

Evropský zemědělský fond pro rozvoj venkova: Evropa investuje do venkovských oblastí



Asociace pro rozvoj regionů o.s.

Odborné vzdělávání pro zemědělský sektor II



PROGRAM ROZVOJE VENKOVA

Podkladové materiály pro školení pracovníků v zemědělské praxi, kteří zacházejí s přípravky na ochranu rostlin.

Základním právním dokumentem, kterým je vytvořeno institucionální postavení a obsah činnosti Státní rostlinolékařské správy je [zákon č. 326/2004 Sb.](#), o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 626/2004 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona č. 131/2006 Sb., zákona č. 189/2008 Sb., zákona č. 249/2008 Sb., zákona č. 227/2009 Sb., zákona č. 281/2009 Sb., zákona č. 291/2009 Sb., zákona [č. 490/2009 Sb.](#) a zákona [č. 102/2010 Sb.](#)

Přípravky na ochranu rostlin

Přípravky na ochranu rostlin jsou výrobky určené k:

1. k ochraně rostlin nebo rostlinných produktů proti škodlivým organismům nebo k zabránění působení těchto organismů,
2. k ovlivňování životních pochodů rostlin jinak než jako živiny, například regulátory růstu,
3. ke konzervaci rostlinných produktů, pokud tyto látky nebo produkty nepodléhají jiným předpisům Evropských společenství, nebo
4. k ničení nežádoucích rostlin nebo jejich částí, potlačování nežádoucího růstu rostlin nebo předcházení takovému růstu

Základními prováděcími vyhláškami zákona 326/2004 Sb. upravující především problematiku, která je z hlediska dodržování zákona velmi závažná a je proto nezbytné podrobněji stanovit postupy a způsoby dodržování příslušných ustanovení zákona jsou:

- [Vyhláška č. 327/2004 Sb.](#), o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při používání přípravků na ochranu rostlin.
- [Vyhláška č. 328/2004 Sb.](#), o evidenci výskytu a hubení škodlivých organismů ve skladech rostlinných produktů a o způsobech zjišťování a regulace jejich výskytu v zemědělských veřejných skladech a skladech Státního zemědělského intervenčního fondu.
- [Vyhláška č. 329/2004 Sb.](#), o přípravcích a dalších prostředcích na ochranu rostlin, ve znění vyhlášky č. 371/2006 a vyhlášky č. 146/2009 Sb.
- [Vyhláška č. 331/2004 Sb.](#), o opatřeních k zabezpečení ochrany proti zavlékání a šíření původce bakteriální kroužkovitosti bramboru a původce bakteriální hnědé hniloby, ve znění vyhlášky č. 328/2008 Sb.
- [Vyhláška č. 332/2004 Sb.](#), o opatřeních k zabezpečení ochrany proti zavlékání a šíření původce rakoviny bramboru, hádátka bramborového a hádátka nažloutlého, ve znění vyhlášky č. 75/2010 Sb.
- [Vyhláška č. 333/2004 Sb.](#), o odborné způsobilosti na úseku rostlinolékařské péče.
- [Vyhláška č. 334/2004 Sb.](#), o mechanizačních prostředcích na ochranu rostlin, ve znění vyhlášky č. 147/2009 Sb.
- [Vyhláška č. 175/2005 Sb.](#), o náhradách nákladů za odborné úkony provedené Státní rostlinolékařskou správou.

- [Vyhláška č. 215/2008 Sb.](#), o optřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů, ve znění vyhlášky č. 159/2009 Sb. a vyhlášky č. 76/2010 Sb.

Vzhledem ke změnám a vzniku nových právních předpisů Evropské unie jsou vydávány nové vnitrostátní právní normy nebo dochází aktuálně k novelizacím výše uvedených příslušných právních předpisů.

Mechanizace

V této sekci naleznete informace týkající se uvádění do oběhu a používání [mechanizačních prostředků](#) určených k aplikaci přípravků na ochranu rostlin a [technických zařízení k hubení škodlivých organismů](#).

Podle zákona [č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči](#) (dále jen "zákon") a vyhlášky [č. 334/2004 Sb.](#), o mechanizačních prostředcích na ochranu rostlin a dalších souvisejících zákonů a předpisů provádí [Státní rostlinolékařská správa - Oddělení mechanizace](#) následující činnosti:

1. hodnotí technické a technologické požadavky na mechanizační prostředky
2. vede [úřední registr mechanizačních prostředků](#)
3. schvaluje [provozovny kontrolního testování](#) (kontroluje jejich činnost) a je odpovědné za chod systému kontrolního testování mechanizačních prostředků na OR na území České republiky
4. provádí ověřování a hodnocení způsobilosti technických zařízení k hubení škodlivých organismů (dále jen sušáren) k ošetřování dřevěných obalových materiálů na základě zákona a Směrnice [FAO ISPM No. 15](#)
5. vydává osvědčení pro tato pracoviště a odpovídá za registraci způsobilých sušáren.
6. vede [seznam registro](#)

Intervaly kontrolního testování

Mechanizační prostředky

- a) uvedené do provozu poprvé od jejich výroby se podrobí kontrolnímu testování nejpozději do dvou let od jejich uvedení do provozu,
- b) uvedené do provozu po opravách nebo úpravách, které mohou ovlivnit aplikaci přípravků, se podrobí kontrolnímu testování před jejich prvním použitím po úpravě nebo opravě, a to i v případě, jsou-li opatřeny platným dokladem o funkční způsobilosti podle § 67 odst. 1 zákona,
- c) ostatní se podrobí kontrolnímu testování nejméně jednou za 3 roky.

Minimalizace úletů postřikové kapaliny.

Úlet postřikové kapaliny představuje zásadní problém aplikačních technologií pro bezvadnou aplikaci přípravků na ochranu rostlin. Současné trendy minimalizace úletů směřují k technickým, ale i technologickým protiúletovým opatřením. S pojmem nežádoucí úlet je spojena řada aspektů aplikace

pesticidů a právě p rotiúletová opatření aplikační techniky jsou jedním z hlavních opatření při jejich redukci a tím i ochraně zdraví lidí, zvířat a životního prostředí při aplikaci přípravků na ochranu rostlin.

Úlet představuje zásadní problém aplikačních technologií pro bezvadnou aplikaci pesticidů. Současné trendy minimalizace úletů směřují k technickým, ale i technologickým protiúletovým opatřením. S pojmem nežádoucí úlet je spojena řada aspektů aplikace pesticidů a právě protiúletová opatření aplikační techniky jsou jedním z hlavních opatření v jejich redukci a tím i v ochraně zdraví lidí, zvířat a životního prostředí při aplikaci pesticidů.

Úlet nastává v okamžiku, kdy je zahájen postřik. Ačkoliv úplné odstranění úletů je nemožné, může být podstatně redukován, jestliže se pesticidy aplikují odpovídající technikou a za příznivých povětrnostních podmínek.

Úlet je podporován nadměrně malými kapkami, nerovnoměrným tlakem v tryskách, nerovnoměrností jízdy postřikovače. Roli hraje volba druhu trysek, nerovnoměrnost terénu a také povětrnostní situace. Zvyšující se nároky na ochranu životního prostředí nutí provozovatelům postřikovačů ke správnému úsudku o bezpečné a účinnější aplikaci pesticidů s čímž souvisí problematika předcházení vzniku všech typů úletů.

Úlet může odnést kapky kapaliny s pesticidy (jejich účinnými látkami) na nežádoucí území, kde mohou být důsledkem:

- poškození sousední citlivé plodiny nebo jiné necílové plochy
- kontaminace životního prostředí, zejména vody
- zdravotních rizik pro zvířata a lidskou populaci
- nižšího dávkování pesticidů, což může snížit efektivitu zásahu

Typy úletů

Úlet je obvykle spojován s pohybem kapek aplikované kapaliny mimo cílovou plochu v průběhu aplikace. Tento typ úletu se obvykle nazývá úlet přenášený vzduchem (airborne drift) a je výsledkem faktorů spojených s aplikačními metodami a zařízením.

Druhým typem úletu, který může vzniknout ještě několik dní po aplikaci je úlet výparů (vapor drift) a je obecně spojen s odparem kapalin.

Velikost kapek

Velikost kapky je zdaleka nejdůležitější faktor ovlivňující úlet. Měří se v mikrometrech (1/1000 milimetru). Obvykle se používá název mikron (μ). Pro srovnání, tloušťka lidského vlasu nebo listu papíru je přibližně 75 mikronů.

Typ a velikost trysky

Nejběžnější postřikovače jsou vybavovány hydraulickými tryskami, které atomizují kapalinu na kapky. Hydraulické trysky produkují široké kapkové spektrum v rozmezí od 10 do 1000 mikronů. vítr výpar úlet necílová plocha

Nežádoucím úletem může být také tzv. „odpar aplikované kapaliny“, který způsobují nevhodné povětrnostní podmínky, zejména příliš vysoká teplota během aplikace.

3

Nízkoúletové trysky

Většina hlavních výrobců trysek začala před nedávnem představovat své verze nízkoúletových trysek. Jejich zvláštní funkce ze skupiny hydraulických trysek je ovlivňována pracovním tlakem kapaliny nebo přívodem vzduchu do rozptylované kapaliny. Výsledkem je buďto užší spektrum s většími a hmotnými kapkami, nebo s částicemi s obsahem vzduchu a kapalinovým obalem, tj. bublinkami.

Tyto trysky jsou označovány jako nízkoúletové (LD) respektive protiúletové (AD,SD,SL,TT). Jsou konstruovány tak, aby vytvářely větší kapénky při stejné dávce a pracovním tlaku ve srovnání se standardními štěrbinovými tryskami. Přidáním dávkovací clony s otvorem (štěrbinou) před vlastní štěrbinou trysky se snižuje tlak v místě výstřiku, což způsobuje tvorbu větších kapek, které prokazatelně omezují úlet. U skupiny trysek s přísáváním atmosférického vzduchu se můžeme setkat s označením INJET, B-JET, TurboDrop, AIRMIX, ID, DB, AI atd. Varianta s přísáváním tlakového vzduchu je známá pod označením AIRTEC.

Úlet minimalizují trysky, které produkují větší kapky, ale při odpovídajícím průniku do porostu a pokryvnosti cíle.

Pracovní tlak

Při použití hydraulické trysky poskytuje tlak energii k „rozbití“ proudu vody na kapky a je klíčovým faktorem v regulaci velikosti kapek. Vzrůstající tlak všeobecně způsobuje snížení velikosti kapek.

Postřik s podporou vzduchem

Jedna z nejefektivnějších cest k omezení úletu malých kapek použitím vysoké rychlosti vzduchu, který napomáhá dopravit kapky z trysky na cílový povrch. Postřikovač je vybaven ventilátorem a tlakový vzduch je rozveden plachtovým rukávem po celém záběru a vystupuje svisle nebo šikmo štěrbinou, tříští kapénky a účinně je zanáší do porostu.

Ochranná pásma

Problematika ochranných pásem při aplikaci pesticidů a souvisejících opatření jsou úzce spjaty s ochranou životního prostředí zejména v blízkosti vodních zdrojů. Systémy ochranných pásem plně využívají všechna dostupná protiúletová opatření (technická i technologická).

Ochranné pásmo je vzdálenost mezi hranicí pozemku, kde je aplikován pesticid a senzitivní, necílovou plochou (např. vodní tok).

Zásady ochrany vod a necílových organismů při aplikaci přípravků na ochranu rostlin

Ochrana vod

Vodní zdroje, tj. podzemní a povrchové vody, jsou chráněny před nebezpečnými pesticidními účinnými látkami, které jsou hlavními složkami přípravku na ochranu rostlin jejich vyloučením z ochranných pásem podzemních a povrchových vod.

Vodní zákon a ochranná pásma

Problematikou ochranných pásem se poprvé zabýval § 19 zákona č. 138/1973 Sb. o vodách.

Vodohospodářský orgán byl zmocněn stanovovat rozhodnutím ochranná pásma k ochraně vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vodních zdrojů. Podle původního zákona o vodách č. 138/1973 Sb. byla ochranná pásma zřizována ve spolupráci s orgány hygienické služby a používal se výraz pásma hygienické ochrany (dále jen PHO). Jednalo se o plošnou (pásmovou) ochranu, kdy příslušné povodí vodního zdroje bylo vždy celé součástí jednotlivých stupňů PHO. Ta se stanovovala pro podzemní i povrchové zdroje sloužící pro zásobování pitnou a užitkovou vodou a dělila se vždy na PHO 1. a 2. stupně, přičemž PHO 2. stupně bylo možné rozdělit na vnitřní a vnější část, u povrchových vodních zdrojů se ještě v rámci hydrologického povodí stanovovalo i PHO 3. stupně. V jednotlivých PHO byl stanoven příkázaný režim hospodaření ve smyslu Směrnice ministerstva zdravotnictví. Ochrana vodních zdrojů podle uvedených pravidel na významné části území ČR do dnešní doby přetrvává.

Aktuálně platná právní úprava se zabývá problematikou ochranných pásem v § 30 vodního zákona č. 254/2001 Sb. 4), 5)

„Zákon o vodách “ a „Vodní zákon “ přistupují k ochraně vod rozdílně. Původní právní předpis definoval ochranná území, která byla chápána širěji, než jak jsou definována ochranná pásma vodních zdrojů v dnešním vodním zákoně.

Ochranná pásma podzemních a povrchových vod

Ochranná pásma (OP) se stanovují u vodních zdrojů využívaných nebo využitelných pro zásobování pitnou vodou (nikoliv užitkovou jako v minulosti) s průměrným odběrem nad 10 000 m³/rok. Vyžadují-li to závažné okolnosti, může vodoprávní úřad stanovit ochranná pásma i

pro vodní zdroje s nižší kapacitou, než je uvedeno výše.

Z hlediska použití přípravků na ochranu rostlin dělíme ochranná pásma na:

1. **OP I. stupně** podzemních a povrchových vod, ve kterém je použití přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin zcela vyloučeno. Ochranná pásma I. stupně slouží k ochraně vodního zdroje v bezprostředním okolí jímacího nebo odběrného zařízení.

2. **OP II. stupně** podzemních a/nebo povrchových vod, ve kterých je použití přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin vyloučeno, pokud tyto nesplňují národní kritéria. Kritéria vycházejí z vodního zákona a zákona o rostlinolékařské péči. Na jejich základě se rozhodne, zda bude nebo nebude přípravek vyloučen z OP II. stupně (hodnocení přípravku probíhá v souladu s § 34 odst. 3 písm. b) zákona č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči, v platném znění).

Ochranná pásma II. stupně slouží k ochraně vodního zdroje v územích stanovených vodoprávním úřadem tak, aby nedocházelo k ohrožení jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vody.

Ochranné pásmo II. stupně se stanoví vně ochranného pásma I. stupně. Může být tvořeno jedním souvislým nebo více od sebe oddělenými územími v rámci hydrologického povodí nebo hydrogeologického rajonu. Vodoprávní úřad může ochranné pásmo II. stupně, je-li to účelné, stanovovat postupně po jednotlivých územích.

Na etiketách přípravků na ochranu rostlin je možno najít tyto typy označení z hlediska použitelnosti nebo nepoužitelnosti v OP II. stupně:

- Přípravek je vyloučen z použití v ochranném pásmu II. stupně zdrojů podzemní a/nebo povrchové vody.
 - Přípravek není omezen z hlediska použití v OP II. stupně.
 - Přípravek je vyloučen z použití v ochranném pásmu II. stupně zdrojů podzemní a/nebo povrchové vody pro...
- (vyjmenují se plodiny, pro které je vyloučen).

Pro ochranu podzemních vod se mimo OP II. st. používají ještě tyto limitní věty:

- **R53:** Může vyvolat dlouhodobé nepříznivé účinky ve vodním prostředí.

· **SPe 1:** Za účelem ochrany podzemní vody neaplikujte tento přípravek nebo jiný, jestliže obsahuje účinnou látku... (uveden název účinné látky nebo skupiny účinných látek), vícekrát než jednou za tři roky.

· **SPe 2:** Za účelem ochrany podzemní vody přípravek neaplikujte na půdách... (uvedeny zpřesňující údaje o druhu půdy).

Přípravek, který je vyloučen z OP II. st. podzemních a/nebo povrchových vod, by měl být vyloučen z použití i na území, kde jsou dosud vyměřena pouze pásma PHO. V současné době nejsou všechna PHO pásma na území ČR nahrazena OP, ale dochází postupně k jejich vymezení.

Ptáci a savci

Na ošetřovaných polích, v sadech a vinicích volně žijí ptáčia savci. Někteří mohou pěstitelům škodit, např. hryzci, hraboši. Často jde ale o regulátory hmyzu (sýkory), nebo jsou součástí dalších ekosystémů, i např. mysliveckých honiteb (bažanti, srny, zajáci). Tito obratlovci si hledají potravu, hnízdí a skrývají se na ošetřovaných pozemcích, proto jsou vystaveni účinkům přípravků. Obvykle k tomu dochází buď zasažením postřikem, nebo konzumací kontaminované potravy. Pokud použití přípravku představuje významné riziko, je na etiketě uvedeno

Nebezpečný/zvláště nebezpečný pro ptáky/savce. Použití takového přípravku musí být podle vyhlášky č. 327/2004Sb.6) předem nahlášeno. Přípravek nesmí být použit v místech, kde jsou ptáci a savci chováni, nebo musí být podniknuty kroky, které zabrání jejich ohrožení.

Přípravku mohou být podle jeho vlastností přiřazeny

další specifické věty:

· **SPe 5:** Za účelem ochrany ptáků/volně žijících savců přípravek zcela zaplavte do půdy; zajistěte, aby přípravek byl na koncích výsevních nebo výsadbových řádků zcela zapraven do půdy.

· **SPe 6:** Za účelem ochrany ptáků/volně žijících savců rozsypaný přípravek odstraňte.

· **SPe 7:** Neaplikujte v době hnízdění ptáků.

· **SPr 1:** Návnady kláste tak, aby byly zakryté a nepřístupné jiným zvířatům a volně žijícím savcům a ptákům. Zabezpečte, aby návnady nemohly být hlodavci rozvlékány.

· **SPr 2:** Plochu určenou k ošetření během ošetřování označte. Upozornit na nebezpečí otravy (primární nebo sekundární) antikoagulanty a uvést protijed.

· **SPr 3:** Mrtvé hlodavce během doby používání přípravku denně odstraňujte. Tyto neodkládejte

do nádob na odpadky ani na smetiště.

Vodní organismy

Ve vodním prostředí žijí ryby, vodní rostliny, řasy a vodní bezobratlí – hmyz a drobní korýši.

Pro zajištění ochrany těchto organismů je třeba zabránit tomu, aby se přípravek dostal do vodního prostředí. Hlavními cestami vstupu přípravku je úlet během aplikace a splach vodou ze svahu.

Na základě vlastností účinných látek je určována ochranná vzdálenost od povrchových vod, kterou je nutné dodržet při aplikaci, věty SPe:24

Včely

Včely mohou být vystaveny účinkům přípravků, pokud navštěvují kvetoucí rostliny na pozemku nebo v jeho okolí, anebo při přeletu za potravou. Ohrožena úletem přípravku mohou být i samotná stanoviště včelstev.

Přípravek může být klasifikován jako **nebezpečný/zvlášť nebezpečný pro včely**. Možnosti jeho aplikace jsou pak omezeny podle vyhlášky č. 327/2004 Sb. (mimo jiného ohlašovací povinnost a omezení termínu aplikace).

Dále může být aplikace omezena limitní větou SPe 8, která např. určí, na jak dlouho musí být zakryta včelstva nebo stanoví jiné ochranné opatření.

SPe 8: Za účelem ochrany včel a jiných hmyzích opylovačů neaplikujte na kvetoucí rostliny./ Neaplikujte na místech, na nichž jsou včely aktivní při vyhledávání potravy./ Úly musí být během aplikace a (uvede se doba) po aplikaci odvezeny nebo zakryty./ Neaplikujte, jestliže se na pozemku vyskytují kvetoucí plevele. Plevely odstraňte před jejich kvetením.

Necíloví členovci

Členovci, vyskytující se na pozemku, nejsou pouze škůdci, ale zastoupeni jsou také přirození regulátoři, kteří pomáhají snižovat početnost škůdců (např. slunéčka a larvy zlatooček, které se živí mšicemi) a hmyz, který neškodí ani není užitečný, ale je přirozenou součástí agroekosystémů. Údaj o riziku pesticidů pro necílové členovce má hlavní význam v integrované a biologické ochraně rostlin. Zvlášť významné postavení ve striktně definovaných systémech integrované produkce ovoce a révy vinné má dravý roztoč *Typhlodromus pyri*, introdukovaný na ochranu

proti škodlivým roztočům a stěžejní je rovněž znalost toxicity přípravků vůči používaným kmenům dravého roztoče *T. pyri* Chelčice a Mikulov v trvalých kulturách ovocných sadů a vinic. Na etiketě přípravku může být uvedeno označení **Nebezpečný/zvlášť nebezpečný pro necílové členovce čeledi XX** a s tím spojená ochranná vzdálenost (věta SPe 3), která by měla být při aplikaci dodržena, aby nebyla driftem zasažena okolní společenstva necílových členovců.

SPe 3: Za účelem ochrany necílových členovců dodržujte neošetřené ochranné pásmo X m od okraje ošetřovaného pozemku.

Necílové rostliny

Okolní porosty rostlin, které nejsou zemědělskými plodinami, představují útočiště a zdroj potravy pro zvířata, včely a užitečné členovce, proto by neměly být zasaženy při aplikaci přípravky.

Navíc přípravek, zvláště pokud je to herbicid, může při úletu poškodit okolní porosty plodin. Při dodržení definované vzdálenosti na etiketě přípravku by riziko pro necílové rostliny mělo být minimalizováno.

Bezpečné nakládání se zbytky přípravků na ochranu rostlin po jejich aplikaci

Bezpečné nakládání se zbytky přípravků na ochranu rostlin patří k důležitým krokům prováděným zejména po ukončení aplikace přípravků, které

mohou mít zásadní vliv na zdraví lidí a životní prostředí, není-li postupováno v souladu s platnými předpisy a postupy.

Dle platné právní úpravy náležejí tyto zbytky (odpady) do kategorie nebezpečných odpadů. Proto se na ně, ve srovnání s ostatními zemědělskými odpady, které nevykazují nebezpečné vlastnosti, vztahují náročnější a přísnější pravidla. Všichni, kdo nakládají s přípravky, musejí být seznámeni s příslušnými předpisy vztahujícími se na nebezpečné odpady a musejí dodržovat stanovené postupy pro nakládání s nimi a pro jejich bezpečném zneškodňování.

Informace poskytnutém prostřednictvím této publikace jsou pouze informativní (doporučující).

Vždy je třeba dodržovat platnou legislativu. Zejména zákon č. 185/2001

Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů,

vyhlášku č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění

a také zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících

zákonů, v platném znění.

Pod pojmem **zbytky přípravků** (v kontextu nakládání s nimi a jejich likvidace) se rozumí:

Přebytečné zásoby a nebo zásoby zastaralých přípravků – původní koncentráty, kapalné nebo pevné (v závislosti na složení přípravku), především v původním balení, někdy ale také s nečitelným označením způsobeným např. ztrátou etikety.

Obaly k likvidaci (jednorázové nebo opakovaně používané) – veškeré prázdné obaly od přípravků.

Kapalné zbytky určené k likvidaci - naředěné přípravky, běžně s neznámou koncentrací.

Pevné zbytky určené k likvidaci - absorpční látky nasáklé přípravky, organické zbytky ze systémů biologického čištění.

Správná likvidace zbytků má mnoho výhod:

- zvýšení bezpečnosti osob v zemědělského podniku a osob žijících v okolí
- snížení rizika znečištění, včetně znečištění vodních zdrojů a vody
- snížení nákladů spojených s likvidací odpadů
- snížení rizika sankcí ze strany kontrolních orgánů
- soustavné racionální využívání základních přípravků v rámci systémů integrované ochrany a při boji proti rezistenci
- zlepšení marketingových nabídek distributorů

Nesprávná likvidace zbytků přípravků a postřikových látek se může stát příčinou znečištění životního prostředí, zejména vodních zdrojů. Postupujte proto vždy v souladu s předpisy a zásadami pro správné nakládání s přípravky.

Dojde-li ke vzniku zbytků v kterémkoli kroku celého procesu aplikace (při přípravě postřikové kapaliny, po aplikaci atd.) měly by být ihned použity předepsaným způsobem.

Přechodné skladování by mělo být v co největší míře omezeno a nahrazeno recyklací.

I přes preventivní opatření se však určité zbytky **postřiků** v rámci provozu

zemědělského podniku přece jen vyskytnou. V takovém případě pak je důležité nalézt vhodné, efektivní a ekonomické řešení, které umožní takovéto zbytky zlikvidovat a dodržovat přitom předpisy týkající se ochrany životního prostředí, zejména pak kvality vody.

Likvidace zbytků postřiků začíná již při plánování aplikace. Efektivním plánováním aplikace se vyhnete tvorbě nadměrného množství zbytků. Nicméně naprosté vyloučení výskytu zbytků postřikových látek a přípravků je velmi obtížné. V mnoha zemích existují strukturované systémy likvidace těchto typů odpadů zcela bezpečným způsobem a za přijatelnou cenu, například prostřednictvím jednorázového sběru veškerého **obalového materiálu** a přípravků po skončení doby platnosti jejich použitelnosti. Obecně však lze říci, že v porovnání s redukcí zdrojů znečištění je likvidace odpadů řešení dosti nákladné.

Likvidace obalů

Přečtěte sipokyny na etiketě ohledně likvidace obalu.

Všechny kontejnery na přípravky a jejich balení musejí být uloženy bezpečným a stanoveným způsobem. Zkontrolujte požadavky na etiketě přípravku. Mějte na zřeteli, že mezi označením obalu přípravku a použitím mohla vzniknout časová prodleva, během níž se mohly požadavky na likvidaci změnit.

NIKDY nepalte ani nezakopávejte nebezpečný chemický odpad.

Jako obecné pravidlo platí, že kontaminovaný obalový materiál se NESMÍ pálit.

SKLADUJTE nežádoucí zásoby na označeném, zajištěném a krytém místě.

Na skladování odpadů se vztahují specifické právní předpisy. Pokud skladujete nepoužitelné přípravky ve vašem skladu, vyčleňte jasně označený a vytyčený prostor a označte jej např. „Nepoužitelné přípravky určené k likvidaci“.

Jinak lze použít krytý a označený prostor v blízkosti skladu, jako např. ohrazenou uzamykatelnou železnou klec pod střechou. Skladování odpadu také může podléhat časovým a množstevním omezením. Okamžitě vyčleňte přípravky, na něž se vztahují specifické požadavky na likvidaci (obaly obsahující jedovaté /T/ a velmi jedovaté /T+/ přípravky) a ihned je od sebe oddělte.

NIKDY nevylévejte recyklované kapaliny obsahující přípravky přímo, ani nepřímo přes kanalizaci, do žádného vodního zdroje.

Toto platí jak pro povrchovou, tak pro podzemní vodu.

POUŽIJTE ZNOVU zředěné kapalně zbytky

Kapalně zředěné zbytky určené k likvidaci jsou ty, které nebylo možno zlikvidovat při žádné z předchozích činností a nelze je použít k aplikaci.

Pokud to předpisy umožňují, zředěné kapaliny určené k likvidaci mohou být znovu použity jako pomocná kapalina při různých činnostech za specifických podmínek, jako např.:

1. na nelistové aplikace, jako např. kapkové zavlažování (hnojení) nebo herbicidní postřik pod stromy v sadech
2. pro totální preemergentní herbicidní aplikace
3. při rozmetávání hnojivky (na vlastní zemědělské půdě a pouze v souladu s místními předpisy).

Pevný odpad

Pevné předměty a jednorázové obaly LIKVIDUJTE PŘÍPUSTNÝM ZPŮSOBEM.

Pevné odpady vzniknou jako výsledek zpracování zředěných kapalin obsahujících přípravky, nebo jako výsledek čištění tekutých zbytků přípravků pevnými absorbenty.

Zpracování rozředěných kapalin obsahujících přípravky prostřednictvím separační technologie, jako např. fyzikálně-chemickým procesem (vedou ke snížení objemu, ale zvýšení koncentrace chemických látek v pevných zbytcích), filtrováním nebo neúplnou mineralizací.

Biologicky rozložitelné zbytky (jako např. piliny ke sběru rozlitých kapalin obsahujících přípravky nebo organických zbytků ze systémů biologického čištění) lze ponechat k dalšímu mikrobiálnímu rozkladu škodlivých látek. Dejte přednost dalšímu použití materiálu, pokud je povoleno.

Biologicky neodegradovatelné zbytky (jako např. písek) musejí být odebrány a likvidovány autorizovanou firmou oprávněnou k této činnosti.

Zásady používání aplikační techniky

Dobrý technický stav aplikační techniky je základním předpokladem její spolehlivé funkce.

Používání registrovaných postřikovačů

Dle ustanovení zákona o rostlinolékařské péči je jednou z povinností provozovatelů těchto mechanizačních prostředků používat pouze typy, které jsou zapsány v uvedeném registru.

Poškození porostu nesprávně seřízeným (tzv. páskujícím) postřikovačem

Zápis do registru osvědčuje, že daný mechanizační prostředek odpovídá všem technickým a technologickým požadavkům .

Příprava a testování postřikovačů

Všeobecně se příprava postřikovačů k aplikaci přípravků skládá ze vzájemně na sebe navazujících etap:

Předsezónní případně posezónní údržba a opravy

Kontrolní testování

Volba trysek

Nastavení dávky

Plnění nádrže postřikovače

Ujistěte se, že při plnění postřikovače nemůže dojít ke zpětnému průtoku kapaliny z nádrže do zdroje kapaliny.

Sledujte stavoznak na nádrži postřikovače, aby byla přesně dodržena dávka vody.

Zabraňte přeplnění nádrže postřikovače.

Požadavky na obsluhu MP při aplikaci přípravků na OR

Pracovník obsluhující traktorový či samojízdný postřikovač by měl k dosažení kvalitního ošetření dodržovat tyto hlavní zásady podle konkrétních místních podmínek:

- ošetření začínat na závětrné straně pozemku, na opačné návětrné straně se provádí plnění nádrže, přípravu postřiku ap.,
- směr jízdy volit pokud možno tak, aby v případě větru pracoval s více či méně bočním větrem, zlepšuje se tím rovnoměrnost ošetření a snižuje kontaminace traktoristy chemikáliemi,
- dodržovat zvolenou pojezdovou rychlost v obou směrech jízdy i v členitém terénu,
- dodržovat pracovní záběr postřikovače, při záběru 12 a více metrů za pomoci směrové navigace (pěnové značkovače, GPS naváděcí systémy),
- na souvratích postřikovač vypínat a okraje pozemku ošetřit samostatným průjezdem,
- kontrolovat filtrační systém, zejména při použití suspenzních POR,
- při plnění nádrže kontrolovat funkci míchacích trysek,
- sledovat dodržování provozního tlaku a funkci trysek,
- provádět ošetření jen za vhodných povětrnostních podmínek na suchý porost, kdy rychlost větru nepřesahuje 5 m.s-1 (při použití nízkoúletových trysek nebo postřiku s podporou vzduchem až 0 m.s-1) a teplota vzduchu nepřekročí 25 °C. Při teplém a suchém počasí proto aplikujeme POR brzy ráno a navečer.

Za všech okolností je třeba dbát, aby použitý POR nezasáhl okolní necílový porost, pozemek, vodní zdroje či objekty a podle místních podmínek volit vhodný způsob a dobu ošetřování.

Před opuštěním ošetřeného pozemku nebo kultury je třeba opláchnout postřikovač a rám nejlépe pomocí vyplachovacího systému, pokud je ve výbavě postřikovače.