

OBSAH

Možnosti využití listových hnojiv ve vinohradnictví	2
Vývojové trendy a možnosti racionalizace řezu révy vinné	6
BISO E-SHOP – produkty pro vinici a sady	9
Další vegetační období s chorobou ESCA ve vinicích	10
Rostoucí význam hnojení organickými hnojivy ve vinicích	12
Sezóna vyvazování se blíží! Připravte se na ni s profesionálním nářadím	14
Přirozený půdní ekosystém základ kvalitního vína	16
Šampionem 17. ročníku Mistrovství ČR v řezu révy je Václav Macháček z Vinařství Procházka z Valtic	20
Střípky z historie pěstování révy vinné na Hodonínsku	22
Možnost zlepšení výživy a vodního režimu ve vinicích pomocí prohloubení a aktivace půdního profilu	24
Sommeliéři ve Znojmě již podeváté	28
Vinice se zámek za zády	32
Vinařstvím roku 2021 je vinařství REISTEN	34
Sudový ráj leží na břehu Dyje	36
Pražská Troja láká k návštěvě nejen Zoo Praha, ale také Botanické zahrady Praha a vinice sv. Klára	38
Aktuální přehled ochrany sadů a vinic v únoru a březnu 2022	40
YaraVita MARIS – Nový biostimulátor	43
ROSIČE PROJET pro sadaře i vinaře	44
Novější české odrůdy merunek vhodné pro intenzivní výsadby	46
České hrušky IV. (zimní odrůdy)	50
Naše chutné a trvanlivé zimní krajové odrůdy jaderovin	54
Podnož je neprávem opomíjenou součástí ovocného stromu	56
Historický pohled na obaleče jablečného	60
Ocelové sloupy Trellex do sadů i vinic	64
Integrovaná produkce ovoce v ČR	66
Medovina a cider dohromady	68
Krátké zprávy ovocnářství	70



OTEVŘENÉ SKLEPY
Perná u Mikulova
9. – 10. 4. 2022

VINAŘ – SADAŘ VINÁŘ – OVOCINÁŘ

odborný časopis pro vinohradníky, vinaře a ovocnáře, dvouměsíčník, číslo 1, ročník 2022, datum vydání 21. 2. 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:
Mistrovství ČR v řezu révy
Foto: Petr Hynek

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

distribuce@agriprint.cz, mob.: 774 774 280
www.agriprint.cz

ISSN 1804-3054
MK ČR E 19736

EDITORIAL

Kilo jablek za víc než stovku! To opravdu chceme?

Začalo to celkem nevinně. „Udání“ o drahých jablkách v jedné prodejně na Francouzské ulici v Praze 2 jsem dostal od osoby blízké. Zpočátku jsem tomu nevěřil. Stejnou prodejnu jsem navštívil na jiném místě v Jungmannově ulici v Praze 1. A ejhle. Byla to pravda! Byl to paradox. V televizní reportáži koncem ledna na ČT 1 jsem jeden večer viděl ovocnáře ze západních Čech, který si stěžoval na velké záso- by jablek a nezájem velkoobchodů a su- permarketů o jejich nákup za 20 – 30,- Kč/ kg. Že by se díky maržím i logistice zdra- žily v supermarketech je jisté. Nikdy by to ale nebyla cena jakou vidíte na fotografii. Cena jablek 109,- Kč/kg mi opravdu vy- razila dech. Přiznávám, že zde jablka ne- byla ani v bednách, ani v přepravech, ale v malé dřevěné bedýnce. Jednalo se o běž- nou odrůdu Granny Smith Bio. Jaká byla asi prodejní marže u těchto jablek?

Za týden po odvysílání zmíněné repor- táže jsem registroval opět na ČT1, tento- krát v pořadu „Události“, reportáž z firmy Pomona Těšetice a.s. s komentářem Iva Pokorného, ředitele společnosti a místo- předsedy Ovocnářské unie ČR o likvida- ci ovocných sadů. Tehdy jsem začal věřit tomu, že se možná velmi rychle dožijeme doby, kdy ceny, nad kterými nyní žaseme, jak vylétly vysoko, se stanou standardem. Moji domněnku podpořilo i vyjádření Martina Ludvíka, předsedy OU ČR, který se likvidaci sadu také zúčastnil: „Plochy ovocných sadů v České republice by se do dvou až tří let mohly snížit o více než pětinu na úroveň 10 tisíc hektarů. Důvo- dem úbytku sadů je nízká rentabilita pės- tování ovoce spojená s nedostatkem pra- covních sil jak na zimní řez, tak na sklizeň plodů. Kromě trvale nízkých farmářských cen ovoce a nezájmu řetězců se k důvo- dum likvidace sadů přidávají i nová pravi- dla zemědělských dotací. Mimochodem v obci Těšetice na Znojemsku byl ještě nedávno starostou současný ministr země- dělství Zdeněk Nekuda. V produkci čer- stvého ovoce je Česká republika soběstačná pouze z 30 až 40 procent. Jablka stejně jako mnoho dalšího, co dokážeme zde vypės- tovat, budeme dovážet jako bio z druhého konce zeměkoule a prodávat za neskuteč- ně vysoké ceny, to opravdu chceme?!“

Ing. Michal Vokřál, CSc.





Možnosti využití listových hnojiv ve vinohradnictví



Chardonnay - KALCIFOL Mg - detail hroznů



Chardonnay - PROVEO star

Mezi pěstiteli révy vinné je stále oblíbené přidávat listová hnojiva ke každému fungicidnímu ošetření. Tento postup však není úplně optimální. Daleko výhodnější je využívat listová hnojiva v případě projevu stresu ve vinici nebo v období, kdy je omezený příjem živin z půdy. Příjem živin z půdy je základním zdrojem živin pro révu vinnou. Listovou výživu je proto vhodné využívat cíleně, když existuje z pohledu révy vinné určitá potřeba. Je proto možné také upustit od pravidelné aplikace listových hnojiv v pravidelných intervalech.

prof. Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D.

Moderní listová hnojiva disponují také stimulačním působením. Důvodem je právě možnost efektivního použití v období abiotických stresů. V roce 2021 byl založen pokus u odrůd Rulandské šedé a Chardonnay. Provedené aplikace ukazuje **tabulka 1**. Kromě pravidelné aplikace jednotlivých listových hnojiv byly vyzkoušeny také různé kombinace listových

hnojiv, v závislosti na vývojových stádiích révy vinné. V rámci pokusu byly hodnoceny standardní kvalitativní parametry: cukrnatost, obsah asimilovatelného dusíku a výnosové parametry. Bylo provedeno také vizuální hodnocení přímo ve vinici. Pěstitelé si často myslí, že aplikace listových hnojiv musí vždy zvyšovat výnos a cukrnatost.

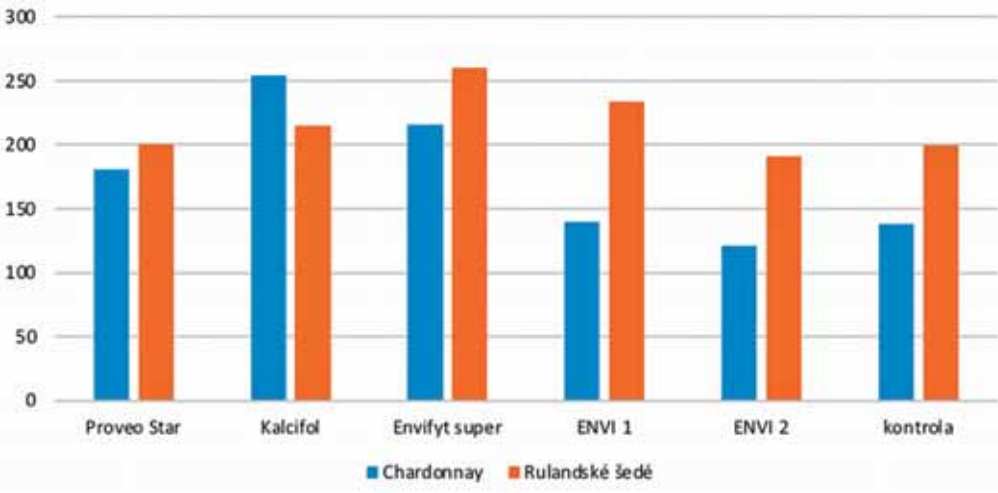
Tabulka 1: Aplikace listových hnojiv v roce 2021.

Varianta	Termín, přípravek, dávka
PROVEO star	1.6.2021 – 0,5 l/ha
	18.6.2021 – 0,5 l/ha
	7.7.2021 – 0,8 l/ha
KALCIFOL Mg	18.6.2021 – 4,0 l/ha
	7.7.2021 – 4,0 l/ha
ENVIFYT super	1.6.2021 – 3,0 l/ha
	18.6.2021 – 4,0 l/ha
	7.7.2021 – 4,0 l/ha
ENVI 1	1.6.2021 – PROVEO star (0,4 l/ha), ENVIFYT super (2,0 l/ha)
	18.6.2021 – PROVEO star (0,4 l/ha), BORIS P+K (3,0 l/ha)
	7.7.2021 – PROVEO star (0,5 l/ha), KALCIFOL Mg (4,0 l/ha)
ENVI 2	1.6.2021 – PROVEO star (0,6 l/ha)
	18.6.2021 – ENVIFYT super (4,0 l/ha)
	7.7.2021 – BORIS P+K (3,0 l/ha)
	23.7.2021 – TRIO-KAL 450 (3,0 l/ha)
kontrola	Žádná aplikace listových hnojiv

Listová hnojiva je však třeba využívat také jako prostředek pro zlepšení růstových poměrů vinice a omezení stresových situací. Pozitivní je potom, když dojde k podpoře růstu a nemusí se to ani nijak výrazně projevit na cukrnatosti. Velmi důležitým kvalitativním parametrem je obsah asimilovatelného dusíku. Na obsah asimilovatelného dusíku má vliv obsah dusíku v zelených částech keře (listy, letorosty), před zaměřením bobulí, a následující přesun dusíku do hroznů. Hrozný se během zrání stávají jedním, nikoliv jediným příjemcem dusíku. Část dusíkatých látek se totiž přesouvá do trvalých struktur révového keře (staré dřevo a kořeny), kde se ukládá do podoby zásobních látek. Přesun dusíkatých látek souvisí také se senescencí (buněčným stárnutím) u rostlin. Proces senescence se u rostlin projevuje na úrovni buněk, pletiv, rostlinných orgánů nebo celé rostliny. U rostlin je velmi důležitá především senescence listů, která se projevuje pravidelným podzimním vybarvováním listové plochy. Právě v souvislosti se senescencí dochází také k přesunu živin mezi pletivy nebo orgány rostliny. A dusík má v tomto procesu velký význam. Za úče-

lem optimálního ukládání aminokyselin v bobulích je potřebná harmonie mezi zráním hroznů a senescencí listů. Jestliže hrozný dozrávají dříve z pohledu cukrnatosti, dochází většinou k nižšímu ukládání aminokyselin, protože listy ještě nejsou ve stádiu senescence. U listových hnojiv se často považuje za významné, aby udržovaly funkční listovou plochu dlouho do podzimu. A právě díky tomu může docházet k nižšímu ukládání dusíkatých látek v bobulích, protože u listů se doposud naplno neprojevila senescence a přesun aminokyselin do bobulí je proto pozvolný.

Diagram 1: Porovnání obsahu asimilovatelného dusíku u listových hnojiv.



Rulandské šedé - ENVI 1

Z pohledu révového keře je však taková situace také prospěšná, protože může docházet ke zvýšenému přesunu zásobních látek do trvalých struktur keře (kořeny a staré dřevo). Réva má potom na jaře dostatek zásobních látek pro začátek vegetace. Výsledky ukazují, že obsah asimilovatelného dusíku v moštu byl ve většině případů vyšší než u neošetřené kontroly (**diagram 1**). V případě hnojiva KALCIFOL

Mg se ukazuje, že nejsou vždy nezbytné tři aplikace za vegetaci. Ukládání dusíkatých látek v bobulích totiž závisí na harmonii stárnutí listové plochy keře a dynamice zrání hroznů. Následující **diagramy 2, 3** ukazují vzájemný vztah mezi cukrnatostí moštu a výnosem hroznů na keř. Z pohledu vzájemného vztahu mezi cukrnatostí a výnosem hroznů je velmi zajímavá varian-

Vývojové trendy a možnosti racionalizace řezu révy vinné

Pěstitelé révy vinné budou v nadcházejícím období stále častěji nuceni v konkurenčním prostředí globalizovaného trhu inovovat uplatňované pěstitelské postupy, modernizovat vinohradnické provozy a hledat nové cesty vedoucí k minimalizaci výrobních nákladů. Pozornost tak bude zaměřena především na pracovní operace s nejvyšší pracností a požadavky na ruční práci. Z pohledu soudobého vinohradnictví se jedná především o včasné a kvalitní provedení zimního řezu, zelených prací a sklizně hroznů.

prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D., Ing. Vladimír Mašán, Ph.D.
Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta,
Ústav zahradnické techniky

V zimním a předjarním období patří k charakteristickým pracovním operacím prováděným ve vinicích právě zimní řez keřů. Jeho hlavní význam spočívá v redukci nadzemních částí réвовého keře (často je odstraňováno až 90 % dřevní hmoty), která má zásadní význam pro jeho budoucí růst, množství a kvalitu sklizených hroznů.

Z pracovního hlediska představuje ručně prováděný řez velmi náročnou operací, která je ovlivněna celou řadou faktorů. Patří mezi ně hlavně zapracovanost obsluhy, kvalita použitého nářadí, odrůda, podnož, spon výsadby a typ vedení.

Dobře zapracovaná obsluha je schopná provést, v závislosti na odrůdě, typu vedení a stáří porostu, ruční řez u 40 až 60 keřů za hodinu. Při sponu 3,0 x 1,0 m (3300 ks.ha⁻¹) to odpovídá pracnosti 60–90 h.ha⁻¹ a při sponu 2,3 x 1,0 m (4350 ks.ha⁻¹) 80–125 hodinám na 1 hektar vinice. Odrůda a podnož působí společně na růstový potenciál keře a ovlivňují celkovou produkci dřevní hmoty za sezónu. Obecně lze uvést, že se jednotlivé odrůdy liší vedle tloušťky révy také počtem úponků. Vypovídá o tom mimo jiné produkce révy z různých odrůd (1,6–2,6 kg.keř⁻¹).

Pracovní náročnost je odlišná u různých typů vedení. Výrazně vyšší je u vedení rýnsko-hessenského typu, kde je nutné vedle samotného řezu provést odstřížení úponků a uvolnění révy prorůstající-

ho systémem dvojdrátí. Nižší pracnost je pak např. u kordónových tvarů (záclon), kde tento pracovní úkon odpadá.

Náročnost řezu přímo souvisí s použitým nářadím. K tradičnímu ručnímu řezu révy jsou dnes nejčastěji využívány ruční (Obrázek 1) nebo elektrické nůžky. Jejich kvalita a konstrukční provedení může výrazným způsobem ovlivnit fyzickou námahu obsluhy, ale také kvalitu samotného řezu (rovný a hladký řez).

Soupravu elektrických nůžek tvoří 2 části – nůžky a akumulátor. Při provádění řezu jsou nůžky drženy za rukojeť pracovníkem obsluhy. V rukojeti

nůžek je zabudován elektrický motorek, který zabezpečuje pohyb poháněné horní čepele. Hmotnost nůžek se pohybuje běžně mezi 0,6–1,0 kg, hmotnost akumulátoru zabezpečujícího napájení pohonu je 0,3–1,1 kg. V současnosti jsou na trhu nabízeny baterie lithium-iontové (Li-Ion), které na jedno nabití vydrží pracovat 8–12 hodin. Baterie může být nesena na opasku, častěji pak na zádech pracovníka uchycená na textilních popruzích (Obrá-



Obr.2: Akumulátorové nůžky



Obr.3: Nůžky s akumulátorem osazeným do rukojeti

Tab.1: Přehled vybraných vlastností elektrických nůžek

Přednosti	Nedostatky
snížená fyzická zátěž ruky/dlaně obsluhy	vyšší celková hmotnost (nůžky + baterie)
vysoká střížná síla	požadavek na pravidelné dobíjení baterie
obsluha nůžek není vystavena zvýšené hladině hluku (max. 75 dB)	omezená doba provozu nůžek s ohledem na použitý typ baterie
poměrně snadná údržba a přeprava	omezená životnost baterie
vysoký stupeň zabezpečení snižující riziko úrazu	pomalý pohyb čelistí nůžek - nižší frekvence

zek 2). Stále častěji se však lze setkat s bateriemi osazenými přímo do rukojeti nůžek (Obrázek 3). Odpadá tak manipulace s napájecím kabelem včetně jeho fixace k paži pracovníka. Souprava je doplněna adaptérem pro nabíjení baterií, které trvá 2–4 hodiny. Pro potřeby transportu je celá sestava uložena v plastovém kufříku. V tabulce 1 je uveden přehled předností a nedostatků vyplývajících z práce s elektrickými nůžkami.

Snaha o snížení pracnosti a fyzické námahy při řezu vede v podmínkách ČR k širšímu zavádění strojů pro mechanizovaný předřez (Obrázek 4). Uplatnění těchto strojů znamená změnu technologie řezu, kdy je principiálně horní část révy odstraněna mechanizovaně (tzv. předřez) a zbývající část révy (korektura) je dokončena individuálně s uplatněním ručního nářadí.

Jednotlivé typy strojů pro mechanizovaný předřez se liší především konstrukcí pracovního ústrojí. Nejrozšířenější je využití dvojice svisle uložených protiběžných řezných válců složených z pilových kotoučů. Pro zjednodušení konstrukce se někdy kombinuje řezný válec s válcem přítlačným, který napomáhá posunu révy k pilovým kotoučům. Válce jsou naváděny na révou stěnu, jejich rozevření v prostoru sloupků je řešeno pomocí mechanicko-hydraulických, elektro-hydraulických nebo optických systémů. Vedle tohoto řešení jsou vyvíjeny i systémy konstrukčně podstatně jednodušší, které mechanicky uvolňují révu z drátěnky v horní části keře při jeho současném odstřížení pomocí žací lišty.

Snížení pracnosti po provedení mechanizovaného předře-

zu je významné zejména z důvodu odstranění namáhavého vytahování révy z opěrné konstrukce, nejvíce u odrůd s větším množstvím úponků. Lze očekávat, že se trend spojený se zaváděním mechanizovaného předřezu do vinohradnické praxe bude v nadcházejícím období i nadále zvyšovat. Za perspektivní lze považovat uplatnění této pracovní operace zejména u středních a velkých vinohradnických provozů, kde je tradiční řez zejména z časových, kapacitních a ekonomických důvodů nevladatelný. Vývojové trendy ve vinohradnictví dokonce naznačují především z důvodů snížení pracnosti a tím i potřeby pracovníků, postupnou změnu z hlediska tvarování réвовého keře s přechodem od vrcholových tvarů s řezem na tažně ke kordonovým tvarům s řezem na krátké čípky.

V následující tabulce 2 jsou uvedeny modelové kalkulace nákladů na zimní řez pro variantní podmínky. Jedná se zejména o odlišný spon výsadby (3–2,5–2 x 1 m), odlišný způsob provedení řezu – tradiční ruční řez, mechanizovaný předřez provedený v oblasti horního dvojdrátí s následným ručním dopracováním keřů a mechanizovaný předřez na čípky s následným ručním dopracováním keřů. Náklady respektující tradiční ruční řez keře je vyjádřena částkou 2,5 a 3,0 Kč.keř⁻¹. Při modelové kalkulaci byla uvažována souprava pro mechanizovaný předřez tvořená vinohradnickým traktorem (pořizovací cena 1 160 000 Kč, rozsah nasazení 1000 h.rok⁻¹) a strojem pro mechanizovaný předřez (pořizovací cena 270 000 Kč,

rozsah nasazení 200 h.rok⁻¹), uvažovaná výkonnost soupravy respektující spon výsadby 0,45–0,47–0,5 ha.h⁻¹.

Z hodnot je zřejmá úspora pracnosti při tvarování keřů

s řezem na krátké čípky. Zatímco při tradičním řezu s ponecháním tažně se pracnost pohybuje při sponu výsadby 3 x 1 m na úrovni kolem 80 h.ha⁻¹, činí hodnota pracnosti připadající na ruční dopracování keřů po provedení mechanizovaného předřezu na krátké čípky přibližně 50 h.ha⁻¹. Obdobně při sponu výsadby 2 x 1 m, činí pracnost při ručním řezu 120 h.ha⁻¹ a při provedení mechanizovaného předřezu s dopracováním 90 h.ha⁻¹. Celkové náklady na tradiční ruční řez se pak s ohledem na spon výsadby a částku připadající



Obr.4: Stroj pro mechanizovaný předřez nesený na traktoru



Obr.1: Řez ručními nůžkami

Sezóna vyvazování se blíží! Připravte se na ni s profesionálním nářadím

Vyvazovací práce patří k časově náročnějším činnostem ve vinohradu. Jarní vyvazování tažňů, fixace rostliny k opěrné tyčce s cílem budování rovného kmínku, letní vyvazování letorostů – to vše jsou operace vyžadující mnoho lidských rukou a finančních nákladů. Volba materiálů a pomůcek vysoké kvality je důležitá nejen z hlediska následné časové a finanční úspory, ale také hraje velkou roli pro kvalitní rozvoj samotné rostliny. Společnost OSLAVAN AGRO s.r.o. pečlivě vybírá do svého sortimentu opravdu prověřené, osvědčené a kvalitní produkty, s kterými se Vám bude dobře pracovat.

Oslavan AGRO s.r.o.

Elektrické vyvazovací kleště LEA 30.S

Představujeme Vám novinku v našem sortimentu, elektrické vyvazovací kleště LEA 30.S od francouzského výrobce MAGE Agri. Díky rozsáhlému testování se z vyvazovacích kleští LEA 30.S stal rychlý, lehký a výkonný profesionální nástroj. Zařízení bylo vyvinuto k vyvazování vinohradů, sadů, květin, rajčat, paprik, malin, kiwi atd.

- Záruka až 5 let
- Maximální průměr vyvazovacího činí 30 mm
- Až 5x rychlejší než ruční vyvazování
- Baterie při plném nabití vydrží pro celodenní práci nebo 13.000 úvazků

Vyvazovací kleště BELI

Unikátní vyvazovací kleště BELI od německého výrobce Seibert Gerätebau GmbH slouží k jed-



Vyvazovací kleště BELI

noduchému vyvazování letorostů révy vinné na vodící dráty ve vinohradech.

- Výrazná úspora času díky rychlému vázání
- Dlouhá životnost
- Dostupné náhradní díly a snadná oprava
- 800 – 1 000 úvazků na jedno naplnění kleští
- Lehké a odolné

Jako vázací materiál se zde používá ocel, tzn. že materiál je ekologický a v přírodě se beze zbytku rozkládá. Práce s tímto

nástrojem je téměř bez námahy díky uvolněnému držení těla.

Plastové prvky REMA

Německý výrobce REMA Kunststoffteile se již více než 30 let věnuje vývoji a výrobě plastových komponentů pro vinohrady a sady. Mezi velké přednosti těchto spon a pásků patří jejich dlouhá životnost (u některých produktů až 20 let), důkladně propracovaný tvar a jednoduchá instalace.



Schnellbinder

Rebstar

Plastová spona k upevňování letorostů k vodícímu drátu, která se pomocí dvou háčků zavěsí na drát, a díky prohnutému tvaru lze upevnit tenké i silnější letorosty, aniž by byly poškozené zmáčknutím.

- Opakovaně použitelná
- Neklouže po drátu
- Pro drát o průměru 2,0 – 3,1 mm
- Dostupná i v biologicky rozložitelné verzi

Schnellbinder

Plastový pásek k upevnění kmínků k opěrným tyčkám různých průměrů. Pásek má na jedné straně rozšířenou část s dvěma otvory; provlečením protilehlého konce pásku prvním otvorem upevníme tyčku, poté omotáme kolem rostliny a provlečeme druhým otvorem.

- Délka 230 mm
- Jednoduchá instalace
- Povoluje se sám dle rostoucího kmínku
- Pro různé průměry tyček

Blitzbinder

Pružné gumičky od německého výrobce Mowein pro bleskové rychlé a pružné vyvazování. Na jednom konci má gumička vykrojenou kotvu, za kterou se jednoduše zahákne protilehlý konec.

- 15 různých délek
- Životnost 10 i více let
- Gumička se přizpůsobí sílícímu kmínku
- Není třeba po několika letech upravovat
- Průměry pro mladé vinohrady: 5,5 nebo 7 cm
- Vhodné i pro upevnění zavlažovacích hadic

Výhradním dodavatelem těchto produktů je společnost OSLAVAN AGRO s.r.o. www.oslavan.cz



Vyvazovací kleště LEA 30.S

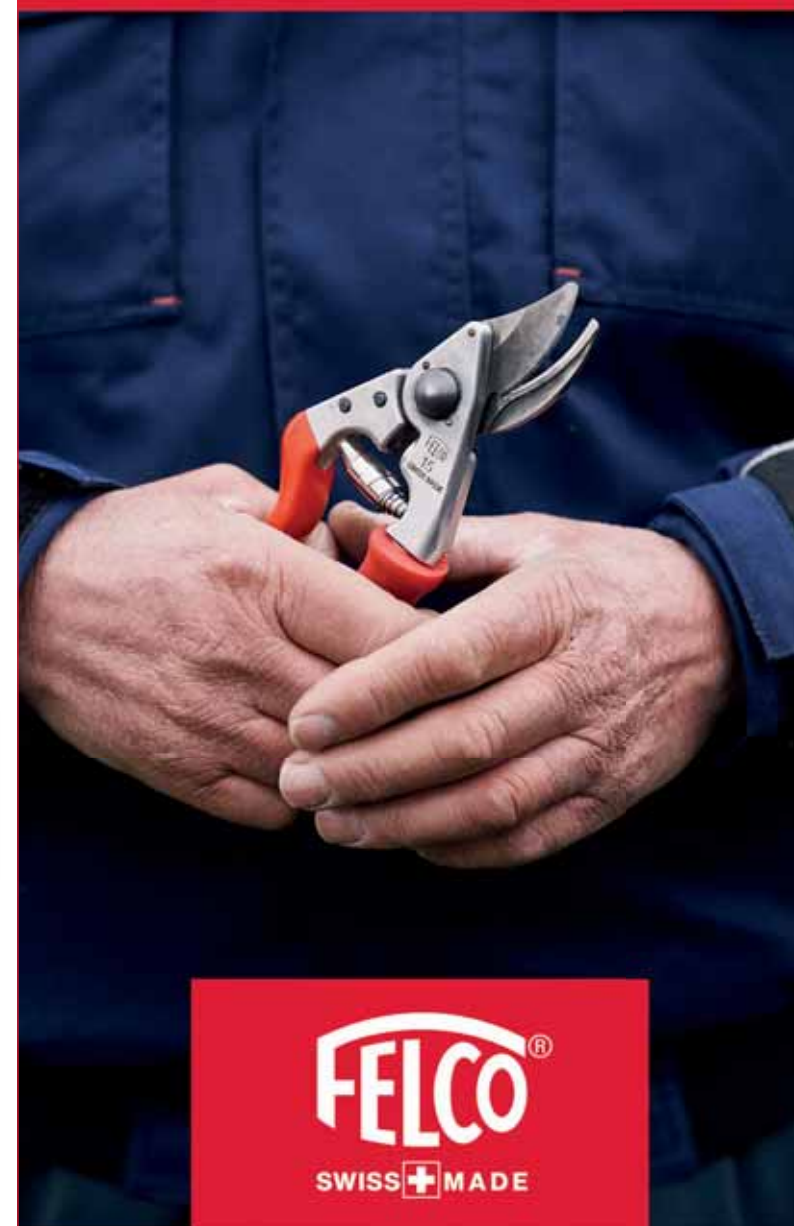


Rebstar



Blitzbinder

PROFESIONÁL
v každém detailu



FELCO®
SWISS+MADE

Zakoupíte na:
eshop.oslavan.cz



Váš dodavatel nářadí pro vinařství a sadařství:
Oslavan AGRO s.r.o.
Bítešská 13, Náměstí nad Oslavou 675 71

Možnost zlepšení výživy a vodního režimu ve vinicích pomocí prohloubení a aktivace půdního profilu

Zásahy ve prospěch rostlin nemusí být dobré pro půdu, ale zásahy ve prospěch půdy jsou vždy dobré pro rostliny.

Pro dosažení vysoké kvality, výjimečnosti charakteru vína a dobrého výnosu hroznů je důležitým předpokladem znovu oživit půdu. Půda je systém obsahující tolik druhů živých organismů a v tak nespočetném množství, že přímo kypí životem. Proto je půda moderně označována jako živý organismus.

Ing. František Lupač
ELITA semenářská a.s.



Základním předpokladem pro oživení půdy je změna její struktury. Rostliny ovlivňují rhizosféru dotací uhlíku a cukrů, které zvyšují v půdě intenzitu aktivity půdních mikroorganismů a rozpustnost některých nerozpustných a rostlině nepřístupných sloučenin. Tato spolupráce s mikro a makro organismy je nejlepší strukturotvorný činitel. Půdní bakterie, kterých je zpravidla v půdě i několik tun, spolu s kulturními houbami svou enzymatickou činností následně rozkládají

organické zbytky rostlin a ostatních organismů. Zároveň uvolňují a přeměňují živiny z půdy do přístupných forem a jsou zodpovědné za koloběh uhlíku v půdě. Houby zároveň slouží ke komunikaci mezi rostlinami a aerobní bakterie mají navíc i funkci půdních predátorů.

Půdní biologie je proto hnací silou v půdě. Intenzita její aktivity je základem úspěchu plodinových systémů. Jakýkoliv vstup či technologie, která zvýší či podpoří obsah organické hmoty v půdě a biologickou aktivitu

půdy, se velmi rychle projeví.

Život v půdě je nejdůležitější hybnou silou v půdním prostředí. Zlepšení fyzikálních vlastností půdy se projevuje zlepšením biologických vlastností půdy, a to by mělo být na prvním místě z pohledu hospodaření na půdě i ve vinicích. Tato skutečnost je v současné době stále opomíjena, a proto se potýkáme s rostoucí dynamikou půdních degračních procesů. Snahou je začít systematicky pracovat s půdou ve vinicích, směřovat ji k podpoře biodiverzity a tím podporovat produkci kvalitních hroznů.

Pomocí půdy lze hospodařit s vodou v krajině

Klimatické změny a výkyvy počasí se silně dotýkají i trvalých kultur jako jsou vinohrady, sady či chmelnice. Proto je nutné zdůraznit, že jednou z nejdůležitějších funkcí půdy je zajištění koloběhu vody v krajině. Nezdravá, degradovaná půda s technogenním utužením a nedostatečným podílem půdní organické složky má oproti zdravé půdě až o 30 % sníženou schopnost infiltrace. Vláha ve strukturním půdním profilu na území ČR představuje zásobu 10 x více

vody, než všechna jezera a vodní toky. V případě, že je půda se sníženou schopností příjmu vody vystavena přívalovým či dlouhodobým deštům, vznikají situace, kdy voda nevsákne, zůstane na povrchu, nebo se odplaví i s ornici, což u vinic bývá nemalým problémem. Zasakování srážkové vody do půdy je hlavním zdrojem obnovy zásob půdní vláhy a spodních vod. Pro zajímavost 1 m³ strukturní půdy zadržuje přibližně 200 – 500 l vody. V přepočtu na 1 ha půdy s hloubkou půdního profilu 0,5 m, může strukturní půda disponovat zásobou 1 – 2,5 mil. litrů vody. Zásobní schopnost půdy tedy výrazně klesá narušením fyzikálních parametrů půdy, hlavně jejím zhutněním a nepříznivou strukturou půdních agregátů způsobenou právě slabou biologickou aktivitou v půdě. I na vinicích je půdní struktura ve většině případů narušena utužením způsobeným pravidelnými pojezdy mechanizace v meziřadí vinohradu.

Systémová řešení aplikovaná v praxi

Stále se hledají inovativní systémová řešení, která by se významně podílela na naplnění

cílů globálního trendu – zdravá půda, zdravé rostliny, zdravý život. My máme řešení, které nám nabízí sama příroda se svými zákonitostmi. Jednoduché, efektivní, komplexní a zejména udržitelné. To je jednoduchá aplikace přírodních produktů biostimulantů. Podpoří přirozenou rozmanitost půdních organismů, které ve spolupráci se symbiózou kořenového systému vytvoří kvalitní strukturu půdy.

Cílem bylo sledovat půdní profil

Provozní projekt se zabývá studiem aplikace půdních biostimulantů oproti kontrolní variantě. Na sledované lokalitě v Litobratřích byl realizován v termínech 9. 11. 2017, 5. 11. 2018, 31. 10. 2019 a 18. 11. 2020 výkop půdních profilů. Sledování bylo zaměřeno na variantu kontrola a půdní biostimulant - NEOSOL. NEOSOL byl vybrán jako strategický produkt, kdy na této a kontrolní variantě jsou sledovány účinky dlouhodobé změny půdních vlastností již čtyři roky.

Byla zde měřena aktuální půdní vlhkost v sedmi hloubkách v pěti opakováních. V roce 2017 pouze v pěti hloubkách z důvodů sucha. Současně byly odebrány vzorky na stanovení základních fyzikálních vlastností půdy viz **tabulka 1 a 2**.

Fyzikální vlastnosti půdy

V rámci projektu byl sledován vliv aplikace půdních biostimulantů – granulátů na bázi uhlíkatých vápenatých a hořečnatých s příměsí makroelementů (Ca, Mg, N, P, K, S, Na) a mikroelementů Fe, Zn, Mn, B, Cu, I) podle systému MIP – Mineral Inducer Process (Olmix Group, Francie), jako jedné z možností vedoucích ke zlepšení půdních vlastností při nedostatku organické hmoty (OH) v půdě.

Množství a pevnost poutání půdní vody závisí na fyzikálních, fyzikálně-mechanických a chemických vlastnostech půdy a na obsahu a kvalitě organické půdní složky. Půdní biostimulace je možnost vedoucí

ke zlepšení půdních vlastností při nedostatku organické hmoty (OH) v půdě.

Hodnoty fyzikálních vlastností půdy jsou uvedeny v **tabulce 1. Objemová hmotnost redukováná** (OHR) je přímým ukazatelem utužení půdy. U půd strukturních a neutužených se tato hodnota pohybuje v rozmezí 1,30-1,45 g.cm⁻³. V prvním roce sledování 2017, nebyly naměřeny v hodnotách u OHR a u pórovitosti významné rozdíly mezi hodnotami na kontrole a variantách s půdními biostimulanty (viz **tabulka 1**) v dalších sledovaných letech se projevil výrazný rozdíl.

Pórovitost – je obsah volného prostoru v půdě. Volného prostoru pro vodu a vzduch. Maximální kapilární vodní kapacita je schopnost půdy zadržovat vodu pro potřebu rostlin, ta je pak předpokladem pro vyšší výnosy plodin.

Pro představu, navýšení o 1 % pórovitosti do hloubky 40 cm znamená zvětšení prostoru pro vodu a vzduch o 40 m³.

Koeficient strukturnosti (KS). Hodnoty koeficientu strukturnosti sledované v letech 2017 – 2020 a naměřené v jednotlivých variantách vyjadřuje (**tabulka 2**). KS je vypočítaná hodnota, kterou se vyjadřuje kvalita půdní struktury v pěti velikostních kategoriích na základě procentuálního zastoupení na celkové hmotnosti vzorku. Je to poměr mezi strukturními částicemi (agregáty) a zbytkem půdy v půdním profilu.



Obrázek 2: Výsadba z roku 2017 provedená do půdy po hluboké orbě při vyhnojení pouze NPK a použití biostimulantu Neosol podle metodiky. Bez závlahy Foceno 22. 10.2017.



Obrázek 3: Tatáž výsadba 26. 7. 2019, výnos 7,2 t/ha

Tab. 1: Stanovení fyzikálních vlastností půdy 2017-2020

Rok	Kontrola		Půdní biostimulant - Neosol	
	Objemová hm. red. (g.cm ⁻³)	Celková pórovitost (%)	Objemová hm. red. (g.cm ⁻³)	Celková pórovitost (%)
2017	1,27	51,5	1,28	51,4
2018	1,51	41,9	1,29	50,9
2019	1,46	40,3	1,28	57,15
2020	1,45	39,3	1,27	57,75

Tab. 2: Průměrné hodnoty koeficientu strukturnosti 2017 – 2020

Rok	Varianta	Strukturní elementy (% hmot.)						Koeficient strukturnosti
		nad 10 mm	5–10 mm	2–5 mm	0,5–2 mm	0,25–0,5 mm	pod 0,25 mm	
2017	Kontrola	39,45	26,82	18,96	13,57	0,33	0,87	1,48
	Neosol	34,36	28,5	22,12	13,9	0,31	0,82	1,84
2018	Kontrola	40,06	22,62	18,23	13,68	1,48	3,92	1,28
	Neosol	28,21	22,56	23,7	19,38	2,26	3,9	2,97
2019	Kontrola	62,84	15,63	14,62	6,42	0,16	0,32	0,58
	Neosol	43,15	24,99	21,4	9,79	0,22	0,45	1,29
2020	Kontrola	55,23	27,86	18,65	14,66	0,38	0,75	1,10
	Neosol	24,43	28,65	33,59	18,71	2,27	0,56	3,34



Sommelieréři ve Znojmě již podeváté

Sommeliérské soutěže jsou v Česku spíše bílou vránou. Konají se pouze dvě: jednou je sommeliérské Mistrovství České republiky Bohemia Sect Trophée a druhou pak Sommelier Moravy. V tomto případě se nejedná pouze o soutěž, ale také o vzdělávací program. Není tedy divu, že celá akce trvá den a půl.

Připravil Jiří Eisenbruk

Ženy převálcovaly muže

I když dříve byla sommeliérská profese spíše doménou mužů, v současné době o sobě dávají stále více vědět ženy, a to jak v kategorii amatérů, tak i v té profesionální. Nejlepší juniorkou se stala Kateřina Albrechtová, studentka SŠ Brno Charbulova, v profesionálech pak Natálie Bordácová z JustWINE Brno. Poprvé se profesionální kategorie účastnilo více profesionálů než amatérů. To bylo mimo jiné dáno omezeními spojenými s koronavirem. Příprava soutěže byla náročná a znojemští pořadatelé do poslední chvíle nevěděli, zda opatření vydaná

Ministerstvem zdravotnictví ČR soutěž znemožní tak, jak tomu bylo v minulém roce. Nakonec se vše podařilo a sommeliérské klání bylo již tradičně na vysoké úrovni, byť o účasti více jak třiceti soutěžících, jak tomu bylo dříve, si tentokrát pořadatelé mohli nechat zdát. Snad v příštích letech.

Jak to probíhalo – první den

První den se všichni soutěžící podrobili v povinném sommeliérském oblečení písemnému testu, který dříve býval sitem k postupu do dalších kol. Ten-



První den se uskutečnila přednáška Libora Nazarčuka o Mikulovské vinařské podoblasti.

tokrát vzhledem k menšímu počtu soutěžících postupovali všichni. Po písemném prověření znalostí následovala pro všechny zúčastněné exkurze ve vinařství Piálek a Jäger, která zahrnovala návštěvu výroby, degustační sklep a zážitkovou gastronomii. Následovala přednáška známého sommeliera Libora Nazarčuka, ve které přiblížil Mikulovskou vinařskou podoblast. Jako příjemný bonus byla degustace charakteristických vín od věhlasných vinařů z této podoblasti. Vzhledem k věku soutěžících zaujala další přednáška Dominiky Černožorské na téma Mladí vinaři – víno je náš život, naše práce i vášně. Členy spolku mohou být vinaři a vinaři z České republiky mladší čtyřiceti let.

Jak to probíhalo – druhý den

Ten byl již vyhrazen hlavně praktickým znalostem a dovednostem. Hned jako první byla degustace anonymních vzorků.

Zde se projevila delší praxe a větší zkušenosti profesionálů, byť ani oni nebyli bez chyby. Na druhé straně překvapilo hodnocení vína některých amatérů. Tato část zkoušky se nedá naučit za krátký čas, vyžaduje delší praxi, kterou je možné získat až časem.

Další praktickou ukázkou byl servis červeného vína. S touto disciplínou si většina soutěžících poradila dobře, byť někteří měli problém se vtěsnat do pětiminutového časového limitu.

Při vyhlášení finalistů juniorské kategorie zavládlo napětí. Postoupit však mohli jen první tři. Ty čekal servis šumivého vína, doporučení vín k představenému menu, oprava vinného lístku, v němž porota připravila záměrně chyby a popis jedné z vylosovaných vinařských podoblastí. Profesionálové měli praktickou zkoušku výrazně těžší. Museli obsloužit hned tři stoly, každé s jiným vínem – sektem a tichými červeným a bílým. Když k tomu připočítáme ještě doporučení vín a opravu vinné-

ho lístku, jednalo se v časovém limitu sedmnácti minut o skutečně šibeniční čas. Rezerva nebyla žádná, a tak někteří soutěžící vše nezahládli, což se samozřejmě odrazilo v jejich hodnocení.

Po poradě poroty a představení správných řešení nastalo vyhlášení nejlepších a předání cen.



Ředitel soutěže František Koudela s vítězkami soutěže Kateřinou Albrechtovou a Natálií Bordácovou.

Rozhovor

Příprava soutěže a její realizace leží na bedrech známého sommeliera a předsedy VOC Znojmo Františka Koudely a jeho týmu. Zeptali jsme se jej na přípravu soutěže, jak hodnotí její průběh i na závěry, které jistě ovlivní další ročníky v příštích letech.

►V čem se lišila příprava 9. ročníku od předchozích?

Do poslední chvíle jsme nevěděli, zda se akce uskuteční, ale děláli jsme vše pro to, aby se tak stalo. Přípravovali jsme i druhou variantu, kdy by přijel každou hodinu jeden soutěžící, absolvoval by celé soutěžní klání a pak by jej vystřídal další. Nebylo by finále, vše by se vyhodnotilo až dodatečně. Naštěstí se mohl uskutečnit klasický scénář a k druhé variantě jsme nemuseli přistoupit. Soutěž vznikla, protože skutečně kvalifikovaných sommelierů je málo, většina v té profesi nezůstává. Touto soutěží chceme všechny motivovat, spojit juniory s profesionály, aby se pozvedla úroveň odbornosti. Covid vše zkomplikoval, dlouhodobá absence praxe znamenala obrovský deficit, zvláště u juniorů mají pedagogové problém adepty motivovat, aby se soutěže zúčastnili nad rámec jejich vzdělávání.

►Co bylo hlavním důvodem relativně nízké účasti? Došlo k odřeknutí některých soutěžících těsně před konáním soutěže?

Na poslední chvíli nám bylo oznámeno onemocnění soutěžícího nebo karanténa. Některé školy soutěžící nevyslaly, nepovolily výjezd za jakoukoliv akti-

vitou mimo školu. Byli jsme připraveni tak, aby nedošlo k riziku přenosu případné infekce. Také někteří případní soutěžící neměli odvahu vzhledem k rok a půl trvající absenci praxe se soutěže zúčastnit. Tato soutěž však není o tom jet někam vyhrát, ale hlavně sbírat zkušenosti, vše si osahat a vidět práci zkušenějších kolegů. Z těchto důvodů se nezveřejňují konečné výsledky, vyhlášení jsou jen první tři nejlepší. Škoda, že někteří přijeli na soutěž s velkým strachem.

►Co byste vyzdvihl na letošním ročníku?

Letos se uskutečnilo odlišné finále profesionálů, které bychom chtěli v budoucnu implementovat i do soutěže juniorů. Jednalo se o práci u tří stolů, kdy sommelier pracuje ve vytvořené restauraci, kde jsou tři stoly a na každém má splnit odlišný úkol v časovém limitu. Je to dáno praxí, kdy sommelier musí leckdy řešit problém, kdy mu přijdou současně tři skupiny lidí a musí ukázat, jak si s touto situací dokáže poradit. Prostě se dokázat o všechny dobře postarat současně. Sommelier není jen odborník na víno, ale i psycholog, diplomat. Prostě dokázat svoje schopnosti, i když se stane, že některý zákazník přichází s tím, že chce obsluhu potrápit. Úkony chceme inovovat a přidat mezi soutěžní disciplíny i nějaké další nástrahy. Soutěž nemusí být nudná, může se z ní stát i zajímavá show. Je to další posun jak u profesionálů, tak i juniorů.

►Jak hodnotíte vystoupení soutěžících jednak z řad amatérů a jednak z řad profesionálů?

U juniorů je poznat, že jim chybí dlouhodobější praxe, ale na druhé straně nechybí odhodlání se zlepšovat. Bylo vidět, že i v poměrně krátkém čase se dokázali dobře připravit. Za to klobouk dolů. Byl bych rád, aby pokračovali a nenechali se odradit situací, kterou neplánovaně připravil covid. U profesionálů se mně líbilo zvládnutí finále a také zlepšení v hodnocení vína. U profesionálů bylo vidět, že se na soutěž připravovali podle standardů Mezi-

národní asociace sommelierů, berou ji jako určitou prestiž. To bylo poznat hlavně na testech, kde byly rozdíly znalostí minimální. Pak hlavně záleželo, jak se poperou s praxí. Tam již byly rozdíly značné. Byla zde poznat široká škála profesí dospělých soutěžících, kdo má jakou praxi v tomto oboru.

V rámci přípravy na soutěž připravujeme seminář pro pedagogy, začalo se s ním v předloňském roce. Zde se snažíme pro ně připravit co nejaktuálnější materiály, tak aby mohli své svěřence co nejlépe připravit.

Na závěr bych chtěl ještě vyzdvihnout Asociaci sommelierů ČR, která celou akci zaštiťuje, je garantem a spolu s námi hlavním organizátorem. Navíc zajišťuje odbornou porotu, která se skládá z vinařských odborníků, obchodníků s vínem, majitelů restaurací, hoteliérů, majitelů vinoték. Akce se účastní prezident a viceprezidenti asociace.

INZERCE

EKOAKVA LABORATOŘ

Zkušební laboratoř č.1468 akreditovaná ČIA

AGRO CS a.s., č. p. 265, 552 03 Říkov

tel.: 491 457 148

mobil: 737 981 929

e-mail: agrocs.lab@agrocs.cz



Pracovní doba:

pondělí až pátek: 6.30 - 15.00 hod.

Laboratorní služby pro zemědělce a zemědělské podniky zaměřené na pěstování ovoce:

- rozborů ovoce dle nařízení vlády č. 75/2015 Sb., pro integrovaný systém pěstování ovoce (rizikové kovy)
- odběry a rozborů půd ze sadů (rizikové kovy, přístupné živiny dle Mehlicha 3)
- rozborů listů a plodů (živiny a mikroprvky) včetně hodnocení a doporučení hnojení
- rozborů závlahových vod



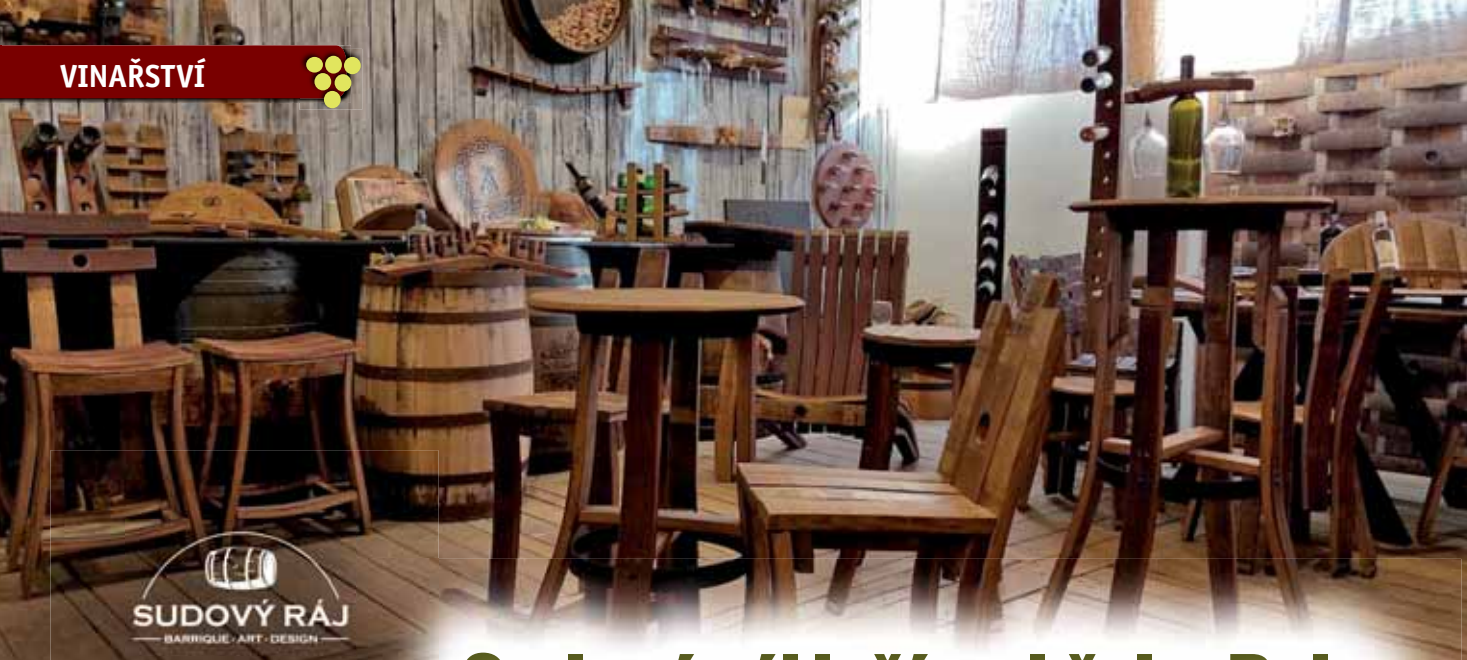
Natálie Bordácová z JustWINE Brno, vítězka profesionální kategorie, při servisu červeného vína.



Nejlepší juniorkou se stala Kateřina Albrechtová, studentka SŠ Brno Charbulova, snímek ji zachycuje při servisu sektu.



Kateřina Albrechtová přibližuje jednu z moravských vinařských podoblastí.



Show room truhlářství Sudový ráj ukazuje průřez tvorby této netradiční firmy z Břeclavi

Sudový ráj leží na břehu Dyje

Truhlářská práce je krásné a voňavé umělecké řemeslo. Když se navíc spojí s úžasnou vůní červeného vína a dubového dřeva, musí vzniknout něco jedinečného. Právě to se děje pod rukama Štefana Bittmanna v rodinné firmě Sudový ráj u řeky Dyje ve Staré Břeclavi.

Text a foto: Ing. Petr Hynek

►Štefane, chtěl jste být vždycky truhlářem nebo jak jste se k tomu řemeslu vlastně dostal?

Já začínal jako kamionář. Jezdil jsem po celé Evropě, ale ze zdravotních důvodů jsem toho nakonec musel nechat. V té době jsem si opět vzpomněl, jak jsem jako kluk chodil k svému dědovi do truhlářské dílny a něco to ve mně zanechalo.

►Takže děda byl profesí truhlář?

No, on byl hlavně vinař, na Slovensku. Měl dobré výsledky v červených vínech, to si pamatuju. Kromě vinaření si ale vyráběl všechno potřebné ze dřeva, a tak jsem k tomu přičichnul i já. Už tehdy jsem si říkal, že až budu velký, chci mít truhlářskou dílnu.

►A tak jste si splnil svůj sen...

Když jsem ještě jezdil s tím kamionem, začalo se pár vinařů vyptávat, zda je možnost dovézt z jihu nějaké použité dřevěné sudy na víno. Tehdy tam o ně nebyla nouze, tak když jsem měl nazpátek místo, vozil jsem ty sudy sem. Občas se jich cestou pár rozbilo a mně bylo líto to jen tak vyhodit nebo spálit,

přemýšlel jsem, co s tím. Vyrobil jsem pár svícňů, drobností. Pak jsem se začal trochu rozhlížet po internetu a našel pár stránek o nábytku z vyřazených sudů od whisky v USA. Nápady postupně přicházely samy a dneska nemáme o zákazníky nouzi.

►Všechno jste se učil sám za pochodu nebo jste absolvoval nějaký rekvalifikační kurz?

Na začátku podnikání v tomto oboru jsem si udělal roční truhlářský kurz v Brně. Jenže ono se nedá všechno naučit za tak krátkou dobu, navíc truhláři pracují hlavně s rovnými deskami, které proženou protahovačkou, srovnávačkou, hoblovkou... Já mám k dispozici převážně ohýbané dřevo ze sudů. Je to pak hodně o ruční dřině, o práci s flexou – těch už jsem odrovnal spoustu, stejně jako metráky brusného papíru.

►Hlavní surovinou ve vaší výrobě jsou vyřazené sudy barrique, nemáte nouzi o materiál?

Vyřazené sudy dovážíme již celá léta ze Španělska, kde mám zavedené vazby. Když jsem ještě

jezdil s kamionem, nebyla tam o sudy nouze, tamní vinaři nevěděli, co s nimi, už je ze zoufalství pálili. Dneska už je to malinko těžší, sehnat něco kvalitního za rozumné peníze. O vyřazené sudy je zájem v celém světě. A taky samozřejmě mezitím značně vzrostla i cena dopravy.

►Použité sudy taky repasujete pro další použití ve vinařství?

Ano, to je pořád největší objem. S tím jsem začínal a o repasované sudy je stále větší zájem. Jsou cenově podstatně výhodnější než pořízení nových sudů a přitom je ověřena kvalita jako u těch nových. Dodáváme hlavně sudy z francouzského dubu na zrání červených vín (vypálení M) nebo bílých vín (vypálení L), pálenky, whiskey (vypálení H). Naše kompletně repasované dřevěné sudy pro další použití splňují certifikaci TÜV kvality.

►Od roku 2012 vyrábíte designový nábytek a další produkty z barikových sudů. Je to spíš o autorské tvorbě nebo vycházíte vstříc zadání zákazníků?

Tak je to tak půl napůl. Většinou mi nechávají volnou ruku, ale samozřejmě když děláme věci na míru, musím se nejdřív



Červená barva od vína není na závadu, naopak...

jet podívat na místo, změřit si prostory, vyslechnout představy zákazníka. Hodně ale již klient vybírá z toho, co máme k dispozici.

►Kam všude jste již dodávali váš nábytek a co ty bylo?

Byly nějaké větší zakázky pro restaurace a penziony, jinak jsou to tradičně vinotéky, vinné bary, vinařství ale i další zákazníci mimo obor. Pokud jde o sortiment, děláme ze sudů židle, stoly, křesla, police a stojany na víno. Z doplňků bych zmínil třeba svícny, servírovací prkénka anebo šachy vlastního návrhu, kompletně vyrobené z dřevěného sudu.

►Nábytek vyrábíte sám nebo máte pomocníky z rodiny?

Všechno vytvářím pouze já s manželkou. Ta byla profesí prodavačka, takže když přešla ke mně do firmy, začala se starat hlavně o obchod (smích). Ale vážně, má na starosti náš e-shop, dělá účetnictví a na firmě má vlastní místnost, kde natírá všechno to, co je potřeba. Chtěl bych zdůraznit, že k nátěrům používáme pouze přírodní vosky a oleje, takže je ve zdravém prostředí...

►Na čem momentálně pracujete?

Ted' zrovna mám do května odevzdat zakázku na čtyřicet židlí. Co bych chtěl ale dodat závěrem, že i přes těch pár větších zakázek se pořád ještě jedná hlavně o koníček, který musíte dělat srdcem. Já v tomhle



Židle a stoly ze starých sudů jsou opravdu originální



Doplňky z dřevěných sudů

oboru výroby z dřevěných sudů začínal jako první v republice a dneska už nás kopíruje řada jiných. Což samozřejmě nikomu nezalívám, zdravá konkurence

je potřeba. A když to děláte tím srdcem, tak si vás zákazníci najdou a jejich spokojenost je pro nás tou největší odměnou. **Díky za rozhovor.**

INZERCE

Jak dosáhnout vyšší cenu za láhev vína?

Nejen skvělý obsah ale i prémiový obal tvoří hodnotu výrobku. Pro všechny náročné zákazníky nabízíme

POLYKAPY

Čistá aplikace záklopky bez bublin a deformací. Právě teď záleží na prezentaci každé láhve vína!



PEMAG

PEMAG, spol. s r.o.
Gagarinova 1240/3
692 01 Mikulov

František Polach
tel.: 608 284 833
e-mail: frantisek.polach@pemag.cz

www.pemag.cz



Aktuální přehled ochrany sadů a vinic v únoru a březnu 2022



Suchá skvrnitost



Kadeřavost listů broskvoně

J. Gall

Suchá skvrnitost listů pecokovin (*Stigmata carpophila*) se v oblastech bohatých srážkami může vyskytovat na všech pecokovinách, zvláště však na třešni, broskvoni, slivoních a dalších dřevinách rodu *Prunus* i střešch (P. padus) a jeřábu obecném (*Sorbus*). Je rozdl v náchyllosti odrůd. Tato choroba způsobuje na listech zejména známou "dírkovitost listů". Silně napadené listy opadávají. Patogen vedle listů může napadat i další rostlinné části – výhony, pupeny, případně i plody. Na infikovaných výhonech se objevují, obyčejně hned pod pupeny, tmavofialové, později hnědnoucí nekrotizující skvrny. **Spolu s výhony houba napadá i dormantní pupeny, které odumírají.** Houba přezimuje ve formě mycelia v napadených spadných listech, napadených větévkách a nesklizených plodech, na nichž vytváří konidie, kterými se dále šíří za vegetace. Ty jsou značně životaschopné a uchovávají si klíčivost po dlouhou dobu. Jsou schopné klíčit již za velmi nízkých teplot (uvádějí se teploty mírně nad bodem mrazu 2-4 °C), takže houba může v případě teplých a deštivých období v průběhu podzimu a v předjaří způsobovat i infekce pupenů. K napadení plodů dochází v období

po odkvětu. Rozvoj a šíření infekce významně podporují deštivé srážky.

Škodlivost – při silném napadení dochází k předčasnému opadu listů, což může vést k namrzání špatně vyzrálého dřeva. Napadené plody nejsou konzumně využitelné. Napadené dormantní pupeny na jaře neporůstají.

Ochrana – broskvoně a nektarinky je vhodné ošetřit po opadu listů. Ochrana slivoní a třešní se provádí při rašení pupenů a po odkvětu. V průběhu deštivého počasí, ošetření dle potřeby v cca 10-14 denním intervalu opakovat. Pro podzimní a jarní postřik jsou doporučeny mědnaté fungicidy - Cobran, Defender, Flobrix, Funguran progress, aj. Během vegetace se používají organické fungicidy - Luna Experience, Talent, aj. Nejsou však na tuto chorobu všechny registrovány do slivoní! Napadení pupenů je možno omezit ošetřením mědnatým fungicidem v období opadu listů, případně za velmi teplých period v průběhu zimy a v předjaří. Proti chorobě zpravidla postačí i aplikace fungicidů použitých k ošetření proti kadeřavosti broskvoně. Vhodné je shrabání a spálení napadeného listí. Snižovat vlhkost v koruně pomůže i pravidelný řez.

Květopas jabloňový

Pokud vám v sadě pravidelně škodí **květopas jabloňový** (*Anthonomus pomorum*), proveďte **kontrolu výskytu** dospělých květopasa jabloňového sklepáním již ve stadiu myšího ouška (BBCH 54) v odpoledních hodinách již koncem března a v dubnu, jakmile se vyskytne nejméně 1 den s teplotou ve 14 hodin nad 15°C (kdy nalétávají brouci květopasa, kteří na rašících pupenech provádějí úživný žír). Provádí se 30 sklepů z každého bloku stromů, upřednostňují se nejdříve rašící odrůdy. Pokud je dlouhodobě teplejší počasí, kontrolu provádíme minimálně 2x týdně. Důležité je kontrolovat i okraje pozemků, zejména ty, které sousedí s lesem nebo zahradami, odkud mohou brouci nalétávat do jabloňových sadů. Kontrolu přítomnosti škůdce provádíme až do termínu provedení ochrany nebo do konce fáze myšího ouška. Pozorování se přednostně provádí u nejdříve rašících odrůd. **Květopas jabloňový nejvíce poškozuje nejvyvinutější, tzv. královské květy raně kvetoucích odrůd.** Později samičky do vyvíjejících se květních pupat (BBCH 55-56 zelené poupě) začínají klást vajíčka. Pokud v této době sklepáním nezjistíte výskyt dospělých květopasa jabloňového, je nutno kontrolu provést opakovaně při jednom či dvou dalších zvýše-



Myší ouško

ních teplot nad 15 °C. Výše škod závisí na květní násadě. Slabší napadení může dokonce přiznivě zredukovat příliš vysokou násadu květních pupenů. Škodí hlavně při malé násadě květů. Pokud je chladné jaro a jabloně zakvétají dlouhou dobu, nasazení plodů se výrazně snižuje.

Orientační práh škodlivosti se hodnotí v závislosti na násadě květů na 2-3letých větvích. Při průměrné násadě 1-3 květních pupenů je prahem škodlivosti odchyt 1 brouka (na 30 oklepáných větví), při násadě 4-8 květních pupenů představuje práh škodlivosti odchyt 5 brouků a při násadě větší než 9 pupenů je prahem škodlivosti odchyt 10 dospělých. **Ošetřujeme** přípravky určenými na předjarní postřik. Za chladného jara nebo při slabé násadě květních pupenů se doporučuje ošetření, nejpozději do stadia zelených květních pupenů opakovat. Účinnost zoocidů, zvláště Oleo-přípravků stoupá s intenzitou dýchání daných škůdců a jejich efektivní využití předpokládá odpovídající průběh teplot. Při teplotě nad 5 °C lze použít i povolené pyrethroidy*: Decis Mega, Karate se Zeon technologií 5 CS, aj. + Ekol, Istroekol - TM. Při teplotě nad 12 °C lze použít i Mospilan, aj. + Ekol, Istroekol - TM.

Štítěnka zhoubná

Štítěnka zhoubná (*Quadraspidiotus perniciosus*) je závažným škůdcem jabloní, hrušní, broskvoní a dalších druhů ovocných dřevin. Zvýšený výskyt v sadech zjistí pěstitel často až podle příznaků napadení na plodech při

sklizení, které se objeví náhle z roku na rok. Přitom se každý rok příznaky na plodech nemusi objevit. U silně napadených stromů se snižuje vitalita, růst a plodnost. Rostliny vypadají, jako kdyby trpěly nedostatkem vláhy, přestávají se vyvíjet, krní a mívají menší listy. Při silnějším výskytu dochází k odumírání napadených částí, a nakonec i celých stromů. Plodnost stromů se snižuje a stromy předčasně odumírají. Při sání na plodech se v okolí vpichu (zejména na žlutých plodech) objevují purpurové diskolorace nepravidelně rozmístěné po povrchu. Po časném napadení plodů zůstávají plody malé a deformované. Výsledkem je snížení kvality plodů. **Napadené plody mají výrazně sníženou skladovatelnost!** Štítěnka zhoubná má v našich podmínkách dvě až tři generace ročně. Příchod zimy zastihne štítenku zhoubnou ve všech vývojových stádiích. Zimu v našich podmínkách (pokud je mrazivá) přežívají pouze nymfy prvního instaru ve fázi černého kroužku (diapauzující stádium). Vývoj přezimující generace je ukončen v závislosti na teplotních podmínkách koncem dubna až v druhé polovině května. Samci jsou okřídlení, dlouzí 0,85 až 1 mm a po vylíhnutí vylézají zpod štítků a letem vyhledávají samice. Samice jsou trvale ukryty pod štítky, jsou 1,3 mm dlouhé a 1,1 mm široké. Samice uvolňují sexuální atraktant, kterým samce lákají. **Oplodnění je pro rozmnožování štítenky zhoubné nezbytné.** Partenogenetické rozmnožování, které je u jiných druhů červců velice běžné, nebylo u štítenky



Štítěnka zhoubná

zhoubné potvrzeno. 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. Postřik doporučujeme aplikovat až po výskytu teplot nad 10 °C, kdy již dochází k rozlézání nymf první generace, ve fázi zeleného poupěte do začátku fáze růžového poupěte, přípravkem s úč. l. *acetamiprid* (Mospilan 20 SP), (*spirotetramat*) Movento 100 SC tank-mix s Ekelem, Istroekolem.

Angrešt

Citlivé odrůdy angreštu se ošetřují proti **hnědému padlí angreštu** (*Podosphaera morschae*) při rašení (před květem) a opakovaně 2-3x po odkvětu v intervalech 5 až 10 dní (dodržen ochrannou lhůtu) povolenými přípravky s úč.l. *kresoxim-methyl* (Discus), *penkonazol* (Topas 100 EC), *trifloxystrobin* (Zato) a sirnaté přípravky Cuprozin Progress, Kumulus WG, Sulfolac 80 WG, Sulfurus, Thiovit Jet nebo bio přípravky: Kumar, Rock Effect, Serenade ASO, VitiSan, aj. podle návodu k použití, nejlépe preventivně počátkem kvete-



Štítěnka zhoubná na jablku

ni a nejpozději po odkvětu. Tzv. rezistentní (odolné) odrůdy je vhodné také ošetřit alespoň preventivně, nejlépe počátkem kvetení. K aplikovaným přípravkům se doporučuje přidat i vhodné smáčedlo.

Účinný je také postřik keřů po sklizení. Ohrožené výsadby černého a bílého rybízu se ošetřují výjimečně 1x před sklizení (dodržen ochrannou lhůtu) a 1x po sklizení.

Výskyt onemocnění můžete také omezit vhodnou agrotechnikou – otevřená poloha, menší

** Upozornění - Použití pyrethroidů v ovocných dřevinách se, **především z důvodu vysoké toxicity pro užitečné členovce, během vegetace nedoporučuje!** Pro jejich dobrou účinnost i při nižších teplotách se proto doporučuje aplikovat zejména na počátku vegetace.



Novější české odrůdy meruněk vhodné pro intenzivní výsadby

Meruňka (*Prunus armeniaca* L.) je ovocným druhem, jehož ovoce je spotřebiteli stále velmi žádané, pro lidské zdraví významné (výzkum potvrdil výskyt látek omezujících riziko vzniku rakoviny) a tak nalézá široké uplatnění nejen pro stolní použití ale i pro zpracování na kompoty, džemy, klevely, rosoly; lze je mrazit, sušit atd.

Bc. Tomáš Jan
ÚKZÚZ Brno, Národní odrůdový úřad



Adriana



Candela

Plocha produkčních sadů sice poklesla, ale situace není tak špatná, jako je tomu např. u broskvoní, v posledních letech se drží na konstantní úrovni. Stálým problémem je časté poškození sadů pozdními jarními mrazy. V posledních letech se tak děje zejména v tradičních teplých pěstitelských oblastech, kde stromy zahajují vegetaci brzy. V chladnějších středních a vyšších polohách stromy nakvétají později a pozdním jarním mrazům tak lépe odolávají. Stále naléhavější se tak stává nutnost investovat do prověřených protimrazových opatření. Tomu nahrává i skutečnost, že pokud dojde k dobrému odkvětu a národa je bohatá, meruňka je nadbytek a cena nízká, pokud je tomu opačně, vyhrává ten, komu se podařilo sad proti mrazu ochránit.

Sortiment odrůd meruněk, které jsou u nás zapsány ve Státní odrůdové knize ČR (SOK), je poměrně široký. Některé zastaralé ale i novější odrůdy, které se však mnoho neuplatnily z nejrůznějších důvodů v posledních letech registrovaný sortiment opustily a byly nahrazeny moderními novými odrůdami českých šlechtitelů.

Níže následují popisy vybraných novějších původních českých odrůd, které jsou vhodné svými vlastnostmi pro produkční sady. Odrůdy jsou seřazené v abecedním pořadí.



Betinka

Adriana

Patří mezi rané odrůdy, zraje 12 dnů před odrůdou Velkopavlovická. Vyrůstnost stromu je slabá až středně bujná, habitus tvoří vzpřímený až rozložitý. Plod je středně velký až velký, z bočního pohledu nesouměrně kosočtverečný, z čelního elipsovitého. Základní barva slupky je oranžová se středně velkým oranžovočerveným líčkem na osluněné straně plodu. Je málo až středně hustě plstnatá. Dužnina má světle oranžovou barvu, je tuhá, méně až středně šťavnatá. V chuti je harmonická s vyrovnaným poměrem cukrů a kyselin, dobrá. Pecka k dužnině není přilnavá nebo jen velmi slabě. Jádru má silně hořké. Plodnost je velká. Předností odrůdy jsou vyrovnané pěkné a kvalitní plody univerzálního využití a rezistence k virové šarce.

Betinka

Je středně raná cizosprašná odrůda, zraje krátce před odrůdou Velkopavlovická. Strom roste slabě až středně bujně, jeho

habitus je vzpřímený. Plod je středně velký až velký, z bočního pohledu tvarem zploštělý, z čelního kruhovitý. Základní barva slupky je tmavě oranžová se středně velkým červeným líčkem na osluněné straně plodu. Slupka je slabě až středně hustě plstnatá. Dužnina je oranžová, tuhá, jemná, středně šťavnatá. Chuť má sladce navinulou, při plném vyzrání plodů navinule sladkou, dobrou. Pecka je k dužnině slabě přilnavá. Jádru má silně hořké. Plodnost má střední až velkou. Plody jsou vzhledné, určené převážně pro zpracování. Za hlubších zimních mrazů a při rychlém střídání teplých a chladných období mohou někdy částečně vymrzat květní pupeny. Je rezistentní vůči šarce švestek.

Candela

Středně raná cizosprašná odrůda, zraje krátce před odrůdou Velkopavlovická. Vyrůstnost stromu je slabá, habitus tvoří vzpřímený. Plod je středně velký, z bočního pohledu tvarem zploštělý, z čelního kruhovitý.



Darina

Základní barva slupky je oranžová se středně velkým oranžovočerveným líčkem na osluněné straně plodu. Slupka je pouze slabě plstnatá. Dužnina má oranžovou barvu, je středně tuhá, jemná, velmi šťavnatá. V chuti je dobře aromatická, s vyrovnaným poměrem cukrů a kyselin, velmi dobrá, pikantní. Pecka je k dužnině slabě přilnavá. Jádru má silně hořké. Plodnost je velká. Plody jsou velmi atraktivní, vhodné pro stolní použití i konzervářské zpracování. Za hlubších zimních mrazů a při rychlém střídání teplých a chladných období mohou někdy částečně vymrzat květní pupeny. Je rezistentní vůči šarce švestek.

Darina

Pozdní meruňka, zraje cca 10 dnů po odrůdě Velkopavlovická. Strom roste středně bujně, jeho habitus je rozložitý. Plod je středně velký, z bočního pohledu tvarem opakvejčitý, z čelního elipsovitého. Slupka je středně plstnatá, základní barvu má žlutozelenou, na osluněné straně se vyskytují pouze velmi malé tečky růžové až červené krycí barvy, při intenzivním oslunění někdy tvořící celistvé líčko. Dužnina má světle oranžovou barvu, je středně tuhá, středně hrubé konzistence, málo šťavnatá, na-

vinule sladká až sladká, dobře aromatická, velmi dobrá. Pecka je od dužniny velmi dobře odlučitelná. Jádru má silně hořké. Plodnost je pozdější, středně velká až velká, pravidelná. Má dobrou odolnost proti mrazu jak ve dřevě, tak i květních pupenech i proti pozdním jarním mrazíkům v době nakvétání.

Etela

Středně raná odrůda, zraje spolu s odrůdou Velkopavlovická nebo krátce po ní. Vyrůstnost stromu je silná, habitus tvoří vzpřímený až rozložitý. Plod je středně velký, z bočního pohledu tvarem nesouměrně kosočtverečný, z čelního vejčitý. Základní barva slupky je oranžová se středně velkým purpurovým líčkem na osluněné straně plodu. Slupka je pouze slabě plstnatá. Dužnina má oranžovou barvu, je středně tuhá až tuhá, jemná, středně šťavnatá. V chuti je dobře aromatická, s vyrovnaným poměrem cukrů a kyselin, velmi dobrá, výrazná. Pecka je velmi dobře odlučitelná od dužniny. Jádru má silně hořké. Plodnost má brzkou, velkou. Zajímavá odrůda s ploššími plody, které mohou za deštivého počasí v době jejich dozrávání někdy puknat. Stromy vykazují celkově lepší zdravotní stav oproti výchozí odrůdě Harogem.



Leskora

Leskora

Velmi raná odrůda, zraje 17 dnů před Velkopavlovickou. Strom roste středně bujně, habitus tvoří vzpřímený. Plod je středně velký, při větší nasaď až malý, z bočního i čelního pohledu tvarem elipsovitého. Slupka je pouze velmi slabě až slabě plstnatá, základní barvu má oranžovou, osluněná strana je částečně kryta purpurovým zbarveným rozmytým líčkem pouze malého rozsahu. Dužnina je oranžová, středně tuhá, středně hrubé konzistence, středně až velmi šťavnatá, sladce navinulá až navinule sladká, aromatická, pikantní, velmi dobrá. Pecka je velmi dobře odlučitelná od dužniny. Jádru má silně hořkou chuť. Plodnost je poměrně brzká, velká, někdy mírně střídavá. Vyniká velmi dobrou odolností květů i malých plůdků proti pozdním jarním mrazíkům. Může vykazovat vyšší citlivost na monilii a to jak ve formě moniliového úžehu v době květu tak i následně na monilii na plodech, která při zanedbání prevence i následné ochrany může poškozovat i vegetativní části rostliny, což při silném napadení může vést až k úhynu stromu.

Marlen

Patří mezi středně rané odrůdy, zraje shodně s odrůdou Velkopavlovická. Vyrůstnost stromu je středně silná až silná, habitus má otevřený. Plod dosahuje střední velikosti, z bočního i čelního pohledu má



Etela



Marlen



České hrušky IV. (zimní odrůdy)

Představujeme další skupinu odrůd hrušní, které mají obecně vyšší nároky na pěstování. Abychom docílili potřebnou kvalitu plodů, stromky vysazujeme na chráněná stanoviště se záhřevnými, hlubokými a propustnými půdami v nižších nadmořských výškách. Zařazení nemusí být vždy stejné. Proto můžeme určitou odrůdu s ohledem na konkrétní stanoviště nebo průběh vegetace daného roku najít i ve skupině dříve popsaných raně zimních hrušek. Většina z nich má trvanlivost v podmínkách chladného a vlhčího sklepa do ledna až února, v chladírně při nižších teplotách (+2 °C až +4 °C) a vyšší relativní vzdušné vlhkosti (okolo 85 až 90 %) nejméně do března. Z vyšších poloh sice prodloužíme uchovatelnost plodů, většinou je to však na úkor jejich chuťových vlastností. Důležité je ponechat ovoce na stromě narůst do optimální sklizňové zralosti a nečesat je předčasně. Na druhé straně opožděná sklizeň zvláště velkých plodů může zkrátit dobu jejich skladování.

doc. Ing. Josef Sus, CSc.
Katedra zahradnictví FAPPZ, ČZU v Praze

Amfora

Odrůda byla vyšlechtěna na ŠS Těchobuzice (křížení 'Konference' x 'Holenická'). Stromy rostou středně bujně, později slabě, dobře obrušují plodonosi,

brzy vstupují do plodnosti, která je vyrovnaná, střední. Objem koruny koncem vegetace 2020 (17. rok) na hrušňovém semenáči dosahoval v přepočtu 6,7 m³, zatímco plocha průřezu kmene



Amfora – krátce před sklizní



Amfora (semenáč) – 15letá štíhlá vřetena v plodnosti

92 cm². I když ji lze štěpovat také přímo na kdouloni, vzhledem ke slabému růstu se doporučuje mezištěpování odrůdami Hardyho nebo Konference (zajišťují převážně uznané ovocné školky). Podlouhlé hladké plody se sklízí začátkem října, konzumují se od poloviny listopadu po dobu šesti týdnů, v chladírně vydrží do února. Průměrná hmotnost plodu se pohybuje okolo 190 až 270 g. Křehká běložlutá dužnina je příjemně sladká. Odrůda je odolná vůči mrazům i ke strupovitosti, avšak náchylnější k bakteriální spále růžovitých (*Erwinia*

amylovora). Velmi dobře se hodí pro nízké tvary, nejlépe se jí daří v teplejších polohách.

David

Odrůda vznikla na ŠS Těchobuzice ('Gyotova' x 'Děkanka Robertova'). Stromy rostou středně bujně, vytvářejí pyramidální koruny. Plodí pravidelně, výnosy jsou průměrné. Objem koruny koncem vegetace 2020 na hrušňovém semenáči dosahoval 6,5 m³ a plocha průřezu kmene 152 cm². Plody jsou větší, hrušňovitě tvaru, slupka zelená,



David – hrušky vybarvené na stromě



David – konzumní zralost

ve sklizňové zralosti žlutá, dužnina nažloutlá, šťavnatá, jemná, dobré chuti. Plody se sklízí do poloviny října, konzumují se od listopadu, vydrží do začátku února. Průměrná hmotnost plodu se pohybuje okolo 180 až 270 g. Odrůda je velmi odolná k houbovým chorobám (strupovitost, rzivost hrušně), nejlépe prospívá v nižších a středních polohách.

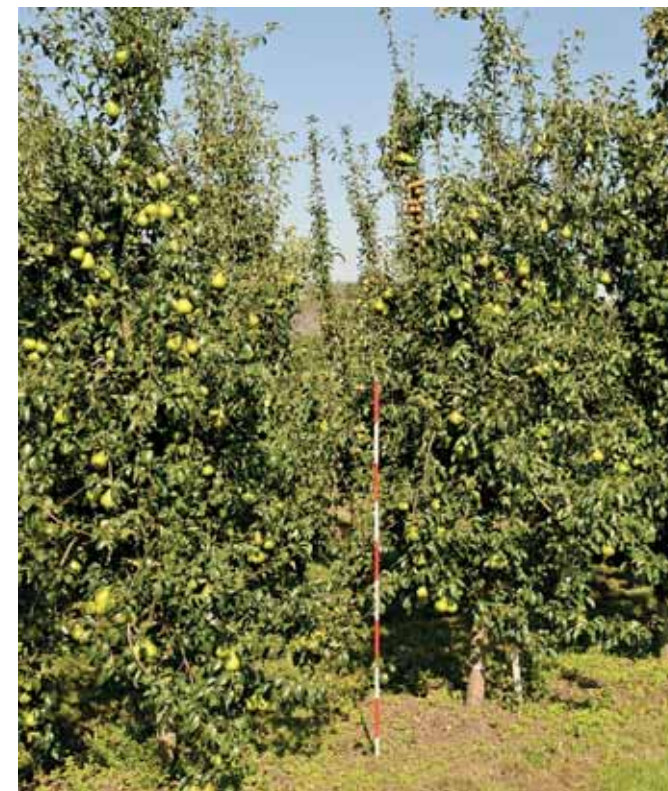


Decora – zralé plody

Decora

Odrůda byla vyšlechtěna na ŠS Těchobuzice ('Konference' x 'Clappova'). Stromy rostou středně až bujněji, brzy vstupují do plodnosti a dobře plodí, vyvíjejí obrost spurtypového charakteru. V některých katastrálních nebo na internetu je od-

růda vzhledem k „vázovitému“ růstu se vzpřímenými plodnými větvemi někdy chybně uváděná jako sloupovitá. Objem koruny koncem vegetace 2020 na hrušňovém semenáči byl 6,6 m³ a plocha průřezu kmene 142 cm². Vzhledem k horší afinitě ke kdouloni, při použití



Delta (semenáč) – 15letá vřetena v plodnosti



Decora (semenáč) – 14letá vřetena před sklizní

této podnože vyžaduje mezištěpování osvědčenými odrůdami hrušní ('Konference' ve srovnání s 'Hardyho' více oslabuje růst naštěpované odrůdy). Plody se sklízí začátkem října, konzumují se od prosince, ve sklepě vydrží do začátku února, v chladírně déle. Průměrná hmotnost plodu se pohybuje 150 až 210 g. Bělavá dužnina je velmi šťavnatá, máslovitá, navinule sladká, velmi dobrá. Odrůda je středně citlivá k houbovým chorobám i k zimním mrazům.

Delta

Šlechtitelský proces předcházející vzniku této odrůdy začal ve VŠÚO Holo-

vousy a byl ukončen na ŠS Těchobuzice ('Boscova lahvice' x 'Pařížanka'). Stromy rostou středně, s poněkud rozložitými korunami. Dobře obrušují plodonosi. Do plodnosti nastupují časně, plodí pravidelně a velmi dobře. Objem koruny koncem vegetace 2020 na hrušňovém semenáči představoval 5 m³ a plocha průřezu kmene 83 cm². Afinita s vegetativně množenými podnožemi kdouloni je dobrá. Stromy mají tenčí kmínky nejen na nich, ale i na semenáči. Větší kuželovité plody mají hladkou lesklou slupku, dužninu nažloutlou, máslovitou, velmi šťavnatou, aromatickou. Průměrná hmotnost plodu se pohybuje



Delta – konzumně zralé plody



Podnož je neprávem opomíjenou součástí ovocného stromu

Pro vysokokmenné sady
v krajině vybíráme bujně
rostoucí podnože

Řada pěstitelů má velmi dobré znalosti širokého spektra odrůd jednotlivých ovocných druhů, ale jen menší část pěstitelů se dostatečně dobře orientuje v problematice podnoží. Ačkoliv z podnože má ovocný výpěstek často "jen" kořenový systém, tato část zásadním způsobem ovlivňuje jednak velikost ovocného stromu, ale také vymezuje pěstitelsky vhodné prostředí z hlediska kvality půdy a vodního režimu a agrotechniky. Podnož také ovlivňuje dobu nástupu do plodnosti a přibližně vymezuje dobu dožití ovocného stromu.

Ing. Roman Chaloupka
ŠS Ovocnářské unie České republiky z.s.

Při nevhodné volbě podnože pro daný pěstitelský záměr se tak často setkáváme s tím, že stromek na daném stanovišti buď neroste a krní nebo naopak dosahuje obrovských rozměrů a intenzitu růstu nelze efektivně zkrotit.

Vybíráme-li ovocné výpěstky do zahrad či krajiny, je třeba vybrat nejen vhodnou odrůdu, ale i správnou podnož.

Intenzita růstu podnože určuje oblast využití

Podle intenzity růstu se podnože rozdělují v obecné rovině na bujně rostoucí, středně bujně rostoucí a slabě rostoucí. Tyto skupiny nám pomohou s výběrem ovocného stromku ve vztahu k zamýšlenému pěstitelskému záměru.

Bujně rostoucí podnože volíme pro vysokokmenné a polokmenné výsadby s životností podle ovocného druhu cca 60-100 let. Vhodné je tak jejich použití všude tam, kde nám nezáleží na rychlém vstupu do plodnosti, ale důležité je pro nás krajinářské hledisko (aleje, solitéry, krajinné sady, záhumenky, okolí chat a chalup). Výhodou vysokokmenných výsadb jsou také minimální nároky na prostředí a agrotechniku.

Středně bujně rostoucí podnože volíme tam, kde je pro nás důležitá produkce ovoce, ale zároveň chceme pěstování věnovat jen základní péči. V praxi jsou podnože této skupiny vhodné pro čtvrtkmeny nebo i pro zákrsky pěstované v celoplošném zatravnění.

Slabě rostoucí podnože se používají buď v profesionálním ovocnářství ve výsadbách s velmi intenzivní agrotechnikou (řez, hnojení, ochrana proti chorobám a škůdcům, probírka plodů), kde



Intenzivní sad s opěrnou konstrukcí pro umístění protikroupových sítí



V ovocných školkách Vám doporučí výpěstky vhodné pro Váš záměr



V neoplocených zahradách u venkovských stavení se dobře uplatní vyšší kmenné tvary na bujně rostoucích podnožích



Ovocná školka

přinášejí již druhým nebo třetím rokem po výsadbě významné sklizně nebo nalézají specifické uplatnění v nejmenších zahradách. Tyto podnože zpravidla nesnášejí ani v pozdějším věku plošné zatravnění a po celou dobu životnosti je třeba výpěstky okopávat nebo je vysadit v rámci pravidelně udržovaných záhonů. Je třeba počít s tím, že stromy štěpované na nejslaběji rostoucích podnožích nám budou dělat radost jen tehdy, věnujeme-li jim maximální péči. Slabě rostoucí podnože se uplatní zejména u vřetenovitých tvarů, zákrsků a ovocných stěn, ovšem zde je třeba počítat s celoživotní oporou (kůl, drátěnka).

Ve specifických podmínkách jako jsou písčité, štěrkové horské půdy, apod. pak volíme i pro zákrsky podnože bujně rostoucí, které v takových podmínkách obstojí. Tyto případy je dobré konzultovat s odborným personálem ovocných školek, který široké okolí podniků dobře zná a dokáže poradit s výběrem vhodných kombinací podnoží a odrůd pro Váš záměr v konkrétní lokalitě.



Jabloně na slabě rostoucích podnožích vyžadují intenzivní péči

Podnože pro jabloně

Nejširší spektrum podnoží můžeme nalézt u jabloní. Vegetativně množené - tzv. typové podnože jsou označeny zpravidla písmenem a číslem. Tato čísla však nemají žádnou spojitost s intenzitou růstu. Pro vysokokmenné výsadby volíme buď generativně množené semenáče (např. Jaderničky moravské, Kyjovský semenáč, aj.) nebo nejbujněji rostoucí typové podnože A2 či MM111, případně již méně využívané podnože M1, M11 či MM 104.



Ideální intenzita růstu zákrsků nebo čtvrtkmenu jabloně na středně bujně rostoucí podnoži v celoplošném zatravnění



Čtvrtkmen jabloně na bujněji rostoucí podnoži – před řezem



Čtvrtkmen jabloně na bujněji rostoucí podnoži – po řezu



Vysokokmen jabloně ve venkovské zahradě

s ohledem na velikost korun ani její kombinace s nejbujněji rostoucími odrůdami jako např. Rubín, Bohemia, Rajka nebo pro triploidní odrůdy. Standardní podnoží této skupiny je podnož M7 se střední intenzitou růstu a plastickým použitím. Již méně

Historický pohled na obaleče jablečného

Kdo by nezažil nemilou zkušenost, když pln radostného očekávání z nastávajícího pochutnání si na čerstvě utrženém jablku zjistil, že je červivé. Ve většině případů se jedná o červivost jádrového ovoce způsobenou všem profesionálním pěstitelům i zahrádkářům známým obalečem jablečným (*Cydia pomonella*). Jistě je vám známo, že náleží mezi nejrozšířenější a nejnebezpečnější známé škůdce; věděli jste ale, že patří také mezi ty vůbec nejstarší známé škůdce kulturních rostlin? Že se o něm zmiňují již starověcí i středověcí autoři? A že existují zmínky v historických pramenech dokládající jeho výskyt v Řecku a Itálii již před více než 2 tisíci lety? V následujícím krátkém pojednání jsme se pokusili čtenářům více přiblížit tohoto živočicha a historické souvislosti, jakož i jeho putování napříč staletími – u nás, ale i v zahraničí...

Ing. Antonín Muška
Brno

Krátká charakteristika

Imago obaleče jablečného (**obrázek č. 1 a č. 2**) dosahuje rozptětí křídel 14 – 18 mm (některé zdroje z roku 1939 uvádějí velikost motýlka zhruba 10 mm, s rozpatými křídly je pak široký asi 20 mm) přičemž přední křídla vykazují temně šedé zbarvení s lesklým zrcátkem poblíž okraje. Během druhé poloviny 19. století bylo toto nazýváno černou aksamitovou skvrnou,

uvnitř červeně obroubenou. Jako základní barva křídel byla pak v témže období popisována barva modrošedá. Samička je schopna naklást 80 – 120 kusů vajíček a to jednotlivě na plody či okolní listy a letorosty. Takovéto vajíčko je zhruba 1 mm velké, zlehka oválné, barvy perleťově mléčně bílé, sklovité.

Z něj se za 8 – 15 dní (dle podmínek) líhnou malé larvy – polypodní housenky. Jejich celkový vývoj – trvající přibližně 4 týdny – v sobě zahrnuje celkem pět jednotlivých stupňů žlutavých až načervenalých housnek, který probíhá uvnitř plodu. Housenky jsou však schopny (a také to hojně konají) aktivně přelézat z jednoho plodu na jiný. V konečné fázi tohoto vývojového období opouštějí plod a vyhledávají úkryt, ve kterém se zakuklí do hustého bílého zámotku.

Kukla, veliká 9 – 12 mm, je mnohdy až šedohnědého zbarvení, pouze před líhnutím kaštanová s až čokoládovým odstínem. Celkově je obalena kokonem z předičky či drti kůry. Samotné líhnutí dospělci se uskutečňuje, opět dle povětrnostních podmínek, za 7 – 15 dní, tedy zhruba v polovině května.

Dospělci vykonávají lety v 1 – 2 generacích, a to dle dostup-

ných literárních zdrojů od května do srpna. Přezimující stadium je pak dorostlá housenka – v západních (v pevném předivovém zámotku) pod kůrou či v hrabance, ale i ve škvírách podpěrných kůlů, dále ve skládkách ovoce, zahradních besídkách apod. Tato se kuklí až zjara (obvykle v dubnu). Není jisté bez zajímavosti fakt, že během přezimování housenka mění zbarvení – zbělá. A další pozoruhodností, nicméně u nás ne tak obvyklou, je její přelezení, tzn. že jedna a ta samá housenka přezimuje dvakrát. Děje se tak v letech se studeným deštivým létem a v letech neúrody tvrdého ovoce (jakým byl například i rok 1954).

V podmínkách naší vlasti má jednu generaci ve vyšších horských oblastech, v nížinách pak generace dvě. Některé zdroje přitom uvádí jako výskyt dvou pokolení pouze v nejteplejších částech středních Čech a na jižní Moravě. Dvě bývaly pravidlem v jižní Evropě. Ve středomořské oblasti Francie byla zjištěna v polovině 50. let minulého století dokonce pokolení tři.

V drsnějších krajích, které jsou položeny výše nad mořem, se jedná o méně častého škůdce, stejně jako je hojnější v oblastech s menším počtem dešťových srážek než ve vlhčích podmínkách. To dokládají poznámky z poloviny 50. let 20. století, kdy se uvádělo, že výše

položené obce „Slovenského Krušnohoří“ ho dosud neznají.

Motýl je aktivní především v noci, respektive v teplých bezvětřných podvečerech, během nichž dochází k páření a kladební vajíček.

Zajímavá je také jeho letací schopnost – je vynikajícím letcem, který létá i na větší vzdálenosti. V Americe se dokonce pomocí přesných pozorování stanovila konkrétní vzdálenost – 600 až 800 metrů za jedinou noc! A to bez vlivu větru.

Hostitelské rostliny

Mezi nejvýznamnější hostitele jistě náleží jabloně. Obaleč jablečný však nepohrdne ani hrušněmi, ba dokonce je schopen napadnout i meruňku, dále kdouloň, ořešák, broskvoň či slivoň. V polovině minulého století se uvádělo jako vzácné jeho napadení i plodů hlohu a jeřábu. V takových případech bývá vždy několik poškozených plodů seřadeno dohromady.

Z jablek a hrušek přitom preferuje méně maloploché a tvrdé odrůdy, více však velkoplodé s řídkou dužninou – z nich se těší jeho velké oblíbené odrůdy sladkoplodé (Matčino, James Grieve, Oldenburgovo apod.).

Příznaky napadení

Že máme plod napadený obalečem jablečným poznáme podle trusu, který ucpává otvory

na jeho povrchu. Přitom hlavním cílem, který housenka má, je prožráni se do jádřince. Protože je však, jak jsme si již řekli, častý přesun z jednoho plodu na jiný, jsou chodby v plodech nepravidelné a směřující tedy jednak do jádřince, ale také zevnitř k povrchu. Její nenasytnost se projevuje také neustálým rozšiřováním chodbiček a jejich větvením, aniž by přitom vyúsťovaly na povrch. Výjimkou není ani to, že housenka vyleze na povrch plodu, aby se do toho samého zažrala na jiném místě. Napadené plody často podléhají hnilobě, z důvodu toho následně opadají a jsou ekonomicky nevyužitelné.

Takto napadené ovoce můžeme vidět na **obrázku č. 3**.

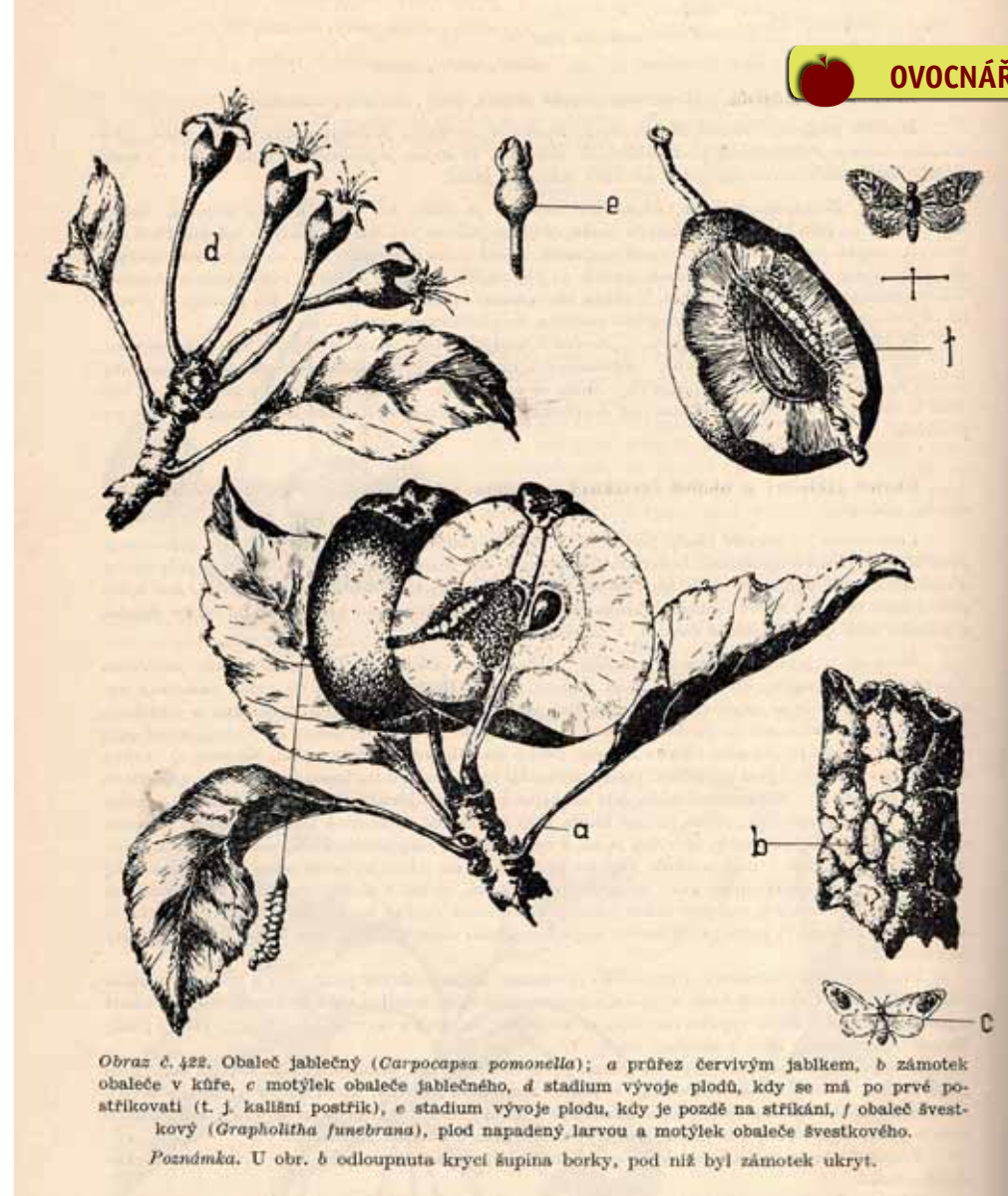
První zmínky ze světa

Červivost všemi obyvateli oblíbeného jádrového ovoce (zejména jablek a hrušek) trápila již staré Římany. A záznamy o tomto druhu z Řecka a Itálie z doby před více než 2 000 lety zase naznačují, že má původ ve středomořské Evropě. Přitom jeho skutečný geografický původ zůstává však nejasný a byl-li spojen s dávným rozšiřováním jablek, mohl by být někde od oblasti jihovýchodní Evropy po Malou Asii a přes Kavkaz až po Střední Asii. Jiné zdroje tvrdí, že původem je z Asie.

Do celého světa se rozšířil zřejmě v 19. století vlivem přepravy napadených plodů vzhledem k nedostatku přísných karanténních předpisů a také vlivem přesunu sazenic pocházejících ze zamořených oblastí pro výsadbu v jiných oblastech.

A co u nás?

Jak píše jistý zdroj z roku 1871: „Kdo by neznal červivá jablka a hrušky? Odhazujeme je, jsou rozmrzelí na tohoto červíka, který uvnitř se usadiv rozežral a zaneřádl je“. Ano, jedná se snad všemi milovníky ovoce o nechtěného živočicha (obzvláště, nalezneme-li ho v ovoci, které jsme plánovali zkonzumovat). „Dotčený červík“, jak pokraču-



Obrazek 3

je dále autor textu a jak vlastně již všichni tušíme, „je vlastně housenkou tak zvaného obaleče jablkového“.

Ostatně i o čtvrt století později – tedy v roce 1896 – je uváděn mezi významnými škůdci ovocných stromů.

A i počátkem 20. století se psalo, že mezi „škůdce, s nimiž obzvláště tuhý boj sváděti jest všem majitelům ovocných sadů, náleží známý zavíječ jablečný (*Carpocapsa pomonella*)“. Pro úplnost informací si naše čtenáře dovolujeme upozornit, že zavíječ jablečný je starší označení pro „našeho“ obaleče, kterému se v tomto krátkém pojednání věnujeme. Autor tohoto úryvku dále pokračuje: „jehož škůdnická činnost, ač co do způsobu podstatně jiná, co do velikosti škod, jež působí, nijak nezůstává za zločinnou činností obávané mšice krvavé (*Schizoneura lani-*

gera) i bekyně zlatořitné (*Liparis chrysorhea*)“. Dále poznamenává, že tento obaleč „neohrožuje sice samu existenci stromů jako svrchu jmenovaná mšice, která sajíc mizu z pod kůry, aneb řečená bekyně, jejíž housenka ožirajíc pupeny a mladé listy hubí strom, za to však zničí často úplně veškeru úrodu ovoce, jehož červivost způsobuje, čímž je téměř bezcenným“. V jiné z tuzemských publikací ze zhruba stejného období se uvádí následující slova, která potvrzují nebezpečnost tohoto obaleče: „Zavíječ jablečný jest nepatrný hnědý motýlek, jehož larvy působí značných škod na plodech jabloní a hrušek“.

O „popularitě“ této červivosti ovoce svědčí i následující řádka z roku 1920: „Červivost ovoce je choroba příliš rozšířená a každému známá, než aby bylo nutno popisovati růžovou hou-

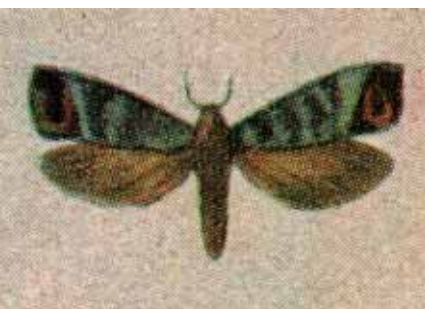
senku, které lidově „červ“ říkáme, ve spadlém červivém jablku nebo hrušce“.

V roce 1956 se doslovně psalo: „V našem ovocnářství je to jeden z nejnáléhavějších ovocnářských problémů vůbec“, čemuž současníci jistě dají za pravdu i dnes. Vždyť již tehdy v krajích ovocnářsky zanedbaných, co se ochrany týče, dokázal tento škůdce zničit i celou sklizeň (ostatně to se o tomto škůdci uvádělo koncem 30. let 20. století). A stejně jako v roce 1956 u nás tomu bylo a je i v sousedních státech. U nás se pohybovalo průměrné číslo poškozeného ovoce zhruba okolo 20 – 25 %.

Data prvních výskytů imag obaleče jablečného u nás za období 2006 – 2021 zobrazuje **graf č. 1**. Z toho je zřejmé, že termíny prvních výskytů se oproti výše uvedeným termínům



Obrazek 1



Obrazek 2