

Mendelova univerzita v Brně
Zahradnická fakulta

Sborník abstraktů vědecké konference

Trendy v zahradnictví a zahradní a krajinářské architektuře 2018

Patrik Burg a kol.

12. listopad 2018

Lednice

Mendelova univerzita v Brně
Zahradnická fakulta

Sborník abstraktů vědecké konference

Trendy v zahradnictví a zahradní a krajinářské architektuře 2018

Patrik Burg a kol.

12. listopad 2018

Lednice

Pořadatel konference:

Zahradnická fakulta Mendelovy univerzity v Brně

Místo a datum konání konference: Lednice, 12. listopad 2018

Vědecký výbor:

prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D. - předseda
Ing. Barbora Badalíková
doc. Ing. Josef Balík, Ph.D.
doc. Mgr. Miroslav Baránek, Ph.D.
doc. Ing. Mojmír Baroň, Ph.D.
prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D.
doc. Dr. Ing. Zdeněk Havlíček, Ph.D.
doc. Ing. Petr Kučera, Ph.D.
Ing. Ivo Ondrášek, Ph.D.
prof. Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D.
doc. Dr. Ing. Petr Salaš
Ing. Jiří Souček, Ph.D.
doc. Ing. Pavel Šimek, Ph.D.
doc. Dr. Ing. Dana Wilhelmová

Organizační výbor:

Ing. Pavla Bukovská
prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D.
Ing. Alice Čížková
Ing. Vladimír Mašán, Ph.D.
Ing. Jana Nečasová

Adresa organizačního výboru:

Zahradnická fakulta MENDELU se sídlem v Lednici
oddělení vědy a výzkumu, děkanát ZF
Valtická 337
691 44 Lednice
Česká republika

Kontaktní osoba: Ing. Jana Nečasová
e-mail: jana.necasova.dzf@mendelu.cz
tel.: +420 519 367 224

Editor sborníku: Patrik Burg a kol.

Vydavatel: Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta

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/2018 - KONF001 s názvem „Trendy v zahradnictví a zahradní a krajinářské architektuře 2018“.

ISBN 978-80-7509-587-9

Úvodní slovo

Vážení čtenáři, vážení účastníci konference,

Zahradnická fakulta Mendelovy univerzity v Brně letos opět pořádá doktorskou vědeckou konferenci s názvem „Trendy v zahradnictví a zahradní a krajinářské architektuře 2018“. Konference se koná dne 12. listopadu 2018 pod záštitou děkana prof. Ing. Roberta Pokludy, Ph.D. a svým tematickým zaměřením navazuje na dlouholetý cyklus konferencí s obdobnou tematikou pořádaných Zahradnickou fakultou v Lednici.

Pevně věříme, že tato vědecká konference umožní studentům Zahradnické fakulty 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. Byli bychom rádi, aby konference svým obsahem současně oslovila posluchače magisterského stupně studia jako potenciální zájemce o doktorské studium na naší fakultě.

Cílem konference je prezentace aktuálních výsledků disertačních prací studentů doktorských programů Zahradnické fakulty v Lednici, které přinášejí kromě nových poznatků také zvýšení obecného povědomí o výzkumných aktivitách realizovaných na jednotlivých ústavech Zahradnické fakulty Mendelovy univerzity v Brně. Konference má i edukační přesah ve formě kultivace 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 vždy tím, co tuto konferenci právem orientuje na půdu 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

Baltazár, T. CHARAKTERIZOVANIE ZMENY VITALITY HOSTITEĽSKÝCH TAXÓNOV V ZÁVISLOSTI NA PRÍTOMNOSTI IMELA BIELEHO (<i>VISCUM ALBUM</i>)	7
Baroš, A. MOŽNOSTI VYUŽITÍ SMÍŠENÝCH TRVALKOVÝCH VÝSADEB NA STINNÝCH A POLOSTINNÝCH STANOVIŠTÍCH	8
Barošová, I. BYLINY V PROSTŘEDÍ PRŮHONICKÉHO KRAJINÁŘSKÉHO PARKU A VLIV HRABĚTE A. E. SILVA TAROUČY NA JEJICH POUŽITÍ V KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE	9
Červinka, L. VLIV KOMBINACE ÚČINKŮ TEPLoty A ASVK UPLATŇOVANÝCH V TECHNOLOGII VÝROBY VÍN NA JEHO CHEMICKOU A SENZORICKOU KVALITU	10
Čížková, A. VYUŽITÍ MULČOVACÍCH MATERIÁLŮ NA ZMÍRNĚNÍ EROZNÍHO SMYVU PŮD A ZVÝŠENÍ JEJICH RETENČNÍ SCHOPNOSTI U VINIC	11
Gazdík, F. NOVÉ BIOTECHNOLOGICKÉ PŘÍSTUPY PRO SNIŽOVÁNÍ HOSPODŘŔSKÝCH ZTRÁT ZPŮSOBOVANÝCH PATOGENY RODU <i>XANTHOMONAS</i>	12
Kadlecová, E. HODNOCENÍ ÚČINKU NOVÝCH A MĚNĚ ZNÁMÝCH SLOŽEK KULTIVAČNÍCH MĚDIÍ PRO EXPLANTÁTOVÉ KULTURY	13
Kocanová, M. ŠTŮDIUM GENETICKEJ VARIABILITY GENÓMOV BAKTERIOFÁGOV BAKTÉRIE <i>XANTHOMONAS CAMPESTRIS PV. CAMPESTRIS</i>	14
Králová, O. VYUŽITÍ MYKORHIZNÍ SYMBIÓZY PŘI ZAKOŘEŇOVÁNÍ ROSTLINNÝCH ŘÍZKŮ VE ŠKOLKAŘSKÉ PRODUKCI	15
Kumšta, M. PRIMÁRNÍ ANTIOXIDANTY RÉVOVÉHO MOŠTU	16
Magnús, S. HODNOCENÍ KRAJOVÝCH GENOTYPŮ RODU <i>SORBUS DOMESTICA L.</i> Z HLEDISKA OVOCNÁŘSKÉHO VYUŽITÍ	17

Maturová, H. HODNOCENÍ MYKOTOXINŮ V SUCHÝCH SKOŘÁPKOVÝCH PLODECH .	18
Miksová, L. ZHODNOCENÍ KULTIVARŮ DOMÁCÍCH LISTNATÝCH STROMŮ Z POHLEDU KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY	19
Průšová, B. VLIV ŘÍZENÉ MIKROOXIDACE NA TECHNOLOGII BÍLÝCH VÍN	20
Ragasová, L. HODNOTENIE DIVERZITY RASTLINNÝCH SPOLOČENSTIEV VYBRANÝCH VINIČNÝCH TRATÍ	21
Šimek, P. GREEN INFRASTRUCTURE – MOŽNOSTI A VÝZVY PRO MĚSTA A KRAJINY	22
Špetík, M. DETERMINACE ANTIMIKROBIÁLNÍ AKTIVITY VYBRANÝCH ROSTLINNÝCH FENOLŮ VŮČI FYTOPATOGENNÍM ORGANIZMŮM	23
Tůma, R. CHLADÍRENSKÉ SKLADOVÁNÍ HLÁVKOVÉHO ZELÍ	24
Vaidová, M. STUDIUM NÁKLADOVOSTI PŘI VÝROBĚ BÍLÝCH A ČERVENÝCH VÍN ..	25

CHARAKTERIZOVANIE ZMENY VITALITY HOSTITEĽSKÝCH TAXÓNOV V ZÁVISLOSTI NA PRÍTOMNOSTI IMELA BIELEHO (*VISCUM ALBUM*)

Characteristics of tree vitality change in relation to presence of European mistletoe (*Viscum album*)

Baltazár, T.

Ústav šlechtění a množení zahradnických rostlin

Abstrakt

Vitalitu drevín môže negatívne ovplyvňovať rada faktorov, najmä v urbanizovanom prostredí. Jeden z tých faktorov je napadnutie imelom. Štatistické modelovanie vzťahu medzi vitalitou drevín a intenzitou ich napadnutia imelom je dosť náročné, lebo nielen silný výskyt imela môže spôsobiť zníženie vitality drevín, ale z rôznych príčin už aj doteraz nenapadnuté exempláre môžu mať horšiu vitalitu. Jedna z tých príčin je zmena klímy, ktorá má negatívny dopad na fyziologickú aktivitu drevín. Táto práca sa zaoberá možnosťami použitia takých štatistických modelov, ktoré nám lepšie pomôžu pochopiť vzťahy medzi vitalitou drevín a intenzitou ich napadnutia. Z 9 skúmaných taxónov bol iba u hostiteľa *Juglans nigra* jednoznačne dokázaný negatívny vplyv imela. V blízkej budúcnosti sa očakáva modelovanie trojitého vzťahu (zmena klímy – vitalita drevín – intenzita napadnutia).

Kľúčová slova: *Viscum album*, intenzita napadnutia, hostiteľské taxóny, vitalita drevín

Abstract

Tree vitality can be negatively affected by large number of factors, especially in urban area. One of these factors is mistletoe infection. Statistical modeling of the relationship between tree vitality and their infection intensity is very exacting, because not only the mass mistletoe occurrence can reduce tree vitality, but due to a variety of reasons the uninfected individuals also may have a lower vitality. One of these reasons is climate change, which has a negative impact on the physiological activity of woody plants. This work deals with the possibilities of using such statistical models that will help us better understand the relationships between tree vitality and intensity of their infection. Out of 9 investigated taxa, only in the case of *Juglans nigra* host was clearly proven the negative impact of mistletoe. In the near future modeling of the triple relationship (climate change – tree vitality – infection intensity) is also expected.

Key words: *Viscum album*, infection intensity, host woody species, tree vitality

Kontaktní adresa autora:

Ing. Tivadar Baltazár, Ph.D., MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav šlechtění a množení zahradnických rostlin, Valtická 337, 691 44 Lednice, baltazartivadar@gmail.com

MOŽNOSTI VYUŽITÍ SMÍŠENÝCH TRVALKOVÝCH VÝSADEB NA STINNÝCH A POLOSTINNÝCH STANOVIŠTÍCH

Options of use of mixed perennial plantings on shady and semi-shady habitats

Baroš, A.

Ústav biotechniky zeleně

Abstrakt

Disertační práce pojednává o možnostech využití trvalek na problematickém zastíněném stanovišti, které je velmi časté ve veřejné i soukromé zeleni. Příspěvek shrnuje dílčí výsledky prvních tří let hodnocení nároků na údržbu u 13 různých smíšených trvalkových výsadeb pro stinná a polostinná stanoviště. Hodnocené výsadby byly založeny na podzim 2014 v areálu Dendrologické zahradě v Průhonicích. Sběr dat probíhal v letech 2015 až 2017. Výsledky ukazují velmi nízké nároky na údržbu (v průměru za tři sledované roky 2,43 až 3,12 min/m²/rok v rámci jednotlivých směsí) a také rozdíly v rámci jednotlivých stanovišť.

Klíčová slova: trvalky, údržba, smíšené trvalkové výsadby, extenzivní výsadba

Abstract

The dissertation is about a options of use of perennials in a problematic shady habitat wich is very common in open and private greenery. The lecture summarizes partial results of the first three years of assessment of maintenance demands for 13 different mixed perennial plantings for shady and semi-shady habitats. The evaluated plantings were established at the Dendrological Garden in Průhonice in the autumn 2014. Data collection took place in the years 2015–2017. The results show very low maintenance requirements of plants (on average, 2.43 to 3.12 min/m²/year within individual plant mixtures for the period of three followed years), as well as differences within individual habitats.

Key words: perennials, maintenance, mixed perennial plantings, extensive planting

Kontaktní adresa autora:

Ing. Adam Baroš, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v.v.i., Květnové náměstí 391, 252 43 Průhonice, Adam.Baros@vukoz.cz

BYLINY V PROSTŘEDÍ PRŮHONICKÉHO KRAJINÁŘSKÉHO PARKU A VLIV HRABĚTE A. E. SILVA TAROUKY NA JEJICH POUŽITÍ V KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTUŘE

Plants in the landscape park Průhonice and influence of the count A. E. Silva Tarouca of their use in landscape architecture

Barošová, I.

Ústav biotechniky zeleně

Abstrakt

Disertační práce na téma Byliny v prostředí průhonického krajinářského parku a vliv hraběte A. E. Silva Taroucy na jejich použití v krajinářské architektuře je zpracovávána s cílem osvětlit dvě základní otázky. Jedná se za prvé o problematiku vlivu hraběte A. E. Silva Taroucy na krajinářskou architekturu se zaměřením na okrasné byliny, za druhé zda nějaký z jeho přístupů může být uplatnitelný v současné zahradně architektonické tvorbě. K osvětlení této problematiky je zapotřebí ověřit jak historické podklady, inspirační zdroje, tak vývoj vlastní vegetace v terénu. Uvedený příspěvek je zaměřen zejména na výsledky vyplývající ze zpracování relevantních historických podkladů, ozřejmění jejich hodnoty a možné interpretace.

Klíčová slova: Průhonice, krajinářský park, vytrvalé byliny, Dendrologická společnost, použití rostlin

Abstract

The dissertation of the topic Plants in the landscape park Průhonice and influence of the count A. E. Silva Tarouca of their use in landscape architecture is processing with the aim to explain two main questions. At first, focusing on the problematic of the count A. E. Silva Tarouca and his influence on the landscape architecture, especially the use of perennials. Second focus is possibility to implement his ideas to landscape architecture of nowadays. To explain this issues is important to study historical background, sources of counts inspiration and to study vegetation directly in situ. This contribution focuses mainly on the results from the processing of relevant historical documents, the appreciation of their value and possibilities of their interpretation.

Key words: Průhonice, landscape park, perennials, Dendrological society, use of plants

Kontaktní adresa autora:

Ing. Ivana Barošová, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví,
v.v.i., Květnové nám. 391, 252 43 Průhonice, barosova@vukoz.cz

VLIV KOMBINACE ÚČINKŮ TEPLoty A ASVK UPLATŇOVANÝCH V TECHNOLOGII VÝROBY VÍN NA JEHO CHEMICKOU A SENZORICKOU KVALITU

The influence of temperature combining and ASVK applied in the wine production technology with the impact to chemical and sensory quality

Červinka, L.

Ústav zahradnické techniky

Abstrakt

Vedle kvalitní suroviny – hroznů mohou výslednou kvalitu vín zcela zásadním způsobem ovlivnit technologické podmínky uplatňované v rámci vinařského provozu. Jedná se o kvašení moštů pomocí autochtonních nebo aktivních (selektovaných) vinných kvasinek, různou délkou a teplotu uplatňovanou při maceraci a následně teplotou v průběhu kvasného procesu (pod 15 °C, do 20 °C). Hlavním přínosem těchto měření bude návrh optimálního postupu pro sklizeň, zpracování hroznů a výrobu vín u vybraných odrůd révy vinné s důrazem na jejich analytické parametry a aromatický charakter.

Klíčová slova: fermentace, vinné kvasinky, teplota, macerace rmutů, sklizeň hroznů

Abstract

Except for the quality of grapes, the final quality of wines depends on the the technological conditions applied in the wine industry. It is the musts fermentation which is done by autochthonous or active wine yeasines or different lengths and temperatures, which are used in maceration and then the temperature during the fermentation process (below 15 °C, up to 20 °C). The main benefit of these measurements will be proposal of the optimal method for harvesting, grape processing and wine production in selected grapes with an emphasis on their analytical parameters and aromatic character.

Key words: fermentation, wine yeast, temperature, mash maceration, grape harvest

Kontaktní adresa autora:

Ing. Lukáš Červinka, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zahradnické techniky, Valtická 337, 691 44 Lednice, lukas@vinarstvi-cervinka.cz

VYUŽITÍ MULČOVACÍCH MATERIÁLŮ NA ZMÍRNĚNÍ EROZNÍHO SMYVU PŮD A ZVÝŠENÍ JEJICH RETENČNÍ SCHOPNOSTI U VINIC

The use of cover materials on reduction of soil erosion and increasing their retention skills in vineyards

Čížková, A.

Ústav zahradnické techniky

Abstrakt

Disertační práce je zaměřena na hodnocení erozního smyvu půdy při současném nakrytí meziřadí vinic rozdílnými druhy mulčovacích materiálů (obilná sláma, dřevní štěpka, kompost) a kontrolní varianty bez povrchového nakrytí. Prozatímně získané výsledky naznačují pozitivní účinek mulčovacích materiálů při protierozní ochraně půd. Z hodnocených variant byla nejlépe hodnocena obilná sláma, největší smyv půdy byl v hodnoceném období zaznamenán u kontrolní varianty bez použitého krycího materiálu.

Na základě těchto a dalších získaných výsledků budou navržena vhodná protierozní opatření a doporučené dávky jednotlivých aplikovaných mulčovacích materiálů. Zároveň bude vybrána nejlepší varianta respektující druh a množství krycích materiálů v kontextu na socio-ekonomické aspekty.

Klíčová slova: mulčovací materiály, vodní eroze, smyv půdy, vinice

Abstract

The dissertation thesis is focused on evaluation of erosion of soil by simultaneous covering of space between rows of vineyard with different types of mulch materials (grain straw, wood chips, compost) and evaluation of control variant without surface cover. The results obtained so far indicate the positive effect of mulching materials in soil erosion control. The grain straw was best evaluated from the evaluated variants; the largest soil slip was recorded in the evaluated period in the control variant without the cover material used.

On the basis of these and other obtained results, appropriate anti-erosion measures and recommended doses of each applied cover materials will be proposed. At the same time, the best option will be chosen, respecting the type and amount of cover materials in the context of socio-economic aspects.

Key words: covering materials, water erosion, soil slip, vineyards

Kontaktní adresa autora:

Ing. Alice Čížková, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zahradnické techniky, Valtická 337, 691 44 Lednice, alice.cizkova@mendelu.cz

NOVÉ BIOTECHNOLOGICKÉ PŘÍSTUPY PRO SNIŽOVÁNÍ HOSPODÁŘSKÝCH ZTRÁT ZPŮSOBOVANÝCH PATOGENY RODU *XANTHOMONAS*

New biotechnological approaches for reducing economic losses caused by pathogens of *Xanthomonas* genus

Gazdík, F.

Mendeleum – ústav genetiky

Abstrakt

Epigenetika je definovaná ako široký súbor mechanizmov, ktoré dedične ovplyvňujú génovú expresiu bez zmeny primárnej genetickej informácie. Najväčšie úspechy dosahuje pri liečbe rakoviny. Táto práca je zameraná na epigenetické úpravy mikroorganizmov, konkrétne druhu *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*, ako významného patogénu hospodárskych plodín, a na jeho potenciálnych mikrobiálnych antagonistov. Cieľom práce bude sledovať vplyv pôsobenia epigeneticky aktívnych látok na kultúry zmienených mikroorganizmov, virulenciu patogénu a zmenu inhibičnej schopnosti antagonistov. Techniky s najlepšimi výsledkami budú ďalej testované na osive a sadenicích kapusty hlávkovej. Pre objasnenie mechanizmu epigenetických zmien, budú použité analytické metódy ako napr. Next Generation Sequencing, HPLC, MALDI MSI, MSAP, qPCR, analýza rastových kriviek a celého spektra absorbancie.

Kľúčová slova: *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*, epigenetika, antagonizmus, kapusta hlávková

Abstract

Epigenetics is defined as a wide collection of mechanisms, that influence gene expression without changing the primary genetic information. It's biggest successes have been achieved in cancer treatment. This study is focused on epigenetic modifications of microorganisms, namely *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*, as an important pathogen of crops and it's potential microbial antagonists. The aim of the study will be to monitor the effects of epigenetically active substances on the mentioned microorganisms, the pathogen's virulence and the change of antagonists' inhibition ability. Methods with the best results will be further tested on the seeds and seedlings of cabbage. For the clarification of the epigenetic modifications, methods as Next Generation Sequencing, HPLC, MALDI MSI, MSAP, qPCR, analysis of growth curves and full spectrum of absorbance will be used.

Key words: *Xanthomonas campestris* pv. *campestris*, epigenetics, antagonism, cabbage

Kontaktní adresa autora:

Ing. Filip Gazdík; MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Mendeleum – ústav genetiky, Valtická 337, 69144 Lednice; filip.gazdik@mendelu.cz

HODNOCENÍ ÚČINKU NOVÝCH A MÉNĚ ZNÁMÝCH SLOŽEK KULTIVAČNÍCH MÉDIÍ PRO EXPLANTÁTOVÉ KULTURY

Evaluation of the effects of new and lesser-known media components for tissue cultures

Kadlecová, E.

Mendeleum – ústav genetiky

Abstrakt

U in vitro kultur *Prunus x amygdalopersica* (Weston) Rehder, *Prunus persica* x *Prunus davidiana* a *Corylus avellana* byl testován účinek přidavku metatopolinu a křemíku do kultivačního média. U všech tří typů kultur vykazovalo nahrazení ostatních růstových regulátorů metatopolinem pozitivní výsledky co do počtu nově vzniklých výhonů i zdravotního stavu rostlin; nejlepší výsledky přitom vykazovalo médium s obsahem metatopolinu 1 mg/l. Kultura *Prunus persica* x *Prunus davidiana* také reagovala nejlepším růstem na nejvyšší zkoušenou koncentraci křemičitanu (20 mg/l), zatímco rostliny *Prunus x amygdalopersica* (Weston) Rehder prospívaly lépe při nižších (2-5 mg/l) koncentracích. U *Corylus avellana* přinášelo nejlepší výsledky médium s obsahem křemičitanu 10 mg/l.

Klíčová slova: metatopolin, křemík, in vitro, tkáňové kultury

Abstract

The effect of metatopolin and silicon addition to cultivation media was tested on in vitro cultures of *Prunus x amygdalopersica* (Weston) Rehder, *Prunus persica* x *Prunus davidiana* and *Corylus avellana*. In all three types of culture the substitution of other growth regulators by metatopoline resulted in positive response in both number of new shoots and the health of plants; the best results were obtained on media with 1 mg/l of metatopolin. Best growth of the *Prunus persica* x *Prunus davidiana* culture was reported on the media with highest concentration of silicon (20 mg/l), while the culture of *Prunus x amygdalopersica* (Weston) Rehder reacted better to lower (2-5 mg/l) concentrations. The culture of *Corylus avellana* showed the best growth on media with silicon concentration 10 mg/l.

Key words: metatopolin, silicon, in vitro, tissue culture

Kontaktní adresa autora:

Ing. Eliška Kadlecová; MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Mendeleum – ústav genetiky, Valtická 337, 69144 Lednice; xkadleco@node.mendelu.cz

ŠTÚDIUM GENETICKEJ VARIABILITY GENÓMOV BAKTERIOFÁGOV BAKTÉRIE *XANTHOMONAS CAMPESTRIS PV.* *CAMPESTRIS*

Study of genetic variability of *Xanthomonas campestris pv. campestris* bacteriophage genomes

Kocanová, M.

Mendeleum – ústav genetiky

Abstrakt

Hnedá bakterióza spôsobená baktériou *Xanthomonas campestris pv. campestris* (Xcc) patrí medzi najvýznamnejšiu chorobu hlúbovín. Použitie povolených pesticídov sa v dnešnej dobe stáva neefektívne, preto sa aktuálne výskumy zameriavajú na nové spôsoby ochrany, ku ktorým patrí aj využitie biologických spôsobov. Existuje tak ochrana založená na využití bakteriofágov - naturálnych antagonistov, schopných infikovať a lyzovať bunky hostiteľskej baktérie. Predmetom tejto práce bude identifikovanie produkčných plôch s výskytom infekcie Xcc a následne izolovanie nukleových kyselín bakteriofágov. Pre analýzu genetickej variability bude navrhnutý sekvenačný projekt realizovaný na platforme masívne paralelného sekvenačného systému. Táto štúdia bude prvým takto prevedeným prehľadom bakteriofágov patogénnej baktérie Xcc v Českej republike. Výsledky prinesú informácie o výskyte a význame týchto bakteriofágov.

Kľúčová slova: *Xanthomonas campestris pv. campestris*, bakteriofágy, sekvenovanie, genóm

Abstract

A Black rot caused by *Xanthomonas campestris pv. campestris* is considered as the most important disease of crucifers. The usage of approved pesticides has recently become not effective, therefore nowadays research is focused on searching for new methods of control, like biocontrol, including usage of bacteriophages as natural antagonists infecting and lysing host cells. The aim of this work will be the identification of growing areas with Xcc infection and the appropriate isolation of nucleic acids of bacteriophages. The analysis of genetic variability will be carried out using high-throughput sequencing. This study will be the first overview of bacteriophages of pathogenic bacteria Xcc in the Czech Republic. Results will provide important information about the occurrence and importance of Xcc bacteriophages.

Key words: *Xanthomonas campestris pv. campestris*, bacteriophage, sequencing, genome

Kontaktní adresa autora:

Ing. Mária Kocanová, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Mendeleum – ústav genetiky, Valtická 337, 691 44 Lednice, mrs.kocanova@gmail.com

VYUŽITÍ MYKORHIZNÍ SYMBIÓZY PŘI ZAKOŘEŇOVÁNÍ ROSTLINNÝCH ŘÍZKŮ VE ŠKOLKAŘSKÉ PRODUKCI

Use of mycorrhizal symbiosis during the rooting of plant cuttings in nursery production

Králová, O.

Ústav šlechtění a množení zahradnických rostlin

Abstrakt

Ve školkařské produkci je nejrozšířenějším způsobem množení rostlin řízkování. Po počáteční tvorbě kořenů je nejdůležitější jejich další kvalitní vývoj. Bylo zjištěno, že mykorhizní symbióza podporuje růst a větvení kořenů a je schopná tvořit mykorhizu již jeden týden po zakořenění řízků. Například při množení dřevin v roce 2018 byl zjištěn u druhů *Weigela florida* 'Piccolo' a *Deutzia scabra* 'Plena' pozitivní vliv přípravku Symbiom na polovyzrálé řízky. Mladé rostliny vykazovaly po zakořenění vyšší počet kořenů, vyšší větvení kořenů, sušinu i celkovou délku přírůstků. Naopak druh *Deutzia gracillis* 'Nikko' kořenící v substrátu se stejným mykorhizním přípravkem vykazoval ve všech sledovaných faktorech nižší hodnoty oproti kontrolní variantě. Je zde možnost, že se u tohoto druhu změnil symbiotický vztah v parazitismus.

Klíčová slova: mykorhizní symbióza, řízky, Symbiom, kořenění

Abstract

In the nursery production is the commonest method of plant propagation by cuttings. After initial formation of roots is the most important their further development. It has been found that mycorrhizal symbiosis promotes root growth and branching and is able to form mycorrhizal symbiosis one week after roots were created. Propagation ornamental shrubs *Weigela florida* 'Piccolo' and *Deutzia scabra* 'Plena' in 2018 was found positive effect of Symbiom prepare. Young plants showed a higher number of roots, increased branching of root, dry weight and total length increments. Only *Deutzia gracillis* 'Nikko' rooting in the substrate with the same mycorrhizal preparation showed lower values in all monitored factors compared to the control variant. There is a possibility that mutualistic interaction changed in parasitism.

Key words: mycorrhizal symbiosis, cuttings, Symbiom, rooting

Kontaktní adresa autora:

Ing. Olga Králová, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav šlechtění a množení zahradnických rostlin, Valtická 337, 691 44 Lednice, xkralov1@mendelu.cz

PRIMÁRNÍ ANTIOXIDANTY RÉVOVÉHO MOŠTU

The primary antioxidants of grape must

Kumšta, M.

Ústav vinohradnictví a vinařství

Abstrakt

Bobule révy obsahují významné koncentrace látek s antioxidačním účinkem. Naprostá většina z nich je obsažena v pevných částech bobule, což jsou slupky a semena. Tyto látky jsou v přímo lisovaném moště prakticky nepřítomné. Z hlediska technologie bílých a růžových vín, jsou však zásadními látky s antioxidačním účinkem, neboť jsou obsaženy v dužnině bobulí. Těmito látkami jsou především glutathion a ester kyseliny kávové s kyselinou vinnou, kyselina kaftarová. Interakce těchto látek vzájemně, nebo s dalšími složkami révového moštu, určuje významně sensorické vlastnosti vzniklého vína. Volný glutathion se též podílí během oxidace moštu na vzniku prekurzorů polyfunkčních thiolů. Byla zavedena metoda umožňující současné stanovení obou zásadních analytů. Bylo proměřeno přes 100 vzorků révového moštu. Naměřené hodnoty se pohybovaly v rozmezí (3,7-759,9 μM) pro glutathion a (23,2-785,8 μM) u kyseliny kaftarové. Variační rozpětí jednotlivých analytů je však třeba podrobit další diskusi.

Klíčová slova: antioxidanty, glutathion, hydroxykyselinové kyseliny, polyfunkční thiol

Abstract

Berries of vines contains significant concentrations of substances with antioxidant effect. Most of them are contained in the solid parts of the berries, peels and seeds. These substances are rarely present in direct pressed must. In point of view technology of white and rosé wines, there are important content of primary antioxidants presented in pulp of grape berries. These substances are mainly glutathione, and caffeic acid ester named caffeic acid. The interaction of these substances with each other or with other components of the must, determines significantly the sensory qualities of the resulting wine. Free glutathione is also involved in oxidation of must and formed the precursors of multifunctional thiols. There was introduced a method for determination of both analytes, glutathione and caffeic acid respectively. Over 100 samples of grape musts were analysed. The variation range of the individual analytes is, however, need to be subject to further discussion.

Key words: antioxidants, glutathione, hydroxycinnamic acid, polyfunctional thiols

Kontaktní adresa autora:

Ing. Michal Kumšta, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav vinohradnictví a vinařství, Valtická 337, 691 44 Lednice, kumsta@mendelu.cz

HODNOCENÍ KRAJOVÝCH GENOTYPŮ RODU *SORBUS* *DOMESTICA* L. Z HLEDISKA OVOCNÁŘSKÉHO VYUŽITÍ

Evaluation of the Regional Genotypes of *Sorbus domestica* Species for the Use in Fruit Production

Magnús, S.
Ústav ovocnictví

Abstrakt

Dizertačná práca je zameraná na pomologické a morfológické hodnotenie vybraných krajoých genotypov druhu *Sorbus domestica* L. a epidemiológiu vírusov a patogénov *Venturia inaequalis*, pôvodcu chrastavitosti jabloní. U vybraných genotypov budú tiež hodnotené obsahové látky v plodoch (cukry, vláknina), antioxidačná kapacita a afinita s vybranými podpníkmi (Amelanchier, Aronia, Ba29, Chaenomeles, Crataegus). Pre detekciu zmiených patogénov budú použité analytické metódy ako napr. ELISA a PCR. Cieľom práce je výber najperspektívnejších genotypov *Sorbus domestica* L., ktoré budú odporúčené pre ovocinársku prax a okrasné účely a následne z nich bude založená genofondová kolekcia na pozemku ZF MENDELU.

Kľúčová slova: *Sorbus domestica* L., epidemiológia, afinita, genofond

Abstract

Dissertation thesis is focused on the pomological and morphological evaluation of the selected regional *Sorbus domestica* L. genotypes and the epidemiology of viruses and *Venturia inaequalis* pathogen, an originator of the apple scab disease. The selected genotypes will be evaluated for content substances (sugars, roughage), antioxidant capacity and affinity with the selected rootstocks (Amelanchier, Aronia, Ba29, Chaenomeles, Crataegus). For the detection of the mentioned pathogens, an analytic methods like ELISA and PCR will be used. The aim of this study is to select the most perspective genotypes of *Sorbus domestica* L., that will be recommended for the use in fruit production and for ornamental purposes. Furthermore, a genofond collection of the selected genotypes will be established at the faculty of horticulture of MENDELU.

Key words: *Sorbus domestica* L., epidemiology, affinity, genofond

Kontaktní adresa autora:

Ing. Samuel Magnús, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav ovocnictví, Valtická 337, 691 44 Lednice, xmagnus@mendelu.cz

HODNOCENÍ MYKOTOXINŮ V SUCHÝCH SKOŘÁPKOVÝCH PLODECH

The The Assessment of Mycotoxins in Nuts

Maturová, H.

Ústav posklizňové technologie zahradnických produktů

Abstrakt

Jsou analyzovány zdroje kontaminace suchých skořápkových plodů mykotoxiny (aflatoxiny), včetně faktorů, které působí na tvorbu či snížení výskytu mykotoxinů napříč potravinovým řetězcem. V roce 2010 – 2015 jsou pro monitoring aflatoxinů odebrány vzorky suchých skořápkových plodů (arašídů, mandlí, lískových ořechů, pistácií, kešu ořechů, para ořechů) v různých fázích uvádění na trh a analyzovány akreditovanou metodou HPLC. Zjištěné hodnoty aflatoxinu B1 a sumy aflatoxinů B1, B2, G1, G2 jsou vyhodnocovány z pohledu stanovených maximálních limitů pro aflatoxiny v nařízení (ES) č. 1881/2006, v platném znění. Následně je provedeno statistické vyhodnocení výsledků, jsou navržena účinná opatření ke snížení výskytu mykotoxinů v suchých skořápkových plodech a způsoby dekontaminace.

Klíčová slova: mykotoxiny, suché skořápkové plody, aflatoxiny, dekontaminace

Abstract

There are analysed the sources of mycotoxin (aflatoxin) contamination of nuts, including factors which have effect on production or decrease of mycotoxins through the food chain. In 2010 – 2015 the nuts (peanuts, almonds, hazelnuts, pistachios, cashew nuts, para nuts) are sampled for the aflatoxin monitoring in different stages of displaying on the market and analysed by the accredited method HPLC. The determined values of aflatoxin B1 and sum of B1, B2, G1, G2 aflatoxins are evaluated according to the maximal limits for aflatoxins stated in the Regulation (EC) No. 1881/2006. Subsequently, the results were statistically evaluated and the effective measures for decreasing of mycotoxins in nuts and peanuts, including decontamination methods, were suggested.

Key words: mycotoxins, nuts, aflatoxins, decontamination

Kontaktní adresa autora:

Ing. Hana Maturová, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav posklizňové technologie zahradnických produktů, Valtická 337, 691 44 Lednice, xmaturo1@node.mendelu.cz

ZHODNOCENÍ KULTIVARŮ DOMÁCÍCH LISTNATÝCH STROMŮ Z POHLEDU KRAJINÁŘSKÉ ARCHITEKTURY

Assessment of the cultivars of native species of deciduous trees from the view landscape architecture

Miksová, L.

Ústav biotechniky zeleně

Abstrakt

Disertační práce se zabývá hodnocením identifikačních, dendrometrických a kvalitativních atributů vybraných kultivarů domácích listnatých stromů různého stáří na různých stanovištích, rozlišených primárně z pohledu možnosti pronikání vody a vzduchu do kořenového prostoru. Taxon ideální pro využití v sídelní zeleni by měl mimo jiné být odolný vůči mrazu, tolerovat horko a sucho, dobře reagovat na řez. Naopak by neměl být výrazně náchylný na škůdce či choroby, neměl by mít zvýšenou tendenci k tvorbě defektů architektury koruny. Mezi nejčastěji zjištěné problémy patřilo poškození suchem, chybné větvení, tvorba výmladků v koruně a značná hustota korun daná přirozeným charakterem růstu. Tři poslední charakteristiky souvisí s managementem péče. Mnoho kultivarů se však používá příliš krátkou dobu, než aby mohly být dostatečně ověřeny také vlastnosti jedinců dospělých a starých.

Klíčová slova: listnaté stromy, domácí dřeviny, kultivary

Abstract

The dissertation deals with the evaluation of identification, dendrometry and qualitative attributes of selected cultivars of domestic deciduous trees of various age in different types of habitat conditions, distinguished especially by the perspective of the possibility of penetration of water and air into the root space. Ideal species for the use in urban greenery should, besides of other features, be resistant to frost, tolerate heat and drought, get a positive reaction to the cutting, not to be substantially predisposed to the pests and diseases, and should not have an ascending tendency to create treetop defects. The most frequently discovered problems include drought damage, defected branching, treetop exudation and a substantial canopy density due to the natural growth pattern. The three last characteristics are associated with the management of care. However, many cultivars are used short period of time so that the attributes of both adult and old individuals can be sufficiently verified.

Key words: deciduous trees, native species of trees, cultivars

Kontaktní adresa autora:

Ing. et Ing. Lenka Miksová, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav biotechniky zeleně, Valtická 337, 69144 Lednice, xmiksova@mendelu.cz

VLIV ŘÍZENÉ MIKROOXIDACE NA TECHNOLOGII BÍLÝCH VÍN

Effect of controlled microoxygenation on white wine technology

Průšová, B.

Ústav vinohradnictví a vinařství

Abstrakt

Cílem studie je určení vlivu řízené mikrooxidace na průběh kvasného procesu u dvou odrůd bílých vín, pokus byl sledován ve dvou ročnících. Vína byla mikrooxidována v průběhu fermentace a zrání. V průběhu fermentace byla sledována antioxidační aktivita pomocí DPPH metody, spotřeba amoniakálního dusíku a dusíku obsaženého v aminokyselinách, a počet buněk v 1 ml kvasícího moštu. U mikrooxidovaného vína byl zaznamenán nárůst buněčné hmoty v 1. třetině fermentace v porovnání s kontrolním pokusem, s čímž souvisí větší spotřeba amoniakálního dusíku. V průběhu fermentace byl zjištěný nepatrný nárůst antioxidační aktivity u mikrooxidovaného vína. U aromatického profilu měřeného pomocí GC analýzy byl u mikrooxidovaného vína zaznamenán větší obsah aromatických látek, převážně esterů, které se projeví i v senzorickém hodnocení.

Klíčová slova: antioxidační aktivita, fermentace, mikrooxidace, výživa kvasinek

Abstract

The aim of the study is to determine the effect of controlled microoxygenation on the fermentation process of two varieties of white wine, in two years. The wine was microoxygenated during fermentation and maturation. During the fermentation, the antioxidant activity was monitored by the DPPH method, also monitored was the ammonia nitrogen and nitrogen content of the amino acids, and the number of cells in 1 ml of fermenting must. In microoxygenated wine, the growth of cell mass in the first third of the fermentation was recorded as compared to the control experiment, with the consequent increase in ammonia nitrogen consumption. During the fermentation, a slight increase in antioxidant activity was observed in microoxygenated wine. For the aromatic profile measured by GC analysis, a higher content of aromatics, mainly esters, was observed in the microoxygenated wine, which also presented in the sensory evaluation.

Key words: antioxidant activity, fermentation, microoxygenation, yeast nutrition

Kontaktní adresa autora:

Ing. Božena Průšová, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav vinohradnictví a vinařství, Valtická 337, 691 44 Lednice, prusova.bozena@email.cz

HODNOTENIE DIVERZITY RASTLINNÝCH SPOLOČENSTIEV VYBRANÝCH VINIČNÝCH TRATÍ

Assessment of diversity of phytocenosis within selected vineyard sites

Ragasová, L.

Ústav zelinářství a květinářství

Abstrakt

V rokoch 2016 a 2017 prebehlo hodnotenie 113 viničných tratí v oblastiach Bzenecko, Strážnicko, Velkobílovicko, Valticko, Mikulovsko a Znojensko. Hodnotené parametre boli využitie viničných tratí, podiel mimoprodukčnej vegetácie a typ ozelenenia viníc. Cieľom práce je na základe týchto hodnotených parametrov zhodnotiť úroveň diverzity rastlinných spoločenstiev, eventuálne užitočných organizmov vo vybraných vinárskych regiónoch a posúdiť rozdiely medzi traťami a regiónmi. Intenzifikácia produkcie, rozširovanie monokultúr a likvidácia mimoprodukčnej zelene majú negatívny dopad na funkčnosť ekosystémového servisu. Ochrana a obnova mimoprodukčnej vegetácie a používanie krycích plodín by mali byť hlavné agroekologické opatrenia podporujúce ochranu prírody a udržateľnosť produkcie. Najviac využívané trate na pestovanie viniča sú na Mikulovsku (60% plochy tratí je osadených viničom), najmenej na Strážnicku (31%), Bzenecku (33%) a Valticku (33%). Iné využitie tratí predstavuje napr. ornú pôdu (na Valticku až 53%), ovocné sady, záhradky či zastavané plochy. Vo väčšine regiónov prevažuje vo viniciach striedavé ozelenenie.

Kľúčová slova: diverzita, mimoprodukčná vegetácia, Južná Morava, ozelenenie viníc, ekosystémový servis

Abstract

During the years 2016 and 2017 were 113 vineyard sites within region Bzenec, Strážnice, Velké Bílovice, Valtice, Mikulov and Znojmo evaluated. The assessed parameters were the land use of vineyards sites, proportion of non-crop vegetation and greening of vineyards. The aim of the work is to assess diversity level of the phytocenosis based on the evaluated parameters, eventually diversity of beneficial organisms within wine-growing regions and qualify the differences between vineyard sites and regions. Intensification, expand of monocultures and liquidation of non-crop vegetation have negative impact on functional ecosystem service. The protection and re-creation of non-crop vegetation and the use of cover crops should be the main agroecological practise in order to support the nature and sustainability of production. The highest land use for growing grapevines is in Mikulov region (60% of the sites area is planted with grapevines), the lowest in Strážnice (31%), Bzenec (33%) and Valtice (34%). The other land use represent usually cropland (in Valtice 53%), orchards, hobby-gardening areas or urban area. Generally, the alternate greening is dominating within regions.

Key words: diversity, non-crop vegetation, South Moravia region, greening of vineyards, ecosystem service

Kontaktní adresa autora:

Ing. Lucia Ragasová, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zelinářství a květinářství, Valtická 337, 691 44 Lednice, luciaragasova2@gmail.com

GREEN INFRASTRUCTURE – MOŽNOSTI A VÝZVY PRO MĚSTA A KRAJINY

Green infrastructure – options and challenges for cities and countries

Šimek, P.

Ústav plánování krajiny

Abstrakt

Příspěvek se zabývá vztahem a vzájemnou kompatibilitou zahraničních a domácích přístupů tvorby koncepcí zeleně měst i krajiny České republiky. Jsou prezentovány možnosti klasifikace ploch městské zeleně, z hlediska krajinné zeleně je pozornost věnována prvkům USES jako nedílné součásti zelené infrastruktury České republiky.

Obsahem příspěvku je popis dosažených výsledků, které vychází ze specifikovaných cílů práce a již dříve prezentované metodiky. Výsledky představují především další dokončené terénní průzkumy v modelových územích, jejich interpretace a popis možností využití oborových nástrojů pro určení přínosů ploch zeleně ve městě a krajině.

Samostatná část představuje nástin dalších kroků k dokončení práce.

Klíčová slova: systém zeleně, městská zeleň, krajinná zeleň, územní plánování

Abstract

The paper deals with the relationship and mutual compatibility of foreign and domestic approaches for creation of greenery concepts in the cities and landscape in the Czech Republic. The possibilities of classification of urban areas are presented, from the point of view of landscape greenery attention is paid to the elements of USES as an integral part of the green infrastructure of the Czech Republic.

The content of the paper is a description of the achieved results, which is based on the specific objectives of the work and the methods presented previously. The results are mainly further completed field surveys in model territories, their interpretation and description of the possibilities of using the industry tools to determine the benefits of greenery in the city and the landscape.

Key words: greenery system, municipal greenery, landscape greenery, spatial planning

Kontaktní adresa autora:

Ing. Pavel Šimek, MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav plánování krajiny, Valtická 337, 691 44 Lednice, xsimek2@node.mendelu.cz

DETERMINACE ANTIMIKROBIÁLNÍ AKTIVITY VYBRANÝCH ROSTLINNÝCH FENOLŮ VŮČI FYTOPATOGENNÍM ORGANIZMŮM

Determination of antimicrobial activity of selected plant phenols against phytopathogenic organisms

Špetík, M.

Mendeleum – ústav genetiky

Abstrakt

Choroby kmene révy vinné – GTD (z angl. grapevine trunk diseases) představují nejzávažnější hrozbu pro vinařský průmysl. Tyto choroby decimují vinohrady po celém světě a způsobují obrovské ekonomické ztráty. Nejvíce postižené bývají státy s teplejším klimatem, které působí příznivě na rozvoj patogenů. Nicméně spolu s globálním oteplováním se tyto choroby rozšiřují a stávají se běžnými i v severněji ležících vinařských oblastech mírného klimatu, např. v České republice. V současnosti je hlavním problémem úplná absence účinného povoleného ochranného prostředku vůči GTD. Náplní této práce je testovat vybrané rostlinné fenoly vůči komplexu GTD v in vitro i in vivo podmínkách a následně vytvořit účinný biologický preparát pro kontrolu těchto chorob.

Klíčová slova: GTD, choroby kmene révy vinné, rostlinné fenoly, biokontrola

Abstract

Grapevine trunk diseases (GTD) represent the most serious threat to the wine-producing industry. These diseases invade vineyards all around the world and cause an important economic losses. The most affected are those with a warmer climate that have a positive impact on the development of GTD pathogens. However, along with global warming, these diseases are spreading and becoming common also in the northern regions, such as the Czech Republic. At present, the main problem is the complete absence of an effective authorized protective agents against GTDs. The aim of this work is to test selected plant phenols against the GTD complex in both in vitro and in vivo conditions. The aim is to create an effective biocontrol solution against GTDs.

Key words: GTD, grapevine trunk diseases, plant phenols, biocontrol

Kontaktní adresa autora:

Ing. Milan Špetík; MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Mendeleum – ústav genetiky, Valtická 337, 69144 Lednice; milan.spetik@mail.com

CHLADÍRENSKÉ SKLADOVÁNÍ HLÁVKOVÉHO ZELÍ

Cold storing of head cabbage

Tůma, R.

Ústav posklizňové technologie zahradnických produktů

Abstrakt

Efektivita metod předchlazování byla hodnocena na hlávkovém zelí. V průběhu zchlazování byla měřena teplota uvnitř hlávek ve velkoobjemové bedně. Z naměřených hodnot byly vypočteny poločasy zchlazování hlávek ($\tau_{1/2}$). Nejpomaleji byly hlávky zchlazovány v hermeticky uzavřené chladírenské komoře ($\tau_{1/2} = 112,9$ hodin). Výrazně rychlejší byla metoda Air Forced Cooling ($\tau_{1/2} = 13,8$ hodin). Ve zkoušených VOB byly nejrychleji zchlazeny hlávky na povrchu VOB. S hloubkou uložení hlávek ve VOB se rychlost zchlazování zpomaluje. Nejefektivnější byla technologie zchlazování hlávek ve vodě ($\tau_{1/2} = 2,7$ hodiny). Výhodou této metody je rovnoměrné zchlazení všech hlávek. Při porovnání metod měření teploty vzduchu v okolí hlávek a vnitřní teploty hlávek se metoda měření vnitřní teploty hlávek ukázala jako přesnější.

Klíčová slova: hlávkové zelí, předchlazování, poločas zchlazování, chladírenská komora, Air Forced Cooling

Abstract

Evaluation efficiency of precooling methods was tested on heads of cabbage. During the cooling process was measured temperature inside heads in pallet box. From measured values was calculated halfcooling time of heads ($\tau_{1/2}$). The slowest cooling was in hermetically sealed cooling chamber $\tau_{1/2} = 112,9$ hours. Much more faster was Air Forced Cooling $\tau_{1/2} = 13,8$ hours. Heads in big pallet boxes were cooled the fastest in the top position. Rate of cooling significantly slows down with depth of heads in pallet box. The fastest cooling rate of heads was in the water $\tau_{1/2} = 2,7$ hours. Advantage of this technology is uniform cooling of all heads. When you compare measuring temperature of air among surrounded heads and temperature inside of heads, measuring temperature inside of heads is much more accurate.

Key words: cabbage heads, precooling, half cooling time, cooling chamber, Air Forced Cooling

Kontaktní adresa autora:

Ing. Radovan Tůma, Agrokomplex Ohře a.s., Masarykova 190; 411 56 Bohušovice nad Ohří, radovan.tuma@email.cz

STUDIUM NÁKLADOVOSTI PŘI VÝROBĚ BÍLÝCH A ČERVENÝCH VÍN

Study of costs for red and white wine technologies

Vaidová, M.

Ústav zahradnické techniky

Abstrakt

Disertační práce je zaměřena na analýzu nákladů spojených s technologiemi uplatňovanými při výrobě tichých bílých a červených vín ve vytipovaných vinařských provozech s rozdílnou výrobní kapacitou. V současné době probíhá řada vstupních šetření, zaměřených na průzkum vinařských provozů s různými typy technologických zařízení, rozsahem jejich nasazení během roku, pořizovacími cenami, náklady na opravy a údržbu, spotřebou elektrické energie a materiálu (např. bentonit, filtrační vložky aj.).

Tyto vstupní údaje budou následně objektivizovány a využity pro modelové výpočty provozních nákladů, včetně stanovení hranice pro jejich efektivní využití. Rozborem těchto hodnot bude vyčíslena struktura nákladů na jednotlivé technologické fáze procesu výroby bílých a červených vín, včetně nákladů na výrobu jednoho litru vína. Získané výsledky poslouží pro potřeby vinařské praxe.

Klíčová slova: vinařství, tiché víno, výrobní náklady, efektivita

Abstract

The dissertation thesis is focused on the analysis of the costs associated with the technologies used in the production of still white and red wines in selected wineries with different production capacity. Currently, a number of input surveys are underway, focusing on the exploration of wineries with different types of technological equipment, the extent of their deployment during the year, acquisition costs, repairs and maintenance costs, electricity and material consumption (e.g. bentonite, filtration pads, etc.).

These input data will then be objectified and used for model calculations of operating costs, including setting limits for their effective use. An analysis of these values will outline the cost structure of the individual technological stages of the white and red wine production process, including the cost of producing one liter of wine. The results obtained will serve the needs of wine-making practice.

Key words: wine growing, still wine, production costs, efficiency

Kontaktní adresa autora:

Ing. Michaela Vaidová, BA (Hons), MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zahradnické techniky, Valtická 337, 691 44 Lednice, michaela.vaidova@mendelu.cz

Rozvíjej svůj odborný profil při doktorském studiu na Zahradnické fakultě



Stresové faktory



Precizní zemědělství

Laboratorní výzkum



Rostlinné antioxidanty



Šlechtění a molekulární genetiky



Zdravotní stav rostlin

Použití rostlin



Krajinářská architektura



http://ipm.zf.mendelu.cz/cz/studium/doktorske_studium



Název: Trendy v zahradnictví a zahradní a krajinářské architektuře 2018
Autor: Patrik Burg a kol.
Vydal: Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1, 613 00 Brno
Tisk: Zahradnická fakulta, Valtická 337, 691 44 Lednice
Vydání: první, 2018
Počet stran: 26
Náklad: 120 ks
ISBN 978-80-7509-587-9

ISBN 978-80-7509-587-9