

**Vážení spolupracovníci - členové Svazu,** i pro sezónu 2019/2020 si vám dovolujeme předložit „Stanovisko Svazu pěstitelů a zpracovatelů olejnin k pesticidům“, které lze využít k usnadnění rozhodování při regulaci škodlivých činitelů v porostech řepky.

Jak jsme vás již informovali na jarních seminářích SPZO, platí od 4.12.2017 VYHLÁŠKA č. 428, kterou se mění vyhláška č. 327/2012 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších nečlověckých organismů při použití přípravků na ochranu rostlin.

Zvyšující se plocha řepky vyvolává změny v rozšíření a intenzitě výskytu jednotlivých chorob a škůdců. Proto jsme do Stanoviska zařadili i některé výsledky pokusů z posledních let. Část výsledků pokusů byla získána za podpory grantu QJ 1310227.

Stanovisko v žádném případě nenahrazuje aktuální „**Registr přípravků na ochranu rostlin**“, který je k dispozici na webu Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského. Chceme vám však touto cestou ulehčit a zjednodušit orientaci při výběru přípravků s uspokojivou účinností - odzkoušenou ve svazových poloprovozních pokusech anebo těch, které jsou již vámi

odzkoušené a ověřené ve vlastní praxi (měřítkem zde je uspokojivý efekt a rozsah použití).

Dáváme vám zde informaci i o přípravcích nově registrovaných nebo v registraci. Orientačně zde uvádíme i ceny (v jednotlivých regionech a akcích se mohou lišit), takže se při výběru budete moci rozhodovat nejen podle účinnosti, ale také podle ekonomiky ošetření.

Stanovisko uvádí pouze základní, rámcové návody. Při aplikaci se musíte řídit platným „**Registrem**“ a **údaji na etiketách, obalech nebo příbalové dokumentaci!**

**Chceme vás opět upozornit i na to, že používání registrovaných přípravků (registrovaných kombinací) a registrovaných dávek, včetně správně vedené povinné evidence, je součástí kontrol dodržování zásad správné zemědělské praxe (cross-compliance) pro přiznání dotací.**

Proto je třeba vždy správně určit a zapsat proti jakému škodlivému činiteli a při jakém prahu škodlivosti je aplikace zaměřena. V případě potřeby neváhejte a kontaktujte svého regionálního agronoma.

**Přejeme vám další úspěšný rok při pěstování olejnin.**

## OBSAH

POUŽÍVANÉ VYSVĚTLIVKY A ZKRATKY	2
MOŽNOSTI REGULACE PLEVELŮ V ŘEPCE	4
INTEGROVANÁ OCHRANA ŘEPKY PROTI ŠKŮDCŮM	22
REGULACE RŮSTU ŘEPKY OLEJNÉ	38
CHOROBY ŘEPKY OLEJNÉ	44
STIMULÁTORY RŮSTU	54
LISTOVÁ HNOJIVA	59
SMÁČEDLA VHODNÁ DO ŘEPKY	66
REGULACE DOZRÁVÁNÍ	67
PŘEHLED NÁHRADNÍCH PLODIN PO OŠETŘENÉ A ZAORANÉ OZIMÉ ŘEPCE	71
FENOLOGICKÁ STUPNICE ŘEPKY OZIMÉ	72

# POUŽÍVANÉ VYSVĚTLIVKY A ZKRATKY

Ceny přípravků jsou orientační podle ceníků 2018, ale mohou se podle regionů, odebraných množství a nabídkových akcí (balíčků) lišit.

## Termín a opakování aplikace

- **PRZS** - před zasetím plodiny se zapravením
- **PRE** - preemergentně - od zasetí do vzejití plodiny
- **CPOST** - časně postemergentně
- **POST** - postemergentně - po vzejití plodiny
- **(TM) tank-mix** - směs dvou a více přípravků
- **Max.** – maximální počet aplikací. U nových registrací je novinkou, že je rozšířen počet aplikací za celou sezónu do plodiny (př. na konkrétního škůdce/chorobu max. 1x, ale na konci etikety je dopsáno max. 3x za celou sezónu)
- **POR** – přípravek na ochranu rostlin

## Souběžné dovozy

- Svaz nemá žádné zkušenosti s přípravky označovanými jako souběžné dovozy přípravků podle § 53 zákona č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči. Proto doporučujeme ošetření přípravky řádně zaregistrovanými a vyzkoušenými na našich členských podnicích.

## Protiúletová opatření u POR

- Do Stanoviska jsme k přípravkům doplnili řadu omezení při jejich aplikacích.
- U sloupce **SP1-SP2-SP3** modelově u herbicidních aplikací máme např. u přípravku **QUANTUM** - sérii čísel **15/8/5/4 m.**
- **Znamená to:**
  - **15** (vzdálenost v m od okraje **bez použití protiúletových** trysek)
  - **/8** (vzdálenost v m od okraje při použití protiúletových trysek s **50%** redukcí úletu)
  - **/5** (vzdálenost v m od okraje při použití protiúletových trysek s **75%** redukcí úletu)
  - **/4** (vzdálenost v m od okraje při použití protiúletových trysek s **90%** redukcí úletu).

- Výklad **SPe1, SPe2, SPe3** vět se může v závislosti od doby registrace přípravku měnit.
- Výklad těchto vět a dalších je v Stanovisku z prostorových důvodů omezen, a proto doporučujeme navštívit webové stránky [www.ukzuz.cz](http://www.ukzuz.cz), kde jsou všechna aktuální omezení k dispozici.
- Před aplikací přípravků pečlivě prostudujte etiketu přípravku.

## Zásady ochrany včel

Od 4.12.2017 platí VYHLÁŠKA č. 428, kterou se mění vyhláška č. 327/2012 Sb., o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při použití přípravků na ochranu rostlin. Dále od prosince 2017 platí Zákon č. 299/2017 Sb., který novelizuje zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči.

## Rozdělení rostlin

- **Kvetoucí porost:** společenstvo rostlin, v němž na jednom čtverečním metru jsou v době ošetření přípravkem průměrně více než dvě kvetoucí rostliny (i plevelů).
- **Rostliny navštěvované včelami:** kvetoucí rostliny nebo stromy a jiné dřeviny s výskytem medovice nebo jiných sladkých tekutin vylučovaných těmito rostlinami (dále jen „medovice“).

## Rozdělení přípravků

1. **Přípravky pro včely zvlášť nebezpečné (SPe8. - dříve toxické)** - nesmí být aplikovány na rostliny navštěvované včelami. Za účelem ochrany včel a jiných opylovačů aplikujte přípravek nejpozději 3 dny před kvetením, v době mimo letovou aktivitu včel. Úly musí být nejméně 5 dnů po aplikaci přípravku odvezeny nebo zakryty.
2. **Přípravky pro včely nebezpečné (SPe8 - dříve škodlivé)** - nesmí být aplikovány v době, kdy včely létají:
  - smí být aplikovány na rostliny navštěvované včelami pouze po ukončení denního letu včel, a to nejpozději do dvacáté třetí hodiny každého dne.
  - Ukončení denního letu včel je jednu hodinu po západu slunce.

- Před touto hodinou se smí aplikovat pouze při poklesu teploty pod 12 °C. Za účelem ochrany včel a jiných hmyzích opylovačů neaplikujte na kvetoucí rostliny. **Neaplikujte**, jestliže se na pozemku vyskytují kvetoucí plevele.

**Přípravky nezařazené do 1. a 2. skupiny (dříve relativně neškodné nebo PR – přijatelné riziko)** - nemají v aplikaci legislativní omezení, ovšem jen pokud jejich použití plně respektuje podmínky stanovené v rozhodnutí o registraci a schválený návod k použití. **V praxi lze doporučit i tyto přípravky aplikovat až po skončeném letu včel.**

#### POZOR!

- Při použití tank-mixu se i u přípravků, které nemají omezení škodlivosti pro včely, automaticky o stupeň zvyšuje! = TM pro včely nebezpečný (SPe8), pokud není v etiketě napsáno jinak!

**U některých přípravků**, které by se podle toxicity pro včely do kvetoucí řepky aplikovat mohly, však existuje další, na první pohled nenápadné omezení, uvedené obvykle v kolonce „Dodatečné informace“ – věta: „**V řepce olejce proti blýskáčku řepkovému aplikujte pouze ve fázi zeleného až žlutého poupěte (BBCH 51 – BBCH 59)**“ jednoznačně zakazuje aplikaci přípravku do kvetoucího porostu.

Všechny tyto údaje najdete na webových stránkách ÚKZÚZ – [www.ukzuz.cz](http://www.ukzuz.cz) v sekci Vyhledávání v registru přípravků.

- Pěstitel je povinen **minimálně 48 hodin před zamýšleným postřikem pesticidem klasifikovaným jako zvlášť nebezpečný pro včely nebo nebezpečný pro včely oznámit** toto majitelům včel, jejichž včelstva jsou umístěna v dosahu do 5 km od porostu.

Označení přípravků ve Stanovisku vzhledem k ochraně včel	
Stanovisko	Klasifikace dle registru
SPe8.	Přípravek zvlášť nebezpečný pro včely (dříve toxický)
SPe8	Přípravek nebezpečný pro včely (dříve škodlivý)
ZNV	Zvlášť nebezpečný pro včely
PR	Přípravek nezařazený do SPe8. a SPe8 (dříve pro včely relativně neškodný nebo přijatelné riziko)
- -	Přípravek není klasifikován (vyloučené zasažení včel)
-	Expozice necílových přípravků vyloučena

H226 - Hořlavá kapalina a páry

H301 - Toxický při požití

H302 - Zdraví škodlivý při požití

H304 - Při požití a vniknutí do dýchacích cest může způsobit smrt

H315 - Dráždí kůži

H317 - Může vyvolat alergickou kožní reakci

H318 - Způsobuje vážné poškození očí

H319 - Způsobuje vážné podráždění očí

H332 - Zdraví škodlivý při vdechování

H335 - Může způsobit podráždění dýchacích cest

H336 - Může způsobit ospalost nebo závratě

H341 - Podezření na genetické poškození

H351 - Podezření na vyvolání rakoviny

H360 - Může poškodit reprodukční schopnost nebo plod v těle matky

H361 - Podezření na poškození reprodukční schopnosti nebo plodu v těle matky

H362 - Může poškodit kojení prostřednictvím mateřského mléka

H400 - Vysoce toxický pro vodní organismy

H410 - Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

H411 - Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

H412 - Škodlivý pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky

H413 - Může vyvolat dlouhodobé škodlivé účinky pro vodní organismy

# MOŽNOSTI REGULACE PLEVELŮ V ŘEPCE

## Rozšíření a význam plevelů v řepce ozimé

Řepka má poměrně silnou konkurenční schopnost vůči plevelům, avšak z důvodu letního výsevu, umožňujícího intenzivní vzcházení a růst plevelů a nejdelší vegetační době ze všech jednoletých plodin, ji není schopna bez správně načasované ochrany proti plevelům uplatnit.

Volba metod a prostředků ochrany musí být koncipována s cílem eliminovat konkurenci plevelů. Z hlediska dynamiky růstu a nástupu škodlivosti můžeme plevele v řepce rozdělit do několika skupin.

## Počátek vegetace

Na počátku vegetace v podzimním období může způsobit nejvíce škod **výdrol předplodin** (především obilnin) a plevele s rychlou dynamikou růstu v podzimním období (nejčastěji plevele spodního patra). Mezi nejškodlivější druhy z této skupiny patří **ptačinec prostřední, rozrazil, violky, hluchavky, penízecká rolní, kokoška pastušá, tobolka**, případně i některé další. Velmi rychle rostou také **hořčice rolní, ředkev ohnice** či **merlík bílý**. Přestože tyto druhy obvykle nejsou schopny přežít zimu, může jejich konkurenční působení v podzimním období způsobit oslabení porostu řepky, vedoucí často až k prořidnutí porostu.

Problematická je v řepce regulace **violek**, které jsou odolné k většině používaných herbicidů. Vzhledem k vysokému podílu řepky a obilnin v osevních postupech se intenzita zaplevelení violkami stále zvyšuje, a jejich regulace proto zasluhuje zvýšenou pozornost nejen v řepce, ale především v obilních předplodinách, kde výrazně snadnější. V ozimých obilninách je vhodné violku řešit ještě na podzim, nejlépe herbicidy obsahující úč. látku diflufenin. Na kokošku pastušá a tobolku účinkují v řepce velmi dobře přípravky obsahující úč. l. clomazone. Penízecká je ke clomazone poněkud odolnější, zejména za sucha.

## Jarní a letní vegetace

V **jarní části vegetace** nastupuje škodlivost **vzrůstnějších plevelů**, které mají sice počáteční (podzimní) růst pomalý, avšak v druhé polovině vegetace rostou velmi dynamicky a silně konkurují řepce.

Donedávna byly za nejvýznamější plevelné druhy ozimé řepky, ve všech oblastech jejího pěstování, považovány **svízel přitula** a

**„heřmánkovité“** plevele. Oba jmenované plevele jsou stále považovány za velmi významné plevelné druhy v ozimé řepce, jejichž regulaci je nutné řešit, v posledních letech se však snižuje intenzita jejich zaplevelení, což platí především pro **svízel přitula**.

Naopak intenzita zaplevelení jinými ozimými pleveli v posledních letech narůstá a začínají způsobovat při pěstování řepky velké problémy, čemuž je třeba přizpůsobit herbicidní ochranu. V teplejších oblastech se zvýšil výskyt a škodlivost **plevelných máků** (nejčastěji mák vlčí a pochybný) a **úhorníku mnohodílného**, které patří také k velmi vzrůstným a škodlivým plevelům s vysokou reprodukční schopností. Expanzivně se šíří také **kakost maličký**, případně další kakostovité druhy (kakost dlanitosečný, pumpava rozpukavá, atd.), které jsou velmi odolné k mnoha herbicidům, zejména za sušších podmínek, podobě jako prlina rolní a zemědělský lékařský. Vážnější problémy v ochraně nepůsobí chundelka metlice, především z důvodu vysoké citlivosti prakticky ke všem používaným půdním herbicidům (zejména acetamidům).

**Vytrvalé plevele**, z nichž nejrozsáhlejší jsou **pýr plazivý** a **pcháček rolní**, je vhodné řešit v rámci celého osevního sledu. Jejich regulace v porostech řepky je obvykle nákladnější než v jiných plodinách, resp. meziorostním období, avšak při vyšším výskytu je ochrana proti nim potřebná (platí především pro pýr). Přízemní růžice a lodyhy pcháče rolního během zimy obvykle odumírají, na jaře však pcháček regeneruje z kořenového systému, a přestože nové výhonky nastupují do vegetace poměrně pozdě na jaře v době vysoké pokrývnosti řepky, dokáží se v ní velmi dobře prosadit, přičemž herbicidní ochrana není při vysoké pokrývnosti řepky snadná.

Zvláště do okrajových částí pozemků pronikají některé dřívě ruderální druhy - **pelyněk černobýl, locika kompasová** a jedovatý plevel **bolehlav plamatý**.

V prořídých porostech řepky se lze často setkat s výskytem některých **jarních plevelných druhů**, především s **merlíkem bílým, opletkou obecnou, ovšem hluchým a ježatkou kuří nohou**. Herbicidní ochrana není v kvetoucích porostech řepky možná, přičemž pozdní zaplevelení může velmi zkomplikovat sklizeň.

V případě **silného pozdního zaplevelení** doporučujeme provést deskaci porostu před sklizní. **Agrotechnická opatření proti zaplevelení porostu řepky**

Zařazení řepky v osevním postupu, termín výsevu a technologie zpracování půdy jsou velmi významnými prvky v regulaci zaplevelení a bezprostředně ovlivňují jak zaplevelení, tak účinnost ochranných opatření.

#### **Základní agrotechnika má vliv především na:**

- dlouhodobé utváření půdní zásoby semen plevelů,
- výskyt výdrolu předplodin ze sklizňových ztrát,
- půdní strukturu a vlhkostní poměry v půdě,
- délku a využitelnost mezíporostního období,
- obsah organické hmoty v půdě a množství posklizňových zbytků,
- vzházivost plevelů a hustotu zaplevelení,
- vzházivost řepky, hustotu porostu, její růst a konkurenční schopnost.

#### **Herbicidní ochrana řepky proti plevelům – podzimní ošetření**

- **Proti jednoletým plevelům** se dnes nejčastěji používají **preemergentní** herbicidy.

- Z konkurenčního hlediska je nejnebezpečnějším plevellem **svízel přitula**.

- Většinu nejvýznamnějších plevelů ozimé řepky lze dnes zasáhnout preemergentně i postemergentně, případně lze využít kombinaci obou termínů ošetření, čímž se eliminuje riziko selhání účinnosti za nevhodných povětrnostních podmínek.

- **Výdrol obilnin způsobuje** velmi vážné škody již brzy na podzim. Doporučujeme proto ošetřovat co nejdříve po vzejití, optimálně ve fázi 2-3 listů obilniny. Při uplatňování minimalizačních technologií zpracování půdy jsou často nutná dvě ošetření, zejména pokud nebyl výdrol dostatečně potlačen v mezíporostním období. Na jaře se provádí již pouze opravné zásahy.

- **Dávka vody u preemergentních přípravků** by měla být dle vlhkosti půdy 250-400 l/ha, dávky nedoporučujeme snižovat ani při nedostatku času.

- **U preemergentních herbicidů může** docházet ke **snížení účinnosti** při vysoké **hrudovitosti pozemku, nedostatku vláhy,**

ale i při velkém množství posklizňových zbytků na povrchu půdy, k čemuž často dochází především při uplatňování bezorebných technologií zpracování půdy.

- **Pýr je vhodné ošetřit před založením porostu řepky** glyphosatovými herbicidy (předsklizňové aplikace však budou pravděpodobně zakázány v plodinách určených pro potravinářské účely), v porostech řepky je vhodnější jeho regulace na podzim (alelopatické působení).

- **Pcháč** lze herbicidně regulovat **pouze** po vzejití řepky růstovými herbicidy.

- **Při tank-mixu** se obvykle dávka jednotlivých komponentů snižuje (synergické působení).

- **Růstové herbicidy** (listový příjem) – potřebují pro dostatečnou účinnost teplotu alespoň 12 °C a vyšší intenzitu slunečního svitu (neplatí pro halauxifen).

- **Na těžkých půdách** je vhodné **používat vyšší dávky** půdních herbicidů, přičemž lze použít i méně selektivní herbicidy. **Na lehkých půdách** a při vyšších srážkových úhrnech doporučujeme používat selektivnější herbicidy (metazachlor, quinmerac, pethoxamide).

- **Pozor** – u některých odrůd se při pozdním setí a vyšších srážkách může projevit **zvýšená citlivost na některé herbicidy** (viz Stanovisko k odrůdám).

#### **Charakteristika herbicidů dle účinku**

- **Autor, Butisan 400 SC, Bantux, Metarock, Sultan 50 SC, Quiz (metazachlor)** - kořenovými a částečně také listovým příjmem, spolehlivá účinnost při PRE i CPOST aplikaci (až do fáze děložních listů plevelů). Velmi dobrá účinnost na heřmánkovité plevele, hluchavky, ptačinec prostřední, rozrazilky. Za vlhka také na úhorník mnohodílný, merlíky a máky. Velmi vysoká selektivita k řepce, zejména při PRE použití.

- **Belkar (halauxifen + picloram)** – herbicid pro postemergentní ošetření řepky. Příjem převážně přes listy. Aplikace od 2 pravých listů řepky. Účinnost na široké spektrum plevelů včetně svízele přituly a problematických druhů (kakostovité plevele, máky, zemědělský lékařský, úhorník mnohodílný, hluchavky, atd.). Ideální partner do systému ošetření s přípravkem Metazamix.

- **Brasan 540 EC (dimethachlor + clomazone)** – pouze pro PRE ošetření. Příjem převážně kořeny, účinek na široké spektrum plevelů, zejména svízel přítulu, heřmánkovité plevele, úhorník mnohodílný, hluchavku nachovou, kokošku pastuší tobolku, ptačinec prostřední, máky, merlíky. Za vlhka působí také na penízek rolní, kakost maličkový a violku rolní. Pozor u mělkého setí (1 cm) a na lehkých půdách může po silných srážkách dojít k poškození řepky. Proto doporučujeme minimální hloubku setí 2 cm a setí přednostně v první části agrotechnické lhůty.
- **Butisan Duo (metazachlor + dimethenamid)** - kořenový i listový příjem, spolehlivá účinnost především ve fázi děložních listů plevelů. Lze aplikovat PRE i CPOST. Menší závislost na půdní vlhkosti. Působí na heřmánkovité plevele, kokošku pastuší tobolku, kakostovité plevele, hluchavky, ptačinec prostřední, rozrazil, při dostatku srážek také na úhorník mnohodílný.
- **Butisan Star, Max Raptor (metazachlor + quinmerac)** - kořenový i listový příjem, lze použít PRE i CPOST (ve fázi děložních listů plevelů), účinek na svízel přítulu, heřmánkovité plevele, hluchavky, ptačinec prostřední, rozrazil. Za vlhka také na máky, merlíky a úhorník mnohodílný. Velmi vysoká selektivita k řepce, zejména při PRE použití.
- **Butisan Complete (metazachlor + dimethenamid + quinmerac)** - kořenový i listový příjem, menší závislost na půdní vlhkosti. PRE i CPOST použití (spolehlivá účinnost ve fázi děložních listů plevelů), účinek na svízel přítulu, heřmánkovité plevele, rozrazil, hluchavky, ptačinec prostřední, kakostovité plevele. Za vlhka také na úhorník mnohodílný, merlíky a máky.
- **Circuit Sync TEC (clomazone + metazachlor)** - kořenový a částečně listový příjem, PRE použití, účinek na svízel přítulu, heřmánkovité plevele, hluchavky, rozrazil, ptačinec, úhorník a další plevele. Bez omezení pro následné plodiny.
- **Cleravis (metazachlor + quinmerac + imazamox)** - kořenový i listový příjem, malá závislost na půdní vlhkosti. Široké aplikační okno – ideální aplikační termín v době, kdy jsou trávovité a dvouděložné plevele (vč. výdrolu obilnin) ve fázi dvou pravých listů. Velmi široké spektrum účinku: dvouděložné plevele včetně brukvovitých, trávovité plevele včetně výdrolu obilnin. Aplikace je vhodné provést společně se smácedlem Dash HC. Pouze do Clearfield hybridů.
- **BOA 360 CS, Cirrus, Clomate, Command 36 CS, Commpas, Gamit 36 CS, Pertus, Reactor 360 CS, Kalif (clomazone)** – používají se především jako kombinační partneři do PRE tank-mixů (synergické působení s ostatními půdními herbicidy). Výborná účinnost na svízel přítulu a ptačinec prostřední. Při dostatečné vlhkosti výrazně poškozuje také mnohé další druhy: kokošku pastuší tobolku a penízek rolní, violky, kakosty, atd. Pozor u mělkého setí (1 cm) a na lehkých půdách může po silných srážkách nastat dočasné vybělení, fytotoxicita je častá především u později setých porostů, zejména pokud je po aplikaci vlhko a chladno (pomalejší metabolizace herbicidů). Na těžších humózních půdách je vhodné využít maximální registrovanou dávku (0,25 l/ha).
- **Devrinol 45 F, Colzamid (napropamide)** – půdní herbicid určený k PRE aplikaci, případně k aplikaci před výsevem řepky (mělkým zapravením se za sucha zvyšuje účinnost). Dobrá účinnost na heřmánkovité plevele, máky, ptačinec prostřední, hluchavky. Omezený výběr náhradních plodin v případě zaorání řepky.
- **Galera (picloram + clopyralid)** – herbicid určený především pro jarní ošetření, účinnost na heřmánkovité plevele, pcháč rolní, mléče, chrpu polní a další, převážně hvězdnicovité plevele. Možnost TM s Nurelle D, Rafanem, Garlandem Forte nebo Lynxem.
- **Galera Podzim, Bonaxa (picloram + clopyralid + aminopyralid)** – účinnost na heřmánkovité plevele, merlíky, máky, pcháč rolní, chrpu polní a částečně také na violky. Za vhodných povětrnostních podmínek působí také na zemědělský lékařský. Vhodné jsou časnější aplikace porostů založených na počátku agrotechnické lhůty (aplikace na počátku září).
- **Metamax (metazachlor + picloram + aminopyralid)** – kořenový i listový příjem: PRE i CPOST použití. Aplikace bez ohledu na růstovou fázi řepky (až do fáze děložních listů plevelů). Velmi dobrá účinnost na heřmánkovité plevele, hluchavky, ptačinec prostřední, rozrazil a další dvouděložné plevele. Pro posílení účinku na svízel je možné kombinovat s přípravky obsahující clomazone

(např. Cirrus CS). Ideální partner do systému ošetření s přípravkem Belkar.

- **Somero, Successor 600 (pethoxamid)** - přijímán kořeny, hypokotylem i listy plevelů: PRE i CPOST použití. Bezpečné pro následné plodiny. Vhodný jako přerušovač do antirezistentních programů nebo do PHO II. stupně. Působí na heřmánkovité plevely, hluchavky, rozrazilky, pomněnku rolní, ptačinec prostřední, úhorník mnohodílný, chrpu polní.

Za sucha nemusí být PRE ošetření na některé plevely dostatečně účinné.

- **Teridox 500 EC (dimethachlor)** - vhodný především pro PRE použití (CPOST bývá méně selektivní), účinnost na heřmánkovité plevely, kokošku pastuší tobolku, hluchavky, máky, merlíky, ptačinec prostřední, zemědělský lékařský, rozrazilky. Bez omezení pro následné plodiny.

### Doporučené herbicidy a jejich možné kombinace pro podzimní ošetření ozimé řepky (s účinností na heřmánky i na svízele)

Přípravek	l/ha	Kč/ha	Poznámka
<b>AUTOR<sup>1</sup> + GALERA PODZIM</b> <sup>1</sup> Autor lze zaměnit i za jiné přípravky s ú.l. metazachlor	1,2 + 0,2	1 097 + 764	- dělená aplikace <b>PRE</b> Autor a <b>POST</b> Galera Podzim, široké spektrum plevelů, violky, merlíky - <b>CPOST</b> , tank-mix, flexibilní odplevelení po vzejití řepky
<b>BANTUX + GAMIT 36 CS</b>	1,5 + 0,2	1 115 + 706	- <b>TM PRE</b> - Bantux – 1 kg ú.l. za 3 roky
<b>BRASAN 540 EC + AUTOR</b>	1,5 + 0,6 na těžké 0,8 na lehké	1 424 + 549 - 732	- (TM) <b>PRE</b> , široké spektrum plevelů, účinný na úhorník, na lehkých půdách a pozdním setí možná fytotoxicita
<b>BRASAN 540 EC + BUTISAN 400 SC</b>	1,5 - 1,8 + 0,75 - 1	1 424 – 1 708 + 536 - 715	- (TM) <b>PRE</b> , široké spektrum plevelů, účinný na úhorník, na lehkých půdách a pozdním setí možná fytotoxicita
<b>BRASAN 540 EC + SUCCESSOR 600</b>	1,25 + 1,25	1 186 + 873	- (TM) <b>PRE</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele a úhorníku - Successor – <b>max. 1x</b>
<b>BRASAN 540 EC + SUCCESSOR 600</b>	2,0 + 1,5 - 2,0	1 898 + 1 047 – 1 396	- <b>PRE</b> Brasan, <b>CPOST</b> Successor - u silně zaplevelených pozemků úhorníkem mnohodílným, na těžkých půdách
<b>BRASAN 540 EC + SULTAN 50 SC</b>	1,5 + 0,6 na těžké 0,8 na lehké	1 424 + 480 - 640	- (TM) <b>PRE</b> , široké spektrum plevelů, účinný na úhorník, na lehkých půdách a pozdním setí možná fytotoxicita
<b>BRASAN 540 EC + TERIDOX 500 EC</b>	1,5 + 0,5	1 424 + 443	- (TM) <b>PRE</b> , široké spektrum - Teridox – <b>max. 1x</b>
<b>BUTISAN COMPLETE</b>	2,25	2 313	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, účinný na kakosty - plevely <b>ideálně</b> do fáze děložních listů
<b>BUTISAN DUO + COMPAS (NYMBUS GOLD)</b>	2,25 + 0,15	-	- <b>TM PRE</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele, heřmánkovitých, kakostů a brukvovitých plevelů - Compas - <b>max. 1x</b>

Přípravek	l/ha	Kč/ha	- Poznámka
<b>CIRCUIT SYNC TEC</b>	2,5	-	- PRE - široké spektrum plevelů včetně svízele, heřmánkovitých, úhorníku
<b>BUTISAN STAR</b>	2,0	1 952	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky - plevelé maximálně do fáze děložních listů
<b>CIRRUS + GALERA PODZIM</b>	0,15 - 0,2 + 0,2	520 - 694 + 764	- dělená aplikace <b>PRE</b> Cirrus a <b>POST</b> Galera podzim - široké spektrum plevelů, vč. svízele, violek, brukvovitých plevelů
<b>CLERAVIS + DASH HC</b>	2,0 + 1,0	2 310 + 103	- <b>POST</b> , plodina BBCH 12–14 - ideálně v době, kdy jsou plevelé včetně výdrolu obilnin ve fázi dvou pravých listů
<b>COLZAMID + GAMIT 36 CS</b>	2,0 + 0,2	1 744	- (TM) <b>PRE</b> do 3 dnů po zasetí
<b>COMMAND KOMPLET Q (COMMAND 36 CS + QUANTUM)</b>	0,15 - 0,2 + 1,5 – 2,0	-	- (TM) <b>PRE</b> - široké spektrum plevelů včetně svízele, kakostů a úhorníku - vhodný do antirezistentních programů - bez omezení v OP II. stupně
<b>COMMAND 36 CS + AUTOR</b>	0,15 - 0,2 + 1,2	534 – 714 + 1 097	- (TM) <b>PRE</b>
<b>COMMAND 36 CS + GALERA PODZIM</b>	0,15 - 0,2 + 0,2	534 – 714 + 764	- dělená aplikace - Command <b>PRE</b> a Galera Podzim <b>POST</b> po vzejití heřmánkovitých
<b>COMMAND 36 CS + TERIDOX 500 EC</b>	0,15 - 0,2 + 2,0	534 – 714 + 1 770	- (TM) <b>PRE</b>
			- Teridox – <b>max. 1x</b>
<b>COMMAND 36 CS + QUIZ</b>	0,15 – 0,2 + 1,2	není v ceníku	- (TM) <b>PRE</b>
<b>DEVRIKOL 45 F + CLOMATE</b>	2,25 + 0,15	1 223 + 510	- (TM) <b>PRE</b>
<b>KALIF + SULTAN 50 SC</b>	0,15 - 0,2 + 1,2	518 - 690 + 960	- (TM) <b>PRE</b>
<b>BUTISAN TOP + BUTISAN 400 SC</b>	2,0 + 0,5	2 300 + 358	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky - plevelé maximálně do fáze děložních listů
<b>MAX RAPTOR</b>	1,75 – 2,0	2 083 – 2 380	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky - plevelé maximálně do fáze děložních listů



Přípravek	l/ha	Kč/ha	- Poznámka
<b>METAZAMIX PRE + BELKAR POST</b>	1,0 0,25	1 102 + 749	- dělená aplikace Metazamix PRE 1,0 l a následně POST Belkar 0,25 l od 2 pravých listů - <b>Belkar nelze kombinovat s přípravky na bázi boru a účinné látky metconazole</b>
<b>METAROCK+ BOA 360 CS</b>	1,5 + 0,15 - 0,20	1 700	- (TM) <b>PRE</b> do 3 dnů po zasetí nebo dělená aplikace Metarock PRE 1,4 l + POST 0,6 l
<b>NERO</b>	3,0	2 067	- <b>PRE</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele, heřmáneků, úhorníku - <b>1x za sezónu</b> - doporučen v rámci TM s půdním smáčedlem Zemin (0,1-0,15 l/ha)
<b>PERTUS + SOMERO</b>	0,15 + 1,5	není v ceníku 2 067	- (TM) <b>PRE</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele a úhorníku - <b>oba max. 1x</b>
<b>BUTISAN STAR + GALERA PODZIM</b>	2,0 + 0,15 - 0,2	1 892 + 573-764	- (TM) <b>CPOST</b> (děložní až 2. pravý list řepky) - široké spektrum plevelů, posílení účinku na problematické plevele (kakosty, heřmánek, úhorník a další brukvovité plevele)
<b>BELKAR + GALERA PODZIM</b>	0,25 + 0,2	749 + 764	- <b>POST</b> - široké spektrum plevelů, posílení účinku na problematické plevele
<b>BELKAR+ BONAXA</b>	0,25 + 0,2	749 + není v ceníku	
<b>SOMERO + BONAXA</b>	1,5 + 0,2	1 049 + 769	- dělená aplikace - Somero <b>PRE</b> a Bonaxa <b>POST</b> - Somero – <b>max. 1x</b>
<b>SOMERO + COMMAND 36 CS</b>	1,5 – 2,0 + 0,15 – 0,2	1 049 – 1 398 + 534 – 714	- (TM) <b>PRE</b> široké spektrum plevelů včetně svízele - vhodný do antirezistentních programů - vhodný do OP II (PHO)
<b>SOMERO + BONAXA</b>	1,5 + 0,2	1 049 + 769	- dělená aplikace - Somero <b>PRE</b> a Bonaxa <b>POST</b> - Somero – <b>max. 1x</b>

<b>Přípravek</b>	<b>l/ha</b>	<b>Kč/ha</b>	<b>- Poznámka</b>
<b>SOMERO + COMMAND 36 CS</b>	1,5 – 2,0 + 0,15 – 0,2	1 049 – 1 398 + 534 – 714	- (TM) <b>PRE</b> široké spektrum plevelů včetně svízele - vhodný do antirezistentních programů - vhodný do OP II (PHO)
<b>SOMERO + GALERA PODZIM</b>	1,5 + 0,2	1 049 + 764	- dělená aplikace - Somero <b>PRE</b> a Galera Podzim <b>POST</b> - Somero – <b>max. 1x</b>
<b>SOMERO + BELKAR</b>	2,0 + 0,25	1 398 + 749	- <b>CPOST</b> – Somero - <b>POST</b> - Belkar
<b>SUCCESSOR 600 + GALERA PODZIM</b>	1,5 + 0,2	1 047 + 764	- dělená aplikace - Successor 600 <b>PRE</b> a Galera Podzim <b>POST</b> - Successor – <b>max. 1x</b>
<b>SUCCESSOR 600 + COMMAND 36 CS</b>	1,5 – 2,0 + 0,15 - 0,2	2 086	- (TM) <b>PRE</b> - vhodný do antirezistentních programů - <b>vhodný do OP II (PHO)</b>
<b>SUCCESSOR 600 + COMMPASEM</b>		1 702	- Successor – <b>max. 1x</b>
<b>METAX 500 SC + EFFECTOR 360 CS</b>	1,25 + 0,2	1 011	- (TM) <b>PRE</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele
<b>METAX 500 SC + EFFECTOR 360 CS</b>	1,25 + 0,2	1 011	- (TM) <b>PRE</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele

Přehled vlastností herbicidů pro podzimní ošetření ozimé řepky (dávka dle registru)						
Přípravek	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Aplikace, působení a podmínky
			Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org., rostliny, čelovci	
<b>AUTOR</b> 500 g/l metazachlor	1,5	1 373	--	vyloučen PO	1x za tři roky na stejném pozemku 5/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H302, H317, H351, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevele do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, reziduální působení 16-24 týdnů, možná dělená aplikace</li> <li>- <b>PRE + POST</b> reg. dávka 1,0 + 1,2 l/ha</li> <li>- <b>max. 1x v plodině</b></li> </ul>
<b>BOA 360 CS</b> 360 g/l clomazone	0,33	1 100	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H413	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí (registrován i do jamí řepky), přijímán především kořeny, rez. působení 12–17 týdnů, déšť i sluneční záření po aplikaci zvyšuje účinek, působí především na svízeł přítulu</li> </ul>
<b>BANTUX</b> 400 g/l metazachlor	2,0	1 486	--	vyloučen PO řepka jarní vyloučen PV + PO	5/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H302, H351, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky, plevele do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, rez. působení 16-24 týdnů</li> <li>- <b>max. 1 kg úč. l/ha za 3 roky</b></li> <li>- <b>max. 1x v plodině</b></li> </ul>
<b>BELKAR</b> 10 g/l halauxifen-metyl 48 g/l pikloram	0,25 - 0,5	749 - 1 498	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H335, H319, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b> – aplikace od 2. pravého listu řepky, příjem přes listy</li> </ul>
<b>BONAXA</b> 240 g/l clopyralid 80 g/l picloram 40 g/l aminopyralid	0,2	769	--	vyloučen PV + PO	1x za 2 roky na stejném pozemku	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozemky s nízkým tlakem plevelů, korekce plevelů při selhání <b>PRE</b> herbicidů, <b>POST aplikace</b>, dobrá selektivita k řepce, účinnost na problematické plevele – violka, merlík, zemědým, pcháč, výdrol slunečnice a luskoviny, pouze pro podzimní ošetření</li> <li>- <b>max. 1x v plodině</b></li> </ul>
<b>BRASAN 540 EC</b> 500 g/l dimetachlor 40 g/l clomazone	2,0	1 898	--	vyloučen PV + PO	1x za tři roky na stejném pozemku, 5/0/0/0 m od OOP 7/4/4/4 m od PV H317, H315, H304, H302, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí, systémový, reziduální působení 14–20 týdnů, pouze pro výsevy v první polovině agrotechnické lhůty. Důležitá je kvalitní příprava setového lůžka, minimální hloubka setí 2 cm! Není vhodný na příliš lehké a extrémně svažitě pozemky</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> <li>- neaplikujte na svažitých pozemcích, které jsou vzdáleny &lt;7 m od PV, max. 1x v plodině</li> </ul>

Přípravek	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Aplikace, působení a podmínky
			Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP větý, R větý, H větý voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>BUTISAN 400 SC</b> 400 g/l metazachlor	2,0	1 430	--	vyloučen PO řepka jarní vyloučen PV + PO	5/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H302, H351, H410	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky, plevele do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, rez. působení 16-24 týdnů - <b>max. 1 x v plodině</b> - <b>max. 1 kg úč. l./ha za 3 roky</b>
<b>BUTISAN DUO</b> 200 g/l metazachlor 200 g/l dimethenamid	2,5	1 905	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV H304, H302, H317, H319, H351, H410	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevele maximálně do fáze děložních listů, systémový, reziduální působení 16-24 týdnů - <b>max. 1 kg úč. l./ha za 3 roky</b> - <b>max. 1 x v plodině</b>
<b>BUTISAN COMPLETE</b> 300 g/l metazachlor 100 g/l quinmerac 100 g/l dimethenamid	2,25	2 313	--	vyloučen PO	8/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H317, H351, H410	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevele maximálně do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, reziduální působení 16-24 týdnů - metazachlor a quinmerac <b>max. 1 x za 3 roky</b> stejném pozemku - <b>max. 1 x v plodině</b>
<b>BUTISAN MAX</b> 200 g/l dimethenamid 100 g/l quinmerac 200 g/l metazachlor	2,5	-	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H317, H351, H410	- <b>PRE, POST</b> - metazachlor a quinmerac <b>max. 1 x za 3 roky</b> stejném pozemku - <b>max. 1 x v plodině</b>
<b>BUTISAN STAR</b> 333 g/l metazachlor 83 g/l quinmerac	2,0	1 952	--	vyloučen PO řepka jarní vyloučen PV + PO	7/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H317, H351, H410	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevele maximálně do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, reziduální působení 16-24 týdnů - neaplikujte na svažitých pozemcích, které jsou vzdáleny <5 m od PV - metazachlor a quinmerac <b>max. 1 x za 3 roky</b> stejném pozemku - 5 m od hranice využívané obyvateli

Přípravek	Dávka, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Aplikace, působení a podmínky
			Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>BUTISAN TOP</b> 125 g/l quinmerac 375 g/l metazachlor	2,0	2 300	--	vyloučen PO	5/4/4/4 m od PV H317, H351, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevele maximálně do fáze děložních listů, přijímán především kořeny</li> <li>- metazachlor a quinmerac <b>max. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> </ul>
<b>CLERAVIS</b> 17,5 g/l imazamox 375 g/l metazachlor 100 g/l quinmerac	2,0	2 310	--	vyloučen PO	5/4/4/4 m od PV 5/5/0/0m od OOP H351, H317, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b>, plodina BBCH 12–14</li> <li>- ideálně v době, kdy jsou plevele (vč. výdrolu obilnin) ve fázi dvou pravých listů</li> <li>- pouze pro Clearfield (CL) hybridy řepky</li> <li>- metazachlor a quinmerac <b>max. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku</li> </ul>
<b>CIRCUIT SYNC TEC</b> 40 g/l clomazone + 300 g/l metazachlor	2,5	-	--	vyloučen PV + PO	8/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H351, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metazachlor max. 1x za 3 roky na stejném pozemku</li> <li>- <b>PRE</b>, do 3 dnů po zasetí</li> <li>- přijímán především kořeny</li> <li>- rez. působení 16–24 týdnů</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> </ul>
<b>CIRRUS CS</b> 360 g/l clomazone	0,25	868	--	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí (registrován i do jamí řepky), přijímán především kořeny, reziduální působení 12–17 týdnů, déšť po aplikaci zvyšuje účinek</li> <li>- působí především na svízeł přítulu, který dokáže potlačit i za sucha („počká si na vodu“)</li> <li>- * <b>dvě registrace, nutno číst etiketu přípravku</b></li> </ul>
<b>COMMAND 36 CS</b> 360 g/l clomazone	0,25	893	--	-	-	
<b>COMPAS *</b> 360 g/l clomazone	0,33	1 139	--	vyloučen PV	5/5/0/0 m od OOP 4 m od PV, H413	
<b>COLZAMID</b> 450 g/l napropamide	1,5 – 2,5	846 – 1 410	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRZS</b> – se zapravením do 4 hodin na hloubku 3–5 cm</li> <li>- <b>PRE</b> – do dvou dnů po zasetí, působí jen na vzcházející plevele, nereg. do jamí řepky, přijímán pouze klíčovými plevele rez. působení 24 týdnů, déšť po apl. zvyšuje účinnost</li> </ul>

Přípravek	Dávka, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Aplikace, působení a podmínky
			Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>DEVRINOL 45 F</b> 450 g/l napropamide	1,5 – 2,5	846 – 1 410	--	vyloučen PV	4 m od PV H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRZS</b> – se zapravením do 4 hodin, do 3–5 cm</li> <li>- <b>PRE</b> – do tří dnů po zasetí, působí jen na vzcházející plevěle, přijímán pouze klíčovými plevělemi reziduální působení 24 týdnů, dešť po aplikaci zvyšuje účinnost</li> </ul>
<b>EFEKTOR 360 CS</b> 360 g/l clomazone	0,33	396	--	vyloučen PV	5/5/0/0/ m od OOP 4/4/4/4 m od PV H413	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do tří dnů po zasetí</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>
<b>GALERA PODZIMÍ</b> 240 g/l clopyralid 80 g/l picloram 40 g/l aminopyralid	0,2	764	--	vyloučen PV + PO	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozemky s nízkým tlakem plevelů, korekce plevelů při selhání <b>PRE</b> herbicidů, <b>POST</b> aplikace, dobrá selektivita k řepce, účinnost na problematické plevěle – violka, merlík, zemědělm, pchač, výdrol slunečnice a luskovin, pouze pro podzimní ošetření</li> <li>- 1x za dva roky na stejném pozemku</li> </ul>
<b>GAMIT 36 CS</b> 360 g/l clomazone	0,25	883	--	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí (registrován i do jamí řepky), přijímán především kořeny, rez. působení 12–17 týdnů, dešť i sluneční záření po aplikaci zvyšuje účinek</li> </ul>
<b>KALIF</b> 360 g/l clomazone	0,25	863	--	--	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí, přijímán především kořeny, rez. působení 12–17 týdnů, dešť i sluneční záření po aplikaci zvyšuje účinek</li> <li>- působí především na svízel přitulu, který dokáže potlačit i za sucha („počká si na vodu“)</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>

Přípravek	Dávka, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Apikace, působení a podmínky
			Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP větý, R větý, H větý voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>MAXRAPTOR</b> 125 g/l quinmerac 375 g/l metazachlor	2,0	2 380	--	vyloučen PO	5/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevele maximálně do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, rez. působení 16-24 týdnů</li> <li>- metazachlor a quinmerac <b>max. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku</li> </ul>
<b>METAROCK</b> 500 g/l metazachlor	2,0	1 600	--	vyloučen PV + PO	7/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H317, H351, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky, plevele do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, rez. působení 16-24 týdnů</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> <li>- <b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky</li> <li>- neaplikujte na svažitých pozemcích, které jsou vzdáleny &lt;7 m od P</li> </ul>
<b>METAX 500 SC</b> 500 g/l metazachlor	2,0	615	--	vyloučen PO	10/5/5/0 m od OOP 7/4/4/4 m od PV H351, H317, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky</li> <li>- neaplikujte na svažitých pozemcích, které jsou vzdáleny &lt;7 m od P</li> </ul>
<b>METAZAMIX</b> 500 g/l metazachlor 13,3 g/l pikloram 5,3 g/l aminopyralid	1,2 - 1,5	1 102	--	vyloučen PV + PO	5/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H351, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky, plevele maximálně do fáze děložních listů, přijímán především kořeny</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> <li>- <b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky</li> </ul>
<b>NIMBUS GOLD</b> 40 g/l clomazone 200 g/l dimethenamid-P 200 g/l metazachlor	2,0 - 2,25	1 838 – 2 068	--	vyloučen PV + PO	4/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H351, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> ihned po zasetí</li> <li>- účinnost na široké spektrum plevelů</li> <li>- účinný za vlhkých i suchých podmínek</li> <li>- účinný na rozdílných typech půd</li> <li>- metazachlor <b>max. 1x</b> za 3 roky stejném pozemku</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> </ul>

Přípravek	Dávka, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Applikace, působení a podmínky
			Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>NERO</b> 400 g/l pethoxamid 24 g/l clomazon	3,0	2 067	--		8/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP svažitě pozemky 8 m od PV H317, H302, H319, H315, H400, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí, <b>max. 1x</b> za sezónu, působí na široké spektrum plevelů včetně problematických (úhorníky), reziduální působení několik týdnů, nepoužívat na lehkých půdách s obsahem humusu &lt;1 %</li> <li>- <b>max. 1x</b> za 2 roky na stejném pozemku</li> </ul>
<b>PERTUS</b> 360 g/l clomazone	0,25	-	--	vyloučen PV + PO	5 m od OOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí (registrován i do jamí řepky), přijímán především kořeny, rez. působení 12-17 týdnů, déšť i sluneční záření po aplikaci zvyšuje účinek</li> <li>- působí především na svízel přitulu, který dokáže potlačit i za sucha („počká si na vodu“)</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>
<b>REACTOR 360 CS</b> 360 g/l clomazone	0,25	-	--	vyloučen PV + PO	5 m od OOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b> ve fázi 3. listu řepky (BBCH13), plevelé děložní listky-2. pravý list</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> <li>- vhodná proti pozdě vzešlému výdrolu</li> <li>- skončila platnost povolení, ale zásoby lze spotřebovat</li> </ul>
<b>RELVA</b> 400 g/l propyzamid	1,5 - 2,1	1 499- 2 098	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV 5/5/0/5 m od OOP H351, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE i CPOST</b>, maximálně do fáze děl. listů plevelů</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>
<b>QUANTUM</b> 600 g/l pethoxamid	2,0	1 398	--	-	15 m od PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevelé do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, reziduální působení 16-24 týdnů, možná dělená aplikace</li> <li>- <b>max. 1 kg úč.l.</b> na ha za 3 roky</li> </ul>
<b>QUIZ</b> 500 g/l metazachlor	1,5	-	--	vyloučen PO	5/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H302, H317, H351, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE i CPOST</b>, maximálně do fáze děl. listů plevelů</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>
<b>SOMERO</b> 600 g/l pethoxamid	2,0	1 398	--	-	15 m od PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE i CPOST</b>, maximálně do fáze děl. listů plevelů</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>



Přípravek	Dávka, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Aplikace, působení a podmínky
			Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>SUCCESSOR 600</b> 600 g/l pethoxamid	2,0	1 396	--	-	15 m od PV	- <b>PRE</b> i <b>CPOST</b> , maximálně do fáze děl. listů plevelů - <b>max. 1x</b>
<b>STOMP AQUA</b> 455 g/l Pendimethalin	1,0 - 2,0	414 - 828	--	vyloučen PV	40/20/10/4 m od PV H334, H400, H410	- <b>PRE</b> 1 l/ha - doporučeno - <b>POST</b> 2 l/ha od fáze 6. listu - minoritní použití <b>přilina rolní</b> , dvouděložné plevely - registrováno na žádost SPZO
<b>SULTAN 50 SC</b> 500 g/l metazachlor	1,5	1 200	--	vyloučen PO	5/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H351, H317, H302, H410	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevely do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, reziduální působení 16-24 týdnů, možná dělená aplikace, při dělené aplikaci <b>PRE + POST</b> reg. dávka 1,0 + 1,2 l/ha - <b>max. 1 kg</b> úč.l. na ha za 3 roky
<b>TERIDOX 500 EC</b> 500 g/l dimethachlor	2,0	1 770	--	vyloučen PO řepka jarní vyloučen PV + PO	10/5/0/0 m od OOP 7/4/4/4 m od PV H315, H304, H317, H410	- <b>PRE</b> - do 3 dnů po zasetí, kořenový příjem, reziduální působení 16-20 týdnů - neaplikujte na svažitých pozemcích <7 m od PV - <b>max. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku v max. dávce 1 kg/ha/rok

Přehled herbicidů pro jarní ošetření ozimé řepky (dávka dle registru)							
<b>GALERA</b> 267 g/l clopyralid 67 g/l picloram	0,35	1 439	--	vyloučen PV + PO	max. 1x za 2 roky na stejném pozemku	- <b>POST</b> - po otevření vegetace na jaře, teplota nad 10 °C, do počátku větvení řepky, <b>registrován do jarní řepky</b> , TM + Garland Forte, Nurelle D, DAM 390 - clopyralid neaplikovat v podzimním období	
<b>KORVETTO</b> 5 g/l halauxifen-methyl (arylex) 120 g/l clopyralid	1,0	990	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H319, H335, H410,	- <b>POST</b> - po otevření vegetace na jaře, teplota nad 10 °C, do počátku květu řepky, <b>registrován pouze do ozimé řepky</b> , TM + Garland Forte, Nurelle D, DAM 390 - <b>neaplikovat v TM s přípravky obsahující bor</b>	
<b>MAJOR 300 SL</b> 300 g/l clopyralid	0,3 – 0,4	429 - 572	--	vyloučen PV + PO	H319, H412 max. 1x na jaře	- <b>POST</b> na jaře, na aktivně rostoucí plevele, teplota nad 10 °C, na jednoleté plevele dávka 0,3 l/ha	
<b>VIVENDI 200</b> 200 g/l clopyralid	0,5 – 1,0	1 131 2 262	--	vyloučen PV + PO	max. 1x za dva roky na stejném pozemku 5/0/0/0 m od OOP	- <b>POST</b> na jaře, na aktivně rostoucí plevele, teplota nad 10 °C, na jednoleté plevele dávka 0,5 l/ha, v případě výskytu pcháče lze provést za 3-4 týdny následnou aplikaci dávky 1,0 l/ha, <b>registrace i do jarní řepky</b>	
<b>ZORRO 300 SL</b> 300 g/l picloram	0,078	284	--	-	H319, H411 max. 1x na jaře	- <b>POST</b> na jaře, na aktivně rostoucí plevele, teplota nad 8 °C - vhodná kombinace Major 0,3 l/ha + Zorro 0,078 l/ha	

Přehled graminicidů pro ošetření výdrolu a trávovitých plevelů v řepce (dávka dle registru)							
Přípravek	Účel použití	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Aplikace
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>AGIL 100 EC</b> 100 g/l propaquiza fop	výdrol jednoleté lipnic. pýr	0,4 - 0,5 0,5 - 0,8 1,2 - 1,5	476 - 595 595 - 952 1 428 - 1 785	--	-	4 m od PV 5 m od OOP	- <b>POST</b> - výdrol 2-4 listy - <b>max. 1x v plodině</b> - registrován do jarní řepky
<b>CARECA</b> 500 g/l propyzamide	jednoděložné pl. dvouděložné pl.	1,7	2 950 (2018)	--	vyloučen PV	4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP	- <b>POST</b> (nejdříve v druhé polovině zří) - <b>max. 1x</b> - skončila platnost povolení, ale zásoby lze spotřebovat
<b>FUSILADE FORTE 150 EC</b> 150 g/l fluazifop-P-butyl	výdrol pýr	0,5 2,0	479 1 914 (2018)	--	-	5 m od PV	- <b>POST</b> - do 3. listu obilnin: 0,5 l/ha - do 4. listu obilnin: 0,6 l/ha - výdrol ovsa: 0,7-0,8 l/ha - pýr - do 20 cm podzím, jaro - nereg. do jarní řepky
<b>GALLANT SUPER</b> 104 g/l haloxyfop	výdrol jednoleté trávy	0,5	534	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV	- <b>POST</b> (podzím) - <b>max. 1x</b> za 2 roky na stejném pozemku
<b>GARLAND FORTE</b> 100 g/l propaquiza fop	výdrol jednoleté trávy pýr	0,4 - 0,5 0,5 - 0,8 1,2 - 1,5	437 - 547 547 - 874 1 312 - 1 640	--	-	4 m od PV	- <b>POST</b> - výdrol 2-4 listy - podzím, jaro
<b>GOBI</b> 50 g/l chizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,0 - 2,5	419 - 599 599 - 899 1 980 - 1 498	--	-	5/5/0/0 m od OOP	- <b>POST</b> - výdrol 2-3 listy 0,7 l, - od 4. listu 1,0 l - pýr 15-25 cm podzím, jaro - nereg. do jarní řepky - jarní apl. proti pýru max. 2,0 l, - max. do 1/2 dubna

Přípravek	Účel použití	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Aplikace
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org., rostliny, čle novci	
<b>GRAMIN</b> 50 g/l chizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,0 - 2,5	424 - 605 605 - 908 1 210 - 1 513	--	-	5/5/0/0 m od OOP H304, H318, H336, H315, H317, H332, H410	<b>POST</b> - výdrol 2-4 listy, pýr – do 20 cm - podzím, jaro - jarní apl. proti pýru max. do 1/2 dubna
<b>PANTERA QT</b> 40 g/l quizalofop-p-tefuryl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 0,7 - 1,0 2,25	511 - 730 511 - 730 1 643	--	-	5/5/0/0 m od OOP H317, H304, H318, H341, H360Df, H411	<b>POST</b> , výdrol 2-4 listy - podzím, jaro <b>registrován do jarní řepky</b> - 20 m od místních obyvatel
<b>PILOT</b> 100 g/l quizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,35 - 0,5 0,6 1,25	385 - 550 660 1 375	--	-	5/5/0/0 m od OOP H304, H318	<b>POST</b> - výdrol 2-4 listy - pýr do 20 cm
<b>PRIVIMUM FORTE</b> 150 g/l fluzifop-P-butyl	výdrol pýr	0,5 2,0	490 1 958	--	-	5 m od PV	<b>POST</b> - do 3. listu obilnin: 0,5 l/ha - do 4. listu obilnin: 0,6 l/ha - výdrol ovsa: 0,7-0,8 l/ha - pýr - do 20 cm podzím, jaro - nereg. do jarní řepky
<b>RANGO SUPER</b> 40 g/l quizalofop- P-tefuryl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,25	419 - 599 599 - 899 1 348	--	-	5/5/0/0 m od OOP H317, H304, H318, H341, H360Df, H411	<b>POST</b> , výdrol 2-4 listy - podzím, jaro <b>registrován do jarní řepky</b> - 20 m od místních obyvatel
<b>SELECT SUPER</b> 120 g/l clethodim	výdrol jednoleté trávy	0,8	526	--	-	5/5/0/0 m od OOP	<b>POST</b> – výdrol 2-4 listy <b>max. 1x na podzím nebo jaře</b>
<b>STRATOS ULTRA + DASH</b> 100 g/l cycloxydim	jednoleté trávy pýr podzím	1,0 - 2,0 4,0	711 - 1 422 2 844	--	vyloučen PV	5/5/0/0 m od OOP H315, H304, H319, H336, H361d, H411	<b>POST</b> , výdrol 2-4 listy, - pýr do 20 cm, podzím, jaro, <b>max. 1x v plodině</b>

Přípravek	Účel použití	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Aplikace
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>TARGA SUPER 5 EC</b> 50 g/l quizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,0 - 2,5	-	-	5/5/0/0 m od OOP H317, H318, H304, H315, H336, H332, H410	- <b>POST</b> , výdrol - začátek odnožování, pýr do 20 cm, - podzím, jaro - nereg. do jamí řepky - proti pýru max. do ½ dubna	
<b>TARGA 10 EC</b> 100 g/l quizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr, jaro pýr podzím	0,35 - 0,5 0,5 - 0,75 1,0 1,0 - 1,25	425 - 607 607 - 910 1 213 1 213 - 1 516	--	5/5/0/0 m od OOP	- <b>POST</b> , výdrol   začátek odnožování, pýr - do 20 cm, - podzím, jaro - nereg. do jamí řepky - proti pýru max. do ½ dubna	
<b>VIDROLIN</b> 50 g/l quizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,0 - 2,5	419 - 599 599 - 899 1 198 - 1 498	--	5/5/0/0 m od OOP	- <b>POST</b> - výdrol 2-4 listy - podzím, jaro - registrován do jamí řepky	
<b>ZETROLA</b> 100 g/l propaquizafop	výdrol jednoleté trávy pýr	0,4 - 0,5 0,5 - 0,8 1,2 - 1,5	439 - 549 549 - 878 1 318 - 1 647	--	4 m od PV	- <b>POST</b> - výdrol 2-4 listy - podzím, jaro - registrován do jamí řepky	

# INTEGROVANÁ OCHRANA ŘEPKY PROTI ŠKŮDCŮM

## Agrotechnická opatření proti šíření škůdců v řepce

- **Volba optimálního** osevního postupu - max. 12,5 % řepky na OP, odstup min. 4 roky - omezení šíření chorob a škůdců.
- **Likvidace plevelů u předplodiny.**
- **Minimalizovat** sklizňové ztráty u předplodiny – potlačení výdrolu. V případě zaorávky slámy zajistit její rovnoměrné drcení, rozmetení a zapravení – nejlépe zaorání.
- **Zaorávat řepková strniště** – důležité opatření proti vajíčkům slimáků, larvám a kuklám škůdců.
- **Prostorová izolace** – nezakládat porost v těsném sousedství ložského řepkoviště.
- **Výběr vhodných** a odolných odrůd vůči houbovým chorobám.
- **Porost zakládat na velkých honech** (20 – 40 ha) nebo v blocích, pokud není kalamitní výskyt škůdců, lze využít okrajového efektu

v náletu škůdců a ošetřovat jen porost na obvodu pozemku.

- **Při rozhodování** o ochranných opatřeních využívat signalizaci a prahové hodnoty výskytu škůdců.

## Podpora přirozených nepřátel škůdců:

- **Výběr selektivních** přípravků šetrných vůči necílovým organismům.
- **Instalace čekanišť** (posedy ve tvaru písmene T) pro dravce – ochrana proti hrabošům.
- **K podpurným opatřením** patří především nabídka potravy ve formě medovice či nektaru – konkrétně ponechání malého množství mšic na kulturních rostlinách, nebo ponechání únosné míry zaplevelení (hostitelé mšic).
- **Kvetoucí rostliny** se snadno přístupným nektarem – např. okoličnaté na okrajích pozemků jsou pro blanokřídlé parazitoidy důležitými zdroji potravy.

## Ochrana řepky proti hrabošům a ostatním polním hlodavcům

- **Rozvoji hrabošů napomáhá:** bezorebný systém, zaorávka slámy, ponechání posklizňových zbytků a starých stohů, značné procento TTP, neošetřené strouhy a meze a vhodné klima (suchá a mírná zima, souvislá sněhová vrstva, suchý podzim).
- **Agrotechnika** (orba, likvidace posklizňových zbytků), ošetřování mezí a TTP, nenechávat ladem půdu, likvidace starých stohů.
- **Nepřímá ochrana:** predátoři, vytváření stávaníšť - berliček pro dravce.
- **Přímá ochrana:** aplikace rodenticidů. Aplikaci musí provádět odborně způsobilá osoba.

- **Při aplikaci rodenticidů** nesmí dojít k hromádkování, pásování (pruhování), aplikaci na holou půdu bez vegetace nebo na cesty.
- **Po aplikaci nesmí** dojít k nedodržení předepsaného odstupu od následné práce.
- **Snížení účinku rodenticidů** způsobuje vlhko, rosa, déšť, vlhké porosty.

**POZOR!** Aplikace přípravků pro hubení hlodavců (rodenticidy) se musí oznámit oprávněnému uživateli honitby a na místě příslušný ÚKZÚZ.

Přehled přípravků proti hrabošům a ostatním polním hlodavcům			
Přípravek	l, kg/ha	Kč/ha	Poznámka
<b>DELICIA GASTOXIN</b> 560 g/kg fosfid hlinitý	1 – 2 tabl. na 1 noru	není v ceníku	- nástrahy nesmí být volně pohozeny na pozemku, nutná aplikace do nor! (reg. na hraboše polního, hryzce vodního, křečka polního) - možnost samovznícení po zvlhnutí
<b>STUTOX II</b> 25 g/kg fosfid zinečnatý	2 – 4 pelety na 1 noru (max. 2 kg/ha)	364	- aplikace do nor - max. 3x za rok
<b>POLYTANOL</b> 180 g/kg fosfid vápenatý	13 tablet (5 g) na noru (cca 1 m <sup>2</sup> )	není v ceníku	- Přípravek se aplikuje ručně do nor. Po vysypání přípravku převrstvit otvor drnem nebo zeminou, aby se fosfan, uvolněný reakcí s půdní vlhkostí, mohl šířit v celém systému chodeb škůdců. Otvory po aplikaci je vhodné mírně udusat. - max. 1x

## Podzimní škůdci

### Dřepčík olejkový (= řepkový) *Psylliodes chrysocephala (L.)*

- ☞ **Popis škůdce:** dospělci jsou 3–4,5 mm velcí, tmaví s modrým nebo zeleným leskem, skákavé nohy jsou většinou rezavě červené. Larvy jsou špinavě bílé, oligopódní (3 páry končetin a zřetelná hlava), na konci vývoje 7–8 mm velké.
- ☞ **Popis poškození a cyklus:** dospělci nalétávají do porostů řepky od konce září. Brouci škodí perforací listů řepky, toto poškození není však významné. Vajíčka jsou kladena jednotlivě do půdy k patám rostlin. Larvy se zavrtávají do řapíků nejčastěji srdéčkových listů, které prožirají. Žír pokračuje do kořenového krčku a báze lodyhy. **Hlavní škody působí žír larev na podzim a brzy na jaře.** Mírné počasí na podzim a v zimě podporuje napadení, samice kladou do poklesu teplot pod 5 °C.
- ☞ **Nepřímá ochrana:** dodržovat osevní postupy, včasný výsev, moření, likvidace úhorů a brukvovitých plevelů, podpora přirozených nepřátel (blanokřídílí).
- ☞ **Kritické číslo:**
  - 10 a více % napadené plochy
  - 5–10 brouků na žluté misce během dne
  - 3 larvy na rostlině v polovině listopadu.

- **Přímá ochrana:** chemická ochrana se obvykle provádí od konce září do poloviny října na základě zjištěného náletu dospělců do porostu. Musí být provedena před kladením vajíček.

### Dřepčící rodu *Phyllotreta*

- ☞ **Popis škůdce:** dospělci jsou 1,9–3,5 mm velcí, černí s kovovým leskem, někdy žluté proužky na krovkách. Tykadla jsou dlouhá nitkovitá, třetí pár nohou skákavý.
- ☞ **Popis poškození a cyklus:** dospělci nové generace se objevují na pozemku bezprostředně po zasetí ozimé řepky. Klíčními rostlinkám ožirají mělce pod povrchem půdy děložní listky, rostliny nevzcházejí. U vzešlých rostlin vyžirají do listů mělké jamky nebo malé dírky 1–3 mm velké. Listy někdy mohou být hustě proděravělé – tzv. dírkování (perforace). Škodlivost významně podporuje teplé a suché počasí v době setí a vzcházení, kdy poškození může vést až k zaorání porostů.
- ☞ **Kritické číslo:** není stanoveno, škodí při vzcházení řepky za suchého teplého počasí.
- ☞ **Přímá ochrana:** ochranou bylo před zákazem moření setí mořeného osiva v kombinaci s postřiky mladých rostlin insekticidy.

## Krytonosec zelný – *Ceutorrhynchus pleurostigma*

- ☞ **Popis škůdce:** dospělci jsou 2,3-3,1 mm velcí, šedočerně zbarvení. Typická je hlava s výrazným noscem a lomenými tykadly. Larvy jsou bělavé, beznohé s tmavou hlavou, před kuklením 4-5 mm velké.
- ☞ **Popis poškození a cyklus:** na ozimé řepce se vyskytuje tzv. podzimní kmen. Dospělci se objevují v porostech řepky od konce srpna a v porostech unikají pozornosti. Vajíčka jsou kladena na hypokotyl rostlin a vyvíjející se larvy způsobují tvorbu malých i velkých hálek. Poškozená pletiva namrzají, praskají, zahnívají a dochází k rozvoji houbových chorob, potlačenému růstu a nouzovému dozrávání.
- ☞ **Nepřímá ochrana: osevní postupy, časný výsev, moření osiva.**
- ☞ **Kritické číslo:** není stanoveno.
- ☞ **Přímá ochrana:** výskyt v jednotlivých letech silně kolísá.

## Květilka zelná – *Delia radicum*

- ☞ **Popis škůdce:** dospělci jsou okolo 6 mm velcí a připomínají štíhlejší mouchu domácí. Bělavé larvy jsou beznohé a bezhlavé, 7-8 mm velké.
- ☞ **Popis poškození a cyklus:** tato květilka má během roku tři generace. Dospělci kladou vajíčka na půdu v blízkosti rostlin. Larvy u rostlin ožirají jemné kořínky, později vyžirají chodbičky v kořenovém krčku, které zasahují až do lodyhy. **Mladé poškozené rostliny na podzim mají modročervené lístky a rostliny lze lehce z půdy vytáhnout.** Silně poškozuji povrch kořenů a předpokládá se, že rostliny mohou být napadány nebezpečnými půdními houbovými chorobami, které způsobují nouzové dozrávání.

- ☞ **Význam této mouchy** se u nás zvyšuje. V současnosti je její výskyt ve všech regionech kolísavý.
- ☞ **Přímá ochrana** se neprovádí a není prakticky možná vzhledem ke stálému výskytu této mouchy v porostu. Množství larev se po zákazu neonicotinoidních mořidel zvýšilo a zatím není v ČR mořidlo, které by na larvy květilky bylo účinné. Zlepšení se očekává při dovozu osiv mořených přípravkem Lumipoza ze zahraničí.

## Pilatka řepková – *Athalia rosae* (L.)

- ☞ **Popis škůdce:** dospělci tohoto blanokřídlého hmyzu jsou 6-10 mm velcí. Hlava je černá, lesklá, hrud' je červenožlutá s černou kresbou, zadeček žlutý až oranžově žlutý. Larva je oligopodní housenice, tělo je válcovité se 3 páry hrudních nohou a 7 páry panožek. Velikost před kuklením je okolo 18 mm. Mladé housenice jsou šedavé až šedo zelené, později larvy tmavnou a vytvářejí se dva podélné žlutavé proužky na bocích těla. Před kuklením jsou housenice až modročerné.
- ☞ **Popis poškození a cyklus:** housenice poškozuji žírem listy a srdéčka. Jejich význam zatím není plošně velký, ale ohniskovitě mohou způsobit významné poškození založených porostů. Jejich výskyt trvale pomalu stoupá a podporuje ho především nadprůměrně teplý průběh léta.
- ☞ **Nepřímá ochrana:** likvidace brukvovitých plevelů, likvidace sklizňových zbytků, podpora přirozených nepřátel.
- ☞ **Kritické číslo:** 1 a více housenic na jednu rostlinu.
- ☞ **Přímá ochrana:** včasný postřik pyretroidy, starší instary jsou relativně méně citlivé

## Osenice polní – *Agrotis segetum*

- ☞ **Popis škůdce:** motýli jsou v rozpětí křídel 35-45 mm velcí, zbarvení hnědé nebo šedohnědé s nevýraznou kresbou. Housenky jsou lysé, před kuklením jsou velké až 50-60 mm. Při vyrušení se stáčí.
- ☞ **Popis poškození a cyklus:** na ozimou řepku kladou samičky vajíčka během celého podzimu. Housenky 1. a 2. generace poškozuji nadzemní části rostlin, ale malé otvory bývají často přehlédnuty. Starší housenky žijí v půdě a silně poškozuji podzemní části rostlin a srdéčka. Výskyt podporuje suchý a teplý podzim následující po chladnějším a vlhčím létě.
- ☞ **Let motýlů** několika druhů osenic je pravidelně monitorován SRS a zveřejňován na internetu ([www.srs.cz](http://www.srs.cz)).
- ☞ **Kritické číslo:** není stanoveno.
- ☞ **Přímá ochrana:** ochranu běžnými insekticidy je nutno provádět v době, kdy housenky žijí na nadzemních částech rostlin



(housenky max. 2. vývojového stupně – vel. okolo 10 mm). Později je ochrana málo účinná a je nutno použít insekticidy s dlouhodobým hloubkovým účinkem

(housenky velké až 5 cm jsou přes den v zemi a jsou postřikům odolné). Proti osenici je na žádost SPZO zaregistrován přípravek **NURELLE D**.

## Ochrana proti slimákům a plžům

### Slimákovití (*Limacidae*), slimáčkovití (*Agrolimacidae*), plžákovití (*Arionidae*)

- ☞ **Popis škůdce:** škodlivé druhy plžů patří do čeledí, u kterých je silně redukována ulita. Plži jsou oboupohlavní živočichové, kteří kladou vajíčka. Vývoj je přímý a u některých druhů je i víceletý. V příhodných podmínkách je schopnost rozmnožování ní obrovská.
- ☞ **Nepřímá ochrana:** správná agrotechnika, kvalitní příprava půdy (hrudovitost, posklizňové zbytky), udržování úhorů, pravidelná péče o travní porosty, podpora predátorů.
- ☞ **Kritické číslo:** 2-3 jedinci na 1 m<sup>2</sup>.
- ☞ **Přímá ochrana:** aplikace granulovaných návnad (minimálně na okrajích pozemků) při prvních zjištěných vyšších výskytech.
- ☞ **Ošetření doporučujeme** při výskytu 2-3 jedinců pod nástrahou o velikosti 0,25 m<sup>2</sup> (deska umístěná na pozemek po přípravě půdy nebo po zasetí, slimáci se pod ni stahují na noc).
- ☞ **Toto je důležité** zvláště při suchém podzimu, kdy řepka pomalu roste a nám se zdá, že nevzchází, přitom jsou požrány hned vzcházející rostlinky.
- ☞ **Vhodné je dvojitě** ošetření moluskocidem poloviční dávkou, při kalamitním výskytu dávkou nutno zvýšit.

- ☞ **Důležité je ošetření** zejména okrajů polí, v okolí neudržovaných ploch, pastvin, luk a stinných částí pozemku.
- ☞ **Na rizikových stanovištích** je vhodné aplikovat moluskocidy již k předplodině. Při zaorávce slámy se riziko zvyšuje.
- ☞ **Popis poškození a cyklus:** u ozimé řepky škodí nejvíce drobní slimáčci. Poškozují ozimou řepku na podzim silným žírem od vzcházení až do trvalého snížení teploty. Ve dne se zdržují především v půdě, proto je obtížné je v porostech včas zjistit. Při přemnožení mohou způsobit škody vedoucí k zaorání porostů. Méně škodí, spíše pouze na okrajích pozemků, velké druhy, např. hnědooranžový slimák *Arion lusitanicus* (plžák španělský).
- ☞ **Pro slimáky** je příznivé teplé a vlhké počasí v létě a na podzim, které prodlužuje žír a kladení vajíček. Jejich výskyt rovněž podporuje zvyšující se kyselost půdy a minimalizační technologie, zanechávající hrudovitou půdu s nezaoranými rostlinnými zbytky.
- ☞ **V případě delšího trvání** příznivých podmínek je nutno počítat s opětovným namnožením těchto škůdců. Jejich aktivita přestává při poklesu teplot pod 5 °C a během sucha. Suchá a mrazivá zima silně decimuje populaci.

Přehled přípravků proti slimákům a plžům v řepce				
Přípravek	kg/ha	Kč/ha	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci	Poznámka
<b>METAREXINOV</b> 40 g/kg metaldehyd	5	1 035	vyloučen PV	aplikovat před vzejitím řepky či při prvních příznacích napadení (vysoká kvalita a trvanlivost granulí)
<b>IRONMAX PRO</b> 24,2 g/kg fosforečnan železitý	7	1 554	-	aplikovat před vzejitím řepky či při prvních příznacích napadení (vysoká kvalita a trvanlivost granulí)

Přípravek	kg/ha	Kč/ha	SP věty, voda, vodní organismy, rostliny, členovci	Poznámka
<b>AXCELA</b> 30 g/kg metaldehyd	7	1 078	vyloučen PV	aplikovat před vzejitím řepky či při prvních příznacích napadení (vysoká kvalita a trvanlivost granulí, granule se přeměňují na gel)
<b>SLIMET</b> 30 g/kg metaldehyd	7	1 043	vyloučen PV	aplikovat před vzejitím řepky či při prvních příznacích napadení (kvalitní granule s vysokou odolností vlhkosti, spolehlivý účinek i za nižších teplot, žádná aplikační omezení, použití i v ekolog. zemědělství)
<b>SLUXX HP</b> 29,7 g/kg fosforečnan železitý	7	1 533		

## Jarní škůdci řepky

### Krytonosec řepkový - *Ceutorrhynchus napi*

### Krytonosec čtyřzubý - *Ceutorrhynchus*

### *pallidactylus*

☞ **Popis škůdce:** dospělci jsou dlouzí 3-4 mm, tělo je zavalité, hlava je typická dlouhým noscem a lomenými tykadly. Zbarvení je jednobarevně šedé. Bělavá larva je beznohá s výraznou tmavou hlavou (apodní eucephalní), rohlíčkovitě prohnutá. Před kuklením je až 5 mm velká. Velmi podobný je krytonosec čtyřzubý. Dospělci jsou menší a světle šedě zbarvení. Na začátku krovek za štítkem je zřetelná bílá, rozpitá skvrnka. Chodidla a tykadla jsou rezavě žlutá.

☞ **Popis poškození a cyklus:** dospělci obou druhů se objevují v porostech řepky záhy na jaře. Po krátkém nevýznamném žiru na listech kladou samičky vajíčka do stonků pod vegetační vrcholy a larvy prožirají stonky a řapíky listů. U řepky se napadení projeví deformací a praskáním stonků, které jsou zevnitř prožrané, s množstvím larev a rezavě hnědého trusu. Poškozené rostliny jsou častěji napadány houbovými chorobami.

☞ **Význam:** patří k nejvýznamnějším škůdcům řepky. Porosty poškozují pravidelně každým rokem. Jejich význam stále stoupá.

☞ **Nepřímá ochrana:** vysoká výživa (N) podporuje, větší plochy, osevní postupy, přípravky šetrné vůči přirozeným nepřítelům.

☞ **Kritické číslo:** brouci přilétají do porostů

při teplotě kolem 6-9 °C, zralostní žír (pol. března):

- 1 brouk na 40 rostlin
- 4-6 brouků na 1 žlutou miskou za 3 dny (krytonosec řepkový)
- 12 brouků za 3 dny na jednu žlutou miskou (krytonosec čtyřzubý)
- 2 brouci za 3 dny na lepový pás (Dow)

☞ **Přímá ochrana:** účinné chemické ošetření musí být provedeno před kladením vajíček, což bývá od druhé poloviny března. Vzhledem k dlouhému období kladení je nutné použít přípravky s dlouhým reziduálním účinkem, někdy se musí ošetření opakovat.

### Blýskáček řepkový - *Meligethes aeneus*

☞ **Popis škůdce:** dospělci jsou 2-2,5 mm velcí, ovální s krátkými paličkovitými tykadly.

☞ **Popis poškození a cyklus:** v období tvorby pupat při teplotách okolo 13 °C se dospělci blýskáčků hromadně stěhují na porosty ozimé řepky a žírem ničí nerozevřená pupata. Malá pupata sežirají zcela, do větších se vžirají ze strany a vyžirají vnitřek. Poškozená pupata opadávají. Největší škody vznikají za chladného počasí v době nasazování pupat. Vajíčka jsou kladena do květů, larvy se živí pylem a prakticky neškodí. **Blýskáček patřil** k velmi významným škůdcům řepky, v minulosti se jeho význam mírně snižoval. V minulých letech se ve většině regionů **začala projevovat jeho rezistence** k některým pyretroidům, a je proto nutné dodržovat zásady protirezistentní strategie.

☞ **Nepřímá ochrana:** osevní postupy, časně zakvétající odrůdy, likvidace brukvovitých plevelů, větší plochy, ochrana přirozených nepřátel.

☞ **Kritické číslo:** 1 brouk na 1 květenství (přílbovitě kryté květy), později 2-3 brouci na květenství.

☞ **Přímá ochrana:** chemické ošetření je nutno provést před květem nebo na počátku květu. Při aplikaci přípravků je nutno dbát na ochranu včel.

### Krytonosec šesulový - *Ceutorrhynchus obstructus*

☞ **Popis škůdce:** dospělci krytonosec šesulového jsou 2,5-3 mm velcí a jsou nejmenší ze všech běžně se vyskytujících krytonosců. Zbarvení je jednobarevně šedé. Bělavá beznohá larva s výraznou hlavou (apodní eucephalní) je rohlíčkovitě zahnutá, před kuklením je 3-4,5 mm velká.

☞ **Popis poškození a cyklus:** dospělci krytonosec šesulového se objevují v porostech v období začátku květu, teplé počasí je aktivuje. Nejdříve se nalézají na okrajích, později v celé ploše (využijte okrajového efektu k ochraně). Samičky kladou po 1 vajíčku do šesule, do stejné šesule může klást i více samic. Šesule se činností larviček deformují, ale neotvírají se. Podle našich pozorování je škodlivost tohoto dřívě obávaného škůdce minimální, přestože se vyskytuje často ve velkém množství.

☞ **Nepřímá ochrana:** časně kvetoucí odrůdy, osevní postupy, větší plochy, ochrana přirozených nepřátel.

☞ **Kritické číslo:** 1 brouk na jednu rostlinu.

☞ **Přímá ochrana:** ošetření pyrethroidy, možné spojit s fungicidní ochranou.

### Bejломorka kapustová - *Dasineura brassicae*

☞ **Popis škůdce:** dospělci bejломorky kapustové jsou pouze 1,5-2 mm velcí. Podobá se malému komárku ale liší se dlouhým nohama a tykadlami. Bělavé drobné larvy se vyvíjejí v šesulích často ve velkém množství.

☞ **Popis poškození a cyklus:** v posledních letech se stala nejzávažnějším škůdcem ozimé řepky bejломorka kapustová. První výskyty bejломorky kapustové bývají

zaznamenány na přelomu dubna a května. Samičky se pohybují v okolí květů a šesulí řepky. Maximum jejich výskytu bývá v poledních a odpoledních hodinách za bezvětřného slunečného a teplého počasí. Žijí jen velmi krátce 1-3 dny. Oplozené samičky vyhledávají ke kladení i mechanicky nepoškozené šesule prakticky všech velikostí, i když dávají přednost mladým šesulím do 3 cm. Larvy enzymaticky rozpouští stěnu šesule. Šesule se deformuje, praská a semena vypadávají. Šesule se otevírají a larvy je před kuklením opouští a kuklí se v zemi v hloubce maximálně do 5 cm. Doba kuklení trvá 5-15 dní. Vývoj jedné generace tak trvá maximálně 3-4 týdny. Druhá generace se tedy objevuje v závislosti na teplotě na přelomu května a června. Druhá generace bývá 100-1000 krát početnější než první. Dospělci i této druhé generace, podle našich pozorování, kladou vajíčka i do velkých mechanicky nepoškozených šesulí a dále zvyšují škody.

☞ **Nepřímá ochrana:** osevní postupy, likvidace brukvovitých plevelů, větší plochy, zaorávání řepkových strnišť (minimalizace nezapraví kukly do dostatečné hloubky), podpora parazitoidů.

☞ **Kritické číslo:** jedna samička na 4 rostliny (velmi obtížné stanovení vzhledem k velikosti).

☞ **Přímá ochrana:** ochrana je složitá a využívá se obvykle kombinací různých přípravků s rozdílným mechanismem účinku. Při ochraně je třeba dbát na ochranu včel. Na základě dvouletých pokusů je možno doporučit postřik proti bejломorce systémovými přípravky (Bariard, Biscaya, Calypso nebo Mospilan, Gazelle) při odkvétání nebo i později. Rozdíl v účinnosti v době plného květu a v době odkvétání je závislý hlavně na průběhu teplot a náletu bejломorky, jak bylo vidět v roce 2006 i 2007. Podle výsledků Doc. Kazdy omezilo výrazně škodlivost bejломorky také použití pomocných látek na bázi nitrofenolátů, které mají stimulační účinek. Vzhledem k průběhu počasí a růstové fázi řepky je možné za jistých okolností použít i přípravky ze skupiny pyrethroidů (vzhledem k jejich krátké době účinnosti a rozvíklého náletu imág).

## Mšice zelná - *Brevicoryne brassicae*

- ☞ **Popis škůdce:** většinou šedé mšice o velikosti 2-3 mm.
- ☞ **Popis poškození a cyklus:** na nadzemních částech, zejména na šesulích se objevují nápadné kolonie mšice zelné. V koloniích se vyskytují okřídlení i bezkřídlí jedinci, kteří se mohou při teplém a mírně vlhkém počasí rychle množit a šířit na okolní rostliny. Posátá pletiva se deformují, šesule žloutnou a dále se nevyvíjejí. Rostliny i okolní půda jsou pokryty šedavým voskovým výpotkem a sladkou medovicí. Tato medovice může být živným médiem pro různé typy černí, které dále poškozují rostliny. Jednotlivé rostliny, zejména na okrajích porostů, mohou být silně napadeny a poškozeny.
- ☞ **Význam:** velké škody způsobené posátím mšicemi a přenosem viróz byly zaznamenány na podzim v roce 2016.
- ☞ **Přímá ochrana:** chemická ochrana v té době je ve vzrostlých porostech obtížná a provádí se jen ve výjimečných případech.

### Doporučená kombinace a zásady ochrany na jaře

- **Aplikace proti krytonoscům** – musí být provedena včas - ihned po oteplení, podle signalizace - pozdní aplikace jsou neúčinné a jsou to zbytečně vynaložené náklady.

- **Aplikace proti blýskáčkovi**
  - **časná** – zelená poupata, zabírá i na poslední krytonosce
  - **pozdní** - na počátku květu, zabírá i na první šesulové škůdce
- **Antirezistentní opatření při ochraně proti blýskáčkovi** viz doporučení v tabulce.
- **Aplikace proti šesulovým škůdcům v květu i odkvétání (nejlépe kombinace).**
- **Ochranu proti škůdcům** v jarním období doporučujeme kombinovat s DAM, listovými hnojivy nebo stimulátory růstu.
- **Pozor:** doporučujeme míchat jen ověřené a povolené kombinace a znát jejich účinek na včely. **Nezapomeňte**, že u tank-mixů se automaticky zvyšuje stupeň nebezpečí pro včely.
- **U přípravků s rozpětím** registrované dávky doporučujeme, zvláště u blýskáčka, použít horní hranici - maximální dávku přípravku.
- **Přípravek aplikujte** jen v rozmezí doporučených teplot, jinak je neúčinný. **Pyretroidy aplikovat pod 25 °C.**
- **Neonikotinoidy (Aceptir 200 SE, Bariard, Biscaya, Calypso, Mospilan, Proteus)** se vyznačují dlouhým reziduálním účinkem (dlouhá ochrana), systemickým účinkem a účinkem při vyšších teplotách.
- **V případě potřeby rychlého zásahu** vůči škůdcům je třeba volit pyretroidy – jsou levnější a působí okamžitě.
- **U mnoha škůdců** záleží více na načasování aplikace, než na druhu a ceně přípravku.

### Doporučené registrované insekticidy pro ošetření rezistentních populací blýskáčka k pyretroidům II. skupiny

Skupina	Přípravek	Dávka l/ha
indoxacarb	Avaunt 15 EC	0,17
neonikotinoidy	Biscaya 240 OD, Bariard, Apis 200 SE, Ecail	0,3 0,25
organofosfáty*	Fyfanon 440 EW	2
pyretroidy I. sk.	Mavrik 2 F, Trebon OSR	0,2

Doporučujeme střídat přípravky jednotlivých skupin.

\*Vzhledem k ohrožení včel je možno organofosfáty aplikovat pouze před květem.

Pro zvýšení účinku **doporučujeme přidat smáčedlo, 350 l jichy na ha a tlak 3,5 bar**, je nutné **prostříknout celý profil**.

Insekticidní ochrana řepky proti hmyzím škůdcům									
Přípravek	Škůdce	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Aplikace, vedl. účinek	
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci			
<b>ACCEPTIR 200 SE</b> 200 g/l acetamiprid	bejломorka kap.	0,12 - 0,25	438 - 913	--	-	4/4/4/4 m od PV	39	- max. 1 x	
	blyskáček ř.	0,12 - 0,25	438 - 913			5/5/0/0 m od OOP			
	krytonosec čtyřzubý	0,25 - 0,3	913 - 1 095			H302, H410			
	krytonosec šešul.	0,12 - 0,25	438 - 913						
<b>ACTIPIR 480 EC</b> 480 g/l chlorpyrifos	blyskáček ř.	0,6	215	SPE8.	-	30/15/7/4 m od PV	70	- max. 1 x - ochranné pásmo 10 metrů od OOP	
	krytonosec řepk.	0,6	215			H301, H317, H336, H304, H315, H319, H410			
<b>ALFAMETRIN ME</b> 50 g/l alfa-cypermethrin	bejломorka kap.	0,2	156	NV	-	10/5/4/4 m od PV 30/10/3/0 m od OOP H304, H302 + H332, H319, H315, H410	49	- neaplikujte na svažitých pozemcích (≥3° svažitosti), <30 m od PV - max. 2 x	
	blyskáček ř.	0,2	156						
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,3	234						
	krytonosec šešul.	0,2	156						
	pílatka řepk.	0,3	234						
<b>APIS 200 SE</b> 200 g/l acetamiprid	bejломorka kap.	0,12 - 0,25	263 - 548	--	-	5/5/0/0 m od OOP 4/4/4/4 m od PV H302, H410	39	- max. 1 x	
	blyskáček ř.	0,12 - 0,25	263 - 548						
	krytonosec čtyřzubý	0,25 - 0,3	548 - 657						
	krytonosec šešul.	0,12 - 0,25	263 - 548						
<b>AVAUNT 15 EC</b> 150 g/l indoxacarb	blyskáček ř.	0,17	434	SPE8	-	4 m od PV	56	- dotykový i požerový účinek - bez teplotních omezení - vhodný pro antirezistentní strategie, IOR, jedinečná skupina úč. látek, možný TM s fungicidy - max. 1 x	

Přípravek	Škůdce	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Aplikace, vedl. účinek
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, čle novci		
<b>BARIARD</b> 240 g/l thiacloprid	bejlomorka kap.	0,3	610	--	-	-	30	- systemický účinek, olejová formulace zvyšuje účinnost, protřepat před mícháním - max. 2x
	býskáček ř.							
	krytonosec řepk. a čtyřzubý							
	krytonosec šešul.							
<b>BISCAYA 240 OD</b> 240 g/l thiacloprid	bejlomorka kap.	0,3	610	--	-	-	30	- max. 2x
	býskáček ř.							
	krytonosec řepk. a čtyřzubý							
	krytonosec šešul.							
<b>BULLDOCK 25 EC</b> 25 g/l beta-cyfluthrin	býskáček ř.	0,2	-	SPe8.	-	5 m od nezem. půdy 20 m od PV H410	56	- na neketoučiporost - max. 1x
	dřepčík olej.	0,3	-					
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,3	-					
<b>CALYPSO 480 SC</b> 480 g/l thiacloprid	bejlomorka kap.	0,15 - 0,2	897 - 1 196	--	-	-	AT	- systemický účinek - podle signalizace
	býskáček ř.	0,1 - 0,15	598 - 897					
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,15 - 0,2	897 - 1 196					
	krytonosec šešul.	0,15 - 0,2	897 - 1 196					
<b>CYPERKILL MAX</b> 500 g/l cypermetrin	bejlomorka kap.	0,05	127	ZVN	-	12/5/4/4 m od PV 5 m od OOP H335, H336, H332, H318, H315, H304 H410, H226	49	- dotykový i požerový účinek - knock down efekt - 5 m od oblasti využívané obyvateli
	býskáček ř.							
	dřepčící							
	krytonosec řepk. a čtyřzubý							
	krytonosec šešul.							

Přípravek	Škůdce	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Aplikace, vedl. účinek
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>DECIS MEGA</b> 50 g/l deltamethrin	bejlomorka kap.	0,125 - 0,15	185 - 222	SPe8	-	4 m od PV 3 m od OOP	AT	- nad 0,15 l/ha pro včely nebezpečný - max. 1x
	býskáček ř.	0,125 - 0,15	185 - 222					
	dřepčici	0,1 - 0,15	148 - 222					
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,15	222					
	krytonosec šešul.	0,125 - 0,15	185 - 222					
	pílatka řepk.	0,1 - 0,15	148 - 222					
<b>DELCAPS 050 CS</b> 50 g/l deltamethrin	býskáček ř.	0,1	55	--	-	5/0/0/0 m od OOP 7/4/4/4 m od PV H332, H319, H315, H351, H410	AT	- neaplikujte na svažitých pozemcích (>3° svažitosti), <7 m od PV - 5 m od oblastivyužívané obyvateli - max. 1x
	krytonosec čtyřzubý	0,1	55					
<b>ECAIL ULTRA</b> 240 g/l thiacloprid	bejlomorka kap.	0,3	606	--	-	-	30	- max. 2x - systematický účinek, olejová formulace zvyšuje účinnost, protřepat před mícháním
	býskáček ř.							
	krytonosec řepk. a čtyřzubý							
	krytonosec šešul.							
<b>FYFANON 440 EW</b> 440 g/l malathion	býskáček ř.	2,0	578	SPe8.	-	25/12/5/4 m od PV na svažitých pozem. vegetační pás. 20 m H410, H400	AT	- max. 2x - kontaktní, požer. transpirační úč. - vhodný v rámci antirezistentní str.
	bejlomorka kap.	0,1	143	ZNV	-	30/14/7/4 m od PV H302 + H332, H317, H410	AT	- max. 2x v plodině
býskáček ř.								
dřepčici								
dřepčík oleji.								
krytonosec řepk. a čtyřzubý								
krytonosec šešul.								
<b>FURY 10 EW</b> 100 g/l zeta-cypermethrin	bejlomorka kap.	42	42	-	-	-	AT	-
	býskáček ř.							
	dřepčici							
	dřepčík oleji.							
krytonosec řepk. a čtyřzubý	60	60	60	-	-	-	60	-

Přípravek	Škůdce	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Aplikace, vedl. účinek
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, čelovci		
<b>GAZELLE</b> 200 g/kg acetamiprid	bejlomorka kap.	0,15 - 0,18	567 - 680	--	-	4 m od PV 5/5/5/0 m od nezemědělské půdy	AT	- systemický účinek, reziduální úč., účinnost při teplotách nad 25 °C, - aplikace max. 1x na konkrétního škůdce - celkem max. 3x za vegetaci
	blysčáček ř.	0,08 - 0,1	302 - 378					
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,12	454					
	krytonosec šešul.	0,15 - 0,18	567 - 680					
<b>HUNTER SPU</b> 50 g/kg lambda- cyhalothrin	bejlomorka kap.	0,15	210	--	-	5/5/0/0 m od OOP 12/6/4/4 m od PV H332, H319, H315, H302, H410	AT AT 56 AT AT 56	- neaplikujte na svazitých pozemcích (>3° svažitosti), <12 m od PV - 5 m od hranice využívané obyvateli - max. 1x
	blysčáček ř.	0,1	140					
	dřepčík olej.	0,15	210					
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,15	210					
	krytonosec šešul.	0,15	210					
	mšice	0,15	210					
<b>INSODEX 480 EC</b> 480 g/l chlorpyrifos	blysčáček ř.	0,6	215	SPe8.	-	5/0/0/0 m od OOP 30/15/7/4 m od PV H301, H317, H336, H304, H315, H319 H410	70	- max. 1x - ochranné pásmo 10 metrů od OOP
	krytonosec řepk.	0,6	215					
	bejlomorka kap.	0,15	165					
	blysčáček ř.	0,1	110					
<b>KAISO SORBIE</b> 50 g/kg lambda- cyhalothrin	dřepčík olej.	0,15	165	--	-	5/5/0/0 m od OOP 12/6/4/4 m od PV H332, H319, H315, H302, H410	AT	- neaplikujte na svazitých pozemcích (>3° svažitosti), <12 m od PV - 5 m od hranice využívané obyvateli - max. 1x
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,15	165					
	krytonosec šešul.	0,15	165					
	mšice	0,15	165					
		0,15	165					
		0,15	165					



Přípravek	Škůdce	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Applikace, vedl. účinek
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP včety, R včety, H včety voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>KARATE SE ZEON TECHNOLOGIÍ 5 CS</b> 50 g/l lambda-cyhalothrin	bejломorka kap.	0,15	284				AT	- IOR a BO omezeně - neaplikujte na svažitých pozemcích (>3° svažitosti), <14 m od PV - max. 1x
	blyskáček ř.	0,1	189					
	dřepěci	0,15	284					
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,125	236					
	krytonosec šešul.	0,15	284					
<b>MARKATE 50</b> 50 g/l lambda-cyhalothrin	bejломorka kap.	0,15	159	-	-	5 m od OOP	AT	- max. 4x - dotykový i požerový účinek
	blyskáček ř.							
	dřepěci							
	krytonosec šešul.							
<b>MAVRIK SMART</b> 240 g/l tau-fluvalinate	blyskáček ř.	0,2	328	- -	-	20 m od PV 5 m od nezeměděl. půdy	56	- šetrný k necílovým org. pro včely ve všech vývojových stádiích, účinnosti i za vyšších teplot, možnost TM s fungicidy a hnojivy - max. 1x
	bejломorka kap.	0,15 - 0,18	594 - 713				AT	- systematický účinek, reziduální účinnost, účinnost při teplotách nad 25 °C - max. 1x na škůdce - max. 3x za vegetaci
blyskáček ř.	0,08 - 0,1	317 - 396	- -	-	4 m od PV 5/5/5/0 m od nezemědělské půdy			
krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,12	476						
<b>MOSPILAN 20 SP</b> 200 g/l acetamprid	krytonosec šešul.	0,15 - 0,18	594 - 713					

Přípravek	Škůdce	Dávka, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	- Aplikace, vedl. účinek
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>NEXIDE</b> 60 g/l gamma-cyhalothrin	bejlomorka kap.	0,08	160					
	blysčáček ř.	0,08	160					
	dřepčící	0,06 - 0,08	120 – 160					
	dřepčík olej.	0,06 - 0,08	120 – 160					
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,08	160	--	-	4 m od PV 5 m od OOP	28	- dotykový i požerový účinek - kapsulovaná formulace - <b>max. 2x</b>
	krytonosec šesul.	0,08	160					
	krytonosec zelený	0,08	160					
	pilatka řepková	0,08	160					
<b>NURELLE D</b> 500 g/l chlorpyrifos 50 g/l cypermethrin	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,6	530			4 m od PV neaplikujte na svažitých pozemcích ( $\geq 3^\circ$ svažitosti) <10 m od PV	AT	- na housenky 1. a 2. vývojového st. - <b>max. 1x proti osenici</b> - <b>max. 2x v plodině</b> - *zaregistrováno na žádost SPZO
	osenice*							
<b>PIRIMOR 50 WG</b> 500 g/kg pirimicarb	mšice	0,5	1 200	ZNV	vyloučen PV	4 m od PV	14 21	- <b>max. 2x</b> - při jedné aplikaci OL = 14, při dvou OL = 21 dnů - 5 m od hranice využívané obyvateli
	blysčáček ř.	0,15	-	SPe8.	-	-	AT	- BBCH 51-59 - max. 1x
<b>PROTEUS 110 OD</b> 100 g/l thiacloprid 10 g/l deltamethrin	bejlomorka kap.	0,5 - 0,75	470 – 704					
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,5 - 0,75	470 – 704			10/4/4/4 m od PV 20/10/5/5 m od OOP	45	- kombinace systemického a kontaktního účinku - <b>max. 2x za sezónu</b>
	křísek polní	0,5	470	--	-			
	zápředníček polní	0,5 - 0,75	470 – 704					

Přípravek	Škůdce	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	- Aplikace, vedl. účinek
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>RAFAN MAX</b> 500 g/l cypermetrin	bejlomorka kap.	0,05	135	ZNV	-	12/5/4/4 m od PV 5 m od OOP H335, H336, H332, H318, H315, H304, H410, H226	49	- dotykový i požerový účinek - <b>max. 2x</b> - 5 m od hranice využívané obyvateli - neaplikujte na svažitých pozemcích ( $\geq 3^\circ$ svažitosti), <10 m od PV -
	blyskáček ř.							
	dřepčící							
	krytonosec řepk. a čtyřzubý							
	krytonosec šesšul.							
<b>RAPID</b> 60 g/l gamma-cyhalothrin	bejlomorka kap.	0,08	160	--	-	4 m od PV 5 m od OOP	28	- dotykový i požerový účinek - <b>max. 2x</b>
	blyskáček ř.	0,08	160					
	dřepčící	0,06 - 0,08	120 – 160					
	dřepčící olej.	0,06 - 0,08	120 – 160					
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,08	160					
	krytonosec šesšul.	0,08	160					
	krytonosec zelný	0,08	160					
pilatka řepková	0,08	160						
<b>RELDAN 22</b> 225 g/l chlorpyrifos- methyl	blyskáček ř.	1,5 - 2,0	-	SPe8.	vyloučen PV	4 m od PV	AT	- vyšší dávka při vyšším výskytu - neaplikujte na svažitých pozemcích ( $\geq 3^\circ$ svažitosti), <30 m od PV

Přípravek	Škůdce	Dávka L, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Applikace, vedl. účinek
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>SCATTO</b> 25 g/l deltamethrin	blyskáček ř.	0,2	116	ZNV	-	10/5/5/0 m od OOP 9/5/4/4 m od PV H315, H318, H302, H304, H336, H410, H226	56	- neaplikujte na svažitých pozemcích (>3° jejichž okraje jsou vzdáleny < 9 m od PV) - <b>max. 1x</b>
	dřepčík olej.							
	krytonosec šesul.							
<b>SUMI-ALPHA 5 EW</b> 50 g/l esfenvalerate	bejlmorka kap.	0,2	226				45	- dotykový i požerový účinek - <b>max. 1x</b>
	blyskáček ř.	0,15	170			4 m od PV		
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,1	113	--	-	5/0/0/0 m od OOP H302, H410		
	krytonosec šesul.	0,2	226					
<b>TREBON OSR</b> 287,5 g/l etofenprox	blyskáček ř.	0,2	320	SPe8	-	50/25/12/5 m od PV 10/5/5/0 m od OOP H304, H315, H318, H336, H362, H410	AT	- dotykový i požerový účinek, účinkuje i za vyšších teplot - <b>max. 2x po 7 dnech</b> , do BBCH 59 vyloučeno použití přípravku na pozemcích svažujících sek PV
	krytonosec řepk. a čtyřzubý							
	krytonosec šesul.							
<b>VAZTAK ACTIVE</b> 50 g/l alfa-cypermethrin	bejlmorka kap.	0,2	169				49	- neaplikujte na svažitých pozemcích (≥3° svažitosti), <30 m od PV - <b>max. 2x</b>
	blyskáček ř.	0,2	169			10/5/4/4 m od PV		
	krytonosec řepk. a čtyřzubý	0,3	252	NV	-	30/10/3/0 m od OOP H304, H302 + H332, H319, H315, H410		
	krytonosec šesul. pilátka	0,2	169					

Stimulátory, které je možné použít na ochranu proti šesňulovým škůdcům							
Doporučený přípravek	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Aplikace, vedl. účinek
			Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP větvy, R větvy, H větvy voda, vodní org. rostliny, členovci		
*Není registrován jako pesticidní přípravek na tyto škůdce, viz kapitola stimulátory	0,1	299	*	*	*		- rostlinný stimulátor – při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesňulí, a tím snižuje napadení bejlmorkou
*AGROSTIM TRIA  *AGROSTIM NITROFENOL	0,2	322	*	*	*		
Registrován jako pesticidní přípravek	0,6	380	-	-	-	30	- rostlinný stimulátor – při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesňulí, a tím snižuje napadení bejlmorkou  - max. 2x
Registrován jako přípravek na ochranu rostlin	0,6	378	-	-	-	30	- rostlinný stimulátor – při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesňulí, a tím snižuje napadení bejlmorkou  - max. 2x
Registrován jako pesticidní přípravek	0,6	není v ceníku	-	-	-	-	- rostlinný stimulátor – při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesňulí, a tím snižuje napadení bejlmorkou

Omezení – viz vysvětlivky - str. 2.

## REGULACE RŮSTU ŘEPKY OLEJNÉ

### Regulace růstu v podzimním období

Využití regulátorů růstu v podzimním období je agrotechnický zásah, který podstatně snižuje riziko vyzimování a zároveň výrazně zvyšuje výnosovou jistotu porostů.

**Výsledky pokusů SPZO dokládají**, že kromě snížení výšky porostu, tedy zpomalení prodlužovacího růstu, byly kladně ovlivněny i ostatní znaky, které ale spíš souvisí s kořeny a jejich mohutností. Jedná se především o **průměr kořenového krčku. Počet listů** (čím větší je průměr krčku, tím více listů může být na něm vyvinuto, a tím více potenciálních větví je založeno ve formě úžlabních pupenů). **Hmotnost kořenů**, ne však již hloubka, resp. délka kořenů. Na tu působí a značně ji ovlivňuje to, v jaké hloubce se nachází prodloužený růst kořenů méně propustné podloží.

**Pro podzimní regulaci růstu se v praxi** osvědčily jak samostatné regulátory, tak i v dnešní době více využívané fungicidy s regulačním účinkem. V nižší dávce působí tyto fungicidy morforegulačně a částečně rovněž potlačují houbové choroby. **Plně fungicidní účinek** se projeví až při zvýšení dávky na doporučenou úroveň.

### Aplikační podmínky pro správnou funkci regulátorů růstu

Pro dosažení maximálního morfo-regulačního efektu na rostliny a jeho dopadu na výnos je nezbytnou podmínkou dodržení aplikačních podmínek a zásad:

1. **Regulátory jsou růstové látky** a pro svoji účinnost potřebují denní teploty **alespoň 10 °C**.
2. **Postřik je třeba** provést na podzim tak, aby tato teplota následovala ještě alespoň 14 dní po aplikaci.
3. **Účinnost zásahu** je podmíněna typem přípravku, jeho dávkou a dostatečnou listovou plochou.
4. **Je potřebné dodržení** dostatečného množství postřikové jichy tak, aby bylo zabezpečeno dokonalé pokrytí povrchu rostlin. Při podzimních aplikacích se doporučuje dávka 200-300 l vody/ha, vhodné je rovněž použití směčedla.

### Volba termínu aplikace

Obecně platí, že RR aplikujeme v období, kdy rostliny dosáhly vývojového stádia 4–6 pr. listů. V tomto období je dosahováno dostatečné listové

plochy pro zajištění účinnosti postřiku.

Při volbě termínu aplikace je nutné řídit se nejen dosaženým počtem listů, ale i celkovou dosaženou listovou pokryvností porostu. Ta by měla být 70–80 %. Při aplikacích na porosty v tomto stavu je potom dosaženo optimálního regulačního účinku. Je tak zabezpečen dostatečný přístup světla pro dobrou diferenciaci úžlabních větvních pupenů, a hlavně dojde k oddálení zapojení porostu, což podporuje růst a mohutnost kořenového systému.

### Volba dávky fungicidu s regulačním účinkem

U porostů setých v agrotermínu pro danou oblast je možné dávku aplikovaného RR přizpůsobit vývojovému stavu porostu. U přípravků na bázi tebuconazol a metconazol pak platí, že minimální dávka, zajišťující regulaci rostlin, je 0,5 l/ha přípravku, a to na rostliny ve vývojovém stavu 4-5 listů. Každý další list pak vyžaduje zvýšit dávku o 0,1 l/ha přípravku.

### Regulace časně setých a bujně rostoucích porostů

Porosty zakládané od 1. do 10. srpna, vzhledem k jejich rychlému vývoji, doporučujeme ošetřit dělenou dávkou přípravků obsahujících **tebuconazol** nebo ještě lépe **metconazol**.

V období, kdy porost disponuje 4 pravými listy, aplikujeme **první ošetření metkonazolem**.

**Druhé ošetření tebukonazolem** pak aplikujeme za 10-14 dní na 6.-7. list. Částečně rozložené listy tak daleko lépe využijí dodanou účinnou látku.

### Regulace nevyrovnaných porostů

U těchto porostů je nutno termín aplikace volit podle stupně nevyrovnanosti.

**Pokud tato dosahuje rozdílu vývoje do dvou listů**, není ji nutné brát v úvahu a RR aplikujeme při dosažení 5 až 6 pravých listů vyvinutějších rostlin.

**Pokud je rozdíl ve vývoji větší**, doporučujeme opět provést dvě aplikace RR.

**Termín volíme** podle doby, kdy **slabší rostliny** dosáhnou vývojového stavu 3-4 pravých listů. V tomto období aplikujeme 0,4-0,5 l/ha přípravku s obsahem tebuconazolu nebo metconazolu. **Silnější rostliny** v tomto období disponují 6-8 listy.

Druhá aplikace následuje v období, kdy slabší rostliny v porostu dosáhly přírůstku 2-3 listů, což bývá cca za 10-14 dní.

Přípravek	Období	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II.stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci	
<b>BOUNTY</b> 430 g/l tebuconazole	P	0,6	848		vyloučen PO	4 m od PV	- termín aplikace: 4.-6. list řepky, sólo nebo jako směs tank-mix s insekticidy, stimulatory růstu a speciálními hnojivy
	J	0,6	848	--	vyloučen PV + PO	max. 1 za 2 roky	- vyloučen na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m
<b>BUZZ ULTRA DF</b> 750 g/kg tebuconazole	P	-	-		-		-
	J	0,25 - 0,33	513 – 677	--	-	4 m od PV H361d, H410	- termín aplikace při výšce řepky cca 25-30 cm, zákl. dávka 0,25 kg/ha, pro zvýšení fungicidního účinku lze dávku zvýšit na 0,33 kg/ha, nelze TM s DAM, max. 1 x - 5 m od hranice využívané obyvateli
<b>BUKAT 500 SC</b> 500 g/l tebuconazole	P	-	-		-		-
	J	0,5	369	--	vyloučen PV + PO	4/4/4/4 m od PV H302, H361d, H410	- vyloučeno na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m - 5 m od hranice využívané obyvateli
<b>CARAMBA</b> 60 g/l metconazole	P	1,2 - 1,5	1 139 – 1 424		-	4 m od PV H335, H315, H332, H318,	- v BBCH 16-18, max. 1x
	J	1,2 - 1,5	1 139 – 1 424	--	-	H317, H361d, H304 H410, H226	- v BBCH 39-59, max. 1x, možná kombinace s insekticidy, pozor na DAM (nelze TM)
<b>CARYX</b> 210 g mepiquat-chlorid 30 g/l metconazole	P	0,7 – 1,0	727 – 1 039		vyloučen PV	4 m od PV H318, H317,	- v BBCH 14-16, možnost použití i na nevyrovnané porosty, účinný již od 5 °C - max. 2 x za vegetaci
	J	1,4	1 455	--	vyloučen PV	H302 + H332, H410	- v BBCH 21-50, podpora větvení a regulátor růstu, účinnost již od 5 °C, kombinace s insekticidy, listovými hnojivy, nelze TM s DAM

Přípravek	Období	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci	
<b>CONATRA</b> 60 g/l metconazole	P	0,7 – 1,2	679 – 969		vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H318, H332, H361d, H317, H304, H315, H335, H410, H226	- termín aplikace: f. 4-6 (8) listů (podzim) - max. 1x podzim
	J	1,2	969	--	vyloučen PV		- termín aplikace: od výšky 25 cm do objevení se prvních okvětních lístků, možná kombinace s insekticidy - pozor na DAM (nelze TM)
<b>CORINTH</b> 80 g/l prothioconazole 160 g/l tebuconazole	P	1,0	996		vyloučen PO	4 m od PV H361d, H335, H332, H319, H317, H411	- termín aplikace: f. 4-6 listů (podzim) - max. 1x – celkově možná 2x aplikace za sezónu - pouze jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku - 5 m od hranice využívané obyvateli
	J	1,0	996	--	vyloučen PO		- v BBCH 33-51 - max. 1x - 5 m od hranice využívané obyvateli
<b>DAFNE 250 EC</b> 250 g/l difenokonazole	P	-	-		-	-	-
	J	0,6	490	--	vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H304, H315, H319, H336, H411	- max. 1x
<b>EFILOR</b> 133 g/l boscalid 60 g/l metconazole	P	0,6 - 0,7	868 – 1 012		vyloučen PV	4 m od PV H361d, H410	- f. 4-6 (8) listů - max. 2x v plodině
	J	0,6 - 0,7	868 – 1 012	--	vyloučen PV		- od výšky cca 15 cm do fáze BBCH 59, podpora větvení a regulátor růstu, možná kombinace s insekticidy, listovými hnojivy, nelze TM s DAM



Přípravek	Období	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, čle novci	
<b>LYNX</b> 250 g/tebuconazole	P	1,0	910	--	vyloučen PO	4 m od PV H302 + H332, H318, H335, H361d, H411	<ul style="list-style-type: none"> <li>- f. 4-6 listů</li> <li>- 0,5 l ve 4 listech (na každý list 0,1 l navíc)</li> <li>- <b>max. 1x v plodině</b></li> <li>- <b>pouze jednou za 2 roky na podzím na stejném pozemku</b></li> <li>- vyloučeno na pozemcích svažujících sek PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m</li> </ul>
	J	1,0	910	--	vyloučen PO + PV		<ul style="list-style-type: none"> <li>- dl. růst, květ 0,75 l až 1 l, proti poléhání od 25 cm, možná kombinace s insekticidy</li> <li>- nelze TM s DAM</li> </ul>
<b>MAGNELLO</b> 100 g/l difenokonazol 250 g/l tebukonazol	P	0,8	824	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- na podzím od BBCH 14</li> <li>- <b>max. 2x v plodině</b></li> <li>- neaplikovat na pozemcích svažujících sek PV</li> </ul>
	J	0,8	824	--	vyloučen PV + PO		<ul style="list-style-type: none"> <li>- v BBCH 31-59</li> <li>- neaplikovat na pozemcích svažujících sek PV</li> </ul>
<b>ORNAMENT 250 EW</b> 250 g/l tebuconazole	P	1,0	865	--	vyloučen PO	4 m od PV H302 + H332, H318, H335, H361d, H411	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pouze jednou za 2 roky na podzím na stejném pozemku</li> <li>- vyloučeno na pozemcích svažujících sek PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m</li> </ul>
	J	1,0	865	--	vyloučen PV + PO		<ul style="list-style-type: none"> <li>- dl. růst, květ 0,75 l až 1 l, proti poléhání od 25 cm, možná kombinace s insekticidy</li> <li>- pozor na DAM (nelze TM)</li> <li>- <b>max. 1x v plodině</b></li> <li>- <b>aplikace max. 2x – lze jen 1x za sezónu</b></li> <li>- <b>pouze jednou za 2 roky na podzím na stejném pozemku</b></li> </ul>

Přípravek	Období	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II.stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, čle novci	
<b>PROSARO 250 EC</b> 125 g/l tebuconazole 125 g/l prothioconazole	P	0,75 - 1,0	1 206 – 1 608		vyloučen PO	4 m od PV H315, H317, H319, H361d, H411	- f. 4-6 listů, aplikace v případě potřeby fungicidního účinku na fomu, v případě potřeby regulace použít HORIZON - <b>max. 1 x v plodině</b>
	J	1,0	1 608	--	vyloučen PO		- dlouhivý růst - 1,0 l proti poléhání od 25 cm, možná kombinace s insekticidy - nelze TM s DAM
<b>PROTEG</b> 250 g/l trinezapac-ethyl	P	-	-		-		- termín aplikace: ve fázi BBCH 39-55, možná kombinace s insekticidy, herbicidy, fungicidy - POZOR - je možné aplikovat i za nižších teplot - už od 7 °C ve společném TM se smáčedlem Condor 0,25 l/ha! - proti poléhání je výhodnější kombinovat s přípravky na bázi tebuconazole nebo metconazole, vzhledem k tomu, že triazoly zesilují účinek Protegu (v TM kombinaci v dávce 0,5 l/ha Proteg + 0,5 l/ha fungicid s morforegulačním účinkem), <b>max. 1 x</b>
	J	1,5	2 646	--	vyloučen PV	-	
<b>TEBUSIP</b> 250 g/l tebuconazole	P	0,5	433		vyloučen PV + PO	4 m od PV H318, H317, H361d, H410	- f. 4-6 listů - <b>jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku</b> - 5 m od hranice využívané obyvateli
	J	1,0	865	--	vyloučen PV + PO		- <b>od BBCH 30</b> - <b>max. 1 x v plodině</b>

Přípravek	Období	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci	
<b>TILMOR</b> 80 g prothioconazole 160 g tebuconazole	P	1,0	1 004		vyloučen PO		<ul style="list-style-type: none"> <li>- f. 4-6 listů</li> <li>- <b>max. 1x - možnost použít 2x za sezónu</b></li> <li>- <b>pouze jednou za 2 roky</b> na podzim na stejném pozemku</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> </ul>
	J	1,0	1 004	--	vyloučen PO	4 m od PV H317, H319, H335, H361d, H332, H411	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>max. 1x</b></li> <li>- v BBCH 33-51</li> <li>- od začátku jamí regenerace do BBCH 51, podpora větvení a regulátor, fungicidní účinek, stop efekt na fomu</li> <li>- možná kombinace s insekticidy, listovými hnojivy</li> <li>- nelze TM s DAM</li> </ul>
<b>TOPREX</b> 250 g difenoconazole 125 g paclobutrazol	P	-	-		-	-	-
	J	0,35	795	--	vyloučen PO	4 m od PV H361d, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- termín aplikace: BBCH 31-55, omezení poléhání</li> <li>- max. jednou za 2 roky na stejném pozemku</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> </ul>
<b>MODDUS</b> 250 g/1 trinexapac-ethyl	P	-	-		-	-	
	J	1,5	2 991	--	vyloučen PV	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- v BBCH 39-55, možná kombinace s ins., herbicidy, fungicidy</li> <li>- je možné aplikovat i za nižších teplot 7 °C</li> <li>- proti poléhání je výhodné jej kombinovat s přípravky na bázi tebuconazole nebo metconazole</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>

## REGULACE ŘEPKY V JARNÍM OBDOBÍ

V **jarním období** používáme regulátory růstu pro regulaci výšky porostu, počtu větví a dalších faktorů ovlivňujících výnos.

Z pokusů je známé, že u výšky porostu **dochází k největšímu snížení** při aplikacích na počátku prodlužovacího růstu **při výšce porostu 10-15 cm**. V tomto termínu zároveň dochází k největšímu nárůstu počtu větví a šesulí, tedy k zahoustnutí horního patra porostu. **Tento termín aplikace je tedy zapotřebí využít u řídkých porostů.**

Stejný vliv na výšku rostlin má aplikace RR při výšce porostu 50-60 cm. Nepochází při ní však k tak výraznému nárůstu počtu větví a šesulí, tedy porost není tolik přehušťován. Tento termín aplikace je nutno využívat u optimálních nebo hustých porostů a vzrůstově vysokých odrůd.

**Nejmenší vliv na snížení výšky** rostlin má aplikace RR ve druhém aplikačním termínu, tedy při výšce porostu 30-40 cm. Při tomto termínu aplikace dochází zároveň k menšímu nárůstu počtu větví a šesulí.

**Nejdůležitější je na jaře provést inventarizaci porostu a podle následující tabulky se rozhodnout pro termín a druh regulátoru růstu.**

Stav porostu	Hustota	Cíl ošetření	Termín ošetření
Zdravý porost na podzim ošetřený RR s fungicidním účinkem	<b>řídký porost</b> liniové odr. do 40 r/m <sup>2</sup> hybrid. odr. do 25 r/m <sup>2</sup>	<b>větší počet</b> a délka větví, větší počet šesulí = zahustění porostu	- časný termín na jaře - <b>BBCH 33 - 10-15 cm</b>
	<b>optimální hustota</b> liniové: 45-55 r/m <sup>2</sup> hybridy: 30-35 r/m <sup>2</sup> <b>husté porosty</b> liniové: nad 60 r/m <sup>2</sup> hybridy: nad 40 r/m <sup>2</sup>	nepřehustit porost, nezvyšovat nadměrně počet větví a jejich délku, zvýšit jen odolnost proti poléhání	- <b>optimální porosty</b> neošetřovat, pouze vzrůstné odrůdy a intenzívně hnojené porosty - ošetření v 30-50 cm výšky - <b>husté porosty</b> vždy v <b>30-50 cm</b>
Poškozené porosty bez aplikace RR na podzim	<b>optimální a husté porosty</b>	zlepšení zdravotního stavu	- <b>aplikace fungicidu</b> bez regulačního efektu - <b>časná aplikace</b> v počátku vegetace
		zvýšení odolnosti proti poléhání	- <b>aplikace regulátoru</b> u optimálních porostů - <b>pouze u vzrůstných odrůd</b> a při intenzivním hnojení v pozdějším termínu ve <b>30-50 cm</b> - u hustých porostů vždy v <b>30-50</b>
	<b>řídké porosty</b>	zlepšení zdravotního stavu a zahustění porostu	- časná jarní aplikace regulátorů růstu s fungicidním účinkem v 10-15 cm výšky porostu

# CHOROBY ŘEPKY OLEJNÉ

## Strategie v ochraně vůči chorobám

V následujících letech bude zřejmě nutné uvažovat o rozdílech mezi teplou a chladnější pěstební oblastí. Vlivem nárůstu průměrné teploty došlo hlavně v teplé oblasti ke zvýšení deficitu vody (zvýšení odparu při zachování původní úrovně srážek). To je potřeba zohlednit ve způsobu pěstování rostlin. Musíme vycházet z poznatku, že 1 m<sup>2</sup> pěstební plochy užíví pouze určitý počet šesulí. Ten musí být zajištěn rozdílně v teplé a v chladnější oblasti.

V **teplé oblasti** je vhodnější zvýšit podíl o něco pružnějších hybridů s lepším kořenovým systémem. Je vhodné použít odrůdy nebo hybridy ranějšího typu, aby stačily „odrůst“ ještě v době dostatečné půdní zásoby vody. Také výsevek by z důvodu sucha při vzcházení v teplé oblasti měl být o něco vyšší než v dnes optimální chladnější oblasti. Ošetření fungicidy by pak mělo být směřováno na fungicidní a ne na morforegulační účinek.

V **chladnější oblasti** lze bez problémů použít liniové odrůdy i hybridy pozdního typu, nízký nebo velmi nízký výsevek a ošetření s morforegulačním účinkem. I po stránce výskytu chorob je tato oblast méně nebezpečná než teplá oblast. Jejím problémem jsou pravidelné přívalové srážky. Proto se zde vyskytuje relativně více porostů s nespécifickým nouzovým dozráním a nebo pouze s opadem šesulí. S nouzovým dozráním a se špatným použitím pesticidů (poloviční a nižší dávky) souvisí výskyt lokalit s velmi nízkou HTS.

## Fungicidní ochrana řepky olejné

- **Potlačení krytonoců** insekticidy a vyrovnaná výživa jsou nejlevnější „fungicidní“ opatření.
- **Tlak houbových chorob** vzrůstá spolu s % zastoupením řepky (ale i ostatních brukvovitých a slunečnice) v osevním postupu, s minimalizací a výškou dávky N.
- **Fungicidy zlepšují stav porostu**, a tím i výsledek našeho snažení – výnos. V letech, kdy jsou v květnu příhodné podmínky pro rozvoj houbových chorob, je přínos až 20 %. V pokusech byl ale vždy alespoň 5% přírůstek výnosu i v letech, kdy podmínky pro rozvoj chorob nebyly příznivé.
- **Jako základ doporučujeme podzimní**

**aplikaci.** V posledních letech je velmi přínosná, **zvláště u fungicidů s regulačním účinkem**, kdy významně ovlivňuje **přezimování** a zdravotní stav na jaře.

- **Jarní aplikaci fungicidů je lépe dělit, a to na ranější** (doba, kdy ošetřujeme proti krytonocům) **a pozdější** (doba kvetení).
- **Tam, kde je každoročně vysoký výskyt hlízenky**, doporučujeme preventivní ošetření půdy biologickým přípravkem Contans WG.

## Infekční podmínky jednotlivých chorob

### Hlízenka obecná - *Sclerotinia sclerotiorum*

- **Podpora infekce:** vlhko, střídání teplého a vlhkého počasí, teplé oblasti.

### Cylindrosporiíza - *Pyrenopeziza brassicae*

- **Podpora infekce:** studený a vlhký podzim, mírná zima, vlhké jaro.

### Čern řepková - *Alternaria brassicae*

- **Podpora infekce:** vlhko, teplo, husté porosty.

### Nádorovitost košťálovin - *Plasmodiophora brassicae*

- **Podpora infekce:** teplejší oblasti, kyselá půda, statková hnojiva.

### Padlí na řepce - *Erysiphe cruciferarum*

- **Podpora infekce:** teplejší sušší počasí.

### Fomová hniloba - *Phoma lingam*

- **Podpora infekce:** vlhko a teplo.

### Plíseň šedá - *Botrytis cinerea*

- **Podpora infekce:** vlhko a trvalé deště.

### Plíseň zelná - *Peronospora brassicae*

- **Podpora infekce:** vlhko, teplo, husté porosty.

### Verticiliové vadnutí - *Verticillium dahliae*

- **Podpora infekce:** vlhko a teplo.

Přehled důležitých chorob v období tvorby šesulí a dozrávání							
Název choroby	Zdroj infekce	Příznaky na listech	Příznaky na stoncích	Příznaky na kořenech	Příznaky na šesulích	Období škodlivosti a chemické ochrany	Význam
<b>Bílá hniloba</b> <b>Hlízenka obecná</b> <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	sklerocia v půdě a osivu, odlamování a přelétávání částí mycélia	Odumírání čepele listu od okraje ve tvaru V, odumírání nervu listu a jeho rychlé zasychání. Za vlhka na skvrnách narůstá bílé mycélium.	Vodnaté, rychle hnědnoucí a zasychající zónované skvrny, stonk s tvorbou bílého vatovitého mycélia a sklerocii vně i uvnitř stonku.	Odumírání kořenů, nouzové dozrávání.	Mokvání a tvorba skvrn jako na stonku (ojediněle).	Od vzházení přes kvetení až do sklizně. Ochrana biologickými přípravky již na posklizňové zbytky nemocné plodiny. Chemická ochrana v začátku opadu korunních plátků.	Ekonomicky významná, častá choroba. Odrůdová odolnost.
<b>Cylindrosporiáza</b> <i>Pyrenopeziza brassicae</i>	rostlinné zbytky, osivo	Od podzimu okrouhlá skvrnitost s bělavým mycéliem, zasychají v nepravdělné pergamenovité skvrny podobné poškození mrazem.	Podélné ploché praskání a korkovatění stonku. Na nich se tvoří přičné drobné prasklinky. Dochází k omezení transportu živin.	-	Deformace šesulí, jejich zkrucování. Odumírání semen v nich.	Celé vegetační období. Chemická ochrana se cíleně neprovádí.	Se změnou klimatu postupně se rozšiřující choroba.
<b>Černá řepková</b> <i>Alternaria brassicae</i>	rostlinné zbytky, osivo	Drobné i větší okrouhlé skvrny s koncentrickým zónováním bez černých tečkovitých plodniček (vzácně již od děložních lístků).	Tečkovitost přecházející ve výraznou skvrnitost stonku i větví. Postupné trouchnivění stonku a zaschnutí celé rostliny. Tečkovitá skvrnitost a zasychání větví.	Při vzházení rostlin z nemořené osiva působí odumírání kořenů a kořenových krčků.	Drobné skvrny působí postupně zasychání a předčasně pukání – do sklizně drobná semena nebo jejich odumírání.	Celé vegetační období. Cílená ochrana se neprovádí, dostatečný účinek zajišťuje chemická ochrana proti fomě a hlízence.	Významná a častá choroba větví, stonků i šesulí při vlhkém a teplém počasí v období dozrávání.

Název choroby	Zdroj infekce	Příznaky na listech	Příznaky na stoncích	Příznaky na kořenech	Příznaky na šesulích	Období škodlivosti a chemické ochrany	Význam
<b>Nádorovitost košťálovin</b> <i>Plasmodiophora brassicae</i>	půda, osivo	Nespecifické žloutnutí spodních listů při intenzivním rozvoji choroby na kořenech.	Zakrslé rostliny, omezení vývoje větví.	Nádory na kořenech, jejich rozpad a omezení funkce.	-	Celé vegetační období. Chemická ochrana pouze za pomoci dusíkatého vápna. Účinné pouze při spojení s použitím rezistentní odrůdy!	V současnosti lokálně relativně rychle narůstající význam.
<b>Padlí na řepce</b> <i>Erysiphe cruciferarum</i>	houba přežívá ve formě kleistothécii na rostlinném materiálu	Listy rostlin se pokrývají bělavým moučnatým povlakem mycelia, na něm se tvoří oidie. Později se na myceliu tvoří tmavé tečky – kleistothécia. Patogen omezuje asimilaci a spotřebobává vytvořené živiny.	Moučnaté povlaky i s kleistothécii, se tvoří i na stoncích. Časně napadené rostliny jsou menší a méně větví.	-	Napadené šesule brzy zasychají a praskají. Povlaky mycelia na šesulích omezují velikost semen, nalepují semena na síta a posklizňové zbytky a zvyšují ztráty.	Padlí je citlivé na většinu používaných fungicidů, cílená ochrana se zatím neprovádí.	Ročníkově a lokálně významná choroba.
<b>Phomová hniloba</b> <i>Leptosphaeria maculans</i>	posklizňové zbytky, osivo	Od děložních lístků do sklizně hnědé skvrny s černými tečkami (plodničky - pyknydy).	V jarním období fialové skvrny, zejména podél mechanicky poškozených nebo nachlazených pletiv. Postupně trouchnivění stonku a zasnění celé rostliny.	Od podzimu do jara nekrózy na kořenovém krčku. V době tvorby šesulí trouchnivění paty stonků a kořenů.	Jen výjimečně podobné příznaky jako na listech.	Za vlhka a podoptimálních teplot od podzimu až do dozrávání. Ochrana: podzim, jaro.	Ekonomicky významná a rozšiřující se choroba.

Název choroby	Zdroj infekce	Příznaky na listech	Příznaky na stoncích	Příznaky na kořenech	Příznaky na šeslích	Období škodlivosti a chemické ochrany	Význam
<b>Plíseň šedá</b> <i>Botrytis cinerea</i>	rostlinné zbytky, osivo	Šedé hnědnoucí mezižilkové skvrny, za vlhka šedý prášivý povlak, zasychání čepele listu.	Bělavé nebo šedé okrouhlé skvrny, za vlhka šedý prášivý povlak. Postupně mokvání a trouchnivění stonku, jeho postupné zaschnutí a nouzové dozrávání.	-	Šedé okrouhlé skvrny, za vlhka šedý prášivý povlak, zasychání semen a praskání šeslů.	Jarní období, dozrávání. Cílená ochrana se neprovádí. Dostatečný účinek zajistí ochrana proti fomě a hlízence.	Zejména při vlhkém počasí, významná choroba.
<b>Plíseň zelná</b> <i>Peronospora brassicae</i>	rostlinné zbytky, oospóry v půdě, osivo	Zejména na podzim jsou viditelné světle zelené až žlutnoucí skvrny.	Mladé rostliny po infekci odumírají, v jarním období se zúčastňuje zahnívání založených větví a vegetačního vrcholku.	-	Spolu s jinými patogeny působí zahnívání a praskání šeslů. Semena v nich jsou plesnivá.	Jsou zaregistrovány již tři účinné přípravky. Termínování ochrany je obtížné.	Je významnou součástí patogenů zejména šeslů.
<b>Verticiliové vadnutí</b> <i>Verticillium sp.</i>	rostlinné zbytky a mikroskopie-rocia v půdě	Listy nasedající na nemocný svazek cévní z jedné poloviny žloutnou, zasychají a deformují se podél hlavního nervu.	Stonky postupně zasychají, hranatí a vystupují cévní svazky. Relativně častou je i infekce a odumírání jednotlivých větví.	Hlavní kořen černá a postupně odumírá. Boční kořeny odumírají po oddělení od nadzemní části rostliny. Nouzové dozrávání celé rostliny.	-	Od začátku prodlužování, přes kvetení do konce vegetace. Chemická ochrana není firmami deklarována, lze akceptovat biologickou ochranu pomocným přípravkem Gliorex.	Lokálně a ročníkově ekonomicky významná a šířící se choroba.



### Přehled doporučených fungicidů do ozimé řepky

Přípravek	Registrace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje				Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, čle novci	OL	
<b>APEL</b> 400 g/l prochloraz 90 g/l propiconazole	fomová hniloba hlízenka ob.	1,0	951	--	vyloučen PV + PO	5 m od PV	AT	- <b>max. 2x</b> - nejlepší účinek na čern řepkovou - ú.l. propikonazol jednou za dva roky na stejném pozemku pro podzimní aplikaci - konec použití spotřebovat do 30.9.2019
<b>AZAKA</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. čern řepková	1,0	1 250	--	vyloučen PV	4 m od PV H410	21	- veget. pás 20 m na pozemcích svaž. k povrchovým vodám - BBCH 60-65 - <b>max. 2x</b>
<b>AZBANY</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. čern řepková	1,0	1 132	--	vyloučen PV	4 m od PV H410	21	- veget. pás 20 m na pozemcích svaž. k povrchovým vodám - BBCH 60-65 - <b>max. 2x</b>
<b>AZIMUT</b> 120 g/l azoxystrobin 200 g/l tebuconazol	hlízenka ob.	1,0	1 371	--	-	4 m od PV H361d, H302, H411	AT	- v BBCH 61-65 - <b>max. 1x</b> - 20 m od hranice využívané obyvateli
<b>BOUNTY</b> 430 g/l tebuconazole	fomová hniloba hlízenka ob.	0,6	848	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV max. 1 za 2 roky	AT 56	- <b>max. 2x</b> - nejlepší účinek na čern řepkovou - na svažitých pozemcích veg. pás 5 m
<b>BUMPER SUPER</b> 400 g/l prochloraz 90 g/l propiconazole	fomová hniloba hlízenka ob.	1,0	951	--	vyloučen PV + PO	5 m od PV	AT	- <b>max. 2x</b> - nejlepší účinek na čern řepkovou - ú.l. propikonazol jednou za dva roky na stejném pozemku pro podzimní aplikaci

Přípravek	Registrace	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>BUKAT 500 SC</b> 500 g/l tebuconazol	fomová hniloba cy lindrosporióza černá řepková	0,5	369	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV H302, H361d, H410	68	- <b>max. 1x v plodině</b> - 5 m od hranice využívané obyvateli
<b>BUZZ ULTRA DF</b> 750 g/kg tebuconazole	hlízenka ob. fomová hniloba	0,33	677	--	-	4 m od PV H361d, H410	56	- <b>max. 1 x</b> - vedlejší účinek na černě řepkovou - 5 m od hranice využívané obyvateli
<b>CARAMBA</b> 60 g/l metconazole	fomová hniloba	1,2 - 1,5	1 139 - 1 424	--	-	4 m od PV H335, H315, H332, H318, H317, H361d, H304, H410, H226	56	- <b>max. 1x</b>
<b>CONATRA 60 EC</b> 60 g/l metconazole	černá řepková fomová hniloba cy lindrosporióza	1,2	1 163	--	vyloučen PV	4 m od PV H318, H332, H361d, H317, H304, H315, H335, H410, H226	AT	- <b>max. 2x</b>
<b>CORINTH</b> 80 g/l prothioconazole 160 g/l tebuconazole	fomová hniloba hlízenka ob.	1,0	996	--	vyloučen PO	4 m od PV H361d, H335, H332, H319, H317, H411	56	- v BBCH 15-30 na podzím ( <b>max. 1x</b> ) - v BBCH 33-65 na jaře ( <b>max. 1x</b> ) - 5 m od hranice využívané obyvateli - <b>pouze jednou za 2 roky</b> na podzím na stejném pozemku
<b>CUSTODIA</b> 120 g/l azoxystrobin 200 g/l tebuconazol	hlízenka ob.	1,0	1 482	--	-	4 m od PV H361d, H302, H411	AT	- v BBCH 61-65 - <b>max. 1x</b> - 20 m od hranice využívané obyvateli
<b>DAFNE 250 EC</b> 250 g/l difekonazol	fomová hniloba černá řepková	0,6	490	--	vyloučen PO	4 m od PV H315, H304, H319, H336, H411	93	- <b>max. 1x v plodině</b> - pro jamy použití v hybridních odrůdách

Přípravek	Registrace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>EFILOR</b> 133 g/l boscalid 60 g/l metconazole	fom. hniloba hlízenka ob. černá řepková	0,6 - 0,7 1,0 1,0	868 – 1 012 1 446 1 446	--	vyloučen PV	4 m od PV H361d, H410	42	- <b>max. 2x</b> , - kombinace karboxamid (SDHI) + triazol (DMI)
<b>EMINENT STAR</b> 250 g chlorthalonil + 62,5 g tetraconazole	fomová hniloba hlízenka ob. černá řepková plíseň šedá	2,0	978	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV	42	- <b>max. 1x</b> - kontaktní (chlorthalonil) a systémový (tetraconazol) účinek
<b>FUNDAND 450 SC</b> 200 g/l azoxystrobin 125 g/l difenoconazole 125 g/l tebuconazole	hlízenka obecná plíseň šedá	0,9-1,0	1 350 - 1 499	--	vyloučen PV	4 m od PV H302 + H332 H361d, H315 H410	68	- <b>max. 1x v plodině</b> - aplikace BBCH 55 – 69 - 10 m od hranice využívané obyvateli
<b>HORIZON 250 EW</b> 250 g/l tebuconazole	fomová hniloba hlízenka ob. černá řepková	1,0	910	--	vyloučen PV + PO (jaro)	4 m od PV H302 + H332, H318, H335, H361d, H411	56	- <b>max. 1x v plodině</b>
<b>IRIBIS</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černá řepková	1,0	-	--	vyloučen PV	4 m od PV H410	21	- <b>max. 1x v plodině</b>
<b>LYNX</b> 250 g/l tebuconazole	černá řepková hlízenka ob. fomová hniloba	1,0	910	--	vyloučen PV + PO (jaro)	4 m od PV H302 + H332, H318, H335, H361d, H411	56	- <b>max. 1x v plodině</b> - 20 m od hranice využívané obyvateli
<b>MAGNELLO</b> 100 g/l difenokonazol 250 g/l tebuconazol	fomová hniloba	0,8	828	--	vyloučen PV a PO	4 m od PV	AT	- na jaře v BBCH 31-59 - <b>max. 2x</b> , neaplikovat na poz. svažujících sek PV
<b>MAKLER 250 SE</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka obecná černá řepková	1,0	690	--	vyloučen PV	4 m od PV H302 + H332, H410	35	- <b>max. 1x v plodině</b>

Přípravek	Registrace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>MIRADOR</b> 250 g/l azoxistrobin	hlízenka ob. černá řepková	1,0	1 550	--	vyloučen PV	4 m od PV H410	21	- <b>max. 2x v plodině</b> - vyloučen na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m
<b>MIRADOR FORTE</b> 60 g/l azoxistrobin 100 g/l tebuconazole	hlízenka ob. fomová hniloba černá řepková plíseň šedá	2,0	-	--	vyloučen PO	4 m od PV H410	56	- <b>max. 1x za rok</b> - vyloučen na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 10 m
<b>MIRADOR XTRA</b> 200 g/l azoxistrobin 80 g/l cyproconazole	hlízenka ob. černá řepková plíseň želná	1,0 0,75 1,0	1 520 1 140 1 520	--	vyloučen PV + PO	H361d, H302+H332, H410	42	- 5 m od hranice využívané obyvateli - <b>max. 2x v plodině</b>
<b>MOLLIS 450 SC</b> 200 g/l azoxistrobin 125 g/l difenokonazol 125 g/l tebuconazol	hlízenka ob. plíseň šedá	0,9 - 1,0	819 - 910	--	vyloučen PV	4 m od PV H302 + H332, H361d, H315, H410	68	- <b>max. 1x v plodině</b> - 10 m od hranice využívané obyvateli
<b>ORNAMENT 250 EW</b> 250 g/l tebuconazole	černá řepková hlízenka ob. fomová hniloba	1,0	865	--	vyloučen PV + PO (jaro)	4 m od PV H302 + H332, H318, H335, H361d, H411	56	- <b>max. 1x v plodině</b>
<b>PICTOR</b> 200 g/l boscalid 200 g/l dimoxistrobin	fomová hniloba hlízenka ob.	0,4* - 0,5	1 333 - 1 667	--	-	H361d, H351, H302 + H332, H400, H410	AT	- vysoká flexibilita použití - * 0,4 l/ha po předchozí aplikaci Eflor v průběhu dlouhého růstu (technologie Boscalidového ochranného štítu) - BBCH 57-69, <b>max. 2x</b> - <b>zvýšená pevnost šesti</b> - 5 metrů od hranice oblasti využívané širokou veřejností
<b>PROPULSE</b> 125 g/l fluopyram 125 g/l prothiokonazol	fomová hniloba černá řepková hlízenka ob. plíseň želná*	1,0 0,8 - 1,0 0,8 - 1,0 0,8 - 1,0	1 610 1 288 - 1 610 1 288 - 1 610 1 288 - 1 610	--	vyloučen PV	4 m od PV H361d, H411	56	- <b>max. 1x</b> - 5 metrů od hranice oblasti využívané veřejností - <b>*registrován na žádost SPZO</b>

Přípravek	Registrace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>PROSARO 250 EC</b> 125 g/l tebuconazole 125 g/l prothioconazole	hlízenka ob. fomová hniloba	0,75 0,75 - 1	1 206 1 206 - 1 608	--	vyloučen PO (podzím)	4 m od PV H315, H317, H319, H361d, H411, H335	56	- max. 1x v plodině - u formy 0,75-1,0 l/ha na podzím - u formy 1,0 l/ha na jaře
<b>SYMETRA</b> 200 g/l azoxystrobin 125 g/l isopyrazam	hlízenka ob. verticiliové vadnutí	1,0	1 499	--	vyloučen PV	5/4/4/4 m od PV	AT	- <b>vedlejší účinnost na černé řepkovou, fomu, plíseň šedou</b> - neaplikujte na svažitých pozemcích ( $\geq 3^\circ$ svažitosti), <5 m od PV - max. 1x v plodině
<b>TAZER</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černé řepková	1,0	1 200	--	vyloučen PV	4 m od PV H410	21	- max. 1 x
<b>TEBUSIP</b> 250 g/l tebuconazole	hlízenka ob. fomová hniloba cy lindrosporióza	1,0	865	--	vyloučen PO + PV	4 m od PV H318, H317, H361d, H410	AT	- max. 1x - 0,5 l na podzím nebo 1,0 l na jaře - <b>jednou za 2 roky na podzím na stejném pozemku</b> - 5 metrů od hranice oblasti využívané veřejností
<b>TILMOR</b> 80 g/l prothioconazole 160 g/l tebuconazole	fomová hniloba hlízenka ob.	1,0	1 004	--	vyloučen PO	4 m od PV H317, H319, H335, H361d, H332, H411	56	- <b>jednou za 2 roky na podzím na stejném pozemku</b> - 5 metrů od hranice oblasti využívané veřejností - max. 2x v plodině
<b>TOPSIN M 500 SC</b> 500 g/l thiofanát-methyl	fomová hniloba černé řepková plíseň šedá	1,2 – 1,4	644 - 752	--	-	4 m od PV	AT	- BBCH 14-16 (podzím) 1,2 l/ha - BBCH 55-69 1,4 l/ha - max. 1x
<b>YAMATO</b> 70 g/l tetraconazol 233 g/l thiofanát-methyl	hlízenka ob.	1,5 - 1,75	915 - 1 068	--	vyloučen PV	6/4/4/4 m od PV 5 m od OOP H361fd, H341, H317, H302, H412	AT	- BBCH 61-65 - max. 1x za vegetaci - vyloučeno na pozemcích svažitých se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 20 m

## Přehled fungicidů na bázi biologické ochrany do ozimé řepky

Přípravek	Registrace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Poznámky
<b>CONTANS WG</b> 100 g spór <i>Coniothyrium minitans</i> na 1 kg	hlízenka ob.	1,0 - 2,0	732 - 1 464*	- aplikace před setím řepky či předplodiny (1-2 kg) se zapravením do hl. min. 5 cm - aplikace na napadené strniště řepky (1 kg) se zapravením podmítkou
<b>POLYVERSUM</b> <i>Pythium oligandrum</i>	fomová hniloba hlízenka ob.	0,1	854	- aplikace na podzim v BBCH 12-19, na jaře v BBCH 30-40 a v BBCH 55-65 - TM: vhodná aplikace s kapalnými hnojivy, např. s DAM - <b>max. 3x</b>
<b>SERENADE</b> 13,96 g/l <i>Bacillus subtilis</i>	plíseň šedá hlízenka ob. čern řepková	2,0 – 4,0	566 - 1 132	- <b>max. 6x</b> - optimální aplikace v době kvetení a v době ochrany šesulí - možnost aplikovat s konvenčními fungicidy - TM Propulse 0,8 + Serenade 2,0 l/ha

Na tyto přípravky se vztahuje v roce 2019 dotace na biologickou ochranu (bod 3.a biologická ochrana jako náhrada chemické ochrany rostlin) do výše 25 %, maximálně však u druhu řepka olejka 384 Kč/ha, na pořízení biopreparátů a na odborný servis. Žadatel o podporu se musí na pevně stanovenou dobu 5 po sobě jdoucích let jednorázově zavázat, že v případech, kdy bude nutné zasáhnout proti škodlivým organizmům, na jejichž regulaci existuje a je povolen prostředek biologické ochrany rostlin, při vhodných podmínkách přednostně využije biologickou ochranu rostlin. Tento závazek není třeba během pětiletého období opakovat (obnovovat).

## Použití stimulátorů růstu a pomocných rostlinných přípravků

V posledních letech nejsou, vzhledem k jednodušší registraci, většinou stimulátory registrovány jako pesticidní látky, ale jako hnojiva - pomocné půdní látky a pomocné rostlinné přípravky.

### Tyto látky podle typu, dávky a termínu aplikace svým působením:

- urychlují transportní procesy a využití hnojiv
- podporují tvorbu kořenů, listů a generativních orgánů, omezují jejich redukci
- zvyšují lignifikaci buněčné stěny

### Tím vším zvyšují odolnost:

- k napadení houbovými chorobami
- k přezimování a poškození jarními mrazíky
- k poškození herbicidy
- k poškození suchem

- k nedostatečné výživě
- k napadení škůdci

- Výhodou stimulátorů je to, že se většinou mohou aplikovat jak s pesticidy, tak i listovými hnojivy, tak i s DAM.
- Stimulátory růstu (pomocné rostlinné přípravky) je možné použít na podzim pro zlepšení přezimování a zejména pro podporu tvorby kořenového systému řepky.
- U tank-mixů s listovými hnojivy dochází k synergickému účinku. Případně je možné použít i listové hnojivo obsahující stimulátor.

**Výsledky Svazových pokusů se stimulátory a listovými hnojivy jsou každoročně uváděny ve Sborníku Hluk a Sborníku Hluk – výsledky pokusů.**

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>AKTIFOL SULF</b> organická složka AMIX 2 62,5 % SO <sub>3</sub> ve formě thiosíranu, 10,5 % N ve formě NO <sub>3</sub>	- od butonizace do odkvětu	2,0 – 4,0	332-664	- aplikace ve spojení s fungicidy výživa S ovlivňuje metabolismus N složka AMIX 2 pozitivně ovlivňuje příjem a transport dalších živin; v TM také účinek systemických fungicidů
<b>ALBIT</b> poly-beta-hydroxymáselná kyselina, stopy prvků pomocný rostlinný přípravek	- 4-8 listů - počátek až polovina prodlužov. růstu - butonizace	0,06	186	- aplikace podzim: TM s morforegulátorem (fungicidem) - aplikace jaro: TM s insekticidy, možný TM s herbicidy, kapalnými hnojivy a DAM
<b>AGROSTIM NITROFENOL</b> 9 g 4-nitrofenolát sodný, 6 g 2-nitrofenolát sodný, 3 g 5-nitroguajakolát sodný pomocný rostlinný přípravek	- zelená list. růžice až poč. květu - 1-2 aplikace	0,2	299	- TM možný s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy a herbicidy. Při dvou aplikacích interval 14 dní, díky tomu, že zvyšuje lignifikaci buněčné stěny šešulí, se pozdní apl. osvědčila proti šeš. škůdcům
<b>AGROSTIM TRIA</b> 2 g 1-triacontanol, 20 g ethoxylované estery mastných kyselin, 1 g estery kyseliny benzoové	- ve fázi 4-6 listů - brzy z jara (urychlení regenerace) - na začátku květu - tři týdny před sklízni	0,1	322	- TM možný s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy, herbicidy účinnost nezávislá na teplotě - aplikace před květem významně ovlivňuje klíčení pylových zrn = pozitivní vliv na násadu šešulí - použití zvyšuje odolnost řepky k napadení šešulovými škůdci
<b>ALGA 600</b> pomocný rostlinný přípravek	- počátek až pol. prodlužov. růstu - butonizace, zelené poupě	0,5	439	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy
<b>AMAGRO ALGA</b> extrakt ze severské hnědé mořské řasy <i>Ascophyllum nodosum</i>	- ve stadiu 3-4 listů na podzim - začátek dlouhivého růstu na jaře	1,0 - 3,0	180 - 540	- podpora zdravotního stavu, tvorba kořenového vlášení, ochrana plodin před stresem a regenerace po stresu - extrakt obsahuje protistresové aminokyseliny, antioxidační enzymy, oligosacharidy, makro a mikroprvky a přírodní regulátory růstu; bohatý zdroj organického K
<b>AMALGEROL PREMIUM</b> pomocný rostlinný přípravek	- podzim: 4-8 listů - jaro: počátek až pol. prodl. růstu	3,0	675	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy
<b>ATONIK</b> 1 g 2-methoxy- 5- nitrofenol Na(I), 2 g 2-nitrofenol Na(I), 3 g 4-nitrofenol Na(I) regulátor růstu a vývoje reg. jako přípr. na ochranu rostlin	- zelená listová růžice až počátek květu - 1-2 aplikace	0,6	380	- možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy i herbicidy, DAM - při 2 aplikacích interval 14 dní, díky tomu, že zvyšuje lignifikaci buněčné stěny šešulí, se pozdní aplikace osvědčila i proti šešulovým škůdcům
<b>AUCYT START</b> 10 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 6 % N, 5 % K <sub>2</sub> O, 0,1 % Cu (EDTA), 0,5 % Mn (EDTA), deriváty cytokininů pomocný rostlinný přípravek	- od 4. listu do počátku prodlužovacího růstu	2,0 - 4,0	384	- posiluje růst kořenové hmoty prodlužuje období vegetativního růstu - ovlivňuje tvorbu větví

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>BOROSTIM</b> na bázi B 43 g/l + Mo a prekurzory auxinu	- od 5. listu do začátku kvetení	2,5	328	- jarní regenerace porostů - ovlivnění metabolismu N - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>ENERGEN AKTIVÁTOR PLUS</b> pomocný rostlinný přípravek	- podzim od 4 listů - jaro obrůstání listových růžic	0,25 – 0,5	259 - 518	- <b>do řídkých porostů</b> , podpora větvení, tvorba kořenů, podpora příjmu N, udržení vody v rostlině
<b>ENERGEN CLEANSTORM</b> pomocný rostlinný přípravek	- univerzálně celá jarní vegetace	0,2 – 0,6	212 - 636	- <b>zvýšení HTS</b> , ochrana před suchem, mrazem, podpora příjmu a zpracování N, podpůrný fungicidní účinek
<b>ENERGEN FRUKTUS PLUS</b> pomocný rostlinný přípravek	- poupata až rostoucí šesule	0,25 – 0,5	259 - 518	- <b>zvýšení HTS</b> , ochrana před silným suchem v době růstu šesulí
<b>ENERGEN FULHUM PLUS</b> pomocný rostlinný přípravek	- podzim od 4 listů - jaro obrůstání listových růžic	0,3 – 0,5	286 - 476	- <b>do hustých porostů</b> řepek, tvorba kořenů, podpora příjmu N, udržení vody v rostlině
<b>ENERGEN STIMUL PLUS</b> pomocný rostlinný přípravek	- prodlužovací růst všechny porosty	0,25 – 0,5	259 - 518	- <b>tvorba kořenů</b> , podpora příjmu a zpracování N, ochrana před prvními průsušky, zvýšení HTS
<b>FORTEalfa FENOL</b> živiny (g/l): N = 250; MgO = 58; Zn (EDTA) = 5; Mn (EDTA) = 5; Cu (EDTA) = 2,5; B (MEA) = 2,5	- listová růžice až kvetení	4	568	- doporučená dávka obsahuje plnou dávku nitrofenolátů draselných
<b>FORTEbeta FENOL</b> obsah (g/l): N = 240; MgO = 58; Zn (EDTA) = 5; Mn (EDTA) = 5; B (MEA) = 15; Mo = 5	- listová růžice až kvetení	4	568	- doporučená dávka obsahuje plnou dávku nitrofenolátů draselných
<b>FORTEgama FENOL</b> obsah (g/l): N = 96; P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> = 144; K <sub>2</sub> O = 72; B (MEA) = 6,25	- listová růžice až kvetení	4	568	- doporučená dávka obsahuje plnou dávku nitrofenolátů draselných
<b>HERGIT</b> kys. 2-aminobenzoová, kys. 2-hydroxybenzoová kys. 2-aminopentadiová pomocný rostlinný přípravek	- od 5. pravého listu do konce dl. růstu - butonizace, žluté poupě - od konce květu do konce vývinu šesulí	0,2	352	- ovlivnění kvetení, stimulace výnosu a kvality - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>HYCOL E olejnina</b> 60 g/l N, 6 g/l S, 30 g/l MgO, 0,3 g/l B, 0,3 g/l Mn, pomocný rostlinný přípravek	- regenerace až žluté poupě	5,0	400	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy
<b>HYCOL B</b> 70 g/l B, 100 g/l kolagenní aminokyseliny pomocný rostlinný přípravek	- podzim + jaro - dlouhivý růst	2,0	není v ceníku	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy



<b>Přípravek</b>	<b>Termín aplikace</b>	<b>Dávka l, kg/ha</b>	<b>Cena Kč/ha</b>	<b>Aplikace a poznámky</b>
<b>KAISHI</b> volné L-aminokyseliny pomocný rostlinný přípravek	- podzim - zlepšení odolnosti vyzim. - jaro - při obnovení vegetace a ve fázi nasazování pupat	2,0	145 - 160	- možný TM s insekticidy - po poškození nepříznivými podmínkami (sucho, mraz, napadení škůdci a patogeny) - 1-3x v plodině, 10-15 dnů interval ošetření
<b>K-FENOL MIX</b> 9,9 g 4-nitrofenolát draselný, 6,6 g 2-nitrofenolát draselný, 3,3 g 5-nitroguajakolát draselný	- na zregenerovanou listovou růžici - žluté pupě až dokvétání	0,2	380	- je možno použít v kombinaci s fungicidy, herbicidy a insekticidy, pokud to jejich výrobce nezakazuje - pomocný rostlinný přípravek - doprodej výrobku do 31.12.2018
<b>Lignohumát AM prášek</b> 100% koncentrát huminových kyselin a fulvokyselin a jejich solí, 1 % mikroprvky v chelátové podobě, 3 % síra	- s podzimním předosevním hnojením - období jarní regenerace - období zeleného pupěte	0,06 - 0,15	69 - 173	- podporuje zakořeňování, působí pozitivně na průběh fotosyntézy, podporuje růst, a tím pomáhá zvyšovat výnosy a kvalitu sklizně - TM: ideální s fungicidy, listovou výživou a hnojivy, podporuje účinek totálních herbicidů
<b>Lignohumát B roztok</b> 12% koncentrát huminových látek – vysokojakostních huminových kyselin a fulvokyselin a jejich solí, 3 % síra, 1 % mikroprvky	- s podzimním předosevním hnojením - období jarní regenerace - období zeleného pupěte	0,5 - 1,25	95 - 238	- podporuje zakořeňování, působí pozitivně na průběh fotosyntézy, podporuje růst, a tím pomáhá zvyšovat výnosy a kvalitu sklizně - TM: ideální s fungicidy, listovou výživou a hnojivy, DAM, podporuje účinek totálních herbicidů
<b>Lignohumát MAX roztok</b> 20% koncentrát huminových látek – vysokojakostních huminových kyselin a fulvokyselin a jejich solí, 3 % síra, 1 % mikroprvky	- od fáze 3 pravých listů až do teploty +5 °C - jarní regenerace do obrůstání listových růžic - před začátkem	0,4	164	- zvyšuje se využití živin obsažených v půdě, dochází k lepšímu příjmu doplňkové výživy listem, podporuje rozvoj kořenového systému, rostlina je odolnější vůči stresům, TM: ideální s fungicidy, listovou výživou a hnojivy, DAM, podporuje účinek totálních herbicidů
<b>MULTOLEO</b> filtrát z řas <i>Ascophyllum nodosum</i> GA 142, vodorozpustný bór 9,9 %	- od počátku prodlužovacího růstu do počátku květu	1 – 2	209 - 418	- stimulace základních metabolických procesů - zvýšení příjmu živin kořeny - rovnoměrné nasazení šesulí - TM: s ostatními pesticidy
<b>NOVASTIM KLASIK</b> 3 g 4-nitrofenolát sodný, 2 g 2-nitrofenolát sodný, 1 g 5-nitroguajakolát sodný regulátor růstu a vývoje registrovaný jako přípravek na ochranu rostlin	- BBCH 57 - prodlužování vrcholového květenství - BBCH 69 (konec kvetení, tvorba semen)	0,6	378	- možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy, herbicidy a DAM - <b>při 2 aplikacích</b> – interval 14 dní, možná aplikace proti šesulovým škůdcům
<b>PlantAktiv</b> pomocný rostlinný přípravek kyslíkem aktivovaný sulfát hořečku	- podzim 3-5 pravých listů; - jaro, počátek až polovina prodlužovacího růstu	1,0	395	- možnost aplikace v TM se všemi pesticidy - podpora mineralizace a nitrifikace, lepší využití živin, podpora kořenového systému, zvýšení odolnosti rostlin vůči stresovým faktorům

<b>Přípravek</b>	<b>Termín aplikace</b>	<b>Dávka l, kg/ha</b>	<b>Cena Kč/ha</b>	<b>Aplikace a poznámky</b>
<b>PRP EVB</b> pomocný rostlinný přípravek  vhodná kombinace ke granulovanému hnojivu <b>PRP SOL</b>	- ve fázi 4-8 listů - butonizace - začátek kvetení - nebo jen butonizace	1,0 1,0 1,0 2,0	330 330 330 660	- podpora zakládání větví, lepší kořenový systém, zvýšení jistoty prezimování - redukce chemického šoku (blýskáček, DAM), pojištění založených větví - zvýšení jistoty zachování založených základů květů, lepší opylení - je možná kombinace 1-3 aplikací podle intenzity pěst.
<b>REXAN</b> 1 g kys. 2-aminobenzoová 3 g 4-hydroxyacetanilid pomocný rostlinný přípravek	- 4. list - prodlužovací růst - butonizace - žluté poupě - období květu	0,1	129	- jarní i podzimní regenerace - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>ROOTER/TONIVIT</b> filtrát z řas Ascophyllum nodosum GA 142, P, K pomocný rostl. přípravek	- ve fázi 4 - 8 listů	1	308	- podzim – podpora rozvoje kořenů - jarní podpora růstu - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy - na podzim 2019 v prodeji rovněž pod názvem TONIVIT
<b>ROUTE</b> Zinek – roztokové hnojivo zinek ve formě komplexu s octanem amonným	- ve fázi 2 - 6 listů	0,8	není v ceníku	- podzim – podpora rozvoje kořenů - nebo jarní regenerace - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>SUNAGREEN</b> 5 g 2-aminobenzoová kys. 2,5 g hydroxybenzoová k. pomocný rostlinný přípravek	- dlouhivý růst - butonizace – žluté poupě - období květu	0,5	221	- ovlivnění kvetení, stimulace výnosu a kvality - možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy, herbicidy, DAM
<b>TERRA SORB FOLIAR</b> pomocný rostlinný přípravek	- podzim - časně z jara	2,0	658	- možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy i herbicidy - preventivně působí proti stresům – sucho, mrazy atd.
<b>TERRA SORB COMPLEX</b> pomocný rostlinný přípravek	- podzim - časně z jara - prodlužovací růst	2,0	658	- možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy i herbicidy - preventivně působí proti stresům – sucho, mrazy atd.
<b>TS EVA</b> pomocný rostlinný přípravek	- regenerace – dlouhivý růst	0,5	450	- lze TM s insekticidy, hnojivy či regulátory - zvýšení příjmu N, odolnost k chladu a suchu
<b>TS IMPULS</b> pomocný rostlinný přípravek	- podzim -6. pr. list - jaro regenerace	0,4 0,5	360 450	- lze TM s regulátorem - tvorba kořenů a vlášení, zesílení kořenového krčku, indukce postranních pupenů, zvýšení mrazuvzdornosti
<b>TS KVĚTA</b> pomocný rostlinný přípravek	- butonizace – poč. kvetení	0,5	450	- lze TM s insekticidy či fungicidy - podpora kvetení

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>TS OSIVO</b> pomocný rostlinný přípravek	- moření či přimoření osiva	0,1	98	- podpora klíčení a vzházení
<b>TS SAMSON</b> pomocný rostlinný přípravek	- dlouhivý růst	0,5 – 0,6	300 – 360	- lze TM s insekticidy, hnojivy či regulátory - zesílení porostu, zvýšení příjmu N, odolnost k chladu a suchu
<b>TS SENTINEL</b> pomocný rostlinný přípravek	- butonizace – poč. kvetení	0,25	450	- lze TM s insekticidy či fungicidy - odolnost k suchu
<b>TS SILVA</b> pomocný rostlinný přípravek	- dlouh. růst – poč. kvetení	0,25	450	- lze TM - příznivý vliv na zdr. stav

### Použití listových hnojiv u řepky

Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin již řadu let, ve spolupráci s výrobcí, zkouší použití různých listových hnojiv v řepce a ve slunečnici. Protože výsledky pokusů jsou zajímavé, rozšířili jsme Stanovisko k pesticidům i o vyzkoušená listová hnojiva.

- **Jejich aplikaci doporučujeme na podzim**, kdy mohou významně napomoci **zvláště slabým porostům** k přípravě na zimu. To se osvědčuje zvláště u vyrovnaných, ale pozdě vzešlých porostů. Podzimní aplikace zlepšují přezimování a je silnější a zdravější kořenový krček.
- **Hnojiva s obsahem bóru** doporučujeme i pro silné porosty, protože **zvyšují mrazuvzdornost** řepky.
- **V jarním období** je vhodné pomoci porostům hned při jarní regeneraci rostlin. U slabých porostů je dobré nečekat až na nálet krytonosců, ale aplikovat listová hnojiva – případně stimulanty co nejdříve po regeneraci listové plochy, urychlí to překonání stresu po zimě.

➤ **Později je možné** v případě potřeby aplikovat hnojiva při dlouhivém růstu a butonizaci spolu s postřikem proti krytonoscům a blýskáčkům, případně spolu s hnojením s DAM a dalšími kapalnými hnojivy. **Nezapomeňte, že u těchto tank-mixů se zvyšuje stupeň nebezpečnosti pro včely!**

➤ **Při míchání hnojiv** do tank-mixů doporučujeme držet se důsledně doporučení výrobců, aby nedošlo k vysrážení roztoku, případně k toxicitě. Většina výrobců uvádí doporučené kombinace na svých webových stránkách.

**Cena listových hnojiv** je velmi rozdílná. Mimo množstevních slev a „balíčků“ je to dáno nejen obsahem jednotlivých živin, ale i jejich formou (cheláty, citráty atd.). Dále obsahem stimulantů, smáčedel a dalších látek, které mohou ovlivňovat míchatelnost a přijatelnost hnojiva. **Listová hnojiva odzkoušená v pokusech SPZO, mají přínos na výnosu dle ročníků až 15 %, viz sborníky HLUK.**

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>AktiFer Element S-800</b> 800 g elementární síry	- celá vegetace, tvorba poupat a po odkvětu	2 - 5	240 - 600	- fungistatický efekt - vyšší využitelnost síry
<b>AktiFer Macro</b> 186 g N, 186 g P, 186 g K <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , mikroelementy (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) - CHELÁT obsahuje EPIN - "brassinosteroid"	- 4. list až začátek kvetení	2	374	- možný TM s pesticidy - nízké pH, velké množství smáčedel pro pro efektivní využití a zvýšení účinnosti pesticidů - suspenzní formulace - vyšší koncentrace živin, nižší dávkování - vhodné za sucha a na kyselých pozemcích, podporuje příjem NPK z půdy
<b>AktiFer Micro</b> 116 g N, 145 g K <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 44 g MgO, 29 g S, B (5), Zn (14), Mn (21), Cu (8), Mo (0,2), Fe (14) - CHELÁT, obsahuje EPIN	- 4. list až začátek kvetení	0,5 - 1	127 - 254	- možný TM s pesticidy - nízké pH, velké množství smáčedel pro pro efektivní využití a zvýšení účinnosti pesticidů - suspenzní formulace - vyšší koncentrace živin, nižší dávkování
<b>AktiFer S</b> 198 g N, 277 g S, mikroelementy (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) - CHELÁT obsahuje EPIN	- celá vegetace, tvorba poupat a po odkvětu	1 - 2	115 - 230	- možný TM s pesticidy - nízké pH, velké množství smáčedel pro zvýšení účinnosti pesticidů
<b>AktiFer SuperPhos + Cu</b> 400 g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 262 g K <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 7 g Cu obsahuje EPIN	- jarní regenerace	0,6	270	- možný TM s pesticidy - nízké pH, velké množství smáčedel pro zvýšení účinnosti pesticidů - podpora příjmu živin - stimulace růstu - fungicidní efekt - vysoký obsah mědi: lepší utilizace N a příjem ostatních živin
<b>ALGASOIL</b> mořské řasy 10 %, dusík 2,4 %, fosfor 1,8 %, draslík 1,8 %	- před setím	70	není v ceníku	- granulované hnojivo odzkoušené SPZO
<b>BORMAX</b> 150 g B/l	- ve fázi 4 – 8 listů - časně z jara	1,5	98	- TM možný s dalšími přípravky na ochranu rostlin
<b>BORONIA</b> 135 g B	- ve fázi 4 – 6 listů - časně z jara	3,0	291	- TM možný s dalšími přípravky na ochranu rostlin
<b>BORON ACTIVE</b> 148 g B, 61 g N, 0,4 g Cu, 0,4 g Mo	- ve fázi 4 – 8 listů - prodlužování - butonizace	1,0 2,0	99 198	- TM možný s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty

<b>Přípravek</b>	<b>Termín aplikace</b>	<b>Dávka l, kg/ha</b>	<b>Cena Kč/ha</b>	<b>Aplikace a poznámky</b>
<b>BOROSAN FORTE</b> 11 % B	- ve fázi 4 – 8 listů - časně z jara	3,0	225	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>BOROSAN HUMINE</b> 8 % B, huminové látky	- ve fázi 4 – 8 listů - prodlužování	3,0	222	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>CAMPOFORT Special B</b> v 1 litru – 180 g N, MgO 33 g, 26 g S, 18 g B, minerální hnojivo	- prodlužovací růst až žluté poupě	10,0	460	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty - vhodné aplikovat dle ARR při deficienci B - <b>neaplikovat s DAM, SAM</b>
<b>CAMPOFORT Garant P</b> v 1 litru – 126 g N, 126 g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , minerální hnojivo		10,0	480	
<b>CAMPOFORT Garant K</b> v 1 litru – 160 g N, 130 g S, 130 g K <sub>2</sub> O, minerální hnojivo		10,0	480	
<b>CARBONBOR 200</b> 200 g/1litr B + 100 g/1litr C	- ve fázi 4 – 6 listů - časně z jara	1,0	239	- podzimní posílení slabých a nevyrovnaných porostů, udržení aktivity silných porostů - možný TM s fungicidy, regulátory, insekticidy, herbicidy
<b>CARBONBOR Q</b> 150 g B/1litr, 90 g C/1litr	- prodlužovací růst až žluté poupě	1,0 – 1,25	226 - 282	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>CARBONBOR Si</b> 5 % B + 7 % C + 1 % SiO <sub>2</sub>	- od 4. listu, dlouhivý růst až butonizace	1,5 – 2,0	253 - 338	- TM s insekticidy, fungicidy, stimulanty
<b>CARBONBOR K</b> 10 % B + 6 % C + 2,5 % K <sub>2</sub> O		1,0	236	
<b>CARBON Síra</b> 16 % elementární S + 1 % C		1,5 – 2,5	130 - 218	
<b>CARBON ENERGO</b> 10 % C + 3 % SiO <sub>2</sub> + 4 % N + 1 % K <sub>2</sub> O	- od 4. listu, dlouhivý růst až butonizace	0,5 - 1,0	116 - 232	- TM možný s přípravky na ochranu rostlin - neaplikovat s DAM
<b>ENSIN</b> obsahuje inhibitor nitrifikace, amonný dusík 18,5 %, dusičnanový dusík 7,5 % hm, Síra (S) vodorozpustná 13 %	- jarní hnojení řepky	300 - 400	není v ceníku	- hnojivo odzkoušené SPZO
<b>EPSOTOP</b> 15 % MgO, 33 % SO <sub>4</sub>	- časně z jara - do začátku kv.	5,0	není v ceníku	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>FERTIMAG</b> 8 % N, 8 % MgO, 0,002 % Mo, 0,005 % Zn, 0,005 % Cu minerální hnojivo	- regenerace až žluté poupě	5,0	260	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy

<b>Přípravek</b>	<b>Termín aplikace</b>	<b>Dávka l, kg/ha</b>	<b>Cena Kč/ha</b>	<b>Aplikace a poznámky</b>
<b>FERTIGREEN</b> 10 % N, 5 % K <sub>2</sub> O, 5 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 0,002 % Mo, 0,015 % Fe, 0,005 % Zn, 0,005 % Cu minerální hnojivo	- butonizace - do začátku kvetení	5,0	305	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>FERTIGREEN Combi</b> N 7 %, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 7 %, K <sub>2</sub> O 5 %, S 2% ) Fe, Mn, Zn, Cu, Mo. aminokyseliny, stimulační látky a smáčedla.	- od 4. -5. pravých listu	5,0	310	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>FOLIT BÓR 150 SL</b> 11 % B	- od 5. listu do začátku kvetení	0,8 - 2,0	72 - 180	- TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>FOLIT Ca 260 SL</b> 17 % CaO + 10 % N ve formě NO <sub>3</sub> + B, Cu, Zn, Mo	- od 5. listu do začátku kvetení	2,0 - 4,0	188 - 376	- TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy - mikroprvky v chelátové (EDTA) vazbě
<b>FOLIT P 500 SL</b> 35 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 5 % N ve formě NH <sub>2</sub>	- od 5. listu do začátku kvetení	3,0 - 5,0	459 - 765	- TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy - možnost úpravy pH postřikové jíchy
<b>FOLIT SÍRA 800 SC</b> 57 % S - elementární síra	- od 5. listu do odkvětu	2,0 - 4,0	278 - 556	- řešení deficitů síry - fungicidní efekt - vazba na metabolismus N - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>FOLIT ThioSulf 760 SL</b> 57,5 % SO <sub>3</sub> ve formě thiosíranu + 15,2 % N	- od 5. listu do odkvětu	2,0 - 3,0	188 - 297	- řešení deficitů síry - vazba na metabolismus N - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>FORTESTIM® - gama</b> již není v nabídce	- zelená listová růžice až počátek prodlužovacího růstu	7,0	518	- při nástupu intenzivního růstu po regeneračním hnojení N – stimulace rostlin, zvýšení účinnosti N, možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy - <b>možno aplikovat s DAM</b>
<b>FUMAG 6NK-SB</b> 20 % elementární S + 12 % MgO + 6 % K <sub>2</sub> O + 6 % N + 0,5 % B	- butonizace až konec kvetení	4,0	624	- fungicidní účinek – schváleno ÚKZÚZ - TM s insekticidy, stimulatory
<b>K2</b> 4,5 % N, 8,6 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 10 % K <sub>2</sub> O, 1,0 % B, 0,4 % Mn, 0,12 % Mo, 0,3 % Zn, benefiční prvky Ni a Ti	- 5. list až začátku kvetení	2,0 – 5,0	278 - 695	- TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy - mikroprvky v chelátové (EDTA) vazbě
<b>K3</b> 4,2 % N, 4,4 % K <sub>2</sub> O, 14,4 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 0,16 % B, 0,1 % Cu, 0,0016 % Mo, 1,2 % Zn, benefiční prvek Ti	- 5. list až prodlužovací růst	2,0 - 5,0	302 – 755	- TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy - mikroprvky v chelátové (EDTA) vazbě

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>Lister Cu 80 SL</b> 6 % Cu v EDTA vazbě	- prodlužovací růst až butonizace	0,5 - 1,6	70 – 200	- Cu v <b>chelátové vazbě</b> - snadný a rychlý příjem živin - bezpečnost použití ve směsích - použití v EKO-zemědělství
<b>Lister Mn 80 SL</b> 6 % Mn v EDTA vazbě	- 4. list až začátek kvetení	0,2 - 1,3	40 - 250	- Mn v <b>chelátové vazbě</b> - snadný a rychlý příjem živin - bezpečnost použití ve směsích - použití v EKO-zemědělství
<b>Lister Mo 80 SL</b> 6 % Mo v EDTA vazbě	- do začátku kvetení	0,2 - 0,5	137 - 341	- Mo v <b>chelátové vazbě</b> - snadný a rychlý příjem živin - bezpečnost použití ve směsích - použití v EKO-zemědělství
<b>Lister Zn 80 SL</b> 6 % Zn v EDTA vazbě	- 4. list až konec prodlužovacího růstu	0,3 - 1,2	70 – 200	- Zn v <b>chelátové vazbě</b> - snadný a rychlý příjem živin - bezpečnost použití ve směsích - použití v EKO-zemědělství
<b>Lister komplex olejniný SL</b> 1,96 % B, 1 % Zn, 0,66 % Mn, 0,28 % Cu, 0,16 % Mo; vše EDTA	- od 5. listu do začátku kvetení	1,5 - 2,5	182 – 303	- <b>živiny v chelátové vazbě</b> - snadný a rychlý příjem živin - bezpečnost použití ve směsích - použití v EKO-zemědělství
<b>Lovo CaN</b> 7 % N, 13 % CaO	- podzimní aplikace, prodlužování	50 - 200	1 700 – 6 800	- zvláště vhodné k podpoře slabých, pozdě setých a zaostávajících porostů
<b>Lovo CaN T</b> 13 % N, 13 % CaO	- podzimní aplikace - butonizace	50 - 200	1 850 – 7 400	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>Lovofos</b> 6 % N, 6 % K <sub>2</sub> O, 12 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 0,1 % B, 0,005 % Cu, 0,02 % Fe, 0,005 % Zn, 0,01 % Mn	- podzimní aplikace - prodlužovací růst	5 - 10	345 - 690	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>Lovohumine K</b> 3 % N, 18 % K <sub>2</sub> O, 9 % S, 3 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 0,01 % B, 0,005 % Cu, 0,02 % Fe, 0,005 % Zn, 0,01 % Mn, 0,002 % Mo	- butonizace	5,0	470	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>Lovohumine N</b> 12 % N, 6 % K <sub>2</sub> O, 4 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 0,01 % B, 0,005 % Cu, 0,02 % Fe, 0,005 % Zn, 0,01 % Mn, 0,002 % Mo	- prodlužovací růst - butonizace	5,0	470	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>Lovohumine NP + Zn</b> 7 % N, 22 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 1,0 % Zn	- podzimní aplikace	5,0	470	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>MAGNITRA L</b> 7,0 % N, 10,0 % MgO minerální hnojivo	- do začátku kvetení	5,0	130	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>MgNSOL</b> 8 % N, 10 % MgO	- tvorba pupat	5,0	140	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>MIKROTOP</b> 1 % B, 1 % Mn, 5 % Mg, 12 % S, 15 % MgO	- časně z jara - do začátku kvetení	5,0	není v ceníku	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>PELTON</b> 60 g/l K <sub>2</sub> O, 430 g/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 70 g/l MgO, 30 g/l Zn	- jaro (dlouhý růst) - kvetení) - podzim (6. - 8. list.)	2,5 – 5,0	350 - 700	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>POWERPHOS</b> 476 g/l P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 140 g/l N	- podzim, jaro – dlouhý růst až butonizace	4,0	256	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>PRP SOL</b> 45 % CaO, minerální prvky	- před setím	150	5 724	- stimulace mikrobiální flóry - granulované hnojivo odzkoušené SPZO
<b>RETAFOS prim</b> N 125 g/l, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 250 g/l, K <sub>2</sub> O 250 g/l, B 5 g/l	- podzimní aplikace ve fázi 4 - 6 listů	5,0	610	- podzimní posílení slabých a nevyrovnaných porostů, udržení aktivity silných porostů - možný TM s fungicidy, regulátory, insekticidy, herbicidy
<b>SAMPPI</b> 8,0 % N, 3,0 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 3,0 % K <sub>2</sub> O, 2,0 % MgO, 1,0 % CaO, 1,0 % MnO, 0,5 % B, 0,4 % Fe, 0,1 % Mo, 0,05 % Cu, 0,05 % Zn minerální hnojivo	- zelená listová růžice až počátek dl. růstu	1,0	414	- TM s insekticidy, fungicidy - nízké pH a nadbytek chelatačního činidla stabilizuje ú.l. pesticidů - <b>umožňuje práci s tvrdou vodou</b>
<b>SULFIKA SB + C</b> 35 % S, 5 % B, 2,5 % C minerální hnojivo	- podzim, jaro - dlouhý růst až butonizace	4,0	520	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>SULFIKA SNP</b> 25 % S, 15 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 5 % N minerální hnojivo	- podzim, jaro - dlouhý růst až butonizace	4,0	500	- možný TM s CarbonBorem Zn nebo s CarbonBorem Q, dále s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>SULFOMAX</b> 80 % S	- tvorba pupat	2,0	180	- možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy i herbicidy
<b>ULTRA COMPLEX</b> 99 g/l N, 99 g/l P, 87 g/l K, 0,2 g/l B, 0,3 g/l Cu, 0,6 g/l Fe, 0,4 g/l Mn, 0,06 g/l Mo, 0,3 g/l Zn	- ve fázi 4 - 8 listů - prodloužení - butonizace	2,0	294	- TM možný s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty



Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>WUXAL OILSEED</b> 6 % B, 5 % Mn, 0,25 % Mo, 7,5 % SO <sub>3</sub>	- ve fázi 4 - 6 listů - během prodlužovacího růstu - na počátku květu	2,0	326	- TM možný s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>YaraTera KRISTA MgS</b> 16 % MgO, 33 % SO <sub>3</sub> , 13 % S	- po celou dobu vegetace i opakovaně	5,0	40 - 60	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty, <b>nelze s hnojivy s P a Ca</b>
<b>YaraVita BRASSITREL PRO</b> 6,9 % N, 12,5 % CaO,	- ve fázi 4 - 8 listů - časně z jara - do začátku kvetení	3,0	393	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy - <b>www.tankmix.com</b>
<b>YaraVita BORTRAC 150</b> 15 % B minerální hnojivo	- podzimní aplikace ve fázi 4 - 6 listů - polovina října - tvorba pupat	1,0 1,5 1,0	66 99 66	- možný TM s pesticidy - <b>www.tankmix.com</b>
<b>YaraVita THIOTRAC</b> 30 % S, 20 % N minerální hnojivo	- tvorba pupat - nebo po odkvětu	3,0	189	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy - <b>www.tankmix.com</b>
<b>YaraVita KOMBIPHOS</b> 44 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 7,5 % K <sub>2</sub> O, 6,7 % MgO, 1,0 % Mn, 0,5 % Zn minerální hnojivo	- jarní regenerace	3,0	357	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy - <b>nemíchat s jinými hnojivy</b> - <b>www.tankmix.com</b>
<b>ZINKOSOL FORTE</b> 11 % Zn minerální hnojivo	- počátek dlouh. růstu	2,0	122	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy

## Přehled smáčedel vhodných do řepky

Přípravek	Dávka l, kg/ha (registr)	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>ADAPTIC</b>	0,2 - 0,5	60 - 150	- smáčedlo pro zvýšení herbicidní účinnosti glyfosátů, diquatů a kontaktních fenoxykyselin
<b>AGROVITAL</b>	0,14	104	- <b>0,07 %</b> (140 ml Agrovitalu v 200 l vody/ha), pro snížení povrchového napětí, zlepšení smáčivosti postřikových kapalin, pro ochranu postřiků proti odparu a ochraně proti dešťovým přeháňkám (životnost filmu je 5 - 7 dní)
	0,06	45	- <b>0,03 %</b> (60 ml Agrovitalu v 200 l vody), pro snížení úletu postřiku
	0,28	208	- <b>0,14 %</b> , 280 ml Agrovitalu v 200 l vody/ha, k ochraně přípravků na ochranu rostlin proti smyvu silným vytrvalým deštěm (životnost filmu je 10 - 14 dní)
<b>BACKROW</b>	0,2 – 0,4	100 - 200	- adjuvant pro zvýšení účinnosti půdních pesticidů - zvyšuje absorpci účinné látky půdními částicemi
<b>DESIGNER</b>	0,1 – 0,15	110 - 164	- pro aplikaci zejména s fungicidy a insekticidy, pro zlepšení smáčivosti a přilnavosti a omezení úletu postřikové jichy
<b>GONDOR</b>	0,25 – 0,4	117 - 186	- pro aplikaci zejména s herbicidy a růstovými regulátory, pro zlepšení smáčivosti a penetrace a omezení úletu postřikové jichy
<b>GROUNDED</b>	0,2 - 0,4	128 - 256	- smáčedlo pro zvýšení účinnosti a bezpečnosti použití půdně reziduálních herbicidů
<b>MERO</b>	1,0 – 2,0	122 - 244	- snížení povrchového napětí postřikové kapaliny, zvýšení přilnavosti na listech a zrychlení vstupu účinných látek do rostlin
<b>PREDICT</b>	0,2 – 0,4	není v ceníku-	- smáčedlo pro zvýšení účinnosti a bezpečnosti použití půdně reziduálních herbicidů
<b>ROLLWET</b>	0,1 – 0,4	103 - 412	- smáčedlo pro podporu účinnosti kontaktních fungicidů, graminicidů a herbicidů na bázi sulfonylmočovin
<b>SILWET STAR</b>	0,1	134	- smáčedlo pro zvýšení účinnosti kontaktních i systémových a lokálně působících fungicidů - omezuje úlet postřikové kapaliny
<b>SPARTAN</b>	0,1 – 0,15	89 - 133	- zvyšuje distribuci a prostoupení postřikové kapaliny - zvyšuje odolnost aplikační kapaliny proti nepříznivým povětrnostním vlivům - skončila platnost povolení, ale zásoby lze spotřebovat
<b>TREND 90</b>	0,1 %	216	- smáčedlo ke snížení povrchového napětí postřikové kapaliny, zvýšení přilnavosti a účinnosti zásahu (zlepšuje penetraci účinné látky do pletiv rostlin)
<b>VELOCITY</b>	0,2 - 0,5	110 - 275	- smáčedlo pro zvýšení účinnosti systémových a lokálně systémových fungicidů
<b>ZEMIN</b>	0,08 - 0,15	110 - 206	- zlepšení vlastností aplikační kapaliny pro zvýšení účinnosti a bezpečnosti použití půdních reziduálních herbicidů

## REGULACE DOZRÁVÁNÍ A DESIKACE

### Kdy desikovat nebo regulovat?

- **nadějně porosty** (výnos 4 a více t/ha) - „lepit“
- **semenářské plochy** - nedesikovat, maximálně „lepit“
- **silně zaplevelené porosty**
  - **vytrvalé plevely** - předsklizňová aplikace herbicidů\*
  - **jednoleté plevely** - desikace
- **zmlazené porosty** - desikace

### \*POZOR! Omezení glyfosátů

- Od 1.1. 2019 platí zákaz **předsklizňových aplikací** (řepka, obiloviny, luskoviny atd.).
- Glyfosáty přeregistrované nebo nově registrované k datu **1.1.2018** nemají od **1.1.2019** registrovanou aplikaci před sklizní plodin.
- Aplikace na strniště, na podmítku, ornou půdu, před setím – jsou bez omezení.
- Glyfosáty vyrobené a dovezené s registrací před 1.1.2018 se mohou většinou prodávat do 30.6.2019 a aplikovat do 30.6.2020.
- **Je proto nutné zkontrolovat etiketu a registr!**

### Přehled regulátorů dozrání

Přípravek	Účel	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>AGROVITAL</b> 96 % pinolene	- <b>nezaplevelené a nadějně porosty:</b> 0,7 l/ha, 3 - 4 týdny před sklizní - <b>porosty určené k desikaci:</b> cca 2 - 3 týdny před sklizní 0,5 l/ha v kombinaci s glyfosáty	0,3 - 0,7	220 - 512	- lze kombinovat s desikanty a glyfosáty - zaplevelené a zmlazené porosty 14 dnů před sklizní v dávce 0,3-0,7 l/ha + 2-3 l/ha s glyfosáty
<b>SUPERAGROVITAL</b> 96 % super-pinolene	- <b>nezaplevelené a nadějně porosty:</b> 0,5 l/ha, 3 - 5 týdnů před sklizní - <b>porosty určené k desikaci:</b> cca 2 - 3 týdny před sklizní 0,35 l/ha v kombinaci s glyfosáty	0,2 - 0,5	248 - 622	- lze kombinovat s desikanty a glyfosáty - <b>zaplevelené a zmlazené porosty</b> 14 dnů před sklizní v dávce 0,2-0,5 l/ha + 2-3 l/ha s glyfosáty
<b>ARREST</b> 420 g karboxylovaný styren butadien kopolymer		1,0	519	- 3-4 týdny před sklizní
<b>ELASTIQ ULTRA</b> 455,5 g karboxylovaný styren butadien kopolymer	- omezují pukání šesulí, a tím i ztráty na výnosech - umožňují dřívější sklizeň po dešti, šetří náklady na sušení	0,8 – 1,0	479 - 599	- 3 týdny před sklizní
<b>FLEXI</b> 472,7 g karboxylovaný styren butadien kopolymer	- aplikace když polovina šesulí začíná žloutnout, šesule musí být ještě pružná a ohebná (nesmí praskat)	0,5 - 1,0	261 - 522	- 3-4 týdny před sklizní BBCH 79-89 - max. 1x
<b>INSEPOL</b> 60 g polyvinylpyrrolidon		1,5	420	- lze kombinovat s desikanty a glyfosáty
<b>MESH</b> 455,5 g karboxylovaný styren butadien kopolymer		0,8 - 1,0	471 - 589	- 3 týdny před sklizní
<b>SPODNAM DC</b> 555,4 g/l pinolene	- omezení pukání šesulí, a tím i předsklizňových a sklizňových ztrát; - lze komb. s desikanty a glyf.	0,5 - 1,0	242 - 485	- 3-4 týdny před sklizní, když polovina šesulí začíná žloutnout, šesule musí být ještě pružná a ohebná

<b>Přehled desikantů (POZOR od 1.1. 2019 platí zákaz před sklizňových aplikací, je nutná kontrola etikety a registru přípravků podle dodané šarže)</b>								
<b>Přípravek</b>	<b>Účel</b>	<b>Dávka l, kg/ha</b>	<b>Cena Kč/ha</b>	<b>Omezující údaje</b>			<b>OL</b>	<b>Aplikace a poznámky</b>
				<b>Riziko pro včely</b>	<b>OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda</b>	<b>SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci</b>		
<b>BERETTA</b> 200 g/l diquat dibromide	desikace šetří náklady na sušení	3,0	1 617	--	-	-	6	- aplikace minimálně 4-7 dnů před sklizni
<b>DESICATE D</b> 200 g/l diquat dibromide	desikace šetří náklady na sušení	2,0 - 3,0	1 106 - 1 659	--	-	--	6	- aplikace minimálně 4-7 dnů před sklizni - semena ve spodních šesulích jsou již probarvená, u šesulí v porostu převládá zlatavá až nahnědlá barva - TM: 1,5-2 l/ha Desicate D + 70-100 l DAM
	řízení termínu sklizeně	0,7 l/ha Agrovital nebo 0,5 l/ha SuperAgrovital 2 l/ha Desicate D	1 618	--	-	--	6	- Agrovital/SuperAgrovital 4 týdny před sklizení - Desicate D 4-7 dní před sklizení
<b>REGLONE</b> 200 g/l diquat dibromide	desikace šetří náklady na sušení	2,0 - 3,0	1 124 - 1 686	--	-	-	6	- aplikace minimálně 4-7 dnů před sklizni - semena ve spodních šesulích jsou již probarvená, u šesulí v porostu převládá zlatavá až nahnědlá barva - TM: 1,5-2 l/ha Reglone + 70-100 l DAM
<b>QUAD-GLOB 200 SL</b> 200 g/l diquat dibromide	desikace šetří náklady na sušení	3,0	1 659	SPe8	vyloučen PV	-	6	- aplikace minimálně 4-7 dnů před sklizni - 80-90 % zralých semen - <b>max. 1x</b>

Přípravek	Účel	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Riziko pro včely	Omezující údaje			OL	Aplikace a poznámky
					OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci			
<b>BARCLAY GALLUP HI- AKTIV</b> 490 g/l glyphosate	vylepšení sklizně	2,2 - 2,9	570 - 751	--	-	5 m od nezeměděl. půdy	14	- mimo množitelské porosty - vlhkost zrna pod 30 % - před sklizní 14 dnů - <b>max. 1x</b>	
<b>GALLUP SUPER 360</b> 360 g/l glyphosate	(zaplevelené, zmlazené porosty, umožňují dřívější a rychlejší sklizeň po dešti)	3,0 – 4,0	576 - 768	--	-	5 m od nezeměděl. půdy	14	- mimo množitelské porosty - vlhkost zrna pod 30 % - před sklizní 14 dnů - <b>max. 1x</b>	
<b>DOMINATOR 360 TF</b> 360 g/l glyphosate	šetří náklady na sušení	3,0 – 4,0	597 - 796	--	-	5 m od nezeměděl. půdy	10	- aplikace 21 dní před dozráním - počátek prožloutávání - <b>max. 1x</b>	
<b>ENVISION</b> 450 g/l glyphosate		2,4 - 3,2	580 - 744	--	vyloučen PV	5 m od OOP	7	- 14-21 dní před sklizní - mimo množitelské porosty - <b>max. 1x</b>	
<b>GLYFOGAN EXTRA</b> 360 g/l glyphosate	pýr plazivý vytrvalé plevele	3,0 – 4,0	570 - 760	--	vyloučen PV (při dávce nad 5 l na podzim)	5/5/0/0 od OOP	14	- mimo množitelské porosty - vlhkost zrna pod 30 % - před sklizní 14 dnů - <b>max. 1x</b>	

Přípravek	Účel	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Aplikace a poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci		
<b>KAPUT HARVEST TF</b> 360 g/l glyphosate	pýr plazivý, plevele vytrvalé, plevele jednoleté	4,0	804	--	-	5 m od OOP H412	14	- aplikujte v době, kdy je vlhkost semen nižší než 30 % - aplikace 14-21 dní před sklizní - <b>max. 1x</b>
<b>KAPUT HARVEST UP</b> 360 g/l glyphosate	pýr plazivý, plevele vytrvalé, plevele jednoleté	3,0 – 4,0	585 - 780	--	-	5 m od nezeměděl. půdy	14	- aplikujte v době, kdy je vlhkost semen nižší než 30 % - aplikace 14-21 dní před sklizní - <b>max. 1x</b>
<b>ROUNDUP</b>								
<b>- KLASIK PRO</b> 360 g/l glyphosate	plevele vytrvalé, pýr plazivý, usnadnění sklizně	3,0 - 4,0	588 - 784	--	vyloučen PV (nad 5 l)	5/5/0/0 m od OOP	10	- 14 dní před sklizní - <b>max. 1x</b>
<b>- BIAKTIV</b> 480 g/l glyphosate		3,0 - 4,0	780 - 1 040	--		5 m od OOP	10	
<b>- RAPID</b> 450 g/l glyphosate - potassium		2,5 - 3,0	-	--	vyloučen PV (nad 4 l)	5 m od OOP	14	
<b>TARTAN SUPER 360</b> 360 g/l glyphosate	plevele desikace	3,0 - 4,0	570 - 760	--	vyloučen PV (nad 5 l)	5 m od OOP	14	- 14 dní před sklizní
<b>TOUCHDOWN QUATTRO</b> 360 g glyphosate	plevele desikace	3,0 - 4,0	579 - 772	--	vyloučen PV (nad 5 l)	3/1/1/1 m od OOP	14	- aplikace asi 14 dní před sklizní

## Přehled náhradních plodin po ošetřené a zaorané ozimé řepce

NÁHRADNÍ PLODINY/ POUŽITÝ HERBICID	slunečnice	hořčice	kukuřice	řepka jarní	len	sója	hrách	vikev	vojtěška	jetel	pšenice j.	ječmen j.	oves	cukrovka	brambory	čočka	brukvovitá	mák	cibule ze semene
BRASAN zaor. na jaře	●		○	○	●		○				●	●	●	●	○				
BUTISAN STAR MAX RAPTOR	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	△
BUTISAN COMPLETE	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	△
BUTISAN 400	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	△
BUTISAN DUO	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	△
CLERAVIS + DASH HC	■	■	●	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	●	■	■	■
CIRCUIT SYNC TEC			●	●	●		●				●	●	●		●				
BUTISAN 400, BUTISAN DUO + REACTOR	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	●	●	●	△	○	○	○	△	△
BANTUX, SULTAN 500 SC (AUTOR, FUEGO, QUIZ)	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	●	●	△	△	○	○	○	●	△
BUTISAN 400 SC nebo SULTAN 500 SC (AUTOR, FUEGO, BANTUX GAMIT 36, QUIZ) + COMMAND 36 CS	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	●	●	●	△	○	○	○	△	△
COMMAND 36 CS, PERTUS, REACTOR, CIRRUS, CLOMATE	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	△
COMMAND 36 CS + TERIDOX 500 EC	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	●	●	●	△	○	○	○	△	△
DEVRIKOL 45 F	●	●	●	○	●	●	●	●	■	■	■	■	■	■	●	●	●	■	■
GALERA PODZIM, BONAXA	■	○	○	○	●	■	■	■	■	■	○	○	○	■	■	■	●	■	△
NERO	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
SOMERO, SUCCESSOR, QUANTUM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○
TERIDOX 500 EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	△	△	○	○	○	△	△
Proti pýru plazivému	AGIL 100 EC FORTE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○	○	○	●	●
	GALLANT SUPER	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○	○	○	●	●
	GARLAND FORTE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○	○	○	●	●
	FOCUS ULTRA PANTERA 40 EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○	○	○	●	●
	FUSILADE SUPER, GRAMIN, GOBI TARGA SUPER 5 EC	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○	○	○	○

bez znaku - konzultovat s výrobcem,

○ - výsev bez omezení s běžnou přípravou půdy

△ - nebezpečí zbrzdění růstu i po základní přípravě,

■ - výsev se nedoporučuje

● - výsev jen za předpokladu provedení orby a základní přípravy půdy

## FENOLOGICKÁ STUPNICE RŮSTOVÝCH FÁZÍ ŘEPKY OZIMÉ

Popis a kódování růstových fází řepky ozimé podle decimální stupnice (BBCH).

Porost je zařazen do určité růstové fáze, jestliže této fáze dosáhlo minimálně 2/3 rostlin.

Kód BBCH	Charakteristika růstové fáze	Kód BBCH	Charakteristika růstové fáze
00	suché semeno	53	květenství převyšuje horní listy
01	počátek bobtnání	55	na hlavním květenství se oddělily jednotlivé květy (zavřené)
03	konec bobtnání	57	jednotlivé květy sekundárních květenství viditelné (uzavřené)
05	klíčnický kořen vystoupil ze semene	59	první korunní plátky viditelné, květy ještě zavřené
07	hypokotyl s děložními listy protrhl osemení	60	prvé otevřené květy
08	hypokotyl s děložními listy prorůstá u povrchu půdy	61	asi 10 % květů na hlavním stonku otevřeno, květní osa se prodlužuje
09	vzcházení: děložní listy pronikají nad povrch půdy	63	asi 30 % květů na hlavním stonku kvete
10	děložní listy plně vyvinuté	65	plný květ: asi 50 % květů na hlavním stonku otevřených, první korunní plátky již opadávají
11	1. pravý list vyvinutý	67	dokvétání: velké množství korunních plátků opadlo
12	2. list vyvinutý	69	konec květu
13	3. list vyvinutý	71	asi 10 % šesulí dosáhlo druhově, resp. odrůdově specifické velikosti
14	4. list vyvinutý	73	asi 30 % šesulí dosáhlo druhově, resp. odrůdově specifické velikosti
15	5. list vyvinutý	75	asi 50 % šesulí dosáhlo druhově, resp. odrůdově specifické velikosti
19	6 až 9 a více listů vyvinuto	77	asi 70 % šesulí dosáhlo druhově, resp. odrůdově specifické velikosti
30	počátek prodlužovacího růstu	79	téměř veškeré šesule dosáhly druhově, resp. odrůdově specifické velikosti
31	1. internodium viditelné	81	asi 10 % šesulí vyzrálo (semena černá a tvrdá)
32	2. internodium viditelné	83	asi 30 % šesulí vyzrálo (semena černá a tvrdá)
33	3. internodium viditelné	85	asi 50 % šesulí vyzrálo (semena černá a tvrdá)
34	4. internodium viditelné	87	asi 70 % šesulí vyzrálo (semena černá a tvrdá)
39	9 a více internodií viditelných	89	plná zralost: téměř veškerá zrna na rostlině černá a tvrdá
50	hlavní květenství již viditelné, těsně obklopené nejvyššími listy	97	rostlina odumřela
51	hlavní květenství viditelné shora uprostřed nejvyšších listů	99	sklizňová zralost
52	hlavní květenství volné, ve stejné výši jako horní listy	<b>Poznámka - tato tabulka je převzata z Přehledu registrovaných přípravků na ochranu rostlin</b>	