

Řepka 2017

XIII. VELKÝ POLNÍ DEN
SOUFFLET AGRO

Všestary u Hr. Králové,
21. 6. 2017 od 9 hodin

VIII. DEN OTEVŘENÝCH
DVEŘÍ NA ČSO LITOVICE

Hostivice (Praha-západ),
26. 6. 2017 od 10 hodin

S DALŠÍ PĚSTITELSKOU SEZÓNOU ZASE O KROK DÁL!

Letošní porosty řepky opět vyzkoušely pozornost agronomů v mnoha směrech a potvrdily známé rčení, že každý rok se agronom učí. Vstoupily v platnost limity hnojení dusíkem. Připravují se omezení v rámci protierozních opatření a zavedení „protierozní kalkulačky“. I přes to je nutné se dívat dopředu pozitivně a připravovat nový zásev a funkční vylepšení technologie pěstování s cílem vylepšit všechny faktory, které ovlivňovaly založení porostů a jejich vedení. Osevní plochy řepky se jistě udrží na vysoké úrovni, proto přinášíme nové číslo Souffl'info s nabídkou odrůd, ověřených postupů zakládání a vedení porostů i řadu nových inovativních technologií. SOUFFLET AGRO nabízí exkluzivně služby společnosti **AIRINOV**, která je lídrem v systému precizního hospodaření s využitím bezpilotních letounů. **Služba AgriDRON** umožňuje rychlé a účinné mapování porostu a vytvoření modelu pro aplikaci dusíkaté výživy s ohledem na aktuální stav a výnosový potenciál porostu a podle toho efektivně diverzifikovat dávku hnojiv a podpořit růst díky vysoké koncentraci velmi dobře přijatelných živin. V provozu osvědčený graminocid **GramiGUARD** pro likvidaci výdrolu v řepce je kombinovaný ve výhodném balíčku s přípravkem **BorSTART**. Triazolový fungicid **TebuGUARD** pomůže s podzimní i jarní morforegulací porostů a jeho nákup lze rovněž výhodně kombinovat s hnojivem BorSTART. Ochranu proti hlízence a černým zajištění v době květu až začátku opadu prvních okvětních plátků přípravkem **AzoGUARD**. Pro zlepšení účinnosti POR je určeno smáčedlo **pHAD**, které eliminuje vyšší pH a tvrdost vody v postřikové jíše. Naopak organosilikátové smáčedlo **MultiAD** pomůže vylepšit přilnavost a smáčivost kapének a výrazně zvýšit účinnost. Pro ukončení vegetace je použitelné jak při sólo aplikaci nebo v kombinaci s desikantem lepidlo **PodGUARD**, které zamezuje ztrátám samovolným praskáním šesulí. Je připraven výhodný balíček na 10 ha: osivo + GramiGUARD + TebuGUARD + BorSTART. Nejen v oblastech zatížených nitrátovou směrnici pomohou dosáhnout potřebné výživy bez rizika snížení výnosu přípravky na bázi bakterií **ActivSOIL^{NITRO}** a **ActivSOIL^{PK}**. Podsevy leguminóz **KeepSOIL^{OSR}** do řepky zmírňují většinu negativních jevů, které jsou řepce připisovány. Zejména na pozemcích, kam se leguminóza díky omezeným osevním sledům již dlouho „nepodívala“, jsou právě podsevy v řepce díky slučitelnosti s herbicidní ochranou možností, jak leguminózy uplatnit. Mnohé jsme doposud udělali pro výnosnost řepky. Nyní nás čeká práce, jak řepku obhájit v očích neoborné veřejnosti, která je ovlivněna negativistickými kampaněmi médií s nejrůznějšími podtexty. Z pohledu zemědělců je proto na čase převzít v tomto směru iniciativu a ukázat, že tato plodina je nejenom nezbytnou součástí zemědělské výroby jako hlavní zlepšující plodina, ale že řepka se dá pěstovat v normálním zemědělství s využitím progresivních metod, respektive s minimálními negativními jevy, které jsou jí přičítány.

Při silném zastoupení řepky v osevním postupu je nutné včas monitorovat celou řadu škodlivých činitelů a uplatňovat i preventivní metody. Začíná to u výběru vhodné předplodiny a dostatečného zásobení půdy živinami, které reflektuje odběr živin sklizní a zohledňuje dlouhodobou zásobu přístupných forem živin v půdě. I plevelné spektrum se mění s vyšším zastoupením ozimů, proto je nutné zaplevelení evidovat, vyhnout se u předplodiny sulfonylmočovinám a optimalizovat strategii PRE i POST ošetření řepky proti plevelům.

Respektovat je nutné vhodnost odrůd pro jednotlivé pozemky, tomu přizpůsobenou morforegulaci a výživu i ochranu proti chorobám během vegetace.

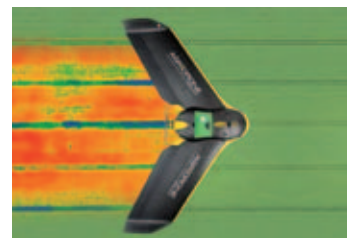
Novým fenoménem je zvýšená regulace škůdců, kteří se zákazem účinných mořidel nabývají na síle. Kolísání jejich početnosti a změněné termíny náletů ovlivňují výkyvy v počasí během teplejších podzimů a zim. Na podzim 2016 velmi překvapivě nebyvalé škody od larev západníčka polního, které na slabších rostlinách dokázaly výrazně poškozovat listovou plochu a mnohde překvapil velmi silný výskyt slimáček, housenek osenice a nálet mšic včetně přenosu virů TuYV a TuMV. Mnohde byl opět i silný nálet dřepčíka olejkového, jehož larvy poškozovaly řapíky listů a u slabších rostlin docházelo i k poškozování růstových vrcholů. Naopak na jaře v mnohých oblastech silně kolísala výskyt stonkových krytonosců, blýskáčka a bejlomoroky. Proto jsme připravili výhodnou nabídku nosného ošetření proti škůdcům přípravkem **AcetGUARD**, který je možno spojit v balíčku s Vaztak Active nebo Markate, se kterým lze řešit operativně celé spektrum škůdců. Vždy je nutné se opírat o monitoring škůdců a včas reagovat.

Kromě výživy N, P, K a S je vhodné uplatnit listové aplikace důležitých mikroprvků (B, Mo, ...) a tím předcházet stresu. V neposlední řadě je na uvážení každého pěstitele, jak zvládne vzájemnou souhru řady intenzifikčních nástrojů v podobě POR, hnojiv, podpůrných látek, smáčedel tak, aby nedocházelo k nežádoucím kombinacím (srážlivost, fytotoxicita).

Mnoho pěstitelských úspěchů v roce 2017 přeje za celý tým pracovníků Soufflet Agro
Ing. Jiří Šilha, Ph.D.



Obr. 1 – Podsevy leguminóz v řepce rozšiřují pěstování bobovitých rostlin, fixaci dusíku a biodiverzitu. Snižují potřebu herbicidu.



Obr. 2 – Služba AgriDRON umožňuje rychlé a účinné mapování porostu a vytvoření modelu pro aplikaci N hnojiv.

Návaznost vstupů je základem úspěchu pěstitelské technologie

Pěstování řepky je nutno chápat jako ucelený komplex opatření, kde jednotlivé vstupy musí mít vzájemnou návaznost. Rezervy ve využití výnosového potenciálu odrůd jsou zejména: v minimalizaci vlivu reziduí ze sulfonylmočovin v předplodinách, ve volbě odrůdy, ve správném založení porostu, rychlém a kvalitním podzimním odplevelení, podzimním hnojením NPK a N hnojiv, časnosti aplikace N hnojiv na jaře, využití

potenciálu listové výživy, vhodné morforegulaci, použití fungicidů a důsledné ochrana proti škůdcům. Rovněž je nutno si uvědomit, že mnohonásobné tankmixy přípravků nevedou k pozitivnímu výsledku, jelikož jednotlivé komponenty mohou ovlivňovat protichůdné biochemické reakce a zvyšuje se tak pravděpodobnost vzniku více či méně viditelné fytoxicity či omezení funkčnosti jednotlivých komponent.

- 1 Výběr vhodné předplodiny.** Ideální je ozimý ječmen, velmi vhodné jsou odrůdy pšenice s raností na úrovni středně raných odrůd ozimých ječmenů, kde je jistota sklizně i v chladnějších oblastech do 25. 7. Menší množství slámy, její kvalitní a rovnoměrné zapravení, úprava poměru C:N dusíkatými hnojivy.
- 2 Důležitým krokem je správný výběr odrůdy,** který by se měl v ideálním případě opírat o výsledky Státních odrůdových zkoušek v ČR, popřípadě o výsledky poloprovozních odrůdových pokusů, organizovaných nezávislými profesními organizacemi, zabývajícími se systémem pěstování řepky v České republice. Důležitým vodítkem mohou být rovněž výsledky odrůdových pokusů firem zastupujících danou odrůdu v ČR.
- 3 Správné založení porostu** s ohledem na zvolený způsob předsetového zpracování půdy, zapravení posklizňových zbytků předplodiny. Volba mezi orebným a bezorebným způsobem. Uplatnění širokořádkových technologií s využitím kalibrovaného osiva.
- 4 Uplatnění podseví leguminóz a půdních bakterií** v intenzivních technologiích řepky pro podporu struktury půdy, podporu výživného stavu a intenzity dusíkaté výživy i v oblastech zatížených nitrátovou směrnicí – systém **SOILTEQ.**
- 5 Regulace zaplevelení** by měla být prováděná nejlépe PRE aplikací, která dokáže řešit většinu plevelného spektra. Při CPOST či POST ošetření může být část plevelů ve vyšší růstové fázi a účinnost klesá. Při volbě je nutné vycházet ze spektra plevelů na pozemku. Nově se šířící plevel lze využít CL odrůdy rezistentní na účinnou látku imazamox.
- 6 Ochrana proti škůdcům během podzimního období.** Díky silnému tlaku se stalo nutností opakované ošetření.
- 7 Regulace růstu v podzimním a jarním období** nejlépe ošetřením fungicidy s morforegulačními vlastnostmi.
- 8 Optimalizace výživy** s ohledem na odběr živin sklizní, vlastnosti hnojiva a formu dusíku v hnojivech. Základní hnojení na podzim P, K a S hnojiv v kombinaci s aplikací N hnojiv na konci podzimu. Efektivita foliární aplikace mikroprvků s ohledem na různou délku pronikání živin přes kutikulu a proudění vodivými cestami v rostlině.
- 9 Ochrana řepky proti chorobám a škůdcům** na základě vyhodnocení jejich výskytu či postupného náletu do porostu.
- 10 Lepení a desikace porostů řepky** dle vyrovnanosti porostu a zaplevelení.
- 11 Sklizeň s minimem ztrát.** Včasná příprava sklizňové techniky, průběžné seřízení sklízecí mlátičky a kontrola vlhkosti.
- 12 Úprava strniště** pro rychlejší rozklad slámy a klíčení výdrolu.

Volba vhodné předplodiny

Ne nadarmo se říká, že základem úspěchu pěstování jakékoliv plodiny je zasít včas a do vhodné připravené půdy. Nejinak je tomu také u ozimé řepky a vzhledem k jejímu doporučenému termínu setí, který se posouvá stále blíže k prostředí prázdnin, velice záleží i na výběru vhodné předplodiny. Obecně lze říci, že nejvíce zastoupenou skupinou jsou **obilniny.**

Z nich je ideální ozimý ječmen díky včasné sklizni a dostatku času na včasné zapravení posklizňových zbytků, přípravu půdy pro zasetí a likvidaci výdrolu. A protože kdovíjak to bude za pár let s možnostmi chemické likvidace výdrolu glyfosáty a bude třeba upřednostňovat mechanické způsoby likvidace, které ale nejsou plošně tak výkonné jako nasazení širokozáběrového postřikovače, bude pak každý den navíc získaný v meziorostním období určitě k nezaplacení. Na druhou stranu odbytové možnosti ozimého ječmene jsou omezené, zejména pro kronné účely a realizační cena tomu bohužel odpovídá. Řešení se nabízí v pěstování ozimých odrůd pro sladovnické účely jako **KWS ARIANE A SY TEPEE.**

U ozimé pšenice je nezbytnou podmínkou dobré předplodinové hodnoty její včasné sklizeň ještě v průběhu července, což je podmíněno včasným založením porostu na podzim a raností odrůdy. Právě kultivary s extrémní raností na úrovni ozimých ječmenů je třeba založit včas, aby stihly do zimy odnožit a vytvořit plnohodnotný výnos. Nejméně vhodnou, avšak častou variantou obilní předplodiny, je jarní sladovnický ječmen, kde je kladen stejný, ne-li ještě větší důraz na ranost, proto volíme odrůdy **PIONIER** popř. **KWS AMADORA.**

U ječmene často vyvstává problém zejména při mělčím a nedokonalém zapravení posklizňových zbytků (slámy) a při nedostatku vláhy po zasetí, že klíčící výdroly ječmene je více agresivní než pšenice (vyžaduje časnější likvidaci) a ječná sláma na sebe v půdě váže větší množství vláhy, kterou potřebují semena a mladé rostlinky řepky.

S počátkem uplatňování nových pravidel udělování zemědělských dotací z EU se více na našich polích objevují **luskoviny,** takže i hrách se např. stává nejen díky termínu sklizně, ale i vazbou vzdušného N na kořenech a jeho zpřístupnění pro následnou plodinu vhodnou volbou. Dobré řešení je to zejména v oblastech, kde je celková dávka hnojení N k plodinám limitována s ohledem na životní prostředí.

Poslední skupinu předplodin tvoří jednoleté pícniny, zejména žito, sklizené na senáž, popř. GPS siláž až už pro dobytek nebo do BPS. Pokud po pro takové účely speciálně vyšlechtěných odrůdách **KWS PROGAS A KWS DANIELLO** nenásleduje kukuřice s nižším FAO, je zde luxusní časový prostor nejen pro důkladné založení porostu řepky, ale pro využití meziplodinových směsí pro splnění podmínek ozelenění **Greening 2 a Greening 4.** Předchází tři roky nám jasně ukazují, že po jakékoliv předplodině platí zasít řepku do „chmelových“ dešťů, aby semínka využila potřebnou vláhu a bylo docíleno odpovídajícího počtu jedinců na hektar. Při pozdním termínu setí (avšak i při velmi časném) je třeba dbát na výběr vhodné odrůdy dle rychlosti podzimního vývoje – zde je dobrou volbou odrůda **LOKI.**



Obr. 3 – Vpravo výdroly po pozdně sklizené pšenici, vlevo optimálně sklizená polopozdní odrůda. Používejte včas graminicid GramiGUARD 0,8 l/ha – lze kombinovat s BorSTART 1 l/ha.

Vybrat vhodnou odrůdu ozimé řepky je na jednu stranu snadné, na druhou stranu se jedná o velkou alchymii, neboť nabídka je nepřehledná, zahrnující celou řadu praxí prověřených odrůd, ale také novinek zaregistrovaných po úspěšném absolvování tříletých SOZ nebo uvedených na trh na základě registrace v EU katalogu odrůd. Ať už budete hledat kdekoliv, první důležitá otázka vyvstává:

Hybrid	vs.	Linie
+ Vyšší výnos		+ Nižší pořizovací náklady na osivo
+ Větší adaptabilita k různým pěstelským podmínkám		- Pomalejší vývoj, nižší adaptabilita
+ Vyšší odolnost stresovým faktorům		
+ Nižší spotřeba osiva		
- Vyšší pořizovací náklady na osivo		

Dále se zemědělec zpravidla rozhoduje pro takovou odrůdu, která vyniká vlastnostmi, které nejdou při pěstování ovlivnit samotným pěstitelem. Je to zejména **mrazuvzdornost**, jako vlastnost, u níž jsou velké meziodrůdové rozdíly. V našem přechodném klimatickém pásmu střední Evropy nelze bezpečně předpovědět charakter nacházející zimy, a proto se v tomto směru vyplácí sázka na jistotu, stejně jako je tomu u odrůd ozimých pšenic.

Ostatní odrůdové vlastnosti jsou velmi důležité a zemědělec vždy vybírá podle svých pěstelských priorit. Pokud seje pozdě, hledá materiály s rychlým počátečním růstem a naopak. Výšku rostlin lze ovlivnit výběrem odrůdy ze skupiny tzv. **polotrasličích odrůd** popř. použitím vhodného morforegulatoru ve správný čas. Zdravotní stav lze řešit odrůdově a nebo správnou fungicidní ochranou. Obsah oleje zatím bohužel není v ČR výkupním ukazatelem, ale při exportu do zahraničí v některých zemích ano. Přesto existuje v souboru nabízených odrůd několik „šlechtitelských lahůdek“:

První bíle kvetoucí liniová odrůda WITT umožňuje zemědělcům pokračit ve splňování požadavků na uplatňování integrované ochrany rostlin v zemědělské praxi, která je legislativně zakotvena od 1. 1. 2014. Bílá barva květů nepředstavuje zdaleka takové riziko napadení blýskáčkem jako u běžných žlutě kvetoucích odrůd.

Clearfield system – odrůdy řepky tolerantní k herbicidní účinné látce imazamox, obsažené v přípravku Cleravis. V systému pěstování těchto odrůd si imazamox velice dobře poradí s výdrolem předchozí klasické odrůdy, ale posléze se stává v některých plodinách problémem právě výdrol těchto CL odrůd, na které nezabírá ani imazamox, ani jiné inhibitory ALS (sulfonylmočoviny).

V rámci testování odrůd lze rovněž najít rozdíly v citlivosti na úč. l. clomazone obsaženou v některých preemergentních herbicidech, což je důležité vědět, pokud se ve Vaší oblasti v období po zasetí pravidelně vyskytují příválové srážky.

Předsetové zpracování půdy a setí

Řepka se seje v první polovině srpna, kdy nezajistíme slehlé, vlhké, kapilárně aktivní seťové lůžko a ani na něj nemůžeme čekat. Úspěšné jsou i postupy s přípravou půdy těsně před setím a následným rychlým setím do vlhké půdy. Investice do kvalitního zpracování půdy před zasetím a do setí ušetří následně nemalé prostředky na korekci chyb a nevyrovnaností. Dbejte na včasnost práce, připravenost mechanizace, kvalitní seřízení a fundovanost obsluhy strojů. Cílem předsetové přípravy – ať už je prováděna orebně, radličkovými kombinátory nebo diskovými podmítači – je provést zpracování do požadované hloubky, aby byl umožněn optimální vývoj kulového kořene a přitom

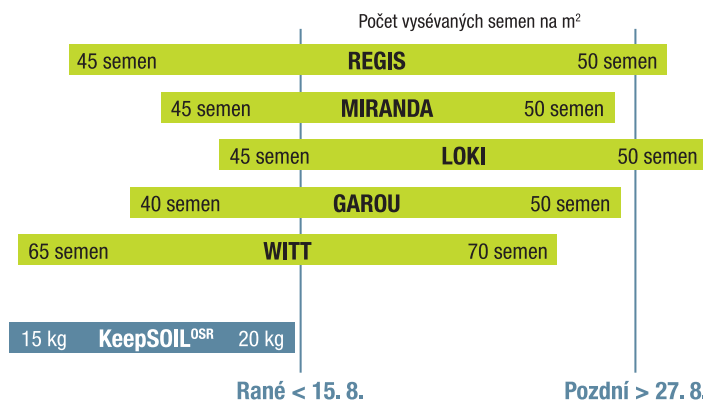
měla půda bezprostředně před setím optimální vlhkost, nebyla přemokřená ani přeschlá. Hrudovitá struktura nevytváří podmínky pro rovnoměrné vzházení, omezuje účinnost PRE herbicidů a je líhništěm plžů. Stejně tak zamačkání přeschlých hrud válců či secí kombinací vede k omezení kapilarity a tím i vzházení. Optimální termín setí je nezastupitelný. Včas a správně založený porost má předpoklad dobrého přezimování a uplatnění výnosového potenciálu odrůdy. Od výsevu až do poklesu teplot pod 5 °C potřebuje řepka sumu efektivních teplot 1000 °C, což v průměru představuje 80 až 90 podzimních vegetačních dnů.

Optimální termín setí, výsevek, N hnojení a podzemní regulace růstu mají společně do nástupu zimy zajistit:

- ♦ Vytvoření mohutného kořenového systému s tloušťkou kořenového krčku nad 8–10 mm.
- ♦ Vytvoření přízemní listové růžice s více než 8 až 10 pravými listy a délkou listů do 25 cm.
- ♦ Vytvoření mohutného kulového kořene delšího než 15–20 cm.

Pokud už podmínky k setí nejsou ideální a dojde k časové prodlevě, je možné některé odrůdy s úspěchem volit pro pozdější termíny setí, někdy dokonce v prvním zářijovém týdnu. Doporučené termíny setí odrůd ve výhradním zastoupení firmou SOUFFLET AGRO a.s. uvádí graf č. 1.

Graf 1 – Doporučované termíny setí



Obr. 4 – Kvůli rozhodnutí Evropského parlamentu není možné mořit osvědčenými mořidly, která spolehlivě regulovala poškození dřepčiky. Porosty v době vzházení ošetřujte opakovaně insekticidy na bázi pyretroidů či organofosfátů. Novým řešením je použití moření osiva úč. l. cyantraniliprol, která je ve světě používána pro ochranu vzházejících porostů.



Obr. 5 – Nové technologie setí upřednostňují setí do čerstvě připravené půdy nebo krátce po provedení orbě.



Obr. 6 – Květinka zelná (*Delia radicum*). Dospělci cca 6 mm podobné mouše, larvy bělavé apódní, acefalní, 7–8 mm dlouhé. Během roku tři generace. Klade vajíčka na půdu v blízkosti rostlin. Larvy u rostlin ožrají jemné kořínky, později vyžirají chodbičky v kořenovém krčku, které zasahují až do lodyhy – zdroj napadení chorobami.

VYUŽITÍ PODSEVŮ LEGUMINÓZ V INTENZIVNÍ TECHNOLOGII PĚSTOVÁNÍ ŘEPKY OZIMÉ

Několik posledních let po sobě nám ukazuje, jak nebezpečně proti sobě jdou dva dlouhodobé trendy. Ten první je vývoj počasí za posledních 10–20 let s postupně se mírně zvyšující průměrnou teplotou, ale také s velkým množstvím extrémů jak teplotních, tak srážkových (extrémní holomrazy 2002/2003, 2011/2012, příliš teplé a suché zimy 2006/2007, 2014/2015 a 2015/2016, suché léto 2015 atd.).

Není tajemstvím, že roční úhrn srážek nijak výrazně neklesá, ale mění se distribuce srážek během roku. Stále častěji ubývá během vegetace četnost frontálních pozvolných dešťů, které se velmi dobře zasakují do půdy a naopak přibývá přívalových prudkých srážek, kdy spadnou během několika hodin desítky litrů vody na m² a velká část jich oteče.

To všechno by příroda bez problémů zvládla, kdyby tu ovšem nebyl jiný negativní trend, který trvá už téměř čtvrt století a tím je dlouhodobé zanedbávání péče o půdní úrodnost, obsah organické hmoty v půdě a mikrobiální život půdy. Absence hnoje, osevní sledy bez zlepšujících plodin jako jsou píceňiny či luskoviny, sklízí svoje trpké plody v podobě vymírání půdy a zhoršení jejích fyzikálních vlastností, které se projevují poklesem jímovosti vody a obtížnějším zpracováním zemědělskými stroji. Pak se dostáváme do začarovaného kruhu, kdy následně volíme ještě těžší stroje pro ještě hlubší zpracování a drazé platíme v podobě nafty a amortizace strojů to, co za nás mohou zadarmo udělat kořeny meziplodin či podseví.

Dalším hlediskem je důraz na omezení vyplavování živin z půdy do spodních vod (zejména N) a s tím související limity v používání dusíkatých hnojiv v tzv. zranitelných oblastech. Nově platí celkový limit dusíku pro ozimou řepku paušálně bez ohledu na oblast či klimatický region 230 kg N/ha. Při odběru 55 kg N na 1 tunu výnosu (započteno semeno i sláma) se již při výnosu 4 t/ha dostáváme na samou hranici limitu. Dosáhnout dnes čtyřtunových výnosů není nic výjimečného. Cokoli navíc je na úkor půdní zásoby a tady je třeba si pomoci jinou cestou a tou je např. symbiotická fixace vzdušného N hlízkovými bakteriemi na kořenech bobovitých druhů rostlin zastoupených ve směsích podseví do řepky.

Po přečtení výše uvedeného tedy vyvstávají dvě základní otázky:

- ◆ Chcete cíleně zlepšovat úrodnost půdy nebo si jen odfajfkovat splnění dotačních podmínek?
- ◆ Chcete, aby na Vašich polích úspěšně hospodařili i Vaši nástupci nebo „po mě potopa“?

Pokud se ztotožňujete s první částí obou souvětí, pak je tu pro Vás řešení v podobě podsevové směsi KeepSOIL^{OSR}.

KeepSOIL^{OSR} – nová strategie pro řepku

- ◆ Podsevová směs ze 100% leguminóz podporující rozvoj kořenů, výživu a výnos řepky.
- ◆ Obsahuje víkev setou, víkev bengálskou a jetel alexandrijský – vybrané odrůdy zajišťují rychlý podzemní růst a citlivost k vymrznutí.
- ◆ Symbiotickou fixací dusíku zajišťuje 30–40 kg N/ha pro řepku na jaře.
- ◆ Setí se provádí společně s řepkou, nejlépe do společného řádku.
- ◆ Herbicidní ochrana je možná PRE i POST (metazachlor, quinmerac, dimethenamid).
- ◆ Rychlý rozvoj kořenů a průnik do půdy, zlepšuje její strukturu a růst kořenů řepky.
- ◆ Podsev nevytváří konkurenci pro řepku, naopak je patrně pozitivní působení.
- ◆ Řepka s podsevem nemá tendenci k přerůstání a vytváří přisedlou růžici.
- ◆ Rychlý pokryv půdy omezuje rozvoj plevelů, neproduktivní výpar a erozi.
- ◆ Podsev redukuje výskyt hmyzích škůdců a poškození řepky slimákem.
- ◆ Časná jarní mineralizace a rovnoměrný přísun živin pro řepku brzo na jaře.
- ◆ Řepka z dodaných živin podsevem profituje až do fáze kvetení.
- ◆ Navýšení výnosu se projeví v počtu a velikosti šesulí, průměrný nárůst výnosu je 300 kg/ha.
- ◆ Přispívá k nárůstu počtu půdních mikroorganismů, jejichž uhynulá těla jsou následně zdrojem živin pro rostliny (zejména N a P).



Půdní bakterie v systému hnojení řepky ozimé

Na rozdíl od většiny ostatních živin, není u dusíku jeho největším zdrojem pro rostliny matečná hornina. V půdě je jeho primárním a největším zdrojem organická hmota na různém stupni rozkladu (rostlinné zbytky, biomasa půdních mikroorganismů či jejich metabolity). V minerální podobě, přijatelné pro rostliny, se však v půdě nacházejí pouze 1–2 % z celkového množství N.

Významným zdrojem dusíku pro rostliny je atmosféra, odkud se kromě tzv. spadů dostává dusík k rostlinám ve formě N₂, která je za normálních okolností pro rostliny nedostupná. Existují mikroorganismy v půdě, které dokážou tento vzdušný dusík pro rostliny asimilovat a převést na formu jimi přijatelnou (minerální) pomocí enzymu nitrogenáza. Tomuto procesu se říká biologická fixace a je možné jím zpřístupnit desítky až stovky kg N/ha. Známou formou biologické fixace N₂ je symbióza bakterií rodu *Rhizobium* s kořeny rostlin z čeledi bobovitých.

JAK PŮSOBÍ ACTIVSOIL^{NITRO} A ACTIVSOIL^{PK}

- ◆ Bakterie jsou závislé na živých rostlinách, osidlují kořenový systém a živí se jejich výměšky.
- ◆ Rostliny investují 40 % produktů vytvořených fotosyntézou (především cukry) kořenovými výměškami do půdy právě pro výživu půdních mikroorganismů.
- ◆ Zemědělec může tedy dodáním vhodného typu bakterií podpořit činnost rostlin.
- ◆ Bakterie vytvářejí zásobu živin, růstových látek a vitamínů, které uvolňují zpět rostlinám dle potřeby.
- ◆ Pokud v půdě chybí správné mikroorganismy, podporuje se rozvoj půdních patogenů.
- ◆ Aktivita bakterií na rozdíl od půdní mineralizace je závislá na růstové fázi plodiny.
- ◆ Bakterie jsou nejvíce účinné v období intenzivního růstu plodin, kdy je i nejvyšší spotřeba živin.

Fixovat vzdušný dusík lze také pomocí volně žijících bakterií např. z rodu **Azotobacter**, které dokážou napoutat 10–30 kg N/ha, přičemž vyšší hodnota je dosahována na půdách s neutrálním pH a vyšším obsahem organické hmoty. Nadměrné dávky minerálních hnojiv tuto aktivitu blokují, naopak při rozumném hnojení minerálními hnojivy (např. ve zranitelných oblastech) nesymbiotická fixace může tvořit přirozený doplněk příjmu N pro rostliny.

Dnes lze dodat kolonie bakterií rodu *Azotobacter* do půdy uměle formou přímořeno osiva přípravkem **ActivSOIL^{NITRO}** nebo jeho aplikací postřikem přímo na pozemek. Stejně jako u dusíku, lze zpřístupňovat pomocí volně žijících bakterií v půdě i ostatní živiny z forem jinak pro rostliny nedostupných. Nejdůležitější je tento proces u fosforu a draslíku pomocí bakterie *Bacillus mucilaginosus* v přípravku **ActivSOIL^{PK}**.

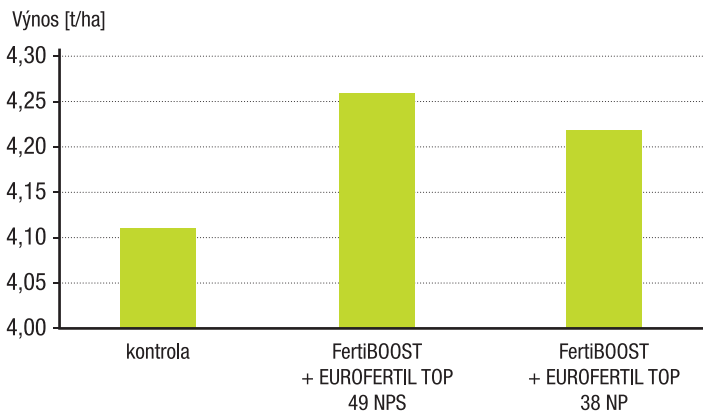
Přínos aplikace bakterií v přípravku ActivSOIL^{NITRO} a ActivSOIL^{PK}

- ◆ Velmi vysoká koncentrace bakterií v přípravku zajišťuje vysokou účinnost.
- ◆ Zajištění optimální výživy a udržení vysokých výnosů i v oblastech zatížených nitrátovou směrnici.
- ◆ Zvyšují využitelnou kapacitu kořenového systému a stimulují jeho rozvoj.
- ◆ Zpřístupňují živiny kontinuálně i za nepříznivých půdních podmínek.
- ◆ Diverzifikace zdrojů dusíku a ostatních živin – umožňují redukovat dávky minerálních hnojiv.
- ◆ Zlepšují kvalitu produkce (olejnatost, HTZ).
- ◆ Podporují vitalitu rostlin a omezují stres ze sucha či chladu.
- ◆ Redukují výskyt patogenních organismů a podporují obranyschopnost rostlin.
- ◆ Produkují růstové látky a vitamíny využitelné plodinou.
- ◆ Větší tvorba kořenové hmoty zvyšuje i množství organické hmoty v půdě.

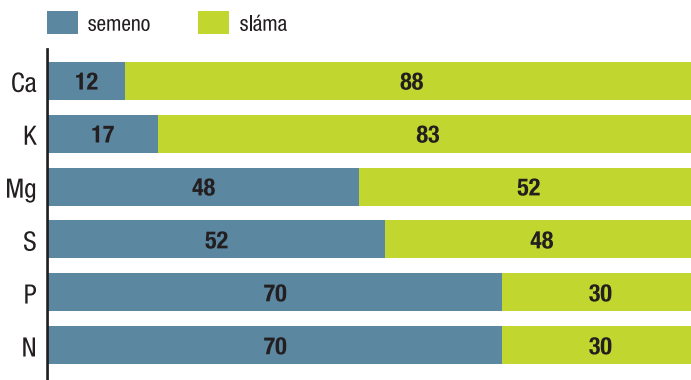
Dnes už nikdo nepochybuje o tom, že řepka patří mezi velmi intenzivní plodiny s vysokými nároky na živiny. Tomuto faktu nahrává jasný posun ve zvyšování průměrných výnosů semene řepky za posledních cca 20 let. Zatímco dříve znamenalo dosažení 2,5 t/ha úspěch, dnes lze v provozu dosáhnout průměrného výnosu okolo 5 t/ha. Vezmeme-li v potaz odběrové normativy jednotlivých živin, jsme rázem na dvojnásobku původních hodnot. Navíc zde funguje negativní vliv úzkých osevních postupů a tudíž horší osvojitelnosti živin z půdní zásoby.

Dnes si jen těžko představíme výživu řepky bez dávky N, P, K a S v množství, odpovídajícímu odběru těchto živin sklizní. Podzimní hnojení před setím se tedy řeší kombinovanými hnojivy, obsahujícími všechny uvedené živiny v rychle přijatelné formě pro rostliny. Vliv na výnos řepky je na lokalitě Všeštery dokumentován v grafu č. 2. Nezbytným doplňkem se jeví aplikace mikrogranulovaného fosforečného hnojiva **FertiBOOST** současně se setím řepky, kdy dodáme startovací dávku fosforu

Graf 2 – Výnos semene řepky, odrůda REGIS, Všeštery 2016, varianty hnojení minerálními hnojivy



Graf 4 – Odběr živin řepkou ozimou v %



Obr. 7 – Aplikátory Microfert na mikrogranulovaná hnojiva a jejich montáž jsou součástí nabídky, se kterou se můžete obrátit na obchodní zástupce SOUFFLET AGRO.



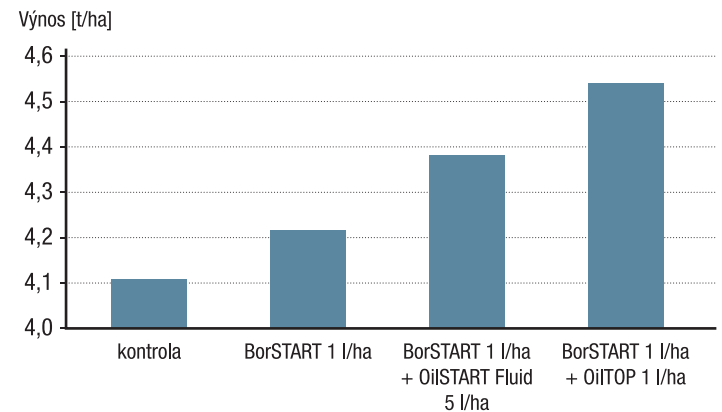
Obr. 8 – Deficit boru se projevuje zpomalením růstu, dutinami na kořenech a prasklinami na stoncích.

ve vodorozpustné formě, která je velice rychle přijímána rostlinami v počátečním období růstu, kdy to řepka nejvíce potřebuje a navíc system TPP, který zabraňuje při nepřiznivém pH půdy vyvazování fosforu do nepřístupných vazeb.

Řepka je velice náročnou plodinou také na ostatní živiny např. bor, jehož listová aplikace se ve všech intenzivních pěstelských technologiích objevuje už na podzim, nejčastěji v kombinaci s graminicidy. Proto máme pro Vás řešení: **GramiGUARD** (0,8 l/ha) + **BorSTART** 1 l/ha za velmi výhodných cenových podmínek.

Na jaře lze kombinovat již zmíněný bor s ostatními listovými hnojivy pro dodání dalších živin jako Mg, S, Mo v podobě **OiiSTARTu**, v případě nastimulování porostů řepky k vyššímu odběru živin kořeny a eliminaci stresových faktorů je tu **OiiTOP**. Výsledky jejich působení znázorňuje graf č. 3 opět z pokusů v lokalitě Všeštery. Vzhledem k tomu, že na této lokalitě je půda velice úrodná s vysokou zásobou živin, lze na méně úrodných stanovištích očekávat ještě výraznější efekt na výnos.

Graf 3 – Výnos semene řepky, odrůda REGIS, Všeštery 2016, varianty hnojení listovými hnojivy



POUŽITÍ P, K A S HNOJIV

Používáme na základě výsledků AZP před setím se zapravením do půdy nebo při setí (pod patu). Deficit fosforu negativně ovlivňuje zejména počet větví a příznivější poměr mezi nadzemní a podzemní částí rostlin ve prospěch kořenů. Potřeba síry je 14–16 kg SO₃/t výnosu semen a potřeba hnojení je díky omezení spadů plošná. Pro nastartování porostů používáme **FertiBOOST** – mikrogranulované startovací hnojivo s vyrovnaným poměrem živin s aplikací při setí do osivového lůžka. To umožňuje granulace 0,5–1 mm s rychlou rozpustností hnojiva a okamžitou výživu klíčících a vzcházejících rostlin. Velmi kvalitní jsou hnojiva **Eurofertil TOP49 NPS, Duofertil TOP 38 NP, Eurofertil TOP 38 NP**.

POUŽITÍ MIKROPRVKŮ

Řepka patří mezi plodiny indikující deficit boru a reaguje kladně na jeho aplikaci. Vždy platí výhoda řešení deficitu preventivní aplikací hnojiva **BorSTART**. Obecně mikroelementy i ostatní živiny je vhodné dodávat do půdy v období, kdy příjem přes půdu z jakýkoliv příčin není dostačující. Pak je efektivní řešení deficitu foliární aplikací v podobě listových hnojiv.

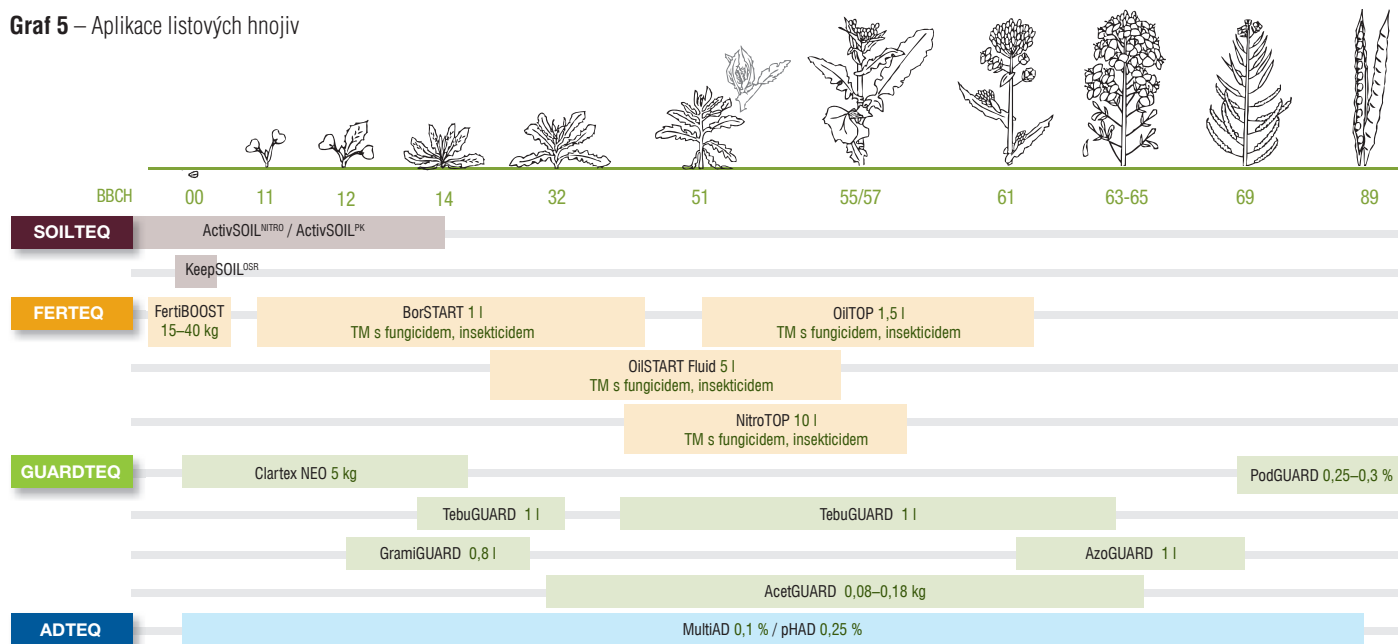
POUŽITÍ LISTOVÝCH HNOJIV

Pro úspěšné zvládnutí mimokořenové výživy je třeba znát několik základních zákonitostí. Za prvé je třeba vědět, jak rychle které prvky či molekuly pronikají přes kutikulu dovnitř listu. Zatímco u močoviny či Mg je doba trvání v řádu hodin, u Zn a K trvá průnik zhruba jeden až dva dny. Nejdéle pronikají do mezofilních buněk listu prvky Mo, Fe, S a P.

Uvedené poznatky byly plně využity při vývoji řady listových hnojiv FERTEQ. Vynikající účinek do porostů olejnin, nejen řepky, mají tato hnojiva: **BorSTART, OiiSTART Fluid, OiiTOP a NitroTOP**. Nejen, že v hnojivech obsažené živiny jsou v rychle využitelné formě, ale obsahují celou řadu podpůrných látek jako např. směs sacharidů a lignosulfátů.

Doporučené ošetření pro ozimou řepku

Graf 5 – Aplikace listových hnojiv



MultiAD, pHAD – smáčedla zajišťující požadovanou účinnost POR.

FreezGUARD – chrání a konzervuje aplikační techniku během zimy.

KeepGUARD – čistící přípravek, eliminuje nebezpečí fytotoxicity reziduí pesticidů v postřikovači.

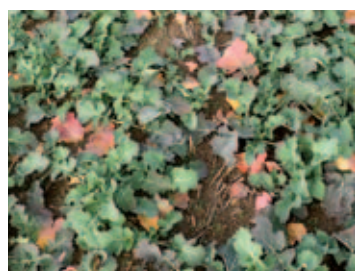
Obecně platí pro vstup zředěných roztoků živin do buněk listů několik zásad:

- ◆ Rychleji jsou přijímány malé molekuly v porovnání s velkými.
- ◆ Nenabitě molekuly jsou lépe přijímány než ionty, jednocenné ionty lépe než dvojmocné či trojmocné.
- ◆ Kationty vstupují do listu rychleji než anionty (Trčková a kol. 2009).



Obr. 9 – Přeručení ověřená listová hnojiva s garantovanou účinností a kompatibilitou s POR. Před použitím konzultujte mísitelnost a dodržujte postup při míchání postřikové jíchy. Tím předejdete problémům při rozmíchávání, kompatibilitou v postřikové jíše i srážení na filtrech.

PŘÍZNAKY DEFICITU ŽIVIN



Obr. 10 – Deficit fosforu se projevuje antokyanovým zbarvením listů a stonků.



Obr. 11 – Deficit síry se projevuje zpomalením růstu, světlejším zbarvením porostu, světlejšími mladými nově přirůstajícími listy, světlejší barvou květů, opadem květů a deformacemi květenství.



Obr. 12 – Deficit molybdenu se projevuje v raných fázích vývoje na listech jejich zlustrněním pouze na jedné straně řapíku, na druhé straně část listu chybí.



Obr. 13 – Deficit boru se projevuje zpomalením růstu, dutinami na kořenech a prasklinami na stoncích.



Obr. 14 – Deficit hořčíku se projevuje typickými skvrnami na listech s rozdílným zbarvením v blízkosti cévních svazků.

Tab. 1 – Listová hnojiva FERTEQ, GUARDTEQ a ADTEQ

Název	Termín aplikace	Orientační dávkování	Charakteristika	Balení
FertiBOOST	Při setí	15–20 kg (1200–1600 Kč)	Startovací hnojivo ve formě mikrogranulátu (velikosti 0,5–1 mm) zajišťuje efektivní výživu vzházejících rostlin vyváženou kombinací přístupných živin s vysokou účinností. Mikrogranule v blízkosti osiva zajišťují rychlé využití dodaných živin, tím je podpořen rychlý nástup rostlin do vegetace a rozvoj kořenového systému a dobrý vývoj rostlin v počátečních fázích růstu, kde se již tvoří výnosotvorné prvky. Technologie TPP chrání P před jeho vyvázáním do nepřístupných forem pro rostliny. Složení: 12 % N; 43 % P ₂ O ₅ ; 2 % MgO; 11 % SO ₃ ; 0,7 % Zn.	300 kg
	Speciální aplikátory na secí stroje dodává SOUFFLET AGRO a.s.			
BorSTART	podzim: BBCH 14–16 jaro: BBCH 30–55	1 l/ha (82 Kč) 1 l/ha (82 Kč)	Organominerální hnojivo s 9,2 % B (120 g/l) ve formě stabilní koncentrované suspenze, směs sacharidů (SORBITOL). Řeší akutní nedostatek B na základě ARR nebo jako preventivní zásah na porost s dobrým výnosovým potenciálem. Bor je díky sacharidům rychleji vstřebáván a asimilován. Předností je ideální hodnota pH (7,5). Složení: 120 g/l B, SORBITOL.	10 l
	TM s graminicidy, fungicidy s morforegulačními vlastnostmi, insekticidy, 10 kg močoviny.			
OiiSTART Fluid	podzim: fáze 4–8 listů jaro: prodlužovací růst až počátek květu	3 l/ha (219 Kč) 3–5 l/ha (219–365 Kč)	Koncentrovaný koktejl živin pro povzbuzení růstu řepky , hořčice a dalších plodin. Formulace Fluid umožňuje rychlejší přípravu postřikové kapaliny i v případě nižších teplot při aplikaci. Řeší zvýšenou potřebu B a S při pomalém podzemním vývoji a na jaře od fáze prodlužovacího růstu až do fáze kvetení. Mo s Mg podporují využití N z hnojiv. Je vhodný do TM s fungicidy, morforegulatory nebo insekticidy. Obsahuje lignosulfáty které plní roli chelátů, zlepšují vstřebávání, zabraňují zpětnému vytváření krystalů na listech, což zlepšuje přijatelnost živin. Složení: 30 g/l N; 30 g/l MgO; 1000 g/l SO ₃ ; 27 g/l B; 3 g/l Mo; lignosulfáty.	10 l
	OiiSTART Fluid přidávejte do postřikovače jako poslední. TM s fungicidy, insekticidy, 10 kg močoviny.			
OiiTOP	BBCH 51–61	1,5 l/ha (334 Kč)	Stimulátor podporující tvorbu kořenů a aktivující enzymy související s příjmem živin (nitrát reduktázu, fosfatázu, Fe reduktázu). Výsledkem je vyšší příjem živin a nižší opad šesulí. Aktivuje kořenový systém, zvyšuje produkci některých enzymů, které zvyšují příjem živin z půdy. V důsledku toho dochází k rychlejšímu nárůstu biomasy, zvýšení obsahu chlorofylu a fotosyntézy, eliminuje opad šesulí. Složení: 130 g/l B; filtrát GA 142.	10 l
	BBCH 32–51	1,5 l/ha (334 Kč)		
	OiiTOP přidávejte do postřikovače jako poslední. TM s fungicidy, insekticidy, NitroTOP .			
NitroTOP	BBCH 32–57	10 l/ha (500 Kč)	Účinný stimulant obsahující dvě formy N (močovinou a močovinoformaldehydovou) s různou rychlostí vstřebávání. Je využitelný pro zrychlení regenerace poškozených porostů s téměř okamžitým využitím aplikovaných živin. Je možné jej aplikovat bez rizika popálení i na porosty v pokročilé růstové fázi. Složení: 300 g/l N; 33 g/l MgO; 67 g/l SO ₃ .	10 l, 100 l, 200 l, 1000 l
ClartexNEO	BBCH 00–25	Plošně 5 kg/ha (975 Kč) Při setí 4 kg/ha (780 Kč)	Moluskocid ve formě granulované návnady k ochraně olejnin a ostatních plodin proti slímáčkům, slímáčkům a plžákům. Objemová hmotnost: 790 g/l. Vyloučen z použití ochranného pásma vod II. stupeň zdrojů povrchových vod. Složení: Metaldehyd 40 g/kg.	20 kg
	Použit nastavení odstředivého rozmetadla na mikrogranuláty dle údajů od výrobce nebo zařízení pro redukci průtoku.			
SunGUARD	BBCH 31–61	0,75 l/ha (214 Kč)	Prostředek pro snížení tepelného stresu rostlin na bázi mastných alkoholů a aminokyselin. Na povrchu rostlin vytvoří film, který chrání rostliny před účinky UV záření a extrémních teplot. Vhodný jako smáčedlo za vysokých teplot a silného slunečního záření. Složení: Mastné alkoholy, aminokyseliny, 24 % MgO.	10 l
	TM fungicidy, insekticidy, NitroTOP .			
PodGUARD	BBCH 80–89	0,25–0,3 % ve 100–150 l = 0,3–0,5 l/ha (240–400 Kč)	Ochrana porosty olejnin proti výnosovým ztrátám způsobeným samovolným praskáním šesulí před sklizní a během sklizně . Po aplikaci vytvoří na povrchu rostlin ochranný film, který zamezuje praskání šesulí, snižuje jejich křehkost, omezuje pronikání atmosférické a srážkové vlhkosti do šesulí. V kombinaci s desikantem zvyšuje jeho účinnost. Složení: 208 g/l polyvinylalkohol.	10 l
	Sólo aplikace nebo TM s desikantem. Aplikace 3–4 týdny před sklizní, šesule světle zelené, pružné (při ohnutí šesule do tvaru písmene U nebo V nepraskne).			
KeepGUARD	není omezen	běžné čištění: 5 l na 1000 l vody (194 Kč/l)	Slouží k účinnému vnitřnímu a vnějšímu čištění veškeré zemědělské techniky zejména po předchozím použití POR, který mohou následně poškodit porost řepky. Odstraňuje zbytky přípravků na stěnách postřikovače včetně produktů na bázi oleje a sulfonylmočoviny. Tekuté složení umožňuje snadnou a rychlou aplikaci. Přípravek nepění – snadné vyplachování. Složení: Hydroxid sodný, látky rostlinného původu.	10 l
	Běžné čištění nechat cirkulovat min. 30 minut.			
pHAD	není omezen	Doporučená koncentrace v postřikové jíše 0,25 % (356 Kč/l)	Smáčedlo pro vodu s vyšším pH a vyšší tvrdostí vody . Okyseluje aplikační směs a stabilizuje pH přibližně na hodnotu 6–6,5. Eliminuje vyšší tvrdost vody. Podporuje stabilitu postřikové jíchy a její homogenitu. Složení: Kyselina fosforečná, cukernaté složky (APP, APG, Polyols). Multifunkční smáčedlo .	10 l
	Přípravek pHAD dejte do postřikovače vždy jako první, poté můžete přidat do směsi POR.			
MultiAD	není omezen	0,1 % (438 Kč/l)	Smáčedlo nové generace organosilikátových smáčedel . Podporuje účinnost, smáčlivost, přilnavost a penetraci POR. Umožňuje snížit spotřebu vody bez snížení účinnosti postřiku. Zvyšuje stabilitu postřikové jíchy a kompatibilitu POR v jíše. Je doporučované pro zvýšení účinnosti půdních herbicidů, kontaktních herbicidů, insekticidů a fungicidů zejména při použití nízkouletových (antidriftových) trysek. Složení: Heptamethyltrisiloxan modifikovaný polyalkylenoxidem 422,8 g/l. Multifunkční smáčedlo .	1 l, 5 l
	Pořadí přímíchávání určují jednotlivé komponenty v TM. Aplikuje se jako tank-mix s dalšími POR a hnojivy. Dodržujte ochr. pásmo 4 m k povrch. vodě.			

Tab. 3 – Ošetření řepky na podzim – fomová hniloba kořenového krčku a morforegulace

Přípravek	Termín aplikace	Dávka/ha	Náklady [Kč/ha]	Poznámka
TebuGUARD	Ve fázi 4–6 listů do poloviny října (BBCH 14–18).	0,5–1l	415–829	Dávku přípravku nutno upravit dle růstové fáze řepky (spodní hranice dávky = fáze 4.–5. listu, na každý list + 0,1 l přípravku). Lze kombinovat s hnojivou 1 l BorSTART a insekticidy proti dřepčičku olejkovému, pilatce, osenici, krytonosci zelnému, květílce s vedlejšími efekty na housenky západníčka a bělásků. Uvedené fungicidy mají morforegulační efekt. Zvyšují nárůst kořenové hmoty a zlepšují schopnost rostlin lépe přezimovat. Pro zajištění účinnosti je vodné, aby denní teplota byla vyšší než 12 °C a trvala po dobu alespoň 10 dnů od doby aplikace a neměla by klesnout pod 8 °C. Účinnost proti vzniku dutin závisí na včasnosti nasazení a kombinaci s borem. Účinnost na fomovou hnilobu závisí na době, která nastane mezi ošetřením a objevením spór. Účinnost ošetření závisí na průběhu teplot po aplikaci. Aplikace způsobuje vznik kompaktní, k zemi přisedlé listové růžice.
CARAMBA		0,7–1,2l	664–1139	
CARYX		0,7–1l	692–988	
EFILOR		0,6–0,7l	823–960	
MAGNELLO		0,5–0,8l	511–818	
PROSARO 250 EC		0,75l	1182	
TILMOR 240EC		0,75–1l	724–965	

Tab. 4 – Ošetření řepky na jaře – fomová hniloba a podpora větvení

Přípravek	Termín aplikace	Dávka/ha	Náklady [Kč/ha]	Poznámka
AzoGUARD	Na jaře při výšce porostu cca 30 cm. Horizont lze aplikovat před květem pro zvýšení pevnosti rostlin.	1l	1150	Fungicidy s morforegulačním účinkem zkracují délku stonku a zvyšují odolnost proti poléhání. Podporují tvorbu bočních květenství. Základem ochrany proti fomové hnilobě je volba odolné odrůdy (LOKI, REGIS, MIRANDA, GAROU). Lze kombinovat se stimulanty a listovými hnojivými BorSTART 1l , OiiSTART 3–5l . Pro zahusťení porostu a větvení aplikujte při výšce porostu 15–20 cm, pro zkrácení při výšce 20–30 cm.
TebuGUARD		0,5–1l	415–829	
CARAMBA		0,75–1,1l	712–1091	
CARYX		1l	988	
EFILOR		0,6–0,7l	823–960	
PROSARO 250 EC		0,75–1l	1182–1567	
TILMOR		0,8–1l	774–968	
TOPREX		0,5l	1100	

Tab. 5 – Ošetření řepky na jaře – hlízenka obecná

Přípravek	Termín aplikace	Dávka/ha	Náklady [Kč/ha]	Poznámka
TebuGUARD	Počátek kvetení až plný květ. Za plný květ se považuje stav, kdy 50 % květů na hlavní stonku je otevřených, první korunní plátky již opadávají (BBCH 65).	1l	829	Aplikaci proveďte v hustších, dobře rozvětvených porostech při vlhkém průběhu počasí na počátku a v průběhu kvetení. Preventivním opatřením zůstává zejména racionální výživa rostlin během vegetace. Práh škodlivosti pro hlízenku je napadení 15–20 % rostlin při vlhkém počasí během zakvétání (po dobu 3 dnů jsou rostliny neustále mokré). Lze kombinovat s ošetřením proti šešulovým škůdcům, se stimulanty a listovými hnojivými OiiSTART 3–5l , OiiTOP 1,5l . PICTOR má nejširší možnost aplikace.
ACANTO PLUS		1l	1399	
AMISTAR XTRA		0,75–1l	1185–1580	
APEL		1l	898	
BUMPER SUPER		1l	909	
CANTUS		0,5 kg	1544	
CUSTODIA		1l	1399	
EFILOR		1l	1371	
EMINENT STAR		2l	934	
PAROLI		3l	1617	
PICTOR		0,5l	1624	
PROPULSE		0,8–1l	1244–1555	
PROSARO 250EC		0,75l	1182	
SYMETRA		1l	1570	
YAMATO		1,5–1,75l	881–1028	

Tab. 6 – Ošetření řepky na jaře – stimulanty

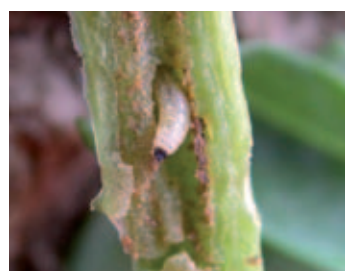
Přípravek	Termín aplikace	Dávka/ha	Náklady [Kč/ha]	Poznámka
OiiTOP	Jaro: objevení poupat až začátek květu.	1,5l	335	Podporuje tvorbu kořenů a aktivuje enzymy související s příjmem živin (nitrát reduktázu, fosfatázu, Fe reduktázu). Výsledkem je vyšší příjem živin a nižší opad šešulí. Aktivuje kořenový systém, zvyšuje produkci některých enzymů, které zvyšují příjem živin z půdy. V důsledku toho dochází k rychlejšímu nárůstu biomasy, zvýšení obsahu chlorofylu a fotosyntézy, eliminuje opad šešulí. TM s fungicidem, insekticidem. OiiTOP přidejte do postřikovače jako poslední.

Tab. 7 – Insekticidní ochrana řepky ozimé

Přípravek	Složení	Použití proti škůdci [dávka/ha]									Náklady [Kč/ha]
		plži	dřepčiči	pilatka řepková	stonková krytonosce	blýskáček řepkový	krytonosce šešulový	krytonosce zelený	bejlomorka kapustová	osenice polní	
ClartexNEO	40 g metaldehyd	5 kg									975
AcetGUARD, MOSPILAN 20 SP	200 g acetamidrid				0,12 kg	0,08–0,1 kg	0,15–0,18 kg		0,15–0,18 kg		308–692
AcetGUARD + VAZTAK ACTIVE	20 % acetamidrid 50 g alfa-cypermethrin				100 g + 0,2 l	100 g + 0,2 l	100 g + 0,2 l		100 g + 0,2 l		450 (bal.)
AcetGUARD + MARKATE 50	20 % acetamidrid, 50 g lambda-cyhalothrin					100 g + 0,1 l	100 g + 0,1 l		100 g + 0,1 l		399 (bal.)
ALFAMETRIN ME	50 g alfa-cypermethrin			0,3 l	0,3 l	0,2 l	0,2 l		0,2 l		134–200
AVAUNT 15 EC	150 g indoxacarb					0,17 l					
BISCAYA 240 OD, BARIARD, ECAIL ULTRA	240 g thiacloprid				0,2–0,3 l	0,2–0,3 l	0,3 l		0,3 l		393–589
BULLDOCK 25 EC	25,8 g beta-cyfluthrin		0,3 l		0,3 l	0,2 l					133–200
CALYPSO 480 SC	480 g thiacloprid				0,15–0,2 l	0,1–0,15 l	0,15–0,2 l		0,15–0,2 l		574–1148
CYPERKILL, RAFAN	250 g cypermethrin				0,1 l	0,1 l					116
DECIS MEGA	50 g deltamethrin		0,1–0,15 l	0,1–0,15 l	0,15 l	0,125–0,15 l	0,125–0,15 l		0,125–0,15 l		139–208
FURY 10 EW	100 g zeta-cypermethrin				0,15 l	0,075 l	0,1–0,15 l		0,1–0,15 l		108–216
KARATE ZEON 5 CS	50 g lambda-cyhalothrin		0,15 l		0,125 l	0,1 l	0,15 l		0,15 l		182–272
MARKATE 50	50 g lambda-cyhalothrin		0,15 l			0,15 l	0,15 l		0,15 l		153
MAVRIK 2F	240 g tau-fluvalinate					0,2 l + 0,2 l kys. citr.					300
NURELLE D	50 g cypermethrin, 500 g chlorpyrifos		Významná účinnost	Významná účinnost	0,6 l	Vedlejší účinnost				0,6 l	520
PLENUM	50 % pymetrozine					0,15 kg					
PROTEUS 110 OD	100 g thiacloprid, 10 g deltamethrin		Řepka jarní: 0,5–0,75 l		0,5–0,75 l				0,5–0,75 l		452–678
PYRIFOS 480 EC, INSODEX 480 EC	480 g chlorpyrifos				0,6 l	0,6 l					341
RAPID, NEXIDE	60 g gamma-cyhalothrin		0,06–0,08 l	0,08 l	0,08 l	0,08 l	0,08 l	0,08 l	0,08 l		113–151
VAZTAK ACTIVE	50 g alfa-cypermethrin			0,3 l	0,3 l	0,2 l	0,2 l		0,2 l		161–242

Ochrana proti škůdcům

- ◆ Kontrolujte výskyt dřepčičků *Phyllotreta* a dřepčička olejkového v době vzházení a počátku růstu. Výrazně se zvýšila škodlivost dřepčička olejkového, který zvýšil četnost již po zimě 2014 a silný výskyt byl zaznamenán po zimě 2015.
- ◆ Po vzejití dále kontrolujte výskyt krytonosce zelného, květinky zelné, pilatky a osenice a reagujte na překročení PŠ.
- ◆ Pravidelně od zasetí kontrolujte monitorovací plochy na slimáčky (škodlivé plže) (PŠ 3 jedinci na past a den) a hrabošům (lokální aplikace rodenticidů).
- ◆ Na jaře kontrolujte v miskách nálet stonkových krytonosců a aplikaci provádějte nejlépe s DAM 390.
- ◆ Kontrolujte a opakovaně ošetřujte porosty proti blýskáčkovi, nejlépe odpoledne pro co nejlepší kontaktní efekt ve spojitosti s časnějším náletem šešulových škůdců. Kontrolujte pH postřikové jichy, při pH nad 7 používejte **pHAD** pro jeho



Obr. 15 – Larva dřepčička olejkového v řapíku listů řepky.



Obr. 16 – Pilatka řepková (*Athalia rosae*). Dospělec 6–10 mm. Larva oligopodní housenice se 3 páry hrudních nohou a 7 páry panožek. Velikost před kuklením je okolo 18 mm. Na řepce škodí 3. generace, škodlivost je lokální.

snížení, nebo 20% roztok DAMu, zvláště u přípravku PLENUM. Bíle kvetoucí odrůda WITT pomůže řešit ochranu proti blýskáčkovi. Klíčem k úspěchu je časový odstup začátku květu u raně kvetoucí žluté řepky a WITTu (FLOWER POWER SYSTEM).

- ◆ Kontrolu a opakované ošetření proti šešulovým škůdcům, kteří nabyli na důležitosti zvláště v teplých regionech. Výjimkou nejsou tři i více cílených aplikací proti bejlomorci a krytonosce šešulovému.
- ◆ Kontrola výskytu mšice zelné, na kterou většinou dostatečně působí vedlejší účinek ošetření proti šešulovým škůdcům.



Obr. 17 – Osenice polní (*Agrotis segetum*). 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. Klade během celého podzimu. Housenky 1. a 2. generace poškozují nadzemní části rostlin, ale malé otvory bývají často přehlédnuty. Starší housenky žijí v půdě.



Obr. 18 – Bejlomorka se stala jedním z důležitějších škůdců řepky. Hlavní škody vznikají předčasným otevíráním šešulí. Dospělci dorůstají velikosti 1,5–2 mm. Mají dlouhé nohy a tykadla a zadeček je načervenalý. Larvy jsou bílé, apodnní a acephalní, dlouhé 2 mm. Larvy se po 3–4 týdnech kuklí v půdě a po 8–10 dnech se rodí další generace dospělců. Během vegetace se vyvine 1–5 generací.

Ochrana včel by měla být jednou z priorit při ošetření proti celému spektru škůdců v porostech řepky. K tomu musíme dodržovat pravidla použití POR dle jejich registrace včel SPe1, SPe2 a SPe3. Ty se mohou v závislosti od doby registrace přípravku měnit. Výklad těchto věť je nutné sledovat na www.ukzuz.cz a před aplikací přípravků pečlivě prostudujte etiketu přípravku.

ZÁSADY OCHRANY VČEL

Ochrana včel vyplývá ze zákona o rostlinolékařské péči č. 279/2013 Sb. platného od 1. 1. 2014 a dále se řídí platnou vyhláškou ministerstva zemědělství č. 327/2012 Sb. o ochraně včel, zvěře, vodních organismů a dalších necílových organismů při používání POR.

ROZDĚLENÍ PŘÍPRAVKŮ

1. Přípravky pro včely zvlášť nebezpečné SPe8. (dříve toxické) nesmí být aplikovány na rostliny navštěvované včelami.

Možné příčiny poškození včelstev:

- ♦ úlet postříkové jichy na kvetoucí necílové rostliny (okolní stromy – vrby, jívky),
- ♦ zaplevelení ošetřovaného porostu kvetoucími plevele,
- ♦ rozkvět ošetřené kultury (řepky, hořčice) nebo plevelných rostlin v době trvání reziduální toxicity přípravku,
- ♦ rezidua v postříkovači.

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 (cca 19 hod.) a nejpozději do dvacáté třetí hodiny každého dne.

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

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

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

Všechny tyto údaje najdete na webových stránkách ÚKZÚZ www.ukzuz.cz v sekci „Vyhledávání v registru přípravků“. Pěstitel je povinen 48 hodin před zamýšleným postříkem pesticidem klasifikovaným jako zvlášť nebezpečný pro včely nebo nebezpečný pro včely oznámit toto majitelům včel, jejichž včelstva jsou umístěna v dosahu do 5 km od hranice ošetřovaného pozemku.

ROZDĚLENÍ ROSTLIN

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

U přípravku je potřeba rozlišovat první dvě kategorie jedovatosti přípravku, které se liší jenom tečkou na konci a to:

- ♦ **SPe8.** Za účelem ochrany včel a jiných opylovačů aplikujte přípravek nejpozději 3 dny před kvetením, v době mimo letovou aktivitu včel. Úly musí být nejméně 5 dnů po aplikaci přípravku odvezeny nebo zakryty.
- ♦ **SPe8** Za účelem ochrany včel a jiných hmyzích opylovačů neaplikujte na kvetoucí rostliny. Neaplikujte, jestliže se na pozemku vyskytují kvetoucí plevele. Lze aplikovat po ukončení denního letu včel, a to nejpozději do 23. hodiny.

OZNAČENÍ PŘÍPRAVKŮ VZHLEDEM K OCHRANĚ VČEL

SPe8.	Přípravek zvlášť nebezpečný pro včely (dříve toxický).
SPe8	Přípravek nebezpečný pro včely (dříve škodlivý).
PR	Přípravek nezařazený do SPe8. a SPe8 (dříve pro včely relativně neškodný nebo přijatelné riziko).
--	Přípravek není klasifikován (vyloučené zasažení včel).
-	Expozice necílových organismů vyloučena.



Obr. 19 – Při aplikacích POR do porostů řepky v době květu myslíte rovněž na to, že nektar a pyl nakonec nekonzumují jen včely.

Ochrana proti chorobám

♦ **Prevenčí výskytu chorob je:** volba odolné odrůdy, zvládnutí ochrany proti květlicce a stonkovým krytonosům, dodržování odstupu od řepky i dalších hostitelů hlízenky (slunečnice,...), preferování zapravení veškerých posklizňových zbytků orbou, adekvátní dávka N hnojení a důsledný monitoring chorob (fómová hniloba, plíseň šedá, padlí, verticilliové vadnutí, sklerotiniová hniloba a černá řepková).

♦ **Základem je podzimní aplikace triazolového fungicidu**

s morforegulačními vlastnostmi, což spojuje morforegulaci, zvýšení mrazuvzdornosti s prevencí výskytu fómové hniloby. Použití je závislé na intenzitě růstu řepky, odrůdě, úrovni hnojení a předpovědi počasí (14 dnů teploty nad 10 °C). Cílem je udržet řepku ve fázi přisedlé růžice listů s nízkým růstovým vrcholem a krátkými řapíky listů. Základní dávku aplikujeme ve fázi 5 listů, při vhodných podmínkách pro růst aplikaci po 14 dnech opakujeme.

♦ **Jarní aplikaci fungicidů** provádíme nejčastěji proti botrytidě, která se rozvíjí při silnější ztrátě listové plochy během zimy omrznutím a následným zahánváním.

♦ **Při výšce porostu 30 cm lze aplikovat triazolové fungicidy**

s morforegulačními vlastnostmi zejména na bujně rostoucí porosty a při vlhkém průběhu počasí jako prevencí polehnutí a ošetření spodního patra proti hlízence.

♦ **Ochrana proti hlízence se provádí:** první ošetření v polovině květu fungicidem **AzoGUARD** 0,75–1 l nebo po odkvětu ošetření AzoGUARD 0,75–1 l nebo **TebuGUARD** 0,75–1 l/ha. Hlízenka nejčastěji napadá porosty ze sklerocií v povrchové vrstvě půdy (1–5 cm, kde se tvoří plodničky – apothecia, ze kterých

jsou „vystřelovány“ ascospóry. K infekci dochází nejčastěji v paždí listů nebo postranních větvích, kde ulpívají opadané květní plátky a kde je ideální živiný substrát a mikroklima pro ascospóry. Infekce se přenáší rovněž dotykem mezi rostlinami a pro hlízenku je tak typický hnízdovitý výskyt v porostech řepky nebo slunečnice. Vlho (srážky, rosa) a příznivé teploty (10–20 °C) zvyšují podmínky pro infekci. V úžlabí větví nebo listů v místě infekce dochází ke vzniku typických bílých až šedobílých skvrn. Dalším způsobem je infekce přes kořenový systém, což vede rovněž k nouzovému dozrávání.



Obr. 20 – Podzimní aplikaci azolových přípravků není dobře opomíjet, kdy výrazně zvyšují výnosovou jistotu, omezují vyťahování a přerůstání rostlin, podporují rozvoj kořenů a sílu kořenového krčku. Zároveň aplikovaná dávka boru zvyšuje mrazuvzdornost a omezuje praskání pletiv. Přípravek BorSTART je vhodný do všech porostů řepky na podzim. Především slabé porosty velmi dobře reagují na bor se silným stimuletem růstu v přípravku OITOP.



Porosty řepky jsou většinou nevyrovnané z důvodu: nerovnoměrného vzházení, poškození od dospělých dřepčků, poškození od larev dřepčika olejkového a to se odrazilo v nezvykle dlouhé době kvetení. Desikace je nutná obecně u silnějších rostlin hybridů. Desikaci však nelze uspěchat, protože ztráty při předčasné aplikaci jsou výrazné (až 10 % výnosu) kvůli nižší HTS a „podtržení“ vegetace částí rostlin.

Na nevyrovnanosti kvetení nebo nehomogenitě dozrávání šesulí se podílí nejen poškození mrazem během zimy či předjaří, průběh počasí na jaře, ale i fakt, že řepky na podzim nerovnoměrně vzházejí kvůli suchu, hrudovitosti, mělkému setí či velkému množství posklizňových zbytků předplodiny nevyrovnaně.

Homogenita porostů závisí na homogenitě založení porostů, vyrovnanosti dávkování vstupů a volbě odrůd s homogenním kvetením. Nehomogenitu podporujeme nevhodnými kombinacemi tankmixů přípravků (s většími či menšími projevy fytotoxicity), nerovnoměrnou aplikací N hnojiv a dalších vstupů. Desikace snižuje ztráty výdolem (10–20 %) a ztráty na sklizec mlátičky, zvyšuje výkon sklizec mlátičky (až o 30 %). V neposlední řadě není nutné dosušet sklizenou produkci, kde náklady na sušení a provoz dosušecí linky jsou nemalé. Po deštivých srážkách desikovaný porost rychleji vysychá, což opět zrychluje sklizeň.

Samostatnou kapitolou je využití přípravků zabraňujících samovolnému praskání šesulí v období před sklizní – tzv. „lepídel“. Mechanismus působení těchto přípravků je odlišný od klasických desikantů. Po aplikaci **PodGUARDu** dojde k vytvoření jemného filmu na povrchu šesulí, který zvyšuje jejich elasticitu a zabraňuje průniku vlhkosti dovnitř šesule a zpevňuje šesuli, která nepraská a nedochází tak ke ztrátám na výnosu např. po krupobíjí. Samotná aplikace na rozdíl od desikantů neomezují dozrávání, přesto lze oba typy přípravků kombinovat.

Příznivý vliv aplikace PodGUARDu na dozrávající porost řepky lze spatřit rovněž v omezení výskytu černí a zvýšení olejnatosti a HTS. Kombinujte s desikantem na bázi glyphosate SHYFO, CLINIC. Tyto přípravky se v řepce aplikují v dávkách 2–4 l ve 100–250 litrech vody při poklesu vlhkosti semen pod 30 %, kdy dvě třetiny šesulí již mají hnědnoucí semena a porost přechází ze zelené do žluté barvy. Správný termín aplikace nastává 2–3 týdny před sklizní. Aplikace dokáže snížit vlhkost semen při sklizni v průměru o 2–3 %. Aplikaci lze spojit s „lepídel“, které má za úkol udržet pružnost a nepukavost šesulí. Používá se PodGUARD 0,3–0,5 l/ha s plnou nebo redukcí dávkou přípravku na bázi glyphosate dle mohutnosti porostu. Společná aplikace podporuje účinnost glyfosátu a umožňuje redukcí jeho dávky, pro zajištění dobré účinnosti desikace s lepídel plně postačí dávka vody 150–200 l/ha.

Tab. 8 – Možnosti desikace porostů řepky ozimé

Přípravek	Termín aplikace	Dávka/ha	Náklady [Kč/ha]	Poznámka
PodGUARD	V období, kdy šesule jsou ještě zelené, přibližně 3–4 týdny před plánovanou sklizní.	0,3–0,5 l	170–280	Na nezaplevelené, vyrovnané porosty. Na zaplevelené a nevyrovnané porosty kombinujte s desikantem. Omezuje samovolné praskání šesulí a rozvoj černí. Registrace i pro leteckou aplikaci.
REGLONE, QUAD-GLOB	Aplikujte 4–7 dní před sklizní řepky, kdy semena ve spodních šesulích jsou všechna tmavě hnědá nebo černá. Šesule ve střední části stonku mají z 90 % semena leskle hnědá. Zbývající jsou ještě zelená, ale začínají tvrdnout. Vrcholové šesule mají polovinu semen zelených, některá hnědnou.	2–3 l	1048–1562	Má bleskový desikační účinek – umožňuje přesné načasování sklizně. Účinkuje přes listy a zelené části rostliny. V rostlinách se částečně šíří xylemem. Působí rychle a změny na rostlinách lze pozorovat i za několik hodin. DAM 390 zrychluje účinek. Trávy a víceleté plevely jen dočasně poškozuje. Možnost i letecké aplikace. Vysoká odolnost k deštivým srážkám (15 minut).
REGLONE, QUAD-GLOB + PodGUARD		1,5–2 l + 0,3–0,5 l	786–1048 + 170–280	
SHYFO + PodGUARD (balení 60 + 10 l, 640 + 100 l)	Přípravky s účinnou látkou glyphosate aplikujte 17–21 dní před sklizní, při vlhkosti semen pod 30 %, 50 % šesulí dozrálých, 2/3 šesulí mají hnědá semena.	3 l + 0,5 l	420	Účinkuje i na vytrvalé plevely. Účinkuje pomaleji než výše uvedené. Při vyšším zaplevelení je nutno zvýšit dávku. PodGUARD vytváří na povrchu ošetřených plodin jemný elastický film polymeru, který prodlužuje účinnost přípravků v TM a snižuje vliv srážek na postřik. U řepky olejky zabraňuje předsklizňovým a sklizňovým ztrátám. Nejvhodnější termín aplikace PodGUARDu je, když polovina šesulí přechází z tmavě zelené na světle zelenou barvu, tj. přibližně 3–4 týdny před sklizní. Nejzazší termín aplikace je v době, kdy jsou šesule žluté, ale ještě pružné.
CLINIC + PodGUARD (balení 60 + 10 l, 640 + 100 l)		3 l + 0,5 l	435	
DESICATE 264 g glyphosate, 1,88 g pyraflufen-ethyl	Urychlení přirozeného dozrávání s odplevelovacím účinkem v dávce 2–3 l ve 200–400 l vody 10–14 dní před sklizní. Pro vyrovnání a vysušení porostu použijte cca 2–3 týdny před plánovanou sklizní DESICATE 1 l + PodGUARD 0,5 l. Další možností je aplikovat 4 týdny před sklizní 0,3 l/ha PodGUARDu a následně použijte 7–10 dnů před sklizní DESICATE 2 l.	2–3 l	740–1110	Nový regulátor dozrávání řepky (desikant) s možností použití jako neselektivní herbicid před výsevem plodin na orné půdě a na strništi po jejich sklizni s novou úč. l. pyraflufen-ethyl. Při předsklizňové aplikaci v řepce šetrně vysuší porost bez negativního vlivu na HTS a výnos. SC formulace obsahuje směs povrchově aktivních látek a smáčedel zlepšujících rychlost příjmu glyfosátu rostlinami a ochranu účinných látek proti smyvu deštěm (dešť je možný po 1 hodině po aplikaci).
DESICATE + PodGUARD 0,3–0,5 l		1 l + 0,3–0,5 l	740 + 170–280	



Obr. 21 – Semena v šesuli jsou ještě zelená – brzo na desikaci.



Obr. 22 – Optimální čas na desikaci.

Při desikaci klasickým glyfosátem (Shyfo, Clinic) je vhodné použít 100–150 l vody. Při vyšší dávce vody se snižuje koncentrace a tím i účinnost desikace.

Optimální termín aplikace je:

- Podle stupně zralosti šesulí ve středním patře porostu, kde by všechna semena měla změnit barvu na hnědou. Při výrazné převaze zelených semen v těchto šesulích je třeba počkat s desikací, neboť by se výrazně snížil výnos, HTS i olejnatost. A naopak, pokud jsou téměř všechna semena ve středním patře již černá, je na desikaci glyfosátem pozdě a je nutné použít rychlejší desikant REGLONE.
- Při pohledu na celkový porost řepky by v optimálním termínu pro aplikaci porost měl být ze 40–60 % nazelenalý a je nutno zohlednit lokálně zamokřená místa apod. Pro správné rozhodnutí posuzujte porost podle převažující plochy na pozemku.

VÝBĚR VHODNÉ ODRŮDY

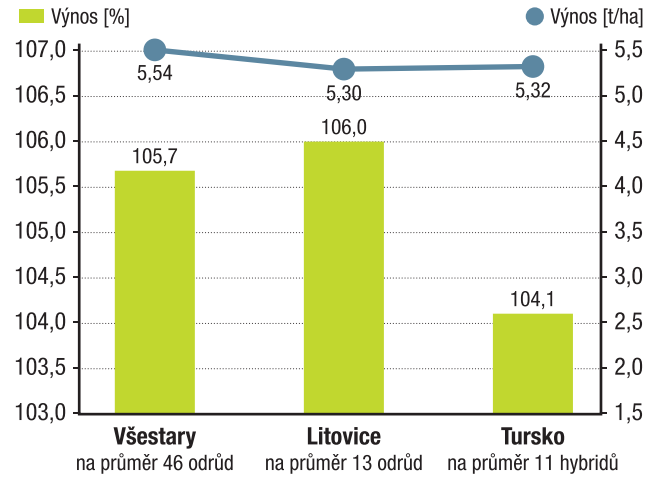
Pro dosažení nejlepších výsledků je důležité při výběru odrůdy zohlednit nejen výsledky, kterých je odrůda schopna dosáhnout, ale především půdní a klimatické podmínky a také intenzitu pěstování, kterou daný hybrid vyžaduje.

INTENZIVNÍ HYBRIDY

Pro náročné pěstitele, kteří upřednostňují plasticitu, dobrou reakci na intenzifikaci vstupy, velmi dobrý výkon na základní agrotechnice, mohutnější a vzrůstnější hybridy je připravena **LOKI** značky MAĪSADOUR. **Hybrid LOKI se umístil v odrůdových pokusech ČZU v TOP 10 z hlediska výnosu, což je skvělá ukázka plasticity a výkonnosti.** Tento středně raný hybrid je určený pro setí v agrotechnickém termínu. Vzhledem k mimořádné vitalitě při vzházení a rychlému podzemnímu růstu je možné po přizpůsobení výživy porost zakládat i na konci či po agrotechnickém termínu. Rostliny jsou robustní s mohutným kořenovým systémem a stabilní lodyhou, bohatě větví, proto není nutné zbytečně porost přehušťovat. Výnos tvoří nepřehlédnutelně dlouhými šesulemi s vysokým počtem semen. Včasný nástup do vegetace je dobré podpořit časnou vyšší dávkou dusíku, doporučená celková dávka dusíku je nad 200 kg/ha. Vyniká velmi dobrou mrazuvzdorností, odolností k poléhání, dobrým zdravotním stavem, mohutností a výškou porostu. Šesule vykazují vysokou odolnost k pukání i ve vysokém stádiu zralosti.

Pro dobré půdní podmínky a intenzivní agrotechniku je vyšlechtěn i středně raný hybrid **MIRANDA**, který vyniká výbornou mrazuvzdorností a odolností k poléhání. Dlouhý křoví kořen využívá hluboký půdní profil pro čerpání živin a vody i z větších hloubek. Má vynikající produktivitu šesulí, díky střední výšce rostlin a kompaktnosti plodného patra rovnoměrně dozrává, což umožňuje bezproblémovou sklizeň.

Graf 6 – LOKI, hodnocení výnosu 2015, zdroj: firemní pokusy.



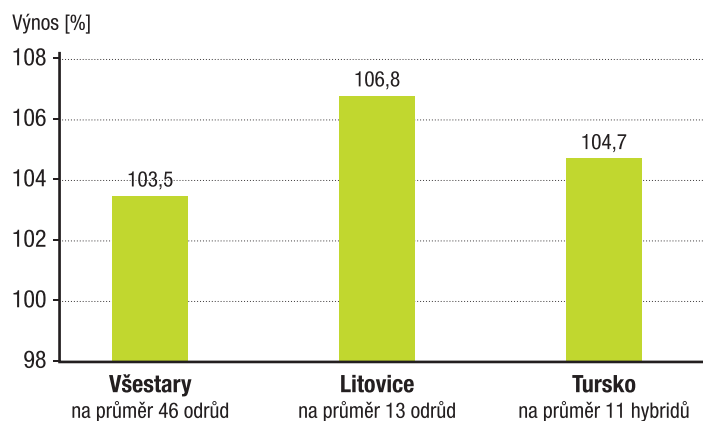
PLASTICKÉ HYBRIDY S JISTÝM A STABILNÍM VÝNOSEM

Pro ty, kteří hledají „věrného psa“, na kterého se můžou spolehnout za všech okolností a podmínek, je tu středně raný hybrid **REGIS** z dílny MAĪSADOUR. Vyniká plasticitou, velmi stabilních a vysokých výnosů dosahuje i při střední intenzitě pěstování. Rostliny jsou středně vysoké, vytvářejí bohaté plodné patro díky silné větvičské schopnosti. Velmi efektivně využívá dusíkatou výživu pro tvorbu šesulí a semen bez zbytečných nárůstů hmoty, plně mu postačí celková dávka dusíku 180 kg/ha. Hodí se i do příuškových oblastí, což potvrzují i výsledky pokusů z Maďarska a Rumunska (viz tab. 9).

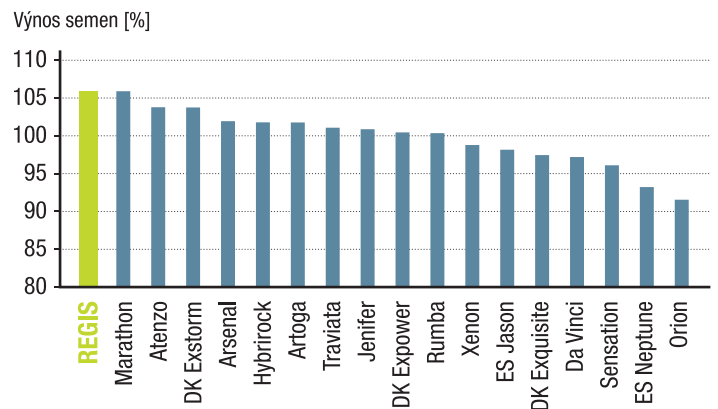
Tab. 9 – REGIS, excelentní výnos semene v suchých podmínkách Maďarska a Rumunska, zdroj: odrůdové pokusy, průměr lokalit Maďarsko, Rumunsko 2014

	Počet lokalit	Výnos [t/ha]	Výnos [%]	Průměr pokusu [t/ha]
Maďarsko	7	4,3	110	3,9
Rumunsko	9	4,9	120	4,1

Graf 7 – REGIS, výsledky odrůdových pokusů 2016

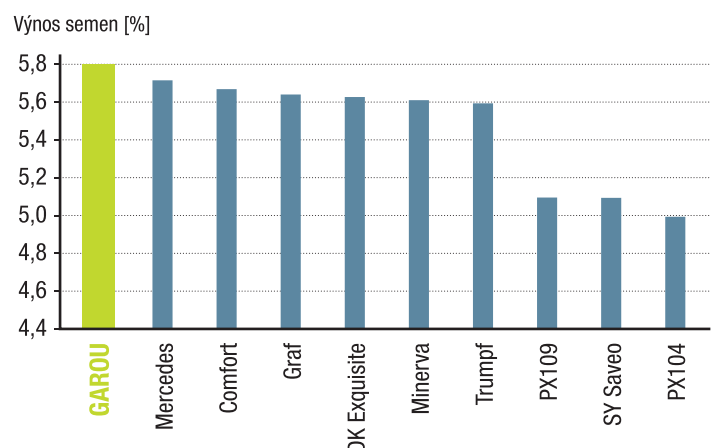


Graf 8 – REGIS, výnos semen, průměr 6 lokalit, 18 odrůd, SPZO SK 2013.



GAROU je výkonný hybrid ze šlechtění Rapool. Ve zkouškách SPZO se umístil na prvním místě v pokusu při základní agrotechnice. Má rychlý podzemní vývoj a výbornou větvičskou schopnost, velmi dobře reaguje na časnou přihnojování dusíkem na jaře. Je to kontinentální odrůda pro stresové lokality – vhodná i na lehké půdy a do příuškových oblastí.

Graf 9 – GAROU, výnos semen, zdroj SPZO 2014/15, SEK základní agrotechnika.



LINIOVÉ ODRŮDY

Sortiment liniových polopozdních odrůd je omezený, protože pro jistotu vzejít a rychlost počátečního vzrůstu zemědělci preferují hybridní odrůdy. Při výběru preferujete dobrý zdravotní stav a odolnost k hlízence a nižší vzrůst, což usnadňuje vstupy do porostu i se starší technikou. Výhodou je rovnoměrnější dozrávání a tím i snadnější sklizeň.

BÍLE KVETOUČÍ ODRŮDA ŘEPKY

WITT = první bíle kvetoucí středně raná liniová odrůda řepky ozimé. Je plastická, i při nižší úrovni agrotechniky poskytuje dobré výnosy, dobře reaguje na vyšší intenzitu pěstování, je vhodná do všech oblastí pěstování (KVO, ŘVO, OVO, BVO). FLOWER POWER SYSTÉM využívá bíle kvetoucí odrůdu WITT pro usnadnění ochrany proti blýskáčkovci s výrazným efektem i na bejломorku a krytonosce šešulového nalétávající do porostu v době květu. Kombinuje obsev raně žlutě kvetoucí odrůdy a vnitřní část pole bíle kvetoucí řepky.

Výhodný balíček pro dobře založený porost před zimou

Pro podzimní sezónu 2017 jsme zemědělcům připravili výhodný balíček na 10 hektarů, který obsahuje osivo zvolené odrůdy + graminecid pro účinné řešení výdrolu **GramiGUARD** + fungicid s morforegulačním účinkem **TebuGUARD** + listové hnojivo **BorSTART**.



Obr. 23 – Využijte možnost dozvědět se více o prémiové produktové řadě na polních dnech.



Obr. 24 – Bíle kvetoucí odrůda WITT je spolu s technologií FLOWER POWER SYSTEM jednou z inovativních technologií, kterou přináší na český trh společnost SOUFFLET AGRO.

Výsledky

Tab. 10 – Výsledky výnosu a olejnatosti hybridních odrůd řepky ozimé, XII. Velký polní den Všestary 2016.

Hybrid	Průměr [t/ha]	Průměr [%]	Olejnatost [%]
REGIS	4,45	104,9	42,0
LOKI	4,40	103,7	41,8
GAROU	4,39	103,7	42,2
DK EXPRIT	4,18	98,6	41,0
DK EXPLICIT	4,17	98,4	41,2
DK EXCEPTION	4,71	111,1	42,7
DK EXSTORM	4,24	99,9	41,4
SHERPA	4,04	95,2	41,7
MARATON	4,44	104,7	42,5
INSPIRATION	4,36	102,7	42,3
ORIOLOUS	3,87	91,4	41,9
ATORA	4,42	104,2	42,4
SHREK	4,32	101,9	41,9

Hybrid	Průměr [t/ha]	Průměr [%]	Olejnatost [%]
ASTRONOM	4,27	100,4	41,1
ARSENAL	4,20	99,2	40,8
LE 13/255	4,63	109,2	42,2
SILVER	4,47	105,4	41,4
SY SAVEO	3,96	93,4	41,1
SY HARNAS	4,01	94,6	41,8
SY CASSIDY	4,16	98,1	41,7
SIRTAKI CS	4,32	101,9	42,5

Liniová odrůda	Průměr [t/ha]	Průměr [%]	Olejnatost [%]
WITT	4,25	100,2	42,0
MIRAGE	3,97	93,7	42,9
ARABELA	3,94	93,0	41,4
ARROT	4,00	94,2	42,5

Sklizeň a posklizňová úprava

Úprava sklízecí mlátičky spočívá v prodloužení žacího stolu (zachycuje vyspaná semena) s bočním aktivním děličem (prořezává porost), výměně sít a nastavení otáček mlátičích bubnu a ventilátoru.

Určení správné doby sklizně, kterou zahajujeme asi dva dny před optimální zralostí. Semena musí být tmavá, podíl semen se zeleným jádrem nesmí překročit 5 %, vlhkost semen max. 12 %. Směr jízdy je důležitý u polehlých porostů – ve směru polehnout. Při nízkém strništi stoupají ztráty semen na žacím stole i na vytřasadlech. Nejmenší ztráty jsou při nejvyšší přípustné výšce, tj. při sečení těsně pod spodními šešulemi. Přiháněč se musí jen lehce dotýkat povrchu porostu a prsty musí vstupovat kolmo do porostu.

Příčiny vysokých ztrát

- ◆ Vysoká pojezdová rychlost
- ◆ Vysoké strniště (mnoho hmoty jde do kombajnu)
- ◆ Špatná funkce bočního aktivního děliče
- ◆ Nevhodně nastavené otáčky mlátičích bubnu
- ◆ Nevhodná nebo špatně seřazená síta
- ◆ Nevyhovující, resp. vysoké otáčky ventilátoru

Pro řepku nabízí společnost SOUFFLET AGRO a.s. komplexní výkupní program. Zajišťujeme stabilní celoroční odbyt olejin pro své partnery bez ohledu na to, zda disponují zázemím pro úpravu a skladování řepky či nikoliv. Výkupní cena je k dispozici každý pracovní den na vyžádání.

Dodavatelé řepky jsou nabídnuty dvě varianty odbytu řepky. První je varianta s dopravními náklady, kdy prodávající zajistí dopravu do místa plnění. Druhá varianta je bez dopravních nákladů, kdy dopravu do místa plnění zajistí SOUFFLET AGRO. U obou je možné domluvit posklizňovou úpravu v průběhu žní.

Celý systém výkupu je navázán na tvorbu denní (tzv. fixní) ceny dle MATIF. Z pohledu zemědělce je to transparentní a moderní způsob prodeje, protože cena řepky se vyvíjí dle situace na trhu, který je ovlivněn zejména vývojem ceny na burze a každý dodavatel si může tento vývoj ceny zkontrolovat. Pěstitel má možnost se rozhodnout, zda aktuálně nabízená cena je pro něho zajímavá nebo bude na vyšší kupní ceny čekat. Pokud dodavatel řepky souhlasí s principem obchodu a potvrdí zájem řepku prodat, jsou s ním projednány smluvní podmínky a standardně je s ním uzavřena kupní smlouva. V kupní smlouvě se mezi oběma stranami upřesní dodací podmínky. Následně je podle této smlouvy organizována logistika dodávek. Podrobnější informace čerpejte u obchodních zástupců SOUFFLET AGRO a.s.

POŽADAVKY NA VYKUPOVANÉ SEMENO ŘEPKY

- ◆ **Musí být zdravé, vyztřelé, s typickou barvou semen.**
- ◆ **Bez živých škůdců.**
- ◆ **Nesmí obsahovat semena naplesnivělá a plesnivá.**
- ◆ **Vlhkost: max. 8%.**
- ◆ **Obsah tuku při 8% vlhkosti: min. 42%.**
- ◆ **Semena porostlá a mechanicky poškozená: max. 2%.**
- ◆ **Nečistoty: max. 2%.**



Obr. 25 – Věnujte patřičnou pozornost kontrole plevelů a včasnému herbicidnímu zásahu vhodným přípravkem dle plevelného spektra v PRE či CPOST aplikacích. Jarní opravy přerostlých plevelů jako je svízel přítula, kakosty a úhorník nejsou dostatečně účinné. Vyhněte se zaplevelení, které snižuje výnos, komplikuje sklizeň a zvyšuje obsah příměsí, které znesnadňují posklizňovou úpravu semen.

Používejte přípravky na ochranu rostlin bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku. Informace uveřejněné v tomto dokumentu mají pouze informativní charakter. Při každém použití přípravků na ochranu rostlin se řiďte platnou etiketou přípravku a platným Seznamem registrovaných přípravků a dalších prostředků na ochranu rostlin.

Zobchodujeme Vaše komodity

Řepka

Obilniny

Kukuřice

Luskoviny



◆ groupe soufflet



Dominika Chudá
Adam Kovařík

725 588 982
724 108 987

dchuda@soufflet.com
akovarik@soufflet.com

www.soufflet-agro.cz



Řepka ozimá – TOP NABÍDKA

REGIS

Středně raný hybrid

Vysoce výnosný, středně raný hybrid vhodný do teplé i chladné oblasti. Vyniká plasticitou, velmi dobrou mrazuvzdorností, velmi dobrou větvicí schopností, snášenlivostí k horším půdním podmínkám, velmi dobře toleruje minimalizační technologie, má vysoká produktivitu šešulí (vysoký počet semen v šešuli). Má výborný poměr mezi výnosem a množstvím biomasy, což umožňuje rychlejší a efektivní sklizeň. Výborná efektivita využití N na jednotku výnosu.

Udržovatel: MAÏSADOUR SEMENCES, F
Registrace: EU katalog 2010

LOKI

Středně raný hybrid

Výkonný středně raný hybrid s rychlejším vývojem na podzim – vhodný i pro pozdní termíny výsevu. Má rychlejší jarní regeneraci, střední až vyšší vzrůst, středně rané kvetení a celkově robustnější vzrůst. Velmi dobře reaguje na vyšší intenzitu pěstování. Má robustní kořenový systém, jehož rozvoj nelimituje použití minimalizačních technologií. Vyniká pevným uzavřením šešulí s výbornou odolností k předčasnému praskání šešulí (OGU-INRA systém).

Udržovatel: MAÏSADOUR SEMENCES, F
Registrace: EU katalog 2015

WITT

Středně raná, bíle kvetoucí linie

WITT je středně raná liniiová odrůda bíle kvetoucí řepky ozimé. Výborný genetický původ odrůdy (Labrador 62,5 %). Je plastická, i při nižší úrovni agrotechniky poskytuje dobré výnosy, dobře reaguje na vyšší intenzitu pěstování, je vhodná do všech oblastí pěstování (KVO, ŘVO, OVO, BVO). Dosahuje vysokých výnosů semen a oleje. Má velmi dobrý zdravotní stav. Odrůda WITT vykazuje v oleji vhodnější poměr složení nenasycených mastných kyselin ve prospěch polynenasycených, což zvyšuje výživovou hodnotu tuku a vykazuje lepší chuťové vlastnosti. Pěstujte s využitím technologie FLOWER POWER SYSTEM®.

Zástupce v ČR: SOUFFLET AGRO a.s.
Registrace: EU katalog 2014

MIRANDA

Středně raný hybrid

Nový, vysoce výkonný, středně raný hybrid. Optimální termín výsevu přibližně v polovině agrotechnické lhůty. Má středně rychlý počáteční růst, jarní regenerace velmi rychlá, proto vyžaduje časné regenerační přihnojení dusíkem a sírou. Vzrůst středně vysoký s velmi dobrým větvením a založením vysokého množství šešulí na m². Pro plné využití výkonostního potenciálu je vhodné tento hybrid umístit na kvalitativně lepší pozemky a pěstovat jej intenzivním způsobem s celkovou dávkou N nad 200 kg.

Přednosti:

- ◆ Plastičtý hybrid vhodný do všech podmínek pěstování, ale dobře reaguje na vyšší stupeň agrotechniky a na vyšší kvalitu půdy.
- ◆ Díky tvorbě mohutného kořenového systému a snaze hluboce kořenit je vhodný i pro minimalizační technologie.
- ◆ Středně rychlé vzházení a rychlý podzemní vývoj (snáší pozdní výsev, dobře reaguje na podzemní regulaci růstu).
- ◆ Výborná mrazuvzdornost prověřena zimou 2016/2017.
- ◆ Bohatě větví od spodních pater a vytváří velké množství šešulí.
- ◆ Kombinace velkého množství šešulí, počtu semen v šešulích a vysokou HTS je potenciál pro dosažení velkého výnosu.
- ◆ Dobrá odolnost k pukání šešulí před sklizní.
- ◆ I když jsou rostliny středně vysoké, jsou odolné k poléhání.
- ◆ Výborný zdravotní stav.

Zdravotní stav, odolnosti:

- ◆ Fómová hniloba: výborná
- ◆ Verticilliové vadnutí: velmi dobrý
- ◆ Hlízenka obecná: výborná
- ◆ Mrazuvzdornost: výborná
- ◆ Poléhání: velmi dobrý
- ◆ Pukání šešulí: excelentní

Udržovatel: MAÏSADOUR SEMENCES, F
Registrace: EU katalog 2016

GAROU

Středně raný hybrid

Vysoce výkonný hybrid ze šlechtění NPZ, výborné výsledky v Německu a v Polsku. V ČR výborné výsledky v předchozích letech, proto zařazen v SPZO sortiment B. Polopozdní hybrid s prodlouženou dobou tvorby výnosu. Výborná větvicí schopnost, kterou lze podpořit vhodnou morforegulací. Excelentní výsledky v základní agrotechnice, ale přesto výborně reaguje na vstupy. Vynikající efektivita využití dusíku. Rychlý vývoj na podzim, výborná mrazuvzdornost, výborné zachování listové plochy po zimě, raná jarní regenerace, rané až středně rané kvetení, středně rané a rovnoměrné dozrávání (MSL hybrid). Kontinentální odrůda pro stresové lokality – vhodná i na lehké půdy a do přísuš. oblastí.

Udržovatel: Norddeutsche Pflanzenzucht
Hans-Georg Lembke KG, D
Registrace: EU katalog 2013

FLOWER POWER SYSTEM®

kombinuje žluté a bíle kvetoucí řepku na jednom poli, přičemž využívá atraktivitu ranější žluté kvetoucí odrůdy řepky na obsevu pole pro škůdce, jejich koncentraci na menší ploše a následně efektivnější zásah na obsevu, kterým lze dosáhnout snížení spotřeby insekticidů na zbytku (tj. většiny) plochy. Systém zlepšuje ochranu včel a pomáhá řešit stoupající rezistenci škůdců vůči POR. Obsev provádějte na celou šířku postřikovače s cílem co největšího zachycení náletu blýskáčka a první generace bejlo-morky kapustové.



Při pěstování bíle kvetoucí odrůdy řepky ozimé WITT dodržujte pravidla technologie FLOWER POWER SYSTEM® (rané žluté kvetoucí obsev, odlišné dávkování morforegulatorů na jaře, pravidelná kontrola výskytu škůdců na obsevu a včasná reakce).



Technicko-poradenská služba

Střední, jižní a východní Čechy:

Severní a západní Čechy:

Střední a severní Morava:

Jižní Morava:

Jiří Šilha

Kamil Štípek

Žaneta Hrnčířová

Martina Poláková

kancelář Litovice

kancelář Litovice

kancelář Prostějov

kancelář Prostějov

724 336 184

602 359 904

702 188 268

724 762 609

jsilha@soufflet.com

kstipek@soufflet.com

zhrncirova@soufflet.com

mpolakova@soufflet.com



soufflet
AGRO

ZHODNOCUJEME POTENCIÁL NAŠÍ ZEMĚ