

OBSAH

Sortiment PIWI odrůd „Veltlínového typu“	2
Vliv mulčovacích materiálů na půdní vlastnosti ve vinicích	6
Pěstování révy a trh s vínem v Číně – díl I.	10
Střípky z historie pěstování révy vinné v Brně (díl II.) ..	12
Společnost PEMAG je zástupcem značky Antonio Carraro pro jižní Moravu	16
Variabilita vinice ovlivňuje kvalitu hroznů	18
Mikrofiltrační stanice FMS ve vinařství Kosík vyřešila problém se stáčením do bag-in-boxů	22
Po dvouleté pauze opět Znojemské historické vinobraní	24
Ve vinařství Vajbar v Zaječči „těžší“ a sytí vína přírodním CO ₂	26
Létající technolog se usadil ve Vinařství David Chocholatý	28
Převážné prostředky pro uložení a manipulaci s lahvemi	30
Libor nazarčuk – Moravský sommelier®	34
Automatická plnicí linka GAI od Unimarco je srdcem výroby ve společnosti VINIUM	36
Mezinárodní mistrovství ČR v sekání sektů 2022 ..	38
Agrovoltaiický systém jako součást moderních ovocných sadů a vinic	42
Aktuální přehled ochrany sadů v říjnu	45
Nejširší spektrum barev ze starých odrůd nabízejí slivoně	46
Višně – ovoce mnohostranného využití	48
Historicko-současný pohled na mery	50
Ovocnictví za Velké války 1914 - 1918 (díl II.)	54
Jubileum ovocnáře a šlechtitele – pan Josef Thoř... 56	
Rod Malus zahrnuje i okrasné jabloně	58
Ovocné destiláty jako cesta ovoce do regionu	60
Drvopeň hrušňový – Zeuzera pyrina (Linnaeus, 1758) ..	62
Desítky tun ovoce, květiny a stovky pálenek na podzimní Floře Olomouc	64
Jablečný den v Holovousích	66
Happening nejen pro česká jablka	67
Ovocnářství prochází velkými změnami	68



VINAŘ – SADAŘ VINÁŘ – OVOCNÁŘ

odborný časopis pro vinohradníky, vinaře
a ovocnáře, dvouměsíčník, číslo 5, ročník 2022,
datum vydání 24. 10. 2022

Vydavatel:
AGRIPRINT s r.o.
Wellnerova 7, 779 00 Olomouc
IČ 29308755

Redakční rada:
prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D., prof. Ing. Pavel
Zemánek, Ph.D., Ing. Pavel Pastorek,
doc. Ing. Josef Sus, CSc., Ing. Roman
Chaloupka, Ing. Michal Vokřál, CSc.,
Ing. Petr Hynek

Inzerce:
Petr Hynek, mob.: 777 667 041,
petrhynek@hotmail.cz

Redakce:
Petr Baštan, mobil: 608 975 337
bastian@agriprint.cz

Grafické zpracování:
Martin Tomáščík, studio@agriprint.cz

Foto na titulní straně:
Mezinárodní mistrovství ČR v sekání sektů 2022
Foto: Jan Přenosil

Předplatné CZ:
Předplatné (6 čísel/rok 480 Kč/19 €)

obchodni@agriprint.cz, mob.: 774 774 282
www.agriprint.cz

ISSN 1804-3054
MK ČR E 19736

EDITORIAL

Kdo šetří...

Loni i předloni touto dobou nás média zahlcovala pandemií, letos tvoří hlavní zprávy informace o válce a drahých energiích. Bohužel se tato situace dotýká do značné míry i vinařství a ovocnářství v České republice, energie jsou potřeba prakticky v každém oboru činnosti. A tak se při návštěvě jednoho vinařství dozvím o devítinásobném zvýšení záloh za plyn oproti loňsku, v dalším o téměř stoprocentním nárůstu cen za nové lahve, jinde jim dodavatel skla vypověděl úplně a nemají do čeho plnit, tam v sadu zaslechnu zprávu o nerentabilním skladování jablek, všude se hledají úspory a začíná se šetřit ostošest, a to ještě zima ani pořádně nezačala.

Na druhé straně jsem rád, že farmáři neztrácejí optimismus a snaží se překlenout nepříznivou dobu, jak se dá. Co nám taky jiného zbývá, že? V tomto vydání zahajujeme zajímavý seriál článků o Agrovoltaiice. Právě ta může být jednou z možností, jak snížit energetickou závislost a současně přinést ekonomický profit. Zatím tento obor u nás ještě brzdí nedostatek relevantních informací a legislativa, ale o tom více zas v další vydání Vinaře – sadaře.

V seriálu „7 otázek PRO PROfesionály“ jsme tentokrát vyzpovídali sommeliera Libora Nazarčuka. Vzhledem k jeho zaneprázdněnosti jsme na termín čekali asi čtyři měsíce, ale je dobře, že se moravským sommelierům daří a ve dne v noci pracují na pozvednutí úrovně našeho vinařství :-)

Mrzí mne, že jsme museli nakonec posunout články s oceněnými vinaři ze soutěže Vinař roku 2022 – rozhovor s legendárním vinařem Jožkou Valihřachem a zástupcem vítězného Mikrosvínu Mikulov tak najdete až v prosincovém vydání. Tímto se oběma vinařstvím omlouvám, ale i my jsme museli začít šetřit...

Ovocnáře určitě zaujme rozhovor s jedním z významných pěstitelů školkařského materiálu Tomášem Letochou a jeho pohled na současnou situaci našeho ovocnářství. Podzimní Flora Olomouc ukázala, že naše ovocnářství na tom zdaleka není špatně, máme co nabídnout, ale ničí nás jednak levné dovozy a aktuálně také vysoké ceny za skladování, i o tom píšeme v tomto vydání.

A tak mi na závěr dovolte popřát, ať je letošní sklizeň úspěšná a finalizaci vašich produktů neprovázají jen úspěšná opatření, ale taky radost, pro kterou sázeli a sklízeli už naši dědové. A taky to tehdy určitě neměli jednoduché.

Hezký podzim

Petr Hynek

Sortiment PIWI odrůd „Veltlínového typu“

Skupina „Veltlínských odrůd“ je také poměrně obsáhlá (např. Veltlínské červené, V. červené rané, V. červenobílé, V. hnědé, V. zelené, Modrý Janek, Červenošpičák, atd.) a historicky patří i na naše území. Odrůda Veltlínské zelené je dnes dokonce nejpěstovanější odrůdou, a to nejenom u nás.

Ing. Radek Sotolář, Ph.D.
Ústav vinohradnictví a vinařství Zahradnické fakulty Lednice,
Mendelova univerzita v Brně

Tyto odrůdy se vyznačují vyšší kořenitostí (pepř, skořice, badyán, vanilka) a typickou hořčinkou ve svém víně, připomínající citrusové plody (pomelo, grapefruit). Bohužel jsou však tyto odrůdy poměrně citlivé

na houbové choroby (zejména padlí révové), a proto je snahou šlechtitelů získat ve víně stejně kvalitní odrůdy nové, více však odolnější k houbovým chorobám. My se nyní na některé z nich opět zaměříme.



Malverina



Savilon

Malverina (Syn.: BV-19-143)

Jde o českou odrůdu vyšlechtěnou Milošem Michlovským a kol., křížením odrůd *Rakiš* (Villard blanc x Veltlínské červené rané) x *Merlan* (Merlot x Seibel 13 666). Odrůda je bujně rostoucí s hustším olistěním. Raší i kvete středně raně, dozrává na přelomu září a října. Odolnost k houbovým chorobám je velmi dobrá, zvláště i k plísni šedé. Plodnost je vysoká. List je středně velký, hladký, vespod lysý, mírně pětilaločnatý. Bazální výkrojek je lyrovitý, lehce překrytý. Řapík je středně dlouhý, načervenalý. Hrozen je středně velký, kuželovitý, středně hustý. Bobule je menší až středně velká, kulatá, růžovošedá. Dužnina je řídká, odrůdové, šťavnatě ovocné chuti. Víno dosti připomíná odrůdu Veltlínské červené rané, má však vyšší svěžest (obsah kyselin). Odtud je i název odrůdy – Malverina = podobná „Večerce – Malvaz“, s kyselinkou „Rýňáku“. Víno má tedy příjemnou, lehce aromatickou ovocně kořenitou vůni, v chuti dominují tóny zeleného jablka, hřebíčku a vanilky, v dochuti pak najdeme příjemnou mírnou hořčinku se skořicí až chlebovinkou.

Savilon (Syn.: BV-19-88)

Jde opět o českou odrůdu vyšlechtěnou M. Michlovským a kol., shodného křížení jako odrůda předešlá, čili křížením odrůd *Rakiš* x *Merlan*. Odrůda je středně bujně až bujně rostoucí. Raší i kvete středně raně, dozrává však začátkem října. Odolnost k houbovým chorobám je velmi dobrá. Lehce sprchává. Plodnost je vyšší. List je středně velký, hladký, vespod lysý, mírně pětilaločnatý. Bazální výkrojek je lyrovitý, lehce překrytý. Řapík je středně dlouhý, zelený u báze velmi lehce načervenalý. Hrozen je velký, kuželovitý, křídlatý, středně hustý až volný (při prochnutí). Bobule je menší až středně velká, kulatá, zelenožluté barvy, při přezrání s hnědavě-růžovými líčky. Dužnina je řídká, odrůdové ovocné chuti. Víno má příjemnou, lehce aromatickou ovocně květinovou vůni, s tóny žlutého ovoce až medu, v chuti pak dominují tóny koření, zejména vanilky.

Festivalnyj (Syn.: XX-15-51)

Jedná se o moldavskou odrůdu, vyšlechtěnou v Kišiněvě N.I. Guzunem a kol., křížením



Festivalnyj

odrůd *Varousset* (SV 23 657) x *Veltlínské červené rané*. Odrůda má středně bujný růst, letorosty rostou vzpřímeně. Rašení i kvetení je středně pozdní, dozrává koncem září. Má poměrně vysokou odolnost k padlí a plísni révové. Je citlivější na plíseň šedou. Plodnost je vyšší. List je středně velký, okrouhlý, pětilaločnatý. Horní výkroje jsou středně hluboké, horní téměř neznatelné. Bazální výkrojek je lyrovitý, mírně otevřený. Čepel listu je mírně vrásčitá, vespod štětinatá. Řapík je středně dlouhý, zelený. Hrozen je středně velký až velký, kuželovitě-válcovitý, u báze většinou s křídélkem, hustý. Bobule je středně velká, kulatá, růžovo-fialové barvy. Slupka je středně pevná, dužnina je rozplývavě tekutá, chuť je sladce ovocná, odrůdová. Víno je velmi podobné odrůdě Veltlínské červené rané. Produkuje příjemná vína s květinově kořenitou vůní, s relativně vyšším obsahem alkoholu a aromatických látek, veltlínového typu (kořenitě ovocné, s kratší životností).

Donauveltliner (Syn.: Kl. 1979-10-124)

Jde o rakouskou středně pozdní odrůdu vyšlechtěnou Fer-

dinandem Regnerem v Klosterneuburgu, křížením odrůd *Veltlínské zelené* x *Seyval blanc* v roce 1996. Odrůda je středně bujně až bujně rostoucí. Raší i kvete středně raně, dozrává na přelomu září a října. Odolnost k houbovým chorobám je dobrá. Mrazuodolnost je také velmi dobrá. Plodnost je vyšší. List je středně velký, hladký, pětilaločnatý, s mírnými výkroji. Bazální výkrojek je uzavřený. Řapík je středně dlouhý, spíše zelený. Hrozen je středně velký, kuželovitý, středně hustý až volnější. Bobule je menší až středně velká, kulatá, zelenožlutá, později s hnědavými tečkami. Dužnina je řidší, odrůdové ovocné a sladké chuti. Víno je velmi podobné odrůdě Veltlínské zelené, má příjemnou, kořenitě ovocnou vůni i chuť, s vyšší kyselinou.

Veltlonner (Syn.: KL 2011-24-3-20)

Jde o rakouskou pozdní odrůdu vyšlechtěnou Ferdinandem Regnerem a kol. v Klosterneuburgu, křížením odrůd *Veltlínské zelené* x *Bronner*. Odrůda je středně bujně až bujně rostoucí. Raší středně raně, kvete však později, dozrává na přelomu září a října (po odrůdě

Veltlínské zelené). Odolnost k houbovým chorobám je dobrá. Plodnost je vyšší. List je středně velký až velký, vrásčitý, pěti i vícelaločnatý, s výraznými výkroji. Bazální výkrojek je uzavřený s průsvitem. Řapík je středně dlouhý, nápadně červeně zbarvený. Hrozen je velký, kuželovitý, středně hustý až hustší. Bobule je středně velká, kulatá, zelenožlutá. Dužnina je řidší, odrůdové ovocné chuti. Víno je velmi svěží s tóny po zeleném jablku, citrusovém ovoci až exotickém ovoci (mučenka, bergamot). Svým aromatickým charakterem se nejspíše blíží odrůdě Veltlínské zelené i Rulandskému bílému.

Veltliner Signum (Syn.: Veltliner Signum RT)

Jde o rakouskou PIWI odrůdu, vzešlou křížením odrůd *Villard blanc* (SV 12375) x *Veltlínské zelené*. Autory křížení jsou G. Mayerová a G. P. Weiss. Odrůda je bujně rostoucí. Raší i kvete středně pozdně, na-

zrává obdobně jako Veltlínské zelené koncem září. Odolnost k houbovým chorobám je dobrá. Plodnost je vyšší. List je středně velký až velký, puchýrnatý, pětilaločnatý se středními horními výkroji. Vespod jen neznatelně obrvený, téměř bez ochlupení. Bazální výkrojek je úzce otevřený, ve tvaru písmene V. Řapík je středně dlouhý, antokyanově zbarvený. Hrozen je středně velký, spíše kuželovitě-válcovitý, hustší, často s ouškem. Má velmi krátkou stopku. Bobule je středně velká až menší, kulatá, zelenožlutá, s tužší slupkou. Dužnina je rozplývavá, chuť spíše neutrální. Ve víně převládají tóny ovocné kořenitě, speciálně pepřové citrusové (gřep), podobně jako u odrůdy Veltlínské zelené.

Veltliner Stella (Syn.: Veltliner Stella RT)

Jde opět o rakouskou PIWI odrůdu, vzešlou z křížení odrůd *Veltlínské zelené* x *Villard blanc* (SV 12375). Autory křížení byli Gertrude Mayer a Georg Paul



Donauveltliner

Vliv mulčovacích materiálů na půdní vlastnosti ve vinicích

Půdní eroze, degradace půdní struktury, omezení dostupnosti živin i nedostupnost vody pro pěstované rostliny může vést k ekosystémovým změnám i produkčním ztrátám, které lze je velmi obtížné napravit. K progresivním způsobům ošetřování půdního povrchu patří aplikace mulčovacích materiálů v blízkosti pěstovaných rostlin. Uplatnění mohou nacházet syntetické a zejména pak přírodní mulčovací materiály.

Prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D.¹, Ing. Barbora Badalíková², Ing. Květa Hejátková³, Ing. Petr Dvořák, Ph.D.⁴
¹ MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta, Ústav zahradnické techniky
² Zemědělský výzkum, spol. s r.o.
³ ZERA - Zemědělská a ekologická regionální agentura, z.s.
⁴ ČZU v Praze, FAPPZ, Katedra agroekologie a rostlinné produkce

Mulčovací materiály

Aplikace mulčovacích materiálů organického původu (Obrázek 1, Obrázek 2), je považována za pracovní ope-

raci s potenciálem vysoké udržitelnosti. Vrstva krycího mulče přispívá k lepšímu hospodaření, využití půdní vody a zmírnění vodního stresu pěst-



Obr.2: Mulčovací vrstva kompostu

tovaných rostlin. Mulčovací materiály zachycují tepelnou energii dopadajícího slunečního záření na principu skleníkového efektu. Sluneční energie v tomto případě prochází vrstvou mulče a přispívá k ohřevu vzduchu pod ní. Teplota pak významným způsobem ovlivňuje fyziologické, biologické a intersférické procesy, které mají vliv na výměnu plynů mezi půdou a okolní atmosférou. Teplota půdy ovlivňuje rychlost rozkladu a následné mineralizace organických látek obsažených v půdě. Zásadním způsobem ovlivňuje půdní vlhkost, vodivost a přístupnost vody pro rostliny. Řada studií poukazuje současně také na tvorbu lepších podmínek pro optimalizaci růstu rostlin, výnosu a kvality produkce. Mulčování může být navíc vhodným řešením při omezení

vodní eroze, růstu plevelných rostlin, přispívá ke zlepšení půdní úrodnosti a koloběhu živin, omezuje toxicitu a vyplavování aplikovaných herbicidů do podzemních vod. Z pohledu některých prací představuje využití organických mulčovacích materiálů také vhodný prostředek pro recyklaci odpadních surovin v systému oběhového hospodářství. Podle aktuálních poznatků se doporučená tloušťka mulčovacího materiálu organického původu pohybuje mezi 30–80 mm. Vhodnost konkrétních druhů mulčovacích materiálů závisí na druhu pěstovaných rostlin a klimatických podmínkách prostředí. Z dalších aspektů sehrává významnou roli barva použitého materiálu, jeho sezónnost a dostupnost, náklady na dopravu a aplikaci na cílovém stanovišti.



Obrázek 3: Experimentální plocha a pokusné varianty
a – Meteostanice se senzory, b – mulčovací vrstva z obilné slámy, c – mulčovací vrstva z kompostu, d – senzor objemové vlhkosti půdy “VIRRI”

Výsledky experimentů

V následující části příspěvku je uveden přehled výsledků z experimentů realizovaných v meziřadí vinic, v podmínkách jižní Moravy, které byly zaměřeny na zhodnocení účinku dvou rozdílných mulčovacích materiálů organického původu (obilná sláma, kompost) na vybrané půdní vlastnosti. Pro hodnocení účinku mulčovacích materiálů byly zvoleny suroviny s dobrou dostupností a odlišným povrchovým zabarvením. Jednalo se o kompost ze zahradnických odpadů a podrcenou obilnou slámu. Objemová hmotnost slámy činila 100 kg.m⁻³. Z hlediska zrnitostního složení byl zastoupen největší podíl částic (75,50 %) ve velikostní frakci 40–60 mm. U kompostu ze zahradnických odpadů byla ob-

jemová hmotnost 560 kg.m⁻³, z hlediska zrnitostního složení byl největší podíl částic kompostu (77,72 %) ve velikostní frakci 0–10 mm. Aplikaci mulčovacích materiálů byly zvoleny s vazbou na metodiku, kterou uvádí Ziegler (2012). V případě obilné slámy se jednalo o dávku 1,2 kg.m⁻², v případě kompostu o dávku 2,0 kg.m⁻², kontrolní varianta zůstala bez pokrytí mulčovací vrstvou. Tato množství byla aplikována při založení pokusu v roce 2018 a v dalších letech byla mulčovací vrstva pravidelně obnovována. Dominantní půdní jednotkou byla na stanovišti černozem modální (CEm). V době realizovaných experimentů byla na stanovišti instalována stanice pro měření průběhu meteorologických faktorů doplněná o senzory pro záznam

dat zahrnujících teplotu a vlhkost půdy (Obrázek 3). Vždy na počátku vegetace byly na stanovišti odebrány půdní vzorky pro vyhodnocení chemických a fyzikálních vlastností půdy. Vzorky byly odebrány z hloubky 0–0,30 m v pěti opakováních. Z hlediska chemických analýz byly půdní vzorky analyzovány podle Melicha III na obsah: P, K, Mg, Ca, obsah celkového dusíku Nc byl stanoven mineralizací, destilační metodou dle Kjedahla, výměnná půdní reakce pH byla stanovena z výluhu KCl potenciometricky. Fyzikální vlastnosti půdy byly sledovány pomocí Kopecského válečku a zahrnovaly tato stanovení: objemová hmotnost redukovaná, celková pórovitost, momentální obsah vody a vzduchu, maximální kapilár-

ní vodní kapacita a minimální vzdušnou kapacitu. V tabulce 1 jsou uvedeny průměrné roční hodnoty teploty a vlhkosti půdy, které byly statisticky vyhodnoceny pomocí analýzy variance s následným porovnáním rozdílů pomocí Tukeyova testu. Ze získaných výsledků vyplývá, že nebyl prokázán statisticky průkazný vliv mulčovacích materiálů na teplotu půdy. Z hodnot je přesto zřejmé, že nejnižší teplota byla naměřena u varianty s krycí vrstvou obilné slámy (11,10–11,87 °C), naopak nejvyšší teplota půdy byla naměřena pod krycí vrstvou kompostu (11,93–13,16 °C). Z výsledných hodnot charakterizujících vlhkost půdy naopak vyplývá, že pod krycí vrstvou obilné slámy byla vlhkost půdy vyšší v porovnání s ostatními variantami.



Obrázek 1: Slamnatý mulč ve vinici

Tab.1: Průměrný roční přehled hodnoty teploty a vlhkosti půdy

Varianta	Průměrná hodnota sledovaného znaku					
	Teplota půdy (°C)			Vlhkost půdy (% hm.)		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Sláma	11,87±7,16 ^a	11,34±7,00 ^a	11,10±6,82 ^a	32,31±3,53 ^b	37,59±3,47 ^b	42,46±2,76 ^b
Kompost	13,16±8,34 ^a	12,26±7,91 ^a	11,93±7,14 ^a	24,33±3,85 ^a	25,45±2,68 ^a	27,63±2,02 ^a
Kontrola	12,67±7,72 ^a	12,15±7,21 ^a	11,81±6,67 ^a	21,98±4,94 ^a	23,14±3,82 ^a	25,49±4,42 ^a

Pozn.: Hodnoty jsou uvedeny jako průměr ± směrodatná odchylka



Obrázek 1 - Ideální listová stěna ve vinici

Variabilita vinice ovlivňuje kvalitu hroznů

Látkové složení bobulí při sklizni, které ovlivňuje styl vína, je určené komplexními fyziologickými procesy, které probíhají od nasazování bobulí, přes zrání hroznů až do sklizně. Důležitá je existence úzkého vztahu mezi podmínkami prostředí a ošetřováním révy vinné ve vinici.

prof. Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D.,
Zahradnická fakulta, Mendelova univerzita v Brně



Obrázek 2 - Zahuštěná listová plocha podporuje rozvoj houbových chorob

Vliv mikroklima

Z pohledu fyziologie révového keře a biochemie bobule je zásadní výzkum a pochopení vlivu mikroklimatických podmínek vinice. Mikroklima je možné popsat jako průběh klimatických parametrů přímo uvnitř révových keřů. Mikroklima závisí rovněž na uspořádání letorostů, listů a hroznů, v rámci listové stěny. Z pohledu mikroklimatických parametrů jsou velmi důležité teplota, vlhkost vzduchu a ovlhčení listů a hroznů. Teplota listů a bobulí není určena pouze převládající teplotou vzduchu. Významný vliv má také absorbované sluneční záření. Není proto možné zcela zřetelně oddělit vliv teploty a slunečního záření, protože intenzivní sluneční záření ovlivňuje teplotu rostlinných

pletiv. Listy mohou ovlivňovat svoji teplotu prostřednictvím transpirace a díky jejich orientaci ke slunečnímu záření. Mikrometeorologické parametry mají klíčovou úlohu ve vegetativním a generativním vývoji révy vinné a kvalitě hroznů, protože přímo ovlivňují biosyntézu primárních a sekundárních obsahových látek v bobulích (**obrázek 1 a 2**).

Vliv teploty

Ve vztahu k obsahovým látkám se mluví o vlivu teploty nebo slunečního záření. Intenzivní sluneční záření v zóně hroznů však vede ke zvýšení teploty bobule. Míra vlivu slunečního záření na teplotu listů a bobulí závisí na topografii vinice, orientaci řad a také odrůdě. Velmi důležité je míra expozice bobulí ke slunečnímu záření a následně zohlednění vzájemného působení teploty a slunečního záření.

Geomorfologie

Geologie hraje velkou roli v určování geomorfologie, tzn. tvaru zemského povrchu. Geomorfologie je vědní disciplína, která popisuje tvary zemského povrchu (roviny, svahy, údolí, terasy atd.). Tvary zemského povrchu jsou výsledkem vlastností matečné horniny, zejména rozdílů v tvrdosti, tektonických změn a trvání a intenzitě erozních procesů. Geomorfologie vykazuje větší proměnlivost než půdní podmínky. Geomorfologie popisuje svažitost a expozici, což umožňuje ukázat místní topoklimatické vlivy, tzn. vliv nadmořské výšky na teplotu, vliv jižní nebo severní expozice na sluneční záření a teplotu a vliv svažitosti na odtékání vody (VAN LEEUWEN a kol., 2010).

Topoklima

Topografické faktory, jako sklon svahu a poloha ovlivňují

změny tepla a vlhkosti, ve vztahu k povrchu země vytváří topoklima (BONNELOY a kol., 2012). Tyto skutečnosti potvrzují první pilotní data z Blatnice pod Svatým Antonínkem. V různých částech vinice, respektive v dolní, střední a horní části svahu, jsou zjišťované teplota a relativní vlhkost vzduchu. Registrátory teploty a relativní vlhkosti jsou umístěné v listové stěně, ve výšce 1,2 m nad úrovní půdy.

Diagramy ukazují variabilitu v teplotě i relativní vlhkosti vzduchu. Data týkající se relativní vlhkosti vzduchu velmi zřetelně naznačují, že vzhledem k poloze ve svahu mohou existovat zásadní vlhkostní rozdíly. Potvrzuje se tím skutečnost známá třeba z vinic v oblastech Franken nebo Rheingau, že na svazích mohou existovat části vinice, kde jsou nepříznivé podmínky pro rozvoj houbových chorob, a v takových podmínkách je možné omezit ochranu.

Je proto třeba začít uvažovat variabilitu podmínek vinice ve svazích. Zejména vinice na prudkých svazích mohou představovat rozdíly v poutání slunečního záření, ale také v mocnosti půdního profilu.

Viniční půdy ovlivňují produkci hroznů. Silná korelace mezi půdními vlastnostmi, výživou révy vinné a senzitivními vlastnostmi hotového vína představují různé zóny identifikované z kombinace prostorových dat, které popisují environmentální podmínky (BRAMLEY a kol., 2011).

Mnoho fyzikálních, biologických a chemických faktorů, včetně prostorové proměnlivosti v topografii, ovlivňuje fyzikální a chemické vlastnosti půdy. Podél svahu existují rozdíly v mocnosti půdního profilu. Ve vrcholové části svahu je většinou mocnost nižší než ve spodní části svahu. Tato skutečnost výrazně ovlivňuje pěstitelské podmínky. Ve vrcholové části svahu potom mohou být sušší podmínky, než ve střední části svahu. Tato skutečnost se odráží také v kvalitě hroznů.

Diagram 1: Průběh teplot v různých částech vinice během 2. 6. 2021.

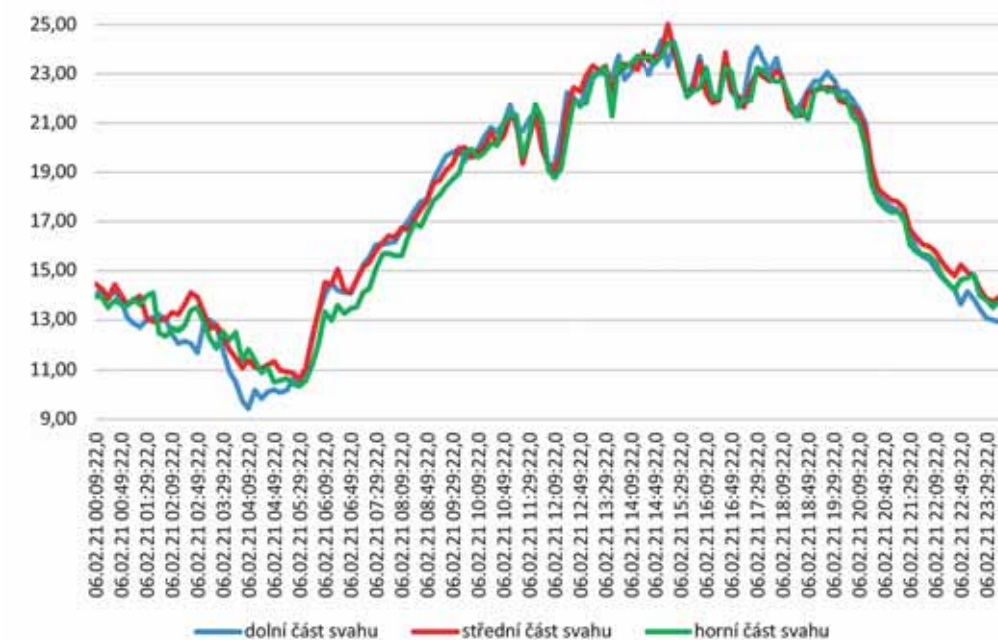


Diagram 2: Průběh relativní vlhkosti vzduchu v různých částech vinice během 2. 6. 2021.



Výzkumy z Archlebova

Rozdíly v kvalitě hroznů se potvrdily ve vinici Ryzlinku vlašského v Archlebově (**Obrázek 3**). V horní části svahu proběhla redukce násady hroznů během vegetace na jeden hrozen na letorost. Přesto byla kvalita hroznů nižší (cukernatost – 18,6°NM, titrovatelné kyseliny – 7,86 g/l, kyselina jablečná – 3,00 g/l), než ve střední části svahu (cukernatost – 20,6°NM, titrovatelné kyseliny – 7,67 g/l, kyselina jablečná – 2,30 g/l). Ve střední části svahu přitom neproběhla



Obrázek 3 - Vinice Ryzlinku vlašského v Archlebově



Po dvouleté pauze opět Znojenské historické vinobraní

Skupina biřičů s bubeníky a hodnostáři královského města Znojma obcházela otevřené mázhauzy. Jejich cílem bylo zkontrolovat, zda šenkýři nebo šenkýřky nalévají dobré víno. Mázhauzů bylo několik desítek a degustační výkon středověké městské rady si zasloužil uznání. Na závěr kontroly výčepu vína předal purkmistr glejt, který opravňoval v tyto významné dny šenk vína.

Jiří Eisenbruk

Přes 80 tisíc návštěvníků

Nejen otvírání mázhauzů, ale velké množství i dalších aktivit nabízelo Znojenské historické vinobraní, které se opět uskutečnilo po dvouleté odmlce zaviněné covidem. „Na 38. ročník zaměřilo 84 887 návštěvníků, a to nejen z České republiky, ale i ze Slovenska, Německa, Polska, Rakouska, Francie, Itálie, Chorvatska, Irska, Řecka, Austrálie, popřípadě i z dalších zemí. Jsme rádi, že se znojenské vinobraní řadí mezi světové festivaly, což samozřejmě přispívá k podpoře cestovního ruchu Znojma a celého Znojemska,“ konstatoval František Koudela, ředitel Znojenské Besedy, která

celé vinobraní připravuje. Vzhledem k náročnosti se s přípravou dalšího ročníku začíná záhy po jeho ukončení.

Bohatý program

Jen ten, který se tohoto festivalu doposud nezúčastnil, neví, jak rozsáhlý program je připraven a je nemožné navštívit veškeré aktivity. Každý si vybírá podle svých preferencí. Někdo přijíždí do Znojma na velkolepé koncerty. První večer zazněly koncerty skupin Poletíme? následovaný Lucíí Bílou s kapelou Petra Maláska, pak Lenny a na závěr Markem Ztraceným. Ani nepřítel počasí, kdy poměrně hustě pršelo, neodradilo návštěvníky. Masarykovo náměstí, největší ve Znojme, bylo



Konšelé v doprovodu biřičů kontrolují znojenské mázhauzy, zda nalévají dobrá vína, dobrou míru a zdali mají dostatečné zásoby v tyto slavnostní dny

zaplněno hydbychtivými posluchači. Další den měli koncerty Pavel Calt, Emma Smetana, Jordan Haj, následoval Richard Müller a hudební produkci ukončili Chinaski. To bylo na hlavním pódiu. Po historickém městě bylo dalších dvanáct míst se zajímavým programem, na kterých se uskutečnily malé koncerty historické hudby, představení divadel, kejklíři, šermířské skupiny a mnoho dalšího. Lákadlem jsou samozřejmě i rytířské souboje v režii Divadelní a kaskadérské společnosti Štvanci.

Královský průvod

Velkým magnetem Znojenského historického vinobraní je příjezd průvodu krále Jana Lucemburského, který je motivován historickou událostí. Vlastně se jedná o dva průvody – noční a denní – s takřka pětistý vystupujícími. „Večerní průvod v pátek nám zkomplikoval déšť. Máme zodpovědnost nejen za návštěvníky, ale samozřejmě

také za účinkující v průvodu, kterých letos bylo bezmála 500. Museli jsme zvážit varianty, co může nastat, když déšť zesílí. Na seřadišti průvodu jsme ještě pár minut před osmou hodinou řešili, zda opravdu můžeme vyrazit do ulic. Nakonec jsme se ale s režisérem průvodu dohodli, že návštěvníky o průvod nepřipravíme. S tím už pak souvisely složité přesuny všech zúčastněných, abychom je nenechali na zpáteční cestě v mokřích kostýmech. Právě účinkující dali najevo, že jsou připraveni si průvod užít, a to za jakéhokoliv počasí. Teď jsme rádi, že jsme to zvládli a všichni si tak můžeme odnést krásné zážitky z večerní atmosféry průvodu a z ohňové show,“ přiblížil komplikaci František Koudela. Další den již počasí přálo a historický průvod si diváci užili ještě více. Nechybělo pod hlavní tribunou potrestání provinilců, kteří byli spouštění katem a jeho holomky v koši do kašny či rytířské souboje a hudební produkce.



Ve stanu u rotundy sv. Kateřiny mohli milovníci znojenských vín ochutnat mnoho desítek vzorků vín VOC Znojmo



K máni byla také vína nominovaná do Národního salonu vín za Znojenskou vinařskou podoblast



S pitím vína nezaostávali ani urození páni při rytířských soubojích



Král Jan Lucemburský v podání populárního herce Miroslava Hrabě se svoji chotí byli ústředními postavami Znojenského historického vinobraní

V hlavní roli víno

Velkou roli hraje na Znojenském historickém vinobraní samozřejmě víno, a toho bylo více než dostatek. Pozornosti se těšil velký stan pod rotundou sv. Kateřiny, kde bylo možné ochutnat skutečně velmi širokou škálu Vín originální certifikace Znojmo, která zahrnuje odrůdy Veltlínské zelené, Ryzlink rýnský a Sauvignon z osmnácti vinařství. Kdo chtěl ochutnat další odrůdy, mohl zdegustovat nominovaná vína Znojenské vinařské podoblasti do Salonu vín. Degustační zóna VOC Znojmo nebyla jedinou, kde teklo víno proudem. Byly to již výše uvedené mázhauzy, kterých byly dvě desítky, stánky, na kterých nechyběl bílý i červený burčák. Na Slepčím trhu se prezentovala svými víny také v rámci vinného trhu menší vinařství Znojemska. Znovin Znojmo zase připravil v prostorách Okresního archivu Zábavnou ochutnávku odrůdových vín, v jehož závěru měli amatérští degustátoři určit odrůdy tří anonymních vzorků ze zdegustovaných osmi vín.

Náročnost příprav

Příprava znojenského vinobraní je nesmírně náročná a na jeho úspěchu se podílí několik tisíc organizátorů – od vystupujících přes obsluhu šenků, zabezpečení záchytných parkovišť a kyvadlové dopravy až po pořádkovou službu a zdravotníky.

Když odezní konečné tóny kapel a z mázhauzů odejdou poslední pijani, nevypadá znojenské historické centrum právě vábně. Na zemi leží hromady odpadků, kdo by spěchal s kelímkem k popelnici? V tu

dobu nastupuje armáda pěších uklízečů za podpory techniky. Za ranního rozbřesku je Znojmo zase jako ze škatulky.

Znojenské historické vinobraní má dlouhou tradici. První ročník se konal v roce 1966, jeho autorem a zakladatelem byl František Koukal, který svým scénářem skloubil slavnou minulost královského města s historickou událostí. Ústřední postavou vinobraní byl král Jan Lucemburský, který roku 1327 přijel do Znojma zapít úspěšné státnické jednání ve Vratislavi. Poslední vinobraní se konalo v roce 1974, pak bylo na dvě desetiletí přerušeno komunistickým režimem. Znovuobnovení se konalo ve skromných podmínkách počátkem 90. let 20. století a od té doby stále narůstalo. Každoročně se obje-



Vinobraní se odehrává v historických kulisách královského Znojma, které mu dávají nezapomenutelnou atmosféru

vují další novinky a do Znojma v první polovině září obvykle o druhém víkendy přijíždějí desetitisíce lidí za skvělou zábavou

podpořenou ještě lepším vínem. Kdo již jednou Znojenské historické vinobraní navštívil, obvykle přijíždí opakovaně.

INZERCE

SADENICE a VÝSADBA

v ponuke certifikované sadenice viniča slovenských a českých odród

MONTÁŽ DRÔTENKY

presná montáž technológiou GPS

- dodávka sadeníc viniča najvyššej kvality
- široký výber odród a vysoká ujaťnosť
- strojomá výsadba so satelitným navádzaním
- vlastná technika a posádka

- montáž drôtenky na kľúč
- vinohradnícke stĺpiky vlastnej výroby
- montáž stĺpikov so satelitným navádzaním
- prenájom techniky na výstavbu vinohradu

POLYNOVA

POLYNOVA s.r.o. | 930 41 Kvetoslavov 212 | Slovenská republika
tel.: ++421 903 754 850 | email: polynova@polynova.sk



Létající technolog se usadil ve Vinařství David Chocholatý

Jméno Chocholatý samo o sobě vyvolává úsměv na rtech. Jeho nositeli vinaři Davidu Chocholatému nevadí. Právě naopak. Umí s ním dobře komerčně pracovat. Pták s mohutnou chocholkou na hlavě je logem prezentovaným na bannerech i etiketách lahví.

Ing. Michal Vokrál, CSc.

Vinařství David Chocholatý je mladé, malé české vinařství, které vzniklo v roce 2015. Jeho domovská obec Kly – Dolní vinice se nachází přibližně 4 kilometry od centra Mělníka, blízko řeky Labe. Zaměřuje se na výrobu kvalitních vín z odrůd typických pro českou vinařskou oblast s důrazem na jejich výjimečnost. Plánovaná produkce Vinařství Chocholatý je 5 000, ale tanková kapacita je 26 000 litrů.

Létající technolog

David Chocholatý navzdory svému mládí není žádným nováčkem v oboru. Jeho profesní kariéra odstartovala ve funkci

průmyslového technologa společnosti SOARE SEKT a.s., pak pokračovala obchodní činností „létajícího technologa“, díky které zná většinu tuzemských šlechtitelů i vinařů. Později zastával funkci ředitele firmy Lobkovické vinařství zámek Mělník, kde odborně i komerčně vedl tým šesti lidí a jak sám často podotýká, zpočátku byl ale ředitelem i sám sobě. Přes den totiž jezdil s traktorem a večer doháněl administrativu na počítači. V této funkci působil čtyři roky. Pak vyměnil Ludmilu za Elišku a rozhodl se zúčastnit ziskové zkušenosti jako sklepmistr a vedoucí VSV Karlštejn. Další detaily prozradil vinař v rozhovoru.



Různé verze etiket



David Chocholatý a dudek chocholatý

Specifická činnost

►Vinařství Chocholatý je specifické v tom, že nemá vlastní vinici, ale současně je „roztaženo“ z Prahy až do Litoměřic.

V Praze obhospodařují magistrátní Svatojánskou vinici jako vinohradník. Mým hlavním zdrojem hroznů je pražská vinice Máchalka (Ryzlink rýnský a Rulandské bílé), kterou jsem stříhal, ošetřoval a odborně radil Vinařskému družstvu sv. Václava. Vinice existuje od roku 1996, má vysazeno celkem 9 odrůd. Kromě toho zpracovávají hrozny i z dalších pražských vinic (Salabka a Kelerka). Tuto činnost vykonávám i pro další vinice, kterými jsou Benátky nad Jizerou (2 ha, převážně Hibernál), Vinařství Václav v Klech a Vinařství Horní Chobolice (mladé vinice - 7 ha) na okrese Litoměřice. Jedná se o vinohradníky, kteří nemají vlastní zpracování ani kapacitu na takovou činnost. Část vína potom zůstává u mne a je na trh uváděno pod mojí značkou.

►Obec Kly je známa kvůli své půdě, jako oblast pěst-

ování zeleniny. Jak zdejší půdy svědčí révě vinné?

Na keltských loukách u Labe jsou půdy hlinitopísčité, tam je zelinářská oblast, příznivá pro pěstování řady druhů zeleniny včetně chřestu. Zde na viničných terasách je jílovitá půda s podloží opuky. U mého viničního domu „končí“ ranní mlha.

►Která odrůda patří k nejoblíbenějším?

Pro rok 2022 je vlajkovou lodí Hibernál v polosladké verzi. Vyrábím víno pro lidi a vím, co spotřebitelé žádají. Pro zajímavost uvádím, že v pražských vinicích jsem v posledních letech bojoval s nedostatkem kyselin. Praha je městská aglomerace s více naakumulovaným teplem, bez nočních výkyvů teplot směrem dolů. Většina odrůd révy vinné zde přezrává. V Mělnické vinařské podoblasti se daří nejlépe „klasice“ tj. rodině Rulandských odrůd, Ryzlinku rýnskému a Ryzlinku vlašskému. Často prezentuji jako nejlepší českou odrůdu Muškát moravský (smích).

►V logu máš barevného ptáka s výraznou chocholkou. Jaký je to druh?

Tím ptákem je dudek chocholatý, oba máme ve zkratce písmena D a CH. Já jsem David Chocholatý, pták je dudek chocholatý.

►Často se účastníš vinařských prodejních akcí. Reaguješ na pozvání pořadatelů nebo je sám vyhledáváš?

Účast na těchto akcích vyhledávám sám. Často se musím „prát“ o místo, protože stále 90 % koncových zákazníků a 100 % vinotékařů si myslí, že víno může pocházet pouze z Moravy. Stejně tak reagují i pořadatelé těchto akcí. Často uvádějí, že se jedná o přehlídku českých a moravských vín, ale bohužel potom tam není ani jedno české víno. Velkým neduhem také je, že spousta pořadatelů si plete pojem vinotéka a vinař. Potom tvrdí, že mne tam nechťejí mít, protože již mají „svého“ vinaře.

Ale tím bývá nějaký překupník vína nebo vinotékař.

►Pravidelně se účastníš pražských vinařských akcí Růžový máj a Svatomartinské slavnosti. Každou sobotu jsi přítomen na Farmářském trhu na Náplavce. Co ti dává přímý kontakt se spotřebiteli?

Díky zpětné vazbě od zákazníků vím co jim chutná, co je zaujalo, na co poukazují. Na rozdíl od pivovarského sládky to ale mohu ovlivnit, nebo změnit, až v následujícím roce. Ale Pražáci se již „propili“ a hlavně mají peníze. Problém je v tom, že v lidech, včetně vinotékařů stále zůstávají předsudky k českým vínům. Standardně chtějí nějaké suché víno, nejlépe Pálavu jako pozdní sběr. Podobně se chovají i vinotékaři. Pokud nenabídnou znalostní servis a nepřesvědčí zákazníka tak to dopadne tak, že když nejsem osobně přítomen na stánku je poměr suché: sladké jednoznačně ve prospěch



Část nové technologie

suchého. Protože zákazník žádá „suché, bílé“.

►Předpokládám, že značné finanční prostředky jsi musel vložit i do vinařské technologie ve sklepe. Bereš si úvěr?

Ano jsem „prouvěřovaný“. Snažím se postupně uvádět do pořádku tento starý viničný dům včetně jeho sklepa. Byl vybudován v letech 1802-1817. Od roku 1845 byl již v majetku Lobkowiczů.

INZERCE

Světový standard pro analýzy vína



WineScan™

Během minuty změří všechny potřebné parametry u moštu, vína i v průběhu kvašení.



OenoFoss™ Go

Výkonný FTIR analyzátor pro malá a střední vinařství.



80% vína ve světě je kontrolováno na přístrojích FOSS.

Spojte se s nejlepšími



MILCOM
servis a.s.

VÝHRADNÍ DISTRIBUTOR
FOSS PŘÍSTROJŮ
Hostivařská 538/56, 102 00 Praha 10
Tel: +420 734 396 356
promo@milcom.cz



FOSS
www.milcomservis.cz



Přepravní prostředky pro uložení a manipulaci s lahvemi

Cesta hotových lahví vína od producenta ke konečnému spotřebiteli s sebou nese také potřebu jejich ukládání a manipulace. Vývoj přináší vedle běžně používaných přepravek, také další technické prostředky, zejména klecové boxy a kontejnery, ale také různé druhy palet a plastových prolisů. Přepravní prostředky využívané při manipulaci s láhvemi i při jejich uložení ve skladovacích kapacitách mají dnes ve vinařství význam pro racionalizaci a efektivitu všech manipulačních a dopravních operací. Návrh a realizace systému přepravních a manipulačních prostředků ve vinařských provozech vždy vyžaduje komplexní řešení, které spojuje technická, organizační a ekonomická opatření. Při výběru vhodných prostředků je nutné zohlednit parametry prostředí (vlhkost), dobu uložení lahví a prostorové možnosti s ohledem na stohování.

prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D., prof. Ing. Pavel Zemánek, Ph.D.
MENDELU v Brně, Zahradnická fakulta,
Ústav zahradnické techniky Lednice



Obrázek 1: Plastové přepravy

Plastové přepravy

Zavedení přepravních prostředků do manipulačních systémů ve vinařských provozech vyžaduje tvorbu ucelené soustavy technických, organizačních a ekonomických opatření.

V podmínkách ČR patří ke standardně využívané skupině těchto prostředků plastové přepravy (Obrázek 1). Přepravy jsou určeny pro uložení a transport 12 lahví o objemu 0,75–1,0 litru. Někdy se lze setkat s přeprávkami pro 6 lahví. Láhve jsou do přepravek vkládány svisle. Plastové přepravy jsou vyrobeny z polypropylenu nebo PP kopolymeru, které vykazují vysokou pevnost a odolnost. K nesporným výhodám patří rovněž nízká hmotnost



Obrázek 2: Skládací přepravy



Obrázek 3: Skládací přepravka v rozložené formě

přepravek z těchto plastů (1,7–1,9 kg na kus), možnost stohovatelnosti přepravek a jejich unifikované rozměry 400 x 300 x 320 (355) mm usnadňující uložení na europalety. Cena nových přepravek je 170–220 Kč.

Zajímavou variantu představují také skládací přepravy (Obrázek 2) určené pro

transport nebo skladování 12 lahví o objemu 0,75 l ve vodorovné poloze. Jednoduchý systém skládání představuje efektivní alternativu z hlediska úspory skladovacích kapacit. V rozložené podobě zaujímají přepravy pouze 20% svého původního objemu (Obrázek 3). Ve složené podobě jsou snadno stohovatelné a umožňují snadnou výjimatelnost lahví přes přední nebo zadní výklopné čelo přepravy, které navíc usnadňuje instalaci identifikačních štítků. Rozměry standardního typu skládacích přepravek jsou 485 x 266 x 247 mm (v rozloženém stavu 914 x 724 x 17,5 mm). Přepravy jsou dodávány v černé, zelené a vínové barvě.



Obrázek 4: Klecové palety



Obrázek 5: Klecové palety s láhvemi

Klecové palety

Skládací drátěné klecové palety (Obrázek 4) patří dnes již ke standardnímu vybavení zejména u středních a velkých vinařských provozů. Jsou široce využívány jak při přepravě prázdných lahví, tak také při manipulaci a uskladnění plných lahví.

Láhve jsou v těchto klecových paletách nejčastěji skladovány naležato. Standardizované klecové palety mají vnější rozměry 1150 x 900 x 980 mm, hmotnost 55 kg a nosnost až 800 kg. Běžně jsou řešeny jako skládací, s možností zajištění jednotlivých stěn pomocí zámků. Přední delší stěna je dělená s možností otevření horní části, což usnadňuje přístup do vnitřního prostoru. Klecové palety jsou řešeny jako stohovatelné (standardně je doporučená stohovatelnost 3 ks). Kvůli vysoké hmotnosti je jejich manipulace zajišťována pomocí vysokozdvižných vozíků, které umožňují palety skladovat také v policových systémech nebo regálech. Drátěné kontejnery je vyrobeny z bodově svařených drátů s povrchovou úpravou galvanickým pozinkováním nebo pochromováním. Tato povrchová úprava zajišťuje klecovým paletám dlouhou životnost i optimální estetický vzhled. Běžná klecová paleta je schopna pojmout až 640 lahví typu Bordeaux (průměr 76 x 316 mm). V obchodních nabídkách jsou nabízeny také malé varianty klecových palet, o kapacitě až 250 lahví, jejichž prostor může být členěn vnitřními přepážkami (Obrázek 6). Ceny klecové palety se pohybují mezi 4300–4900 Kč.

Prefabrikované boxy

Obdobnou konstrukci jako drátěné klecové palety představují prefabrikované boxy (Obrázek 7), u kterých je nosný rám tvořen z ocelových profilů a výplň bočních stěn tvoří plastové desky uchycené pomocí šroubů nebo nýtů. Tento systém nabízí variantní rozměrové



Obrázek 6: Klecové palety s vnitřními přepážkami

řešení respektující prostorové dispozice skladů.

Další systémy

V sortimentu jsou zastoupeny také dřevěné nebo plastové palety s drátěnými mřížkovými nadstavbami (Obrázek 8). V porovnání s klecovými paletami představují levnější variantu. Základem systému jsou palety s půdorysným rozměrem 1200 x 800 mm (Europaleta). Paletové systémy se nejčastěji konstruují pro manipulaci s vidlicovým zařízením paletizačních nízkozdvižných vozíků, nebo vysokozdvižných vozíků. Jejich spodní část je pro větší operativnost řešena jako čtyřcestná. Drátěné nadstavby se vyrábí v několika výškách (500–570–970 mm). Jsou tvořeny kovovým rámem a stěnami z drátěného pletiva s velikostí ok 50 x 50 mm. Láhve jsou pak na palety ukládány obdobně jako do klecových palet.

Dřevěné nebo plastové palety mohou být pro uskladnění lahví použity také samostatně, kdy jsou využívány pro ukládání lahví skupinově balených do kartonových krabic (Obrázek 9).



Obrázek 7: Prefabrikovaný box



Obrázek 8: Palety s drátěnými mřížkovými nadstavci



Obrázek 9: Palety s kartonovými krabicemi



7 otázek PRO PROfesionály



Libor nazarčuk – Moravský sommelier®

V oboru se pohybuje od 90. let. K sommelierství jej přivedla touha dovést zážitek z vína dál a prohloubit jej o spojení s gastronomií. Inspiroval se na mnohých cestách do zahraničí, kde poznal, že sommelier má významnou roli ve zprostředkování kultury světa vín. Je moravským patriotem a je přesvědčen, že naše vína mohou mít světovou úroveň.

1/ Jak se člověk stane sommelierem – dobrým sommelierem – nějaká rada od profíka? :-)

Sommelierem se člověk nenarodí a dodnes v České republice v podstatě neexistuje škola, kde by se tato profese dala studovat. Cesta k sommelierství je proto dost náročná a například u mě konkrétně byla i celkem komplikovaná. Narodil jsem se v hlavním městě vína – ve Valticích, což mě asi nějak předurčilo k tomu, že se budu věnovat vínu, ale než jsem si začal psát na vizitku sommelier, uběhlo mnoho let. V podstatě existují dvě cesty, jak se stát sommelierem. Jedna vede přes gastronomii, tedy hotelové školy, a druhá, kterou jsem zvolil já, je cesta od vína do gastronomie. Tedy nejprve poznávat a studovat víno a poté jeho uplatnění v gastronomii a následně i celou gastronomii. Tato cesta by se mohla označit jako „moravská“, to znamená, že od vína člověk proniká do gastronomie. Drtivá většina mých kolegů sommelierů postupovala opačně, tedy přes gastronomii se propracovali k vínu. Důležité je si uvědomit, že člověk se může vydat na dráhu sommeliera i ve vyšším věku a není rozhodující, jakou školu absolvoval.

2/ Musí se profesionální sommelier vzdělávat a dokonalovat ve svém oboru průběžně po celý život nebo stačí pár základních kurzů?

Aby se člověk stal dobrým sommelierem, tak se musí neustále vzdělávat a také na sobě tvrdě pracovat. Pokud si chce sommelier ověřit, zda je skutečně dobrý, je ideální přihlásit se na některou ze soutěží a porovnat zde své schopnosti s těmi nejlepšími.

Kurzy jsou vhodné jako základ, ale musí to být kurzy, které mají úroveň a přednáší na nich skuteční odborníci. Zdokonalovat se sommelier musí nejenom studiem, ale i praxí. Musí trénovat a rozvíjet své smyslové orgány, ale na druhou stranu musí své smysly také šetřit. Já proto například nesolím, nekouřím, nepiji kávu a před degustací si musím odpusť i některá jídla. Někdy je trénink opravdu náročný a v rámci poznávání novinek člověk občas musí ochutnat i něco, co by si neodvážil nalít ani svému příteli.

3/ Ty jsi začínal jako novinář, psal jsi hodně i o sportu... Jsou sommelierské soutěže také něco jako sport nebo je to spíš zábava?

Soutěže mají se sportem společné některé prvky – měří se čas jednotlivých disciplín, soutěžícím se udělují body, nejlepší postupují do semifinále a pak do finále. Na druhou stranu je v sommelierských soutěžích, na rozdíl od sportu, kladen velký důraz na teoretickou přípravu a znalosti. Nejvyššími mezinárodními



Libor Nazarčuk
vyhrál celkem čtrnáct
sommelierských soutěží

soutěžemi jsou mistrovství světa a mistrovství Evropy. U nás se každoročně pořádá několik soutěží, z nichž každá má určitá specifika, ale obecně se dá jejich průběh shrnout následovně. Nejprve na sommelieri čeká písemný test, který prověřuje jejich znalosti z historie vinařství, tuzemského i světového vinařství, technologie výroby vína i destilátů, nechybí otázky z gastronomie a mnoha dalších oblastí. Pak následuje anonymní degustace vín, případně i lihovin a likérů, při které soutěžící popisují jednotlivé vzorky a snaží se určit odrůdu, ročník, původ, cenu a doporučují vhodné snoubení

s pokrmů. Následuje praktická část, což je nejčastěji dekantace červeného vína, či servis sektu. Nejlepší pak postupují do veřejného finále, kde obsluhují některé významné osobnosti, kterým doporučují k jejich vybraným pokrmům vína, opravují vinný list, ve kterém jsou úmyslné chyby. Opět nechybí servis, a to nejen vín, ale i doutníků. Soutěže jsou opravdu náročné. Jde při nich nejenom o prestiž a hodnotné ceny, ale sommelieri také bojují o nominaci na vrcholné evropské a světové klání. Na každém šampionátu totiž může Českou republiku reprezentovat jen jeden sommelier.

4/ Ty jsi řadu prestižních soutěží vyhrál. Kterého ocenění si nejvíc vážíš a co ti ta vítězství přinesla pro tvůj profesní život?

V jakémkoliv oboru lidské činnosti je pro drtivou většinu lidí vrcholem kariéry být nejlepší v rámci republiky a možnost reprezentovat svoji vlast na nejvýznamnějších mezinárodních akcích, tedy na mistrovství Evropy a světa, což se mi vše splnilo. Dalším milníkem je pro mne to, že jsem mohl moravská vína prezentovat významným lidem a na významných akcích nejen u nás, ale i v zahraničí, například i na olympijských hrách. Mám štěstí, že má profese a povolání je zároveň i mým velkým koníčkem a jméno své profese mám dokonce i v názvu své firmy Moravský sommelier®.

Vyhrál jsem celkem čtrnáct soutěží, což se nikomu jinému nikdy před tím ani potom nepodařilo a asi už ani nepodaří, protože některé soutěže bohužel zanikly. Tato vítězství v soutěžích samozřejmě výrazně ovlivnila můj profesní život. První sommelierskou soutěž jsem vyhrál ještě jako zaměstnanec, ale první vítězství na Mistrovství ČR jsem získal již jako sommelier „na volné noze“ pracující sám na sebe, tedy začínající podnikatel, nebo spíše začínající živnostník. Díky úspěchům na této domácí vrcholné soutěži se mi podařilo dokázat, že kvalitní sommelieri mohou vyrůst, a především i působit, také na jižní Moravě, tedy nejenom v Praze. Soutěže jsou vždy velmi mediálně sledovány a díky ohlasům v médiích se mnoho lidí dozvědělo, že nejsem jen nějaký sommelier, ale momentálně ten nejlepší v České republice, který zvítězil na mistrovství republiky.

5/ Co tě nejvíc baví a na druhé straně nejvíc šťve na české / moravské gastronomii?

Baví mě její rozmanitost a neustále rostoucí úroveň. Jsem rád, že i k pokrmům tradiční české a moravské kuchyně, ke kterým si dříve neuměl téměř nikdo představit nic jiného než orosenou dvanáctku,

dnes v dobrých restauracích nabízejí víno. Bohužel v poslední době díky pandemii covidu a aktuálním komplikacím má gastronomie, a to nejenom u nás, velké problémy. Zavírají se i vyhlášené a oblíbené restaurace, některé další omezují provozní dobu i nabídku, další přerušují na zimní měsíce činnost. Dlouhodobě trápí gastronomická zařízení nedostatek personálu a také jeho odborná úroveň.

6/ Jsi majitelem několika vinoték a máš tak určitě přehled o našich vínech. Jsou z tvého pohledu dnes již srovnatelná se špičkovými vína z nejlepších evropských vinařských oblastí nebo se máme pořád ještě co učit?

Úspěchy našich vín na nejprestižnějších světových soutěžích dokazují, že kvalita některých našich vín je srovnatelná se světovými. Bílá a růžová vína i přírodně sladká vína sbírají ve světě ocenění již řadu let. V poslední době se k nim přidávají i červená, což nabourává obecně vžitou mylnou představu, že se u nás nedá vyrobit vynikající červené víno. Učit se máme ještě určitě, a to jak vinaři, tak konzumenti vín, v otázce zbytkového cukru. Nikde na světě se nevyrobí tolik polosuchých a polosladkých vín jako u nás.

7/ Věnoval jsi se také sabráži – sekání sektů. V červenci se konal 18. ročník Mezinárodního mistrovství ČR v sekání sektů ve Valticích. Posunul se i tento obor nějak od svých začátků – co je v něm nového?

Sekání sektů udělalo obrovský posun. Co stačilo v prvních ročnících Mezinárodního mistrovství ČR v sekání sektů na vítězství, dnes nestačí ani na postup do semifinále. Seká se opravdu leccím a soutěžící neustále přicházejí s novými způsoby. Dříve byl vždy nějaký dominantní soutěžící, o jehož vítězství nebylo pochyb a na tom, že byl nejlepší, se shodla odborná porota i s diváky. V posledních letech jsou soutěžící velmi vyrovnaní

a rozhodují detaily. Proto jsme letos vypracovali zcela nový způsob hodnocení jednotlivých sektů, který je zcela objektivní i přehledný a umožňuje nejenom porotě, ale i samotným

soutěžícím spočítat, kolik bodů za své sekání získali.

Děkujeme za rozhovor a ať se ti nadále daří!

Ptal se: Ing. Petr Hynek

Foto: archiv Libora Nazarčuka

Libor Nazarčuk

- Dlouholetý viceprezident a nyní člen představenstva Asociace sommelierů ČR
- Držitel Zlatého odznaku Asociace sommelierů ČR
- Člen Unie enologů České republiky
- Člen Commanderie du Bontemps de Médoc, Graves, Sauternes et Barsac
- Vlastní certifikát degustátora dle norem DIN, ÖNORM a ISO, platného v celé Evropské unii
- Je lektorem mnoha významných institucí, jako je Vinařská akademie či Národní vinařské centrum
- Působí také jako poradce vinařských firem a gastronomických zařízení

- Vítěz řady prestižních soutěží: semifinalista mistrovství světa - XII Concours Mondial - Best Sommelier of the World (Rhodos 2007) trojnásobný mistr České republiky - Trophée Bohemia Sekt (Praha 2003, 2004, 2005) trojnásobný mistr Slovenska - Vinanza Trophy (Bratislava 2002, 2003, 2004) dvojnásobný vítěz soutěže Grand Prix sommelier (Brno 2003, 2005) trojnásobný vítěz soutěže Sommelier Znovín (Pardubice 2003, 2004, 2005) trojnásobný vítěz soutěže o Burgundský hrozen (Karlovy Vary 2002, 2003, 2004) držitel tří českých rekordů v sekání sektů - sabráži



Věnuje se také
sabráži – sekání sektů



Obrázek 1 - Pilotní projekt agrivoltaického systému nad kukuřicí v Piacenza v Itálii [4]

Agrivoltaický systém jako součást moderních ovocných sadů a vinic

Vliv klimatické změny dnes zaznamenal téměř každý. Klimatická změna se může projevat mnoha faktory, mezi ty nejvíce viditelné patří například dlouhá letní sucha bez srážek, která vystřídá přivalový déšť, často doprovázen prudkým větrem nebo kroupami [1]. Nepravidelnost těchto jevů, nás nutí, se co nejlépe připravit a ochránit naše majetky, životy, nebo v případě zemědělství obhospodařované půdní bloky a úrodu na nich. Pokud se zaměříme na zemědělství, je možné zmínit časté jarní mrazíky, které mohou zničit velkou část úrody. Koncept agrivoltaiky přináší možnosti, jak ochránit a stabilizovat produkci a zároveň vyrobit elektřinu z obnovitelného zdroje. Tento článek popisuje základy tohoto konceptu, spojení agrivoltaického systému s ovocným sadem nebo vinicí a uvádí základní benefity a bariéry tohoto řešení.

Ing. Jiří Bím'
'České vysoké učení technické v Praze, Elektrotechnická fakulta,
Technická 2,166 27 Praha, Česká republika

Úvod

Koncept agrivoltaiky lze velmi zjednodušeně popsat jako dvojí využití půdy. Znamená to tedy, že se na jednom místě setkává zemědělská a energetická produkce. Zemědělská činnost a výroba elektrické energie by měli být synergicky provázané. Správně navržený agrivoltaický systém neomezuje zemědělskou produkci, ale zároveň vyrábí určité množství elektrické energie. Tento nový koncept se zatím nazývá mnoha způsoby jako agri-voltaika, agrofotovoltaika, nebo

zkráceně Agri-PV, nebo jen AG-PV. Ve všech případech jde ale vždy o to samé. [2]

Agrivoltaika ve spojení s ovocnými sady a vinicemi je dosud nejvíce testovaným směrem v agrivoltaice na světě, jelikož ovocné sady a vinice, jsou často doplněny o opěrnou konstrukci, která se při stavbě nového sadu nebo vinice dá dimenzovat pro využití fotovoltaických panelů a tím postavit jednu konstrukci pro plodiny i agrivoltaický systém. Umístění fotovoltaických panelů na současnou konstrukce,

je téměř nemožné, v budoucnu by to mohli změnit tzv. organické fotovoltaické články, které jsou velmi lehké a ohebné. Tato technologie se ale teprve začíná testovat ve větším měřítku. [3]

Historie agrivoltaiky

Poprvé se o agrivoltaice zmínil prof. Goetzberg z Fraunhofer ISE v roce 1981. V článku popsal možnosti zvýšení konstrukce klasické fotovoltaické elektrárny s další možností zemědělské činnosti. Popisoval i výhody tohoto spojení [2]. Reálné instalace agrivoltaického systému jsme se dočkali poprvé v Itálii v roce 2011. Instalace dvojité natáče-cích panelů na vysoké konstruk-

ci je tam dodnes testována nad polem s kukuřicí a lnem. V dalších letech se přidalo pár zemí také mimo Evropu, především Japonsko nebo Čína. V roce 2022 bylo na světě celkem nainstalováno více než 2,4 GW v agrivoltaických systémech, převážně se stále jedná o pilotní výzkumné projekty.

Definice

Aby bylo možné rozdělit agrovoltaiickou instalaci od klasické fotovoltaické instalace za každých okolností, je třeba definice agrivoltaického systému. Řada států v čele s Francií, Německem, Itálií, a v posledních měsících i Českou republikou se

snaží vnést definici agrivoltaiky i do svých zákonů.

Jádro definice často opakuje dvojí využití půdy s primárním zaměřením na zemědělskou produkci a sekundárním zaměřením na produkci elektrické energie. Tato základní věta, je v některých zemích doplněna o technické omezení maximální plochy, kterou zabírá konstrukce nebo maximální možný pokles zemědělské produkce. Touto cestou se vydalo Německo a popisuje ji v normě DIN SPEC pro agrivoltaiku a zní „kombinované využití jedné a téže plochy pro zemědělskou výrobu jako primární využití a pro výrobu elektřiny pomocí FV systému jako sekundární využití“. [5] Francie zavedla tzv. certifikační úřad AF-NOR, který posuzuje, zda se jedná nebo nejedná o agrivoltaiku. Česká republika nyní projednává návrh novely zákona o zemědělském půdním fondu, v kterém by se měla objevit definice agrivoltaiky a umožnit její rozvoj a odlišení od klasické pozemní fotovoltaiky. I česká definice v tomto zákoně by měla navázat na obecnou definici agrivoltaiky, a tedy stavět na pokračující zemědělské produkci a současně výrobě elektrické energie.

Pilotní projekty v zahraničí

V Evropě nalezneme mnoho funkčních agrivoltaických projektů, většinou menšího instalovaného výkonu. Pilotní projekty v jednotlivých zemích se od sebe často diametrálně liší. Najdeme zde jak horizontální, tak vertikální umístění panelů ve spojení s jak trvalými, tak i konvenčními plodinami. Spojení konstrukce se zemí ve většině případů zajišťují ocelové vruty, tedy technologie bez použití betonu. To je ostatně například v Nizozemsku jedna z podmínek odlišnosti mezi agrivoltaikou a klasickou fotovoltaikou.

Francie

Ve Francii testuje společnost SunAgri natáčecí fotovoltaické panely na vysoké konstrukci nad jablonořným a hrušňovým sadem, nebo vinicí. Tato spo-

lečnost vytvořila speciální algoritmus, pro řízení trackerů pro natáčení panelů. Panely jsou tedy natočeny vždy dle potřeby pěstovaných plodin. Například v jarních měsících je maximalizován průchod slunečního světla na plodiny, v horkých letních, a pozdních letních měsících, jsou plodiny více stíněny. Například u révy vinné, pěstované v jižní Francii je důležité přistínit rostliny během dozrávání vína z důvodu zachování kyseliny, a zabránění nadměrné cukrnatosti plodů. Tento problém můžeme vlivem klimatické změny pozorovat i v našem typickém vinařském regionu Jižní Moravy.

Itálie

Italské pilotní projekty cílí na pěstování především konvenčních plodin, jako je kukuřice, len nebo vojtěška. Na tamních pilotních projektech zkoušejí také pěstovat základní zeleninu jako je salát, zelí nebo rajčata a dýně. Využívají asi nejzajímavější, ale zároveň nejsložitější technologii duálního natáčení fotovoltaických panelů na vysoké konstrukci. Tento systém umožní efektivně a rovnoměrně zastínit plodiny během dne a zároveň zaručit dostatek slunečního světla v každém bodě pod agrivoltaickým systémem.

Tento systém je vidět na **Obrázku 1** výše v tomto článku.

Nizozemsko

Nizozemsko je průkopník v oblasti pěstování ovoce, a především toho drobného. Pěstují pod fotovoltaickými panely maliny, jahody, borůvky nebo rybíz. Testují agrivoltaický systém také ve spojení s pěstováním třešní nebo hrušní. Ve všech těchto případech, hraje nejdůležitější roli vytvoření lepších podmínek pro pěstované plodiny, a jako bonus je vyrobená elektrická energie. Nizozemské pilotní projekty vychází především z nutnosti zakrývat tyto plody ochrannými foliemi, především proti kroupám. Agrivoltaický systém tedy pouze nahradil systém zakrývání foliemi. Často je využita obdobná



Obrázek 2 - Agrivoltaická vinice v blízkosti města Perpignan v jižní Francii. Na obrázku je patrné testování různého náklonu, tedy propuštění světla na vinnou révu.



Obrázek 3 - Jablonořový sad s agrivoltaickým systémem ve Francii.



Obrázek 4 - Agrivoltaický systém ve spojení s pěstováním borůvek. Konkrétně tento systém je doplněn o systém směru dešťové vody.



Višně – ovoce mnohostranného využití

Višně (*Prunus cerasus* L.) jsou pěstovány na našem území od pradávna, pochází však pravděpodobně z Orientu. Nejblíže příbuzným ovocným druhem je třešeň, která vždy byla a stále je jak v intenzivních výsadbách, tak na zahrádkách drobných pěstitelů, pěstována více, i když raněji kvete a bývá proto častěji poškozována pozdními jarními mrazíky.

Tomáš Jan
ÚKZÚZ, Národní odrůdový úřad

Využití višní

Využití plodů je velmi široké, sladší odrůdy jako stolní ovoce, pikantnější pak pro nejrozličnější konzervářské zpracování na ovocné pomazánky, džemy, sirupy, šťávy apod., potenciál tak toto ovoce má značně široký, zejména podaří-li se produkci navázat na další zpracování plodů.

Pěstování

Stromy je vhodnější pěstovat na generativně množených podnožích (ptáčnicích) a na podnoži Colt, která je středně bujně vzrůstná, než na slabě rostoucích vegetativně množených podnožích (Gisela, řada P-HL-), na nichž velká většina odrůd roste velmi pomalu a slabě a výnos plodů je tak velmi nízký.

Choroby a škůdci

Pokud se týká chorob a škůdců, hlavní nevýhodou je vysoká citlivost stromů na moniliovou spálu peckovin. K nižšímu napadení přispívá řídká koruna a pečlivé odstraňování poškozených větví i mumifikovaných plodů, které se stávají zdrojem infekce jak pro výše zmíněnou moniliovou spálu peckovin, tak moniliovou hnilobu plodů peckovin. Bez chemického ošetření se však v letech s příznivým průběhem počasí pro šíření této choroby neobejdeme.

Průmyslově významné odrůdy

Níže jsou popsány významnější odrůdy českého a zahraničního sortimentu u nás se vyskytující, které se jeví jako vhodné pro pěstování v intenzivních výsadbách. Odrůdy jsou řazeny v abecedním pořadí.



Ěrdi bötermő

Ěrdi bötermő

Středně raná kyselka, zraje ve 4. třešňovém týdnu. Pochází z Maďarska, kde byla vyšlechtěna jako kříženec odrůd Pándy 38 a Nagy anglo. Strom roste středně bujně, habitus tvoří polovzpřímený. Plod je středně velký, ledvinovitý, tmavě červený, stopku má středně dlouhou až dlouhou a tenkou až středně tlustou. Dužnina má tmavě červenou barvu, je měkká až středně tuhá, středně šťavnatá, v chuti sladce navinulá, při plném vyzrání až navinule sladká, velmi aromatická, velmi dobrá až výborná. Štáva je červeně zbarvená. Pecka je v porovnání k plodu středně velká. Plodnost

je středně velká. Jedná se o velmi kvalitní odrůdu, která je vhodná pro pěstování zejména v teplých oblastech, ve středně teplých sázím pouze na chráněná stanoviště. Plody jsou velmi kvalitní a chutné, vhodné nejen pro konzervářské zpracování, ale i pro použití jako stolní ovoce.

Fanal

Pozdní kyselka, zraje v 6. až 7. třešňovém týdnu. Byla vyšlechtěna v Německu. Vyrůstnost stromu je středně bujná, jeho habitus vzpřímený. Plod je velký, tvarem kruhovitý, tmavě červený, jeho stopka středně dlouhá a tenká. Dužnina je také tmavě červené barvy, středně tuhá, středně šťavnatá, v chuti nakyslá až kyslá, poměrně aromatická, dobrá. Štáva má tmavě červenou barvu. Pecka je vzhledem k plodu středně velká. Plodnost je brzká, velká až velmi velká. Je to typická kyselka s plody velmi dobré kvality, určenými převážně pro konzervářské zpracování, neboť pro přímý konzum jsou příliš kyselé. Vhodná je pro pěstování ve všech oblastech.

Gerema

Středně raná až pozdní kyselka, zraje v 5. až 6. třešňovém týdnu. Byla vyšlechtěna v Německu jako kříženec odrůd Kelleriis 14 a Heimanns Rubinweichsel. Strom roste slabě



Gerema

až středně bujně, jeho habitus je polovzpřímený. Plod je středně velký, kruhovitý, načernalý, se stopkou středně dlouhou až dlouhou a tenkou. Dužnina je tmavě červená, měkká, středně šťavnatá, sladce navinulé chuti, aromatická, velmi dobrá. Štáva je červená. Pecka je v porovnání k plodu středně velká až velká. Vyniká plodností, která je velká až velmi velká. Spolehlivá odrůda s kvalitními plody všestranného využití.

Griotella

Velmi pozdní kyselka, zraje v 8. třešňovém týdnu. Pochází pravděpodobně z Německa. Strom má vyrůstnost středně bujnou, habitus převyšlý. Plod je malý, kruhovitý, tmavě červený, jeho stopka velmi dlouhá a tenká. Dužnina je červená, měkká, středně až velmi šťavnatá, nakyslá až sladce navinulá, velmi aromatická, velmi dobrá. Štáva je růžová. Pecka je vzhledem k plodu středně velká. Plodí mnoho až velmi mnoho. Zajímavá slabým růstem, velkou plodností, velmi pozdní dobou zrání a kvalitními univerzálně využitelnými plody.

Morela pozdní

Velmi pozdní kyselka, zraje v 7. až 8. třešňovém týdnu. Tato velmi stará odrůda byla vypěstována pravděpodobně v zámeckých zahradách ve Francii. Vyrůstnost stromu je slabá, jeho habitus převyšlý. Plod je středně velký, kruhovitý, hnědočervený. Stopku má středně dlouhou až dlouhou a tenkou. Dužnina je tmavě červená, středně tuhá, středně šťavnatá, v chuti kyslá až nakyslá, aromatická, typicky višňová. Štáva je červená, pecka vzhledem k plodu středně velká. Plodnost je

středně brzká, velmi velká. Stále asi nejrozšířenější odrůda s kvalitními plody vhodnými pro nejrozličnější zpracování, vhodná pro pěstování ve všech oblastech.

Morellenfeuer

Pozdní kyselka, zraje v 5. až 6. třešňovém týdnu. Strom má vyrůstnost slabou až středně bujnou, jeho habitus je vzpřímený. Plod je malý, kruhovitý, hnědočervený, se středně dlouhou až dlouhou a tenkou stopkou, na které je velký počet středně velkých až velkých listenů. Dužnina je tmavě červené barvy, středně tuhá, středně šťavnatá, v chuti nakyslá, při plném vyzrání až sladce navinulá, dobře aromatická, dobrá až velmi dobrá. Štáva má červenou barvu. Pecka je v porovnání k plodu středně velká. Plodnost je brzká, velká. Kvalitní odrůda, vhodná pro pěstování ve všech oblastech.

Újfahértói Fürtös

Pozdní kyselka, zraje v 7. třešňovém týdnu. Byla nalezena



Morellenfeuer



Griotella



Morela pozdní

v Maďarsku jako náhodný semenáč. Strom roste středně bujně, habitus tvoří polovzpřímený. Plod je středně velký až velký, zploštělý, tmavě červený. Stopku má středně dlouhou až dlouhou a tenkou. Dužnina má červenou barvu, je středně tuhá, středně šťavnatá, v chuti sladce navinulá, při plném vyzrání až navinule sladká, velmi aromatická, výborná. Štáva je červená. Pecka je



Újfahértói Fürtös



Květy višně



Fanal



Mera – blíže neurčeno
(autor fotografie:
Antonín Muška)

Historicko-současný pohled na mery

V tomto krátkém pojednání jsme se čtenářům pokusili více přiblížit skupinu mery (*Psylloidea*), které jsou drobným savým hmyzem. Myslíme, že navzdory opomíjení, které se merám mnohdy dostává – ačkoliv je to skutečnost zarážející, neboť některé představují důležité škůdce hospodářských rostlin, kdy je poškozují sáním mízní šťávy, vstřikováním toxických slin, produkcí medovice či přenosem fytopatogenních organismů – je to skupina hmyzu hodna bližšího zájmu. Věnovali jsme se především těm, škodicím zpravidla na ovocných rostlinách; jakož i nejdůležitějším zástupcům a jejich stručné charakteristice; avšak také historickým údajům a dějinným souvislostem jich se týkajících, které se nám podařilo získat.

Ing. Antonín Muška, Brno

Kapka taxonomie a čísel

Mery (*Psylloidea*) spadají do řádu polokřídílí (*Hemiptera*) a podřádu mšicosaví (*Sternorrhyncha*). Tato nadčeleď se dělí na 8 čeledí, z nichž se 6 vyskytuje i ve střední Evropě. Celkově se na světě vyskytuje přibližně

3 800 popsaných druhů; v Evropě 382 druhů a v podmínkách střední Evropy pak okolo 190 druhů. Přitom největší druhová diverzita mer se nachází v tropických oblastech a v mírném pásu jižní polokoule.

Popis

Jedná se o živočichy zpravidla zeleně až žlutě zbarvené, mající

dlouhá nitkovitá tykadla. Právě podle tohoto typu tykadla je lze snadno rozeznat oproti křískům, na které se jinak velmi podobají. Vždy mají velmi dobře vyvinuté dva páry blanitých křídel, která jsou v době klidu složena střechovitě. Křídla mery jabloňové a mery hrušňové bývají různě zbarvená (červeně, zeleně, tmavohnědě). Typickým znakem jsou také velké oči (ty jsou vypuklé a u mery jabloňové a mery hrušňové zpravidla červené) nacházející se na příčné hlavě. Tři jednoduchá očka jsou umístěna na temeni. Co se zbarvení týče, u mnoha druhů jsou imaga zelená či žlutá, avšak postupem času tmavnou.

Larvy vykazují značnou plochost a od dospělců se liší poměrně značně. Obvykle jsou schopny tvorby a vylučování vosku a medovice, což také hojně konají. Celý vývoj probíhá na jediné rostlině. Někdy se můžeme setkat s hálkami jimi vytvořenými.

Vajíčka jsou oválného tvaru se stopkou na bázi, kterou jsou zakotvena v pletivu hostitelské rostliny.

Životní cyklus

Většinou přezimují dospělci (okolo 60 % druhů mer střední Evropy), vajíčka výjimečně, ačkoliv jsou známy i druhy, u kterých přezimují larvy nebo také vajíčka. Jako vajíčko přezimují mera jabloňová a mera hrušňová, a to na plodonoších. Ačkoliv jiné, poměrně starší zdroje, uvádí, že mera hrušňová přezimuje jako imago, a tím, že se liší od mery jabloňové. Má také během roku více generací. Až tři generace za rok vytváří mera skvrnitá, která přezimuje ve stadiu dospělé pod kůrou různých dřevin. Stejně přezimuje i mera ovocná, má však „pouhou“ jednu generaci během roku. Larvy prochází pěti instary, přičemž po posledním svlékání se počínají líhnout imaga.

Mery (zejména mera jabloňová a mera hrušňová) se vyskytují během celého roku na listech a letorostech od května až do podzimu „jsou chráněny mravenci“. Stejný autor k měře jabloňové a měře hrušňové dodává, že na podzim „kladou

četná vajíčka na mladé letorosty, pupeny i na starší dřevo, z nichž v březnu vyvíjejí se nové larvy“. Jindy však „přezimují jako dospělý hmyz obvykle v kůře, páří se na jaře a samičky kladou vajíčka na kůru větví v blízkosti pupenů“. Mera hrušňová však na pupeny a zelené části větví.

Mery, které ve střední Evropě přezimují jako dospělci, často odlétají na podzim ze svých hostitelských rostlin na tzv. přezimovací rostliny (většinou jehličnany), aby se na jaře vrátily zpět.

V podmínkách střední Evropy se zhruba polovina všech mer vyznačuje takovýmto chováním (do tohoto údaje jsou však řazeny i mery, které přezimují v jiných stadiích, než jen jako dospělci), druhá polovina pak zůstává na hostitelích i přes zimu.

Hostitelské rostliny

Co se hostitelských rostlin týče, jsou mery velmi specializované – takřka všechny druhy bývají monofágní či úzce oligofágní. Jsou tedy omezené na rostliny jednoho druhu, rodu, popřípadě na nemnoho blízkce příbuzných rodů.

Námi vybrané a popisované mery škodí především na jabloňích, hrušních, kdouloních a jeřábech. Koncem 30-let minulého století se uvádělo, že mera hrušňová i mera jabloňová se „často vyskytují i na jiných druhích ovocných než jakým odpovídá pojmenování“, ovšem novodobější autoři toto více či méně rozporují. Například v roce 2015 se uvádělo, že mera skvrnitá, mera ovocná a mera hrušňová se „vyvíjejí výhradně na hrušni“. Autoři však hned vzápětí dodávají, že dospělci v období preletů sají i na jiných druzích rostlin, a to včetně ovocných stromů. Zajímavá je také mera černožilná, která „působí“ hlavně na hlohu. Všechny čtyři posledně jmenované mery jsou přenašeči původce fytoplazmového chřadnutí hrušně.

Z roku 1975 existují zmínky o tom, že na hrušních u nás škodí tři druhy mer – mera hrušňová (ta je nejmenší), mera skvrnitá a mera ovocná.

Příznaky napadení

Mery (mera jabloňová a mera hrušňová) se, jak poukazuje autor z konce 30-tých let minulého století, živí „sáním šťav z listů, letorostů i květů, a mnoho šťávy opět vyměšují, takže listy a letorosty jsou jí pokryty“.

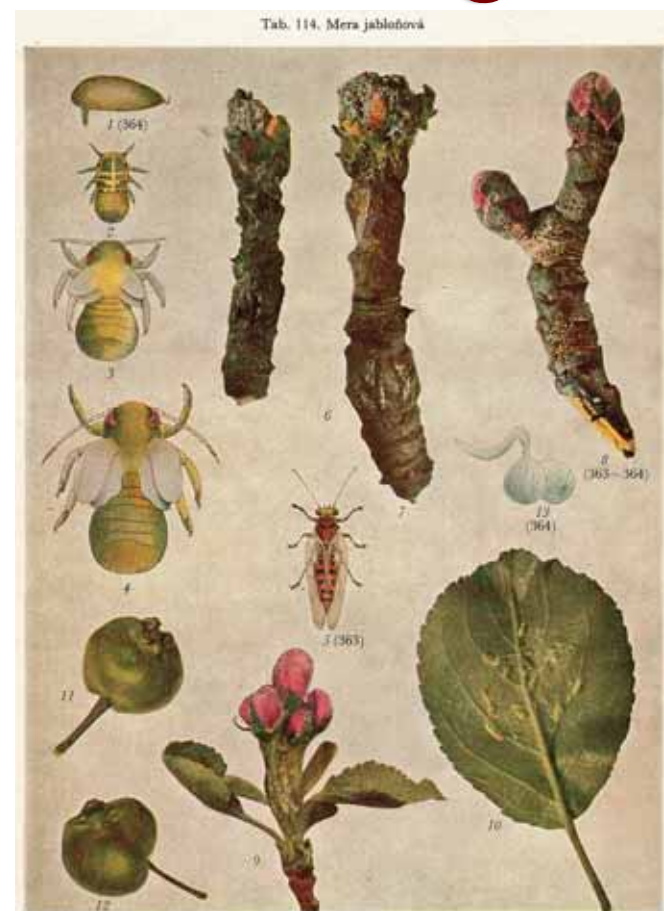
Vlivem působení mer dochází obecně k deformacím a odumírání listů a květů, též k deformacím plůdků. V roce 1939 se uvádělo, že jimi napadené části stromů – listy a letorosty – se „všelijak znetvořují, zkrucují, zakrňují, blednou, později černají a zasychají“, přičemž očka raší špatně či nerasí vůbec. Vytvářejí také lepkavé výkaly (medovice), které se nachází na napadených listech a které bývají porůstány saprofytickými „černými“ a je tak zabráněno asimilaci. Zdravé i nemocné listy a letorosty rostoucí pod napadenými částmi jsou „jakoby natřeny cukernatou šťávou“ (tedy již zmíněnou medovicí) „a na nich, nejvíce však na místech, kde hraničí loňské dřevo s letošním, je malinký hmyz nahromaděný ve skupinách“. Tento hmyz je veliký (dlouhý i široký) asi 2 mm a podle některých se podobá „vším nebo malickým štenicím“.

Naše vlast

Již v roce 1932 se uvádělo, že se (vedle puklice švestkové) mera jabloňová „nepřestává šířit a zejména severní a severovýchodní oblasti Čech, ale i jih jest jimi úplně zamořen“. A v roce 1941 se vyskytovala mera jabloňová na jabloňích na Mor. Budějovicku. Stejně tak i mera „hrušňová“ na Přerovsku, Brněnsku, Kroměřížsku a Val. Meziříčsku.

V naší zemi bylo k roku 2006 známo 124 druhů mer. Protože se jedná o skupinu hmyzu, jejíž výzkum má u nás tradici okolo sta let, můžeme konstatovat, že její celková znalost je v České republice na velmi vysoké úrovni.

K dispozici máme data z období let 2000 – 2021 (viz. mapa). Získaná data dokládají, že nevyšší výskyty sledovaných škůdců ovocných dřevin jsou v oblastech intenzivního pěstování.



Tab. 114. Mera jabloňová
1 Vajíčko mery jabloňové. 2–8 Larvy mery v různých stadiích vývoje a 9 dospělá mera jabloňová. Pupla malá (Obr. 1). 2–8 Křídla letorostu napadeného mery; dva levé s pupou (10) nahromaděnou a s larvou mery na povrchu. 9 Napadená listová s trnovými hálkami larvy. 10 Dospělá larva na spodní straně jabloňového listu. 11, 12 Medovice vylučované mery na listech. 13 Trn larvy. (Obr. 1–13 a obr. 13 vpravo, ostatní ve sloupci vedlejší.)



Tab. 115. Mera hrušňová
1–6 Hrušňová kůra (pupky) a hrušňové listy s vajíčky mery. 7, 8 List a větevka s larvou. 9, 10 Větvičky s vajíčky 1. generace. 11 Vajíčko mery hrušňové (složeno). 12 Větvička larvy. 13, 14 Hrušňová a samička mery hrušňové. Pupla malá (Obr. 1–10 v prvním sloupci, ostatní v druhém.)

DOHNÁLEK F., 1939: Ovocný strom a jeho pěstění. Praha, Prometheus, 672 s.

Obr. č. 413. Mera hrušňová (*Psylla prunifera*). a mladý hrušňový letorost napadený merou, b dospívající larva mery silně zvětšená.

Ovoce od nejlepších českých pěstitelů čekalo na návštěvníky v hlavním pavilonu A

Desítky tun ovoce, květiny a stovky pálenek na podzimní Floře Olomouc

Podzimní výstava Flora Olomouc – Hortikomplex probíhala ve dnech 29. září až 2. října, tentokrát s podtitulem Plody otce genetiky. Připomněla tak 200. výročí narození objevitele základních principů dědičnosti Gregora J. Mendela.

Text a foto: Ing. Petr Hynek

Desítky tun ovoce

V rámci podzimní Flory Olomouc si na své přišli jako obvykle i pěstitelé ovoce či milovníci vína a pálenek. Hlavní pavilon zdobilo kromě bohatých květinových aranžmá také několik desítek tun vystaveného ovoce a zeleniny od nejlepších českých pěstitelů. Expozice byla připravena ve spolupráci se Zelinářskou unií Čech a Moravy a Ovocnářskou unií ČR a zelenina i ovoce bylo na prodej přímo ve foyer pavilonu A.

Na návštěvníky výstaviště čekaly také tradiční Zahradnické trhy, festival gastronomie a nápojů Olima, ochutnávky vín v rámci akce Dny moravských vín, Mezinárodní včelařská

výstava, bohatý doprovodný program a v expozici Českého zahrádkářského svazu pojmenované Mendelova zahrádkářská laboratoř bylo připraveno posezení u vína s pěstitelskou poradnou.

Zemská výstava starých odrůd

Český svaz ochránců přírody uspořádal v pavilonu B výstaviště Flora Olomouc Zemskou výstavu ovoce starých odrůd, která se uskuteční v areálu výstaviště Flora Olomouc. Vystaveno bylo více než 80 odrůd jabloní a hrušní, součástí výstavy byla i prezentace odborného programu ČSOP Oživení starých odrůd. Nechyběla ochutnávka vybraných odrůd.

Soutěžní klání

V rámci podzimní Flory Olomouc probíhala velká floristická soutěž, ale soutěžilo se také o nejlepší marmeládu Flora džem nebo v rámci nové soutěže Flora mošt. Návštěvníky zaujala i prodejní včelařská výstava a expozice v historické oranžerii, zahradnické trhy s bohatou nabídkou výpěstků, náradí pro kutily či zahradnických a domácích potřeb. Pro rodiny s dětmi byla opět připravena venkovní expozice domácích zvířat Babiččin dvoreček.

Flora košť

V pořadí již 19. ročník mezinárodní soutěžní přehlídky Grand Prix ovocných destilátů Flora košť uspořádala společnost Výstaviště Flora Olomouc ve spolupráci se Zahradnickou fakultou Mendelovy univerzity v Brně, Unií Destilátérů a Státní zemědělskou a potravinářskou inspekcí.

Soutěžící mohli přihlásit své vzorky v těchto kategoriích:

- A) Destiláty nezrající v sudu
 - B) Destiláty zrající v sudu s označením ovocného druhu
 - C) Ostatní lihoviny s označením ovocného druhu
- V letošním roce bylo do soutěže přihlášeno celkem 313 vzorků. Nejpočetnější byly slivovnice, kterých bylo přihlášeno 92, následovaly pálenky z jablek, hrušek, meruněk a třešní. Autoři lahodných destilátů letos přihlašovali i lihoviny zrající v sudu, likéry, maceráty a netradiční ovocné druhy jako ananasovnice, malinovice anebo černý rybíz.

Úroveň destilátů hodnotilo 48 degustátorů ve 12 komích složených z odborníků ze Zahradnické fakulty v Lednici, Unie Destilátérů, Státní zemědělské a potravinářské inspekce a dalších odborníků na ovocné destiláty pod vedením prof. Josefa Balíka ze Zahradnické fakulty v Lednici.

Úroveň letošních soutěžních destilátů mohli posoudit také návštěvníci podzimní výstavy Flora Olomouc – Hortikomplex v expozici Flora košťu v pavilonu E.

Kam s ovocem po výstavě?

Zajímá vás, co se děje s těmi bezmála čtyřiceti tunami ovoce po skončení výstavy? Její podstatná část pomohla díky spolupráci Výstaviště Flora Olomouc a.s. se Zelinářskou unií Čech a Moravy a Ovocnářskou unií Moravy a Slezska řadě organizací, jež poskytují sociální služby. Výstava skončila v neděli 2. října a hned v pondělí si špičkovou zeleninu a ovoce od českých pěstitelů vyzvedli zástupci těchto organizací: Charita Olomouc, Dětský domov a školní jídelna Olomouc, Společnost pro ranou péči, pobočka pro rodinu Olomouc, organizace ZA SKLEM o.s., pobočka Olomouc - nezisková organizace, jež nabízí podporu osobám s poruchou autistického spektra. Další část hlavní expozice, která už nebyla využitelná pro běžný jídelníček, zamířila do ZOO Olomouc.



Nechyběla výstava starých odrůd, kterou uspořádal Český svaz ochránců přírody



Přes 300 vzorků pálenek lákalo k ochutnání v pavilonu E



Venkovní Zahradnické trhy nabízely spoustu výpěstků i výrobků na prodej

INZERCE



PICKMAN od Kaiyun Motors:
Efektivní, výkonný a 100% elektrický



Pickman

Dojezd 100 km,
nabíjení z běžné zásuvky
Od 297 000 Kč + DPH



Přijďte a vyzkoušejte:

SYNPRO, s.r.o., Podivínská 1559, 691 02 Velké Bílovice
Tel.: 703 146 105, www.pickmanauto.cz



Jablečný den v Holovousích

Jabloně jsou nejpěstovanějším ovocným druhem v Česku. Pěstují se na přibližné výměře 6 300 ha z celkových 13 000 ha ovocných sadů. Není proto divu, že jim po zásluze věnují svoji pozornost i výzkumníci z Výzkumného a šlechtitelského ústavu Holovousy.

Ing. Michal Vokrál, CSC.

Vše souvisí i s tím, že obliba ovoce a zeleniny u obyvatel Česka stále roste. Podle údajů ČSÚ průměrná roční spotřeba jablek činila v roce 2020 - 24,6 kg. Bohužel, ne vždy se jedná o česká jablka. Na rozsah výměry jabloňových sadů se nepříznivě projevuje řada faktorů. K těm nejpodstatnějším patří nedostatek pracovních sil na sklizeň, nadprodukce v Polsku, embargo na vývoz do Ruska, zneužívání významné tržní síly řetězců, škody mrazy či krupobitím, redukce používání přípravků na ochranu sadů a řada dalších. Nejnovější poznatky práce vědců byly předány veřejnosti na odborném semináři Jablečný den konaném již podruhé, 21. září v Holovousích.

Odrůdy jablek vyšlechtěné ve VŠÚO Holovousy

včetně novinek představila Mgr. Terezie Kozáková. Výzkumný ústav každoročně pořádá dvě veřejné degustace odrůd jablek za účelem ověření preferencí konzumentů při kterých hodnotí jejich charak-



Moderátor Ing. Lubor Zelený

teristické vlastnosti, například vůni, šťavnatost, chuť, kyselost, sladkost, celkový vzhled, tuhost slupky a konzistenci. Dosud zde bylo vyšlechtěno 41 registrovaných a 10 neregistrovaných odrůd jablek. Odrůdy byly představeny v několika kategoriích:

Nejúspěšnější odrůdy v degustacích: Meteor, Lady Silvia, Andera, Reluga, Angold

Nejnovější odrůdy: Kreja, Antopa, Idapaz, Semira

Sloupčové odrůdy: James Grievé Super Compact, Slendera

Perspektivní hybridy: HL 648

Obsah zdraví prospěšných látek v plodech jablek

byl předmětem přednášky Ing. Dáši Jiroušové. Za zdraví prospěšné látky označila vlákninu, pektin, minerální látky (K, P, S, Ca, Mg ..) vitamíny, (C, E, B), karotenoidy a fenolické látky.

Podrobně se věnovala fenolickým sloučeninám. Hlavní obsahové sloučeniny představuje kyselina chlorogenová, rutin, kvercitrin, epikatechin a floridin.



Mgr. Terezie Kozáková

Obsah fenolických sloučenin v jabloních se pohybuje v rozsa- hu 500 – 2700 mg/kg a je ovliv- ňován odrůdou, skladováním a způsobem zpracování. Cílem studie byl fenolický profil a efekt skladování v chlazeném skladu a skladu s řízenou atmosférou na obsah fenolických sloučenin v čerstvých a skladovaných plo- dech jablek po 3. 5 a 7 měsících. Efekt skladování byl sledován u 9 vybraných odrůd jablek: Rucla, UEB 32 642. Lady Silvia, Golden Delicious, Meteor, Fragrance, Angold, Gala a Rubin. Rozdí- ly mezi jednotlivými kultivary byly značné, a to i v původním čerstvém materiálu. Pokles kon- centrace fenolických sloučenin byl pozorován po 5 měsících při obou typech skladování. Odrůdy jablek Angold, Lady Silvia, Gol- den Delicious a Gala s vyšší kon- centrací kyseliny chlorogenové můžeme zařadit mezi odrůdy s vyšší antioxidační aktivitou.

Šlechtění odrůd jablek s trvalou rezistencí ke strupovitosti

Hodnocení šlechtění jablek- ní k rezistenci ke strupovitosti v minulosti, současnosti i bu- doucnosti se věnoval Ing. Radek Vávra Ph.D. Šlechtění na gene- tickou rezistenci jablek není nic jednoduchého. Genetická rezistence jablek je dána inter- akcí genu rezistence hostitele (Rvi gen) a genu rezistence pa- togeny (Avr gen). V dnešní době je známo více jak 20 genů rezis- tence Rvi genů – monogenní rezistence). Moderní polygenní rezistence je rezistence založená

více geny. Bohužel často dochází prolomení genů a potom se je- jich využití ve šlechtění nedopo- ručuje. Nejzajímavějšími, dosud neprolomenými geny jsou geny Rvi11 a Rvi15.

Odolnost vůči suchu – testování v laboratoři

Všichni velmi dobře víme, co do- káže a jak vypadá sucho v jable- ňovém sadě. Jakou metodu ale zvolit za účelem jeho testování v terénu i laboratoři, to je velký oříšek. Možnosti laboratorního testování odolnosti odrůd jable- ně vůči suchu ověřoval Ing. Jiří Sedlák, Ph.D. Cílem jeho práce bylo nalézt laboratorní metodu stanovení odolnosti ovocných druhů k suchu pomocí in vi- tro kultur a buněčného turgoru. Experimentálním objektem byly ovocné druhy jablek a třešně. Pět odrůd jablek Car Alexan- der, Fragrance, Idared, Malino- vé holovouské a Rubinstop bylo převedeno do in vitro kultur na pevná agarová média typu MS. Na základě získaných dat bylo možné předběžně sestavit orientační pořadí vybraných od- růd vzhledem k jejich schopnosti odolávat stresu suchem. Překvapivě nejvyšší míru tolerance projevila česká krajová odrůda Malinové holovouské. Další od- růdy s klesající mírou tolerance jsou Fragrance, Car Alexander, Rubinstep a Idared.

Jak proti strupovitosti v eko produkci

se pokusil stanovit Ing. Radek Vávra, Ph.D. Jak se bránit stru-



Diskuse o přestávce

povitosti řeší ovocníci desítky let. V poslední době šlo hlavně o použití syntetických fungi- cidů, nyní se řeší, jak to udělat v ekologické produkci. V kaž- dém případě je to o znalosti pro- jevů a bionomie choroby a také o prognóze a signalizaci. Zásady jako je pěstování rezistentních odrůd, volba lokality, systém pěstování platí pro konvenční i ekosystémy. Co se týká volby přípravků vždy bude záležet na správném jejich sestavení tak, aby se řešila preventivní ochrana (ještě před infekcí), stop aplikace (během infekce a klíčení spor) i kurativní ošetření (po infekci).



Odrůda Rucla



Výstava odrůd jablek

Radek Vávra i na základě zahra- ničních poznatků doporučil po- střík „na mokré list“. Testovány byly přípravky Memcomba, Al- tela, Fertipen C, Vitisan a Kan- ger. Co se týká skládkových chorob, jsou podle Radka Vávry možnosti ochrany bio přípravky omezené. Po každé přednášce si posluchači „vynutili“ diskuzi, která podtrhla zajímavost před- nášené látky a byla přínosným oživením semináře. Po teore- tické části semináře následova- vala prohlídka jablečných sadů ústavu s volným pokračováním diskuze k přednesené proble- matice. Odrůdy jablek již dříve sklizené byly vystaveny v kon- ferenční místnosti. Překvapivou „zajímavostí“ semináře bylo zjišťování věku účastníků při prezenci. Existovaly dvě katego- rie věku: do 40 let a nad 40 let. Proč bylo dělítkem právě 40 let a proč vůbec bylo potřeba toto zjišťovat? Pokud to potřeboval znát stát, tak si to může zjistit i jinde...



Hapenning nejen pro česká jablka

Nebyl samoučelný a netýkal se pouze českých jablek a českých brambor. Šlo o závažnější věci a celé české zemědělství. Protestní hapenning se konal proti ekologickým opatřením vyplývajících ze Zelené dohody.

Ing. Michal Vokrál, CSC.

V letošním klimaticky velice komplikovaném roce se jablka i brambory urodily v dostateč- ném množství i kvalitě. Otázkou je, co bude s nimi dál. Obě plodi- ny pokud se mají dostat na český trh, je třeba po sklizni skladovat a dle požadavků odběratelů ply- nule dodávat na trh. Jak jablka, tak i brambory potřebují sklado- vat, a to hlavně s podporou opti- málních podmínek skladování, kde rozhodující je teplota, ale i náklady na její dosažení. Dnes však nikdo z pěstitelů neví, jaká a zda vůbec státní podpora ceny energií bude existovat. Náklady na skladování v klimatizovaných skladech a halách v délce až tři čtvrtě roku jsou tak vysoké, že zvláště jablka se stanou nepro- dejnými. Žádný obchodník je za cenu zahrnující od pěstitele i drahou elektřinu nekoupí. Pěs- titel ale potřebuje mít jistotu, což znamená, znát cenu elektřiny. Podle toho se zařídí. Buď jablka sklídí, naskladní s jistotou pro- deje, nebo je neskldí a nechá je v sadu spadnout na zem. Proto- že se mu to ekonomicky ne- vyplatí. Vládní úvaha o možné kompenzaci za dosud nejasných podmínek, žádnou jistotu ovoc- nářům nedává. To se přítomným novinářům, účastníkům ven- kovní tiskové konference snažili

