

**SVAZ PĚSTITELŮ A ZPRACOVATELŮ OLEJNIN**



# **STANOVISKO K PESTICIDŮM ŘEPKA 2023**

**sborník vzdělávacích materiálů**



Dospělec (velikost = 3–4,5 mm) a larvičky (velikost = 6–8 mm) dřepčika olejkového



Larva květilky zelné - *Delia radicum* (velikost = 7–8 mm)



Larvy krytonosce řepkového ve stonku (velikost = 5 mm)



Poškození řapíku a stonku po žiru larev krytonosce čtyřzubého (velikost = 4–5 mm)



Larva blýskáčka řepkového - blýskáček řepkový - *Meligethes aeneus*



Larva krytonosce šesulového - *Ceutorhynchus obstructus* (velikost = 3–4,5 mm)



Larvičky bejlomtky kapustové - *Dasineura brassicae* (velikost = 2–3 mm)



Housenka záředníčka polního - *Plutella xylostella* L. (velikost = 5–10 mm)

**Vážení spolupracovníci - členové Svazu,** i pro sezónu 2023/2024 si vám dovoluujeme 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 dříve informovali, bude platit od 1.7.2023 novelizace zákona č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči.

Měnící 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 je zde uspokojivý efekt a rozsah použití).

Dáváme vám zde i informaci o přípravcích nově registrovaných nebo v registraci. Orientačně zde uvádíme i ceny (v jednotlivých regionech, množstevních akcích a balíčcích se mohou významně 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 nakládání s POR, dodržování PPH a DZES pro přiznání dotací.

Proto je třeba vždy správně určit a zapsat proti jakému škodlivému činiteli a při jakém prahu škodlivosti je aplikace zaměřena. **Také připomínáme novou povinnost po 1.7.2023 zasílat měsíční hlášení o aplikaci POR.**

V případě potřeby neváhejte a kontaktujte svého regionálního agronoma.

## OBSAH

POUŽÍVANÉ VYSVĚTLIVKY A ZKRATKY	2
MOŽNOSTI REGULACE PLEVELŮ V ŘEPCE	4
INTEGROVANÁ OCHRANA ŘEPKY PROTI ŠKŮDCŮM	25
REGULACE RŮSTU ŘEPKY OLEJNÉ	41
CHOROBY ŘEPKY OLEJNÉ	49
STIMULACE ŘEPKY	60
LISTOVÁ HNOJIVA	66
PŘÍPRAVKY NA ÚPRAVU pH POSTŘÍKOVÉ JÍCHY	73
SMÁČEDLA VHODNÁ DO ŘEPKY	74
REGULACE DOZRÁVÁNÍ	75
PŘEHLED NÁHRADNÍCH PLODIN PO OŠETŘENÉ A ZAORANÉ OZIMÉ ŘEPCE	77
FENOLOGICKÁ STUPNICE RŮSTOVÝCH FÁZÍ ŘEPKY OZIMÉ	78

## POUŽÍVANÉ VYSVĚTLIVKY A ZKRATKY

Ceny přípravků jsou orientační podle ceníků 2023, ale mohou se podle regionů, odebraných množství a nabídkových akcí (balíčků) lišit. U některých přípravků a listových hnojiv jsou uvedeny ceny z roku 2022, protože v době zpracování stanoviska nebyl k dispozici aktuální ceník.

### 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 SUCCESSOR 600** - 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 se 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 (SPe, R, H atd.) je ve 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.
- **OOP** - okraj ošetřovaného pozemku

### Zásady ochrany včel

- Od 1.7.2023 bude platit novelizace zákona č. 326/2004 Sb. o rostlinolékařské péči. Podle ní bude povinné hlášení aplikace zvláště nebezpečných a nebezpečných přípravků pouze těm včelařům, kteří budou mít v LPIS uvedený e-mail.

### Porost navštěvovaný včelami

1. **lesní porost se stromy a keři lesních dřevin**, které kvetou, nebo se na nich vyskytuje medovice nebo mimokvětní nektar.
2. **porost na pozemku ve venkovním prostředí** mimo pozemek s lesním porostem, na jehož jednom čtverečním metru jsou v době ošetření průměrně více než dvě kvetoucí rostliny, včetně kvetoucích plevelů, navštěvované včelami.

### Rozdělení přípravků

1. **Přípravky pro včely zvláště 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.
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.
3. **Přípravky nezařazené do 1. a 2. skupiny** (dříve relativně neškodné nebo **PR – přijatelné riziko**) nemají v aplikaci legislativní omezení.

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“: „V řepce oleje proti blýskáčku řepkovému aplikujte pouze ve fázi zeleného až žlutého poupěte (BBCH 51-59)“. Jednoznačně zakazuje aplikaci přípravku do kvetoucího porostu. 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 u přípravků, které nemají omezení škodlivosti pro včely, automaticky o stupeň zvyšuje! = TM je pro včely nebezpečný (SPe8), pokud není v etiketě napsáno jinak! Aplikace tohoto tank-mixu se včelařům hlásit nemusí.

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 **zvláště nebezpečný pro včely nebo nebezpečný pro včely** oznámit toto majitelům včel, jejichž včelstva jsou umístěna v dosahu do 2 km od porostu. Nově je možno pro toto hlášení využít novou funkcionalitu v LPIS, rozesílání hlášení e-mailem. Pokud není v LPIS uveden e-mail, musí se použít jiný způsob, např. SMS nebo dopis.
- Některé přípravky se stejnou účinnou látkou, mohou mít různou klasifikaci toxicity pro včely v závislosti na době registrace, nebo přeregistrace. Je nutné sledovat aktuální registr a etiketu!

Označení přípravků ve Stanovisku vzhledem k ochraně včel	
Stanovisko	Klasifikace dle registru
SPe8.	Přípravek zvláště nebezpečný pro včely (dříve toxický)
SPe8	Přípravek nebezpečný pro včely (dříve škodlivý)
ZNV	Zvláště 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

#### Význam jednotlivých H vět

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

**H334\* - Senzibilizující dýchací cesty**

H335 - Může způsobit podráždění dýchacích cest

**H340\* - Mutagenní v zárodečných buňkách**

H336 - Může způsobit ospalost nebo závratek

H341 - Podezření na genetické poškození

**H350\* - Karcinogenní**

**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

H373 - Může způsobit poškození nervového systému při prodloužené nebo opakované expozici.

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

\* - u přípravků s těmito větami je povolena aplikace až 20 m od OOP

# 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 doby 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 (nejčastěji plevele spodního patra). Mezi nejškodlivější druhy z této skupiny patří **ptačinec prostřední, rozrazil, violky, hluchavky, penízecký rolník, kokoška pastuší 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 proti 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 je výrazně snadnější. V ozimých obilninách je vhodné violku řešit ještě na podzim, nejlépe herbicidy obsahujícími úč. látku diflufenican. Problematické jsou rovněž brukvovité plevele. Na kokošku pastuší tobolku a hulevník lékařský účinkují v řepce velmi dobře přípravky obsahující úč.l. clomazone. Penízecký rolník a úhorník mnohohlíbný 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 nejvýznamnější plevelné druhy ozimé řepky, ve všech oblastech jejího pěstování, považovány svízele přitula a heřmánkovité plevele. Oba jmenované plevele jsou stále považovány za velmi významné plevelné druhy v ozimé řepce, jejichž regulaci je nutné nepodceňovat. V posledních letech se však snižuje intenzita jejich zaplevelení, což platí především pro svízele přitulu.

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 úhorníku mnohohlíbného, který patří také k velmi vzrůstným a škodlivým plevelům s vysokou reprodukční schopností. Expanzivně se šíří také kakost maličká, případně další kakostovité druhy (kakost dlanitosečný, pumpava rozpučká, atd.), které jsou velmi odolné k mnoha herbicidům, zejména za sušších podmínek, podobě jako prlina rolní, hulevník lékařský a zemědělský lékařský. Vážnější problémy v ochraně nepůsobí chundelka metlice, především z důvodu vysoké citlivosti prakticky ke všem používaným půdním herbicidům (zejména acetamidům). Naopak na pozemcích, kde se vyskytují odolnější trávovité plevele (sveřepy, psárka polní), je třeba zasahovat listovými graminicidy, často ve vyšších dávkách a s olejovým adjuvancem. Mrvka myší ocásek, která se v ČR začala velmi rychle šířit, je však přirozeně odolná ke graminicidům ze skupiny inhibitorů ACCasy, takže její regulace v řepce je velmi problematická.

**Vytrvalé plevele**, z nichž nejrozšířenější 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. mezioporostním 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 pokryvnosti řepky, se v ní dokáží velmi dobře prosadit, přičemž herbicidní ochrana není při vysoké pokryvnosti řepky snadná.

Zvláště do okrajových částí pozemků pronikají některé dřívě ruderalní druhy - **pelyněk černobílý, 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.

## 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,
- zaplevelení výdrolom předplodin ze sklizňových ztrát,
- půdní strukturu a vlhkostní poměry v půdě,
- délku a využitelnost meziporostního 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 - podzimní ošetření

- **Proti jednoletým plevelům** se dnes nejčastěji používají **preemergentní** herbicidy.
- **Rozšiřují se postemergentní způsoby regulace.**
- Z konkurenčního hlediska je **nejnebezpečnějším plevelom** svízeľ přítula.
- Většinu nejvýznamnějších plevelů ozimé řepky lze dnes zasáhnout preemergentně, či 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 listovými graminicidy 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 meziporostním 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** glyphosátovými herbicidy (předsklizňové aplikace jsou však zakázány v plodinách určených pro potravinářské účely). Pokud je nutné řešit regulaci pýru v porostech řepky, je vhodnější k tomu přistoupit již na podzim (alelopatické působení), přičemž ošetření by mělo být provedeno při teplotách nad 10 °C.
- **Pcháč** lze herbicidně regulovat **pouze** po vzejití řepky růstovými herbicidy.
- **Při tank-mixu** se obvykle dávka jednotlivých komponentů snižuje (synergické působení) - neplatí pro listové graminicidy.
- **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, vyšších srážkách a nízkých teplotách může projevit **zvýšená citlivost na některé herbicidy** (viz Stanovisko k odrůdám).

### Charakteristika herbicidů dle účinku

- **Autor, Butisan 400 SC, Bantux, Metax 500 SC, Sultan 50 SC, Znachor 500 SC (metazachlor)** - kořenový a částečně také listový příjem, 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.
- **Barclay Propyz (propyzamide)** – herbicid k postemergentnímu ošetření (od 3 listů řepky) určený především proti trávovitým plevelům a výdrolu obilnin. Ošetření by mělo být provedeno na vlhkou půdu při teplotách pod 10 °C (přelom září a října).
- **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 přítuly a problematických druhů (kakostovité plevele, máky, zemědým lékařský, úhorník mnohodílný, hluchavky, atd.). Ideální partner do systému ošetření s přípravkem Metamax. Nepoužívat v tank-mixech s herbicidy obsahujícími quinmerac (antagonistické působení).

- **Brasan 540 EC (dimethachlor + clomazone)** - pouze pro PRE ošetření. Příjem převážně kořeny, účinek na široké spektrum plevelů, zejména svízel přítulu, heřmánkovité plevle, úhorník mnohodílný, hluchavku nachovou, kokošku pastuší tobolku, ptačinec prostřední, merlíky. Za vlhka působí také na penízek rolní, kakost malický 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. Účinnost je méně závislá na půdní vlhkosti. Působí na heřmánkovité plevle, kokošku pastuší tobolku, kakostovité plevle, hluchavky, ptačinec prostřední, rozrazil, při dostatku srážek také na úhorník mnohodílný.
- **Butisan Star, Butisan Top, Max Raptor, Rapsan Plus (metazachlor + quinmerac)** - kořenový i listový příjem, lze použít PRE i CPOST (ve fázi děložních listů plevelů), účinek na svízel přítulu, heřmánkovité plevle, hluchavky, máky, ptačinec prostřední, rozrazil. Za vlhka také na merlíky a úhorník mnohodílný. Velmi vysoká selektivita k řepce, zejména při PRE použití.
- **Butisan Complete (metazachlor + dimethenamid + quinmerac)** - kořenový i listový příjem, PRE i CPOST použití (spolehlivá účinnost ve fázi děložních listů plevelů). Účinek na svízel přítulu, heřmánkovité plevle, rozrazil, hluchavky, máky, ptačinec prostřední, kakostovité plevle. Za vlhka také na úhorník mnohodílný a merlíky.
- **Butisan Aqua Pack (metazachlor + quinmerac + pendimethalin)** - obsahuje Butisan Star a Stomp Aqua - kořenový i listový příjem, řešení určené pro PRE aplikace. Účinek na svízel, heřmánky, rozrazil, hluchavky, máky, ptačinec, merlíky, prlinu a další. Šetrné řešení bez omezení herbicidních systémů v následujících plodinách.
- **Cleravis (metazachlor + quinmerac + imazamox)** - kořenový i listový příjem. Široké aplikační okno - ideální aplikační termín v době, kdy jsou trávovité a dvouděložné plevle (vč. výdrolu obilnin) ve fázi dvou pravých listů (řepka obvykle 2 - 3 pravé listy). Velmi široké spektrum účinku: dvouděložné plevle včetně brukvovitých, trávovité plevle včetně výdrolu obilnin. Aplikace je vhodné provést společně se smáčedlem Dash HC. Pouze do Clearfield hybridů.
- **BOA 360 CS, Cirrus, Clomate, Command 36 CS, Commpas, Efactor 360 CS, 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: brukvovité plevle, 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, Inventor 500 SC, (napropamid)** - půdní herbicid určený k PRE aplikaci, případně k aplikaci před výsevem řepky (mělkým zapravením se za sucha zvyšuje účinnost). Dobrá účinnost na heřmánkovité plevle, máky, ptačinec prostřední, hluchavky. Omezený výběr náhradních plodin v případě zaoarání řepky.
- **Galera, Galeona, Zorro 300 SL + Major 300 SL (picloram + clopyralid)** - herbicid určený především pro jarní ošetření. Účinnost na heřmánkovité plevle, pcháč rolní, mléče, chrpu polní a další, převážně hvězdnicovité plevle. Možnost TM s Rafanem, Garlandem Forte nebo Lynxem.
- **Galera Podzim, Bonaxa (picloram + clopyralid + aminopyralid)** - postemergentní podzimní herbicid. Účinnost na heřmánkovité plevle, 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).
- **Korvetto (halauxifen + clopyralid)** - herbicid určený pro jarní ošetření proti dvouděložným plevelům: svízel přítula, zemědělský lékařský, máky, kakostovité, hvězdnicovité a brukvovité plevle. Aplikace by měla být provedena po obnově vegetace při teplotách okolo 10 °C, ideálně za slunného počasí. Řepka by neměla výrazněji zakrývat plevle.
- **Metamix (metazachlor + picloram + aminopyralid)** - kořenový i listový příjem: PRE i CPOST použití. Aplikace bez ohledu na růstovou fázi řepky (až do fáze děložních listů plevelů). Účinnost na heřmánkovité plevle, hluchavky, ptačinec prostřední, rozrazil a další dvouděložné plevle. Pro posílení účinku na svízel je možné



kombinovat s přípravky obsahujícími clomazone (např. Cirrus CS). Ideální partner do systému ošetření s přípravkem Belkar.

- **Nero (pethoxamid + clomazone)** - kořenový a částečně listový příjem. Pouze PRE použití. Účinek na svízel přitulu, heřmánkovité plevele, hluchavky, rozrazil, ptačinec, úhorník, hulevník a další plevele. Bezpečný pro následné plodiny. Vhodný do PHO II. stupně.
- **Somero, Successor 600, Quantum, (pethoxamid)** - přijímán kořeny, hypokotylem i listy plevelů: PRE i CPOST použití. Bezpečný pro následné plodiny. Vhodný jako přerušovač do antirezistentních programů nebo do PHO II. stupně. Působí na heřmánkovité plevele, hluchavky, rozrazil, pomněnku rolní, ptačinec prostřední, úhorník mnohoblátný, chrpu polní. Za sucha nemusí být PRE ošetření na některé plevele dostatečně účinné.
- **Gajus (pethoxamid + picloram)** - příjem kořeny i listy, PRE i CPOST použití, výborná selektivita, účinnost na heřmánkovité plevele, hluchavky, hulevník lékařský, kakosty, mák vlčí, merlík, rozrazil a další dvouděložné plevele, chundelku metlici a lipnici roční. Možnost TM s Command 36 CS při PRE aplikaci, při CPOST např. s Belkarem. Bez omezení pro následné plodiny.
- **Stomp Aqua (pendimethalin)** převažuje kořenový příjem. Především do PRE TM kombinací pro posílení účinku na prlinu rolní,

brukvovité plevele, máky, merlíky, violky čirozrazil. Pozor u mělkého setí (1 cm) může posilných srážkách dojít k poškození řepky. Proto doporučujeme minimální hloubku setí 2 cm a při očekávání přívalových srážek snížení dávky.

- **Torso (metazachlor + napropamide + quinmerac)** - půdní herbicid určený k PRE ošetření. Působí na heřmánkovité plevele, svízel přitulu, hluchavky, rozrazil, máky, ptačinec prostřední a některé brukvovité plevele. Vhodný především do vlhčích oblastí - srážky po aplikaci zvyšují účinnost. Pozor, u mělkého setí (1 cm) může po silných srážkách dojít k poškození řepky.
  - **Teridox 500 EC (dimethachlor)** - vhodný především pro PRE použití (CPOST bývá méně selektivní). Účinnost na heřmánkovité plevele, kokošku pastuší tobolek, hluchavky, merlíky, ptačinec prostřední, zemědělský lékařský, rozrazil. Bez omezení pro následné plodiny.
  - **Triclo (clomazone + metazachlor + quinmerac)** - kořenový a částečně listový příjem. Pouze PRE použití. Účinek na svízel přitulu, máky, heřmánkovité plevele, hluchavky, rozrazil, ptačinec, úhorník hulevník a další plevele. Bez omezení pro následné plodiny.
- Zorro 300 SL (picloram)** - systémový listový herbicid určený k postemergentnímu ošetření proti hvězdicovitým plevelům. Účinnost je ovlivněna teplotou při aplikaci, zejména na podzim.

<b>Doporučené herbicidy a jejich možné kombinace pro podzimní ošetření ozimé řepky (s účinností na heřmánky i na svízel)</b>			
<b>Přípravek</b>	<b>l/ha</b>	<b>Kč/ha</b>	<b>Poznámka</b>
<b>AUTOR<sup>1</sup> + GALERA PODZIM</b> <small><sup>1</sup> Autor lze zaměnit i za jiné přípravky s ú.l. metazachlor</small>	1,2 + 0,2	1 230 + 946	- <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	1 784 + 837	- <b>TM PRE</b> - Bantux - 1 kg ú.l. za 3 roky
<b>BELKAR + GALERA PODZIM</b>	0,25 + 0,2	1 004 + 946	- <b>POST</b> - široké spektrum plevelů, vhodný za sucha na problematické plevele (zemědělský, máky, úhorník, kakostovité a brukvovité plevele)
<b>BELKAR + BONAXA</b>	0,25 + 0,2	1 004 + 1 000	
<b>BRASAN 540 EC + AUTOR</b>	1,5 + 0,6 na těžké 0,8 na lehké	1 805 + 615 - 820	- <b>TM PRE</b> , široké spektrum plevelů, účinný na úhorník, na lehkých půdách a při pozdním setí možná fytotoxicita

Přípravek	l/ha	Kč/ha	Poznámka
<b>BRASAN 540 EC + BUTISAN 400 SC</b>	1,5 - 1,8 + 0,75 - 1	1 805 – 2 165 + 675 - 900	- <b>TM PRE</b> , široké spektrum plevelů, účinný na úhorník, na lehkých půdách a při pozdním setí možná fytotoxicita
<b>BRASAN 540 EC + SUCCESSOR 600</b>	1,25 + 1,25	1 504 + 1 244	- <b>TM 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	2 406 + 1 493 - 1 990	- <b>PRE</b> Brasan, <b>CPOST</b> Successor - u silně zaplevelených pozemků úhorníkem mnohodílným, vhodný pro těžší půdy
<b>BRASAN 540 EC + SULTAN 50 SC</b>	1,5 + 0,6 na těžké 0,8 na lehké	1 805 + 588 - 784	- <b>TM 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	1 805 + 575	- <b>TM PRE</b> , široké spektrum, na lehkých půdách a při pozdním setí možná fytotoxicita - Teridox - <b>max. 1x</b>
<b>BUTISAN TOP + BUTISAN 400 SC</b>	2,0 + 0,5	2 250 + 450	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky - plevele maximálně do fáze děložních listů
<b>BUTISAN DUO + COMPAS (COMPAS CS)</b>	2,25 + 0,15	2 319	- <b>TM PRE</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele, heřmánkovitých plevelů, kakostů a brukvovitých plevelů - Commpas (Commpas CS)- <b>max. 1x</b>
<b>BUTISAN DUO + GALEONA</b>	2,0 + 0,2	2 360	- <b>TM CPOST</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele, heřmánkovitých, kakostů a brukvovitých plevelů
<b>BUTISAN STAR + GALERA PODZIM</b>	2,0 + 0,15 - 0,2	2 558 + 647 - 863	- <b>TM CPOST</b> (děložní až 2. pravý list řepky) - široké spektrum plevelů, posílení účinku na máky
<b>BUTISAN AQUA PACK (Butisan Star + Stomp Aqua)</b>	2,0 + 0,67	2 518 + 455	- <b>PRE</b> , široké spektrum plevelů vč. svízele, prliny, merlíků - balíček slouží k ošetření 7,5 ha
<b>CIRRUS + GALERA PODZIM</b>	0,15 - 0,2 + 0,2	635 - 847 + 946	- <b>PRE</b> Cirrus a <b>POST</b> Galera podzim - svízel, violky, máky, brukvovité a heřmánkovité plevele
<b>CLERAVIS + DASH HC</b>	1,4 + 1,4	-	- <b>POST</b> , plodina BBCH 12-14 - ideálně v době, kdy jsou plevele včetně výdrolu, obilniny ve fázi dvou pravých listů
<b>CLOMATE + ZNACHOR 500 SC</b>	0,15 - 0,2 + 1,5 - 2,0	495 - 660 + ???	- dělená aplikace: <b>PRE</b> – Clomate, - <b>POST</b> - Znachor 500 SC
<b>COLZAMID + GAMIT 36 CS</b>	2,0 + 0,2	2 169	- <b>TM PRE</b> do 3 dnů po zasetí
<b>COMMAND 36 CS + AUTOR</b>	0,15 - 0,2 + 1,2	663 – 884 + 1 230	- <b>TM PRE</b>

Přípravek	l/ha	Kč/ha	Poznámka
COMMAND 36 CS + GALERA PODZIM	0,15 - 0,2 + 0,2	663 - 884 + 946	- dělená aplikace - Command <b>PRE</b> a Galera Podzim <b>POST</b> po vzejití heřmánkovitých
COMMAND 36 CS + QUANTUM	0,2 + 2,0	2 734	<b>Command komplet Q</b> - balíček Command 36 CS 2 l + Quantum 20 l + insekticid Nexide 1 l - <b>TM PRE</b> , široké spektrum účinku - <b>bez omezení v OP II</b> , bez omezení na svažitých pozemcích
COMMAND 36 CS + TERIDOX 500 EC	0,15 - 0,2 + 2,0	663 - 884 + 2 146	- <b>TM PRE</b> - Teridox - <b>max. 1x</b>
DEVIRINOL 45 F + CLOMATE	2,25 + 0,15	1 465 + 495	- <b>TM PRE</b>
GAJUS + COMMAND 36 CS	2,5 + 0,2	1 438 + 884	- <b>TM PRE</b>
GAJUS + BELKAR	2,25 + 0,25	1 618 + 1 004	- <b>PRE/CPOST</b> - Gajus - <b>POST</b> - Belkar - <b>TM CPOST</b> Gajus + Belkar (2 pravé listy řepky)
GAJUS KOMPLET (Gajus 30 l + Belkar 3 l)	2,25 + 0,25	2 622	- <b>TM CPOST</b> , 2 pravé listy řepky - široké spektrum účinku
KALIF + SULTAN 50 SC	0,15 - 0,2 + 1,2	???? + 1 176	- <b>TM PRE</b>
METAZAMIX + BELKAR	1,0 + 0,25	1 318 + 1 004	- Metazamix <b>PRE</b> (1,0 l/ha) a následně (od 2 pravých listů řepky) Belkar <b>POST</b> (0,25 l/ha) - Belkar nelze kombinovat s přípravky s úč.l. metconazole, mepiquat-chlorid - možná aplikace s borem
METAX 500 SC EFECTOR 360 CS	1,25 - 1,5 + 0,2	-	- <b>PRE Efecktor</b> , <b>CPOST Metax</b> široké spektrum plevelů včetně svízele
EFECTOR 360 CS + INVENTOR 500 SC+METAX 500 SC	0,2 + 1,0 + 1,25	-	- <b>TM PRE Efecktor +Inventor</b> , <b>CPOST Metax</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele,
MAJOR 300SL + ZORRO 300 SL	0,3 + 0,078	-	- <b>POST</b> dvouděložné plevely - včetně heřmánkovitých a pcháče
METAROCK + BOA 360 CS	1,5 + 0,15 - 0,20	-	- <b>TM PRE</b> do 3 dnů po zasetí nebo dělená aplikace Metarock <b>PRE</b> 1,4 l + <b>POST</b> 0,6 l
PERTUS + SOMERO	0,15 + 1,5	-	- <b>TM PRE</b> , široké spektrum plevelů včetně svízele a úhorníku - oba <b>max. 1x</b>

Přípravek	l/ha	Kč/ha	Poznámka
<b>QUANTUM + BELKAR</b>	2,0 + 0,25	1 850 + 1 004	- <b>PRE/CPOST</b> - Quantum - <b>POST</b> - Belkar - <b>(TM) CPOST</b> Quantum + Belkar (2 pravé listy řepky)
<b>RAPSAN PLUS + BONAXA</b>	2,0 + 0,15 - 0,2	2 426 + 750 – 1 000	- <b>TM CPOST</b> (děložní až 2. pravý list řepky) - široké spektrum plevelů, posílení účinku na brukvovité plevely a máky
<b>SOMERO + BONAXA</b>	1,5 + 0,2	1 454 + 1 000	- 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	1 454 - 1 938 + 663 - 884	- <b>(TM) 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	1 454 + 946	- 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	1 938 + 1 004	- <b>PRE/CPOST</b> – Somero - <b>POST</b> - Belkar
<b>SUCCESSOR 600 + GALERA PODZIM</b>	1,5 + 0,2	1 493 + 946	- dělená aplikace - Successor 600 <b>PRE</b> a Galera Podzim <b>POST</b> - Successor - <b>max. 1x</b>
<b>SUCCESSOR 600 + GALEONA</b>	2,0 + 0,2	1 990 + 810	- dělená aplikace <b>PRE</b> Successor 600 a <b>POST</b> Galeona, široké spektrum plevelů, pcháč, merlíky, rozrazil, úhorníky - <b>CPOST</b> , tank-mix, flexibilní odplevelení po vzejití řepky
<b>SUCCESSOR 600 + COMMAND 36 CS</b>	1,5 - 2,0 + 0,15 - 0,2	2 352	- <b>TM PRE</b> - vhodný do antirezistentních programů - vhodný do OP II (PHO)
<b>SUCCESSOR 600 + COMPAS (COMPAS CS)</b>		2 749	- Successor - <b>max. 1x</b>

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>AUTOR</b> 500 g/l metazachlor	1,5	1 538	--	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, H400	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevelu do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, reziduální působení 16 - 24 týdnů, možná dělená aplikace - <b>PRE + POST</b> reg. dávka 1,0 + 1,2 l/ha - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>BOA 360 CS</b> 360 g/l clomazone	0,33	-	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H410	- <b>PRE</b> - do 3 dnů po zasetí (registrován i do jarní řepky), přijímán především kořeny, rez. působení 12 - 17 týdnů, déšť i sluneční záření po aplikaci zvyšuje účinek, působí především na svízel přítulu - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>BANTUX</b> 400 g/l metazachlor	2,0	2 378	--	vyloučen PO řepka jarní vyloučen PV	5/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H302, H317, H351, H410	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky, plevelu do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, rez. působení 16 - 24 týdnů - <b>max. 1 kg</b> úč. l/ha za 3 roky - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>BELKAR</b> 10 g/l halauxifen-metyl 48 g/l picloram	0,25 - 0,5	1 004 - 2 007	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H335, H319, H410, H400	- <b>POST</b> - aplikace od 2. pravého listu řepky, příjem přes listy - 1x na podzim nebo 2x 0,25 l/ha na podzim
<b>BONAXA</b> 240 g/l clopyralid 80 g/l picloram 40 g/l aminopyralid	0,2	1 000	--	vyloučen PV + PO	1x za 2 roky na stejném pozemku	- pozemky s nízkým tlakem plevelů - korekce plevelů při selhání <b>PRE</b> herbicidů, <b>POST</b> aplikace - dobrá selektivita k řepce, účinnost na problematické plevelu - violka, merlík, zemědým, pcháč, výdrol slunečnice a luskoviny, pouze pro podzimní ošetření - <b>max. 1x</b> v plodině

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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>BRASAN 540 EC</b> 500 g/l dimetachlor 40 g/ clomazone	2,0	2 406	--	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, H400	<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 seřového lůžka, min. hloubka setí 2 cm!</li> <li>není vhodný na příliš lehké a extrémně svažitě pozemky</li> <li><b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli</li> <li>neaplikujte na svažitých pozemcích, které jsou vzdáleny &lt; 7 m od PV, <b>max. 1x</b> v plodině</li> </ul>
<b>BUTISAN 400 SC</b> 400 g/l metazachlor	2,0	1 800	--	vyloučen PO řepka jarní vyloučen PV	5/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H302, H317, H351, H410, H400	<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. 1x</b> v plodině</li> <li><b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky</li> </ul>
<b>BUTISAN AQUA PACK</b> (Butisan Star + Stomp Aqua) 333 g/l metazachlor 83 g/l quinmerac 455 g/l pendimethalin	2,0 + 0,67	2 973	--	vyloučen PO	7/4/4/4 m + 40/20/10/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H317, H351, H400, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PRE</b></li> <li>reziduální působení 16 - 24 týdnů</li> <li>neaplikujte na svažitých pozemcích 5 m PV</li> <li><b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky</li> <li><b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli</li> </ul>
<b>BUTISAN DUO</b> 200 g/l metazachlor 200 g/l dimethenamid	2,5	2 008	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV H304, H302, H317, H319, H351, H410, H400	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevele maximálně do fáze děložních listů, systémový, reziduální působení 16 - 24 týdnů</li> <li><b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky, <b>max. 1x</b> v plodině</li> </ul>
<b>BUTISAN COMPLETE</b> 300 g/l metazachlor 100 g/l quinmerac 100 g/l dimethenamid	2,5	2 685	--	vyloučen PO	8/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H317, H351, H410, H400	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky</li> <li>plevele maximálně do fáze děložních listů, přijímán především kořeny</li> <li>reziduální působení 16 - 24 týdnů, <b>max. 1x</b> v plodině</li> <li>metazachlor a quinmerac <b>max. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku</li> </ul>

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>BUTISAN MAX</b> 200 g/l dimethenamid 100 g/l quinmerac 200 g/l metazachlor	2,5	-	--	vyloučen PV + PO	4/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H317, H351, H410, H400	- <b>PRE, POST</b> - metazachlor a quinmerac <b>max. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>BUTISAN STAR</b> 333 g/l metazachlor 83 g/l quinmerac	3,0	3 837	--	vyloučen PO řepka jarní vyloučen PV	7/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H317, H351, H410, H400	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevelé 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. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>BUTISAN TOP</b> 125 g/l quinmerac 375 g/l metazachlor	2,0	-	--	vyloučen PO	5/4/4/4 m od PV H317, H351, H410, H400	- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevelé maximálně do fáze děložních listů, přijímán především kořeny - metazachlor a quinmerac <b>max. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>CLERAVIS</b> 17,5 g/l imazamox 375 g/l metazachlor 100 g/l quinmerac	1,4	2 563	--	vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H351, H317, H410, H400	- <b>POST</b> , plodina BBCH 12-14 - ideálně v době, kdy jsou plevelé (vč. výdrolu obilnin) ve fázi dvou pravých listů - pouze pro Clearfield (CL) hybridy řepky - imazamox a quinmerac <b>max. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku - metazachlor max. 1 kg úč.l./ha za 3 roky - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>CLOMATE</b> 360 g/l clomazone	0,25	825	--	vyloučen PV	5/0/0/0 m od OOP	- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí, přijímán především kořeny, reziduální působení 12 - 17 týdnů, déšť po aplikaci zvyšuje účinek - působí především na svízel přítulu, který dokáže potlačit i za sucha („počká si na vodu“) - <b>1x</b> za vegetaci plodin

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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>CIRRUS CS</b> 360 g/l clomazone	0,25	1 059	--	-	-	<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, dešť po aplikaci zvyšuje účinek</li> <li>- působí především na svízel přítulu, který dokáže potlačit i za sucha („počká si na vodu“)</li> <li>- <b>1x</b> za vegetaci plodin</li> </ul>
<b>COMMAND 36 CS</b> 360 g/l clomazone	0,25	1 106	--	-	-	<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, dešť po aplikaci zvyšuje účinek</li> <li>- působí především na svízel přítulu, který dokáže potlačit i za sucha („počká si na vodu“)</li> <li>- <b>1x</b> za vegetaci plodin</li> </ul>
<b>COMPAS CS</b> 360 g/l clomazone	0,25	949	--	vyloučen PO	5/0/0/0 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, reziduální působení 12 - 17 týdnů, dešť po aplikaci zvyšuje účinek</li> <li>- působí především na svízel přítulu, který dokáže potlačit i za sucha („počká si na vodu“)</li> <li>- <b>1x</b> za vegetaci plodin</li> </ul>
<b>COLZAMID</b> 450 g/l napropamid	1,5 - 2,5	999 - 1 665	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410, H400, H411	<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 vzházející plevel, nereg. do jamí řepky, přijímán pouze klíčovými pleveli, rez. působení 24 týdnů, dešť po apl. zvyšuje účinnost</li> <li>- na svažitých pozemcích 5 m od PV</li> </ul>
<b>DEVIRINOL 45 F</b> 450 g/l napropamid	1,5 - 2,5	977 - 1 628	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410, H400, H411	<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 vzházející plevel, přijímán pouze klíčovými pleveli, reziduální působení 24 týdnů, dešť po aplikaci zvyšuje účinnost</li> <li>- na svažitých pozemcích 5 m od PV</li> </ul>



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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>EFEKTOR 360 CS</b> 360 g/l clomazone	0,33	-	--	vyloučen PV	5/5/0/0/ m od OOP 4/4/4/4 m od PV H410	- <b>PRE</b> - do tří dnů po zasetí - <b>max. 1x</b>
<b>GAJUS</b> 400 g/l pethoxamidu 8 g/l picloram	3,0	2 157	--	vyloučen PO	5/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H336, H319, H317, H304, H410, H400	- <b>PRE, CPOST</b> - vhodný jako partner do TM kombinací - pethoxamid neaplikujte vícekrát než 1x za dva roky na stejném pozemku - <b>10 m</b> od hranice využívané obyvateli - na svažitých pozemcích <b>5 m</b> od PV
<b>GALERA PODZIM</b> 240 g/l clopyralid 80 g/l picloram 40 g/l aminopyralid	0,2	946	--	vyloučen PV + PO	-	- pozemky s nízkým tlakem plevelů, korekce plevelů při selhání <b>PRE</b> herbicidů, <b>POST</b> aplikace, dobrá selektivita k řepce, účinnost na problematické plevele - violka, merlík, zeměděm, pchač, výdrol slunečnice a luskovin - pouze pro podzimní ošetření - <b>1x</b> za dva roky na stejném pozemku
<b>GALEONA</b> 267 g/l clopyralid 67 g/l picloram	0,2	800	--	vyloučen PV + PO	5/5/5/0 m od OOP H318	- <b>skončila platnost povolení, ale zásoby lze spotřebovat</b> - 0,35l/ha - jaro - pozemky s nízkým tlakem plevelů, korekce plevelů při selhání <b>PRE</b> herbicidů, <b>POST</b> aplikace - dobrá selektivita k řepce - účinnost na problematické plevele jako merlík, zeměděm, pchač, výdrol slunečnice a luskovin - povolen pro podzimní i jarní ošetření bez omezení použitelnosti v následujících letech na témže pozemku

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 větý, H větý, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>GAMIT 36 CS</b> 360 g/l clomazone	0,25	1 046	--	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí (registrován i do jarní řepky)</li> <li>- přijímán především kořeny, rez. působení 12 - 17 týdnů, dešť i sluneční záření po aplikaci zvyšuje účinek</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>
<b>INVENTOR 500 SC</b> 500 g/l napropamid	2,4	-		vyloučen PV	4 od PV H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRZS</b></li> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí - neefektivněji hubí plevel v době klíčení, dlouhý reziduální účinek</li> </ul>
<b>KALIF</b> 360 g/l clomazone	0,25	-	--	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí</li> <li>- přijímán především kořeny, rez. působení 12 - 17 týdnů, dešť i sluneční záření po aplikaci zvyšuje účinek</li> <li>- působí především na svízel pšitulu, který dokáže potlačit i za sucha („počká si na vodu“)</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>
<b>KUMAK 283 SE</b> 33 g/l clomazon 250 g/l metazachlor	3,0	-	--	vyloučen PV + PO	5/4/4/4 m od PV H317, H351, H318, H410, H400	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metazachlor <b>max. 1x</b> 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>- <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli</li> <li>- neaplikujte na svažitých pozemcích, které jsou vzdáleny &lt; 5 m od PV</li> </ul>
<b>MAJOR 300 SL</b> 300 g/l clopyralid	0,3	525	--	vyloučen PV + PO	H319, H412 <b>max. 1x</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b> - na jaře, na aktivně rostoucí plevel, teplota nad 10 °C, na jednoleté plevel dávkou 0,3 l/ha nebo v kombinaci Major 300 SL 0,3 l/ha + Zorro 300 SL 0,078 l/ha</li> <li>- <b>POST</b> - na podzim dávkou 0,3 l/ha nebo v kombinaci Major 300 SL 0,3 l/ha + Zorro 300 SL 0,078 l/ha</li> </ul>

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>MAXRAPTOR</b> 125 g/l quinmerac 375 g/l metazachlor	2,0	2 654	--	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, příjemán 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	1 666	--	vyloučen PV + PO	7/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H317, H351, H410, H400	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky, plevele do fáze děložních listů, příjemán především kořeny, rez. působení 16 - 24 týdnů</li> <li>- <b>5 m</b> 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 PV</li> </ul>
<b>METAX 500 SC</b> 500 g/l metazachlor	2,0	-	--	vyloučen PO	5/5/0/0 m od OOP 7/4/4/4 m od PV H351, H317, H410,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>CPOST</b></li> <li>- <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli</li> <li>- neaplikujte na svažitých pozemcích, které jsou vzdáleny &lt; 7 m od PV</li> <li>- <b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky</li> </ul>
<b>METAZAMIX</b> 500 g/l metazachlor 13,3 g/l picloram 5,3 g/l aminopyralid	1,2 - 1,5	1 582 - 1 977	--	vyloučen PV + PO	4/4/4/4 m od PV PRE 5/4/4/4 m od PV POST 5/5/0/0 m od OOP H351, H410, H400	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na fázi řepky, plevele maximálně do fáze děložních listů, příjemán především kořeny</li> <li>- <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli</li> <li>- aminopyralid <b>max. 1x</b> za dva roky</li> <li>- metazachlor <b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky</li> </ul>

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>NERO</b> 400 g/l pethoxamid 24 g/l clomazon	3,0	2 199	--	-	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</li> <li>- <b>max. 1x</b> za sezónu, působí na široké spektrum plevelů včetně problematických (úhorníky), reziduální působení několik týdnů</li> <li>- nepoužívat na lehkých půdách s obsahem humusu &lt; 1 %</li> <li>- <b>max. 1x</b> za 2 roky na stejném pozemku</li> </ul>
<b>RAPSAN PLUS</b> 333 g/l metazachlor 83 g/l quinmerac	3,0	3 639	--	vyloučen PO řepka jamí vyloučen PV	7/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H317, H351, H410, H400	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE, CPOST</b> - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevelé maximálně do fáze děložních listů, přijímán především kořeny, reziduální působení 16 - 24 týdnů</li> <li>- neaplikujte na svažitých pozemcích, které jsou vzdáleny &lt; 5 m od PV</li> <li>- metazachlor a quinmerac <b>max. 1x</b> za 3 roky na stejném pozemku</li> <li>- <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli</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>PRE</b> – do 3 dnů po zasetí (registrován i do jarní 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>QUANTUM</b> 600 g/l pethoxamid	2,0	1 850	--	-	15/8/5/4 m od PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>PRE</b> i <b>CPOST</b>, maximálně do fáze děl. listů plevelů</li> <li>- <b>max. 1x</b></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, H400	<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</b> úč.l. na ha za 3 roky</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, H větý voda, vodní org., rostliny, členovci	
			TERIDOX 500 EC 500 g/l dimethachlor	2,0	2 300	
SOMERO 600 g/l pethoxamid	2,0	1 938	--	-	15 m od PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PRE i CPOST, maximálně do fáze děl. listů plevelů</li> <li>- max. 1x</li> </ul>
SUCCESSOR 600 600 g/l pethoxamid	2,0	1 990	--	-	15/8/5/4 m od PV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PRE i CPOST, maximálně do fáze děl. listů plevelů</li> <li>- max. 1x</li> </ul>
STOMP AQUA 455 g/l pendimethalin	1,0 - 2,0	698 - 1 396	--	-	40/20/10/4 m od PV H317, H410, H400	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PRE 1 l/ha - doporučeno</li> <li>- POST 2 l/ha od fáze 6. listu</li> <li>- minoritní použití <b>přina rolní</b>, dvouděložné plevele registrováno na žádost SPZO</li> <li>- 5 m od hranice využívané obyvateli</li> </ul>
SULTAN 50 SC 500 g/l metazachlor	1,5	1 470	--	vyloučen PO	5/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H351, H317, H400 H302, H410	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PRE, CPOST - bez ohledu na růstovou fázi řepky, plevele do fáze děložních listů, přijíman především kořeny, reziduální působení 16 - 24 týdnů, možná dělená aplikace, při dělení aplikaci PRE + POST reg. dávka 1,0 + 1,2 l/ha</li> <li>- max. 1 kg úč.l. na ha za 3 roky</li> </ul>

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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>TORSO</b> 214 g/l metazachlor 206 g/l napropamid 71 g/l quinmerac	2,3 - 3,5	2 344 - 3 567	--	vyloučen PV + PO	7/4/4/4 m od PV H319, H351, H400, H317, H410	- - <b>PRE</b> - 5 m od hranice využívané obyvateli - quinmerac jednou za 3 roky - metazachlor <b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky - pozemky svažující se k PV 10 m veg. pás
<b>TRICLO</b> 44 g/l clomazone 333 g/l metazachlor 111 g/l quinmerac	1,5 – 1,8 (2,25)	2 106 - 2 527	--	vyloučen PV + PO	10/5/5/0 m od PV 5/4/4/4 m od OOP H351, H317, H410, H400	- - <b>PRE</b> - metazachlor <b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky - quinmerac jednou za 3 roky - 5 m od hranice využívané skupinami obyvateli - pozemky svažující se k PV 5 m veg. pás - max. doporučená dávka 1,8 l/ha
<b>ZORRO 300 SL</b> 300 g/l picloram	0,078	323	--	-	H319, H411 <b>max. 1x</b>	- - <b>POST</b> - na jaře, na podzim na aktivně rostoucí plevele - teplota nad 8 °C - vhodná kombinace Major 0,3 l/ha + Zorro 0,078 l/ha
<b>ZNACHOR 500 SC</b> 500 g/l metazachlor	2,0	-	--	vyloučen PO	7/4/4/4 m od PV 10/5/5/0 m od OOP H351, H317, H319, H315, H410, H400	- - <b>POST</b> 2 l/ha od fáze 1. listu do 4. listu - 5 m od hranice využívané obyvateli - metazachlor <b>max. 1 kg</b> úč.l./ha za 3 roky - pozemky svažující se k PV 7 m veg. pás

Přehled herbicidů pro jarní 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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>GALERA</b> 267 g/l clopyralid 67 g/l picloram	0,35	1 772	--	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 větvění řepky, <b>registrován do jarní řepky</b> , TM + Garland Forte, DAM 390 - clopyralid neaplikovat v podzimním období
<b>GALEONA</b> 267 g/l clopyralid 67 g/l picloram	0,2 - 0,35 (jaro)	810 - 1 418	--	vyloučen PV + PO	5/5/5/0 m od OOP H318	- <b>skončila platnost povolení, ale zásoby lze spotřebovat</b> - <b>max. 1x</b> za vegetaci - aplikace - <b>POST</b> podzim sólo nebo v kombinaci s Butisan Duo, Successor 600 - <b>POST</b> - jaro od 10 °C na aktivně rostoucí plevele
<b>KORVETTO</b> 5 g/l halauxifen-methyl (ary/lex) 120 g/l clopyralid	1,0	1 396	--	vyloučen PV + PO	4/4/4/4 m od PV 5/5/0/0 m od OOP H319, H335, H410, H400	- <b>POST</b> - po otevření vegetace na jaře, teplota nad 10 °C, do počátku květu řepky, registrován pouze do ozimé řepky, TM + Garland Forte, Pilot, Gazelle, Karis, Rafan Max, DAM 390 - <b>3 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>MAJOR 300 SL</b> 300 g/l clopyralid	0,3	525	--	vyloučen PV + PO	H319, H412 <b>max. 1x</b>	- <b>POST</b> - na jaře, na aktivně rostoucí plevele, teplota nad 10 °C, na jednoleté plevele dávka 0,3 l/ha nebo v kombinaci Major 300 SL 0,3 l/ha + Zorro 300 SL 0,078 l/ha - <b>POST</b> - na podzim dávka 0,3 l/ha nebo v kombinaci Major 300 SL 0,3 l/ha + Zorro 300 SL 0,078 l/ha
<b>VIVENDI 600</b> 600 g/l clopyralid	0,33	2 446	--	vyloučen PV + PO	5/5/0/0 m od OOP H410	- <b>POST</b> - na jaře, na aktivně rostoucí plevele, teplota nad 10 °C, <b>registre i do jarní řepky</b> - <b>max. 1x</b> za dva roky na stejném pozemku
<b>ZORRO 300 SL</b> 300 g/l picloram	0,078	323	--	-	H319, H411 <b>max. 1x</b>	- <b>POST</b> - na jaře, na podzim na aktivně rostoucí plevele, teplota nad 8 °C - vhodná kombinace Major 0,3 l/ha + Zorro 0,078 l/ha - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli

Přehled graminičidů 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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>AGIL 100 EC</b> 100 g/l propaquizafop	výdrol jednoleté lipnic. pýr	0,4 - 0,5 0,5 - 0,8 1,2 - 1,5	544 - 680 680 - 1 087 1 631 - 2 039	--	-	4 m od PV	- <b>POST</b> - výdrol 2 - 4 listy - <b>max. 1x</b> v plodině - registrován do jarní řepky
<b>FUSILADE FORTE 150 EC</b> 150 g/l fluazifop-p-butyl	výdrol pýr	0,5 1,6	483 1 546	--	-	<b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli 15/10/5/5 m od OOP H361d, H317, H410, H400	- <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 podzim, jaro
<b>GARLAND FORTE</b> 100 g/l propaquizafop	výdrol jednoleté trávy pýr	0,4 - 0,5 0,5 - 0,8 1,2 - 1,5	553 - 691 691 - 1 106 1 658 - 2 073	--	-	4 m od PV	- <b>POST</b> - výdrol 2 - 4 listy - podzim, jaro
<b>GOBI</b> 50 g/l chizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr (jarní aplikace) pýr (podzimní apl.)	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,0 2,0 - 2,5	466 - 665 665 - 998 1 330 1 330 - 1 663	--	-	5/5/0/0 m od OOP	- <b>POST</b> - výdrol 2 - 4 listy, pýr – do 20 cm - podzim, jaro
<b>GRAMIN</b> 50 g/l quizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,0 - 2,5	494 - 706 706 - 1 059 1 412 - 1 765	--	-	5/5/0/0 m od OOP H304, H318, H336, H315, H317, H332, H400, H411	- <b>POST</b> - výdrol 2 - 4 listy, pýr – do 20 cm - podzim, jaro
<b>INVESTO 100 EC</b> 100 g/l quizalofop-p-ethyl	výdrol, jednoleté trávy	0,3 - 0,4 (podzim) 0,4 - 0,5 (jaro)	178 - 238 238 - 297	--	-	<b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli H318, H411	- <b>POST</b> - <b>max. 1x</b> v plodině - podzim, jaro



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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>KLEO 240 EC</b> 240 g/l kletodim	jednoleté trávy	0,5	400	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b></li> <li>- <b>1x</b> v plodině</li> <li>- aplikace spolu se smáčedlem Partner + 0,5 l/ha, dodáváno k přípravku za 1 Kč/l</li> </ul>	
<b>PANAREX</b> 40 g/l quizalofop-p-tefuryl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,25	485 - 693 693 - 1039 1 559	--	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b>, výdrol 2 - 4 listy</li> <li>- podzim, jaro</li> <li>- registrován do jarní řepky</li> <li>- <b>20 m od místních obyvatel</b></li> </ul>	
<b>PANTERA QT</b> 40 g/l quizalofop-p-tefuryl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,25	482 - 689 689 - 1 034 1 550	--	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b>, výdrol 2 - 4 listy</li> <li>- podzim, jaro</li> <li>- registrován do jarní řepky</li> <li>- <b>20 m od místních obyvatel</b></li> </ul>	
<b>PILOT</b> 100 g/l quizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,5 0,6 1,25	639 767 1 580	--	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b></li> <li>- výdrol 2 - 4 listy</li> <li>- pýr do 20 cm</li> </ul>	
<b>PRIVIUM FORTE</b> 150 g/l fluzifop-p-butyl	výdrol pýr	0,5 1,6	-	--	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b></li> <li>- do 3. listu obilnin: 0,5 l/ha</li> <li>- do 4. listu obilnin: 0,6 l/ha</li> <li>- výdrol ovsa: 0,7 - 0,8 l/ha</li> <li>- pýr - do 20 cm podzim, jaro</li> <li>- nereg. do jarní řepky</li> </ul>	
<b>RANGO SUPER</b> 40 g/l quizalofop-p-tefuryl	výdrol jednoleté trávy pýr	0,7 - 1,0 1,0 - 1,5 2,25	482 - 689 689 - 1 034 1 550	--	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>POST</b>, výdrol 2 - 4 listy</li> <li>- podzim, jaro</li> <li>- registrován do jarní řepky</li> <li>- <b>20 m od místních obyvatel</b></li> </ul>	

Přípravek	Účel použití	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Applikace
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>SELECT SUPER</b> 120 g/l cletodim	výdrol jednoleté trávy	0,8	687	--	-	5/5/0/0 m od OOP H336, H304, H412	- <b>POST</b> - výdrol 2 - 4 listy - <b>max. 1x</b> na podzim nebo jare
<b>STRATOS ULTRA + DASH</b> 100 g/l cycloxydim	jednoleté trávy pýr podzim	1,0 + 1,0 2,0 + 2,0	877 + 163 1 754 + 326	--	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, podzim, jaro - <b>max. 1x</b> v plodině
<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, H400, H411	- <b>POST</b> - výdrol – začátek odnožování, pýr do 20 cm - podzim, jaro - nereg. do jarní řepky - proti pýru max. do ½ dubna
<b>TARGA 10 EC</b> 100 g/l quizalofop-p-ethyl	výdrol jednoleté trávy pýr jaro pýr podzim	0,35 - 0,5 0,5 - 0,75 1,0 1,0 - 1,25	479 - 685 685 - 1 027 1 369 1 369 - 1 711	--	-	5/5/0/0 m od OOP	- <b>POST</b> – výdrol začátek odnožování, pýr do 20 cm - podzim, jaro - nereg. do jarní 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	462 - 660 660 - 990 1 320 - 1 650	--	-	5/5/0/0 m od OOP	- <b>POST</b> - výdrol 2 - 4 listy - podzim, jaro - nereg. do jarní řepky - proti pýru max. do ½ dubna
<b>ZETROLA</b> 100 g/l propaquizafop	výdrol jednoleté trávy pýr	0,4 - 0,5 0,5 - 0,8 1,2 - 1,5	460 - 576 576 - 921 1 381 - 1 727	--	-	4/4/4/4 m od PV	- <b>POST</b> - výdrol 2 - 4 listy - podzim, jaro - registrován do jarní 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 loňského řepkoviště.
- **Výběr vhodných** a odolných odrůd vůči houbovým chorobám.
- Porost zakládat na velkých honech (20 - 30 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 mezi 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 porosity.

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

Plošná aplikace se řídí mimořádným nařízením ÚKZÚZ, je podmíněna kontrolou inspektora ÚKZÚZ a povolením Agentury ochrany přírody.

Aktuální informace k této problematice jsou na [www.ukzuz.cz](http://www.ukzuz.cz)

Přehled přípravků proti hrabošům a ostatním polním hlodavcům			
Přípravek	dávka	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) - možnost samovznícení po zvlhnutí
<b>STUTOX II</b> 25 g/kg fosfid zinečnatý	2 - 4 pelety na 1 noru (max. 2 kg/ha)	516	- aplikace do nor - plošná aplikace jen při mimořádném nařízení ÚKZÚZ - aktuální informace k aplikaci jsou na <a href="http://www.ukzuz.cz">www.ukzuz.cz</a> - <b>max. 3x</b> za rok
<b>RATRON GW</b> 25 g/kg fosfid zinečnatý	max. 2 kg/ha (max. 5 návnad/nora)	614	- aplikace do nor - <b>max. 3x</b> za rok - aktuální informace k aplikaci jsou na <a href="http://www.ukzuz.cz">www.ukzuz.cz</a>

## 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 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 dvojí ošetření** moluskocidem poloviční dávkou, při kalamitním výskytu dávku 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 slimáčky. 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 ustává při poklesu teplot pod 5 °C a během sucha. Suchá a mrazivá zima silně decimuje populaci.

## Přehled přípravků proti slimákům a plžům v řepce

**Ošetřený pozemek označte upozorněním: ošetřeno přípravkem nebezpečným pro domácí zvířata.**

Přípravek	kg/ha	Kč/ha	SP věty, R věty, H věty voda, vodní org. rostliny, členovci	Poznámka
<b>METAREX INOV</b> 40 g/kg metaldehyd	5	1 250	vyločen PV H361f	aplikovat před vzejitím řepky či při prvních příznacích napadení (vysoká kvalita a trvanlivost granulí), <b>3 m</b> od hranice oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel
<b>IRONMAX PRO</b> 24,2 g/kg fosforečnan železitý	7	1 841	-	aplikovat před vzejitím řepky či při prvních příznacích napadení (vysoká kvalita a trvanlivost granulí)
<b>AXCELA</b> 30 g/kg metaldehyd	7	-	vyločen PV H361f	aplikovat před vzejitím řepky či při prvních příznacích napadení (vysoká kvalita a trvanlivost granulí, granule se přeměňují na gel), <b>3 m</b> od hranice oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel
<b>SLIMET</b> 30 g/kg metaldehyd	7	1 253	vyločen PV H361f	
<b>SLUXX HP</b> 29,7 g/kg fosforečnan železitý	7	2 114	-	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)

### 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 však není významné. Vajíčka jsou kladena jednotlivě do půdy k patám rostlin. Larvy se zavrtávají do řapíků nejčastěji srdčkových listů, které prožírají. 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 osevňovací postupy, včasný výsev, moření, likvidace úhorů a brukvovitých plevelů, podpora přirozených nepřátel (blanokřídlí).
- **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 konce 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. Klíčovými rostlinkám ožirávají mělce pod povrchem půdy děložní lístky, rostliny nevzcházejí. U vzešlých rostlin vyžírají do listů mělké jamky nebo malé dírkky 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:** osevňovací 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 kořinky, 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 poškozuje 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 neonikotinoidních 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

#### **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

jsou šedavé až šedozelené, 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)

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), 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
- **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 vyzírají 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 pyrethroidům, a je proto nutné dodržovat zásady antirezistentní strategie.
- **Nepřímá ochrana:** osevní postupy, časné zakvétající odrůdy, likvidace brukvovitých plevelů, větší plochy, ochrana přirozených nepřítelů.
- **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 šešulový - *Ceutorrhynchus obstrictus***

- **Popis škůdce:** dospělci krytonosece šešulového 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 krytonosece šešulového 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 šešule, do stejné šešule může klást i více samic. Šešule se činností larviček deformují, ale neotvírají se. Podle našich pozorování je škodlivost tohoto dříve obávaného škůdce minimální.
- **Nepřímá ochrana:** časné kvetoucí odrůdy, osevní postupy, větší plochy, ochrana přirozených nepřítelů.
- **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 dlouhými nohama a tykadla. Bělavé drobné larvy se vyvíjejí v šešulích 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 šešulí řepky. Maximum jejich výskytu bývá v poledních a odpoledních hodinách za bezvětrného slunečného a teplého počasí. Žijí jen velmi krátce 1 - 3 dny. Oplodněné samičky vyhledávají ke kladení i mechanicky nepoškozené šešule prakticky všech velikostí, i když dávají přednost mladým šešulím do 3 cm. Larvy enzymaticky rozpouští stěnu šešule. Šešule se deformuje, praská a semena vypadávají. Šešule 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 šešulí 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, 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. 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 pyretroidů (vzhledem k jejich krátké době účinnosti a rozvleklého náletu imág).

#### **Mšice zelná - *Brevicoryne brassicae***

- **Popis škůdce:** většinou šedé mšice o vel. 2 - 3 mm.
- **Popis poškození a cyklus:** na nadzemních částech, zejména na šešulích 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, šešule 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 šešulové škůdce.
- **Antirezistentní opatření při ochraně proti blýskáčkovi** viz doporučení v tabulce.
- **Aplikace proti šešulovým škůdcům v květu i odkvétání (nejlépe kombinace).**
- **Ochrana proti škůdcům** v jarním období doporučujeme kombinovat s DAM, listovými hnojivy nebo stimulatory 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, Yoroi, Mospilan)** 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 reg. insekticidy pro ošetření rezistentních populací blýskáčka k pyretroidům II. sk.**

Skupina	Přípravek	Dávka l/ha
neonikotinoidy	Gazelle	0,08 - 0,1
	Yoroi	0,1
	Alphamiprid 20 SP	0,1
difenyly	Magma, Trebon OSR	0,2
pyretroidy	Mavrik 2 F, Sumicidin	0,2

Doporučujeme střídat přípravky jednotlivých skupin.

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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci			
<b>ACCEPTIR 200 SE</b> 200 g/l acetamiprid	bejlomorka kap.	0,12 - 0,25	511 - 1 065			30/14/6/4 m od PV 5/5/5/0 m od OOP H302, H410, H400, H361d	39	- 3 m od oblasti využívané obyvateli - neaplikovat na svaž. pozemcích (≥ 3° svažit.) k PV - max. 1x	
	blýskáček ř.	0,12 - 0,25	511 - 1 065	--					
	krytonosec čtyřz.	0,25 - 0,3	1 065 - 1 278						
	krytonosec šešul.	0,12 - 0,25	511 - 1 065						
<b>ALPHAMIPRID</b> <b>20 SP</b> 200 g/l acetamiprid	bejlomorka kap.	0,15 - 0,18	668 - 802			4 m od PV 5/5/5/0 m od nezemědělské půdy	AT	- systemický účinek, reziduální účinnost, účinnost při teplotách nad 25 °C - max. 1x na škůdce - max. 3x za vegetaci - v prodeji i jako balíček: Alphamiprid 20 SP 5x500 g + Fury Power 2x1 l	
	blýskáček ř.	0,08 - 0,1	356 - 445						
	kryt. řep. a čtyřz.	0,12	534	--					
	krytonosec šešul.	0,15 - 0,18	668 - 802						
	zápředníček pol.	0,15	668						
<b>APIFLEX</b> 200 g/l acetamiprid	bejlomorka kap.	0,12 - 0,25	495 - 1 030			30/14/6/4 m od PV 5/5/5/0 m od OOP H302, H410, H361d max. 1x za rok neaplikujte na svažitých pozemcích (> 3° svažitosti)	39	- od 64 BBCH do: 69 BBCH - od: 55 BBCH do: 66 BBCH - od: 61 BBCH do: 67 BBCH - od: 64 BBCH do: 69 BBCH	
	blýskáček ř.	0,12 - 0,25	495 - 1 030	--					
	krytonosec čtyřz.	0,25 - 0,3	1 030 - 1 236						
	krytonosec šešul.	0,12 - 0,25	495 - 1 030						
<b>APIS 200 SE</b> 200 g/l acetamiprid	bejlomorka kap.	0,12 - 0,25	312 - 649			30/14/6/4 m od OOP 5/5/5/0 m od PV H302, H410, H400, H361d	39	- 3 m od oblasti využívané obyvateli - neaplikovat na svaž. pozemcích (≥ 3° svažit.) k PV - max. 1x	
	blýskáček ř.	0,12 - 0,25	312 - 649						
	krytonosec čtyřz.	0,25 - 0,3	649 - 779	--					
	krytonosec šešul.	0,12 - 0,25	312 - 649						

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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci		
<b>CYPERKILL MAX</b> 500 g/l cypermetrin	bejlomorka kap.	0,05	157	ZVN	-	12/5/4/4 m od PV 5 m od OOP H335, H336, H332, H318, H315, H304, H410, H226, H400, H373, H302	49	- dotykový i požerový účinek - knock down efekt - 5 m od oblasti využívané obyvateli - na svažitých pozemcích veg. pás 10 m
	blyskáček ř.							
	dřepíci							
	kryt. řep. a čtyřz.							
	krytonosec šešul.							
	krytonosec řepk.							
<b>DECIS FORTE</b> 100 g/l deltamethrin	bejlomorka kap.	0,075	247	-	-	14/7/4/4 m od PV (při jarní aplikaci); 16/8/4/4 m (při podzimní aplikaci) 15/10/5/5 m od OOP (řepka jarní a ozimá) H226, H302, H332, H304, H318, H335, H336, H410, H400	45	- dotykový i požerový účinek - rychlý knock down efekt - max. 2x (1x na podzim) - 5 m od oblasti využívané širokou veřejností - neaplikovat na svaž. pozemcích (≥ 3° svažit.); < 14 m při jarní apl.; < 16 m při podzimní apl.
	mšice							
	krytonosec řepk.							
	dřepíci <i>Phyllot.</i>							
	blyskáček řepk.							
	krytonosec šeš.							
<b>DINASTIA</b> 50 g/l deltamethrin	bejlomorka kap.	0,125 - 0,15	213 - 255	SPe8	-	4 m od PV 3 m od OOP	AT	- nad 0,15 l/ha pro včely nebezpečný - max. 1x
	blyskáček ř.							
	dřepíci							
	kryt. řep. a čtyřz.							
	krytonosec šešul.							
	pilatka řepk.							
<b>DELMETROS 100 SC</b> 100 g/l deltamethrin	bejlomorka kap.	0,05	71	--	-	10/0/0/0 m od OOP 12/6/4/4 m od PV H332, H410	45	- neaplikujte na svažitých pozemcích (> 3° svažitosti), < 12 m od PV - max. 1x
	dřebčik ol.							
	květílka zelná							
	krytonosec zelný							
	blyskáček řepk.							

Přípravek	Škůdce	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Aplikace, vedl. účinek	
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci		OL
<b>FLIPPER</b> 479,8 g/l draselná sůl přírodních mastných kyselin	bejlomorka kap.	3 - 5	1 146 - 1 910	--	-	4/4/4 m od PV H315, H319, H335, H412 max. 3x	1	- kontaktní účinek - předpokladem spolehlivého účinku je dokonalé pokrytí škůdci - interval mezi aplikacemi minimálně 5 - 7 dnů
	dřepčík olejkový							
	blyskáček řepk.							
	krytonosec šeš.							
<b>FURY POWER</b> 60 g/l gamma-cyhalothrin	blyskáček ř.	0,08	211					- dotykový i požerový účinek - kapsulovaná formulace
	bejlomorka kap.	0,08	211					
	dřepčíci	0,06 - 0,08	159 - 211					
	dřepčík olej.	0,06 - 0,08	159 - 211					
	kr. řepk. a čtyřz.	0,08	211			4 m od PV 5 m od OOP	28	- max. 2x - v prodeji i jako balíček Fury Power Duo (= Fury Power 1 x 11 + Mospilan 20 SP 4 x 300 g; Mospilan 20 SP ve vodorozpustných sáčcích
	krytonosec šešul.	0,08	211					
	krytonosec zelený	0,08	211					
pilatka řepková	0,08	211						
<b>GAZELLE</b> 200 g/kg acetamiprid	bejlomorka kap.	0,15 - 0,18	679 - 815					- kontaktní, požerový i systemický účinek
	blyskáček ř.	0,08 - 0,1	362 - 453			4/4/4 m od PV 5/5/5/0 m od nezemědělské půdy	AT	- reziduální úč. - účinnost při teplotách 10 - 30 °C - aplikace <b>max. 1x</b> na konkrétního škůdce - celkem <b>max. 3x</b> za vegetaci
	kr. řepk. a čtyřz.	0,12	543					
	kryt. šešul.	0,15 - 0,18	679 - 815					
<b>HUNTER SPU</b> 50 g/kg lambda- cyhalothrin	bejlomorka kap.	0,15	-				AT	- neaplikujte na svažitých pozemcích (> 3° svažitosti), < 12 m od PV
	blyskáček ř.	0,1	-			5/5/0/0 m od OOP	AT	
	dřepčík olej.	0,15	-			12/6/4/4 m od PV	56	
	kr. řepk. a čtyřz.	0,15	-			H332, H319, H315, H302, H410, H400	AT	- 5 m od hranice využívané obyvateli
	krytonosec šešul. mšice	0,15	-				AT	- <b>max. 1x</b>

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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci		
<b>KACHIKOMA SL</b> 120 g/l acetamiprid	blýskáček řepk.	0,2	555	--	-	4/4/4/4 m od PV H302, H318, H336, H361d, H410, H400	28	- systemický účinek, reziduální účinnost, účinnost při teplotách nad 25 °C - 3 m od hranice pozemku využívaného veřejností - max. 1x za vegetaci
	krytonosec šeš.	0,25	694					
	bejlomorka kap.	0,3	833					
<b>KAISO SORBIE</b> 50 g/kg lambda- cyhalothrin	bejlomorka kap.	0,15	195	--	-	5/5/0/0 m od OOP 12/6/4/4 m od PV H332, H319, H315, H302, H410, H400	AT	- neaplikujte na svažitých pozemcích (> 3° svažitosti), < 12 m od PV - 5 m od hranice využívané obyvateli - max. 1x
	blýskáček ř.	0,1	130					
	dřepčík olej.	0,15	195					
	kr. řepk. a čtyř.	0,15	195					
	krytonosec šešul.	0,15	195					
	mšice	0,15	195					
<b>KARATE SE ZEON TECHNOLOGIÍ 5 CS</b> 50 g/l lambda-cyhalothrin	bejlomorka kap.	0,15	239	--	-	14/6/4/4 m od PV 10/5/5/0 m od OOP	AT	- IOR a BO omezeně - neaplikujte na svažitých pozemcích (> 3° svažitosti), < 14 m od PV - max. 1x
	blýskáček ř.	0,1	159					
	dřepčíci	0,15	239					
	kr. řepk. a čtyř.	0,125	199					
	krytonosec šešul.	0,15	239					
	bejlomorka kap.	0,05	71					
<b>KORON 100 SC</b> 100 g/l deltamethrin	dřebčák olejkový	0,05	71	--	-	10/0/0/0 m od OOP 12/6/4/4 m od PV H332, H410	45	- neaplikujte na svažitých pozemcích (> 3° svažitosti), < 12 m od PV - max. 1x
	květílka zelná							
	krytonosec zelný							
	blýskáček řepk.							

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 větý, H větý, voda, vodní org., rostliny, členovci		
<b>MAGMA</b> 287,5 g/l etofenprox	blýskáček ř.	0,2	442	NV	50/25/12/5 m od PV 10/5/5/0 m od OOP H304, H315, H318, H336, H362, H410, H400	AT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dotykový i požerový účinek, účinkuje i za vyšších teplot <b>max. 2x</b> po 7 dnech do BBCH65</li> <li>- vyloučeno použití přípravku na pozemcích svažujících se k PV</li> <li>- hubí navíc populace blýskáčka rezistentní k pyrethroidům</li> </ul>	
	kryt. řepk. a čtyřz.							
	krytonosec šešul.							
<b>MARKATE 50</b> 50 g/l lambda-cyhalothrin	bejlomorka kap.	0,15	189	--	5 m od OOP	AT/ 42	<ul style="list-style-type: none"> <li>- podle signalizace, <b>max. 4x</b></li> <li>- za vegetační sezónu plodiny</li> </ul>	
	blýskáček ř.							
	dřepčící							
<b>MAVRİK SMART</b> 240 g/l tau-fluvalinate	krytonosec šešul.	0,2	392	--	H400, H410 50/25/12/5 m od PV 5/0/0/0 m od OOP <b>max. 1x</b>	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>- šetrný k necílovým org.</li> <li>- účinnost i za vyšších teplot, možnost TM s fungicidy a hnojivy</li> <li>- neaplikujte na svažitých pozemcích (&gt; 3° svažitosti), &lt; 50 m od PV</li> </ul>	
	blýskáček ř.							
	bejlomorka kap.							
<b>LOS OVADOS 200 SE</b> 200 g/l acetamiprid	bejlomorka kap.	0,12 - 0,25	312 - 649	--	30/14/6/4 m od OOP 5/5/5/0 m od PV H302, H410, H400, H361d	39	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>3 m</b> od oblasti využívané obyvateli</li> <li>- neaplikovat na svaž. pozemcích (≥ 3° svažít) k PV</li> <li>- <b>max. 1x</b></li> </ul>	
	blýskáček ř.	0,12 - 0,25	312 - 649					
	krytonosec čtyřz.	0,25 - 0,3	649 - 779					
	krytonosec šešul.	0,12 - 0,25	312 - 649					

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci		
<b>MOSPILAN 20 SP</b> 200 g/l acetamiprid	bejlomorka kap.	0,15 - 0,18	660 - 793	--	-	4 m od PV 5/5/5/0 m od nezemědělské půdy	AT	- systemický účinek, reziduální účinnost, účinnost při teplotách nad 25 °C - <b>max. 1x</b> na škůdce - <b>max. 3x</b> za vegetaci
	blyskáček ř.	0,08 - 0,1	352 - 440					
	kryt. řep. a čtyřz.	0,12	528					
	krytonosec šešul.	0,15 - 0,18	660 - 793					
	zápředníček pol.	0,15	660					
<b>MOSPILAN MIZU</b> <b>120 SL</b> 120 g/l acetamiprid	blyskáček řepk.	0,2	540	--	-	4/4/4/4 m od PV H302, H318, H336, H361d, H410, H400	28	- systemický účinek, reziduální účinnost, účinnost při teplotách nad 25 °C - <b>3 m</b> od hranice pozemku využívaného veřejností - <b>max. 1x</b> za vegetaci
	krytonosec šeš.	0,25	675					
	bejlomorka kap.	0,3	810					
<b>NEXIDE</b> 60 g/l gamma-cyhalothrin	bejlomorka kap.	0,08	212	--	-	4 m od PV 5 m od OOP	28	- dotykový i požerový účinek - kapsulovaná formulace - účinnost i za vyšších teplot - vysoká odolnost smyvu deštěm - <b>max. 2x</b>
	blyskáček ř.	0,08	212					
	dřepčící	0,06 - 0,08	159 - 212					
	dřepčík olej.	0,06 - 0,08	159 - 212					
	kryt. řep. a čtyřz.	0,08	212					
	krytonosec šešul.	0,08	212					
	krytonosec zelný	0,08	212					
	pilatka řepková	0,08	212					

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci		
<b>PIRIMOR 50 WG</b> 500 g/kg pirimicarb	mšice	0,5	1 410	ZNV	vyloučen PV	4 m od PV	14/21	- <b>max. 2x</b> - při jedné aplikaci OL = 14 - při dvou OL = 21 dnů - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
	bejlomorka kap. blýskáček ř. dřepčici kr. řepk. a čtyřz. krytonosec šesul.	0,05	165	ZNV	-	12/5/4/4 m od PV 5/5/5/5 m od OOP H335, H336, H332, H318, H315, H304, H410, H226, H400, H373, H302	49 49 AT 49 49	- dotykový i požerový účinek - <b>max. 2x</b> - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli - neaplikujte na svažitých pozemcích (≥ 3° svažitosti), < 10 m od PV
<b>RAPID</b> 60 g/l gamma-cyhalothrin	bejl kap. a blýsk.	0,08	211					
	dřepčici	0,06 - 0,08	158 - 211					
	dřepčík olej.	0,06 - 0,08	158 - 211			4 m od PV 5 m od OOP	28	- dotykový i požerový účinek - <b>max. 2x</b>
	kr. řepk. a čtyřz.	0,08	211	--	-			
	kr. šesul. a zelný pilatka řepková	0,08	211					
<b>RAVANE</b> 50 g/l lambda-cyhalothrin	bejlomorka kap. blýskáček ř. dřepčici krytonosec šesul.	0,15	189	--	-	5 m od OOP	AT/ 42	- <b>max. 4x</b> - dotykový i požerový účinek

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci		
<b>SCATTO</b> 25 g/l deltamethrin	blyskáček ř.	0,2	138	ZNV	-	10/5/5/0 m od OOP 9/5/4/4 m od PV H315, H318, H302, H304, H336, H410, H400, H226	56	- neaplikujte na svažitých pozemcích (> 3° jejichž okraje jsou vzdáleny < 9 m od PV) - <b>max. 1x</b>
	dřepčík olej.							
	kryt. šesulový							
<b>SIVANTO ENERGY</b> 10 g/l deltamethrin 75 g/l flupyradiuron	bejlomorka kap.	0,5	-	ZNV	vyloučen PV	25/12/5/4 m od PV 10/5/5/0 m od OOP H317, H318, H332, H302, H410, H400	45	- systémový, dotykový i požerový účinek, reziduální účinnost, - <b>max. 2x</b> - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli - na svažitých pozemcích 15 m vegetační pás
	kr. řepk. a čtyřz.	0,75	-				AT	
	krytonosec šesul.	0,5	-				45	
<b>SUMI-ALPHA 5 EW</b> 50 g/l esfenvalerate	bejlomorka kap.	0,2	270	--	-	4/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H302, H410, H400	42	- dotykový i požerový účinek - <b>max. 1x</b>
	blyskáček ř.	0,15	203					
	kr. řepk. a čtyřz.	0,1	135					
<b>SUMICIDIN</b> 50 g/l esfenvalerate	krytonosec šesul.	0,2	270	--	-	4/4/4/4 m od PV 5/0/0/0 m od OOP H302, H410, H400	42	- dotykový i požerový účinek - <b>max. 1x</b>
	bejlomorka kap.	0,2	292					
	blyskáček ř.	0,15	219					
	kr. řepk. a čtyřz.	0,1	146					
	krytonosec šesul.	0,2	292					



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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci		
<b>TREBON OSR</b> 287,5 g/l etofenprox	blyskáček ř.							<ul style="list-style-type: none"> <li>- dotykový i požerový účinek, účinkuje i za vyšších teplot</li> <li>- <b>max. 2x</b> po 7 dnech, do BBCH 59</li> <li>- vyloučeno použití přípravku na pozemcích svažujících se k PV</li> </ul>
	kr. řepk. a čtyřz.	0,2	444	NV		AT		
	krytonosec šesul.							
<b>VAZTAK ACTIVE</b> 50 g/l alfa-cypermethrin	bejlomorka kap.	0,2	-				<ul style="list-style-type: none"> <li>- neaplikujte na svažitých pozemcích (<math>\geq 3^\circ</math> svažitosti), &lt; 30 m od PV</li> <li>- <b>max. 2x</b></li> <li>- <b>ukončení používání 29.7.2023</b></li> </ul>	
	blyskáček ř.	0,2	-			49		
	kr. řepk. a čtyřz.	0,3	-	NV				
	krytonosec šesul.	0,2	-					
	pílatka	0,3	-					
<b>VOODO</b> 50 g/l esfenvalerate	bejlomorka kap.	0,2	300				<ul style="list-style-type: none"> <li>- dotykový i požerový účinek</li> <li>- bez omezení</li> <li>- registrace i v obilninách</li> <li>- <b>max. 1x</b> aplikace v plodině</li> </ul>	
	blyskáček ř.	0,15	225	-		42		
	kr. řepk. a čtyřz.	0,1	150	--				
	krytonosec šesul.	0,2	300					
<b>YOROI</b> 200 g/kg acetamiprid	bejlomorka kap.	0,15 - 0,18	677 - 812				<ul style="list-style-type: none"> <li>- systémový účinek, reziduální účinnost, účinnost při teplotách nad 25 °C</li> <li>- <b>max. 3x</b> za vegetaci (max. 1x na škůdce)</li> </ul>	
	blyskáček řepk.	0,08 - 0,1	361 - 451			AT		
	kr. řepk. a čtyřz.	0,12	541	--				
	krytonosec šesul.	0,15 - 0,18	677 - 812					
	zápředníček polní	0,15	600					

Stimulátory, které je možné použít na ochranu proti šesulovým škůdcům							
Doporučený přípravek	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 včety, H včety, voda, vodní org., rostliny, členovci		
*Není registrován jako pomocný rostlinný přípravek (účinné látky jsou uvedeny v kapitole stimulátory)	0,1	368	*	*	*	-	- rostlinný stimulátor - při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesulů, a tím snižuje napadení bejlomorkou - níže uvedené směsi nejsou dle posouzení ÚKZÚZ nebezpečné pro včely - Pictor 0,5 l/ha + Agrovital 0,2 l/ha + Agrostim TRIA 0,1 l/ha - Prosar 250 EC 0,75 l/ha + Agrovital 0,2 l/ha + Agrostim TRIA 0,1 l/ha
*AGROSTIM TRIA	0,2	316	*	*	*	-	- rostlinný stimulátor - při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesulů, a tím snižuje napadení bejlomorkou - max. 2x
ATONIK	0,6	409	--	-	-	30	- rostlinný stimulátor - při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesulů, a tím snižuje napadení bejlomorkou - max. 2x
Registrován jako regulátor růstu a vývoje	0,6	-	-	-	H317	30	- rostlinný stimulátor - při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesulů, a tím snižuje napadení bejlomorkou - 5 m od hranice využívané obyvateli - max. 2x - ukončení používání 22.10.2023
NOVASTIM KLASIK	0,6	-	--	-	H317	-	- rostlinný stimulátor - při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesulů, a tím snižuje napadení bejlomorkou - 5 m od hranice využívané obyvateli - ukončení používání 9.9.2023
Registrován jako pomocný rostlinný přípravek	0,6	-	--	-	H317	-	- rostlinný stimulátor - při aplikaci po odkvětu řepky zpevňuje stěny šesulů, a tím snižuje napadení bejlomorkou - 5 m od hranice využívané obyvateli - ukončení používání 9.9.2023
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 na něm může být 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 pro dlouhivý 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 morforegulačního 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 smáčedla.

### 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 pokrývností 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 tebukonazol a metkonazol 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 zakládáné 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 nevyrovnanost 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 tebukonazolu nebo metkonazolu. **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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>ALITRIN</b> 250 g/l trinexapac-ethyl	P	-	-	-	-	-	-
	J	1,5	2 985	--	vyloučen PV	-	- v BBCH 39-55, možná kombinace s ins., herbicidy, fungicidy - je možné aplikovat i za nižších teplot 7 °C - proti poléhání je výhodné jej kombinovat s přípravky na bázi tebuconazole nebo metconazole - <b>max. 1x</b>
<b>BOUNTY</b> 430 g/l tebuconazole	P	0,6	1 013	-	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	1 013	--	vyloučen PV + PO	<b>max. 1</b> za 2 roky	- vyloučen na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně <b>5 m</b>
<b>BUZZ ULTRA DF</b> 750 g/kg tebuconazole	P	-	-	-	-	-	- termín aplikace při výšce řepky cca 25 - 30 cm, základ. dávka 0,25 kg/ha, pro zvýšení fungicidního účinku lze dávku zvýšit na 0,33 kg/ha, nelze TM s DAM, - <b>max. 1x</b>
	J	0,25 - 0,33	500 - 660	--	-	4/4/4/4 m od PV H361d, H410, H400	- <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>BUKAT 500 SC</b> 500 g/l tebuconazole	P	0,4	391	--	vyloučen 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
	J	0,5	488	--	vyloučen PV	-	- <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli - <b>max. 1x</b>
<b>CARAMBA</b> 60 g/l metconazole	P	1,2 - 1,5	1 402 - 1 752	--	-	4 m od PV	- v BBCH 16-18, <b>max. 1x</b>
	J	1,2 - 1,5	1 402 - 1 752	--	-	H335, H315, H332, H318, H317, H361d, H304, H410, H226, H400	- v BBCH 39-59, <b>max. 1x</b> , možná kombinace s insekticidy, pozor na DAM (nelze TM)

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>CARYX</b> 210 g mepiquat-chlorid 30 g/l metconazole	P	0,7 - 1,0	895 - 1 278	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H318, H317, H302, H332, H410	- v BBCH 14 - 16, možnost použití i na nevyrovnané porosty, účinný již od 5 °C - <b>max. 2x</b> za vegetaci
	J	1,4	1 789	--	vyloučen PV		- v BBCH 21-50, podpora větvení a regulátor růstu, účinnost již od 5 °C, kombinace s insekticidy, listovými hnojivy, nelze TM s DAM
<b>CELSTAR 750 SL</b> 750 g/l chlormequat	P	0,5 - 0,75	88 - 131	--	vyloučen PV	H302, H312, H412,	- v BBCH 14 - 16 - jen pro technické účely <b>max. 1x</b> na podzim
	J	-	-	--			
<b>CONATRA 60 EC</b> 60 g/l metconazole	P	0,7 - 1,2	804 - 1 379	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H318, H332, H361d, H317, H304, H315, H335, H410, H226 <b>5 m</b> od obyvatel	- termín aplikace: f. 4 - 6 (8) listů (podzim) - <b>max. 1x</b> na podzim
	J	1,2	1 379	--	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	1 274	--	vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H361d, H335, H332, H319, H317, H411	- termín aplikace: f. 4 - 6 listů (podzim) - <b>max. 1x</b> na podzim - celkově možná 2x aplikace za sezónu - pouze jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
	J	1,0	1 274	--	vyloučen PO		- v BBCH 33-51 - <b>max. 1x</b> na jaře - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>DAFNE 250 EC</b> 250 g/l difenoconazole	P	-	-	--	-	-	- <b>max. 1x</b> - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
	J	0,6	631	--	vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H304, H315, H319, H336, H411, H351	

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>EFILOR</b> 133 g/l boscalid 60 g/l metconazole	P	0,6 - 0,7	1 134 – 1 323		vylooučen PV	4 m od PV H361d, H410, H317	- f. 4 - 6 (8) listů - <b>max. 2x</b> v plodině
	J	0,6 - 0,7	1 134 - 1 323	--	vylooučen PV	<b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli	- od výšky cca 15 cm do fáze BBCH 59, podpora vřetení a regulátor růstu, možná kombinace s insekticidy, listovými hnojivy, nelze TM s DAM
<b>HORIZON 250 EW</b> 250 g/l tebuconazole	P	1,0	1 117		vylooučen PO	4/4/4/4 m od PV <b>5 m</b> od oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel H302, H332, H318, H335, H361d, H411	- f. 4 - 6 listů - 0,5 l ve 4 listech (na každý list 0,1 l navíc) - <b>max. 1x</b> v plodině - neaplikujte přípravek obsahující tebuconazol vícekrát než jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku
	J	1,0	1 117	--	vylooučen PO + PV		- dl. růst, květ 0,75 l až 1 l, proti poléhání od 25 cm, možná kombinace s insekticidy - nelze TM s DAM - <b>max. 1x</b> v plodině - vyloučeno na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat pouze při použití vegetačního pásu o šířce 5 m
<b>LYNX</b> 250 g tebuconazole	P	1,0	1 059		vylooučen PO	4/4/4/4 m od PV H302, H332, H318, H335, H361d, H411	- f. 4 - 6 listů - 0,5 l ve 4 listech (na každý list 0,1 l navíc) - <b>max. 1x</b> v plodině - pouze jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku
	J	1,0	1 059	--	vylooučen PO + PV		- vyloučeno na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m - dl. růst, květ 0,75 l až 1 l, proti poléhání od 25 cm, možná kombinace s insekticidy - 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, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>METFIN</b> 60 g/l metconazole	P	1,2 - 1,5	1 363 - 1 704	--	-	4/4/4/4 m od PV H304, H335, H318, H317, H361d, H315, H332, H410, H400, H226	- 5 m od hranice využívané zranitelnými skupinami obyvatel - registrace i do jarní řepky
	J	1,2 - 1,5	1 363 - 1 704	--	-	4/4/4/4 m od PV	- na podzim od BBCH 14 - max. 2x v plodině - neaplikovat na pozemcích svažujících se k PV
<b>MAGNELLO</b> 100 g/l difenoconazole 250 g/l tebuconazole	P	0,8	1 178	--	vyloučen PV + PO	4/4/4/4 m od PV	- v BBCH 31 -59 - neaplikovat na pozemcích svažujících se k PV
	J	0,8	1 178	--	vyloučen PV + PO		- pouze jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku - vyloučeno na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m
<b>ORNAMENT 250 EW</b> 250 g/l tebuconazole	P	1,0	991	--	vyloučen PO	4 m od PV H302, H332, H318, H335, H361d, H411	- dl. růst, květ 0,75 l až 1 l, proti poléhání od 25 cm, možná kombinace s insekticidy - pozor na DAM (nelze TM) - max. 1x v plodině - pouze jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku
	J	1,0	991	--	vyloučen PV + PO		- f. 4 - 6 listů, aplikace v případě potřeby fungicidního účinku na fómu, v případě potřeby regulace použít HORIZON - max. 1x v plodině - dlouživý růst - 1,0 l proti poléhání od 25 cm, možná kombinace s insekticidy - nelze TM s DAM - max. 1x v plodině
<b>PROSARO 250 EC</b> 125 g/l tebuconazole 125 g/l prothioconazole	P	0,75 - 1,0	1 519 - 2 025	--	vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H315, H317, H319, H361d, H411, H335 5 m od hranice využívané obyvateli	
	J	1,0	2 025	--	-		

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>PROTEBO</b> 125 g/l tebuconazole 125 g/l prothioconazole	P	0,75 - 1,0	1 352 - 1 803		vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H315, H317, H319, H361d, H410, H335	- f. 4 - 6 listů, aplikace v případě potřeby fungicidního účinku na fomu, v případě potřeby regulace použít HORIZON - <b>max. 1x</b> v plodině - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
	J	0,75 - 1,0	1 352 - 1 803	--	-		- dlouhivý růst - 1,0 l proti poléhání od 25 cm, možná kombinace s insekticidy - nelze TM s DAM - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>PROTENDO EXTRA</b> 125 g/l tebuconazole 125 g/l prothioconazole	P	0,75 - 1,0	1 400 - 1 867		vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H315, H317, H319, H361d, H410, H335	- f. 4 - 6 listů, aplikace v případě potřeby fungicidního účinku na fomu, - <b>max. 1x</b> v plodině - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
	J	0,75 - 1,0	1 400 - 1 867	--	-		- dlouhivý růst - 1,0 l proti poléhání od 25 cm, možná kombinace s insekticidy - nelze TM s DAM - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>REGULATO 300 SL</b> 300 g/l mepiquát chlorid	P	-				H302, H412	
	J	0,7	287		vyloučen PV		
<b>SIRENA</b> 60 g/l metconazole	P	0,7 - 1,2	806 - 1 382	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H318, H332, H361d, H317, H304, H315, H335, H410, H226 <b>5 m</b> od obyvatel	- termín aplikace: f. 4 - 6 (8) listů (podzim) - <b>max. 1x</b> na podzim
	J	-					



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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>TEBUSIP</b> 250 g/l tebuconazole	P	0,5	495	--	vyloučen PV + PO	4/4/4/4 m od PV H318, H317, H361d, H410	- f. 4 - 6 listů - jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
	J	1,0	989		vyloučen PV + PO		- od BBCH 30 - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>TILMOR</b> 80 g prothioconazole 160 g tebuconazole	P	1,0	1 290		vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV <b>5 m</b> od oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel	- f. 4 - 6 listů - <b>max. 2x</b> v plodině ( <b>max. 1x</b> na podzim) - jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku
	J	1,0	1 290	--	vyloučen PO	H317, H319, H332, H335, H361d, H411	- <b>max. 2x</b> v plodině ( <b>max. 1x</b> na jaře) - v BBCH 33-51 - jarní regenerace podpora větvení a regulátor, fungicidní účinek, stop efekt na fomu možná kombinace s insekticidy, listovými hnojivý - nelze TM s DAM
<b>TOPREX</b> 250 g difenoconazole 125 g paclobutrazol	P	0,3	914		vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV	- od 14 BBCH do 16 BBCH - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
	J	0,35	1 066	--	-	H361d, H410, H400 <b>max. 1x</b> v plodině	- termín aplikace: BBCH 31-55, omezení poléhání - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>MODDUS</b> 250 g/l trinexapac-ethyl	P	-	-	--	-	-	
	J	1,5	3 557	--	vyloučen PV	-	- v BBCH 39-55, možná kombinace s ins., herbicidy, fungicidy - je možné aplikovat i za nižších teplot 7 °C - proti poléhání je výhodné jej kombinovat s přípravky na bázi tebuconazole nebo metconazole - <b>max. 1x</b>

## 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 známo, 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. Nedochozí 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 = zahuštění porostu	- časný termín na jaře - BBCH 33, 10 - 15 cm
	<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 intenzivně hnojené porosty - ošetření v <b>30 - 50</b> cm výšky - husté porosty vždy v <b>30 - 50</b> cm
Poškozené porosty bez aplikace RR na podzim	optimální a husté porosty	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 cm</b>
	<b>řídké porosty</b>	zlepšení zdravotního stavu a zahuštění 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 odrůdu 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 nespecifickým nouzovým dozráváním a nebo pouze s opadem šesulí. S nouzovým dozráváním a se špatným použitím pesticidů (poloviční a nižší dávky) souvisí výskyt lokalit s velmi nízkou HTS.

## Fungicidní ochrana řepky olejné

- **Potlačení krytonosců** 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 krytonoscům) a **pozdější** (doba kvetení).

- **Tam, kde je každoročně vysoký výskyt hlízenky,** doporučujeme preventivní ošetření půdy biologickým přípravkem Lalstop Contans WG.

## Infekční podmínky jednotlivých chorob

### Hlízenka obecná - *Sclerotinia sclerotiorum*

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

### Cylindrosporióza - *Pyrenopeziza brassicae*

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

### Čerň 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.

### Fómová 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 šesulů 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 čepelí 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, stonky s tvorbou bílého vatovitého mycélia a sklerocií vně i uvnitř stonku.	Odumírání kořenů, nouzové dozrávání.	Mokvání a tvorba skvrn jako na stonku (ojetiněle).	Od vzházení přes kvetení až do sklizně. Ochrana biologickými přípravky již na posklizňové zbytky nemocné plodiny. Chemická ochrana v začátku opadu korunních plátek.	Ekonomicky významná, častá choroba. Odrůdová odolnost.
<b>Cylindrosporióza</b> <i>Pyrenopeziza brassicae</i>	rostlinné zbytky, osivo	Od podzimu okrouhlá skvrnitost s bělavým mycéliem, zasychá v nepravidelné pergamenovité skvrny podobné poškození mrazem.	Podélné ploché praskání a korkovatění stonků. Na nich se tvoří příně 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>Čerň řepková</b> <i>Alternaria brassicae</i>	rostlinné zbytky, osivo	Drobné i větší okrouhlé skvrny s koncentrickým zónováním bez černých tečkovitých plodničiek (vzácně již od děložních lístků).	Tečkovitost přecházející ve výraznou skvrnitost stonku i větví. Postupné trouchnění stonku a zaschnutí celé rostliny. Tečkovitá skvrnitost a zasychání větví.	Při vzházení rostlin z nemoženého 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 fómě a hlizence.	Významná a častá choroba větví, stonků i šesulí při vlhkém a teplém počasí v období dozrávání.
<b>Nádorovitost košťálovin</b> <i>Plasmodiophora brassicae</i>	půda, osivo	Nespecifické žloutnutí spodních listů při intenzivním rozvoji choroby na kořenech.	Zakrsle rostliny, omezení vývoje větví.	Náдоры na kořenech, jejich rozpad a omezení funkce.	-	Celé vegetační období. Chemická ochrana pouze za pomoci dusíkatého vápna. Účinně pouze při spojení s použitím rezistentní odrůdy!	V současnosti lokálně relativně rychle narůstající význam.

Název choroby	Zdroj infekce	Příznaky na listech	Příznaky na stoncích	Příznaky na kořenech	Příznaky na šeslích	Období škodlivosti a chemické ochrany	Význam
<b>Phomová hniloba</b> <i>Leptosphaeria maculans</i>	posklizňové zbytky, osivo	Od děložních lístků do sklizně hnědé skvrny s černými tečkami (plodničky - pyknidy).	V jarním období fialové skvrny zejména podél mechanicky poškozených nebo nachlazených pletiv. Postupně trouchnivění stonku a zaschnutí celé rostliny.	Od podzimu do jara nekrózy na kořenovém krčku. V době tvorby šeslů 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.
<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. Postupné 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 zajišťuje ochrana proti fómě a hlízence.	Zejména při vlhkém počasí, významná choroba.
<b>Plíseň zelná</b> <i>Peronospora brassicae</i>	rostlinné zbytky, oospory v půdě, osivo	Zejména na podzim jsou viditelné světle zelené až žloutnoucí 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. Terminování ochrany je obtížné.	Je významnou součástí patogenů, zejména šeslů.
<b>Verticiliové vadnutí</b> <i>Verticillium sp.</i>	rostlinné zbytky a mikroskopická rocia v půdě	Listy nasadající na nemocný svazek cévní z jedné poloviny žloutnou, zasychají a deformují se podél hlavního nervu.	Stonky postupně zasychají, hranatí a vystupují cévní svazky. Relativně častá 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 I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>AFFIX</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černí řepková	1,0	1 489	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H332, H410, H400	21 - BBCH 60 - 71 - vhodná kombinace Affix 0,5 l/ha + Bounty 0,5 l/ha - <b>max. 1x</b>
<b>AFRODYTA 250 SC</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černí řepková plíseň šedá	0,8 - 1,0	1 006 - 1 258	--	-	4/4/4/4 m od PV H302, H332, H317, H319, H410	65 - BBCH 60-69 - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli - <b>max. 1x</b>
<b>AMISTAR GOLD</b> 125 g/l azoxystrobin 125 g/l difenoconazole	fómová hniloba hlízenka ob.	1,0	1 926	--	vyloučen PV + PO	4/4/4/4 m od PV H351, H332, H302 H410	AT - <b>max. 1x</b> v plodiné fómová hniloba - BBCH 14-55, <b>1x</b> na podzim nebo <b>1x</b> na jaře, hlízenka - BBCH 59-69, - <b>3 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>AZAKA</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černí řepková	1,0	1 566	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410, H400	21 - BBCH 60-65 - <b>max. 1x</b>
<b>AZOLINE SC</b> 250 g azoxystrobin	hlízenka ob. černí řepková plíseň šedá	1,0	1 370	--	-	4/4/4/4 m od PV H 317, H302, H332, H319, H410	21 - nebo 0,5 l + 0,5 l Prosaro 250 EC - nebo 0,8 l + 1,0 l FlowProfi / FlowExpert - BBCH 60-65 - balíček na 10 ha AZOLINE + PROSARO 250 EC
<b>AZBANY</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černí řepková	1,0	1 470	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410, H400	21 - nebo 0,5 l + 0,5 l Corinth - veget. pás 10 m na pozemcích svaz. k povrchovým vodám - BBCH 60-65 - <b>max. 1x</b>

Přípravek	Registrace	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>AZIMUT</b> 120 g/l azoxystrobin 200 g/l tebuconazole	hlízenka ob.	1,0	1 705	--	-	4/4/4/4 m od PV H361d, H302, H411	AT - v BBCH 61-65 - <b>max. 1x</b> - <b>20 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>BELANTY</b> 75 g/l mefentrifluconazole	fomová hniloba verticiliové vad. cylindrosporiíza hlízenka obecná černí řepková	2	1 394	--	-	4/4/4/4 m od PV H317, H411	AT - <b>max. 2x</b> - v BBCH 13-75 - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>BOUNTY</b> 430 g/l tebuconazole	fomová hniloba hlízenka ob.	0,6	1 013	--	vyloučen PV + PO	4 m od PV <b>max. 1x</b> za 2 roky	- <b>max. 1x</b> - vedlejší účinek na černí řepkovou - na svažitých pozemcích veg. pás 5 m
<b>BUKAT 500 SC</b> 500 g/l tebuconazole	fomová hniloba cylindrosporiíza černí řepková	0,5	488	--	vyloučen PV (jaro) + PO (podzim)	4/4/4/4 m od PV H302, H361d, H410	- <b>max. 1x</b> v plodině - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli - vyloučeno na pozemcích svažitých se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m
<b>BUZZ ULTRA DF</b> 750 g/l kg tebuconazole	hlízenka ob. fomová hniloba	0,33	660	--	-	4/4/4/4 m od PV H361d, H410, H400	- <b>max. 1x</b> - vedlejší účinek na černí řepkovou - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>CARAMBA</b> 60 g/l metconazole	fomová hniloba	1,2 - 1,5	1 402 - 1 752	--	-	4 m od PV H335, H315, H332, H318, H317, H361d, H304, H410, H226, H400	- <b>max. 1x</b>
<b>CONATRA 60 EC</b> 60 g/l metconazole	černí řepková fomová hniloba cylindrosporiíza	1,2	1 379	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H318, H332, H361d, H317, H304, H315, H335, H410, H226	- <b>max. 2x</b> - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli

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, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>CONCLUDE AZT 250 SC</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černí řepková	1,0	1 458	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410, H332, H400	21 - <b>max. 2x</b> v plodině - vyloučen na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m
<b>LALSTOP CONTANS WG</b> 1x10 <sup>12</sup> CFU/g Coniothyrium minitans	hlízenka ob.	1,0 - 2,0	776 - 1 552*	--	--	-	AT - * na nákup se vztahuje dotace - 2 kg/ha před výsevem se zapravením - 1 kg/ha po sklizni na strniště - po aplikaci zapravit do hloubky 5 - 8 cm - použití významně omezuje napadení fómou a verticiliem - <b>max. 1x</b> za rok
<b>CORINTH</b> 80 g/l prothioconazole 160 g/l tebuconazole	fómová hniloba hlízenka ob.	1,0	1 274	--	vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H361d, H335, H332, H319, H317, H411	56 - v BBCH 15-30 na podzim ( <b>max. 1x</b> ) - v BBCH 33-65 na jaře ( <b>max. 1x</b> ) - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli - pouze jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku
<b>CUSTODIA</b> 120 g/l azoxystrobin 200 g/l tebuconazole	hlízenka ob.	1,0	1 695	--	-	4/4/4/4 m od PV H361d, H302, H411	AT - v BBCH 61-65 - <b>max. 1x</b> - <b>20 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>DAFNE 250 EC</b> 250 g/l difenoconazole	fómová hniloba černí řepková	0,6	631	--	vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H315, H304, H319, H336, H411, H351	93 - <b>max. 1x</b> v plodině - pro jarní použití - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>DIFO</b> 250 g/l difenoconazole	fómová hniloba hlízenka ob. černí řepková	0,25 - 0,5	361 - 721	--	-	4/4/4/4 m od PV 5/5/5/5 m OOP H304, H302, H319, H410	AT - <b>max. 2x</b> - na svažitých pozemcích k PV nutný vegetační pás 5 m
<b>EFILOR</b> 133 g/l boscalid 60 g/l metconazole	fómová hniloba hlízenka ob. černí řepková	0,6 - 0,7 1,0 1,0	1 134 - 1 323 1 890 1 890	--	vyloučen PV	4 m od PV H361d, H410, H317	42 - <b>max. 2x</b> - kombinace karboxamid (SDHI) + triazol (DMI) - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli



Přípravek	Registrace	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>FIDUM XTRA</b> azoxystrobin 140 g/l prothioconazole 100 g/l	hlízenka obecná černý řepková	1,2	1 788	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV, 5/0/0/0 m od OOP H318, H315, H332, H302, H410	56  - <b>max. 1x</b> - 3 m od hranice oblasti se zranitelnými skupinami obyvatel
<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	1 619 - 1 799	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H302, H332, H361d, H315, H410, H400	68  - <b>max. 1x</b> v plodině - aplikace BBCH 55-69 - 10 m od hranice využívané obyvateli
<b>HORIZON 250 EW</b> 250 g/l tebuconazole	fómová hniloba hlízenka ob. černý řepková	1,0	1 117	--	vyloučen PO + PV (jaro)	4/4/4/4 m od PV H302, H332, H318, H335, H361d, H411	56  - <b>max. 1x</b> v plodině - neaplikujte přípravek obsahující tebukonazol vícekrát než jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku - 5 m od oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel
<b>CHAMANE</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černý řepková	1,0	1 384	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410, H332, H400	21  - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>INTUTY</b> 250 g/l mandestrobin	hlízenka ob.	0,8	1 591	--	vyloučen PV + PO	H410 5/4/4/4 m od PV	AT  - aplikace BBCH 60-69 - mandestrobin, jednou za dva roky na stejném pozemku. - <b>max. 1x</b> v plodině - na svažitých pozemcích k PV nutný vegetační pás 20 m
<b>IRIBIS</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černý řepková	1,0	-	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410, H400	21  - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>KENJA</b> 400 g/l isofetamid	hlízenka ob.	0,7	2 071	--	vyloučen PV	H411	AT  - aplikace BBCH 60-65 - <b>max. 1x</b> v plodině

Přípravek	Registrace	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP větý, H větý, voda, vodní org., rostliny, členovci OL	
<b>LYNX</b> 250 g/l tebuconazole	černá řepková hlízenka ob. fómová hniloba	1,0	1 095	--	vyloučen PV + PO (jaro)	4/4/4/4 m od PV H302 + H332, H318, H335, H361d, H411	56  - <b>max. 1x</b> v plodině - <b>5 m</b> od hranice využívané obyvateli
<b>MAGNELLO</b> 100 g/l difenoconazole 250 g/l tebuconazole	fómová hniloba	0,8	1 178	--	vyloučen PV a PO	4/4/4/4 m od PV	AT  - na jaře v BBCH 31-59 - <b>max. 2x</b> - neaplikovat na poz. svažujících se k PV
<b>MAKLER 250 SE</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka obecná černá řepková	1,0	1 005	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H302 + H332, H410	35  - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>METFIN</b> 60 g/l metconazole	fóma krčku fómová hniloba hlízenka ob.	1,2 - 1,5	1 363 - 1 704	--	-	4/4/4/4 m od PV H304, H335, H318, H317, H361d, H315, H332, H410, H400, H226	56  - <b>5 m</b> od hranice využívané zranitelnými skupinami obyvatel - registrace i do jarní řepky
<b>METSUKO</b> 60 g/l metconazole	fómová hniloba fómové čer. krčku hlízenka ob.	1,2 - 1,5	1 363 - 1 704	--	-	4/4/4/4 m od PV H226, H304, H315, H317, H318, H332, H335, H361d, H410, H400	56  - <b>5 m</b> od hranice využívané zranitelnými skupinami obyvatel - registrace i do jarní řepky - <b>max. 1x</b> v plodině
<b>MIRADOR</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černá řepková	1,0	1 493	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410, H332, H400	21  - <b>max. 2x</b> v plodině - vyloučen na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m
<b>MOLLIS 450 SC</b> 200 g/l azoxystrobin 125 g/l difenoconazole 125 g/l tebuconazole	hlízenka ob. plíseň šedá	0,9 - 1,0	1 071 - 1 190	--	vyloučen PV	4 m od PV H302, H332, H361d, H315, H410	68  - <b>max. 1x</b> v plodině - <b>10 m</b> od hranice využívané obyvateli

Přípravek	Registrace	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>ORNAMENT 250 EW</b> 250 g/l tebuconazole	čern řepková hlízenka ob. fómová hniloba	1,0	991	--	vyloučen PO + PV (jaro)	4 m od PV H302 + H332, H318, H335, H361d, H411	56  - <b>max. 1x</b> v plodině vyloučeno na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m
<b>PICTOR</b> 200 g/l boscalid 200 g/l dimoxistrobin	fómová hniloba hlízenka ob.	0,4* - 0,5	1 657 - 2 072	--	-	H361d, H351, H302, H332, H317, H410, H400	AT  - vysoká flexibilita použití - *0,4 l/ha po předchozí aplikaci Eflor v průběhu dlouhivého růstu (technologie Boscalidového ochranného štítu) - BBCH 57-69, <b>max. 2x</b> - zvýšená pevnost šesuli - <b>5 m</b> od hranice oblasti využívané širokou veřejností - TM Pictor 0,5 l/ha + Agrovital 0,2 l/ha + Agrostim TRIA 0,1 l/ha směs není dle posouzení ÚKZÚZ nebezpečná pro včely
<b>PROBUS</b> 250 g/l prothioconazole	hlízenka ob.	0,7	1 386	--	-	4/4/4/4 m od PV H319, H335, H410	56  - termín aplikace: ve fázi BBCH 61-69, možná kombinace s insekticidy, fungicidy vyloučeno na pozemcích svažujících se k PV, lze aplikovat při použití vegetačního pásu o šířce nejméně 5 m - <b>3 m</b> od hranice využívané zranitelnými skupinami obyvatel
<b>PROPULSE</b> 125 g/l fluopyram 125 g/l prothioconazol	fómová hniloba čern řepková hlízenka ob. plíseň zelná*	1,0 0,8 - 1,0 0,8 - 1,0 0,8 - 1,0	2 131 1 705- 2 131 1 705 - 2 131 1 705 - 2 131	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H400, H410	56  - <b>max. 1x</b> - <b>5 m</b> od hranice oblasti využívané veřejností - *registrován na žádost SPZO

Přípravek	Registrace	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje				Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci	OL	
<b>PROSARO 250 EC</b> 125 g/l tebuconazole 125 g/l prothioconazole	hlízenka ob. fómová hmloba	0,75 0,75 - 1,0	1 519 1 519 - 2 025	--	vyloučen PO (podzim)	4/4/4/4 m od PV H315, H317, H319, H361d, H411, H335	56	- <b>max. 1x</b> v plodině - u fómy 0,75 - 1,0 l/ha na podzim - u fómy 1,0 l/ha na jaře - <b>5 m</b> od hranice oblasti využívané veřejností - TM Prosar 250 EC 0,75 l/ha + Agrovital 0,2 l/ha + Agrostim TRIA 0,1 l/ha směs není dle ÚKZÚZ nebezpečná pro včely
<b>PROTEBO</b> 125 g/l tebuconazole 125 g/l prothioconazole	hlízenka ob. fómová hmloba	0,75 0,75 - 1,0	1 352 1 352 - 1 803	--	vyloučen PO (podzim)	4/4/4/4 m od PV H315, H317, H319, H361d, H410, H335	56	- <b>max. 1x</b> v plodině - u fómy 0,75 - 1,0 l/ha na podzim - u fómy 1,0 l/ha na jaře - <b>5 m</b> od hranice oblasti využívané veřejností
<b>PROTENDO 300</b> 300 g/l prothioconazole	hlízenka ob.	0,6	1 566	--	-	4/4/4/4 m od PV H302, H315, H318, H410	AT	- <b>max. 2x</b> v plodině - <b>5 m</b> od hranice oblasti využívané veřejností - na svažitéch pozemcích 10 m vegetační pás od PV
<b>PROTIOSTAR</b> 250 g/l prothioconazole	hlízenka ob.	0,7	1 367	--	-	4/4/4/4 m od PV H319, H335, H410	56	- <b>max. 1x</b> v plodině - <b>5 m</b> od hranice oblasti využívané veřejností - na svažitéch pozemcích 15 m vegetační pás od PV
<b>SERENADE ASO</b> 13,96 g/l bacillus amyloliquefaciens QST 713	hlízenka ob. plíseň šedá černá řepková fómová hmloba	2,0 - 4,0	728- 1 456	--	-	-	AT	- hlízenka obecná, BBCH 60-69 <b>max. 2x</b> v plodině - plíseň šedá, alternativová skvrnitost BBCH 12-89 - <b>max. 6x</b> v plodině - fomová hmloba BBCH 14-19 na podzim BBCH 30-40 na jaře

Přípravek	Registrace	Dávka I, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			Poznámky
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrchová (PV) podzemní (PO) voda	SP věty, H věty voda, vodní org., rostliny, členovci	
<b>SIRENA</b> 60 g/l metconazole	černí řepková fómová hniloba cylindrosporiíza	1,2	1 382	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H318, H332, H361d, H317, H304, H315, H335, H410, H226	AT - <b>max. 2x</b> - 5 m od hranice využívané obyvateli
<b>SONATA</b> 14,35 g/l bacillus pumilis QST 2808	padlí brukvovitých	2,0 - 4,0	340 - 680	--	-	-	1 - zabraňuje klíčení houbových spor na rostlinách vytvářením fyzikální bariéry mezi sporami a povrchem listů - <b>max. 2x</b>
<b>SPINNER XL</b> 500 g/l difenoconazole	fómová hniloba hlízenka ob. černí řepková	0,125 - 0,25	378 - 756	--	vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H351, H319, H410	- <b>max. 2x</b> - 0,125 l/ha na podzim, 0,25 l/ha na jaře - na svažitých pozemcích k PV nutný vegetační pás 5 m - 3m od hranice oblasti využívané veřejností
<b>TAZER</b> 250 g/l azoxystrobin	hlízenka ob. černí řepková	1,0	1 350	--	vyloučen PV	4/4/4/4 m od PV H410, H400	- <b>max. 1x</b> - na svažitých pozemcích 10 m vegetační pás od PV
<b>TEBUSIP</b> 250 g/l tebuconazole	hlízenka ob. fómová hniloba cylindrosporiíza	1,0	989	--	vyloučen PO + PV	4/4/4/4 m od PV H318, H317, H361d, H410	- <b>max. 1x</b> - 0,5 l na podzim nebo 1,0 l na jaře - jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku - 5 m od hranice oblasti využívané veřejností
<b>TILMOR</b> 80 g/l prothioconazole 160 g/l tebuconazole	fómová hniloba hlízenka ob.	1,0	1 290	--	vyloučen PO	4/4/4/4 m od PV H317, H319, H335, H361d, H332, H411	- jednou za 2 roky na podzim na stejném pozemku - 5 m od hranice oblasti využívané veřejností - <b>max. 2x</b> v plodině
<b>TRESO</b> 500 g/kg fludioxonil	hlízenka ob.	0,5	1 930	--	-	4/4/4/4 m od PV H317, H410, H400	- 5 m od hranice oblasti využívané veřejností - <b>max. 1x</b> v plodině

## Přehled fungicidů na bázi biologické ochrany do ozimé řepky

Přípravek	Registrace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Poznámky
<b>LALSTOP CONTANS WG</b> 1x10 <sup>12</sup> CFU/g	hlízenka ob.	1,0 - 2,0	779 - 1 558*	- 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	1 060	- 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 ASO</b> 13,96 g/l <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> QST 713	plíseň šedá hlízenka obecná čern řepková	2,0 - 4,0	728 - 1 456	- <b>max. 6x</b> v plodině celkem - optimální aplikace v době kvetení a v době ochrany šešulí - možnost aplikovat s konvenčními fungicidy TM Propulse 0,8 + Serenade ASO 2,0 l/ha
<b>SONATA</b> 14,35 g/l <i>Bacillus pumilis</i> QST 2808	padlí brukvovitých	2,0 - 4,0	340 - 680	- <b>max. 2x</b> - interval mezi aplikacemi 5 - 7 dnů

- Na tyto přípravky se vztahuje v roce 2022 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 organismům, 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).
- Pokud žadatel nedodrží 5letý závazek používat biologickou ochranu rostlin bez závažného důvodu, jehož správnost bude potvrzena ÚKZÚZ, bude po datu uzavření 5letého závazku zpětně vracet celou dotaci.

### 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 vhodné 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>AGROPTIM SUNSET</b> pomocný rostlinný přípravek vhodná kombinace s přípravky <b>NEOSOL</b> <b>EXPLORER 20</b> <b>PRIMEOS S8</b>	- ve fázi 4-8 listů - butonizace - začátek kvetení - nebo jen butonizace	1,0 1,0 1,0 2,0	275 275 275 550	- podpora zakládání větví, lepší kořenový systém, zvýšení jistoty přezimování - redukce chemického šoku (blýskáček, DAM), pojištění založených větví - zvýšení jistoty zachování založených základů květů, lepší opylení - je možná kombinace 1-3 aplikací podle intenzity pěstování
<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	362	- 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 esteru kyseliny benzoové	- ve fázi 4-6 listů - brzy z jara (urychlení regenerace) - na začátku květu - tři týdny před sklizní	0,1	412	- 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 Níže uvedené směsi nejsou dle posouzení ÚKZÚZ nebezpečné pro včely: - Pictor 0,5 l/ha + Agrovital 0,2 l/ha + Agrostim TRIA 0,1 l/ha - Prosaro 250 EC 0,75 l/ha + Agrovital 0,2 l/ha + Agrostim TRIA 0,1 l/ha
<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	378-756	- 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	204	- aplikace podzim: TM s morforegulátorem (fungicidem) - aplikace jaro: TM s insekticidy, možný TM s herbicidy, kapalnými hnojivy a DAM
<b>ALGOMEL PUSH</b> hnojivo ES s obsahem manganu (7,5 %) a síry (13 %)	- podzim na listovou růžici - na jaře po obnovení listové plochy	1,0 1,0	285 285	- posílení růstu a vývoje kořenů - doplnění přirozených fytohormonů a energetických látek - zvýšení příjmu vody a živin - stimulace růstu a vývoje rostlin - přirozený fungicidní a repelentní účinek - podpora kvetení, opylení a tvorby semen
<b>AMINATOR</b> prášková směs rostl. aminokyselin a hum. látek, min. 40 % volných aminokyselin v sušině, min. 60 % hum. látek sušině, 6 % N	- na podzim s předos. hnojením - v jarní regeneraci - 3. ve fázi zeleného - poupěte	100-150 g/ha	185-278	- přípravek založený na bázi aminokyselin rost. původu s hum. l., dodává rostlinám aminokyseliny, makroprvky (N, K, S) a mikroprvky, které iniciují v rostlině tvorbu vlastních enzymů a bílkovin potřebných například při stresech

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<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	395	- možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy i herbicidy, DAM - při 2 aplikacích interval 14 dní, díky tomu, že zvyšuje lignifikaci buněčné stěny šesulí, se pozdní aplikace osvědčila i proti šesulovým 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	518-1 036	- posiluje růst kořenové hmoty - prodlužuje období vegetativního růstu - ovlivňuje tvorbu větví
<b>BOROSTIM</b> na bázi B 43 g/l + Mo a prekurzory auxinu pomocný rostlinný přípravek	- od 5. listu do začátku kvetení	2,5	455	- 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	275-550	- do řídkých porostů, 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	250-750	- zvýšení HTS, 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	275-550	- zvýšení HTS, 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	330-550	- do hustých porostů 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	275-550	- tvorba kořenů, podpora příjmu a zpracování N, ochrana před prvními průsušky, zvýšení HTS
<b>ENERGEN 3D PLUS</b> pomocný rostlinný přípravek	- od počátku prodlužovacího růstu až do růstu šesulí, opakovaně	0,2	235	- opakované aplikace podpoří příjem a zpracování N, silné zadržování vody - v rostlině, indukce tvorby energeticky bohatých látek, udržení HTS v suchu
<b>ExelGrow®</b> <i>Ascophyllum nodosum</i>	- první viditelné části stonku mezi puky a ve fázi zelených pupat	0,5	275	- vhodný zejména v butonizaci a podporuje výkonnější průběh generativní fáze, lepší kvetení, opylení, zvýšení fotosyntézy a příjmu N
<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	612	- 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	612	- 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	612	- doporučená dávka obsahuje plnou dávku nitrofenolátů draselných



Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>HERGIT</b> kys. 2-aminobenzoová kys. 2-hydroxybenzoová kys. ui2-aminopentadiová pomocný rostlinný přípravek	- od 5. pravého listu do konce dl. růstu - butonizace, žluté poupě - od konce květu do konce vývinu šesulí	0,2	431	- ovlivnění kvetení, stimulace výnosu a kvality - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>HYCOL E olejina</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	není v ceníku	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy
<b>KAISHI</b> volné L-aminokyseliny pomocný rostlinný přípravek	- podzim zlepšení odol. vyzimování - jaro při obnovení vegetace a ve fázi nasazování poupat	2,0	396	- možný TM s insekticidy - po postižení 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 poupě až dokvétání	0,2	382	- je možno použít v kombinaci s fungicidy, herbicidy a insekticidy, pokud to jejich výrobce nezakazuje - pomocný rostlinný přípravek
<b>Lignohumát B roztok</b> 12% koncentrát huminových látek – vysokokvalitních huminových kyselin a fulvokyselin a jejich solí, 3 % síra, 1 % mikroprvky	- s podzimním předosevním hnojením - období jarní regenerace - období zeleného poupěte	0,5-1,25	95-252	- podporuje zakořeňování, působí pozitivně na průběh fotosyntézy, podporuje růst, a tím pomáhá zvyšovat výnosy a kvalitu sklizně - TM: ideální s fungicidy, listovou výživou a hnojivou, DAM, podporuje účinek totálních herbicidů
<b>LIGNOHUMÁT MAX</b> roztok 20% koncentrát huminových látek – vysokokvalitních huminových kyselin a fulvokyselin a jejich solí, 3 % síra, 1 % mikroprvky	- od fáze 3 pravých listů až do teploty +5 °C - jarní regenerace do obruštění listových růžic - před začátkem kvetení	0,4	159	- 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 hnojivou, DAM, podporuje účinek totálních herbicidů
<b>Ligno Aktivátor</b> roztok/prášek* koncentrát huminových látek - lignohumátu a přírodních stimulačních růstových látek, oligosacharidů a aminokyselin z hnědé mořské řasy <i>Ascophyllum nodosum</i> , 3 % síra, 1 % mikroprvky	- s podzimním předosevním hnojením - období jarní regenerace - období zeleného poupěte	0,75 l 100-150 g*	270 189-405*	- kombinace prospěšných fulvokyselin a huminových kyselin, uhlíku, přírodních stimulátorů a protistresových látek - regeneruje porosty po poškození herbicidy, krupobitím a mrazem a zvyšuje odolnost rostlin vůči stresu - TM: fungicidy, listová výživa a hnojiva, podporuje účinek totálních herbicidů
<b>MULTOLEO</b> filtrát z řas <i>Ascophyllum</i> <i>nodosum</i> GA 142, vodorozpuštěný bór 9,9 % pomocný rostl. přípravek	- od počátku prodlužovacího růstu do počátku květu	1-2	239-478	- 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 květ. - BBCH 69 (konec kvetení, tvorba semen)	0,6	383	- možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivou, fungicidy, herbicidy a DAM - při 2 aplikacích – interval 14 dní, možná aplikace proti šesulovým škůdcům

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>PHYTOCARE</b> Ca 26 %, Mg 5 %, B 3 %, Mn 1 %, Zn 0,8 %, Cu 0,5 % Lignohumát 10 %	- jarní aplikace 1-2 x	0,5 g (0,2-1,0)	575	- aktivní nano vápenec z usazenin mořských korýšů a řas s obsahem Ca, Mg v podobě uhličitanů. Rozpustný bor a aktivní uhličitan zinku, manganu, mědi - biologicky aktivní složka v podobě huminových kyselin a fulvokyselin
<b>PlantAktiv</b> pomocný rostlinný přípravek	- od dvou pravých listů - do zapojení porostu	1,0	564	- podpora a zrychlení příjmu živin z půdy - na podzim i na jaře - podpora zakořenění - podpora růstu v počátku vegetace - zvýšení obsahu kyslíku v půdě
<b>QUANTUM®</b> <b>AminoMax</b> pomocný rostl. přípravek levotočivé a volné aminokyseliny 200 g/l, celkový obsah org. látek (TOC) 110 g/l, N, P, K, bohatý komplex mikroprvků	- ve fázi počátku dlouhivého růstu - ve fázi butonizace a počátku kvetení - ve fázi tvorby šešulí	0,5	250	- snížení stresu v době přísušku, po extrémních srážkách a nepříznivých teplotách a po aplikaci přípravků na ochranu rostlin, podporuje přirozenou ochranu rostlin proti patogenům - TM s listovou výživou fungicidy, insekticidy a roztokovým dusíkatým hnojivem NUTRINO
<b>QUANTUM®</b> <b>AquaSil</b> pomocný rostlinný přípravek SiO <sub>2</sub> 200 g/l, K <sub>2</sub> O 100 g/l, huminové látky 13 g/l	- ve fázi dlouhivého růstu - před počátkem kvetení	1,0 2,0	200 400	- snižuje stres za přísušku a zlepšuje následnou regeneraci porostu - úprava transpirace a teploty porostu - v době přísušku a extrémně vysokých teplot snižuje riziko napadení škůdci a chorobami - TM s pomocným prostředkem na ochranu rostlin SENTINEL (úprava tvrdosti vody)
<b>QUANTUM®</b> <b>SeaAmin</b> pomocný rostlinný přípravek <i>Ascophyllum nodosum</i> (Acadian Seaplants) 210 g/l, N 70 g/l, K <sub>2</sub> O 70 g/l, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 70 g/l, celkový obsah org. látek (TOC) 70 g/l	- ve fázi 4-8 listů - ve fázi počátku dlouhivého růstu	0,5 1,0	150 300	- rozvoj a posílení kořenového systému a snížení dopadu stresu z nedostatku fosforu (P), zvýšení odolnosti proti stresu z nedostatku vláhy, podpora produkce přírodního cytokininu a auxinu - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy a roztokovým dusíkatým hnojivem NUTRINO
<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	146	- jarní i podzimní regenerace - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>ROUTE zinek</b> roztokové hnojivo, zinek ve formě komplexu s octanem amonným	- ve fázi 2-6 listů	0,8	není v ceníku	- podzim – podpora rozvoje kořenů - 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	250	- ovlivnění kvetení, stimulace výnosu a kvality - možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivy, fungicidy, herbicidy, DAM

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>Talisman ®</b> pidolová kyselina dimethylsulfron N 140 g/l, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 70 g/l, K <sub>2</sub> O 70 g/l, MgO 2 g/l, Mg 1,2 g/l, B 300 mg/l, Cu 600 mg/l, Mn 600 mg/l	- při stresech z tepla, chlada, sucha - časně z jara až počátek kvetení	3-5	759-1 265	- technologie vstřebávání R10 - vhodný zejména na jarní regeneraci - léčba abiotických stresů - 5 stimulatorů + kompletní výživa v jednom
<b>TERRA SORB COMPLEX</b> pomocný rostlinný přípravek	- podzim - časně z jara prodlužovací růst	1,0	350	- možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivými, fungicidy i herbicidy - preventivně působí proti stresům – suchu, mrazy atd.
<b>TERRA SORB FOLIAR</b> pomocný rostlinný přípravek	- podzim - časně z jara	2,0	361	- možný TM s insekticidy, kapalnými hnojivými, fungicidy i herbicidy - preventivně působí proti stresům – suchu, mrazy atd.
<b>TONIVIT</b> filtrát z řas <i>Ascophyllum nodosum</i> GA 142, P, K pomocný rostl. přípravek	- ve fázi 4-8 listů	1	369	- podzim – podpora rozvoje kořenů - jarní podpora růstu - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>TS EVA</b> pomocný rostlinný přípravek	- regenerace – dlouhivý růst	0,5	450	- lze TM s insekticidy, hnojivými 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 - lze TM s insekticidy či hnojivými
<b>TS KVĚTA</b> pomocný rostlinný přípravek	- butonizace – poč. kvetení	0,5	450	- lze TM s insekticidy či fungicidy - podpora kvetení
<b>TS OSIVO</b> pomocný rostlinný přípravek	- moření či přimoření osiva	0,1	98	- podpora klíčení a vzházení
<b>TS SENTINEL</b> pomocný rostlinný přípravek	- butonizace až 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
<b>TS VIN</b> pomocný rostlinný přípravek	- kdykoli v průběhu vegetace	0,1	350	- lze TM s insekticidy, hnojivými či regulátory - podpora růstu a vývoje - eliminace stresů
<b>Vitalic</b> 4-nitrofenolát dr. 0,225 % 2-nitrofenolát dr. 0,150 % 4-nitroguajakolát dr. 0,075 % humínové látky	- 2–3x - brzy z jara - před květem - v době tvorby a zrání šesulí	0,4	245	- regeneruje rostliny po mrazu - stimuluje tvorbu bočních větví - zlepšuje tvorbu ligninu, odolnost šesulí proti napadení bejlomorkou - zlepšuje obranné mechanismy, - pomáhá rostlinám překonat stres
<b>YaraVita MARIS</b> pomocný rostlinný přípravek extrakt z mořské řasy <i>Ascophyllum nodosum</i> organický uhlík 95 g/l K <sub>2</sub> O 76 g/l	- začátek dlouhivého růstu na jaře - ochrana plodin před stresem a regenerace po stresu	0,5-1,0	224-448	- obsahuje vysoce koncentrované polysacharidy, mannitol - zdroj energie a působí proti osmotickému stresu, algináty pro stimulaci růstu a příjmu živin, antioxidanty ze skupiny florotaninů, aminokyseliny a bílkoviny, které podporují metabolismus a zvyšují toleranci ke stresu a draslík pro zvýšení kvalitativních parametrů - <a href="http://www.tankmix.com">www.tankmix.com</a>

## Poutání vzdušného dusíku – možnost vylepšení bilance N

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>ENCERA</b> Gluconacetobacter diazotrophicus 1 x 10 <sup>7</sup> CFU/ml	- podzim/jaro - BBCH 12-59	0,235	694	- možná společná aplikace s herbicidy, fungicidy, insekticidy a Agrostim TRIA - bakterie kolonizuje buňky nadzemních i podzemních orgánů rostlin a umožňuje nahrazovat výživu dusíkem z půdy prostřednictvím fixace atmosferického dusíku
<b>Utrisha N</b> Methylobacterium symbioticum SB2 3 x 10 <sup>7</sup> CFU/g	- podzim od BBCH 14 - jaro od fáze listové růžice do období květu	0,333	695	- biostimulátor příjmu dusíku - zvyšuje využitelnost a dostupnost dusíku pro rostliny - bakterie poutají vzdušný dusík a přeměňují ho v zelených částech rostlin na dostupnou formu NH <sup>4+</sup> - pro možné tank-mixy vždy kontaktujte regionálního zástupce Corteva AgriScience, ideálně však aplikujte s čistou vodou na nestresovaný porost v ranních či večerních hodinách, kdy jsou průduchy na listech nejvíce otevřeny

### 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 humátů, stimulantů, smáčedel a dalších látek, které mohou ovlivňovat míchatelnost a a hlavně přijatelnost hnojiva.
- **Listová hnojiva**, odzkoušená v pokusech SPZO, mají přínos na výnosu dle ročníků až 15 %, viz každoroční Sborníky HLUK – výsledky pokusů.

Přípravek	Termín aplikace	Dávka 1, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>AktiFer Algi</b> 31 g N, 28 g K <sub>2</sub> O, 37 g B, 5,6 g Zn, 10 g Mn, 430 g přírodní bioregulátory rostlinného původu, aminokyseliny a vitamíny, <i>Ascophyllum Nodosum</i> , růstové hormony, jód, Epin	- od 4. listu do začátku kvetení	2	658	- intenzivní regenerace po poškození porostů mrazem, popálením nebo kroupami - snižuje fytotoxicitu pesticidů - silný stimulant růstu a zakořenění na bázi kombinace výtažku z řas, aminokyselin a mikroprvků
<b>AktiFer Element S-800</b> 800 g elementární síry	- celá vegetace	1-3	120	- pozvolné dodání S - vysoká koncentrace - fungistatický efekt - možný TM s pesticidy
<b>AktiFer Green</b> 27 g N, 14 g Fe, 6 g Zn, 6 g Cu, 6 g Mn, B, Mo, 777 g přírodní bioregulátory rostlinného původu, aminokyseliny a vitamíny, Epin	- od 4. listu do začátku kvetení	0,5-1,5	164-493	- podpora v intenzivním růstu (aminokyseliny, bioregulátory a fytohormony) - dodání mikroprvků - prevence chorob - silný smáčivý efekt při aplikaci s fungicidy a insekticidy
<b>Aktifer Grow</b> 159 g N, 79 g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 31 g B, 1,7 g Cu, 26 g Mn, Epin, volné aminokyseliny 3,5 %, cytokininy 0,25 %	- podzim/jaro - - BBCH 14 - a dále	2	510	- komplexní výživa a podpora při startu porostu - podpora odnožení a zakořenění - možný TM s pesticidy
<b>AktiFer SuperPhos + Cu</b> 386 g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 248 g K <sub>2</sub> O, 7 g Cu, růstový hormon EPIN, aminokyseliny PROLIN a HYDROXYPROLIN 2,4 %	- jarní regenerace BBCH 20-30	0,6-1	276-460	- jarní dezinfekce porostu - zvýšení příjmu dusíku rostlinou - výživa a stimulace
<b>AktiFer Macro Extra</b> 186 g N, 186 g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 186 g K <sub>2</sub> O + mikroprvky, růstový hormon EPIN, volné aminokyseliny 1,9 %, auxiny 0,1 %	- butonizace až žluté poupě (BBCH 31-69)	1,5-2	352-470	- lepší nasazení a udržení generativních orgánů - silná regenerace po poškození porostů (mráz, popálení, atd.) - nemíchat s herbicidy, vápenatými hnojivy a síranem hořečnatým
<b>AktiFer Micro</b> 116 g N, 145 g K <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 44 g MgO, 29 g S, mikroelementy (B, Zn, Mn, Cu, Mo, Fe) – chelát, obsahuje růstový hormon EPIN	- 4. list až začátek kvetení	0,5-1	130-260	- pro dodání všech mikroelementů - suspenzní formulace: vysoká koncentrace a nízké dávkování - možný TM s pesticidy
<b>AktiFer Macro</b> 186 g N, 186 g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 186 g K <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , mikroelementy (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) - chelát obsahuje růstový hormon EPIN	- 4. list až začátek kvetení	2	380	- komplexní NPK hnojivo pro foliární výživu - udržení zeleného listu za extrémního sucha - dodání makroživin na kyselých půdách - suspenzní formulace: vysoká koncentrace a nízké dávkování - možný TM s pesticidy
<b>AktiFer S</b> 198 g N, 277 g S, mikroelementy (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) – chelát, obsahuje EPIN	- celá vegetace	1-3	115	- rychlé dodání S - možný TM s pesticidy

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>ALICUPRIN</b> 377,5 g/l Cu	- celá vegetace	0,4-2,1	173-907	- TM možný s dalšími přípravky na ochranu rostlin
<b>BOR 150</b> 150 g B/l	- podle potřeby po celou vegetaci	0,5-2	73-293	- TM možný s dalšími přípravky na ochranu rostlin
<b>BORONIA</b> 135 g B/l	- ve fázi 4-6 listů časně z jara	3,0	450	- TM možný s dalšími přípravky na ochranu rostlin
<b>BORONIA Mo6</b> 120 g B, 60 g N, 6 g Mo, 1,2 g Mn	- od fáze 2-3 listů do začátku květu	1-3	194-582	- TM možný s dalšími přípravky na ochranu rostlin
<b>BOROSAN FORTE</b> 11 % B	- ve fázi 4-8 listů, až k dlouhivému růstu	2-3	214-321	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory; - vhodné celkovou dávkou rozdělit
<b>BOROSAN HUMINE</b> 8 % B, huminové látky	- ve fázi 4-8 listů - prodlužování	2-3	194-291	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory - vhodné celkovou dávkou rozdělit
<b>CAMPOFORT Special B</b> 180 g N, 33 g MgO, 26 g S, 18 g B, minerální hnojivo	- podle potřeby během celé vegetace	10,0	482	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory - vhodné aplikovat dle ARR při deficienci - neaplikovat s DAM, SAM
<b>CAMPOFORT Garant P</b> 126 g N, 126 g P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , minerální hnojivo		10,0	640	
<b>CAMPOFORT Garant K</b> 160 g N, 130 g S, 130 g K <sub>2</sub> O, minerální hnojivo		10,0	602	
<b>CAMPOFORT Garant Ca</b> 195 g N, 97 g CaO, minerální hnojivo		10,0	438	
<b>CAMPOFORT Mikro Zn</b> 30 g N, 70 g Zn-EDTA, protistresová složka		0,2-2,5	52-130	
<b>CAMPOFORT Mikro Mn</b> 30 g N, 70 g Mn-EDTA, protistresová složka		0,2-2,5	61-762	
<b>CAMPOFORT Mikro Cu</b> 30 g N, 50 g Cu-EDTA, protistresová složka		0,2-2,5	46-580	
<b>CARBONBOR 200</b> 200 g B + 100 g C	- ve fázi 4-6 listů - časně z jara	1,0	229	- podzimní posílení slabých a nevyrovnaných porostů, udržení aktivity silných porostů - možný TM s fungicidy, regulatory, insekticidy, herbicidy
<b>CARBONBOR Q</b> 150 g B, 90 g C	- prodlužovací růst až žluté poupě	1,0-1,25	218-273	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>CARBONBOR Si</b> 5 % B + 7 % C + 1 % SiO <sub>2</sub>	- od 4. listu - dlouhivý růst až butonizace	1,0-2,0	208-416	- TM s insekticidy, fungicidy, stimulatory
<b>CARBONBOR K</b> 10 % B + 6 % C + 2,5 % K <sub>2</sub> O		1,0	224	
<b>CARBON MO</b> 9 % B + 7 % C + 1 % Mo		1,0	243	

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<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	1,0	226	- TM možný s přípravky na ochranu rostlin - neaplikovat s DAM
<b>EPSO TOP</b> 15 % MgO, 33 % SO <sub>4</sub>	- časně z jara - do začátku kv.	5,0	100	- hořká sůl, roztok k listové aplikaci, aplikuje se ve 2-5% koncentraci na list, možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>FERTIAMINO</b> 9 % N, 7 % K <sub>2</sub> O, 6 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Mg, S, B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn, 2 % L-aminokyselin	- jarní hnojení řepky	2-3	336-504	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory - volné aminokyseliny pomáhají překonávat stres
<b>FERTIGREEN NPK 10-5-5</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	405	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>FERTIGREEN Kombi NPK 7-7-5</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, stim. látky a smáč.	- od 4-5 pravých listů	5,0	420	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>FERTI B</b> 8 % N, 10 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 2 % B + Fe, Mn, Cu, Zn, Mo + stimulační látky a smáčedla	- od 4-5 pravých listů	3-5	231-385	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>FERTIMAG</b> 8 % N, 8 % MgO, 0,002 % Mo, 0,005 % Zn, 0,005 % Cu minerální hnojivo	- regenerace až žluté poupě	5,0	325	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy
<b>FOLIT BÓR 150 SL</b> 11 % B	- od 5. listu do začátku kvetení	0,8-2,0	111-278	- 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	284-568	- 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	752-1 270	- 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	278-528	- 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	274-411	- řešení deficitů síry - vazba na metabolismus N - TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy
<b>FUMAG 6NK-SB</b> 20 % elemen. S, 12 % MgO, 6 % K <sub>2</sub> O, 6 % N, 0,5 % B	- zač. butonizace až konec kvetení	4,0	812	- fungicidní účinek – vysoké pH - TM s insekticidy, stimulatory
<b>HOŘČÍK 140</b> 98 g N, 140 g MgO minerální hnojivo	- podle potřeby po celou vegetaci	1-10	45-450	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>INFOSFOR 900</b> 60 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + 10 % N	- zač. dlouhivého růstu až zač. butonizace	1,5	262	- vysoký obsah a rychle přijatelný fosfor
<b>INFOSFOR Bór + Zinek</b> 10 % B, 17,5 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 5 % Z, 3 % N	- zač. dlouhivého růstu až zač. butonizace	1,5	255	- komplexní výživa bórem, fosforem a zinkem - rychle přístupný fosfor
<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 začátek kvetení	2,0-5,0	354-855	- 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	388-970	- TM s listovou výživou, fungicidy, insekticidy, herbicidy - mikroprvky v chelátové (EDTA) vazbě
<b>Lister Cu 100 SL</b> Cu v EDTA vazbě	- prodlužovací růst až butonizace	0,5-1,6	174-557	- Cu v chelátové vazbě - 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	57-371	- Mn v chelátové vazbě - 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	176-439	- Mo v chelátové vazbě - snadný a rychlý příjem živin - bezpečnost použití ve směsích - použití v EKO-zemědělství
<b>Lister Zn 100 SL</b> 7,2 % Zn v EDTA vazbě	- 4. list až konec prodlužovacího růstu	0,3-1,2	85-337	- Zn v chelátové vazbě - 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	287-478	- živiny v chelátové vazbě - snadný a rychlý příjem živin - bezpečnost použití ve směsích - použití v EKO-zemědělství
<b>Lovo CaN</b> 7 % N, 13 % CaO	- podzimní aplikace - butonizace až zelené šešule	50-300	590-2 360	- zvláště vhodné k podpoře slabých, pozdě setých a zaostávajících porostů
<b>Lovo CaN T</b> 13 % N, 13 % CaO	- podzimní aplikace - butonizace až zelené šešule	50-200	710-2 840	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<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	480	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<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	- od viditelného hlavního květenství do plné zralosti	4,0-5,0	520-650	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory - thiosíranová forma S
<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	4,0	520	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory



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 - časně jaro	3,0-5,0	420-700	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>LOVOSPEED</b> 24 % N, 5 % S, 2 % Mg, mikroživiny	- od 4. - 5. pravých listů - do začátku kvetení	15-20	1 185-1 580	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory - rychlé doplnění deficitního dusíku, hořčíku, síry a mikroživin (Cu, Fe, Mn, Zn) v chelátové formě - síra ve formě thiosíranu
<b>LOVOSUR</b> 15 % N, 22 % S	- jarní aplikace od 5. listu do objevení hlavního květenství	5,0	425	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory - thiosíranová forma S
<b>MAGNITRA L</b> 7,0 % N, 10,0 % MgO, minerální hnojivo	- do začátku kvetení	5,0	145	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>MgN sol</b> 8 % N, 10 % MgO	- tvorba pupat	5,0	310	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn</b> 1,2 % Cu, 6,5 % Mn, 4,8 % Mg	- jarní aplikace	2-3	180-270	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory - zvyšuje využitelnost dusíku
<b>MOLYSOL</b> 4 % Mo	- od 5. listu až do poč. kvetení	2	286	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>Multi N</b> N 330 g/l (amonný, amidický, nitrátový), S 90 g/l (S <sup>6+</sup> , S <sup>2+</sup> )	- podzim - listová růžice - butonizace - po odkvětu	5 20 20 20	150 600 600 600	- stimulace a tvorba kořenů - TM s fungicidem - TM s insekticidem - TM s fungicidem nebo insekticidem
<b>NEOSOL</b> 45 % CaO, minerální prvky	- před setím	150	4 350	- stimulace mikrobiální flóry - granulované hnojivo odzkoušené SPZO
<b>NOVAFOL BORMO</b> 145 g/l B, 8,7 g/l Mo	- ve fázi 4-8 listů prodloužení butonizace	1,0-3,0	180-540	- TM možný s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory - tvrdou vodu upravit např. prostředkem SENTINEL
<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	- podzim 6-8 listů - jaro (dlouhivý růst) - kvetení	2,5-5,0	650-1 300	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>QUANTUM BORONACTIVE</b> 148 g B, 61 g N, 0,4 g Cu, 0,4 g Mo	- ve fázi 4-8 listů prodloužení butonizace	1,0 2,0	150 300	- TM možný s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<b>QUANTUM ULTRACOMPLEX</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	300	- TM možný s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulatory
<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	680	- podzimní posílení slabých a nevyrovnaných porostů, udržení aktivity silných porostů - možný TM s fungicidy, regulátory, insekticidy, herbicidy

Přípravek	Termín aplikace	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>SAMPPÍ</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	539	- TM s insekticidy, fungicidy - nízké pH a nadbytek chelatizačního činidla stabilizuje ú.l. pesticidů - umožňuje práci s tvrdou vodou
<b>SÍRA 165</b> 100 g N, 165 g S, minerální hnojivo	- podle potřeby po celou vegetaci	1,0-10	46-460	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>SK sol</b> 26 % K <sub>2</sub> O, 17 % S	- od fáze 4-5 listů až do plné zralosti	3-5	417-695	- obsahuje thiosíranovou síru; vhodný partner do TM vč. lovocanů
<b>SULFIKA SB + C</b> 35 % S, 5 % B, 2,5 % C minerální hnojivo	- podzim, - jaro - dlouhivý růst až butonizace	4,0	808	- 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 - dlouhivý růst až butonizace	4,0	808	- možný TM s CarbonBorem Zn nebo s CarbonBorem Q, dále s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<b>THIOMAX Mn</b> 1 000 g/l S, 41 g/l Mn	- podzim, jaro - dlouhivý růst až butonizace	1-3	175-525	- vysoký obsah síry - možný TM s přípravky na ochranu rostlin
<b>YaraTera KRISTA MgS</b> 16 % MgO, 33 % SO <sub>3</sub> , 13 % S	- po celou dobu vegetace i opakovaně	5,0	60-80	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty, nelze s hnojivy s P a Ca
<b>YaraVita BRASSITREL PRO</b> 6,9 % N, 12,5 % CaO, 11,8 % MgO, 6 % B, 7 % Mn, 0,4 % Mo	- ve fázi 4-8 listů - časně z jara do začátku kvetení	3,0	570	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy - www.tankmix.com
<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	142 213 142	- možný TM s pesticidy - www.tankmix.com
<b>YaraVita THIOTRAC</b> 30 % S, 20 % N minerální hnojivo	- tvorba pupat nebo po odkvětu	3,0	444	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy - www.tankmix.com
<b>WUXAL OILSEED</b> 6 % B, 5 % Mn, 0,25 % Mo, 7,5 % SO <sub>3</sub>	- ve fázi 4-6 listů - během prodlužo- vacího růstu - na počátku květu	2,0	396	- TM možný s insekticidy, fungicidy, herbicidy, stimulanty
<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	756	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy - výrazně okysluje postřikovou jichu - nemíchat s jinými hnojivy - www.tankmix.com
<b>ZINKOSOL FORTE</b> 11 % Zn minerální hnojivo	- počátek dlouh. růstu	2	194	- možný TM s insekticidy, fungicidy, herbicidy

<b>Přehled přípravků na úpravu tvrdosti a pH postřikové vody vhodných do řepky</b>			
<b>Přípravek</b>	<b>Dávka l, kg/ha</b>	<b>Cena Kč/ha</b>	<b>Aplikace a poznámky</b>
<b>ADAPTIC</b>	0,2-0,5	61-153	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava tvrdosti a pH postřikové vody</li> <li>- dávkování dle množství vody 100-200 l = 0,25-0,5/l, 300-400 l = 0,5/l</li> <li>- vždy dávat do TM jako první</li> <li>- multifunkční zlepšení aplikace, redukce úletu postřiku</li> <li>- optimalizace zachycení a rozprostření na listu, antipěnicí účinek</li> <li>- odolnost proti dešti a omezení posklizňových ztrát</li> </ul>
<b>Akti pH</b>	0,1	55	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava pH postřikové vody do optimálních hodnot pro aplikaci POR, změna barvy TANK MIXU podle dosaženého pH</li> <li>- snížení tvorby pěny v postřikovači, funguje jako smáčedlo</li> <li>- zvýšení a prodloužení účinnosti pesticidů</li> <li>- nejprve rozmíchat Akti pH a pak pokračovat v přípravě směsi</li> </ul>
<b>Akti pH CF</b>	0,1	52	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava pH postřikové vody do optimálních hodnot pro aplikaci POR, zvýšení a prodloužení účinnosti pesticidů</li> <li>- snížení tvorby pěny v postřikovači</li> <li>- funguje jako smáčedlo</li> <li>- zvýšení a prodloužení účinnosti pesticidů</li> <li>- nejprve rozmíchat Akti pH a pak pokračovat v přípravě směsi</li> </ul>
<b>FOLIT P 500 SL</b>	0,5-1,0	127-254	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava pH postřikové jichy</li> </ul>
<b>Lovostabil</b>	0,5-3	53-315	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přípravek určený pro úpravu tvrdosti a pH vody, vhodný zejména před ředěním kapalných NPK či NP hnojiv, kde významně potlačí vypadávaní nerozpustných solí</li> <li>- dávkování (úprava tvrdosti) dle etikety, pro úpravu pH se používá nejčastěji v 0,5% koncentraci</li> </ul>
<b>Sentinel</b>	0,5-1,0	120-240	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava tvrdosti a pH postřikové vody do optimálních hodnot pro aplikaci POR</li> <li>- max. koncentrace 0,5 % (tj. 1 l/ha ve 200 l/ha)</li> <li>- nejprve rozmíchat Sentinel a pak pokračovat v přípravě směsi - TM</li> <li>- Tank-mix s POR, kromě přípravků s obsahem úč.l. glyphosat</li> </ul>
<b>Spray Aide</b>	0,03-0,12	33-132	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 30-60 ml/100 l aplikační směsi - zvýšení kompatibility přípravků</li> <li>- 60-120 ml/100 l - snížení pH vody nebo pH kapalného hnojiva</li> <li>- 45-90 ml/100 l - čištění postřikovače</li> <li>- 30-120 ml/100 l - smáčedlo a herbicidní aktivátor</li> </ul>
<b>StimGUARD pH</b>	0,3	není v ceníku	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sníží a stabilizuje pH jichy na úrovni kolem hodnoty 5,5</li> <li>- hodnotu pH drží bez ohledu na množství a tvrdost vody</li> <li>- vhodné i pro roztoky močoviny při kombinaci s insekticidy</li> <li>- pro komponenty s vysokou alkalizační schopností (např. hnojiva s bórem) dávku adekvátně zvýšte (obecné pravidlo při okyselování)</li> </ul>
<b>YaraVita KOMBIPHOS</b>	0,1-1,0	13,7-137	<ul style="list-style-type: none"> <li>- snížení pH (okyselení) do optimálních hodnot pro aplikaci</li> <li>- zároveň dodávka živin P, K, Mg, Mn, Zn</li> <li>- toto dávkování platí pouze za účelem úpravy pH</li> <li>- pro dodání živin je dávka 3 l/ha</li> <li>- nejprve do tankmixu YaraVita KOMBIPHOS a pak pokračovat v přípravě TM</li> <li>- nemíchat s látkami obsahujícími Ca, Mg, Zn! Mísitelnost s POR zkontrolovat na <a href="http://www.tankmix.com">www.tankmix.com</a></li> </ul>
<b>X-Change</b>	0,1-0,25 %	107-269	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úprava tvrdosti a pH vody, snížení pěnivosti postřikové kapaliny</li> <li>- dávkování dle tvrdosti vody, pokud není známa, použijte koncentraci 0,25 %</li> <li>- X-Change musí přijít do nádrže vždy před pesticidem</li> <li>- cena na hektar odpovídá dávce vody 300 l/ha</li> </ul>

## Přehled smáčedel vhodných do řepky

Přípravek	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>ADAPTIC</b>	0,2-0,5	61-153	- smáčedlo pro zvýšení herbicidní účinnosti glyfosátů, diquatů a kontaktních fenoxykyselin
<b>AGROVITAL</b>	0,14	124	- 0,07 % (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	53	- 0,03 % (60 ml Agrovitalu v 200 l vody), pro snížení úletu postřiku
	0,28	248	- 0,14 %, 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>ASYSTENT+</b>	0,05-0,1	42	- neiontové smáčedlo zvyšující pokrývnost a přilnavost postemergentních herbicidů, fungicidů, insekticidů a glyfosátů
<b>BREAK THRU SPU</b>	0,1	162	- smáčedlo pro zvýšení účinnosti kontaktních i systémových a lokálně působících fungicidů - omezuje úlet postřikové kapaliny a zvyšuje odolnost proti dešti
<b>BACKROW</b>	0,2-0,4	122-244	- adjuvant pro zvýšení účinnosti půdních pesticidů - zvyšuje absorpci účinné látky půdními částicemi
<b>EVOQUE</b>	0,25	143	- čtyřsložkové smáčedlo pro zvýšení účinnosti systémových a lokálně systémových fungicidů
<b>DESIGNER</b>	0,1-0,15	141-212	- pro aplikaci zejména s fungicidy a insekticidy, pro zlepšení smáčivosti a přilnavosti a omezení úletu postřikové jíchy
<b>GONDOR</b>	0,25-0,4	157-251	- pro aplikaci zejména s herbicidy a růstovými regulátory, pro zlepšení smáčivosti a penetrace a omezení úletu postřikové jíchy
<b>GROUNDED</b>	0,2-0,4	162-324	- smáčedlo pro zvýšení účinnosti a bezpečnosti použití půdně reziduálních herbicidů
<b>MERO</b>	1,0-2,0	205-410	- snížení povrchového napětí postřikové kapaliny, zvýšení přilnavosti na listech a zrychlení vstupu účinných látek do rostlin
<b>PREDICT</b>	0,2-0,4	104-208	- smáčedlo pro zvýšení účinnosti a bezpečnosti při použití půdně reziduálních herbicidů
<b>ROLLWET</b>	0,1-0,4	128-512	- smáčedlo pro podporu účinnosti kontaktních fungicidů, graminicidů a herbicidů na bázi sulfonylmočovin
<b>SILWET STAR</b>	0,1	171	- smáčedlo pro zvýšení účinnosti kontaktních i systémových a lokálně působících fungicidů - omezuje úlet postřikové kapaliny
<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	137-342	- smáčedlo pro zvýšení účinnosti systémových a lokálně systémových fungicidů
<b>ZEMIN</b>	0,08-0,15	130-244	- zlepšení vlastností aplikační kapaliny pro zvýšení účinnosti a bezpečnosti použití půdních reziduálních herbicidů

## REGULACE DOZRÁVÁNÍ

### POZOR! Omezení glyfosátů

- Od 1.1. 2019 platí zákaz **předsklizňových aplikací** (řepka, obiloviny, luskoviny atd.).
- Aplikace na strniště, na podmítku, ornou půdu, před setím – jsou bez omezení.
- **Je nutné vždy zkontrolovat etiketu a registr!**

Přehled regulátorů dozrávání				
Přípravek	Účel	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Aplikace a poznámky
<b>AGROVITAL</b> 96 % pinolene	- příprava porostu na sklizeň proti sklizňovým ztrátám a pro regulaci dozrávání	0,3-0,7	224-522	- 3-4 týdny před sklizní, šešule mění barvu, jsou ještě zelené
<b>SUPERAGROVITAL</b> 96 % super-pinolene	- nezaplevelené a nadějně porosty: 0,5 l/ha - plíseň zelná, plíseň šedá, černě 0,5 l/ha + FlowProfi 1,0 l/ha - porost poškozený kroupami 0,5 l/ha + FlowProfi 1,0 l/ha	0,2-0,5	251-628	- 3-5 týdnů před sklizní, šešule mění barvu, jsou ještě pružné a ohebné
<b>ARREST PLUS</b> 420 g karboxylovaný styren butadien kopolymer	- omezují pukání šešulí, a tím i ztráty na výnosech - umožňují dřívější sklizeň po dešti, šetří náklady na sušení - aplikace když polovina šešulí začíná žloutnout, šešule musí být ještě pružná a ohebná (nesmí prskat)	1,0	606	- 3-4 týdny před sklizní
<b>ELASTIQ ULTRA</b> 455,5 g karboxylovaný styren butadien kopolymer		0,8-1,0	591-739	- 3 týdny před sklizní
<b>INSEPOL</b> 60 g polyvinylpyrrolidon		1,5	442	- lze kombinovat s desikanty a glyfosáty
<b>MESH</b> 455,5 g karboxylovaný styren butadien kopolymer		0,8-1,0	559-699	- 3 týdny před sklizní
<b>SPODNAM DC</b> 555,4 g/l pinolene	- omezení pukání šešulí, a tím předsklizňových a sklizň. ztrát - sjednocení dozrávání porostu - snížení vlhkosti semen	1,0	494	- 3-4 týdny před sklizní, šešule mění barvu, jsou ještě pružné a ohebné



Přehled totálních herbicidů – pozor předsklizňové aplikace nejsou povoleny, nutná kontrola etikety a registrace									
Přípravek	Účel	Dávka l, kg/ha	Cena Kč/ha	Omezující údaje			OL	Aplikace a poznámky	
				Riziko pro včely	OP II. stupeň povrch. (PV), podzemní (PO) voda	SP věty, H věty, voda, vodní org., rostliny, členovci			
<b>GALLUP SUPER 360</b> 360 g/l glyphosate	plevele jednoleté výdrol obilnin zrušení porostu	1,5 - 4,0	615-1540	--	-	H411	AT	- <b>max. 1x</b> - dvě registrace nutno číst etiketu	
<b>DOMINATOR 360 TF</b> 360 g/l glyphosate	plevele jednoleté výdrol obilnin zrušení porostu	1,5 - 4,0	-	--	-	H411	AT	- <b>max. 1x</b> - dvě registrace nutno číst etiketu	
<b>GLYFOGAN EXTRA</b> 360 g/l glyphosate	výdrol obilnin plevele jednoleté	1,5 - 3,0	495-990	--	-	H411 10/5/0/0 od OOP	AT	- <b>max. 1x</b>	
<b>HALVETIC</b> 180 g/l glyphosate	plevele jednoleté plevele vytrvalé pýr plazivý	2,5 - 4,0	717-1 148	--	-	H412	AT	- <b>max. 1x</b> - 3 m od hranice oblasti využívané veřejností	
<b>KAPUT GREEN</b> 360 g/l glyphosate	plevele jednoleté a vytrvalé	2,0 - 9,0	-	--	vyloučen PV (při dávce nad 2 l)	H411	AT	- <b>max. 1x</b>	
<b>KAPUT HARVEST TF</b> 360 g/l glyphosate	výdrol obilnin plevele jednoleté a vytrvalé, pýr	1,5 - 5,0	-	--	vyloučen PV (nad 6 l jaro, 5 l podzím)	5 m od OOP H412	AT/14	- <b>max. 1x</b>	
<b>ROUNDUP - KLASIK PRO</b> 360 g/l glyphosate	plevele jednoleté plevele vytrvalé pýr plazivý	2,0 - 5,0	1 018-2 545	--	vyloučen PV (nad 6 l jaro, 7 l podzím)	5/5/0/0 m od OOP (pro 5 l a více) jinak 5/0/0/0 a pod 310 m, H319	AT	- <b>max. 1x</b>	
<b>ROUNDUP - BIAKTIV</b> 360 g/l glyphosate	plevele jednoleté plevele vytrvalé pýr plazivý	2,0 - 5,0	764-1 910	--	vyloučen PV (nad 5 l na podzím)	H411 10/5/5/5 m od OOP	AT	- <b>max. 1x</b>	
<b>ROUNDUP - FLEX</b> 480 g/l glyphosate	plevele jednoleté výdrol obilnin zrušení porostu	1,4 - 3,7	798-2 109	--	vyloučen PV (nad 4,7 l pro jaro, 5,2 podzím)	H411 při dávce od 5,6 l 5/0/0/0 m od PV	AT	- <b>max. 1x</b>	
<b>TARTAN SUPER 360</b> 360 g/l glyphosate	plevele jednoleté výdrol obilnin zrušení porostu	1,5 - 4,0	480-1 280	--	-	H411	AT	- <b>max. 1x</b>	
<b>TOUCHDOWN QUATTRO</b> 360 g glyphosate	plevele jednoleté plevele vytrvalé pýr	2,0 - 4,0	824-1 648	--	-	5/0/0/0 m od OOP H411	AT	- <b>max. 1x</b>	

## 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 sem.
BRASAN zaor. na jaře	●		○	○	●		○				●	●	●	●	○				
BUTISAN STAR MAX RAPTOR	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	△
BUTISAN COMPLETE	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	△
BUTISAN 400	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	△
BUTISAN DUO	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	●	△
CLERAVIS + DASH HC	■	■	●	■	■	●	●	●	●	●	●	●	●	■	■	●	■	■	■
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 36CS	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△	●	●	●	△	○	○	○	△	△
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

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
03	konec bobtnání	57	jednotlivé květy sekundárních květenství viditelné
05	klíčící kořen vystoupil ze semene	59	první korunní plátky viditelné, květy ještě zavřené
07	hypokotyl listy protrhl osemení	60	první 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 černá a tvrdá
50	hlavní květenství již viditelné	97	rostlina odumřela
51	hlavní květenství viditelné shora uprostřed nejvyšších listů	99	sklizňová zralost
52	hlavní květenství volné, ve stejné výši jako horní listy	Zdroj: Přehled registrovaných přípravků na ochranu rostlin.	

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.





Dospělci dřepčků rodu *Phyllotreta* (velikost = 2–3 mm)



Dřepčci rodu *Phyllotreta* (velikost = 2–3 mm)



Dospělec krytonosce zelného - *Ceutorhynchus pleurostigma* (velikost = 2–3 mm)



Dospělec krytonosce řepkového - *Ceutorhynchus napi* (velikost = 3–4 mm)



Dospělec krytonosce čtyřzubého - *Ceutorhynchus pallidactylus* (velikost = 2–3 mm)



Dospělec bejlomorky kapustové - *Dasineura brassicae* (velikost = 1,5 mm)



Vlevo samec, vpravo samička bejlomorky kapustové - detail



Bejlomorka v Mörickeho misce, vlevo menší je užitečný parazitoid



### STANOVISKO K PESTICIDŮM 2023 - ŘEPKA

*Sborník vzdělávacích materiálů je vytvořený v rámci projektu 9.F.e. Regionální přenos informací, v bodu 13 b) principy společné zemědělské politiky především plnění požadavků v rámci přímých plateb (informace pro Povinné požadavky na hospodaření - PPH, bodu Správné používání přípravků na ochranu rostlin a Integrovaná ochrana rostlin, dále tématu Dobrý zemědělský a environmentální stav půdy DZES a využití zemědělských registrů).*

**Vydává:** Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, Na Fabiánce 146, 182 00 Praha Březiněves

**Redakční a grafická úprava:** Ing. Roman Hnilička, Ph.D., Ing. Josef Škeřík, CSc.

**Autorský kolektiv:** Ing. Roman Hnilička, Ph.D., Ing. Josef Škeřík, CSc., doc. Ing. Miroslav Jursík, Ph.D., doc. Ing. Jan Kazda, CSc., a další.

**Kontakt:** e-mail: [skerik@spzo.cz](mailto:skerik@spzo.cz), [hnilicka@spzo.cz](mailto:hnilicka@spzo.cz), [www.spzo.cz](http://www.spzo.cz)

**Tisk:** Typus Pro Praha s.r.o.

**ISBN:** 978-80-88410-16-4



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ