**Otázky pro ústní přezkoušení z oblasti ochrany veřejného zdraví**

**od 1. 9. 2018**

**určené pro třetí stupeň odborné způsobilosti pro nakládání s přípravky**

**(zákon č. 326/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhláška č. 206/2012 Sb.)**

*verze ze dne 25. 6. 2018*

**Materiál byl připraven Státním zdravotním ústavem a**

**odsouhlasen Ministerstvem zdravotnictví ČR.**

**Ústní otázky – část ochrana veřejného zdraví**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Ochrana zdraví lidí v procesu **plánování** aplikací přípravků na ochranu rostlin (osoby, plochy, výběr přípravku, technika, OOPP apod.). |
| 2 | Možná rizika a opatření k ochraně zdraví pracovníků při **přípravě** postřikové jíchy/kapaliny (technická, osobní, režimová apod.). |
| 3 | **Praktický příklad - přípravek Ostrava**  H302+H312 Zdraví škodlivý při požití nebo při styku s kůží.  H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.  herbicid do kukuřice (na jednoleté plevele) ve formě emulgovatelného koncentrátu (EC) pro profesionální uživatele  aplikace polním postřikovačem  dávka 2-3 L přípravku / ha v 300-400 litech vody, aplikace 1x, preemergentně po výsevu do 3 dnů (BBCH 00)  OL (ochranná lhůta) mezi termínem poslední aplikace a sklizní - AT (agrotechnický termín).  Vstup na ošetřený pozemek je možný druhý den po aplikaci.  Vzdálenost mezi hranicí ošetřené plochy nesmí být menší než 5 metrů od hranice oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel.   * Jaká mohou být **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem? * **Jaké potíže** by se mohly projevit u pracovníků při nesprávné manipulaci s přípravkem *například*: nevolnost nebo bolest hlavy, popřípadě zvracení, silné pálení a bolest očí, zarudnutí kůže nebo vyrážka se zpožděním 1-2 dnů; vyberte z uvedených příkladů a doplňte případné další. * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k ochraně zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - OOPP)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění přípravku, vlastní aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení apod.)*   * Jaká **opatření** byste doporučili k ochraně zdraví následných osob (např. kontrola po aplikaci)? * Jaká **opatření** byste doporučili k ochraně okolních osob/místních obyvatel a dalších zranitelných skupin obyvatel? |
| 4 | Možná rizika a opatření k ochraně zdraví osob při aplikaci přípravků na ochranu rostlin **polním postřikovačem** (pracovníci, náhodně se vyskytující osoby a místní obyvatelé). |
| 5 | Možná rizika a opatření k ochraně zdraví osob při aplikaci přípravků na ochranu rostlin v sadu, vinici nebo chmelnici postřikovačem resp. **rosičem** (pracovníci, náhodně se vyskytující osoby a místní obyvatelé). |
| 6 | Specifická rizika spojená s používáním **ručního** zařízení pro aplikaci přípravků nebo zádových postřikovačů a příslušná opatření k ochraně zdraví osob (pracovníků, případně náhodně se vyskytujících osob a místních obyvatel). |
| 7 | **Praktický příklad - přípravek Bruntál**  H302+H332 Zdraví škodlivý při požití nebo při vdechování.  H315 Dráždí kůži.  H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.  fungicid na rajčata a okurky (proti plísni …) na venkovních plochách i ve skleníku ve formě suspenzního koncentrátu (SC)  aplikace postřikovacími zařízeními pro profesionální uživatele  dávka 2-3 L přípravku / ha v 400-600 litrech vody, max. 2x za sezónu, interval mezi ošetřeními 10-14 dní, v BBCH 40-80 (preventivně, na počátku infekce dle prognózy a signalizace)  ochranná lhůta (mezi poslední aplikací a sklizní) 21 dní  Opětovný vstup na ošetřený pozemek je možný druhý den po aplikaci.  SPo 5 Před opětovným vstupem ošetřené prostory/skleníky důkladně vyvětrejte.   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem**?** * **Jaké potíže** by se mohly projevit u pracovníků při nesprávné manipulaci s přípravkem *například*: kašel, škrábání v krku, přetrvávající zarudnutí a pálení očí, bolest břicha a nevolnost; vyberte z uvedených příkladů a doplňte případné další.. * Popište **první pomoc** při nadýchání par/aerosolu přípravku/postřikové jíchy. * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k  ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - OOPP)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění, vlastní aplikace, popř. různé způsoby aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení apod.)*   * Jaká **opatření** byste doporučili k ochraně zdraví následných osob (např. kontrola po aplikaci, ruční práce v porostu, sklizeň)? |
| 8 | Možná rizika a opatření k ochraně osob při/po aplikaci přípravků ve **skladech či silech** k uskladnění rostlin nebo rostlinných produktů (např. aplikace insekticidů, regulace dozrávání ovoce apod.) *(kromě plynování – fumigace).* |
| 9 | Možná rizika a opatření k ochraně osob (pracovníků, případně náhodně se vyskytujících osob a místních obyvatel) při/po aplikaci přípravků na ochranu rostlin ve **skladech či silech - konkrétně plynování - fumigace** prázdných prostor nebo skladů s rostlinnými produkty (např. obilím). |
| 10 | Možná rizika a opatření k ochraně zdraví osob při aplikaci přípravků na ochranu rostlin ve **sklenících** (technická, osobní, režimová apod.). |
| 11 | **Praktický příklad - přípravek Krnov**  H331 Toxický při vdechování.  H302 Zdraví škodlivý při požití.  H372 Způsobuje poškození ledvin a očí při prodloužené nebo opakované expozici při požití.  H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.  EUH208 Obsahuje „*název senzibilizující složky*“. Může vyvolat alergickou reakci.  postřikový neselektivní herbicidní přípravek ve formě granulí k desikaci; aplikace postřikem   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | plodina, oblast použití | škodlivý činitel,  jiný účel použití | dávka přípravku  [kg/ha] | dávka postřikové kapaliny [L/ha] | max. počet aplikací za sezónu | OL\*  (dny) | | řepka olejka ozimá | desikace | 3 | 200-600 | 1x | 6 |   \*OL (ochranná lhůta) – představuje nejkratší možný interval mezi posledním ošetřením a sklizní.  Vstup na ošetřený pozemek je možný minimálně druhý den po aplikaci.  Při aplikaci použít traktor s uzavřenou kabinou pro řidiče typu 3 nebo typu 4 podle ČSN EN 15695-1.  Práce s přípravkem je zakázaná pro těhotné a kojící ženy a pro mladistvé zaměstnance.  Vzdálenost mezi hranicí ošetřené plochy nesmí být menší než 10 metrů od hranice oblasti využívané širokou veřejností.  Povinnost informovat před použitím přípravku sousedy, kteří by mohli být vystaveni úletu aplikační kapaliny a kteří požádali o to, aby byli informováni.   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem**?** * **Jaké potíže** by se mohly projevit u pracovníků při nesprávné manipulaci s přípravkem *například*: bolest hlavy nebo břicha, nevolnost, bezvědomí, zarudnutí kůže nebo vyrážka se zpožděním 1-2 dne; vyberte z uvedených příkladů a doplňte případné další. * Popište **první pomoc** při náhodném nadýchání výparů nebo aerosolu? * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - OOPP)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění, vlastní aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení apod.)*   * Jaká **opatření** byste doporučili k ochraně okolních osob / místních obyvatel a dalších zranitelných skupin obyvatel? |
| 12 | Možná rizika a opatření k ochraně osob při aplikaci **rodenticidů** (pole, sady, lesy apod.). |
| 13 | Specifika a opatření pro řízení rizik, která mají zajistit, že nedojde k nežádoucím účinkům na zdraví, při výjimečné **letecké aplikaci přípravků** na ochranu rostlin (pracovníci, náhodně se vyskytující osoby, místní obyvatelé, voda). |
| 14 | Možná rizika a opatření k ochraně zdraví osob při **moření** přípravky na ochranu rostlin (moření osiv, moření sazenic apod.). |
| 15 | **Praktický příklad - přípravek Olomouc**  H318 Způsobuje vážné poškození očí.  H361fd Podezření na poškození reprodukční schopnosti. Podezření na poškození plodu v těle matky.  fungicid, vodorozpustné granule; aplikace postřikem (rosičem nebo zádovým postřikovačem)   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | plodina, oblast použití | škodl. činitel | jednorázová dávka přípravku  [kg/ha] | dávka postřikové kapaliny [L/ha] | max. počet aplikací za sezónu | interval mezi aplikacemi  (dny) | OL\* (dny) | poznámka | | réva vinná, moštové odrůdy | plíseň révová | 5-6 | 400 – 1000 | 5x | min. 8 | 21 | do BBCH 81, nelze použít pro stolní odrůdy révy vinné |   \*OL (ochranná lhůta) představuje nejkratší možný interval mezi posledním ošetřením a sklizní.  Vstup na ošetřený pozemek je možný minimálně druhý den po aplikaci.  Vzdálenost mezi hranicí ošetřené plochy nesmí být menší než 5 metrů od hranice oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel.   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem? * Popište **první pomoc** při náhodném polití kůže koncentrovaným přípravkem a vstříknutí do obličeje. * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k  ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - OOPP)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění, vlastní aplikace, popř. různé způsoby aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení apod.)*   * Jaká **opatření** byste doporučili k ochraně zdraví následných osob (např. kontrola po aplikaci, sběr)? * Na jakou révu vinnou **lze** přípravek **použít**? |
| 16 | Možná rizika a opatření k ochraně zdraví při aplikaci přípravků na ochranu rostlin na **loukách a pastvinách** (pracovníci, náhodně se vyskytující osoby apod.; zvířata). |
| 17 | Možná rizika a opatření k ochraně zdraví osob při aplikaci přípravků na ochranu rostlin v **oblastech využívaných širokou veřejností** nebo zranitelnými skupinami obyvatel (pracovníci, náhodně se vyskytující osoby a místní obyvatelé). |
| 18 | Kdo patří mezi „**zranitelné skupiny**" obyvatel a v čem jsou specifika/rizika jejich nežádoucí expozice přípravkům na ochranu rostlin, jak ji předcházet, včetně případných omezení. |
| 19 | **Praktický příklad - přípravek Kroměříž**  H304 Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.  H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.  herbicid ve formě emulgovatelného koncentrátu; pro profesionální uživatele  aplikace postřikem; počet aplikací za sezónu max. 1x   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **plodina, oblast použití** | **škodlivý činitel** | **jednorázová dávka přípravku**  **[L/ha]** | **dávka postřikové kapaliny [L/ha]** | **OL**  **(dny)** | **poznámka** | | okrasné cibuloviny | dvouděložné plevele | 0,6 | 200-400 | 21\* | postemergentně,  po odkvětu | | louky a pastviny | dvouděložné plevele | 1 | 200-500 | 14\*\* | postemergentně,  výška rostlin 15-20 cm | | trávníky okrasné a golfové | dvouděložné plevele | 1,5 | 200-400 | AT | od BBCH 14 nebo při výšce rostlin 10-15 cm |   OL (ochranná lhůta) představuje nejkratší možný interval mezi posledním ošetřením a:  \* sklizní; \*\* sklizní nebo přístupem zvířat na ošetřený pozemek; AT-agrotechnický termín.  Vstup na ošetřený pozemek je možný až po zaschnutí postřiku. *(platí pro zemědělce)*  Při ošetřování trávníků okrasných a golfových v oblastech využívaných širokou veřejností nebo zranitelnými skupinami obyvatel je třeba dodržovat následující opatření:  - po dobu aplikace a následující den po ošetření zamezit (popř. omezit) vstup osob a pohyb zvířat na pozemek s ošetřenými stromy,  - jedná-li se o areály, které lze uzavřít, je žádoucí tak učinit.   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem? * **Jaké potíže** by se mohly projevit u pracovníků při nesprávné manipulaci s přípravkem *například*: kašel se zpožděním 5-6 hodin, nevolnost, bezvědomí, zarudnutí kůže; vyberte z uvedených příkladů a doplňte případné další. * Popište **první pomoc** při náhodném požití přípravku. * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k  ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - OOPP)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění, vlastní aplikace, popř. různé způsoby aplikace, porucha aplikačního zařízení, očištění aplikačního zařízení apod.)*   * Jaké se musí dodržet **ochranné lhůty** po aplikaci přípravku (různé osoby, zvířata)? |
| 20 | Možná rizika při nesprávné aplikaci přípravku na ochranu rostlin na pozemcích **sousedících s obytnou zástavbou či rodinnými domky se zahradami** a opatření k ochraně zdraví osob včetně možných omezení. |
| 21 | Možná rizika, specifika a opatření k ochraně zdraví osob při aplikacipřípravků na ochranu rostlin v **lesnictví** (sazenice, školky, lesy, vytěžené kmeny apod.). |
| 22 | Možná rizika a opatření k ochraně zdraví **osob následně vstupujících na plochy** **ošetřené** přípravky na ochranu rostlin (kontrola po aplikaci, ruční práce v porostu, sběr/sklizeň apod.). |
| 23 | **Praktický příklad - přípravek Hodonín**  H336 Může způsobit ospalost nebo závratě.  EUH 208 Obsahuje isothiazolon. Může vyvolat alergickou reakci.  ochrana lesních a okrasných dřevin proti okusu zvěří pro zimní a letní aplikaci (řídká pasta s repelentní složkou); na kmeny nebo špičky stromů/stromků max. 2x za vegetaci  aplikace nátěrem - 3-5 kg / 1000 ks sazenic (bez ředění); dávka v rámci rozpětí podle intenzity výskytu; nátěr ručně nebo štětkou (*speciální kartáče na dlouhých rukojetích*) na sazenice  aplikace postřikem - 4-6 kg / 1000 ks sazenic, podle potřeby zředit přípravek vodou v poměru 3:1, k postřiku jsou vhodné zádové postřikovače s čerpadlem, při plnění nutno přecedit sítem   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem**?** * **Jaké potíže** by se mohly projevit u pracovníků při nesprávné manipulaci s přípravkem *například*: kašel, bolest hlavy, ospalost, vyrážka na kůži se zpožděním 2-3 dní u zvlášť citlivých osob, zarudnutí a pálení očí; vyberte z uvedených příkladů a doplňte případné další. * Popište **první pomoc** při náhodném zasažení kůže. * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k  ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - OOPP)?   *(zvážit různé pracovní operace, popř. různé způsoby aplikace apod.)*   * Je možné přípravek **aplikovat i na** ovocné stromy proti okusu a v jaké dávce? |
| 24 | Možná rizika a opatření k ochraně osob při **čištění** aplikačního zařízení (postřikovač, rosič, ruční aplikační zařízení apod.). |
| 25 | Možná rizika a opatření k ochraně osob při **skladování** přípravků na ochranu rostlin (technická, individuální, režimová apod.). |
| 26 | **Osobní ochranné pracovní prostředky** (OOPP) - při práci s přípravky na ochranu rostlin – nejčastější typy (včetně jednorázových, vhodné a nevhodné), podle čeho a jak je vybírat. |
| 27 | **Praktický příklad - přípravek Brno**  přípravek není klasifikován jako nebezpečný pro zdraví lidí  přípravek na bázi mikroorganismů – insekticid ve formě suspenzního koncentrátu obsahující granulovirus *\*\*NÁZEV \*\**; k ochraně jádrovin proti obaleči jablečnému, aplikace postřikem  jednorázová dávka 0,05-0,1 přípravku L/ha v 400-1000 L vody / ha; maximálně 10x za sezónu, interval mezi aplikacemi 6–8 dní;  ochranná lhůta (OL) mezi poslední aplikací a spotřebou je v tomto případě bezpředmětná.  doplňková informace: Všechny mikroorganismy se považují za možné senzibilizátory.   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem**?** * Jaké mohou být **příznaky nežádoucí expozice osob** při nedodržení všech požadovaných ochranných opatření? * Jaká opatření byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - **OOPP**)?   (*zvážit různé pracovní operace, ředění, vlastní aplikace, popř. různé způsoby aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení apod.)*   * Jaká opatření byste doporučili k ochraně zdraví **následných** osob (např. kontrola po aplikaci, ruční práce v porostu)? * Je možné snížit **dávku vody** pro ředění na 100 L/ha, popř. za jakých podmínek. |
| 28 | **Osobní ochranné pracovní prostředky** (OOPP) - možné problémy při jejich **výběru** pro konkrétní osoby a **používání** v souvislosti s nakládáním s přípravky na ochranu rostlin. |
| 29 | Jak správně **ošetřovat a udržovat** různé typy osobních ochranných pracovních prostředků (OOPP) používaných obvykle při aplikaci přípravků na ochranu rostlin (po práci, ve skladu ...). |
| 30 | Význam **bezpečnostního listu** přípravku na ochranu rostlin, co by měl obsahovat navíc oproti etiketě přípravku s ohledem na opatření na ochranu zdraví. |
| 31 | **Praktický příklad - přípravek Beroun**  H332 Zdraví škodlivý při vdechování.  H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.  SPo 3 Po vznícení přípravku nevdechujte kouř a ihned opusťte ošetřovaný prostor.  SPo 5 Před opětovným vstupem ošetřené prostory důkladně vyvětrejte.  pro ochranu prázdných skladů (*před uskladněním rostlin nebo jejich produktů*) před hmyzími škůdci - dýmovnice v plechovce;  aplikační technologie: generátor dýmu / vykuřovací jednotka;   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **plodina, oblast použití** | **škodlivý činitel** | **jednorázová dávka přípravku** | **max. počet aplikací za sezónu** | **interval mezi aplikacemi** | | prázdné sklady před naskladněním | prevence před skladištními škůdci skladových komodit | 1 jednotka na  570 m3 prostoru | 2 | 6 týdnů |   Ochranná lhůta (OL) mezi poslední aplikací a spotřebou - je v tomto případě bezpředmětná.  Ochranná lhůta (OL) - vstup do objektu je možný nejdříve za 24 hod a po důkladném vyvětrání (minimálně 1 hodinu).  Dýmovnice je možné použít pouze tam, kde lze zajistit dostatečné utěsnění objektu, aby nedocházelo k ohrožení osob v okolí ošetřovaného objektu.  Před aplikací je třeba objekt mechanicky vyčistit a uklidit (pro zabránění případné kontaminace následně skladované plodiny / rostlinných produktů). Zametený materiál nutno zlikvidovat. Objekt dostatečně utěsnit (okna, dveře, ucpat další netěsnosti…).   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem? * Popište **první pomoc** při nadýchání dýmu ze zapálené dýmovnice. * Vysvětlete význam vět **SPo 3 a SPo 5**. * **Lze přípravek použít** i do skladu naplněného obilím (*proč ano – proč ne*)? * Doporučte opatření k ochraně **okolních osob / místních obyvatel**? |
| 32 | Co lze najít v **bezpečnostním listu** přípravku na ochranu rostlin z hlediska možných rizik a následných opatření pro ochranu zdraví? |
| 33 | Co lze obvykle najít na **etiketě** přípravku na ochranu rostlin z hlediska možných rizik a následných opatření pro ochranu zdraví? |
| 34 | **Prvky označení** nebezpečnosti pro zdraví na **etiketě**, význam, aplikace a využití v praxi, příklady. *(podle nařízení CLP)* |
| 35 | **Praktický příklad – přípravek Bílina**  H302 Zdraví škodlivý při požití.  H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.  insekticidní mořidlo k moření osiva  dispergovatelný prášek pro moření osiva na mořičce, jen pro profesionální použití   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | plodina | škodlivý činitel | dávka přípravku | max. počet aplikací za sezónu | poznámka | | cukrovka, řepa krmná | škůdci vzcházejících rostlin včetně vektorů viróz | 0,13 kg/VJ | 1x | 130 g;  VJ (100 000 semen) |   VJ – výsevní jednotka  Obaly (pytle) s osivem namořeným tímto přípravkem musí být zřetelně označeny: „Osivo namořeno přípravkem Bílina na bázi XXX. Namořené osivo nesmí být použito ke konzumním ani krmným účelům! Obaly (pytle) od namořeného osiva musí být řádně označeny, nesmí být použity k jiným účelům a musí být zlikvidovány v zařízeních k tomu určených.“   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem**?** * Popište **první pomoc** při náhodné kontaminaci kůže přípravkem a při nadýchání prášku. * Jaká opatření byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - **OOPP**)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění /je-li/, vlastní aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení apod****.)***   * Vyjmenujte zásady z hlediska ochrany zdraví lidí pro **nakládání** s namořeným osivem. * Je možné přípravek použít i na osivo obilí (proč ano – proč ne)? |
| 36 | **Ochranné lhůty** při/po aplikaci přípravků na ochranu rostlin - typy, kde jsou uvedeny, jejich význam pro ochranu zdraví a aplikace v praxi. |
| 37 | **Ochranné vzdálenosti** z hlediska ochrany zdraví lidí (význam, nejčastější vzdálenosti, noční aplikace apod.). |
| 38 | **Rezidua** pesticidů v produktech, maximální limity reziduí (MLR); o co se jedná, význam, kde je lze najít, co je ovlivňuje, správný postup práce s ohledem na rezidua, dopad na konzumenta. |
| 39 | **Praktický příklad – přípravek Pelhřimov**  H315 Dráždí kůži.  H351 Podezření na vyvolání rakoviny.  H373 Může způsobit poškození orgánů při prodloužené nebo opakované expozici při požití.  posklizňové ošetření brambor před uskladněním;  emulgovatelný koncentrát (EC), aplikace postřikem; pro profesionální uživatele   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | plodina, oblast použití | škodlivý činitel | dávka přípravku | dávka postřikové kapaliny | max. počet aplikací | OL\*  (dny) | poznámka | | brambory  *(pouze konzumní)* | regulace růstu, inhibice klíčení | 80 ml/t hlíz | 160 ml / t hlíz | 1x | 50 | naskladňovat jen zdravé a suché hlízy |   \*Ochranná lhůta (OL) - nejkratší možný interval mezi aplikací a spotřebou.  Práce s přípravkem je zakázaná pro těhotné a kojící ženy a pro mladistvé zaměstnance.   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem? * Popište **první pomoc** při náhodném požití/napití koncentrovaného přípravku. * Jaká opatření byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - **OOPP**)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění /je-li/, vlastní aplikace, popř. různé způsoby aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení apod.).*   * Jak naložit s používanými, kontaminovanými OOPP **po práci**? * Kdo **nesmí nakládat** s přípravkem a proč? |
| 40 | Ve sklizených olejnatých semenech bylo nalezeno 0,03 mg.kg-1 **reziduí** „určité“ účinné látky. Její maximální limit reziduí pro danou komoditu je 0,02 mg.kg-1. Co dělat s danou komoditou, možné příčiny vzniklé situace, jak jim předcházet, včetně otázky tank-mixů. |
| 41 | **Tank-mixy** přípravků na ochranu rostlin – kdy je možné je legálně použít, možná rizika pro zdraví lidí (při vlastní aplikaci, rezidua apod.). |
| 42 | **Mimořádná opatření** pro ochranu lidského zdraví v případě náhodného úniku přípravku určenému k ochraně rostlin. |
| 43 | **Praktický příklad – přípravek Jaroměř**  H304 Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt.  H302+H332 Zdraví škodlivý při požití nebo při vdechování.  H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.  H318 Způsobuje vážné poškození očí.  H335 Může způsobit podráždění dýchacích cest.  H373 Může způsobit poškození nervového systému při prodloužené nebo opakované expozici.  insekticid ve formě emulgovatelného koncentrátu (EC); aplikace postřikem   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **plodina, oblast použití** | **škodlivý činitel** | **jednorázová dávka přípravku**  **[L/ha]** | **dávka postřikové kapaliny/**  **vody[L/ha]** | **OL\***  **(dny)** | | brambor | mandelinka bramborová | 0,125 | 100-500 | 14 | | květák, růžičková kapusta, brokolice | housenky | 0,1 | 200-400 | 10 | | okrasné dřeviny (smrk) | pilatka smrková | 0,20 | 400-600 | AT |   Počet aplikací pro všechny plodiny max. 1x; *pozn. BBCH je na konečné etiketě*  \*OL = ochranná lhůta (dny) – představuje nejkratší možný interval mezi posledním ošetřením a sklizní, AT -agrotechnický termín.  Vstup na ošetřený pozemek je možný až druhý den po aplikaci. *(platí pro profesionály)*  Vzdálenost mezi hranicí ošetřené plochy nesmí být menší než 5 metrů od hranice oblasti využívané širokou veřejností.  Při ošetřování okrasných dřevin (smrků) v oblastech využívaných širokou veřejností nebo zranitelnými skupinami obyvatel je třeba dodržovat následující opatření:  - aplikaci je nutno předem oznámit (např. místně příslušnému obecnímu nebo městskému úřadu);  - vlastník pozemku nebo osoba/firma provádějící aplikaci musí zajistit vhodné označení ošetřené plochy nebo stromů (během a po dobu 2 dní po aplikaci) například nápisem: „chemicky ošetřeno, nedotýkejte se ošetřených porostů“ s doplněním časových termínů; je možné doplnit i název přípravku, který byl použit (pro případnou včasnou první pomoc);  - doplnit také kontakt na osoby/firmu, která aplikaci prováděla;  - doporučujeme po dobu aplikace a následující 2 dny po ošetření zamezit (popř. omezit) vstup osob a pohyb zvířat na pozemek s ošetřenými stromy;  - jedná-li se o areály, které lze uzavřít, je žádoucí tak učinit   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem? * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k  ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - OOPP)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění, vlastní aplikace, popř. různé způsoby aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení apod.)*   * **Kde najdete informace**, jak poskytnout **první pomoc** při náhodném požití tohoto přípravku? * Jaké se musí dodržet **ochranné lhůty** u přípravku? * Jaká opatření je třeba dodržovat k ochraně **okolních osob** / místních obyvatel a dalších zranitelných skupin obyvatel? |
| 44 | **Kontrola zdravotního stavu** v souvislosti s rizikem poškození zdraví přípravky na ochranu rostlin a hlášení případů ohrožení a poškození lidského zdraví včetně podezření na takové případy. |
| 45 | **Požadavky na nakládání s chemickými látkami a směsmi** podle § 44a zákona č. 258/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů (zákon o ochraně veřejného zdraví). |
| 46 | **Praktický příklad – přípravek Dobruška**  H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  herbicid k aplikaci na nezemědělské plochy; pro profesionální uživatele  dispergovatelné granule (WG), aplikace postřikem (postřikovač i zádový postřikovač)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **plodina, oblast použití** | **škodlivý činitel** | **jednorázová dávka přípravku**  **[kg/ha]** | **dávka vody [L/ha]** | **max. počet aplikací za sezónu** | **poznámka** | | nezemědělské plochy (nezpevněné plochy) | jednoděložné a dvouděložné plevele | 0,5 | 300-500 | 1 | termín aplikace březen až konec června |   Při aplikaci na **nezpevněné** nezemědělské plochy v oblastech využívaných širokou veřejností nebo zranitelnými skupinami obyvatel je nutné uvést do etikety / příbalového letáku následující preventivní a režimová opatření:   * aplikaci je nutno předem oznámit (např. místně příslušnému obecnímu nebo městskému úřadu); * vlastník pozemku nebo osoba/firma provádějící aplikaci musí zajistit vhodné označení ošetřené plochy (během a po dobu 1 dne po aplikaci) například nápisem: „chemicky ošetřeno, nedotýkejte se ošetřených porostů“ s doplněním časových termínů; * *pokud možno* po dobu 1 dne po ošetření zamezit (popř. omezit) vstupu osob na ošetřené ploše; * **Kdo** může provádět aplikaci tímto přípravkem? (*odborná způsobilost ano/ne*) * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem? * Popište **první pomoc** při náhodném polití koncentrovaným přípravkem kůže ruky a vstříknutí do obličeje. * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k  ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - OOPP)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění /je-li/, vlastní aplikace, popř. různé způsoby aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení /je-li/ apod.)*   * Jaká **opatření** byste doporučili k ochraně okolních osob / místních obyvatel a dalších zranitelných skupin obyvatel? |
| 47 | Přípravky na ochranu rostlin **akutně toxické kategorie 1 a 2** - základní povinnosti, omezení při nakládání, opatření na ochranu zdraví. |
| 48 | Přípravky na ochranu rostlin **toxické pro reprodukci** kategorie 1B a kategorie 2 - základní povinnosti, omezení při nakládání, opatření na ochranu zdraví. |
| 49 | **Praktický příklad – přípravek Poděbrady**  H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.  herbicid ve vodě rozpustné granule (SG); aplikace polním postřikovačem   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | plodina,  oblast použití | škodlivý činitel | jednorázová dávka přípravku | dávka postřikové kapaliny | max. počet aplikací za sezónu | OL\* | poznámka | | pšenice ozimá, tritikale ozimé | jednoleté a dvouděložné plevele | 30-40g/ha | 200-300L/ha | 1x | AT | BBCH 26-32,  tank-mix s přípravkem XXXX 0,35 L/ha |   \*OL = ochranná lhůta (dny) – představuje nejkratší možný interval mezi posledním ošetřením a sklizní; AT-agrotechnický termín  Vzdálenost mezi hranicí ošetřené plochy nesmí být menší než 5 metrů od hranice oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel.  Vstup na ošetřený pozemek je možný až druhý den po aplikaci.   * Možná **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem**?** * **Jaké potíže** by se mohly projevit u pracovníků při nesprávné manipulaci s přípravkem *například*: bolest hlavy, popřípadě zvracení, ospalost, vyrážka na kůži se zpožděním 1-2 dnů u citlivých osob; vyberte z uvedených příkladů a doplňte případné další. * Jak naložit s používanými, kontaminovanými **OOPP po práci**? * Je možné použít přípravek v **tank-mixu** popř. za jakých podmínek? * Jaké se musí dodržet **ochranné lhůty** u přípravku? |
| 50 | Přípravky na ochranu rostlin **senzibilizující při styku s kůží** - základní povinnosti, omezení při nakládání, opatření na ochranu zdraví. |
| 51 | Přípravky na ochranu rostlin, které jsou **zakázány** s ohledem na jejich nebezpečnost pro zdraví při jejich používání různými skupinami uživatelů a/nebo osob (třídy nebezpečnosti, kde je to zakotveno, základní předpisy apod.). |
| 52 | **Praktický příklad – přípravek Praha**  H360Df Může poškodit plod v těle matky. Podezření na poškození reprodukční schopnosti.  H317 Může vyvolat alergickou kožní reakci.  H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  herbicid ve formě emulzního koncentrátu (EC); aplikace polním postřikovačem;   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | plodina, oblast použití | škodlivý činitel | jednoráz.dávka přípravku  [L/ha] | dávka postřikové kapaliny [L/ha] | max. počet aplikací za sezónu | OL\* dny | poznámka | | brambor, cukrovka, hořčice bílá, hrách (na zrno), řepa krmná, slunečnice roční, řepka olejka jarní, řepka olejka ozimá | plevele lipnicovité jednoleté | 3 | 200–300 | 1 | 60 | postemergentně  brambory:  BBCH 12-79  cukrovka, krmná řepa:  BBCH 12-45  řepka jarní a ozimá: BBCH 12-69 |   \*OL = ochranná lhůta (dny) – představuje nejkratší možný interval mezi posledním ošetřením a sklizní  *Krmná řepa nesmí být spásána dobytkem nebo sklízena za účelem zkrmování minimálně 60 dní po aplikaci.*  *Po ošetření přípravkem musí být dodržena doba minimálně 120 dní před sázením/setím následných plodin.*  Zaměstnavatel musí zajistit vhodná ochranná opatření uvedená především v § 18 odst. 3 nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění pozdějších předpisů a v § 7 zákona č. 309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů.  Přípravu aplikační kapaliny (postřikové jíchy) provádějte ve venkovních prostorách s dostatečným přísunem čerstvého vzduchu. Při přípravě postřikové jíchy a následném plnění postřikovače použít uzavřený přečerpávací systém, které bude minimalizovat expozici.  Osoba, která provádí vlastní aplikaci přípravku, MUSÍ být během aplikace v uzavřené kabině (se systémy klimatizace a filtrace vzduchu) typu 4 podle ČSN EN 15695-1.  Přípravek NELZE aplikovat ručně (zádovým či ručním postřikovačem).  Postřik provádějte jen za bezvětří nebo mírného vánku, ve směru po větru a od dalších osob. Postřik nesmí zasáhnout sousední plodiny. Opětovný vstup na ošetřený pozemek je možný až za 4 dny po aplikaci (vhodné použít OOPP). Při práci i po ní, až do odložení osobních ochranných pracovních prostředků a do důkladného umytí nejezte, nepijte a nekuřte. Znečištěný pracovní oděv nebo OOPP neodnášejte z pracoviště. Zaměstnavatel musí zajistit jejich vyprání/vyčištění nebo likvidaci jako nebezpečný odpad.  Práce s přípravkem je zakázaná pro těhotné a kojící ženy, pro mladistvé a všechny neprofesionální uživatele. Práce s přípravkem je nevhodná pro alergické osoby.  Ochranná vzdálenost, neošetřená tímto přípravkem, od okraje ošetřovaného pozemku s cílem chránit zdraví místních obyvatel je 20 metrů.  Povinnost informovat před použitím přípravku sousedy, kteří by mohli být vystaveni úletu aplikační kapaliny a kteří požádali o to, aby byli informováni.   * Jaká mohou být **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem? * Uveďte **omezení** při používání takto značně nebezpečného přípravku na ochranu rostlin. * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků – OOPP a to i jednorázových)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění /je-li/, vlastní aplikace, popř. různé způsoby aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení /je-li/ apod.)*   * Jaká **opatření** byste doporučili k ochraně zdraví následných osob (např. kontrola po aplikaci)? * Vyjmenujte nezbytná opatření k ochraně **okolních** osob / místních obyvatel a dalších zranitelných skupin obyvatel. |
| 53 | **První pomoc** u přípravků na ochranu rostlin – obecné zásady, nejčastější doporučení (zasažení kůže, očí, nadýchání prachu/dýmu/plynu/par/aerosolu, náhodné požití). |
| 54 | **První pomoc** u přípravků na ochranu rostlin – prostředky pro její zajištění, umístění, zodpovědnost za zajištění první pomoci, kde lze najít/získat informace k danému přípravku na ochranu rostlin. |
| 55 | **Praktický příklad – přípravek Kladno**  H319 Způsobuje vážné podráždění očí.  H302 Zdraví škodlivý při požití.  fungicid, ve vodě dispergovatelné granule (WG), pro profesionální uživatele  aplikace zařízením pro aplikaci přípravků určených k postřiku a rosení prostorových kultur (tj. rosičem)   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | plodina, oblast použití | škodlivý činitel | jednorázová dávka přípravku [kg/ha] | dávka vody [L/ha] | max. počet aplikací za sezónu | OL\* dny | pozn. | | jádroviny | padlí jabloňové | 1 | podle výšky koruny/konstrukce  500 - 1500 | 4x | 10 | BBCH 54-85 | | chmel | padlí chmelové | 1,5-2 | 3x | 28 | BBCH 37-55 |   \*OL = ochranná lhůta (dny) – představuje nejkratší možný interval mezi posledním ošetřením a sklizní  Interval mezi aplikacemi 8-14 dní.  Vstup na ošetřený pozemek je možný až po zaschnutí.  Aplikaci neprovádějte ručními/zádovými postřikovači nebo rosiči.   * Jaká mohou být **rizika** pro zdraví lidí při nakládání s tímto přípravkem**?** * **Jaké potíže** by se mohly projevit u pracovníků při nesprávné manipulaci s přípravkem *například*: kašel, škrábání v krku, přetrvávající zarudnutí a pálení očí, nevolnost nebo bolest hlavy, popřípadě zvracení; vyberte z uvedených příkladů a doplňte případné další. * Jaká **opatření** byste doporučili pracovníkovi při práci s tímto přípravkem k  ochraně jeho zdraví (včetně osobních ochranných pracovních prostředků - OOPP)?   *(zvážit různé pracovní operace, ředění /je-li/, vlastní aplikace, popř. různé způsoby aplikace, porucha aplikačního zařízení, čištění aplikačního zařízení /je-li/ apod.)*   * Jak naložit s používanými nebo protrženými OOPP **při a po práci**? * Je možné použít přípravek v **tank-mixu,** popř. za jakých podmínek? |

***Poznámka k praktickým příkladům****:*

*Vychází ve své podstatě z konkrétních přípravků, které v průběhu uplynulých let hodnotili pracovníci Státního zdravotního ústavu. Pro potřebu zkoušky jsou upraveny a přejmenovány.*

Vypracovala: MUDr. Zdeňka Trávníčková, CSc.

Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, 106 00 Praha 10; www.szu.cz