

Mendelova univerzita v Brně
Zahradnická fakulta v Lednici

Historický vývoj a možnosti pěstování fíkovníku smokvoně
(*Ficus carica* L.) v podmínkách ČR.

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce
Ing. Ivo Ondrášek, Ph.D.

Vypracovala
Daniela Minksová

Lednice 2017



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatelka: **Daniela Minksová**

Studijní program: Zahradnické inženýrství

Obor: Zahradnictví

Název tématu: **Historický vývoj a možnosti pěstování fíkovníku smokvoně (*Ficus carica* L.)
v podmínkách ČR.**

Rozsah práce: 40 stran

Zásady pro vypracování:

1. Zpracujte na základě dostupných literárních zdrojů přehled o historickém vývoji pěstování fíkovníku v podmínkách ČR, charakterizujte fíkovny, jejich účel a význam.
2. Zpracujte botanickou charakteristiku fíkovníku z pohledu oblastí původu a rozšíření, klimatických nároků, botanické charakteristiky, technologie pěstování, významu a využití plodů.
3. Zpracujte přehled aktuální světové produkce fíků a hlavních producentských zemí.



Seznam odborné literatury:

1. KRŠKA, B. – ONDRÁŠEK, I. *Subtropické ovoce – vybrané druhy*. 1. vyd. Brno: MZLU, 2005. 73 s. ISBN 80-7157-906-8.
2. JANICK, J. – PAULL, R. E. *The encyclopedia of fruit & nuts*. Wallingford [u.a.]: CABI, 2008. 954 s. ISBN 978-0-85199-638-7.
3. VALÍČEK, P. a kol. *Užitkové rostliny tropů a subtropů*. 2. vyd. Praha: Academia, 2002. 486 s. ISBN 80-200-0939-6.
4. BELLINI, E. *I fruttiferi minori in Europa*. Edizioni L'Informatore Agrario, 2002.

Datum zadání bakalářské práce: prosinec 2014

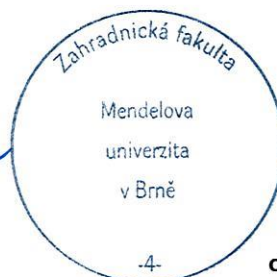
Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2016

L. S.

Daniela Minksová

Daniela Minksová
Autorka práce

[Signature]
Ing. Ivo Ondrášek, Ph.D.
Vedoucí ústavu



[Signature]
Ing. Ivo Ondrášek, Ph.D.
Vedoucí práce

[Signature]
doc. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.
Děkan ZF MENDELU

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Historický vývoj a možnosti pěstování fíkovníku smokvoně (*Ficus carica L.*) v podmínkách ČR vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Lednici dne 3. května 2017

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala panu Ing. Ivu Ondráškovi, Ph.D. za pomoc, rady, čas a trpělivost při psaní této bakalářské práce.

OBSAH

1. ÚVOD	6
2. CÍL PRÁCE	7
3. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY	8
3.1 Historický vývoj pěstování fíkovníku	8
3.1.1 Historie zahrad.....	8
3.1.4 Exotické rostliny.....	9
3.1.5 Fíkovny a oranžerie.	9
3.1.5.1 Palmový skleník Lednice	10
3.1.5.2 Fíkovna v Lysicích.....	11
3.1.5.3 Fíkovna na Pražském hradě	15
3.1.5.4 Květná zahrada v Kroměříži	19
3.2 Fíkovník smokvoň (<i>Ficus carica</i> L.)	21
3.2.1 Oblasti původu a rozšíření.....	21
3.2.2 Klimatické nároky	21
3.2.3 Botanická charakteristika a biologie kvetení.....	22
3.2.4 Technologie pěstování	28
3.2.5 Možnosti pěstování v podmínkách ČR.....	30
3.2.6 Význam a využití plodů fíkovníku	34
3.3 Přehled světové produkce fíků	42
4. VLASTNÍ KOMENTÁŘ K ŘEŠENÉ PROBLEMATICE	45
5. ZÁVĚR	47
6. SOUHRN A RESUME, KLÍČOVÁ SLOVA.....	48
7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ	49
8. PŘÍLOHY	47

1. ÚVOD

Fíky, plody fíkovníku smokvoně (*Ficus carica* L.) se staly oblíbenou potravinou již na počátku dějin cíleně pěstovaných rostlin. Vedle olivovníku a vinné révy patří fíkovník k nejstarším kulturním rostlinám na Zemi. Pro své blahodárné vlastnosti představoval pro každou pěstitelskou zemi bohatství a významnou složku výživy. Ze Středomoří se fíkovník rozšířil do všech tropických a subtropických oblastí světa. O pěstování plodů fíkovníku se pokoušeli u nás již od dob Karla IV. Ve středoevropských podmínkách se pro fíkovníky budovaly speciální stavby na přezimování – fíkovny, oranžerie a skleníky.

Fíky nejsou pravé plody, ale plodenství s množstvím semen, zvané sykonium. V závislosti na odrůdě snese fíkovník pokles teploty na -5°C až -15°C . Klimatické faktory značně ovlivňují tvar, velikost a barvu plodů fíků. Největším světovým producentem je Turecko, roční produkce se pohybuje kolem 272 tisíc tun fíků. Velmi oblíbené jsou sušené fíky, které jsou zdrojem množství cenných látek pro lidský organismus. Obsahují mnoho vápníku, draslíku a železa.

2. CÍL PRÁCE

Cílem této práce je zpracovat z dostupných literárních zdrojů přehled o historickém vývoji pěstování fíkovníku v podmínkách ČR, charakterizovat fíkovny, jejich účel a význam.

Popsat botanickou charakteristiku fíkovníku, oblasti původu a rozšíření, klimatické nároky a technologii pěstování.

Popsat význam a využití plodů fíkovníku a zpracovat přehled aktuální světové produkce fíků a hlavních producentských zemí.

3. SOUČASNÝ STAV ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

3.1 *Historický vývoj pěstování fíkovníku*

3.1.1 Historie zahrad

Již ve starověku lidé shromažďovali užitkové a okrasné rostliny pro obživu a zkrášlení svého okolí. Na počátku to byly pouze druhy místního původu, později i rostliny cizí, pro danou oblast exotické. První zahrady vznikaly v Mezopotámii, později v Egyptě, Persii a Číně, v Řecku a na území dnešní Itálie. Pěstování fíkovníků v těchto zahradách bylo velmi oblíbené a plody fíků byly vysoce ceněné. Důležité místo zaujímal ve starověku i ve středověku zahrady s léčivými rostlinami. Ve středověku se o rozvoj zahrad zasloužili v souvislosti s lékařstvím významně hlavně Arabové. Zahrady vynikaly i architektonickým uspořádáním s využitím okrasných dřevin, vodních nádrží a kanálů i geometrickou ornamentální výzdobou. Užitkové zahrady se rozvíjely především v okolí klášterů již od 5. stol. n. l. V roce 1350 vznikla první zahrada i na českém území – Hortus Angelicus v Praze. Zahrada shromažďovala nejen léčivé, ale i okrasné rostliny.

V novověku byly zakládány další zahrady, především v důsledku velkých zámořských cest a dovozu dosud neznámých, exotických rostlin. Pro choulostivější druhy bylo třeba staveb skleníků. Průkopníky byli představitelé šlechtických rodů. Věnovali zájmu o zvelebování zámeckých parků či zakládání nových dendrologických objektů, spojených v některých případech i s podporou expedic, většinu svého jmění. Exotické druhy tak postupně obohatily sortiment okrasných zahrad. Mezi nimi byl i fíkovník smokvoň, který se na našem území pěstoval převážně v období renesance, například v Královské zahradě v Praze.

V 17. a 18. století sloužily zahrady především také k výuce (botanické zahrady), ke studiu a k výzkumu využití rostlin. Výpravy do kolonií v 19. a na počátku 20. století vedly ke vzniku fyto geografických studií a k uspořádání rostlin v botanických zahradách podle jejich zeměpisného původu a posléze i do ekologických celků. Prohlubovalo se studium biochemických a fyziologických vlastností rostlin a jejich hospodářského využití (Chytrá, 2010; Křesadlová, 2015).

3.1.4 Exotické rostliny

Ve střední Evropě se pěstování exotických rostlin stalo od období vrcholného středověku součástí životního stylu majetných vrstev společnosti. Po dlouhé historické období znamenalo vlastnit a pěstovat exotické rostliny prostředek prezentace společenského postavení. Šlechta a majetní měšťané si na venkově nechali stavět domy a k domu vždy samozřejmě patřila i zahrada. V 16. a 17. století se těšily velké oblibě zejména citrusy, vavříny, granátovníky, myrta a fíkovníky. Preference jednotlivých rostlinných druhů souvisela nejčastěji s jejich sepětím s důležitými příběhy antické mytologie, která se stala uznávaným pramenem poznání. Často plnily současně funkci estetickou i produkční, a to především v období, kdy transport plodů, případně květů, nebyl vzhledem k rychlosti dopravy možný nebo efektivní. Sortiment pěstovaných rostlin se postupně vyvíjel a měnil podle společenského klimatu, módy i osobních preferencí majitelů. Protože se jednalo o rostliny ze subtropických oblastí, nemohly se tyto teplomilné rostliny pěstovat venku v zimních měsících v našich klimatických podmínkách. Proto byly pro ně v zahradách budovány speciální stavby na přezimování – tzv. oranžerie, nebo také fíkovny a skleníky (Křesadlová, 2015).

3.1.5 Fíkovny a oranžerie.

Fíkovny byly jednoduché stavby v podobě skleníků u panských sídel pro pěstování hlavně fíkovníků k účelům produkčním. Většinou měli rozebíratelnou střechu, která se mimo zimní období odstraňovala. Rostliny zde bývaly vysazeny přímo ve volné půdě. Oranžerie byly stavby pro zimování exotických rostlin v nádobách, většinou pro pomerančovníky, citrusy a fíkovníky, které se v létě vynášely na volná nekrytá prostranství. Oranžerie tedy nebyly používány k celoročnímu pěstování rostlin.

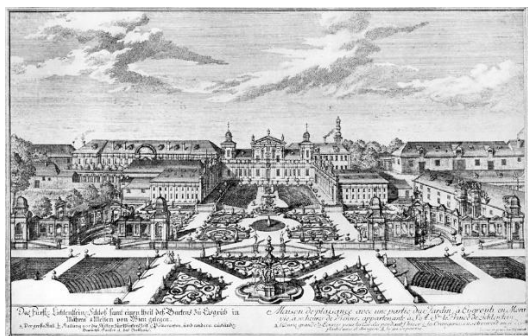
Fíkoven se u nás dochovalo jen několik. V Lysicích v zámeckém zahradnictví stojí za budovou oranžerie a skleníky unikátní stavba tohoto druhu v Evropě. Další fíkovna je v Kopidlně, v zadní části zámeckého parku na ploše zahradnictví, byla ovšem přebudována a slouží pro skladování suchých rostlin a pro vyhotovení květinových vazeb. Obnovená fíkovna v Královské zahradě na Pražském hradě slouží pro pěstování fíkovníků pod širým nebem, bez zastřešení na zimu. Další ze zajímavých rozebíratelných fíkoven s posunovatelnou střechou byla v Dobříši. Fíkovna byla postavena v roce 1766. Dlouhá

byla 32 m, široká 9 m, vysoká 6 m. Byla opatřena pojízdnou třídlílnou šindelovou střechou. V roce 1966 byla přestavěna na prodejnu ovoce a zeleniny a dále zrušena pro výstavbu nového zdravotního střediska.

Svou historii s pěstováním fíkovníků má i palmový skleník v Lednici a Květná zahrada v Kroměříži. Zde byla jejich funkce v průběhu existence měněna (Jirásek, 1955; Zvolský, 2011; Křesadlová, 2015).

3.1.5.1 Palmový skleník Lednice

Historie pěstování cizokrajných teplomilných rostlin v Lednici sahá až do 17. století, kdy kníže Karel Eusebius z Lichtensteinu (1611 – 1684) začal v roce 1642 budovat nejstarší známou oranžerii. Různými cestami se kníže snažil získat zkušenosti s pěstováním pomerančovníků i odborné síly. Prvním zahradníkem doloženým v Lednici, specialistou pro tuto oranžerii byl Ital Comino Nanini. Pečoval o stále čtenější zásilky „vlašského ovoce“, především o pomerančovníky, citroníky, fíkovníky, olivovníky a granátové marhaníky nakupované převážně v Janově a na Gardském jezeře. V 16. století se pomerančovníky, citroníky, fíkovníky a jiné teplomilné dřeviny nazývaly „vlašskými stromky“. Oranžerie byla chloubou lednické zahrady. V létě roku 1672 navštívil Lednici císař Leopold I s chotí Margaritou Theresou, kteří obdivovali i mimořádně půvabnou oranžerii (Vávrová, 1994; Fabiánová, 2002).



Obrázek č. 1: *Lednice, zahradní parter, grafický list J. A. Delsenbacha, kolem roku 1700 (Fabiánová, 2002).*

Podle dochované kresby měla oranžerie v té době podobu amfiteátru, na jehož stupních byly rozestavěny kbelíky s dřevinami. Zda to bylo druhotné využití ještě renesančního divadla, či zda se i tehdy amfiteátr používal pro zahradní divadelní představení, se neví (Horsák, 1966).

Předchůdcem dnešního palmového skleníku, navazujícího na hlavní zámeckou budovu byla 180 m dlouhá dřevěná oranžerie, založená r. 1717 knížetem Antonínem Floriánem Lichtensteinem. Tato stavba sloužila k přezimování teplomilných rostlin (citronovníky, pomerančovníky, mandarinky a další), které byly pěstovány v nádobách a přes léto rozstavovány v barokní zahradě nebo zámeckých sálech. Archivní dokumenty dokládají, že zde bylo přes zimu uloženo na 3 000 kusů citronovníků kromě jiných choulolistivých rostlin. Velký počet rostlin naznačuje, jak mohutná musela být tato stavba. V roce 1842 byla tato dřevěná oranžerie zbořena a podle vzoru londýnské zimní zahrady bylo r. 1843 započato s výstavbou dnešního palmového skleníku podle projektu Angličana Deviena. Skleník nebyl obnoven v původní délce, ale s rozměry: 92 m délky, 13 m šířky a 7,5 m výšky. Celkový náklad na vybudování a vybavení skleníku byl 150 812,44 zlatých.

Prostory zámku jsou od skleníku odděleny prosklenými dveřmi. Skleník byl v zimních měsících temperován na 12 – 14 stupňů Celsia. Potřebné teplo zajišťovaly dva kotle, které byly umístěné pod spojovací halou a skleníkem a hlavní rozvod páry byl veden v kanálech po obvodu skleníku, pod litinovým krytem, který tvoří i povrch cestičky (Horsák, 1966).



Obrázek č. 2: Zámecký palmový skleník v Lednici (Minksová, 2016).

3.1.5.2 Fíkovna v Lysicích

Fíkovna v Lysicích se nachází západně od zámku v hospodářské části areálu za objekty skleníků. Na místě starší, pravděpodobně celodřevěné fíkovny byla postavena před rokem

1826 zděná stavba pro pěstování fikovníků smokvoní. Na dochovaném objektu fikovny jsou patrné dvě stavební fáze – budova z první poloviny 19. století byla později stavebně upravována. Potvrdil to archivní průzkum, podle něhož v roce 1878 byla položena střešní krytina a v roce 1887 byly realizovány kovové prvky pojezdu střechy, převody a pohon. Další stavební práce jsou datovány nápisy na vazných trámech krovu v roce 1889.

Je to užitková jednoduchá stavba na půdorysu obdélníku o stranách 17 x 5 m, delší stěnou přiléhající ke svahu. Budova je kryta mobilní pultovou střechou, obvodové stěny jednopodlažního objektu jsou vyzděny z cihel, zadní zeď a zdi boční jsou vyzděny v plné výši, čelní stěna má zděný pouze sokl a parapet a část stěny nad parapetním zdivem je tvořena mobilní výplní fošen zasunutých do drážek ve sloupcích. V letním období byly výplně v čelní stěně rozebrány a střecha odsunuta do zářezu ve svahu, to umožnilo přístup slunce k fikovníkům smokvoním. Temperování v zimním období se zajišťovalo výtopným podzemním kanálem.

Posun střechy zajišťoval mechanický ozubnicový převod sestávající z litinového ozubeného kola s ručním pohonem (klikou) a pojezdové kolejnice s hřebenem, hnací ozubené kolo je půdorysně osazeno v polovině delší strany obdélného půdorysu fikovny, nad obvodovou zdí při svahu. Kolejnice jsou pod každou plnou vazbou krovu pultové střechy. Střecha byla uvedena ve vodorovné rovině do pohybu otáčením klikou a tím způsobeným záběrem zubů kola do hřebene kolejnice, po odsunutí střechy do terénního zářezu ve svahu byla fikovna shora úplně otevřená. V současnosti je kolo blokováno, ale systém je funkční (osobní návštěva Fíkovny v Lysicích, údaje jsou čerpány z informačního panelu, 2015).



Obrázek č. 3: *Fíkovna v Lysicích – pohled zleva (Minksová, 2015).*



Obrázek č. 4: *Fíkovna v Lysicích – levá přední část (Minksová, 2015).*



Obrázek č. 5: *Fíkovna v Lysicích – pohled zprava (Minksová, 2015).*

Před rokem 1847 nařídil hrabě Dubský dvě staré barokní oranžerie strhnout a na jejich místě nechal vybudovat nové skleníky spojené s novostavbou zahradnického domu. K domu zahradníka přiléhal rozsáhlý skleník a za ním se nacházely stavby na pěstování ananasů a fíků. Technické stavby zůstaly funkční i po roce 1879, kdy byly staré skleníky částečně strženy a nahrazeny novostavbou (Konečný, 2014).

V roce 1990 byl zpracován projekt na obnovu fíkovny, ale její realizace byla závislá na získání finančních prostředků. Obnova oranžerie začala v roce 1995 a byla dokončena v roce 2000 (osobní návštěva Fíkovny v Lysicích, údaje z informačního panelu, 2015).

Zámecká zahrada v Lysicích patřila v druhé polovině 19. století k nejproslulejším zahradám v monarchii. V zahradě se pěstovala řada exotických rostlin. Z celé habsburské říše sem zajížděli hosté z řad aristokracie a odborníků, pro inspiraci, případně rostliny či sazenice pro své zahrady a parky. Zásahu na rozkvětu zahrady měl hlavní zahradník Josef Seidl, který se zasloužil o její vzhled a také o ekonomickou soběstačnost. Podle

zámeckých účtů květiny a sazenice vyšlechtěné v Lysicích nakupovala vídeňská a pražská květinářství, zrovna tak jako zámecká zahradnictví hrabat Herbersteinů nebo knížat Kinských. Ořechy, fíky a ananasy Dubští dodávali do lahůdkářství v čele s vídeňským hotelem Sacher. Provoz a podobu zahrady na sklonku 19. století popsal zahradnický učeň Bohuš Sedlák jako nejproslulejší zámeckou zahradu na Moravě, vedle liechtensteinské v Lednici. Zahrada měla svého vrchního zahradníka, dva příručí, dva praktikanty a zahradního pomologa, který měl na starosti výhradně jen ovocnou školu a ovocné sady a aleje. V sezoně bylo v zahradách zaměstnáno až 30 dělnic (Konečný, 2014).



Obrázek č. 6: Fíkovna v Lysicích – detailní pohled zezadu (Minksová, 2016).



Obrázek č. 7: Fíkovna v Lysicích – celý pohled zezadu (Minksová, 2016).

3.1.5.3 Fíkovna na Pražském hradě

Královská zahrada (i ostatní zahrady Pražského hradu) byla po staletí uzavřeným prostorem u sídla panovníka či později prezidenta republiky. Zahrada měla soukromý charakter. Do listopadu roku 1989 byla Královská zahrada jen výjimečně přístupná. O Velikonocích v roce 1990 z rozhodnutí prezidenta republiky Václava Havla se zahrada otevřela pro veřejnost.

Fíkovna na Pražském hradě je renesanční architektonická památka v Královské zahradě a byla vybudována na málo přístupném svahu Jeleního příkopu. Původně byla Fíkovna plně vystavena slunci, byla jí vyhrazena slunečná strana příkopu, v průběhu 19. století svah pod Fíkovnou postupně zarůstal, až ji stromy plně zastínily (Burian, 1973; Vávrová, 1994; Vávrová 2003).



Obrázek č. 8: *Fíkovna v Královské zahradě Pražského hradu (zdroj: Mapio.net: Fíkovna (Pražský hrad)).*

Pomerančovníky, citroníky, fíkovníky a jiné teplomilné dřeviny se v Královské zahradě pěstovaly již od jejího založení Ferdinandem I. roku 1534. Původně rostly v nádobách a v létě se vystavovaly na slunce. V zimě se pak ukrývaly a chránily před mrazem. Zpočátku se stěhovaly do klenutých místností, tzv. „kvelbů“ a na podzim chránily plátnem. Brzy se začalo uvažovat o založení oranžerie. Pražské hradní zahrady byly jednou z významných zastávek při aklimatizaci exotických a subtropických rostlin v evropských podmínkách. Vědomosti o pěstovaných rostlinách čerpali většinou z děl italského lékaře a přírodovědce Pietra Andrey Mattioliho ze Sieny, který působil roku 1554 až 1568 na pražském královském dvoře.

Královský stavitel Bonifác Wolmut navrhoval již v roce 1560 vybudování stabilní oranžerie, ale k její realizaci došlo až za císaře Maxmiliána II. v 70. letech 16. století

za královského stavitele Ulrica Aostalli. Pomerančovnu vybudovanou v roce 1572 lze ztotožnit s dnešní Fíkovnou. V následujícím desetiletí se uvažovalo o zřízení další oranžerie, protože Fíkovna pro méně otužilé subtropické rostliny zřejmě nevyhovovala, ale k jejímu vybudování v Královské zahradě do konce 18. století zřejmě nedošlo.

Fíkovnu tvořilo obvodové zdivo s okny na jih a na zimu se přikrývala provizorní střechou. Účty od řemeslníků z roku 1575 svědčí o tom, že se střecha rozebírala v dubnu. Manipulace se střechou znamenala velmi náročnou práci vzhledem k velkým rozměrům Fíkovny (73 m x 12 m). Odstraňování střechy trvalo 14 dní třem až čtyřem tesařům a s pomocí až šedesáti nádeníků. Střechu, která se skládala z prken, vrstvy sena a na několika místech byla podepřena pilíři, ukládali do kůlny (Burian, 1973; Bašeová, 1991; Vávrová, 1994; Fabiánova, 2002).

V roce 1608, po provedení revize zahrady císařskou inspekcí, se zjistilo, že zahrada pustne a rostliny ve Fíkovně, které dosud dobře prospívaly a přes zimu se dobře udržovaly, jsou nyní ve špatném stavu a musí být vysazovány každoročně nově. Podle archívních zpráv byla Fíkovna dobře udržována ještě i za dvorního zahradníka B. Hartunga v letech 1635 – 1669, dokonce i ve válečných letech. Za jeho nástupce umístil Královský stavební úřad do Fíkovny kamna, pro přitápění rostlinám za velkých mrazů.

Vyobrazení zahrady z doby po polovině 17. století představuje Fíkovnu bez střechy, v prostoru nad ní v několika řadách rose bohatá vegetace a v severozápadním rohu nad Fíkovnou je kůlna, do které se skládala její střecha. Podle inspekční zprávy z té doby rostlo ve Fíkovně 140 velkých, plody plně obsypaných fíkovníků.

Značný význam, který panovník přikládal ještě počátkem 18. století pěstování jižních plodů na Pražském hradě, dokládá instrukce Karla VI. stavebnímu písaři, podle níž měl dohlížet na královského zahradníka při snímání střechy Fíkovny na jaře a na její přikrytí opět na podzim. V té době rostlo ve Fíkovně 80 fíkovníků, 4 granátové jabloně a 2 vavříny. Pomerančovníky se pěstovaly v nových sklenících a další teplomilné rostliny, například kávovníky a asi 120 ananasů, byly v pařeništích.

Zajímavá zpráva zahradníka F. Zinnera je z roku 1731, kde popisuje průběh zajišťování Fíkovny na zimu. Střecha byla tehdy šindelová, další vrstvu tvořila sláma, která přikrývala kulatinu. Slámou utěsňovali také okna a dveře. Zahradník dostával na vytápění fíkovny dřevní deputát.

Za obléhání Prahy roku 1757 zůstala Fíkovna bombardování ušetřena.

Koncem 18. století se na Pražském hradě, v souvislosti s připravovanou korunovací Leopolda II, prováděly různé úpravy a opravena byla i zeď Fíkovny. Na počátku 19. století, při úpravách Královské zahrady na anglický park, Fíkovna nadále sloužila k pěstování fíkovníků, i když jich tu v roce 1823 bylo jenom 60 kusů.

Na počátku 60. let 19. století, kdy se na Pražském hradě začalo s přípravami na korunovací Františka Josefa I. českým králem, byla Fíkovna oceněna jako velmi zajímavý objekt, kterému má být věnována zvláštní pozornost.

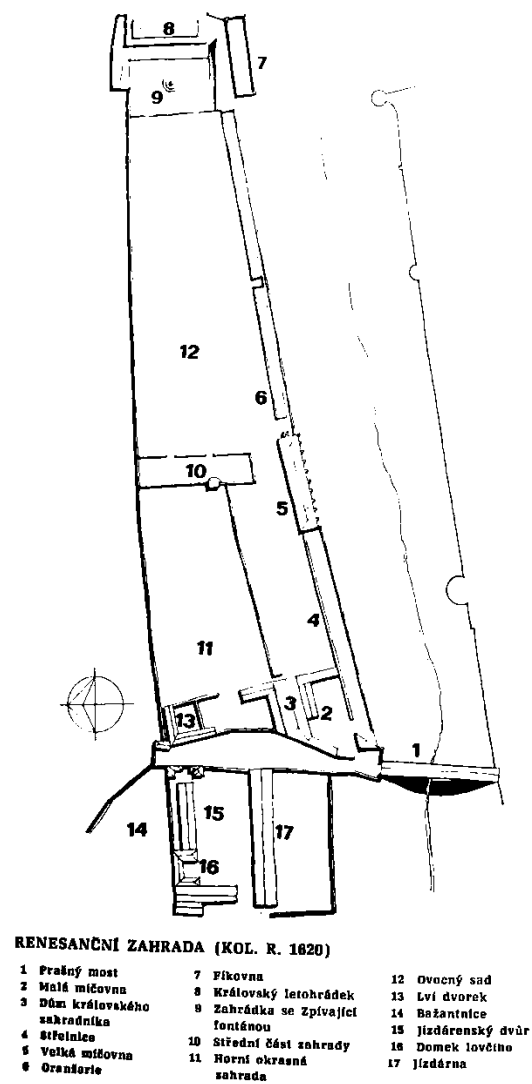
Podle svědectví zahradnického pomocníka, se pěstovaly fíkovníky v Královské zahradě ještě roku 1914, ale po začátku světové války nebyla Fíkovna na zimu zajištěna a stromky pomrzly. Skončila tak téměř 380 let dlouhá tradice pěstování tohoto teplomilného ovoce v Královské zahradě Pražského hradu.

Po vzniku Československé republiky byla Fíkovna předmětem zájmu hradního architekta Jože Plenička, který v roce 1927 vypracoval návrh na její rekonstrukci, ale zůstalo jen u návrhu. V roce 1938 Ing. Vladimír Studený Fíkovnu zaměřil a provedl stavebně historický průzkum, kde zjistil pozůstatky topeniště v blízkosti západní zdi. Součástí průzkumu byla i rekonstrukce oken – jejich vybourání do původního tvaru a velikosti a bylo zajištěno poškozené zdivo. Politickými událostmi byly práce v následujících letech značně omezeny. V roce 1940 byly zahájeny stavební práce, které navrhl Ing. V. Studený – nové úpravy Fíkovny a znovupostavení západní zdi se schody k vyhlídkové cestě.

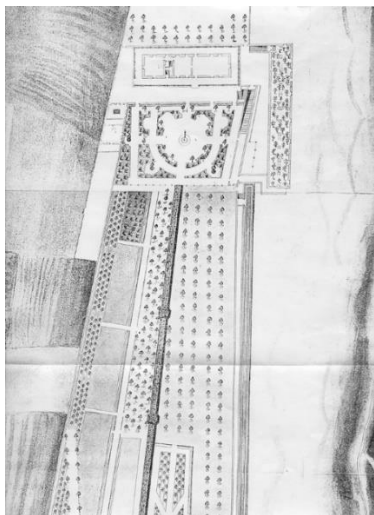
Před koncem války roku 1944 vypracoval novou studii úpravy Fíkovny architekt Otto Rothmayer. V následujících desetiletích se prováděly pouze údržbové práce. V roce 1976 vypracoval ateliér krajinné architektury Státního ústavu pro rekonstrukci památkových měst a objektů další studii na rekonstrukci Fíkovny. Měly zde být vysázeny znovu fíkovníky (*Ficus carica L.*) a dále se měla Fíkovna využívat k zimnímu uskladnění přenosných rostlin z okolí Královského letohrádku.

O Fíkovnu se začala více zajímat Kancelář prezidenta republiky v roce 1990, v souvislosti s otevřením Královské zahrady pro veřejnost. Nový projekt na rekonstrukci Fíkovny zpracoval architekt Martin Roubík, v jednom z variantních plánů měla být zastřešena, ale praktické důvody (zvláště ekonomické) způsobily redukci původního návrhu. Rekonstrukce Fíkovny probíhala od roku 2000 a v roce 2002 zde byly vysazeny fíkovníky

(odnože rostlin z Valdštejnské zahrady v Praze) (Vávrová, 1994; Fabiánová, 2002; Vávrová, 2003).



Obrázek č. 9: Renesanční zahrada Pražského hradu kolem roku 1620 (Burian, 1973).



Obrázek č. 10: *Pražský hrad kolem roku 1760 – výřez části s Královskou zahradou: půdorys Královského letohrádku, giardinetta, Fíkovny. Archiv pražského hradu, stará sbírka plánů (Fabiánová, 2002).*



Obrázek č. 11: *Fíkovna na Pražském hradě z roku 1956. Z archivu Pražského hradu, sbírka fotografií Stavební správy Pražského hradu (Fabiánová, 2002).*

3.1.5.4 Květná zahrada v Kroměříži

Libosad, zvaný Květná zahrada, byl založen a vybudován biskupem Karlem z Liechtensteina v letech 1665 až 1675 hned na počátku biskupovy třicetileté vlády ve městě, totálně zdevastovaném třicetiletou válkou. Libosad byl pojat jako osová, pozdně renesanční zahrada založená na půdoryse protáhlého obdélníka 485 m x 300 m. Kolem roku 1667 byla v Květné zahradě vybudována oranžerie, tzv. pomerančová zahrada s rozebíratelnou konstrukcí zimního krytu, která byla zřejmě v první polovině 19. století zbořena. V roce 1668 do oranžerie byla situována socha ležícího Neptuna jak je vidět na obrázku č. 12. V roce 1772 za biskupa Schrattenbacha stávaly v zahradě dvě dřevěné oranžerie,

které byly později nahrazené zděnými budovami. Když se v průběhu pěti let 1840 až 1845 zabýval úpravami Květné zahrady architekt Antonín Arche, na místě hospodářského dvora postavil nově budovy teplého a studeného skleníku a mezi nimi vstupní budovu, která oba skleníky spojovala (Fabiánová, 2002; Pacáková, 2004; Křesadlová, 2015).



Obrázek č. 12: *Květná zahrada v Kroměříži, socha Neptuna v oranžerii. Lept J. van d. Nypoorta, kolem r. 1691 (Pacáková, 2004).*

V současné době slouží stavby skleníků k pořádání kulturních akcí a k zimování teplomilných rostlin, což výrazným způsobem zvyšuje návštěvnost zahrady v zimním období. V letním období jsou citrusy stromkového tvaru vystaveny v pravidelném rastru v tzv. Pomerančové zahradě. Květná zahrada v Kroměříži je jednou z mála zahrad u nás, kde jsou rostliny v nádobách kontinuálně pěstovány a prezentovány veřejnosti po několik století. Rostliny v nádobách byly pevnou součástí zahradních kompozic již od antiky (Křesadlová, 2015).



Obrázek č. 13: *Palmový skleník pro zimování teplomilných rostlin v nádobách v Květné zahradě v Kroměříži (Minksová, 2016).*

3.2 *Fíkovník smokvoň (Ficus carica L.)*

3.2.1 Oblasti původu a rozšíření

Fíkovník smokvoň pochází pravděpodobně ze západní části Malé Asie, o čemž svědčí i skutečnost, že její vědecké jméno je odvozeno od tamější provincie Karie. Ve starověku se rozšířil po celém Středomoří, ale i na černomořském pobřeží Kavkazu, do Střední Asie a Číny. Dnes se pěstuje prakticky ve všech subtropických oblastech, i když mezi největší producenty stále patří země kolem Středoziemního moře (Hušák, 1996).

Z Turecka se dostaly první fíkovníky kolem roku 700 př. n. l. do Řecka. Byl introdukován do Anglie a Mexika v roce 1500, pak do východní části USA v roce 1669. Není jasné, kdy se fíky objevily v Číně, ale do roku 1550 se vědělo, že jsou v čínských zahradách. Z Evropy se dostaly fíkovníky do Číny, Japonska, Indie, Jižní Afriky a Austrálie. (Krška, Ondrášek, 2005; Alberts, Mullen, Spohn, 2006; Morton, 2013).

3.2.2 Klimatické nároky

Fíkovník patří k méně náročným subtropickým dřevinám, kterým vyhovuje klima středoziemního typu. Je pěstován v tropických a subtropických oblastech a v oblastech mírného pásma s mírnými zimními klimatickými podmínkami. V chladnějších oblastech je opadavý, mladé stromky si můžou zachovat listy i v zimě. V tropických oblastech může být fíkovník stálezelený. Rozdíly v otužilosti existují mezi kultivary. V době vegetačního klidu vydrží mrazy -5 až -15°C. V případě poškození se dobře obnovuje z podzemních částí. Snáší přímé slunce a vysoké teploty při dostatečném zásobení půdy vodou (Dlouhá, Valíček, Richter, 1997; Janick, 2008).

K základním klimatickým ukazatelům každé oblasti patří teplota a vlhkost vzduchu, množství srážek, jejich druh a rozdělení během roku. V typických oblastí pěstování fíkovníku smokvoně ve Středomoří jsou srážky v nížinách a středních polohách dešťové a jsou soustředěny do měsíců, kdy je v České republice doba vegetačního klidu. Pršet ve Středozeří začíná většinou v říjnu a deště končí nejpozději v dubnu. V letních měsících nastává různě dlouhé bezoblačné období, prší jen výjimečně, při občasných bouřkách z tepla. Typické mediteránní klima je mírná deštivá zima a suché horké léto. Slunce svítí za rok průměrně 2 500 ž 3 500 hodin, roční úhrny srážek kolísají v závislosti na vlhkém

a suchém podnebí v širokém rozpětí mezi 120 až 1 300 mm za rok (Valíček, 2002; Zelený, 2012).



Obrázek č. 14: Mapa Středomoří – přibližné hranice mediteránu a severnější chladnější eurosibiřské oblasti, do níž náleží i Česká republika (Zelený, 2012).

3.2.3 Botanická charakteristika a biologie kvetení

Fíkovník je rozsáhlý rod z čeledi *Moraceae* (morušovitě) s více než 800 druhy. Fíkovník smokvoň (*Ficus carica* L.) je opadavý, dvoudomý, 7–10 m vysoký keř nebo strom. Fíkovník má světle šedou kůru na kmeni a starších větvích, mladší výhony mívají tmavší zbarvení. Celá rostlina je prostoupena mléčnicemi, z kterých po poranění vytéká bílý latex. (Krška, Ondrášek, 2005).

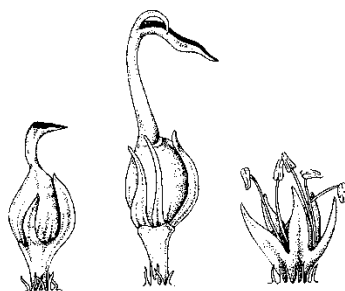
Listy jsou dlouze řapíkaté, jednoduché s typickou heterofylií čepele od srdčité až po dlanitosečnou. Tvar listu je značně vykrajovaný, obvykle 10–15 cm (někdy až 30 cm) dlouhý (Valíček, 2002; Valíček, 2012).

V úžlabí listů se tvoří dužnaté pupence knoflíkovitého tvaru, které dorůstají do tvaru hruškovitého lůžka, v jehož dutině je květenství složené ze samčích prašníkových a samičích pestíkových květů, které zvenku není vidět (Jirásek, 1955).

Květy nejsou vidět, vyvíjejí se v plodech. Jsou uspořádány v květenství zvaném sykonium. Na samičích rostlinách s dlouhočnnělečnými květy se po oplození nebo partenokarpicky (bez opylení) tvoří jedlá plodenství – fíky. Na samčích rostlinách vznikají většinou nejedlá plodenství - kaprifíky. Samčí rostliny mají v sykoniu dvojí květy, prašníkové a

krátkočnělné, tzv. hálkové, v nichž probíhá vývoj jediného hmyzího opylovače květů samičích rostlin – fíkové vosičky - stehnatky (*Blastophaga psenes*) (Valíček, 2002; Váňa, 2006; Valíček, 2012).

Zralé fíky připomínají tvarem hrušky. Jsou duté a jejich silná stěna vznikla pohárkovitým prohlubováním a obrůstáním stonku květenství a následným srůstem lůžek jednotlivých květů. V jeho dutině se nacházejí vlastní plody – drobné nažky. Nacházející se bělavý poprašek na povrchu fíků jsou krystalky vyloučeného cukru (Novák, 2005).



Obrázek č. 15: Typy květů u fíkovníku – hálkový květ s krátkou čnělkou, pestíkový květ s dlouhou čnělkou a prašníkový květ (Valíček, 2002).

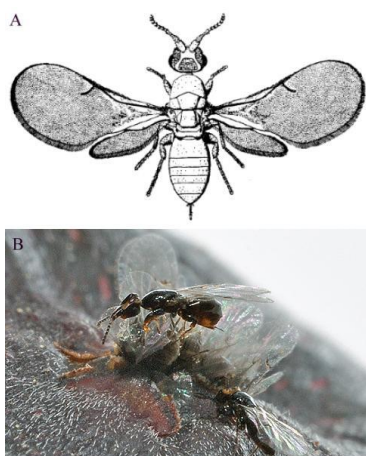
Vyšlechtěné kultivary mají jen samičí květy, které tvoří plody partenokarpicky, bez opylení. Jejich plodnost není závislá na rostlině se samčími květy.

Přístup ke květenství má pouze zvláštní druh hmyzu, který proniká nepatrnou štěrbínou do dužnatého lůžka a tam zprostředkuje opylení. Nežije u nás ani v mnoha jiných krajinách, kde se nyní fíkovníky pěstují.

Samečci vosičky, jejichž vývoj z vajíčka je kratší o 1 – 2 dny, prokusují ve své hálce otvor a vylézají do dutiny kaprifíku. Vyhledají květy, v nichž je již vyvinutá samička, prokoušou do hálky dva otvory, kterými uvnitř se nacházející samičku oplodní a osvobodí. Samečci žijí jen jeden den, vnitřek kaprifíku zpravidla neopouštějí. Samičky mají křídla a oplozené opouštějí kaprifík otvorem v bazální části, kde na sebe nabерou pyl. Květenství samičích květů přiláká silnou vůní samičku obalenou pylovými zrny a ta vniká otvorem do kvetoucích plodenství fíků i kaprifíků, kde oplodňuje květy. Vajíčka může vosička klást pouze do květů kaprifíků s krátkými čnělkami. Oplození části květů uvnitř plodenství ukončuje kvetení (Jirásek, 1955; Šamla, 1988; Šamla, 1994).

Předpokládá se, že vztah, který existuje dnes mezi fíkovými vosičkami a jejich hostitelskými fíkovníky se vyvinul před více než 34 miliony let a od té doby zůstal beze změny.

Nález dosud nejstarší fosilní fíkové vosičky dokazuje, že tento specializovaný hmyz zůstal prakticky po miliony let nezměněn. Fosilie stará 34 milionů let pochází z anglického ostrova Wight. Byla objevena a popsána v roce 1920, ale fosilní fíková vosička, která je přibližně jenom 1,5 mm dlouhá, byla mylně považována za mravence. Teprve nyní byl nález správně interpretován pomocí moderní techniky. Pravěká fíková vosička se svou anatomií prakticky neliší od dnešních druhů a na spodku těla má i stejnou kapsičku na pyl. Tým vědců odhaduje, díky molekulárním důkazům a fosilnímu nálezu, že se fíkové vosičky a fíkovníky vyvíjí společně více než 60 milionů let (sciencedaily.com, 2010).



Obrázek č. 16: *Fíková vosička: A – schéma asi 22 krát zvětšené, B – fíkové vosičky (zdroj: Prof. Fiume Francesco).*

Rozdělení a charakteristika vybraných odrůd fíkovníku

V závislosti na typu květu, jejich vztahu k opylení a k tvorbě plodenství se odrůdy smokvoní rozdělují do tří skupin.

1. Adriatická skupina: plodenství se vyvíjí bez opylení (partenokarpicky) a netvoří nažky. Patří sem např. odrůdy: 'Colombo Bianco', 'Verdecio', 'Angelique', 'Verdone' a 'Celestine'.
2. Smyrenská skupina: plodenství se tvoří jen po opylení a má nažky. Patří sem např. odrůdy: 'Rosa', 'Hamziti', 'Kassaba' a 'Marabout'.

3. „Přechodná skupina“: plodenství jarní úrody se tvoří partenokarpicky a pro druhou úrodu v témže roce je nutné opylení. Patří sem např. odrůdy: 'San Pedro', 'Dauphine' a 'San Giovanni' (Valíček, 2002).

Existuje více než 700 pěstovaných odrůd, mnohé jsou synonyma. Nejvíce populární a pěstované jsou odrůdy 'Celeste', 'Brown Turkey', 'Brunswick' a 'Marseille' (Morton, 2013).

Pro pěstování v našich podmínkách přicházejí v úvahu odrůdy skupiny adriatické, které tvoří plody čistě partenokarpicky (Šamla, 1994).

'Adam'

Pravděpodobně francouzská odrůda, skupiny adriatické. První úroda má plody velikostně nadprůměrné, tmavě zelené barvy s fialovým líčkem. Dužinu má jantarově žlutou až bělavou. Druhá úroda má plody střední velikosti, žebernaté. Barva je žlutavě hnědá a dužina tmavě jantarová až červená. Identická odrůda je 'Dauphine'.

'Angelique'

Kalifornská odrůda, skupiny adriatické, rodící dvě generace fiků. Plody jsou středě velké, na povrchu s voskovým ojíněním, citrónově žluté barvy, dužina je světle jahodové barvy. Druhá úroda je podobná první, ale plody jsou menší, svítivě žluté, dužina jahodové barvy až jantarově žlutá.

'Blanche'

Pěstuje se zejména ve Francii. Odrůda, skupiny adriatické, pěstovaná často pod jménem 'White Marseilles'. První úroda má plody velikostně průměrné, zelenavé, s bílou dužinou. Druhá úroda je podobná první, plody jsou menší. Dužina je sladká, aromatická.

'Bordeaux'

Francouzská odrůda, skupiny adriatické, plody jsou středně velké, hruškovité, purpurově červené, dužina bělavá, narůžovělá až jahodová. Plody druhé úrody jsou malé, purpurově zbarvené, dužina jahodová, voňavá.

‘Brunswick’

Odrůda skupiny adriatické, plody jsou velké, hruškovité, červenavě hnědé, s fialovým líčkem. Dužina jantarově žlutá, někdy narůžovělá. Druhá úroda má plody středně velké, bronzové barvy, s jantarově žlutou dužinou. Odrůda je pěstovaná pod četnými synonymy.

‘Celestine’

Francouzská odrůda, skupiny adriatické, s velkými plody, fialově šedé barvy. Dužina je růžová, sladká. Druhá úroda má plody menší, popelavě šedé s červenou dužinou.

‘Ischia Black’

Italská odrůda. Plody má středně velké, purpurově černé, s jahodově červenou dužinou. Druhá úroda má plody menší, stejné barvy i dužiny.

‘Ischia Brown’

Italská odrůda. Plody má středně velké, kaštanové barvy. Dužina je fialová, příjemně sladká. Odrůda je velmi vhodná pro pěstování v prostornějších nádobách.

‘Kadota’

Je synonymem odrůdy ‘Dottato’, pěstované po staletí v Itálii. Odrůda má jednu až dvě úrody. První úroda je nepatrná nebo žádná. Druhá (hlavní) úroda je bohatá. Plody fíků jsou středně velké, zelenavé až zlatavě žluté, dužina je jantarově žlutá, sladká.

‘Verdeccio’

Italská odrůda, převážně s plody druhé úrody, které jsou žlutavě zelené. Dužina je jantarově žlutá.

‘Verdono’

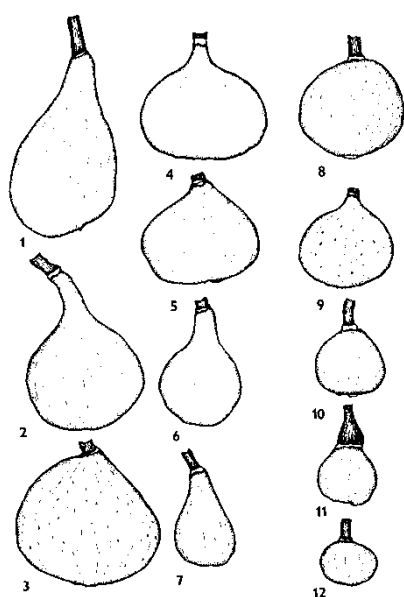
Italská odrůda, pěstovaná pod četnými synonymy (také ‘White Adriatic’). První úroda je malá nebo žádná, s plody fíků středně velkými, zelenavě fialové barvy, s dužinou tmavě jahodovou. Druhá (hlavní) úroda má plody zelenavě žluté barvy, s dužinou slabě růžovou, výborné chuti (Šamla, 1994).

‘Brown Turkey’

Původ je v Provence. Plody jsou střední velikosti, purpurově hnědé barvy, dužina je na-
růžovělá.

‘Celeste’

Plody jsou malé až střední velikosti, světle fialové barvy až fialově hnědé s načervenalou
dužinou, velmi sladké. Odrůda je mrazuvzdorná (Morton, 2013).



Obrázek č. 17: Rozdíly ve tvaru a velikosti plodů fíkovníku smokvoně (*Ficus carica* L.):
1 - ,Pied de Boeuf‘, 2 - ,Marabout‘, 3 - ,King‘, 4 - ,Sari Lob‘, 5 - ,Kassaba‘, 6 - ,Col
de Dame‘, 7 - ,Hunt‘, 8 - ,Dauphine‘, 9 - ,Blanche‘, 10 - ,Ischia‘, 11 - ,Yellow Neches‘,
12 - ,Early Violet‘ (Valíček, 2002).

Klimatické faktory mají vliv i na barvu plodů fíků, v chladnějších klimatických pod-
mínkách mají žluté plody více nazelenalý podtón, fialové nebo hnědé plody mají větší
intenzitu barvy. Červená a růžová barva dužiny fíků je také více vybarvená. Plody
v chladnějších podmínkách mohou být větší s více protáhlým tvarem (Janick, 2008).

3.2.4 Technologie pěstování

Klimatické podmínky, půda a dostatek vody jsou důležité faktory, které určují úspěch při pěstování fíkovníku. Fíkovník nemá zvláštní požadavky na půdu, pouze nesmí být příliš mělká a suchá. Může být pěstován na široké škále půd. Například lehký písek, těžká hlína nebo vápenec. Půda musí však zajistit dostatečnou hloubku a dobré odvodnění. Nejlepší nárůst se vyskytuje u půd, které mají nejméně minimální hloubku 1,2 m. Roste dobře jak v půdách s určitým nadbytkem vápníku i v půdách mírně kyselých. Hodnota pH by měla být v rozmezí mezi 6,0 a 7,8. Stanoviště má fíkovník i na slunných a teplých skalních svazích. Silné kořeny vnikají hluboko do skalních rozsedlin.

Rozmnožuje se vegetativně, nejčastěji dřevitými řízků, dlouhými 20 – 30 cm, někdy i řízků kořenovými nebo hřížením (Alberts, Mullen, Spohn, 2006; Dlouhá, Valíček, Richter, 1997; Janick, 2008; Morton, 2013). Řízky fíkovníku se odebírají v době dormance, z jednoletých výhonů. Rostliny fíkovníku se pak vysazují ve sponu 5 - 6 m x 4 m. Plodit začínají fíkovníky 3. rokem po výsadbě a úroda je dvakrát za vegetace. Hlavní úroda je v době pozdního léta a na podzim, a druhá sklizeň pochází z květů tvořících se na letořtech. Řez se provádí s ohledem na zajištění tvorby plodného dřeva a na rovnováhu mezi starým a mladým dřevem. Odstraňují se i výmladky a udržuje se tvar koruny požadovaný pro jednoduchou sklizeň (Krška, Ondrášek, 2005). Velmi snadno fíkovník zplahuje (Novák, 2005).

Výběr kultivaru fíku závisí na druhu produktu, který chce pěstitel produkovat. Některé odrůdy lze považovat za vhodné pro sklizeň a následné použití pro trh

Ve střední Evropě se fíkovník pěstuje v mírném podnebí vinařských oblastí (Alberts, Mullen, Spohn, 2006).

Čerstvé fíky se sklízí v době, kdy začínají měknout a měnit barvu. Sklízí se opatrně v rukavicích, pro zabránění otlakům, pravidelně denně nebo jedenkrát týdně a to v období 4 – 6 týdnů. Po sklizni se fíky umývají a chladí na 0 – 1 °C nebo suší na slunci či na elektrických sušárnách při 60 – 70 °C (Krška, Ondrášek, 2005).

Plody se trhají v rukavicích také proto, aby se předešlo podráždění rukou lepkavým bílým latexem, jenž fíkovník vylučuje. Fíky, které jsou určené k vývozu se trhají nedo-

zrále. Jeden fíkovník poskytne 50 až 200 kg plodů fíků (Váňa, 2006). I když stromy mohou žít ve velmi pokročilém věku, zůstávají nejvíce produktivní 12 – 15 let a poté se produkce snižuje (Morton, 2013).



Obrázek č. 18: Sušení fíků na slunci (zdroj: Weltevrede Fig and Guesthouse Prince Albert).

Fíkovník je poškozován mšicemi, ptactvem, muškami, při dešti mohou plody praskat (Krška, Ondrášek, 2005).

Na listech fíkovníku se mohou objevit příznaky viru mozaiky smokvoní, který je přenášen roztočem *Eriophyes ficus*. Jde o drobné difuzní nebo chlorotické kroužky. Kromě mozaiky se infekce projevuje i mírnou deformací listů a semen. Mladé plody napadá *Bacterium fici* a způsobuje jejich měknutí. Žloutnutí plodů a jejich následné měknutí nebo vodnatění způsobuje houba *Macrophoma fici*, která je také příčinou rakoviny fíkovníků. *Corticium salmonicolor* vyvolává odumírání větví po mrazových ranách. Na listech se může objevovat rez fíkovníková, *Kuehneola fici*. Houby rodu *Fusarium* mohou být příčinou hniloby plodů v místě stopky. Celkovou hnilobu plodů způsobuje *Tubercularia fici* a *Aspergillus nigrum*. Ze škůdců se na kořenech mohou objevit hálkotvorná hád'átka rodu *Meloidogyne*. Výskyt červců, štítenek a puklic na listech může vést k žloutnutí a případnému opadu listů. Dozrávající plody může poškozovat vrtule velkohlavá, *Ceratitis capitata* a moli *Ephestia cautella* a *Ephestia figulilella*. Pod kůrou škodí brouk *Hypoborus ficus*. Ve dřevě vrtají chodbičky *Bratocera rufomacula* a *Hesperophanes griseus*. Škodí také svilušky (Hušák, 1996).

3.2.5 Možnosti pěstování v podmínkách ČR

Omezeně se dá fíkovník pěstovat i v nejteplejších oblastech České republiky na výslunných polohách na propustných půdách. V teplejších oblastech republiky plodí fíkovník úspěšně fíky ve venkovním prostředí a někteří majitelé z plodů dělají džem nebo z nich pálí alkohol. Pěstování fíkovníku se dá vyzkoušet i v oblastech typu Českomoravská Vysočina, kde dokáže plodit na jižní straně domu za podmínek, že jej na zimu dobře zakryjeme. Kmínky fíkovníku můžeme obalit novinami, svázat a kolem dát rohož z rákosu, bublinkovou fólii nebo jiný materiál. Někdo kmínek obkládá např. pytli s rašelinou (arboretum.mendelu.cz, 2017; sci.muni.cz, 2017).

Autor Šamla (1994) radí větve ohnout a připevnit k zemi, přikrýt je chvojím, slámou, suchým listím, jutovými pytli a nahoře vždy chránit fólií před deštěm a namrzáním vlhkosti. Silné výhony, které se nedají ohnout, je třeba obalit odspodu chvojím tak, aby se střechovitě překrývalo a voda po něm stékala. Přikrývání vodorovných výhonů nesmí být neprodyšné, aby za dormance rostliny mohly dýchat (Šamla, 1994).

Pro fíkovník, pěstovaný jako pokojovou rostlinu, lze využít studený skleník nebo nádobu, která se přes zimu ukládá na chladné místo, např. do sklepa a v létě vynáší do zahrady nebo na balkon. (Valíček, Kokoška, Holubová, 2012).

Opylovač fíkovníku smokvoně, vosička *Blastophaga psenes*, se u nás nevyskytuje. Je vhodné zvolit skupinu plodící partenokarpicky, tedy bez nutnosti opylení.

Je třeba vzít v úvahu i způsob tvorby plodů. První násada plodů fíkovníku se tvoří na podzim. Přezimuje na větvičkách formou malých plůdků a venku u nás většinou vymrzá. V teplejších oblastech nebo pod zimním krytem pokračuje na jaře v růstu a v létě dozrává. Druhá násada plodů se vytváří na jaře na jednoletých letošních výhonech, a aby plody stihly uzrát, je potřeba mít odrůdu, které stačí k uzrání menší počet dnů. S pozdními odrůdami u nás neuspějeme.

V podmínkách Českomoravské Vysočiny, v 450 m n. m., v době teplého léta, přinesl 2,5 m vysoký asi 6 let starý keř cca 2 kg plodů. V těchto podmínkách je třeba jej na zimu chránit přikrytím. Pokud tak neučiníme, zmrzne skoro až k zemi, znovu obrazí, ale nestihne vyvinout plody. Ve stejných podmínkách se jako vhodná zdá být i odrůda 'Osbourne Prolific', která dozrává jen v dlouhém teplém létě. V teplejších oblastech republiky od oblasti Bojkovic a níže dobře plodí žlutoplodý kultivar 'Northland', který

v Brně už sotva stíhá dozrát v nejteplejších létech situovaný jako opřený o betonovou horkou zeď (aboretum.mendelu.cz, 2017).

V botanické zahradě Masarykovy univerzity v Brně najdeme jeden plodící exemplář fíkovníku smokvoně, v chráněné poloze vedle komplexu skleníků. Byl zde vysazen v roce 1998. Na zimu je pečlivě chráněn proti mrazu, jak ukazuje obrázek č. 24 a č. 25 v přílohách bakalářské práce. Celý strom fíkovníku je pečlivě zakrytý listím, které fíkovníku poskytují ochranu v zimním období. Na pomoc při zimování stromu je vystavená kolem fíkovníku zábrana, která spolu s fólií zakrývajícím listy drží těsně u stromu a celý strom je ještě chráněn fólií z vrchu, pro udržení tepla. Tato zábrana se na jaře celá odstraňuje. Fíkovník je pěstován volně ve venkovním prostředí po celý rok. Plody na něm dozrávají jen zřídka, i když je jimi většinou celý obsypán. Vedle tohoto fíkovníku je zasažena sazenice dalšího fíkovníku, odrůda ‚Brown Turkey‘, která je na zimu také chráněna stejným způsobem (sci.muni.cz, 2017). Botanická zahrada Masarykovy univerzity v Brně leží v nadmořské výšce 244 m n. m.

V arboretu Mendelovy univerzity v Brně je sbírka teplomilných rostlin pěstována v tzv. tranšejích, což jsou do svahu polozapuštěné záhony, na zimu zakrývané průhlednými deskami s laminátovými vlákny, jako ochrana proti zimním mrazům. Obrázek č. 19 v příloze bakalářské práce znázorňuje zimování teplomilných dřevin v tranšejích. Fíkovník smokvoň (nepojmenovaný typ) je zde pěstován v několika exemplářích jako sbírková dřevina arboreta. Pokud je teplé léto, plody dozrávají. (aboretum.mendelu.cz, 2017). Tranšeje v arboretu Mendelovy univerzity v Brně leží v nadmořské výšce 247 m n. m.

V subtropickém zahradnictví Kruh v Jilemnici lze koupit rostliny fíkovníku smokvoně v těchto odrůdách: ‚Morena‘, ‚Peretta‘ a ‚Brown Turkey‘. V tabulce č. 1 je zpracovaný přehled o nabízených odrůdách. Zahradnictví bylo založeno v roce 1976 družstvem Roztoky – Kruh, které se začalo systematicky zabývat pěstováním a množením subtropických a citrusových kultur, nachází se v nadmořské výšce 450 m n. m. Lze vybírat rostliny přímo ve sklenících nebo na produkčních plochách (zahradnictvikruh.cz, 2017).

Rostliny fíkovníku také nabízí zahradnictví Tropik, kde v malé pěstitelské výrobě 2 pěstitelé pěstují exotické rostliny. Nabízejí odrůdy fíkovníku: ‚Žlutoplodý Bratislava‘, ‚Bianco‘, ‚Brown Turkey‘, ‚Znojemský‘, ‚Dlhé Diely‘, ‚Kadota‘, ‚Romano Nero‘, ‚Ver-

dino', 'Vinice', 'Soča' a 'Istrska Belica'. V tabulce č. 2 je zpracovaný přehled nabízených odrůd. Zahrady se nacházejí v Mrchojedech na západě Čech v nadmořské výšce 460 m n. m a staré zahrady byly v obci Ochoz u Brna v nadmořské výšce 350 m n. m. (tropik.cz, 2017).

Tabulka č. 1: Nabízené odrůdy fíkovníku – Subtropické zahradnictví Kruh v Jilemnici (zdroj: zahradnictvikruh.cz, 2017)

Odrůda	Popis	Kč /1 rostlina
'Morena'	Odolná odrůda se silným, kompaktním růstem a se zeleno-fialovými plody. Fíky mají lahodnou, osvěžující chuť. Zrají od poloviny září. Plodí již druhý rok po výsadbě.	129,-
'Peretta'	Odrůda odolná proti mrazu. Bujně rostoucí keře s atraktivními listy.	99,-
'Brown Turkey'	Jedna z nejotůžilejších odrůd. Opadavý keř roste do velikosti cca 1,5 - 2 m. Plody velké, fialové až hnědo-červené barvy a sladké chuti, dozrávají od září. Lze pěstovat celoročně venku, menší rostliny před zimou chránit vrstvou chvojí nebo přikrnutou hlínou.	149,-

Tabulka č. 1: Nabízené odrůdy fíkovníku – zahradnictví Tropik v Mrchojedech (zdroj: tropic.cz, 2017)

Odrůda	Popis	Kč/1 rostlina
‘Žluto-plodý Bratislava’	Řízkované rostliny, výška 15-25 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodí lahodné žluté fíky. Zkušenosti ze skleníku: většinou nenasazuje breba (jarní) násadu, ale mohutně nasazuje od konce května na nových letorostech a dozrává od srpna.	89,-
‘Bianco’	Řízkované rostliny, výška 20-30 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodí lahodné plody, zrají koncem července a začátkem srpna. Pro venkovní výsadbu na chráněné a osluněné stanoviště, ideálně jižní zeď domu, potřebuje zimní ochranu.	89,-
‘Brown Turkey’	Řízkované rostliny, výška 20-40 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodí lahodné plody, zrají koncem července a začátkem srpna. Druhá (letní) násada dozrává venku jen v nejteplejších letech od září. Pro venkovní výsadbu na chráněné a osluněné stanoviště, ideálně jižní zeď domu, potřebuje zimní ochranu.	89,-
‘Znojemský’	Řízkované rostliny, výška 20-40 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodná odrůda s velmi dobrými plody.	89,-
‘Dlhé Diely’	Řízkované rostliny, výška 25 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodí lahodné plody, zrají koncem července a začátkem srpna. Plody jsou tvarově zajímavé, zploštělé a široké.	89,-
‘Kadota’	Řízkované rostliny, výška 20 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodí lahodné plody, zrají koncem července a začátkem srpna. Pro venkovní výsadbu na chráněné a osluněné stanoviště, ideálně jižní zeď domu, potřebuje zimní ochranu.	89,-
‘Romano Nero’	Řízkované rostliny, výška 20-40 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodí lahodné plody, zrají koncem července a začátkem srpna. Pro venkovní výsadbu na chráněné a osluněné stanoviště, ideálně jižní zeď domu, potřebuje zimní ochranu.	89,-
‘Verdino’	Řízkované rostliny, výška 15-20 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodí lahodné plody, zrají od poloviny července, je velmi raný, násada dobře drží na rostlině. Pro venkovní výsadbu na chráněné místo, potřebuje zimní ochranu.	99,-
‘Vinice’	Řízkované rostliny, výška 25 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Odrůda původem z Pražské Troje, kde vydržela několikrát pokles pod -20°C. Lahodné plody, zrají od konce července do poloviny srpna. Venkovní výsadba na chráněné a osluněné stanoviště, ideálně jižní zeď domu, potřebuje zimní ochranu.	89,-
‘Soča’	Řízkované rostliny, výška 20-30 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodí lahodné plody, zrají od konce července do poloviny srpna. Pro venkovní výsadbu na chráněné místo, potřebuje zimní ochranu. Původem ze Slovinské vesnice Soča.	89,-
‘Istrska Belica’	Řízkované rostliny, výška 20 cm, mrazuvzdorný do -16°C. Vhodný k výsadbě do země i jako přenosná rostlina. Plodí lahodné plody, zrají od konce července do poloviny srpna (jarní breba násada). Pro venkovní výsadbu na chráněné místo, potřebuje zimní ochranu.	99,-

Zahradnictví Subtropy v Břeclavi pěstuje jako mateční rostliny odrůdy: 'Celeste', 'Brown Turkey', 'Verdino', 'Noire de Caromb', 'Griese St. Jean', 'Violeta Dauphine', 'Sals', 'Brogiotto Nero', 'Lungo del Portogallo', 'Romano Nero', 'Petrovača bijela', 'Zamorčica', 'Istrska belica', 'Istrska črnice', 'Panache', 'Mičurinská č. 10', 'Szivar', 'Black plate', 'Yellow giant', 'Komen', 'Dry on Tree', 'Kútfej', 'Klentnice', 'Mikulovský', 'Lednický', 'Strážnický', 'Bratislava č. 1,2,3', 'Šebkovice', 'Figa bela', 'Figa črna'. V ceníku nabízí k prodeji za 129,- Kč + 15 % DPH namnožené odrůdy 'Brown Turkey' a 'Lednický'. Své první fíkovníky si pěstitel dovezl v roce 1995 z Bratislavy, kde rostlo v zahradě u domu několik keřů s bohatou násadou již dozrávajících plodů. Pracovně odrůdy nazval 'Bratislava č. 1, 2, 3' a vysadil na svou zahradu, kde stále rostou a dávají až 2 úrody ročně. Do své sbírky dostal v roce 2009 několik rostlin, které orientačně nazval podle místa původu a to: 'Mikulovský', 'Strážnický' nebo 'Vnorovský' a odrůdy 'Celeste' a 'Verdino'. V roce 2006 si pěstitel dovezl z Chorvatska odrůdy 'Petrovača Bijela' a 'Zamorčica' (subtropy.webgarden.cz, 2017).

Fíkovník smokvoň není v podmínkách ČR pěstován produkčně, ale jako sbírková rostlina v arboretech a sklenících. Mnoho pěstitelů pěstuje fíkovník ve venkovní půdě na vhodném stanovišti se zimní ochranou nebo v nádobách, které se na léto vynášejí ven a v zimě mají nádoby ochranu proti mrazům ve sklenících nebo v budovách.

3.2.6 Význam a využití plodů fíkovníku

Staří Řekové zasvětili strom fíkovník bohu vína Bakchovi. Spartané jedli mnoho fíků v době veřejných svátků. Atleti, účastníci se starověkých olympijských her, fíky konzumovali pro udržení dobré kondice. Oceňovali plody dodávající energii. Svým vysokým obsahem plodového cukru zvyšují, podobně jako hroznový cukr, hladinu cukru v krvi a tím zvyšují tělesnou aktivitu. Léčivé účinky fíkovníku znala již abatyše Hildegarda z Bingen, která z kůry a listů vyráběla masti proti bolestem a doporučovala plody konzumovat při oslabení organismu. Ovidius mluví o fících jako o novoročních darech. Fíkovník je často zmiňován v bibli. Vlčice, která odkojila Romula a Rema, prý odpočívala pod fíkovníkem. Starověké Athény měly fík ve svém znaku na znamení, že obyvatelé Řecka, než se naučili pěstovat obilí, živil se hlavně fíky. Ještě i později bylo v Řecku požívání fíků tak rozšířeno a oblíbeno, že přísní dozorcové – sykofanté bděli

nad tím, aby toto ovoce, zvláště při špatné úrodě, nebylo ze země vyváženo (Alberts, Mullen, Spohn, 2006; Váňa, 2006; Polívka, 2010).

Fíky jsou konzumovány jako čerstvé a sušené ovoce. Dovážejí se i lisované nebo kandované. Jako sušené ovoce jsou fíky velmi nutričně výživné, obsahují významné množství vlákniny, vápníku a draslíku. Sušením se hodnota fíků zvyšuje a zaručuje jim dlouhou skladovatelnost. (Šamla, 1994; Novák, 2005; Janick, 2008).

Sušené fíky se mají uchovávat suše a těsně uzavřené s pravidelnou kontrolou, zda nejsou napadené. Po delší době se plody potahují moučnatou cukrovou vrstvou, která je nezávadná, plody pak mají trochu hořkou chuť. Řecké fíky nejlépe vydrží na šňůrách ve věncích. Sladší a šťavnatější jsou suché fíky z oblasti Malé Asie, které chutnají po medu a po oříscích (Alberts, Mullen, Spohn, 2006).

Nezralé plody fíkovníku mají vysokou dietetickou hodnotu a používají se podobně jako zelenina, např. k přípravě salátů (Valíček, 2012).

Z fíků se připravují povidla, džemy, džusy a vína. Po usušení a upražení se používají jako náhražka kávy. V lékařství se používají fíky díky vysokému obsahu invertního cukru, ale také slizu, organických kyselin a pektinu jako mírné projímadlo. Slouží k přípravě kloktadla a prsních čajů. Působí močopudně. Zevně se připravují kašovitě obklady na abscesy, vředy, nehojící se rány. Listy obsahují látky zintenzivňující pigmentaci při opalování a extrakty z nich bývají jako součást opalovacích krémů (Valíček, Kokoška, Holubová, 2012).

Latex z rostliny je účinný při odstraňování bradavic. Může mít na kůži silné, dráždivé účinky, pokud není okamžitě odstraněn. Latexové mléko se dá sbírat a zpracovat na přírodní kaučuk. V jižní Africe se používá nálev z kořenů, kůry i listů pro krávy ke zvýšení laktace (Šamla, 1988; Valíček, 2002; Morton, 2013).

Pro průmyslové využití se získává nařezáváním kmenů a větví proteolytický enzym ficin, který je obsažen v celých rostlinách. Ficin má obdobné účinky jako papain či bromelin, v praxi našel uplatnění při některých speciálních technologiích úpravy masa. Jeho využití ve farmacii je prozatím omezeno na experimentální léčbu střevních parazitů (Valíček, Kokoška, Holubová, 2012).

Mléčná šťáva nezralých fíků, větví a listů obsahuje furanokumarin, který 10 - 15 hodin po styku s kůží vyvolává při pobytu na slunci svědivé vyrážky, ve zralých plodech není tato šťáva obsažena (Alberts, Mullen, Spohn, 2006).

Další využití: olej ze semen sušených fíků, v některých oblastech se fíkové listy používají jako krmivo pro zvířata, pro výrobu likérů, druh sirupu pro tabákové aroma (Janick, 2008).

Čerstvé fíky obsahují bílkoviny, lipidy s nenasycenými mastnými kyselinami: α -linolenovou 53,1 %, linolovou 21,1 % a kyselinu olejovou 9,8 %, sacharidy, nerozpustnou a rozpustnou vlákninu a pektinových látek 18,1 g. Z minerálních látek mají vysokou převahu alkalické prvky. Je zde přítomen vysoký obsah draslíku, hořčíku a železa. Vitaminy skupiny B, kyselina listová, kyselina šťavelová a vitamin C. Další bioaktivní látky zastupují především fytosteroly: sitosterol, fikosterol, stigmasterol a kampesterol, fenolové kyseliny: chlorogenová, chinová, šikimová a další protektivní látky (Bulková, 2011).

Draslík se řadí mezi nejdůležitější minerální látky, v lidském organismu je přítomen v největším množství – 98 % se nachází uvnitř buněk, je důležitý pro metabolismus sacharidů, metabolismus kyslíku v mozku a zdravou funkci svalů a nervů. Vápník je důležitý pro aktivaci enzymů, sekreci inzulinu, srážení krve, účastní se nervové a svalové činnosti (Bulková, 2011).

Fíky jsou zdroje rostlinných enzymů. Enzymy jsou bílkoviny, které jsou v malém množství schopny urychlit průběh určité biochemické reakce nebo děje. Takový děj by bez enzymů probíhal jen velmi pomalu nebo by k němu nedošlo. V lidském těle se enzymy podílejí na metabolismu, mají zásadní význam pro trávení, srážení krve, obranu organismu proti infekcím. Po třicátém roce života produkce vlastních enzymů značně klesá a začínají se zvyšovat nároky na přísun těchto látek v potravě. Enzymy se však nacházejí pouze v syrových potravinách a těch je v našem jídelníčku velmi málo. Jednou z vhodných variant pro jejich doplnění může být konzumace potravin, které jsou na enzymy bohaté (především některé druhy ovoce), nebo jejich příjem ve formě potravních doplňků a farmaceutických preparátů (např. Wobenzym). Tyto preparáty tvořené kombinací rostlinných a živočišných enzymů lze použít i jako alternativu k dosud používaným léčebným postupům u poúrazových otoků, k podpůrné léčbě některých pooperačních stavů, zánětů povrchových žil a trombóz, revmatismu a široké škály chronických zánětů.

Vzhledem k vynikajícím regeneračním vlastnostem nacházejí tyto preparáty široké uplatnění také ve sportovním lékařství (Valíček, Kokoška, Holubová, 2012).

Tabulka č. 3: Látkové složení fíků (zdroj: ndb.nal.usda.gov, 2016).

Látka	Čerstvé fíky hodnota na 100 g	Sušené fíky hodnota na 100 g	Jednotka
Voda	79,11	30,05	g
Energie	74	249	kcal
Bílkoviny	0,75	3,30	g
Tuky	0,30	0,93	g
Sacharidy	19,18	63,87	g
Vláknina	2,9	9,8	g
Cukry celkem	16,26	47,92	g
Vápník	35	162	mg
Železo	0,37	2,03	mg
Magnesium	17	68	mg
Fosfor	14	67	mg
Draslík	232	680	mg
Sodík	1	10	mg
Zinek	0,15	0,55	mg
Vitamín C	2	1,2	mg
Thiamin	0,060	0,085	mg
Riboflavin	0,050	0,082	mg
Niacin	0,400	0,619	mg
Vitamín B-6	0,113	0,106	mg
Kyselina listová	6	9	μg
Vitamín A, RAE	7	0	μg
Vitamin A, IU	142	10	IU
Vitamín E (alfa toko-ferol)	0,11	0,35	mg
Vitamín K (fyllochinon)	4,7	15,6	μg
Celkové nasycené mastné kyseliny	0,060	0,144	g
Celkové mononenasy- cené mastné kyseliny	0,066	0,159	g
Celkové polynenasy- cené mastné kyseliny	0,144	0,345	g

Tabulka č. 3 porovnává obsahové látky u čerstvých a sušených fíků. Sušené fíky obsahují více vlákniny a to 9,8 g na 100 g plodu oproti čerstvým fíkům, které obsahují 2,9 g vlákniny na 100 g plodu. Významný je také u sušených fíků obsah vápníku a to 162 mg na 100 g plodu, čerstvé fíky obsahují 35 mg vápníku na 100 g plodu. Je třeba zmínit i obsah draslíku. Sušené fíky obsahují 680 mg draslíku na 100 g plodu a čerstvé fíky obsahují 232 mg draslíku na 100 g plodu.

Tabulka č. 4: Porovnání obsahových látek u čerstvého ovoce (ndb.nal.usda.gov, 2017).

Látka	Fíky	Slívy	Meruňky	Hrozny
	g/100 g			
Voda	79,1	87,2	86,4	80,5
Sacharidy	19,2	11,4	11,1	18,1
Cukr celkem	16,3	9,9	9,2	15,5
Vláknina	2,9	1,4	2	0,9
Bílkoviny	0,8	0,7	1,4	0,7
Popel	0,7	0,4	0,8	0,5
Tuky	0,3	0,3	0,4	0,2
Energie (Kcal/100 g)	74	46	48	69

Tabulka č. 4 porovnává obsahové látky u vybraného čerstvého ovoce a to u fíků, slív, meruněk a hroznů. Fíky mají oproti ostatnímu ovoci více sacharidů, bílkovin, vlákniny a celkového cukru. Energetická hodnota čerstvých fíků je 74 Kcal/100 g plodu.

Tabulka č. 5: Porovnání obsahových látek u sušeného ovoce (ndb.nal.usda.gov, 2017).

Látka	Fíky	Slívy	Meruňky	Datle	Hrozinky
	g/100 g				
Voda	30,1	30,9	30,9	20,5	15,4
Sacharidy	63,9	63,9	62,6	75	79,2
Cukr celkem	47,9	38,1	53,4	63,4	59,2
Glukóza	24,8	25,5	33,1	19,9	27,8
Fruktóza	22,9	12,5	12,5	19,6	29,7
Vláknina	9,8	7,1	7,3	8	3,7
Sacharóza	0,1	0,2	7,9	23,8	0,5
Bílkoviny	3,3	2,2	3,4	2,5	3,1
Škrob	5,1	5,1	0,4	0	2,7
Popel	1,9	2,6	2,6	1,6	1,9
Tuky	0,9	0,4	0,5	0,4	0,5
Sladový cukr	0	0,1	0	0,1	0
Galaktóza	0,1	0	0	0	0
Energie (Kcal/100 g)	249	240	241	282	299

Tabulka č. 5 porovnává obsahové látky u vybraného sušeného ovoce a to u fíků, slív, meruněk, datlí a hrozinek. Z tabulky vyplývá, že fíky mají oproti ostatnímu ovoci více vlákniny a škrobu. Významný je v porovnání s ostatním ovocem i obsah bílkovin 3,3 g/100 g a obsah fruktózy 22,9 g/100 g. Energetická hodnota sušených fíků je 249 Kcal/100 g plodu.

Tabulka č. 6: Porovnání minerálních látek u čerstvého ovoce (ndb.nal.usda.gov, 2017).

Látka	Fíky	Slívy	Meruňky	Hrozny
	mg/100 g			
Draslík	232	157	259	191
Vápník	35	6	13	10
Fosfor	14	16	23	20
Magnézium	17	7	10	7
Sodík	1	0	1	2
Železo	0,4	0,2	0,4	0,4
Zinek	0,2	0,1	0,2	0,1
Měď	0,1	0,1	0,1	0,1
Mangan	0,1	0,1	0,1	0,1
Selen (μg/100 g)	0,2	0	0,1	0,1

Tabulka č. 6 porovnává minerální látky u vybraného čerstvého ovoce, a to u fíků, slív, meruněk a hroznů. Čerstvé fíky obsahují významné množství draslíku, a to 232 mg na 100 g plodu, 35 mg vápníku na 100 g plodu, 17 mg magnézia na 100 g plodu, 0,4 mg železa na 100 g plodu, 0,2 mg zinku na 100 g plodu a 0,2 μg selenu na 100 g plodu.

Tabulka č. 7: Porovnání minerálních látek u sušeného ovoce (ndb.nal.usda.gov, 2017).

Látka	Fíky	Slívy	Meruňky	Datle	Hrozinky
	mg/100 g				
Draslík	680	732	1162	656	749
Vápník	162	43	55	39	50
Fosfor	67	69	71	62	101
Magnézium	68	41	32	43	32
Sodík	10	2	10	2	11
Železo	2	0,9	2,7	1	1,9
Zinek	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2
Měď	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
Mangan	0,5	0,3	0,2	0,3	0,3
Selen (μg/100 g)	0,6	0,3	2,2	3	0,6

Tabulka č. 7 porovnává minerální látky u vybraného sušeného ovoce, a to u fíků, slív, meruněk, datlí a hrozin. V tabulce je vidět u sušených fíků významný obsah vápníku a to 162 mg na 100 g plodu, magnézia 68 mg na 100 g plodu a sodíku 10 mg na 100 g plodu.

3.3 Přehled světové produkce fíků

Tabulka č. 8: Hlavní producenti fíků, v tis. tunách, v letech 2010 – 2014 (faostat3.fao.org, 2017)

	2010	2011	2012	2013	2014
Turecko	254,838	260,508	274,535	298,914	300,282
Egypt	184,972	165,483	171,062	176,595	176,105
Alžírsko	123,763	120,187	110,058	117,100	128,620
Maroko	109,735	114,770	102,694	112,537	126,554
Írán	76,414	67,438	67,440	71,300	72,672

Mezi hlavní světové producenty fíků patří Turecko, Egypt, Alžírsko, Maroko a Írán. V tabulce č. 8 je přehled o produkci těchto zemí v letech 2010 – 2014. Turecko vyprodukovalo v roce 2014 300,282 tis. tun fíků, Egypt 176,105 tis. tun fíků, Alžírsko 128,620 tis. tun fíků, Maroko 126,554 tis. tun fíků a Írán 72,672 tis. tun fíků. Informace o světové produkci fíků byly vyhledány v databázi statistiky FAOSTAT (faostat3.fao.org, 2017).

Tabulka č. 9: Výrobní plochy osázené fíky hlavních producentů, v tis. ha, v letech 2010 – 2014 (faostat3.fao.org, 2017)

	2010	2011	2012	2013	2014
Maroko	49,682	51,449	51,020	55,020	54,771
Turecko	58,131	58,694	59,094	49,401	49,464
Alžírsko	46,921	46,331	45,125	44,608	44,395
Egypt	31,773	28,479	28,716	28,884	28,501
Írán	18,950	23,722	23,721	24,000	25,166

V tabulce č. 9 je přehled o výrobních plochách osázených fíky hlavních producentů. V roce 2014 mělo Maroko 54,771 tis. ha výrobních ploch, Turecko 49,464 tis. ha, Alžírsko 44,395 tis. ha, Egypt 28,501 tis. ha a Írán 25,166 tis. ha (faostat3.fao.org, 2017).

Tabulka č. 10: Další významní producenti fíků, v tis. tunách, v letech 2010 – 2014 (faostat3.fao.org, 2017)

	2010	2011	2012	2013	2014
Sýrie	40,966	42,944	41,224	46,443	35,301
USA	37,113	35,072	31,751	29,937	30,300
Španělsko	30,351	28,993	23,285	30,434	28,896
Brazílie	25,727	26,233	28,010	28,253	28,053
Tunisko	26,000	26,000	25,000	23,500	27,000
Itálie	12,022	12,171	10,054	12,378	10,788
Řecko	11,014	9,400	10,200	9,600	10,160
Afganistán	8,658	8,224	8,250	8,300	6,100

Mezi další významné producenty fíků patří Španělsko, Brazílie, Tunisko, Itálie, Řecko a Afganistán. V tabulce č. 10 je přehled o produkci těchto zemí v letech 2010 – 2014. Španělsko v roce 2014 vyprodukovalo 30,300 tis. tun fíků, Brazílie 28,053 tis. tun, Tunisko 27,000 tis. tun, Itálie 10,788 tis. tun, Řecko 10,160 tis. tun a Afganistán 6,100 tis. tun (faostat3.fao.org, 2017).

Tabulka č. 11: Výrobní plochy osázené fíky dalších významných producentů, v tis. ha, v letech 2010 – 2014 (faostat3.fao.org, 2017)

	2010	2011	2012	2013	2014
Tunisko	17,600	17,600	17,340	18,120	17,590
Španělsko	11,488	11,761	12,294	12,411	12,575
Sýrie	9,714	9,707	9,657	9,483	9,433
Řecko	4,328	3,800	4,100	3,900	4,040
USA	3,480	3,480	2,995	2,833	2,833
Brazílie	2,933	3,041	2,925	2,814	2,808
Itálie	2,553	2,409	2,033	2,562	2,408
Afganistán	1,924	2,056	2,056	2,056	1,525

V tabulce č. 11 je přehled o výrobních plochách osázených fíky dalších významných producentů. V roce 2014 mělo Tunisko 17,590 tis. ha výrobních ploch, Španělsko 12,575 tis. ha, Sýrie 9,433 tis. ha, Řecko 4,040 tis. ha, USA 2,833 tis. ha, Brazílie 2,808 tis. ha, Itálie 2,408 tis. ha a Afganistán 1,525 tis. ha (faostat3.fao.org, 2017).

4. VLASTNÍ KOMENTÁŘ K ŘEŠENÉ PROBLEMATICE

V této bakalářské práci je z dostupných literárních zdrojů zpracovaný přehled o historickém vývoji pěstování fíkovníku v podmínkách ČR, jsou charakterizovány fíkovny, jejich účel a význam. Průkopníky pěstování fíkovníku smokvoně u nás byli představitelé šlechtických rodů. Pro teplomilné rostliny fíkovníků stavěli v zahradách speciální stavby, tzv. oranžerie a fíkovny. Fíkovny byly jednoduché stavby v podobě skleníků u panských sídel a většinou měly rozebíratelnou střechu, která se po zimě odstraňovala. Fíkovníky zde byly vysazovány přímo ve volné půdě a k účelům produkčním. Oranžerie plnily funkci zimování exotických rostlin pěstovaných v nádobách. Nádoby s rostlinami se pak v létě vynášely na nekryté volné prostranství. Mezi významné dochované fíkovny patří fíkovna v zámecké zahradě v Lysicích a v Královské zahradě Pražského hradu. V současné době se fíkovníky v zámecké zahradě v Lysicích nepěstují. V Královské zahradě Pražského hradu se fíkovníky stále pěstují. V historii se fíkovníky pěstovaly i palmovém skleníku v Lednici a v Květné zahradě v Kroměříži.

Bakalářská práce dále popisuje oblasti původu a rozšíření, botanickou charakteristiku, klimatické nároky a technologii pěstování fíkovníku.

Fíkovník pochází pravděpodobně ze západní části Malé Asie, odkud se ve starověku rozšířil po celém Středomoří, černomořském pobřeží Kavkazu, do Střední Asie a Číny. Dnes se pěstuje ve všech tropických a subtropických oblastech, v oblastech mírného pásma s mírnými zimními klimatickými podmínkami.

Květy jsou uspořádány v květenství zvaném sykonium. Přístup ke květenství má pouze zvláštní druh hmyzu fíková vosička *Blastophaga psenes*. V závislosti na typu květu, jejich vztahu k opylení a k tvorbě plodenství se odrůdy smokvoní rozdělují do tří skupin. Adriatické skupiny, Smyrenské skupiny a Přechodné skupiny. V našich podmínkách lze pěstovat odrůdy skupiny Adriatické, které tvoří plody bez opylení (partenokarpicky), protože u nás fíková vosička nežije.

Klimatické podmínky, půda a dostatek vody jsou důležité faktory při pěstování. V době vegetačního klidu fíkovník v závislosti na kultivaru vydrží mrazy -5 až -15°C. Fíkovník nemá zvláštní požadavky na půdu, pouze nesmí být příliš mělká a suchá. Rozmnožuje se vegetativně, nejčastěji dřevitými řízků. U nás v teplejších oblastech lze pěstovat fíkovník úspěšně ve venkovním prostředí jen se zvláštní ochranou proti mrazu.

V bakalářské práci je popsán způsob zimování teplomilných rostlin v arboretu Mendelovy univerzity v Brně, kde je fíkovník pěstován jako sbírková dřevina v tzv. tranšejích. V příloze bakalářské práce je zimování zdokumentováno obrázky č. 19 a č. 20. Dále je v práci popsán způsob zimování v arboretu Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně, kde je fíkovník také pěstován jako sbírková dřevina na volném prostranství v půdě. V příloze bakalářské práce je zimování zdokumentováno obrázky č. 24 a č. 25. Dále obrázky č. 21, č. 22 a č. 23 znázorňují fíkovník smokvoň na jaře a v létě. V práci jsou uvedeny vybrané zahradnictví, které se zabývají pěstováním fíkovníků a informace o odrůdách, které nabízejí.

Dále je v práci popsán význam a využití plodů. Jako sušené ovoce jsou fíky velmi nutričně výživné, obsahují významné množství vlákniny, vápníku a draslíku. Jsou uvedeny tabulky, které porovnávají látkové složení čerstvých a sušených fíků s ostatním vybraným ovocem.

V práci je zpracován přehled aktuální světové produkce fíků, přehled hlavních a dalších významných producentských zemí a přehled výrobních ploch producentských zemí. Mezi hlavní světové producenty fíků patří Turecko, Egypt, Alžírsko Maroko a Írán.

5. ZÁVĚR

V této bakalářské práci byl na základě dostupných literárních zdrojů zpracován přehled o historickém vývoji pěstování fíkovníku v podmínkách ČR a byly charakterizovány dochované fíkovny. Mezi nejznámější dochované fíkovny patří fíkovna v zámecké zahradě v Lysicích a fíkovna v Královské zahradě Pražského hradu.

Fíkovník pochází pravděpodobně ze západní části Malé Asie. Klimatické podmínky, půda a dostatek vody jsou důležité faktory při pěstování. Typické podmínky pro rostliny fíkovníku jsou mírné zimy a horké, suché léto.

V práci byl popsán význam a využití plodů. Jako sušené ovoce jsou fíky velmi nutričně výživné, obsahují velké množství vlákniny, vápníku a draslíku. Byl zpracován přehled o aktuální světové produkci fíků a hlavních producentských zemích, mezi které patří Turecko, Egypt, Alžírsko, Maroko a Írán.

6. SOUHRN A RESUME, KLÍČOVÁ SLOVA

Historický vývoj a možnosti pěstování fíkovníku smokvoně (*Ficus carica* L.) v podmínkách ČR.

Bakalářská práce popisuje historický vývoj pěstování fíkovníku smokvoně (*Ficus carica* L.), historii zahrad a oblibu pěstování exotických rostlin v oranžeriích a fíkovnách. Dále popisuje botanickou charakteristiku, klimatické nároky a odrůdy fíkovníku smokvoně. Zabývá se významem a využitím plodů fíkovníku. V práci je také zpracovaný přehled aktuální světové produkce fíků.

fíkovník, exotické rostliny, historie fíkoven, fíky

Historical evolution and the possibility of growing common fig (*Ficus carica* L.) in the conditions of the Czech Republic.

The thesis describes the historical development of the cultivation of common fig (*Ficus carica* L.), the history of the gardens and the popularity of the cultivation of exotic plants in the Orangery and Fig Houses. It also describes the botanical characteristics, climatic demands and varieties of common fig. It deals with the meaning and use of the fruit of fig tree. The work is also prepared an overview of the current world production of figs.

fig trees, exotic plants, the history of Fig Houses, figs

7. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A PRAMENŮ

ALBERTS, Andreas, Peter MULLEN a Margot SPOHN. *Léčivé stromy a keře: jednotlivé druhy a jejich léčebné účinky*. Praha: Beta-Dobrovský, 2006. Kapesní průvodce přírodou. ISBN 80-7306-230-5.

BAŠEOVÁ, Olga. *Pražské zahrady*. 1. vyd. V Praze: Panorama, 1991. Pragensia. ISBN 80-703-8109-4.

BULKOVÁ, Věra. *Rostlinné potraviny*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 9788070135327.

BURIAN, Jiří a Jiří SVOBODA. *Pražský hrad*. 1. vyd. Praha: Olympia, 1973. Průvodce Olympia.

DLOUHÁ, Jana, Pavel VALÍČEK a Miloslav RICHTER. *Ovoce*. Praha: Aventinum, 1997. Krystal. ISBN 80-7151-768-2.

FABIÁNOVÁ, Bohdana. *Zámecký palmový skleník*. 1. vyd. Brno: Státní památkový ústav, 2002. ISBN 8085032902.

Fíkovna v královské zahradě Pražského hradu. Vávrová, Věra. In: *Dějiny a současnost. Kulturně historická revue*. Praha : Nakladatelství Lidové noviny 16, č. 6, (1994,) s. 53-55.

HORSÁK, Zdeněk. *Lednice: palmový skleník*. Brno: Krajské středisko pro věci státní památkové péče a ochrany přírody, 1966.

CHYTRÁ, Magdaléna, Petr HANZELKA a Radoslav KACEROVSKÝ. *Botanické zahrady a arboreta České republiky*. Vyd. 1. Praha: Academia, 2010. Průvodce. ISBN 9788020017710.

JANICK, Jules a Robert E PAULL. *The encyclopedia of fruit*. Cambridge, MA: CABI North American Office, c2008. ISBN 978-085-1996-387.

JIRÁSEK, František. *Pěstujeme teplomilné rostliny: metodika pěstování se zvláštním zřetelem k potřebám lidových pokusníků a školních mičurinských polí*. Vyd. 1. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1955.

KONEČNÝ, Michal. *Zámek Lysice*. Vyd. 1. Kroměříž: Národní památkový ústav, územní památková správa v Kroměříži, 2014. ISBN 978-80-87231-22-7.

KRŠKA, Boris a Ivo ONDRÁŠEK. *Subtropické ovoce - vybrané druhy*. 1. vyd. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2005. ISBN 8071579068.

KŘESADLOVÁ, Lenka, Evžen KOPECKÝ, Jiří OLŠAN, Eduard CHVOSTA, Dagmar FETTEROVÁ a Jiří JANÁL. *Rostliny v nádobách a stavby pro jejich přezimování v památkách zahradního umění: metodika pěstování se zvláštním zřetelem k potřebám lidových pokusníků a školních mičurinských polí*. 1. vydání. Praha: Národní památkový ústav ve spolupráci s Metodickým centrem zahradní kultury v Kroměříži, 2015. Odborné a metodické publikace (Národní památkový ústav). ISBN 978-80-7480-032-0.

MORTON, Julia Frances a Curtis F. DOWLING. *Fruits of warm climates*. Brattleboro: Echo Point Books, c2013. ISBN 9781626549760.

NOVÁK, Jan. *Plody našich i cizokrajných rostlin*. Praha: Grada, 2005. Česká zahrada. ISBN 80-247-1251-2.

PACÁKOVÁ-HOŠŤÁLKOVÁ, Božena. *Zahrady a parky v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. 2. vyd. Praha: Libri, 2004. ISBN 80-727-7279-1.

POLÍVKA, František. *Užitkové a pamětihodné rostliny cizích zemí*. Vyd. 3., Ve Volvox Globator 2. Praha: Volvox Globator, 2010. ISBN 978-80-7207-765-6.

ŠAMLA, Jiří. *Subtropy: pěstitelské praktikum*. 1. vyd. Brno: Edice CITRUSÁŘ, 1994.

ŠAMLA, Jiří. *Subtropy: pěstitelský rádce : metodický materiál k 3. výstavě citrusů, subtropických a tropických rostlin*. 2. vyd., dot. s příl. Brno: Český zahrádkářský svaz SZO pěstitelů citrusů, 1988. Knihnice brněnského Citrusáře.

VALÍČEK, Pavel, Ladislav KOKOŠKA a Kamila HOLUBOVÁ. *Léčivé rostliny třetího tisíciletí*. 2., upr. vyd. Benešov: Start, 2012. ISBN 978-80-86231-57-0.

VALÍČEK, Pavel. *Užitkové rostliny tropů a subtropů*. Vyd. 2., upr. a dopl. Praha: Academia, 2002. ISBN 8020009396.

VÁŇA, Pavel. *Léčivé stromy a keře podle bylináře Pavla*. Praha: Eminent, 2006. ISBN 80-7281-224-6.

VÁVROVÁ, Věra. *Zahrady a parky: Pražský hrad*. Vyd. 1. Praha: Správa Pražského hradu, 2003. Knihnice Pražského hradu. ISBN 80-861-6162-5.

ZELENÝ, Václav. *Rostliny Středozeří*. Vyd. 2., přeprac. a rozš. Praha: Academia, 2012. Atlas. ISBN 9788020020888.

ZVOLSKÝ, Zdeněk a Ludvík HELEBRANT. *Zahradnický slovník: překladový a výkladový slovník : česko-německý a německo-český zahradnický slovník se slovníkem vědeckých výrazů = Gartenbau-Wörterbuch : Übersetzungs- und Auslegungswörterbuch : deutsch-tschechisches und tschechisch-deutsches Gartenbau-Wörterbuch mit einem Wörterbuch der wissenschaftlichen Namen*. Uherský Brod: Florart, 2011. Fontes hortorum. ISBN 9788025499627.

Osobní návštěva Fíkovny v Lysicích, údaje z informačního panelu, 2015.

Elektronické zdroje

FAOSTAT: *Food and agriculture organization of the united nations* [online]. [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QC/E>

Masarykova univerzita Přírodovědecká fakulta [online], [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <http://www.sci.muni.cz/botzahr/dreviny/Ficuscarica.htm>

USDA: *United States Department of Agriculture* [online]. [cit. 2016-03-17]. Dostupné z: https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods?qlookup=fig&fgcd=&manu=&SYNCHRONIZER_TOKEN=c7f864f8-bc2e-42ed-9fa3-c608db190139&SYNCHRONIZER_URI=%2Fndb%2Ffoods

Weltevrede Fig and Guesthouse Prince Albert [online]. [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://www.figfarm.co.za/gallery.html>

Mapio.net: *Fíkovna (Pražský hrad)* [online]. [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://mapio.net/o/4984801/>

Prof. Fiume Francesco [online]. [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <http://plantprotection.al-tervista.org/blastophaga.html>

ScienceDaily [online]. [cit. 2016-04-12]. Dostupné z: <https://www.sciencedaily.com/releases/2010/06/100615191649.htm>

Mendelova univerzita v Brně [online], [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <http://arborum.mendelu.cz/cz/dreviny>

Subtropické zahradnictví Kruh [online], [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <https://www.zahradnictvikruh.cz/vyhledavani.php?katalog-hledany-string=f%EDkovn%EDk>

Zahradnictví Tropik [online], [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <http://tropik.cz/cms.php?id cms=121>

Zahradnictví Subtropy [online], [cit. 2017-03-13]. Dostupné z: <http://subtropy.webgarden.cz/rubriky/fikovniky>

8. PŘÍLOHY

Obrázek č. 19: Zimování teplomilných rostlin v arboretu Mendelovy univerzity v Brně v tranšejích

Obrázek č. 20: Fíkovník smokvoň v arboretu Mendelovy univerzity v Brně v otevřené tranšejí na jaře

Obrázek č. 21: Fíkovník smokvoň v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně na jaře

Obrázek č. 22: Detail plodů a listů fíkovníku smokvoně v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně

Obrázek č. 23: Habitus fíkovníku smokvoně v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně

Obrázek č. 24: Detail zimování fíkovníku smokvoně v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně

Obrázek č. 25: Zimování fíkovníku smokvoně v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně



Obrázek č. 19: Zimování teplomilných rostlin v arboretu Mendelovy univerzity v Brně v tranšejích (Minksová, 2016).



Obrázek č. 20: Fíkovník smokvoň v arboretu Mendelovy univerzity v Brně v otevřené tranšejí na jaře (Minksová, 2016).



Obrázek č. 21: *Fíkovník smokvoň* v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně na jaře (Minksová, 2016).



Obrázek č. 22: *Detail plodů a listů fíkovníku smokvoně* v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně (Minksová, 2016).



Obrázek č. 23: *Habitus fíkovníku smokvoně v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně (Minksová, 2016).*



Obrázek č. 24: *Detail zimování fíkovníku smokvoně v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně (Minksová, 2016).*



Obrázek č. 25: Zimování fíkovníku smokvoně v arboretu Přírodovědecké fakulty MU v Brně (Minksová, 2016).