

# SOUFFLET 'info

Odborný zemědělský občasník společnosti SOUFFLET AGRO a.s.

## Ozimy 2020

### Vážení obchodní partneři,

**dovolte, aby sme sa Vám v mene spoločnosti SOUFFLET AGRO poďakovali za spoluprácu v jarnej sezóne roku 2020. Napriek komplikovanému priebehu tejto časti roka (COVID-19, sucha) si vážime Vašu lojalitu k našej spoločnosti. Chceme Vás ubezpečiť, že vždy môžete počítat so službami a produktmi SOUFFLET AGRO, s cieľom podporiť Vaše úsilie dosiahnuť čo najlepšie hospodárske výsledky. V tomto období už naplno bežia prípravy k jesennej časti sezóny. Preto tak, ako každý rok, aj teraz k Vám prichádzame s informáciami o našich inovatívnych novinkách v oblasti osív ozimín, nových technológiách v ochrane a výžive rastlín a poradenskom servise.**

**Chceme Vás všetkých uistiť, že spoločnosť SOUFFLET AGRO bude naďalej prichádzať s modernými technológiami a riešeniami pre poľnohospodársku prvovýrobu. Prajeme Vám všetkým úspešný rok.**

Za tím SOUFFLET AGRO a.s.  
Luboš Šulan, Country Manager

Komplikované obdobie niekoľkých posledných mesiaců nám nejenom v České republice nastínilo, jak důležitá je pozice zemědělství při zvládnání kritického scénáře při pro-puknutí jakékoli pandemie. V těchto těžkých časech bylo zřejmé, jak důležité je, aby se chod činností v našem sektoru z ničeho nic nezastavil a byla tak zajištěna kontinuita při zajištění potravinářského odvětví. V důsledku toho si tak širší veřejnost mohla naplno uvědomit, jak prestižní a důležitá je tato práce pro zachování jejich základních potřeb. V tomto světle si tak naši práce můžeme vážít o to více, neboť se ukázalo, že dostupnost potravin nevzniká v obchodech, ale právě na poli.

Strategií pro budoucí vývoj zemědělství tak může být správná podpora pro zabezpečení potravinové bezpečnosti. Navzdory neustále se projevujícím překážkám k dosažení tohoto cíle, je tu právě společnost SOUFFLET AGRO, která Vám bude pro nadcházející ozimou sezónu symbioticky stát po boku při zdolávání všech nástrah.

Toto nové vydání Soufflet 'info, na které jste již řadu let zvyklí, Vám opět nabízí pohled na to, jak reagujeme na tržní situaci, trendy a jak pokračujeme v realizaci a zdokonalování našich stávajících a nových projektů. V rámci naší produktivní řady **FERTEQ** si stále více dáváme záležet na tom, abychom dokázali obohatit naše hnojiva o přidanou hodnotu v souladu s nároky plodin na přísun živinového spektra. Naše

nabídka granulovaných hnojiv pod názvy **FertiSTART** a **FertiTOP** disponuje přesně tím, co půdní komplex nebo rostlina v potřebný okamžik a při jedné aplikaci očekává. Na druhé straně je vždy dobré vědět, že se dá v průběhu sezóny spolehnout na funkční přísun živin v podobě foliární výživy. A i v tomto případě věříme, že v souladu s principy racionální výživy rostlin při svém výběru neminete.

Novinkou mezi granulovanými hnojivy je **FertiSTART NP 31**, které je vybalancované pro řepku ozimou obsahem živin i jejich poměrem (NP 6:25 + 9% S + 6% CaO + 0,2% B + 0,15% Mn). Dále chystáme biostimulační hnojivo **StimTOP** na bázi extraktu z hnědých řas.

Poskytnout správný základ pro Vaše úrody v podobě certifikovaného, kvalitně namořeného či nemořeného osiva je pro nás více než samozřejmostí. A s tím, jak rozsáhle dochází k uplatňování restrikcí pro používání přípravků na ochranu rostlin, je při výběru vhodných odrůd do našeho portfolia kladen důraz především na selekci ideálních kandidátů, které geneticky kompenzují nutné agrotechnické zásahy při ochraně rostlin. Naše ucelená nabídka osiv ozimých obilnin, řepok včetně prémiové řady **SOUFFLET SEEDS**, či **meziplodinových směsí** je obsažena i v tomto občasníku.

Na základě našeho sledování vývoje a působení infekčního tlaku chorob či škůdců v našich půdně-klimatických podmínkách se v rámci poloprovozních pokusů stanovuje optimální doporučení ušité na míru danému problému. Skrze produktovou řadu **GUARDEQ** tak předkládáme jasnou myšlenku, jak efektivně dovést porost ve zdravé kondici do zdárného konce – úspěšné sklizně.

Do našeho povědomí se častěji dostává i situace kolem půdní kondice ve smyslu udržované půdní úrodnosti. Realizace úspěšného hospodaření je z dlouhodobého hlediska identifikována jako žádoucí a očekávaná úroveň. Nicméně, při přihlednutí na projev současného rozvoje půdně-klimatických faktorů, je pro dosažení kontroly nad touto situací nutné tomuto problému věnovat pozornost již nyní. Pod záštitou projektu **SOILTEQ** jsme si za cíl stanovili cestu, po které jistě stojí za to jít s námi. Záměrem této společné cesty je vzájemně rozšířit metody, jejichž prostřednictvím lze zabránit projevům sucha, eroze a špatné půdní struktury.

Pevně věříme, že je Vám náš přístup velkým přínosem, neboť Váš úspěch je i tím naším.

Přejeme Vám příjemné čtení, úspěšnou sklizeň 2020 a start do nové ozimé sezóny. Technický tým SOUFFLET AGRO.

## FERTEQ

Výživa a stimulace rostlin v průběhu celého vegetačního období

## GUARDTEQ

Ochrana plodn před vnějšími vlivy ve všech růstových fázích

## ADTEQ

Produkty pro maximální využití potenciálu přípravků na ochranu rostlin

## SOILTEQ

Technologie a produkty pro podporu půdní úrodnosti

Exkluzivní produktová řada společnosti SOUFFLET AGRO jako již tradičně každým rokem doznává aktualizaci o nové produkty. Princip zdokonalování naší nabídky probíhá na základě získaných poznatků a zkušeností z agronomické praxe včetně provedení analýz současných požadavků. Sortiment těchto produktů je atraktivně sestaven tak, aby si každý pěstitel dokázal vhodně zvolit a přijít si tak na své.

Výrazné rozšíření ve svých řadách stále zaznamenává řada **FERTEQ**, kde dochází k obohacování výživářského komplexu granulovaných hnojiv o nové posily. Tou nejvýznamnější je granulované hnojivo do řepky ozimé **FertiSTART NP 31**. Hnojivo představuje výjimečnou základnu dostupných poměrů a forem živin (NP 6:25 + 9 % S + 6 % CaO + 0,2 % B + 0,15 % Mn). Další chystanou novinkou je biostimulační hnojivo **StimTOP**, které ve formě extraktu z hnědých řas podporuje ideální vývoj kořenů a příznivě ovlivňuje kvalitu finální produkce.

V sestavě řady **GUARDTEQ** můžete kromě stabilních článků nalézt také čerstvě vytvořenou herbicidní a oblíbenou kombinaci přípravků **TrimetGUARD** + **FlorasuGUARD** pro jarní aplikace v porostech vybraných obilnin. Od letošního roku lze v naší nabídce nalézt i variaci herbicidů pro CPOST aplikace do kukuřice **NicodiGUARD** + **MesotriGUARD**. Kromě toho nás velmi těší Váš obrovský zájem o insekticidní přípravky **EsfenGUARD** (pyretroid) a **AcetGUARD** (neonikotinoid), které se v této legislativě sužované době zdají být nedostatkovým zbožím. I v tomto ohledu se na nás příští sezónu můžete plně spolehnout.

V rámci vytvořených greeningových dotačních titulů a se stoupajícím zájmem o jejich pěstování pro Vás pečlivě stabilizujeme nabídku směsí **Greening 1 až 13**.

Každý agronomický problém si vyžaduje pozornost a vhodné řešení, a k tomu je nápomocná **technicko-poradenská služba SOUFFLET AGRO a.s.**

## Hnojení pšenice ozimé

Hnojení patří k nejdůležitějším intenzifikačním faktorům, kterým můžeme ovlivnit kvantitu i kvalitu produkce. Základem pro dosažení požadovaných úrod je vybalancovaná výživa makro i mikroprvky. Ve výživě pšenice se prakticky vždy dostává do popředí hnojení dusíkem, nesmíme ovšem opomenout význam fosforu, draslíku, síry, vápníku a hořčíku. Absence těchto prvků představuje disharmonii ve výživném stavu. Dostatečné využití jednotlivých živin lze předpokládat, pouze pokud jsou v pořádku další agrochemické půdní vlastnosti. Jedná se především o půdní organickou hmotu, pH, sorpční komplex a jeho nasycení jednotlivými kationty.

V raných fázích vývoje potřebuje pšenice ozimá iniciační dávku dusíku a fosforu. Tuto potřebu živin lze pokrýt pomocí ultralokalizované výživy produktem **OptiBOOST**. Díky přímému kontaktu mikrogranulátu s osivem a mladými vzcházejícími rostlinkami, dochází k výraznému startovacímu efektu. Hnojivo obsahuje 10 % N, 45 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 5 % S, 1 % Zn. OptiBOOST je komplexně vyvážené hnojivo o velikosti granulky 0,5–1 mm. Tato velikost oproti běžné granulaci hnojiv zabezpečuje mnohonásobně větší aktivní povrch hnojiva, což umožňuje lepší kontakt s půdní vláhou a tím i vyšší rozpustnost a přijatelnost živin. Díky těmto vlastnostem má OptiBOOST aplikovaný v dávce 20 kg/ha do setové rýhy výrazně vyšší využitelnost živin než klasická granulovaná hnojiva.

Při výrobě mikrogranulátu je použita technologie ochrany fosforu před jeho zvrháváním do nepřístupných forem. Tato technologie zvyšuje biologickou využitelnost fosforu díky tomu, že eliminuje negativní vliv blokace či fixace fosforu na ionty Fe<sup>3+</sup> a Al<sup>3+</sup> v kyselých a ionty Ca<sup>2+</sup> v alkalických půdách. Fosfor primárně ovlivní rozvoj mohutné kořenové soustavy, taktéž představuje důležitou složkou energetického metabolismu rostlin (účastní se syntézy cukrů, jejichž hladina je důležitá pro bezproblémové přezimování). Silný kořen je limitující faktor hospodaření s vodou a eliminace stresu z případného sucha, které může nastat v jarním období.

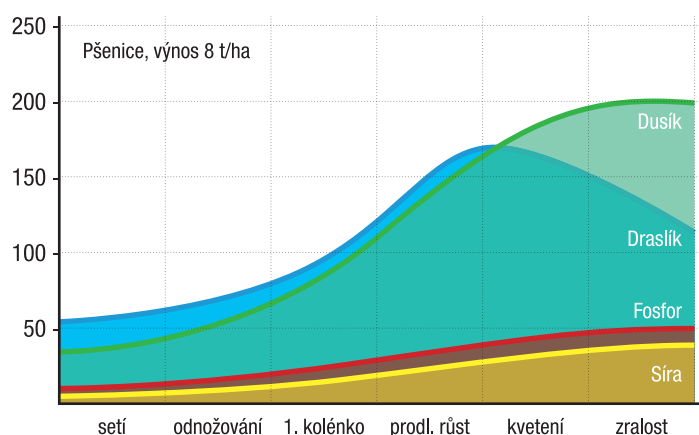
V rámci základního hnojení pšenice ozimé je rozumné přistupovat ke komplexním řešením, tedy pokrýt potřebu stěžejních makroprvků s přihlédnutím i k živinám sekundárním. Dusík tedy není jedinou živinou a je nutné doplňovat i ostatní prvky a tento přísun optimalizovat. Nová řada kvalitních granulovaných hnojiv poskytuje hned několik výhod: vybalancovaný poměr živin v jedné granulaci, kvalitní granulaci bez zbytků prachu, pevné granule odolné k vlhkosti. A taktéž výbornou aplikovatelnost i dávkování na secích strojích.

**FertiSTART 42 NPK** (6 % N, 24 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 12 % K<sub>2</sub>O, 5 % S, 2 % Ca, 0,05 % Zn). Obsažená síra zlepšuje kvalitativní parametry a napomáhá efektivněji využívat dusík. Zinek podporuje lepší vzházení a stimuluje rozvoj kořenového systému. Vápník napomáhá udržovat ideální pH pro růst a čerpání živin. Produkt je vhodný pro základní hnojení na pozemcích s dobrou zásobeností draslíkem.

**FertiSTART 48 NPK** (6 % N, 12 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 24 % K<sub>2</sub>O, 6 % S). Produkt je účelně aplikovat především na půdy, kde je deficitním prvkem draslík. Pro obilniny je draslík významnou živinou a je přijímán v průběhu celé vegetace. Dostatek přístupné síry pozitivně ovlivňuje výnos a kvalitu.

Pšenice začíná svůj vývoj v obilce při klíčení, kdy dochází vlivem enzymatické činnosti k rozkladu zásobních látek a růstu embrya a následně rostliny. Na kvalitě osiva proto velmi záleží a je nezbytné, aby osivo odpovídalo určitým standardům certifikace a vyznačovalo se vysokou enzymatickou aktivitou, což se následně odráží ve vitalitě a klíčivosti. **Společnost SOUFFLET AGRO dokončila modernizaci provozu na výrobu osiv, a proto je připravena vám nabídnout osivo té nejvyšší**

Graf 1 – Dynamika příjmu živin pšenice ozimé.



**kvality.** Osiva jsou ošetřena stimulatorem **OptiSEED**, který podporuje vzcházení a počáteční růst a zvyšuje odolnost vůči stresu díky technologii NUTRITIONAL CELLULAR ACTIV, což je vyvážená kombinace makro a mikro živin a komplexu aminokyselin se stopovými prvky (Fe, Cu, Mn, Zn). Pro zájímavost 200 kg osiva obsahuje cca 4–5 kg N, 0,6–0,8 kg P, 1–1,2 kg K, 0,2–0,25 kg Ca, 0,25–0,3 kg Mg a 0,3–0,4 kg S, což není mnoho, ale v časných růstových fázích je to klíčové. I včasnost setí podporuje dobré zakořenění a tím i větší množství živin z půdního profilu. Podzimní zapravení hnojiv s jejich lokálním nebo rovnoměrným rozmístěním v půdním profilu přispívá k tvorbě hlubší a rozvětvenější kořenové soustavy, tedy předpokladu dobré osvojecí schopnosti pro živiny a připravenosti rostlin na intenzivní příjem živin v jarním období. V podzimním období přijímají rostliny ozimé pšenice relativně málo živin, přesto se může jejich deficit v porostech vyskytnout již na podzim. Přes zimu se příjem živin zastavuje selektivně dle teploty půdy a při teplejším průběhu probíhá pomalý růst.

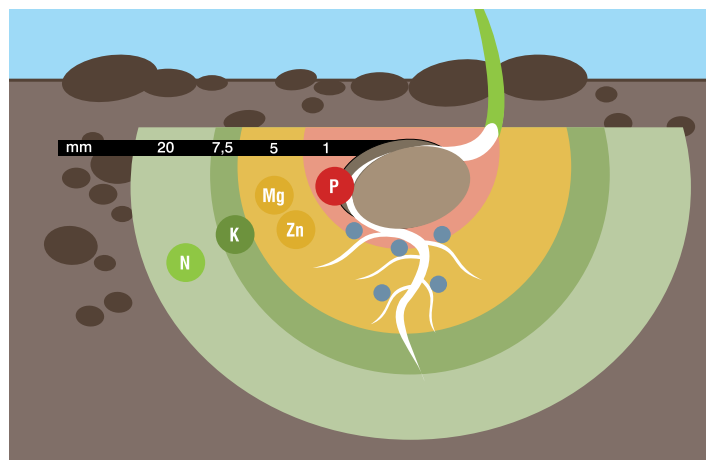
Na dostupnost fosforu je pšenice náročná již od časných růstových fází, kdy ho musí získávat z půdy a jeho dostupnost je limitována pH, obsahem ostatních prvků (Al, Fe, Ca), vlhkostí půdy a teplotou. Včasnost aplikace zaručuje dostatečnou tvorbu odnoží. Důležitost S stále stoupá a její dostupnost je mnohdy limitující pro výnos. Po aplikaci S společně s N se u pšenice zvyšuje kvalita lepkové bílkoviny. To se projevuje při pečení, kdy se zvyšuje roztažnost těsta, pečivo má lepší texturní vlastnosti a roste objem pečiva. Významnou roli může sehrát také volba hnojiva a přístupnost v něm obsažených živin. Část potreby síry lze dodat i přes list.

V podzimním období pšenice kladně reaguje na výživu manganem. Tento prvek stimuluje růst a podílí se na metabolismu cukrů. Výraznou měrou stimuluje odnožování. Při výživě pšenice nelze opomenout ani měď. Ta je katalyzátorem řady enzymů, je aktivní při syntéze bílkovin a pozitivně ovlivňuje zdravotní stav porostu. Tyto dva prvky společně se zinkem obsahuje produkt **OligoSTART** (110 g/l Cu, 330 g/l Mn, 84 g/l Zn). Vybalancovaný trojlístek živin podpoří odnožování, zdravotní stav a celkovou vitalitu porostu v podzimním období.

Realita posledních let nám říká, že dusík je na jaře potřebné aplikovat s dostatečným předstihem. Ideálně za optimálních vláhových podmínek. Tím lze alespoň částečně pojistit rozpuštění a využitelnost aplikovaných živin v podobě granulovaných hnojiv. Pro regeneraci pšenice je tedy účelné aplikovat granulovaná hnojiva co nejdříve. Hnojivo **FertiTOP 44 NS** (20 % N, 24 % S) představuje vhodné řešení. Amonná forma dusíku je rostlinami přijatelná již při 4–5 °C. Pšenice ozimá velmi dobře reaguje na výživu sírou. V případě hlubšího deficitu síry dochází ke komplikacím s kvalitou zrna a také ke zhoršení využitelnosti dusíku, což se projeví nižším výnosem. Pokud provedeme vhodné regenerační hnojení, zajistíme tak rychlou regeneraci porostu, což je v jarním období nezbytné. Účelná se jeví i aplikace hnojiva LAV.

Na jaře nastává výrazný příjem většiny živin. S rozvojem vegetace v závislosti na čase dynamika příjmu živin roste. Přijatý fosfor se ze 60 % ukládá do generativních orgánů, tedy do zrna. V tomto období se jako účelné jeví aplikovat fosfor na list. Osvědčený produkt, který řeší pokrytí P, K a Mg, je **CereaSTART**. Hnojivo obsahuje 440 g/l P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 76 g/l K<sub>2</sub>O, 100 g/l MgO. Přítomný draslík má vliv na osmotický tlak a ovlivňuje vodní režim rostlin (rostliny mohou lépe odolávat suchu i nízkým teplotám). Taktéž snižuje neproduktivní výpar tím, že ovlivňuje uzavírání průduchů. Hořčík se podílí na látkové výměně a fotosyntéze.

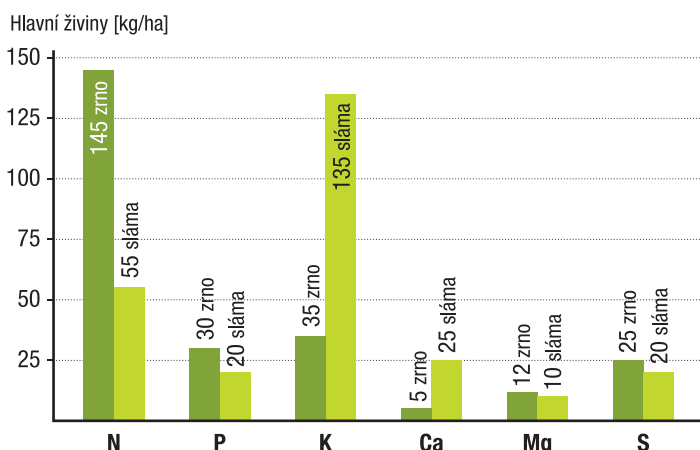
V případě výskytu porostů vykazujících deficit síry, popř. zinku, lze použít listové hnojivo **ZinSTART**, které obsahuje 120 g/l Zn, 150 g/l SO<sub>3</sub>, lignosulfonáty. Hnojivo v počátečních růstových fázích stimuluje rozvoj kořenového systému a aktivuje listový aparát. V době metání a nalévání klasu aplikace Zn a S pomáhá lepšímu využití dusíku a urychluje tvorbu bílkovin. Díky obsahu lignosulfonátů podporuje účinnost fungicidů. Zn je v půdě velmi špatně pohyblivý, proto aplikace přes list dokáže účinně řešit jeho deficit v rostlině.



**Obr. 1** – OptiBOOST aplikovaný k osivu zajistí vysokou využitelnost aplikovaných živin.

Pro možnost aplikace mikrogranulátu nabízíme technické řešení v podobě nabídky secích strojů **Easy Drill** a **Maxi Drill** vybavených k setí čtyř produktů (osiv, hnojiv) do dvou hloubek, nebo aplikátor **Microfert**, který je kompatibilní s běžnými typy secích strojů.

**Graf 2** – Pšenice ozimá, odběr živin porostem při výnosu zrna 8 t/ha.



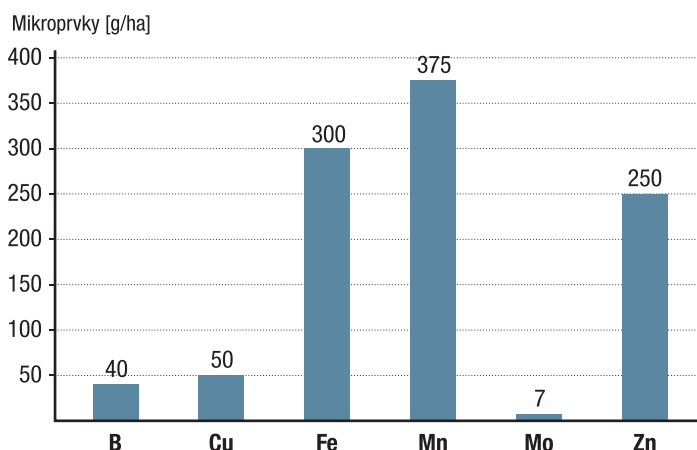
Použití listového hnojiva **NitroTOP<sup>NG</sup>** (300 g/l N, 30 g/l MgO, 60 g/l SO<sub>3</sub>) v dávce 10–20 l/ha vede k maximalizaci výnosu a dosažení požadované potravinářské kvality. Tvorba bílkovin v zrnu probíhá zhruba 30 dní po odkvětu, proto je vhodné NitroTOP<sup>NG</sup> aplikovat nejpozději do dvou týdnů po odkvětu. NitroTOP<sup>NG</sup> je možné aplikovat společně s fungicidy na ochranu proti klasovým chorobám bez rizika popálení a to i během kvetení pšenice. Dusík z NitroTOP<sup>NG</sup> je využit rostlinou velmi rychle a téměř ze 100 %, navíc synergický efekt obsažených prvků N, S a Mg podporuje lepší zabudování N do bílkovin.

Obecně platí, že při časnějším setí obilnin můžeme snížit do určité míry výsevek, ale rostliny jsou náročnější na ochranu proti přenašečům virůz a chorobám (moření SYSTIVA). Při zvládnutí těchto hrozeb je možnost naplnění odnožovací schopnosti rostlin vysoká a tím i dobrá kompenzace vyšších nákladů na osivo.

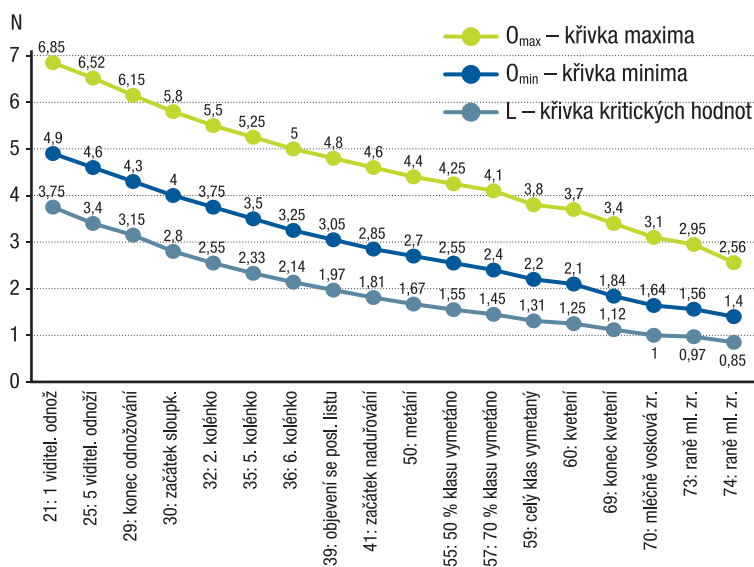
**Cílem výživy je podpořit tvorbu odnoží, které je dále ovlivňováno:**

- ♦ odrůdou a raností odrůdy, typem pšenice,
- ♦ termínem výsevu,
- ♦ výsevkem,
- ♦ kvalitou půdy, stavem setového lůžka,
- ♦ výskytem škůdců – slimáčci, bzunka atd.

**Graf 3** – Pšenice ozimá, odběr mikroprvků porostem při výnosu zrna 8 t/ha.



**Graf 4** – Obsahy dusíku v jednotlivých vývojových fázích pšenice ozimé (%).







**Základem ochrany proti chorobám je kvalitní moření osiv.** Snahou je nabídnout v základním moření co nejkvalitnější mořidlo, které zabezpečuje základní ochranu proti sněťm = VIBRANCE DUO, zvýšenou ochranu proti sněťm včetně sněti zakrslé = CELEST TRIO FORMULA M, prémiové ošetření proti dalším chorobám přenosných osivem = SYSTIVA.

- ♦ **Ječmen ozimý:** základní mořidlo VIBRANCE DUO 2 l/t, příplatkové CELEST TRIO FORMULA M 2 l/t + SYSTIVA 0,75 l/t.
- ♦ **Pšenice ozimá:** základní mořidlo VIBRANCE DUO 2 l/t, příplatkové CELEST TRIO FORMULA M 2 l/t + SYSTIVA 1,5 l/t nebo CELEST TRIO FORMULA M 2 l/t.
- ♦ **Žito ozimé a tritikale:** základní mořidlo CELEST TRIO FORMULA M 2 l/t.

**Obr. 2** – Většina problémů s běloklasostí a fusarií v klase souvisí s nedodržením pravidel střídání plodin, náchylností odrůdy (kumulace DON), napadením některých z původců chorob pat stébel nebo napadení plísni sněžnou a dalšími původci chorob pat stébel. Většinu těchto faktorů lze kontrolovat volbou odrůdy, kvalitním osivem, vhodným ošetřením osiva a případně i volbou vhodného fungicidu. Stéblolam je považován za nejzávažnější chorobu pat stébel, která může způsobit až 40% ztráty na výnosech. Původcem stéblolamu jsou dva různé druhy ze skupiny *ascomyces*: *Oculimacula yallundae* a *Oculimacula acufornis*, které byly dříve řazeny do jednoho druhu *Pseudocercospora herpotrichoides* a k jejichž novému pojmenování došlo v roce 2003. Druh *O. yallundae* v ČR většinou převládá. Popsány jsou tři geny rezistence Pch1, Pch2, Pch3 (Pch = *Pseudocercospora herpotrichoides*). Gen Pch1, odvozen od *Aegilops ventricosa*, je například v odrůdě PROTEUS (A).

**Tab. 1** – Moření osiv.

Mořidlo	Plodina	Sněti	Hnědá skvrn.	Plíseň sněžná	Fuzariózy	Poznámka
<b>VIBRANCE DUO</b> 25 g/l fludioxonil, 25 g/l sedaxane	PO, PJ, JO, JJ, ŽO, ŽJ, TO, TJ, O	2l	2l	2l	2l	Spolehlivé mořidlo pro všechny obilniny. Prokazatelný vliv na zvýšení objemu kořenové hmoty – zvyšuje odolnost stresovým situacím, vyšší jistota prezimování a vitalita rostlin. Registrace na 11 chorob včetně kořenomorky.
<b>CELEST TRIO FORMULA M</b> 25 g/l difenoconazole, 25 g/l fludioxonil, 10 g/l tebuconazole	PO, PJ, JO, JJ, ŽO, ŽJ, TO, TJ, O	2l (0 1,5l)	2l	2l	2l	Ideální spojení tří účinných látek v poměru tolerantním ke klíčovým obilninám. Široké spektrum fungicidního účinku. Účinnost na sněť zakrslou. Registrace do všech obilnin. Unikátní Formula M zlepšuje přilnavost mořidla k zrnu a tím minimalizuje opadávání zaschnutého mořidla z osiva a zabezpečuje rovnoměrnou a dokonalou pokrývnost osiva.
<b>SYSTIVA</b> 333 g/l fluxapyroxad	PO, PJ, JO, JJ, ŽO, ŽJ, TO, TJ, O		JJ: 0,75 l JO: 1 l PO: 1,5 l + mořidlo			Výrazná účinnost na původce houbových chorob přenosných osivem a výskyt listových chorob v počátečních fázích růstu plodiny. Působí na bráničnatky, padlí, rzi, hnědou skvrnitost, pruhovitost ječnou, rynchosporiovou a ramuláriovou skvrnitost. Maximální množství vysévaného namořeného osiva je 180 kg/ha.

**SYSTIVA je nadstavbové moření. Má dlouhodobé působení proti kompletnímu spektru chorob** přenosných osivem včetně plísni sněžné a chorobám pat stébel a zajišťuje dlouhodobou ochranu proti chorobám v časných růstových fázích zejména vůči padlí, hnědé skvrnitosti a bráničnatkám.

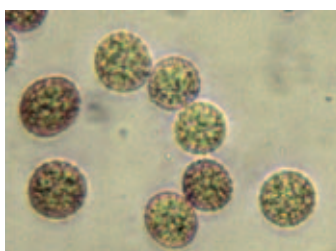
Pro omezení výskytu přenašečů viróz není možné použít insekticidní mořidlo. Proto je nutná pravidelná kontrola porostů a cílená opakovaná aplikace insekticidu, např. **EsfenGUARD** 0,1 l/ha spolu s CPOST herbicidní ochranou, popřípadě hnojivem s mikroprvky **OligoSTART**.



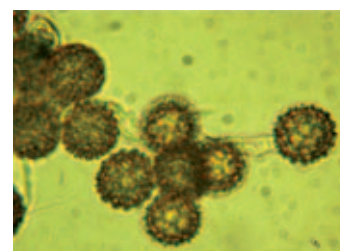
**Obr. 3** – Výskyt mazlavých sněti souvisí i s jejich přenosem půdou. V oblastech výskytu je nutné používat mořidla s úč. l. difenoconazol.

Rozlišování sněti zakrslé od mazlavé sněti pšeničné a hladké je významné pro praktickou ochranu, neboť moření proti sněti zakrslé vyžaduje speciální mořidla. Je obtížné stanovit spolehlivé limity pro povolený počet životaschopných spor v osivu tak, aby odpovídaly skutečnému riziku.

Není dosud k dispozici běžně dostupný způsob, jak v časných fázích vývoje rostliny zjistit, zda skutečně došlo k infekci. Napadení porostu je zpravidla patrné teprve v době zralosti.



**Obr. 4** – Spory *Tilletia caries*.



**Obr. 5** – Spory *Tilletia controversa*.



**Obr. 6** – Černo-hnědé spory se uvolňují z hálek.

Tab. 2 – Výsledky nejúspěšnějších variant ošetření pšenice ozimé proti chorobám, Litovice 2019.

T1 2. kolénko (BBCH 32)	T2 praporcový list (BBCH 37–39)	T3–T4 metání (BBCH 51–55) až květ (BBCH 61–65)	Výnos (t/ha)	Výnos (%)	N-látky (%)	Lepek (%)	Zelený (ml)	OH (g/l)
Kontrola			9,9	100,0	12,7	31,0	34,0	776
<b>Moření SYSTIVA</b>	<b>AzoGUARD 0,4l</b> + <b>MetcoGUARD 0,4l</b> + <b>CORBEL 0,3l</b>	<b>TebuGUARD 0,75l</b>	11,4	115,3	12,8	29,0	32,0	784
<b>AzoGUARD 0,2l</b> + <b>ProchlorGUARD 0,75l</b>	<b>AzoGUARD 0,5l</b> + <b>MetcoGUARD 0,5l</b>	<b>TebuGUARD 0,75l</b>	11,4	115,3	12,8	31,0	33,0	790
<b>AzoGUARD 0,2l</b> + <b>ProchlorGUARD 0,75l</b> + <b>CORBEL 0,3l</b>	<b>AzoGUARD 0,6l</b> + <b>MetcoGUARD 0,4l</b>	<b>TebuGUARD 0,75l</b>	11,4	115,4	12,9	30,0	33,0	794
TOCATA SUPER 1,5l	ADEXAR PLUS 1l	OSIRIS 1,5l	11,3	114,2	13,0	30,0	34,0	794
TOCATA SUPER 1,5l	PRIAXOR 0,7l	OSIRIS 1,5l	11,5	115,8	12,8	30,0	33,0	796
HUTTON 0,8l	DELARO 0,7l	PROSARO 250EC 0,75l	11,5	116,0	12,8	30,0	33,0	796
HUTTON 0,6l	BOOGIE XPRO 0,9l	PROSARO 250EC 0,75l	11,6	116,9	13,0	31,0	32,0	794
ARCHER 0,5l	ELATUS ERA 0,8l	MAGNELLO 0,8l	11,6	116,9	12,9	30,0	32,0	797
BELL PRO 1l + TALIVUS 0,1l	ALLEGRO PLUS 0,8l	LYNX 0,75l	11,4	115,6	12,9	30,0	34,0	798
KANTIK 1,2l	AMISTAR Xtra 0,75l	KANTIK 1,2l	11,3	113,6	12,9	30,0	36,0	790
KANTIK 1,2l	GIGANT 0,6l		11,2	113,2	13,0	31,0	36,0	795
TOPSIN M500 SC 0,5l + IMPULSE GOLD 0,5l	MANDARIN 1l	SOLEIL 1l	11,3	114,2	13,1	31,0	36,0	797
AMPERA 1,2l	AGN EXTREM 0,6l	BUZZ ULTRA 0,2 kg	11,4	115,2	13,1	30,0	35,0	797
SPORTAK EW 0,75l + CORBEL 0,4l	CHAMANE 0,7l	ORNAMENT 0,75l	11,3	114,0	13,0	32,0	36,0	795
FAXER 0,75l + CONCLUDE 0,2l	CONCLUDE 0,5l + SIRENA 0,5l	TESON 0,4l + SIRENA 0,4l	11,5	116,1	13,1	32,0	36,0	795

## Ochrana proti chorobám

V zásadách integrované ochrany rostlin proti chorobám je nutné zvážit zejména odrůdovou náchylnost, stav porostu, průběh počasí a jeho krátkodobou předpověď. Pro dobrou orientaci v široké nabídce fungicidů na trhu každoročně připravuje technicko-poradenská služba SOUFFLET AGRO porovnávací účinnosti v přesných pokusech.

Plastická odrůda **FAKIR (A)** představuje velmi výkonnou odrůdu s vynikajícím uplatněním v praxi díky kombinaci výborné mrazuvzdornosti a velmi dobrým zdravotním stavem. V osevním postupu bylo pokusné pole založeno po řepce, proto fungicidy zaměřené na choroby pat stébel neměly vysoké přírůstky výnosů. Velmi dobře se v pokusech uplatnily kombinace strobilurinů a SDHI s triazoloy. Velmi dobře reagovaly i fungicidy s dobrou účinností na padlí.

Z výsledků je patrné, že základní ošetření proti chorobám pat stébel a padlí je řešitelné využitím úč. látek: prochloraz + (fenpropimorf, fenpropidin, proquinazid), metrafenon, cyprodinil nebo thiofanát-methyl + (fenpropimorf, fenpropidin, proquinazid). Ve fázi praporcového listu je nejvhodnějším ošetřením balíček **AzoGUARD 0,5l** + **EpoGUARD 0,5l** (**MetcoGUARD 0,5l**) + **MultiAD 0,1l** a je srovnatelný s předními fungicidy na trhu, navíc je možné přizpůsobit poměr strobilurinu a triazolu aktuální situaci. Základní ošetření musí být účinné na choroby pat stébel a případně padlí zvláště v úzkých obilních sledech a hustších porostech. Na praporcový list strobiluriny a SDHI fungicidy vykazují kurativní účinnost a dlouhodobější účinek, který vysoce produktivní odrůdy ocení. Triazoloy vynikají systémovou účinností, dlouhodobostí a dlouhodobým preventivním efektem. Vhodné ošetření báze stébla a následně praporcového listu má pozitivní vliv na zlepšení kvalitativních parametrů, zejména objemové hmotnosti zrna a obsahu N-látek a lepku. Pro ochranu klasu je vhodná aplikace metconazolu, tebuconazolu, prothioconazolu nebo difenoconazolu (epoxyconazolu) do klasu spojená s ošetřením proti savým škůdcům.

## MetcoGUARD – spolehlivý azolový fungicid

## Účinná látka: metconazole 60 g/l

- ◆ Širokospektrální systémový triazolový fungicid.
- ◆ Působí hloubkově, má rychlý kurativní a velmi dobrý preventivní účinek.
- ◆ Perzistence účinné látky zajišťuje dlouhodobé působení.
- ◆ Vhodný do mixů se strobilurinovým **AzoGUARD** do obilnin i řepky.
- ◆ Fáze: obilniny BBCH 31–71, řepka BBCH 14–71.
- ◆ U řepky zlepšuje zdravotní stav a omezuje vymrzání porostů.
- ◆ Jarní aplikace zvyšují pevnost stonků a zabraňují polehnutí.
- ◆ Registrace PO, PJ, JO, JJ, TO, TJ, ŽO, ŽJ, ŘO a ŘJ.
- ◆ Max. 2x za vegetaci.
- ◆ Ochranná vzdálenost od povrch. vody 4 m, vyloučen z použití v OP II. st. zdrojů povrch. vod.

## AzoGUARD – dlouhodobě účinný strobilurin

## Účinná látka: azoxystrobin 250 g/l

- ◆ Rychlý průnik a nástup účinnosti.
- ◆ Brání vzniku nové infekce po dobu 3–8 týdnů.
- ◆ Výborná kurativní účinnost při počátku infekce.
- ◆ Green efekt udržuje porosty déle zdravé a zelené.
- ◆ Podporuje výnos, HTS a podíl předního zrna.
- ◆ Registrace v pšenici 1x BBCH 31–69, OL 35 dnů, v ječmeni 1x BBCH 31–59, OL 35 dnů, v řepce 1x BBCH 61–69, OL 21 dnů.
- ◆ Bez omezení v OP II. stupně podzemních vod, neoš. p. 4 m k p. v.

### TebuGUARD – širokospektrální triazolový fungicid

#### Účinná látka: tebuconazole 250 g/l

- ◆ Levný systémový fungicid rychle pohyblivý v rostlině.
- ◆ Výrazné morforegulační vlastnosti na řepku v BBCH 14–19 nebo 30–59 a proti černím a hlízence lze v BBCH 55–65, max. 2x za vegetaci.
- ◆ Výborná kombinace ceny a účinnosti.
- ◆ Široká účinnost na houbové choroby v obilninách.
- ◆ Pro rozšíření účinnosti na listové choroby do kombinace s **AzoGUARD**.
- ◆ Pro rozšíření účinnosti do klasu vhodný do kombinace s **EpoGUARD** nebo **MetcoGUARD**.
- ◆ Registrace v PO, JO, JJ, BBCH 61–69.
- ◆ Vyloučen z OP II. st. podzemní vody, neoš. pás. 4 m k p. v., 1x za vegetaci, vylouč. na poz. svaž. k PV s okraji < 30 m, OL řepka 56 a obilniny 36 dnů.

### EpoGUARD – spolehlivý azolový fungicid

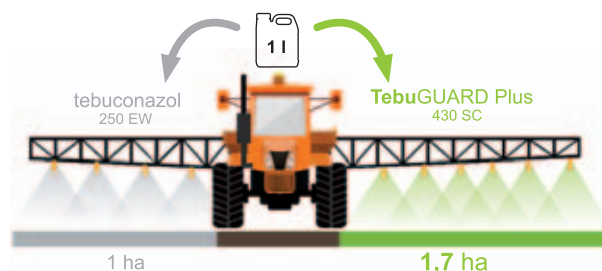
#### Účinná látka: epoxiconazole 125 g/l

- ◆ Širokospektrální systémový triazolový fungicid.
- ◆ Velmi rychlý kurativní účinek, dlouhodobé preventivní působení.
- ◆ Vhodný do mixů se strobiluriny BBCH 32–43, triazoly BBCH 51–73.
- ◆ Má preventivní, kurativní i eradikativní účinek.
- ◆ Díky pozvolnému transportu do špiček listů nepálí.
- ◆ Registrace v PO, JJ.
- ◆ V OP na jaře bez omezení, neoš. p. 4 m k p. v., 2x za vegetaci.

### TebuGUARD Plus – širokospektrální triazolový fungicid

#### Účinná látka: tebuconazole 430 g/l, SC

- ◆ Je 1,7x koncentrovanější oproti TebuGUARD.
- ◆ Díky vylepšení technologie je úč. I. stabilnější, odolává krystalizaci v tanku i při teplotách pod 5 °C.
- ◆ Výrazné morforegulační vlastnosti.
- ◆ Výborná kombinace ceny a účinnosti.
- ◆ Široká preventivní účinnost na houbové choroby. Na fusária lze kombinovat s metconazolem či epoxyconazolem.
- ◆ Omezení: aplikace v OP II. st. obilniny: nelze, řepka: podzemní NE, povrchové podzim ANO, jaro řepka NE.
- ◆ Ochranná vzdálenost k povrchové vodě: 4-4-4-4 m. Aplikace na pozemcích svažujících se k povrch. vodám: jarní aplikace do obilnin a řepky NELZE, ANO při použití veg. pásu > 5 m. Pro podzemní aplikaci do řepky max. 1x za 2 roky tento nebo jiný přípravek s úč. I. tebuconazol na témže pozemku.



Obr. 7 – TebuGUARD Plus je 1,7x koncentrovanější než TebuGUARD.

## Regulace růstu, posílení odnoží

### Oprávněné použití morforegulátorů má pozitivní vliv na:

- ◆ snížení polehnutí a lámavosti stébla,
- ◆ na výnos zrna,
- ◆ na kvalitu zrna (snížení výskytu porůstání, výskyt plísni),
- ◆ snadnost sklizně, výkonnost sklizňové techniky a výnosové ztráty.

Efekt na potenciální výnos je závislý na stupni polehnutí, termínu polehnutí a kombinace s dalšími faktory – zaplevelení, množství srážek, rovnost terénu. Při nesprávném použití může dojít ke snížení výnosu a posunům v kvalitativních parametrech (u ječmene snížení přepadu, zvýšení N-látek v zrna, zvýšení propadu).

### Rizika nesprávného použití morforegulátorů:

- ◆ Zejména při aplikacích v pozdějších růstových fázích vysokými dávkami či v některých kombinacích.
- ◆ Při aplikaci za stresových podmínek (vysoké teploty, delší přísušek s projevy sucha, intenzivní sluneční svit v kombinaci s vysokou teplotou, škůdci nebo chorobami poškozené a špatně vyživované porosty, slabý porost bez intenzivního růstu zvláště na chudší, lehké půdě) – odumírání odnoží, nedovymetání klasů, snížení HTS.
- ◆ Noční mrazíky (zesílení účinku nebo naopak špatná účinnost).
- ◆ Neopodstatněné kombinace morforegulátorů, souvratové překryvy a interakce s fungicidy, hnojivy, herbicidy charakteru růstových látek.

### MoGUARD – regulátor růstu

#### Účinná látka: trinexapac-ethyl 250 g/l

- ◆ Rychlá a spolehlivá účinnost na zkrácení a zesílení stébla a posílení kořenů.
- ◆ Registrace do všech obilnin a trav.
- ◆ Sluneční záření, teplota a triazoly podporují účinnost.
- ◆ Výborná odolnost k dešti (pro účinnost stačí 2 hodiny).
- ◆ Vlhký porost nesnižuje účinnost.
- ◆ Aplikujte jen na intenzivně rostoucí porost. Delší účinnost.
- ◆ Vyloučen z OP II. st., 1x za vegetaci.

### EtheGUARD – regulátor růstu

#### Účinná látka: ethephon 480 g/l

- ◆ Rychlá a spolehlivá účinnost na zkrácení stébla a zpevnění ligninem.
- ◆ Registrace v PO, JO, JJ.
- ◆ Teplota, sluneční záření a triazoly podporují účinnost.
- ◆ Vlhký porost nesnižuje účinnost.
- ◆ Aplikujte jen na intenzivně rostoucí porost.
- ◆ Krátkodobá účinnost několik dnů.
- ◆ Lze v OP, bez omezení, 1x za vegetaci.

## Ochrana proti škůdcům

### ROZVOJ VÝZNAMNÝCH DRUHŮ ŠKŮDCŮ

Klimatické změny, které v posledních letech pozorujeme i v našich podmínkách, významně ovlivňují výskyt a populační hustotu celé řady škůdců polních plodin i speciálních kultur. K poškození porostů přitom dochází nejen přímo požerem nebo sáním šťáv napadených rostlin, ale v mnohých případech i přenosem mimořádně nebezpečných virů. V těchto souvislostech největší riziko pro ozimé obilniny představují přenašeči žluté virové zakrslosti ječmene (BYDV) a virové zakrslosti pšenice (WDV), mšice střeňchová a křísek polní. Příznivé podmínky pro rozmnožování těchto škůdců a zanedbání účinné ochrany může vést až k fatálním dopadům na množství i kvalitu úrody.

**Základem je včasná diagnostika a efektivní ochrana.**



Tab. 3 – Přehledná tabulka škůdců obilnin v ČR.

Škůdce	Počet generací	Přezimující stadium	Hospodářská škodlivost	Perioda výskytu	Možnosti ochrany
Bejlomorka obilní	1	larva	nízká	lokální	pyretroidy
Bejlomorka sedlová	1	larva	střední až vysoká	nepravidelná	pyretroidy
Bodruška obilná	1	larva ve stéble	nízká	lokální	pyretroidy
Bzunka ječná	3	larva	nízká až střední	nepravidelná	pyretroidy
Kohoutci	1	brouci	střední	pravidelná	pyretroidy
Kříšek polní	2–3	vajíčko	vysoká	pravidelná	pyretroidy, neonicotinoidy, organofosfáty
Mšice	více	vajíčko	vysoká	pravidelná	pyretroidy, neonicotinoidy, organofosfáty
Obaleč obilní	1	housenky	nízká	nepravidelná	pyretroidy
Osenice polní	1	housenky	střední	nepravidelná	pyretroidy, organofosfáty
Pilatka travní	1	housenice v půdě	nízká	lokální	pyretroidy
Plodomorky	1	larva	střední až nízká	nepravidelná	pyretroidy
Třásněnky, truběny	1–2	imago	střední	nepravidelná	vedlejší účinnost pyreteroidů a organofosfátů
Vrtalky	1	puparium	nízká	pravidelná	pyretroidy
Zelenuška žlutopásá	2	larva	nízká až střední	nepravidelná	vedlejší účinnost pyreteroidů



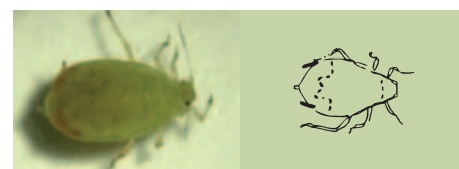
Obr. 8 – Kohoutek černý (*Oulema melanopus*) a Kohoutek modrý. U obou druhů škodí larva, až 5 mm dlouhá, pokožka pokrytá černavým slizovitým povlakem výkalů, takže larva připomíná slímáčka. Využívají se na travách. Úživný žír dospělci počátkem května nejsou významné. Od počátku června vyžirají larvy vrstvy buněk mezi žilkami listů až na epidermis spodní strany listu, takže vznikají proužkovitá okénka. Každá larva zničí 2,5–3,5 cm<sup>2</sup> listové plochy, což u pšenice odpovídá asi 10 % plochy praporečového listu. Larvy se líhnou po 8–10 dnech. Optimální termín aplikace je při vylíhnutí 2/3 larev.



Kyjotka travní.



Kyjotka osenní.



Mšice střemchová.

## Herbicidní ošetření ozimých obilnin na podzim

Plevelé během podzimu omezují růst obilnin a negativně ovlivňují odnožování. Významným způsobem konkurují o světlo a živiny a na jaře mohou přejít rychle do generativní fáze. Sledujeme hlavně výskyt rozrazilů, penízek, kokošku, ptačinec, hluchavky, svízel, máky, heřmánkovité, violku, prlinu, kakosty. Z jednoděložných sledujeme hlavně chundelku, lipnici, psárku. Samostatnou pozornost vyžadují pozemky, kde se v předchozích letech vyskytovaly sveřepý či mrvka myší ocásek apod.



Obr. 9 – Pro správnou účinnost CPOST ošetření je nutná kvalitní příprava půdy bez hrud (aplikační stíny hrud a rostlinných zbytků). CPOST ošetření spojujeme s ochranou proti přenašečům viróz nejčastěji v BBCH 11–13.

Tab. 4 – Regulace plevelů v ozimé pšenici.

Rozhodující parametr	Podzimní aplikace + ošetření proti přenašečům viróz	Jarní aplikace
Jen dvouděložné plevely (část spektra)	GLEAN 75WG 7–10 g, ZYPAR 0,75 l, SEMPRA 0,25 l.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oblasti mimo OP II. st.: <b>TrimetGUARD</b> 16–20 g + GALISTOP 0,4–0,5 l, <b>TrimetGUARD</b> 16–20 g + <b>FlorasuGUARD</b> 0,08–0,1 l, MUSTANG 4x4 0,75 l + 0,25 l nebo uvedené níže.</li> <li>Aplikace v OP II. st. podzemní: <b>FlorasuGUARD</b> 0,08–0,1 l, SEKATOR OD 0,12–0,15 l, ZYPAR 0,75–1 l, DICOPUR 1 l, PIXARO 0,25–0,5 l, GALISTOP 0,5 l.</li> <li>Aplikace v OP II. st. povrchové: <b>TrimetGUARD</b> 16–20 g + <b>FlorasuGUARD</b> 0,08–0,1 l + MUSTANG FORTE 0,8–1 l, BIATLON 4D 50 g + DASH 0,5 l, SEKATOR OD 0,12–0,15 l, SEKATOR PLUS 0,5 l, ZYPAR 0,75–1 l.</li> <li>Aplikace v OP II. st. podzemní + povrchové: <b>FlorasuGUARD</b> 0,08–0,1 l, SEKATOR OD 0,12–0,15 l, ZYPAR 0,75–1 l.</li> </ul>
Základní spektrum včetně chundelky	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplikace v OP II. st. bez omezení: COUGAR FORTE 0,5 l, CHOCKER 0,5 l, SUMIMAX 60 g, CORELLO 125 g + smáčedlo.</li> <li>Aplikace v OP II. st. podzemní: PONTOS 0,5–1 l, BACARA TRIO 0,5 l, BEFLEX 0,3–0,5 l, DEFY EVO 3 l, TRINITY 2 l, BATTLE DELTA, MERTIL, ARNOLD 0,4–0,6 l, LENTIPUR 500FW + AURORA 40WG 1,5 l + 30 g.</li> <li>Aplikace v OP II. st. povrchové: BIZON 1 l, GLEAN 75WG 7–10 g.</li> </ul>	
Sveřepý včetně rezistentní chundelky	BATTLE DELTA, MERTIL, ARNOLD 0,5–0,6 l.	
Chundelka – rezistentní populace	BATTLE DELTA, MERTIL, ARNOLD 0,5–0,6 l.	AXIAL PLUS 0,7–0,9 l, AVOXA 1,35–1,8 l (lze v OP II. st.)
Kompletní spektrum dvouděložných plevelů – i v OP II. st		ATAMAN 130 g, ATTRIBUT SG70 60 g + SEKATOR OD 0,15 l, HURICANE 200 g, ORCANE 50 g + smáčedlo, ZYPAR 0,75–1 l, HUSAR 150–200 g + MERO 1 l, AVOXA 1,35 l.

Tab. 5 – Regulace plevelů v ozimém ječmeni.

Rozhodující parametr	Podzimní aplikace + ošetření proti přenašečům viróz	Jarní aplikace na dvouděložné plevely
Jen dvouděložné plevely (část spektra)	SEMPRA 0,25l, ZYPAR 0,75l, GLEAN 75 PX 7–10 g.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oblasti mimo OP II. st.: <b>TrimetGUARD</b> 16–20 g + <b>GALISTOP</b> 0,4–0,5l, <b>TrimetGUARD</b> 16–20 g + <b>FlorasuGUARD</b> 0,08–0,1l, <b>MUSTANG</b> 4x4 0,75 + 0,25l nebo uvedené níže.</li> <li>• Aplikace v OP II. st. podzemní: <b>FlorasuGUARD</b> 0,08–0,1l, <b>SEKATOR OD</b> 0,12–0,15l, <b>ZYPAR</b> 0,75–1l, <b>DICOPUR</b> 1l, <b>PIXARO</b> 0,25–0,5l, <b>GALISTOP</b> 0,5l, <b>LENTIPUR</b> 500FW + <b>AURORA</b> 40WG 1,5l + 30g.</li> <li>• Aplikace v OP II. st. povrchové: <b>TrimetGUARD</b> 16–20 g + <b>FlorasuGUARD</b> 0,08–0,1l, <b>MUSTANG FORTE</b> 0,8–1l, <b>BIATLON</b> 4D 50 g + 0,5l <b>DASH</b>, <b>SEKATOR OD</b> 0,12–0,15l, <b>SEKATOR PLUS</b> 0,5l, <b>ZYPAR</b> 0,75–1l.</li> <li>• Aplikace v OP II. st. podzemní + povrchové: <b>FlorasuGUARD</b> 0,08–0,1l, <b>SEKATOR OD</b> 0,12–0,15l, <b>ZYPAR</b> 0,75–1l.</li> </ul>
Kompletní spektrum včetně chundelky	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikace v OP II. st. bez omezení: <b>COUGAR FORTE</b> 0,5l, <b>CHOCKER</b> 0,5l.</li> <li>• Aplikace v OP II. st. podzemní: <b>PONTOS</b> 0,5–1l, <b>BACARA TRIO</b> 0,5l, <b>BEFLEX</b> 0,3–0,5l, <b>DEFI EVO</b> 3l, <b>TRINITY</b> 2l, <b>BATTLE DELTA</b>, <b>MERTIL</b>, <b>ARNOLD</b> 0,3–0,4l, <b>LENTIPUR</b> 500FW + <b>AURORA</b> 40WG 1,5l + 30g.</li> <li>• Aplikace v OP II. st. povrchové: <b>BIZON</b> 1l.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplikace v OP II. st. podzemní + povrchové: <b>FlorasuGUARD</b> 0,08–0,1l, <b>SEKATOR OD</b> 0,12–0,15l, <b>ZYPAR</b> 0,75–1l.</li> </ul>
Sveřepty včetně rezistentní chundelky	BATTLE DELTA, MERTIL, ARNOLD 0,5–0,6l.	<p>Chundelka: <b>FOXTROT</b> 0,8–1l i v OP II. st., <b>LENTIPUR</b> 500FW + <b>AURORA</b> 40WG 1,5l + 30g jen v OP II. st. podzemní, sveřepty: nelze.</p>

## NEJDŮLEŽITĚJŠÍ TRÁVOVITÉ PLEVELY OZIMÝCH OBIILNIN



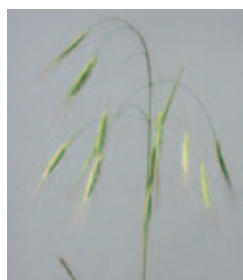
**Obr. 10 – Chundelka metlice (*Apera spica-venti*).** Jednoletá ozimá plevelná tráva. Rostlina světlejší, stébla přímá, hladká, lesklá. Jazyček listu až 6 mm dlouhý, dřipený, ouška chybějí, listy ploché. Kvete od června do podzimu, dozrává v červenci. Na rostlině několik tisíc obilek (až 16 000), dozrávají před sklizní plodin, roznášeny větrem a vodou. Obilky mají krátkou dormanci a snadno klíčí a vzházejí již v podzimním období, nejlépe z povrchových vrstev půdy. Vzhází i časně zjara – může zaplevelit brzo seté jařiny a prořídle ozimy. Obilky jsou v půdě krátce životné. Krom ozimých obilnin a řepky zapleveluje víceleté pícniny a příležitostně i jarní obilniny. Rezistence některých populací zejména na ALS inhibitory dokládá obrázek 13. Citlivější část populace je v průběhu let aplikací herbicidu postupně potlačována a v populaci začne převažovat potomstvo rezistentních jedinců. Na podzim je i na rezistentní populace možno použít zejména flufenacet a prosulfokarb, na jaře pinoxaden. Průměrné hodnoty redukce zaplevelení nepřímými metodami: orba 67 %, pozdnější setí 35 %, vyšší výsevek 30 %, konkurence schopná odrůda 35 %.



**Obr. 11 –** Rezistence některých populací chundelky zejména na ALS inhibitory.

**Obr. 12 – Mrvka myší ocásek (*Vulpia myuros*).** Jednoletá ozimá tráva. Vytváří svazčité trsnaté rostliny, které dorůstají výšky 10–30–(50) cm. Listy jsou úzké, čepele stočené, štětinovité. Na svrchní straně jsou krátce chlupaté. Ouška chybí, jazyček je krátký, uťatý. Lata úzká, dlouho překrytá pochvou horního listu. Pluchy osinaté s osinou cca 15 mm. Výskyt v ložiscích v místech s menším zpracováním půdy. Velmi dobře snáší suchá stanoviště i s nižší zásobou živin. Má špatnou krmnou hodnotu. Semena krátce perzistentní 2–3 roky. Má přirozenou toleranci ke graminicidům -fop i -dim a ALS inhibitorům. Citlivost zachovává k PRE aplikacím flufenacet + POST prosulfokarb, mesosulfuron, iodosulfuron nebo sulfosulfuron. Nutno kombinovat s vhodnou přípravou půdy.

Semena krátce perzistentní 2–3 roky. Má přirozenou toleranci ke graminicidům -fop i -dim a ALS inhibitorům. Citlivost zachovává k PRE aplikacím flufenacet + POST prosulfokarb, mesosulfuron, iodosulfuron nebo sulfosulfuron. Nutno kombinovat s vhodnou přípravou půdy.



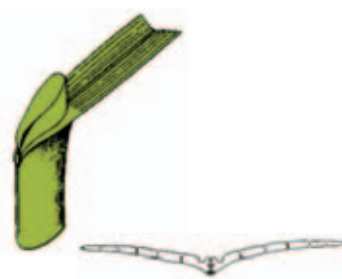
**Obr. 13 – Sveřep jalový (*Bromus sterilis*).** Jednoletý ozimý, slabě trsnatý, světle zelený plevelný druh. Stébla přímá, lysá. Pochvy listu pyřitě až měkce chlupaté, uzavřené, ale ve 3/4 jsou náhle rozevřené, ukončené v ústí 4 mm dlouhým, límečkovitým, jemně dřipeným jazyčkem, ouška chybějí. Listy ploché, na krajích drsné, měkce chlupaté. Rozmnožuje se generativně. Kvete od května do června a na jedné rostlině dozrává až několik set obilek (až 800). Vzhází na podzim z povrchu či povrchových vrstev půdy (0–7 cm) a vzešlé rostliny dobře přezimují. Šíří se podél komunikací, osivem, komposty.



**Obr. 14 – Sveřep měkký (*Bromus hordeaceus*).**



**Obr. 15 – Sveřep střešní (*Bromus tectorum*).**



**Obr. 16 – Lipnice roční (*Poa annua*).** Drobná, jednoletá i víceletá, lysá, volně trsnatá tráva, s jemnými svazčitými kořeny. Stébla jsou 5–30 cm vysoká, slabě zploštělá, po odkvětu poléhavá, hladká. Listové pochvy jsou hladké, slabě zploštělé, jazyček dolních listů 0,5–1 mm, u horních listů 2–4 mm dlouhý, ouška chybějí. Listové čepele jsou ploché s dvojřížkou, příčně svraskalé. Rozmnožuje se generativně. Kvete březem až listopad, na 1 rostlině 100–800 obilek s krátkou dormancí. Vzhází nejlépe z povrchu půdy. Životnost v půdě velmi omezená. Snadno roznášena vodou, větrem. Kosmopolitně rozšířený ve všech světadílech. U nás hojná. Dobře snáší sešlapávání. Toleruje některé graminicidy.



Insekticidní moření není pro setí na podzim 2020 možné. Byla ztracena plně systematická širokospektrální účinnost proti přenašečům viróz i jiným škůdcům včetně larev drátovců. Ta bude nahrazena opakovanou foliární aplikací širokospektrálních krátkodobě působících pyretroidů **EsfenGUARD**, Markate 50, Vaztak Active apod.

**EsfenGUARD – insekticid na bázi pyretroidů**

**Účinná látka: Esfenvalerát 50g/l**

- ◆ Levný a účinný insekticid v EW formulaci s trvanlivějším účinkem.
- ◆ Řeší široké spektrum škůdců v obilninách a řepce.
- ◆ Působí na všechna vývojová stadia hmyzu.
- ◆ Bez omezení v OP II. st., nemá omezení na včely, neoš. pás. 4 m k p. v.
- ◆ Registrace: P, Ž, O, J, ŘO.

Tab. 6 – EsfenGUARD, návod k použití.

Plodina	Škodlivý činitel	Dávkování	Aplikace	OL
<b>Pšenice, žito, tritikale, oves, ječmen</b>	kohoutci rodu <i>Oulema</i> , mšice	0,1 l/ha	max. 3x	35
<b>Řepka olejka</b>	krytonosec řepkový, krytonosec čtyřzubý	0,1 l/ha	max. 1x za vegetaci	42
<b>Řepka olejka</b>	blýskáček řepkový	0,15 l/ha		42
<b>Řepka olejka</b>	krytonosec šešulový, bejломorka kapustová	0,2 l/ha		42



Obr. 17 – Žlutá zakrslost ječmene (Barley Yellow Dwarf Virus – BYDV).

Príznaky: žluté proužky na mladých listech, žloutnutí listů, zpomalení růstu a zakrnutí rostliny. Hlavní vektor je mšice střemchová. Po mírné zimě bez mrazů přezimují virulentní mšice anholocyklických kmenů, které ohrožují jarní obilniny. Holocyklické kmeny mohou přenášet v jařinách až po sání infikovaných rostlin.

**Virová zakrslost pšenice (Wheat Dwarf Virus).**

Príznaky: zpomalení růstu, zakrslost, rostliny nevytvářejí klasy, žloutnutí až červenání listů. WDV napadá pšenici a další obilniny, kulturní i plané trávy. Hlavní vektor je kříšek polní, vyhovuje mu dlouhý, teplý podzim. Lokálně ztráty až 80 %. Nejkritičtější období pro infekci je BBCH 12–16 cca 6 až 8 týdnů od data výsevu. Metody ochrany – nepřímá opatření: pozdější výsev (první dekáda října), insekticidní moření osiva, správně načasované aplikace insekticidů, použití reziduálních insekticidů, monitoring přenašečů (Aphid Bulletin - <http://eagri.cz/public/web/ukuzuz/>), včasným hubením zdrojů infekce 1 až 2 týdny před setím – včetně výdrolu v řepkách – „zelené mosty“.

**Skladištní škůdci**

S teplou zimou a teplým průběhem jara vyvstává otázka většího rozvoje skladištních škůdců. Nevhodné podmínky skladování mohou umožnit rozvoj celé řady různých skladištních škůdců a ty dokážou během velmi krátké doby způsobit velmi výrazné kvalitativní a kvantitativní škody. Přestože škody na kvantitě nejsou někdy zanedbatelné, tak škody na kvalitě jsou mnohem významnější a téměř vždy se promítnou do prodejní ceny. Dodatečné asanování napadeného obilí je dnes možné, ale je dosti problematické a zvyšuje náklady na produkci. Velmi závažné jsou také hygienické škody. Jedná se např. o vdechování roztočového prachu, ze kterého může vzniknout alergické onemocnění. Prevencí je použití aplikace přípravku K-OBIOL EC25 aplikátorem BS GRAIN.

Tab. 7 – Insekticidy na skladištní škůdce.

Přípravek	Škůdce	Dávka [ml/t]	Délka působ. [měsíce]	OL [dny]
<b>ACTELLIC 50 EC</b> 500 g pirimiphos-methyl	Prázdné sklady (hladké povrchy)	1,5–2% 50 ml jichy/m <sup>2</sup>	–	2
	Prázdné sklady (porézní povrchy)	0,5–1% 100 ml jichy/m <sup>2</sup>	–	2
	Skladištní škůdci	8	–	42
<b>ACTELLIC SMOKE GENERATOR No. 20 *</b> 225 g/kg pirimiphos-methyl	Sklady prázdné před naskladněním	2x v intervalu 6 týdnů, 1 vykuř. jednotka na 570 m <sup>3</sup> sklad. prostoru	–	–
<b>KARATE Zeon 5 CS</b> 50 g lambda-cyhalotrin	Prázdné sklady	0,5%	–	–
<b>K-OBIOL EC 25</b> 25 g deltamethrin, 250 g piperonyl butoxide	Skladištní brouci, zavíječi, kromě <i>Tribolia spp.</i>	10	5	42
	Při velkém tlaku a výskytu <i>Tribolia spp.</i>	20	<i>Tribolium spp.</i> : 6–8 Další škůdci: 10–12	42
<b>GRANPROTEC</b> 25 g deltamethrin	Skladištní škůdci	10–20 ml + 0,99l vody	–	1
<b>TALISMA EC</b> 80 g cypermethrin, 228 g piperonylbutoxid	Prázdné sklady	0,03–0,06 l/100 m <sup>2</sup> , 5 l vody/100 m <sup>2</sup>	–	–

\* Dýmavnice je možné pouze použít tam, kde lze zajistit dostatečné utěsnění objektu, aby nedocházelo k ohrožení osob v okolí asanovaného objektu.



**Potemník moučný (*Tenebrio molitor*)**

Hnědočerný brouk 12 až 18 mm. Vývoj trvá při teplotě 26 °C 200 dní. Před kuklením vylézají larvy na povrch. Dospělec žije 3 měsíce.



**Pilous černý (*Sitophilus granarius*)**

Nosatcovitý brouk 3–5 mm, tmavohnědý až černý, dlouhý nosец s kousacím ústním ústrojím. Samičky vykousnou drobný otvor do zrna a vloží do něj vajíčko, 200–300 vajíček. Vývoj trvá 2 měsíce, při teplotě 27 °C trvá měsíc. Žijí 1–2 roky. Napadá zrna s vlhkostí >14%, pod 10 °C zastavuje vývoj.



**Lesák skladištní (*Oryzaephilus surinamensis*)**

Hnědočervený brouk 2,5–3 mm, šest zoubků po stranách hrudi. Vývoj trvá 80 dnů, při teplotě 35 °C jen 21 dnů, při teplotě pod 18 °C se vývoj zastavuje. Je velmi odolný vysokým i nízkým teplotám. Během roku 2–7 generací. Dospělec žije 12 měsíců.



**Korovník obilní (*Rhyzopertha dominica*)**

Brouk 2,5–3 mm válcovitého tvaru s pilovitým zakončením štítu. Samičky kladou vajíčka na zrna (500 za život). Larvy vyžírají endosperm.



**Pisivky (*Psocoptera*)**

Hmyz 0,6–2 mm, nymfa připomíná dospělé. Preferují tmavá a klidná prostředí bez proudění vzduchu, optim. 20–25 °C a nad 75% vlhkostí.

**BS GRAINS: NENECHTE ŠKŮDCE NIČIT VAŠI PRÁCI!**



**BS GRAINS 220 V – ve skladu**

Ošetření ve skladech: montáž na dopravní pásy, šnekové dopravníky, elevátory, redlery apod. BS GRAINS výhradně dodává SOUFFLET AGRO a.s.

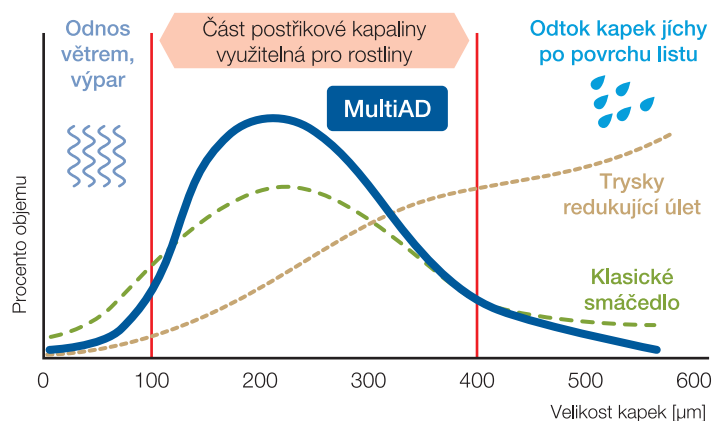
**SMÁČEDLA – VÝZNAMNÝ POMOČNÍK S OHLEDEM NA ÚBYTEK VODY V KRAJINĚ A OMEZOVÁNÍ PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU ROSTLIN**

Současným problémem je celkový deficit vody v krajině, tedy sucho, které postihuje významnou část našeho území, proto je nezbytné zaměřit se i v zemědělství na lepší využívání vodních zdrojů a hospodaření s vodou. Jedním z aktuálních trendů v aplikaci přípravků na ochranu rostlin je snižování objemu použité vody na hektar také z důvodu snížení nákladů na logistiku a samotné zefektivnění prováděného zásahu, protože celá řada zemědělských podniků je nucena dovážet vodu na poměrně velké vzdálenosti. Stále přísnější legislativa je příčinou tlaku na snížení používaných dávek účinných látek se špatným ekotoxickým profilem a rychlejšího zakazování skupin účinných látek, než je tempo výzkumu nových. Tato opatření ovšem zásadně zvyšují nároky na kvalitu postřikové jíchy (tank-mixů), tlak a potřebu maximálně využít vlastností aplikovaných účinných látek v použitých přípravcích na ochranu rostlin.

**SMÁČEDLA = VYUŽITÍ REZERV V ÚČINNOSTI PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU ROSTLIN**

Společnost SOUFFLET AGRO nabízí komplexní řešení pro výše zmíněné podmínky aplikací POR produktovou řadou **ADTEQ** pro maximální využití potenciálu přípravků na ochranu rostlin. Stále rostoucí obliba skupiny ADTEQ je podpořena nepřetržitým vývojem a proto společnost SOUFFLET AGRO nabízí zákazníkům vždy nejaktuálnější produkty na špičkové úrovni za velmi zajímavých podmínek.

**Graf 5** – Úprava spektra kapek pomocí smáčedla MultiAD.



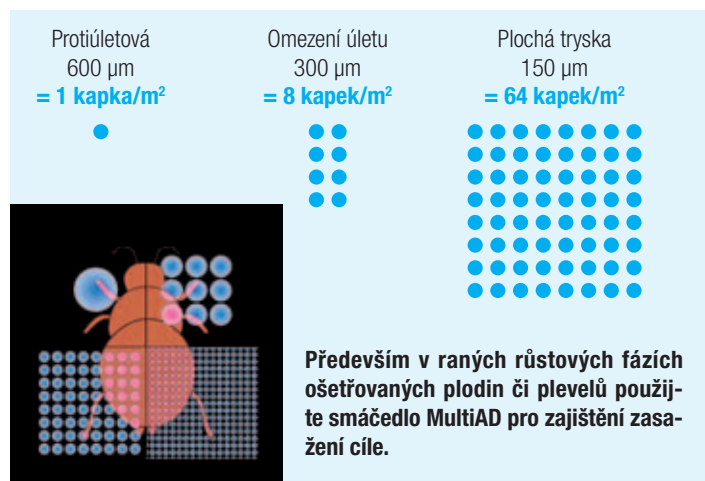
Často opomíjeným důvodem snížení účinnosti zásahu zejména u sulfonylmočoviny, pyrethroidů, chlorpyrifosu, phenmedipham a organofosfátů je příliš zásadité pH použité vody. Optimální pH postřikové jíchy zajistí **pHAD** o koncentraci 0,25 %, spolu s úpravou tvrdosti vody, na kterou jsou citlivé zejména účinné látky glyfosát a fenoxyseliny MCPA, MCPP, 2,4-D, dicamba.

**Tab. 8** – Délka účinnosti přípravku v postřikové jíše je závislá na pH použité vody.

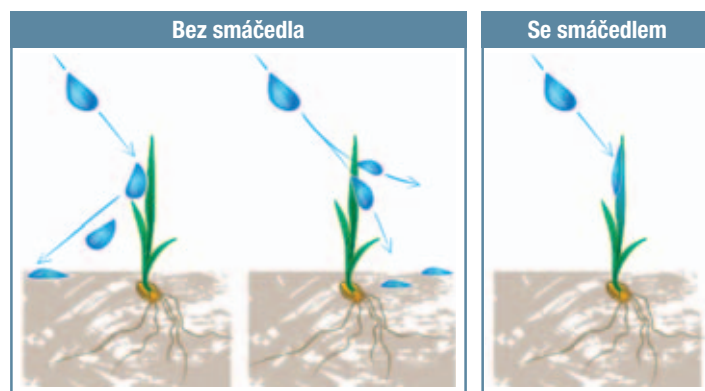
Druh	Produkty	pH 5	pH 7	pH 9
HERBICIDY	Desmedipham	70 dní	20 hodin	10 minut
	Phenmedipham	20 dní	5 dní	10 minut
	Glyfosát	velmi stabilní U 2,5		
	Dicamba	stabilní		
FUNGICIDY	Cyproconazole	stabilní	stabilní	
	Cymoxanil	148 dní	34 hodin	31 minut
	Kresoxym	stabilní	34 dní	7 hodin
INSEKTICIDY	Zeta cypermethrin	stabilní	25 dní	1,5 hodiny
	Betacyfluthrine		stabilní	rychlá hydrolyzá
	Phosmet	13 dní	12 hodin	4 hodiny
REGULÁTORY	Etephon	stabilní		rychlá hydrolyzá

Se zákazem organofosfátů a některých neonicotinoidů do řepky se ztrácí mnoho možností pro boj se škůdci řepky i ostatních plodin. Například ochrana proti stonkovým krytonoscům pyrethroidy může být v době náletu s účinností okolo 40 %, v období před kladením 60–80 % a v období začátku kladení 40 %. Musíme ji proto používat opakovaně a zvýšit účinnost použitím smáčedel, kombinací s **AcetGUARD** 100g nebo i kombinací s hnojivem DAM 390. Důležitá je i kontrola pH postřikové jíchy (ideální 6–6,5) a tvrdost vody používané k přípravě postřikové jíchy. Obdobně tomu je i při regulaci blýskáčka, který má povrch těla pokrytý silnou voskovou vrstvou.

Nejoblíbenějším produktem je osvědčené multifunkční organosilikonové smáčedlo **MultiAD**. Již při dávce 0,1 l/ha podporuje smáčivost povrchu rostlin, snižuje povrchové napětí, zvyšuje účinnost, přilnavost, pokrývnost a penetraci POR. Použití MultiAD se v praxi ukázalo důležité zejména pro kontaktní fungicidy, insekticidy a herbicidy.



**Obr. 18** – Počet kapek dopadajících na 1 m².

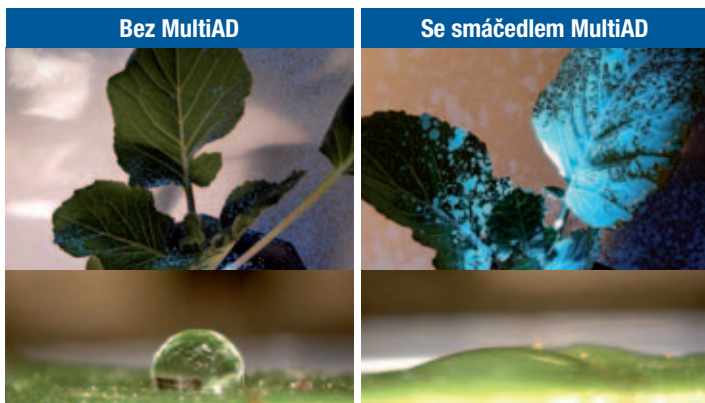


**Obr. 19** – Zvýšená pracovní rychlost postřikovače vyžaduje použití smáčedel, především v rané fázi růstu ošetřovaných plodin nebo plevelů.

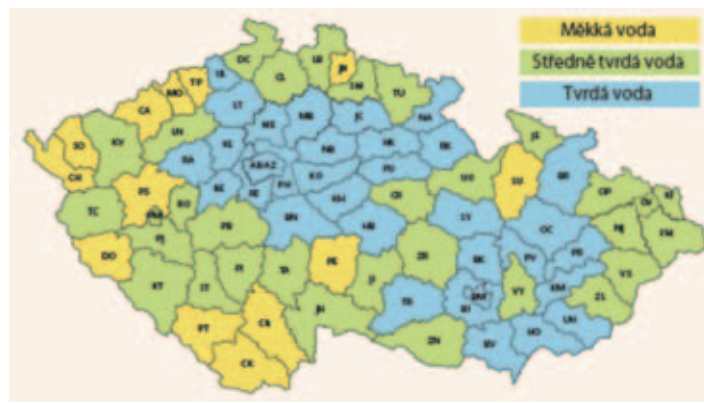


**Obr. 20** – Vyžádejte si u svého obchodního zástupce indikační sadu pro rychlé stanovení vlastností vody, kterou používáte. Pokud bude výsledek podobný jako na obrázku, je na místě použití pHAD pro dosažení požadovaného účinku postřiku a zamezení tvorby vápenatých usazenin na postřikové technice.





Obr. 21 – Rozdíl v pokrytí listové plochy.



Obr. 22 – Mapa tvrdosti povrchové vody v ČR.

Tab. 9 – Přehled účinnosti jednotlivých typů smáčedel. MultiAD je multifunkční a současně nejlevnější smáčedlo na trhu.

Smáčedlo	Omezení úletu, optimalizace kapek, eliminace antidrift trysek	Přilnavost/ Zabránění odrazu kapky	Smáčivost	Penetrace	Redukce množství postřikové jichy, kompatibilita	Okyselení/ Korekce pH jichy	Vazba na půdu	Zabránění vysrážení vlivem tvrdosti vody	Filtr UF záření, adaptace na sucho
MultiAD	••	•••	•••	•••	•••	–	••	–	–
pHAD	•	–	••	••	•	••	–	••	–
Silwet	••	•••	•••	•••	••	–	•	–	–
Olejoyé smáčedlo (TIPO)	–	–	••	•••	–	–	–	–	–

Používání adjuvantů je v České republice na vzestupu, ale přesto stále nedosahuje rozšíření v západních zemích, proto jsou smáčedla významným tématem Odborné polní prohlídky SOUFFLET AGRO ve Všestarech u Hradce Králové pořádané 17. 6. 2020, na kterou jste srdečně zváni. Věříme, že produkty řady ADTEQ jsou významnými pomocníky v současné situaci a řešením do budoucnosti.



Obr. 23 – Věnujte péči čistotě postřikovače a pro likvidaci zbytků POR na vnitřním povrchu aplikační techniky použijte KeepGUARD. Pro obsluhu je to rituál, který zamezí fatálním omylům, které následně mrzí, zvláště při rozjezdech na okrajích pozemků zejména u frekventovaných komunikací.

Obr. 24 – Rovné dno postřikovačů představuje riziko pro sedání mikročastic ze stabilní postřikové jichy a vytváření malých usazenin nebo v horším případě sedání veškerého přípravku při nevhodném způsobu přípravy postřikové jichy nebo nedostatečném míchání. Na obrázku je usazenina granulovaného herbicidu po výplachu vodou a po aplikaci plnění dalších několika postřikovačů. Ani tehdy se sedimenty zcela neodstranily! Na jejich odstranění bylo nutné použít tlakové mytí vodou.





I když bychom na loňský suchý rok v některých oblastech raději zapomněli, podařily se založit porosty, byť mnohde s velmi nízkými HMKS, kterým velmi pomohla teplá zima 2020 a s notným přispěním květnových dešťů se podařilo dovést porosty do velmi slušného stavu. Tam, kde jsou dlouhodobě zanedbávány principy racionální výživy rostlin, nejsou uhrazovány odebírané živiny (N, P, K, S, Mg, Ca), není doplňováno dostatečné množství primární organické hmoty nebo statkových organických hnojiv, nesmyslně jsou používány stimulatory a regulatory, a k tomu všemu nebyla zvolena vhodná odrůda, porosty reagovaly na březnový a dubnový přísušek velmi negativně. Dobrý hospodář však půdu nešidí ani dnes a poskytne jí kvalitní osivo. Společnost SOUFFLET AGRO přichází s nabídkou kvalitních odrůd osvědčených v letech minulých, tak i zcela nových s velkými přísliby.

### FAKIR (A)

Naši vlnkovou odrůdou je osvědčený FAKIR (A). FAKIR je plastická, univerzální a výkonná odrůda, výnosově jistá a stabilní ve všech oblastech včetně přísuškových (velmi vysoký výnos v KVO a ŘVO). Špičková potravinářská kvalita s parametry A/E.

Odrůda prověřená praxí, která oceňuje všestrannost této odrůdy. Představuje kombinaci excelentní mrazuvzdornosti, pozvolného vývoje na podzim, střední odnoživosti, vyrovnaného zdravotního stavu, odolnosti k poléhání, středního výnosu slámy, výborné produktivity klasu a odolnosti k přísuškům. Výborně zvládá i nižší intenzitu pěstování, ale výborně výnosově reaguje na vyšší intenzitu pěstování (fungicidy, N, S hnojení, listová hnojiva, CCC). Výborná plasticita a tolerance k přísuškům – potomek fenomenální odrůdy CUBUS. Právem je označována za jednoho z nejzdařilejších potomků této odrůdy. Výborně snáší setí po obilnině. Zvládá i pozdní termíny setí. Má výbornou mrazuvzdornost – jedno z nejvyšších hodnocení mezi odrůdami základního sortimentu (SDO 2016–2019). Odolnost proti padlí travnímu dosahuje výborné hodnoty 7. Vynikající odolnost má vůči rzi plevové (9) a virózám – v pokusech VÚRV se umístil na 2. místě – nejméně reagující poklesem výnosu na infekci virózy. Vyniká vysokým obsahem N-látek (14 %) a vynikající objemovou hmotností. Velmi stabilní je také hodnota čísla poklesu.

Výnosově vyniká ve variantách bez ošetření fungicidy. Odrůda je testovaná i do pěstování v režimu ekologického zemědělství. Fakiři předvádějí neobvyklé úkony, a i když je v mnoha parametrech dokonalý, je nutné přiznat, že požadovanou levitaci FAKIR ještě neovládá.

### FENOMEN (A)

Odrůda FENOMEN (A) je skvělá a spolehlivá, středně raná osinatá odrůda s nepřehlédnutelným dlouhým klasem na krátkém stéble. Má kompaktní habitus rostliny – krátké stéblo, široký praporcový list s širokou plochou a fenomenální produktivitu klasu, již vyniká nejen v rámci osinatých pšenic. Rostliny jsou nízké a stabilní – proto bez nutnosti použití morforegulatorů během sloupkování při základní intenzitě pěstování a střední hustotě porostu. Vyznačuje se výborným zdravotním stavem listu. S noblesou zvládá kontinentální zimy a je pěstován i v Polsku a Pobaltských republikách. Nezakle se ani deštivých žní. Výborné zkušenosti s odrůdou FENOMEN byly v suchém roce 2019 i v oblastech postižených suchem, kde výnosovou úroveň drží svou odolností i vysokou produktivitou klasu. Dosahuje špičkových výnosů v potravinářské kvalitě A. Z kvalitativních parametrů exceluje především u těch výkupních, počínaje číslem poklesu, přes hodnotu Zeleného testu až po objemovou hmotnost (800 g/l). Při pohledu na pole před sklizní může hospodář nabýt dojmu, že před ním stojí voj husitů s palcáty připravenými k vítězné bitvě. Fenomenální pohled byl na tuto odrůdu na Polním dni ve Skaličce na Přerovsku, kde nepolehla jako jedna z pěti odrůd, které zůstaly stát z 52 zúčastněných. Fenomen stál nejen v ošetřené, nýbrž i v neošetřené variantě. Zazářil i v roce 2018, kde se umístil na 3. místě z 61 odrůd v závěrečném hodnocení Mezinárodní soutěže pěstebních technologií ozimé pšenice v Kroměříži.

### KWS SILVERSTONE (C)

KWS SILVERSTONE (C) byl po zkouškách v České republice ihned zařazen mezi doporučené odrůdy, neboť se zařadil k výnosovým předákům. Má za sebou i výborné výsledky z odrůdových pokusů v Humpolci, kde dominoval v pořadí více než 100 odrůd a překonával ve výnosu hybridní odrůdy. V ŘVO Čechy 102,3 % v ošetřené, v ŘVO Morava 103,6 % v ošetřené. V BVO 103,8 % v ošetřené. Skvělé výsledky z roku 2019 např. v polním dnu v Trutnově (122 % v neošetřené po obilnině) anebo v Horažďovicích (119 % v ošetřené po obilnině), polní den Litovice 112 % (ošetřené po obilnině), polní den Všestary 107 % (ošetřené po obilnině). Bez ohledu na krátké stéblo udivuje ohromnou produktivitou klasů a vysokou HTZ. Nepokorí ho ani nižší intenzita pěstování, snáší pozdní setí a zařazení po obilnině. Silverstone nezapře anglický původ, avšak abyste jej spatřili na vlastní oči nemusíte vážit cestu do oblastí Northamptonshire, kde stejnojmenný závodní okruh vznikl. V letošním roce proběhnou první sklizně na provozních plochách, předpokládá se i možnost využití zrna k výrobě oplatek a případně sladařské využití.

### PROTEUS (A)

PROTEUS (A) taktéž patří k výnosové špičce ve své kategorii. Výborný zdravotní stav je podpořen genem odolnosti k pravému stéblovému Pch1. Nejvýnosnější „A“ v ŘVO Čechy a Morava, SDO 2015–2018. Vyznačuje se výbornou odolností k poléhání. Výborný zdravotní stav klasu. Vyniká velmi nízkou akumulací DONU a širokým oknem v termínu setí, a proto se hodí i na pozdní setí po kukuřici. Snáší obilní předplodinu. Bezpečně dosahuje kvality A a to ve všech výkupních parametrech – exceluje v ČP a OH. Stabilní pádovka – nezakle se deštivých žní.

### FUTURUM (B)

FUTURUM (B) je povedená chlebová odrůda s kyjovitým klasem, potomek odrůdy CUBUS na kratším stéble. Poskytuje vysoký výnos při základní intenzitě, ale velmi dobře reaguje i na zvýšenou intenzitu pěstování, a to zejména díky nepolehavosti, výbornému zdravotnímu stavu a výborné produktivitě klasu a odolnosti k přísuškům. Výkupní parametry na úrovni E/A, které lze podpořit dostatečným hnojením N a S. Excelentní výsledky předvedla na Polním dni ve Slezských Pavlovicích na Bruntálsku.

NOVINKA

### KWS ELEMENTARY (A)

KWS ELEMENTARY (A) je úplná novinka zaregistrovaná v České republice v předjaří 2020. Tato polopozdní odrůda podle výsledků pokusů SDO drží ve výnosech v jednotlivých oblastech statečně krok s KWS Silverstone. Umístil se výkonem 12,4 t/ha v TOP 10 v ošetřené variantě v PS Humpolec (107 odrůd), což svědčí o jeho výkonnosti.

### KWS ETERNITY (E)

KWS ETERNITY (E) je odrůda, která nabízí vysoký výkon v kombinaci s E kvalitou zrna, vysokým obsahem dusíkatých látek, velmi vysokou objemovou hmotností a stabilitou čísla poklesu. Velmi dobře vzdoruje rzi plevové, padlí, listovým skvrnitostem bez ohledu na názvosloví (PTR, dříve DTR a ještě dříve HTR) a fuzariózám klasu. Výrazně odolává poléhání, upoutá nadprůměrnou mrazuvzdorností a ohromnou asimilační plochou praporcového listu a vynikající produktivitou klasu.

### KWS SANTIAGO (C)

Polopozdní, skutečně krmná odrůda pšenice s nízkým obsahem dusíkatých látek a lepku v zrnu. Vyniká excelentním výnosem a výbornou odolností proti poléhání, která souvisí s nízkým vzrůstem a intenzivním odnožováním. Velmi produktivní klas, jehož produktivita velmi dobře reaguje na zvýšenou intenzitu pěstování – N, S hnojení. Velká asimilační plocha praporcového listu.

PŘESÍVKA

### KWS SHARKI (E)

Přesívková pšenice KWS SHARKI – odrůda jarní pšenice, která se dá s úspěchem pěstovat jako přesívka (pozdní setí na podzim). Vyžaduje mírně zvýšený výsevek, díky rychlému vývoji vyžaduje včasné aplikované vstupy N, S hnojení. Při sklizni se bude chovat jako raná odrůda.

PŘIPRAVUJEME

### KWS DONOVAN (B)

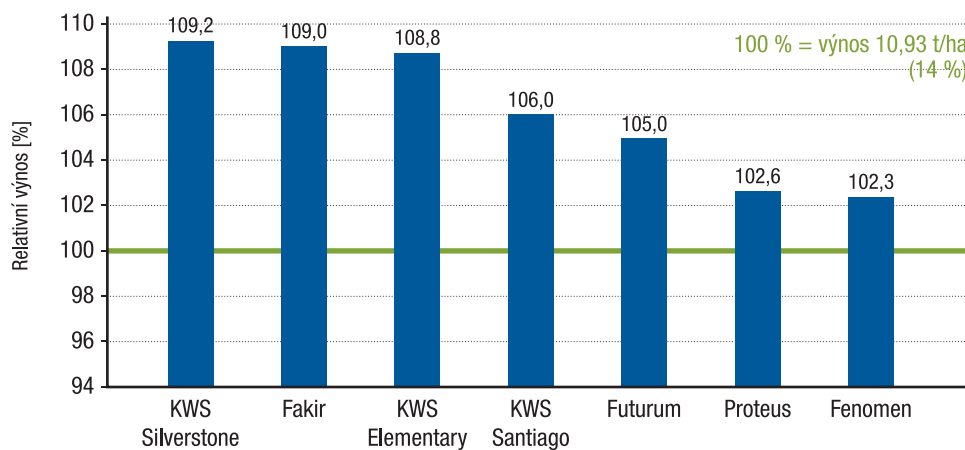
Nově je připravována k uvedení na trh v ČR i odrůda KWS DONOVAN (B), která představuje povedeného křížence odrůdy Tobak.

**Přejeme dobrý výběr a ať i na Vašem poli naše pšenky pokvetou!**

Tab. 10 – Vlastnosti a rajonizace odrůd pšenice ozimé od SOUFFLET AGRO.

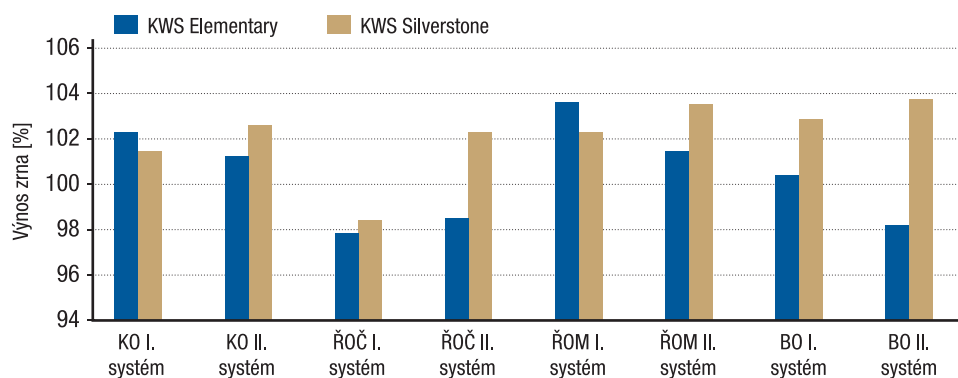
	KWS ETERNITY	FAKIR	FENOMEN OSINATÁ	PROTEUS	KWS ELEMENTARY	FUTURUM	KWS SANTIAGO	KWS SILVERSTONE
<b>Kvalita</b>	E	A	A	A	A	B	C	C
<b>Ideální hustota porostu (počet klasů/m<sup>2</sup>)</b>	550–600	600–700	600–700	630–730	600–700	700–750	750–800	750–800
<b>Ranost ke sklizni</b>	polopozdní	polopozdní	polopozdní	poloraná až polopozdní	polopozdní	polopozdní	středně raná až polopozdní	polopozdní
<b>Odnožovací schopnost</b>	nižší	nižší	střední	střední	střední	nižší	střední	střední
<b>Odolnost proti poléhání</b>	střední	střední	vysoká	vysoká	střední	vysoká	vysoká	střední
<b>Rané setí</b>	lze	lze	lze	lze	lze	ano	lze	lze
<b>Pozdní setí</b>	lze	specialista	lze	lze	ano	ano	lze	lze
<b>Sucho, lehké půdy</b>	lze	specialista	lze	lze	lze	lze	lze	lze
<b>Mokro, těžké půdy</b>	lze	lze	lze	lze	lze	lze	lze	lze
<b>Intenzita</b>	ano	ano	ano	ano	ano	ano	specialista	specialista
<b>Extenzita</b>	lze	lze	lze	lze	lze	specialista	lze	lze
<b>Vhodnost po obilovině</b>	ano	ano	ano	specialista	ano	ano	ano	ano
<b>Vhodnost po zrnové kukuřici</b>	lze	ano	lze	ano	ano	nevhodný	lze	lze

Graf 6 – Porovnání relativního průměrného výnosu (%) pokusu, 107 odrůd ozimých pšenic v ošetřené i neošetřené variantě, VÚRV PS Humpolec, 2019.



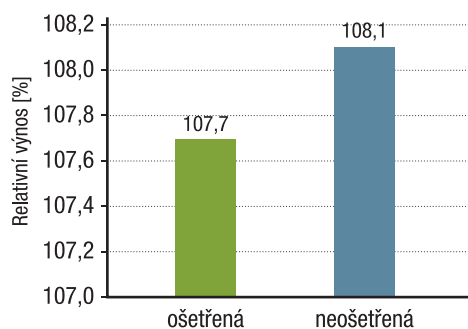
Obr. 25 – FENOMEN zazářil i na polním dnu v Humpolci výborným zdravotním stavem i fenomenálním klasem.

Graf 7 – KWS ELEMENTARY (A) a KWS SILVERSTONE (B) – SDO výnos zrna v roce 2019, ÚKZÚZ březen 2020.

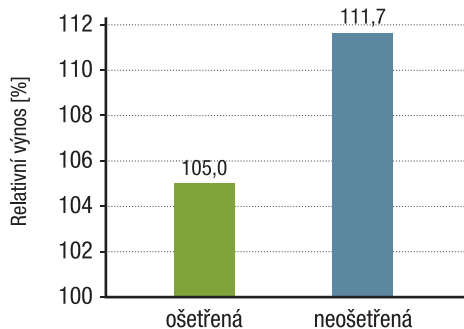


Vysvětlivky:  
 KO = kukuřičná oblast  
 ŘOČ = řepařská oblast Čechy  
 ŘOM = řepařská oblast Morava  
 BO = bramborařská oblast

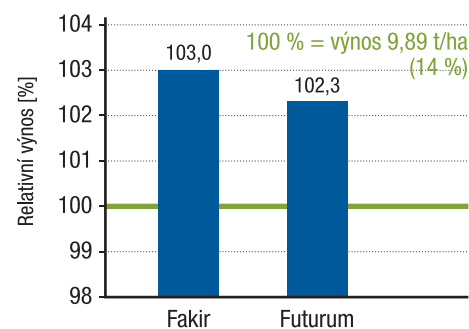
Graf 8 – KWS ELEMENTARY – srovnání relativního výnosu (%), 44 odrůd jakosti A v ošetřené a neošetřené variantě, PS Humpolec 2019.



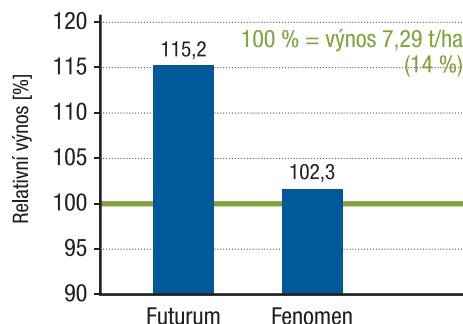
Graf 9 – FAKIR – srovnání relativního výnosu (%), 44 odrůd jakosti A v ošetřené a neošetřené variantě, PS Humpolec 2019.



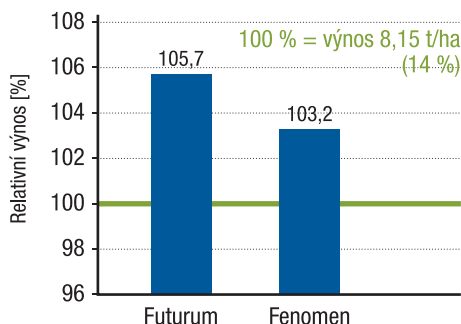
Graf 10 – Velký Týnec, srovnání relativního výnosu (%), 47 odrůd pšenic v maloparcelkovém pokusu v ošetřené variantě v řepařské oblasti, DITANA, 2019.



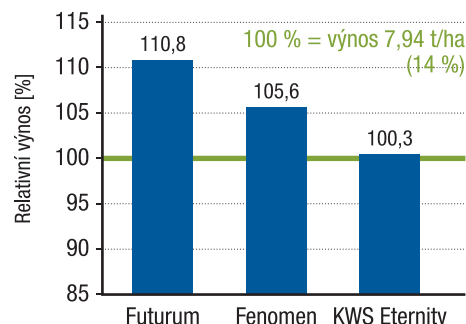
**Graf 11** – Slezské Pavlovice, srovnání relativního výnosu (%), 36 odrůd pšenic v poloprovozním pokusu v řepařské oblasti, Rego - Gama, 2019, průměrný výnos 7,29 t/ha (14 %), 15,6 NL, 727 OH.



**Graf 12** – Lesní Albrechtice, srovnání rel. výnosu (%), 63 odrůd pšenic v poloprovozním pokusu v bramborařské obl., Březovská zemědělská, 2019.



**Graf 13** – Milostovice, srovnání relativního výnosu (%), 12 odrůd pšenic v poloprovozním pokusu v řepařské oblasti, Martin Buček, 2019.



## Ječmen ozimý SOUFFLET AGRO

### KRMNÉ ODRŮDY

Naše nabídka osiv ozimého ječmene zahrnuje mimořádně výkonné odrůdy ze šlechtitelské dílny KWS Lochow. O kvalitě, výkonu a agronomických přednostech plastické novinky **KWS HIGGINS**, která je o den ranější než stálice na českých polích odrůda KWS MERIDIAN, která je jedním z jeho rodičů. Dále máme v nabídce praxí prověřenou odrůdu **KWS KOSMOS**. O kvalitách odrůd od KWS Lochow se můžete přesvědčit z výsledku SDO, ale taky ze zkušeností pěstitelů, kteří si cení nadprůměrných výnosů, výborné mrazuvzdornosti, odolnosti k chorobám a plasticitě těchto odrůd.

### SLADOVNICKÉ ODRŮDY

Přestože se věnuje spousta energie vývoji a testování nových odrůd vhodných pro sladovnické účely, na českých polích se stále velmi dobře daří odrůdám **KWS ARIANE** a o týden ranější **SY TEPEE**, které zajišťují stabilní výkony i v suchých ročnicích a často na problematických místech nahradily jarní ječmen. Do technologie ozimých ječmenů se úspěšně zařadilo moření osiva **Systivou**, která zajišťuje výbornou kondici porostů během celého podzimu, ale i zimy a její efekt je patrný ještě na jaře, díky čemuž dochází k rychlejší jarní regeneraci a obnově růstu po zimě.

## Žito ozimé SOUFFLET AGRO

Výkonné odrůdy žita z dílny KWS Lochow si získaly přízeň řady pěstitelů, a to především díky své stabilitě a jistotě výnosu, výborným agronomickým vlastnostem počínaje plasticitou, zimovzdorností, nenáročností, ohromnou houževnatostí, pevností stébla, odolností k poléhání a v neposlední řadě konče výbornou potravinářskou případně krmivářskou kvalitou. Hybridní odrůdy žit značky KWS úspěšně absolvují registrace v rámci ÚKZÚZ a nabídku SDO tak pravidelně rozšiřují o nové materiály, které vždy přináší něco navíc a řadí se k výnosovým špičkám.

Naše současná nabídka zahrnuje specialisty pro produkci potravinářského žita – novinku **KWS BERADO**, která nahrazuje velice oblíbenou odrůdu KWS BINNTTO a stálci hybrid GONELLO. Pro produkci hmoty pro BPS a krmné účely dominuje **KWS**

NOVINKA

### KWS BERADO

Nově registrovaná polopozdní hybridní odrůda žita ozimého pro pekařské využití, výborné kvalitativní parametry – vysoká hodnota čísla poklesu a jeho stabilita. Výnos zrna v rámci sortimentu hybridních odrůd v neošetřené i ošetřené variantě pěstování je velmi vysoký. Výnosnost je podpořena vysokou odnožovací schopností a vynikajícím zdravotním stavem. Rostliny jsou středně vysoké s pevným stéblem.

NOVINKA

### KWS TAYO

Novinka KWS TAYO je kombinovaný hybrid jak pro pekařské využití, tak i na výrobu GPS s vyšším obsahem škrobů. V průběhu SDO registračního zkoušení mezi ozimými žity výnosově nejlepe, a to v neošetřené i ošetřené variantě. Má extrémní stabilitu výnosu i na lehkých a kyselých půdách s nízkou půdní úrodností a svoji plasticitu doplňuje výbornou odolností vůči suchu. Rostliny jsou středně vysoké a středně odolné proti poléhání.

NOVINKA

### KWS HIGGINS

Novinka v šestiřadých ječmenech. Velmi vysoký výnos potvrdil i ve zkouškách SDO, kde dosáhl v tříletém průměru nejvyššího výnosu mezi doporučenými odrůdami. Výborná produktivita klasu. Výnosově jistý i při nižší intenzitě pěstování díky velmi dobrému zdravotnímu stavu. Patří k nové generaci šestiřadých odrůd, která se výnosově vyrovnává hybridům. Výborná mrazuvzdornost – potomek odrůdy KWS Meridian, plasticita k tvrdším půdním podmínkám, pevné nepoléhavé stéblo a výborná produktivita klasu. Disponuje odolností k viru žluté mozaiky ječmene (BYMV – typ 1). Zkrátka ječmen, se kterým se můžete pochlubit jak v průběhu vegetace tak i svými výnosovými výsledky.

Základním předpokladem pro úspěšné pěstování je vyvážená výživa NPK, seti v agrotechnickém termínu, podzimní ochrana proti přenašečům virů a časně jarní hnojení dusíkem, které je nutné v plné výši uskutečnit do fáze prvního kolénka, a citlivá regulace v závislosti na průběhu počasí během pěstování.

NOVINKA

### TURBOGREEN

Nová odrůda trsnatého žita TURBOGREEN je charakteristická velmi intenzivním odnožováním na podzim, dobrou mrazuvzdorností, velmi rychlým růstem brzy na jaře, čímž je zajištěna vysoká produkce kvalitní zelené hmoty pro produkci senáže pro krmení nebo výrobu bioplynu. Odrůda TURBOGREEN může být dále využita jako meziplodina – protierozní směs pro následné seti kukurice a zároveň během celé zimy jako odváděcí pastva pro zvěř. Rostliny jsou vysoké, středně odolné k poléhání. Plasticita a nenáročnost, snáší i relativně pozdní zásev a vzhledem ke schopnosti obrůstat dokáže ve vláhově příznivých podmínkách po ranější první seči a dohnojení poskytnout kvalitní druhou seč. Lze kombinovat s přívěsem jílku.



**Obr. 26** – Rez travní je nutné v hybridních žitech kontrolovat a zrnové porosty ošetřit nejpozději ve fázi praporového listu. Rez travní se objevuje v průběhu června v podobě cihlově rezavých podlouhlých kupek letních výtrusů na listových pochvách a stéblech. Zimní výtrusy jsou tmavě až černé a pokožka nad nimi se trhá. Mezhlostitelem je dřívěš a zčásti i mahónie. Rez může napadnout všechny druhy obilí i trávy.



### Ing. Jiří Jech, Agronom ZD Mořina, Beroun

„Žito se u nás osvědčilo zejména díky omezením na svažitost a nedostatku objemných krmiv. V důsledku několikaletých podprůměrných srážkových úhrnů se ozimé žito stalo v našem podniku pevnou součástí zajištění jak krmné základny pro živočišnou výrobu, tak i pro chod bioplynových stanic. Na základě loňských výsledků jsme zůstali věrni hybridu **KWS PROPOWER**. Vyzkoušeli jsme si i snížení výsevek 70 kg což představovalo 2,52 VJ, termín výsevu 20.–21. 9. po předplodině (ozimá pšenice). Porost se od počátku rychle zapojoval a jako herbicid byla použita pouze redukovaná dávka levnějšího herbicidu. Kejdka byla aplikována před setím 15 m<sup>3</sup> na podporu rozkladu slámy. Regenerační přihnojení proběhlo brzy, cca 54 kg N/ha jednou dávkou digestátu na začátku března. Dobrý nástup do vegetace zbrzdil suchý průběh počasí a jarní mrazy, kde došlo ke zpomalení růstu, a proto jsem s napětím očekával sklizňové výsledky. Část ploch jsme sklídili na začátku metání. Výsledky byly velmi dobré, protože první sklizně před metáním z 80 ha dvoufázovou sklizní s výnosem 18,5 t při sušině 29 % z horších pozemků byla dobrá. Zbytek 80 ha z lepších polí jsme následně sklízeli jednofázově po metání s výnosem 30 t/ha při sušině 35 %, což odpovídá i výsledkům z roku s „normálním“ průběhem počasí. Při sestavování dalšího osevního plánu zachovám rozsah pěstování speciálního bioplynového hybridu. Plánuji jako rezervu plochu hybridu s kombinovaným nebo zrnovým využitím. Postupně propracováváme optimální technologii i pro následné založení porostu kukuřice, protože dvě slušné sklizně během roku z jednoho pozemku je pro nás výzva.“

### Farma rodiny Poláčkových, Hole, okres Praha-západ

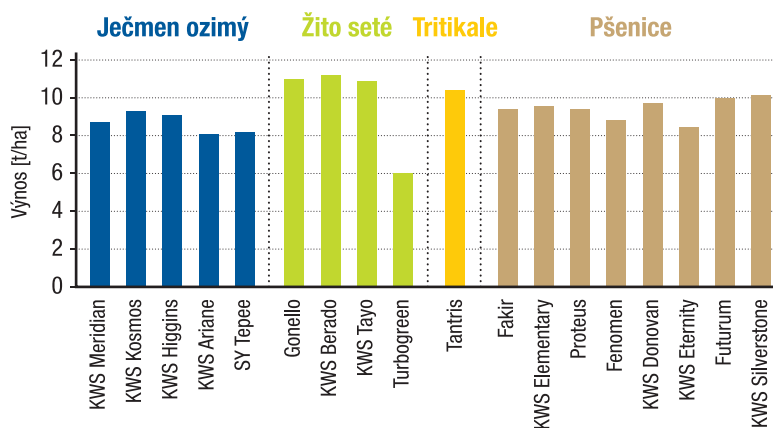
Oldřich Poláček je členem už 11. generace rodu Poláčků, jehož historie na statku v Holi sahá až do 17. století. Hospodařit začal v roce 1990 na 37 hektarech a s 18 kravami získanými v rámci restitucí. Půdu Poláčkovci postupně přibírali a dnes hospodaří na zhruba 400hektarové výměře, na které roste především pšenice, sladovnický ječmen, řepka, cukrovka, kukuřice, vojtěška a také trsnaté žito **TURBOGREEN**.

„Dříve jsme pěstovali klasické žito, nyní již třetím rokem pěstujeme trsnaté žito, výnosově nám to vychází podobně, téměř k 23 t/ha při sušině 42 % při dvoufázové sklizni. Líbí se mi, že rychle narůstá do hmoty, při časně sklizni nepoléhá – stébla se při vyšší výšce ohýbají, avšak úplně se nezlomí, takže řezačka sklizeň zvládá bez problémů. Vzhledem k výborným krmivářským vlastnostem žita pro dojnice využíváme i druhé seče, které lze dosáhnout v případě, že se první seč provede před metáním. Testovali jsme i směsi trsnatého žita s jíllem, což se v našich podmínkách neosvědčilo, protože jílle žitu konkuroval zejména v druhé seči. Proto sejeme trsnaté žito samostatně, při velmi jednoduché agrotechnice. V letošním roce mě překvapila reakce trsnatého žita na pozdní mrazy, které přišly opakovaně v průběhu jara. Odrůda **TURBOGREEN** měla minimální poškození v porovnání s další odrůdou, kterou jsme testovali.“

### Ing. Zdeněk Beneš, BOTEK PLUS spol. s r.o.

„V oblasti rostlinné výroby jsme zaměřeni zejména na pěstování potravinářské pšenice, řepky, sladovnického ječmene, hořčice a žita. Půdní úrodnost se snažíme podpořit pěstováním meziplodinové směsi hrách + jetel nachový inkarnát. Hospodaříme na 2000 ha orné půdy a 300 ha luk. Při pěstování potravinářského žita jsme vždy vsázeli na odrůdu **GONELLO** již od začátku jeho uvedení na trh a nikdy nás nezklamalo, jak ve výnosu, tak kvalitě. I za pozdních či mokrých žní nebyl problém s pádovým číslem. S regulací jsme se naučili pracovat a není problém ho citlivě zvládnout i v porostech bujně rostoucích. Osvědčil se i hybrid **KWS BINNTO**, ale ten už nyní není na trhu, a proto nyní držíme osvědčené **GONELLO** a po vyzkoušení zřejmě přejdeme na novější **KWS BERADO** a **KWS TAYO**, které by měly zachovat plasticitu, kvalitu a poskytnout vyšší výnos než současné **GONELLO**. Přezimování hybridů KWS je bezproblémové, ani omrznutí listové plochy letošními pozdními mrazy nebylo žádné. Růst po mrazících byl pomalejší. Pěstujeme žito na pozemcích, které jsou méně úrodné a jsou v oblastech s výskytem černé zvěře. Plasticita a odolnost žita v horku a suchu nás během posledních let podržela, proto zkoušíme i novější hybridy. Do budoucna plánujeme plochy udržet a rozšiřovat na další plochy s horší půdní úrodností.“

Graf 14 – Výnos zrna (t/ha), Trutnov 2019. Své kvality a výkonnost potvrdily odrůdy všech ozimých obilnin od SOUFFLET AGRO.



## Nabídka odrůd a osiv pro ekologické zemědělce

Společnost SOUFFLET AGRO klade důraz na udržitelný systém hospodaření a citlivý přístup k půdě. Program **SOILTEQ** představuje systém pěstování, který se věnuje maximální dodávce primární organické hmoty do půdy, zvýšení produktivity rostlinné produkce při minimalizaci eroze, eliminuje negativní dopady intenzivního hospodaření a řeší provázanost rostlinné výroby na výrobu živočišnou. Tento program je vhodný nejen pro normální zemědělce, ale i pro zemědělce v režimu ekologického zemědělství.

Především ekologičtí zemědělci by měli dbát na výběr vhodné odrůdy. Odrůda je základem dobrého, zdravého porostu a její výběr nelze podcenit. V portfoliu vlastních odrůd má společnost SOUFFLET AGRO několik vynikajících odrůd vhodných pro ekologické zemědělství (EZ).

Jedničkou mezi odrůdami ječmene jarního pro EZ je **KWS FANTEX**. Tato odrůda dosáhla výnosu 110,6 % v pokusech ÚKZÚZ pro EZ. KWS FANTEX dosáhl nejvyšší pokrývnosti porostu, má vysokou odolnost k padlí krytou genem Mlo, výbornou odolnost k hnědé i rynchosporiové skvrnitosti. Má vynikající odolnost k poléhání i při střední a vyšší hustotě porostu. Další odrůdou, která může být zařazena do EZ je **KWS IRINA**. Má vynikající odolnost k poléhání i při střední a vyšší hustotě porostu, výborný zdravotní stav – odolnost k padlí je garantována přítomností genu Mlo. Rychlý počáteční růst a zdravé zrna odolné k fusariozám jsou základními předpoklady k tomu, aby uspěla.

Jarní pšenice **KWS SHARKI**, kterou v posledních letech velmi úspěšně testujeme jako přesívku. Tato moderní, výkonná a hlavně zdravá odrůda byla registrována

v roce 2018 a vyniká vysokým obsahem NL, vynikající odolností ke rzi plevové a pšeničné a nízkým obsahem mykotoxinů v zrna. KWS SHARKI má rychlý počáteční růst a velice rychle a intenzivně odnožuje.

V pšenících ozimých dominuje v univerzálnosti a vhodnosti do EZ odrůda **FAKIR**. Tato pšenice dosahuje velice dobrých výnosů i při nízké intenzitě pěstování a díky vysoké, téměř elitní jakosti poskytuje výbornou kvalitu zrna i v systému EZ. Výhodou je jedna z nejvyšších mrazuvzdorností v sortimentu. V současné době testujeme pro EZ **směs odrůd FAKIR a PROTEUS**, která vyniká perfektním zdravotním stavem od pat stébel díky genu rezistence Pch1 proti pravému stéblolomu, přes list (odolnost vůči rzi plevové dosahuje bezkonkurenční hodnoty 9) až po vysoký výnos zrna i v neošetřené variantě bez mykotoxinů s vysokým obsahem dusíkatých látek. Vzhledem k velmi silným a úspěšným odrůdám FAKIR a PROTEUS v jedné směsi se těšíme na jisté pozitivní výsledky i v této náročné sezóně.

Kdo hledá kvalitní, dlouze osinatou odrůdu na pozemky k lesům a tam, kde hrozí poškození zvěří, může zvolit odrůdu **FENOMEN**. Výrazně dlouhý osinatý klas, široký masivní praporcový list a kvalita A je zárukou úspěchu.

Z ozimých šestiřadých ječmenů je stále vhodný mrazuvzdorný plastický **KWS MERIDIAN** nebo ranější **KWS HIGGINS**.

U výběru ozimého žita si lze vybrat z jakékoliv odrůdy společnosti KWS v naší nabídce, protože žito obecně svou mrazuvzdorností a plasticitou je vhodné pro pěstování v EZ.

Setí jařin je za námi a stejne jako v minulém roce se techno jarních prací zucastnili i secí stroje **Sky Agriculture** a předvedly své uzivatelcky overene výhody. Ze si secí stroje Sky Agriculture velmi dobře poradí téměř se všemi plodinami, je vseobecne známo. Ale díky jejich možnostem se zákazníci zaměřují více na maximální vyuıtı potenciálu techno strojů. Příkladem muže bít setí luskooobilnı směsky, kdy v jednom přejezdu vyséváme hrách, oves a jetelovinu s uložením do dvou rozdílných hloubek. Každa plodina je uložena v samostatném zásobníku s rozdílným výsevkem a díky tomu docílíme rovnoměrného rozmístění osiva po pozemku. Setí v jednom přejezdu nám mimo mení utužení půdy prınaı take velké uspory nákladů na založení porostu. Druhým příkladem muže bít technologie no-till, ve které je secí stroj Easy Drill ideálním reeenım. O tom se na jaře letoınıho roku presvedıli zákazníci nejenom pří prısevech TTP, ale take pří setí klasických plodin jako je hrách nebo oves. U secího stroje Easy Drill si zákazníci pochvalují predveım jeho schopnost lehce prořıznout půdu, uložit osivo presne do 2 hloubek setí, a nakonec tuto drazku uzavřít. Mimo tyto výhody je pro zákazníky příjemným prevapenım, jak jednoduše se se secími stroji pracuje. Jednoduchá kalibrace bez výměny válečku, snadný přístup ke všem ˇcastem stroje (disky, botky, distribuční hlava apod.) nebo vyprázdnění zásobníku do velkoobjemového vaku po skončení prace = velká uspora pracovního ˇcasu.

Na veletrhu Agritechnica v Hannoveru byla na podzim 2019 představena **nová SERIE 20**, která nabıdı mnoho novinek. Mimo technická vylepenı, jako je například nový rám secího stroje nebo ˇtyrıbodove uchycení vysevnı sekce pro vetıı stabilitu u modelu MaxiDrill atd., je jednou z novinek i nový terminál **ISOBUS QUARTZ 800**, díky kterému mužeme pouıvat **systém E-Drive** – elektronicky ovladanou distribuční hlava. Díky tomu muže obsluha traktoru nastavit z pohodlí kabiny řádky, které budou otevřeny/zavřeny podle potřeby. Vyuıtı tohoto systému je vhodne pří strıdavem setí (napří. řádek ječmene, řádek máku), nebo pří nastavení různých kombinací řadeku. Současne lze tímto systémem ovládat z kabiny pozice kolejových řadeku pro postrıkovac. Stacı nastavit záběr postrıkovace, rozchod kol a řıřku pneumatik. Systém na základě techno informací vyhodnotí, které botky budou uzavírány. Toto nastavení si systém hlídá, i když se pozice pro kolejove řádky pří prací mění. Všechny tyto výhody řádí oba modely Sky Agriculture mezi elitu v kategorii secích strojů, což potvrzují reference zákazníků v mnoha zemích po celém světě. Ke konci roku 2020 bude oficiálně představen nový talířový podmítač, který tak rozırı portfolio o kategorii strojů na zpracovnı půdy.



**Obr. 27** – AGRITECHNIKA 2019 HANNOVER, stánek společnosti Sky Agriculture.

#### PRıKLADY ZALOENı POROSTU SECıM STROJEM MAXI DRILL W6010 FERTISEM PRO



**Obr. 28** – Letovice 8. 4. 2020, luskooobilnı směska (hrách 150 kg/ha, oves 50 kg/ha, jetelovina 23 kg/ha).



**Obr. 29** – I přes nebyvalé sucho byl pří kontrole 19. 5. 2020 porost hodnocen jako velmi dobry a zapojený se všemi komponenty včetně jetele.

#### PRıKLADY ZALOENı POROSTU SECıM STROJEM EASY DRILL W6010 FERTISEM HD PRO



**Obr. 30** – Opatov na Moravě, 1. 4. 2020, prısevy TTP, dlouhodobá směs do sucha.



**Obr. 31** – Rotın, 19. 3. 2020, přímé setí ovsa do meziplodinove směsí.



**Obr. 32** – Kontrola porostu 21. 4. 2020.



Cílem úspěšného pěstitele ozimé řepky je dosažení plně zapojeného porostu rostlin s adekvátně vyvinutým kořenovým systémem a silným kořenovým krčkem před nástupem zimního období. Takový porost má možnost úspěšně přezimovat a na jaře zhodnotit další pěstitelské vstupy. Pro optimální průběh podzimní vegetace je nutné včasné a kvalitní založení porostu společně s efektivní herbicidní a insekticidní ochranou a vyváženým hnojením.

## PŘÍPRAVA PŮDY A SETÍ

Precizní založení porostu řepky je zásadním bodem celé technologie. Nerovnoměrné vzcházení rostlin může být příčinou nehomogenního vývoje rostlin, zejména pak nástupu kvetení a dozrávání. Je důležité mu předcházet kvalitní přípravou pozemku bez hrud, důkladným rozptýlením posklizňových zbytků předplodiny a dodržetím agrotechnické hloubky a přesnou hloubkou setí. Dodržení hloubky setí 1,5–2 cm je důležité zejména při použití PRE aplikace herbicidů s úč. I. clomazon, který působí zejména v povrchové vrstvě půdy a pokud je proplaven do vrstvy půdy, kde je uloženo osivo řepky, jsou rostliny často zbrzděny ve vývoji nebo jsou patrně typické projevy prožloutnutí listů.

Na vitalitu rostlin řepky může mít vliv i aplikace herbicidů ze skupiny sulfonylmočoviny v předplodině zejména při jarním ošetření. K poškození dochází již při velmi nízké koncentraci reziduí v půdě. Nejčastěji je fytoxicita zaznamenána v případech omezeného zpracování půdy v sušších oblastech.

V posledních letech se na nevyrovnanosti porostů podepsalo také výrazné podzimní sucho a vyšší tlak škůdců, který nastává po zákazu insekticidního moření osiva neonicotinoidy.

Příprava půdy pro setí řepky má za cíl udržet v půdě dostatek vláhy a podpořit optimální vývoj křovitého kořene. Protože srpnový termín setí řepky většinou neumožňuje vytvořit dostatečně slehlé setové lůžko, osvědčila se příprava půdy těsně před setím tak, aby osivo řepky mohlo být vyseto do vlhké půdy. V suchých oblastech se stále více prosazují minimalizační technologie zpracování půdy, které šetří půdní vláhou. Nicméně je nutné počítat s větším tlakem obilního výdrolu, se snadnějším přenosem houbových patogenů i přežíváním škůdců.

## OCHRANA PROTI PLEVELŮM

Při herbicidní ochraně řepky je kladen důraz na preemergentní zásah proti dvouděložným plevelům. Obtížně hubitelné vytrvalé plevele jako je pýr nebo pcháč, je vhodné řešit již v předplodině. Aplikace neselektivního herbicidu na strniště je cenově nenáročný a efektivní zásah.

Preemergentní aplikace řeší zejména tyto dvouděložné plevele: heřmánky, svízel, ptačinec, rozrazil, violky, penízek, kokoška, kakosty, hluchavky, chrpa, vlčí mák a úhorník. Na těžkých půdách je vhodné používat vyšší hranici dávky herbicidů. Na lehkých půdách za mokra používejte šetrné herbicidy, zvláště při pozdním setí. PRE ošetření herbicidy je vhodné při vlhké půdě, za sucha zvyšujte dávku vody až na 400 l nebo přidávejte smáčedlo **MultiAD**.

Výdrol obilní předplodiny má velmi rychlý start vegetace a již brzy po zasetí řepky klíč a následně konkuruje plodině. K likvidaci výdrolu je nutné přistoupit ihned, jakmile se první vlna výdrolu blíží do stadia 3 listů. Jednoděložné plevele – chundelku metlicí, oves hluchý nebo psárku – je vhodné hubit od 2. listu do konce odnožování. Pro regulaci pýru plazivého je nutné volit maximální dávky přípravků na hektar.

Tab. 12 – Herbicidní ošetření řepky ozimé.

Termín aplikace	Přípravek	Průměrná až dobrá účinnost (80–95 %)	Slabší účinnost (< 80 %) nutno kontrolovat výskyt
PRE kompletní spektrum	<b>MetazaGUARD + ClomaGUARD</b> , Brasan 540 EC, Brasan + Teridox pack, Circuit Sync Tec	Hluchavky, kokoška, penízek, ptačinec, rozrazil, rdesna, zemědým.	Kakost, violka, úhorník, mák vlčí.
	Butisan Complete, Nimbus Gold, Butisan DUO + Compass pack	Kakost, violka, úhorník, mák vlčí.	
Dělená aplikace	<b>PRE</b> <b>ClomaGUARD</b> , Command 36 CS, Cirrus CS, Compass	Dělená aplikace je vhodná zejména za suchých podmínek, kdy mají půdní herbicidy omezenou účinnost. Herbicidy ClomaGUARD, ... zachovávají účinnost při PRE aplikaci i za sucha a následná aplikace CPOST MetazaGUARD, ... spojená s insekticidním ošetřením proti dřepčíkům v době příchodu srážek dává větší jistotu účinnosti zejména metazachloru.	
	<b>CPOST</b> <b>MetazaGUARD</b> , Autor, Sultan 50 SC, Rapsan 400 SC, Successor 600, Somero, Butisan DUO		
Kompletní spektrum CPOST	Butisan Complete, Galera podzim + <b>MetazaGUARD</b>		
	Butisan Star, Maxraptor, Rapsan Plus, Metazamix	Hořčice, kakosty, merlíky, penízek, violky, chrpa, zemědým.	
Opravy horší účinnosti na vybrané plevele POST podzim	Galera Podzim, Bonaxa (možnost TM + <b>MetazaGUARD</b> ) Belkar	Hořčice, mák, kakost, úhorník, zemědým, prlina, violky, pcháč, rozrazil.	
POST podzim (Clearfield odrůdy)	Cleravis (Clearfield odrůdy)		
Opravy horší účinnosti na vybrané plevele POST jaro	Korvetto	Kakost, penízek, violka.	Úhorník.

Optimální termín setí hraje klíčovou roli. Včas a správně založený porost má předpoklad dobrého přezimování a uplatnění výnosového potenciálu odrůdy. Pro dosažení růstové fáze 6–8 listů a tloušťky kořenového krčku 8–12 mm vyžaduje řepka minimálně 80 dnů, kdy průměrná denní teplota je vyšší než 5 °C.

Setí v agrotechnickém termínu může být zejména v chladnějších oblastech komplikováno opožděnou sklizní předplodiny. Eliminací tohoto rizika je výběr vitální odrůdy s rychlým podzemním růstem snázející pozdnější výsev. Z nabídky hybridů značky **SOUFFLET SEEDS** jsou to zejména **ESTELIA** a **ADDITION**. Novinkou v sortimentu odrůd SOUFFLET AGRO je hybrid **ARMANI** – specialista na pozdní setí.

S kvalitním založením porostu souvisí také schopnost přezimovat, která se odvíjí od dosažené vývojové fáze a síly kořenového krčku. Excelentní odolností k mrazu se vyznačuje odrůda Estelia. Výborné přezimování má také Addition. Hybrid Addition potvrdil svou vitalitu a výbornou schopnost vyrovnat se s jarním suchem v sezóně 2018/2019. V celorepublikových pokusech společnosti AGRADA obsadil přední příčky ve výnosu semen v sortimentu testovaných odrůd.

### Optimální termín setí, výsev, 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 přizemní listové růžice s více než 8 až 10 pravými listy a délkou listů do 25 cm,
- ♦ vytvoření mohutného křovitého kořene delšího než 15–20 cm.

Tab. 11 – Graminicydy.

<b>Výdrol obilnin (chundelka metlice, oves hluchý, psárka sp.)</b>	<b>GramiGUARD</b> , Agil 100 EC, Zetrola, Garland Forte, Gallant Super, Pantera QT, Stratos ultra + Dash HC, Targa 10 EC, Pilot
<b>Pýr plazivý</b>	Agil 100 EC, Zetrola, Garland Forte, Privium Forte 150 EC, Fusilade Forte 150 EC Pantera QT, Stratos ultra + Dash HC, Targa 10 EC, Pilot

V případě podmínek, které snižují účinnost PRE aplikace (sucho, hrudovitost, větší množství posklizňových zbytků), volíme dělené aplikace PRE a POST. POST aplikace provádíme od 2 listů řepky.

Časné postemergentní ošetření přípravky s obsahem úč. látek ze skupiny acetamidů a/nebo quinmerac (Butisan Complete, Butisan Star, Maxraptor, Rapsan Plus, Successor 600) je vhodné v co nejranější vegetační fázi plevelů (max. BBCH 10), v případě dostatku vláhy lze aplikovat preemergentně.





**Obr. 33 – Rozrazil perský.** Klíčí během celého podzimu a snadno přezimuje. Semena mají v půdě dlouhou životnost. Při větší hustotě a vzrůstu silně konkurenční. Nutná kombinace vhodné PRE či CPOST ošetření.



**Obr. 34 – Chrpa polní.** Plevel se silnou konkurenční schopností. Na rostlině se vytváří asi 700 až 1600 nažek (solitér až 6500 nažek). Vzhází během celého podzimu.



**Obr. 35 – Prlina rolní** (brutnákovité) je jednoletý přezimující plevel až 50 cm vysoký, modře kvetoucí, po celé rostlině štětinovitě chlupatý. Odolný většině herbicidů. Pokud unikl PRE ošetření: POST BELKAR nebo STOMP AQUA. Důležitý je kompaktní porost řepky, který nedovolí sekundární zaplevelení.



**Obr. 36 – Kakost maličká.** Ačkoliv není vzrůstný, díky odolnosti k některým herbicidům může při zvýšeném výskytu konkurovat řepce již od vzcházení, při silném výskytu způsobuje výrazné výnosové ztráty. Jedna rostlina může vytvořit až několik set semen. Semena jsou dlouze dormantní.



**Obr. 37 – Úhorník mnohodišný.** Vzrůstem silně konkurující plevel odolávající mnoha herbicidům. Na jedné rostlině se vytváří od 6 do 770 tisíc semen, která jsou dlouze dormantní. Klíčí během celého podzimu. I účinné herbicidy potřebují rovnoměrně rozprostřený film po povrchu půdy (kvalitní příprava půdy), použití smáčedla a vhodné načasování.



**Obr. 38 – Viola rolní.** Pozvolna vzhází během celého podzimu, odolná k některým herbicidům, ale lze ji řešit opravným POST ošetřením. Na jedné rostlině postupně dozrává 150–3000 semen. Konkuruje jen při vyšší početnosti.



**Obr. 39 – Penízek rolní** (brukvovité) nejprve tvoří listovou růžici a pak až 60 cm vysokou větvenou lodyhu, kvete bíle. Na jedné rostlině dozrává 500–2000 semen. Obtížně hubitelný v řepce.

Při silném výskytu brukvovitých a dalších obtížně hubitelných plevelů (barborka, hulevník, ředkev ohnice, hořčice rolní, ...) je řešením použití Clearfield technologie s využitím clearfield hybridů řepky.

Postemergentní herbicidní ochrana řepky je založena na růstových herbicidech (Galera, Galera podzim, Belkar, Korvetto). Aplikace je vhodná za vyšších teplot nad 10 °C a slunečního svitu po vzejití většiny plevelných rostlin. Výhodou těchto herbicidů je účinnost na široké spektrum plevelů, lze je tedy využít například k dočištění porostů od pozdě vzešlých plevelů nebo druhů, které jsou obtížně hubeny preemergentně.

Špičkovou účinnost vykazují zejména proti heřmánkům, Galera Podzim je specialistou na hubení pcháče. Belkar má podstatně rozšířenou účinnost na plevele oproti Galeře podzim včetně obtížně hubitelných. Při významném výskytu svízele je vhodné aplikovat herbicidy s úč. látkou clomazone (**ClomaGUARD**, Command 36 CS, Cirrus CS).

#### Podzimní řepkové balíčky za bezkonkurenční cenu

- ◆ MetazaGUARD 15l + ClomaGUARD 2l
- ◆ BorSTART 10l + GramiGUARD 10l
- ◆ BorSTART 10l + TebuGUARD Plus 5l

## PROTIEROZNÍ OPATŘENÍ – VYUŽITÍ PODSEVŮ V ŘEPCE OZIMÉ

V České republice je velká část zemědělské půdy ohrožena erozí, tento fakt se odráží i na zvyšujícím se procentu půdních bloků označených „silně erozně ohrožené“, kde je nezbytné při zakládání řepky ozimé využít některé z definovaných protierozních opatření, např. setí řepky s podsevem.

Jsmo velmi rádi, že tuto námi dlouhodobě propagovanou technologii současného setí řepky s podsevem leguminóz lze využít jak pro přirozenou podporu půdní úrodnosti a zvýšení výnosu řepky, ale současně po právu splňuje funkci protierozního opatření.

Pokud máme stručně shrnout důvod proč investovat do osiva podsevové směsi **KeepSOIL<sup>OSR PLUS</sup>**, pak je to rozhodně obohacení osevniho postupu o leguminózu, snížení nákladů ve spotřebě hnojiv a pesticidů do řepky při současném udržení či navýšení výnosu. Nespornou výhodou je i podpora image zemědělského podniky vůči veřejnosti, která lépe vnímá pole s vizuálně jiným rostlinným pokryvem než je bezdůvodně kritizovaná řepka. Nově také platí celkový limit dusíku pro ozimou řepku v rámci nitrátové směrnice, a to paušálně bez ohledu na oblast či klimatický region 230 kg N/ha. Při odběru 55 kg N se již při 4 t/ha dostáváme na samotnou hraniční limitu. Cokoliv navíc je na úkor půdní zásoby a je tedy třeba si pomoci jinou cestou, např. symbiotickou fixací díky podsevu bobovitými plodinami, kdy směs **KeepSOIL<sup>OSR PLUS</sup>** podporuje přístup živin pro řepku již během podzimu a brzy na jaře je řepce k dispozici cca 40 kg N z mineralizovaných částí vymrzlého podsevu.

Naše loňská zkušenost dokládá i zmiňovaný protierozní efekt podsevu v řepce, kdy byly na provozní ploše vedle sebe založeny dva porosty řepky: první do čerstvé orby a druhý do podryté půdy spolu s podsevem. Během podzimu se na zmiňované lokalitě dvakrát projevil efekt přívalemých dešťů, který byl vždy na zoraném pozemku doprovázený silnou půdní erozí, ale vedlejší část s podsevem odnos půdy nedovolila a navíc si půda udržela povrchovou strukturu.



**Obr. 40 – Vzorový příklad podsevu řepky s podsevovou směsí KeepSOIL<sup>OSR PLUS</sup> při setí 2 řádky řepky a 3 řádky podsevové směsi na demofarmě Bučina Jindřicha Šmögera.** Kvetoucí pohanka fascinovala brzkým květem a lákáním hmyzu. Porost je zachycen ve fázi, kdy pohanka po prvních mrazech uvolňuje prostor svazence a bobovitým komponentům a zároveň i řepce. Podrobnosti jsou k dispozici u technicko-poradenské služby SOUFFLET AGRO.

Plní funkci protierozního opatření na plochách silně erozně ohrožených. Funkční spojení pěstování řepky se směsí podpůrných plodin s podílem leguminóz přináší výhody v podobě udržení výnosů a snížení spotřeby minerálních hnojiv a pesticidů a plnění protierozních opatření. Symbiotickou aktivitou podsevu při časném založení má řepka k dispozici 20–30 kg N/ha, což má význam zejména pro oblasti zatížených nitrátovou směrnici.

**Složení:** pohanka, svazenka, peluška, vikev jarní, jetel alexandrijský.

**Výsevek:** 15–20 kg/ha.

**Setí:** s řepkou do 25. 8., ideálně secími stroji s možností odděleného setí do řádků, 2 řádky řepky a 3 řádky podsevové směsi.

**Likvidace:** na podzim aplikace BELKAR, vyvrznutí nebo na jaře KORVETTO.

**Popis technologie:** sejeme společně s řepkou během agrotechnického termínu.

Podsevová směs tvoří vhodné zvolené druhy a odrůdy s rychlým růstem a citlivostí k vyvrznutí. Herbicidní ochrana je možná řadou přípravků registrovaných do řepky v ČR (konzultujte s technicko-poradenskou službou SOUFFLET AGRO). Kořeny podsevu podporují rozvoj kořenového systému řepky. Podsev zajišťuje rychlejší půdní pokryv, čímž omezuje erozi půdy a zaplevelení. Zvýšení biodiverzity snižuje spotřebu herbicidů a insekticidů. Podsev uvolňuje brzy na jaře 20–30 kg N/ha a dalších živin pro výživu řepky. Zvyšuje přívod primární organické hmoty do půdy. Umožňuje zvýšení intenzity pěstování v oblastech limitovaných nitrátovou směrnicí. Řepka profituje z přívodu živin až do fáze kvetení. Účelné využití leguminóz v úzkých osevních postupech bez živočišné výroby. Ekonomický, ekologický a efektivní systém pro pěstování řepky. Technologie testována na demofarmě Bučina.

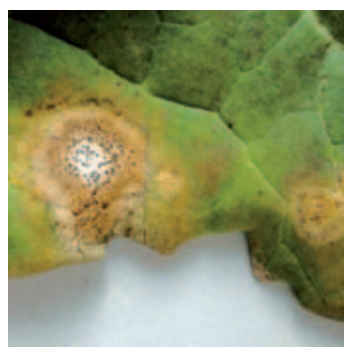
Tab. 13 – Řepka, přehled odrůd 2020.

		ESTELIA	ADDITION	OLIMPICO	MIAMI	ARMANI
Rok zápisu		EU 2015	EU 2018	EU 2018	EU 2018	EU 2018
Typ odrůdy		hybrid	hybrid	hybrid	hybrid	hybrid
Ranost		středně raná	středně raná	středně pozdní	středně raná	středně raná
Výnos semen [%]	teplá oblast	110	112	105	107	107
	chladná oblast	109	111	107	109	108
Výnos oleje [%]	teplá oblast	112	110	115	108	109
	chladná oblast	112	110	115	108	109
HTS [g]		5,3	5,2	4,8	4,9	4,8
Obsah oleje [%]		••(•)	••(•)	•••	••(•)	••(•)
GSL [μmol/g]		12,5	12,9	13,2	13,1	12,7
Obsah dusíkatých látek v semeni [%]		21,4	20,2	22	20,5	21,4
Zralost [dny]		1	1	2	1	1
Výška rostlin [cm]		155	175	170	150	165
Odolnost	Poléhání	•••	•••	•••	•••(•)	•••
	Fóma	•••	•••	•••(•)	•••	•••
	Hlízenka	•••	•••	•••	•••	•••
	Černě	•••	•••	••(•)	•••	•••
	Verticiliové vadnutí	•••	•••	•••	•••	•••
	Plíseň šedá	•••	•••	•••	•••	•••
	TuYV		•••			•••
	Pukání šešulí	•••	•••	•••	•••	•••
Přezimování [%]		•••(•)	•••	••(•)	•••	•••(•)
Vhodnost pro termín výsevu		raný–pozdní	raný–středně pozdní	raný–pozdní	raný–pozdní	raný–pozdní
Doporučený výsevek [ks/m <sup>2</sup> ]		40–50	40–50	40–45	40–50	40–50
Oblast pěstování		K, Ř, O, B	K, Ř, O, B	K, Ř, O, B	K, Ř, O, B	K, Ř, O, B
Poznámka		Výnosná, extrémně plastická, mrazuvzdorná, výborné využití N, i pro minimalizaci.	Rezistence k TuYV, výnosný, plastický, vitální hybrid vyššího vzrůstu.	Středně pozdní hybrid, odolný k fomě, velmi vysoká olejnatost.	Raný hybrid do intenzivních technologií, nižší vzrůst, odolnost k poléhání.	Rezistence k TuYV, fomě, do všech pěstebních technologií, vysoká olejnatost. Specialista na pozdní zásev.

**Oblast pěstování:** K = kukuřičná, Ř = řepařská, O = obilnářská, B = bramborářská, H = horská.

Obsah glukosinolátů v μmol/g semene při 9% vlhkosti standardizováno na 46% obsah oleje v sušině semene.

**Hodnocení:** • malá, •(•) malá až střední, •• střední, ••(•) střední až vysoká, ••• vysoká, •••(•) velmi vysoká, výjimečná, maximální hodnocení.



**Obr. 41** – Použitím morforegulatorů na podzim (tebuconazol, metconazol) se vyvarujete i příznaků fomy na listech.



**Obr. 42** – Ochrana proti škůdcům provádějte intenzivně zejména na začátku a s ohledem na výskyt květilék, které poškozují kořenový systém a navíc mají do roka několik generací.





## Hnojení řepky ozimé

Pokud chceme maximalizovat ekonomickou výkonnost řepky, je třeba zásadním způsobem kladně ovlivňovat výnosotvorné prvky. Nutností je zabezpečení optimálních podmínek pro růst rostlin a eliminaci stresů. Důležitostí vybalancované výživy u řepky ozimé se zdá být zcela zásadní. Kromě nezbytného předsetového hnojení nabývá na významu i aplikace ultralokalizované výživy. Pro zajištění rychlého vzcházení lze společně s osivem aplikovat mikrogranulované startovací hnojivo **OptiBOOST**, které obsahuje 10 % N, 45 % P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 5 % S, 1 % Zn. Granulky o velikosti 0,5–1 mm s rychlou rozpustností živin zabezpečí okamžitou výživu klíčících a vzcházejících rostlin. Dodáním iniciační dávky vodorozpustného fosforu zvýšíme jistotu vzcházení a podpoříme růst a vývoj mladých rostlin. Při výrobě mikrogranulátu je použita technologie ochrany fosforu před jeho zvrháváním do nepřístupných forem. Tato technologie zabraňuje při nepříznivém pH půdy vyvazování fosforu do nepřístupných vazeb.

### SECÍ STROJE PRO APLIKACI MIKROGRANULÁTU

Pro možnost aplikace mikrogranulátu nabízíme technické řešení v podobě nabídky secích strojů **Easy Drill a Maxi Drill** vybavených k setí čtyř produktů (osiv, hnojiv) do dvou hloubek, nebo aplikátor **Microfert**, který je kompatibilní s běžnými typy secích strojů.



Obr. 43 – Secí stroj Easy Drill firmy Sky Agriculture.



Obr. 44 – Aplikátor Microfert na mikrogranulovaná hnojiva.

Vhodně zvoleným základním a podzimním hnojením značně ovlivníme formování budoucího výnosu. Nyní společnost SOUFFLET AGRO pro potřeby základního hnojení řepky ozimé nabízí unikátní granulované hnojivo s obsahem vodorozpustných živin ve vyváženém poměru. Produkt **FertiSTART 31 NP** (NP 6/25 + 9 % S + 6 % CaO + 0,2 % B + 0,15 % Mn) je ideální volbou pro správné založení porostů řepky. Vhodně zvoleným základním hnojením podpoříme vyrovnané vzcházení rostlin a vytvoření silného kořenového systému, čímž do značné míry ovlivníme výnosový potenciál. Dobře rozvinuté kořeny zajistí efektivní čerpání živin a vody, díky tomu udržíme rostlinu v dobré kondici.

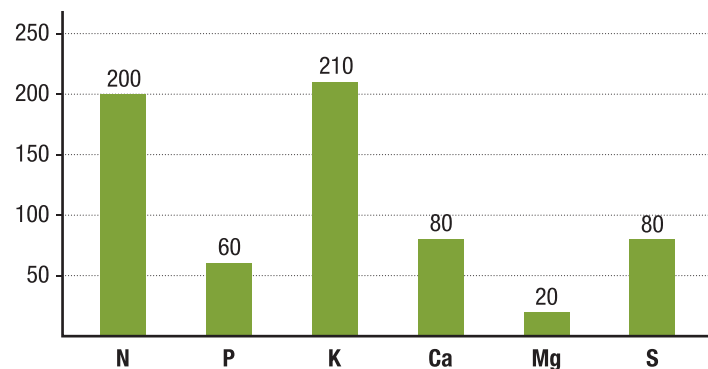
Tab. 14 – Odběr živin řepkou v podzimním období.

Výnos (t/ha)	P	S	CaO	B	Mn
1	2,84	4,6	9	14	82
4	11,36	18,4	36	60	328

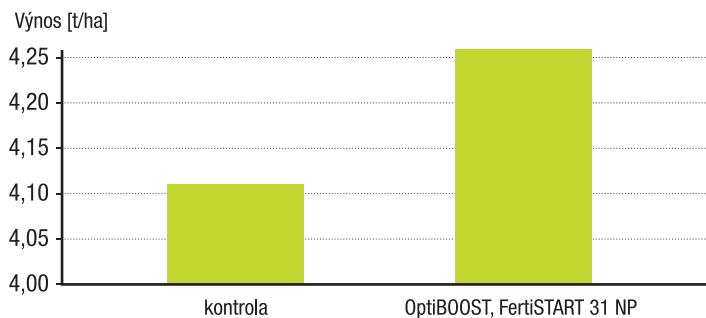
Z pokusů i praxe se ukazuje, že podzimní aplikace N se jeví jako účelná. Pokud společně s N dodáme i S, její efekt se ještě zesílí. Pro podzimní přihnojení lze použít kvalitní granulované hnojivo **FertiTOP 44 NS** (20 % N, 24 % S), nebo močovinu.

Graf 17 – Řepka ozimá, odběr živin při výnosu 4 t/ha.

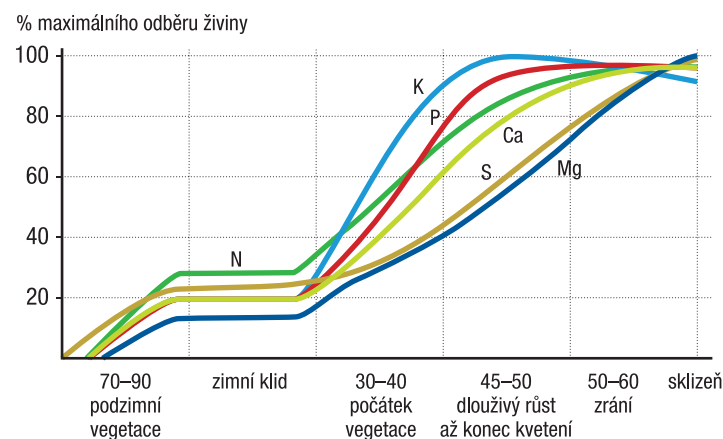
Hlavní živiny [kg/ha]



Graf 15 – Výnos semene řepky, odrůda Estelia, lokalita Všeřtary.

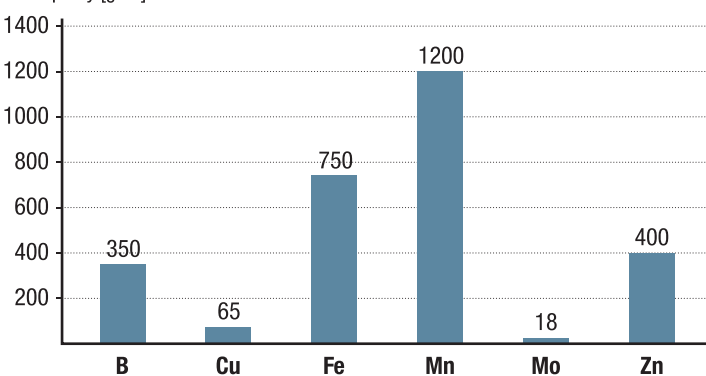


Graf 16 – Odběr živin řepkou za vegetaci v %.



Graf 18 – Řepka ozimá, odběr mikroprvků při výnosu 4 t/ha.

Mikroprvky [g/ha]



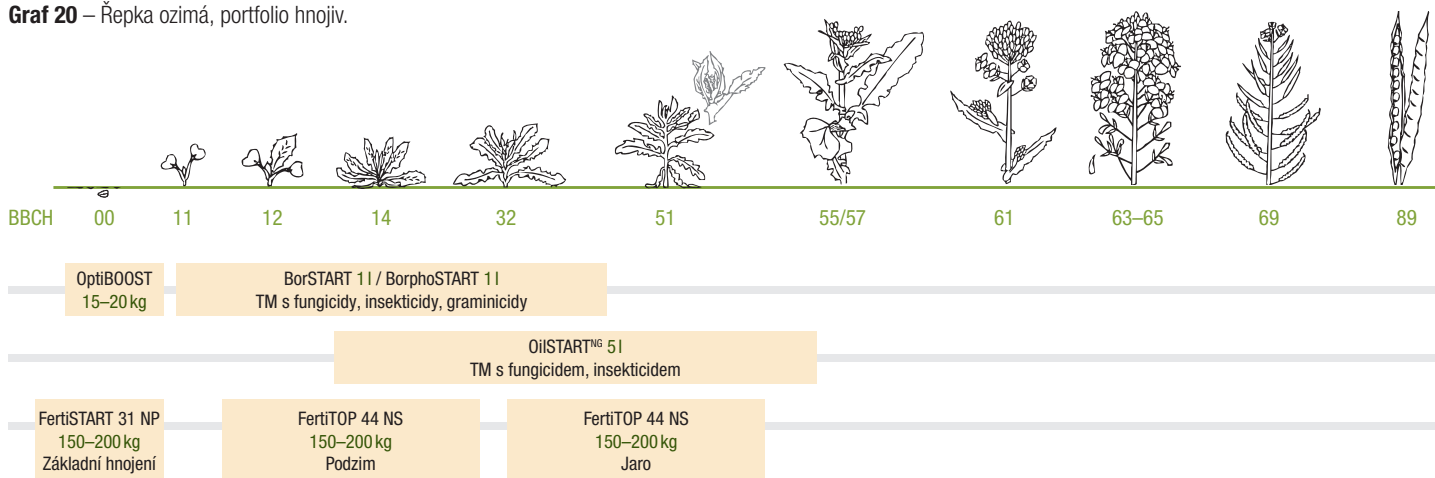


Jelikož řepka patří mezi plodiny vykazující vysokou náročnost na S, je nezbytné tuto živinu dodat společně s N brzy na jaře. Pro jarní regeneraci řepky je vhodné aplikovat produkt **FertiTOP 44 NS**. Amonná forma dusíku je rostlinami přijatelná již při 4–5 °C. Vysoký obsah síry napomáhá efektivněji využívat dusík. Vyhovující konzum síry rostlinou umožní předcházet redukcii počtu větví i opadu květů.

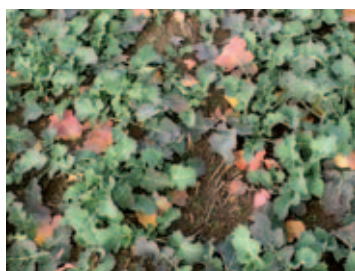
Stabilizaci porostů v kritických obdobích je možné podpořit doplňkovou listovou výživou. Společnost SOUFFLET AGRO nabízí v rámci řady **FERTEQ** několik osvědčených produktů pro zajištění optimálního výživného stavu.

Řepka je velice náročnou plodinou na bor. Výživářsky výhodné se nám jeví spojení boru s fosforem, takto vznikl produkt **BorphoSTART**, který obsahuje 120 g/l B, 100 g/l P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, SORBITOL. Bor je účelné aplikovat děleně na podzim i na jaře. Kombinace boru a fosforu zabezpečí intenzivnější syntézu cukrů, tvorbu silného kořene a příznivé přezimování. Fosfor je součástí ATP, přítomnost fosforu tedy významně podporuje energetický metabolismus rostlin. Pokrytí jarní potřeby boru lze realizovat produktem **BorphoSTART** 1 l/ha, nebo **BorSTART** (120 g/l B) v dávce 1 l/ha. Dělenými vstupy zabezpečíme stabilní přísun boru v průběhu celé vegetace. Během intenzivního jarního růstu řepky je racionální aplikovat **OilSTART<sup>NG</sup>** (25 g/l N, 30 g/l MgO, 990 g/l SO<sub>3</sub>, 25 g/l B, 3 g/l Mo) v dávce 3–5 l/ha. S nadhledem řečeno se jedná o tekutou síru. Ovšem produkt pokryje široké spektrum živin. Přítomný hořčík v synergii s dusíkem podpoří fotosyntézu. Významnou roli hraje i obsažený molybden, jehož přítomnost vede k optimalizaci hospodaření s dusíkem.

**Graf 20** – Řepka ozimá, portfolio hnojiv.



## PROJEVY DEFICITU ŽIVIN



**Obr. 45** – Deficit fosforu se projevuje antokyanovým zbarvením listů a stonků.



**Obr. 46** – Deficit síry se projevuje zpomalením růstu, světlejším zbarvením porostu, světlejšími mladými nově přírůstajícími listy, světlejší barvou květů, opadem květů a deformacemi květenství.



**Obr. 47** – Deficit molybdenu se projevuje v raných fázích vývoje na listech jejich zhuštěním pouze na jedné straně řapíku, na druhé straně část listu chybí.



**Obr. 48** – Deficit boru se projevuje zpomalením růstu, dutinami na kořenech a prasklinami na stoncích.



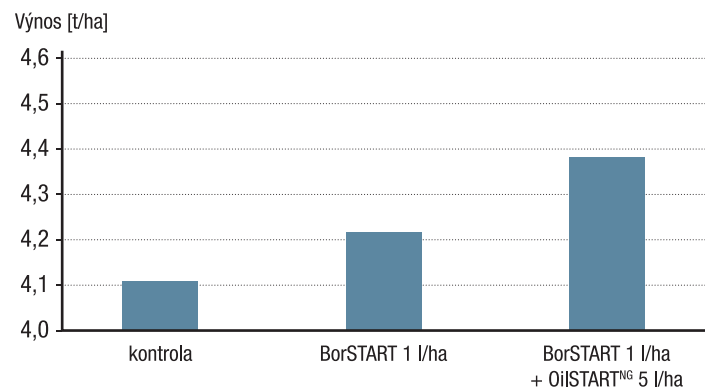
**Obr. 49** – Deficit hořčíku se projevuje typickými skvrnami na listech s rozdílným zbarvením v blízkosti cévních svazků.



**Obr. 50** – Kombinovaný deficit P, S a Mg při nízkém pH půdy se projevuje při zhoršení podmínek pro příjem živin z půdy.

Výsledky působení produktů BorSTART a OilSTART<sup>NG</sup> znázorňuje graf č. 19 z pokusů v lokalitě Všestary. 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 19** – Výnos semene řepky, hybrid Addition, Litovice 2019.



Granulovaná a listová hnojiva řady FERTEQ jsou výjimečná vysokým obsahem živin, ale i poměry mezi jednotlivými prvky. Pozitivně ovlivňují fyziologické procesy a umožní dosáhnout vysokých úrod, kvality produkce i ekonomické rentability pěstování.



### JAK DÁL V OCHRANĚ PROTI ŠKŮDCŮM V SEZONĚ 2020/2021?

- ◆ Volba vitálního hybridu, který díky rychlejšímu nárůstu hmoty odolá lépe poškození od škůdců.
- ◆ Kvalitní základní hnojení N, P, K, S a Mg.
- ◆ Zvažte insekticidní moření:
  - Lumiposa (cyantraniliprol) – spektrum účinnosti: dřepčící; účinnost do BBCH 11,
  - Buteo Start (flupyradifuron) – spektrum účinnosti: dřepčící, květilka, saví škůdci; účinnost do BBCH 12.
- ◆ Vytvořte co nejlepší podmínky pro vzházení dobrou přípravou půdy a kvalitním setím.
- ◆ Opakovaná ochrana porostů proti dřepčíkům rodu *Phyllotreta*, květilkám a mšicím a snažte se o možnou kombinaci s herbicidním a graminicidním ošetřením, případně s regulací nebo aplikací boru.
- ◆ Řepky na podzim regulujte od fáze 5 listů a pokračujte dle průběhu počasí. Nezregulované řepky mají tendenci na jaře rychleji přecházet do prodlužovacího růstu a jsou náchylné na poškození pozdními mrazy.
- ◆ Regulace je dobrým preventivním opatřením proti chorobám.
- ◆ K hnojení dusíkem přistupte na základě rozborů půdy – hnojení na podzim u hybridů s raným vývojem v kombinaci s vyšším obsahem N<sub>min</sub> v půdě vedlo k přerůstání řepky během zimy a rychlou jarní regeneraci – následně poškození mrazy.
- ◆ Okamžitě se založením porostů zahajte kontrolu porostů na výskyt hrabošů a aplikujte rodenticid a zabraňte tak vytvoření podzemních kolonií.
- ◆ Na jaře přistupujte k regulaci na základě individuálního posouzení porostů. Na jaře 2020 u nastimulovaných porostů hybridů bylo výraznější poškození řepky jarními mrazy (až -12 °C) – poškození zejména raných hybridů s rychlou jarní regenerací a zejména v teplejších oblastech ČR, kde zastihly řepku v intenzivním prodlužovacím růstu a butonizaci. Mrazem popraskané stonky se dařilo úspěšně řešit šetrným Topsinem. Jarní mrazy způsobily v letošní sezoně deformaci hlavního terminálu nebo poškození poupát, nicméně zejména dobře vyživené porosty dokázaly mohutně větvit a výpadek hlavního terminálu nahradit.
- ◆ Do vývoje porostů v 2020 také zasáhlo dlouhé období sucha v březnu a dubnu, které společně s chladnými teplotami odvedlo práci regulátorů růstu a porosty byly nižší o 20–50 %.
- ◆ Je nutné zajistit ochranu porostů před celou řadou škůdců během podzimu – slimáčky, dřepčící rodu *Phyllotreta*, květilky, pilatka, osenice, mšice, drátovci, krytonosec zelný, dřepčík olejkový – i opakovanou aplikací insekticidů.
- ◆ Na jaře je nutné zajistit ochranu porostů proti stonkovým krytonoscům, blýskáčkovi, bejlmorce a krytonosci šešulovému opakovanou kontrolou. V sezoně 2020 jsme se setkávali s nebývale vysokým poškozením zejména dřepčíkem olejkovým a stonkovými krytonosci.

### OCHRANA PROTI DŘEPČÍKOVÍ OLEJKOVÉMU

Již v brzkém jaře na počátku března 2020 byly nalézány larvy dřepčíka olejkového (*Psylliodes chrysocephala*) v řapících listů, které většinou u silnějších porostů nebývají důvodem významného snížení výnosu. V minulosti byla početnost dřepčíka olejkového omezována zejména použitím neonikotinoidních mořidel. Nicméně po jejich zákazu v roce 2013 se jeho škodlivost zvýšila. Dospělci okénkují v listech, ale významné hospodářské škody mohou způsobit larvy, které vyžírají řapíky listů a pokračují dále do stonku. Mohou poškodit i srdéčka rostlin, které kvůli tomu vyzimují. Dřepčící mohou přezimovat v různých stádiích vývoje jako vajíčko, larva nebo dospělec. Brouk má jednu generaci ročně. Samičky kladou vajíčka do půdy v blízkosti rostlin obvykle v průběhu září a října do poklesu teplot pod 5 °C. Vylíhlé larvy škodí zejména na podzim.

Sezona 2020 byla ovšem jiná. Klazení probíhalo již na podzim, ale příznivé teploty na podzim a v zimě podpořily velmi úspěšně přezimování samiček, které oproti minulým letům kladly vajíčka také brzy na jaře v únoru. V této době už nebylo možné insekticidně zasáhnout, a proto rozsah poškození porostů larvami dosáhl zejména

v oblasti středních Čech významné úrovně, v nejzávažnějších případech bylo poškozeno 30–40 % rostlin v porostu. V teplejších oblastech ČR, kde se dřepčíka olejkového podařilo regulovat, byla úspěšná pozdní aplikace insekticidu. Pokud by se měla tato situace opakovat, stane se dřepčík olejkový nejranějším jarním škůdcem řepky ozimé a ochrana proti němu bude muset být na podzim více důsledná. Pouze jedna aplikace pyretroidů na dřepčiky rodu *Phyllotreta* nebude dostatečně účinná i na dřepčiky olejkové, protože se přemisťují do porostu později. Porosty bude nutné pravidelně sledovat a ošetřovat vícekrát. Použití Mörického misek k odhadu prahu škodlivosti se ukázalo jako nespolehlivé.

Na podzim 2020 bude po zákazu některých účinných látek možné regulovat tohoto škůdce pomocí pyretroidů (gama-, lambda-cyhalothrin), vůči kterým jsou dřepčící v České republice stále citliví na rozdíl od populací v západní Evropě, kde byla zjištěna rezistence. Za účelem antirezistentní strategie je vhodné různé účinné látky pyretroidů střídát. Aplikaci acetamidpridu díky prokázané rezistenci vůči thiaclopridu nelze doporučit.

### OCHRANA PROTI STONKOVÝM KRYTONOSCŮM

Ochrana proti krytonoscům je komplikované optimálně načasovat, což byl případ i letošního roku. Nálety byly rozvleklé díky kolísání teplot a optimální termín ošetření nebylo jednoduše naplánovat. I do budoucna lze díky oteplování klimatu předpokládat časnější nálety dospělců do porostů, a tím pádem také více rozvleklé období klazení. Brouci nalétávají do porostu řepky, jakmile se na jaře oteplí nad 5–7 °C. Pokud maximální denní teploty dosáhnou 10–12 °C, je nutné kontrolovat porost, avšak výskyt krytonosců na honu může být nerovnoměrný, a tak často používané Mörického misky nemusí nálet plně zachytit.

Zachycení hlavního náletu krytonosců podpoří také sledování sumy efektivních teplot nebo tradičně kvetení zlatice převíslé. Dříve nalétává krytonosec řepkový, následován krytonosem čtyřzubým, ale ani to už nemusí být pravidlem. Samičky obou druhů začínají klazení zhruba v podobném termínu, nicméně údaje z různých částí republiky se ve stanovení termínu počátku klazení po náletu rozcházejí. U krytonose čtyřzubého může být počátek klazení opožděn, ale také je více rozvleklý, než je tomu u krytonose řepkového. Je to způsobeno určitou asynchroností náletu obou pohlaví do porostu, kdy u krytonose čtyřzubého nalétají samice s větším zpožděním za samci a nálet je často více rozprostřen v čase. Načasování ošetření je ideální v době maximálního výskytu dospělců v porostu, tedy těsně před klazením vajíček. Odhadnutí termínu je do jisté míry také otázkou zkušeností a pečlivého sledování porostů.

První škodlivé výskyty byly v nejteplejší části ČR – na jižní Moravě – letos zaznamenány v druhém březnovém týdnu, škodlivý výskyt na téměř celém území republiky byl dosažen do konce měsíce března. Ochrana proti krytonoscům je vhodné rozdělit do dvou aplikací v závislosti na termínu náletu. Pokud je provedena aplikace

insekticidů v polovině března, je nutné ochranu opět opakovat za cca 2 týdny dle náletu. Asi od poloviny dubna se tato aplikace dá již spojit s ochranou proti blýskáčkovi. Ačkoliv je ochrana proti blýskáčkovi ročníkovou záležitostí a není vždy nezbytně nutná, doporučujeme druhou jarní aplikaci proti krytonoscům nevynechávat. První aplikací totiž zejména u krytonose čtyřzubého postihneme pouze menší část samic, jelikož nálet i klazení jsou více rozvleklé a účinnost tak může být nízká (do 50 %). V letošní sezoně někteří pěstitelé spoléhali pouze na jednu aplikaci neonikotinoidu společně s pyretroidem, což se ne vždy ukázalo jako šťastné řešení. Napadení slabších řepkových porostů krytonosci tak mělo v některých případech společně s účinky dubnových mrazů fatální následky.

Pro první zásah proti krytonoscům je možné volit pouze pyretroidy. Pro současný zásah proti krytonoscům i blýskáčkovi při druhé aplikaci je nutné vybrat správnou kombinaci přípravků. Po ukončení používání osvědčených insekticidů s účinnou látkou chlorpyrifos, chlorpyrifos-methyl, thiacloprid a rezistenci blýskáčků k pyretroidům a také necitlivosti krytonosců k indoxacarb, tak musíme spoléhat na kombinovanou účinnost neonikotinoidů a pyretroidů. Ačkoliv jsou stonkové krytonosci skupinou škůdců řepky, u kterých se rezistence k nejčastěji používaným účinným látkám vyvíjí nejpomaleji, již byla laboratorně zjištěna nižší než 100% účinnost lambda-cyhalothrinu a také v porovnání s ostatními pyretroidy nižší účinnost látky tau-fluvalinate. Ochrana proti krytonoscům a blýskáčkovi tak bude nutné řešit neonikotoidy s účinnou látkou acetamidprid (**AcetGUARD** 0,1 kg/ha) v kombinaci s pyretroidy – např. esfenvalerát (**EsfenGUARD** 0,1 l/ha). Tato kombinace se tak jeví jako nejefektivnější v boji proti oběma škůdcům po omezení insekticidů pro ochranu řepky.



**Prevenční výskytu chorob jsou:** volba odolné odrůdy, zvládnutí ochrany proti květilce, dřepčiku olejkovému a stonkovým krytonocům, dodržování odstupu od řepky i dalších hostitelů hlízenky (např. slunečnice), preferování zapravení veškerých posklizňových zbytků orbou, adekvátní dávka N hnojení a důsledný monitoring chorob (fomová hniloba, plíseň šedá, padlí, verticiliové vadnutí, sklerotiniová hniloba a černá řepková).

**Základem je podzimní aplikace triazolového fungicidu** s morforegulačními vlastnostmi, což spojuje morforegulaci, zvýšení mrazuvzdornosti s prevencí výskytu fomové 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. V podzimním období je přehlíženým problémem infekce rostlin virovými chorobami, nejčastěji virem žloutenky vodnice a virem mozaiky vodnice, které mají za následek ztrátu na výnosu a zhoršení kvality. Jejich vektorem jsou mšice a jedinou možnou ochranou je důsledná aplikace insekticidů v tomto období.

### LEPENÍ A DESIKACE ŘEPKY OZIMÉ

Porosty řepky jsou nevyrovnané z důvodu nerovnoměrného vzházení, poškození od škůdců. Desikace glyfosátem u porostů pro potravinářské použití není povolena. Na přípravcích vyrobených v roce 2019 na etiketě chybí možnost desikace porostů. Desikovat proto lze jen s přípravky na bázi glyfosátu se starou etiketou, kde je toto použití uvedeno a jsou tedy spotřebovány zásoby. Desikace snižuje vlhkost semen při sklizni v průměru o 2–5 %, zvyšuje výkonnost kombajnů a podstatně snižuje ztráty při sklizni. Lepení porostů provádíme 3–4 týdny před sklizní. Má za úkol udržet pružnost a nepukavost šešulí. Používá se **PodGUARD** v dávce 0,3–0,5 l/ha.

**Jarní aplikaci fungicidů** provádíme nejčastěji proti botrytidě, která se rozvíjí při silnější ztrátě listové plochy během zimy omrznutím a následným zahníváním. Při výšce porostu 30 cm lze aplikovat triazolové fungicidy s morforegulačními vlastnostmi zejména na bujně rostoucí porosty a při vlhkém průběhu počasí jako prevenci 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, **TebuGUARD Plus** 0,3–0,5 l/ha nebo **MetcoGUARD** 0,5–0,75 l/ha. Hlízenka nejčastěji napadá porosty ze sklerocií v povrchové vrstvě půdy (1–5 cm), kde se tvoří plodničky (apothecia), ze kterých jsou „vystřelovány“ askospory. K infekci dochází nejčastěji v paždí listů nebo postranních větvích, kde ulpívají opadané květní plátky a kde je ideální živný substrát a mikroklima pro askospory. Infekce se přenáší rovněž dotykem mezi rostlinami a pro hlízenku je tak typický hnízdovitý výskyt v porostech řepky nebo slunečnice. Vlhko (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.

#### PodGUARD

- ◆ Na povrchu rostlin rychle vytváří ochranný film.
- ◆ Elastický film zvyšuje pevnost šešulí (lusků) a zamezuje jejich praskání.
- ◆ Redukuje pronikání atmosférické a srážkové vlhkosti.
- ◆ Zrychluje vysychání porostu po srážkách.
- ◆ Omezuje rozvoj černí.
- ◆ Účinnost až 6–7 týdnů.
- ◆ Podporuje účinnost desikantů a lze kombinovat jako TM.

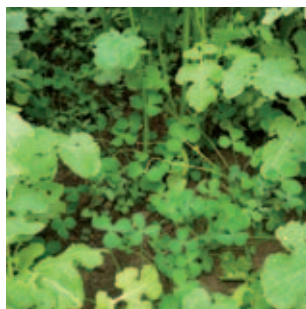
### ROZŠIŘUJEME NABÍDKU MEZIPLODINOVÝCH SMĚSÍ

Pestrá nabídka meziplodinových směsí, nově vybudované míchací a balicí zařízení, speciální secí stroj Easy Drill pro bezorebné setí, další semináře pro členy klubu SOILTEQ – to vše jsou novinky společnosti SOUFFLET AGRO směřující k efektivní podpoře pěstování meziplodin, coby jednoho ze zásadních opatření zlepšujících úrodnost půdy. Není se čemu divit, když plochy meziplodin v ekologickém zájmu dosáhly v loňském roce rekordních téměř 142 000 ha a zájem o výrobu a dodávku směsí neustále roste.

Motivace společnosti je jasná: podpora lepšího hospodaření s půdou vede současně i k úspěšnosti farmářů v produkci plodin, ke zlepšení životního prostředí a je investicí do budoucnosti ku prospěchu všech.

Nabídka je velmi atraktivní. Veškeré směsi jsou vyrobené výhradně z certifikovaných osiv a budou k vidění na odborných polních prohlídkách v Rostěnicích a Vřestarech, kde si vybere opravdu každý. Některé z nich však vznikly i na základě poptávky a připomínek farmářů, což je jako zpětná vazba velmi pozitivní.

### ZÁKLADNÍ SKUPINU PŘEDSTAVUJÍ SMĚSI DVOUKOMPONENTOVÉ



#### GREENING 1

Směs ve složení hořčice s jetelem nachovým je vhodná před jarní obiloviny, brambory či cukrovku, protože komponent hořčice je odrůdově nematocidního typu. Méně vhodná je do osevních sledů s vysokým zastoupením řepky. Jetel zde hraje roli podsevovou, takže k růstu není potřeba dusíkatého hnojení. Vzhledem k tvorbě velkého množství hmoty je vhodná zaorávka s aplikací hnoje či jiného organického hnojiva.

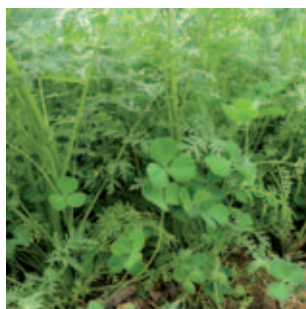
◆ Výsevek: 13–15 kg/ha.



#### GREENING 2

Směs v kombinaci hořčice a svazenky je vhodná před časně seté jarní obiloviny, zejména jarní ječmen. Směs nevytváří symbioticky vázaný N, proto je nezbytné jej dle potřeby doplnit, ale vždy s ohledem na omezení hnojení zvláště ve zranitelných oblastech. Také je vhodnější do sušších podmínek nebo lehčích půd. 100% vymrzající. Lze ji rovněž využít pro zelený úhor (koef. 1).

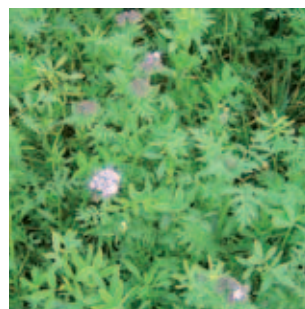
◆ Výsevek: 13–15 kg/ha.



#### GREENING 3

Směs ve složení svazenky a jetele nachového je zároveň směsí nejžádanější. Je určena do osevních sledů s vysokým zastoupením řepky a to jak před jarní obiloviny, tak před kukuřici, kde ji lze využít k protieroznímu opatření, dále před cukrovku, brambory či slunečnici. Rychlostně pomalejší, ale konkurenceschopná zároveň, medonosná, oba komponenty se nad i pod zemí výborně doplňují.

◆ Výsevek: 10–12 kg/ha.



#### GREENING 4

Svazenka a jetel alexandrijský jsou ideálním spojením dvou souběžně rychle rostoucích komponentů. Tato vymrzající směs je určena do osevních sledů s vysokým zastoupením řepky, vhodná před jarní obiloviny, kukuřici, cukrovku či brambory. Tento jednoletý a zároveň i vícesečný jetel je schopen velmi rychlého růstu, což má pozitivní vliv na vývoj svazenky. V případě potřeby je možné využít směs i ke krmení. Nezbytná kvalitní předsetřová příprava.

◆ Výsevek: 10–12 kg/ha.





#### GREENING 11

Pohanka a svazenka. Je určena do řepkových osevních sledů, vhodná před obilí, omezeně před kukuřicí, cukrovku a brambory, kdy je nezbytná její časná likvidace. I když v porostu převažuje svazenka, rychle rostoucí pohanka účinně potlačuje časné klíčící plevele, šetří vláhu a dobře vzchází i za sucha. Oba komponenty jsou velmi zajímavým lákadlem pro včely.

◆ Výsev: 20 kg/ha.



#### GREENING 12

Pohanka a hořčice. Tato směs je určena speciálně k letnímu výsevu meziplodiny, seje se po řepce a před ozimou pšenici. Oba komponenty jsou rychle rostoucí a odolávající výdrolu řepky, který zde částečně plní funkci meziplodiny.

◆ Výsev: 20 kg/ha.

### DRUHOU SKUPINU PŘEDSTAVUJÍ SMĚSI VÍCEKOMPONENTOVÉ

Jsou pestřejší, ale zároveň i přizpůsobivější jakékoliv lokalitě, osevnímu postupu i životnímu prostředí.



#### GREENING 5

Obsahuje celkem pět komponentů: svazenku, pohanku, jarní vikev, jarní pelušku a jetel alexandrijský. Jde o vícekomponentovou vymrzající směs, která je pestřejší a zároveň i přizpůsobivější jakékoliv lokalitě, osevnímu postupu i životnímu prostředí. Je směsí zcela vymrzající, neobsahuje žádné brukvovité druhy a je vhodné ji zařazovat např. před jarní obilniny či kukuřici.

◆ Výsev: 30–35 kg/ha.



#### GREENING 13

Rychle rostoucí, tříkomponentová nematocidní směs, vhodná jak před jarní obiloviny, tak i před brambory či cukrovku. Dominující ředkev olejná s jarní vikví významně rozrušují utuženější půdní vrstvy, přičemž hořčice dvojici nižším zastoupením v porostu vhodně doplňuje. Směs splňuje dotační podmínky pro plnění tzv. Greeningu (koef. 0,3) i titul medonosný úhor (koef. 1,5).

◆ Výsev: 20 kg/ha.



#### MEDONOSNÝ ÚHOR 1 (koef. 1,5)

Směs ve složení pohanka, svazenka, vikev jarní, jetel alexandrijský. Podle platné legislativy je medonosný úhor novou možností plnění greeningového programu. Jde o významnou medonosnou úhorovou směs na jeden užitkový rok. V porostu převažuje svazenka s jetelem alexandrijským, termín setí je vhodné oddálit s ohledem na citlivost pohanky k časným jarním mrazíkům.

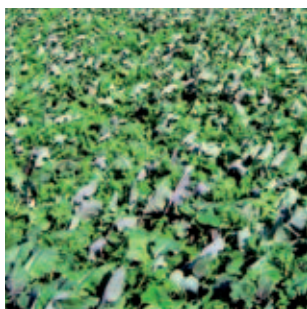
◆ Výsev: 25 kg/ha.



#### FitSOIL<sup>NITRO</sup>

Devítikomponentová směs s rozmanitým zastoupením použitých druhů s vysokým podílem bobovitých plodin, které aktivně fixují vzdušný dusík pro využití následnou plodinou. Díky výraznému ozdravnému efektu a redukci zaplevelení je vhodná i pro využití jako zelený úhor.

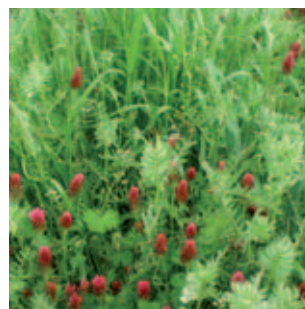
◆ Výsev: 15 kg/ha.



#### ELITE PLUS

Funkční vymrzající meziplodinná směs s rychlým startem a vysokým podílem leguminóz, nevyžaduje hnojení N, velmi dobrá konkurenční schopnost vůči plevelům a rychlé omezení neproduktivního výparu vody z půdy. Směs je možno využít pro medonosný úhor.

◆ Výsev: 10–12 kg/ha.



#### LANDSBERSKÁ SMĚŠKA

Tradiční, osvědčená a vyvážená směs tří vzájemně se doplňujících odrůd jilku mnohokvětého, jetele nachového a vikev panonské pro časnou jarní produkci chutné a výživné píce. Jedná se o ozimou formu = setí začátek září. Vysoká odolnost k příušším a stresům = jistota v produkci píce. Navíc při teplém podzimu již při výsevu dokáže poskytnout pastvu a dále po první seči a následném přihnojení 80–100 kg čistého N může obrůstající 4n jilek poskytnout další sklizeň vysoce kvalitní píce.

◆ Výsev: 35 kg/ha.



### Technicko-poradenská služba

**Střední a jižní Čechy:**

**Západní, severní a střední Čechy:**

**Východní Čechy:**

**Střední a severní Morava:**

**Vysočina:**

**Filip Daněk**

**Jiří Šilha**

**Michal Konrady**

**Jana Klimešová**

**Jan Bílovský**

**Dušan Musil**

kancelář Prostějov

kancelář Litovice

kancelář Litovice

kancelář Prostějov

kancelář Prostějov

kancelář Prostějov

702 276 539

724 336 184

602 359 904

601 101 934

727 935 161

702 239 364

fdanek@soufflet.com

jsilha@soufflet.com

mkonrady@soufflet.com

jklimesova@soufflet.com

jtbilovsky@soufflet.com

dmusil@soufflet.com



ZHODNOCUJEME POTENCIÁL NAŠÍ ZEMĚ