případech), 'Crimson' (zjištěná intenzita sporulace 14. den po inokulaci byla 67,2% a rezistentní reakce byla zaznamenána k 5 rasám *B. lactucae*) a další (graf 6, tabulka 25) (Moravoseed spol. s.r.o.; Sempra Praha a.s.; Seva Flora resp. Seva - Seed s.r.o., Valtice). Celkově nejodolnější z těchto odrůd byla odrůda 'Dacia' s rezistentní reakcí k 18 rasám *B. lactucae* (tabulka 25) a s průměrnou intenzitou napadení 14. den po inokulaci 14,7% (graf 6).

Vývoj choroby byl u použitých izolátů (ras) *B. lactucae* nejčastěji postupný a plynule se zvyšoval od 6. dne po inokulaci (v případě izolátu Bl: 26 až od 8. dne po inokulaci). 12. den po inokulaci se další vývoj choroby často zpomalil a 14. den po inokulaci již do šlo jen k menšímu nárůstu intenzity sporulace (grafy 1-5). Nejprudší rozvoj choroby byl zaznamenán u ras Bl: 26, Bl: 27, Bl: 28 a Bl: 25 (vypočítaná intenzita sporulace se od 6. dne zvýšila o více než 30%) a 14. den po inokulaci přesahovala intenzita sporulace 59%. Naopak u ras Bl: 1, Bl: 2, Bl: 3, Bl: 5, Bl: 6, Bl: 12 a Bl: 15 byl rozvoj choroby pomalý a 14. den nepřesáhla celková průměrná intenzita sporulace 20%.

Pokud bychom hodnotili celkovou rezistenci odrůd vůči konkrétním rasám *B. lactucae*, z výsledku testů vyplývá (graf 5, tabulka 25), že odrůdy vykazovaly nejvyšší odolnost k rase Bl: 5. V interakci s touto rasou se náchylná reakce vyskytla pouze u kontrolních odrůd, u testových odrůd byla zaznamenána nejvýše neúplně rezistentní reakce s malým množstvím napadených rostlin (u odrůd 'Crimson', 'Redin', 'Tarzan' a 'Lednický') nebo heterogenní reakce (u odrůdy 'Rekord'). Naopak nejméně rezistentních reakcí bylo zjištěno v interakcích s rasou Bl: 26 (u odrůd 'Ardinas', 'Igoma', 'Mirette' a 'Humil'), což z ní činí nejvirulentnější rasu z celého souboru. Vysoká četnost náchylných reakcí byla v rámci souboru testovaných odrůd salátu zaznamenána i při interakcích s rasami Bl: 27 a Bl: 28. Tyto rasy (nebo izoláty s velmi podobným

fenotypem virulence) byly zatím popsány pouze ze západní Evropy: rasa Bl: 26 z Belgie, Spojeného Království, Francie a Nizozemska (Anonym, 2008), rasa Bl: 27 hlavně z Francie a izoláty podobného složení fenotypu virulence ze Švýcarska, Belgie, Nizozemska, Spojeného Království a Irska (Anonym, 2010), rasa Bl: 28 z Francie, Nizozemska, Belgie, Německa, Španělska a izoláty s podobným fenotypem virulence z Itálie (Anonym, 2011). Údaje o výskytu v ostatních evropských zemích nejsou k dispozici. Na území České republiky izoláty *B. lactucae* s fenotypem virulence odpovídajícím nebo velmi podobným rasám Bl: 26 až Bl: 28 dosud nebyly zaznamenány (Petrželová, osobní sdělení). Aktuálnost šlechtění na rezistenci vůči těmto relativně novým rasám bude silně záviset na četnosti rozšíření těchto ras u nás, proto vidím jako nezbytné na tomto místě poukázat na nutnost průběžného monitorování rozšíření a determinace rasového složení populací *B. lactucae* v porostech pěstovaného salátu.

7 ZÁVĚR

Předložená diplomová práce je zaměřena na studium rasově specifické rezistence vůči *Bremia lactucae* v současném českém sortimentu salátu. Testováno bylo 32 odrůd *L. sativa* dodaných firmou Moravoseed s.r.o. podle již dříve popsanych metod (Lebeda, 1986, Lebeda a Petřelová, 2010). Sledovány byly interakce odrůd s 23 nejčastěji se vyskytujícími rasami *B. lactucae*. Získané výsledky byly hodnoceny kvantitativně i kvalitativně a byly srovnávány s již dříve dostupnými údaji (u některých odrůd).

Během testování reagovaly testované odrůdy značně variabilně. Ačkoli žádná z použitých odrůd nebyla rezistentní ke všem použitým izolátům (rasám) *B. lactucae*, v rámci testů se vydělila skupina 12 odrůd vysoce odolných vůči použitému souboru ras (především k rasám Bl: 1 až Bl: 24), z nichž nejméně napadanými byly odrůdy 'Alanis' a 'Ardinas' s rezistentní reakcí vůči 22 rasám *B. lactucae*. Těchto 12 odrůd patří mezi nově vyšlechtěné odrůdy a vzhledem k tomu, že rasy Bl: 25 až Bl: 28, ke kterým byly (v různých kombinacích podle odrůdy) náchylné, v české populaci plísňe salátové dosud nebyly zjištěny, dá se předpokládat, že by tyto odrůdy mohly být u nás v současnosti úspěšně pěstovány, než bude jejich rezistence překonána novými agresivními populacemi plísňe. Oproti tomu dříve vyšlechtěné odrůdy vykazovaly menší komplexitu rezistence. Tyto starší odrůdy jsou pravděpodobně nositeli takové kombinace genů rezistence, která již byla patogenem překonána a bez zásahu do jejich genotypu by do budoucna mohlo být jejich pěstování značně problematické. Nejnáchylnější byla odrůda 'Rekord' s náchylnou reakcí k 21 rasám *B. lactucae*.

Z výsledků je patrné, že populace patogena se neustále vyvíjí a že i dříve perspektivní a dobře odolné odrůdy mohou být v budoucnu napadány. Vzhledem k tomu, že vyšlechtění jedné odrůdy trvá v průměru 5-10 let (Karlova a Dušek, 2008) a původci plísňe stačí k překonání rezistence 1-2 roky, považují za důležité nadále se tomuto problému věnovat a vybírat nové kombinace genů rezistence, které by se mohly uplatnit proti nově vznikajícím rasám *B. lactucae*.

8 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- Anonym (2008): New race of *Bremia lactucae* Bl:26 identified and nominated. Press release of the International *Bremia* Evaluation Board (IBEB). Plantum NL [on-line]. ©2008-05-01 [cit. 2012-06-06]. Dostupné na World Wide Web:
<http://hallogijs.110mb.com/bestanden/08-05-01.pdf>
- Anonym (2010): Press release of the International *Bremia* Evaluation Board (IBEB): New race of *Bremia lactucae* Bl:27 identified and nominated. Plantum NL [on-line]. ©2010-05-01 [cit. 2012-06-06]. Dostupné na World Wide Web:
<http://www.plantum.nl/english/Plantum/Documents/Press%20release%202010-05-01.pdf>
- Anonym (2011): Press release of the International *Bremia* Evaluation Board (IBEB): New race of *Bremia lactucae* Bl:28 identified and nominated. Plantum NL [on-line]. ©2011-03-01 [cit. 2012-06-06]. Dostupné na World Wide Web:
<http://www.plantum.nl/english/Plantum/Documents/11-03-01.pdf>
- Anonym (2012): Union for the protection of new varieties of plants: Proposed partial revision of the test guidelines for lettuce. UPOV [on-line]. ©2012-05-30 [cit. 2012-06-16]. Dostupné na World Wide Web:
www.upov.int/edocs/mdocs/upov/en/twv_46/twv_46_35.doc
- Bartoš, P. (1988): Genetika rezistence a patogenity (virulence). In: Lebeda, A. (Ed.): Šlechtění rostlin na odolnost k chorobám. Sborník ČSAZ, č. 120, pp. 21-39.
- Bonnier, F.J.M., Reinink, K., Groenwold, R. (1994): Genetic analysis of *Lactuca* accessions with new major resistance to lettuce downy mildew. *Phytopathology* 84 (5), 462-468.
- Buchtová, I. (2011): Situační a výhledová zpráva. Ministerstvo zemědělství [on-line]. [cit. 2012-04-20]. Dostupné na World Wide Web:
http://eagri.cz/public/web/file/139292/ZELLENINA_12_2011.pdf/
- Burdon, J.J., Silk, J. (1997): Sources and patterns of diversity in plant-pathogenic fungi. *Phytopathology* 87, 664 – 669.
- Crute, I.R. (1992): Downy mildew of lettuce. In: Chaube, H.S., Kumar, J., Mukhopadhyay, A. N., Singh, U.S. (Eds.): *Plant diseases of international importance. Vol. II. Diseases of vegetables and oil seed crops.* Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, pp. 165-185.

- Crute, I.R. (1998): The elucidation and exploitation of gene-for-gene recognition. *Plant Pathology* 47, 107-113.
- Crute, I.R., Dixon, G.R. (1981): Downy mildew diseases caused by the genus *Bremia* Regel. In: Spencer, D.M. (Ed.): *The downy mildews*. Academic Press, London, New York, San Francisco, pp. 423-460.
- Crute, I. R., Johnson, A. G. (1976): The genetic relationship between races of *Bremia lactucae* and cultivars of *Lactuca sativa*. *Annals of Applied Biology*, 83, 125-137.
- Crute, I.R., Norwood, J.M. (1981): The identification and characteristic of field resistance to lettuce downy mildew (*Bremia lactucae* Regel). *Euphytica* 30, 707-717.
- Dickinson, C.H., Crute, I.R. (1974): The influence of seedling age and development on the infection of lettuce by *Bremia lactucae*. *Annals of Applied Biology* 76, 49-61.
- Doležalová, I., Lebeda, A., Křístková, E. (2001): Prickly lettuce (*Lactuca serriola* L.) germplasm collecting and distribution study in Slovenia and Sweden. *Plant Genetic Resources Newsletter* 128, 41-44.
- Doležalová, I., Lebeda, A., Křístková, E. (2001): Původ a variabilita kulturních forem salátu, *Živa* 1, 20-22.
- Enza Zaden, Lettuce [on-line]. ©2012 [cit. 2012-03-03]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.enzazaden.com/products/leafvegets/lettuce/iceberg/igoma.aspx>
- Filmflex Plastics, Lettuce [on-line], ©2008[cit. 2012-06-01], dostupné na World Wide Web: <http://www.filmflex.co.za/catalogue/docs/Oak%20Leaf%20Lettuce.pdf>
- Feráková, V. (1977): The genus *Lactuca* L. in Europe. Bratislava, Univerzita Komenského, 122 pp.
- Hoffman, F. (2001): Šlechtění na rezistence proti plísni salátové a mšicím u salátu, *Zahradnictví*, 4, 22.
- Choi, Y.-J., Thines, M., Runge, F., Hong, S. –B., Telle, S., Shin, H. –D. (2011): Evidence for high degrees of specialisation, evolutionary diversity and morphological distinctiveness in the genus *Bremia*. *Fungal Biology*, 115, 102-111.
- Jaša, B. (1980): Salát hlávkový. *Zahradnictví – I. zelinářství*. Skripta Vysoké školy zemědělské v Brně, Státní pedagogické nakladatelství, Praha, p. 189.
- Janýška, A. (1957): Zkoušení rezistence salátu proti plísni salátové. *Rostlinná výroba* 3, 47-56.

- Jeuken, M., Lindhout, P. (2004): The development of lettuce backcross inbred lines (BILs) for exploitation of the *Lactuca saligna* (wild lettuce) germplasm. *Theoretical and Applied Genetics* 109, 394-401.
- Karlová, K., Dušek, K. (2008): Šlechtění salátu v České republice. In Šudyová, V., Gregová, E. (Eds.): *Nové poznatky z genetiky a šlachtenia poľnohospodárskych rastlín*. Výskumná ustav rastlinnej výroby Piešťany, SCPV, pp. 121-123.
- Kirk, P.M., Cannon, P.F., David, J.C., Stalpers, J.A. (Eds.) (2008): *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*, 10th Edition. CABI Publishing, 757 pp .
- Kopec, K. (2010): *Zelenina ve výživě člověka*, Nakladatelství Grada, 168 pp.
- Kúdela, V., Bartoš, P., Čača, Z., Dirlbek, J., Frič, F., Lebeda, A., Šebesta, J., Ulrychová, M., Valášková, E., Veselý, D. (1989): *Obecná fytopatologie*. Academia, Praha, 387 pp.
- Lebeda, A. (1986): *Bremia lactucae*. In: Lebeda, A. (Ed.): *Metody testování rezistence zelenin vůči rostlinným patogenům (Methods of testing vegetable crops for resistance to plant pathogens)*. VHJ Sempra, VŠÚZ Olomouc, pp. 105-113.
- Lebeda, A. (1982): *Biologie a genetika interakce Lactuca sativa–Bremia lactucae a její význam ve šlechtění salátu na rezistenci*. Kandidátská disertační práce, Výzkumný ústav rostlinné výroby Praha, VŠÚZ Olomouc, 311 pp.
- Lebeda, A. (1996): *Výzkum rezistence genových zdrojů zahradních rostlin – modelový systém Lactuca spp. – Bremia lactucae*. *Zahradnictví (Horticultural Science, Praha)* 23, 63-70.
- Lebeda, A. (1997): *Virulence distribution, dynamic and diversity in German population of lettuce downy mildew (Bremia lactucae)*, Report on research programme „Biological Resource Management for Sustainable Agricultural Systems“, Horticulture Research International, Wellesbourne (U.K.), 70 pp.
- Lebeda, A. (1998): *Biodiversity of the interactions between germplasms of wild Lactuca spp. and related genera and lettuce downy mildew (Bremia lactucae)*. Report on research programme of OECD „Biological Resource Management for Sustainable Agricultural Systems“, Horticulture Research International, Wellesbourne (U.K.), 70 pp.
- Lebeda, A., Doležalová, I., Feráková, V., Astley, D. (2004): *Geographical distribution of wild Lactuca species (Asteraceae, Lactuceae)*. *The Botanical Review* 70 (3), 328-356.
- Lebeda, A., Jendřůlek, T. (1987): *Metodické aspekty studia populačně genetických vztahů mezi rostlinami a fytopatogenními houbami*. In: Lebeda, A. (Ed.): *Využití*

fytopatologických metod ve šlechtění zelenin na rezistenci k chorobám a škůdcům. VHJ Sempra, VŠÚZ Olomouc, pp. 142-161.

- Lebeda, A., Křístková, E. (1995): Genetic resources of vegetable crops from the genus *Lactuca* (Genové zdroje zelenin rodu *Lactuca*). *Zahradnictví* 22 (4), 117-121.
- Lebeda, A., Petrželová, I. (2004): Variation and distribution of virulence phenotypes of *Bremia lactucae* in natural populations of *Lactuca serriola*. *Plant Pathology* 53, 316-324.
- Lebeda, A., Petrželová, I. (2010): Chapter 15: Screening for resistance to lettuce downy mildew (*Bremia lactucae*). In: Miranda, M., Lebeda, A. (Eds.): *Mass Screening Techniques for Selecting Crops Resistant to Disease*. IAEA, Vienna, pp. 245-256
- Lebeda, A., Petrželová, I., Maryška, Z. (2008): Structure and variation in the wild-plant pathosystem: *Lactuca serriola*–*Bremia lactucae*. *European Journal of Plant Pathology* 122 (No. 1), Special Issue: Lebeda, A., Spencer-Phillips, P.T.N, Cooke, B.M. (Eds.), *The downy mildews – genetics, molecular biology and control*, pp. 127-146.
- Lebeda, A., Pink, D.A.C., Astley, D. (2002): 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, 85-117.
- Lebeda, A., Pink, D.A.C., Mieslerová, B. (2001): Host–parasite specificity and defense variability in the *Lactuca*–*Bremia lactucae* pathosystem. *Journal of Plant Pathology* 83 (2) Special issue, 25-35.
- Lebeda, A., Ryder, E.J., Grube, R., Doležalová, I., Křístková, E. (2007): Lettuce (Asteraceae; *Lactuca* spp.). In: Singh, R.J. (Ed.): *Genetic resources, chromosome engineering, and crop improvement*. Vol. 3. Vegetable crops. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, pp. 377-455.
- Lebeda, A., Schwinn, F.J. (1994): The downy mildews – an overview of recent research progress. *Journal of Plant Diseases and Protection* 101, 225-254.
- Lebeda, A., Zinkernagel, V. (2003a): Evolution and distribution of virulence in the German population of *Bremia lactucae*. *Plant Pathology* 52, 41-51.
- Lebeda, A., Zinkernagel, V. (2003b): Characterization of new highly virulent German isolates of *Bremia lactucae* and efficiency of resistance in wild *Lactuca* spp. germplasm. *Journal of Phytopathology* 151, 274-282.
- Lindquist, K. (1960): On the origin of cultivated lettuce. *Hereditas* 46, 319-350.

- Maisonneuve, B., Bellec, Y., Souche, S., Lot, H. (1999): New resistance against downy mildew and lettuce mosaic potyvirus in wild *Lactuca* spp. In: Lebeda, A., Křístková, E. (Eds.): Eucarpia Leafy Vegetables '99. Proc. Eucarpia Meeting on Leafy Vegetables "Genetics and Breeding", Olomouc, the Czech Republic, 8-11 June, 1999, pp. 191-197.
- McDonald B.A., Linde, C. (2002): The population genetics of plant pathogens and breeding strategies for durable resistance. *Euphytica* 124, 163-180.
- Marxová, E. (2010): Rasově specifická rezistence vůči *Bremia lactucae* v současném sortimentu salátu. Bakalářská práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, katedra botaniky, 50 pp. (v češtině)
- Michelmore, R. W., Ingram, D. S. (1980): Heterothallism in *Bremia lactucae*. *Transactions Of British Mycological Society*, 75, 47-56.
- Moravoseed s.r.o., Salát hlávkový [on-line]. ©2010 [cit 2012-03-25]. Dostupné na World Wide Web:
<http://www.moravoseed.cz/index.php?stranka=sortiment&kategorie=1&druh=68>
- Moravoseed s.r.o., Salát ledový [on-line]. ©2010 [cit 2012-03-25]. Dostupné na World Wide Web:
<http://www.moravoseed.cz/index.php?stranka=sortiment&kategorie=1&druh=69>
- Moravoseed s.r.o., Salát listový [on-line]. ©2010 [cit 2012-03-25]. Dostupné na World Wide Web:
<http://www.moravoseed.cz/index.php?stranka=sortiment&kategorie=1&druh=70>
- Müller, S. (1959): *Lactuca* L. In: Podešva J. (Ed.), *Encyklopedie zelinářství, část speciální díl III.*, Československá akademie zemědělských věd. Státní zemědělské nakladatelství. Praha, pp. 401-419.
- Petrželová, I. (1999): Genetická variabilita virulence *Bremia lactucae* v populacích *Lactuca serriola*. Diplomová práce, UP v Olomouci, pp. 126.
- Petrželová, I., Lebeda, A. (2000): Plíseň salátová, její genetická variabilita a rezistence salátu. (Lettuce downy mildew, its genetic variation and resistance of lettuce). *Rostlinolékař* 11 (6), 13-16.
- Petrželová, I., Lebeda, A. (2003): Srovnání virulence izolátů *Bremia lactucae* pocházejících z *Lactuca sativa* a *Lactuca serriola* (Comparison of virulence of *Bremia lactucae* isolates originating from *Lactuca sativa* and *Lactuca serriola*). In: Hudec, K., Huszár, J. (Eds.): XVI. Slovak and Czech Plant Protection Conference, Abstracts supplement; 16.-17. September 2003, Nitra, Slovak Republic, pp. 143-144.

- Petrželová I., Lebeda A. (2004): Occurrence of *Bremia lactucae* in natural populations of *Lactuca serriola*. *Journal of Phytopathology* 152, 391-398.
- Petrželová, I., Lebeda, A. (2010). Distribution of race-specific resistance against *Bremia lactucae* in natural populations of *Lactuca serriola*. *European Journal of Plant Pathology*, 129, 233-253.
- Petrželová, I., Lebeda, A., Beharav, A. (2011): Resistance to *Bremia lactucae* in natural populations of *Lactuca saligna* from some Middle Eastern countries and France. *Annals of Applied Biology*, 159, 442-455.
- Pink, D. A. C. (2002): Strategies using genes for non-durable disease resistance. *Euphytica*, 124, 227-236
- Reinink, K. (1999): Lettuce resistance breeding. In: Lebeda, A., Křístková, E. (Eds.): *Eucarpia Leafy Vegetables '99*. Proc. Eucarpia Meeting on Leafy Vegetables "Genetics and Breeding", Olomouc, the Czech Republic, 8-11 June, pp. 139-147.
- Rijk Zwaan, Lettuce [on-line]. ©2012 [cit. 2012-03-30]. Dostupné na World Wide Web: http://www.rijkszwaan.co.uk/wps/wcm/connect/RZ+UK/Rijk+Zwaan/Products_and_Services/Products/Crops/Lettuce
- Ryder, E.J. (1986): Lettuce breeding. In: Bassett, M. (Ed.), *Breeding Vegetable Crops*. AVI Publishing Co., Westport, CN, pp. 433-474.
- Rodenburg, C. M. (1960): *Varieties of Lettuce*. An International Monograph. W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle, The Netherlands, 288 pp.
- Semo Smržice, Salát hlávkový [on-line]. ©2006 [cit. 2012-03-25] Dostupný na World Wide Web: <http://www.semo.cz/proficz/index.php?s=&druhid=42&Salat-hlavkovy>
- Su, H., van Bruggen, A.H.C., Subbarao, K.V. (2000): Spore release of *Bremia lactucae* on lettuce is affected by timing of light initiation and decrease in relative humidity. *Phytopathology* 90 (1), 67-71.
- Su, H., van Bruggen, A.H.C., Subbarao, K.V., Scherm, H. (2004): Sporulation of *Bremia lactucae* affected by temperature, relative humidity, and wind in controlled conditions. *Phytopathology* 94, 396-401.
- Šrot, R. (1999): 1000 dobrých rad zahrádkářům, Nakladatelství Brázda, s. r. o, Praha, pp. 453-460.
- The Scientific-consulting Center, Lettuce [on-line]. ©2010-2011 [cit. 2012-03-30]. dostupné na World Wide Web: <http://www.semena.org/sort/lettuce/alanis-e.htm>

- Thomb, A.S. (1977): *Lactuceae* - systematic review. In: Heywood, V.H., Harborne. J.B., Turner, B.L. (Eds.), *The biology and chemistry of the Compositae, II*. London and New York, Academic Press, pp. 1067-1079.
- Towsend, G.R., Heuberger, W. (1943): Methods for estimating losses caused by diseases in fungicide experiments. *Plant. Dis. Rep.* 27, 340-343.
- van der Arend, A.J.M., Gautier, J., Grimault, V., Kraan, P., van der Laan, R., Mazet, J., Michel, H., Schut, J.W., Smilde, D., de Witte, I. (2006): Identification and denomination of "new" races of *Bremia lactucae* in Europe by IBEB until 2006. Dostupné na World Wide Web:
http://www.plantum.nl/pdf/IBEB_identification_and_nomination_2006.pdf.
- van der Arend, A.J.M., Deville, M., Grimault, V., Koper, M., Lange, M., van der laan, R., Michel, H., Scheurwater, T., Smilde, D., Thabuis, A. (2011): Identification and denomination of "new" races of *Bremia lactucae* in Europe by IBEB until 2011. Dostupné na World Wide Web:
<http://www.eucarpia.org/03publications/proceedings%20LV2011.pdf>
- van Ettekoven, K., van der Arend, A.J.M. (1999): Identification and denomination of "new" races of *Bremia lactucae*. In: Lebeda, A., Křístková, E. (Eds.): *Eucarpia Leafy Vegetables '99. Proc. Eucarpia Meeting on Leafy Vegetables "Genetics and Breeding"*, Olomouc, the Czech Republic, 8-11 June, pp. 171-175.
- Vilmorin, Vegetable seeds catalogue [on-line]. ©2011-05-26 [cit. 2012-03-30]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.vilmorin.com/english.aspx>
- Vries, I.M. de (1997): Origin and domestication of *Lactuca sativa* L.. *Genetic Resources and Crop Evolution* 44, 165-174.
- Zohary, D., (1991): The wild genetic resources of cultivates lettuce (*Lactuca sativa* L.). *Euphytica*, 53, 31-35.

9 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1. Hlávkový salát Amur

Obrázek 2. Hlávkový salát Král Máje

Obrázek 3. Hlávkový salát Cassini

Obrázek 4. Hlávkový salát Lento

Obrázek 5. Hlávkový salát Humil

Obrázek 6. Hlávkový salát Rosemarry

Obrázek 7. Hlávkový salát Alanis

Obrázek 8. Ledový salát Maugli

Obrázek 9. Ledový salát Tarzan

Obrázek 10. Ledový salát Traper

Obrázek 11. Ledový salát Ardinas

Obrázek 12. Ledový salát Mirette

Obrázek 13. Ledový salát Platinas

Obrázek 14. Ledový salát Igoma

Obrázek 15. Listový salát Rekord

Obrázek 16. Listový salát Merlot

Obrázek 17. Listový salát Crimson

Obrázek 18. Listový salát Dubáček

Obrázek 19. Listový salát Redin

Obrázek 20. Listový salát Rosela

Obrázek 21. Listový salát Levistro

Obrázek 22. Příprava inokula

Obrázek 23. Ukázka inokulace souboru odrůd

Obrázek 24. Plastová fotomiska se založeným pokusem

Obrázek 25. Slabě napadená rostlina, stupeň napadení 1

Obrázek 26. Středně silně napadená rostlina, stupeň napadení 2

Obrázek 27. Silně napadená rostlina, stupeň napadení 3

Obrázek 28. Odolná odrůda 14. den po inokulaci

Obrázek 29. Náchylná odrůda 14. den po inokulaci

Pozn.: Pokud není uvedeno jinak, jsou obrázky 1-21 převzaty z internetových stránek firmy Moravoseed spol. s r.o., která dodala osivo pro rezistenční pokusy

Obrázek 1. Hlávkový salát Amur



Obrázek 2. Hlávkový salát Král Máje



Obrázek 3. Hlávkový salát Cassini



Obrázek 4. Hlávkový salát Lento



Obrázek 5. Hlávkový salát Humil



Obrázek 6. Hlávkový salát Rosemarry



Obrázek 7. Hlávkový salát Alanis (<http://www.semena.org>)



Obrázek 8. Ledový salát Maugli



Obrázek 9. Ledový salát Tarzan



Obrázek 10. Ledový salát Traper



Obrázek 11. Ledový salát Ardinas (<http://www.rijkszwaan.co.uk>)



Obrázek 12. Ledový salát Mirette (<http://www.rijkzwaan.co.uk>)



Obrázek 13. Ledový salát Platinas (<http://www.rijkzwaan.co.uk>)



Obrázek 14. Ledový salát Igoma (<http://www.enzazaden.com>)



Obrázek 15. Listový salát Rekord



Obrázek 16. Listový salát Merlot



Obrázek 17. Listový salát Crimson



Obrázek 18. Listový salát Dubáček



Obrázek 19. Listový salát Redin



Obrázek 20. Listový salát Rosela



Obrázek 21. Listový salát Levistro (<http://www.rijkzwaan.de>)



Obrázek 22. Příprava inokula



Obrázek 23. Ukázka inokulace souboru odrůd



Obrázek 24. Plastová fotomiska se založeným pokusem



Obrázek 25. Slabě napadená rostlina, stupeň napadení 1



Obrázek 26. Středně silně napadená rostlina, stupeň napadení 2



Obrázek 27. Silně napadená rostlina, stupeň napadení 3



Obrázek 28. Odolná odrůda 14. den po inokulaci



Obrázek 29. Náchylná odrůda 14. den po inokulaci

