

OBSAH

Jaký byl rok 2024 nejen v ochraně révy vinné?	2
Moderní PIWI odrůdy – rozdělení dle charakteru vína bílé moštové	4
Technologie ozelenění nových výsadeb révy	6
AGROFABRIK Hodonín – výsadba vinice dle GPS nebo třeba likvidace drátěnky a betonových sloupků	10
Certis Belchim na tradičním semináři v Zaječí představil i nový biopesticid PROBLAD	12
Zimní řez vinic nebo sadů na objednávku, škola řezu a další novinky	14
20. ročník Mistrovství ČR v řezu révy vinné	15
Základní látky – díl VII. Kravské mléko a syrovátka	16
HUMAC Agro, půdní kondicionér na bázi leonarditu	18
Společnost CIME-M, s.r.o. Valtice testovala novinku: SVC vytahovač réví od Rinieri	20
Z historie aneb Putování po vinařských obcích: Petrov	22
Lukáš Halkoci: Vinařstvím se bavím	24
Výzkumná stanice vinařská v Karlštejně: S novým rokem nové možnosti	26
Zeměpisná označení vín	29
Blahopřání k životnímu jubileu: prof. Ing. Fedor Malík, DrSc.	30
Ing. Drahomíra Musilová (BASF)	34
Positivní účinek nanočástic křemíku na metabolismus rostlin a jejich zvýšenou odolnost vůči stresům	38
BRAUN Modul Clean	41
Pro ovocnáře a vinaře je pojištění nezbytné	43
Návratnost investic do protimrazové ochrany	44
Aktuální přehled ochrany sadů a vinic v únoru a březnu 2025	46
Ovocnářské dny v Hradci Králové přinesly i pozitivní zprávy	48
Nevyšlyšené prezentace	52
Rozlišení evropské hrušky Konferenze a asijské Yali podle těkavých aromatických sloučenin	54
České rezistenty patří ke světové špičce	58
Červenáček ohnivý <i>Pyrochroa coccinea</i> (Linnaeus, 1761)	60
Ovocnictví za Velké války 1914–1918 (díl XV)	62
Přípravky firmy Certis Belchim pro sadaře v roce 2025	64
Technika pro vyorávání výpěstků v ovocnickém školkařství	66
Výsledná sklizeň ovoce za rok 2024	69
Hlošiny - nové ovoce našich zahrad - díl I.	70
Elektrické pracovní a zberové plošiny Frucotec	74



VINAŘ – SADAŘ VINÁŘ – OVOCNÁŘ

odborný časopis pro vinohradníky, vinaře a ovocnáře, dvouměsíčník, číslo 1, rok 2025, ročník XVI., datum vydání 14. 2. 2025

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., Bc. Tomáš Jan, Ing. Petr Hynek

Redakce:
Petr Hynek, mob.: 777 667 041,
hynek2012@seznam.cz

Inzerce:
Petr Hynek, mob.: 777 667 041,
hynek2012@seznam.cz

Grafické zpracování:
Martin Tomáščík, studio@agriprint.cz

Foto na titulní straně:
Michal Vokřál

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

Lokální versus globální

V Evropské unii už jsme nějaký ten rok a potvrdily se obavy tehdejších představitelů Agrární komory, že naše zemědělství bude muset přinést oběti na oltář globalizace trhu. A tak nám pomalu a téměř zcela zanikl sektor zelinářství, razantně se snížily plochy sadů a co vinohradníci nestihli vysadit do vstupu do EU v r. 2004, tak teď jen horko těžko dohánějí z práv na výsadbu z rezerv a restrukturalizací starých vinic. Na polích za bývalého slovenského premiéra české vlády přibýlo žluté barvy a místo jinak pestrých polí a políček rozkvetl obchod s dotacemi.

Zahraniční řetězce od začátku preferovaly své globální dodavatele a nikdy se tím netajily. Jen těžce se teď navracíme ke kořenům. Ale snad naše farmáře čekají zas lepší časy. V souvislosti s tím denně tisíckrát skloňovaným „grýndýlem“ se možná někdo po těch více než dvaceti letech v unii zamyslel nad tím, jestli těch kamionů se zbožím k nám a přes nás nejezdí nějak moc. A že k nám kromě exotického ovoce a zeleniny dováží i farmářské produkty, ve kterých jsme byli dříve zcela soběstační. Je pravda, že třeba na nové brambory jsme si museli počkat až do jara, ale opravdu musíme mít v lednu na pultech „nové brambory z Peru“? To jsem s údivem zjistil při nákupu v jednom obchodním řetězci.

Na Ovocnářských dnech v Hradci Králové zaznělo mj., že by se právě souvislosti s Green Dealem měla na národní úrovni řešit uhlíková stopa spojená s dovozy zboží, že by se měli podporovat lokální pěstitele atd.

V tomto vydání časopisu Vinař – sadař najdete vedle tradičních rubrik a seriálů i jeden zcela nový, zaměřený na rezistentní odrůdy jablek. Těm se podle našeho názoru věnuje méně pozornosti, než by bylo třeba, ale třeba právě v souvislosti s Green Dealem a omezováním postřiků dojde i na tyto choroby a škůdcům odolnější odrůdy, podobně jako jsou na vzestupu PIWI odrůdy révy vinné.

Vracíme se také k seriálu „7 otázek PRO PROfe-sionály“, kde v průběhu roku vyzpovídáme řadu odborníků z vinohradnické i sadařské praxe.

V tomto i příštím vydání přinášíme také řadu informací k ochraně révy a ovocných sadů, na pořad dne se dostávají čím dál více biologické přípravky a naopak zaniká řada chemických přípravků a účinných látek. Ne vždy to však je ku prospěchu věci. „Zaděláváme si tím na budoucí problém s rezistencí vůči tomu málu účinných látek, které nám zbydou,“ zaznělo také na Ovocnářských dnech v Hradci Králové. Tak uvidíme, kam se s celou tou „zelenou dohodou“ řítíme.

Závěrem bych chtěl zopakovat, že budeme rádi, když si náš časopis předplatíte, případně doporučíte svým kolegům, známým apod. Roční předplatné za 6 čísel je 480 Kč včetně DPH. Zájemci mohou objednávat přes e-mail: obchodni@agriprint.cz. Předplatitelé tištěné verze budou mít k předplatnému bezplatně přístup do on-line verze a archivu časopisu Vinař – sadař.

Díky, že jste s námi už 15 let a budu rád, když s námi zůstanete i dál. Ať se vám daří.

Petr Hynek



Jaký byl rok 2024 nejen v ochraně révy vinné?

Každý rok je jiný „a o překvapení není nikdy nouze“. Bylo tomu tak i v roce 2024, kdy byly významné rozdíly dynamiky úhrnu srážek v průběhu vegetace. Avšak nejvýznamnějším rozdílem oproti předchozím letům „velmi rychlá fenologie“. K optimálnímu zvládnutí ochrany v takových proměnlivých podmínkách je nutné mít účinnou metodu prognóz výskytu škodlivých činitelů a následující signalizaci ošetření. Těmto požadavkům odpovídá metoda Ing. Antonína Mušky (1934-2014). V této práci pokračuje jeho syn Ing. František Muška, Ph.D. Výhodou této metody je pravidelný servis v podobě týdenních hlášení vinařům a dalším uživatelům.

Ing. František Muška, Ph.D.,
Komora zemědělských poradců ČR
Ilustrační foto: Ing. Petr Hynek

Fenologie v roce 2024

Urychlení vývoje révy vinné podpořily vyšší teploty v únoru a březnu a tomu odpovídající začátek „slzení“. Začátkem dubna bylo již plné rašení. Polovina tohoto měsíce se vyznačovala

značnými rozdíly v jednotlivých vinicích a různých odrudách. Některé měly plné rašení, jiné již tři listy. Koncem května začal u některých odrud květ (například Chardonnay). Již v tomto období oproti roku 2023 byla fenologie přibližně o tři týdny „dopředu“. Ke konci června se již hrozny uzavíraly. Na přelomu července a srpna hrozny zaměřaly. Koncem srpna v rámci jedné odrůdy byly významně

rozdíly cukernatosti v hroznech v rozpětí 17–22 °NM. V polovině září na řadě vinařství byla většina hroznů sklizena.

Škodliví činitelé révy a ovoce

V roce 2024 bohužel mezi nejvýznamnější škodlivé činitele náležely **dubnové mrazy**, kdy v poškození vinic byly významné rozdíly mezi českou a moravskou vinařskou oblastí. V Čechách objem sklizně často klesl na 15–20% obvyklého objemu. Škody zde byly plošné. Na Moravě byly významné nejen regionální rozdíly, ale i v rámci jedné vinice.

První výskyty **plísně révy** (*Plasmopara viticola*) byly již v polovině června. Významný vliv na výskyt měla bujná vegetace, kdy se nestíhaly zelené práce a tím byly vytvořeny dobré podmínky pro její rozvoj.

Výskyty **padlí révového** (*Erysiphe necator*) odpovídaly předčasné vegetaci, kdy tradiční první výskyty „na svatě Cyrila a Metoděje“ byly již v polovině června na odrudách

Modrý portugal, Müller Thurgau, Rulandské šedé. Následně se vyskytlo také na Frankovce a Merlotu. Napadeny byly také **martiniáky**. **Šedá hníloba hroznů révy syn. plíseň šedá** (*Botrytis cinerea*) vzhledem k pokročilé vegetaci a rané sklizni nezpůsobila většinou významné škody.

Proti **obaleči mramorovanému** (*Lobesia botrana*), **obalečiku jednopásnému syn. obaleči jednopásému** (*Eupoecilia ambiguella*) bylo signalizováno výjimečně maximálně jedno ošetření. Škody způsobené krupobitím byly v polovině srpna z Břeclavska a okolí Uherského Hradiště.

Také v ovocných dřevinách způsobily dubnové mrazy značné škody. Začátkem května se v jabloních vyskytovalo **padlí** (*Podosphaera leucotricha*). V průběhu července byl výskyt **strupovitosti** (*Venturia inaequalis*) hlášen z některých lokalit. Dále se také vyskytovaly **mšice** (*Aphidoidea*). Na broskvích se **kadeřavost** (*Taphrina deformans*) projevila v začátku května.

Příklady lokalit

Níže, jako každý rok, předkládáme zhodnocení průběhu meteorologické situace na vybraných lokalitách v roce 2024. Uvádíme také srovnání s celkovým úhrnem srážek za sledované období s rokem 2023. Mezi sledovanými lokalitami jsou značné rozdíly. Jak dokládá níže uvedená **tabulka**.

Sedlec (Břeclav): Od začátku sledování do poloviny května zde bylo sucho. Následoval nadprůměrný úhrn srážek do poloviny června. Dále výrazné sucho do poloviny srpna, které bylo vystřídáno nadprůměrnými srážkami.

Dolní Dunajovice (Břeclav): Na této lokalitě byl prakticky stejný průběh jako na výše uvedeném Sedleci. Pouze úhrny srážek na přelomu května a června zde nebyly tak vysoké.

Zlechov (Uherské Hradiště): Od začátku sledování do první dekády září bylo výrazné sucho, následovaly tři týdny nadprůměrných srážek.

Ždánice (okres Hodonín): Také na této lokalitě byl duben velmi suchý. Následně do konce června byly nadprůměrné srážky. V červenci a srpnu bylo výrazné sucho. Naopak v září nastaly nadprůměrné srážky.

Kralupy nad Vltavou (okres Mělník): Také zde bylo od začátku sledování do poloviny května výrazné sucho. Následně do konce srpna optimální



Tab. č. 1: Srovnání celkového úhrnu srážek na vybraných lokalitách (v mm)

Č.	Lokalita (okres)	Celkový úhrn srážek 1. 4. – 29. 9. 2024***	Celkový úhrn srážek 3. 4. – 1. 10. 2023
1.	Sedlec (Břeclav)	487,6 (137,3 %)	355,1
2.	Dolní Dunajovice (Břeclav)	445,4 (111,0 %)	401,1
3.	Zlechov (Uherské Hradiště)	431,0 (118,7 %)	363,1
4.	Ždánice (Hodonín)	559,5 (140,8 %)	397,4
5.	Kralupy nad Vltavou (Mělník)	425,8 (169,0 %)	252,0
6.	Velké Žernoseky (Litoměřice)	571,1 (187,7 %)	304,3
7.	Dukovany (Třebíč)	468,8 (168,4 %)	278,4
8.	Žatec (Louny)	424,5 (171,8 %)	247,3

*V závorce uvedeno procento úhrnu srážek roku 2023

**Zaokrouhloeno na jedno desetinné místo

úhrny. Nadměrné srážky byly v září.

Velké Žernoseky (okres Litoměřice): Na této lokalitě byl duben velmi suchý. Následovaly tři měsíce prakticky nepřerušovaných nadměrných srážek. Srpen a září byly průměrné.

Dukovany (okres Třebíč): Také zde bylo do poloviny května nejdříve sucho. Dále

optimální úhrny do poloviny července. Následovalo výrazné sucho do začátku září, které bylo vystřídáno nadprůměrnými úhrny.

Žatec (okres Louny): V dubnu zde bylo výrazné sucho. Od května do poloviny července byly srážky optimální. Následně až do konce sledování bylo období s vyššími úhrny srážek.

Spolupráce

V rámci nabídky prognózy a signalizace lze využít nejen u révy vinné, ale také u dalších zemědělských plodin a trvalých kultur. Tato metoda je dlouhodobě využívána nejen vinařskými podniky, a to například Agro Zlechov a.s.; Vinařství Jakubík; Rolnická a.s. Hroznová Lhota; Vinofrukt Dolní Dunajovice a. s.; ŠZP Žabčice; pan Jaroslav Křížan Sedlec u Mikulova; ČZU Praha vinařské centrum Mělník; Žernosecké vinařství s. r. o. Velké Žernoseky atd. Metodu lze využít ve všech způsobech pěstování (integrovaném i ekologickém), systém DEMETER Vinné sklepy Kutná Hora s. r. o. Na Slovensku využívá metodu firma Zenagro Trnava.

Kontakt – mobil 607 187 895;
e-mail muska34@email.cz

Přehled použité literatury je k dispozici u autora.



Technologie ozelenění nových výsadeb révy

Při plánování ozelenění vinic se velmi často doporučuje neozelenovat nové výsadby révy z důvodu velké konkurence mezi révou a ozeleňovacími rostlinami. Nicméně si je třeba uvědomit, že černý úhor může být rovněž problematický. Pohybem mechanizace se mohou zhoršovat fyzikální vlastnosti půdy, a tím dobré zakořenění sazenic. Je proto vhodné volit takové ošetřování půdy, které omezí konkurenční vztahy a bude přínosné pro půdní podmínky a zakořenění révy.

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

V několika vinicích již byla vyzkoušena technologie ozeleňování nových výsadeb a chtěl bych ji proto v tomto článku představit.

Zhutnění půdy

Jestliže vinice po výsadbě neroste, tak se automaticky hledá chyba v révových sazenicích. V 95 % případů však není chyba v sazenicích, ale přípravě půdy před výsadbou, péči o sazenici po výsadbě a ošetřování půdy v nové výsadbě.

Jestliže má révová sazenice dobře zakořenit, potřebuje, aby půda byla v takovém stavu, který dobré zakořenění umožní. Hlavním nepřítelem úspěšného zakořenění sazenice je **zhutnění půdy**. Zhutnění půdy souvisí jednak s nedokonalou přípravou půdy před výsadbou, ale také velmi intenzivním pohybem mechanizace na půdě těsně před výsadbou a také po výsadbě.

Zhutnění půdy je fyzikální proces vedoucí ke zvýšení objemové hmotnosti půdy a snížení pórovitosti půdy. Nejčastěji nastává v půdách s nízkým obsahem půdní organické hmoty a vysoké podílem jílu, zvlhčené půdě nebo při častém pohybu mechanizace po vlhké půdě. Ovlivňuje pórovitost půdy, mění délku půdních pórů a jejich průměr, což nepříznivě ovlivňuje propustnost půdy ko-

řeny a rozvoj půdních organismů, právě tak jako vsakování vody, vododržnost a odvodnění. Vede proto k nedostatečné dostupnosti vody a živin ke kořenům a špatnému provzdušnění půdy. Zvyšuje se riziko eroze díky nižšímu vsakování vody a zvýšení povrchového odtoku. Snižuje se účinnost aplikovaných hnojiv díky omezené pohyblivosti živin rozpuštěných ve vodě.

Zhutnění půdy zabraňuje rozdělení kořenů vertikálně a horizontálně, příjmu vody a živin, zhoršuje výnos a kvalitu hroznů. K jeho odstranění může docházet právě regenerativním ošetřováním půdy (HUNTER a kol., 2016).

Fyzikální vlastnosti půdy

Základem úspěchu nové vinice je především pochopení fyzikálních vlastností půdy. Fyzikální vlastnosti souvisí s prostorovým uspořádáním půdy. Jedná se proto především o texturu a strukturu půdy, jejich vliv na půdní vodu, vzduch a teplotní poměry. Textura půdy je určena zastoupením jednotlivých velikostních frakcí (písek, prach a jíl) v půdě. Struktura půdy představuje seskupování půdních částic do půdních agregátů. Mezi půdními částicemi jsou volné prostory, které se nazývají póry.

Pórovitost půdy je ovlivněna půdní texturou, tzn. velikostí půdních částic a půdní strukturou, tzn. způsobem, jakým jsou půdní částice vzájemně uspořádané. Další významné faktory podílející se na půdní pórovitosti je růst kořenů a aktivita některých půdních organismů, které mají schopnost samy vytvářet v půdě póry.

Porosféra je propojeným systémem, v němž probíhá transport látek a zdrojů živin a energie zprostředkované vodou, vzduchem i půdními organismy. Voda vstupuje do půdních prostor na základě gravitačních a kapilárních sil. Na její další pohyb půdním profilem má vliv adheze a adsorpční síly, které poutají vodu na povrchu pevných částic (např. organické hmoty nebo minerálů), kohezivní síly, které poutají vodní částice k sobě na základě jejich polarit, dále osmotický a hydrostatický tlak. Pohyb vody závisí v neposlední řadě na velikosti a distribuci pórů. Kapalnou vodou jsou půdním profilem transportovány živiny, půdní částice i organismy. Voda se však šíří porosférou i v podobě vodní páry. Vzduch se v půdě pohybuje v závislosti na teplotních gradientech, proudící vodě a změnách atmosferického tlaku. Nejdůležitějším transportním artiklem je samozřejmě kyslík a již zmiňovaná vodní pára (ŠIMEK a kol., 2021a).

Kořeny rostlin využívají pro růst již přítomné póry, ale také aktivně póry vytvářejí. Vytlaču-

jí půdní částice a po odumření a rozkladu nekromasy zůstávají jimi vytvořené kanálky. Jednotlivé druhy rostlin se od sebe značně liší v tlaku, který vyvíjejí na okolní půdu. Největší sílu jsou schopné vyvinout dřeviny, z nedřevnatých rostlin pak např. trávy a jeteloviny. Tyto hluboko kořenicí druhy prorůstají půdou do hloubky i několika metrů a díky této vlastnosti se používají na bioremediaci ztuhlých půd (kromě pozitivního vlivu na strukturu půdy účinně přemísťují v profilu vodu a živiny a po odumření zachovávají v půdě biomasu (ŠIMEK a kol., 2021b)).

Ozelenění v nových výsadbách proto může pozitivně přispívat právě k udržování výše zmíněných půdních vlastností, které jsou velmi důležité pro správný vývoj révových sazenic a nové vinice.

Technologie ozelenění v nových výsadbách révy může pozitivně působit na půdní podmínky, zejména:

- Omezení zhutnění půdy – příznivé podmínky pro růst, optimální příjem vody a živin, omezení výskytu chlorózy.
- Biologické kypření půdy s využitím ozelenění – kořeny ozeleňovacích rostlin udržují příznivou strukturu půdy – pórovitost půdy, která umožňuje zakořenění révy a zlepšuje hospodaření s vodou.
- Zlepšení vsakování srážkové vody – díky větší zelené hmotě ozelenění a zlepšené pórovitosti půdy.
- Zdroj organické hmoty
- Možnost pohybu ve vinici i za vlhkých podmínek
- Minimální konkurence pro révu, při volbě vhodného ozelenění

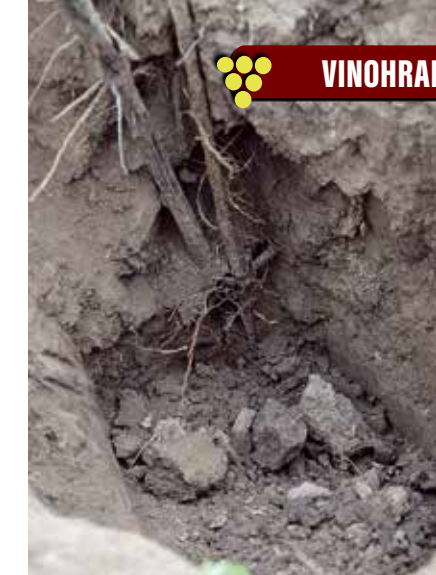
Podstatou celé technologie je skutečnost, že prostřednictvím biologického kypření se do půdy vsakuje maximální množství srážkové vody. A i když se určitá část vody prostřednictvím transpirace ozeleňovacích rostlin ztrácí, zásoba vody v půdě je většinou větší než při pěstování v podobě černého úhoru. Při



Obrázek 1: Ztuhlá půda neumožňuje kvalitní zakořenění



Obrázek 2: Struktura půdy ideální pro dobré zakořenění



Obrázek 3: Dobré zakořenění révové sazenice



Obrázek 4: Výsadba sazenic strojem



Obrázek 5: Nedokonalé zasypaní rýhy u révových sazenic

černém úhoru totiž část vody neproduktivně odtéká z vinice v rámci eroze.

Prokypřovací směs

Podstatou technologie je tzv. **prokypřovací směs**. Tato směs byla cíleně vytvořena právě pro biologické kypření ztuhlých vinicních půd. Složení směsi je koncipované ve směru dobrého vzcházení osiva, rychlého růstu zelené hmoty a intenzivního prokořenění půdního profilu. Během používání se však ukázaly také další pozitivní vlastnosti a možnosti využití.

Složení směsi je následující: ředkev olejná, pohanka obecná, vičeneč ligrus a jetel nachový. Jednotlivé druhy rostlin potom disponují následujícími pozitivními vlastnostmi:

- Vičeneč ligrus - hlavní kořen je kulovitý, ovšem mělce se větví, ale jednotlivé rozvětvené kořeny rychle pronikají do půdy. Má mohutnou síť po-

stranních kořenů, takže dobře prokořeňuje i horní vrstvu půdy. Na jaře rychle obrůstá. • Ředkev olejná – rychlý růst po výsevu a vysoká tvorba biomasy. Má vretenovitý kořen a velkou hypokotylní hlízu. Má krátkou vegetační dobu, vyznačuje se dobrou odolností proti nízkým teplotám. Velmi dobře snáší sucho. Vhodná pro dodávání organické hmoty do půdy. • Jetel nachový – rychle rostoucí. Zakořeňuje středně hluboko. Vhodný na střední a lehké půdy. Vhodný pro zúrodnění a zelené hnojení. Získává vysoký obsah dusíku ze vzduchu a ukládá ho v biomase. • Pohanka obecná – rychle rostoucí, takže rychle vytvoří pokryv půdy. Středně hluboko zakořeňuje.

Udržování pórovité struktury půdy je základem pro zakořenění révových sazenic. Jestliže je půda výrazně ztuhlá, révová

sazenice velmi špatně zakořeňuje (Obrázek 1). Tento stav se potom projevuje na růstu sazenic, kdy přírůstky jsou velmi slabé, letorosty tenké a může být velmi obtížné přezimování sazenic. Při extrémním zhutnění půdy se může situace opakovat i v následujícím roce, kdy sazenice poroste i o něco více, ale přesto je to nedostatečné pro zapěstování kmínku. Problém není v sazenicích, ale právě ve fyzikálních vlastnostech půdy a péči o půdu. Před výsadbou dobře připravená a neztuhlá půda umožňuje velmi dobré zakořenění sazenice (Obrázek 2, 3).

Výraznou péči je třeba věnovat sazenicím už po výsadbě, zejména na těžkých půdách s vyšším podílem jílovitých částic. Při výsadbě je potřebná zvýšená péče, jakmile se půda samovolně nezasyává k sazenicím, ale rýha vytvořená radlicemi zůstane otevřená (Obrázek 4, 5). Zcela jednoznačně platí, že půda musí být přihrnutá ke kořenům. Jestli-

že zůstanou u kořenů vzduchové kapsy, které jsou velmi časté u výsadby hydrovrtem, réva nezakořenění, sazenice postupně usychají a neraší (Obrázek 6).



Obrázek 6: Vzduchová kapsa při výsadbě sazenice hydrovrtem



Z historie aneb Putování po vinařských obcích Petrov

V dnešním putování zůstaneme na Hodonínsku a navštívíme Petrov, který se nachází na říčce Radějovce a Baťově kanálu nedaleko Strážnice. V roce 1928 se jeho součástí stal Zvolenov. Obec je známá svojí vinařskou tradicí, kterou udržuje řada místních vinařů (obr. č. 1).

Ing. František Muška, Ph.D., Komora zemědělských poradců ČR
Ing. Anna Mušková, Brno

Jak to začalo

Jako zakladatel obce je uváděn Petr z Kravař, majitel strážnického panství v letech 1389-1434. První písemná zpráva pochází z roku 1412, kterou byla Petrovu udělena tzv. odúmrtí (poručenství majetku).

Patroni vinařů

Obec se nacházela v blízkosti hranic s Uherským královstvím. V době míru to bylo výhodné pro rozvoj obchodu. V časech válečných tomu bylo naopak. Obec byla často vypálena a její obyvatelé museli snést mnohá utrpení. Již v 15. století zde byl kostel, který „podlehl zkáze“ při mnoha válečných nájezdech nejen z Uher, a do dnešních dnů se nedochoval.

V současnosti jsou zde dvě nové sakrální stavby odkazující na patrony vinařů. V obci se nachází kostel svatého Václava. Jeho základní kámen byl posvěcen papežem svatým Janem Pavlem II. v roce 1995 a jeho stavba dokončena v roce 2000. Je zde také kaple svatého Urbana, která byla postavena v roce 2001 místními vinaři na pozemku pana Miroslava Svobody, který je iniciátorem myšlenky a hlavním donátorem. Je vyjádřením poděkování za zachování úrody patronu vinařů.

Horenské právo

Vinohrady jsou zde doloženy již v roce 1417, kdy strážnický pán stanovil na celém panství horenské právo, které obsahovalo přísné předpisy pro péči o vinohrady a pro prodej vína. V tomto období se pravděpodobně začalo s budováním vinných sklepů Plže z hlíny ve svazích. V tehdejších zápisech se uvádí „jeden plž v hliníku“. Plž je pojmenování pro sklep.

K horenskému právu Petrovských se váže pověst, že kůň shodil majitele panství Petra z Kravaře na honu u Petrova. Vyplašný kůň utekl a následně bezmocného pána napadl kňour a bachyně, kteří chránili svá selata. Bezmocného lovce zachránili Petrovští sedláci. Pán Petr se jim odvděčil, že na celém panství vydal horenské právo.

Jak šel čas

V 16. století v Petrově „kvetlo vinařství, vysazovaly se zde vinohrady“. Pověst praví, že na strážnické panství doputoval italský žebrající mnich Timoteo z Itálie. Ten prý také do Petrova donesl nové odrůdy révy, především modré, které se zde dosud nepěstovaly. Mnich zde zůstal a spolu s místními zakládal nové vino-



Obrázek 1: Vinohradník v Petrově

hrady. Ačkoli se zaslíbil Bohu, oženil se s místní dívkou a měli spolu několik dětí, ze kterých byly vynikající vinaři.

V roce 1654 po smrti hraběte de Magnis převzala vládu nad zdejším panstvím jeho manželka Anna Kateřina ze Žďáru a poddaným začaly zlé časy. Byla sice nesmírně krásná a nejedni kavalíři měli kvůli ní soubroje, avšak také velmi zlá a „schopná zedřít poddané z kůže“. Na svém panství zakázala prostému lidu šenk povinně předražený sýr, okurky, pivo a víno, které bylo „často zkažené a horší jak ocet“. Bohužel toto chování k poddaným bylo často i na jiných panstvích.

Požehnaný byl rok 1911, kdy v tehdejší kronice je psáno, že byla vysoká úroda broskví a jeden kilogram se prodával za pouhé čtyři koruny. Švestky a broskve nakládali do kádí a pálili pálenku. Tuto až do začátku Velké války (První světová válka) vozili do Vídně „pro její zvláštní šmak, který lidem zachutnal“. Také dobrého vína bylo tolik, že sklepy nestačily. Kilogram hroznů se prodával za 36 až 46 haléřů, dle odrůdy. Vědro vína (56l) za 22-28 korun. Mnozí tomu nemohli věřit „bylo to něco neuvěřitelného“.

Vinařská besídka a odrůdy

Z podnětu Jana Stoklase byl v roce 1933 založen vinařský spolek v Petrově, který se nazýval Vinařská besídka. Jeho

cílem bylo rozvíjet vinařskou tradici zdejšího kraje. Podporoval zakládání nových vinohradů a získávání nových poznatků, zejména „potírání révokaze“. Měl 33 členů, kteří byli velmi aktivní a navazovali spolupráci s vinaři z okolí.

Významný byl rok 1952, kdy se v Hodoníně konala celostátní výstava vín, na níž petrovští vinaři Jan Obrtlík, Martin Bureš a Jan Bureš získali šest zlatých medailí. Tyto úspěchy podnítily znovu obnovení vinařské besídky v listopadu 1952. Předsedou se stal Jan Obrtlík, který se zabýval moderním vinařstvím. Podařilo se mu získat kvalitní štěpované sazenice ze školky na Velehradě. Cílem bylo nahradit pravokřenné odrůdy, včetně hojně rozšířeného Fraštáku.

Odrůda Frašták zde byla hojně rozšířena pro svoji nenáročnost „že nevyžadovalo velkou starost, rostlo samo, nemělo nemoci, nevadila mu zima ani vedro, nevýhodou byla nízká cukernatost“. Pokud je ještě někde pár řádků „jeho víno je hned vypito, protože všichni přespólní ho chtějí ochutnat“. Frašták je místní název pro Kadarku bílou, odrůdu pocházející z Maďarska, která se k nám nejspíše dostala z Rakouska-Uherska. Synonymum můžeme najít i v rodině zemi se pěstuje pod názvem Izsaki Sárféher.

Nejčastěji pěstovanými odrůdami na Petrovsku jsou Rulandské bílé, Ryzlink rýnský, Sauvignon, Müller Thurgau,

Veltínské zelené, Ryzlink vlašský a Tramín. Z modrých odrůd je to Frankovka, Svatovavřínecké a Modrý portugal. V roce 1958 byla Vinařská besídka přejmenována na Český zahrádkářský a ovocnářský svaz, který sdružoval vinaře, ovocnáře, zelináře a také pěstitele květin.

Petrovské Plže

Petrov je známý zejména svými vinnými sklepy. Plže (obr. č. 2) získaly svoji neopakovatelnou podobu díky poloze Petrova, který se nachází na původních močálech. Z tohoto důvodu kvůli možným povodním a spodní vodě bylo nutné hledat jiné řešení při stavbě sklepů. Jedná se o unikátní areál, kde se zachovalo lidové užitkové baroko v tak početném a jednotném souboru. Tyto se zachovaly také díky péči generací. Sloužily i jako rezervní sklepy pro obilí, brambory, zeleninu, maso a uzeniny. Byly a jsou inspirací pro řadu umělců filmařů, malířů a řady dalších.

Tyto sklepy však nesloužily pouze pro vinařské účely. Jejich součástí jsou často také lochy. Jedná se o kulovité jámy uvnitř důkladně vypálené, aby byly chráněny proti vlhkosti. Vchod byl velmi úzký. Ve válečných časech se daly dobře zamaskovat. Sloužily jako úkryt potravin, majetku a také dětí. Tyto malované sklepy mají obloukovité barokní římsy s modrou šmolkou malovanou obrovňávkou, na stěnách jsou petrovské lidové ornamenty.

V areálu sklepů Plže se v roce 1964 konala oblastní výstava vín ve spolupráci s vinaři ze Strážnice, kdy vznikla myšlenka vzájemné spolupráce. V následujícím roce byla navázána spolupráce mezi organizacemi vinařů Strážnice, Skalice, Petrova a Sodoměřic. Pořádají se společně výstavy, kde se jednotlivé organizace střídají. Nejvýznamnějšími společnými akcemi jsou ve slovenské Skalici Slavnost svatého Urbana, v Petrově Den vinařů, ve Strážnici Zarážání hory a Sodoměřicích Martinská husa.

Začátkem 70. let minulého století byla založena tradi-



Obrázek 2: Petrovské Plže – vinné sklepy

ce pravidelného slavení Dne vinařů vždy první srpnový víkend v areálu historických vinných sklepů v Plžích. Jediností těchto sklepů dokládá, že v roce 1983 byly oficiálně prohlášeny za Památkovou rezervaci, jejíž součástí je 78 vinných sklepů udržovaných svými majiteli. Váže se k nim také legenda, že „se v Plžích dvě noci ukrýval po souboji kvůli strážnické paní dobrodruh baron Trenk“.

Petrovský ornament

Velmi známý je také petrovský ornament (obr. č. 3) nejen na kraslicích, ale také domech, vinných sklepech, kapličkách. Tradičnímu Petrovskému ornamentu dominuje červená barva ve dvou odstínech, modrá a tmavě zelená na bílém podkladu, minimálně se používá tmavě žlutá. Hlavním tématem ornamentů jsou rostlinné motivy. Petrovské malerečky zobrazovaly a zobrazují dodnes především růže, tulipány, pomněnky, chrpy, konvalinky, kafaříaty, ale také vinný hrozen modré barvy s bílým stínováním. Typická pro Petrovský ornament jsou červená srdíčka, využívaná samostatně do základny ornamentální sestavy nebo v různých variantách jako lidový ornament souvisel s kro-

jem, byl jeho pestrou výzdobou. Ornamenty se malovaly na žudře, na stěnách, na vinných sklepech, ale i na sklenice a láhve jen tak na ozdobu.

Oskoruše nebo také oskoruše

Oblast jihovýchodní Moravy je známá pěstováním jeřábu oskoruše, který je také znám pod pojmenováním oskoruše nebo také oskoruša. Také v Petrově se věnují její výsadbě a pěstování. To bylo oceněno dne 26. dubna 2014, kdy byl na 13. ročníku Slavnosti oskoruší v Tvarožné Lhotě předán obci Petrov certifikát „Nositele oskorušové tradice“. Jedná se o poděkování této obci, jakou péči jí věnují. Současně byl s certifikátem předán obci mladý stromek jeřábu oskoruše, který vysadily děti z Petrovské mateřské školky dne 29.4.2014 v trati Za sborem v Petrově.

Petrovské lázně

Velkou slávu Petrov získal v 15. a 16. století díky minerálnímu sirnému pramenu. V 18. století jsou připomínány Petrovské lázně, kdy jejich voda působila především na kožní a ženské nemoci. Byly hojně navštěvovány. Měly 12 kabin a „lázeňský hostinec, který skýtal patřičné pohodlí“. Lázně byly

v provozu do roku 1987 a následně zanikly.

V dobovém tisku se psalo: „Lázeňští hosté vždy s povděkem přivítali vinné sklípky Plže, které byly od lázní co by kamenem dohledu světo- proslulý, protože nic podobného zkrátka jinde na světě vidět nemůžete?“.

Závěr

V dnešním putování jsme se seznámili s bohatou historií i současností obce Petrov nejen se známými vinnými sklepy Plže. Příště zůstaneme na Slovácku a dozvíme se více o nedaleké Strážnici.

Použitá literatura je k dispozici u autorů.



Obrázek 3: Petrovský ornament



Lukáš Halkoci: Vinařstvím se bavím

Již v prvním roce členství ve VOC Znojmo měl Lukáš Halkoci zatříděná všechna vína, navíc se špičkovým hodnocením. Před dvěma roky získal ocenění za Sauvignon coby nejlepší víno Znojenské vinařské oblasti pro Salon vín ve Valticích, Veltlínské zelené bylo bodově vůbec nejlepším hodnoceným vínem. Jeho cesta k takovému úspěchu byla nezvykle krátká a stojí za přiblížení. Přímo ve vinařství jsme uskutečnili následující rozhovor.

Text a foto: Jiří Eisenbruk

►Můžete přiblížit svoji vinařskou dráhu?

V naší rodině nemáme žádnou vinařskou tradici, rodiče i prarodiče pocházejí ze severní Moravy. Pár let před mým narozením se rodiče přestěhovali do Šatova

na Znojemsku a už tady našťěstí i zůstali. Opravili starý dům a později si pořídili další dům s vinným sklepem, který zrekonstruovali na penzion, ve sklepě u penzionu jsem však víno nikdy nedělal.



Vína řady na druhou vznikají v sudech a betonových vejcích v bývalé ledárně původního hostince



Lukáš Halkoci s dvojicí svých vín s charakteristickou vinětou

Od mala mám rád přírodu a mnoho času trávím v Národním parku Podyjí, kde je i spousta vinohradů. Víno bylo zkrátka všude kolem mě, a tak není divu, že mi zachutnalo. Když se blížil konec studia na znojenském gymnáziu, rozhodl jsem se jít dále studovat vinařství. Volba padla na vysokou školu v rakouské Kremži, kde mne doslova uchvátily místní ryzlinky a veltlíny. Tyto odrůdy miluji dodnes.

První poznatky jsem načerpal z knihy Vinařská technologie od panů Stávka a Balíka a ty mě velmi inspirovaly. Od jedné paní ze sousední obce jsem pak dostal nějaké hrozny – něco přes dva metráky Svatovavříneckého, z nich jsem udělal své první víno – rosé. Jeden místní vinař mi hrozny vylisoval, protože jsem ještě neměl žádné technologie. U demižonů jsem pak neustále seděl a pravidelně ochutnával víno, tak dvakrát denně. Právě tehdy asi vznikla moje láska k vínu. Víno chutnalo a do Vánoc jsme ho stihli vypít. Následující rok jsem vyrobil tři šarže vín a v roce 2019, když jsem dokončil bakalářské studium, jsem si řekl, že si dám rok pauzu s myšlenkou, že se pokusím vybudovat vlastní vinařství. Ke studiím jsem se už ale nevrátil, naznal jsem, že život a škola mají jen málo společného.

První roky jsem byl na vážkách, mnoho lidí mi tvrdilo, že výroba vína a vlastnictví vinařství je o tradici, bez které to prý zkrátka nejde. Strávil jsem mnoho nocí nad vinařskou literaturou a u otevřených lahví, přičemž jsem neustále kladl otázky zkušenějším vinařům. Když se chce, všechno jde – naše generace má neskutečné možnosti.

►Jak je možné, že jste překročil svými výsledky renomovaná vinařství s dlouhou tradicí, se skvělou surovinovou základnou a zkušenými lidmi? Najednou jste se s poměrně krátkou zkušeností a praxí vklínil mezi ně, v čem tkví váš úspěch?

Dělat něco dlouho neznamená, že to člověk zákonitě dělá dobře. Mám okolo sebe spoustu mladých a extrémně šikovných vinařů. Učím se, zkouším, dělám chyby a jsem za ně rád. Jsem tvrdohlavý a často to bolí, ale ty zkušenosti a pocity, když si na věci člověk přichází sám, jsou pro mě k nezaplacení. Vinařství pro mě není jen práce, ale koníček. Je to celotýdenní zapojení, nehledě na víkendy, od rána do večera, vlastně se stále bavím...

►Jak se na tebe dívají místní vinaři i ti z VOC Znojmo? Není jim tak trochu proti srsti, že takřka začínající a mladý vinař má slušné úspěchy?

Snad dobře! Přijetí mezi vinaře bylo příjemné. Asi jsem se ne setkal s žádnou negativní reakcí od někoho, koho bych si profesně vážil. Naopak mám skvělou zkušenost, ti nejlepší vinaři, ke kterým vzhlížím, mě nejednou překvapili svou otevřeností a ochotou se podělit o informace a zkušenosti.

►Podle vašich slov je víceméně úplně jednoduché vyrobit špičkové víno, ale ono to tak není...

To určitě není. To, že se vyhrála soutěž, je značně subjektivní, vína hodnotí lidé. Přesto jsou takové okamžiky nádherné a budu si je dlouho pamatovat. Skutečně dobrá vína jsou o hroznech, při výrobě postupují minimalisticky. Vedle kvality hroznů je pro mě rozhodující prvotní zpracování hroznů. Okamžiky, kdy šetrně lisujeme hrozny a snažíme se zachytit co nejelegantnější mošt, jsou prostě vzrušující. Jsme velmi precizní a nerad dělám kompromisy v kvalitě. V tom si myslím, že jsme velice silní. Podle mě je podíl kvality



Většina vín vzniká v hale s nerezovými tanky

hroznů na výsledném víně asi osmdesátiprocentní.

►S některými víny jdete tak trochu proti proudu. Připravujete suchou Pálavu a další vína, která svým charakterem nejsou úplně obvyklá. Proč tak?

Připravil Suchou Pálavu mě napadlo asi tak před třemi lety, rozhodně nebyla první na našem vinném trhu, ale každopádně jich bylo jako šafránu. Když vyjedeme do světa a mluvíme o víně, tak se až na výjimky předpokládá, že jde o vína suchá. U nás máme k dispozici celou škálu vín – od suchých až po sladká. Mé srdce však patří vínům suchým. Škoda pít zbytkový cukr, když z něj mohl vzniknout alkohol.

Další odrůda, která si mě našla, je Veltlínské zelené. Dříve se jednalo o méně žádanou odrůdu, což je dnes našťěstí minulostí. Veltlín sklízíme z několika tratí, ze kterých pak připravíme čtyři nebo pět šarží, které jsou vzájemně odlišné. Je to moje srdcová odrůda. Ohromně mě baví, jak dokáže být zábavný v různých stylech a provedeních. Máme řadu „FRESH“ – úplně lehký veltlín z mladé, severně orientované vinice, řadu VOC Znojmo a řadu „na druhou“ – tu připravujeme v betonovém vajíčku a v dubovém sudu. Mít třeba pět šarží veltlínu se vymyká zvyklostem menších vinařství. Snažím se ukázat, že tato odrůda je skutečně krásná a ne zatracovaná, jako to bývalo dříve.

►Slyšel jsem, že jste trochu zabrousil i k pivům. Jak k tomu došlo?

Ve Znojmě nedávno vznikl řemeslný pivovar Old Cock se skvělým zázemím a odhodláním pana majitele. Sládkem tam je

můj dobrý kamarád Vojta Mrkvička, se kterým rád degustačně popijíme. Moje vína, jeho piva. Bavili jsme se o nových možnostech již pár let a loni jsme do toho konečně šli. Vytvořili jsme společně kyseláč. Odstopkovali jsme hrozny odrůdy Cabernet Sauvignon a lehce je pomleli. Vojta rozvařil pivo a do něj jsme přidali pomleté hrozny. Před Vánocemi jsme lahvovali. Jedná se o pivní speciál s přidanými hrozny, dá se říct, že jde o propojení pivní a vinařské tradice na Znojemsku.

►Můžete v kostce přiblížit vaše vinařství?

Všechny hrozny sklízíme ručně, podle mého názoru je ruka lepší než robot. Hrozny lisujeme šetrně a s malou vylisností na pneumatickém lisu, nepraktikujeme žádné nalezení na slupkách. Řady „FRESH“ a VOC kvasíme a nazráváme v nerezových tancích, řada „na druhou“ kvasí a následně nazrává na vlastních kvasnicích po dobu minimálně jednoho roku bez přídavku síry, tato vína jsou otevřenější. Výsledkem jsou specifická vína plná charakteru. V předcho-

zím roce jsem dokončil zázemí a nyní jsem s výrobní částí vinařství spokojen, mám skvělé podmínky. Nyní se dostáváme do fáze budování celého areálu vinařství, který zahrnuje degustační místnost a ubytování. Vše bude provázané, hosté se nám budou moci dívat pod ruce a uvidí, jak vznikají naše vína.

Co se týče vinohradnictví, ani zde, jak jsem zmiňoval, nemáme žádnou rodinnou tradici. Ze začátku to pro mě byla docela komplikace, která se však stala výhodou. Mohl jsem si vybrat vinohradníky, s nimiž budu pracovat, kteří to dělají skutečně dobře, výhodu bych přičítal také možnosti výběru tratí, vhodných pro mou stylistiku vín. Nyní jsou pro nás nejdůležitější tratě Fládnická v Hnanicích, U tří dubů ve Stošíkovicích a Staré vinice v Havraníkách, z nichž máme skvělé hrozny. Chystáme výsadbu vinice na ploše asi tří hektarů na trati Skalky v Šatově. To je úkol na následující roky.

►Máte stanoven ještě nějaký cíl?

Chtěl bych se i nadále bavit touto prací a dělat svými víny radost našim zákazníkům. Když člověk něco baví, výsledky jsou o něčem jiném, než když je to pouhá práce potřebná k uživení. Nevádí mi věnovat se vínu od rána do večera. Jsem poměrně mladý, mám toho ještě hodně před sebou. Chci dělat, co mě baví a v čem si věřím. Potom věřím i v dobré výsledky.

Děkujeme za rozhovor.



Krabice s víny s pro vinařství charakteristickým H připraveny k expedici



7 otázek PRO PROFESIONÁLY



Ing. Drahomíra Musilová (BASF)

„Pionýrská“ generace zástupců nadnárodních firem, tehdy ještě působících v Československu a době předrevoluční (Zdeněk Košťál, Josef Rozkoš, Jaroslav Mentberger) sleduje naše ochranné zásahy již z obláčku nad námi. Také z „druhé“ generace lidí věrných jedné společnosti jich mnoho nezůstalo. Jejich letitou představitelkou je Ing. Drahomíra Musilová.

Ing. Michal Vokřál, Csc.
Foto: autor a Ing. Petr Hýnek

Před mnoha lety opustila rodinné jihomoravské vinařství v Nových Bránicích a vydala se na cestu zástupce firmy BASF. Dnes v 12-ti členném týmu zástupců firmy BASF pro Českou republiku nemá ani svoji barvu na mapě regionů. Má totiž na starosti oblast ovocnářství, vinohradnictví, zelinářství a také jahodářství. Působí celorepublikově, tudíž žádnou barvu na mapě nepotřebuje... Před několika dny jsem jí položil 7 otázek při příležitosti účasti firmy BASF v rámci konání Ovocnářských dnů v Hradci Králové. (Vzhledem k tomu, že se známé dlouhá léta, v rozhovoru si tykáme).

1/ Draho, jak dlouho zastupuješ firmu BASF, kolik pří-

pravků na ochranu plodin proti škodlivým činitelům jsi měla v nabídce pro speciální plodiny při nástupu do firmy a máš k dispozici dnes?

Není tak docela pravda, že jsem z vinařství hned nastoupila k firmě BASF. Po absolvování VŠZ v Lednici jsem nastoupila jako agronomka v JZD „Pojihlaví“ v Kupařovicích, kde jsem působila 13 let. Odsud mě vytáhl Zdeněk Svoboda do své, tehdy první privátní distributorské firmy, Agromercata. A po dvou letech mě přemluvil ing. Josef Bartoška, abych přešla k němu do firmy AgroMorava jako terénní poradce. Později jsem dostala nabídku od firmy Cyanamid, kde jsem působila jako obchodní zástupce, než došlo ke spojení s firmou BASF. Tehdy BASF získala mnoho přípravků do speciálních plodin, sama byla zaměřena spíše na rostlinnou

výrobu. Už si nepamatuji všechny, byla tam i spousta insekticidů a akaricidů, které nám dnes tak chybí, ale i dobré fungicidy a herbicidy. Vinaři a zelináři si jistě pamatují na Acrobat MZ nebo herbicid STOMP. Spousta účinných látek a přípravků už skončila, ale některé z nich máme dodnes, jako třeba DELAN sólo, nebo v nejrůznějších kombinacích. Samozřejmě se vývoj nezastavil, společnost BASF jako jedna z mála financuje výzkum a vývoj, takže přišly nové účinné látky a s nimi i nové přípravky, další získala firma nákupem od jiných firem. Dnes mám pro speciální plodiny v nabídce 30 přípravků, ale bohužel, i letos některé skončí.

2/ Kdysi byli zástupci nadnárodních firem vnímání praxí jako nositelé informací a pokroku. Byl proto o ně velký zá-

jem. Jak je tomu dnes, v době nadprodukce informací?

To máš pravdu, sám to jistě pamatuješ. Je to vlastně docela šok, když si uvědomíš, že jsme působili v úplných začátcích sdělování informací přes internet. Agronomové velmi rádi chodili na všechny přednášky, které se tehdy pořádaly ve velkém. Byli rádi, když jsme za nimi přijeli, prošli jejich sady, vinice, pole, poradili jim. Je pravdou, že stále, především starší a střední generace, se na nás obrací o radu, ale u těch mladších vítězí technika a informace hledají jinde, na webových stránkách jednotlivých firem, na sociálních sítích. Pokrok prostě nezastavíš, ale zkušenosti jsou dnes spíše vzácností.

3/ Sortiment přípravků na ochranu rostlin z kategorie „chemie“ se legislativními opatřeními neustále

redukuje. Které známé přípravky firma BASF v poslední době ztratila a byla nahrazena jejich náhradou?

V posledních letech jsme ztratili několik přípravků, tak jako každá firma. Pravidla EU jsou prostě neúprosná. A s nástupem Green Dealu je to stále horší. Ale jak už jsem řekla, pokrok nezastavíš a staré účinné látky buď skončí bez náhrady nebo se někdy náhrada podaří. Z těch posledních to byla například účinná látka epoxiconazol. Máme však plnohodnotnou náhradu mefentrifluconazol, který je součástí většiny našich fungicidů do polních, ale i speciálních plodin. Přípravek Belanty už naši zákazníci dobře znají a je velmi úspěšný. Zmizela také účinná látka methiram, kterou obsahoval tak oblíbený kontaktní fungicid Polyram WG nebo Cabrio Top, základní přípravky pro ovocnáře, zelináře a vinaře. V letošním roce se budeme loučit s dalšími účinnými látkami a ne všechny se podaří nahradit, alespoň ne hned.

4/ Které alternativní bio přípravky firma BASF nabízí a má ve svém sortimentu?

Tady nejsme moc silní. V ochraně proti škůdcům, konkrétně proti obalečům v sadech a vinicích máme syntetický feromon v odparnicích, které se zavěšují na stromy nebo keře a chrání plody po celou vegetaci. Metoda se jmenuje matení samců obaleče a přípravek RAK 1+2 pro vinice a RAK 3+4 pro jádroviny. Oba přípravky jsou velmi oblíbené pro výbornou účinnost a jednoduchost aplikace a jejich prodej každoročně narůstá. I když, abych to nezakřikla, za současné situace v ovocnářství a vinařství, kdoví, co nás čeká! Druhý bio přípravek, který je určen pro speciálky, je fungicid Serifel s účinnou látkou Bacillus amyloliquefaciens. Je registrován do některých ovocných druhů, révy vinné, zeleniny, chmelu a jeho registraci stále rozšiřujeme. Princip účinku je v narušování buněčných membrán patogenu. Má antiseptický účinek a vyvolává systematickou obrannou odpověď rostliny. Výhodou je krátká ochranná lhůta (1 den), takže pro plodiny, které jsou urč-

ny k bezprostřednímu přímému konzumu, je ideální. Samozřejmě firma pracuje na zavedení dalších bio produktů, v celoevropském trendu to ani nelze jinak.

5/ Každoročně pořádá firma BASF známé Polní dny pro vinaře i ovocnáře. Kdy a kde a s jakým programem budou v roce 2025?

Společnost BASF se každoročně zúčastňuje Ovocnářského dne, který pořádá VŠÚO v Holovousích. Sama ve spolupráci s OUMS už dvacet let (hrozné číslo) připravuje Polní den na Moravě, a to vždy začátkem srpna. Je to termín, kdy už ochranná sezona skončila, jsme před sklizní a je čas zhodnotit sezonu a předat si zkušenosti. Máme vždy řadu odborných přednášek, např. i z oblasti legislativy, techniky a poté následuje přehlídka demonstračních pokusů v sadech. Ošetření jablek proti chorobám sestavují s agronomem už v předjaří a pak celou sezonu aplikujeme podle plánu a samozřejmě s ohledem na stávající situaci. Prostě jako v běžné praxi. Začínali jsme v podniku Sady CZ v Nosislavi, posledních pět let se tento „Den v sadu“ koná v podniku Agrosad Velké Bílovice. A moc mě těší, že je tento seminář tak oblíbený. Každoročně se zúčastňují skoro všichni moravští ovocnáři, ale přijedou i kolegové z Čech a je to moc pěkná akce.

6/ Jak se uvedly na trhu novinky Belanty (ovoce) a Serifel (réva vinná)? Osvědčil se proti mrazu přípravek Copac WG?

Začnu přípravkem Copac WG. Fungicidní účinek a posílení mrazuvzdornosti je u mědi dobře známa. Společnost se ale rozhodla tento produkt už dále neprodávat, takže asi nemá cenu se dále zmiňovat. Když už mluvíme o mrazu, daleko lepší výsledky máme my i ovocnáři s produktem Regalis plus, který při použití těsně před hlášenými mrazy dokáže zmírnit poškození. Belanty je přípravek, který se zavedl velmi dobře a patří k produktům, které ovocnáři a vinaři zařazují do svých postřikových sledů pravidelně. Nový azol fun-



Ing. Drahomíra Musilová se účastní také seminářů a akcí řady firem



Na snímku s prof. Pavlem Pavlouškem



Ing. Drahomíra Musilová má v rámci České republiky na starosti oblast ovocnářství, vinohradnictví, zelinářství a také jahodářství

guje spolehlivě a dobře střídá ostatní účinné látky. Například ze skupiny SDHI, které jsou dnes velmi rozšířené. Belanty vlastně dokáže nahradit kontaktní účinné látky, které stále ubývají a pro střídání nám tolik chybí. Serifel je pěstitelům také dobře znám, jak už jsem říkala, používá se k ošetření proti plísní šedé u plodin určených k přímé konzumaci, jako třeba jahody, maliny, nejrůznější zelenina, ale také u peckovin k prodloužení trvanlivosti při transportu a podobně. Vinaři ho používají k prodloužení intervalu mezi konvenčními přípravky, protože jsou omezeni pravidly integrované produkce. Samozřejmě pokud jsou pod-

mínky pro výskyt choroby, což třeba v loňském roce vůbec nastalo.

7/ Jaké novinky připravuje firma BASF pro minoritní plodiny v roce 2025?

Rok 2025, bohužel, nepřinese pro speciální plodiny žádnou novinku, maximálně minoritní rozšíření některého ze stávajících přípravků. Ale pro rok 2026 už to vypadá velmi nadějně, je tam několik železůk v ohni a já doufám, že ku prospěchu všech. A jistě chápeš, že víc už k tomu nemohu prozradit.

Ano, tomu rozumím, děkuji za rozhovor!



Aktuální přehled ochrany sadů a vinic v únoru a březnu 2025

Ing. Josef Gall

Ovocné dřeviny

Preventivní opatření:

Nejpozději během předjarního řezu musíme ze stromů odstranit i mumifikované zbytky plodů jádřovin a peckovin napadených moniliovou hnilobou plodů, dále odstranit letorosty, případně konce letorostů u jabloní a angreštu napadených



Suchá skvrnitost na letorostu

padlím. Již samotný kvalitní předjarní řez slouží nejen k regulaci růstu a násady plodů, ale i k omezení výskytu a šíření houbových chorob. Je to dáno

tím, že řezem zajistíme dostatečnou vzdušnost a prosvětlení korun stromů a tím podstatně omezíme příznivé podmínky pro vznik a šíření infekce.

Potřeba chemické ochrany se stanovuje na základě zjištění počtu vajíček, larev a dalších přezimujících stadií škůdců, které jsou uvedeny v **tabulce**.

Nejpozději před rašením, se odebere 20 namátkově vybraných dvouletých větví dlouhých 0,2 m s květními pupeny



Dírkovitost peckovin



Skvrnitost listů jahodníku

Orientační prahové hodnoty pro jednotlivé ovocné dřeviny a škodlivé organismy v jarním období na 1 m délky větviček

Plodina	Škodlivý organizmus	Práh škodlivosti - signalizace ošetření
Ovocné dřeviny	sviluška ovocná, (červená vajíčka)	1000 vajíček a více
	mera jabloňová (běžová vajíčka)	50 vajíček a více
Jádřoviny	mšice na jádřovinách (lesklá, černá vajíčka)	25 vajíček a více
	píďalka podzimní (síťkovaná vajíčka)	1,5 vajíčka a více
	štítenka čárkovitá	100 hnědých štítků s vajíčky
	štítenka zhoubná	10 tmavošedých štítků s larvou
	pupenová a slupková obaleči (houseska v zámotku)	1,5-3,5 housenek
Hrušně	mera skvrnitá (okrově žlutá elipsovité vajíčka)	0,4 a více vajíček
Červené peckoviny	mšice třešňová	10 vajíček a více
	molvka pupenová (tmavá vajíčka hruškovitého tvaru)	3 a více vajíček
	píďalka podzimní (síťkovaná vajíčka)	1,5 vajíčka a více
Modré peckoviny	puklice švestková (hnědavá larva)	50 larev a více
	mšice na slivoni, broskvoni	10 vajíček a více

(na 10 místech 2 větve z 1 stromu). Postranní obrost na větvích se zkrátí na délku 10 mm, krátké plodonoše se ponechají (celkem 4 m). Na odebraných vzorcích označených štítkem s datem a lokalitou odběru, se pomocí lupy nebo binokulárního mikroskopu hodnotí počet přezimujících stadií. Výsledek se přepočte na 1 m délky větví. (případně i na 20–70 pupenů u tzv. pupenové metody).

Pro zimní kontrolu štítenky zhoubné se odděleně odebírají vzorky dvouletých větviček ze stromů označených v předchozím roce, kde byl zjištěn výskyt tohoto škůdce.

K ošetření výsadby přistoupíme pouze tehdy, zjistíme-li u některého (či u více) přezimujících škůdců výskyt překračující práh škodlivosti.

Jestliže v průběhu časného jara nedojde k účinné regulaci větších výskytů přezimujících stadií chorob a škůdců, dochází pak k jejich rychlému rozvoji. Pozdější omezování jejich škodlivosti je již nákladnější a mnohdy se nedá během vegetace již plně zvládnout.

Ošetření proti přezimujícím škůdcům proveďte (podle potřeby) spolu s fungicidním ošetřením proti **padlí** (*Erysiphales*) a **strupovitosti** (*Venturia inaequalis*, *V. pirina*), až jsou stromy dostatečně vyrašené. Podle použitého přípravku do fáze "zeleného až růžového poupěte" (BBCH 56 - 57), nejpozději do počátku květu, na líhnoucí se nebo vylíhlé škůdce,

Účinnost zoocidů, zvláště "u aplikací obsahujících olej",



Štítenka čárkovitá

stoupá s intenzitou dýchání daných škůdců a jeho efektivní využití předpokládá odpovídající průběh teplot - optimálně nad 10°C. **Čím později (do počátku květu!) přípravek použijeme, tím lepší bude i jeho dusivý efekt a celková účinnost.**

Neaplikovat za mrazu ani v době očekávaných mrazů, zvláště u "přípravků obsahujících olej", které nebezpečí poškození mrazem zvyšují.

Lokality s pravidelným výskytem **štítenky zhoubné** (*Quadraspidiotus perniciosus*) doporučujeme chemicky ošetřit až po výskytu teplot nad 10°C, kdy již dochází k rozlézáni nymf první generace, ve fázi zeleného poupěte do začátku fáze růžového poupěte. Ošetření je nezbytné provést při poškození plodů zjištěném v předchozím roce, nebo při výskytu **více než 10 živých nymf na 1 m větví** v ohniscích výskytu nymf při zimní kontrole.

Zásah v ostatních ovocných dřevinách se provádí v průběhu rašení podle signalizace. Předpokladem dobré účinnosti je dokonalé pokrytí stromů postřikovou jíhou. Při postřiku bychom neměli zapomenout ani na drobné ovoce a opadavé okrasné dřeviny, které mohou být také hostiteli škůdců.

Aktuální informace o vývoji situace a stavu výskytu chorob a škůdců lze získat na <http://eagri.cz/public/web/ukzuz/portal/skodlive-organismy/>



Réva vinná

Kadeřavost a plstnatost listů révy vinné způsobují drobní roztoči z čeledi vlnovnikovitých (*Eriophyidae*) **vlnovník viničný** syn. **hálčivec révový** a **vlnovník révový** syn. **vlnovníkovec révový**.

Hálčivec révový (*Calepitrimerus vitis*) způsobuje kadeřavost. Největší škody způsobuje na počátku vegetace, v období po vyrašení kdy napadá rašící očka a mladé letorosty. Silně napadené letorosty kadeřavosti jsou výrazně zpomaleny v růstu, dochází k deformacím listů: kadeření (děravé, potřhané) až hnědnutí (nekrózám) části listů a ke sprchání až zasychání květenství. V průběhu vegetace roztoči postupně přecházejí na horní listová patra. Celkový výnos a kvalita hroznů silně napadených keřů je nízká. Dřevo špatně vyzrává a v zimě snadno vymrzá.

Škodlivost **vlnovníka révového** (*Colomerus vitis*), který způsobuje plstnatost je poměrně malá. Na napadených listech vznikají velice nápadné vyvýšené puchýře na rubu vyplněny hustou plstí, v níž se roztoči zdržují. K významnějšímu poškození dochází jen při velmi silném napadení listů doprovázeném zmenšením a svinováním čepelí a zejména při napadení květenství. Oba dva druhy těchto drobných mikroskopických roztočů (jen 0,15 mm dlouzí) přezimují ve stadiu dospělců v puklinách kůry nebo pod šupinami pupenů.

Jako **biologická ochrana** proti fytofágním roztočům (sviluškám a vlnovníkům) se s úspěchem používá uměle vysazovaný dravý roztoč *Typhlodromus pyri* (*Typhlodromus pyri*). Dravý roztoč nikdy populaci škůdce

nevyhubí úplně, ale udržuje přirozenou rovnováhu, která vyhovuje i rostlinám. Dravý roztoč je schopný žít se též pylem rostlin, případně může i krátkodobě hladovět, proto přežívá i v době, kdy se fytofágní roztoči v lokalitě již moc nevyskytují. *Typhlodromus pyri* ve vinicích přezimuje. Díky těmto vlastnostem je schopen potlačovat výskyt škodlivých roztočů i dlouhodobě, ale pouze za předpokladu, že se také dlouhodobě používají jen přípravky selektivní k dravému roztoči. Vůbec **nejvyšší riziko představuje použití insekticidů na bázi syntetických pyretroidů**. Tyto látky hubí dravé roztoče již v neuvěřitelně nízkých koncentracích! Obecně platí, že je nutné řídit se doporučeními dodavatele konkrétní populace dravého roztoče. Toto platí i v ostatních ovocných výsadbách.

Píďalka trnková - různorožec trnkový (*Boarmia rhomboidaria*, syn. *Peribatodes rhomboidarius*). Housenky (šedohnědé píďalky 1–3 cm dlouhé) přezimují na kmínkách, sloupcích vedení a v půdě, škodí na jaře při rašení révy vykusováním pupenů a mladých listů. V lokalitách s výskytem tohoto škůdce doporučujeme keře révy vinné při rašení chemicky ošetřit. K chemické ochraně lze použít přípravky povolené na obaleče a píďalku podzimní dle metodiky.

Abyste se při aplikaci přípravků vyvarovali rizik pro člověka a životní prostředí, vždy si před použitím přečtěte (etiketu) označení a informace o přípravku. Respektujte rovné větvy a symboly a důsledně dodržujte tato doporučení a omezení.



Hálčivec révový způsobuje kadeřavost



Vlnovník révový způsobuje plstnatost

Řada pozvaných hostů na zahájení 67. ročníku Ovocnářských dnů v Kongresovém centru Aldis v Hradci Králové

Ovocnářské dny v Hradci Králové přinesly i pozitivní zprávy

V pořadí již 67. ročník Ovocnářských dnů se uskutečnil ve dnech 14. – 15. ledna 2025 v Kongresovém centru Aldis v Hradci Králové. Pro účastníky bylo připraveno více než 20 odborných příspěvků, výstava jablek či produktů z ovoce. Zahájení dvoudenní akce se zúčastnil ministr zemědělství Marek Výborný i další pozvaní hosté.

Text: Ing. Petr Hynek
Foto: Ing. Michal Vokřál, CSc.

Ovocnářské dny jsou významnou vědeckou konferencí v oblasti ovocnářství, kterou pravidelně organizuje výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o. ve spolupráci s Ovocnářskou unií České republiky, z.s. a dalšími partnery. Také letos měli účastníci možnost diskutovat o současných problémech a perspektivách českého ovocnářství, které loni kvůli jarním mrazům utrpělo propad úrody a více než miliardovou ztrátu.

Ze zahájení

Zahájení Ovocnářských dnů 2025 v Kongresovém centru Aldis se ujal Ing. Tomáš Zmeškal, jednatel VŠÚO HOLOVOUSY s.r.o.. Upozornil, že nejen jejich výzkumný ústav se potýká se současným problémem nerovného financování vědy a výzkumu. „Organizace, zabývající se aplikovaným výzkumem, se neobejdou bez pomoci státu. Byť



Ing. Martin Ludvík, předseda Ovocnářské unie České republiky

jde na podporu vědy a výzkumu každý rok stále více prostředků, je navyšování této kapitoly velmi výrazně ve prospěch základního výzkumu, kam patří univerzity, vysoké školy a Akademie věd. A to na úkor právě organizací v oblasti aplikovaného výzkumu. Nehovořím o tom proto, že by

chom si na sebe nedokázali vydělat, ale z toho důvodu, že nás zákon omezuje v objemu hospodářské činnosti, kterou můžeme jako výzkumná organizace realizovat,“ konstatoval Ing. Tomáš Zmeškal.

Ovocnářské dny patří již neodmyslitelně do kalendáře zahradnických akcí většího významu. Jsou konferencí, kde se setkávají odborníci z Česka, ale i ze zahraničí s našimi ovocnáři a předávají si zkušenosti z vědy, výzkumu a praxe. Zároveň se akce účastní celá řada vystavovatelů z řad podniků, které dodávají do ovocnářství stroje a techniku, přípravky na výživu a ochranu a poskytují služby pro ovocnáře.

Stav ovocnářství ČR

Zhodnocení aktuální situace v českém ovocnářství prezentoval již tradičně Ing. Martin Ludvík, předseda Ovocnářské unie České republiky, z.s. a současně viceprezident Agrární komory ČR. Ovocnářská unie ČR má aktuálně 544 členů s výměrou

necelých 9300 ha, což je zhruba 87% ploch a produkce profesionálních producentů ovoce v ČR. Pod OUČR patří pět regionálních unií a výzkumný ústav VŠÚO HOLOVOUSY s.r.o.. Podle Ing. Ludvíka je nyní v České republice za posledních 12 let nejnižší plocha jabloňových sadů, broskve jsou na úplném minimu (131 ha), pokles se týká i dalších ovocných druhů. „Aktuálně máme dokonce méně ploch ovocných sadů než ploch zeleniny,“ podotkl předseda ovocnářů. Dalším problémem je navíc přestárlost stávajících sadů, z nichž asi 40% by bylo potřeba co nejdříve restrukturalizovat. Například u jablek ze 4800 hektarů je třeba urychleně obnovit asi 2300 ha.

Nejhorší úroda jablek

Loňské jarní mrazy se velmi silně podepsaly do historie českého ovocnářství, když poničily většinu sadů v Čechách, o něco lepší byla situace na jihu Moravy. „Nebyly poškozeny jen plody, ale mráz často zasáhl i letoros-



Zaplňený sál Kongresového centra Aldis

ty. I když konečná situace byla o malinko lepší než první odhady z poloviny června, přesto nám mrazy zničily 90 tisíc tun ovoce, nejvíce pochopitelně jablek, které se u nás pěstují na největší ploše, v podstatě jsme měli třetinovou úrodu,“ uvedl Ing. Martin Ludvík a dodal k tomu: „To, že nám zmrznuou peckoviny, to se někdy stává. Ale aby došlo k takovému obrovskému poškození u jabloňů, to jsme nezažili za několik generací zpět.“ O všem rozhodlo sedm mrazivých nocí na většině území Čech, v součtu se jednalo zhruba o 37 hodin mrazu v období od 19. do 26. dubna. „Při takto dlouho trvajících silných mrazech nefungoval v podstatě žádný ze způsobů ochrany sadů, ať už to bylo zadýmování, ohřívání, promíchávání vzduchu nebo protimrazové závlahy a další. A vlastně by to nebylo ani ekonomicky únosné. Pokud přijdou mrazy v takové délce, síly a razance v takové vegetační fázi jako loni, tak s tím opravdu nic neuděláme. Neexistuje způsob racionální ochrany,“ zhodnotil situaci Ing. Martin Ludvík.

Kompenzace škod

Ovocnářská unie se za své ovocnáře jako vždy postavila a požádala o pomoc Ministerstvo zemědělství ČR, které velmi rychle zareagovalo a podařilo se vyjednat finanční podporu z mimořádné pomoci a prostředků Evropské unie. „Česká republika utrpěla jednoznačně

nejvyšší ztráty na úrodě jablek ze všech členských zemí EU. Jsme proto rádi, že nám Evropská unie poslala prostředky na kompenzaci škod. Kromě nás také rakouským a polským pěstitelům, kterým mrazy také poškodily úrodu ovoce, i když ne v takové míře, jako tomu bylo u nás,“ řekl Ing. Martin Ludvík. Čeští ovocnáři dostali na kompenzaci škod celkem 445 milionů korun, z toho 377 milionů bylo právě z evropských a zbytek z národních fondů. Škody školkařů byly placeny z jiné kapitoly. Kompenzace měly být vyplaceny nejpozději do konce ledna 2025. „K dnešním dnům (14. ledna, pozn. red.) je naproti většina kompenzací vyplacena a zbytek bude do konce ledna. Řešili jsme pouze dvě odvolání, kde byl nějaký problém v podaných žádostech, jinak šlo vše hladce,“ potvrdil ministr zemědělství Mgr. Marek Výborný.

Uhlíková stopa

Předseda ovocnářů se na Ovocnářských dnech zmínil také o uhlíkové stopě, která se dotýká především obchodních řetězců, dovážejících ovoce z celého světa. „Je velmi důležité, aby do této diskuse vstoupil stát a pozval k jednání jak pěstitele, tak potravináře a obchodníky, abychom dali dohromady nějakou metodiku, jak se ta uhlíková stopa bude počítat a definovat,“ přeje si Ing. Martin Ludvík. „Obchodní řetězce by měly moti-

vovat lokální pěstitele, aby se více zabývali pěstováním domácí produkce, uplatnitelné v řetězcích. Jinak ten Green Deal nemůžeme myslet vážně,“ dodal.



Nechyběla prezentace výpěstků VŠÚO Holovousy



Na stáncích vystavujících firem se živě diskutovalo

Spotřeba jablek roste

V Hradci zazněly také pozitivní zprávy. Mezi ně patří data ze statistiky spotřeby ovoce českými konzumenty. „Nejde ale o rostoucí spotřebu ovoce celkem, ale o rostoucí podíl spotřeby ovoce mírného pásma a podíl jablek na celkové spotřebě. Podle Českého statistického úřadu je to zhruba 25 kilogramů na osobu za kalendářní rok. Z tohoto mám velkou radost a je to i závazek pro nás a pro naše pěstitele, abychom sady udrželi, restrukturalizovali a ideálně ještě rozšířili,“ konstatoval Ing. Martin Ludvík.

Dotační programy

Závěrem svého vystoupení zmínil předseda Ovocnářské unie ČR přehled podpor a dotací českým ovocnářům. Jedná



Rozlišení evropské hrušky Konference a asijské Yali podle těkavých aromatických sloučenin

Evropské kultivary hrušní jsou třetím nejpěstovanějším ovocem mírného podnebí EU s roční produkcí kolem 2,5 milionu tun, z čehož je zhruba 25 % kultivar Konference. Tento kultivar, stejně jako většina ostatních evropských hrušek, vyžaduje chlazení období po sklizni, aby se zahájila autokatalytická produkce ethylenu, a tím se vytvořila podmínka pro dozrávání ovoce. Čína produkuje asijské hrušky více než kterákoli jiná země na světě a hruška Yali (*Pyrus bretschneideri* Rehder) je jedním z hlavních kultivarů s roční produkcí přibližně 2,6 milionu tun.

Prof. Ing. Jan Goliáš, DrSc.
Zahradnická fakulta Lednice, Mendelova univerzita v Brně

Pozdně dozrávající kultivary Konference a Yali patří k hrušním s vyšší skladovatelností při chladírenském skladování. Plody obou druhů jsou snadno rozeznatelné svým tvarem a barvou.

Plody hrušek Yali jsou rovněž hruškovité, ale jsou robustnější. Barva slupky Konference je zcela hnědá, zatímco hrušky Yali jsou světle žluté a mají jemné aroma, s penetrickou pevností



Příprava hrušek pro skladování v chladírně

v rozmezí od 10 do 30 N. V této fázi měknutí má většina evropských kultivarů hrušní máslovou konzistenci. Naproti tomu plody kultivaru Yali jsou po dlouhou dobu šťavnaté, ale nikdy nezískají máslovitou konzistenci, a to ani na konci zrání. Typické hruškové aroma je výsledkem směsi těkavých sloučenin, které se tvoří během různých fází růstu ovoce a závisí na mnoha genetických, environmentálních a posklizňových faktorech.

Těkavé látky ze skladované hrušky Yali (*Pyrus bertschneideri* Reld) byly studovány plynovou chromatografií metodou mikroextrakce na pevné fázi (SPME) s hmotnostním spektrometrií (GC/MS). Dominantními složkami byly ethylbutanoat, ethylhexanoat, α -farnesan, hexanal, ethylacetat, hexylacetat a ethanol. V evropské hrušce Konference byl ethyl (2E, 4Z)-deka-2, 4-dienoat identifikovaný jako impaktní sloučenina (Jennings 1961). Estery převládají kvalitativně i kvantitativně v plodech kultivaru Abate Felte (*Pyrus communis* L), které tvoří více než 90 % celkové těkavé látky. Hlavními estery aromatického komplexu byly acetáty, zastoupené především butylacetatem (44–50 %) a hexylacetatem (27–32 %). Ve většině evropských hrušek nízká teplota hraje klíčovou roli při stimulaci biosyntézy ethylenu během zrání při pokojové teplotě a vzniku hruškového aromatu. Cílem studie bylo porovnat vliv skladování ovoce při různých posklizňových teplotách na tvorbu

těkavých látek u evropské a asijské hrušky.

2. Materiál a metody

2.1. Rostlinný materiál

Evropská hruška Konference a asijská Yali pocházely z jedné řady stromů, které byly pěstovány na výzkumném pozemku Mendelovy univerzity v Lednici, Česká republika. Každý druh hrušek byl sklizen v množství 50 kg ve stejné fázi zralosti, která fyziologicky předcházela jen několik dní před nástupem klimakterické vývojové fáze. Zdravé ovoce bylo poté okamžitě vybráno na základě barvy, jednotnosti a velikosti plodů. Ovoce bylo sklizeno a převezeno do posklizňové laboratoře do dvou hodin a skladováno ve třech teplotách (1 °C, 20 °C a teploty, která se ustavila mezi oběma teplotami přemístěním plodů z teploty 20 °C do 1 °C.

2.2. Stanovení těkavých aromatických sloučenin látek byla metoda SPME (Solid Phase Microextraction).

Čerstvé plody hrušek byly skladovány při teplotě 20 °C a následně po sklizni byly zmrazeny na -27 °C. Po rozmrazení byly 2 g homogenátu byly naváženy do 4 ml lahvíček a tyto byly před stanovením zahřáty po dobu 30 minut na teplotu 50 °C. Těkavé sloučeniny se zachytily do vlák-

Tabulka 1: Významné těkavé látky odlišující různé režimy skladování kultivarů hrušek Konference a Yali

Variable	D.F.	Chi-Square	Pr > ChiSq
3-Methylbutan-1-al	1	30.8592	<0.0001
2-Methylpropyl acetate	1	26.9671	<0.0001
2-Methoxy-4-vinylphenol	1	16.0979	<0.0001
Ethanol	1	16.9146	<0.0001
Eugenol*	1	53.6200	<0.0001

D.F.= stupeň volnosti, ChiSq = Chi-Square, * složka vykazující největší rozdíly v produkci mezi těmito dvěma kultivary

na potaženého 85 um vrstvou poly-dimethylsiloxanu (PDMS) od firmy Supelco (Supelco, PA, USA). Po extrakci bylo vlákno kondicionováno ve vstřikovací mřížce GC-MS při 250 °C po dobu 5 minut a poté byly analyty tepelně desorbovány a analyzovány na kapilární koloně. GC-MS měření byla provedena na plynovém chromatografu Agilent (Agilent Technologies 7890 A, Inc., Santa Clara, CA, USA) připojený ke kvadrupolovému hmotnostnímu spektrometru (Agilent GC MSD 597) a za použití knihovny NIST 98 obsahující hmotnostní spektra. Analyty byly separovány v 30 m dlouhé a 0,25 mm DW WAX kapilární koloně s fázovou tloušťkou 0,25 μ m. Kapilární kolona byla vyrobena společností J&W Scientific (Agilent technologies Inc (Santa Clara, CA, USA). Kapilární kolona byla vložena přímo do MS iontového zdroje. Sloučeniny byly předběžně identifikovány prohledáváním NIST Mass Spectral Search Program (verze 2.2).

2.3. Statistická analýza

Všechny statistické analýzy byly provedeny pomocí statistického softwarového balíčku SAS – verze 9.2. (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA). Pro druh hrušky, těkavou sloučeninu a pro každé datum odběru byla vypočtena střední směrodatná odchylka. Statisticky významné rozdíly byly hodnoceny pomocí ANOVA a Tukeyho testu. Postupný logaritmus regresního modelu byl použit k prozkoumání účinku všech těkavých látek. Hlavní složka analýzy (PCA-Principal Component Analysis) byla pou-

žita k rozlišení evropské hrušky a hrušky Yali, které byly vždy vzorkovány ze stejného data. První tři hlavní sloučeniny byly vybrány jako lineární kombinace sledovaných proměnných, které byly zvoleny tak, aby výsledné sloučeniny reprezentovaly maximální množství variací v souboru těkavých proměnných. Při statistické analýze byla datová matice standardizována nastavením středních hodnot na nulu.

3. Výsledky a diskuse

3.1. Aromatické sloučeniny identifikované v hruškách skladovaných v různých režimech

V obou studovaných druzích hrušek bylo identifikováno celkem 124 identických těkavých látek: 25 alkoholů, 16 aldehydů, 47 esterů, 4 laktony, 17 terpenů, 10 ketonů, 2 organické kyseliny, a 3 uhlovodíky. Některé těkavé sloučeniny byly nalezeny ve vysokých koncentracích u obou druhů hrušek bez statisticky významných rozdílů. Nejniž-



Chladírenská komora

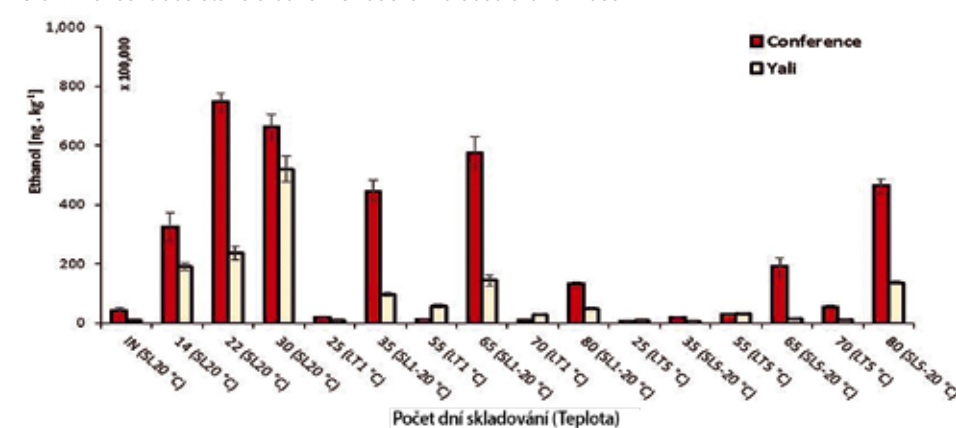


Asijské hrušky vykazují vyšší skladovatelnost při chladírenském skladování

ší obsahy byly zjištěny pouze u několika sloučenin. Při střední době skladování ve 20 °C, oba butanoaty (ethyl-2-ethyl-3-hydroxybutanoat a hexyl-2-methylbutanoat) byly ve velmi nízkých koncentracích, což bylo v obou druzích hrušek řádově několik ng/kg. Naopak byly přítomny 3-methylbutanol, n-butanol,

hexanal, acetaldehyd a ethanol ve velmi vysokých koncentracích v obou druzích hrušek (řádově více než 100 000 ng/kg). Nárůst obsahu etanolu byl vždy spojen se skladovací teplotou 20 °C, případně přenesením ovoce do teploty 20 °C (Graf 1). Tyto změny etanolu pro oba druhy hrušek byly totožné. Dokumentované

Graf 1: Koncentrace etanolu během skladování u obou druhů hrušek





Rezistentní odrůdy JABLONÍ



V tomto novém seriálu si postupně představíme odolné odrůdy jablek, v ovocnářské mluvě nazývané jako „rezistenty“.

České rezistenty patří ke světové špičce

Na českém trhu dosahuje podíl prodeje ovoce přes supermarketů a hypermarketů, které jsou součástí nadnárodních řetězců, až 90%. V nabídce prodeje stolních odrůd jablek je zde zákazníkům nabízen poměrně úzký sortiment několika často po mnoho desetiletí zavedených odrůd, zejména odrůd Golden Delicious, Gala, Jonagold, Fuji, Braeburn, apod. Množství chemických látek použitých na ochranu vybraných odrůd není pro řetězce příliš zásadní, pokud dodávky nepřekračují povolené limity reziduí. Důležité jsou zejména vzhled, kvalita a co nejnižší nákupní cena. Aby ovoce dobře přečkalo transport, bývá při sklizni většinou mírně podtrženo, což se může projevit na zhoršení jeho chuti. To se týká hlavně jablek dovážených lodní přepravou ze zemí vzdálených třeba tisíce kilometrů.

Seriál připravují:
Ing. Michal Vokřál, CSC., Agriprint
Ing. Jan Zima, ÚEB AV ČR Strážovce

Jabloňové sady v ČR

V našich zeměpisných šířkách lze produkovat velmi kvalitní jablka. Dosud jsou v naší republice jabloňové sady stále nejpěstovanějším ovocným druhem. Z celkové výměry 10 340 ha ovocných sadů připadá na jabloňové 4 83 ha. Sady ale bývají z velké části přestárle, nové sady se zakládají málo a plocha jabloňových výsadeb se každým rokem rapidně snižuje.

Chut' jablek jako kritérium?

Zákazník, který si jablko v obchodním řetězci koupí, má často pocit, že nepozná chuťovou rozmanitost, kterou pama-

val z přímo čerstvě utržených a dobře vyzrálých plodů třeba někde na chalupě u babičky. Lidé mají v paměti názvy jako renety, nonety, řehťáče, malináče, koženáče a s tím spojenou utkvělou představu, že staré odrůdy byly určité v chuťových parametrech lepší a rozmanitější než to, co mají na stole dnes. Milujeme retro, idealizujeme si staré časy a hlavně chuť nás dokáže velmi rychle vrátit do dětství! To může být do jisté míry pravda, ale u nových a moderních odrůd a jejich kříženců bývá chuťová rozmanitost také nesmírně pestrá, a to jak po stránce vzhledu, chuti, vůně, tak i štanovitosti a kvality dužniny. Nejlépe hodnocené hybridy bývají každoročně zařazeny do srovnávacích degustačních zkoušek ve výzkumných stanicích i mezi ovocnáři v republice i v zahra-



Dosud jsou v naší republice jabloňové sady stále nejpěstovanějším ovocným druhem

ničí. Nezávislí hodnotitelé bývají z řad zkušených odborníků i laické veřejnosti z různých věkových skupin, výsledky jsou pravidelně zveřejňovány a jsou dostupné. Nejméně v posledních třiceti letech se staré odrůdy umísťují ve srovnání s těmi nově vyšlechtěnými, moderními odrůdami v hodnocení téměř vždy na spodních pozicích.

Ochrana proti houbovým chorobám

Mnozí lidé si mylně myslí, že staré odrůdy budou určité odolné a nebudou potřebovat chemickou ochranu. Opak je ale pravdou a až na několik malých výjimek se bez postřiků proti houbovým chorobám neobejdou. V 19. a ještě v podstatně části 20. století tomu totiž bývalo často trochu jinak. V domácnostech i v továrnách se topilo převážně uhlím, čímž se do ovzduší současně dostávalo významné množství síry, která s každým deštěm působila na stromy jako

slabý fungicid, který rozvoj strupovitosti brzdil. Po odsíření ovzduší je nutné tyto odrůdy chemicky ošetřovat.

Dotace pro „staré“ odrůdy?

I přes tuto skutečnost všemožnými dotačními tituly neustále podporujeme ve výsadbách do krajiny „staré“ odrůdy jablek. O jejich nectnostech, jako právě citlivosti k houbovým chorobám či špatných vlastnostech z pohledu kvality se raději nemluví. Šlechtitelé se mnoho desítek let usilovně snaží vytvořit a nabídnout veřejnosti nejen chutná a kvalitní, ale též vůči houbovým chorobám odolná jablka.

Světová špička

České rezistentní odrůdy patří v tomto směru ke světové špičce. Rezistentní odrůdy vyšlechtěné pracovníky Ústavu experimentální botaniky ve Strážovicích u Turnova jako např. Topaz



Stromky rezistentních odrůd před výsadbou

a jeho červená mutace Red Topaz, Opal, Bonita nebo Melinda Dolcevita, atd. jsou mezi biosadaři v Evropě i ve světě dobře známy. Jejich podíl mezi rezistentními odrůdami dosahuje v souhrnu všech biovýsadeb až 70%. Některé z těchto odrůd mají rezistenci založenou na botanické odolnosti získané z jablek mnohokvětých (*Malus floribunda*). Tedy na odolnosti monogenní, označené jako rezistenci Vf (též Rvi 6). Některé jiné a novější odrůdy jsou založeny i na rezistenci polygenní. Několik významných českých odrůd, pěstovaných zejména v zahraničí, je zařazeno mezi tzv. „klubové“ odrůdy. Ty nelze v českých ovocných školkách zakoupit. Řada jiných, kvalitních odrůd jablek s minimálními nároky na chemickou ochranu, však již pro zahrádkáře, sadaře i obce dostupných je.

Vzrůst

Stromy rostou zpočátku bujně, později středně bujně a vytvářejí široce rozložitě, středně husté koruny, které nejsou na řez příliš náročné a snadno se tvarují. Kosterní větve svírají s kmenem tupý úhel.

Rezistence

Odolnost proti strupovitosti je vysoká a proti padlí velmi dobrá. Odolnost proti mrazům ve dřevě je vysoká, v květu střední. Kvete pravidelně, raně až středně raně. Odrůda je diploidní. Vhodnými opylovači je většina ve stejnou dobu kvetoucích odrůd. Odrůda je velmi odolná vůči napadení strupovitostí a je vhodná do oblastí, kde se strupovitost často vyskytuje.

JUNO - VELMI RANÁ LETNÍ ODRŮDA

Zařazení

Juno lze zařadit mezi velmi ranou letní odrůdu, zrající v podobné době jako stará známá odrůda Průsvitná letní (Skleněná žlutá), které by tuto odrůdu mohlo dobrou zranit, líbivým vzhledem i chutí velmi dobře nahradit.

Vzrůst

Stromy rostou zpočátku bujně, později středně bujně a vytvářejí široce rozložitě, středně husté koruny, které nejsou na řez příliš náročné a snadno se tvarují. Kosterní větve svírají s kmenem tupý úhel.

Rezistence

Odolnost proti strupovitosti je vysoká a proti padlí velmi dobrá. Odolnost proti mrazům ve dřevě je vysoká, v květu střední. Kvete pravidelně, raně až středně raně. Odrůda je diploidní. Vhodnými opylovači je většina ve stejnou dobu kvetoucích odrůd. Odrůda je velmi odolná vůči napadení strupovitostí a je vhodná do oblastí, kde se strupovitost často vyskytuje.

Plod

Plody dosahují zpravidla střední velikosti a mají ploše kulovitý až mírně zploštělý tvar. Základní světlezelená barva je z větší části překryta rozmytým tmavě červeným líčkem. Dužnina je krémová, středně pevná, velmi šťavnatá, křehká a zcela rozpívná. Chuť je sladce navinulá, příjemná. Sklizňová zralost nastává postupně od poloviny července, současně s Průsvitným letním. Vhodná je, podobně jako u vět-



JUNO, odrůda vhodná zejména k přímému konzumu

šiny letních odrůd, alespoň dvoufázová sklizeň, kdy nejlépe vybarvené plody česeme ze stromu v několikadenním intervalu. Plody jsou určeny především k přímé spotřebě, v běžném sklepe vydrží v dobré kvalitě 1 až 2 týdny, v chladničce 3 až 4 týdny.

Nároky odrůdy

Pro pěstování jsou vhodné všechny podnože. Juno lze pěstovat ve všech polohách, z vyšších poloh se ovoce sklízí asi o týden později. Na půdy nemá specifické požadavky. Předností je líbivý vzhled plodů, velmi raná doba zrání a vysoká odolnost vůči houbovým chorobám. Při nadměrné násadě je vhodná probírka.

Oblast pěstování

Odrůda je vhodná pro ekologické pěstování, pro zahrádkáře a drobné pěstitele zejména k přímému konzumu jako jedná z nejranějších odrůd v sortimentu. Kromě zahrad může nalézt uplatnění i do stromořadí v okolí cyklostezek, protože vykazuje vysokou odolnost vůči houbovým chorobám a má i malé nároky na řez.



Technika pro vyorávání výpěstků v ovocnickém školkařství

Ovocnické školkařství představuje významný segment zahradnické produkce, který je orientován na zajištění kvalitního výsadbového materiálu jednotlivých ovocných druhů. V oblasti ovocnického školkařství působí v ČR řada často specializovaných firem. V posledních letech se tento segment transformuje s vazbou na celkový vývoj ovocnářství doprovázený změnami ve velikosti pěstitelských ploch u jednotlivých ovocných druhů. Tato transformace přináší požadavky nejen na zvýšení efektivity a produktivity, ale také zlepšení pracovních podmínek a udržitelnosti pěstování ovocných dřevin. Největší měrou se probíhající změny promítají v oblasti využívaných mechanizačních prostředků.

prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D.
Ústav zahradnické techniky, Zahradnická fakulta v Lednici, MENDELU v Brně
Foto: archiv, prospekty výrobců a uživatelů

Nahrazování ruční práce

Využití perspektivních mechanizačních prostředků směřuje k postupnému nahrazování tradiční ruční práce, která byla v minulosti ve školkařské produkci dominantní. Konstrukčně nové typy mechanizačních prostředků zaváděné do uplatňovaných technologických postupů

umožňují rychlejší, přesnější a levnější zajištění jednotlivých pracovních operací od výsadby, přes ošetřování mladých rostlin v průběhu vegetace, až po jejich vyorávání a uskladnění na konci vegetace. Současně s mechanizací roste i poptávka po kvalitních školkařských výpěstcích, které splňují nejvyšší nároky na pěstování v extenzivních

ovocných výsadbách i v intenzivních ovocných sadech.

Sklizeň školkařských výpěstků

V rámci technologických postupů uplatňovaných v ovocnickém školkařství představuje významnou pracovní operaci sklizeň školkařských výpěstků, kterou lze zajistit pomocí vyorávačů různé konstrukce. Tato operace představuje velmi namáhavou a náročnou práci, která se provádí po opadu listů,

v poměrně krátkém časovém období (říjen–únor) a je často ztížená klimatickými podmínkami (děšť, mráz) a půdními podmínkami (půdní druh, vysoká vlhkost či utuženost půdy aj.). Cílem operace je uvolnění, nadzvednutí a vyjmutí rostlin z půdy a podle potřeby šetrné uvolnění zbytků půdních částic z kořenů, které nesmí být během zásahu poškozeny.

Vyorávače mají různé konstrukční provedení podle druhu a charakteru školkařského materiálu, většinou se jedná o speciální jednoúčelové stroje.

Základem stroje je masivní ocelový rám pevně spojený s tříbodovým závěsem traktoru. Na rámu je pak uchyceno vlastní vyorávací zařízení, tvořené různě tvarovanou radlicí, s různou šířkou pracovního záběru. Podle uspořádání vyorávacího zařízení vzhledem k rámu rozeznáváme dva konstrukční typy vyorávačů – **vyorávače záhonové** a **vyorávače jednořádkové** (výjimečně dvouřádkové).

Záhonové vyorávače jsou využívány tam, kde je malá výška školkařských výpěstků, která umožňuje průjezd traktoru, ke kterému je vyorávač agregován, nad sklizenými dřevinami. Pracovní záběr radlice v podobě plochého nože se pohybuje nejčastěji v rozmezí 1,3–1,5 m, což standardně odpovídá záhonům se 2–5 řádky dřevin. Radlice mohou být řešeny jako pasivní (**Obr. 1**) nebo aktivní doplněné o vibrační mechanismus (**Obr. 2**).



Obrázek 1: Záhonové vyorávače s pasivní radlicí



Obrázek 2: Záhonové vyorávače s aktivní radlicí



Obrázek 3: Vyorávače v samojízdném provedení

Pohon vibračního mechanismu je zajišťován od vývodové hřídele nebo hydromotoru. Pracovní hloubka je stavitelná v rozmezí 50–200 mm. Pro snadnější uvolňování půdy z kořenového systému je plochá vyorávací radlice vyorávačů v zadní části doplněna pevnými prosévacími prsty. Náročnější konstrukce využívají vibrující vyorávací radlici spojenou s vibrujícím prosévacím roštem. Tyto typy vyorávačů vyžadují agregaci s traktory s dostatečným výkonem motoru často nad 60 kW. Pracovní rychlost souprav se běžně pohybuje mezi 0,3–0,5 km.h⁻¹.

U specializovaných školkařských provozů, zejména v zahraničí se lze setkat také s **vyorávači v samojízdném provedení** (**Obr. 3**). Vyorávací zařízení je v tomto případě uchyceno čelně, což výrazně usnadňuje navádění stroje na vyorávaný řádek. Stroje jsou vybaveny dostatečně výkonnými motory, často nad 80 kW.

Společnou výhodou je u těchto vyorávačů možnost ponechání vyoraných rostlin na pozemku po dobu několika dní. Následně jsou dřeviny z půdy ručně vytahovány a tříděny.

U moderních typů vyorávačů jsou dřeviny uvolněné pomocí

podorávací radlice šetrným způsobem sevřeny mezi dvojicí pryžových pásů (podobně jako u vyorávačů kořenové zeleniny), vytaženy z půdy a dopraveny k třídící plošině uchycené v jejich zadní části (**Obr. 4**). Jiné vynášecí řešení představuje systém řemenových dopravníků osazených na povrchu prsty, které zachycují vyorané dřeviny a transportují je v šikmém směru k plošině. Zde dochází k odebrání dřevin pracovníkem obsluhy, který zajistí vytrídění dřevin, jejich nasvazkování a uložení na palety, do přepravních kontejnerů, nebo na bočně uložený dopravník, který unáší dřeviny do vedle jedoucí dopravní soupravy.

Další skupinou strojů hojně využívaných při vyorávání školkařských výpěstků jsou **jednořádkové vyorávače**. Tyto stroje jsou nejčastěji konstruovány jako traktorové, bočně nesené. Vyrývací radlice tvaru písmene U je u jednodušších konstrukcí řešena jako pevná, doplněná několika prosévacími pruty, na kterých dochází k uvolňování půdy z kořenů (**Obr. 5**). Svým účinkem kořenový systém dřevin uvolní a přizvedne k povrchu pozemku. Nevýhodou tohoto způsobu vyorávání je vyšší pra-



Obrázek 4: Vyorávače s vynášecími pásy



Obrázek 5: Jednořádkové vyorávače s pasivní radlicí





Hlošiny - nové ovoce našich zahrad - díl I.

V poslední době můžeme v nabídkových katalozích různých zahradnictví, a hlavně hortikomplexů, objevit další zajímavý druh, využívaný zpočátku spíše pro své dekorativní přednosti a nenáročnost, ale nyní, díky vyšlechtěným novým odrůdám i pro své jedlé plody. Jde o druh *Elaeagnus* sp. – česky hlošinu (existuje přes 50 druhů).

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

Známé pro své jedlé plody jsou především dva druhy, a to hlošina okoličnatá (*Elaeagnus umbellata*), kterou si představíme v tomto vydání, a hlošina mnohokvětá (*Elaeagnus multiflora*). Začínají se již objevovat i kříženci mezi nimi. V severním

Vietnamu je pro jedlé plody pěstována ještě i hlošina *Elaeagnus latifolia*. Pro dekorativní účely pak zejména hlošina úzkolistá (*Elaeagnus angustifolia*), hlošina Ebbingeova (*Elaeagnus x ebbingei*) a hlošina pichlavá (*Elaeagnus pungens*),

poslední dvě jsou stálezelené a nové odrůdy často i pestrolisté. Všechny jmenované však mají jedlé plody. Botanické druhy mají plody malé, dosti kyselé a v nezralosti i trpké, proto bylo snahou šlechtitelů plody zvětšit a omezit jejich kyselost. Pro průmyslové zpracování se využívají naopak odrůdy kyselejší a často velmi plodné (s menšími plody, ale je jich velké množství).

Hlošina okoličnatá (*Elaeagnus umbellata*)

Je méně známý ovocný druh původně z východní Asie (Japonsko, Korea, Čína, Indie, Pákistán, Thajsko a Kambodža), dnes se však pěstuje různě po světě, zejména jako parková okrasná keřová rostlina. Dokonce je již v oblastech severní Ameriky považována za druh invazní. V roce 1830 tam byla

dovezena z Japonska a měla zde rychle pokrýt rekultivované území po těžbě, neboť jde o velmi nenáročnou dřevinu, která netrpí chorobami ani škůdci, nebývá okusována zvěří a je odolná suchu i chladu, i průmyslovým a městským imisím, navíc má na svých kořenech symbiotické bakterie rodu *Frankia*, stejně jako rakytník. Bakterie dokáží zachycovat dusík obsažený v půdním vzduchu a předávat jej kořenům rostliny výměnou za cukry vzniklé fotosyntézou v listech. Rostlina je tak schopná růst i na velmi chudých půdách, proto se také často využívá jako "pionýrská" rostlina právě k rekultivaci krajiny poznamenané těžbou, erozí, apod. Nutno poznamenat, že velmi úspěšně, až tak, že pomalu vytlačí druhy původní. Na půdy tedy náročná není (nevadí půdy jílovité, písčité ani zasolené), vyžaduje ovšem slunné polohy, neboť na stinném stanovišti hůře roste, listy nejsou dostatečně vybarvené, nevytváří se plody a pokud ano, hůře vyzrávají. Nejde tedy vyloženě o dřevinu podrostovou, ale spíše solitérní. Vhodné je tedy stanoviště slunné až polostinné. Řez většinou nevyžaduje, ale pokud je třeba, provádí se po sklizni. Nejčastěji jde o opadavý keř (výjimečně i strom) dorůstající nejčastěji výšky kolem tří až čtyř metrů a šířky kolem dvou metrů. Listy jsou zelené, se stříbřitými trichomy, podlouhle kopinaté. Koncem května se objevují žlutobílé vonné květy v paždí listů, často ve shlucích (až po sedmi). Květy jsou většinou samosprašné a bohaté na nektar, takže lákají včely a motýly. Červené dužnaté plody (jedná se o nepravé peckovice) pak obvykle dozrávají od září do listopadu. Některé odrůdy mají i plody žluté barvy. Dle odrůdy mají i různou velikost (nejčastěji 0,5 -0,9 mm), délku stopky i množství (jednotlivě, po dvou i ve shlucích). Pro přímý konzum musí plody doslova přežrát (klesá kyselost a případná trpkost), ovšem plody jsou atraktivní i pro ptactvo. Plody se mohou



Habitus rostliny, zdroj Wikipedie

autor KENPEI - KENPEI's photo

nechat na keřích i přemrznout (přejít mrazem) a jsou pak ještě sladší. Zralé plody obsahují celou řadu výživných látek, zejména však mimořádně vysoké množství antioxidantu lykopenu (karotenoid vyskytující se zejména v rajčatech), který působí jako prevence rakoviny prostaty, plic nebo žaludku či brání usazování cholesterolu v cévách a má tak i proti infarktové účinky. Nezanedbatelné je i množství vitamínu C.

Pěstované odrůdy s červenými plody:

Elaeagnus umbellata 'Ambrosio' – jde o velmi plodnou odrůdu s menšími kulatými červeně zbarvenými plody s mnoha tečkami. Chuť plodů je spíše kyselá. Nazrává koncem září.

Elaeagnus umbellata 'Big Red' – je novější odrůda s velmi velkými, spíše kulatými plody. Plody mají krásnou, na dálku jasnou barvu, šarlatově červenou. Plody jsou řídké tečkované. Ovoce je šťavnaté a příjemně sladkokyselé. Odrůda není samosprašná a vyžaduje opylovače pro časnou a dobrou plodnost. V době květu má velmi intenzivní medovou vůni. Zraje koncem září.

Elaeagnus umbellata 'Cardinal' – odrůda má nápadně menší až středně velké šarlatové plody, s nápadnou kališní jamkou. Keř má silnější a více vzpřímený růst se stříbřitými listy. Zraje koncem září až začátkem října.

Elaeagnus umbellata 'Early Delicious' – je raná a velmi aromatická odrůda, s většími kulatými plody, rovnoměrně hustěji tečkovanými. Zralé plody mají typické aroma a svěží chuť – u slupky kyselejší, ale směrem k jádru sladší. Pro dobrou plodnost vyžaduje opylovače (druhou rostlinu). Zraje již začátkem září.

Elaeagnus umbellata 'Early Fruithunters Cherrific' – je novější odrůda s velkými protáhlé červenými plody na delších stopkách s ranějším dozráváním. Nazrává v září. Plodnost je ale menší.

Elaeagnus umbellata 'Guardian' – má menší kulaté červené plody. Odrůda má poněkud hustší a úžeji vzpřímený habitus, tudíž je vhodná i pro živé ploty. Nazrává v říjnu.

Elaeagnus umbellata 'Newgate' – plody jsou zploštělé kulaté, jasně červené s většími tečkami. Jejich chuť je velmi dobrá, lehce nasládlá. Odrůda vznikla selekcí v anglickém Dartingtonu (v hrabství Durham v severovýchodní Anglii). Dozrává brzy, ihned po odrůdě Early Delicious.

Elaeagnus umbellata 'Late Scarlett' – má větší spíše oválné (soudečkové) plody tmavě červené barvy, jen s několika velkými tečkami. Plody vynikají větší nasládlou chutí a vyššími výnosy. Keře mají poněkud bujnější růst. Nazrává v říjnu.

Elaeagnus umbellata 'Marzahne' – má oválné jabličkovité, tmavě červené plody, s velmi jemným olivově zeleným líčkem. Plody jsou jen o něco málo větší než plody divokého druhu (obecně tedy spíše menší), ale za to chuťově patří k těm nejlepším. Jsou aromatické a velmi sladké (jde o jednu z nejsladších odrůd vůbec). Zajímavostí jsou



Květy hlošiny okoličnaté

zdroj Wikipedie, autor R. A. Nonenmacher



Šupinaté listy, zdroj Wikipedie

Autor: Mark Fickett



Hlošina okoličnatá s červenými plody

