

Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.
Ovocnářská unie ČR
Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce

SMĚRNICE PRO INTEGROVANÉ SYSTÉMY PĚSTOVÁNÍ PECKOVIN

Jaroslav Vácha a kol.



**ZÁVAZNÁ SMĚRNICE
S PLATNOSTÍ OD ROKU 2016
PRO ČLENY SISPO V ČESKÉ REPUBLICE**

Ing. Jaroslav Vácha a kolektiv
Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.
Ovocnářská unie ČR Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce

SMĚRNICE PRO INTEGROVANÉ SYSTÉMY PĚSTOVÁNÍ PECKOVIN



Závazná směrnice s platností od roku 2016
pro členy SISPO v České republice

A u t o ř i :

Ing. Jaroslav Vácha
Ing. Jana Kloutvorová
Ing. Liboslav Kněžáček
Ing. Miroslav Lánský
Ing. Jan Náměstek, Ph.D.
Ing. František Paprštejn, CSc.
Ing. Jiří Sedlák, Ph.D.
Ing. Michal Skalský

**Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.,
Holovousy 129, 508 01 Hořice**

Prof. RNDr. Ing. František Kocourek, CSc.
Ing. Josef Korba
Ing. Jitka Stará, Ph.D.
Pharm. Dr. Jana Šillerová

**Výzkumný ústav rostlinné výroby Praha – Ruzyně v.v.i.,
Drnovská 507, 161 06 Praha 6**

Jaroslav Muška
RNDr. Oldřich Pultar
**Zemcheba Chelčice s.r.o.,
Chelčice - Záhorčí, 387 01 Vodňany**

Ing. Martin Ludvík
Ing. Roman Chaloupka
**Ovocnářská unie České republiky,
Holovousy 129, 508 01 Hořice**

Ing. Zdeňka Klemšová
Wolkerova 7, 789 85 Mohelnice

Technické zpracování: Ing. Miroslav Lánský
Ing. Martin Ludvík
Vilém Nečesaný

Směrnice vznikly s využitím výsledků získaných při řešení projektů CZ.1.05/2.1.00/03.0116, QJ1210184.

© Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.

ISBN 978-80-87030-47-9

ÚVOD

Vydávané Směrnice pro integrované systémy pěstování peckovin byly zpracovány kolektivem autorů z Výzkumného a šlechtitelského ústavu ovocnářského Holovousy s.r.o. a dále s využitím podkladů Výzkumného ústavu rostlinné výroby Praha – Ruzyně v.v.i., Zemcheby Chelčice s.r.o. a Ovocnářské unie ČR. Ve Směrnících jsou vymezena pravidla pro uplatňování systému integrované produkce ovoce v ČR v rámci Svazu pro integrovanou produkci ovoce. Nové vydání Směrnic je aktualizováno na základě výsledků výzkumu a praktických zkušeností pěstitelů. Je více harmonizováno s obecnými směrnici Mezinárodní organizace pro biologický boj se škůdci a plevely (IOBC) a reaguje na řadu nových legislativních opatření týkajících se ochrany zdraví, kvality potravin, ochrany přírody, zacházení s pesticidy a obecných opatření v rámci integrované produkce zemědělských plodin. Směrnice jsou jednak interním předpisem členů SISPO, ale také veřejným dokumentem, který mohou využít kontrolní orgány, obchodníci a především spotřebitelé. V souladu s obecnými směrnici jsou prostředky ochrany zařazeny do tabulky, která je přílohou těchto směrnic a bude každoročně aktualizována v souladu se změnami v registraci přípravků prováděné Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským a v návaznosti na aktuální výsledky výzkumu. Přílohami směrnic jsou dále vzory evidence výskytu škodlivých organismů, ochranných zásahů a hnojení a je zde uveden seznam vhodných odrůd v systémech integrované produkce, které jsou zároveň povoleny pro výsadby v rámci dotačního titulu Ministerstva zemědělství ČR Restrukturalizace ovocných sadů (dotační titul 1.R. Zásad k poskytování národních dotací).

Směrnice byly uvedeny do souladu s obecně závaznými standardy (normami), registry a legislativními opatřeními platnými v ČR a v EU a pokud to vyžadují souvislosti s obsahem směrnic a ztotožňují se s potřebami systému integrované produkce ovoce, jsou na tyto dokumenty uvedeny odkazy. Dále jsou Směrnice z větší části v souladu se závaznými doporučeními na integrovanou produkci ovoce v rámci požadavků na agroenvironmentální opatření vyplývajícími z nařízení vlády č. 75/2015 Sb. ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 252/1997 Sb. o zemědělství ve znění pozdějších předpisů. Směrnice SISPO uvádějí i principy kontrol dodržování pravidel, které garantují značkovou kvalitu ovoce, spojenou zároveň s pěstební technologií přátelskou k životnímu prostředí. Směrnice definují pravidla integrované produkce ovoce, která pěstitelům umožňují uvádět na trh značkové ovoce, jehož vysoká kvalita i způsob pěstování jsou garantovány nezaměnitelnou ochrannou známkou. Ochranná známka SISPO byla v roce 1997 zaregistrována Úřadem průmyslového vlastnictví pod číslem 201150. Směrnice tak umožňují spotřebitelům a obchodníkům vytvořit si představu o náročnosti pěstování, o kvalitativní hodnotě produkovaného ovoce i o vlivu pěstební technologie na životní prostředí, krajinu a na zdraví lidí. Obsahují dále systém kontrol, na základě kterých bude kontrolní komise provádět kontroly v členských podnicích SISPO, nezbytné pro udělení nebo odejmutí práva na užívání svazové ochranné známky na vypěstované ovoce.

1. INTEGROVANÁ PRODUKCE OVOCE

Integrovaná produkce ovoce (dále jen IP) je ekonomická produkce ovoce vysoké kvality, která dává přednost ekologicky přijatelným metodám a minimalizuje nežádoucí vedlejší účinky agrochemikálií při jejich používání. Klade důraz na zvýšení ochrany životního prostředí a lidského zdraví (podle definice Mezinárodní organizace pro biologickou ochranu – International organisation for biological control of pests and weeds - IOBC, ve francouzské transkripci zkratka OILB).

Cíle integrované produkce ovoce:

- Prosazovat ekonomicky přijatelnou a trvale udržitelnou produkci ovoce, která splňuje požadavky na udržování životního prostředí pro multifunkční zemědělství, zejména jeho složky sociální, kulturní a rekreační.
- Produkovat zdravé ovoce vysoké kvality s minimálním výskytem zbytků (reziduí) pesticidů.
- Chránit zdraví pěstitelů, pracujících s agrochemikáliemi.
- Podporovat a udržovat vysokou biologickou rozmanitost v ekosystému sadů a jejich okolí.
- Upřednostňovat využití přírodních regulačních mechanismů proti škodlivým organismům.
- Chránit a podporovat dlouhodobou úrodnost půdy a minimalizovat znečišťování vody, půdy a vzduchu.

2. SVAZ PRO INTEGROVANÉ SYSTÉMY PĚSTOVÁNÍ OVOCE

Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce (SISPO) sdružuje pěstitele a ostatní zainteresované osoby za účelem úspěšného a jednotného uplatňování principů a cílů integrované produkce ovoce, jako projev jejich kladného vztahu k přírodnímu prostředí a úcty ke spotřebiteli. V rámci SISPO jsou smluvně vymezena základní práva a povinnosti členů i svazu, garantující dodržování principů integrované produkce ovoce jako specifického, jasně definovaného způsobu produkce ovoce, jeho skladování i uvádění na trh s pozitivním vlivem na ochranu životního prostředí, lidské zdraví, kvalitu a bezpečnost potravin požadovanou spotřebiteli.

Povinnosti SISPO

- Shromažďovat aktuální informace o nových metodách, principech, standardech i regulačních mechanismech integrované produkce ovoce (IP).
- Shromažďovat a analyzovat informace o postoji spotřebitelů k produktům s ochrannou známkou SISPO popř. o jejich nárocích nebo požadavcích na kvalitu ovoce a předkládat členské základně návrhy na opatření vyplývajících z analýz.

- Předávat aktuální informace členům prostřednictvím směrnic, metodik, odborných školení, tiskovin a webových stránek.
- Prosazovat a hájit všeobecně uznávané principy IP i s nimi spojená práva, nároky a zájmy pěstitelů sdružených v systému IP.
- Poskytnout právo označovat ovoce ochrannou známkou registrovaným pěstitelům, splňujícím podmínky pro její přidělení.
- Kontrolovat dodržování směrnic, metodik a závazných regulačních mechanismů IP u registrovaných členů svazu.
- Odejmout právo označovat ovoce ochrannou známkou registrovaným osobám, při zjištění porušení podmínek pro její přidělení.
- Jmenovat expertní skupiny poskytující návrhy závazných rozhodnutí o řešení neobvyklých případů a skutečností v IP ve vztahu ke směrnicím, metodikám, standardům a ochranné známce.

Práva SISPO

- Kontrolovat dodržování směrnic, metodik a závazných regulačních mechanismů IP u registrovaných členů svazu.
- Odejmout právo označovat ovoce ochrannou známkou registrovaným členům, při zjištění porušení podmínek pro její přidělení.

Povinnosti členů SISPO

- Dodržovat principy IP, stanovené směrnicemi, metodikami, standardy a ostatními regulačními mechanismy SISPO a jim legislativně nadřazenými opatřeními.
- Pracovníci, odpovědní za systém IP ovoce v členských podnicích, musí absolvovat každoročně alespoň 1x odborné školení schválené svazem. Za splnění této podmínky se považuje i účast na valné hromadě svazu s odborným programem nebo účast na školení pořádaná ÚKZÚZ dle NV č.75/2015 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
- Důstojně reprezentovat svaz svou vlastní produkcí nejkvalitnějšího ovoce a nejšetrnějším přístupem k přírodnímu prostředí, zdraví lidí, zvířat i rostlin.
- Označovat ochrannou známkou výhradně ovoce vlastní produkce a špičkové kvality.

Práva členů SISPO

- Používat ochrannou známkou k označování svého ovoce za podmínek stanovených pro přiznání práva k jejímu užívání.
- Využívat a účastnit se odborných, vzdělávacích, reklamních a propagačních aktivit SISPO.
- Požadovat od svazu závazné rozhodnutí o řešení neobvyklých případů a skutečností v IP ve vztahu ke směrnicím, metodikám, standardům a ochranné známce.

3. OCHRANA AGROCENÓZY SADŮ A JEJICH OKOLÍ

Důležitým cílem a požadavkem IP je ochrana přirozených organismů a míst jejich života v agrocenóze sadů a jejich bezprostředním okolí, které nesmí být škodlivě pozměňovány a znehodnocovány odvodňováním, ani znečišťováním. V souladu s požadavkem IOBC na vyčlenění ploch, vedených a obhospodařovaných jako ekologická náhrada za hospodářské plochy SISPO stanovuje následná opatření:

- 1) Doporučuje registrovaným pěstitelům vést evidenci ploch nevyužívaných k zemědělské výrobě v sadech a jejich bezprostředním okolí (okolí budov, manipulačních ploch, mokřiny, sousedící lesní porosty, svahy, meze, příkopy, ochranná pásma, hráze a břehy vodních rezervoárů nebo toků, remízky, větrolamy atd.) Tyto plochy porostlé rostlinami budou ekologickou náhradou za hospodářské plochy využívané k výrobě ovoce.
- 2) Na těchto plochách nesmí být používány pesticidy, umělá hnojiva, nadměrné organické hnojení a odvodňování. Tyto plochy slouží ke zvýšení rostlinné a živočišné biologické rozmanitosti jako biokoridory mezi obhospodařovanými plochami a refugia užitečných a indiferentních organismů.
- 3) Vyčleněné plochy pěstitel zachytí do katastrální mapy nebo plánu sadů, které jsou součástí dokumentace sadů registrovaných v systému IP tak, aby podle nich mohly být plochy kontrolovány. Není požadován přesný geodetický plán, ale pokud lokalizace kontrolním orgánem nemůže být spolehlivě provedena podle dokumentace, je pěstitel povinen poskytnout fyzicky navigaci v terénu. Do dokumentace vyjádří přibližnou výměru souhrnu těchto ploch v % z výměry sadů.
- 4) Vyznačené plochy nemusí být ve vlastnictví pěstitele, ten však ručí za splnění podmínky 2. Zruší-li původní vlastník pozemku uvedený biokoridor, musí pěstitel nalézt nebo vytvořit odpovídající náhradu za zrušenou plochu.
- 5) V mikroregionech, jejichž nejméně 5 % výměry tvoří zvláště chráněná území a obecně chráněná území podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů a určených k ochraně živých složek přírody nebo ekosystémů, nemusí pěstitelé územně registrovaní v těchto mikroregionech na svých pozemcích ekologickou náhradou hospodářské plochy vyčleňovat. Pro územní vymezení jsou závaznými dokumenty Ústřední seznam ochrany přírody v aktuálním znění, Nařízení vlády č. 132/2005 Sb., edice Chráněná území ČR, sv. I-XIV (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR & EkoCentrum Brno) a seznamy registrovaných a evidovaných významných krajinných prvků (vedené obecními úřady s rozšířenou působností).
- 6) Významné změny na evidovaných plochách ve smyslu porušení bodu 2 je pěstitel povinen hlásit předsednictvu svazu.
- 7) Kontrolní komise SISPO posoudí závažné změny podle bodu 6 a podá návrhy na řešení a opatření předsednictvu ke schválení.
- 8) K posílení biologické rozmanitosti (diverzity) v sadech musí pěstitel v systému IP provést minimálně 4 z následujících opatření:

Hodnocení provedených opatření:

1. skupina: hodnotí se akce jako 1 opatření:

• Vysazování živých plotů kolem sadů

Monokultura nebo smíšená kultura s dominantním druhem tvarovatelných listnatých keřů nebo stromů jednořadá nebo víceřadá.

Doporučené druhy dřevin: olše, javory, líska, vrba, tavolník (všechny sady), zimolez (všechny sady vyjma třešňá a višňá), trnka (všechny sady vyjma slivoní a broskvoní).

• Spoluvytváření biokoridorů a územních prvků ekologické stability krajiny:

Doporučené dřeviny a byliny: javory, lípy, olše, vrba, dub, bez černý, trnka, tavolník, zimolez, líska, olše, chmel, rákos, kopřiva, lebeda, heřmánek, řebříček aj.

• Vysazení keřů pro hnízdění ptactva:

šípkové růže, střemcha, brslen, trnka, tavolník, zimolez, líska.

• Aplikace bioracionálních metod:

- Zvýšení půdní úrodnosti mulčováním
- Zvýšení půdní úrodnosti drčením větví
- Mechanická likvidace plevelů v příkmenném pásu jako náhrada chemické ochrany
- Letní řez stromů a keřů

2. skupina: hodnotí se samostatně každý provedený zásah jako opatření:

• Budování úkrytů pro predátory (hodnotí se rozmanitost škůdců):

nocoviště pro sýkory, budky pro ptáky, bidýlka pro dravce, úkryty pro užitečné obratlovce, úkryty pro škvory, hnízda pro čmeláky.

• Introdukce predátorů a opylovačů (hodnotí se rozmanitost predátorů):

Typhlodromus pyri, čmeláci, atd.

• Aplikace biologických přípravků a pomocných látek povolených v biologickém systému ochrany (hodnotí se rozmanitost přípravků)

• Cílená aplikace listových hnojiv (hodnotí se rozmanitost přípravků)

• Aplikace bioracionálních metod:

- Mechanické odstraňování zdrojů infekce (strupovitost, padlí, monilióza apod.) **minimálně na 10% plochy** (hodnotí se rozmanitost zdrojů infekce)
- Mechanická likvidace škůdců (lapače, lapací pásy atd.) **minimálně na 10% plochy** (hodnotí se rozmanitost škůdců)

Příklady výpočtu uznatelných opatření: (vysazení živého plotu kolem sadu, nocoviště pro sýkorky, letní řez, aplikace mědi a síry) 5 uznatelných opatření (UO) (Letní řez, drčení větví, mulčování trávy, aplikace 1x měď, 2x síra) 5 UO (Bidýlka pro dravce, mechanické odstranění primárního padlí, mulčování trávy, feromonové matení obaleče, aplikace síry, mědi) 6 UO

Podrobnosti jsou uvedené v **tabulce 1**.

4. UMÍSTĚNÍ SADŮ, PODNOŽE, ODRŮDY A PĚSTEBNÍ SYSTÉM PRO NOVÉ SADY

Pro nové sady musí být vybrány a sladěny plochy, podnože, odrůdy a pěstební systémy tak, aby se dala předpokládat ekonomicky úspěšná, pravidelná sklizeň kvalitního ovoce s minimálním používáním agrochemikálií a postupů nebezpečných pro přírodní prostředí. V nových výsadbách je povinné používat pouze certifikovaný materiál s jasně deklarovaným zdravotním stavem. **Je zakázáno připravovat plochy k pěstování chemickou dezinfekcí půdy.**

4.1. Výběr stanoviště

Pro systémy IP musí být vybrány plochy optimální k pěstování ovocných druhů i jejich odrůd, nejlépe s přihlédnutím k druhové a odrůdové rajonizaci, která zahrnuje výběr a kategorizaci oblastí vhodných pro pěstování ovocných dřevin.

4.2. Výběr doporučených odrůd

Pro zakládání nebo obnovu výsadeb by měly být voleny odrůdy odolné nebo alespoň tolerantní z hlediska citlivosti k hlavním chorobám a živočišným škůdcům, které lze úspěšně pěstovat při menší potřebě chemické ochrany. Pokud u některých ovocných druhů ve šlechtění na odolnost proti škodlivým činitelům zatím nebylo dosaženo výraznějšího pokroku, je třeba vyloučit z pěstování odrůdy nejcitlivější.

Seznam vhodných odrůd v systémech integrované produkce, které jsou zároveň povoleny pro výsadby v rámci dotačního titulu Ministerstva zemědělství ČR Restrukturalizace ovocných sadů (dotační titul 1.R. Zásad k poskytování národních dotací) je uveden v tabulce 2. Sadba musí být certifikovaná.

4.3. Výběr podnoží

Pro nově zakládané výsadby je doporučen sortiment podnoží v **tabulce 3**, který zohledňuje optimalizaci produkčních potřeb v rámci IP. Pěstiteli je dána možnost si zvolit podnož pro konkrétní půdní podmínky, pro určitou odrůdu a typ výsadby.

4.4. Pěstební systémy

V pěstebních systémech jsou upřednostňovány jednotlivé řady. Stromky a keře by měly mít jednotnou velikost, aby postřikové postupy mohly být bezpečnější a účinnější. Vzdálenosti řad a stromů v řadách by měly poskytnout dostatek prostoru pro stromek po celou dobu jeho předpokládané životnosti (v maximálně možné míře omezit použití syntetických regulátorů růstu nebo hlubokého řezu).

Pěstitel zajistí, aby průměrný počet životaschopných jedinců ovocných stromů, popřípadě ovocných keřů na 1 ha každého půdního bloku, popřípadě jeho dílu zařazeného do systému integrovaného pěstování ovoce neklesl u:

jádrovin pod 500 kusů,
peckovin pod 200 kusů,
bobulovin pod 2 000 kusů.

5. OCHRANA VÝSADEB PŘED CHOROBAMI A ŽIVOČIŠNÝMI ŠKŮDČI

Systém ochrany vůči škodlivým organismům je založen na dodržování zásad integrované ochrany, na minimalizaci chemické ochrany a maximálním využívání účinných biologických a ostatních nechemických prostředků a metod ochrany.

Pro ochranu proti škůdcům a chorobám sadů v systému integrované produkce ovoce je možno použít jen prostředky ochrany uvedené v **tabulce 4**.

Přípravky uvedené v zeleném seznamu je možno používat bez omezení, s výjimkou omezení doporučených z hlediska antirezistenční strategie a omezení uvedených v Přehledu registrovaných přípravků na ochranu rostlin (dále jen PRP). Tyto přípravky lze považovat za relativně nerizikové z hlediska bezpečnosti potravin a vlivu na přirozené nepřátele škůdců. Nicméně se doporučuje i tyto přípravky nepoužívat často v krátkém časovém intervalu, v období výskytu nejcitlivějších vývojových stádií užitečných organismů a není-li to v rozporu s účinností, pak přednostně volit nižší z registrovaných dávek. Použití přípravků uvedených ve žlutém seznamu je podmíněno dodržením podmínek uvedených u nich v příloze směrnice. Pro přípravky rizikové pro přirozené nepřátele škůdců je omezen počet aplikací nebo termín aplikace. Je zakázáno použít přípravky nepovolené do systému IP.

Ze systému IP jsou striktně vyloučeny z použití tyto účinné látky: alpha-cypermethrin, cypermethrin, deltamethrin, fenpyroximate, chlorpyrifos, chlorothalonil, lambda-cyhalothrin, pirimiphos-methyl, zeta-cypermethrin.

Upozornění! Seznam uvedený v tabulce 4 je podřízen seznamu POR, ale odchylky uvedené v seznamu nad rámec POR jsou pro členy závazné (např. ochranná lhůta - OL, maximální frekvence aplikací, povolený termín aplikace). Zelená a žlutá skupina je nezávislá na nařízení vlády k agroenvironmentálním opatřením. Aplikace syntetických pesticidů proti škodlivým organismům musí být zdůvodněna a dokumentována.

Ke zdůvodnění výběru pesticidu, jeho dávky, termínu aplikace a frekvence aplikací se využije monitorování škodlivých organismů metodami uvedenými v Metodikách IO.

Zdůvodněním aplikace pesticidu je překročení ekonomického prahu škodlivosti konkrétním škůdcem nebo objektivním rizikem výskytu choroby, uvedeným v Metodikách IO ve vztahu k metodě monitorování, kultuře a rozsahu registrace pesticidu podle PRP a omezením, daným zelenou a žlutou skupinou. Pokud pro žádnou z metod monitorování podle Metodik IO nejsou známy prahy ekonomické škodlivosti, je tolerováno použití pesticidu zdůvodněné zvýšením škod nebo výskytu škodlivého činitele oproti předchozímu období.

Využití biologických a bioracionálních metod ochrany

Využívání biologických i bioracionálních metod a dostupných registrovaných biopreparátů je vzhledem k jejich příznivým toxikologickým vlastnostem z pohledu reziduí žádoucí a je do systémů integrovaného pěstování ovoce doporučováno.

Introdukce dravého roztoče *Typhlodromus pyri*

Metoda vysazení dravého roztoče *T. pyri* z umělých chovů do sadů na ochranu proti sviluškám se provádí buďto v období vegetačního klidu, např. v plstěných pásech, které obsahují dodavatelem garantované množství jedinců nebo v létě vyvěšováním letorostů s roztočem (Hluchý a kol., 2008). V systémech ošetřování výsadeb pesticidy je však následně nutno zohledňovat citlivost dravého roztoče k používaným insekticidům i fungicidům (Lánský a kol. 2005).

Přípravky na bázi feromonů

Metoda je založena na celoplošné aplikaci odparníků, z nichž se uvolňuje syntetický samičí feromon specifický pro daný druh škůdce (obaleč švestkový, apod.). Díky vysoké koncentraci feromonu v prostředí je znemožněno samcům nalezení samic, nedojde k páření a tedy ani k vykladení oplodněných vajíček škůdce. Pro metodu se vžil název "metoda dezorientace" nebo také "matení". Metodu je třeba chápat spíše jako preventivní, než kurativní. Podmínkou spolehlivé účinnosti tohoto systému ochrany je nízká populační hustota škůdce, neboť při vysoké hustotě se hmyz navzájem vidí a k jejich kontaktu dochází na základě vizuálního podnětu (ne čichového). Dále je nutno dodržet množství aplikovaných odparníků a minimální velikost ošetřované plochy (optimum 10 ha). Je třeba dodržet dostatečnou vzdálenost od neošetřených extenzivních sadů, případně domácích zahrad, aby nedocházelo k migraci oplozených samic z těchto výsadeb. Doporučuje se zvýšená kontrola necílových škůdců, nezasazitelných touto metodou, pokud zároveň není integrována s chemickou ochranou. V ČR je registrován přípravek Isomate OFM rosso.

Využití síry a mědi

Pesticidy na bázi mědi lze využít na začátku vegetace proti většině houbových chorob (nepůsobí na padlí). V peckovinách se tyto pesticidy používají především proti korovým nekrózám. Přípravky na bázi síry lze využít proti většině klíčových chorob (listové skvrnitosti, padlí, moniliózy). Pro dosažení dostatečné účinnosti je však třeba častější aplikace v kratších intervalech oproti ostatním pesticidům (5 dní). Po

intenzivních srážkách je nutné ošetření zopakovat (spláchnutí pesticidu z listů). Sirnaté preparáty potlačují i rozvoj svilušek a vlnovníků, mohou však mít při vysoké frekvenci ošetřování negativní vliv i na užitečné organismy, zejména entomopatogenní houby a členovce.

Dokumentace (evidence) monitorování škodlivých organismů a podmínek pro vznik napadení nebo infekcí se provádí podle **přílohy 2**.

Pro zabránění nebo oddálení vzniku rezistence klíčových druhů škodlivých organismů k pesticidům (**tabulka 6**) musí být postupováno v ochraně podle antirezistentních strategií, uvedených v Metodikách IO.

Pesticidní ochrana musí respektovat ochranu a podporu klíčových antagonistů škůdců kultur uvedených v **tabulce 7** a minimalizovat jejich negativní ovlivnění toxicitou přípravků.

Ochrana proti fytofágním roztočům musí být v maximálně možné míře založena na přirozeném výskytu dravých roztočů, popř. jejich introdukci.

Počet fungicidních ošetření v sadu musí být zdůvodněn silou infekčního tlaku a průběhem počasí.

V ochraně proti škůdcům a chorobám ovocných plodin musí být preferovány agrotechnické preventivní metody ochrany a dostupné účinné biologické, biotechnologické, bioracionální a genetické metody před aplikací syntetických pesticidů. Při aplikacích syntetických pesticidů, pokud je to nezbytné, musí být preferovány přípravky s ekotoxikologicky příznivými parametry (přípravky ze zeleného seznamu). Aplikace přípravků ze žlutého seznamu musí být minimalizována zejména na použití v rámci antirezistentních strategií. Veškeré aplikace pesticidů musí být evidovány dle **přílohy 3** (Vyhláška č. 32/2012 Sb.)

Při použití chemických pesticidů musí být, je-li to možné z hlediska prognózy rozsahu napadení, preferováno lokální (ohnisková) ošetření před ošetřením plošným, zejména při použití přípravků ze žluté skupiny.

Podmínkou pro udělení práva užívání ochranné známky je dodržení ochranných lhůt pesticidů uváděných v seznamu POR. Při dodržení OL nedojde k překročení limitů reziduí v ovoci při uvádění na trh dle Nařízení EP a Rady (ES) č. 396/2005 o maximálních limitech reziduí pesticidů v potravinách a krmivech rostlinného a živočišného původu a na jejich povrchu, které stanoví maximálně přípustné množství reziduí jednotlivých druhů pesticidů v potravinách a v potravinových surovinách). Vyhláška stanovuje maximální limity reziduí (dále jen MLR) v mg/kg kontrolovaného vzorku ovoce pro konzum. **Pro obdržení ochranné známky SISPO musí pěstitel dodržet limit 75 % stanoveného limitu MLR.** Pokud uvedená partie (např. odrůda) toto omezení nesplní, nesmí být obchodována s ochrannou známkou SISPO. Svaz si vyhrazuje právo odebrat vzorky k analýze reziduí pesticidů, které budou provedeny na náklady svazu. Ovoce s vyhovujícími MLR pro konzum nelze použít jako surovinu pro dětskou výživu. **U produktů určených jako tzv. počáteční a pokračovací kojenecká výživa a výživa pro malé děti, nesmí překročit maximální reziduální limit – 0,01 mg/kg produktu dle vyhlášky 157/2008 Sb.**

Škodlivost přípravků je uvedena na obalu a uživatel se s nimi musí před použitím seznámit. Údaje uvedené na obalu přípravku jsou pro uživatele závazné!

6. SYSTÉM OBDĚLÁVÁNÍ PŮDY

Ošetřování půdy je potřeba věnovat pozornost po celou dobu životnosti sadu s ohledem na zajištění potřebných výnosů zdravého ovoce a ochrany životního prostředí. Koncem června lze po výsadbě do meziřadí vyset plodiny na zelené hnojení nebo každé druhé meziřadí zatravnit směsí slabě rostoucích trav. V systémech sežínaného zatravnění jsou doporučeny slabě rostoucí odrůdy kostřavy červené, např. ALICE, BARBORKA, BARUSTIC, ELLIOTT, FEROTA, MAXIMA 1, PERNILLE, REVEREND, TÁBORSKÁ, TAGERA, WALDORF aj. Tyto odrůdy vytváří v sadech pevný drn a dobře snášejí časté sežínání. Vhodné pro sady jsou kombinace odrůd kostřavy červené s některými jinými travami, např. psinečkem tenkým GOLF, TENO aj., lipnicí luční BALIN, DELFT, MORAVANKA, PANDURO, SLEZANKA aj., jílkem vytrvalým AHOJ, BRAVO, ESQUARE, OLAF, SAKINI aj. a lipnicí smáčknutou RAZULA. V dalším roce, nejpozději v červenci, se stejným způsobem zatravní a ošetřují zbylá meziřadí. Nezbytné je sežínání plevelů před sklizní ovoce, kdy nelze použít herbicidy. Výška trávy by neměla přesáhnout 15 cm a jejím pravidelným sežínáním zabráníme neproduktivním ztrátám vody ze sadu. V oblastech, kde roční úhrn srážek nedosahuje 600 mm a není vybudován závlahový systém, je vhodným systémem ošetřování půdy mělká kultivace s každoročním výsevem rostlin na zelené hnojení nebo zatravnění výsadeb ob řadu. Tento způsob lze využívat především při pěstování peckovin, kde není tak vysoký počet přejezdů během vegetace ve srovnání s pěstováním jádřovin. Plodiny na zelené hnojení je nutné střídat, např. v osevním postupu: luskovinoobilní směska-hořčice-svazanka. Kultivujeme do hloubky max. 4 cm s ohledem na poškození kořenů ovocných plodin. Do 5-8 cm je možné půdu zkultivovat při zapravování rostlin pro zelené hnojení na podzim po sklizni ovoce. Z ekologického hlediska je výhodné, je-li půda pokryta rostlinným porostem i během zimy, a to i v příkmených pásech.

7. REGULACE PLEVELŮ

Cílem regulace plevelů v integrovaných systémech pěstování ovoce je udržení plevelných společenstev vyskytujících se v příkmených pásech pod hladinou škodlivosti a zabránění negativního vlivu plevelů na výnos a kvalitu ovoce. K hubení plevelů v ovocných výsadbách je možné použít více způsobů, např. kultivace půdy, mulčování, sežínání plevelů a aplikace povolených herbicidů. **Celoplošný herbicidní úhor je v sadech zakázán! Aplikace herbicidů v meziřadí je rovněž zakázána.**

7.1. Mladé výsadby před nástupem do plodnosti

V prvním roce musí být plevele eliminovány především na začátku vegetace s ohledem na podporu ujmoutí stromků a keřů. Šíře příkmených pásů ve výsadbách peckovin je max. 1,0 m, tj. 0,5 m na každé straně řady. Kromě mechanické kultivace mohou být aplikovány nízké dávky těchto přípravků: FUSILADE FORTE 150 EC, TARGA SUPER 5 EC a REGLONE. Ve výsadbách drobného ovoce je možné provádět mělké kultivace půdy, popř. mulčování.

Ve druhém případně ve třetím roce po výsadbě platí stejná pravidla s tím, že pro chemickou regulaci plevelů je možno použít další přípravky uvedené v **tabulce č. 5**, ve druhém roce s výjimkou přípravků, jejichž aplikaci lze provádět až od třetího roku (BASTA 15). Při cílené aplikaci je možno v tomto období aplikovat AGIL 100 EC, GARLAND FORTE, dále ROUNDUP (AKTIV, BIAKTIV, KLASIK, RAPID) a analogické přípravky (CLINIC, DOMINATOR, GLYFOGAN 480 SL, GLYFOS, KAPUT HARVEST, GALLUP Hi-AKTIV) a herbicid TOUCHDOWN QUATTRO. Aplikáční zařízení musí umožňovat pásový postřik a měl by zamezit zasažení stromků. Aplikace herbicidů může být nahrazena kultivací půdy, sežínáním plevelů, mulčováním příkmených pásů (drcená kůra, posečená tráva) a instalací barevné fólie, případně pálení klíčnicích rostlin plevelů pomocí plamene.

7.2. Plodící výsadby

Cílem regulace plevelů v plodících výsadbách je zabránit tomu, aby nadměrným zaplevelením příkmených pásů nedošlo k negativnímu ovlivnění vývoje stromů a keřů i růstu plodů.

Ve výsadbách peckovin je regulace zaplevelení nezbytná zejména v období květu a po celé 2 měsíce před sklizní.

7.2.1. Mechanická regulace plevelů

Základní podmínkou úspěšné regulace plevelů pro využití výchylné kultivační sekce je vyhubení vytrvalých plevelů, např. pýru plazivého, svlačce rolního, pcháče rolního, pampelišky lékařské aj. v příkmených pásech. Kultivace je vhodná pouze ve výsadbách situovaných na rovině nebo na mírných svazích a na půdách bez vyšší skeletovosti. Účinnost zásahů proti plevelům je vyšší zejména za sucha.

Sežínání plevelů traktorovými sežínacími stroji je výhodné především v období těsně před sklizní nebo po sklizni ovoce v případě, že po poslední aplikaci herbicidů došlo k intenzivnější regeneraci jejich nadzemních částí.

Možnost snížení potřeby herbicidních zásahů nabízí mulčování příkmených pásů, tj. nastýlání organického materiálu na půdní povrch (výška mulče cca 10 cm). Předpokladem účinnosti těchto alternativních postupů je důsledná likvidace víceletých a vytrvalých plevelů.

Mulčování není vhodné v letech, kdy hrozí přemnožení hlodavců, aniž by bylo učiněno opatření k jejich biologické regulaci (instalace bidýlek pro dravce).

7.2.2. Chemická regulace plevelů

- V příkmených pásech je možné používat pouze herbicidní přípravky uvedené v seznamu herbicidů ve směrnících SISPO pro dané období (**tabulka 5**).
- Celková šířka herbicidních pásů nesmí přesáhnout 1,5 m (tj. 0,75 m na každou stranu řady). V peckovinách s větším sponem bude tolerován herbicidní pás o celkové šířce 3,0 m.

- Ve výsadbách třešní se glyphosátové herbicidy mohou aplikovat pouze herbicidním rámem opatřeným krytem, který zabrání zasažení kmenů stromů.
- U herbicidů je třeba dodržet antirezistentní strategii a střídát účinné látky během vegetace.
- U plodných výsadeb jsou přípustná maximálně 3 ošetření povolenými herbicidy ročně. V letech s nadprůměrnými srážkami ve vegetaci a následným intenzivním růstem plevelů, toto omezení neplatí.
- Všechna opatření k regulaci plevelů musí být evidována dle **přílohy 3** (herbicidy). Evidence musí být uchovávána k potřebám kontroly.

Neherbicidní metody regulace plevelů a neošetřování na konci vegetační sezóny jsou preferovány.

8. ZAVLAŽOVÁNÍ SADŮ

Závlaha má být používána v souladu s potřebou. V sadech, kde je provozována, je vhodné sledovat denní úhrny srážek a záznamy evidovat a archivovat. Pro optimální dodávku vody a řízení termínu závlahy je výhodné využití měřičů půdní vlhkosti (např. VIRRIB). K zavlažování sadů se doporučuje využívat kapkovou závlahu případně mikropostřikovačů. Jde o efektivní a šetrný typ závlahy s nízkou spotřebou vody.

Kvalita vody pro závlahu musí splňovat parametry dané ČSN 757143.

9. MECHANIZAČNÍ PROSTŘEDKY K OŠETŘOVÁNÍ OVOCNÝCH DŘEVIN A APLIKACE PESTICIDŮ

Tato kapitola slouží k celkovému doplnění problematiky integrované ochrany ovocných plodin. V systémech integrovaného pěstování ovoce není stanoven limit postřikové kapaliny při aplikaci pesticidů. Pěstitel musí zajistit dostatečnou izolační vzdálenost od sousedních pozemků, obytných i hospodářských budov, vodních toků a ploch evidovaných jako ekologická náhrada za hospodářské plochy, aby nedošlo k jejich zasažení aplikovaným pesticidem.

Úspěch biologické účinnosti ošetření závisí na použitém pesticidu, správném termínu aplikace a ve velké míře i na použité aplikační technice.

Postřikovače musí být pravidelně pěstiteli seřizovány a kalibrovány a musí vyhovovat úředně stanoveným požadavkům na testování postřikovačů. Musí být testovány uznaným zástupcem (odborníkem) **každých 5 let** (Zákon 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, MZe ČR 21. května 2004 a Vyhláška č. 207/2012 Sb., o profesionálních zařízeních pro aplikaci přípravků a o změně vyhlášky č. 384/2011 Sb., o technických zařízeních a o označování dřevěného obalového materiálu a o změně vyhlášky č. 334/2004 Sb., o mechanizačních prostředcích na ochranu rostlin, MZe ČR 6. června 2012). Doklad o testování aplikační techniky musí být při kontrole doložen.

Při ochraně ovocných sadů musí být používána jen kvalitní aplikační technika, která

umožní snížení objemu postřikové kapaliny při aplikaci, zabrání úletům postřikové kapaliny a náležitě ochrání obsluhu postřikovačů před kontaktem a působením pesticidů. Velikost a profil postřikovačem vytvářeného vějíře (pesticidního oblaku) by měly být nastaveny tak, aby odpovídaly ošetřovanému stromu. Preferovány jsou postřikovače se šterbinovými tryskami nebo tunelové postřikovače. Aplikační zařízení herbicidů musí umožňovat přesně definovaný pásový postřik a při aplikaci musí být zabráněno nežádoucímu zasažení necílové plochy. Traktor nebo samohybný postřikovač musí mít kabinu nebo musí být obsluha vybavena takovými ochrannými prostředky, které zajistí jejich dokonalou bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Podle použitého objemu postřikové kapaliny lze způsoby aplikace v našich sadech rozdělit na :

- a) **vysokoobjemový postřik** - objem aplikované kapaliny je vyšší než 1.000 l/ha (používá se velmi omezeně při aplikaci některých akaricidů a oleopřípravků, regulace růstu);
- b) **rosení** - objem postřikové kapaliny 200 - 1.000 l/ha (nejrozšířenější aplikační technologie využívá objem vody 300 – 600 l/ha);

Při snižování objemů postřikové kapaliny se musí zvyšovat její koncentrace, aby byla zachována konstantní hektarová dávka pesticidů. U tenzidů (surfaktantů) se přepočítání neprovádí, dodržuje se doporučená koncentrace ve vztahu k objemu jichy. Je-li doporučená dávka udávána v množství/ha, přepočítává se na % z objemu 1.000 l. Aplikace pesticidů musí být provedena tak, aby nebyly zasaženy zdroje povrchových vod, ochranná pásma vodních zdrojů, plochy vyznačené jako ekologická náhrada za hospodářské plochy, včely, necílové kultury a veřejné ani privátní plochy. Pěstitel musí zabezpečit, aby tato podmínka byla splněna řádným vyškolením obsluhy postřikovačů, řádným seřízením postřikovačů popř. jejich vybavením protiúletovými kryty, určením správné denní doby ošetření a přihlédnutím k aktuálnímu stavu i prognóze počasí, zejména srážkám a větru, tak aby nedošlo k úletům nebo splavení pesticidů, podmiňujícímu opakování ošetření.

Zařízení na aplikaci herbicidů bývá většinou nesené na předním rámu traktoru. Po obou stranách jsou k hlavnímu nosníku upevněna sklopná ramena s držáky trysek šířkově stavitelná. Pokud výkyvné rameno při jízdě narazí na překážku (kmen stromu), vychýlí se směrem dozadu. Zpět do původní polohy je vráceno pružinou. Používají se symetrické šterbinové trysky. Šířku ošetřovaného pásu ovlivňuje počet trysek. Při aplikaci herbicidů je třeba dodržet co nejhrubší spektrum kapének, aby nebyl herbicid odnášen větrem na necílové plochy. Pracovní tlak se seřizuje na hodnotu kolem 0,05 MPa a proto musí být aplikátor vybaven přídatným regulačním ventilem a funkčním manometrem. Nedodržení tlaku může negativně ovlivnit účinnost některých herbicidů. Toto zařízení musí být rovněž testováno každých 5 let dle výše uvedených vyhlášek. Doklad o testování aplikační techniky musí být při kontrole doložen.

10. HNOJENÍ SADŮ

V současné praxi lze použít tyto systémy hnojení ovocných sadů:

1. Pevná minerální hnojiva kombinovaná s listovými hnojivy.
2. Fertigace – doplňování živin společně se závlahou.
3. Fertigace + listová hnojiva v době vegetace.

Pevná minerální hnojiva v sadech musíme aplikovat včas na jaře, abychom využili k jejich transportu ke kořenům zimní a předjarní vláhy. Dojde-li v době kvetení k pomrznutí květů, potom těmito hnojivy podporujeme růst dřevní hmoty. Listová hnojiva na porost s nízkou zásadou plodů potom neaplikujeme. V některých sadech je půdní zásoba hlavních živin dle půdních rozborů vysoká, potom je ekonomicky výhodné od hnojení pevnými hnojivy odstoupit a použít pouze listová hnojiva na základě agrochemického rozboru rostlin.

V poslední době se používání listových hnojiv v ovocnářské praxi značně rozšířilo. K tomuto faktu přispěla i filosofie firem dodávajících listová hnojiva v tom, že nabízí v rámci poradenství bezplatný rozbor listů a doporučení hnojení příslušnými hnojivy. Je to prověřený systém, který je šetrný k životnímu prostředí a zajišťuje rychlý přísun chybějících živin. Mnozí pěstitelé mají již dostatečné časové řady výsledků listových rozborů ze svých sadů i ve vazbě na počasí. Potom tyto rozborů jsou dobrým vodítkem pro použití příslušných hnojiv. Z listových hnojiv známe v podstatě dvě formy:

solí a cheláty

- jsou dobře rozpustné, účinkují okamžitě, představují okamžitý zdroj živin;

oxidy, hydroxidy a uhličitany

- jsou ve vodě nerozpustné, vytvářejí suspenzi, účinek a příjem je pozvolněji.

Listová hnojiva lze aplikovat společně s přípravky na ochranu rostlin (fungicidy, zocidly).

Kapková závlaha spojená s hnojením (fertigace) může rychle reagovat na potřeby ovocných dřevin. Samozřejmě, že tento systém je náročný na investice (pořízení vlastní závlahy) a jsou i dražší kapalná hnojiva, která musí splňovat náročná kritéria na čistotu, aby nedocházelo k ucpávání rozvodů. Pro členy SISPO je závazná metodika hnojení (Plíšek 1990) Komplexní metodika (KM). Stručný výtah je na www.sispo.cz nebo **v tabulkách 8 - 13.**

1. Před výsadbou musí být půda vzorkována a chemicky analyzována. Dle metodiky (KM) se provede úprava půdní reakce (pH) a zásobení živinami před výsadbou.
2. Po výsadbě musí být prováděna v intervalech max. 6 let kontrola agrochemických vlastností půdy jednotlivých ovocných sadů. Půdní vzorky se odebírají ze stálých odběrných stanovišť (OS), jejichž výměra je do 3 ha, na pozemcích s vyrovnanými vlastnostmi až 5 ha. Každá ucelená výměra menší než 5 ha je samostatným odběrným stanovištěm. Vzorkování se provádí podle KM.
3. Každý členský podnik SISPO s výměrou sadu 10 ha a více je povinen vymezit v rámci svých výsadeb nejméně jedno kontrolní stanoviště (KS), velké podniky jedno KS na 50 ha výsadeb. Na těchto stanovištích bude závazné sledování obsahu

živin v listech, obsahu minerálního dusíku v půdě na začátku rašení a ke konci kvetení.

4. V půdních vzorcích z OS se stanovuje kationtová výměnná kapacita (KVK) a podíly (%) jejího nasycení vápníkem, hořčíkem a draslíkem, výměnná kyselost (pHKCl) a obsah přístupného fosforu (podle Mehlicha II).
5. Situace odběrných stanovišť se zakresluje do mapy (plánu) výsadby, které jsou součástí povinné dokumentace pozemků podniku. Intervaly agrochemického průzkumu mohou být podle potřeby kratší, je-li třeba sledovat nápravu výrazných disproporcí zastoupení živin v půdě nebo řešit problémy ve výživovém stavu rostlin.
6. K analýze vzorků půdy a listů na obsah živin je požadovaná akreditovaná laboratoř, protokoly o analýze musí být zachovány pro potřeby kontrolních orgánů po dobu minimálně 5 let a za správnost výsledků zodpovídá pěstitel.
7. Pro potřebu posouzení sporných případů při kontrolní činnosti a pro rozborů na obsah těžkých kovů, budou kontrolní komisi SISPO určeny oprávněné laboratoře, jejichž seznam bude zveřejněn na webových stránkách.
8. **Draslíkem** se půda nehnojí, má-li KVK nasycenou tímto prvkem (kationtem) na **více než 4 %**. Hnůj a kompost lze užívat i nad touto hranicí (jako zdroj dusíku a fosforu a dalších živin a zejména humusu), ale jen do výše dávek uhrazujících přibližný roční odběr draslíku, tj. 90 kg K (108 kg K₂O) na 1 ha. Celková **roční dávka draslíku nesmí přesáhnout 1 % KVK** dané půdy. Dávky draslíku stanovené podle KM představují závazné horní limity. Ovocnář se může rozhodnout podle vlastní úvahy, ale neměl by nechat klesnout zásoby draslíku pod 3 % KVK.
9. **Fosforem** se hnojí jen v sadech s obsahem fosforu **v půdě zařazeným do kategorie nízký nebo velmi nízký**. Dosingovací hnojení fosforem se usměrňuje jen na příkrmenné pásy. Nejvhodnějším hnojivem je kompost, obohacený již při založení fosfáty. Minerální fosforečná hnojiva lze použít i k přímému hnojení. Pro zlepšení účinnosti je vhodné na pohnojené pásy aplikovat hnůj, kompost či jiný mulč. Vhodná je i injektáž do kořenové zóny dřevin. Obsah dostupného fosforu určený analýzou půdy nebo rostlin nesmí přesáhnout o více než o 10 %.
10. Pro dosycování půdy hořčíkem se používá jemně mletý dolomitický vápenec. Jen na půdách s obsahem uhličitánů nad 0,3 % (pro plodiny citlivé k vápnění na všech půdách) lze použít i síran hořečnatý nebo jiné hnojivo. Pozor na doprovodný draslík, je-li v půdě již této živiny nadbytek. V jednom roce je přípustné dosytit deficit hořčíku v síranové formě **maximálně v rozsahu 2 % KVK**.
11. Roční normativy dusíku se dělí na **tři aplikační termíny: 40 % na začátku rašení, 40 % po odkvětu, 20 % po červencovém opadu**. Obsah dusíku lze pro všechny výsadby stejného charakteru stanovit u jednoho OS, není povinností odebírat vzorky z každé výsadby. V sadech se závlahou se doporučuje brát v úvahu i dusík v závlahové vodě (na základě rozborů). Hnojí-li se v sadě kompostem, jako jediným hnojivem s obsahem dusíku, připouští se v daném roce celková dávka dusíku do 100 kg/ha.
12. Listová hnojiva lze použít v povolených hektarových dávkách a počtu ošetření, při kterém obsah jednotlivých prvků nepřekročí povolené limity.

11. KONTROLA KONTAMINACE TĚŽKÝMI KOVY

Zdroje těžkých kovů, jimiž může být ovoce kontaminováno, jsou v půdě, hnojivech, závlahové vodě, pesticidech a prašných spadech z ovzduší. O obsahu těžkých kovů v ovoci rozhodují ještě další faktory (obsah organické hmoty v půdě, půdní reakce, ovocný druh, podnož, odrůda). Důležitá je kontrola alespoň nejvýznamnějších zdrojů.

11.1. Kontrola těžkých kovů v půdě a v průmyslových hnojivech

U fosforečných průmyslových hnojiv je třeba znát obsah kadmia (používat jen hnojiva s deklarovaným obsahem Cd). Průměrná **roční dávka Cd na 1 ha nesmí být vyšší než 3 g**. Jednorázová roční dávka Cd (při zásobním hnojení fosforem) **nesmí překročit 9 g.ha-1**. Fosforečná hnojiva nesmějí obsahovat více než **50 mg Cd na 1 kg P₂O₅**.

Pěstitel zajistí 1x za 5 let odběr vzorků půdy z půdních bloků, případně jejich dílů a následný rozbor těchto vzorků osobou odborně způsobilou s osvědčením o akreditaci. Odběr vzorků půdy k rozborům musí provádět akreditovaná laboratoř, která má k této činnosti pověření od ÚKZÚZ. Seznam pověřených laboratoří je uveden na webových stránkách SISPO.

Vzorek půdy musí být odebrán z každého dílu půdního bloku, kde je ovoce v režimu IP pěstováno, a to bez ohledu na jeho výměru.

Mezní hodnoty chemických látek, které může obsahovat vzorek půdy ovocného sadu.

Chemická látka	Mezní hodnota celkového obsahu chemické látky v půdě (mg.kg ⁻¹)
Olovo (Pb)	100
Kadmium (Cd)	0,4
Rtuť (Hg)	0,6
Chrom (Cr)	100
Arsen (As)	30

11.2. Kontrola obsahu těžkých kovů v ovoci

Vzorky ovoce pro stanovení obsahu TK se odebírají povinně. Výsledky rozborů jsou platné **1 rok**. Pěstitel zajistí, aby byl odebrán nejméně jeden vzorek ovoce o minimální hmotnosti 1 kilogram na každých započatých 20 ha ovocného obhospodařovaného sadu. Zároveň platí, že vzorek musí být odebrán u hlavního ovocného druhu na každých započatých 20 hektarů dle výměry. Podniky s celkovou výměrou ovocných sadů do 5 hektarů, odebírají vzorek ovoce k rozborům minimálně 1 x za 5 let.

Odběry se uskutečňují krátce před sklizní. Průměrný vzorek se odebírá z několika míst v rozptylu po celé výsadbě. Vlastní vzorkování se provádí náhodným oddělením plodů ze stromů a keřů. Pokud to podmínky umožňují, prochází se plocha sadu v diagonále. Plody se oddělují střídavě z osluněných a neosluněných stran stromů v různých výškových hladinách stromů nebo keřů. Pro analýzu obsahu těžkých kovů musí být předán vzorek o minimální hmotnosti 1 kg.

Mezní hodnoty chemických látek, které může obsahovat vzorek ovoce.

Chemická látka	Mezní hodnota celkového obsahu chemické látky v ovoci (mg.kg ⁻¹)
Olovo (Pb)	0,4
Kadmium (Cd)	0,03
Rtuť (Hg)	0,005
Chrom (Cr)	0,1
Arsen (As)	0,5

V případě zjištění vyšší hodnoty kteréhokoliv těžkého kovu, musí člen tuto skutečnost nahlásit předsednictvu svazu a ovoce nesmí být prodáváno s ochrannou známkou SISPO.

12. KONTROLA KONTAMINACE OVOCE REZIDUI PESTICIDŮ

Pokud byla nezávislým státním kontrolním úřadem nebo pěstitelem pro potřeby certifikace kvality (např. GLOBALGAP) provedena analýza reziduí pesticidů v ovoci, je pěstitel povinen protokol zaslat spolu s další povinnou dokumentací kontrolnímu pracovníkovi (dle kap. 20). **Pro obdržení ochranné známky SISPO musí pěstitel dodržet limit 75 % stanoveného limitu MLR.** Pokud uvedená partie (např. odrůda) toto omezení nesplní, nesmí být obchodována s ochrannou známkou SISPO. Svaz si vyhrazuje právo odebrat vzorky k analýze reziduí pesticidů, které budou provedeny na náklady svazu.

13. FYZIOLOGICKÝ STAV A ROVNOVÁHA OVOCNÝCH STROMŮ

Fyziologický stav a rovnováha ovocných stromů jsou ovlivňovány zejména zimním a letním řezem, počtem vyvíjejících se plůdků, ošetřením půdy a hnojením. Tyto agrotechnické zásahy se vzájemně ovlivňují a teprve společný optimální výsledný efekt těchto zásahů může zajistit optimální fyziologický stav a fyziologickou rovnováhu ovocných stromů.

V integrované produkci ovoce se mají jednotlivá agrotechnická opatření optimalizovat a harmonizovat tak, aby nedocházelo k jednostranným opatřením, která by mohla škodit okolnímu prostředí, zhoršovat fyziologický stav a rovnováhu ovocných stromů, což by mělo za následek nepravidelné výnosy, nižší kvalitu plodů a zvýšení potřeby ekonomických vstupů vč. pracnosti, spotřeby hnojiv, vody a pesticidů s negativním vlivem na prostředí. Ovocné stromy fyziologicky vyrovnané by neměly mít nejdelší jednoleté přírůstky příliš krátké - pod 20 cm, ale ani delší než jeden metr. Plody z integrované produkce musí být zdravé, schopné dopravy a skladování. Mají být plně vyvinuté a vybarvené podle charakteru odrůdy a mají odpovídat předpisům o kvalitě ovoce. Kromě vnější kvality musí plody dosahovat také dobrou vnitřní kvalitu. Obsah nejcennějších látek v plodech jako cukrů, kyselin, vitamínů, minerálních a aromatických látek má být vyvážený.

Kvalitních plodů lze dosáhnout jen ze stromů fyziologicky vyrovnaných, se středním růstem, optimální násadou plodů, dobrými, ale přiměřenými a pravidelnými každoročními výnosy.

Předsklizňový stav ovocných dřevin a ovoce ke sklizni musí kvalitativně odpovídat požadavkům na značkové ovoce, nositele ochranné známky.

14. REGULACE PLODNOSTI OVOCNÝCH STROMŮ A KVALITY OVOCE

Stromy a keře musí být pěstovány a řezány tak, aby byla dosažena jejich zvládnutelná uniformní velikost, rovnováha mezi růstem a pravidelnou úrodou plodů standardních kvalitativních ukazatelů, umožňující dobré prosvětlení a postřikování středu stromů.

V integrovaných systémech pěstování ovoce jsou preferovány agrotechnické metody regulace plodnosti a růstu ovocných dřevin (řez, ev. ruční probírka).

V systému integrované produkce je preferována ruční probírka plodů. Chemická probírka je vhodná jen na odrůdách se střídavou plodností nebo vysokou násadou.

Použití přípravků usnadňujících mechanizovanou sklizeň je možné pouze u ovoce pro zpracování, a to při použití spodní hranice doporučené hektarové dávky a při dodržení stanovené ochranné lhůty. Povoleno je použití přípravku ETHREL (třešeň, višeň).

15. ZÁSADY TVAROVÁNÍ A ŘEZU OVOCNÝCH DŘEVIN

V integrovaných systémech dáváme přednost přirozenějším pěstitelským tvarům před tvary přísnými. Nedoporučujeme ve větším rozsahu používat neselektivní způsoby řezu (uniformní řez), protože porušují fyziologickou rovnováhu stromů a vedou k většímu výskytu chorob a škůdců. Stejně tak nepravidelný řez, s následným přehušťováním korun, není z tohoto hlediska vhodný.

Správný řez by měl zajistit dobré prosvětlení koruny, odstranění chorobami a škůdci napadených větví a udržení požadovaného tvaru stromů. Odstraňují se rovněž větve příliš skloněné k zemi, aby nebránily aplikaci herbicidů nebo mechanickému ničení plevelů v příkmenných pásech. Technologické zásady řezu, optimální termíny a styl jsou uvedeny v metodikách pěstování ovoce vydávanými VŠÚO Holovousy s.r.o.

16. SKLIZEŇ, SKLADOVÁNÍ A KVALITA PLODŮ

Plody musí být sklizeny ve správný čas odpovídající odrůdě a účelu. Metody skladování musí být takové, aby zachovaly vysokou vnitřní i vnější kvalitu plodů. Sklady a chladicí zařízení musí být schopno zajistit maximální účinnost a jejich správné provozní podmínky musí být pravidelně kontrolovány. O provozních podmínkách musí být vedeny přesné záznamy a tyto uchovávány ke kontrole.

Jen plody normativní vnitřní kvality smí získat osvědčení a mohou být označovány jako odpovídající standardu IP. Před prodejem musí být kvalitativně ohodnocen reprezentativní vzorek plodů každé významnější odrůdy z každého sadu a každého skladu. Záznamy o hodnocení musí být uchovávány a dostupné ke kontrole.

17. KONTROLA DODRŽOVÁNÍ ZÁSAD PRO INTEGROVANÉ SYSTÉMY PĚSTOVÁNÍ OVOCE KONTROLNÍ KOMISÍ SISPO

Ochranná známka SISPO je známkou Svazu pro integrované systémy pěstování ovoce. O právu užívání ochranné známky členem SISPO rozhoduje předsednictvo na základě návrhu kontrolní komise, která posoudí, zda byly dodrženy všechny podmíněné body včetně zákazů, příkazů a limitů. Plnění či neplnění doporučení směrnic není pro přidělení ochranné známky podstatné.

Ochranná známka je nepřenosná, může ji používat pouze podnik, kterému byla vydána a je jí možno označovat jen ovocný druh, pro který byla vydána. Přiděluje se po splnění podmínek uvedených v těchto směrnicích na jeden rok. Ochrannou známku lze udělit až po uplynutí tříletého přechodného období, během kterého čekatel převede svoji technologii na integrovaný způsob pěstování. To znamená, že ochrannou známku obdrží nový člen po splnění všech podmínek pěstování **ve čtvrtém roce členství v SISPO**. Výjimkou je udělení ochranné známky na nově realizovanou výsadbu ovocného sadu v následujícím roce po roce výsadby. Tuto ochrannou známku obdrží pěstitel, který v nové výsadbě během vegetačního roku dodržel všechny podmínky nezbytné pro obdržení ochranné známky SISPO,

kromě povinnosti provedení rozboru plodů, které není povinné do doby začátku plodnosti výsadby (obvykle třetím až čtvrtým rokem). Pokud má tento pěstitel také plodné výsadby, je mu udělena ochranná známka SISPO s poznámkou, že se vztahuje výhradně k nově realizované výsadbě a to s uvedením roku výsadby. Tento pěstitel nesmí touto ochrannou známkou označovat ovoce z dalších výsadeb v přechodném období a udělená ochranná známka slouží jako doklad o úspěšném uplatnění technologie integrované produkce v nově vybudovaných výsadbách.

Pověřená osoba pro kontrolní činnost předsednictvem SISPO je oprávněna kontrolovat dodržování těchto směrnic v jednotlivých členských podnicích a dávat představenstvu svazu návrhy na udělení ochranné známky. Vzor osvědčení o udělení ochranné známky SISPO je uveden v **příloze 6** a vzor štítků na obaly je v **příloze 7**.

U každého člena SISPO bude kontrola prováděna nepravidelně tak, aby každý podnik byl kontrolován alespoň 1x za **4 roky na místě**. Kontrolu provede pověřená osoba pro kontrolní činnost. Kontroly mohou být provedeny i bez předchozího oznámení. Členové SISPO zajistí, aby v době kontroly byly přístupné veškeré záznamy o stanovištních podmínkách, záznamy o monitoringu biotických a abiotických faktorů, o používání hnojiv, pesticidů ap. Vzor tiskopisu pro zápis o provedené kontrole je v **příloze 5**.

Každý člen svazu zašle pověřenému pracovníkovi pro kontrolu do 30. listopadu běžného roku tyto doklady:

- záznamy o **monitoringu** abiotických faktorů a škodlivých organismů (průběh počasí, přehled infekcí strupovitosti, přehled úlovků z lapačů) – pro udělení ochranné známky bude požadován alespoň 1 z uvedených sledování!
- přehled provedené **chemické ochrany** v sadech za rok – dle **přílohy 3**
- přehled **hnojení** v sadech - dle **přílohy 4**
- výsledky **analýz těžkých kovů v plodech** z aktuálního roku. (Nebude-li mít člen výsledky rozborů k dispozici do 30. listopadu, zašle protokol z předešlého roku. **ihned po obdržení výsledků rozborů z daného roku je zašle kontrolorovi svazu!**

Bez předložení těchto dokladů nebude ochranná známka udělena, ani nebude započten příslušný rok v přechodném období. Kopie dokladů musí být k dispozici kontrolní komisi. **Členové, u kterých bude provedena kontrola kontrolním orgánem SISPO, nemusí zasílat v roce kontroly určené záznamy.** Tato povinnost bude nahrazena protokolem o provedené kontrole. Pokud nelze některou záznamní povinnost splnit (např. odběr vzorků plodů po poškození mrazem kroupami), musí se to uvést písemně na níže uvedenou adresu nejpozději v termínu do 30. listopadu příslušného roku.

Preferovat elektronicky zasílání zpráv: na CD nebo E-mailem ve standardní podobě: PDF, Word, Excel

Kontaktní adresa pracovníka pro kontrolu:

Ing. Zdeňka Klemšová, Wolkerova 7, 789 85 Mohelnice

e-mail: klemsova.zdenka@seznam.cz, mobil: 733 191 557

O udělení ochranné známky rozhodne předsednictvo svazu do data konání valné hromady v příslušném roce.

Kontrola v podniku bude zahrnovat:

1. **Kontrolu kontaminace půdy, hnojiv a závlahové vody těžkými kovy** - členové předloží výsledky rozborů provedených laboratoří s oprávněním pro stanovování těžkých kovů. Výsledky kontroly jsou platné po dobu 5 let.

2. **Kontrolu monitoringu biotických a abiotických faktorů** - členové předloží záznamy z monitoringu.

3. **Kontrolu používání hnojiv a pesticidů** - členové předloží příslušné záznamy. Kontrolní komise má právo kontrolovat i účetní doklady a skladovou evidenci hnojiv a pesticidů. Zvolené pesticidy musí být řádně registrovány ÚKZÚZ k ochraně daného ovocného druhu, na konkrétní škodlivý organismus a v daném roce.

4. **Kontrolu ovocných výsadeb** - kontrolovat se bude dodržování zásad pro integrované systémy a jejich efektivnost. Komise je oprávněna odebírat ve výsadbách vzorky půdy, rostlin a ovoce pro vlastní kontrolu kontaminace cizorodými látkami. Členové komise jsou oprávněni provést orientační kontrolu sadu kteroukoliv z monitorovacích metod.

5. **Kontrola ochrany agrocenózy sadů a jejich okolí** - členové předloží evidenci ploch nevyužívaných k zemědělské výrobě v sadech a jejich bezprostředním okolí. Bude kontrolováno plnění bodu 8) „Biologická rozmanitost (diverzita) v sadech).

6. **Kontrolu kontaminace ovoce těžkými kovy** - bude deklarováno výsledky rozborů ovoce z kontrolních stanovišť. Výsledky rozborů jsou platné 1 rok od data kontroly.

7. **Kontrolu kontaminace ovoce rezidui pesticidů.** Komise je oprávněna z výsadby nebo ze skladu odebírat vzorky ovoce pro kontrolu kontaminace rezidui pesticidů. Při nedodržení zásad pro integrované systémy pěstování ovoce a překročení obsahu těžkých kovů v ovoci nebo při překročení limitu rezidui pesticidů v ovoci nebude dán návrh na udělení ochranné známky SISPO. Překročení limitu rezidui nebo zjištění jakýchkoli rezidui látek neevidovaných nebo zakázaných těmito Směrnicemi bude důvodem k odejmutí práva užívání ochranné známky.

Odmítne-li podnik kontrolu na místě od pověřené osoby pro kontrolní činnost, nebude mu v příslušném roce udělena ochranná známka SISPO.

Upozornění: Kontrolní systém SISPO nenahrazuje kontroly prováděné státními kontrolními orgány (ÚKZÚZ, MZe ČR, SZPI, SZIF ap.), ani kontroly dle NV č. 75/2015 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Zjistí-li státní kontrolní orgány mimo jiné i porušení Směrnic SISPO, bude výsledek této kontroly důvodem k neudělení ochranné známky v daném roce.

Pokud člen SISPO nesouhlasí se závěry kontroly, má právo se písemně odvolat do 15 ti dnů ode dne kontroly předsedovi SISPO.

LITERATURA

ANONYM: Seznam povolených přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin 2014, Česká společnost rostlinolékařská Praha, 2014.

ANONYM: Integrierter Pflanzenschutz, Leitfaden 2005, Südtiroler Beratungsring für Obst- und Weinbau Lana, 2005.

ANONYM: Zásadní povinnost pro Integrovanou produkci ovoce. OU ČR - SISPO Holovousy 2008.

BLAŽEK, J. a kol.: Metodika intenzifikace starších výsadeb jabloní. Metodika VŠÚO Holovousy s.r.o., 2005, ISBN 80-902636-6-6.

BLAŽEK, J. a kol.: Ovocnictví. Nakladatelství Květ, 1998. ISBN 80-85362-43-0.

BLAŽKOVÁ, J. a kol.: Pěstování třešní na slabě rostoucích podnožích. Metodika VŠÚO Holovousy s.r.o., 2005, ISBN 80-902636-8-2.

BOLLER, E.F., AVILLA, J., GENDRIER, J.P., JORG, E. & MALAVOLTA, C.: Integrated Production in Europe. 20 years after the declaration of Ovrannaz. IOBC/wprs Bulletin 21, 1998, (1): 41 pp.

BOLLER, E.F., EL TITI, A., GENDRIER, J.P., AVILLA, J., JORG, E. & MALAVOLTA, C.: Integrated Production. Principles and Technical Guidelines. 2nd edition. IOBC/wprs Bulletin 22, 1999, (4): 37 pp.

ČEPIČKA, J. a kol.: Odrůdy pro integrovanou produkci ovoce 2004, OU ČR Holovousy, 2004, 164 s.

HLUCHÝ, M., a kol.: Obrazový atlas chorob a škůdců ovocných dřevin a révy vinné. Biocont Laboratory s.r.o., Brno, 1997.

KLOUTVOROVÁ, J. a kol.: Integrovaná ochrana jaderovin, Metodika VŠÚO Holovousy s.r.o., 2011, ISBN 978-80-87030-20-2.

KOCOUREK, F. a kol.: Monitorování a regulace škůdců v systému integrované ochrany jaderovin. Zemědělské informace ÚZPI Praha, č. 7, 2001.

KŮDELA, V., KOCOUREK, F.: Seznam škodlivých organismů rostlin. Agrospoj Praha 2002.

LÁNSKÝ, M., KNEIFL, V.: Integrovaná ochrana ovoce, Metodika VŠÚO Holovousy s.r.o. 2000, ISBN 80-902636-15.

LÁNSKÝ, M. a kol.: Integrovaná ochrana ovoce v systému integrované produkce. Metodika VŠÚO Holovousy s.r.o. 2005, ISBN 80-902636-7-4.

LÁNSKÝ, M. a kol.: Integrovaná produkce jablek určených pro výrobu dětské výživy. Metodika VŠÚO Holovousy, 2009, ISBN 978-80-87030-14-1.

LUDVÍK, V. a kol.: Směrnice pro integrované systémy pěstování ovoce v roce 2008. OU ČR SISPO Holovousy, 2008.

PAPRŠTEIN, F. a kol.: Inovace pěstitelských systémů hrušní. Metodika VŠÚO Holovousy s.r.o., 2005, ISBN 80-902636-5-8.

PLÍŠEK, B.: In. Neuberger, J. a kol.: Komplexní metodika výživy rostlin. Metodiky ÚVTIZ, 1, Praha 1990.

PULTAR, O.: Metodický atlas škůdců ovocných dřevin a jahod. CD, SISPO, 2005.

WIECH, K.: Szkodniki drzew owocowych. Plantpress Sp. z o.o., Kraków, 1999, ISBN 83-85982-29-9.

ČSN 465735 - Průmyslové komposty

ČSN 757143 - Jakost vody pro závlahu

Zákon 114/1992 Sb. o ochraně přírody

Zákon 252/1997 Sb. o zemědělství

Vyhláška 20/2002 Sb. o způsobu a četnosti měření množství a jakosti vody

Zákon 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích

Vyhláška 54/2004 o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití

Zákon 85/2004 Sb., kterým se mění zákon 252/1997 o zemědělství

NV 242/2004 Sb. v platném znění o podmínkách provádění opatření na podporu rozvoje mimoprodukčních funkcí zemědělství spočívající v ochraně složek životního prostředí

Zákon 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči

Vyhláška 327/2004 Sb. o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin

Vyhláška 329/2004 Sb. o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin

Vyhláška 333/2004 Sb. o odborné způsobilosti na úseku rostlinolékařské péče

Vyhláška 334/2004 Sb. o mechanizačních prostředcích na ochranu rostlin

NV 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit

Vyhláška 371/2006 Sb., kterou se mění vyhláška 329/2004 Sb., o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin

NV 79/2007 Sb. o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 91/2007 Sb. kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 272/2008 Sb., o stanovení maximálních limitů reziduí pesticidů v potravinách a potravinových surovinách

Vyhláška 147/2009 Sb. kterou se mění vyhláška č. 334/2004 Sb., o mechanizačních prostředcích na ochranu rostlin

Odkazy na webové stránky

<http://www.ovocnarska-unie.cz>

<http://www.sispo.cz>

<http://eagri.cz/public/app/eagriapp/POR>

<http://www.agromanual.cz>

<http://www.vsuo.cz>

TABULKY

- Tabulka 1** Seznam doporučených opatření k podpoře biodiverzity sadů a jejich okolí
- Tabulka 2** Seznam odrůd u jednotlivých ovocných druhů povolených k výsadbě
- Tabulka 3** Seznam podnoží doporučených v SISPO
- Tabulka 4** Přípravky na ochranu peckovin v IP
- Tabulka 5** Použití herbicidních přípravků v SISPO
- Tabulka 6** Seznam klíčových škůdců a chorob ovocných dřevin
- Tabulka 7** Seznam klíčových antagonistů škůdců ovocných dřevin
- Tabulka 8** Dávky CaO v t/ha pro ovocné kultury v závislosti na půdním druh a zjištěné reakci půdy pHKCl pro tříleté období mezi cykly AZP
- Tabulka 9** Hnojení fosforem v závislosti na zásobenosti půdy
- Tabulka 10** Roční normativy draslíku a hořčíku
- Tabulka 11** Roční normativy dusíku
- Tabulka 12** Zařazení výsadeb pro volbu normativu dusíku a draslíku podle výnosové úrovně
- Tabulka 13** Zařazení stanovišť pro volbu normativu dusíku s ohledem na půdní druh, charakter klimatu, závlahu
- Tabulka 14** Vyhovující obsahy živin v sušině listů plodících ovocných rostlin
- Tabulka 15** Charakteristika klimatických oblastí ČR
- Tabulka 16** Zakázané účinné látky

Tabulka 1 Seznam doporučených opatření k podpoře biodiverzity sadů a jejich okolí**I: ROSTLINNÁ BIODIVERZITA**

Vysazování živých plotů kolem sadů		
Monokultura nebo smíšená kultura s dominantním druhem tvarovatelných listnatých keřů nebo stromů jednořadá nebo víceřadá, udržovaná řezem, přihnojovaná organickými hnojivy.		
Druh	latinsky	poznámka
olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	Všechny sady
olše zelená	<i>Alnus viridis</i>	Všechny sady
olše šedá	<i>Alnus incana</i>	Všechny sady
olše svraskalá	<i>Alnus rugosa</i>	Všechny sady
habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>	Všechny sady
javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Všechny sady
javor babyka	<i>Acer campestre</i>	Všechny sady
javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	Všechny sady
buk lesní	<i>Fagus sylvestris</i>	Všechny sady
vrba pýřitá	<i>Salix cinerea</i>	Všechny sady
líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	Všechny sady
tavolník	<i>Spiraea spp.</i>	Všechny sady
zimolez obecný	<i>Lonicera xylosteum</i>	Všechny sady vyjma třešní a višní
ostružiník křovitý	<i>Rubus fruticosus</i>	Jako podrost pod vyholující dřeviny, všechny sady vyjma ostružiník, maliník a jahodník
zimostráz vřdyzelený	<i>Buxus sempervirens</i>	Hrušně, jako doplněk u slivoní

Vytváření biokoridorů, refugií, břehových porostů, větrolamů a stabilizačních porostů

Patrovitásmíšená, trvalá kultura autochtonních stromů, keřů a bylin, vytvářející víceméně souvislé propojení mezi rozsáhlejšími biotopy oddělenými zemědělsky intenzivně obdělávanými plochami (biokoridory); dočasná trvalá útočiště živočichů i rostlin na neobdělávatelných plochách (refugia, remízky); zpevňující břehy zdrojů povrchových vod, řek, potoků a kanálů a zároveň refugia či součást biokoridorů (břehové porosty) nebo v otevřené krajině chránící půdu před větrnou (větrolamy) a na svažitém terénu před vodní erozí (stabilizační porosty, meze, příkopy) a zároveň refugia či součást biokoridorů. Porosty jsou udržovány výběrovým občasným průklestem, sečením, obnovou a příležitostně organickým hnojením.

STROMOVÉ PATRO (D-dominantní, S – subdominantní, M – jednotlivě /minoritní příměs)

DRUH	LATINSKY	bio-koridory	stabilizační porosty a refugia	břehové porosty	větrolamy	meze a příkopy
olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	D-S	M	D-S	S-D	M
olše šedá	<i>Alnus incana</i>	S-D	M	S-D	S-D	M
olše zelená	<i>Alnus alnobetula</i>	S-D	M	S-D	S-D	M
habr obecný	<i>Carpinus betulus</i>	D	S-D	M	D-S	
buk lesní	<i>Fagus silvatica</i>	S	S		S	
javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	D-S	S-D	M	S-D	M
javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	S-D	D-S	M	S-D	M
javor babyka	<i>Acer campestre</i>	M	M		M	
dub zimní	<i>Quercus petraea</i>	D	M	D	D-S	
topol osika	<i>Populus tremula</i>	S	M	D-S	D	
lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	M	S	M	M	
jilm habrolistý	<i>Ulmus minor</i>	D-S	S-D		S-D	
jilm vaz	<i>Ulmus laevis</i>	S	S	S-D	M	
jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	M	M	M	M	
topol bílý	<i>Populus alba</i>			M	D-S	
bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	M	S	S	S	M
borovice lesní	<i>Pinus silvestris</i>	M	M		M	
modřín opadavý	<i>Laryx decidua</i>	M	M		M	

KEŘOVÉ PATRO (D-dominantní, S – subdominantní, M – jednotlivě /minoritní příměs)

líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	D	D	M	M	M
bez černý	<i>Sambucus nigra</i>	M	M		M-S	
růže šípková	<i>Rosa canina</i>	M	M		M	M
zimolez obecný	<i>Lonicera xylosteum</i>	M	M	M	M	
vrba popelavá	<i>Salix cinerea</i>	M	M	D-S		
střemcha obecná	<i>Prunus padus</i>	M	M	S		

LIÁNY						
chmel otáčivý	<i>Humulus lupulus</i>	M	M	M-S	M	
BYLINNÉ PATRO						
jitrocel kopinatý	<i>Plantago lanceolata</i>	S-D	S-D		M-S	M-S
řebříček chlumní	<i>Achillea collina</i>	D-S	D-S		M-S	M-S
řebříček obecný	<i>Achillea millefolium</i>	D-S	D-S		M-S	S-D
řebříček luční	<i>Achillea pratensis</i>	D-S	D-S	M-S		M-S
kopřiva dvoudomá	<i>Urtica dioica</i>	M	M	D-S	S-D	M
rákos obecný	<i>Phragmites australis</i>	M	M	D-S	M	
mrkev obecná	<i>Daucus carota</i>	M	M		M	M
pastinák setý	<i>Pastinaca sativa</i>	M	M		M	M-S
heřmáněk pravý	<i>Matricaria recutita</i>	M	M		M	M
heřmáněk terčovitý	<i>Matricaria discoidea</i>	M	M		M	M
lopuch větší	<i>Arctium lappa</i>	M	M		M	M
lopuch menší	<i>Arctium minus</i>	M	M	M	M	M

II: ŽIVOČIŠNÁ BIODIVERZITA

Užitečná fauna sadů zahrnuje opylovače a antagonisty škůdců. Jejich setrvání v sadech a množství je určováno dostupností vhodné potravy, dostatkem vhodných úkrytů, míst k rozmnožování a přezimování. Nejdůležitějšími zdroji potravy pro opylovače, parasitoidy a některé predátory jsou kvetoucí rostliny s vysokou produkcí pylu a/nebo nektaru. Pro predátory a parasitoidy jsou potravou škůdci a jim příbuzné druhy, indiferentní vůči plodinám v sadech. Jejich zdroji jsou druhově rozmanitá rostlinná společenství v sadech a jejich blízkém okolí (viz část I). Někteří predátoři přijímají náhradní potravu (pyl, olejnatá semena, živočišné tuky) a její poskytnutí při nedostatku přirozené potravy je udržuje trvale v sadech. Řada užitečných druhů potřebuje ke své existenci přítomnost úkrytů pro sebe nebo své potomstvo, s různou potřebou během dne, období rozmnožování nebo ročních období. Tyto druhy se koncentrují v místech, kde jsou přítomny přirozeně, nebo jim jsou poskytnuty.

ZDROJE PYLU A/NEBO NEKTARU

Zdroji může být většina druhů rostlin, uvedených v části I. Vedle toho lze provést výsev níže uvedených bylin do sadu nebo jeho okolí. Divoce rostoucí rostliny („plevele“) mohou být trvalou součástí společenství na plochách vymezených jako ekologická náhrada za zemědělskou půdu.

Druh	latinsky	poznámka
jitrocel kopinatý	<i>Plantago lanceolata</i>	pestřenky, slunéčka
lebeda lesklá	<i>Atriplex sagittata</i>	slunéčka, zlatoočky, dravé ploštice, mšicomaři (částečně také díky přítomnosti indiferentních mšic a jejich medovice)
kopřiva dvoudomá	<i>Urtica dioica</i>	slunéčka, zlatoočky, lumci, lumčící a mšicomaři, dravé ploštice, draví roztoči (částečně také díky přítomnosti indiferentních mšic a jejich medovice)
kopr vonný	<i>Anethum graveolens</i>	opylovači, pestřenky, slunéčka, zlatoočky, kuklice, lumci a lumčící
mrkev obecná	<i>Dacus carota</i>	opylovači, pestřenky, slunéčka, zlatoočky, kuklice, lumci a lumčící
pastinák setý	<i>Pastinaca sativa</i>	opylovači, pestřenky, slunéčka, zlatoočky, kuklice, lumci, lumčící a mšicomaři (částečně také díky přítomnosti indiferentních mšic)
řebříček tužebníkovitý	<i>Achillea filipendulina</i>	slunéčka, zlatoočky, kuklice, pestřenky, lumci, lumčící a mšicomaři, (částečně také díky přítomnosti indiferentních mšic)
chmel otáčivý (samčí rostliny)	<i>Humulus lupulus</i>	slunéčka, zlatoočky, pestřenky, lumci, lumčící a mšicomaři, dravé ploštice, draví roztoči (částečně také díky přítomnosti svilušky, mšic a jejich medovice)
kukuřice setá	<i>Zea mays</i>	pestřenky, slunéčka, zlatoočky, lumci, lumčící a mšicomaři, dravé ploštice, draví roztoči
svazenka vratičolistá	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	opylovači (zvláště čmeláci)
tolice setá (vojtěška)	<i>Medicago sativa</i>	opylovači (zvláště čmeláci), slunéčka, zlatoočky, mšicomaři (díky přítomnosti indiferentních mšic a jejich medovice)
slunečnice roční	<i>Helianthus annuus</i>	opylovači, slunéčka, zlatoočky, dravé ploštice, draví roztoči

OPATŘENÍ PODPORUJÍCÍ UŽITEČNÉ ORGANISMY

Komplex opatření, která zvyšují atraktivitu sadu trvale nebo v určitých obdobích (hnízdění, přemnožení škůdců, nedostatek potravy atd.). Opatření pro podporu hnízdění ptáků je vhodnější provádět na okraji sadů nebo v jeho sousedství – středy rozsáhlých sadů a jejich komplexů zpravidla neposkytují dostatek potravy pro uživení mláďat.

Opatření	Cílové organismy
Vyvěšování budek pro netopýry	netopýři
Vyvěšování budek pro sovy	puštíci, kalousové
Vyvěšování budek pro dravce	káňata, poštolky
Vyvěšování budek pro hmyzožravé ptáky	sýkory, rehkové, brhlíci
Podpora hnízdění ptáků v keřích (svazování větví)	pěnice, pěnkavy, tuhýci, lejskové
Instalace berliček (bidýlek) pro dravce a sovy	puštíci, kalousové, sova pálená, káňata, poštolky
Instalace zimních nocovišť pro sýkory	sýkora koňadra
Instalace úkrytů pro dravé savce (hromady kamenů nebo polen)	rejsci, ježci, lasice
Instalace úkrytů pro obojživelníky a plazy (hromady kamenů nebo polen)	ropuchy, slepýši, užovky
Instalace denních úkrytů pro škvory (pásky vlnité lepenky na kmenech, popř. smotky lepenky nebo perforované krychličky na větve)	škvor obecný
Instalace zimních úkrytů pro dravý hmyz a roztoče (pásky na kmenech instalované koncem léta)	roztoči čel. Phytoseiidae, ploštice čel. Anthocoridae, slunéčka, pavouci, kuklice, pestřenky, zlatoočky a denivky
Instalace hnízdišť pro čmeláky	čmeláci
Vytváření vodních rezervoárů jako napajedel užitečných živočichů a míst rozmnožování obojživelníků	včely, ptáci, ropuchy a rosničky

Tabulka 2 Odrůdy peckovin a bobulovin, na které bude poskytována dotace členům SISPO při obnově sadů (platné pro rok 2016)

(Podle Zásad, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2015 na základě § 2 a § 2d zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů)

Barevně označené odrůdy jsou povoleny od roku 2016

TŘEŠNĚ	VIŠNĚ	SLIVONĚ	BROSKVONĚ	MERUŇKY
ADÉLKA	ÉRDI BÖTERMÖ	BELLAMIRA	ALIX N	AVIRINE (BERGAROUGE)
ARANKA	FANAL	CARPATIN	CRESTHAVEN	BERGERON
BURLAT	GEREMA	ČAČANSKÁ LEPOTICA	DIAMOND PRINCESS	BERGEVAL (AVICLO)
CARMEN	MORELA POZDNÍ	DOMÁČÍ VELKOPLODÁ	MERSPRI	BHART (ORANGERED)
HALKA	MORELLENFEUER	ELENA	REDHAVEN	COTPY (PINCOT, PINKCOT)
HORKA	MORSAM	GABROVSKÁ	SYMPHONIE	COTSY (VERSYL, SYLVERCOT)
IRENA	SAMOR	HAGANTA	ZAIFER (Royal Glory)	CONGAT
JACINTA	ÚJFEHÉRTOI FÜRTÖS	HANITA	ZAINOAR (Rubirich)	FERBALY
JUSTYNA		HAROMA	ZAIFURO (FIDELIA)	GOLDRICH
KASANDRA		JOJO		HARCOT
KORDIA		KATINKA		HARGRAND
REGINA		PRESENTA		KIOTO
SUMMIT		PRESIDENT		LESKORA
SYLVANA		STANLEY		SPRING BLUSH
TAMARA		TEGERA		TSUNAMI
TĚCHLOVAN		TĚCHOBUZICKÁ	NEKTARINKY	VELKOPAVLOVICKÁ

VAN		TOPEND PLUS	HARKO	
VANDA		TOPFIRST	MARIA AURELIA	
VILMA		TOPFIVE	MARIA LAURA	
		TOPHIT	STARK REDGOLD	
		TOPTASTE (KULINARIA)	TENA	
		VALJEVKA	ZAITABO (Big Top)	
		VALOR		

Tabulka 3 Doporučené podnože pro SISPO.

DRUH	p o d n o ž e		
	slabě vzrůstné	středně vzrůstné	silně vzrůstné
SLIVONĚ	Pixy	St. Julien A, MY-KL-A, Wangenheimova, Fereley	myrobalán, Zelená renklóda
TŘEŠNĚ	P-HL-A, P-HL-B, P-HL-C, Gisela 5, Tabel Edabriz	Colt	třešňový semenáč, mahalebka
VIŠNĚ			třešňový semenáč, mahalebka
BROSKVONĚ		St Julien A	broskvoňový semenáč, broskvomandloň
MERUŇKY		St Julien A	meruňkový semenáč

Tabulka 4 Přípravky na ochranu peckovin v IP

Obchodní název	Název účinné látky	Dávka (ha)	OL	Poznámka
Alginure	<i>Výtažek z mořských řas</i>	3-6 l	AT	snížení citlivosti k chorobám listů a plodů
Antre 70 WG	<i>Propineb</i>	2,25 kg	28	třešeň, višeň; od BBCH 59 do BBCH 72; preventivně, při prvních příznacích choroby; max. 2x za rok v intervalu 10-14 dnů
Bio Plantella Natur-f	<i>výtažek přesličky rolní</i>	0,1 - 0,5 % (10 - 50 ml / 10 l vody)	X	broskvoň (kadeřavost), slivoň (červená skvrnitost), třešeň a višeň (skvrnitost listů);
BREAK-THRU S 240	<i>Heptamethyltrisiloxan modifikovaný</i>	100-125 ml/ha 100-400 l vody/ha+ TM fungicidy, akaricidy a insekticidy, herbicidy, desikanty a regulátory růstu	X	zlepšení smáčivosti postřikových kapalin, zlepšení distribuce aplikačních kapalin
		100-250 ml/ha 100-400 l vody/ha+ TM fungicidy, akaricidy a insekticidy, herbicidy, desikanty a regulátory růstu	X	zlepšení pronikání, zvýšení odolnosti proti dešti
		200-300 ml/ha >400 l vody/ha+ TM fungicidy, akaricidy a insekticidy, herbicidy, desikanty a regulátory růstu	X	zlepšení smáčivosti aplikačních kapalin, zlepšení pronikání, zvýšení odolnosti proti dešti, zlepšení distribuce aplikačních kapalin; plodiny s vysokým indexem listové plochy např. ovocné dřeviny, réva, chmel otáčivý

Champion 50 WP	<i>Hydroxid mědnatý</i>	6 kg	AT	slivoň - puchrovitost slivoně; aplikace při nalévání pupenů, nejpozději na počátku rašení, před rozkvětem při chladném a deštivém počasí
		3 - 5 kg		třešně a višně - rakovinné odumírání větví třešně; 1. ošetření ve f 93 BBCH, 2. Ošetření za 10-14 dnů, 3. Ošetření před rašením
		3 - 5 kg		meruňka - korové nekrózy; aplikace při opadu listů ve f. 95 BBA, na počátku rašení; max. 3x
		2 kg/ 1000 l vody		ochrana květů proti mrazu; 1-2 dny před předpokládanými jarními mrazy
		6 kg		broskvoň - kadeřavost listů broskvoně; aplikace při nalévání pupenů, nejpozději na počátku rašení; opakovat podle potřeby za 14 dní
Delan 700 WDG	<i>Dithianon</i>	0,75 kg	21	třešeň, višně - skvrnitost listů třešně od BBCH 61 do BBCH 85, od BBCH 91 do BBCH 95, při aplikaci po sklizni AT Interval mezi aplikacemi 7 dnů max. 4x
Delicia Gastoxin	<i>Fosfid hlinitý</i>	1-2 tabl./noru	X	hraboš polní, hryzec vodní, křeček polní 1x za rok
Dithane DG Neotec	<i>Mancozeb</i>	2 kg	28	peckoviny – suchá skvrnitost listů, odumírání pupenů a skvrnitost plodů (vše <i>Stigmina carpphila</i>) slivoň – rez slivoně max. 2x
			AT	Slivoň – puchrovitost při rašení, max. 1x
Dithane M 45	<i>Mancozeb</i>	2 kg	28	třešně, višně – skvrnitost listů max. 2x
			AT	broskvoň - kadeřavost při nalévání pupenů aplikaci možno opakovat po 14 dnech, max. 2x
Ekol	<i>Olej řepkový</i>	10 - 30 l	AT	10 l/ha na 1m výšky koruny stromu (=10-30 l/ha); přezimující a jarní škůdci, - při výskytu po vyrašení; max. 2x
		1-1,5 l/ha nebo 0,1-0,15 % 1000 l vody/ha		zlepšení vlastností aplikační kapaliny, zvýšení účinnosti - Tank Mix™ s insekticidy proti přezimujícím škůdcům

Flowbrix	<i>Oxichlorid mědi</i>	4 l (slivoň, broskvoň)	AT	broskvoň – kadeřavost, při nalévání pupenů; slivoň – puchrovitost, při nalévání pupenů, nejpozději na počátku rašení, před květem opakovat za chladného počasí
		2-3,5 l (meruňka)		meruňka – korové nekrózy, při opadu listů, na počátku rašení, max. 3x
		2,0-3,5 l (třešeň, višně)		třešeň a višně – korové nekrózy 1. ošetření na počátku opadu listů, druhé za 10-14 dnů, 3. ošetření před rašením; max. 3x
Funguran-OH 50 WP	<i>Hydroxid měďnatý</i>	3-5 kg	X	meruňka - korové nekrózy při opadu listů a na počátku rašení, max. 3x. Podzimní ošetření současně omezuje výskyt odumírání pupenů (Stigmina carpophila)
		3-5 kg	AT	třešně, višně - rakovinné odumírání větví třešně a višně 1. ošetření na počátku opadu listů, 2. ošetření za 10 – 14 dní, 3. ošetření před rašením
		6 kg	X	slivoň - puchrovitost švestky při nalévání pupenů, nejpozději na počátku rašení, pokud trvá chladné a deštivé počasí opakovat krátce před rozkvetem
		5 - 6 kg	AT	broskvoň – kadeřavost při nalévání pupenů, nejpozději na počátku rašení. Pokud trvá chladné a deštivé počasí, opakovat za 14 dní
		0,2 % 2 kg 1000 l vody	X	ochrana květu proti mrazu 1 – 2 dny před předpokládaným příchodem jarních mrazů

Greemax	<i>Oleje organické + polyethylen, propylen a glykol ve směsi s alkoholy C8-C18</i>	40 ml	X	40 ml/ha + - Tank Mixsystémově, translaminárně a hloubkově působící s akaricidy, insekticidy, fungicidy, herbicidy
Integro	<i>Methoxy-fenozide</i>	0,4 - 0,5 l	14	slivoň, max. 2x
Kocide 2000	<i>Hydroxid měďnatý</i>	3,5 kg	AT	broskvoň - kadeřavost, při nalévání pupenů, nejpozději na počátku rašení, když se začínají otevírat termi-nální pupeny
		2,5 - 3,5 kg		peckoviny - korové nekrózy, při opadu listů, před rašením, max. 3x
Kumulus WG	<i>Síra</i>	3 - 5 kg	AT	broskvoň; od BBCH 10 do BBCH 81
Kuprikol 250 SC	<i>Oxichlorid mědi</i>	8 - 10 l	AT	broskvoň – kadeřavost při nalévání pupenů, 500-1000 l/ha, max. 2x třešeň, višěň – korové nekrózy na počátku opadu listů, opakovat za 10 - 14 dnů a před rašením, max. 3x
		8 l		slivoň – puchrovitost, při nalévání pupenů, nejpozději na počátku rašení, za chladného a deštivého počasí opakovat před květem, 500-1000 l/ha, max. 2x
Kuprikol 50	<i>Oxichlorid mědi</i>	6 kg (broskvoň)	AT	kadeřavost, při nalévání pupenů
		3 - 5 kg (meruňka)		korové nekrózy, při opadu listů, na počátku rašení, max. 3x
		3 - 5 kg (třešeň, višěň)		korové nekrózy 1. ošetření na poč. opadu listů, 2. ošetř. za 10 – 14 dní, 3. ošetř. před rašením
		6 kg (slivoň)		puchrovitost, při nalévání pupenů, nejpozději na počátku rašení; při chladném a deštivém počasí opakovat krátce před květem
Larvanem	<i>Heterorhabditis bacteriophora</i>	0,5 mil. ks/m ²	X	

Luna Experience	<i>Fluopyram + Tebuconazole</i>	0,5 l (broskvoň)	7	max. 2x /rok; interval mezi aplikacemi 21 dnů
		0,4-0,6 l (třešeň, višeň)		max. 1x /rok při dávce 0,6 l/ha; interval mezi aplikacemi 21 dnů
Morsuvin	<i>Destilační zbytky tuků + Křemenný písek + Olej tálový surový</i>	1-2 kg / 100 stromků	AT	nátěr, ředění 10:0,5 (přípravek/ voda); max. 1x
Myco-Sin	<i>Deaktivované mleté sušené kvasnice + Extrakt přesličkový suchý + Síran hlinitý</i>	8 – 10 kg	AT	posílení odolnosti rostlin; spála růžokvětých, skládkové choroby, hniloby plodů, strupovitost, houbové choroby preventivně před rozšířením infekce, optimálně 1-2 dny před deštěm Aplikace v intervalu 7 – 14 dnů dle infekčního tlaku
Neudosan	<i>Draselná sůl přírodních mastných kyselin</i>	2 % nebo 10-30 l	X	max. 3x, v intervalu 7 dnů
Nissorun 10 WP	<i>Hexythiazox</i>	0,7 kg	30	
Novozir MN 80 NEW	<i>Mancozeb</i>	2 kg	AT	broskvoň - při nalévání pupenů, aplikaci možno opakovat po 14 dnech; max. 2x
			28	max. 2x
Pellacol	<i>Thiram</i>	2 - 3 l /1000 stromků	AT	ochrana proti zimnímu okusu zvěří - 3 l /1000 stromků, ředění s vodou v poměru 1:1; ochrana proti letnímu okusu zvěří - 2 l /1000 stromků, ředění s vodou v poměru 1:1; nátěr, po výsadbě; max. 1x
Pirimor 50 WG	<i>Pirimicarb</i>	0,5 kg	7 (slivoň 14)	max. 2x
Pyrinex M22	<i>Chlorpyrifos-methyl</i>	2,25 – 2,7 l	21	višeň; max. 1x
Reldan 22	<i>Chlorpyrifos-methyl</i>	2,7	21	višeň; max. 1x
Rovral Aquaflo	<i>Iprodion</i>	1,5 l	14	max. 2x

Signum	<i>Pyraclostrobin + boscalid</i>	0,75 kg	AT	Meruňka, višň – moniliová spála, Od BBCH 61 do BBCH 75, Max. 2x
		0,25	7	moniliová hniloba, od BBCH 75; interval mezi aplikacemi 10 – 14 dní; max. 3x Slivoň, rez švestková, od BBCH 73; interval mezi aplikacemi 10 – 14 dní; max. 3x Višň, třešeň – hnědnutí listů od BBCH 59; interval mezi aplikacemi 10 – 14 dní; max. 3x za rok
Stop Z	<i>Rybí olej</i>	dle velikosti stromů a keřů	X	zimní okus, ohryz (ochrana 6 měsíců)
Talent	<i>Myclobutanil</i>	0,6 - 0,7 l	21	třešeň, višň, slivoň; max. 3x
Velocity	<i>Methylester řepkového oleje + Polyether-polymethyl-siloxan-kopolymer</i>	0,2-0,5 l	X	broskvoň, meruňka, mandloň, třešeň, slivoň - do tvorby prvních plodů
Zato 50 WG	<i>Trifloxystrobin</i>	0,45 kg	7	od BBCH 55 do BBCH 81; max. 2x v intervalu 7 - 14 dnů
Abilis Ultra	<i>Abilis Ultra</i>	0,75 l	7	moniliová spála peckovin, moniliová hniloba peckovin - max. 2x (třešeň, višň, slivoň), max.3x (broskvoň, meruňka); rez slivoně - max. 2x, červenec, srpen počátkem měsíce
Calypso 480 SC	<i>Thiacloprid</i>	0,1 - 0,25 l	14	peckoviny (0,1-0,2 l/ha); slivoň (0,2-0,25 l/ha); třešeň, višň (0,2 l/ha)
Dimilin 48 SC	<i>Diflubenzuron</i>	0,25 l/ha	28	švestka
Horizon 250 EW	<i>Tebukonazol</i>	0,75 - 1 l	7	max. 2x (třešeň, višň, slivoň), max. 3x (broskvoň, meruňka)
Insegar 25 WG	<i>Fenoxycarb</i>	0,3 kg	28	slivoň
Lynx	<i>Tebukonazol</i>	0,75 l	7	max. 2x (třešeň, višň, slivoň), od BBCH 57 do BBCH 89
Mospilan 20 SP	<i>Acetamiprid</i>	0,25 kg	14	podle signalizace
Ornament 250 EW	<i>Tebukonazol</i>	0,75 l	7	od BBCH 57 do BBCH 89 max. 1x
Síran železnatý	<i>Síran železnatý</i>	20-40 g/10 l vody		
Thiram Granuflo	<i>Thiram</i>	3 kg	42	broskvoň; max. 3x

Tabulka 5 Použití herbicidních přípravků do ovocných výsadeb v SISPO

V tabulce jsou uvedeny všechny registrované herbicidy do ovocných plodin, žlutě jsou uvedeny přípravky s omezením v SISPO.

Název přípravku	Název účinné látky	Dávka	Plodina
Agil 100 EC	Propachizafop	0,5 – 1,5	peckoviny (pouze broskvoně a nektarinky)
Agroklasik Plus	Glyfosát	5	slivoň, třešeň, višeň
Barbarian Super 36	Glyfosát	5	peckoviny
Barclay Propyz	Propyzamid	4,25	slivoň
Boom Efekt	Glyfosát	2 - 9	ovocné sady
Careca	Propyzamid	3,4	slivoň
Clinic	Glyphosate-IPA	3 - 9	peckoviny (mimo broskvoň)
Dominator	Glyfosát-IPA	3 - 6	peckoviny (mimo broskvoň)
Dominator D	Glyfosát	3 - 7	peckoviny (mimo broskvoň)
Envision	Glyfosát	4	peckoviny (mimo broskvoň)
Figaro	Glyphosate-IPA	2 - 6	peckoviny (mimo broskvoň)
Fozat 480	Glyfosát	2 - 6	peckoviny
Fusilade Forte 150 EC	Fluazifop-P-butyl	0,8 - 2	višeň
Gallup Super 36	Glyfosát	5	peckoviny
Garland Forte	Propachizafop	0,5 – 1,5	peckoviny (pouze broskvoně a nektarinky)
Glister	Glyfosát	5	slivoň, třešeň
Glyfo Klasik	Glyfosát	2 - 8	ovocné sady mimo broskvoň
Glyfogan 480 SL	Glyphosate-IPA	2 - 6	peckoviny (mimo broskvoň)
Glyfogan Extra	Glyfosát	5	slivoň, třešeň
Glyfos	Glyfosát	2 - 8	ovocné sady mimo broskvoň
Glyfos Dakar	Glyfosát	2,5	peckoviny (mimo broskvoň)
Gramin Ukončení používání do 22.8.2017	Chizalofop-P-ethyl	1-4	ovocné sady
Helosate 450 SL	Glyfosát	4	peckoviny
Helosate 450 TF	Glyfosát	4	peckoviny

Kabuki	Pyraflufen-ethyl	0,8	peckoviny
Kaput Green	Glyfosát	2 -9	ovocné sady
Kaput Harvest	Glyphosate-IPA	3 - 9	peckoviny (mimo broskvoň)
Landmaster	Glyfosát	5	slivoň, višěň, třešeň
Madrigal	Glyphosate-IPA	2 - 6	peckoviny (mimo broskvoň)
MON 76473	Glyfosát	3 – 7,5	peckoviny (mimo broskvoň)
MON 79991	Glyfosát	1 - 4	peckoviny (mimo broskvoň)
Pantera QT Ukončení používání do 24.3.2017	Chizalofop-P-tefuryl	1 – 2,5	ovocné dřeviny
Rosate 36 SL	Glyfosát	5	slivoň, třešeň, višěň
Roundup Biaktiv	Glyphosate-IPA	0,5 - 5	peckoviny (mimo broskvoň)
Roundup Flex	Glyfosát	2,25 – 5,6	peckoviny (mimo broskvoň)
Roundup Klasik	Glyphosate-IPA	2 – 6	peckoviny (mimo broskvoň)
Roundup Klasik Pro	Glyfosát	2 – 7,5	peckoviny (mimo broskvoň)
Roundup Rapid	Glyphosate-potassium	1,5 - 6	peckoviny (mimo broskvoň)
Sharpen 33 EC	Pendimethalin	5 - 6	peckoviny
Sharpen 40 SC	Pendimethalin	4,1 - 5	peckoviny
Shyfo	Glyfosát	5	slivoň, třešeň, višěň
Stomp 330 E	Pendimethalin	5 - 6	peckoviny
Stomp 400 SC	Pendimethalin	4,1 - 5	peckoviny
Taifun 360	Glyfosát	5	slivoň, třešeň
Targa Super 5 EC Ukončení používání do 8.9.2017	Chizalofop-P-ethyl	1 - 4	sady ovocné
Tartan Super 360	Glyfosát	5	peckoviny
Basta 15	Glufosinát amonný	3 - 5	ovocné sady mimo broskvoň
Beretta	Dikvát	3 - 5	ovocné sady
Dragoon	Dikvát	3 - 5	ovocné sady
Reglone	Dikvát	3 - 5	ovocné sady

Pozn. Před použitím přípravků je třeba zkontrolovat platnost registrace <http://eagri.cz/public/app/eagriapp/POR/>

Tabulka 6 Seznam klíčových škůdců a chorob peckovin

Seznam obsahuje druhy hmyzu, roztočů a houbových chorob, kteří často způsobují na uvedené kultuře škody vyžadující ochranu, která ovlivňuje významně přirozené regulátory tohoto i ostatních škůdců. Stupeň závažnosti vyjadřuje odstín šedi – nejvyšší stupeň černě.

Škodlivý organismus	latinsky
Zobonoska ovocná	<i>Rhynchites bacchus</i>
Zobonoska třešňová	<i>Rhynchites auratus</i>
Pilatka švestková	<i>Hoplocampa minuta</i>
Pilatka žlutá	<i>Hoplocampa flava</i>
Mšice třešňová (a ostatní druhy mšic)	<i>Myzus cerasi</i>
Obaleč švestkový	<i>Cydia funebrana</i>
Obaleč východní	<i>Cydia molesta</i>
Sviluška chmelová	<i>Tetranychus urticae</i>
Sviluška ovocná	<i>Panonychus ulmi</i>
Vlnovník višňový	<i>Aculus fockeui</i>
Puklice švestková	<i>Parhenolecanium corni</i>
Štítenka zhoubná	<i>Quadraspidiotus perniciosus</i>
Vrtule třešňová	<i>Rhagoletis cerasi</i>
Moniliniová spála	<i>Monilinia laxa</i>
Moniliová hniloba plodů	<i>Monilinia laxa (ev. fructigena)</i>
Koletotrichová hniloba	<i>Colletotrichum acutatum</i>
Skvrnitost listů	<i>Blumeriella jaapii</i>
Suchá skvrnitost listů	<i>Stigmina carpophila</i>
Puchrovitost slivoně	<i>Taphrina pruni</i>
Padlí broskvoně	<i>Sphaerotheca pannosa</i>

Tabulka 7 Seznam klíčových antagonistů škůdců peckovin

Seznam obsahuje druhy hmyzu a roztočů, kteří hrají klíčovou úlohu (černé čtverečky) v regulaci škůdců vyznačených větším, zvýrazněným písmem na uvedených kulturách a významné i pro kultury a škůdce ostatní (šedá políčka, normální menší písmo)

Druh česky	Druh latinsky	jabloně	hrušně	Jahodník	Škůdce
Slunéčko sedmitečné	<i>Coccinella septempunctata</i>				Mšice, mery, ostatní drobný hmyz a roztoči
Slunéčko dvoutečné	<i>Adalia bipunctata</i>				Mšice, mery, svilušky
Slunéčko čtrnáctitečné	<i>Propylaea quatuordecimpunctata</i>				Mšice, mery, ostatní drobný hmyz a roztoči
Slunéčko	<i>Exochomus quadripustulatus</i>				Červci, štítenky, puklice, mšice
Huňáček	<i>Stethorus punctillum</i>				Svilušky
Zlatoočka obecná	<i>Chrysoperla carnea</i>				Mšice, ostatní drobný hmyz a roztoči
Škvor obecný	<i>Forficula auricularia</i>				Mšice, mery, ostatní drobný hmyz
Mšicomorka	<i>Aphidoletes aphidimyza</i>				Mšice
Hladěnka	<i>Anthocoris nemoralis</i>				Mery, mšice, ostatní drobný hmyz a roztoči
Hladěnka	<i>Orius spp.</i>				Svilušky, mery, mšice, třásněnky
Dravý roztoč	<i>Typhlodromus pyri</i>				Svilušky, hálčivci, vlnovníci
Mšicomar	<i>Monoctonus cerasi</i>				Mšice třešňová
Pukličník štítenkový	<i>Encarsia perniciosi</i>				Štítenka zhoubná
Chalcidka	<i>Aphytis spp.</i>				Štítenky
Dravá bejlomorka	<i>Feltiella acarisuga</i>				Svilušky
Lumek	<i>Phygadeuon wiesmanni</i>				Vrtule třešňová
Lumčík	<i>Psytalia rhaqoleticola</i>				Vrtule třešňová
Poskočilka	<i>Blastothrix longipennis</i>				Puklice švestková

Tabulky 8 – 13 jsou převzaty od autora:

PLÍŠEK Bedřich, Ing.: HNOJENÍ OVOCNÝCH KULTUR IN Ing. Jaroslav NEUBERG, DrSc. a kol.:
KOMPLEXNÍ METODIKA VÝŽIVY ROSTLIN,

Metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe, ÚVTIZ 1/1990, str. 178 - 200.

Tabulka 8 Dávky CaO v t/ha pro ovocné kultury v závislosti na půdním druhu a zjištěné reakci půdy pH_{KCl} pro tříleté období mezi cykly AZ

Půdní druh	optimální pH _{KCl}	pH _{KCl} zjištěné při rozboru půdy								maximálně v 1 roce
		4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,7	
Písčitá	5,5	0,9	0,7	0,5	0,3					0,9
Hlinitopísčitá	6,0	2,0	1,6	1,3	1,0					2,0
Písčitohlinitá	6,5	3,3	2,6	2,1	1,7	1,3	1,0	0,6		2,5
Hlinitá	6,5	4,3	3,7	3,1	2,5	1,9	1,3	0,8		3,0
Jílovitohlinitá	7,0	7,0	5,8	5,1	4,3	3,3	2,3	1,5	1,0	4,0

Poznámka: Pro přípravu půdy před výsadbou se dávky zvyšují o 50 - 100 % (orba 30-40 cm).

Tabulka 9 Hnojení fosforem v závislosti na zásobenosti půdy

Obsah P (mg.kg ⁻¹) podle					Dávky P ₂ O ₅			
EGNER	Mehlich				Před výsadbou		Po výsadbě	
	pH do 5,5	5,6 - 6,5	6,6 - 7,2	nad 7,2	stromy keře	jahodník školky	stromy keře	jahodník školky
VM do 20	do 45	do 35	do 25	do 15	2 000	1 200	200	140
M 21 - 50	46 - 100	36 - 75	26 - 45	16 - 35	1 200	900	120	100
S 51 - 90	101 - 180	76 - 125	46 - 80	36 - 65	500	400	50 ¹⁾	40 ¹⁾
D 91 - 120	181 - 250	126 - 160	81 - 110	66 - 85	250	150	25 ¹⁾	20 ¹⁾
V nad 120	nad 250	nad 160	nad 110	nad 85	-	-	-	-

1) Doporučuje se aplikovat předzásobně (příslušný násobek) až na 4 roky.

Zásoba:

VM = velmi malá

M = malá

S = střední

D = dobrá

V = vysoká

Tabulka 10 Roční normativy draslíku a hořčíku

Půda	Kategorie zásobnosti	Obsah živin v půdě				Roční normativy K ₂ O (kg/ha)				MgO
		K (mg/kg)		Mg (mg/kg)		pro výnosovou úroveň 1				
		Schacht-schabel	Mehlich	Schacht-schabel	Mehlich	I	II	III	IV	
Lehká	VM	< 50	< 50	< 20	< 25	110 (2)	130 (2)2)	150	100	90 (2)
	M	51 - 80	51 - 90	21 - 30	26 - 40	80 (2)	100 (2)	120 (2)	150	75 (2)
	S	81 - 130	91 - 150	31 - 50	41 - 70	60 (2)	80	100	130	60 (2)
	D	131 - 200	151 - 230	51 - 80	71 - 120	40 (2)	60	80	110	45 (2)
	V	> 200	> 230	> 180	> 120	0	0	0	0	0
Střední	VM	< 70	< 80	< 25	< 30	160 (3)	190 (2)	210 (2)	250 (2)	140 (2)
	M	71 - 110	81 - 130	26 - 40	31 - 60	120 (2)	150 (2)	170 (2)	210 (2)	115 (2)
	S	111 - 170	131 - 200	41 - 70	61 - 110	80 (2)	110 (2)	130 (2)	170	90 (2)
	D	171 - 250	201 - 300	71 - 115	111 - 180	50 (2)	80 (2)	100	140	65 (2)
	V	> 250	> 300	> 115	> 180	0	0	0	0	0
Těžká	VM	< 90	< 110	< 40	< 60	220 (3)	250 (3)	280 (3)	320 (3)	195 (3)
	M	91 - 140	111 - 170	41 - 65	61 - 100	170 (3)	200 (3)	230 (3)	270 (3)	160 (3)
	S	141 - 220	171 - 260	66 - 120	101 - 190	120 (3)	150 (3)	180 (3)	220 (3)	125 (3)
	D	221 - 330	261 - 400	121 - 200	191 - 320	70 (3)	100 (2)	130 (2)	170 (2)	90 (3)
	V	> 330	> 400	> 200	> 320	0	0	0	0	0

1) Stanovení výnosové úrovně - viz „Zařazení výsadeb ... (příl. 15)“

2) Příslušný násobek (2, 3) normativu lze aplikovat předzásobně na 2, resp. 3 roky; při dobrém obsahu draslíku v půdě se normativ draslíku realizuje jen tehdy, je-li v půdě alespoň dobrý obsah hořčíku.

Tabulka 11 Roční normativy dusíku

Ovocné druhy	Stanoviště (podle přílohy 16)	Meziřadí jsou zatravněna více než 5 roků nebo jsou bez trávníků				Meziřadí jsou zatravněna 1. - 5. rok			
		Výnosová úroveň (příloha 15)							
		I	II	III	IV	I	II	III	IV
Jádrové Skořápkaté Jahody Maliny	1	50	55	65	70	70	75	85	90
	2	55	60	70	75	75	80	90	95
	3	60	65	75	80	80	85	95	100
	4	65	70	80	85	-	-	-	-
	5	70	75	85	90	-	-	-	-
Peckové Bobulové	1	60	70	80	85	80	90	100	105
	2	55	60	70	75	75	80	90	95
	3	60	65	75	80	80	85	95	100
	4	65	70	80	85	-	-	-	-
	5	70	75	85	90	-	-	-	-

Poznámka : Proškrtnuté kombinace nepřicházejí v úvahu - na suchých stanovištích se v meziřádcích sadů nepěstuje trávník, pokud sad nemá dodatkovou závlahu

Tabulka 12 Zařazení výsadeb pro volbu normativu dusíku a draslíku podle výnosové úrovně

Ovocné druhy	Výnosová úroveň (t/ha)			
	I	II	III	IV
rybíz černý, angrešt, maliny, ostružiny, ořechy vlašské a lískové, třešně	do 2	2,1 - 6	6,1 - 10	nad 10
ostatní peckoviny, jahody, rybíz červený	do 3	3,1 - 9	9,1 - 15	nad 15
jádroviny	do 5	5,1 - 15	15,1 - 25	nad 25

Poznámka: Výnosová úroveň se stanovuje před nástupem plné plodnosti podle projektovaných parametrů, v plné plodnosti jako průměrný výnos hlavní odrůdy v posledních 3 letech.

Tabulka 13 Zařazení stanovišť pro volbu normativu dusíku s ohledem na půdní druh, charakter klimatu a závlahu

PŮDA	KLIMATICKÉ REGIONY				
	VT, T 1-2, MT 1 ^{*/}		T 3, MT 2-3 ^{*/}		MT 4, MCH ^{*/}
	bez závlahy	závlaha	bez závlahy	závlaha	bez závlahy
lehká	5	2	3	2	3
střední	4	1	1	1	2
těžká	4	2	2	2	3

Tabulka 14 Vyhovující obsahy živin v sušině listů plodících ovocných rostlin podle Bergmanna, 1988

Druh ¹⁾	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	B ppm	Cu ppm	Mn ppm	Zn ppm ⁴⁾
JABLOŇ	2,2 - 2,8	0,18 - 0,30	1,1 - 1,5	1,3 - 2,2	0,20 - 0,35	25 - 30 ²⁾	5 - 10 ²⁾ nad 50 ³⁾	30 - 80 ²⁾ nad 100 ³⁾	15 - 25 ²⁾ nad 100 ³⁾
HRUŠEŇ	2,2 - 2,8	0,15 - 0,30	1,2 - 2,0	1,2 - 1,8	0,2 - 0,35	20 - 50	5 - 12	30 - 100	15 - 50
MERUŇKA	2,2 - 3,2	0,18 - 0,35	1,5 - 3,0	1,5 - 2,5	0,3 - 0,6	20 - 60	5 - 12	30 - 100	15 - 50
BROSKVOŇ	2,2 - 3,2	0,18 - 0,35	1,5 - 3,0	1,5 - 2,5	0,3 - 0,6	20 - 60	7 - 15	35 - 100	15 - 50
SLIVOŇ	2,2 - 3,2	0,18 - 0,35	1,5 - 2,5	1,2 - 2,5	0,3 - 0,6	30 - 60	5 - 12	25 - 100	15 - 50
VIŠEŇ	2,8 - 3,2	0,20 - 0,35	1,6 - 2,0	1,6 - 2,5	0,3 - 0,5	30 - 60	5 - 12	35 - 100	15 - 30
TŘEŠEŇ	2,6 - 2,8	0,18 - 0,30	1,6 - 2,0	1,2 - 2,0	0,3 - 0,5	30 - 60	5 - 12	35 - 100	15 - 50
LÍSKA	2,5 - 3,5	0,15 - 0,40	1,0 - 2,4	0,8 - 1,5	0,25 - 0,4	25 - 30	6 - 12	25 - 100	15 - 60
OŘEŠÁK	2,2 - 3,2	0,25 - 0,40	1,5 - 2,5	0,8 - 1,5	0,3 - 0,7	30 - 70	7 - 15	40 - 100	20 - 70
JAHODNÍK	2,5 - 3,2	0,25 - 0,40	1,5 - 2,5	0,8 - 1,5	0,25 - 0,6	30 - 70	7 - 15	40 - 100	20 - 70
MALINÍK	2,8 - 3,5	0,25 - 0,50	1,8 - 2,5	0,8 - 1,5	0,3 - 0,6	35 - 80	7 - 15	35 - 100	20 - 70
RYBÍZ ČERVENÝ	2,8 - 3,5	0,25 - 0,50	1,5 - 2,5	0,8 - 1,5	0,25 - 0,5	25 - 50	6 - 12	35 - 100	20 - 70
RYBÍZ ČERNÝ	0,2 - 0,4	1,8 - 2,3	0,8 - 1,8	0,25 - 1,8	0,25 - 0,5	25 - 50	6 - 12	40 - 100	20 - 70
ANGREŠT	2,2 - 2,7	0,2 - 0,4	1,8 - 2,3	0,8 - 1,8	0,25 - 0,5	25 - 50	6 - 12	30 - 100	20 - 70

1) ... listy se odebírají koncem července až začátkem srpna ze středních částí letorostů na obvodu koruny, u jahodníku plně vyvinuté listy ze středních částí rostlin v době květu;

2) ... optimální;

3) ... toxické obsahy podle Roweho, 1980;

4) ... Mo není uveden, neboť nebyly zaznamenány u ovocn. druhů mírného pásma problémy s jeho nedostatkem

Tabulka 15 Charakteristika klimatických oblastí ČR

(převzato z Metodiky vymezení a mapování BPEJ - Mašát, 1974)

Symbol regionů (pásmo)	Označení regionu	Suma teplot nad 10 °C	Vláhová jistota	Průměrná roční teplota (°C)	Průměrný roční úhrn srážek (mm)
VT	velmi teplý, suchý	nad 2 800	0 - 3	9 - 10	500 - 600
T 1	teplý, suchý	2 600 - 2 800	0 - 2	8 - 9	pod 500
T 2	teplý, mírně suchý	2 600 - 2 800	2 - 4	8 - 4	500 - 600
MT 1	mírně teplý, suchý	2 400 - 2 600	0 - 4	7 - 8,5	450 - 550
T 3	teplý, mírně vlhký	2 500 - 2 800	4 - 7	8 - 9 (7 - 9)	550 - 700
MT 2	mírně teplý, mírně vlhký	2 200 - 2 500	4 - 10	7 - 8	550 - 700
MT 3	mírně teplý, vlhký, nížinný	2 500 - 2 700	nad 10	7,5 - 8,5	700 - 900
MT 4	mírně teplý, vlhký, vrcho-vinný	2 200 - 2 400	nad 10	6 - 7	650 - 750
MCH	mírně chladný, vlhký	2 000 - 2 200	nad 10	5 - 6	700 - 800
CH	chladný, vlhký	pod 2 000	nad 10	pod 5	nad 800

Tabulka 16 Zakázané účinné látky

Účinná látka	Poznámka
Alpha-cypermethrin	NEPOUŽÍVAT V IP
Cypermethrin	
Deltamethrin	
Fenpyroximate	
Chlorpyrifos	
Chlorothalonil	
lambda-cyhalothrin	
Pirimiphos-methyl	
Zeta-cypermethrin	

PŘÍLOHY

- Příloha 1** Vzor tiskopisu - pravidla o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s chemickými přípravky
- Příloha 2** Vzor dokumentace monitoringu v SISPO
- Příloha 3** Evidence používání přípravků na ochranu rostlin
- Příloha 4** Evidence o použití hnojiv, statkových hnojiv, pomocných látek a upravených kalů
- Příloha 5** Vzor tiskopisu k provedení zápisu o kontrole
- Příloha 6** Vzor osvědčení k udělení ochranné známky
- Příloha 7** Vzor označování obalů s ovocem SISPO

Příloha 1 VZOR! Pravidla o bezpečnosti, ochraně zdraví a ochraně životního prostředí při práci s chemickými přípravky.

Firma : ředitel (jednatel) :
Ochranu ovocných plodin řídí : číslo osvědčení :
ze dne:
Pracovník zodpovědný za sklad a aplikaci pesticidů :
Firma se zabývá zemědělskou výrobou, především výrobou ovoce.

OCHRANNÉ PRACOVNÍ POMŮCKY A ZPŮSOB BEZPEČNÉHO NAKLÁDÁNÍ

Při veškeré manipulaci (naskladnění, skladování, vyskladnění) je potřeba používat OOPP (pracovní obuv, pracovní oblek, rukavice), je zakázáno kouřit nebo manipulovat s otevřeným plamenem a je zakázána konzumace potravin a nápojů.

V případě nehody (únik obsahu mimo původní obal) :

- Ochrana očí: obličejový štít nebo uzavřené ochranné brýle
- Ochrana rukou: gumové rukavice
- Ochrana dýchacích orgánů: v případě, že je produkt klasifikován jako toxický při vdechování je potřeba použít respirátor se stupněm ochrany FFP2S. V ostatních případech není potřebná.
- Ochrana těla: dlouhá gumová zástěra, gumová obuv

Veškeré operace, které jsou a mohou být prováděny pouze s uzavřenými originálními obaly, musí být zaměřeny pouze na základní operace příjmu, skladování a výdeje. V průběhu těchto operací musí být používány pracovní rukavice. V případě, že z jakékoli příčiny dojde k porušení celistvosti původních obalů je potřeba postupovat podle pokynů v bodu Postup v případě nehody. Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Zbylé pesticidy skladovat v originálních obalech!

POSTUP V PŘÍPADĚ NEHODY

Vhodná hasiva : dle BL, přizpůsobit ostatním hořícím materiálům
Únikové cesty : vstupními vraty skladu
Důležitá telefonní čísla :

Záchranná služba	155
Hasiči	150 (112)
Policie	158
Toxikologické středisko	224 919 293, 224 915 402

Všechny nechráněné osoby se musí ze zasaženého prostoru okamžitě vzdát. Všechny další práce mohou být prováděny pouze s použitím ochranných prostředků stanovených pro použití v případě nehody v předchozím odstavci.

V případě úniku mimo původní obal neznečištěný produkt zachytit zpět do původního obalu (při jeho poškození použít obal náhradní), ostatní uniklý produkt zasypat sorpčním materiálem a mechanicky smést do náhradního obalu. Dále s ním nakládat jako s nebezpečným odpadem. Zabránit vniknutí do dešťové kanalizace. V případě úniku produktu do kanalizace okamžitě informovat vedení společnosti, telefon. Při úniku množství přesahujícího 5 litrů okamžitě přivolat hasiče.

PŘEDLÉKAŘSKÁ PRVNÍ POMOC

Všeobecné pokyny: o účinnosti předlékařské první pomoci rozhoduje rychlost jejího poskytnutí. Při stavech ohrožujících život (zástava srdce, zástava dechu) okamžitě provádějte umělé dýchání, resp. nepřímou masáž srdce. Pokud je postižený v bezvědomí, uložít jej do stabilizované polohy na boku, zajistit průchodnost dýchacích cest a okamžitě přivolat lékařskou pomoc.

Při nadýchání: při inhalaci prachu nebo mlhy vyvést postiženého na čerstvý vzduch, konzultovat s lékařem.

Při styku s kůží: potřísněný nebo jinak znečištěný oděv vždy ihned vysvléct, kůži důkladně omýt velkým množstvím vody (nejlépe tekoucí vlažná pitná voda). Doba omývání by neměla být kratší než 15 minut, konzultovat s lékařem.

Při zasažení očí: oči důkladně po dobu minimálně 10 – 30 minut vyplachovat pod tekoucí vlažnou pitnou vodou při otevřených víčkách. Při této činnosti podle možnosti vyjmout kontaktní čočky, po dobu vyplachování očí postupně nadzvedávat horní a dolní víčko tak, aby se voda dostala k celému povrchu oka. Při zasažení jednoho oka dbát na to, aby při výplachu nebylo zasaženo i druhé oko. Přivolat lékaře.

Při požití: ihned vypláchnou ústa čistou vodou, vypít asi 0,5 litru vody a ihned přivolat lékaře. Zvracení nevyvolávat u prostředků žíravých. U ostatních přípravků se řídit dle pokynů uvedených v návodu na použití. Pohotovostní zásoba 20 litrů pitné vody je u vchodu do skladu.

NAKLÁDÁNÍ S ODPADEM

V případě nehody, resp. při poškození obalu musí být se zbytky látky nebo zasaženého obalového materiálu nakládáno jako s nebezpečným odpadem a smí být předán k likvidaci pouze osobě oprávněně k nakládání s nebezpečným odpadem. Obaly od pesticidů se skladují na vyhraženém místě a odebírá je zpět dodavatelská firma pesticidů!

Zpracoval :	Schválil:	Projednáno dne:

Příloha 2 Vzor dokumentace monitoringu v SISPO

Evidence záznamů o vývoji teploty a vlhkosti vzduchu v období:.....
 (podle VN č.242/2004 Sb. § 14a odst. 4 písm. c)

Datum	Půdní blok díl půdního bloku	Minimální denní teplota °C	Maximální denní teplota °C	Vlhkost vzduchu	
				%	hodina měření

EVIDENCE INFEKČÍ STRUPOVITOSTI

Typ signalizačního přístroje :

OVLHČENÍ LISTŮ				teplota °C (průměr za dobu ovlhčení)	stupeň vzniklé infekce	úhrn srážek (mm)	poznámka
začátek		celková doba ovlhčení (hod.)	mezi- oschnutí (hod.)				
datum	hodina						

KONTROLA ŠKŮDCŮ

Lokalita :

Plodina :

Parcela :

Výměra :

datum	fenofáze	škůdce	metoda	množství škůdce

Příloha 4 Evidence o použití hnojiv, statkových hnojiv, pomocných látek a upravených kaly

(dle zákona č. 9/2009 Sb., kterým se mění zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony)

Evidenci o použití hnojiv je farmář povinen uchovávat po dobu 7 let (§ 9, odst. 7 zákona č. 9/2009 Sb.).

podnikatel v zemědělství: _____ datum narození (IČ, bylo-li přiděleno): _____

vlastník lesního pozemku: _____

fyzická nebo právnická osoba provozující lesní výrobu: _____ IČ: _____

Katastrální území ¹⁾		Pozemek ¹⁾ Lesní pozemek oddělení, porost, porostní skupina)	Plodina ²⁾	Hnojení		Hnojiva, statková hnojiva, upravené kaly (v sušině)							Pomocné látky, hnojiva se stopovými živinami	
číslo	číslo plocha (ha)			druh, odrůda (užitkový směr) plocha (ha)	datum plocha (ha)	druh nebo název celkem (t, kg, litry) dávka (kg, litr na 1 ha)	přívod živin (kg/ha)						název	dávka (kg, l na 1 ha)
			užití zapravení do půdy	dávka (t, kg, litr na 1 ha)		N	P ₂ O ₂	K ₂ O	MgO	CaO	S			

1) Pokud je podnikatel v zemědělství zařazen v registru půdy podle zákona č. 252/1997 Sb., o zemědělství, uvede v rubrice katastrální území číslo čtverce mapy a v rubrice pozemek zkrácený kód půdního bloku nebo jeho dílu.

2) U trvalých travních porostů se uvede pouze zemědělská kultura travní porost.

Příloha 5 Vzor tiskopisu k provedení Z Á P I S U

Podnik: _____ Výměra plodin v ha:

jabloně hrušně třešně višně slivoně broskvoně
 meruňky rybíz červený rybíz černý rybíz bílý angrešt maliny

1. Kontrola kontaminace půdy těžkými kovy
 Rozbory byly provedeny v posledních 5 letech ANO, v roce: NE
 Překročen obsah těžkých kovů v půdě: ANO NE
 Opatření:

2. Monitoring biotických a abiotických faktorů
 Pro ochranné zásahy je využíván monitoring: ANO NE, proč:
 Způsob (monitoring službou – faktura):
 Způsob:
 Záznamy vedeny dle směrnic: ANO NE

3. Kontrola používání pesticidů, hnojiv a závlah
CHEMICKÁ OCHRANA
 Použity povolené přípravky v systému ošetření: ANO NE, proč:
Jabloně Herbicidy krát šíře pásu m střídány ANO NE
 Opatření:
Jiný ovocný druh Herbicidy krát šíře pásu m střídány ANO NE
 Opatření:
Jiný ovocný druh Herbicidy krát šíře pásu m střídány ANO NE
 Opatření:
Jiný ovocný druh Herbicidy krát šíře pásu m střídány ANO NE
 Opatření:

HNOJIVA: použita podle směrnic SISPO: ANO NE, proč:
 listová analýza: ANO NE půdní rozbory: ANO NE
 Opatření:

4. Kontrola osvědčení o funkční způsobilosti mechanizačního prostředku
 k ochraně rostlin pro prostorové kultury provedena v posledních 5 letech: ANO, v roce: NE

5. Kontrola ovocných výsadeb
 Výsadby jsou ve stavu: výborném dobrém vyhovujícím nevhovujícím

Odebrány vzorky pro kontrolu kontaminace cizorodými látkami (jaké):

Opatření

6. Kontrola ochrany agroceózy sadů a jejich okolí

Evidence ploch nevyužívaných k zemědělské výrobě v sadech a jejich bezprostředním okolí: ANO NE

Hodnocení provedených opatření k posílení biologické diverzity v sadech

1. skup.: Jádroviny (6 opatření) převažující plodina Celkový počet bodů

2. skup.: Ostatní plodiny (4 opatření) převažující plodina Celkový počet bodů

Vysazování živých plotů kolem sadů 1. 2.

Vysazení keřů pro hnízdění ptactva 1. 2.

Spoluvytváření biokoridorů a územních Introdukce predátorů a opylovačů 1. 2.

prvků ekologické stability krajiny 1. 2.

Budování úkrytů pro predátory 1. 2.

Aplikace biologických přípravků a pomocných látek povolených v biologickém systému ochrany:

na bázi mědi 1. 2.

na bakteriální bázi 1. 2.

na bázi síry 1. 2.

na virové bázi 1. 2.

pomocné přípravky 1. 2.

na bázi feromonů 1. 2.

Cílená aplikace listových hnojiv: 1. 2.

Aplikace bioracionálních metod: Zvýšení půdní úrodnosti mulčováním a drcením větví 1. 2.

Mechanická likvidace plevelů v přikmenném pásu jako náhrada chemické ochrany 1. 2.

Výsev a údržba kvetoucích bylin v meziřadí 1. 2.

Letní řez stromů a keřů 1. 2.

Mechanické odstraňování zdrojů infekce 1. 2.

Mechanická likvidace škůdců 1. 2.

7. Kontrola kontaminace ovoce těžkými kovy

Rozbor byly provedeny a výsledek je platný 1 rok od data kontroly, datum rozboru

ANO NE, proč

Překročen obsah těžkých kovů v ovoci ANO NE Kontrolované plody

Opatření

8. Kontrola kontaminace ovoce reziduí pesticidů (nepovinné)

Předloženy výsledky rozborů ANO NE

Překročení limitu reziduí pesticidů ANO u jaké látky

Dodržení limit 75 % stanoveného limitu MLR ANO NE, u jaké látky

Opatření

Ovocnářská unie České republiky

SVAZ PRO INTEGROVANÉ SYSTÉMY PĚSTOVÁNÍ OVOCE HOLOVOUSY

OSVĚDČENÍ

Podnik (pěstitel) _____

splnil podmínky pro integrované pěstování ovoce a má právo na svých produktech sklizených v roce _____ používat ochrannou známku SISPO.



Známku SISPO je oprávněn používat na produktech těchto ovocných druhů :

Holovousy dne _____

předseda kontrolní komise
SISPO Holovousy


předseda SISPO Holovousy

Příloha 7 Označování obalů s ovocem SISPO

	TRÍDA I
	KLASSE
DODAVATEL:	
VELIKOST:	KG:
ODRŮDA:	



	TRÍDA I
	KLASSE
DODAVATEL: ZD DOLANY SKLADY OVOCE SÍZ DO ČESKÁ SKALICE	
VELIKOST:	KG:
ODRŮDA:	

<p>OCHRANNA ZNAMKA PRO ZDRAVÉ OVOCE</p> <ul style="list-style-type: none"> Ovoce produkováno pod touto ochrannou značkou je vyrobeno za výrazně omezeného používání pesticidů a umělých látek. Proti škůdcům a chorobám se přednostně používá biologická ochrana (draví roztok, přátele, slusůčka atd.). Množství ovoce je garantováno měřicími na všech skládách ková. Výrobka ovoce je kontrolována Svazem pro integrované systémy pěstování ovoce. Podniky výrobky jsou v souladu s přísnými mezinárodními normami. Ovoce se pěstuje v ekologicky nejnáročnějších oblastech, málo zatížených zemědělských. Přívto používá ochrannou značku je sdělováno písemně vždy pouze pro jeden rok. <p>SISPO ovoce je produkováno výhradně v České republice Chráněno ochrannou značkou *</p>		<p>PRODUKT DER TSCHECHISCHE REPUBLIK</p> <p>TRÍDA HMOTNOST KG KLASSE GEWICHT</p> <p>ODRŮDA SORTE</p> <p>VELIKOST GROSSE</p> <p>DODAVATEL LIEFERANT</p>
---	---	--

Podniky, kterým byla udělena ochranná známka, mohou takto označovat obaly s ovocem.

Octomilka japonská (Drosophila suzukii, Matsumura 1931)



Sameček s vyvinutými černými skvrnami na křídlech



Samička



Výrazně pilovité, sklerotizované a ostré kladélko (ovipositor) samičky



Kladélko (ovipositor) samičky z jiného pohledu

Užitečné organismy v ovocných sadech



Včela medonosná (*Apis mellifera* Linnaeus, 1758)



Čmelák zemní (*Bombus terrestris* Linnaeus, 1758)



Slunéčko východní (*Harmonia axyridis* Pallas, 1773)



Slunéčko sedmítečné
(*Coccinella septempunctata* Linnaeus, 1758)



Slunéčko čtrnáctitečné
(*Propylea quatuordecimpunctata* Linnaeus, 1758)



Slunéčko pětitečné
(*Coccinella quinquepunctata* Linnaeus, 1758)



Vajíčka sluněček



Larva sluněček



Zlatoočka obecná (*Chrysoperla carnea* Stephens,



Larva *Chrysoperla carnea*



Škvor obecný (*Forficula auricularia* Linnaeus, 1758)



Pestřenka (*Syrphidae*)



Larva pestřenky (*Syrphidae*)



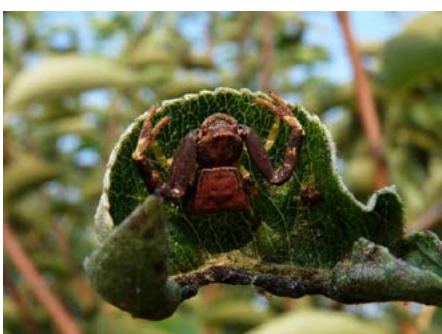
Skákavka dvoubarevná
(*Carrhotus xanthogramma* Latreille, 1819)



Skákavka dvoubarevná
(*Carrhotus xanthogramma* Latreille, 1819)



Běžník poutavý (*Xysticus lanio* Koch, 1835)



Běžník lichoběžníkovitý (*Pistius truncatus* Pallas, 1772)

© Výzkumný a šlechtitelský ústav ovocnářský Holovousy s.r.o.

ISBN 978-80-87030-47-9