

Ovocnářská unie České republiky z.s.
Svaz pro integrované systémy pěstování ovoce

SMĚRNICE PRO INTEGROVANÉ SYSTÉMY PĚSTOVÁNÍ OVOCE



2023

Závazná směrnice s platností od roku 2023 pro členy SISPO v České republice

ÚVOD

Vydávané Směrnice pro integrované systémy pěstování ovoce (dále jen „Směrnice“) vymezují pravidla pro uplatňování systému integrovaného pěstování ovoce v ČR v rámci Svazu pro integrovanou produkci ovoce.

Vydání je aktualizováno s ohledem na nové výsledky výzkumu, praktické zkušenosti pěstitelů a podmínky pro produkci ovoce v ČR. Je harmonizováno s obecnými směnicemi 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, evidence půdy a obecných opatření v rámci integrované ochrany produkce zemědělských plodin.

Směrnice jsou uvedeny do souladu s obecně závaznými standardy (normami), registry a legislativními opatřeními platnými v ČR a v EU dle principů schválených novou Společnou zemědělskou politikou EU. Zejména se jedná o požadavky Směrnice Evropského parlamentu a Rady 128/2009 (rámec udržitelného používání pesticidů) a vyhlášku Ministerstva zemědělství 205/2012 Sb. specifikující obecné zásady integrované ochrany rostlin (IOR). Dále jsou Směrnice z větší části v souladu se závaznými doporučeními na integrovanou produkci ovoce v rámci požadavků na uplatňování pravidel agroenvironmentálně-klimatická opatření vyplývajícími z Nařízení vlády č. 80/2023 Sb. Směrnice jsou jednak interním předpisem členů SISPO, ale také veřejným dokumentem, který mohou využít kontrolní orgány, obchodníci a především spotřebitelé. Obsahují též principy interních kontrol dodržování stanovených pravidel, které garantují značkovou kvalitu ovoce, spojenou zároveň s pěstební technologií přátelskou k životnímu prostředí, a která pěstitelům umožňují uvádět na trh značkové ovoce, jehož vysoká kvalita i způsob pěstování jsou garantovány nezaměnitelnou ochrannou známkou (certifikátem) SISPO.

INTEGROVANÁ PRODUKCE OVOCE

Integrovaná produkce (IP) je koncept udržitelného zemědělství založený na agroekologii a systémovém přístupu, jehož cílem je přispět k udržitelným, odolným, ziskovým a robustním zemědělským systémům.

Cíle integrované produkce ovoce:

- Prosazovat ekonomicky přijatelnou a trvale udržitelnou produkci ovoce, která současně splňuje požadavky na udržování životního prostředí pro multifunkční zemědělství
- Produkovat zdravé ovoce vysoké kvality s minimálním výskytem zbytků (reziduí) pesticidů.
- Chránit zdraví osob, 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.

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. V rámci SISPO jsou 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

- Prosazovat a hájit všeobecně uznávané principy IP
- Prosazovat a hájit práva, nároky a zájmy svých členů sdružených ve svazu SISPO
- Shromažďovat aktuální informace o nových metodách, principech, standardech, regulačních mechanismech integrované produkce ovoce (IPO).
- Shromažďovat a analyzovat informace o všech legislativních změnách souvisejících s produkcí ovoce včetně změn v 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.
- Poskytnout právo označovat ovoce ochrannou známkou registrovaným pěstitelům, splňujícím podmínky pro její přidělení.
- Jmenovat v případě potřeby 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.
- Odebírat vzorky ovoce ke kontrolním analýzám
- Odejmout právo označovat ovoce ochrannou známkou registrovaným členům, při zjištění porušení podmínek pro její přidělení.
- Vyžadovat od svých členů dodržování Stanov a členských povinností

Povinnosti členů SISPO

- Dodržovat platné Směrnice Svazu a dodržovat metodiky, standardy a ostatní regulační mechanismy SISPO a jim legislativně nadřazená opatření.

- Důstojně reprezentovat svaz svou vlastní produkcí kvalitního ovoce a šetrným přístupem k přírodnímu prostředí, zdraví lidí, zvířat i rostlin.
- Označovat ochrannou známkou výhradně ovoce vlastní produkce a špičkové kvality.

Práva členů SISPO

- Používat ochrannou známku/certifikát SISPO k označování svého ovoce za podmínek stanovených pro přiznání práva k jejímu užívání.
- Využívat a účastnit se odborných, vzdělávacích, reklamních a propagačních aktivit SISPO.
- účastnit se na shromážděních svazu, být informován o veškeré činnosti svazu a změnách ve Směrnících SISPO
- Požadovat od svazu závazné rozhodnutí o řešení neobvyklých případů a skutečností v IP ve vztahu ke směrnícím, metodikám, standardům a ochranné známce

POKYNY PRO UPLATŇOVÁNÍ ZÁSAD INTEGROVANÉ PRODUKCE OVOCE

Níže definované pokyny formulují národní zásady a pravidla pro jednotlivé technologické oblasti, které jsou částmi uceleného systému produkce ovocných plodin v režimu IP za účelem úspěšného a jednotného uplatňování principů a cílů integrované produkce ovoce v ČR.

V pokynech jsou uvedena především striktní pravidla a minimální požadavky, jasně definované jako povinné, které musí splňovat všichni pěstitelé účastníci se programem IP. Tam, kde je to vhodné nebo aplikovatelné, jsou uváděna i další vhodná doplňková doporučení pomáhající pěstiteli v naplňování cílů IP. Princip takto nastavených pravidel tak byl zharmonizován s pokyny IOBC-WPRS (Mezinárodní organizace pro biologickou a integrovanou ochranu sdružující panely vědeckých a odborných skupin, které vypracovávají a vydávají konkrétní zásady pro zemědělské systémy IP). Směrnice IP jsou rovněž v souladu s požadavky vyhlášky 205/2012 Sb., o obecných zásadách integrované ochrany rostlin.

1. OBECNÉ STANDARDY

1.1. Správná zemědělská praxe (GAP), postupy řízení bezpečnosti potravin a standard integrované produkce

Jakákoli organizace, která vyrábí podle certifikovaného standardu IP, musí splňovat všechny národní normy správné zemědělské praxe (GAP) a bezpečnosti potravin, které jsou relevantní pro danou plodinu včetně příslušných legislativních ustanovení.

1.2. Dohledatelnost

Všechny zemědělské produkty, které mají certifikaci IP, by měly být výsledovatelné k registrované farmě a místu, kde byly vypěstovány.

1.3. Odbornost

Pracovníci odpovědní za systém IP ovoce v členských podnicích musí absolvovat každoročně alespoň 1x odborné školení organizované nebo schválené svazem. Za splnění této podmínky se považuje i účast na valné hromadě svazu s odborným programem nebo účast na školení pořádaném ÚKZÚZ dle Nařízení vlády č. 80/2023 Sb. ve znění pozdějších předpisů (OUČR zajišťuje školení technicky).

2. BIODIVERZITA A KRAJINA

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. Pro dosažení těchto cílů SISPO stanovuje následná opatření:

2.1. Ekologická infrastruktura (ekologická náhrada ploch)

Organizace, která vyrábí podle certifikovaného standardu IP, vyčlení v souladu s požadavkem IOBC plochy, vedené a obhospodařované jako ekologická náhrada za hospodářské plochy.

Jedná se o plochy nevyužívané k zemědělské výrobě v sadech a jejich okolí.

Možné příklady vyčleněných ekologických struktur: krajinné prvky jako příkop, mez, svah, mokřad, skupina dřevin, stromořadí, terasa, travnatá údolnice, dále pak ochranný pás kolem vody či krajinného prvku, nektarodárný úhor, okolí administrativních budov osázené vhodnými keři poskytujícímu potravu, úkryt a hnízdění drobným pěvcům, manipulační plochy, susedící lesní porosty, hráze a břehy vodních rezervoárů nebo toků, remízky, větrolamy atd. Tyto plochy porostlé rostlinami budou ekologickou náhradou za hospodářské plochy využívané k výrobě ovoce.

Na vyčleněných plochách nesmí být používány pesticidy, umělá hnojiva, nadměrné organické hnojení a odvodňování. *(Tyto plochy slouží ke zvýšení rostlinné a živočišné biologické rozmanitosti a jako biokoridory mezi obhospodařovanými plochami nebo refugia užitečných a indiferentních organismů)*

- **ekologické infrastruktury zemědělských podniků musí odpovídat alespoň 5 % celkové plochy sadů, kterou podnik obhospodařuje v režimu IP, není-li národními legislativami stanoveno jinak.**

Podmínka se nevztahuje na podniky s celkovou výměrou do 5 ha.

Do této plochy 5% lze zahrnout i aktivně vysázené živé ploty dle bodu 2.2. Aktivní podpora funkční biodiverzity - podopatření Vysazování živých plotů

- **pěstitel vede evidenci vyčleněných ploch, vyčleněné plochy vede alespoň v 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

- Vyznačené plochy nemusí být ve vlastnictví pěstitele, ten však ručí za splnění podmínky 2.1. Zruší-li původní vlastník pozemku uvedený biokoridor, musí pěstitel nalézt nebo vytvořit odpovídající náhradu za zrušenou plochu.

2.2. Aktivní podpora funkční biodiverzity

Organizace, která vyrábí podle certifikovaného standardu IP, musí splnit opatření pro aktivní posílení biologické diverzity, přičemž si vybere z navržených seznamů opatření.

Každému opatření je přiřazeno bodové hodnocení, podnik musí dosáhnout v celkovém bodovém součtu **v případě jádrevin minimálně 12 bodů, v případě peckovin 10 bodů a v případě drobného ovoce 8 bodů.**

Z této podmínky jsou vyčleněny nově vysázené sady v přechodném období.

SEZNAM OPATŘENÍ PRO VÝBĚR - SKUPINA I.

Pro skupinu I se započítává pěstiteli **pouze jedno** z opatření, které se rozhodne realizovat

➤ **Vysazování živých plotů kolem sadů – 5 b.**

Monokultura nebo smíšená kultura s dominantním druhem tvarovatelných listnatých keřů nebo stromů jednořadá nebo víceřadá. Celková délka živého plotu představuje min. 10 % obvodu sadu (lze započítat i aktivně vysazené pásy vhodných druhů stromů)

Příklad vhodných druhů dřevin: např. olše, javory, topoly, líska, vrba, tavelník, zimolez, trnka aj.

➤ **Podpora biokoridorů a územních prvků ekologické stability krajiny – 2 b**

Prvky ekologické stability mohou představovat např. skupinky stromů nebo keřů nebo neobhospodařované plochy s pokryvem bylin.

Opatření realizováno min. na ploše odpovídající 5 % plochy sadu

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

Lze akceptovat též prvky vyčleněné jako ekologická náhrada za obhospodařované plochy (dle bodu 2.1.)

➤ **Vysazení keřů pro hnízdění ptactva – 3 b**

Aktivně vysazené skupiny keřů - min. 5 keřů na každých započatých 5 ha plochy (u výměr nad 1 ha)

Doporučené dřeviny: např. šípkové růže, střemcha, brslen, trnka, tavelník, zimolez, líska.

Je třeba se vyhnout dřevinám, které jsou přirozenými hostiteli chorob a škůdců ovocných dřevin dle vysazeného ovocného druhu. Zvláštní pozornost musí být věnovaná možným hostitelům pro kněžici mramorovanou, octomilku japonskou, bakteriální spálu růžokvětých a šarku švestky. Vhodné dřeviny – viz příloha.

SEZNAM OPATŘENÍ PRO VÝBĚR- SKUPINA II.

Pro skupinu II se započítává pěstiteli každé z opatření, které se rozhodne realizovat

➤ *Aplikace bioracionálních metod:*

- Zvýšení půdní úrodnosti drčením větví 1x/rok a minimálně na 80 % plochy od 4. roku po výsadbě – **2 b.**
- Mechanická likvidace plevelů v příkmeném pásu jako náhrada chemické ochrany
 - náhrada jedné aplikace herbicidů minimálně na 80 % ploch sadů mechanickou kultivací – **1 b**
 - úplná náhrada aplikace herbicidů minimálně na 80 % ploch sadů mechanickou kultivací – **4 b**
- Letní řez stromů a keřů na 100 % plochy – **2 b**
- Mechanické odstraňování zdrojů infekce (strupovitost, padlí, monilióza, výhony rybízu napadené např. nesytkou, vlnovníkem, části větví/letorostů s výskytem nekrotizace a rakoviny apod.) min. na 10% plochy - **3 b**
- Mechanická likvidace škůdců (lapače, lapací pásy aj.) min. na 10 % plochy - **3 b**
- Nepřímá ochrana výsadeb proti sviluškám podporou rozvoje přirozených populací dravých roztočů (každoroční nepoužití akaricidů) – **2 b.**

➤ *Budování úkrytů pro predátory a užitečné organismy*

- budky pro ptáky nebo/včetně nocovišť pro sýkory – min. 4 úkryty na každých započatých 5 ha plochy (u výměr nad 1 ha) – **2 b.**
- bidýlka pro dravce - minimálně 4 ks na každých započatých 5 ha plochy (u výměr nad 1 ha) – **2 b.**
- úkryty pro užitečné obratlovce (např. hromada kamení jako úkryt pro užovky) - minimálně 1 ks na každých započatých 5 ha plochy (u výměr nad 1 ha) – **1 b.**
- hmyzí domečky pro včely samotářky a další benefitní org., hnízda pro čmeláky aj. – min. 2 ks na každých započatých 5 ha plochy (u výměr nad 1 ha) – **2 b.**

➤ *Introdukce predátorů a opylovačů*

- introdukce *Typhlodromus pyri* – **2 b.**
- introdukce včel samotářek (zednice) - minimálně 10 % plochy – **2 b.**
(pozn. doporučená hustota hnízdících zednic v sadu je 400 samic/ha, tedy cca 1200 kokonů /ha (včetně samců).
- introdukce čmeláků – min. 1 osazený úl/čmelín na každých započatých 5 ha plochy (u výměr nad 1 ha) – **2 b.**
- introdukce včel – Aktivní využití včely domácí ve výsadbě minimálně po dobu kvetení ovocných stromů/keřů - **2 b.**

➤ **Aplikace přípravků a pomocných látek povolených v ekologickém zemědělství**

- přípravky povolené do EZ na bázi bioagens a biopreparátů - použití minimálně 2x za sezónu na 50 % plochy sadů – **3 b**
- přípravky na bázi feromonů – sezónní použití přípravků na bázi feromonů (matení) alespoň u jednoho ovocného druhu ve skupině a alespoň na 50% ploch tohoto ovocného druhu – **3 b**
- aplikace ostatních přípravků povolených do EZ (pomocné látky, biostimulátory a další povolené POR) – použití minimálně 4x a více různých POR/rok (u plodiny, kde je v daném roce použít menší celkový počet ošetření představuje počet aplikací přípravku povoleného pro EZ alespoň 50 % počtu ošetření – **2 b**

Pokud jsou takové POR v režimu EZ registrované a jejich použití účelné.

➤ **Cílená aplikace listových hnojiv na základě pravidelných rozborů listů a plodů jako prvku pro omezení nadbytečného využívání hnojiv a posílení a podpory rozvoje biodiverzity v půdě – 2 b.**

2.3. Nárazníkové zóny

Nárazníková pásma mezi oblastmi s plodinami a citlivými oblastmi mimo plodiny (jako jsou např. povrchové vody, prameny, silně frekventované silnice) musí respektovat právní předpisy. Pokud neexistuje žádné oficiální legislativní nařízení, musí být ochranné zóny alespoň 3 m široké.

3. UMÍSTĚNÍ SADŮ, ODRŮDY A PODNOŽE, PĚSTEBNÍ SYSTÉM, PÉČE O PŮDU

3.1. Výběr stanoviště

K produkci IP by měly být využity jen lokality vhodné pro udržitelnou produkci konkrétní ovocné dřeviny.

Pokud jsou zaváděny do kultivace nové lokality, pěstitel by měl provést řádné posouzení vhodnosti lokality pro produkci IP s ohledem na předchozí využití půdy, typ půdy, erozní potenciál, zdravotní stav půdy, kvalitu a úroveň podzemní vody, dostupnost udržitelných zdrojů vody a dopad na přilehlou oblast.

Je žádoucí vybrat lokality s příznivými vlastnostmi a vhodnou půdou, aby se předešlo situacím, kdy bude nezbytný nepřetržitý přísun vstupů. Jako nevhodné jsou například mrazové kotliny (oblasti s vysokým rizikem mrazu), špatně odvodněné, těžké studené půdy apod.

Pro systémy IP se upřednostňují lokality 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.

Je zakázáno připravovat plochy k pěstování chemickou dezinfekcí půdy.

3.2. Výběr odrůd a podnoží

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.

Pěstitel si současně volí odrůdu dle záměru dalšího využití ovoce (dezertní ovoce, ovoce na zpracování, ovoce pro dětskou výživu, prodej přes obchodní řetězce, prodej tzv. „ze dvora“ apod.). Podnož pěstitel volí s ohledem na konkrétní půdní podmínky, pro určitou odrůdu a typ výsadby.

Pro zakládání nebo obnovu výsadeb je povinné používat pouze certifikovaný materiál s jasně deklarovaným zdravotním stavem. V případě odrůd, kde není k dispozici certifikovaný materiál lze výjimečně připustit výsadbový materiál v kategorii CAC nebo materiál vyrobený podle paragrafu 3d zákona 219/2003 (např. u výsadeb se speciálním určením, jako jsou odrůdy pro zpracování na cider)

3.3. 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 či podřezávání kořenů).

Minimální počet životaschopných jedinců na hektar výsadby by neměl klesnout:

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

3.4. Ochrana půdy

Půdu je třeba chránit před degradací a erozí vhodnými strategiemi zpracování půdy a pokryvu půdy. **S výjimkou nově vysazeného ovocného sadu po dobu do tří let se požaduje udržování zeleného pokryvu**, aby se zabránilo zhutnění půdy, podpořila se infiltrace vody a zvýšila se biodiverzita.

Ošetřování půdy je potřeba věnovat pozornost po celou dobu životnosti sadu s ohledem na zajištění potřebných výnosů zdravého ovoce a ochrany životního prostředí

V sadech je třeba udržovat **bylinný pokryv každého meziřadí a manipulačního prostoru minimálně v období od 1. června do 31. října příslušného roku a) travním porostem, včetně směsí s dvouděložnými bylinami, b) založením porostu víceleté plodiny, nebo c) bylinnou směsí jednoletých druhů**. Za travní pokryv se považuje i přírodní ozelenění. Narušení celistvosti bylinného pokryvu v uvedeném období přejezdy mechanizace v nepříznivých klimatických podmínkách nebude považováno za nesplnění podmínky, jestliže po sklizni budou provedena mechanická a osevňovací opatření k obnovení porostu.

Doporučený postup pro založení celoplošného zatravnění na jaře 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, které vytváří v sadech pevný drn a dobře snášejí časté sežínání. Vhodné pro sady jsou i kombinace odrůd kostřavy červené s některými jinými travami, např. psinečkem tenkým, lipnicí luční, jílkem vytrvalým a lipnicí smáčknotou. V dalším roce, nejpozději v červenci, se stejným způsobem zatraví a ošetřují zbylá meziřadí. Při využití kvetoucích rostlin je třeba brát ohled na to, že se jedná o porost navštěvovaný včelami, a přizpůsobit tomu management ochrany ovocného sadu. Sežínání takového porostu se doporučuje ob meziřadí tak, aby byla zabezpečena stálá přítomnost pásů kvetoucích rostlin.

3.5. Regulace plevelů

Cílem regulace plevelů je udržení plevelných společenstev vyskytujících se v příkmených pásech pod hladinou škodlivosti a zabránění negativního vlivu plevelů na výnos a kvalitu ovoce.

Ve výsadbách jaderovin je proto vhodné udržovat hladinu zaplevelení pod limitní hranicí (10 % pokryvnosti) od rašení stromů až po období intenzivního růstu plodů, což je v závislosti na odrůdě buď přelom července a srpna (u odrůd sklízených v září) a nebo začátek září (odrůdy sklízené v říjnu).

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

V drobném ovoci je nutno sledovat plevele po celé vegetační období, neboť tyto plodiny se vyznačují značnými nároky na vláhu a živiny.

Neherbicidní metody regulace plevelů jsou preferovány, přičemž mechanická kultivace příkmených pásů je vhodnější, než mulčování (hraboši, vytrvalé plevele)

V režimech IP je zakázán:

- celoplošný herbicidní úhor v sadech.
- aplikace herbicidů v meziřadí a manipulačním prostoru sadu
- aplikace více než 3 herbicidních ošetření v příkmeném pásu

Celková šíře herbicidních příkmených pásů nesmí přesáhnout 1,5 m (tj. 0,75 m na každou stranu řady), ve starších výsadbách u větších pěstitelských tvarů je možno připustit širší herbicidní pás, jeho šíře však nesmí přesáhnout 50 % vzdálenosti řad.

Všechna opatření k regulaci plevelů musí být evidována. Evidence musí být uchovávána k potřebám kontroly.

3.4. Závlažování výsadeb

Cílem IP je efektivní nakládání se zdroji vody. Závlaha má být používána v souladu s potřebou.

V sadech, kde je závlaha 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.

K zavlažování sadů se doporučuje využívat kapkovou závlahu (nebo microsprinklery) která je efektivní a nejšetrnější typ závlahy s nízkou spotřebou vody.

Závlahová voda musí splňovat požadavky ČSN 75 7143 - Jakost vody pro závlahu

5. OCHRANA VÝSADEB PŘED CHOROBAMI A ŽIVOČIŠNÝMI ŠKŮDCI

System 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.

Obecné zásady integrované ochrany rostlin jsou stanovené na národní úrovni Vyhláškou č. 205/2012 Sb.:

(1) K předcházení nebo potlačení výskytu škodlivých organismů se z nepřímých metod ochrany rostlin použijí zejména tato opatření:

a) střídání plodin

b) používání vhodných pěstitelských postupů

c) používání odrůd odolných nebo tolerantních ke škodlivým organismům a osiva a sadby splňující požadavky stanovené jiným právním předpisem

d) vyvážené hnojení, vápnění a vodní režim

e) hygienická opatření

f) ochrana a podpora užitečných organismů, spolu s využíváním vhodných opatření na ochranu rostlin.

(2) Sledování výskytu škodlivých organismů se provádí pomocí postupů a nástrojů, které zahrnují zejména pozorování na místě, systémy varování, předpovědi výskytu škodlivých organismů a metody jejich včasného určení nebo využívání poradenství poradců odborně kvalifikovaných podle zákona.

(3) Výběr způsobu ochrany rostlin je založen na základě objektivní analýzy předpokladu napadení škodlivým organismem nebo výsledků sledování výskytu škodlivých organismů, přičemž se využijí prahy škodlivosti, pokud jsou pro dotčený škodlivý organismus nebo pěstovanou rostlinu stanoveny.

(4) Před chemickými metodami se dává přednost biologickým, fyzikálním a jiným nechemickým metodám, pokud zajistí účinnou ochranu proti dotčeným škodlivým organismům.

(5) Využívají se přípravky nebo metody ochrany, které jsou co nejvíce specifické pro dotčený škodlivý organismus a mají co nejmenší vedlejší účinky na lidské zdraví, necílové organismy a životní prostředí.

(6) Přípravek nebo další způsob přímé ochrany rostlin se použije pouze v nezbytném rozsahu. Současně se přihlédne k tomu, aby se nezvyšovalo riziko vzniku rezistence škodlivých organismů k přípravkům.

(7) Dostupné antirezistentní strategie se používají tak, aby byla zachována účinnost přípravků a zpomaleno šíření rezistence škodlivého organismu k přípravkům, pokud je riziko vzniku rezistence škodlivého organismu vůči určitému způsobu ochrany rostlin zveřejněno rostlinolékařskou správou nebo je profesionálnímu uživateli známo jiným způsobem a pokud stupeň výskytu škodlivého organismu vyžaduje opakované ošetření pěstované rostliny.

(8) Ověřuje se úspěšnost používaných opatření na ochranu rostlin na základě záznamů o používání přípravků a sledování stupně výskytu škodlivých organismů.

5.1. Omezení používání pesticidů

Prostředky na ochranu rostlin (POR) se vyznačují různým vlivem na necílové organismy. Podle toho jsou účinné látky zařazovány do kategorií – tzv. „povolené bez omezení“ (zelený seznam), „povolené v nezbytném rozsahu“ (žlutý seznam) a „nepovolené“ (červený seznam).

V zeleném seznamu jsou látky, které nemají žádný (nebo jen zanedbatelný) negativní vliv na taxony necílových organismů. Přípravek s touto látkou může být používán bez omezení. Do žlutého seznamu jsou zařazovány látky, které vykazují mírný negativní vliv na hodnocené taxony, nebo sice významnější vliv, ale pouze na některé skupiny necílových organismů. Tyto látky je možné používat v IP s určitým omezením – např. omezení počtu aplikací, omezení na určité období mimo výskyt necílových organismů, omezení blokových aplikací (opakované aplikace téže látky na stejné parcele), prodloužení intervalu mezi aplikacemi apod.

Je striktně zakázáno používat v systémech IP látky z červeného seznamu!

S ohledem na to, že EK od poslední revize Směrnic vyřadila řadu přípravků, které tvořily páteř systému IOR a IP, je pro pěstitele obtížné dodržovat některá základní pravidla IP. Typicky např. povinnost dodržovat antirezistentní strategie, které jsou založeny na důsledném střídání přípravků s odlišným mechanismem účinnosti. Současně je, v kontextu požadavků maloobchodních řetězců, které si v rámci odběratelsko-dodavatelských vztahů nastavují svá vlastní interní pravidla, jakými je např. omezení maximálního počtu reziduí účinných látek, které se smí v ovoci vyskytovat, velmi obtížné striktně dodržovat omezení použití pro látky/přípravky ve žlutém seznamu.

Z uvedených důvodů není žlutý seznam závazný a nemá vliv na udělení známky stejně jako podpory pro uplatňování agroenvironmentálně klimatických opatření. Nicméně doporučujeme, aby pěstitelé žlutý seznam zvažili a tam, kde je to možné, aby jej též využívali ve smyslu upřednostnění POR z tzv. zeleného seznamu.

Pěstitelé produkující ovoce v systému IP:

- **neaplikují přípravky, které by obsahovaly některou z těchto účinných látek: cypermethrin, deltametrin, fenpyroximate, lambda-cyhalothrin**
- **sledují a zaznamenávají každodenně od 1. března do 30. září meteorologické prvky k předpovědi výskytu a vývoje škůdců a chorob (mimo drobné ovoce)**
- **sledují a zaznamenávají přímým monitoringem výskyt a vývoj škodlivých organismů ve výsadbě**
- pro sledování meteorologických podmínek je doporučeno využívat meteostanic se sumátory teplot, případně i příslušné software s matematickými předpovědními modely vývoje chorob a škůdců

- **pro monitoring škůdců pěstitel využije alespoň jedno z níže uvedených technických zařízení - monitorovacích pomůcek.** V případě škůdců, u nichž využití uvedených pomůcek není relevantní (např. svlušky), použije pěstitel metodu vizuálního monitoringu.
 - feromonové lapače
 - lepové desky
 - světelné lapáky
 - nasávací a zemní pasti
 - zařízení ke sklepávání škodlivých činitelů
 - optické vodní lapače
- Pro výběr pesticidu, jeho dávky, termínu aplikace a frekvence aplikací se využije monitorování škodlivých organismů metodami uváděnými v Metodikách IOR (plodinově specifické metodiky postupů ochrany rostlin pro konkrétní ovocný druh s udělenou certifikací orgánem Mze nebo ÚKZÚZ)

5.2. Odborná způsobilost

Všechny osoby, které v rámci svých profesních činností nakládají s přípravky na ochranu rostlin **musí disponovat Osvědčením o odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin.**

5.3. Mechanizační prostředky k aplikaci pesticidů

Postřikovače musí být pravidelně pěstiteli seřizovány a kalibrovány a musí vyhovovat úředně stanoveným požadavkům na testování postřikovačů.

Musí být testovány registrovanou testační stanicí

Osvědčení o funkční způsobilosti jsou vydávána tak, aby doba platnosti nebyla po 1. 1. 2020 delší než 3 roky.

6. VÝŽIVA OVOCNÝCH PLODIN V IP

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 aplikujeme 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 násadou 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. Mimo samotný obsah hlavních živin v půdě je neméně důležité udržovat správné poměry živin. Nesprávné poměry živin a nebo nevhodné pH vedou často k blokaci příjmu některých prvků, přestože jejich obsah v půdě je dostatečný. Mnozí pěstitelé mají již

dostatečné časové řady výsledků listových rozborů ze svých sadů i ve vazbě na počasí. Tyto rozborů jsou dobrým vodítkem pro použití příslušných hnojiv. Z listových hnojiv známe v podstatě dvě formy:

- soli 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 pozvolnější.

Kapková závlaha spojená s hnojením (fertigace) může rychle reagovat na potřeby ovocných dřevin.

Základní doporučení k hnojení pro výsadby v režimech IP:

1. Před výsadbou je vhodné, aby byla půda vzorkována a chemicky analyzována a byla provedena úprava půdní reakce (pH) a zásobení živinami před výsadbou.
2. Po výsadbě se doporučuje provádět kontrolu agrochemických vlastností půdy jednotlivých ovocných sadů (v intervalech max. 6 let). Toto sledování (AZP) bývá u většiny pozemků dostupné v LPIS pro každý půdní blok, tyto údaje je tak možno využít.
3. 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.
4. Doporučujeme provádět pravidelně kontrolu vzorků půdy a listů na obsah živin, a to v akreditované laboratoři.
5. Roční normativy minerálního dusíku je vhodné rozdělit na dva aplikační termíny, přičemž 2/3 se použijí na jaře na začátku rašení a 1/3 na podzim. Případnou potřebu dohnojení je možné během vegetace doplnit ve formě fertigace a doporučují se i nově zaváděné biostimulanty s biofixací vzdušného dusíku. Doplnkově lze využít podzimní dávku N na zelený list po sklizni k posílení květních pupenů (zejména u jaderovin) a lepšímu rozkladu opadaných listů. Celková dávka minerálního dusíku včetně dusíku aplikovaného fertigací by neměla překročit limit 100 kg/ha (do celkového limitu se nezapočítává hnojení na list).

7. KONTROLA CIZORODÝCH LÁTEK

7.1. Kontrola těžkých kovů v půdě

Pěstitel zajistí 1x za 5 let odběr vzorků půdy z půdních bloků, případně jejich dílů a následný rozbor těchto vzorků za účelem stanovení a zjištění dodržení limitu obsahu chemických látek (těžkých kovů).

Odběr vzorků půdy k rozborům a analýzy obsahu TK musí provádět osoba odborně způsobilá s osvědčením o akreditaci a akreditovaná laboratoř, která má k této činnosti pověření od ÚKZÚZ. Vzorek půdy musí být odebrán z každého dílu půdního bloku, kde je ovoce v režimu IP pěstováno.

Mezní hodnoty chemických látek, které může obsahovat vzorek půdy ovocného sadu – viz příloha

7.2. Kontrola těžkých kovů v ovoci

Pěstitel zajistí 2x za 5 let (ve dvou různých letech) odběr a následný rozbor nejméně jednoho vzorku ovoce o minimální hmotnosti 1 kilogram za účelem stanovení a zjištění dodržení limitu obsahu chemických látek (těžkých kovů). Vzorek musí být odebrán u hlavního ovocného druhu na každých započatých 20 hektarů dle výměry.

Pokud se jedná o vícedruhový sad, pak odebere alespoň jeden vzorek na každých započatých 20 ha výměry z převládajícího ovocného druhu a zbývající počet vzorků do splnění minimálního počtu vzorků odebere z libovolného ovocného druhu pěstovaného v ovocném sadu

Mezní hodnoty chemických látek, které může obsahovat vzorek půdy ovocného sadu – viz příloha

7.3. Kontrola reziduí pesticidů v ovoci („nízkoreziduální IP limit“)

Pro obdržení ochranné známky SISPO musí pěstitel dodržet u vybraných reziduí účinných látek v případě jaderovin limit 30 % legislativně stanoveného MLR a v případě peckovin a bobulovin 50 % legislativně stanoveného MLR.

Pokud byla nezávislým státním kontrolním úřadem nebo pěstitelem pro potřeby certifikace kvality (např. SZPI, GLOBALGAP aj.) provedena analýza reziduí pesticidů v ovoci, je pěstitel povinen protokol zaslat spolu s další povinnou dokumentací kontrolnímu pracovníkovi.

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.

Účinné látky, pro které bude sledováno dodržení tzv. akčního prahu („nízkoreziduální IP limit“) – viz příloha

Pěstitel s plochou výsadby nad 5 ha bude dokládat rozbor, pro pěstitele obhospodařujícího plochu pod 5 ha nebude doložení rozboru vyžadováno, ale musí rovněž splňovat podmínku dodržení nízkoreziduálního IP limitu a bude podléhat kontrole Svazu. Pěstitel, který má vydaný platný certifikát ekologického zemědělství vydaný kontrolní organizací pro EZ nemusí rozbor dokládat.

Vzorek musí být odebrán u hlavního ovocného druhu na každých započatých 20 hektarů dle výměry. Pokud se jedná o vícedruhový sad, pak odebere alespoň jeden vzorek na každých započatých 20 ha výměry z převládajícího ovocného druhu a zbývající počet vzorků do splnění minimálního počtu vzorků odebere z libovolného ovocného druhu pěstovaného v ovocném sadu.

8. 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.

Ovocné stromy fyziologicky vyrovnané by neměly mít nejdelší jednoleté přírůstky příliš krátké - pod 20 cm, ale ani delší než jeden metr.

8.1. Řez a péče o stromy

- Stromy musí být vedeny a řezány tak, aby byla dosažena jednotná velikost, rovnováha mezi růstem a pravidelnými sklizněmi a aby bylo umožněno dobré oslunění a proniknutí postřiků až do centra stromů.
- Použití nepřírodně se vyskytujících syntetických regulátorů růstu není dovoleno s výjimkou účinné látky prohexadion-kalcium.
- Doporučuje se upřednostnit regulaci nadměrného růstu agrotechnickými opatřeními, jako je omezení hnojení, letní řez a podpora vyšší květní násady, popř. řez kořenů.

8.2. Regulace plodnosti

Pravidelný výnos a kvalita ovoce s minimálním využitím chemikálií jsou hlavním cílem IP. Kde došlo k dobrému opylení a lze předpokládat nadměrnou násadu plodů, mladé plůdky musí být odstraněny krátce po odkvětu na optimální počet pro zajištění odpovídající kvality a velikosti.

- V systému integrované produkce je preferována mechanická nebo ruční probírka plodů.
- Probírka na bázi fytohormonů a obdobných látek je vhodná zejména na odrůdách se střídavou plodností nebo vysokou násadou.

9. SKLIZEŇ, SKLADOVÁNÍ A KVALITA PLODŮ

9.1. Sklizeň a skladování

- Ovoce musí být sklizeno ve správnou dobu podle kultivaru a pro zamýšlený účel.
- Všichni zaměstnanci si musí být vědomi potřeby sklízet, přepravovat, skladovat a balit produkty s maximální péčí, a to po zaškolení o požadavcích osobní hygieny při manipulaci s čerstvými produkty.
- 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.

9.2. Kvalita plodů

- Pouze konzumní ovoce řádné vnitřní a vnější kvality může být certifikováno a označeno jako splňující normy integrované produkce ovoce.
- Lze certifikovat i ovoce na zpracování, které vykazuje řádnou vnitřní kvalitu.

- je doporučeno důsledné provádění takových opatření, která omezí výskyt skládkových chorob:
 - šetrná sklizeň a odstraňování veškerého i opadaného ovoce ze sadů.
 - ovoce se musí sklízet a skladovat v čistých obalech bez zbytků shnilých plodů.
 - naskladňuje se pouze ovoce, které není napadeno chorobou, poškozené od škůdců nebo jinak mechanicky poškozené
 - nezbytné je udržování čistoty ve skladech
 - ochrana proti chorobám (a škůdcům) ve vegetaci výrazně sníží výskyt skládkových chorob
 - **Posklizňové ošetření syntetickými látkami je zakázáno;** povoleno je pouze využívání přípravků na bázi 1-MCP

10. 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.

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 směrnících 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.**

Ochrannou známku lze udělit bez přechodného období rovněž sadům, který byly bezprostředně před přestupem do IP certifikované v systému ekologického zemědělství (nebo jsou souběžně certifikované v systému EZ). Ochrannou známku SISPO bez přechodného období lze udělit po splnění podmínek sadům, které byly v režimu IP při převodu sadů na jiného pěstitele.

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 známku 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.

U každého člena SISPO bude kontrola prováděna nepravidelně.

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 apod.

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
- přehled **hnojení** v sadech
- 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!**
- pěstitel, na kterého se vztahuje povinnost provádění rozborů na obsah reziduí pesticidů, případně pěstitel, který bude mít provedený rozbor obsahu reziduí pesticidů z jiného důvodu (kontrola SZIF apod.) tyto rozborů rovněž zašle kontrolorovi svazu.

Je preferováno elektronické 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,

Kontrola v podniku bude zahrnovat:

- 1. Kontrolu kontaminace půdy** - 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 2 X za 5 let; u podniků nezařazených v AEKO bude uznáno předložení 1 rozboru/5let
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 neregistrovaných v ČR (nepovolených k používání ÚKZÚZ) nebo zakázaných těmito Směrnicemi bude důvodem k odejmutí práva užívání ochranné známky.
8. **Kontrola odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin a každoroční účasti na školení**
9. **Kontrola mechanizačních prostředků** - kontrola platnosti testů provedených příslušnou testační stanicí.

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.). 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.

Druhově specifické metodiky integrované produkce

Konkrétní agrotechnické a technologické postupy a metody produkce jednotlivých druhů ovoce jsou uváděny v certifikovaných specializovaných metodikách zpracovávaných výzkumnými ústavu, s nimiž OUČR má uzavřené smlouvy o využívání výsledků výzkumu v pěstitelské praxi.

https://www.vsuo.cz/images/FILES/Metodiky/Inovace_integrovan_ochrany_jdrovin_2021_FINAL.pdf

https://www.vsuo.cz/images/FILES/Metodiky/Bilavk_Laar__Metodika_postriky_proti_mrazu_final.pdf

https://www.vsuo.cz/images/veda/Jaklov_Metodika_tecnologie_ochrany_jahodnku_rez_Botrytis_cinerea_fung_f.pdf

https://www.vsuo.cz/images/FILES/Metodiky/Blkov_Metodika_rezidua_2020.pdf

https://www.vsuo.cz/images/vzdelani/Metodika_hodnocen_citlivosti_podno_2001.pdf

https://www.vsuo.cz/images/FILES/Metodiky/1819/04_Ochrana_jabloni_proti_strupovitosti_1.pdf

https://www.vsuo.cz/images/FILES/Metodiky/18-19/05_Integrovana_ochrana_jahodniku_1.pdf

https://www.vsu.cz/images/FILES/Methodiky/18-19/07_Metodika_ochrany_ovoce_proti_skudcum_s_durazem_na_ochranu_hmyz1.pdf

https://www.vsu.cz/images/FILES/Methodiky/11-15/Kloutvorova_Metodika_ochrany_peckovin_2015.pdf

https://www.vsu.cz/images/FILES/Methodiky/18-19/08_Diagnostika_vyzivneho_stavu_jabloni_metodou_DRIS_1.pdf

https://www.vsu.cz/images/FILES/Methodiky/18-19/14_Pokrocile_systemy_pestovani_rybizu_a_angrestu_k_produkci_stoln1.pdf

https://www.vsu.cz/images/FILES/Methodiky/11-15/Kloutvorova_Integrovana_ochrana_2011.pdf

https://www.vsu.cz/images/FILES/Methodiky/11-15/Blazek_Inovace_pestovani_a_skladovani_2013.pdf

https://www.vupt.cz/storage/app/media/Methodiky%20-%20od%20roku%202020/Methodika%20podpory%20populac%C3%AD%20samot%C3%A1%5%99sk%C3%BDch%20v%C4%8Del%20v%20ekosyst%C3%A9mech_2022.pdf

PŘÍLOHY

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

Mezní hodnoty chemických látek, které může obsahovat vzorek ovoce

Č.	Chemická látka	Mezní hodnota celkového obsahu chemické látky v ovoci (mg.kg ⁻¹)
1.	Olovo (Pb)	0,4
2.	Kadmium (Cd)	
	broskvoň, hrušeň, jabloň, meruňka, slivoň švestka (kromě myrobalánu), slivoň obecná, slivoň renklóda, třešeň, višeň	0,02
	angrešt, ostružiník, rybíz, brusnice chocholičnatá	0,03
	maliník	0,04
3.	Rtuť (Hg)	0,005
4.	Chrom (Cr)	0,1
5.	Arsen (As)	0,5

ROSTLINNÁ BIODIVERZITA

Vysazování živých plotů kolem sadů

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

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 silvestris</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 vždyzelený	<i>Buxus sempervirens</i>	Hrušně, jako doplněk u slivoní

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

Patrovitá smíšená, trvalá kultura autochtonních stromů, keřů a bylin, vytvářející více méně souvislá propojení mezi rozsáhlejšími biotopy oddělenými zemědělsky intenzivně obdělávanými plochami (biokoridory); dočasná trvalá útočiště živočichů i rostlin na neobdělávaných 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 a obnovou.

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

DRUH	LATINSKY	biokoridory	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 sylvatica</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

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
jítrocel 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 svlušky, 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, ťuhýci, 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. <i>Phytoseiidae</i> , ploštice čel. <i>Anthocoridae</i> , sluněčka, pavouci, kuklice, pestřenky, zlatoočky a denívky
Instalace hnízdišť pro čmeláky	čmeláci
Vytváření vodních rezervoárů jako napajedel užitečných živočichů a míst rozmnožování obojživelníků	včely, ptáci ropuchy a rosničky

ČERVENÝ SEZNAM

Seznam účinných látek, které nesmí být v přípravcích na ochranu rostlin používaných v systémech integrované produkce

Č.	Účinná látka
1.	Cypermethrin
2.	Deltamethrin
3.	Fenpyroximát
4.	Lambda-cyhalothrin

Seznam vybraných reziduí pesticidů pro zajištění dodržení akčního prahu 30 % MLR u jaderovin

Druh ovocného stromu: jabloň, hrušeň	
Č.	Název rezidua pesticidů
1.	Acetamiprid
2.	Azadirachtin ^{*)}
3.	Boskalid
4.	Cyantraniliprol
5.	Cyflufenamid (sum of cyflufenamid (Z-isomer) and its E-isomer)
6.	Cyprodinil
7.	Difenoconazol
8.	Dithianon
9.	Flonikamid (sum of flonikamid, TFNA and TFNG expressed as flonicamid)
10.	Fludioxonyl
11.	Fluopyram
12.	Flupyradifuron
13.	Fluxapyroxad
14.	Hexythiazox
15.	Chlorantraniliprol
16.	Kaptan (Sum of captan and THPI, expressed as captan)
17.	Kresoxim-methyl
18.	Mefentriflukonazol
19.	Penkonazol
20.	Penthiopyrad
21.	Pirimikarb
22.	Pyraklostrobin
23.	Pyrimethanil
24.	Pyriproxyfen
25.	Spirotetramat a relevantní metabolity
26.	Tebukonazol
27.	Tebufenozid
28.	Tebufenpyrad ^{*)}
29.	Tetrakonazol ^{*)}
30.	Trifloxystrobin ^{*)}

^{*)} Reziduum nebude ověřováno u druhu ovocného druhu hrušeň.

Seznam vybraných reziduí pesticidů pro zajištění dodržení akčního prahu 50 % MLR u peckovin

Druh ovocného stromu: slivoň švestka, třešeň, višně, meruňka, broskvoň	
Č.	Název rezidua pesticidů
1.	Acetamiprid
2.	Azadirachtin
3.	Boskalid
4.	Cyprodinil****)
5.	Dithianon ⁾
6.	Fenhexamid
7.	Fenpyrazamin
8.	Flonikamid (sum of flonikamid, TFNA and TFNG expressed as flonikamid) **)
9.	Fludioxonyl****)
10.	Fluopyram
11.	Chlorantraniliprol***)
12.	Mefentriflukonazol
13.	Pirimikarb
14.	Pyraklostrobin
15.	Spirotetramat a relevantní metabolity
16.	Tebukonazol
17.	Trifloxystrobin

*) Reziduum bude ověřováno u druhu ovocného stromu třešeň a višně

***) Reziduum bude ověřováno u druhu ovocného stromu slivoň švestka a broskvoň.

****) Reziduum bude ověřováno u druhu ovocného stromu slivoň švestka.

*****) Reziduum bude ověřováno u druhu ovocného stromu slivoň švestka, třešeň a višně.

Seznam vybraných reziduí pesticidů pro zajištění dodržení akčního prahu 50 % MLR u bobulovin a drobného ovoce

Angrešt	Rybíz
Název rezidua pesticidů	
Azadirachtin	Azadirachtin
Dithianon	Boscalid
Hexythiazox	Dithianon
Kresoxim-methyl	Hexythiazox
Penkonazol	Kresoxim-methyl
Pirimikarb	Penkonazol
Spirotetramat a relevantní metabolity	Pirimikarb
Trifloxystrobin	Pyraklostrobin
	Trifloxystrobin

Maliník, ostružiník	Brusnice chocholičnatá
Název rezidua pesticidů	
Acetamiprid	Azadirachtin
Azadirachtin	Boscalid
Azoxystrobin	Kresoxim-methyl
Boskalid	Pirimikarb
Cyprodinil	Pyraklostrobin
Difenoconazol	Spirotetramat a relevantní metabolity
Fenhexamid	
Fludioxonyl	
Hexythiazox	
Pirimikarb	
Pyraklostrobin	

Příklady využití jednotlivých prostředků pro sledování výskytu vybraných škůdců

1. Feromonové lapače

Feromonové lapáky jsou prostředky opatřené druhově specifickým atraktantem, kterým k sobě lákají pohyblivé jedince hmyzu, zachycují je obvykle na lepivém povrchu, popřípadě je znehybňují pomocí smrtících látek.

K tomuto účelu jsou obvykle používány syntetické sexuální feromony. Odparníky s feromony (atraktanty) jsou vyráběny ve formě pryžových pohárků, popřípadě PE ampulek. V praxi se nejčastěji používají feromonové lapáky typu delta.

Podle dynamiky náletu motýlů do lapáků (a/nebo v kombinaci s dalšími monitorovacími metodami) lze stanovit nutnost nebo termín ošetření. Významnou roli hraje určení letové vlny. Letovou vlnou rozumíme výrazný nárůst úlovků v lapácích, obvykle úlovek 2 – 3x vyšší než jeden ze dvou předchozích úlovků. Podle odchytu do lapáků lze rozlišit jednotlivé generace škůdců v roce.

Broskvoň

- ... slouží k sledování výskytu makadlovky broskvoňové (*Anarsia lineatella*), obaleče východního (*Cydia molesta*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*)

Hrušeň

- ... slouží k sledování výskytu drvopleně hrušňového (*Zeuzera pyrina*), drvopleně obecného (*Cossus cossus*), obaleče jablečného (*Cydia pomonella*), obaleče ovocného (*Pandemis heparana*), obaleče zimolezového (*Adoxophyes orana*), obaleče pupenového (*Spilonota ocellana*), obaleče jabloňového (*Hedya nubiferana*) a podkopníčka spirálového (*Leucoptera malifoliella*), klíněnky ovocné (*Phyllonorycter corylifoliellus*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*)

Jabloň

- ... slouží k sledování výskytu obaleče jablečného (*Cydia pomonella*), obaleče zimolezového (*Adoxophyes orana*), obaleče ovocného (*Pandemis heparana*), obaleče jabloňového (*Hedya nubiferana*), obaleče pupenového (*Spilonota ocellana*), obaleče zahradního (*Archips podanus*), obaleče slivoňového (*Grapholita lobarzewskii*), obaleče trnkového (*Cydia janthinana*), obaleče malvicového (*Pammene rhediella*), nesytka jabloňové (*Synanthedon myopaeformis*), drvopleně obecného (*Cossus cossus*), klíněnky jabloňové (*Phyllonorycter blancardellus*), klíněnky ovocné (*Phyllonorycter corylifoliellus*), molovky jabloňové (*Argyresthia conjugella*), předivky jabloňové (*Yponomeuta malinella*), podkopníčka ovocného (*Lyonetia clerkella*) a podkopníčka spirálového (*Leucoptera malifoliella*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*)

Maliník

- ... slouží k sledování výskytu nesytka maliníkové (*Pennisetia hylaeiformis*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*)

Meruňka

- ... slouží k sledování výskytu obaleče meruňkového (*Enarmonia formosana*), molovky pupenové (*Argyresthia pruniella*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*).

Rybíz

- ... slouží k sledování výskytu nesytka rybízové (*Synanthedon tipuliformis*), obaleče růžového (*Archips rosanus*) a obaleče rybízového (*Pandemis cerasana*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*)

Slivoň

- ... slouží k sledování výskytu obaleče švestkového (*Cydia funebrana*), obaleče východního (*Cydia molesta*), drvopleně obecného (*Cossus cossus*), molovky pupenové (*Argyresthia pruniella*), makadlovky broskvoňové (*Anarsia lineatella*) a obaleče slivoňového (*Grapholita lobarzewskii*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*)

Třešeň

- ... slouží k sledování výskytu molovky pupenové (*Argyresthia pruniella*), podkopníčka ovocného (*Lyonetia clerkella*) a podkopníčka spirálového (*Leucoptera malifoliella*),

klíněnky ovocné (*Phyllonorycter corylifoliellus*), obaleče rybízového (*Pandemis cerasana*), obaleče třešňového (*Archips xylosteanus*), obaleče meruňkového (*Enarmonia formosana*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*)

Višeň

- ... slouží k sledování výskytu molovky pupenové (*Argyresthia pruniella*), podkopníčka ovocného (*Lyonetia clerkella*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*)

2. Lepové desky (optické lapáky)

Plastové desky natřené lepem. Desky mají různé barvy, v závislosti na zjištěné atraktivitě pro sledovaného škůdce. V ovocnářství se využívají především leповé desky žluté, bílé a červené. Z různých tvarů, které existují, se nejčastěji používají ploché leповé desky a křížové lapače Rebell (bílé, žluté, červené a modré). Na jahodníku a nektarinkách se uplatňují i desky modré, atraktivní pro třásněnky.

Bílé leповé desky

Jabloň

- ... slouží k sledování výskytu pilatky jablečné (*Hoplocampa testudinea*)

Hrušeň

- ... slouží k sledování výskytu pilatky hrušňové (*Hoplocampa brevis*), pilatky třešňové (*Caliroa cerasi*) a bodrušky hrušňové (*Janus compressus*)

Slivoň

- ... slouží k sledování výskytu pilatky žluté (*Hoplocampa flava*), pilatky švestkové (*Hoplocampa minuta*) a pilatky třešňové (*Caliroa cerasi*)

Meruňka

- ... slouží k sledování výskytu pilatky třešňové (*Caliroa cerasi*)

Maliník

- ... slouží k sledování výskytu malinovníka plstnatého (*Byturus tomentosus*)

Žluté leповé desky

Třešeň, višeň

- ... slouží k sledování výskytu vrtule třešňové (*Rhagoletis cerasi*) a vrtule višňové (*Rhagoletis cingulata*)

Rybíz, angrešt

- ... slouží k sledování výskytu pilatek (*Nematus spp.*, *Pristiphora appendiculata*)

Ořešák
... slouží k sledování výskytu vrtule ořechové (*Rhagoletis completa*)

Červené leповé desky

Ovocné dřeviny

- ... slouží k sledování výskytu drtníka ovocného (*Xyleborus dispar*). Ke zvýšení účinnosti se přidává nádobka s atraktantem, kterým jsou ovocné destiláty.

Modré leповé desky

Jahodník, nektarinky

- ... slouží k sledování výskytu třásněnek (*Thysanoptera spp.*)

3. Světelné lapáky

Využívá se kladné fototaxe řady druhů hmyzu na světlo. Týká se to druhů, které jsou aktivní v noční době, např. různé druhy obalečů, píďalek, jarnic, osenic, můry, chrousti, ploštice aj. Světlo však láká také řadu denních druhů, jako je pilatka jablečná, slunéčko východní aj. K odchytu se používá zdroj s UV zářením v lapačích specifické konstrukce (nejčastěji Minnesota a Pennsylvania), umožňující odchycení a krátkodobé uchování hmyzu bez přítomnosti obsluhy. V ovocnářství se tato metoda používá v malé míře.

Jabloň

- ... slouží k sledování výskytu pilatky jablečné (*Hoplocampa testudinea*), klopušek (*Miridae* spp.), jarnic (*Orthosia* spp.), drvopleně hrušňového (*Zeuzera pyrina*), drvopleně obecného (*Cossus cossus*), obaleče jablečného (*Cydia pomonella*) při ochraně matením samců, píďalky podzimní (*Operophtera brumata*), píďalky zhoubné (*Erannis defoliaria*), píďaličky jabloňové (*Pasiphila rectangulata*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*) a chroustů (*Melolontha* spp.).

Třešeň

- ... slouží k sledování výskytu jarnic (*Orthosia* spp.), píďalky podzimní (*Operophtera brumata*), píďalky zhoubné (*Erannis defoliaria*), kněžic (*Palomena* spp., *Pentatoma rufipes*, *Halyomorpha halys*) a chroustů (*Melolontha* spp.).

4. Nasávací a zemní pasti

Nasávací pasti typu Johnson – Taylor vysoké 12,2 metru jsou využívány v malé míře ke sledování výskytu letové aktivity mšic. Využití v jednotlivých podnicích se běžně nepředpokládá, ale v ojedinělých případech se s ním lze setkat. Na trhu EU jsou k dispozici menší, přenosné modifikace nasávacích lapáků.

Zemní pasti jsou nádoby s kolmými hladkými stěnami (sklenice, seříznuté PET lahve), zakopané po okraj do země a překryté plochou stříškou (prkénko, břidlicový plát, cihla atd.). Do cca 1/3 se naplní fixační tekutinou (zpravidla 4% formalín). Používají se k monitorování epigeických bezobratlých.

Maliník, ostružiník

- ... slouží k sledování výskytu lalokonosců (*Otiorrhynchus* spp.)

5. Zařízení ke sklepávání škodlivých organismů

Metoda sklepávání je založena na principu sklepnutí hmyzu z větví daného ovocného druhu do sklepávadla. Používá se bílá plachta, vyztužená tyčovou konstrukcí, ze které se hmyz odchytává exhaustorem nebo vybírá pinzetou, popř. zařízení jehlanovitého tvaru s uříznutým vrcholem na jehož místo se instaluje nádobka nebo sáček v kterém se kumuluje naklepaný hmyz. Větve se sklepávají odřezkem silnější zahradní zavlažovací hadice, nebo tyčí, obalenou měkkým materiálem k zabránění poškození kůry větví. Sklepaný hmyz se uchovává v papírovém sáčku, které se k zabránění vyschnutí uzavírají do sáčků plastových a ukládají do zpracování v chladniče. Vedle monitorování škůdců slouží ke sledování vlivu ochrany na entomofaunu a arachnofaunu v sadu a potenciálu užitečných členovců, zejména slunéček (*Coccinellidae*), ploštic (*Anthocoridae*, *Miridae*) a pavouků.

Sklepávadlo + exhaustor

Jabloň

- ... slouží k sledování výskytu květopase jabloňového (*Anthonomus pomorum*), různých druhů zobonosek, listokaze zahradního (*Phyllopertha horticola*), listopasů (*Polydrusus* spp.), listohlodů (*Phyllobius* spp.), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*), mer *Cacopsylla picta* a *C. melanoneura* i housenek škodlivých druhů motýlů.

Hrušeň

- ... slouží k sledování výskytu květopase hrušňového (*Anthonomus pyri*), květopase jabloňového (*Anthonomus pomorum*), listopasů (*Polydrusus* spp.), listohlodů (*Phyllobius* spp.), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*), mery skvrnitě (*Cacopsylla pyri*), mery

ovocné (*Cacopsylla pyrisuga*) a mery hrušňové (*Cacopsylla pyricola*), různých druhů zobonosek a housenek škodlivých motýlů.

Broskvoň, meruňka

- ... slouží k sledování výskytu zobonosky ovocné (*Rhynchites bacchus*) a zobonosky jabloňové (*Tatianaerhynchites aequatus*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*), housenek škodlivých motýlů a škvora obecného (*Forficula auricularia*) a mery trnkové (*Cacopsylla pruni*).

Třešeň

- ... slouží k sledování výskytu květopase peckového (*Anthonomus rectirostris*), zobonosky třešňové (*Rhynchites auratus*), zobonosky ovocné (*Rhynchites bacchus*) a zobonosky jabloňové (*Tatianaerhynchites aequatus*), housenek škodlivých motýlů, listopasů (*Polydrusus spp.*), listohlodů (*Phyllobius spp.*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*), listokaze zahradního (*Phyllopertha horticola*) a kněžic (*Palomena spp.*, *Pentatoma rufipes*)

Slivoň

- ... slouží k sledování výskytu květopase peckového (*Anthonomus rectirostris*), zobonosky třešňové (*Rhynchites auratus*), zobonosky ovocné (*Rhynchites bacchus*) a zobonosky jabloňové (*Tatianaerhynchites aequatus*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*), housenek škodlivých motýlů a mery trnkové (*Cacopsylla pruni*) a tmavky (*Eurytoma schreineri*).

Rybíz, angrešt

- ... slouží k sledování výskytu housenek škodlivých motýlů, ploštic (*Pentatomidae*, *Miridae*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*), polníků (*Agilus spp.*) a pilatek (*Nematus spp.*, *Pristiphora appendiculata*).

Maliník, ostružiník

- ... slouží k sledování výskytu květopase jahodníkového (*Anthonomus rubi*), malinovníka plstnatého (*Byturus tomentosus*), kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*), housenek škodlivých motýlů (*Tortricidae spp.*, *Orthosia spp.*) a ploštic (*Pentatomidae spp.*, *Coreidae spp.*).

6. Optické vodní pasti

Nádoby naplněné různou kapalinou (voda, voda + mýdlo, nebo saponát, nemrzoucí směs,...). Nejpoužívanější jsou misky žluté barvy (tzv. Mörickeho misky) k monitorování letové aktivity mšic, blýskáčků a krytonosců. V ovocnářství je jejich použití omezené pro časovou náročnost s determinací úlovků a celkovým zpracováním vzorků.

Jabloň

- ... **bílé** misky naplněné vodou (s příměsí smáčedla) slouží k sledování výskytu pilatky jablečné (*Hoplocampa testudinea*)

Hrušeň

- ... **žluté** misky naplněné vodou (s příměsí smáčedla a soli) slouží k sledování výskytu plodomorky hrušňové (*Contarinia pyrivora*)
- ... **bílé** misky naplněné vodou (s příměsí smáčedla) slouží k sledování výskytu pilatky hrušňové (*Hoplocampa brevis*)

Rybíz

- ... **žluté** misky naplněné vodou (s příměsí smáčedla a soli) slouží k sledování výskytu bejdomorky rybízové (*Dasineura tetensi*)

7. Drosophilové lapáky (potravní lapáky)

Plastové nádoby naplněné návnadou (červené víno, jablečný ocet, proteinový hydrolyzát, např. polévkové koření Klasik), opatřené na stěnách otvory 2,5-3 mm. Používají se k monitorování výskytu a letové aktivity octomilky japonské.

Maliník, ostružiník, třešeň, višeň, meruňka, slivoně, jabloň, hrušeň, borůvky, (+jahodník)

Příklady možného využití prostředků pro sledování výskytu vybraných škodlivých organizmů u jednotlivých druhů ovoce

Plodina	Monitorovací pomůcka	Škůdce
broskvoň	feromonové lapače	makadlovka broskvoňová (<i>Anarsia lineatella</i>)
		obaleč východní (<i>Grapholita molesta</i>)
	sklepávací pomůcky	housenky škodlivých motýlů
		zobonoska jabloňová (<i>Tatianaerhynchites aequatus</i>)
		zobonoska ovocná (<i>Rhynchites baccus</i>)
		mera trnková (<i>Cacopsylla pruni</i>)
		škvor obecný (<i>Forficula auricularia</i>)
hrušně	feromonové lapače	drvopleň hrušňový (<i>Zeuzera pyrina</i>)
		drvopleň obecný (<i>Cossus cossus</i>)
		obaleč jablečný (<i>Cydia pomonella</i>)
		obaleč zimolezový (<i>Adoxophyes orana</i>)
		obaleč pupenový (<i>Spilonota ocellana</i>)
		obaleč jabloňový (<i>Hedya nubiferana</i>)
		obaleč ovocný (<i>Pandemis heparana</i>)
		klíněnka ovocná (<i>Phyllonorycter corylifoliellus</i>)
		podkopníček spirálový (<i>Leucoptera malifoliella</i>)
	sklepávací pomůcky	květopas hrušňový (<i>Anthonomus pyri</i>)
		květopas jabloňový (<i>Anthonomus pomorum</i>)
		mera skvrnitá (<i>Cacopsylla pyri</i>)
		mera ovocná (<i>Cacopsylla pyrisuga</i>)
		mera hrušňová (<i>Cacopsylla pyricola</i>)
		housenky škodlivých motýlů
		zobonoska jabloňová (<i>Tatianaerhynchites aequatus</i>)
		zobonoska ovocná (<i>Rhynchites bacchus</i>)
	lepové desky	pilatka hrušňová (<i>Hoplocampa brevis</i>)
		bodruška hrušňová (<i>Janus compressus</i>)
		pilatka třešňová (<i>Caliroa cerasi</i>)
	optické vodní pasti	plodomorka hrušňová (<i>Contarinia pyrivora</i>)
	jabloň	feromonové lapače
obaleč zimolezový (<i>Adoxophyes orana</i>)		
obaleč jabloňový (<i>Hedya nubiferana</i>)		
obaleč pupenový (<i>Spilonota ocellana</i>)		
obaleč ovocný (<i>Pandemis heparana</i>)		
obaleč trnkový (<i>Grapholita janthinana</i>)		
obaleč slivoňový (<i>Grapholita lobarzewskii</i>)		
obaleč malvicový (<i>Pammene rhediella</i>)		

		nesytka jabloňová (<i>Synanthedon myopaeformis</i>)
		drvopleň obecný (<i>Cossus cossus</i>)
		drvopleň hrušňový (<i>Zeuzera pyrina</i>)
		klíněnka jabloňová (<i>Phyllonorycter blancardellus</i>)
		klíněnka ovocná (<i>Phyllonorycter corylifoliellus</i>)
		molovka jabloňová (<i>Argyresthia conjugella</i>)
		štětconoš trnkový (<i>Orgyia antiqua</i>)
		píďalka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)
		předivky jabloňové (<i>Yponomeuta malinella</i>)
		podkopníček ovocný (<i>Lyonetia clerkella</i>)
		podkopníček spirálový (<i>Leucoptera malifoliella</i>)
		listokaz zahradní (<i>Phyllopertha horticola</i>)
	lepové desky	pilatka jablečná (<i>Hoplocampa testudinea</i>)
		drtník ovocný (<i>Xyleborus dispar</i>)
	sklepávací pomůcky	květopas jabloňový (<i>Anthonomus pomorum</i>)
	zobonosky (Attelabidae)	
	housenky škodlivých motýlů	
	listokaz zahradní (<i>Phyllopertha horticola</i>)	
	mera <i>Cacopsylla picta</i>	
	mera <i>Cacopsylla melanoneura</i>	
světelný lapač	pilatka jablečná (<i>Hoplocampa testudinea</i>)	
	klopušky (Miridae spp.)	
	drvopleň obecný (<i>Cossus cossus</i>)	
	drvopleň hrušňový (<i>Zeuzera pyrina</i>)	
	obaleč jablečný (<i>Cydia pomonella</i>)	
	píďalička jabloňová (<i>Pasiphila rectangulata</i>)	
	píďalka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)	
	píďalka zhoubná (<i>Erannis defoliaria</i>)	
	chrousti (<i>Melolontha</i> spp.)	
maliník, ostružiník	feromonové lapače	nesytka maliníková (<i>Pennisetia hylaeiformis</i>)
	lepové desky	malinovník plstnatý (<i>Byturus tomentosus</i>)
	sklepávací pomůcky	květopas jahodníkový (<i>Anthonomus rubi</i>)
		malinovník plstnatý (<i>Byturus tomentosus</i>)
	lalokonosci (<i>Otiorrhynchus</i> spp.)	
	zemní pasti	lalokonosci (<i>Otiorrhynchus</i> spp.)
meruška	feromonové lapače	obaleč meruňkový (<i>Enarmonia formosana</i>)
		makadlovka broskvoňová (<i>Anarsia lineatella</i>)
		molovka pupenová (<i>Argyresthia pruniella</i>)
	sklepávací pomůcky	píďalka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)
		zobonoska jabloňová (<i>Tatianaerhynchites aequatus</i>)
		zobonoska ovocná (<i>Rhynchites bacchus</i>)
lepové desky	pilatka třešňová (<i>Caliroa cerasi</i>)	
	drtník ovocný (<i>Xyleborus dispar</i>)	
rybíz, angrešt	feromonové lapače	nesytka rybízová (<i>Synanthedon tipuliformis</i>)
		obaleč rybízový (<i>Pandemis cerasana</i>)

		obaleč růžový (<i>Archips rosanus</i>)	
		píd'alka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)	
	lepové desky	pilatky (<i>Nematus spp.</i>)	
		pilatka angreštová (<i>Pristiphora appendiculata</i>)	
	Mörickeho misky	bejlomorka rybízová (<i>Dasineura tetensi</i>)	
	sklepávací pomůcky	pilatky (<i>Nematus spp.</i>)	
		pilatka angreštová (<i>Pristiphora appendiculata</i>)	
		píd'alka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)	
		píd'alka angreštová (<i>Agraxas grossulariata</i>)	
		obaleč růžový (<i>Archips rosanus</i>)	
		obaleč rybízový (<i>Pandemis cerasana</i>)	
		klopušky (<i>Miridae spp.</i>)	
		kněžice (<i>Palomena spp.</i>)	
		polník zelenavý (<i>Agrilus viridis</i>)	
polník rybízový (<i>Agrilus ribesi</i>)			
slivoně	feromonové lapače	obaleč švestkový (<i>Cydia funebrana</i>)	
		obaleč východní (<i>Grapholita molesta</i>)	
		obaleč slivoňový (<i>Grapholita lobarzewskii</i>)	
		obaleč pupenový (<i>Spilonota ocellana</i>)	
		obaleč jabloňový (<i>Hedya nubiferana</i>)	
		makadlovka broskvoňová (<i>Anarsia lineatella</i>)	
		drvopleň obecný (<i>Cossus cossus</i>)	
		molovka pupenová (<i>Argyresthia pruniella</i>)	
		štětconoš trnkový (<i>Orgyia antiqua</i>)	
	lepové desky	pilatka žlutá (<i>Hoplocampa flava</i>)	
		pilatka švestková (<i>Hoplocampa minuta</i>)	
		pilatka třešňová (<i>Caliroa cerasi</i>)	
	sklepávací pomůcky	píd'alka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)	
		štětconoš trnkový (<i>Orgyia antiqua</i>)	
		obaleč pupenový (<i>Spilonota ocellana</i>)	
		obaleč jabloňový (<i>Hedya nubiferana</i>)	
		zobonoska jabloňová (<i>Tatianaerhynchites aequatus</i>)	
		zobonoska ovocná (<i>Rhynchites bacchus</i>)	
		mera trnková (<i>Cacopsylla pruni</i>)	
	třešně	feromonové lapače	molovka pupenová (<i>Argyresthia pruniella</i>)
			podkopníček ovocný (<i>Lyonetia clerkella</i>)
podkopníček spirálový (<i>Leucoptera malifoliella</i>)			
píd'alka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)			
klíněnka ovocná (<i>Phyllonorycter corylifoliellus</i>)			
listokaz zahradní (<i>Phyllopertha horticola</i>)			
lepové desky		vtule třešňová (<i>Rhagoletis cerasi</i>)	
		vtule (<i>Rhagoletis cingulata</i>)	
		pilatka třešňová (<i>Caliroa cerasi</i>)	
sklepávací pomůcky		píd'alka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)	

		píd'alka zhoubná (<i>Erannis defoliaria</i>)
		zobonoska jabloňová (<i>Tatianaerhynchites aequatus</i>)
		zobonoska ovocná (<i>Rhynchites bacchus</i>)
višně	feromonové lapače	molovka pupenová (<i>Argyresthia pruniella</i>)
		podkopníček ovocný (<i>Lyonetia clerkella</i>)
		klíněnka ovocná (<i>Phyllonorycter corylifoliellus</i>)
		píd'alka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)
	lepové desky	vtule (<i>Rhagoletis cingulata</i>)
		vtule třešňová (<i>Rhagoletis cerasi</i>)
		pilatka třešňová (<i>Caliroa cerasi</i>)
	sklepávací pomůcky	zobonoska třešňová (<i>Rhynchites auratus</i>)
		píd'alka podzimní (<i>Operophtera brumata</i>)
		píd'alka zhoubná (<i>Erannis defoliaria</i>)