



Mendelova univerzita v Brně

Sborník abstraktů vědecké konference

Trendy v zahradnictví a krajinářské architektuře 2022

Aleš Eichmeier, Jana Čechová, Irena Sytařová

21. listopad 2022

Lednice

Pořadatel konference:

Zahradnická fakulta Mendelovy univerzity v Brně

Místo a datum konání konference: Lednice, 21. listopad 2022

Vědecký výbor:

doc. Dr. Ing. Alena Salašová - předsedkyně
prof. Ing. Josef Balík, Ph.D.
doc. Mgr. Miroslav Baránek, Ph.D.
doc. Ing. Mojmír Baroň, Ph.D.
prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D.
Ing. Barbora Dohnalová, Ph.D.
Ing. Aleš Eichmeier, Ph.D.
Ing. Miroslav Horák, Ph.D.
Ing. Miloš Jurica, Ph.D.
doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
doc. Ing. arch. Kamil Mrva, Ph.D.
prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.
doc. Dr. Ing. Petr Salaš
Ing. Jozef Sedláček, Ph.D.
prof. Ing. Pavel Šimek, Ph.D.

Organizační výbor:

Ing. Aleš Eichmeier, Ph.D.
Ing. Jana Čechová, Ph.D.
Ing. Irena Sytařová, Ph.D.
Ing. Kateřina Štůsková
Ing. Dorota Anna Tekielska
Ing. Jan Wohlmuth
Tahseen Chikte, MSc.
Sana Saleem, MSc.

Adresa organizačního výboru:

Zahradnická fakulta MENDELU se sídlem v Lednici, Děkanát ZF, Vědecké oddělení, Valtická 337, 691 44 Lednice, Česká republika

Kontaktní osoba: Ing. Irena Sytařová, Ph.D.

e-mail: irena.sytarova@mendelu.cz

tel: +420 519 367 222

Editor sborníku: Aleš Eichmeier, Jana Čechová, Irena Sytařová

Vydavatel: Mendelova univerzita v Brně

Upozornění:

Príspevky nebyly recenzovány, za jejich obsahovou i formální správnost odpovídají autoři

Poděkování:

Tento sborník byl vydán za podpory projektu IGA s označením IGA – ZF/2022 – KONF003 s názvem „Trendy v zahradnictví a krajinářské architektuře 2022“.

ISBN 978-80-7509-866-5

Úvodní slovo

Vážení čtenáři, vážení účastníci konference,

obdobně jako v předcházejících letech i letos pořádá Zahradnická fakulta Mendelovy univerzity v Brně doktorskou vědeckou konferenci s názvem „Trendy v zahradnictví a krajinářské architektuře 2022“. Konference se koná dne 21. listopadu 2022 pod záštitou děkanky paní doc. Dr. Ing. Aleny Salašové a svým tematickým zaměřením pokrývá oblast Zahradnického inženýrství a Krajinářské architektury.

Pevně věříme, že tato vědecká konference umožní studentům doktorského studia prezentovat dosažené výsledky, nacházet nové nepoznané cesty vědecké a tvůrčí práce a postihnout trendy v zájmových oblastech vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti. Konference je současně výrazem podpory, které vedení Zahradnické fakulty věnuje studentským vědeckým iniciativám, jako dobrému základu pro budoucí vědecko-výzkumnou činnost každého ústavu. Pro nadcházející období bychom byli rádi, kdyby konference svým obsahem oslovila současně také posluchače magisterského stupně studia, jako potenciální zájemce o doktorské studium na naší fakultě.

Cílem konference je prezentace aktuálních výsledků disertačních prací studentů doktorských studijních programů Zahradnické fakulty v Lednici, které přinášejí kromě nových poznatků také zvýšení obecného povědomí o výzkumných aktivitách realizovaných na jednotlivých ústavech Zahradnické fakulty. Tato vědecká konference umožní studentům Zahradnické fakulty prezentovat dosažené výsledky, nacházet nové cesty vědecké a tvůrčí práce a postihnout trendy v zájmových oblastech vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti. Konference má vliv také na zdokonalení přednesu jednotlivých prezentujících, posílení jejich schopnosti reagovat na dotazy a vhodně argumentovat při odborné diskuzi.

Odborná diskuze spojená s výměnou názorů a užitečných informací je právě to, o co konferenci obohacuje její pořádání na půdě Zahradnické fakulty. Současně tyto výměny názorů pomáhají formovat doktorandy i mladé vědecké a tvůrčí pracovníky ve všech oblastech zahradnického výzkumu. Všem, kteří organizují a zajišťují výzkumnou a tvůrčí práci studentů a v roli školitelů věnují svůj čas vědecké a umělecké výchově svých studentů a všem, kteří se spolupodíleli na uspořádání konference, patří právem naše poděkování.

Vědecký výbor konference



OBSAH

Bártová, P. VYUŽITÍ SRÁŽKOVÉ VODY V KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE.....	7
Dočekalová, H. STUDIUM LÁTKOVÝCH SLOŽEK A ORGANOLEPTICKÝCH VLASTNOSTÍ ABSINTŮ.....	8
Ferby, V. VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SUBSTRÁTŮ V HYDROPONICKÉM SYSTÉMU PRODUKCE ZELENINY.....	9
Fialová, Z. IDENTIFIKACE A INTERPRETACE HISTORICKÉ KULTURNÍ KRAJINY V KONTEXTU PAMÁTKOVÉ PÉČE	10
Franková, Š. VYUŽITÍ BIOSTIMULAČNÍCH ŘAS PRO PODPORU RŮSTU ROSTLIN V AQUAPONICKÉM SYSTÉMU	11
Helmová, T. VLIV TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ NA OBSAH BIOGENNÍCH AMINŮ VE VÍNECH.....	12
Jezdinská-Slezák, K. FYZIOLOGICKÉ ASPEKTY RŮSTU CIBULÍ A JEJICH VLIV NA OBSAH VYBRANÝCH CHEMICKÝCH SLOŽEK U NARCISŮ (<i>NARCISSUS</i> , <i>AMARYLLIDACEAE</i>).....	13
Klímová, V. „VERTIKÁLNÍ ZAHRADEA“ A JEJÍ POTENCIÁL PRO TVORBU URBANIZOVANÉHO PROSTORU SÍDLA	14
Kohoutková, K. VLIV TURISMU NA CHARAKTER KRAJINY A UDRŽITELNÝ ROZVOJ ÚZEMÍ.....	15
Kulhánková, M. STUDIUM VLIVU TECHNOLOGICKÝCH OPERACÍ NA SPOTŘEBU KYSLÍKU PŘI VÝROBĚ VÍNA	16
Loder, S. VÝSTAVNÍ AREÁLY A JEJICH VÝZNAM PRO ROZVOJ SÍDEL.....	17
Medlík, M. UPLATNĚNÍ ARCHITEKTURY MALÝCH FOREM V DOTVÁŘENÍ MĚSTSKÉ KRAJINY	18
Řihák, Z. HYPEROXIDACE MOŠTŮ PŘI VÝROBĚ VÍN	19
Ryšavý, D. STUDIUM KVALITATIVNÍCH PARAMETRŮ PIV S OVOCNOU SLOŽKOU	20

Saleem, S. VYUŽITÍ PROSPĚŠNÝCH MIKROORGANISMŮ A NANOČÁSTIC GUANIDINU V ZELENINĚ.....	21
Seriš, D. ŠTUDIUM PRED-FERMENTAČNÝCH A ŠKOLIACICH OPERÁCIÍ VO VÝROBE CIDEROV	22
Šmída, J. MANAGEMENT PÉČE V PAMÁTKÁCH KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY	23
Štůsková, K. INHIBIČNÍ EFEKT BAKTERIÍ RODU <i>SACCHAROTHRIX</i> VŮČI PATOGENNÍM HOUBÁM DŘEVA RÉVY VINNÉ	24
Tekielska, D. A. HODNOCENÍ ÚČINNOSTI NANOMATERIÁLŮ K ELIMINACI BAKTERIÁLNÍCH PATOGENŮ Z ČELEDI <i>XANTHOMONADACEAE</i>	25
Vavřiník, A. SLOŽENÍ MIKROBIOMU VE VINICÍCH A JEHO CHARAKTERIZACE V ZÁVISLOSTI NA PŮDNÍCH PODMÍNKÁCH	26
Wohlmuth, J. DETEKCE A OCHRANA VŮČI BAKTERII <i>XANTHOMONAS HORTORUM</i> PV. <i>CAROTAE</i> U ZELENIN ČELEDI <i>APIACEAE</i>	27
Zatloukal, P. OVĚŘENÍ VLIVU HLOUBKOVÉ APLIKACE KOMPOSTU U VINIC NA VYBRANÉ FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI PŮD A RŮST RÉVY VINNÉ	28
Zezulová, E. STUDIUM VYBRANÝCH VIRŮ PECKOVIN SLEDOVANÝCH PŘI ŠLECHTĚNÍ ODRŮD A CERTIFIKACI ROUBOVÝCH MATEČNIC	29

VYUŽITÍ SRÁŽKOVÉ VODY V KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

The use of rainwater in landscape architecture

Bártová, P.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav biotechniky zeleně, Valtická 337,
691 44 Lednice, xzenozic@mendelu.cz

Abstrakt

Práce v literární rešerši prezentuje problematiku využití srážkové vody v krajinářské architektuře a dále rozebírá analýzu využití srážkové vody v urbanistickém prostoru v souvislosti s jejím použitím v krajinářské architektuře. Předkládá kombinace a příhodné estetické propojení krajinářské architektury a městského prostředí, a to vše v kombinaci prvků modrozelené infrastruktury. Dále práce kategorizuje formy vegetačních prvků k tomu příhodných. U vybraných modelových objektů pro výzkum bude proveden architektonický, funkční, technologický a finanční rozbor současné situace hospodaření se srážkovou vodou, výpočet a porovnání poplatků za srážkovou vodu z nezpevněných povrchů a střech. V další části bude analyzován finanční rozbor realizačních nákladů řešených opatření a management péče.

Klíčová slova: hospodaření s dešťovou vodou, modrozelená infrastruktura, krajinářská architektura, urbánní prostřední, realizační náklady

Abstract

The thesis presents the issue of rainwater use in landscape architecture in a literature search and further discusses the analysis of rainwater use in urban space in relation to its use in landscape architecture. It presents combinations and appropriate aesthetic connections between landscape architecture and the urban environment, all while combining elements of blue-green infrastructure. Furthermore, the thesis categorizes the forms of vegetation elements suitable for this purpose. For the selected model buildings for the research, an architectural, functional, technological and financial analysis of the current situation of rainwater management, calculation and comparison of charges for rainwater from unpaved surfaces and roofs will be carried out. In the next part, a financial analysis of the implementation costs of the measures and management of care will be analysed.

Key words: rainwater management, blue-green infrastructure, landscaping architecture, urban environment, implementation costs

STUDIUM LÁTKOVÝCH SLOŽEK A ORGANOLEPTICKÝCH VLASTNOSTÍ ABSINTŮ

Study of the constituents and organoleptic properties of absinthes

Dočekalová, H.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav posklizňové technologie
zahradnických produktů, Valtická 337, 691 44 Lednice, xdoceka3@mendelu.cz

Abstrakt

Disertační práce je zaměřena na hodnocení organoleptických vlastností a sledování látkových složek absintů ve vztahu k použité technologii výroby lihoviny, skladování a podávání nápoje. K tomuto účelu je vyráběn bylinný macerát i destilát z pelyňku, anýzu a fenyklu. Vzniklý macerát i destilát je podroben jednotlivým výzkumům. U macerátu je v různých podmínkách skladování po dobu 1 roku sledováno zbarvení a změny látkových složek. Dále je sledována změna látkových složek při použití více druhů pelyňku (pelyněk pravý, pelyněk pontský, pelyněk černobýl), při rozdílných poměrů bylin vůči sobě, také při rozdílných poměrech bylin ku alkoholu, při destilaci a následné druhotné maceraci. Sleduje se a vyhodnocuje vliv podmínek na stupeň a stabilitu emulze v nápoji. Maceráty jsou sensoricky zhodnoceny s ohledem na korelaci obsahu aromatických látek.

Klíčové slova: absint, lihovina, macerát, pelyněk

Abstract

The dissertation work is focused on the evaluation of the organoleptic properties and the monitoring of the substance components of absinthe during the production, storage and serving of the drink. Herbal macerate and distillate of wormwood, aniseed and fennel are produced for this purpose. The resulting macerate and distillate are subjected to individual studies. The macerate is monitored for colouration and changes in its constituents under different storage conditions for 1 year. Furthermore, the changes are monitored in herbal macerates which are produced from several species of wormwood (wormwood, Pontine wormwood, black wormwood). Also are monitored different ratios of herbs to each other, different ratios of herbs to alcohol, changes after distillation and changes in secondary maceration. The influence of the conditions on the degree and stability of the emulsion in the drink is monitored and evaluated. The macerates are sensorially evaluated with regard to the correlation of the aromatic content

Key words: absinthe, spirit, macerate, wormwood

VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SUBSTRÁTŮ V HYDROPONICKÉM SYSTÉMU PRODUKCE ZELENINY

Usability of alternative substrates in the hydroponic system of vegetable production

Ferby, V.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zelinářství a květinářství, Valtická
337, 691 44 Lednice, vojtech.ferby@mendelu.cz

Abstrakt

V rámci hydroponické produkce zahradnických plodin patří mezi nejvíce využívané substráty minerální vata. Existuje ovšem snaha hledat alternativní materiály, které by vyhovovaly z hlediska udržitelnosti, ekonomiky pěstování a zároveň produkčních vlastností. Ke splnění daného cíle byla provedena série experimentů s modelovou plodinou salátů. Z hodnocených substrátů se jako vhodná alternativa k tradičně používané čedičové vatě může jevit z pohledu tvorby biomasy kopaný písek. Pokud by měl substrát splňovat také podmínku udržitelnosti a místní dostupnosti, pak se jako vhodná varianta nabízí dřevní vlákno. Pozornost je ve výzkumu zaměřena také na odpadní ovčí vlnu. Prozatímní výsledky ovšem naznačují, že je nutnost vlnu upravovat tak, aby splňovala podmínky uniformity, stability a inertnosti z hlediska fyzikálních a chemických vlastností.

Klíčová slova: hydroponie, substrát, udržitelnost

Abstract

Within the hydroponic production of horticultural crops, mineral wool is among the most used substrates. However, there is an effort to look for alternative materials that would be suitable in terms of sustainability, economy of cultivation and at the same time production properties. To meet this objective, a series of experiments was carried out with a model lettuce crop. From the evaluated substrates, mined sand may appear as a suitable alternative to the traditionally used basalt wool from the point of view of biomass formation. If the substrate should also meet the condition of sustainability and local availability, then wood fiber is offered as a suitable option. In the research, attention is also focused on waste sheep's wool. However, the provisional results indicate that it is necessary to adjust the wool so that it meets the conditions of uniformity, stability and inertness in terms of physical and chemical properties.

Key words: hydroponics, substrate, sustainability

IDENTIFIKACE A INTERPRETACE HISTORICKÉ KULTURNÍ KRAJINY V KONTEXTU PAMÁTKOVÉ PÉČE

Identification and interpretation of historical cultural landscape in context of heritage care

Fialová, Z.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav plánování krajiny, Valtická 337,
691 44 Lednice, zuzana.fialova@mendelu.cz

Abstrakt

Většinu území České republiky zabírají kulturní krajiny a s ohledem na dlouhý vývoj našeho kulturního prostředí, můžeme snad všechny považovat za historické. Přesto se mezi těmito krajinami najdou takové, které svým významem ostatní převyšují. Může se jednat o krajiny jedinečné, jež nemají obdoby, nebo naopak krajiny typické, které si zachovaly svůj charakter a jsou tak dokladem historického soužití lidí a krajiny. Práce se zabývá identifikací těchto krajin a jejich interpretací nejen pro potřeby jejich popisu, ale také pro potřeby komunikace s veřejností. Nástroje interpretace krajiny mohou pomoci správně předat odborné znalosti laikům tak, aby bylo možné lepší zapojení participace do procesu ochrany a tvorby krajiny.

Klíčová slova: historická kulturní krajina, památková péče, interpretace

Abstract

Most of the area of the Czech Republic is covered by cultural landscapes and due to long evolution of our cultural environment, most of them can be called historical. Nevertheless, among these landscapes there are those that surpass the others in their importance. These could be unique landscapes that have no equal, or contrariwise typical landscapes with preserved character that document historical cohabitation between people and landscape. This paper is focused on identification of such landscapes and their interpretation not only for the purpose of their description, but also to properly communicate their importance to the public. Means of interpretation can be helpful in relaying expert knowledge to laymen that it is easier to incorporate participation into the process of landscape protection and creation.

Key words: historical cultural landscape, heritage care, interpretation

VYUŽITÍ BIOSTIMULAČNÍCH ŘAS PRO PODPORU RŮSTU ROSTLIN V AQUAPONICKÉM SYSTÉMU

Use of biostimulation algae to support plant growth in the aquaponic system

Franková, Š.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zelinářství a květinářství,
Valtická 334, 691 44 Lednice, xkubick9@mendelu.cz

Abstrakt

Základem práce je ověření možností využití sladkovodních řas se stimulačními a protektivními účinky na modelové druhy zeleniny při pěstování v systému hydroponického živného roztoku a aquaponické jednotky, kdy je kladen důraz na ekologické a udržitelné pěstování. V aquaponické jednotce bylo využito několika druhů sladkovodních řas (*Chlorella sp.*, *Desmodesmus sp.*) na odrůdách listového a hlávkového salátu se zaměřením na posílení kořenového systému, především jako prevence proti případným patogenním houbám a řas umožňujících působením stimulačních látek zlepšit růstové parametry rostlin. Průběžně bylo prováděno testování vody ze systému, kde se měřily hodnoty obsahu iontů, pH a EC. Cílem práce je také zjištění, zda lze v prostředí aquaponie množit i jednotlivé druhy řas. Zásadním aspektem projektu bude i možnost ekonomické úspory nákladů, spojené s vlastní kultivací řas.

Klíčová slova: aquaponie, biostimulace, řasy

Abstract

The basis of the work is verification of possibilities of using freshwater algae with stimulating and protective effects on model vegetable species when grown in a hydroponic nutrient solution system and an aquaponic unit, where emphasis is on ecological and sustainable cultivation. In the aquaponic unit, several types of freshwater algae (*Chlorella sp.*, *Desmodesmus sp.*) were used on varieties of leaf and lettuce with a focus on strengthening the root system, primarily as a prevention against potential pathogenic fungi and algae, enabling the growth parameters of plants to be improved by the action of stimulating substances. Water from the system was continuously tested, where values of ion content, pH and EC were measured. The goal of the work is also to find out whether individual species of selected algae can be propagated in the aquaponics environment. A fundamental aspect of the project will also be the possibility of economic cost savings associated with own cultivation of algae.

Key words: aquaponics, biostimulation, algae

VLIV TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ NA OBSAH BIOGENNÍCH AMINŮ VE VÍNECH.

The influence of technological procedures on the content of biogenic amines in wines.

Helmová, T.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zelinářství a květinářství, Valtická 337, 691 44 Lednice, xhelmova@mendelu.cz

Abstrakt

Téma mého PhD. studia je vliv různých technologií výroby vína na koncentraci různých biogenních aminů ve vínech. Vína z čířeného, naočkovaného moštu s aktivními suchými kvasinkami bez jablečno-mléčné fermentace porovnávám s vínem vyrobeným z nečířeného moštu, spontánně fermentovaného s provedenou jablečno-mléčnou fermentací. Koncentrace histaminu a putrescinu nejsou u obou variant staticky významně odlišné. Statisticky významně vyšší hodnoty kadaverinu (od 0,06 do 0,07 mg·l⁻¹), spermidinu (od 0,8 do 1,4 mg·l⁻¹), sperminu (od 0,15 do 0,25 mg·l⁻¹) a isoamylaminu (od 0,40 do 0,46 mg·l⁻¹) byly zjištěny u varianty vyrobené z nečířeného moštu, kde byla provedena spontánní jablečno-mléčná fermentace. Pro stanovení jednotlivých biogenních aminů byla použita zjednodušená, nepublikovaná metoda HILIC.

Klíčová slova: biogenní aminy, HPLC/HILIC, víno, malolaktická fermentace

Abstract

The study evaluated the effect of different winemaking technologies on the concentration of different biogenic amines in wines. Wines produced from sedimented, inoculated must with active dry yeast without malolactic fermentation were compared with wine produced from non-sedimented must, spontaneously fermented with performed malolactic fermentation. Histamine and putrescine concentrations were not statically significantly different in both variants. Statistically significantly higher values of cadaverine (from 0.06 to 0.07 mg·l⁻¹), spermidine (from 0.8 to 1.4 mg·l⁻¹), spermine (from 0.15 to 0.25 mg·l⁻¹) and isoamylamine (from 0.40 to 0.46 mg·l⁻¹) were found in the variant made from non-sedimented must, where spontaneous malolactic fermentation was performed. A simplified, unpublished HILIC.

Key words: biogenic amines, HPLC/HILIC, wine, malolactic fermentation

**FYZIOLOGICKÉ ASPEKTY RŮSTU CIBULÍ A JEJICH VLIV NA
OBSAH VYBRANÝCH CHEMICKÝCH SLOŽEK U NARCISŮ
(*NARCISSUS*, *AMARYLLIDACEAE*)**

**Physiological aspects of bulb growth and their influence on the content of
selected chemical components in narcissus (*Narcissus*, *Amaryllidaceae*)**

Jezdinská Slezák, K.

Mendelova universita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zelinářství a květinářství,
Valtická 337, 691 44 Lednice, xslezak@mendelu.cz

Abstrakt

Cílem výzkumu je porovnat roční cyklus dvou druhů narcisů (*N. poeticus* a *N. pseudonarcissus* ‘Dutch Master’) monitorováním vybraných fyziologických procesů a vnitřních obsahových látek v různých fenologických fázích. Práce je zaměřena na vývoj pěstební technologie méně známého druhu *N. poeticus* s taxonem, který byl již podrobněji studován jinými vědci. Nádobové pokusy jsou založeny v řízených podmínkách. Kromě výzkumu základních morfologických vlastností a fyziologických parametrů také obsah alkaloidů, porovnání fáze kvetení a možnosti využití dalších kultivarů *N. poeticus* pro rychlení, jejich fáze kvetení v různých termínech výsadby.

Klíčová slova: doba kvetení, narcis, obsah prvků, rychlení, fotosyntetická aktivita

Abstract

The aim of the research is to compare the annual cycles of two narcissus taxa (botanical *N. poeticus* and *N. pseudonarcissus* ‘Dutch Master’) by monitoring morphological properties, some selected plant physiological processes and inside content values of different phenological phases. The work is focused to the developing of the *N. poeticus* species of lesser-known grow-how by comparing with a taxon, which has been studied in more detail by other scientists. Under controlled conditions, pot experiments are established. In addition to the research of the basic morphological properties, plant physiology parameters, alkaloid content, the comparison of the flowering time and using possibility of more *N. poeticus* cultivars, and the bloom timing of *N. poeticus* in the forcing, with more planting dates are also examined.

Key words: blossing time, daffodil, element content, forcing, photosynthetic activity

„VERTIKÁLNÍ ZAHRADA“ A JEJÍ POTENCIÁL PRO TVORBU URBANIZOVANÉHO PROSTORU SÍDLA

"Vertical gardens" and their potential for an urbanized space composition

Klímová, V.

Mendlova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav Biotechniky zeleně, Valtická 337,
691 44 Lednice, klimova.ve@seznam.cz

Abstrakt

Příspěvek se zabývá problematikou tvorby exteriérových „vertikálních zahrad“ v rámci urbánního prostoru České republiky. Práce se věnuje především výzkumu a ověření trvalé udržitelnosti tohoto způsobu pěstování v našich klimatických podmínkách. V rámci práce byly zmapovány a zhodnoceny již realizované „vertikální zahrady“. Výsledky mapování byly využity při vlastním pokusu. Při pokusu je ověřována udržitelnost a estetické působení zvoleného rostlinného materiálu na modelovém objektu v Lednici. Na základě hodnocení vertikálních stěn a pokusu byl vybrán vhodný rostlinný sortiment, který bude dále využíván a hodnocen na dalších zelených stěnách. Výstupem práce bude komplexní informační zdroj určený pro potřeby tvorby „vertikálních zahrad“ v podmínkách České republiky.

Klíčová slova: vertikální zahrada, zelené stěny, rostliny, estetika, udržitelnost

Abstract

The contribution deals with the matters of exterior „vertical gardens” established within the urban areas of the Czech Republic. The thesis deals with research and verification of sustainable plant cultivation on „vertical gardens“ in our conditions. Part of the thesis is devoted to the mapping and evaluation of „vertical gardens“. The results of the analysis were used in the experiment on the model object in Lednice. The experiment verifies the sustainability and aesthetic effects of the selected plant material that will be further used and evaluated on other vertical gardens. The result of the thesis will be a comprehensive information source designed to create „vertical gardens“ in the Czech Republic conditions.

Key words: vertical garden, green walls, plants, aesthetic, sustainability

VLIV TURISMU NA CHARAKTER KRAJINY A UDRŽITELNÝ ROZVOJ ÚZEMÍ

The impact of tourism on landscape character and sustainable development

Kohoutková, K.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav plánování krajiny,
Valtická 337, 691 44 Lednice, kristynakohoutkova@mendelu.cz

Abstrakt

Cílem práce je porovnat různé vinařské oblasti ve vztahu k charakteru krajiny a turistickému vlivu na krajinu. Krajina ve vinařských oblastech nese specifické kulturní rysy, díky kterým je velmi atraktivní pro turisty. Silný turistický vliv může ale mít negativní dopad na charakter krajiny a její hodnoty. Práce porovnává tři vinařské oblasti v České republice a v Německu a hledá faktory ovlivňující turistickou atraktivitu území a dopady turistického ruchu. Práce zkoumá rekreační potenciál krajiny, turistický vliv a rozvoj zastavěné plochy. Cílem práce je prozkoumat různé přístupy k územnímu plánování, k ochraně krajiny a jejich efektivitu ve dvou různých zemích.

Klíčová slova: charakter krajiny, rekreační potenciál krajiny, vinařské krajiny

Abstract

The work aims to compare various wine regions concerning the landscape character and tourism impact on the landscape. The landscape in the wine region is characterized by specific cultural features that make the landscape very attractive to tourists. However, high tourist pressure can negatively impact landscape character and landscape values. The study compares three wine regions in the Czech Republic and Germany and looks for factors that determine the tourist attractiveness and impact of tourism. The work examines landscape recreational potential, tourism pressure and development of the built-up area. The study aims to compare various approaches to landscape planning, landscape protection and their effectiveness in different countries.

Key words: landscape character, landscape recreational potential, winescapes

STUDIUM VLIVU TECHNOLOGICKÝCH OPERACÍ NA SPOTŘEBU KYSLÍKU PŘI VÝROBĚ VÍNA

Study of the influence of technological operations on oxygen consumption during wine production

Kulhánková, M.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav vinohradnictví a vinařství,
Valtická 337, 691 44 Lednice, xkulhan4@mendelu.cz

Abstrakt

Disertační práce se zabývá vlivem technologických operací na spotřebu kyslíku při výrobě bílého vína. Experiment srovnává technologii za využití kvasničných kalů a bez kvasničných kalů v inertních nádobách i dřevěných sudech. Byla měřena hladina rozpuštěného kyslíku vždy před a po provedení technologické operace u všech pozorovaných variant, dále odebrány vzorky a laboratorně stanoveno množství látek souvisejících s oxidací vína – celkové fenoly, oxid siřičitý a katalyzátory oxidačních reakcí ionty železa a mědi. Experimentální výsledky prokázaly vyšší antioxidační aktivitu u vín školených na kvasničných kalech a dále vyšší odolnost vůči dodanému kyslíku a nižší potřebu použití SO₂. V případě využití inertních nádob bylo možné snížit dávku celkového SO₂ až o 25 %.

Klíčová slova: kyslík, oxidace, kvasničné kaly, fenolické látky

Abstract

The dissertation deals with the influence of technological operations on the oxygen consumption during the production of white wine. The experiment compares the technology using yeast sludge and no yeast sludge in inert containers and wooden barrels. Dissolved oxygen levels were measured before and after the technological operation for all observed variants, samples were taken and the amount of substances related to wine oxidation - total phenols, sulphur dioxide and iron and copper ions catalysts of oxidation reactions - were determined in the laboratory. Results showed higher antioxidant activity in wines trained on yeast lees, as well as higher resistance to oxygen supply and lower need for SO₂. In the case of the use of inert vessels, it was possible to reduce the dose of total SO₂ by up to 25 %.

Key words: oxygen, wine oxidation, yeast lees, phenolic compounds

VÝSTAVNÍ AREÁLY A JEJICH VÝZNAM PRO ROZVOJ SÍDEL

Exposition sites and their value for development of residences

Loder, S.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav biotechniky zeleně, Valtická 337,
691 44 Lednice, loder@loderland.info

Abstrakt

Dizertační práce se zabývá významem a vlivem výstavních areálů na urbanismus sídel od historie po současnost. Velký důraz je kladen na festivalovou tvorbu každoročně se obnovujících krajinářských instalací (jako jsou festivaly v Chaumont-sur-Loire (F), Allariz (ESP), Ponte de Lima (PT) aj.). Analyzován je zejména jejich vliv na sídlo, ve kterém se vyskytují. Jsou zkoumány především vlivy (pozitivní x negativní) spojené s lokalizací areálu v rámci sídla, vliv na rozvoj systému zeleně sídla, sociální, ekonomické a kulturní aspekty, vliv na ekologii a trvalá udržitelnost projektu aj. Cílem práce je především studium relevantních zdrojů informací týkajících se zmíněné oblasti a zjištění poznatky budou sloužit k vytvoření metodického postupu pro potřeby založení takového areálu v rámci ČR. Praktickým výstupem bude (v případě úspěchu ve výběrovém řízení) i realizace soutěžní instalace v rámci vybraného festivalu.

Klíčová slova: zahradnické výstavnictví, rozvoj sídla, zahradní festival, expozice, výstava

Abstract

Dissertation is dealing with value and impact of exposition sites to urbanism from history till the present. Great emphasis is put on festival creation of every year renewing landscape instalations (like festivals in Chaumont-sur-Loire (F), Allariz (ESP), Ponte de Lima (PT) etc.). Analyzed is especially their impact on residence, where they occur. The influences are mainly examined (positive x negative) related with site localization within residence, impact on development of residences green, social, economical and culture aspects, impact on ecology and sustainability of the project etc. Goal of thesis is primarily studying relevant sources of informations related with mentioned area and findings will serve to creating methodological procedure for the needs of establishment such area in CR. The practical output will be (in case of success in the tender) as well the implementation of a competition installation withing a selected festival.

Key words: garden exhibition, headquarters development, garden festival, exposition, exhibition

UPLATNĚNÍ ARCHITEKTURY MALÝCH FOREM V DOTVÁŘENÍ MĚSTSKÉ KRAJINY

Application of small architectural forms in forming the urban landscape

Medlík, M.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zahradní a krajinářské architektury,
Valtická 337, 691 44 Lednice, mikulas.medlik@gmail.com

Abstrakt

Součástí řešení kvalitních městských prostranství je – v reakci na zvyšující se zájem o aktivity ve veřejném prostoru – také obnova tradičních i navrhování zcela inovativních forem drobné architektury v něm umístěných. Cílem práce je vyhodnocení konkrétních realizací drobné architektury v prostředí města z pohledu architekta i uživatelů (veřejnosti i municipální správy), analýza společných hodnot a problémů těchto prvků z hlediska kompozice, vhodného funkčního řešení i použití materiálů a konstrukcí, a to zejména v návaznosti na vegetační prvky a komunikace.

Klíčová slova: drobná architektura, městská krajina, materiály, konstrukce, vyhodnocení

Abstract

Part of the solution for quality urban spaces is - in response to the increasing interest in activities in public space - also the renewal of traditional and designing completely innovative forms of small architecture placed in it. The aim of this work is to evaluate specific realizations of small architecture in the urban environment from the perspective of the architect and users (public and municipal administration), to analyze the common values and problems of these elements in terms of composition, appropriate functional design and the use of materials and structures, especially in relation to plants and roads.

Key words: small architectural forms, urban landscape, materials, structures, evaluation

HYPEROXIDACE MOŠTŮ PŘI VÝROBĚ VÍN

Hyperoxygenation of grape must in winemaking process

Řihák, Z.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav vinohradnictví a vinařství,
Valtická 337, 691 44 Lednice, xrihak2@mendelu.cz

Abstrakt

Disertační práce je zaměřena na hyperoxidaci moštů při výrobě bílých vín s cílem uplatnění této předfermentační operace v praxi. Základ experimentu spočívá v enzymatické oxidaci fenolických látek bez přítomnosti oxidu siřičitého jako antioxidantu. Zkoumání rozdílných koncentrací a složení fenolických látek je hlavní veličinou práce. Vstup kyslíku do moštu má také vliv na složení aromatických látek ve výsledném víně. Dosavadní výsledky prokázaly, že hyperoxidace může sloužit jako vhodný nástroj při odstraňování fenolických sloučenin z moštu. Při analýze volatilních látek byl zjištěn vliv zejména na koncentraci esterových sloučenin a vyšších alkoholů. V konečné fázi experimentu rozhodne sensorická analýza o vhodné kombinaci hyperoxidace se zvolenou odrůdou.

Klíčová slova: kyslík, enzymatická oxidace, fenolické látky, volatilní látky

Abstract

The dissertation thesis is focused on the hyperoxidation of grape musts during the production of white wines with the aim of applying this pre-fermentation operation in practice. The basis of the experiment is the enzymatic oxidation of phenolic compounds without the presence of sulphur dioxide as an antioxidant. The investigation of different concentrations and composition of phenolic substances is the main object of the work. The entry of oxygen into the must also affects the composition of aromatic substances in the resulting wine. The results so far have shown that hyperoxidation can serve as a suitable tool in the removal of phenolic compounds from must. During the analysis of volatile substances, an effect was found especially on the concentration of ester compounds and higher alcohols. In the final phase of the experiment, the sensory analysis will decide on the appropriate combination of hyperoxidation with the selected variety.

Key words: oxygen, enzymatic oxidation, phenolic compounds, volatile compounds

STUDIUM KVALITATIVNÍCH PARAMETRŮ PIV S OVOCNOU SLOŽKOU

Study of qualitative parameters of beers with a fruit component

Ryšavý, D.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav posklizňové technologie
zahradnických produktů, Valtická 337, 691 44 Lednice, xrysavy@mendelu.cz

Abstrakt

V současnosti pozorujeme neustálý rozmach netradičních pivních stylů v českém pivovarnictví a „domovarnictví“. Proto se disertační práce věnuje sledování a hodnocení kvalitativních parametrů piv, k jejichž výrobě kromě tradičních surovin je využita ovocná složka – hroznový mošt. U těchto piv je sledována antioxidační kapacita, vliv inokulace různými kvasničnými kulturami: pivovarské kvasinky spodního kvašení, pivovarské kvasinky svrchního kvašení, kvasinky rodu *Brettanomyces*, dále vliv inokulace mléčnými bakteriemi, dynamika alkoholové fermentace jednotlivých kvasničných kmenů, prokvašení, koncentrace alkoholu, senzorická kvalita a několik dalších kvalitativních parametrů, na jejichž základě se vyhodnotí a porovná celková kvalita vyrobených piv s ovocnou složkou.

Klíčová slova: kvalita, kvasinky, ovoce, pivo

Abstract

Nowadays we experience the constant boom of non-traditional beer styles in the Czech brewing industry and in the "homebrewing". Therefore the dissertation is devoted to monitoring and evaluation of quality parameters of beers, the production of which, in addition to traditional raw materials, uses a fruit component – grape must. The antioxidant capacity of these beers, the influence of inoculation with different yeast cultures is monitored: brewer's yeasts of the top-fermentation, brewer's yeasts of the bottom-fermentation, yeast of the *Brettanomyces* genus, as well as the effect of inoculation with lactic bacteria, the dynamics of alcoholic fermentation of individual yeast strains, fermentation, alcohol concentration, sensory quality and several other quality parameters, on the basis of which the overall quality of the beers produced with the fruit component is evaluated and compared.

Key words: beer, fruit, quality, yeast

VYUŽITÍ PROSPĚŠNÝCH MIKROORGANISMŮ A NANOČÁSTIC GUANIDINU V ZELENINĚ

Exploitation of beneficial microorganisms and guanidine nanoparticles in vegetable crop

Saleem, S.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zelinářství a květinářství
Valtická 337, 691 44 Lednice, xsaleem@mendelu.cz

Abstrakt

Využití prospěšných mikroorganismů je považováno za nejslibnější řešení pro udržitelnou zemědělskou produkci, ochranu plodin a bezpečnost životního prostředí. Kromě toho nabývá využití nanotechnologií také v zemědělství. Cílem experimentu bylo prozkoumat vliv *Serendipita indica* a nanomateriálu modifikovaného guanidinem na růst, vývojové parametry zelí a výskyt černé skvrnitosti. *S. indica* zaznamenala pozitivní vliv na růst a vývoj rostlin a snížení závažnosti onemocnění. Ošetření nanočásticemi také zlepšilo růst rostlin a některé biochemické parametry a snížilo výskyt onemocnění, nicméně výsledky nebyly lepší než ošetření *S.indica*. Navíc výsledky z kombinace byly stejné jako při samostatné aplikaci *S.indica*, ale jen málo biochemických parametrů vykazovalo negativní účinky při kombinované aplikaci.

Klíčová slova: *Serendipita indica* , nanočástice, biotický stres, *Alternaria brassicicola*

Abstract

The use of beneficial microorganisms is considered the most promising solution for sustainable agricultural production, crop protection and environmental safety. Besides, the use of nanotechnology is also gaining importance in agricultural sector. The experiment aimed to investigate the effect of *Serendipita indica* and guanidine-modified nanomaterial on growth, developmental parameters of cabbage and incidence of the black spot disease. *S. indica* reported a positive impact on the growth and development of plants and reduced disease severity. Nanoparticle treatment also improved plant growth, and some biochemical parameters and reduced disease incidence however, the results were not better than *S.indica* treatment. Moreover, results from the combination were the same as the alone application of *S.indica*, but few biochemical parameters showed negative effects in the combined application.

Keywords: *Serendipita indica* , nanoparticles, biotic stress, *Alternaria brassicicola*

ŠTUDIUM PRED-FERMENTAČNÝCH A ŠKOLIACICH OPERÁCIÍ VO VÝROBE CIDEROV

Study of pre-fermentation and training operations in cider production

Seriš D.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav posklizňové technologie
zahradnických produktů, Valtická 337, 691 44 Lednice, xseris@mendelu.cz

Abstrakt

Pred-fermentačné a školiace operácie predstavujú jedny z najvýznamnejších technologických operácií ktoré ovplyvňujú výslednú kvalitu alkoholického nápoja. V tejto dizertačnej práci je pozornosť venovaná najmä číriacim prípravkom, oxidu siričitému a kvasinkovej kultúre. V rámci experimentu bolo do dvoch variant cideru aplikovaných 8 číriacich prípravkov (bentonit, želatína, PVPP, aktívne uhlie, vaječný bielok, vyzina, hrachový proteín, kremičitý sol). Číriace prípravky boli do vzoriek dávkané v maximálnom a polovičnom množstve. U všetkých skúmaných vzoriek nastali zmeny v látkovom zložení a organoleptických vlastnostiach. Zaznamenaný bol úbytok fenolických látok, antioxidačnej kapacity a farebné zmeny. Najvýraznejšie poklesy obsahových látok boli zaznamenané vo vzorkách s obsahom aktívneho uhlia. V týchto vzorkách poklesla antioxidačná kapacita až o 70 %. Na druhej strane najmenší negatívny vplyv mal na cider číriaci prípravok bentonit.

Kľúčové slová: číriace prípravky, jablčný cider, školiace operácie, analytické hodnotenie

Abstract

Pre-fermentation and training operations represent one of the most important technological operations that affect the final quality of the alcoholic beverage. In this dissertation, attention is paid mainly to fining agents, sulfur dioxide and yeast culture. As part of the experiment, 8 fining agents (bentonite, gelatine, PVPP, activated carbon, egg white, isinglass, pea protein, silica gel) were applied to two variants of apple cider. Fining agents were dosed to the samples in the maximum and half amounts. Changes in chemical composition and organoleptic properties occurred in all examined samples. A decrease in phenolic substances, antioxidant capacity and color changes were recorded in samples. The most significant decrease of the chemical substances was recorded in samples containing activated carbon. In these samples, the antioxidant capacity decreased up to 70 %. On the other side, the smallest negative impact on cider have fining agent bentonite.

Key words: fining agents, apple cider, training operations, analytical assessment

MANAGEMENT PÉČE V PAMÁTKÁCH KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY

Care management in monuments of landscape architecture

Šmída, J.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav biotechniky zeleně, Valtická 337,
69144 Lednice, xsmida2@mendelu.cz

Abstrakt

Tématem disertační práce je zpracování problematiky týkající se dokumentu managementu péče (správy a řízení) v památkových objektech zahradního umění. Předmětem je vydefinování náležitostí, které spadají do tohoto dokumentu, jež popisuje soubor všech činností vedoucích k zajištění péče, obnovy a rozvoje zajišťující trvale udržitelný a kontinuální vývoj objektu při současném zachování kulturních a přírodních hodnot a optimálním využití disponibilních zdrojů. Cílem práce je vytvoření plánu péče o památku krajinářské architektury (provozně aplikovatelného dokumentu) pro modelový objekt Průhonického parku. Záměrem je stanovení managementu péče jako koncepčního a strategického dokumentu, zohledňující krátkodobý, střednědobý i dlouhodobý vývoj objektu po stránce provozní, programové a kompoziční s vědomím specifika modelového objektů a pokus zobecnění těchto postupů.

Klíčová slova: management péče, krajinářská architektura, památka, zahradní umění

Abstract

The topic of the dissertation is the processing of issues related to the care management document (administration and management) in heritage objects of garden art. The subject is the definition of the essentials that fall into this document, which describes a set of all activities leading to the care, restoration and development ensuring the sustainable and continuous development of the object while simultaneously preserving cultural and natural values and optimal use of available resources. The aim of the thesis is to create a landscape architecture monument care plan (an operationally applicable document) for the Průhonické Park model object. The intention is to determine the management of care as a conceptual and strategic document, taking into account the short-term, medium-term and long-term development of the object in terms of operation, program and composition with awareness of the specifics of model objects and an attempt to generalize these procedures.

Key words: care management, landscape architecture, monument, garden art

INHIBIČNÍ EFEKT BAKTERIÍ RODU *SACCHAROTHRIX* VŮČI PATOGENNÍM HOUBÁM DŘEVA RÉVY VINNÉ

The inhibitory effect of bacteria of the genus *Saccharothrix* against pathogenic fungi of grapevine wood

Štůsková, K.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Mendeleum – ústav genetiky, Valtická
334, Lednice 691 44, katerina.stuskova@mendelu.cz

Abstrakt

Patogeny dřeva révy vinné (GTP) způsobují vážná poškození a mají tak významný vliv na snížení produkce hroznů. V současnosti neexistuje účinná přímá ochrana vůči GTP, a proto se výzkumy zaměřují více na preventivní způsoby ochrany. Cílem této práce je testování inhibičních účinků bakterií rodu *Saccharothrix* vůči GTP. Byl proveden *in vitro* test inhibičních účinků, ve kterém bylo testováno šest druhů bakterií *Saccharothrix* vůči osmi druhům GTP. Na základě výsledků *in vitro* pokusu byly vybrány dva druhy bakterií *Saccharothrix*, které byly testovány *in planta*, na sazenicích révy vinné. V říjnu roku 2022 proběhlo hodnocení *in planta* pokusu, při kterém byly odebrány vzorky dřeva révy vinné, které budou dále použity pro metagenomickou analýzu přítomných mikroorganismů a analýzu genové exprese révy vinné.

Klíčová slova: réva vinná, *Saccharothrix*, GTP, inhibiční efekt

Abstract

Grapevine trunk pathogens (GTP) cause serious damage and thus have a significant effect on the reduction of grape production. There is currently no effective direct protection against GTP, so research is focused on preventive measures. The aim of this work is to test the inhibitory effects of bacteria of the genus *Saccharothrix* against GTP. An *in vitro* test of inhibitory effect was performed in which six species of *Saccharothrix* bacteria were tested against eight species of GTP. Based on the results of the *in vitro* experiment, two species of *Saccharothrix* bacteria were selected and tested *in planta*, on grapevine seedlings. In October 2022, an *in planta* experiment was evaluated, during which samples of grapevine wood were taken, which will be further used for the metagenomic analysis and for analysis of the gene expression.

Key words: grapevine, *Saccharothrix*, GTP, inhibitory effect

**HODNOCENÍ ÚČINNOSTI NANOMATERIÁLŮ K ELIMINACI
BAKTERIÁLNÍCH PATOGENŮ Z ČELEDI *XANTHOMONADACEAE*
Evaluation of nanomaterials effectiveness for elimination of bacterial
pathogens from *Xanthomonadaceae* family**

Tekielska, D.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Mendeleum – ústav genetiky,
Valtická 334, 691 44 Lednice, dorota.tekielska@mendelu.cz

Abstrakt

Xanthomonas euvesicatoria (Xe) je jedním z původců bakteriální skvrnitosti rajčat a paprik. Ochrana vůči tomuto patogenu je velmi obtížná vzhledem k nedostatku účinných látek na trhu. Některé nanomateriály (NMs) vykazují antibakteriální účinky a představují potencionální prostředek k ochraně proti fytopatogenním bakteriím. Cílem této práce je determinovat antibakteriální účinek NMs vůči Xe. Na základě výsledků *in vitro* testů byl pro *in planta* experimenty vybrán NM vykazující nejvyšší antibakteriální účinek (oxid grafenu, měď, zinek). Rostliny rajčat ošetřené NM vykazovaly jednoznačně nižší výskyt onemocnění ve srovnání s pozitivní kontrolou a rostlinami ošetřenými běžně dostupnými pesticidními přípravky na bázi mědi. Zároveň na rostlinách nebyly pozorovány žádné fyto toxické účinky.

Klíčová slova: nanomateriály, xanthomonady, antibakteriální aktivita

Abstract

Xanthomonas euvesicatoria (Xe) is one of the causal agents of bacterial spots of tomato and pepper. This disease is difficult to control due to a deficiency of effective remedies, therefore nanomaterials (NMs) are potential novel antibacterial agents. The aim of the study is determination of the antibacterial effect of NMs against Xe. Based on *in vitro* assays, one NM (graphene oxide with copper and zink) with high effectiveness was selected for *in planta* experiment. The results obtained for tomato plants showed significantly lower disease severity on treated plants in comparison to positive control and to standard chemical protection with copper-based pesticide. Moreover, no phytotoxicity symptoms were observed on treated plants.

Key words: nanomaterials, xanthomonads, antibacterial activity

**SLOŽENÍ MIKROBIOMU VE VINICÍCH A JEHO
CHARAKTERIZACE V ZÁVISLOSTI NA PŮDNÍCH PODMÍNKÁCH**
**Composition of the microbiome in vineyards and its characterisation in
relation to soil conditions**

Vavřiník, A.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav vinohradnictví a vinařství,
Valtická 337, 691 44 Lednice, vavrinik1@seznam.cz

Abstrakt

Disertační práce se zabývá identifikací kvasinek z vybraných vinařských oblastí Moravy a Čech a charakterizací chemicko-fyzikálních podmínek zkoumaných vinohradů. Tento výzkum sleduje půdní vlastnosti, které ovlivňují výskyt mikroorganismů ve vinicích. Z odebraných půdních vzorků byly metagenomicky vyhodnoceni zástupci jednotlivých vinařských kvasinek a rovněž byly provedeny půdní rozborů z totožných vzorků půd. V tomto experimentu byly u vzorků půd stanoveny následující analýzy: stanovení Ca, K, Mg, Zn, Fe, Mn, Cu, dále stanovení zrnitosti, půdního oxidovatelného uhlíku, obsahu uhličitánů volumetricky, aktivního vápna, kationtové výměnné kapacity a elektrické vodivosti půd.

Klíčová slova: kvasinky, diverzita, metagenomika, chemicko-fyzikální složení půd

Abstract

The dissertation deals with the identification of yeasts from selected wine-growing regions of Moravia and Bohemia and the characterization of the chemical and physical conditions of the vineyards studied. This research investigates soil properties that influence the occurrence of microorganisms in vineyards. Representatives of individual wine yeasts were metagenomically evaluated from the collected soil samples and soil analyses were also performed from identical soil samples. In this experiment, the following analyses were performed on soil samples: determination of Ca, K, Mg, Zn, Fe, Mn, Cu, as well as determination of grain size, soil oxidizable carbon, carbonate content by volumetric analysis, activated lime, cation exchange capacity and electrical conductivity of soils.

Key words: yeasts, diversity, metagenomics, chemical and physical composition of soils

DETEKCE A OCHRANA VŮČI BAKTERII *XANTHOMONAS HORTORUM* PV. *CAROTAE* U ZELENIN ČELEDI *APIACEAE*

Detection and protection against *Xanthomonas hortorum* pv. *carotae* in vegetables of the family *Apiaceae*

Wohlmuth, J.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Mendeleum - ústav genetiky, Valtická 334,
691 44 Lednice, xwohlmuth@mendelu.cz

Abstrakt

Bakteriální spála mrkve představuje jednu z nejzávažnějších bakteriálních chorob miřkovité zeleniny v pěstitelských oblastech na celém světě. V předkládané práci byly v podmínkách *in vitro* testovány vybrané nanomateriály a antimikrobiální peptidy z hlediska možného využití v ochraně rostlin vůči Xhc. K testování bylo vybráno 8 nanomateriálů, lišících se velikostí částic, na bázi mědi, stříbra, selenu, grafenoxidu a 6 variant oligopeptidů na bázi Novicidinu. V *in vitro* testech prokázal nejvyšší účinnost nanokompozit stříbra a selenu a oligopeptid NVC F-A. Naproti tomu nanočástice na bázi grafenoxidu měly navzdory očekávání podstatně nižší účinnost. Nejnižší účinnost byla prokázána u čistých selenových nanočástic, které růst bakterie spíše podporovaly a jejich další testování jako potenciálního přípravku pro ochranu rostlin bylo ukončeno.

Klíčová slova: nanočástice, antimikrobiální peptidy, bakteriální spála mrkve

Abstract

Bacterial leaf blight of carrot is one of the most serious bacterial diseases of cruciferous vegetables in growing regions worldwide. In the presented work, selected nanomaterials and antimicrobial peptides were tested *in vitro* in terms of possible use in plant protection against Xhc. 8 nanomaterials with different particle sizes based on copper, silver, selenium, graphene oxide and 6 variants of Novicidin-based oligopeptides were selected for testing. In *in vitro* tests, the nanocomposite of silver and selenium and the oligopeptide NVC F-A showed the highest efficiency. In contrast, nanoparticles based on graphene oxide had a significantly lower efficiency, contrary to expectations. The lowest efficiency was demonstrated for pure selenium nanoparticles, which rather supported the growth of bacteria, and their further testing as a potential product for plant protection was terminated.

Key words: nanoparticles, antimicrobial peptides, bacterial leaf blight of carrot

**OVĚŘENÍ VLIVU HLOUBKOVÉ APLIKACE KOMPOSTU U VINIC
NA VYBRANÉ FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI PŮD A RŮST RÉVY VINNÉ**
**Verification of the influence of deep application of compost in vineyards on
selected physical properties of soil and growth of vines**

Zatloukal, P.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zahradnické techniky, Valtická 337,
691 44 Lednice, patrik.zatloukal@mendelu.cz

Abstrakt

Cílem disertační práce je ověření účinku hloubkově aplikovaného kompostu a kompostu obohaceného o lignohumát do půdy v oblasti příkmeného pásu vinic. Během experimentu sledujeme vliv na fyzikální vlastnosti půdy, fyziologický stav révy vinné během vegetačního období a kvantitativní a kvalitativní parametry produkovaných hroznů. Experiment probíhá na dvou stanovištích od roku 2017. V obci Velké Bílovice na odrůdě Rulandské šedé a v Lednici na Moravě na odrůdě Sauvignon. Na každém stanovišti je založeno 5 variant: kontrolní varianta bez hnojení a hloubkově a plošně aplikovaný kompost a kompost obohacený o lignohumát.

Klíčové slova: hloubkové hnojení, kompost, lignohumát, réva vinná

Abstract

The dissertation's aim is to verify the effect of deeply applied compost and compost enriched with lignohumate to the soil in the area of the vertical belt of vineyards. During the experiment, we check the effect on the physical properties of the soil, the physiological state of the vines during the season, and the quantitative and qualitative parameters of the grapes produced. The experiment has been taking place at two different areas since 2017. At the site in the village of Velké Bílovice on the Pinot gris variety and in Lednice na Moravě on the Sauvignon variety. The experiment has been founded in 5 variants: a control variant without fertilization and deeply applied and surface-applied compost and lignohumate-enriched compost.

Key words: deep fertilization, compost, lignohumate, grapevine

**STUDIUM VYBRANÝCH VIRŮ PECKOVIN SLEDOVANÝCH
PŘI ŠLECHTĚNÍ ODRŮD A CERTIFIKACI ROUBOVÝCH MATEČNIC**
**Study of selected stone fruit viruses monitored during variety breeding and
certification of graft nurseries**

Zezulová, E.

Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav ovocnictví, Valtická 337, 691 44
Lednice, eliska.zezulova@mendelu.cz

Abstrakt

V rámci dizertační práce je zkoumán stupeň rezistence celkem 17 hybridů meruněk vůči nejrozšířenějšímu viru peckovin, Plum pox viru. Studium probíhá pomocí indexingu na dřevinném indikátoru, kdy jsou v průběhu vegetačního období sledovány symptomy výsledky jsou potvrzovány laboratorním testováním pomocí ELISA, případně RT-PCR. Z prvního roku sledování vyplynuly 3 potenciální rezistentní hybridy. U všech hybridů jsou pravidelně sledovány pomologické znaky z hlediska budoucího potenciálu registrace odrůdy nebo donoru pro šlechtění. Současně probíhá sledování virů latentního viru meruňky (ApLV) a latentního viru kroužkovitosti myrobalánu (MLRSV) postihující peckoviny, jež jsou součástí seznamu virů EPPO a jejichž přesné vlastnosti nejsou dosud dostatečně experimentálně dokázány.

Klíčová slova: *Prunus armeniaca*, fenotypizace, patogen, diagnostika virů

Abstract

The aim of the thesis is the study of degree of resistance of 17 apricot hybrids to the one of the most widespread stone fruit viruses, Plum pox virus. The study takes place using indexing on woody indicators, when symptoms are monitored during the growing season. The results are confirmed by ELISA or RT-PCR testing. From the first year of monitoring resulted 3 potential resistant hybrids. For all hybrids, pomological parameters were regularly evaluated in terms of future potential of registration of the variety or donor for breeding. The monitoring of apricot latent virus (ApLV) and myrobalan latent ringspot virus (MLRSV) affecting stone fruit, which are part of the list of the EPPO viruses, but their exact properties have not been sufficiently proven, yet.

Key words: *Prunus armeniaca*, phenotypization, pathogen, virus diagnostic

Název: Trendy v zahradnictví a krajinářské architektuře 2022
Editor: Aleš Eichmeier, Jana Čechová, Irena Sytařová
Vydal: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno
Tisk: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno
Vydání: první, 2022
Počet stran: 30
Náklad: 70
ISBN 978-80-7509-866-5

