

OBSAH

Zimní řez révy vinné s podporou umělé inteligence	2
Aktuální přehled ochrany vinic v únoru a březnu 2023	5
Belchim oznámil fúzi a změnu názvu na Certis Belchim	6
Zkušenosti s přípravky Certis Belchim ve vinicích	8
Akumulátorové vyvazovací kleště 4TWIG TG-50	12
ulehčí práci ve vinici	
Střípky z historie pěstování révy vinné a vinařství v Brně (díl IV.)	14
Revoluční ochrana proti mrazům	19
Listová hnojiva a biostimulanty ve vinohradnictví	20
AGROFABRIK Hodonín: Spolehlivý partner pro vaše vinice na klíč	24
Nová generace viničních traktorů CASE IH QUANTUM	26
10 let úspěšné činnosti Energy Adventure s.r.o.	28
Srovnání uvolňovacích a analytických parametrů u různých typů vedení révy	30
Ve Valticích se konal první Celostátní vinařský kongres	36
Nejlepším vinařstvím roku 2022 je vinařství Jindřich Kadrnka!	38
První vína VOC Znojmo slaví patnácté narozeniny	40
Vetropack Moravia Glass, a.s.	42
Jaký byl rok 2022 v ochraně révy vinné a ovoce	44
LANDINI REX 4 CAB BLUEICON – nejvyšší řada speciálů do vinic a sadů s robotizovanou převodovkou	48
Hnojení na základě ARR je cesta k zajištění optimálního výživového stavu trvalé kultury	50
Perspektivní mechanizační prostředky pro probírkovou a plně mechanizovanou sklizeň peckového ovoce	52
Rozhovor s ovocnářem: Tuzemští producenti ovoce nemají na různých ustlano	56
Ochrana ovoce pro kvalitní úrodu	59
FELCO novinky pro vinohrady a sady	60
Ochrana drobného ovoce v únoru a březnu 2023	62
Aktuální přehled ochrany ovoce v únoru a březnu 2023	64
Odrůdy ořešáku vlašského vhodné pro produkční sady	70
Chroust maďalový škodí na ořešácích i révě	74
Bělásek ovocný (Aporia crataegi) – od historie k současnosti	76
Vyrovnaná výživa pro hladký průběh metabolismu rostlin	80
Ovocnářské dny přes veškeré potíže sadařů přinesly naději: spotřeba ovoce v ČR stoupá	82
ROSIČE PROJET pro sadaře i vinaře	88
Zkušenosti s elektrickým rosičem 24V – novinkou r. 2022 pro malé vinaře a sadaře	89



VINAŘ – SADAŘ VINÁŘ – OVOCNÁŘ

odborný časopis pro vinohradníky, vinaře
a ovocnáře, dvouměsíčník, číslo 1, ročník 2023,
datum vydání 20. 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

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

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

Grafické zpracování:
Martin Tomášik, studio@agriprint.cz

Foto na titulní straně:
archiv firmy Moreau Agri, spol. s r.o.

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

Život není pohádka

Dnes začneme netradičně. Povím vám po-
hádku.

Žil byl, za devatero horami a devatero ře-
kami, jeden spokojený farmář. Měl asi 300
hektarů ovocných sadů a dařilo se mu tak, že
si opravdu neměl na co stěžovat. Meruňky ni-
kdy na jaře nezmrzly, škůdci se sadům zdale-
ka vyhýbali, sběrači na podzim sklízeli skoro
zadarmo, sklady s řízenou atmosférou běžely
na volnou energii a zástupci obchodních ře-
tězců stáli na jablka z farmářova sadu frontu
a předháněli se, kdo mu nabídne vyšší cenu...

Že je to všechno jenom pohádka? No vždyť
vám to povídám. Když jsem se vracel z Ovoc-
nářských dnů v Hradci Králové, přemýšlel
jsem v autě, kam se to naše sadařství řítí.
Energetické vstupy na jedné straně enormně
rostou oproti výkupní ceně, která se za po-
slední desítky let prakticky nepohnula. A to
nemluvím o konkurenci dovozových jablek,
která výrazně narostla poté, co naši severní
sousedé z Polska přišli kvůli válce o východní
trhy. A protože jsem na konferenci nestihl
všechny příspěvky, nejsem si jistý, zda tam
zazněly informace o tom, jak globalizace
v některých ovocnářských velmocích pokro-
čila. Tam se již čtvrtá průmyslová revoluce
naplno projevila i v sadech, kde jsou stromy
ošetřovány autonomními stroji a stejně tak
se již začíná i sklízet. Výhodou těchto robo-
tických zařízení je, že mohou pracovat 24
hodin denně, nevyžadují po svém zaměst-
nanci dovolenou a většinou ani nestonají...
Nadnárodní řetězce také raději spolupracují
s takovými velkovýrobci, než aby čekaly, jak
dopadne či nedopadne úroda malého far-
máře odněkud z jihu Moravy na jeho pár
hektarech.

Na druhé straně bych neztrácel naději,
stále častěji vidím kolem sebe, jak lidé na-
kupují přímo u farmáře, sám takový prodej
taky preferuji. Když jsem na podzim na-
kupoval brambory, jablka a zelí na zimu,
nestačil jsem se divit, jak to na té malé jiho-
moravské farmě „frčí“. Spotřeba ovoce u nás
prý stoupá, což je taky pozitivní informace
z Ovocnářských dnů 2023.

V tomto vydání Vinaře – sadaře jsme
se vzhledem k období zaměřili především
na preventivní ochranu vinic a sadů. Nabíd-
ky různých firem jsou v tomto směru pestré,
a to včetně ekologických přípravků.

Dočtete se taky o prvním Celostát-
ním Vinařském kongresu, který se konal
ve Valticích, o vítězích soutěže Vinařství
roku, dozvíte se, jak se vyrábí vinné lahve
z recyklovaného skla a nechybí ani pravi-
delné seriály z historie našeho vinohrad-
nictví a ovocnářství.

Děkujeme, že nás čtete, ať už v tištěné nebo
elektronické podobě, už teď máme spoustu
zajímavých témat na celý rok a budeme rádi,
když nám zachováte svoji přízeň.

Přeji všem hezký rok 2023.

Petr Hynek

Zimní řez révy vinné s podporou umělé inteligence

V současné době jsou pojmy jako robotizace, autonomní systémy, bezobslužné ovládání, digitalizace a další, velmi často citovány v souvislosti s rozvojem výrobních, logistických ale i pěstitelských operací. Používané systémy vycházejí z možností uplatňování tzv. umělé inteligence. Umělá inteligence představuje souborný fenomén, který pomáhá technickým systémům nebo pracovníkům (s patřičným technickým vybavením) reagovat na podněty vnějšího prostředí a pomocí zpracovaných informací kvalifikovaně provádět potřebné činnosti. Velkou předností takových systémů je možnost pracovat samostatně. V reálné praxi to může přinášet možnosti racionalizace některých pracovních úkonů či operací, u kterých se člověk musí rychle rozhodovat na základě okamžitých informací. K takovým činnostem bezesporu patří zimní řez révy, který vyžaduje znalosti a zkušenosti pracovníků a navíc znamená fyzicky namáhavou pracovní operaci. Vývojové trendy v oblasti řezu révy vinné naznačují hledání možností kvalifikovaně prováděného řezu s využitím umělé inteligence.

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



Obrázek 2: Ruční nůžky

Zimní řez révy vinné (Obrázek 1) patří k periodicky se opakujícím operacím, prováděným u keřů révy vinné v období vegetačního klidu. Jeho hlavní význam spočívá v redukci nadzemních částí keřů, která má zásadní význam pro budoucí růst, množství a kvalitu sklizených hroznů. Pracovní náročnost řezu je od-

lišná u různých pěstitelských tvarů. Výrazně vyšší pracnost je u vedení rýnsko-hessenského typu, kde je nutné vedle samotného řezu provést uvolnění révy prorůstajícího systémem dvojdrátí opěrné konstrukce. Nižší pracnost je pak např. u kordónových tvarů (záclon), kde tento pracovní úkon odpadá.

Náročnost řezu přímo souvisí se zkušenostmi, znalostmi a zapracovaností pracovníků provádějících řez, stejně jako s druhem používaného nářadí. Chybně provedený řez může způsobit nejen výnosové ztráty, ale může výrazným způsobem ovlivnit také celkovou délku životnosti keřů. Příkladem může být tvorba nadměrně velkých řezných ploch, nebo nedostatečné zakrácení odplozeného dřeva, které představují vstupní bránu pro řadu houbových chorob či prosychání dřeva. Problematicky působí také tvorba rohatiny často spojená s nevyhovujícím větvením vodivých cest keřů apod.

Sortiment nářadí, který je pro potřeby řezu v součas-



Obrázek 3: Pneumatické nůžky

nosti na trhu, je velmi obsáhlý. Zahrnuje široký sortiment ručních nůžek (Obrázek 2), pilek, pákových nůžek i mechanizovaného nářadí v podobě pneumatických nůžek (Obrázek 3) a v posledních letech stále častěji elektrických nůžek (Obrázek 4) či řetězových pilek (Obrázek 5). U rozsáhlejších výsadeb jsou dnes již běžným standardem také stroje pro mechanizovaný předřez (Obrázek 6), které umožňují zakrácení révy u keřů na požadovanou délku s následným ručním dopracováním.

Dosažení kvalitního řezu, snížení nákladů na řez a celkové zvýšení efektivity vinohradnické produkce vede v posledních letech stále častěji k ověřování nových technologií založených na využívání umělé inteligence (z angl. *AI-Artificial intelligence*). V obecné rovině umožňuje umělá inteligence pracovníkům nebo technickým systémům reagovat na podněty vnějšího prostředí, řešit vznikající problémy a postupně dosahovat stanovených cílů. Principem je získávání potřebného množství vstupních dat pomocí optoelektronických senzorů. Následuje jejich zpracování, vyhodnocení a vyvození potřebné reakce. Velkou předností je u systémů umělé inteligence schopnost pracovat samostatně a současně měnit a přizpůsobovat reakce na základě vyhodnocení nových efektů z již realizovaných akcí.

Jedním z nejnovějších příkladů **implementace systémů umělé inteligence** je využití datových brýlí v kombinaci s výpočetní technikou při zimním řezu révy vinné. Dato-

vé brýle jsou vybaveny jednou nebo více kamerami a projektory, které jsou ovládány prostřednictvím softwaru nainstalovaného do chytrého telefonu. Při řezu pořizuje nejprve zkušený pracovník s nasazenými brýlemi detailní záznam videosekvencí. V dalším kroku jsou videosekvence pomocí speciální softwarové aplikace rozděleny na jednotlivé obrázky, které slouží umělé inteligenci jako vstupní materiál využitelný při identifikaci jednotlivých částí révového keře, které mají být řezem odstraněny, nebo na keři ponechány. Pozornost je tak věnována detailům v podobě kmene, staršího a dvouletého dřeva, jednoletého révy, starších řezných ran apod. Následně jsou pomocí sémantické segmentace přiřazeny ke každému pixelu v obrázku kategorie, jimiž jsou konkrétní typy objektů (např. očka, kmen, ramínko, révy aj.). Obrázek se tím rozděluje na oblasti s daným významem a je možné jej využít pro hlubší pochopení řezem tvarovaného keře. Pro výpo-

Obrázek 4: Elektrické nůžky



Obrázek 5: Elektrické řetězové pily

čet sémantické segmentace révy se používá neuronová síť, která je základem umělé inteligence. Souhrn zajištěných informací je v konečné fázi zpřístupněn umělé inteligenci

pro rozpoznávání a související trénink, který lze i vícenásobně opakovat do doby dosažení očekávaného cíle. V souladu se zásadami a pravidly správného řezu jsou v dalším kroku



Obrázek 1: Zimní řez révy vinné



Obrázek 6: Stroj pro mechanizovaný předřez





Obrázek 1 - Chardonnay - ENV11



Obrázek 2 - Chardonnay - ENV11 - detail keře



Obrázek 3 - Chardonnay - ENV12

Listová hnojiva a biostimulanty ve vinohradnictví

V současné době dochází ke stále častějšímu využívání přípravků s biostimulačním působením ve vinicích nebo jejich kombinaci s listovými hnojivy. Tento postup znamená také ústup od používání listových hnojiv prakticky s každou aplikací fungicidů.

prof. Ing. Pavel Pavloušek, Ph.D.

Jestliže se ke každé aplikaci fungicidů přidávají i listová hnojiva, je rozhodně několik aplikací listových hnojiv zcela zbytečných. Réva vinná totiž potřebuje případně dodání výživy pouze v některých fenofázích. A listová výživa má sloužit pouze jako doplněk k výživě révy vinné, když se projevují příznaky nedostatku na listech nebo když je omezený příjem živin z půdy. Základem je vždy výživa aplikovaná do půdy.

Listová hnojiva

Aplikace listových hnojiv s fungicidy představuje i riziko z pohledu možnosti míchání těchto přípravků. Často se

totiž v tank-mixu ocitá i šest různých přípravků. A díky velké proměnlivosti chemických formulací není možné zaručit, že nedojde k vysrážení a tím pádem nefunkčnosti některého z přípravků.

Listová hnojiva a biostimulanty by se proto měly aplikovat cíleně v závislosti na potřebách révy vinné. A rozhodně neplatí pravidlo „čím více, tím lépe“.

Biostimulanty

Biostimulanty nejsou klasická listová hnojiva, protože nedávají révě vinné přímo živiny. Ovlivňují však fyziologické děje a metabolismus rostlin, čímž působí na příjem živin, růst, fo-



Obrázek 4 - Chardonnay - ENV12 - detail keře

Varianty a termín aplikace

Varianta	Přípravek	Termíny aplikací
1 - KONTROLA	Neošetřená kontrola	Neošetřená kontrola
ENVIFYT SUPER	ENVIFYT SUPER	7.6.2022 – 3,0 l/ha
	ENVIFYT SUPER	27.6.2022 – 4,0 l/ha
	ENVIFYT SUPER	14.7.2022 – 4,0 l/ha
ENVI 1	PROVEO star (0,2 l/ha), ENVIFYT super (2,0 l/ha)	1.6.2022
	PROVEO star (0,2 l/ha), BORiS P+K (2,0 l/ha)	14.7.2022
	PROVEO star (0,25 l/ha), KALCIFOL Mg (3,0 l/ha)	12.8.2022
ENVI 2	ENVIFYT super (4,0 l/ha)	23.5.2022
	PROVEO star (0,6 l/ha)	27.6.2022
	BORiS P+K (3,0 l/ha)	14.7.2022
	KALCIFOL Mg (3,0 l/ha)	12.8.2022

tosyntézu, vývoj bobulí, tvorbu obsahových látek a také odolnost ke stresům. Biostimulanty se proto vyplatí používat ve vinicích, protože při nižším počtu aplikací poskytují výrazné výhody pro révu vinnou.

V rámci pokusu s biostimulanty v roce 2022 byly vyzkoušené právě kombinace s listovými hnojivy, které mohou být využitelné ve vinicích.

Použité přípravky:

ENVIFYT super je univerzální listové hnojivo pro všechny kulturní plodiny. Vyznačuje se vyváženým poměrem složek výživy rostlin. Působí na molekulární úrovni díky účinným složkám potřebným pro metabolismus rostlin. Obsahuje vysoký podíl dusíku, dále fosfor, draslík, síru, bor a další mikroprvky v chelátové formě.

PROVEO star je kapalné listové hnojivo nové generace (biostimulant) s unikátní kombinací kofaktorů metabolismu rostlin na bázi esenciálních aminokyselin a biopolymerů. Je roztokem vyráběným biotechnologicky kulturami půdních bakterií s vysokým obsahem účinných látek - zejména organicky vázaného uhlíku a biopolymerů - zásobník enzymů.

BORiS P+K je vysoce koncentrované vícetřížkové listové hnojivo určené především pro náročné technické plodiny. Působí na molekulární úrovni díky účinným složkám potřebným pro metabolismus rostlin. Vyznačuje se vysokým obsahem



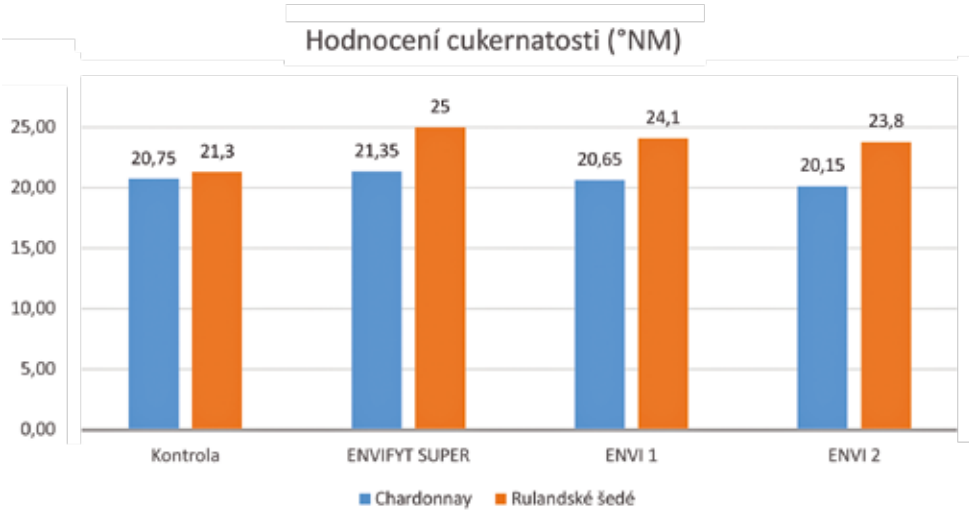
Obrázek 5 - Rulandské šedé - ENV11

boru, síry, fosforu a draslíku. Obsahuje molybden, mangan a zinek v účinném množství, ostatní mikroprvky jsou v chelátové **KALCIFOL Mg** je koncentrát přijatelného hořčíku a vápníku. Je určen k použití pro postřik všech kulturních plodin. Používá se při nedostatku vápníku a hořčíku (potlačování příznaků chlorózy z nedostatku

vápníku a hořčíku), do porostů na těžkých, kyselých a podmačených půdách.

Výsledky

Pokus byl provedený na odrůdách Rulandské šedé a Chardonnay. Hodnocené byly kvalitativní parametry: cukernatost a obsah titrovatelných kyselin



Obrázek 6 - Rulandské šedé - ENV12

a výnosové parametry: výnos hroznů na keř.

U Rulandského šedého dosáhly všechny pokusné varianty vyšší cukernatosti v porovnání s neošetřenou kontrolou. U Chardonnay bylo nejlépe hodnocené ošetření ENVIFYT SUPER. Velmi důležitý je ale také vztah cukernatosti k výnosu hroznů. Výnos byl hodnocený jako výnos hroznů na keř v kg.

Výnos byl u všech variant vyšší v porovnání s neošetřenou kontrolou. Hodnocení výnosu se ve vinohradnictví dostává do popředí zájmu v souvislosti s ekonomikou produkce hroznů a vína. Nalezení optimálních poměrů mezi kvalitou a výnosem jsou proto velmi důležité. Dalo by se říct, že čím více se



Nejlepším vinařstvím roku 2022 je vinařství Jindřich Kadrnka!

Absolutním vítězem 13. ročníku prestižní oborové soutěže VINOZOOM VINAŘSTVÍ ROKU, oficiálně tedy i nejlepším vinařstvím loňského roku se stalo vinařství Jindřich Kadrnka z Břeží na Mikulovsku, které zároveň zvítězilo v kategorii malé vinařství. V kategorii střední vinařství uspělo THAYA vinařství a v kategorii velké vinařství BOHEMIA SEKT.

Jiří Bažant, Omnimedia s.r.o.

Poprvé v soutěži a hned vítěz

Jméno absolutního vítěze a dalších oceněných zazněla už tradičně na pódiu hvězdárny a planetária v Brně pod vedením moderátora Marka Ebena. Malé rodinné vinařství Jindřicha Kadrnky z Břeží je proslulé zejména svými regionálně charakteristickými ryzlinky. Letos se nominovalo do soutěže vůbec poprvé a hned slaví nejvyšší úspěch. Zakládá si zejména na svých vinicích, které považuje za nejcennější a nejdůležitější prvek výroby vína. Rozhodli se také jít cestou opravdu suchých vín v drtivé většině bez pomyslného „zakulacujícího“ zbytkového cukru.

A co na ocenění říká sám vítěz? „Obrovská radost, obrovské zadostiučinění, obrovské překvapení a obrovské díky celé mé

rodině, bez které bych tady dneska nebyl a nevinářil. Ale hlavně by naše vinařství nezískalo tři nesmírně nádherná ocenění,“ sdělil bezprostředně po vyhlášení dojatý Jindřich Kadrnka, majitel vítězného stejnojmenného vinařství.

Další ceny a vítězové

Kategorii střední vinařství ovládlo THAYA vinařství, z obce Havraníky nedaleko Znojma. V kategorii velké vinařství pak získalo prvenství vinařství BOHEMIA SEKT. Kromě hlavních cen pořadatelé dále udělili ceny „LOMAX Enolog roku 2022“ – cena mladému vinaři, enologovi do 40 let, kterou získal Ing. Kamil Prokeš, Ph.D. Cenu „Počin roku 2022“ získal Jiho-moravský kraj za pojmenování svých 37 nových vládků podle ná-



Vítěz soutěže Jindřich Kadrnka

zvů odrůd révy vinné pěstovaných v České republice. „Cenu prof. Viléma Krause, CSc.“ pro významnou vinařskou osobnost za její celoživotní přínos v oboru vinohradnictví nebo vinařství obdržela Doc. Ing. Marta Hubáčková, DrSc. A letos nově „Cenu studentů MENDELU“

získává také vinařství Jindřich Kadrnka.

Cestou do finále

Slavnostnímu vyhlášení předcházelo třístupňové hodnocení, kdy nejprve kombinace posuzování poroty JUNIOR a SENIOR dostalo vinařství do finále a následně odborná porota při osobní návštěvě provozoven všech finalistů rozhodla, které nejlépe plní nastavená kritéria, a zejména naplňuje hlavní myšlenku soutěže, tedy aby dlouhodobě převyšoval běžnou praxi v oboru a posouvala ho stále kupředu.

Ve finále se utkalo devět vinařství. Byla to malá vinařství Plenér, Škrobák a Jindřich Kadrnka. Střední pak vinařství THAYA vinařství, spol. s r.o., Krásná hora s.r.o. a Vinné sklepy Kutná Hora, s.r.o. A nakonec velká CHÂTEAU VALTICE – Vinné sklepy Valtice, a.s., ANNOVINO VINAŘSTVÍ LEDNICE s.r.o. a BOHEMIA SEKT, s.r.o.



Cenu mladému vinaři, enologovi do 40 let, získal Ing. Kamil Prokeš, Ph.D.



Cenu prof. Viléma Krause, CSc. za celoživotní přínos v oboru vinohradnictví nebo vinařství obdržela Doc. Ing. Marta Hubáčková, DrSc.

Vítězi titulu se v minulosti stala vinařství Škrobák, Víno J. Stávek, Vinselekt Michlovský, Bohemia Sekt, Hana Mádlová, Znovín Znojmo, Château Valtice – Vinné sklepy Valtice, Zámecké vinařství Bzenec, Vican rodinné vinařství, REISTEN a dvakrát vinařství Sonberk.

O soutěži

Soutěž vyhlašuje a titul „Vinařství roku“ uděluje Svaz vinařů České republiky ve spolupráci s Národním vinařským centrem, za významné podpory Vinařského fondu ČR a Jiho-moravského kraje. Akce je pořádána pod záštitou hejt-



Generálním partnerem byl i letos e-shop s moravskými a českými víny VINOZOOM

mana Mgr. Jana Grolich a JUDr. Markéty Vaňkové, primátorky statutárního města Brna. Generálním a titulárním partnerem je i letos e-shop s moravskými a českými víny VINOZOOM. Hlavními partnery jsou Vinolok, výrobce skleněných uzávěrů a Albert, dlouhodobě podporující moravské vinaře, také prostřednictvím vlastní značky sommelier collection, pečlivě vybranými víny z Moravy sommelierkou Klárou Kollárovou. Přírodní minerální vodu s unikátním složením dodá společnost Krondorf. Během celého průběhu soutěže se degustují vína z ručně vyrobených skleniček



Vína z vinařství Jindřich Kadrnka



V kategoriích střední vinařství uspělo THAYA vinařství



Vinař Jindřich Kadrnka

Vinařství Jindřich Kadrnka

Kategorie malá vinařství (produkce do 50.000 l/rok)

Vinařská podoblast: Mikulovská

Obec: Břeží u Mikulova

Odkaz: www.vinokadrnka.cz

Rodinné vinařství Kadrnka se nachází ve vinařské obci Břeží u Mikulova. Ve vinaření pokračuje již čtvrtá generace Kadrnků, avšak teprve první se věnuje této práci na profesionální úrovni.

Aktuálně vinařství obhospodařuje 10 ha vinic v integrované produkci s počtem 5500 keřů na hektar a produkci jedné lahve z révového keře. Je kladen velký důraz na veškeré práce ve vinici - minimalizují se chemické zásahy, je dodržován šetrný přístup ke keři, hroznu a vínu, tedy vše v souladu se zmíněnou integrovanou produkcí.

Ve sklepě pak víno dotváří co nejšetrněji, bez zbytečných zásahů a vstupů. Bílá vína uchovávají v nerezových tancích, dřevěných sudech i v betonových vajíčkách, ta tvoří stále větší podíl výroby. Dřevěné sudy na bílá vína jsou z francouzského dubu, slavonského dubu a akátu. Červená vína odrůdy Merlot produkují hned ve dvou řadách. V základní, kdy víno leží v sudech 12 až 18 měsíců a do prodeje jde po 2 letech a pak Reserva, kdy je přesunuto po ročním ležení na betonových vajíčkách na 12 až 18 měsíců do dřevěných sudů a do prodeje jde nejdříve po třech letech.



7 otázek PRO PROfesionály

Vetropack Moravia Glass, a.s.

Vetropack Moravia Glass, akciová společnost, vyrábí, prodává a distribuuje skleněné obaly na potraviny a nápoje. Jako jeden z největších výrobců v České republice patří k hlavním dodavatelům skleněných obalů pro tuzemský potravinářský a nápojový průmysl, tedy i pro vinaře a zpracovatele ovoce. Svůj výrobní závod má v jihomoravském Kyjově.

O výrobě a recyklaci skleněných obalů jsme hovořili s Ing. Danou Švejcarovou, z obchodního a marketingového oddělení společnosti Vetropack Moravia Glass, a.s. v Kyjově.

1/ Jak dlouho se Vetropack Moravia Glass, akciová společnost, zabývá výrobou skleněných obalů pro vinaře?

Sklárna začínala s výrobou tabulového skla, ale brzy se začala stavět první pec na výrobu dutého skla, takže významnými zákazníky se záhy staly pivovary, výrobci likérů, pálenek a také sodovek.

Připomínám, že se jedná o dobu před 140 lety. Důležitou součástí sortimentu byly také demižony, možná by vinaři ve svých sklípkách nějaký historický kousek ještě našli. S technologickým pokrokem se výroba lahví pro firmu stala dominantní a v roce 1930 dokonce sklárnu opustily první lahve z hnědého a zeleného skla. Díky instalaci nového auto-



Snímek z procesu výroby



matu ve 40. letech bylo vyrobeno 8 000 lahví za směnu, což znamenalo navýšení výroby o 500%! Tenkrát rekord, ale pro srovnání: dnes se ve sklárně vyrobí za den téměř 2 miliony lahví.

2/ Koncem loňského roku se často mluvilo o rostoucích cenách energií, jak jste na tuto situaci reagovali ve vaší firmě? Bude dostatek lahví pro vinaře a jak se to promítne do cenové politiky?

V minulém roce musela sklárna reagovat na extrémní růst cen energií. K smluvním cenám obalového skla jsme tak podle aktuálního vývoje nákupních cen energií přidávali energetický příplatek odpovídající pohybům tržních cen plynu i elektrické energie. Růst všech ostatních nákladů s výjimkou dopravného pro hotové výrobky jsme se během r. 2022 snažili na naše odběratele nepřenasát. K reálnému promítnutí zvýšených nákladů na suroviny, použítá baliva a další nutné náklady došlo teprve na začátku r. 2023.

Ačkoliv se v loňském roce ozývaly hlasy o nedostatku vinných lahví, společnost Vetropack dodávala smluvním partnerům lahve v maximálním rozsahu podle jejich požadavků. Je ale zřejmé,

že výpadek dodávek z ukrajinských skláren je ve středoevropském regionu patrný. O to více jsme se soustředili ve spolupráci se stálými zákazníky na výrobní plánování, abychom zajistili co nejplynulejší dodávky. Pokud se týká naší obchodní politiky, uzavřené dodavatelské smlouvy pro rok 2023 odpovídají kapacitním možnostem naší výroby.

3/ Kolik druhů lahví pro vinaře aktuálně vyrábíte a jak dlouho trvá, než se nový typ lahve dostane od návrhu do výroby?

V sortimentu máme pro vinaře více než 1 900 variant vinných lahví. Pokud zákazník projeví zájem o lahev na míru, vyjdeme mu rádi vstříc. Samotný vývoj nové formové sady od jejího technického výkresu po dodání hotové formové sady připravené k nasazení na výrobní linku trvá většinou asi 3 měsíce.

Podstatná část procesu vývoje se však odehrává ještě před tímto časovým úsekem. Zadavatel si musí ujasnit svůj záměr interně, prodiskutovat jej s konstruktéry ze sklárny, dovést jej spolu se sklárnou do formátu, který splňuje jeho estetické, marketingové i technické požadavky. Pak obdrží výkres a model výrobku. Pokud



Číré sklo z kyjovské sklárny

vše odpovídá jeho představám, pokračuje se pořízením zkrácené sady forem pro zhotovení skleněných vzorků. Následují testy nového výrobku na plnicí lince. Mohou být požadovány i technické atesty. A pokud vše dobře funguje, konečně přistoupíme k objednání průmyslové formové sady a stanovení výrobního termínu. Při hladkém průběhu tak potřebujeme další 3 měsíce, ale může to být i podstatně déle. Vše záleží na pružnosti v komunikaci a rychlosti schvalování jednotlivých kroků.

4/ Sklo patří vzhledem k recyklaci k těm nejvíce ekologickým obalům, bude to ale platit i při současných problémech a cenách energií na trhu?

Na ekologičnosti skleněných obalů se naštěstí cenou energií nic nemění. Stále u nás bude platit fungující oběh suroviny: vyrábíme – sbíráme – opět zhodnocujeme. Pro nás cirkulární ekonomika není jen prázdný výraz. Právě nekonečný cyklus, ve kterém jsou materiálové toky uzavírány a znovu využívány ve výrobě aniž by ztratily svou hodnotu, činí sklo ekologickým a zdravotně naprosto nezávadným materiálem pro potraviny a nápoje. Použití recyklovaného skla při výrobě je výhodné i z důvodu úspory energie při tavení skloviny. Sklo se taví při teplotě 1 400 °C, tavení střepek tak znamená úsporu energie ve výši 3% a následné snížení emisí CO₂ o 10% na tunu vyrobeného skla.

5/ Můžete stručně popsat celý proces recyklace na příkladu vinné lahve?

Zjednodušeně řečeno: svozová společnost nám přiveze sklo ze zelených kontejnerů, ve kterých

je i velké množství lahví od vína. Mimochodem to svědčí o mimořádné oblibě vína u nás, což nás velmi těší. Naše recyklační linky střepek vytrídí, to znamená omyjí a osuší, strhnou zbylé etikety, optické separátory odstraní nežádoucí přísady, jako je porcelán, keramika, sklokeramika a další nežádoucí části. Speciální separátory oddělí bílé střepek od barevných. Nadrcené střepek putují do tavných pecí, kde se s primárními surovinami zahřejí na 1580 °C. Žhavé kapky skloviny jsou pak stříhány a v konečných formách pomocí stlačeného vzduchu vytvarovány do finálního tvaru, třeba do tvaru naší nejprodávanější lahve Bordeaux.

V chladicí peci se lahve postupně ochlazují, aby se z materiálu uvolnilo pnutí. Povrch je následně ošetřen tak, aby byl chráněn před poškrábáním. Nakonec jsou lahve zkontrolovány, zabaleny do fólie a připraveny k expedici.

„Rok 2022 byl pro nás rekordní ohledně množství použitých střepek. U lahví v barvě cuvée nebo olivová byl obsah střepek přes 94%, u bílých lahví a konzervových sklenic byla splněna barevná specifikace i s obsahem střepek ve sklovině přes 80%. To znamená, že lahve, do které vinaři plní svá vína, je téměř celá jen z recyklovaných střepek.“

6/ Co nového čeká Vetropack Moravia Glass v roce 2023?

Letošní rok bude nabitý událostmi. Letos slavíme jubilejní



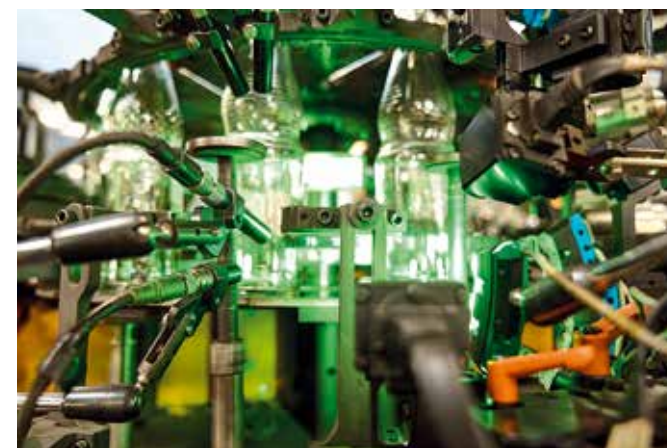
Doprava střepek



Vytríděné střepek



Oblíbená lahev Bordeaux



Nezbytná kontrola kvality

140. výročí založení. Zároveň proběhne velmi náročná rekonstrukce tavicí vany, což v praxi znamená stavba vany nové. Budeme jako každý rok organizovat akce pro naše zaměstnance a vyhlašovat grantový program Malé věci, díky kterému se již šestý rok podaří podpořit mnoho užitečných počinů v našem regionu. Také se moc těším, až přivítáme Jízdu králů a připijeme si z lahví naší výroby.

7/ Co byste na závěr popřála českému a moravskému vinařství?

Protože jsme ještě pořád na rozjezd nového roku, tak pevně zdravím, optimistický pohled do budoucna, věrné zákazníky, kteří dokáží ocenit, jak kvalitní vína umíme u nás doma vyrobit, a hlavně radost z vlastního podnikání.

Děkujeme za rozhovor. Ing. Petr Hynek, Vinař - sadař



Rozhovor s ovocnářem

Tuzemští producenti ovoce nemají na růžích ustláno

Koupíme si v budoucnu v českých obchodech ještě české ovoce? Pesimisté tvrdí, že za jedno desetiletí se stane vzácností. Ne že by si zákazník nemohl jablka, hrušky, meruňky či další ovoce mírného pásma koupit, ale až na výjimku se bude jednat o výpěstky made in zahraničí. Optimisté se domnívají, že se situace určitělepší, protože české ovoce budou zákazníci vyžadovat a řetězce ustoupí tlaku spotřebitelů. Kdo má pravdu, je nyní jen velmi těžké odhadovat a v koncích by s věštěním budoucnosti byla patrně i křišťálová koule.

Jiří Eisenbruk

Kdo jiný by mohl podat relevantní názor než přímo pěstitel? Ne největší, ne úplně malý, ale s dlouhodobou ovocnářskou tradicí. Taková je právě Pomona Těšetice na Znojensku. O rozhovor jsme požádali jejího ředitele Iva Pokorného. Patří mezi skutečně povolanné, protože se na současný post vypracoval z řadového zaměstnance a zná chod zemědělské firmy ze všech úhlů pohledu.

► Jaký byl loňský rok z ekonomického hlediska?

Pro firmu byl loňský zemědělský rok našťastí ziskový, jsme schopni dostát všem závazkům a plánovat svoji další činnost. To je pozitivní. Někomu se může zdát podezřelé, že v pro zemědělství těžkém roce máme zisk. Naštěstí jsme měli dopředu nakoupená hnojiva, takže výrazné zdražení se nám do loňských nákladů nepromítlo, to se ukáže až v letošním roce.

► Chcete tedy říci, že ovocnářství bylo v loňském roce ziskové?

Ceny některých komodit stouply, za což jsme rádi. Ovšem v mém zamilovaném sektoru zemědělství, kterým je ovocnářství, se o růžových barvách rozhodně mluvit nedá. Bohužel nejen v roce 2022, ale i v předcházejících letech. Sadařinu jsme neměli ziskovou minimálně pět let. Naštěstí se nám daří v dalších zemědělských oborech, jsme diverzifikovanou firmou, takže můžeme udržovat sady, které jsou prodělečné.

Ředitel Pomony Těšetice Ivo Pokorný

► S jakým ovocem jste prodělal?

Loňský rok byl špatný, všechno ovoce, které pěstujeme, skončilo po ekonomické stránce v červených číslech, ve výrazné ztrátě. Jak jablka, meruňky, broskvoně, višně tak i slivoně.

► Jaké byly důvody a jde s tím něco dělat?

Zásadním důvodem je negativní vliv počasí. Vezmeme si jako příklad meruňky, u ostatních druhů ovoce je to obdobné. Posledních šest let jsme ztratili. Například výnos 0,88 tuny z hektaru zavinil mráz a kroupy. Jiný rok byly 0,59 tuny z hektaru, na vině opět mráz a kroupy. Jiné roky za poslední „pětiletku“ byly výnosy jen 4,52 a 4,61 tuny z hektaru, tehdy trvalé kultury poškodil mráz, ale našťastí nebyly kroupy. Tak by se dalo pokračovat dále. Největším našim problémem jsou pozdní mrazíky a kroupy. Na rozdíl od jabloní není možné meruňky zasiťovat, potřebují hodně sluníčka.

Dalším problémem ovocnářů je trh. Mluví se, jak zdražily potraviny. Ano, zdražily, ale ovoce nikoliv. Jablka jsou na pultech za cenu třicet až čtyřicet korun za kilo již pět let, nikdo nemůže říci, že by stoupla spotřebitelská cena ovoce. Ta je, bohužel pro nás, zhruba posledních dvacet let takřka na stejné výši. Ovoce tedy nepěstujeme s ekonomickým ziskem, protože nám za ně nikdo nechce zaplatit více a náklady výrazně stoupají. Je to neudržitelný stav. Průměrná výkupní cena jablek za posledních deset let se pohybovala od 6,08 do 10,09 korun za kilogram.

Umíme vypěstovat skutečně kvalitní ovoce, ale máme nízký naturální výkon vzhledem k počasí. Když se vše vydaří, nedostaneme zapláceno tolik, abychom mohli přiměřeně vydělat. V současné době dodáváme jablka do obchodů v průměru za deset až dvanáct korun za kilogram a zde se prodává za cenu lehce pod čtyřicet korun. Na základě těchto údajů si může každý udělat obrázek, jak je rozdělena marže a jak kdo na jablkách vydělává.

Pokud se chce ovocnářská firma udržet na trhu, musí masivně investovat do provozu. Využíváme všech moderních poznatků, které aplikujeme. Například při skladování jablek používáme metodu smart fresh, která prodlužuje dobrý stav jablek. Ale stojí nás zhruba čtyřicet haléřů na jeden kilogram skladovaných jablek. Museli jsme investovat statisíce do chladírny, která je alfou a omegou skladování jablek. Tyto vstupy nás velmi zatěžují a přitom zůstává takřka stejná realizační cena.

► Dá se vůbec s těmito problémy nějak bojovat? Jednou z možností, jak snižovat ztráty, je asi omezit pěstební plochy nebo sady úplně vyklíčit...

Loni ubylo v Pomoně 14 hektarů sadů, letos se bude jednat o stejnou výměru. Takže během dvou let se sníží plocha o 28 hektarů. Máme potenciál ve výsadbách, ale musíme držet krok v technologiích, ve skladování.

Finance, které získáme prodejem takřka neumožňují, abychom mohli investovat do nových výsadeb.

Naše firma nechce přes stávající těžkosti ovocnářství opustit. Vysázeli jsme čtyři hektary broskvoní a hektar slivoní, tedy nejenže klučíme, ale také vysazujeme. Učinili jsme tak po dlouhodobém zvažování a s nejistotou výsledků. Stále věříme, že nějaká změna musí přijít, ovšem skutečností, které by můj optimismus potvrdily, mnoho není.

Problém je také embargo exportu ovoce do Ruské federace, od loňska i do Běloruska. Pokud naši severní sousedé nemohou exportovat na východ, hledají trhy jinde. A nejbližší je Česká republika. Pokud by se východní trhy uvolnily, mohlo by to výrazně zlepšit situaci. Ovšem i tam nastal rozvoj ovocnářství. Každá krize má nějaké řešení a rozvíjí nové příležitosti. Mnoha lidem způsobí těžkosti, dalším dá nové příležitosti. Na původní úroveň by se export nevrátil, ale rozhodně by to našemu ovocnářství pomohlo.

V Česku se vypěstuje jen 40 % tuzemské spotřeby jablek, zbytek se musí dovézt. Ovšem pokřivený volný trh s podnákladovými cenami je neúprosný. Z Polska se vozí jablka za ceny, za něž tamní ovocnáři také nemohou přežít. Poláci mají jinou strukturu a pokud by se zhroutili, tak předpokládám, že až po nás. Bohužel.

► Meruňky v posledních letech decimují jarní mrazíky. Není možné vyšlechtit meruňku, která by kvetla výrazně později?

Tím se zabývají šlechtitelé, výzkumné ústavy i vysoké školy. Tento problém se snaží řešit, ale bez valné úspěšnosti. Rozdíl odolnosti proti mrazu v květu jsou jen velmi malé a když přijde minus pět, je výsledek stejný. Zatím se nic zásadního na tomto poli nepodařilo. Ani protikroupové systémy uplatňované u jabloní u meruněk nefungují. Zastínění sítěmi by mělo negativní vliv na plodnost a vyzrání.



Neříjemný je rostoucí výskyt hraboše polního, proti kterému je v současné době ochrana, vzhledem k zákazu některých prostředků, více než složitá

► Byly v Pomoně v minulých letech aspoň meruňky ziskové?

V posledních pěti letech ne. Bilance za posledních dvacet let je sice kladná, ale nyní jsou výsledky naprosto tristní. Naposledy se meruňky „podařily“ v roce 2016.

► Jak reaguje trh, když meruňky dozrají v dostatečném množství?

Problémem s meruňkami je, že se trh neotevírá dostatečně rychle. Zmizela řada překupníků vzhledem k řetězcům, které zabírají osmdesát procent trhu. Ten, který závisí na řetězcích, má problém dobrou úrodu meruněk absorbovat. Ubyli i zpracovatelé ovoce, zmizeli až na výjimky trhovci.

► Daří se práce v sadech výrazněji mechanizovat?

Sadařství je obor, který je velice náročný na lidskou práci. Sezonní trh práce v zemědělství se téměř zhroutil, jsme závislí na agenturních a zahraničních zaměstnancích. Znamená to náklady na ubytování, což nám vše prodražuje. Získat lidi je velmi obtížné.

► Má v Česku ovocnářství šanci na přežití?

Pokud je podnik diverzifikovaný a z výnosů jiné činnosti

dotuje ovocnářství. Nebo má štěstí na počasí, a také kdo má výkonné výsadby. Z tohoto důvodu likvidujeme staré sady a necháváme si pouze ty nejvýkonnější. To jsou zkušenosti z Pomony, ale pokud znám názory svých kolegů z branže, mají obdobné problémy. Nejsme ničím výjimečným.

► Existuje vůbec ovoce, které bývá většinou ziskové?

U nás to jsou kupodivu višně a švestky. Tyto komodity vyžadují nejméně lidské práce. Například višně se sklízí třepáním, pokud jsou zasaženy krupobitím, využijí se pro výrobu šťáv. Švestek máme tak málo, že pokud je problém, jdou na kvas. Vždy se prodají. Přestože višně vycházejí nejlépe, nepůjdeme paradoxně do jejich obnovy. Přípravy výsadby na mechanizovanou sklizeň trvá několik let a nebudeme zakládat višňové sady, které bychom museli po dobu asi šesti či sedmi let thrat ručně. To nás zrazuje od výsadby této plodiny.

► Vysadili jste čtyři hektary broskvoní, vidíte v nich nějaký významný potenciál?

Vysadili jsme je proto, abychom mohli zásobovat okresní trh a svoji prodejnu. Do větších výsadeb rozhodně ne-



Aktuální přehled ochrany ovoce v únoru a březnu 2023

Nejpozději během předjarního řezu musíme ze stromů odstranit zdroje infekce - mumifikované zbytky plodů jádrovin a peckovin napadených moniliovou hnilobou plodů, dále odstranit letorosty, případně u jableň, angreštu a révy vinné letorosty napadené 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 příhodné podmínky (zkrátíme dobu ovhlčení) pro vznik a šíření infekce.

Ing. Josef Gall

Jarní ošetření proti přezimujícím chorobám a škůdcům na začátku vegetace

Při odpočtech **přezimujících stadií škůdců** (únor, březen) zjišťujeme, že se jejich výskytu liší podle lokality a intenzity pěstování daného sadu. Mohou být lokálně ovlivněny různými mikro podmínkami prostředí,

druhovou a odrůdovou odolností a také celkovou ochranou v předchozím roce. Proto před ošetřením je vhodné provést zimní kontrolu napadení potencionálními škůdci.

Předjaří a časné jaro je nevhodnějším obdobím k prohlídce a případně i ošetření ovocných (i okrasných) výsadb proti přezimujícím škůdcům. Většina škůdců přezimuje ve vý-

sadbách v různých vývojových stádiích přímo na stromech, většinou na kůře a ve šterbinách kůry plodonosného dřeva, v úžlabinách pupenů, v paždí větví, apod. Výskytu přezimujících stadií škůdců (většinou zjišťované během února a března, nejpozději do fáze zeleného poupěte) se mohou i dosti lišit podle lokalit a intenzity pěstování daného sadu. Mohou být lokálně ovlivněny i různými mikroklimatickými podmínkami prostředí, odrůdovou odolností a také celkovou ochranou

v předchozím roce. Proto před ošetřením je vhodné provést kontrolu napadení.

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 (na 10 místech 2 větve z 1 stromu). Postranní obrost na větvích se zkrátí na délku 10 mm, krátké plodonoše se ponechají

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

Plodina	Škodlivý organizmus	Práh škodlivosti – signalizace ošetření
Ovocné dřeviny	sviluška ovocná, (červená vajíčka)	1000 vajíček a více
Jádroviny	mera jabloňová (béžová vajíčka)	50 vajíček a více
	mšice na jádrovinách (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 obaleč (housenka 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
	molovka pupenová (tmavá vajíčka hruškovitého tvaru)	3 a více vajíček
	píďalka podzimní (síťkovaná vajíčka)	1,5 vajíčka a více
Modré peckoviny	puklice švestková (hnědá larva)	50 larev a více
	mšice na slivoni, broskvoni	10 vajíček a více



Štitenka zhoubná na jablku



Štitenka ústřicová

(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 větvi. (případně i na 20–70 pupenů u tzv. pupenové metody).

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

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

Ošetření proti přezimujícím škůdcům proveďte (podle potřeby) spolu s fungicidním ošetřením proti **padlí** (*Erysiphales*)



Puklice švestková – přezimující larvy

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, přípravky Gazelle, Mospilan 20 SP, aj., případně i pyretroidy - Decis Mega, aj., tank-mix s Adigorem, Bioolem, Ekolem. V případě většího výskytu vajíček svilušek (nad 1000 ks) použijte i vhodný akaricid Kanemite 15 SC, Nis-

surun 10 WP, Ortus 5 SC, Pyranica, Voliam Targo, aj. V zimním období – do konce února můžete rovněž aplikovat (vyvažování textilních pásů na větve stromů a keřů) dravého roztoče *Typhlodromus pyri* (Typhlodromus pyri). Také můžete aplikovat přípravek na přírodní bázi Flipper, NeemAzal-T/S, Neudosan, Rock Effect, aj.

Účinnost zoocidů, zvláště "u aplikací obsahujících olej", stoupá s intenzitou dýchání daných škůdců a jeho efektivní



Mšice – přezimující vajíčka



Mšice – vajíčka

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 při poškození plodů zjištěném v předchozím roce, nebo při výskytu **více než 10 živých nymf na 1 m větvi** v ohniscích výskytu nymf při zimní kontrole. Postřík doporučujeme aplikovat až po výskytu teplot nad 10 °C, kdy již dochází k rozlézáni nymf první generace, ve fázi zeleného poupěte do začátku fáze růžového poupěte, přípravkem s úč. l. *acetamiprid* (Mospilan 20 SP), (*pirotetramat*) Movento 100 SC tank-mix s Ekolem.

Zásah v ostatních ovocných dřevinách se provádí v průběhu rašení podle signalizace.

Základní rozlišovací znaky přezimujících stadií škůdců

Škodlivý organizmus	Přezimující stadium	Místo výskytu
Sviluška ovocná	vajíčka jsou asi 0,15 mm velká, červená, kulatá, s nitkovitým výrůstkem	nejčastěji bývají v paždí větévek a kolem pupenů
Mšice jabloňová	vajíčka jsou lesklá, vejčitá, asi 0,6 x 0,2 mm velká, černě zbarvená	nacházejí se na kůře a na pupenech větvíček
Mšice jitrocelová	vajíčka jsou matná, vejčitá, asi 0,6 x 0,2 mm velká, černě zbarvená	nacházejí se na kůře a na pupenech větvíček
Mera jabloňová	vajíčka jsou asi 0,4 x 0,16 mm velká, oválná, protáhlá, béžová-oranžově žlutá	jsou připevněna stopkou ke kůře větvíček, zejména kolem květních pupenů
Píďalka podzimní	vajíčka jsou asi 0,8 x 0,5 mm velká, protáhlá, tupě oválná, mají jemnou síťovitou strukturu, zpočátku jsou světle zelená, později oranžová, před líhnutím tmavá	vajíčka jednotlivě na větvích a větvíčkách
Pupenová a slupková obaleč	housenky přezimují v pavučinovitých zápředcích (velikost asi 1,2–2 x 5–8 mm); Hedya nubiferana může přezimovat též ve stadiu vajíčka	nacházejí se v trhlínkách kůry větvíček, ve větveních vidlicích či ve starých pupenových šupinách
Molovka pupenová	vajíčka jsou 0,5–0,7 mm dlouhá a 0,35 mm široká, vakovitá, šedo zelená až olivově zelená, se síťkovitou strukturou a mikroskopickými háčky	vyskytují se v trhlínkách kůry v blízkosti pupenů
Štitenka čárkovitá	štítky jsou 3–4 mm dlouhé a 1,5 mm široké, kyjovité, mírně prohnutého tvaru, hnědé až černohnědé; pod štítky přezimují vajíčka štítenky	vyskytují se na povrchu větví i kmenů, často i v několika vrstvách
Štitenka zhoubná	štítky jsou v průměru 1,5–2 mm velké, popelavě šedé, šedočerné až černé; pod kruhovitými, mírně vypouklými štítky přezimují larvy	vyskytují se na povrchu větví a kmenů, často tvoří několikavrstevné krusty
Mšice třešňová	vajíčka jsou drobná, oválná, zpočátku žlutozelená, později černá, lesklá	nacházejí se na kůře a na pupenech větvíček
Mšice švestková	vajíčka jsou zpočátku zelená, později tmavá až černá, lesklá	přezimují na větvích a kmenech v malých koloniích
Mšice bodláková, mšice slivová apod.	vajíčka jsou zpočátku zelená, později tmavá až černá, lesklá	přezimují u báze pupenů
Puklice švestková	štítky jsou asi 4,7 mm velké, kruhovitěho tvaru, červenohnědé až tmavohnědé barvy, někdy s bělavým popraškem; přezimují larvy asi 1,5–2 mm velké ve fázi 2. instaru	vyskytují se na spodní straně větvíček, případně i při bázi stromů