

Věstník MZe ČR, částka 1/2011

Ministerstvo zemědělství

Odbor rostlinných komodit

Č.j.: 79039/201 - MZE - 17220

V Praze dne 12.5.2011

SMĚRNICE

Ministerstva zemědělství
pro Integrované systémy pěstování ovoce

Ministerstvo zemědělství (dále jen "ministerstvo") v souladu s usnesením vlády ČR ze dne 4. srpna 2010 č. 555 o Metodice hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů (platné pro léta 2010 a 2011) vydává tuto směrnici.

Obsah směrnice je v souladu s nařízením Rady (ES) [č. 1234/2007](#), kterým se stanoví společná organizace zemědělských trhů a zvláštní ustanovení pro některé zemědělské produkty (jednotné nařízení o společné organizaci trhů), nařízením Komise (ES) č. 1580/2007, kterým se stanoví prováděcí pravidla k nařízení Rady (ES) [č. 2200/96](#), (ES) [č. 2201/96](#) a (ES) č. 1182/2007 v odvětví ovoce a zeleniny, zákonem [č. 252/1997 Sb.](#), o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů, nařízením vlády [č. 79/2007 Sb.](#), o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření, ve znění pozdějších předpisů, a Programem rozvoje venkova ČR na období 2007-2013. Při zpracování byly využity výsledky získané při řešení výzkumného záměru MŠMT pod označením: MSMT25271 12101 a dále výsledky získané při řešení projektů NAZV: 1G58071, IG46073, QH71164, QH92179, QH91148.

Článek 1

Integrovaná produkce a její cíle

1. 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 - dále jen „IOBC“).
2. Cíle integrované produkce ovoce:
 - a) 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,
 - b) produkovat zdravé ovoce vysoké kvality s minimálním výskytem zbytků (reziduí) pesticidů,
 - c) chránit zdraví pěstitelů, pracujících s agrochemikáliemi,
 - d) podporovat a udržovat vysokou biologickou rozmanitost v ekosystému sadů a jejich okolí,
 - e) upřednostňovat využití přírodních regulačních mechanismů proti škodlivým organismům,
 - f) chránit a podporovat dlouhodobou úrodnost půdy a minimalizovat znečišťování vody, půdy a vzduchu.

Článek 2

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 se stanovují následná opatření:

- a) Pěstitelé vedou 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.
- b) 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.
- c) 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 těchto ploch.
- d) Vyznačené plochy nemusí být ve vlastnictví pěstitele, ten však ručí za splnění opatření podle písm. b). Zruší-li původní vlastník pozemku uvedený biokoridor, musí pěstitel nalézt nebo vytvořit odpovídající náhradu za zrušenou plochu.
- e) 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 náhradu hospodářské plochy vyčleňovat. Pro územní vymezení jsou závaznými dokumenty Ústřední seznam ochrany přírody v aktuálním znění, nařízení vlády [č. 132/2005 Sb.](#), kterým se stanoví seznam evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů, edice Chráněná území ČR, sv. 1-XIV (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR & EkoCentrum Brno) a seznamy registrovaných a evidovaných významných krajinných prvků (vedené obecními úřady s rozšířenou působností).
- f) K posílení biologické rozmanitosti (diverzity) v sadech musí pěstitel v systému IP provést u jádovin minimálně šest z následujících opatření, u ostatních plodin čtyři z uvedených 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 třešní a višní), trnka (všechny sady vyjma slivoní, meruněk 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).

- 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.
- 2. skupina: hodnotí se samostatně každý provedený zásah jako opatření:
 - Introdukce predátorů a opylovačů (hodnotí se rozmanitost predátorů) - Typhlodromus pyrii, čmeláci, atd.
 - Aplikace biologických přípravků a pomocných látek povolených v biologickém systému ochrany (hodnotí se rozmanitost přípravků):
 - přípravky na bázi mědi,
 - přípravky na bázi síry,
 - biologické pomocné přípravky,
 - přípravky bakteriální bázi,
 - přípravky na virové bázi,
 - přípravky na bázi feromonů.
 - Cílená aplikace listových hnojiv (na základě analýz listů nebo plodů)
 - Aplikace bioracionálních metod:
 - zvýšení půdní úrodnosti mulčováním a drcením větví,
 - mechanická likvidace plevelů v příkmenném pásu jako náhrada chemické ochrany,
 - výsev a údržba kvetoucích bylin v meziřadí,
 - letní řez stromů a keřů,
 - 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 biopreparátu, mědi a síry - 6 uznatelných opatření,
 - letní řez, drcení větví, bidýlka pro dravce, aplikace 1x měď, 2x síra - 4 uznatelná opatření
 - bidýlka pro dravce, mechanické odstranění primárního padlí, mulčování trávy, feromonové matení obaleče, aplikace síry, mědi - 6 uznatelných opatření.

Článek 3

Ochrana agrocenózy sadů a jejich okolí

1. 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 po-stupů nebezpečných pro přírodní prostředí. V nových výsadbách je povinné používat pouze certifikovaný materiál s jasně deklarovaným zdravotním stavem.
2. Je zakázáno připravovat plochy k pěstování chemickou dezinfekcí půdy.
3. Pro systémy IP musí být vybrány plochy optimální k pěstování ovocných druhů i jejich odrůd podle odrůdové rajonizace, která zahrnuje výběr a kategorizaci oblastí vhodných pro pěstování ovocných dřevin.
4. 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.
5. Seznam druhů a odrůd a ovoce musí být v souladu se Zásadami, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2011 na základě §2 a §2d zákona č. 252/1997

- Sb., o zemědělství, ve znění pozdějších předpisů. Jsou upřednostňovány odrůdy rezistentní nebo tolerantní k chorobám nebo škůdcům. Sadba musí být uznaná a měla by být certifikovaná jako bezvirózní. Pokud to není možné, potom musí být použita sadba s nejvyšším dostupným stupněm zdravotní certifikace.
6. Pro nově zakládané výsadby je doporučen sortiment podnoží, 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.
 7. 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).
 8. 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:
 - a) jádrovin pod 500 kusů,
 - b) peckovin pod 200 kusů,
 - c) bobulovin pod 2 000 kusů.

Článek 4

Ochrana výsadeb před chorobami a živočišnými škůdci

1. 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.
2. Pro ochranu proti škůdcům a chorobám sadů v systému integrované produkce ovoce je možno použít jen prostředky ochrany uvedené v [příloze č. 1](#) této směrnice v zeleném seznamu (dále jen „zelený seznam“) a žlutém seznamu (dále jen „žlutý seznam“). Přípravky uvedené v zeleném seznamu je možno používat bez omezení, s výjimkou omezení doporučených z hlediska antirezistenční strategie a omezení uvedených v Registru přípravků na ochranu rostlin (dále jen „POR“). 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 dodržováním podmínek uvedených u nich v [příloze č. 1](#) směrnice. Pro přípravky rizikové pro přirozené nepřátele škůdců je omezen počet aplikací nebo termín aplikace. Je zakázáno použít přípravky uvedené v červeném seznamu (dále jen „červený seznam“). Nařízení vlády [č. 79/2007 Sb.](#), o podmínkách provádění agroenvironmentálních opatření, není zavedením zeleného, žlutého a červeného seznamu dotčeno.
3. Seznam uvedený v odstavcích 1 a 2 je podřízen POR, ale odchylky uvedené v zeleném a žlutém seznamu nad rámec POR jsou závazné (např. maximální frekvence aplikací, povolený termín aplikace).
4. 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. Zdůvodněním aplikace pesticidu je překročení ekonomického prahu škodlivosti konkrétním škůdcem nebo komplexem škůdců, ve vztahu k metodě monitorování, kultuře a rozsahu registrace pesticidu podle POR a omezením, daným zeleným a žlutým seznamem. Pokud pro žádnou z metod monitorování nejsou známy prahy ekonomické škodlivosti, je tolerováno použití pesticidu zdůvodněné zvýšením škod nebo výskytu škodlivého činitele oproti

- předchozímu období, pokud je toto zvýšení prokazatelné a dokumentováno nebo škodlivým výskytem v předchozí sezóně, pokud bylo prokázáno a dokumentováno.
5. 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.
 6. 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. V systémech ošetřování výsadeb pesticidy je však následně nutno zohledňovat citlivost dravého roztoče k používaným insekticidům i fungicidům.
 7. Biopreparáty na bázi entomopatogenních virů na ochranu proti obaleči jablečného (virus granulózy obaleče jablečného - CpGV) a o. zimolezovému (AoGV). Přípravky se aplikují postřikem, působí požerově a jsou vysoce selektivní. Nahrazují klasické insekticidy a umožňují snížení obsahu reziduí v produktu.
 8. Přípravky na bázi entomopatogenní bakterie *Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki* působí požerově, využívají se v ochraně proti housenkám motýlů. Housenky po požití přípravku zastavují žír a po 2-5 dnech hynou. Nejvyššího účinku je dosaženo při aplikaci na housenky nejmladších instarů. V ochraně jablek určených ke zpracování na dětskou výživu lze přípravky použít prakticky bez omezení, výhodné je zejména jejich použití ve druhé polovině vegetačního období, kdy již většinu klasických insekticidů nelze použít z důvodů rizika nadlimitních obsahů reziduí.
 9. Metoda přípravků na bázi feromonů založena na celoplošné aplikaci odparníků, z nichž se uvolňuje syntetický samičí feromon specifický pro daný druh škůdce (obaleč jablečný, o. zimolezový, apod.). Díky vysoké koncentraci feromonu v prostředí je znemožněno samcům nalezení samiček, 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. 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 samiček z těchto výsadeb. Doporučuje se zvýšená kontrola necílových škůdců, nezasažitelných touto metodou, pokud zároveň není integrována s chemickou ochranou.
 10. Pesticidy na bázi mědi lze využít na začátku vegetace proti většině houbových chorob (nepůsobí na padlí). Na plody jabloní působí silně fyto toxicky, proto se v pozdější době aplikace nedoporučuje. Přípravky na bázi síry lze využít v ochraně jabloní proti většině klíčových chorob (strupovitost, 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.
 11. Pro zabránění nebo oddálení vzniku rezistence klíčových druhů škodlivých organismů k pesticidům musí být postupováno v ochraně podle antirezistenčních strategií, uvedených v Metodice integrované ochrany (Lánský a kol.: Integrovaná ochrana ovoce v systému integrované produkce, VŠÚO Holovousy 2005, ISBN 80-902636-7-4). Pesticidní ochrana musí respektovat ochranu a podporu minimálně dvou druhů klíčových antagonistů škůdců kultur a minimalizovat jejich negativní ovlivnění toxicitou přípravků podle Metodiky IO.
 12. Ochrana proti fytofágním roztočům musí být v maximálně možné míře založena na přirozeném výskytu dravých roztočů, popř. jejich introdukci nebo u broskvoní také na

- výskytu slunéčka *Stethorus punctillum*.
13. Počet fungicidních ošetření v sadu musí být zdůvodněn silou infekčního tlaku a průběhem počasí. Je povoleno 1 korekční ošetření akaricidem uvedeným v zeleném seznamu proti sviluškám a maximálně 2 proti vlnovníkům a hálčivcům, včetně případného zásahu proti sviluškám. Případné další ošetření musí být doloženo překročením meze hospodářské škodlivosti a nedostatečným účinkem predátorů škůdce. Do tohoto limitu se nezahrnuje ošetření insekticidy s akaricidním účinkem, směřované na hmyzí škůdce a ošetření fungicidy s akaricidním účinkem, včetně síry, směřované na původce houbových chorob.
 14. 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 antirezistenčních strategií. Veškeré aplikace pesticidů musí být evidovány dle vyhlášky č. 329/2004 Sb., o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin, ve znění pozdějších předpisů. 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.
 15. Podmínkou pro označení ovoce jako ovoce z integrované produkce je dodržení ochranných lhůt pesticidů uváděných v POR nebo u přípravků ze žlutého seznamu v příloze této směrnice. Při dodržení ochranných lhůt nedojde k překročení limitů reziduí v ovoci při uvádění na trh podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) [č. 396/2005](#) o maximálních limitech reziduí pesticidů v potravinách a krmivech rostlinného a živočišného původu a na jejich povrchu a o změně směrnice Rady 91/414/EH. Nařízení stanovuje maximální limity reziduí (dále jen „MLR“) v mg/kg kontrolovaného vzorku ovoce pro konzum. Pěstitel musí dodržet limit 75% stanoveného limitu MLR ([příloha č. 1](#)). Pokud uvedená partie (např. odrůda) toto omezení nesplní, nesmí být označena jako ovoce z integrované produkce. 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 (vyhláška [č. 54/2004 Sb.](#), o potravinách určených pro zvláštní výživu a o způsobu jejich použití, ve znění pozdějších předpisů).

Článek 5

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, PAN-DURO, SLEZANKA aj., jílkem vytrvalým AHOJ, BRAVO, ESQUARE, OLAF, SAKINI aj. a lipnicí smáčkutou 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 15cm a jejím pravidelným sežínáním zabráníme neproduktivním ztrátám vody ze sadu. V oblastech, kde roční úhrn srážek nedosahuje 600mm je vhodným systémem ošetřování půdy mělká kultivace s každoročním výsevem rostlin na zelené

hnojení nebo zatrávnění výsadeb ob řadu. Plodiny na zelené hnojení je nutné střídat, např. v osevním postupu: luskovinoobilní směska-hořčice-svazenka. Kultivujeme do hloubky max. 4cm 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.

Článek 6

Regulace plevelů

1. 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.
2. Mladé výsadby před nástupem do plodnosti
 - a) V prvním roce musí být plevele eliminovány především na začátku vegetace s ohledem na podporu ujmoutí stromků a keřů. Šíře příkmených pásů ve výsadbách jaderovin a peckovin je max. 1,0m, tj. 0,5m 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.
 - b) 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 [příloze č. 2](#), ve druhém roce s výjimkou přípravků, jejichž aplikaci lze provádět až od třetího roku (BASTA 15, GOAL 2 E - jen jaderoviny). Při cílené aplikaci je možno v tomto období aplikovat dále ROUNDUP (BIAKTIV, KLASIK, RAPID) a analogické přípravky (CLINIC, DOMI-NATOR, GLYFOGAN 480 SL, GLYFOS, KAPUT HARVEST, GALLUP Hi-AKTIV) a herbicid TOUCHDOWN QUATTRO. Aplikační zařízení musí umožňovat pásový postřik a zamezit zasažení stromků. Aplikace herbicidů může být nahrazena kultivací půdy, sežínáním plevelů, mulčováním příkmených pásů (drcená kůra, posečená tráva) a instalací barevné fólie.
3. 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 jaderovin je proto nutné 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 sklizených v září), nebo začátek září (odrůdy sklizené v říjnu). Plevelný pokryv těsně před sklizní nemá již negativní vliv na výnos a kvalitu ovoce.

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.

 - a) Mechanická regulace plevelů
 1. 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 vyššího podílu kamene. Účinnost zásahů proti plevelům je vyšší zejména za sucha.
2. 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.
 3. Možnost snížení potřeby herbicidních zásahů nabízí mulčování příkmených pásů, tj. nastýlání organického materiálu na půdní povrch (výška mulče cca 10cm). Předpokladem účinnosti těchto alternativních postupů je důsledná likvidace víceletých a vytrvalých plevelů.
 4. Mulčování není vhodné v letech, kdy hrozí přemnožení hlodavců, aniž by bylo učiněno opatření k jejich biologické regulaci (instalace bidýlek pro dravce).
- b) Chemická regulace plevelů
1. V příkmených pásech je možné používat pouze herbicidní přípravky uvedené v zeleném a žlutém seznamu pesticidů pro dané období (příloha č. 2).
 2. Celková šíře herbicidních pásů nesmí přesáhnout 1,5 m (tj. 0,75m na každou stranu řady), pouze ve starších výsadbách s širšími korunami lze ošetřovat pásy v celkové šíři 2,0m. V peckovinách s větším sponem bude tolerován herbicidní pás o celkové šíři 3,0m.
 3. Ve výsadbách třešní se glyfosátové herbicidy mohou aplikovat pouze herbicidním rámem opatřeným krytem, který zabrání zasažení kmenů stromů.
 4. U herbicidů je třeba dodržet antirezistentní strategii a střídat účinné látky během vegetace.
 5. 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.
 6. Celoplošná aplikace herbicidů v meziřadí je zakázána.
 7. Všechna opatření k regulaci plevelů musí být evidována dle přílohy 8. Evidence musí být uchovávána k potřebám kontroly.
4. Podle dosavadních zkušeností se ve výsadbách jaderovin a peckovin osvědčil následující model regulace plevelů:
- a) V závislosti na spektru plevelů provedeme jarní aplikaci některého z povolených herbicidních přípravků. V mladých sadech je možné použití některých přípravků v nízkých dávkách, např. FUSILADE FORTE 150 ECTARGA SUPER 5 EC.
 - b) Ve starších výsadbách to jsou např. BASTA 15, CLIOPHAR 300 SL, LONTREL 300, PANTERA 40 EC, REGLONE, STARANE 250 EC, STOMP 330 E, STOMP 400 SC, TARGA SUPER 5 EC, TOMIGAN 250 EC.
 - c) V případě potřeby se v jaderovinách a v peckovinách aplikuje některý jiný povolený herbicid, např. CLINIC, DOMINATOR, GLYFOGAN 480 SL, GLYFOS, KAPUT HARVEST, ROUNDUP (BIAKTIV, KLASIK, RAPID) nebo TOUCHDOWN QUATTRO.
5. Ve výsadbách drobného ovoce, je nutno spoléhat na opatrné používání herbicidů doplněné kultivací meziřadí a sežínáním plevelů
6. Neherbicidní metody regulace plevelů a neošetřování na konci vegetační sezóny jsou preferovány.

Článek 7

Zavlažování sadů

1. 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. Maximální objem vody použitý k závlaze je dán povoleným množstvím jejího odběru (max. 300 mm/ha).

2. Kvalita vody pro závlahu musí splňovat parametry dané příslušnou normou ČSN.

Článek 8

Mechanizační prostředky k ošetřování ovocných dřevin a aplikace pesticidů

1. Tento článek 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.
2. Úspěch biologické účinnosti ošetření závisí na použitém pesticidu, správném termínu aplikace a ve velké míře i na použité aplikační technice.
3. Postřikovače musí být pravidelně pěstiteli seřizovány a kalibrovány a musí vyhovovat úředně stanoveným požadavkům na testování postřikovačů. Musí být testovány uznaným zástupcem (odborníkem) každé 3 roky (vyhláška [č. 334/2004 Sb.](#), o mechanizačních prostředcích na ochranu rostlin, ve znění pozdějších předpisů). Doklad o testování aplikační techniky musí být při kontrole doložen.
4. 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 štěrbinovými 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.
5. 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),
 - c) nízkoobjemová aplikace - objem postřikové kapaliny je nižší než 200 l/ha, vyžaduje speciální stroje, případně úpravu rosičů (štěrbinové trysky, rotační disky apod.).
6. Při snižování objemů postřikové kapaliny se musí zvyšovat její koncentrace, aby byla zachována konstantní hektarová dávka pesticidů. U tenzidů (surfaktantů) se přepočít neprovádí, dodržuje se doporučená koncentrace ve vztahu k objemu jíchy. 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 seřizením 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,

podmiňujícím opakování ošetření.

7. 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 do-držet 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 přidavným regulačním ventilem a funkčním manometrem. Nedodržení tlaku může negativně ovlivnit účinnost některých herbicidů. Toto zařízení musí být rovněž testováno každé 3 roky dle vyhlášky [č. 334/2004 Sb.](#), o mechanizačních prostředcích na ochranu rostlin. Doklad o testování aplikační techniky musí být při kontrole doložen.
8. Správná odborná praxe v ochraně ovocných plodin vyžaduje harmonické uplatňování vhodných pěstitelských postupů s volbou účelných opatření biologického, mechanického nebo chemického charakteru se snahou udržet zdraví rostlin a rostlinných produktů bez ohrožení zdraví lidí, zvířat a životního prostředí. Správná praxe současně vylučuje opatření, která ohrožují zdraví lidí a zvířat a jsou příčinou nestability životního prostředí. Vedle toho je třeba dodržovat pravidla skladování a manipulace s chemickými látkami v souladu s příslušnými právními předpisy (zákon č. 156/1998 Sb. o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů, zákon [č. 326/2004 Sb.](#), o rostlinolékařské péči, a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a zákon [č. 254/2001 Sb.](#), o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), aby nedocházelo ke kontaminaci životního prostředí. Pracovníci zajišťující rostlinolékařskou péči musí být odborně způsobilí (dle zákona [č. 326/2004 Sb.](#), o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a prováděcí vyhlášky [č. 333/2004 Sb.](#), o odborné způsobilosti na úseku rostlinolékařské péče). Pokud neprovádí přímou ochranu sadů pracovník odborně způsobilý dle patřičné vyhlášky, musí být pracovníci provádějící ochranu sadů každoročně proškoleni před začátkem postřikové sezóny v otázkách bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s chemickými přípravky. Součástí pracovního postupu je i určení způsobu manipulace s prázdnými obaly od použitých pesticidů, jejich skladování a likvidace. Pro každé pracoviště musí být zpracována pravidla pro bezpečné používání přípravků na ochranu rostlin.

Článek 9

Hnojení sadů

1. V současné praxi lze použít tyto systémy hnojení ovocných sadů:
 - a) pevná minerální hnojiva kombinovaná s listovými hnojivami,
 - b) fertigace - doplňování živin společně se závlahou,
 - c) fertigace + listová hnojiva v době vegetace.
2. Pevná minerální hnojiva v sadech je třeba aplikovat včas na jaře, aby došlo k jejich transportu ke kořenům zimní a předjarní vláhy. Dojde-li v době kvetení k pomrznutí květů, potom lze těmito hnojivami podpořit růst dřevní hmoty. Listová hnojiva na porost s nízkou zásadou plodů se potom neaplikují. V některých sadech je půdní zásoba hlavních živin dle půdních rozborů vysoká, potom je ekonomicky výhodné od hnojení pevnými hnojivami odstoupit a použít pouze listová hnojiva na základě agrochemického rozboru rostlin.
3. 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 hnojivami. 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. Listová hnojiva lze aplikovat společně s přípravky na ochranu rostlin (fungicidy, zoocidy). Z listových hnojiv známe v podstatě dvě formy:

- a) soli a cheláty - jsou dobře rozpustné, účinkují okamžitě, představují okamžitý zdroj živin,
- b) oxidy, hydroxidy a uhličitany - jsou ve vodě nerozpustné, vytvářejí suspenzi, účinek a příjem je pozvolnější.

4. Kapková závlaha spojená s hnojením (fertigace) může rychle reagovat na potřeby ovocných dřevin. Samo-zřejmě, 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 IP je závazná metodika hnojení (PLÍŠEK B.: In. Neuberger, J. a kol.: Komplexní metodika výživy rostlin. Metodiky ÚVTIZ, 1, Praha 1990) (dále jen „KM“).

- a) Před výsadbou musí být půda vzorkována a chemicky analyzována. Dle metodiky (KM) se provede úprava půdní reakce (pH) a zásobení živinami před výsadbou.
- b) 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 (dále jen „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.
- c) Každá osoba hospodařící v systému IP s výměrou sadu 10 ha a více je povinna vymezit v rámci svých výsadeb nejméně jedno kontrolní stanoviště, u velkých podniků jedno kontrolní stanoviště 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.
- d) V půdních vzorcích z OS se stanovuje kationtová výměnná kapacita (dále jen „KVK“) a podíly (%) jejího nasycení vápníkem, hořčíkem a draslíkem, výměnná kyselost (pHKCl) a obsah přístupného fosforu (podle analytické metody Mehlich II).
- e) Situace OS se zakresluje do mapy (plánku) výsadeb, které jsou součástí povinné dokumentace pozemků podniku. Intervalů 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.
- f) K analýze vzorků půdy a listů na obsah živin je požadována akreditovaná laboratoř, protokoly o analýze musí být zachovány pro potřeby kontrolních orgánů po dobu minimálně 5 let a za správnost výsledků zodpovídá pěstitel.
- g) 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.
- h) Fosforem se hnojí jen v sadech s obsahem fosforu v půdě zařazeným do kategorie nízký nebo velmi nízký.

- Dosycovací hnojení fosforem se usměřuje jen na příkmenné pásy. Nejvhodnější hnojivem je kompost, obohacený fosfáty již při založení. 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%.
- i) 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.
- j) Roční normativy dusíku se dělí na tři aplikační termíny: 40% na začátku rašení, 40% po odkvětu, 20% po červnovém propadu. 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.
- k) Listová hnojiva lze použít v povolených hektarových dávkách a počtu ošetření, při kterém obsah jednotlivých prvků nepřekročí povolené limity.

Článek 10

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.
- 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 3g. Jednorázová roční dávka Cd (při zásobním hnojení fosforem) nesmí překročit $9\text{g}\cdot\text{ha}^{-1}$. Fosforečná hnojiva nesmějí obsahovat více než 50mg Cd na 1kg P_2O_5 .
 - Pěstitel zajistí jedenkrát 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 Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského. Pěstitel zajistí, aby byl odebrán nejméně jeden vzorek půdy o minimální hmotnosti 3 kilogramy na každé 3 ha ovocného sadu. Reprezentativní vzorek se odebere z důkladně promíchaných dílčích vzorků.
 - Mezní hodnoty chemických látek, které může obsahovat vzorek půdy ovocného sadu:

Chemická látka	Mezní hodnota celkového obsahu chemické látky v půdě ($\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$)
Olovo (Pb)	100

Kadmium (Cd)	0,4
Rtuť (Hg)	0,6
Chrom (Cr)	100
Arsen (As)	30

3. Kontrola obsahu těžkých kovů v závlahové vodě je popsána v kapitole 7.

4. Kontrola obsahu těžkých kovů v ovoci

a) Vzorky ovoce pro stanovení obsahu těžkých kovů 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.

b) Odběry se uskutečňují krátce před sklizní. Průměrný vzorek se odebírá z několika míst v rozptýlu 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.

c) 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

5. V případě zjištění vyšší hodnoty kteréhokoliv těžkého kovu nesmí být ovoce označeno jako ovoce z integrované produkce.

Článek 11

Kontrola kontaminace ovoce rezidui pesticidů

Pěstitel musí dodržet stanovený limit 75% MLR ([příloha č. 1](#)), aby ovoce mohlo být označeno jako ovoce z integrované produkce. Pěstitel není povinen dokládat obsah reziduí v plodech. Musí však dodržet stanovenou ochrannou lhůtu a povolenou hektarovou dávku u použitého přípravku.

Článek 12

Fyziologický stav a rovnováha ovocných stromů

1. 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.

2. 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 včetně pracnosti, spotřeby hnojiv, vody a pesticidů s negativním vlivem na prostředí. Ovocné stromy fyziologicky vyrovnané by měly mít jednoleté přírůstky v optimální délce 20 až 50 cm. Na stromech by neměla být tolerována nadbytečná násada plodů, neupravená probírkou. Měl by být zachován optimální poměr mezi násadou plůdků a listovou plochou, ale i násadou plůdků a celkovým počtem květních pupenů. 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.
3. Kvalitních plodů lze dosáhnout jen ze stromů fyziologicky vyrovnaných, se středním růstem, optimální násadou plodů, dobrými, ale přiměřenými a pravidelnými každoročními výnosy.
4. Před sklizňový stav ovocných dřevin a ovoce ke sklizni musí kvalitativně odpovídat požadavkům na značkové ovoce, nositele ochranné známky. Kontrola fyziologické rovnováhy ovocných stromů a kvality plodů se provádí 5 týdnů před předpokládanou sklizní.

Článek 13

Regulace plodnosti ovocných stromů a kvality ovoce

1. Stromy a keře musí být pěstovány a řezány tak, aby byla dosažena jejich zvládnutelná uniformní velikost, rovno-váha mezi růstem a pravidelnou úrodou plodů standardních kvalitativních ukazatelů, umožňující dobré prosvětlení a postřikování středu stromů.
2. V integrovaných systémech pěstování ovoce jsou preferovány agrotechnické metody regulace plodnosti a růstu ovocných dřevin. Používání nepřírodních, syntetických regulátorů růstu je přípustné pouze u bujně rostoucích odrůd.
3. V systému integrované produkce je preferována ruční probírka plodů. Chemická probírka je vhodná jen na odrůdách se střídavou plodností nebo vysokou násadou. K probírce plodů jsou doporučovány zejména přípravky na bázi kyseliny alfa-naftyloctové.
4. 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.
5. Vzhledem k tomu, že uvedené zásahy lze provádět i mechanicky, jsou všechny přípravky k regulaci růstu a plodnosti uvedené ve žluté skupině a jejich aplikace je možná pouze ve zdůvodněných případech.

Článek 14

Zásady tvarování a řezu ovocných dřevin

1. V integrovaných systémech se dává přednost přirozenějším pěstitelským tvarům před tvary přísnými. Nedoporučuje se 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.
2. Při řezu se nejen prosvětlí koruna, ale odstraňují se 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.

Článek 15

Sklizeň, skladování a kvalita plodů

1. 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.
 2. 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.

Článek 16

Ošetření proti skládkovým chorobám a poruchám

1. Nepřímé metody - šetrná sklizeň a odstraňování veškerého i opadaného ovoce ze sadů. Opadané ovoce a visící mumifikované plody na stromech jsou zdrojem pro infekci v příštím roce. 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.
2. Přímé metody - ochrana proti chorobám a škůdcům ve vegetaci výrazně sníží výskyt skládkových chorob. Odrůdy náchylné ke skládkovým chorobám (např. Golden Delicious) je nutno ošetřit před sklizní. Lze použít fungicidy povolené k ošetření proti strupovitosti jabloně. Nezbytně nutné je dodržení ochranné lhůty použitého fungicidu.
3. Posklizňové ošetření plodů syntetickými přípravky proti chorobám je zakázáno.

Článek 17

Integrovaná produkce jablek vhodných

1. Jablka pěstovaná jako surovina pro výrobu dětské výživy nejsou určena jako tržní ovoce pro přímý prodej konzumentům. Zpracovatelé tedy obvykle akceptují i jablka s některými jakostně nižšími znaky jakými jsou např. velikostní nevyrovnanost či drobnější plody, zhojená menší poškození od krup nebo některých škůdců, částečná rzivost slupky, výskyt drobnějších skvrnek strupovitosti apod. Jako surovinu na výrobu dětské výživy však nelze využívat ovoce odpadní (tzv. "mošt" sbíraný ze země), dále nesmí být ovoce v žádném případě pohnilé, s velkými otlaky či nezhojenými poraněními slupky apod. Jablka by měla být sklizena do čistých obalů s dodržением základních zásad šetrné sklizně, roztríděná podle odrůd.
2. Jednotliví výrobci mají své vlastní specifikace na kvalitu jablek i dodávané odrůdy, konkrétní podmínky tak pěstitelé musí dohodnout přímo s odběrateli.
3. Systém integrované ochrany jablek pěstovaných jako surovina ke zpracování na dětskou výživu se řídí obdobnými zásadami jako integrovaná ochrana konzumního ovoce. Odlišná je volba používaných pesticidů a především termíny aplikace konkrétního pesticidu. Aplikace pesticidů je popsána v metodice Lánský a kol.: Integrovaná produkce jablek určených pro výrobu dětské výživy, VŠÚO Holovousy, ISBN 978-80-87030-14-1. V metodice jsou pesticidy rozděleny do skupin dle termínů použití. Tyto termíny byly stanoveny tak, aby reziduální zbytek použitého přípravku v době sklizně byl nižší než 0,01 mg/kg.

4. Ze systémů integrované ochrany jablek pěstovaných jako surovina ke zpracování na dětskou výživu jsou vyloučeny pesticidy, které není povoleno používat v režimech IP (červená skupina), dále je významně omezeno použití pesticidů, které jsou obtížně degradovatelné a jež lze tak aplikovat pouze v nejranějších fázích vegetace - maximálně do začátku, příp. konce květu. Ostatní pesticidy jsou podle rychlosti degradace rozčleněny do jednotlivých skupin podle termínů, do kterých je lze aplikovat, aby byl zaručen bezpečný rozpad jejich reziduí. Zvláštní skupinu tvoří vybrané biopesticidy, které lze použít prakticky bez omezení. Ošetřování proti skládkovým chorobám se z důvodu prokázaného rizika nadlimitních výskytů reziduí pesticidů v jablkách pro dětskou výživu neprovádí.
5. Další možnosti snižování rizik nadlimitních obsahů reziduí pesticidů v ovoci jsou:
 - a) využití biologických a bioracionálních metod ochrany, které je vzhledem k jejich příznivým toxikologickým vlastnostem z pohledu reziduí žádoucí a je do systémů produkce jablek pro dětskou výživu doporučováno.
 - b) introdukce dravého roztoče *Typhlodromus pyri*
 - c) přípravky na bázi entomopatogenních virů
 - d) přípravky na bázi entomopatogenní bakterie *Bacillus thuringiensis* ssp. *kurstaki*
 - e) přípravky na bázi feromonů
 - f) využití síry a mědi, jejichž použití je popsáno v kapitole 4.
6. Využití rezistentních odrůd jablek:
 - a) Zpracovatelé a výrobci dětské výživy preferují odrůdu Golden Delicious, případně Idared pro jejich konzistenci dužniny. Tyto odrůdy však patří do skupiny jablek silně náchylných na strupovitost, případně i padlí.
 - b) Určité omezení potřeby fungicidů na jablkách může přivést využití odolných nebo rezistentních odrůd ke strupovitosti. Ochrana proti této chorobě představuje největší podíl na použití fungicidů při ochraně jabloní. Rezistentní odrůdy, které nejsou fungicidně ošetřovány, mohou být napadány jinými houbovými chorobami (černě, moniliová nebo penicilinová hniloba, padlí apod.), takže nelze ani u těchto odrůd zcela vyloučit použití fungicidů, ale může se významně omezit počet jejich aplikací, případně použít i sirnaté fungicidy.
 - c) Využití jednotlivých odrůd rezistentních ke strupovitosti jako suroviny pro zpracování na dětskou výživu je odvislé od konkrétních specifikací odběratele.
 - d) Před plánovanou výsadbou těchto odrůd jablek určených jako surovina pro dětskou výživu si musí pěstitel dojednat pěstební podmínky a možnosti odběru těchto odrůd se zpracovatelskou firmou, která bude odebírat produkci vysázených odrůd.

Článek 18

Ochranná opatření proti bakteriální spále růžovitých

1. Principy ochrany proti šíření bakterie *Erwinia amylovora* jsou obdobné jako u jiných infekčních chorob. Fytosanitární opatření podléhají nařízením Státní rostlinolékařské správy a řídí se ustanoveními zákona [č. 326/2004 Sb.](#) o rostlinolékařské péči a změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
2. Pěstitelská opatření při výsadbě
 - a) Sadbový materiál je nutno vybírat jako certifikovaný z ovocných školek, kde jsou porosty pravidelně kontrolovány Státní rostlinolékařskou správou a kde je záruka, že rostliny jsou prosté nákazy. Odrůdovou skladbu je třeba volit s ohledem na stupeň rezistence jednotlivých odrůd ke spále. Rezistence

podnoží a odrůd jabloní a hrušní je uvedena v závěru kapitoly.

- b) Dále je vhodné odstranit ve vzdálenosti 200 - 500 m (nejlépe ve vzdálenosti 800 m) vysoce náchylné hostitelské rostliny, zejména hlohy, plané hrušně a skalníky, které mohou být zdrojem nákazy. K preventivním opatřením patří i pravidelné prohlídky zdravotního stavu stromů v sadu a hostitelských rostlin v okolí sadu. K hostitelským rostlinám původce spály patří kromě jádovin i náchylné druhy těchto rodů: Crataegus (hloh), Cotoneaster (skalník), Pyracantha (hlohyně), Sorbus (jeřáb) především jeřáb muk, Cydonia (kdouloň) a dále okrasné odrůdy jabloní a hrušní. V ČR je nejnáchylnější a hlavním zdrojem nákazy hloh.
- c) Doporučujeme provádět pravidelné kontroly zdravotního stavu stromů v nově založeném sadu v období od května do srpna. Pozornost by měla být soustředěna zejména na období kvetení a prodlužovacího růstu výhonů. V případě průběhu počasí vhodného pro vznik infekce (časté srážky, silný vítr, poškození výsadeb kroupami) nebo u mladých výsadeb je doporučeno provádět prohlídky dvakrát týdně i častěji. Pro stanovení četnosti a doby prohlídek lze využít předpovědní model „SPALA“, který slouží pro stanovení potenciální aktivity patogena. Žádoucí je také prohlídka v průběhu zimy, kdy sledujeme výskyt „zimních“ příznaků v podobě zkroucených listů a napadených plodů, které během podzimu neopadly.

3. Pěstitelská opatření v již založených výsadbách

- a) Doporučuje se provádět pravidelný každoroční udržovací řez při dodržení zásady omezení nebo vynechání hlubšího řezu silných kosterních větví. Obměna plodonosného obrostu by měla být prováděna postupně a v delším časovém období.
- b) V případě, že již dojde k nákaze uvnitř sadu, doporučuje se včasné odstranění rané květní a výhonové infekce, aby nevznikla druhotná infekce, která se šíří vnitřními korovými a vodivými pletivy, ale také větrem, deštěm a pomocí hmyzu. Spálové léze se odstraňují buď likvidací celého stromu, odstraněním větví nebo vyříznutím nekrotické léze. Při podezření na přítomnost spálových lézí se udělají nožem do kůry zářezy do vzdálenosti 50cm pod zjevnými příznaky, aby bylo možné zjistit, kam pokročila nákaza. Šíření nákazy je většinou doprovázeno červenohnědým zbarvením korových pletiv. Přítomnost bakterií je možné zjistit smočením řezu jod-jod-kaliem. Zdravé pletivo, které obsahuje škrob, se barví modře, zatímco spálové léze škrob neobsahují a léze se nebarví. Složení roztoku jod-jod-kalia: jodid draselný 8g, jod 1,5g, sterilní destilovaná voda 300 ml.
- c) Při odstraňování spálových lézí v zimním období je nutné dbát na dezinfekci použitého nářadí při teplotách nad 4°C. V období vegetace je nutné nářadí dezinfikovat po každém řezu. Dezinfekce probíhá:
1. ponořením řezných ploch nářadí do 70% denaturovaného alkoholu,
 2. ponořením do roztoku přípravku dezinfekčního přípravku v koncentraci doporučené výrobcem; nářadí je potřeba na konci směny důkladně opláchnout a naolejovat.,
 3. doporučuje se používat dvoje nářadí (nůžky) - jedněmi se řeže, druhé jsou ponořeny (alespoň na 2 minuty) v dezinfekci. Nůžky se pravidelně střídají. Lze také použít nůžky s automatickým dávkováním dezinfekčního roztoku.
- d) Likvidace prvotních spálových infekcí je nutná co nejdříve. U plodonosů likvidujeme nejméně 15cm pod viditelnými příznaky napadení. Infekční materiál se ukládá do igelitových pytlů (plachet), aby se při vynášení ze sadu nešířila infekce na zdravé stromy.

- e) Pokud spálová infekce u náchylných odrůd pronikla do kmene nebo do větvi, které jsou v průměru větší než 25 mm a léze se zahnědlými korovými pletivy je od kmene vzdálena méně než 50cm, je nutné strom pokácet. Pokud infekce pronikla do větví, které jsou v průměru kolem 25mm nebo méně, je nutné větve odříznout 30cm od zahnědlých lézí. Pokud větve mají průměr větší než 50mm, tak 50cm od léze. U spálových lézí, které objímají méně než polovinu velkých větví nebo kmene je možné je odstranit vyškrabáním. Nalézáme je nejčastěji v místech, kde se výhony připojují k větším větvím nebo ke kmeni. Nejprve odstraníme spálové léze na plodonoších nebo letorostech. Poté se vyškrábe všechna kůra v místě spálové léze spolu se zdravou kůrou ve vzdálenosti nejméně 2cm od okraje léze. K vyřezání je nejlepší použít nůž nebo jiný nástroj se zahnutou čepelí. Konečným tvarem řezné plochy je zašpičatělý ovál orientovaný ve směru podélné osy větve, aby se podnítila rychlá tvorba kalusu. Postižené korové pletivo by mělo být odřezáváno pokud možno kolmo k větvi. Vzniklou ránu je vhodné vydezinfikovat 70% denaturovaným lihem nebo roztokem dezinfekčního přípravku. Nakonec se rána zatře štěpařským voskem.
- f) Po několik týdnů od odstranění nekrotických lézí je nutné provádět 2x týdně prohlídku sadu. Zjistí-li se následná infekce, je nutné v nejbližším okolí nalézt aktivní léze, a ty včas odstranit. Pokud se v některých letech objeví náznaky tvorby sekundárních květů, měly by se odřezat celé brachyblasty, dříve než se květy rozvinou. Při prohlídce doporučujeme označení kmenů napadených stromů nápadnou barvou.

4. Chemická ochrana

- a) Chemické látky používané proti bakteriím mají účinnost buď bakteriostatickou (pozastavují množení bakteriálních buněk), nebo baktericidní (usmrcují bakteriální buňky). Všechny dosud používané chemikálie se používají profylakticky jako prevence a je nutné je aplikovat před průnikem patogena do rostlinných orgánů. V oblastech, kde se patogen již vyskytuje, je nutné používání baktericidních látek v době největšího rizika infekce. Rozhodující je včasná detekce ohnisek. Následuje přibližný odhad reálných škod (přítomnost patogena a rozsah bakteriálních lézí, hostitelská náchylnost, mikroklima a intenzita produkční výsadby). Výsledkem je stanovení ochranných zásahů na základě zjištěné potenciální aktivity patogena (program ERW). Z chemických přípravků jsou doporučovány přípravky na bázi mědi a v některých zemích i antibiotika. Používání antibiotik, povolené v některých zemích je v ČR a IP zakázané!
- b) Měďnaté přípravky jsou vhodné preventivní baktericidy, avšak za nepříznivých povětrnostních podmínek a v nevhodné fenofázi mohou způsobit problémy se rzivostí na listech a plodech. Následná aplikace 1-2 dny po infekci a při intenzivním tlaku patogena je neefektivní. Nevýhodou těchto přípravků je jejich fytotoxicita hlavně v období tvorby plodů - fenofáze lískového oříšku až do poloviny července. V této fenofázi lze měďnaté přípravky nahradit přípravkem Aliette 80WG, který není v této fázi pro rostliny fytotoxický.
- c) Registrovány jsou přípravky na bázi mědi: hydroxidu mědi a oxichloridu mědi. Při použití měďnatých přípravků však nemůže být zaručena dostatečná ochrana. Všechny zmíněné měďnaté preparáty lze použít na začátku a na konci kvetení až do makrostádia BBCH 72 (dle fenologické vývojové stupnice), a dále na počátku růstu plodů.
- d) Registrované měďnaté přípravky Funguran-OH 50WP, Kocide 2000, Champion 50 WP, Kuprikol 50, Kuprikol 250 SC, Cuprocaffaro jsou povoleny pro

aplikaci v následujících koncentracích:

1. Hydroxid měďnatý - dávka je uvedena na 1000 litrů vody na hektar
FUNGURAN-OH 50 WP; KOCIDE 2000; CHAMPION 50 WP

Hrušeň: 0,1 - 0,2 %

Jabloň: 0,05 - 0,1 %

Hrušeň školky: 0,45 %

Jabloň školky: 0,3 %

2. Oxichlorid mědi - dávka je uvedena na 1000 litrů vody na hektar
CUPROCAFFARO; KUPRIKOL 50

Hrušeň: 0,1 - 0,2 %

Jabloň: 0,05 - 0,1 %

Hrušeň školky: 0,45 %

Jabloň školky: 0,3 %

3. KUPRIKOL 250 SC

Hrušeň: 2 - 3 l/ha

Jabloň: 1 - 2 l/ha

Hrušeň školky: 7 - 8 l/ha

Jabloň školky: 5 l/ha

e) Dalším registrovaným přípravkem je Fosetyl-al

ALIETTE 80 WG

Hrušeň: 2 - 3 kg/ha

Jabloň: 2 - 3 kg/ha

Hrušeň školky: 2 - 3 kg/ha

Jabloň školky: 2 - 3 kg/ha

Dávka aplikační kapaliny: 300 - 1000 l/ha

Interval mezi ošetřeními: 7 - 14 dní

Způsob aplikace: rosení, postřik

f) U hrušní a jabloň se ošetření provádí za vhodných podmínek pro šíření patogena a rozvoj choroby, přede-vším na počátku a v průběhu kvetení, v intervalu 7-12 dnů. U školek hrušní a jabloň se ošetření u porostů určených k expedici provádí před odlistěním, u ostatních porostů se ošetřuje v průběhu vegetace za vhodných podmínek pro šíření patogena, v intervalu 7-12 dnů.

g) Preventivní ochranné postřiky jsou doporučeny aplikovat pouze za předpokladu, kdy se teploty po 3 dny pohybují kolem 18 °C a zároveň převládá deštivé počasí se srážkami > 2 mm denně a vlhkost vzduchu dosahuje 70 % a více a v okolí sadu jsou napadené hostitelské rostliny. Pokud byly podmínky pro rozvoj spály v době květu a trvají i po odkvětu, doporučuje se aplikovat preventivní postřiky až do ukončení prodlužovacího růstu.

h) Chemické přípravky je nutné aplikovat bezprostředně po každém silném bouřkovém větrném dešti nebo krupobití. Interval preventivních postřiků kolísají od 7 do 12 dnů v závislosti na vnějších podmínkách a náchylnosti odrůd.

5. Nejúčinnějším způsobem regulace výskytu spály růzovitých je pěstování rezistentnějších odrůd na rezistentnějších podnožích. Odrůdy hrušně jsou celkově k spále náchylnější než odrůdy jabloň. Odrůdy velmi rezistentní, rezistentní a středně rezistentní nevyžadují preventivní ochranu, kromě silného infekčního tlaku v období květu. Středně náchylné odrůdy ošetřujeme kurativně jen po bouřce, krupobitích, silných větrech a deštích (kdy lze očekávat poranění pletiv rostlin). U odrůd náchylných a velmi náchylných ošetřujeme preventivně v období silného infekčního tlaku. Rezistence odrůd hrušní a jabloň jsou

následující:

a) Rezistence odrůd hrušní k bakterii Erwinia amylovora:

Velmi rezistentní (0 - 7,0 %):	0
Rezistentní (7,1 - 13,0 %):	Alfa, Bohemica
Středně rezistentní (13,1- 26,0 %):	Lucasova
Středně náchylné (26,1- 60,0%):	David, Konference, Radana, Williamsova, Krvavka moravská, Solanka
Náchylné (60,1 - 80,0 %):	Amfora, Dicolor
Velmi náchylné (80,1 - 100,0 %):	Elektra, Erika

b) Rezistence odrůd jabloní k bakterii Erwinia amylovora:

Velmi rezistentní (0 - 7,0 %):	0
Rezistentní (7,1 - 13,0 %):	0
Středně rezistentní (13,1 - 26,0%):	Julia, Melodie, Matčino1)
Středně náchylné (26,0-60,0%):	Ametyst, Denar, Golden Delicius, Goldstar, Idared, Jonagold, Luna, Opal, Rozela, Rubinola, Sirius, Šampion
Náchylné (60,1- 80,0%):	Angold, Rajka, Rubín, Rubinstep
Velmi náchylné (80,1 - 100,0 %):	Lipno, Topaz

Ing. Eva Divišová, v. r.

ředitelka odboru rostlinných komodit

Příloha č. 1

Členění přípravků z hlediska rizikivosti pro životní prostředí

Skupina	Účinná látka	Přípravek	MLR * (mg/kg)										OL (Ochranná lhůta - podle Seznamu registrovaných přípravků na ochranu rostlin)
			jabloň	hrušeň	třešeň, višně	slivoň	meruňka	broskvě	rybník	angrešt	jahoda		

EPIS

EPLS

I	Abamectin	VERTIMEC 1,8 EC		0,008								0,075	H 28 Jh 3
I	Acetamiprid	MOSPILAN 20 SP		0,075	0,375	0,015							Jd 28 Pc 14
		NEONIC											Jd 28 Pc 14
F	Captan	MERPAN 80 WG											35
		MERPAN 50 WP	2,25										
		CAPTAN 50 WP											
I	Diflubenzuron	DIMILIN 48 SC	3,75			0,75							28
I	Etofenprox	TREBON 10 F		0,75									28
		TREBON 30 EC											
I	Fenoxycarb	INSEGAR 25 WP	0,75			0,75							J 60 S 28
I	Flufenoxuron	CASCADE 5 EC	0,375										-
F	Metiram	POLYRAM WG	3,75										21
RR	Prohexadione-Ca	REGALIS 10 EW	0,038										55
O	Síran železnatý	SÍRAN ŽELEZNATÝ	x	x	x	x	x	x					-
I	Spinosad	SPINTOR	0,75										7
F	Tebuconazole	HORIZON 250 EW											7
		LYNX		3,75	0,375	0,75							7
		ORNAMENT 205 EW											7
I	Thiacloprid	CALYPSO 480 SC	0,025			0,075	0,225						14
F	Thiram	THIRAM GRANUFLO	3,75				1,5				7,5		Jd 35 B 42 Jh 7

Ž
L
U
T
Ý
S
E
Z
N
A
M

Č E R V E N Ý S E Z N A M	I	Alpha-cypermethrin	VAZTAK 10 EC, 10 SC		
	I	Alpha-cypermethrin + triazamate	INCA		
	I	Bifenthrin	TALSTAR 10 EC		
	I	Cypermethrin	CYPER 10 EM		
			ALIMETRIN 10 EM		
	I	Deltamethrin	DECIS EW 50		
			DECIS FLOW 2,5		
	I	Dimethoate	PERFEKTHION		
	I, A	Draselná sůl přírodních mastných kyselin	NEUSODAN	x	
	A	Fenazaquin	MAGUS 200 SC		
	A	Fenpyroximate	ORTUS 5 SC		
	I	Chlorpyrifos	DURSBAN 480 EC		
	i	Chlorpyrifos + cypermethrin	NURELLE D		
	I	Chlorpyrifos + olej řepkový - methylester	ALIEKOL		
			OLEO-EKOL		
	I	Piperonyl butoxide + pyrethriny	SPRUZIT- FLUSSIG		
I	Pirimiphos-methyl	ACTELLIC 50 EC			

* MLR nařízení Evropského parlamentu a rady [č. 396/2005](#) sníženo o 25 %, přípravek lze použít pouze v dané plodině (číselná hodnota v bílém poli
x - přípravek lze používat v dané plodině, MLR nebyla stanovena

Je ZAKÁZÁNO používat pesticidy, které obsahují vyjmenované účinné látky dle [přílohy č. 8](#) NV č. 79/2007 Sb.

Zakázané účinné látky jsou:

alpha - cypermethin	chlorpyrifos
bifenthrin	chlorothalonil
carbofuran	lambda - cyhalothrin
cypermethrin	pirimiphos - methyl
deltamethrin	pyrethiny
dimethoate	triazamatex
fenazaquin	zeta - cypermethrin
fenpyroximate	

Vysvětlivky k ochranným pomůckám:

- ochranná lhůta nestanovena AT stanovený aplikační termín

Jd - jádroviny M - meruňky

Pc - peckoviny B - broskvoně

Bb - bobuloviny R - rybíz

J - jabloně A - angrešt

J - jabloně A - angrešt

T - třešně

V - višně

Příloha č. 2

Použití herbicidních přípravků v IP

V tabulce jsou uvedeny registrované herbicidy do ovocných plodin, žlutě jsou uvedeny přípravky s omezením v systémech integrované produkce.

Sez	Účinná látka Přípravek	litřů na 1 ha	Toxicita	Toxic. včely	Povoleno pro tyto ovocné druhy	Poznámky
-----	---------------------------	------------------	----------	-----------------	--------------------------------------	----------

EPIS

MCFA: AMINEX 500 SL (do spotřebování zásob)	2,5-3,0	Xn	-	jádroviny, peckoviny, stromkový rybíz, stromkový angrešť	Aplikace v červnu po vzejití plevelů při teplotách do 20 °C Hubí omladky meruzalky zlaté a svlačec rolní nejlépe při délce 30-40 cm Účinkuje na 2-děložné plevely
glyphosate-IPA:					
ACOMAC	2,0-6,0	Xi	-		
AGROKLASIK	2,0-6,0	Xi	-		
CLINIC	3,0-9,0	Xi	SPe8		
DOMINATOR	3,0-7,0	-	SPe8		
GLYFOGAN 480 SL	2,0-6,0	-	-		Maximální dávka vody 200 l/ha. Plevely max. 20 cm vysoké nižší dávky pro jednolété plevely a turanku kanadskou Vyšší dávky na plevely vytrvalé - svlačec rolní, pcháč rolní, pýr plazivý
GLYPHOSATE BIAKTIV	2,0-5,0	--	-	jádroviny, peckoviny mimo broskvoň	
KAPUT HARVEST	3,0-9,0	Xi	SPe8		
KEMICHEM-GLYPHOSAT - II 360 SL	2,0-5,0	--	-		
RC - GLYPHOSAT 360SL	2,0-5,0	--	-		
ROUNDUP BIAKTIV	2,0-8,0	-	-		
ROUNDUP KLASIK	2,0-6,0	-	-		
ROUDUP RAPID	1,5-6,0	-	-		
glyphosate:					
AGROGLYFOSAT	2,0-8,0	--	-		
BARBARIAN	5,0	Xi	-		
BARCLAY GALLUP 360	5,0	Xi	-	jabloň, hrušeň peckoviny, mimo broskvoň	250 l/ha vody V období veget. klidu, min. 2 roky staré stromy, max. 1x Působí na 1 - leté i vytrvalé plevely max. 20 cm vysoké.
BARCLAY GALLUP HI-AKTIV	3,7	-	-	jádroviny ovocné sady mimo broskvoň	
BOOK EFEKT	2,0-9,0	--	-		
ENVISION	4,0	--	-		
GLYFOS	2,0-8,0	-	-		
TOUCHDOWN QUATTRO	2,0-6,0	--	-		
quizalofop-P-tefuryl: PANTERA QT	1,0-2,5	Xi	PR	ovocné dřeviny	Doporučená dávka vody 300-400 l/ha
quizalofop-P-ethyl: TARGA SUPER SEC	1,0-4,0	Xn	Š	ovocné sady	Optimální účinek při teplotě nad 10 °C
clopyralid: CLOPHAR 300 SL LONTREL 300	0,4 0,4	- -	PR -	jádroviny, peckoviny	Doporučená dávka vody 300-600 l/ha Výška plevely do 20 cm
fluroxypyr:					
STARANE 250 EC	1,5-2,0	Xn	-	jádroviny, peckoviny	Ničí 2-děl. Plevely 1-leté i vytrvalé pl. - štoviky, pampelišku, svlačec aj.
TOMIGAN 250 EC	1,5-2,0	Xn	-	pouze jádroviny	
fluzifob-P-butyl: FUSILADE FORTE 150 EC	0,8-2,0	Xn	PR	jádroviny, peckoviny, rybíz po sklizni	Vyšší dávka na pýr plazivý
pendimethalin:					
STOMP 330 E	5,0-6,0	Xi	N	jádroviny, peckoviny,	Aplikace brzy na jaře. Ničí 2-děložné a 1-leté lipnicovité plevely.
STOMP 400 SC	4,1-5,0	-	PR		
propaquizafop:					
AGIL 100 EC	0,5-1,5	Xi	--	sady	Hubí 1-leté lipnicovité, pýr plazivý a další vytrvalé plevely
GARLAND FORTE	0,5-1,5	Xi	--	sady, jahodník	
linuron: AFALON 45 SC	2,0	T	-	mladé výsadby jádroviny do počátku plodnosti, ovocné školky	Ničí 2-děl. plevely 1-leté. 400-600 l/ha vody, max. 1x, v průběhu května až do konce června
chlorotoluron: TOLLUREX 50 SC	1,5-3,0	Xn	-	ovocné školky	Hubí vzešlé 1-leté 2-děložné plevely, 200-400 l/ha vody, max. 1x, v průběhu května až do konce června
metamitron: GOLTIX TOP	1,5-5,0	-	PR	ovocné školky	Hubí vzešlé 1-leté 2-děložné plevely, 200-400 l/ha vody, max. 1x, v průběhu května až do konce června

Z L U T Y S E Z N A M	diquat-dibromide: REGLONE	4,0-6,0	T	SPe8	ovocné sady	Desikační přípravek
	glufosinate-NH₄: BASTA 1S	4,0-6,0 3 + 10 kg */	Xn	-	ovocné sady mimo broskvoň	Od 3. r. po výsadbě. Hubí 1-leté a 2-d. plevely */ TM = síran amonny
	MCPA: DICOPIUR M 750* (do spotřebování zásob)	1,6-1,8	Xn	-	jádr. peckoviny str. rybíz, angrešt a červený rybíz */	*/ Aplikace po sklizni
	oxyfluorfen: GOAL 2 E	4,0	Xi	PR	řádroviny	

Klasifikace přípravků podle toxicity:

T = toxický

Xn = zdraví škodlivý

Xi = dráždivý

- = přípravek nebyl posuzován

Klasifikace podle účinku na včely:

- = z hlediska ochrany včel nevyžaduje klasifikaci

N = pro včely relativně neškodný

Š = pro včely škodlivý

PR = pro včely je riziko jejich použití při dodržení návodu a správné aplikaci přijatelné

SPe8 = Nebezpečný pro včely. Neaplikujte na kvetoucí rostliny a dřeviny s výskytem

medovice v době, kdy včely létají. Lze aplikovat po ukončení denního letu včel, a to

nejpozději do dvacáté třetí hodiny. Použití se řídí vyhláškou [č. 327/2004 Sb.](#)

- - = přípravek nebyl klasifikován