

Ozimy 2022 Jařiny 2023



soufflet
aGRO

Poradenský tým Vám představuje naše produkty a „know-how“ ještě blíže

V předchozím čísle Souffl'info jsme Vás informovali o tom, že se aktivity našeho poradenského týmu zaměřují na přiblížení produktového a pěstitelského doporučení skrze referenční pole, kde ve spolupráci se zainteresovanými podniky prezentujeme jak zastupované odrůdy, tak i na ně navázanou pěstitelskou technologii.



Pilotní sezóna v rytmu spokojenosti

Se zástupci těchto podniků jsme se domluvili na vedení porostů vybraných odrůd ozimých pšenic (případně dalších ozimých obilnin) v kombinaci s přípravky z produktových řad GUARDTEQ a FERTEQ, se zakončením v podobě polní přehlídky a komentáře k tomuto poloprovoznímu pokusu.

V červnu 2022 se tak uskutečnila na většině takto organizovaných ploch i Polní kázání a my Vám děkujeme za zájem o jejich návštěvu i přes nepříznivý vliv počasí v některých případech.



Polní kázání v Miroslavi (okr. Znojmo) pořádané ve spolupráci s Agrodružstvem Miroslav s hojnou účastí.



Na Polní kázání do Vykáně pořádané ve spolupráci s Vykáně a.s. (okr. Mladá Boleslav) si i přes nepřízeň počasí našlo rovněž cestu několik pěstitelů.

Poloprovozní pokus s odrůdami pšenice SOUFFLET AGRO z pohledu agronoma a spolupořadatele Ing. Josefa Zahradníka, Vykáně a.s.:



„Plochu poloprovozního pokusu s odrůdami pšenice Soufflet Agro jsme zakládali po pozdě sklizené sóji 11. 10. 2022 s trochou obav o jejich zdárný podzimní růst. Podzim nebyl srážkově nijak vydatný. V říjnu napršelo pouze 44 % normálu (15 mm) a v listopadu asi 76 % normálu (30 mm). Na podzim porosty neodnožily a do jara vstupovaly se 2–3 listy. Protože se na povrchu půdy vytvořil škraloup, použili jsme začátkem března rotační plečku. Důvodem byla i podpora růstu rostlin, které byly v počátku odnožování a oproti provozním plochám vývojově pozadu. Jaro bylo na Vykání výrazně suché. Po nepřítli srážkově vydatné zimě přišel suchý březen (38 % normálu) a duben (31 % normálu) a situaci nezachránil ani květen, kdy napršelo pouhých 12 mm. Celkem tedy od ledna do května porosty dostaly pouze 112 mm. I přes tak nepříznivý průběh jara pšenice překvapily hustotou porostu, která se u klasových odrůd Fenomen a KWS Eternity pohybovala od 560 klasů/m², u odnoživých KWS Keitum či KWS Donovan 700–750 klasů/m². Počet zrn v klasu kolísal v rozpětí 40–60/klas. Nejvyššího počtu zrn v klasu dosáhla typicky odrůda Futurum a KWS Eternity. Vzhledem k výraznému přisušku se neprojevil tlak chorob, proto byly vidět i minimální rozdíly ve zdravotním stavu ve variantě s intenzivní aplikací fungicidů 3x za vegetaci oproti variantě bez fungicidního ošetření. Rozdíly v morforegulačních zásazích se projeví až v červnu, kdy některé odrůdy méně tolerantní k poléhání mírně prolehly ve variantě bez použití úč. látek trinexapac-ethylu a ethephonu. V této variantě byly některé vzrůstnější odrůdy i mírně vyšší.“

Agrotechnika pokusu:

Příprava půdy: Kverneland Qualidisc, zpracování do hloubky 10 cm.

Setí: Horsch Pronto, výsevek: 175 kg/ha

11. 2. LAV 200 kg

5. 3. Rotační plečka Pöttinger Rotocare

4. 4. CCC 0,8l + **StimSTART** 2l + močovina 5 kg

7. 4. DAM 150l + CCC 0,5l + Stabiluren 0,15l

28. 4. **MoGUARD** 0,25l + **ProchioGUARD** 0,75l + **ProthioGUARD** 0,3l + Lister Zn 0,2l + Lister Cu 0,2l + **MultiAD** 0,1l

6. 5. LAV 104 kg

28. 5. Elatus Era 0,8l + **EsfenGUARD** 0,1l + **EtheGUARD** 0,3l + bór 0,3l

3. 6. **TebuGUARD** 1l + **NitroTOP^{NG}** 10l

Neošetřená kontrola bez aplikace 28. 4., 28. 5. a 3. 6.

Porosty byly sklizeny 20. 7. při vyrovnané sklizňové vlhkosti bez rozdílu ranosti odrůd 12,0–12,6 %. Sklízela se parcela o šířce 8 m a délce 240 m. Obě varianty ošetření společně. Žně byly v letošním roce rychlé a bez komplikací, protože v červenci téměř nepršelo. Výnosy zkoušených odrůd se pohybovaly v rozmezí 7,9 t/ha pro odrůdu s E kvalitou při 15% obsahu N-látek až po 9,0 t/ha u odrůdy KWS Keitum při obsahu N-látek 11,5 % (krmná odrůda). Objemová hmotnost kolísala dle odrůdy v rozsahu 750 až 805 g/l pro odrůdu KWS Donovan. Průměrný výnos odrůd v pokusu byl o 21 % vyšší v porovnání s průměrem podniku 6,94 t/ha. Odrůda KWS Keitum se díky svému výkonu v pokusu objeví na provozních plochách v pěstitelské sezoně 2022/2023.

Výsledky ze sklizně poloprovozních ploch s odrůdami pšenice ozimé

Poloprovozní pokus Vykáň a. s., výměra parcely 1920 m², datum sklizně 20. 7. 2022, délka parcely 240 m, šířka 8 m.

Odrůda	Klasů/m ²	Počet zrn v klase			Objemová hmotn. [kg/hl]	Obsah N-látek [%]	Výnos zrna [t/ha]	Sklizňová vlhkost [%]	Výnos zrna [t/ha] (14% vlhkost)
		1. odběr	2. odběr	průměr					
KWS Silverstone	640	36	45	40,3	75,0	12,1	8,15	12,6	8,28
KWS Elementary	700	42	49	45,7	79,8	13,2	8,13	12,3	8,29
Fenomen	560	39	50	44,0	79,8	12,7	8,02	12,5	8,16
KWS Donovan	700	47	53	50,7	80,5	12,7	8,26	12,3	8,42
Futurum	615	55	68	60,3	77,0	12,2	8,41	12,0	8,61
Fakir	750	43	61	49,3	78,3	13,1	8,15	12,3	8,31
KWS Keitum	750	49	58	53,0	76,3	11,5	8,85	12,1	9,05
KWS Eternity	560	46	57	51,0	76,0	15,0	7,73	12,4	7,87

Velké Polní dny nalákaly na kvalitní program a porosty v kondici

Prostřednictvím Polního dne v Rostěnicích i Litovicích jsme se zaměřili na kompletní prezentaci odrůdového spektra ozimých a jarních obilnin, luskovin či meziplodinových směsí. V porovnání s předchozími ročníky jsme však každému registrovanému návštěvníku nabídli možnost zúčastnit se soutěže a tipnout si, jak se výnosově projeví daná odrůda ozimé pšenice a jarního sladovnického ječmene.

Přehled tipů na základě nejčastěji odhadovaných odrůd

Litovice	Rostěnice
OZIMÉ PŠENICE	
„E“ odrůda: KWS Eternity	„E“ odrůda: KWS Eternity
„A“ odrůda: KWS Elementary	„A“ odrůda: RGT Reform
„B“ odrůda: KWS Silverstone	„B“ odrůda: Futurum
„C“ odrůda: Johnson	„C“ odrůda: Johnson
JEČMEN JARNÍ	
KWS Amadora	Bojos

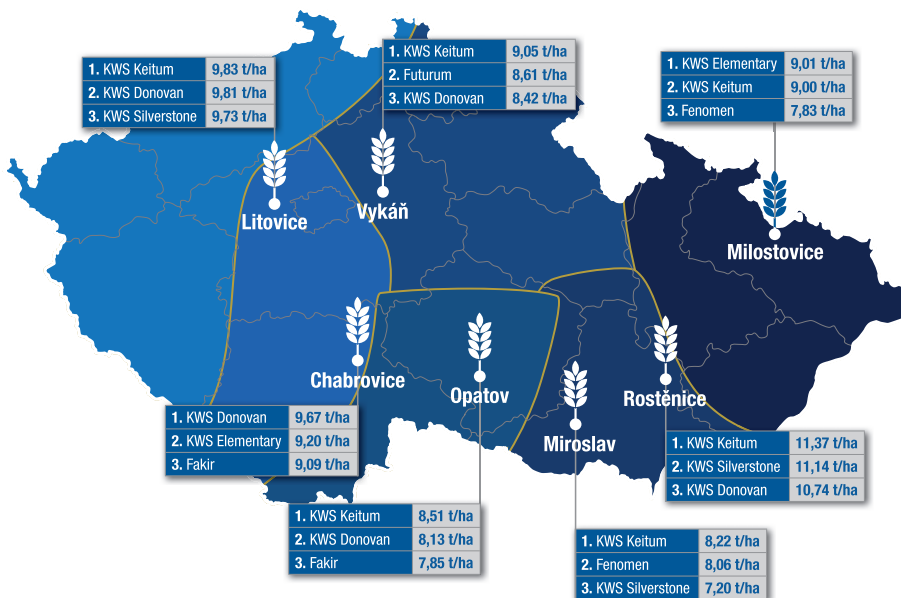
Přehled vítězných odrůd

Litovice	Rostěnice
OZIMÉ PŠENICE	
„E“: KWS Sharki (přesívka) 9,59 t/ha	„E“: Julie 11,34 t/ha
„A“: LG Absalon 9,50 t/ha	„A“: RGT Ritter 11,48 t/ha
„B“: KWS Donovan 9,81 t/ha	„B“: KWS Extase 11,70 t/ha
„C“: KWS Keitum 9,83 t/ha	„C“: LG Mocca 11,80 t/ha
JEČMEN JARNÍ	
Amidala 8,44 t/ha	LG Tosca 9,85 t/ha

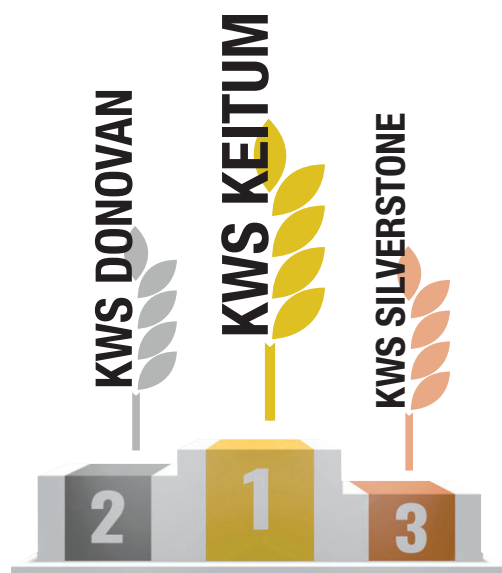
V Litovicích jsme již druhým rokem návštěvníkům zprostředkovali největší přehlídku fungicidních, morforegulačních, ale i výživářských pokusů na základě nej-používanějších variant pěstitelské praxe. Bylo si tedy možné vizuálně srovnat jednotlivě zastupované varianty. Výsledky z těchto variant jste od nás zvyklí nalézt vždy ve vydání Soufflé info JAŘINY, a nejnak tomu bude i v čísle následujícím.

Mimo odrůdový program jsme byli rádi, že naše pozvání k vystoupení na těchto akcích přijali i vyhlášení experti za svá odborná působiště v oblasti vědy a výzkumu v zemědělství, kteří vhodně svým komentářem doplnili celkový dojem.

Referenční farmy a přehled výnosů odrůd ozimých pšenic ze sklizňové sezóny 2022



KWS Keitum – výnosová špička



Pořadí je stanoveno na základě počtu umístění mezi prvními třemi odrůdami v pokusu.



Působíš jako regionální odborný poradce v oblasti východních Čech. Co dle tebe nejvíce vystihuje tuto pěstitelskou oblast?

Východní Čechy zaujímají oblast Královéhradeckého a Pardubického kraje, což tvoří necelých 12 % rozlohy České republiky. Je to zemědělsky intenzivní oblast, kde jsou dosahovány jedny z nejvyšších výnosů v České republice. V porovnání s některými jinými regiony se zde ve větší míře udržela i živočišná výroba a pěstování zeleniny a ovoce. Ze statistického srovnání krajů ČR v roce 2020 se Pardubický kraj stal krajem s nejvyšším objemem zemědělské produkce na hektar zemědělské půdy, nejvyšší produkcí hovězího masa a vajec a také krajem s nejvyšší spotřebou organických hnojiv na hektar zemědělské půdy. Přitom více jak 22 % souhrnné výměry obou krajů tvoří chráněná území.

Jak ve svém regionu vnímáš aktuální průběh sezóny z pohledu vývoje porostů, a co dle tebe zásadně ovlivnilo jejich růst?

Vývoj ozimých porostů 2021 ovlivnilo zářijové sucho, které způsobilo problémy se vzházením ozimé řepky. Zaorávky tak postihly především sušší lokality. Dle odhadů SPZO bylo zaoráno v ČR cca 11 tisíc hektarů, z toho necelých 2 tisíce v regionu východních Čech. Avšak zimu 2021/2022 a jaro 2022 v mém regionu vnímám pro vývoj porostů jako příznivé. Ačkoliv srážkové úhrny nebyly tak vysoké, jak jsme na ně zvyklí a v březnu spadlo pouze 37 % srážkového normálu, porosty ozimů na středně těžkých a těžkých půdách do pozdního jara netrpěly suchem. Důvodem je dle mého názoru teplotně podprůměrný měsíc duben, který omezil evapotranspiraci a přispěl k menším ztrátám vody z porostů. Květen a červen pak poskytly dostatečně vysoké teploty i srážkové úhrny a dosahované výnosy jak řepky, tak ozimých ječmenů nebo pšenic nepřestávají překvapovat. Jako paradox úspěšné pěstitelské sezony vidím horší kvalitu pšenice z pohledu obsahu dusíkatých látek, která je způsobena snížením vstupů hnojiv z důvodu jejich vysoké ceny a také nedostatečnou výživou porostů s vysokým výnosovým potenciálem.

Zabrousíme-li do odrůdového světa, tak na které vlastnosti by měli dle tebe pěstitelé při výběru odrůd pro ozimou část nejvíce vsázet? Které odrůdy by si pak doporučila, a to nejen pro tvoji oblast?

Na současném sortimentu odrůd pšenice na českém trhu je krásné to, že při výběru odrůdy téměř nemůžete sáhnout vedle. Výkony odrůd jsou natolik dobré, že výnosové rozdíly mezi nimi jsou při adekvátní agrotechnice téměř srovnatelné. Úspěch agronoma pak tkví ve schopnosti „dostat“ z odrůdy správnou péči její maximum. U odrůd Soufflet pak s těmito otázkami poradí technicko-poradenská služba. Volba „nejlepší“ odrůdy je velmi těžká, protože každá z odrůd má určitá specifika, kterými vyniká. Vynikajícími výsledky ve výnosu se může v letošní sezoně chlubit naše nejnovější „áčko“ KWS Elementary, která výborně pracuje s dusíkem a dokáže udržet potravinářskou kvalitu i při snížených dávkách hnojiv. Do srážkově jistějších oblastí s úzkými osevními sledy doporučím KWS Donovan, který disponuje genem Pch1 pro vyšší odolnost k napadení chorobami patřícími k patřícím. Pro středně ranou sklizeň, s excelentní nepoléhavostí a zdravotním stavem listu, i do silně přísuškových lokalit je perfektní volbou osinatá klasovka Fenomen. Mou srdeční záležitostí je pak áčková odrůda Fakir, která Vás nezklame výnosem i kvalitou, ani když polní práce a počasí zrovna nejdou podle plánu. Z krmných odrůd je letošní horkou novinkou KWS Keitum (C). Je to výnosový rekordman z Německa s vynikajícím zdravotním stavem, což potvrzuje i v letošní sklizni. Je to naše horké želízko v ohni pro nadcházející sezonu.

S jakými problémy se ve své praxi na poli setkáváš nejčastěji? Existují na ně nějaká konkrétní doporučení či inovativní pěstitelské zásahy?

Jak to tak bývá, tak více se chyby vždy projevují na polích s horší zásobeností živinami a obecně horší jakostí půd. Takže lze říct, že v čím horších podmínkách hospodařím, tím lepším musím být agronomek. Asi největší problémy nastávají, pokud sice ošetřující zásah přijde, ale v nevhodnou dobu, tedy většinou pozdě. Načasování termínu aplikace je to pravé mistrovství agronoma. Ale bohužel při současném nedostatku personálu v zemědělství a také nevyzpytatelnosti počasí je termín vždy spíše výsledkem kompromisu.

Zmíním jen pár poznámek, které z mého pohledu ovlivňují výkon porostů bez ohledu na počasí.

A to je adekvátní a hlavně kvalitní příprava půdy pro setí. Ačkoliv to může znít jako stokrát opakované klišé – utužení půdy, nedbalá příprava, nevhodné pH a nedostatek makroživin jsou problémy, které dodatečná výživa listovými hnojivy nemůže odstranit. Hlavním orgánem, který rozhoduje o výživném stavu porostů, je kořenový systém. Pečlivost, se kterou připravujeme půdu a výživu, se nám tak vždy vrátí na kvalitě porostů.

Výsevky. V době zářijových a časných říjnových termínů setí ozimého ječmene a pšenice nepřehušovat porosty. Takové porosty ozimého ječmene jsou již během podzimu náchylné na rozvoj padlí nebo plísňové sněhové, v jarní vegetaci se obtížně regulují a v době plnění zrna husté porosty nemusí udržet nasazený výkon, což může mít za následek například nízké přepady na sítích. U hustých porostů pšenice taktéž může dojít k nenaplnění výnosového potenciálu. Klasy jsou krátké, s menším počtem zrn, rostliny si konkurují o vodu a omezené množství živin. Porosty poléhají a jsou náchylné k časnějšímu napadení listovými škůdci.

Škůdci u řepky ozimé. Zkušenost z doby po ukončení používání thiaclopridu a chlorpyrifosu hovoří pro častější kontroly porostů v jarní vegetaci za pomoci rozmístění většího množství Mörického misek, než bylo zvykem. Jak ukázalo jaro 2022, nálety krytonosů byly mozaikovitě i rámci jednoho katastru a nešlo spoléhat na doporučení souseda nebo pouze omezené množství misek. Zaváhání v aplikaci pak bývá propasáno ve sklizňových číslech.

Fenoménem je také dřepčík olejkový, ve kterém vidím velkou hrozbu do budoucna. Nebylo výjimečných 5–7 aplikací za podzimní část vegetace v teplých oblastech východních a středních Čech. Zde se jako určitá alternativa k intenzivní insekticidní ochraně jeví setí řepky s pomocnými plodinami, které opticky snižují atraktivitu takového porostu pro dřepčíka, a tím snižují počet aplikací insekticidů.

Částečně přehlížený je vedle dřepčíka olejkového tlak květilky zelné, jejíž napadení porostů po zákazu neonikotinoidního moření je také rozsáhlý. I přes omezenou účinnost současných mořidel je vhodné v oblastech se silným výskytem květilky používat insekticidní moření, případně rozvolnit zastoupení řepky v osevním postupu.

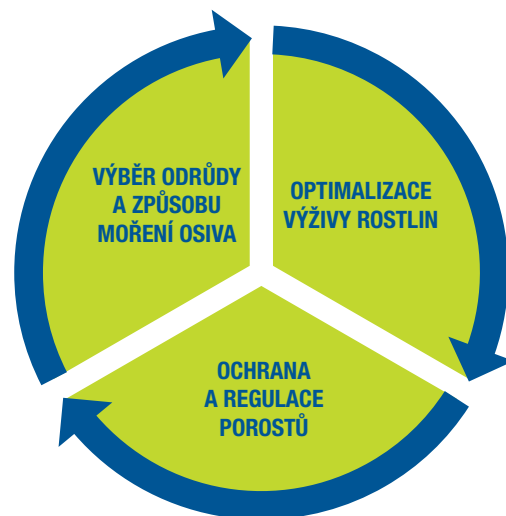
JARNÍ SLADOVNICKÝ JEČMEN A JEHO ÚSPĚŠNÉ PĚSTOVÁNÍ

Co můžeme ovlivnit v rámci optimalizace technologie pěstování?

Prvním krokem je výběr správné odrůdy, která je pro danou výrobní oblast a zvolenou intenzitu pěstování vhodným kandidátem. Výkonnost odrůdy, výkupní parametry a sladovnická kvalita rozhoduje o udržitelnosti odrůdy. Důležitá je i meziročníková stabilita parametrů a porovnání s novými odrůdami. Pěstování jarního sladovnického ječmene je poměrně složitá disciplína, ke které v rámci společnosti SOUFFLET AGRO přistupujeme tak, abychom jeho pěstitelům stáli po boku od samého začátku, tedy počínaje zajištěním kvalitně namořeného certifikovaného osiva vhodné odrůdy jakožto základu budování pěstitelského úspěchu, tak po dobu celého vegetačního období, kdy je nutné adekvátně zvolit agrotechnické zásahy, tak aby porosty úspěšně dospěly až do fáze sklizně, ze které se očekává dosažení kvalitativní i kvantitativní úrovně hospodaření.

1. krok – výběr správné odrůdy

Prvním krokem je výběr správné odrůdy, která je pro danou výrobní oblast a zvolenou intenzitu pěstování vhodná. Sledujeme jak výnosová a zdravotní. My v SOUFFLET AGRO sledujeme jednak udržitelnost těchto odrůd pro stabilnější setrvání v osevních plánech, porovnáváme meziročníkovou stabilitu jejich výkonů a zároveň monitorujeme nově přichozí odrůdy.



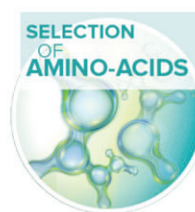
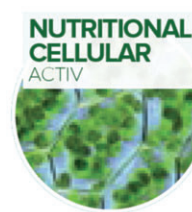
Výnos zrna a obsah N-látek preferovaných odrůd jarního ječmene v roce 2022 (ošetřená varianta pěstování)

	Litovice (okr. Praha-západ)			Nechanice (okr. Hradec Králové)			Žabčice (okr. Brno-venkov)			Smržice (okr. Prostějov)			Průměr		
	Výnos [t/ha]	Přepad 2,5 mm [%]	N-látky [%]	Výnos [t/ha]	Přepad 2,5 mm [%]	N-látky [%]	Výnos [t/ha]	Přepad 2,5 mm [%]	N-látky [%]	Výnos [t/ha]	Přepad 2,5 mm [%]	N-látky [%]	Výnos [%]	Přepad 2,5 mm [%]	N-látky [%]
KWS Irina	8,05	96,6	11,4	10,11	95,2	9,5	7,51	92,6	12,1	6,88	88,1	12,3	8,14	93,1	11,3
Overture	6,87	98,0	11,9	8,26	93,9	9,7	7,00	95,3	11,6	6,77	91,9	11,4	7,23	94,8	11,2
RGT Planet	7,98	96,2	11,7	10,02	93,9	9,5	8,69	97,4	11,7	7,19	94,0	10,7	8,47	95,4	10,9
Laudis 550	7,46	96,3	13,2	8,97	97,0	10,5	6,71	96,3	12,7	6,61	90,8	12,6	7,44	95,1	12,3
Bojos	7,30	97,2	13,4	9,43	96,5	10,6	6,75	95,7	13,0	6,57	93,3	12,7	7,51	95,7	12,4
KWS Amadora	7,91	97,9	11,6	9,81	98,6	9,5	6,99	96,8	11,6	7,00	91,0	11,9	7,93	96,1	11,2
Juventa	7,76	97,8	11,8	10,69	97,9	9,3	6,57	96,6	11,4	6,83	94,0	11,2	7,96	96,6	10,9
LG Tosca	7,64	95,2	10,9	10,02	96,8	9,3	7,11	96,7	11,1	7,47	90,9	11,0	8,06	94,9	10,6
Amidala	8,01	96,7	11,6	10,00	97,4	9,8	7,51	97,6	11,4	7,37	90,2	11,3	8,22	95,5	11,0
KWS Thalys*	8,05	96,9	11,8	9,70	94,9	9,2	7,99	96,3	10,6	7,52	91,0	11,0	8,32	94,8	10,7

* Novinka.

2. krok – zvolená úprava osiva mořením

Kvalitní mořidlo je významným faktorem pro úspěšné založení porostů zejména v extrémních průbězích počasí během vzcházení. Základním mořidlem pro rok 2023 zůstává VIBRANCE DUO (sedaxane, fludioxonil). Jedná se o dvou-složkové fungicidní mořidlo, které chrání proti široké škále hospodářsky významných chorob obilovin způsobených houbovými patogeny. Do kombinace s tímto mořidlem je zakomponován speciální přípravek **OptiSEED**. Jedná se o stimulátor osiv III. generace s rozšířenou možností aplikace na všechny obilniny a olejny. Obsahuje vyvážený komplex živin pod značkou NUTRITIONAL CELLULAR ACTIV. Jak makroprvky (N, P, K, S) tak i mikroprvky (B, Fe, Mo) zajišťují optimální stimulaci na bázi živin a komplexu aminokyselin se silným antistresovým účinkem.



SYSTIVA funguje

Na doplňkové moření pomocí přípravku Systiva si již řada pěstitelů zvykla jako na nedílnou součást úspěšného startu vegetace, a to zejména v době omezování použití triazolových fungicidů a fungicidů proti padlí (morfoliny). U odrůd náchylných k infekci padlím je to velmi efektivní způsob ochrany, ale vzhledem k šíři záběru Systivy je efekt patrný i u odrůd s genem *mlo* díky působení i na další původce chorob přenosné osivem (*Drechlera*, *Bipolaris*, *Ramularia*, *Fusarium*, ...). Efekt moření tímto přípravkem se prokazuje i v našich pokusech, ve kterých sledujeme i její dlouhodobou účinnost, kdy jsou porosty i v období sloupkování hodnoceny s velmi dobrým zdravotním stavem. Rovněž sledujeme výnosovou odezvu a vliv na kvalitu sklizeného zrna.

	Nárůst výnosu [%]	Výnos [t/ha]	Obsah N-látek [%]	Podíl zrna na sítěch nad 2,8 mm [%]	Propad [%]
Odrůdy s genem <i>mlo</i>	2,56	8,14	-0,13	+0,77	-0,17
Odrůdy bez genu <i>mlo</i>	4,11	8,13	-0,15	+2,30	-0,10

3. krok – ochrana porostů na cestě za stanoveným cílem

V rámci pěstování je dalším důležitým obdobím i monitoring působení dalších abiotických a biotických vlivů na stav založených porostů. Poléhání porostů má za následek nevratné škody pro finální zúčtování, a proto se přísluší věnovat pozornost správně zvládnuté morforegulaci. Rovněž je nutné při vedení porostů dbát na správný zdravotní stav rostlin po celou dobu růstu s dostatečnou fungicidní ochranou, která podpoří adekvátní kvalitativní a výnosovou úroveň následného výkupu.

MORFOREGULACE

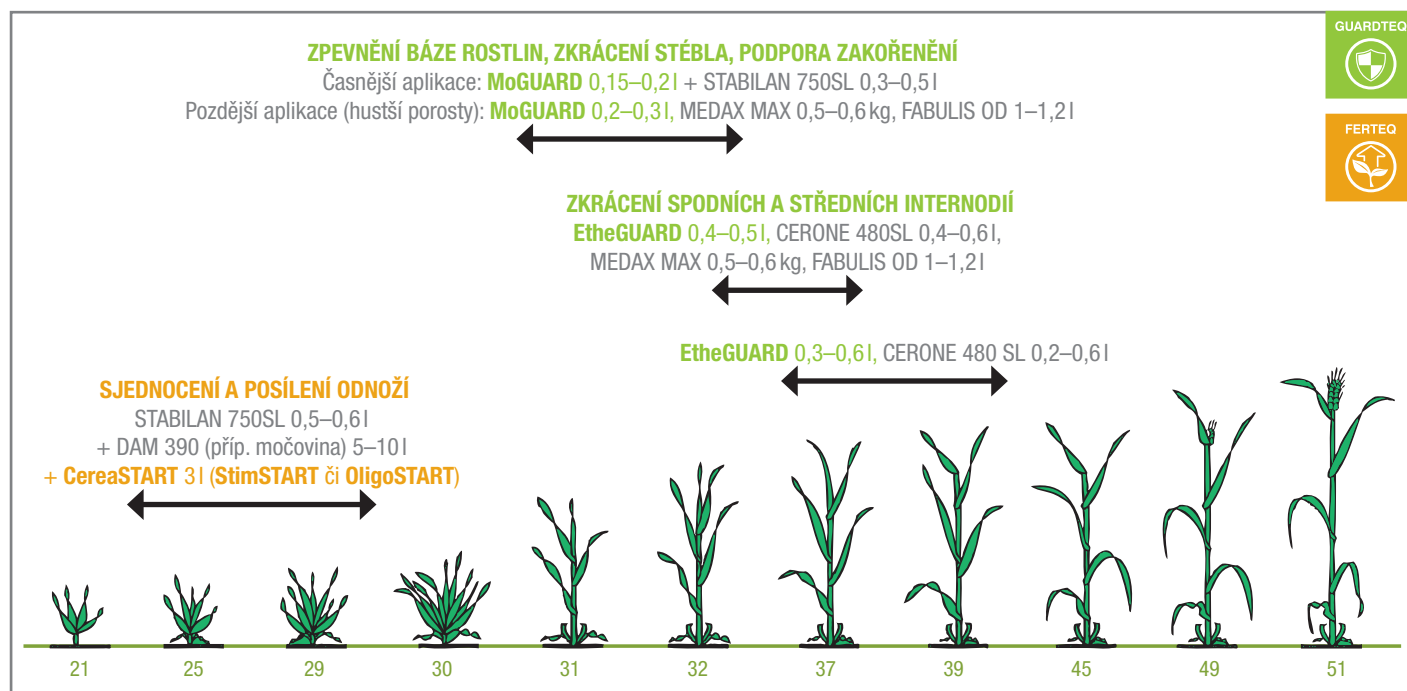
Morforegulace jako nedílná součást technologie při vyšší intenzitě pěstování

Správně provedená morforegulace patří k základním pilířům pěstování sladovnického ječmene. Každý ročník je jiný v mnoha ohledech, proto i termín a dávka morforegulace musí být přizpůsobena danému ročníku. Mnoho porostů bylo v předchozích dvou ročnících poškozeno polehnutím. Takto postižené porosty mohou být během vlhkých žní kvůli porůstání a zmlazování těžko sklíditelné.

Při správném použití morforegulatorů však dojde k:

- ♦ zesílení stébla,
- ♦ zkrácení internodií,
- ♦ posílení zakořenění,
- ♦ udržení vysoké výnosové úrovně,
- ♦ udržení kvalitativních parametrů.

Které morforegulatory a v které fázi je vhodné je aplikovat?



Příčiny poléhání

- ♦ Vyšší úroveň dusíkaté výživy (nad 40 kg po zlepšující předplodině a nad 70 kg po obilní předplodině) způsobuje poléhání i relativně odolných odrůd. Zvyšuje délku bazálních internodií, zvyšuje počet odnoží, prodlužuje délku rostlin a podporuje neúměrné zahušťování porostu a sníženou pevnost stébel.
- ♦ Vliv předplodiny v sestupné tendenci: ozimá řepka > mák > cukrovka s dostatkem chrástu > kukuřice na zrno kvalitní orba > cukrovka s minimem chrástu > obilnina > kukuřice na zrno minimalizace > pozdě sklizená cukrovka za mokra (odlišnosti v dynamice mineralizace N, tlaku chorob a škůdců, atd.)
- ♦ Náchylnost odrůd k poléhání: RGT PLANET, KWS AMADORA, KWS THALIS, SPITFIRE, JUVENTA > AMIDALA, LAUDIS 550, OVERTURE, LG STAMGAST > BOJOS, KWS IRINA, LG TOSCA.
- ♦ Nerovnoměrná hloubka setí.
- ♦ Pravidelné srážky v průběhu odnožování a sloupkování, vyšší vlhkost půdy.
- ♦ Vyšší hustota porostu nad odrůdové optimum.
- ♦ Nižší pevnost stébla ve středních internodiích.
- ♦ Velikost klasu, výška rostlin.
- ♦ Výskyt podporuje počasí bez extrémního kolísání teplot nad 30 °C v kombinaci s celodenním slunečním svitem.

Rizika nesprávného použití morforegulátorů

- ◆ Při aplikacích vyšších dávek v kombinaci s dalšími POR obsahujícími smáčedla při vyšších teplotách (nižší HTS, počet zrn v klasu).
- ◆ 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, slabší porosty bez intenzivního růstu zvláště na chudší, lehké půdě) dochází

ke ztrátám odnoží, častějšímu nedovymetání klasů, snížení přepadu, snížení HTS, zvýšení obsahu N-látek v zrna.

- ◆ Noční mrazíky (zesílení účinku nebo naopak špatná účinnost).
- ◆ Pozdní použití plných dávek ethephonu je doprovázeno neúplným vymetáním klasů, kdy část klasů zůstává skryta v listové pochvě a stává se ideálním místem pro napadení savými škůdci (mšice, trásněnky).

Závěrečné zhodnocení a doporučení

- ◆ Vysoký výnosový potenciál současných odrůd a požadavky pěstitelů na výnos nás nutí do intenzivnějších technologií pěstování. Tam se nevyhneme použití morforegulátorů. Jejich správné použití také rozhoduje o výnosu a kvalitě sladovnického ječmene (N-látky, přepad, propad, zelená zrna, fuzária) a dále zvyšuje rychlost sklizně a snižuje ztráty. Při nesprávném použití může dojít ke snížení výnosu i kvality (zvýšení N-látek, snížení přepadu i zmlazování a výskytu zelených zrn).
- ◆ Z hlediska obecného doporučení je nutno stavět regulaci růstu jarního sladovnického ječmene při optimálních klimatických podmínkách na dvojím ošetření, a to ve fázi 1. až 2. kolénka a ve fázi praporcového listu. Při kolísavém průběhu počasí, horších půdních podmínkách či nižší hustotě porostu postačuje jedno ošetření morforegulatory nejlépe v BBCH 33–39 při intenzivním růstu.
- ◆ Dávkování morforegulatoru vždy citlivě uzpůsobte aktuálnímu průběhu počasí, pěstované odrůdě, hustotě porostu, hnojení N, předplodině, fytotoxickému působení předchozích aplikací, kombinaci s dalšími POR, smáčedly či triazolovými fungicidy. Vlhký průběh počasí v kombinaci

s vyššími dávkami hnojiv a zvládnutou ochranou proti chorobám s využitím kvalitních strobilurinových či SDHI fungicidů vede k bujnému růstu a odnožování ječmene, a tehdy volíme vyšší dávky morforegulátorů. Riziko fytotoxicity vzniká při vysokých teplotách nad 28 °C, při silném slunečním záření, kombinaci s dalšími přípravky obsahující smáčedla či kombinaci s triazolovými fungicidy. V těchto případech je vhodné aplikaci posunout do večerních hodin zvláště u odrůd, které mají menší tvorbu odnoží (Bojos). Vyšší dávky můžete volit u vyšších hustot porostů odrůd RGT Planet, KWS Amadora, Spitfire, KWS Thalís.

- ◆ Při slunečném a suchém průběhu počasí a nízké vlhkosti půdy morforegulator neaplikujte nebo redukuje dávku. Při normálním průběhu počasí můžete zjemnit možné negativní účinky přidavkem močoviny nebo DAMu do postřikové jichy. Vyvarujte se použití nefunkčních přípravků z pohledu morforegulace, např. na bázi cytokininů, které nezkracují délku rostlin, nesnižují poléhání ani lámavost stébla pod klasem. Promarníte tak čas na cílenou regulaci funkčním přípravkem.

Varianty aplikací morforegulátorů

	1. aplikace (BBCH 32)	2. aplikace (BBCH 39)	Výška rostliny [cm]	Polehnutí [%]	Nedovymetání klasu [cm]	Výnos průměr [%]	N-látky [%]	Podíl zrna nad sítím nad 2,8 mm [%]	Propad [%]
1	kontrola		82	40	1,0	100,0 = 7,11 t/ha	11,2	68,9	1,2
2	EtheGUARD 0,5 l		78	10	1,0	98,5	12,0	76,2	0,6
3	EtheGUARD 0,5 l		72	0	-0,5	106,5	11,9	77,3	0,8
4		EtheGUARD 0,5 l	68	0	-1,0	110,1	11,7	72,9	0,6
5		EtheGUARD 0,75 l	63	0	-2,0	111,3	11,2	74,9	0,9
6	MedaxMAX 0,6 kg		72	15	0,0	105,5	11,8	81,2	0,2
7	MedaxMAX 0,6 kg	EtheGUARD 0,4 l	75	0	-1,0	108,2	11,9	75,3	0,6
8	MoGUARD 0,2 l + Stabilan 750 SL 0,5 l	EtheGUARD 0,4 l	75	0	-1,0	108,2	11,5	78,5	0,8
9	MoGUARD 0,25 l	EtheGUARD 0,4 l	68	0	-1,0	106,2	11,7	74,5	0,7
10		MoGUARD 0,1 l + EtheGUARD 0,5 l	73	0	-1,0	107,5	11,9	67,4	1,1
11		FABULIS OD 1 l	85	10	0,0	103,1	11,7	65,9	1,3
12	Stabilan 750 SL 0,5 l + EtheGUARD 0,4 l		70	0	0,5	104,6	12,0	81,4	0,5
13		MoGUARD 0,2 l + EtheGUARD 0,5 l	66	0	-2,0	109,7	12,6	75,7	0,9
14		MoGUARD 0,4 l + EtheGUARD 1 l	59	0	-6,0	96,1	12,6	70,4	1,9



OCHRANA PROTI CHOROBÁM

- ◆ Správná ochrana proti výskytu chorob zaručuje udržení funkčního asimilačního aparátu pro plnění zrna škrobem. Je tedy velmi zásadní pro využitelnost sklizené produkce. Jeho volbu je nutno uzpůsobit dle pěstované odrůdy, stavu porostu (hustoty, výšky, pokryvnosti listů) a průběhu počasí. Dostatečná fungicidní ochrana proti houbovým chorobám prokazatelně zvyšuje vyrovnanost zrna, objemovou hmotnost, množství škrobu, podíl zrn nad 2,5 mm, což určuje možnost výkupu a efektivitu následného zpracování ve sladovnách.
- ◆ Pro zvýšení účinnosti je vhodný přírůbek organosilikátového smáčedla **MultiAD 0,1 l** zvyšujícího pokryvnost a penetraci.
- ◆ Vhodná kombinace sólo účinných látek u fungicidů, např. azoxystrobin + prothioconazol, (metconazol) + smáčedlo, přináší úspory v ochraně proti chorobám a vhodnou kombinací lze zvládnout jak preventivní zásahy, tak kurativní ošetření při silném infekčním tlaku.
- ◆ Pro ošetření klasu používejte dostatečnou dávku triazolového fungicidu, případně jejich kombinace, a ošetření doplňte o smáčedlo. Snižování dávky vody není vždy efektivní.

Reakce ječmene jarního na ošetření osiva přípravkem SYSTIVA – neošetřené kontroly a postupný vývoj napadení padlím



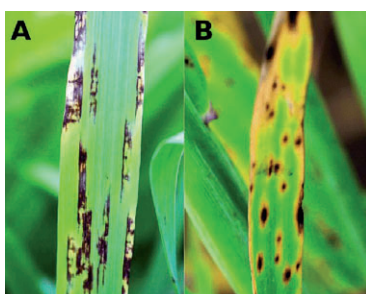
Strategie ochrany proti chorobám

Strategie ochrany proti chorobám musí vycházet z náchylnosti odrůdy na padlí travní. Upravujeme ji v závislosti na ošetření osiva přípravkem SYSTIVA, aktuálnímu infekčnímu tlaku chorob, průběhu počasí a hustotě porostu.

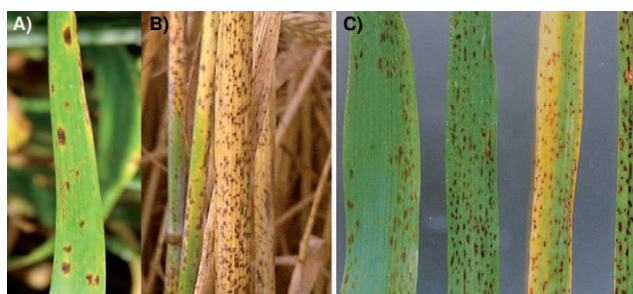
- ◆ **Dobrych výsledků** je dosahováno při ochraně listové plochy dvojí aplikací fungicidů (vhodná je i dělená aplikace fungicidů), kdy je stabilně dosahováno u ječmene jarního vyšší přepad, vyšší obsah škrobu a snížený propad. U ozimých zásevů je nutné sledovat začátek výskytu rynchosporiové skvrnitosti a ošetření v případě opakovat.
- ◆ **Triazolové fungicidy** mají dlouhodobou účinnost a nasazujeme je nejlépe preventivně před výskytem listových skvrnitostí. Jejich další využití je i do klasových aplikací pro prevenci výskytu fusarióz.
- ◆ **Strobilurinové fungicidy** jsou použitelné zejména na počátku napadení, kde vykazují výborný kurativní efekt v kombinaci s dlouhodobou účinností s green efektem.
- ◆ **SDHI fungicidy** mají dlouhodobější účinnost, proto nasazujeme rovněž v polovině sloupkování BBCH 32–37 a jsou součástí antirezistentních strategií. V suchém a teplém průběhu počasí mají výhodu SDHI fungicidy, kdy je dosahováno nižšího obsahu N-látek zejména při ošetření na praporcový list.

Přístup dle odrůd

- ◆ **Odrůdy odolné vůči padlí travnímu (mlo)** – BOJOS, LAUDIS 550, KWS IRINA, KWS AMADORA, JUVENTA, AMIDALA, OVERTURE, RGT PLANET, LG TOSCA, KWS THALIS, LG STAMGAST. První ošetření by mělo přijít ve fázi 2. až 3. kolénka a druhé ve fázi praporcového listu, což zajistí zdravou listovou plochu a projeví se výrazným výnosovým nárůstem a zvýšeným přepadem i obsahem škrobu v zrně.
- ◆ **U odrůd náchylných na padlí bez genu mlo** – SPITFIRE. Vhodné použít mořidlo SYSTIVA nebo ošetřit porosty proti padlí buď preventivně ve fázi odnožování specialistou na padlí (ATLAS S, TERN, FLEXITY) nebo kurativně na konci odnožování až začátkem sloupkování redukovanou dávkou širokospektrálního fungicidu s výbornou účinností na padlí (HUTTON, BOOGIE XPRO, FLEXITY, TANGO FLEX, ...), např. spolu s listovým hnojivem CereaSTART (StimSTART) + CCC + N. Druhou aplikaci fungicidu u odrůd náchylných na padlí provádějte ve fázi BBCH 32–37 po preventivním nebo ve fázi BBCH 37–39 po kurativním ošetření proti padlí spolu s ošetřením proti škůdcům.
- ◆ **Pro všechny odrůdy** pak platí nutnost speciálního ošetření proti klasovým fuzáriím při vlhkém průběhu počasí během kvetení pro udržení zdravého klasu a zrna (MetcoGUARD Plus, ProthioGUARD + MetcoGUARD Plus, Prosar 250 EC, Alterno + Curbatur).



Hnědá skvrnitost ječmene A net typ, B spot typ – Síťovitá a okrouhlá skvrnitost ječmene (*Pyrenophora teres*)



Ramulariová skvrnitost ječmene – Endofytická tmavohnědá skvrnitost ječmene (*Ramularia collo-cygni*)



Helminthosporiová hniloba a skvrnitost obilnin (*Bipolaris sorokiniana*, syn. *Helminthosporium sativum*, *Cochliobolus sativus*)

Výnosová a kvalitativní reakce různých variant fungicidního ošetření

Fungicidní ošetření ječmene odrůdy s genem *mlo* KWS Amadora – varianty s nejvyšším výnosem, maloparcelkové pokusy, Litovice 2022

Aplikace BBCH 32	Aplikace BBCH 37	Aplikace BBCH 61	Výnos [t/ha]	Výnos [%]	N-látky [%]	Nad 2,8 [%]	2,8–2,5 [%]	2,5–2,2 [%]	Propad [%]
kontrola bez ochrany proti chorobám a morforegulace rostlin, mořeno Systiva, snížený výsevek, osivo C1		MetcoGUARD Plus 0,75l + MultiAD 0,1l	6,51	110,5	11,8	78,2	20,1	1,4	0,3
kontrola, mořeno základ, zvýšený výsevek			5,89	100,0	11,8	54,8	37,2	6,9	1,1
AzoGUARD + ProthioGUARD 0,4l + 0,4l + MultiAD 0,1l		MetcoGUARD Plus 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	6,65	112,9	11,8	76,1	21,4	1,9	0,6
	AzoGUARD + ProthioGUARD 0,4l + 0,4l + MultiAD 0,1l	MetcoGUARD Plus 0,75l + MultiAD 0,1l	6,75	114,5	11,3	77,6	20,2	1,4	0,8
	Revcare 1,2l	Osiris Pack 0,5l + 0,5l	6,56	111,4	11,4	74,9	23,2	1,5	0,4
	Priaxor 1l	Osiris Pack 0,5l + 0,5l	6,84	116,1	11,9	75,4	22,2	1,9	0,5
Delaro 0,7l		Prosaro 250EC 0,75l	6,76	114,8	11,5	76,3	21,4	1,9	0,4
Hutton Forte 1,5l		Prosaro 250EC 0,75l	6,79	115,3	11,2	73,9	22,9	2,2	1,0
Cayunis 0,8l		Prosaro 250EC 0,75l	6,82	115,4	11,4	68,5	27,4	3,2	0,9
	Elatus Era 0,8 l/ha	Plexeo 60 0,8l	6,86	116,5	12,3	68,4	28,2	2,7	0,7
	Mizona 1l	Lynx 0,75l	6,72	114,1	11,2	81,0	16,6	1,8	0,6
Impulse Gold 0,6l	Mandarin 0,9l		6,68	113,4	12,0	75,5	22,0	2,1	0,4
Avella 0,6l + Conclude 0,6l		Protendo 0,4l + Sirena 0,5l	6,66	113,1	11,9	78,4	19,2	2,0	0,4

Fungicidní ošetření ječmene odrůdy bez genu *mlo*, Spitfire – varianty s nejvyšším výnosem, maloparcelkové pokusy, Litovice 2022

Aplikace BBCH 27–29	Aplikace BBCH 37	Aplikace BBCH 61	Výnos [t/ha]	Výnos [%]	N-látky [%]	Nad 2,8 [%]	2,8–2,5 [%]	2,5–2,2 [%]
mořeno SYSTIVA, snížený výsevek		MetcoGUARD Plus + ProthioGUARD 0,4l + 0,4l + MultiAD 0,1l	6,58	111,3	12,1	89,8	8,5	0,9
kontrola, zvýšený výsevek			5,91	100,0	11,3	82,9	12,8	2,2
Atlas S 0,15l	AzoGUARD 0,2l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	MetcoGUARD Plus 0,8l + MultiAD 0,1l	6,76	114,4	11,7	89,5	8,7	1,1
Atlas S 0,15l + AzoGUARD 0,2l + StimSTART 2l + MultiAD 0,1l	AzoGUARD 0,2l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l		6,96	117,8	11,6	90,1	8,2	0,9
Hutton 0,6l		Prosaro 0,75l	6,76	114,4	12,1	88,5	9,6	1,1
Hutton Forte 1,5l		Prosaro 0,75l	7,15	121,0	12,4	91,1	7,5	0,8
Cayunis 0,8l		Prosaro 0,75l	7,17	121,3	11,6	93,6	5,2	0,7
Revcare 1,2l + Flexity 0,25l		Osiris Pack 0,5l + 0,5l	6,96	117,8	11,6	89,7	8,6	1,0
Tern 750 EC 0,4 l/ha + Pecari 300EC 0,4 l/ha	Elatus Era 0,8l	Plexeo 60 0,6l	7,05	119,3	11,7	90,4	7,9	1,0
Elatus Era 0,6l		Plexeo 60 0,6l	6,74	114,0	11,3	90,6	8,1	1,1
Slape trio 0,7l	Promino 0,4l + Mirador 0,6l		6,78	114,7	11	90,3	7,1	1,8
Promino 0,4l + Leander 0,4l	Promino 0,4l + Mirador 0,6l		6,46	109,3	12,1	89,6	8,8	1,1
Soligor 0,7l	Mizona 1l		6,59	111,5	11,7	88,5	9,6	1,3
Atlas S 0,15l	Mizona 1l		6,79	114,9	11,6	86,5	11,6	1,2
Impulse Gold 0,6l	Mandarin 0,9l		6,75	114,2	12,7	89,5	8,9	0,9
Impulse Gold 0,6l	Impulse gold 0,6l		6,53	110,5	12,9	90,0	8,4	1,0
Rombus Power 0,6l	Azaka 0,6l		6,54	110,7	12,8	88,2	10,4	0,9



GUARDTEQ – NOVINKY V SORTIMENTU

První fungicidní ochrana obilnin na jaře: BoscaGUARD

Novinkou pro sezonu 2023 bude exkluzivní nabídka přípravku BoscaGUARD obsahujícího boskalid 500 g/l. Ten je velmi dobře kombinovatelný proti širokému spektru chorob do pšenice a ječmene. Kombinovatelný je zejména s úč. l. metrafenon, prothioconazol a metconazol. Jedná se o postřikový fungicidní přípravek s velmi dobrým systémovým účinkem. Formulace suspenzní koncentrát (SC).

Způsob působení

BoscaGUARD je systémově působící fungicid přijímaný nadzemními částmi rostlin a rozváděný celou rostlinou, má protektivní účinky. Inhibuje klíčení spor, růst mycelia a sporulaci. Účinná látka boskalid je fungicidní látka ze skupiny karboxamidů, blokuje enzym sukcinátdehydrogenázu (komplex II), který působí na vnitřní straně mitochondriální membrány, podílí se na citrátovém cyklu a aktivně se účastní buněčného dýchání. Svým působením naruší buněčné dýchání a tím zlikviduje patogenní buňku.

Návod k použití

1) Plodina, oblast použití	2) Škodlivý organismus, jiný účel použití	Dávkování, mísitelnost	OL (dny)	Poznámka 1) k plodině 2) k ŠO 3) k OL	Poznámka 4) K dávkování 5) Umístění 6) Určení sklizně
Pšenice	braničnatka pšeničná, stéblová	0,7 l/ha	56	1) od BBCH 30 do BBCH 49 (stéblová do BBCH 32)	
Ječmen	hnědá skvrnitost ječmene	0,7 l/ha	56	1) od BBCH 30 do BBCH 49	

Bez omezení na svažitých půdách a v OP II st. podzemních vod. Přípravek je vyloučen z použití v OP II. st. zdrojů povrchové vody. Ochranná vzdálenost mezi hranicí ošetřené plochy a hranicí oblasti využívané zranitelnými skupinami obyvatel nesmí být menší než 3 metry. Dále je tato účinná látka registrována do řepky ozimé, hrachu, bobu, révy vinné, ... s širokou účinností na původce chorob.

Doporučení pro kombinaci

Prothioconazol je širokospektrální, systematický fungicid, který účinně likviduje patogeny z řad *Ascomycetes*, *Basidiomycetes* a *Deuteromycetes*. Má preventivní, kurativní a eradikativní účinek. Po absorbování prothioconazolu do cílové buňky dochází k narušení biosyntézy sterolů, což vede k destrukci membránové struktury.

Doporučení pro aplikaci do pšenice ozimé

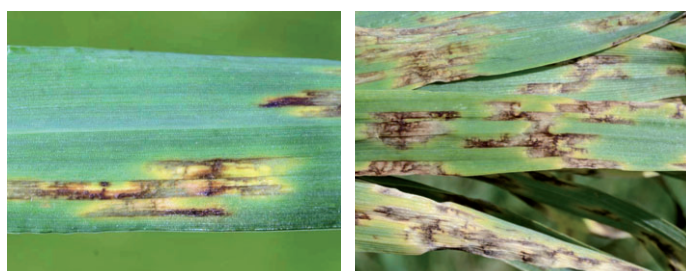
Velmi silný tlak stéblovámu a padlí, viditelné příznaky, odrůda bez genu <i>Pch1</i>, obilní předplodina, v předchozích letech silný výskyt chorob pat stébel na pozemku	BoscaGUARD + Flexity	0,4 + 0,4 l	V BBCH 37–43 použijte přípravek na bázi prothioconazolu v plné dávce. Kombinujte se smáčedlem MultiAD 0,1–0,2 l/ha
	BoscaGUARD + ProthioGUARD	0,5 + 0,5 l	
Preventivní zásah na choroby pat stébel a padlí, odolnější odrůda, dodržování zásad osevního postupu, moření Systivou	BoscaGUARD + ProthioGUARD	0,4 + 0,4 l	Na pozemky s příznaky použijte v BBCH 37–43 přípravek na bázi prothioconazolu. Kombinujte se smáčedlem MultiAD 0,1–0,2 l/ha

Doporučení pro aplikaci do ječmene jarního

Hnědá skvrnitost, rynchosporiová skvrnitost, padlí	BoscaGUARD + ProthioGUARD	0,4 + 0,4 l	Kombinujte se smáčedlem MultiAD 0,1–0,2 l/ha
	BoscaGUARD + MetcoGUARD Plus	0,4 + 0,4 l	

Obě účinné látky tak efektivně chrání pšenici proti braničnatkám, padlí, rzím, fuzáriím, hnědé skvrnitosti ječmene, rynchosporiové skvrnitosti, ramulárii a dalším.

Hnědá skvrnitost na listu ječmene jarního



Optimální teploty pro primární infekci hnědou skvrnitostí jsou mezi 10 a 15 °C. Konidie se vyvíjejí na odumřelých částech tkáně při vlhkosti a teplotách 15–25 °C (optimálně 20 °C). Světlo podporuje tvorbu konidioforů a poté stačí 6 hodin tmy k růstu konidií. K oddělení konidií dochází, když je povrch listu suchý větrem a může se šířit na velké vzdálenosti. Šíření konidií deštěm je také možné. Úspěšné infekce pak vyžadují vlhké podmínky po dobu 10–30 hodin nebo déle. Optimální teplotní rozsah pro infekci je mezi 15 a 25 °C. Změna deštivého počasí trvajících jeden až několik dní a dva až čtyři dny vysokého slunečního záření s nízkou vlhkostí a větrem podporuje epidemii hnědé skvrnitosti.

STRATEGIE OŠETŘENÍ PROTI CHOROBYM PRO ODRŮDY NÁCHYLNÉ NA PADLÍ – SPITFIRE

- ♦ SYSTIVA nahrazuje ošetření proti padlí v průběhu odnožování a začátku sloupkování.
- ♦ 1. ošetření přesuňte do BBCH 32–49, širokospektrální fungicid – hnědá skvrnitost, rhynchosporiová skvrnitost + padlí.
- ♦ 2. ošetření pro ochranu klasu v BBCH 51–71, triazolový fungicid – hnědá skvrnitost, fuzária, černě.

AzoGUARD AZT 250 SC 0,4l + ProthioGUARD 0,4l / MetcoGUARD Plus 0,4l + MultiAD 0,1l

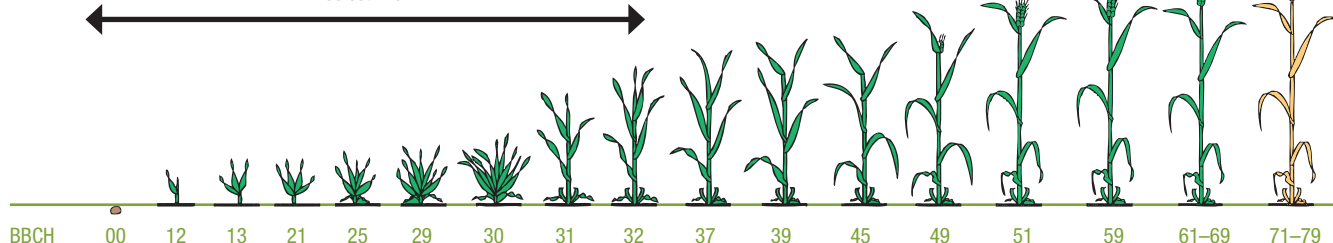
BoscaGUARD 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l

Další možné TM kombinace s AzoGUARD AZT 250 SC:

+ Tern 0,3l + Atlas S 0,1l
Boogie Xpro 0,75l; Delaro 0,6l;
Elatus Era 0,7l; Impuls Gold 0,4l;
Hutton 0,6–0,8l; Hutton Forte 1–1,3l;
Tango Flex 0,75 + 0,25l; Flexity 0,3l

1. MetcoGUARD Plus 0,75–1l
2. ProthioGUARD 0,4–0,5l
+ MetcoGUARD Plus 0,4–0,5l

SYSTIVA 0,75l
+ Celest Trio 2l



STRATEGIE OŠETŘENÍ PROTI CHOROBYM PRO ODRŮDY ODOLNÉ K PADLÍ – BOJOS, LAUDIS 550, KWS IRINA, KWS AMADORA, OVERTURE, RGT PLANET, LG TOSCA, JUVENTA, AMIDALA, LG STAMGAST, KWS THALIS

- ♦ SYSTIVA – prevence proti hnědé a rhynchosporiové skvrnitosti, rzi.
- ♦ 1. ošetření přesuňte do BBCH 37, širokospektrální fungicid – hnědá skvrnitost, rhynchosporiová skvrnitost + rzi.
- ♦ 2. ošetření pro ochranu klasu v BBCH 51–71, triazolový fungicid – hnědá skvrnitost, fuzária, černě.

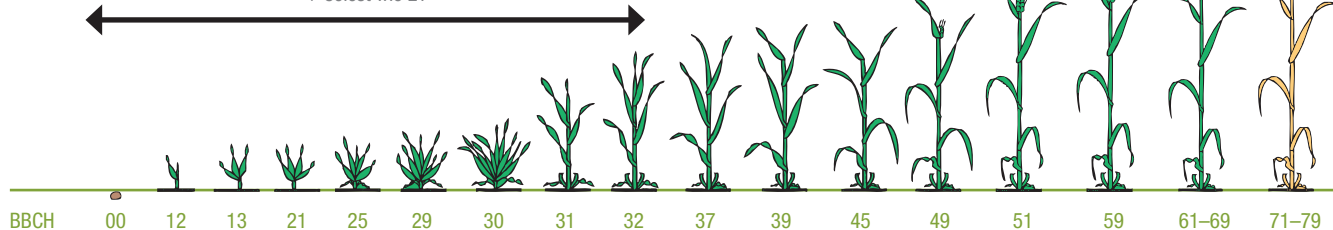
AzoGUARD AZT 250 SC 0,4l + ProthioGUARD 0,4l / MetcoGUARD Plus 0,4l + MultiAD 0,1l

BoscaGUARD 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l

Další možné TM kombinace s AzoGUARD AZT 250 SC:
Boogie Xpro 0,75l; Delaro 0,75l; Hutton Forte 1–1,3l;
Priaxor 0,8–1l; Bontima 1,6l; Mandarin 0,9–1,2l;
Elatus Era 0,7l; Impuls Gold 0,4l; Hutton 0,6l;
Tango Flex 0,75 + 0,25l

1. MetcoGUARD Plus 0,75–1l
2. ProthioGUARD 0,4–0,5l
+ MetcoGUARD Plus 0,4–0,5l

SYSTIVA 0,75l
+ Celest Trio 2l



DOPORUČENÍ DO PŠENICE OZIMÉ NA JAŘE



* Herbicid proti dvouděložným plevelům TribenGUARD je součástí registračního procesu a očekávaný termín dokončení je stanoven na začátek roku 2023.

BoscaGUARD 0,5l + ProthioGUARD 0,5l + MultiAD 0,1l

TribenGUARD* 16–20g
/ FluroGUARD 0,4–0,5l

AzoGUARD AZT 250 SC 0,5l

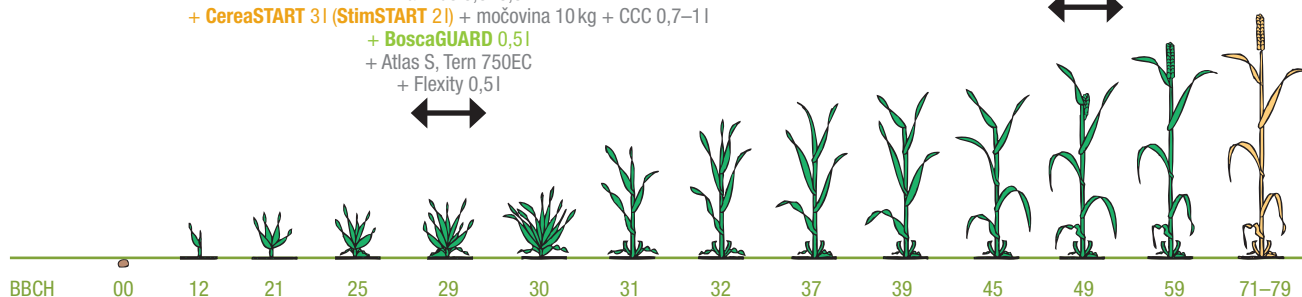
+ ProthioGUARD 0,5l /
MetcoGUARD Plus 0,5l
+ MultiAD 0,1l
+ EsfenGUARD 0,1l

Další možné kombinace TribenGUARD v TM s:

+ Attribut SG 70 60g + Tipo 1l
+ Axial Plus 0,6–0,9l

+ CereastART 3l (StimSTART 2l) + močovina 10kg + CCC 0,7–1l
+ BoscaGUARD 0,5l
+ Atlas S, Tern 750EC
+ Flexity 0,5l

+ NitroTOP^{NG} 10l
/ StimTOP 1,5–2l



EFEKTIVNÍ ODRŮDY PŠENICE OZIMÉ V DOBĚ VYSOKÝCH CEN VSTUPŮ

KWS Elementary

Do centra pozornosti se kvůli vysokým cenám vstupů dostává celková efektivita odrůdy, která spočívá ve výnosnosti při základní agrotechnice, schopnosti reagovat na konkrétní vstupy, plasticitě odrůdy (schopnost udržet odnože, suchovzdornost), zdravotním stavu, výnosnosti, v jistotě kvalitativních parametrů a v jejich stabilitě. Tyto vlastnosti by měl agronom znát a může je následně využít k optimalizaci vstupů. Vlastnosti odrůdy pšenice lze poznat při chování v extrémních podmínkách a je tedy zručností agronoma, aby dokázal obeznat tato stanoviště a chování odrůdy vyhodnotil.

V tomto směru lze vyzdvihnout v současném sortimentu odrůdu **KWS Elementary**. Jak ukazují grafy 1 i 2, jedná se o odrůdu, která z hlediska schopnosti čerpat N z půdy a efektivně ho ukládat do zrna je odrůdou v tomto směru skutečně výjimečnou. Má skvělý původ v odrůdě JB Asano, která měla v minulosti velký zvuk v Německu i v ČR. Má velmi dobrou snášenlivost k obilním předplodinám, bez problémů snáší i pozdnější seti po kukuřici. Díky vyšší odnožovací schopnosti a výborné produktivitě klasu zvládá i technologie s nižšími výsevky do širších řádků. Na podzim má středně rychlý vývoj, snáší ošetření chlortoluronem. Díky celkové vitalitě má velmi dobrou odolnost k napadení virózy. Má dobrou odolnost k mrazům během zimy i k pozdně jarním mrazíkům. Díky výborné odnožovací schopnosti a výborné produktivitě klasu dokáže nahradit výpadky rostlin nebo zaplnit volný prostor. Je to odrůda kompenzačního typu, která ale zachovává vyšší hustotu porostu v kombinaci s výbornou produktivitou klasu a stabilní vyšší HTS, což jí řadí k velmi výnosným odrůdám se stabilní kvalitou.

Jak na KWS Elementary

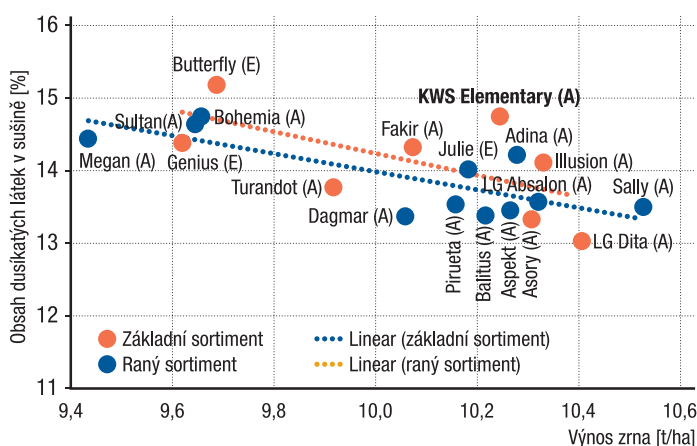
Aplikace CCC je vhodná a dobře reaguje na střední dávky 0,9–1,1 l/ha. Ošetření mikropřevky nevyžaduje, ale pokud chceme udržet velmi vysoký výnosový potenciál, je vhodná aplikace nižší až střední dávky. Jako každá kvalitní potravinářská pšenice vyžaduje hnojení sírou ve zvýšené míře a na to bychom neměli zapomínat i při vyšší ceně hnojiv.

Vzhledem k vitalitě porostu, velmi dobré odnožovací schopnosti a vyšší výšce rostlin je nutné zejména husté porosty v době sloupkování kontrolovat a včas aplikovat v BBCH 31–32 přípravky na bázi trinexapac-etylů a případně při pokračujícím vlhkém průběhu počasí v BBCH 37 zpevnit vršek stébla etephonem.

KWS Elementary je pšenice, která má velmi vysoký výnosový základ i v neošetřené variantě pěstování, ale zároveň velmi dobře reaguje na vstupy a drží kvalitu, je proto dobrou volbou v době vyšší ceny vstupů.

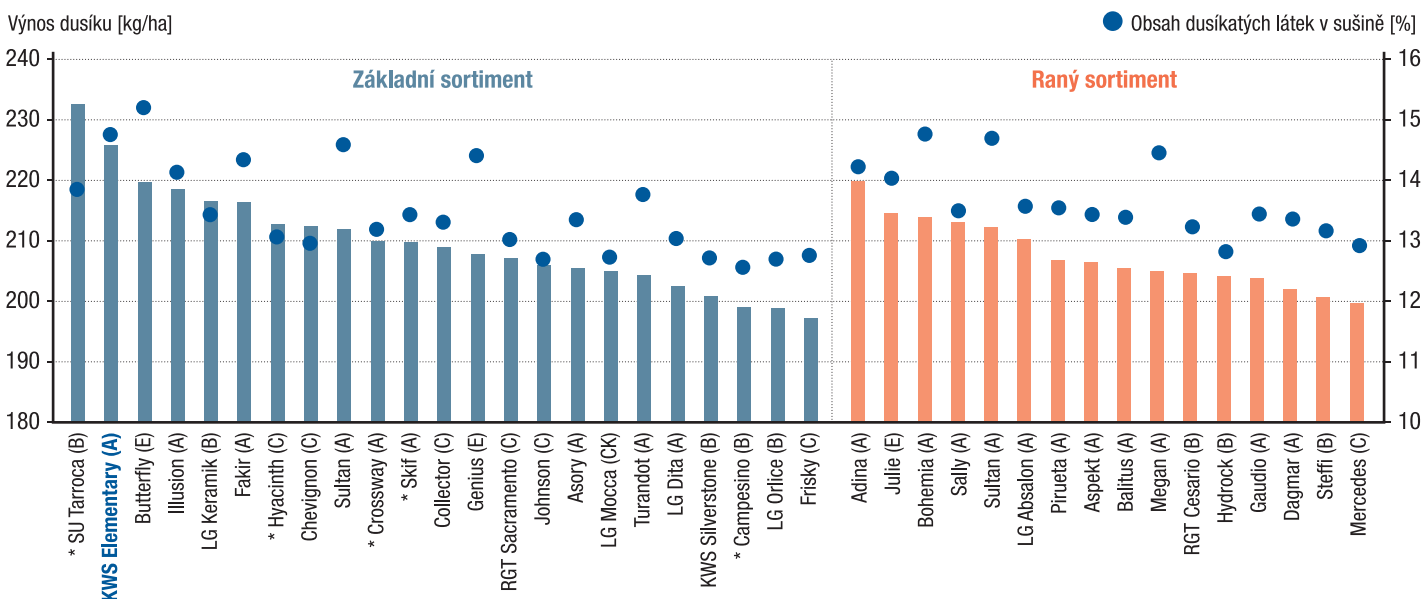
Ranost v metání	SR až PP
Ranost ve sklizni	SR až PP
Pádovka/ stabilita	Vysoká/ano
Objemová hmotnost/stabilita	Velmi vysoká/ano
N-látky/stabilita	Velmi vysoké/ano
Zelenýho test	Velmi vysoký!

Graf 1: Vztah mezi výnosem zrna a obsahem dusíkatých látek v sušině 2018–2021 (E–A kvalita)



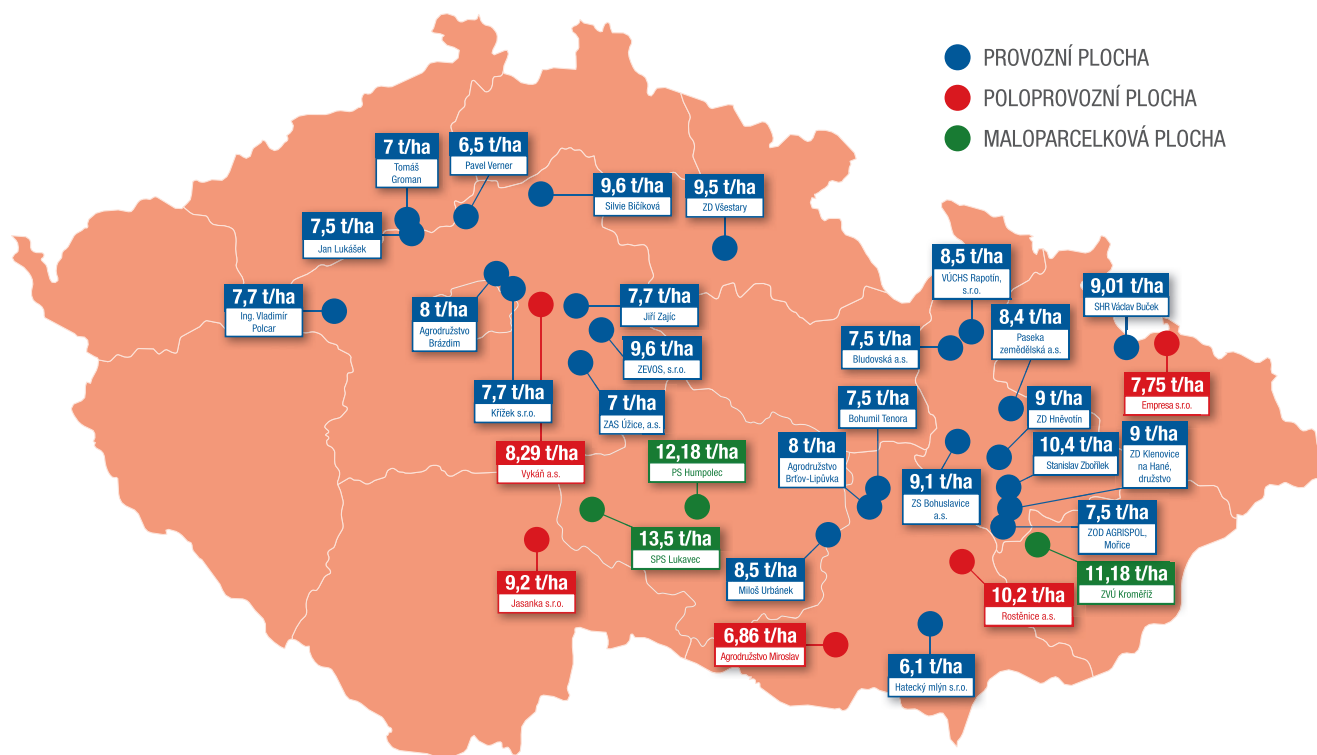
Zdroj: SDO 2022.

Graf 2: Výnos dusíku v zrně



Zdroj: SDO 2022.

KWS Elementary – výnosová mapa, sklizeň 2022



KWS Elementary – kvalita zrna A odrůd

Odrůdový pokus Zaloňov 2021

Odrůda	OH [g/l]	NL [%]	Lepek [%]	P. Č. [s]	Zelenýho test [ml]
KWS Elementary	713	15,1	36,7	257	67
RGT Reform	712	13,8	32,2	258	53
Asory	693	13,5	31,9	109	50
Patras	698	14,1	33,6	250	59
RGT Depot	706	13,9	32,9	195	55

KWS Elementary – kvalita zrna

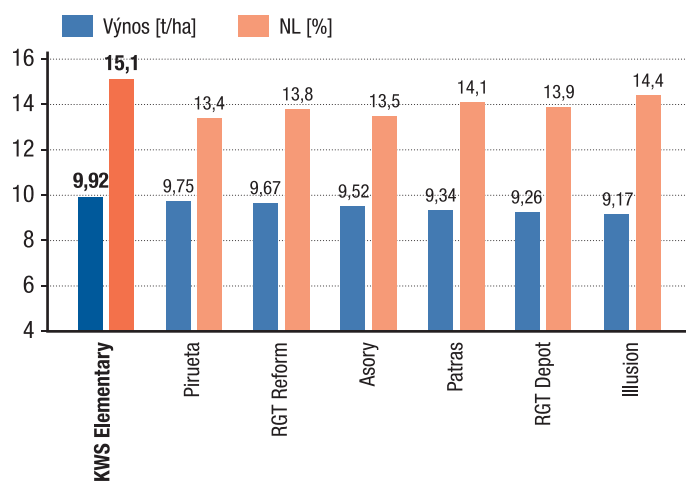
Odrůdový pokus, Rostěnice 2022

Odrůda	Vlhkost [%]	OH [g/l]	Číslo pokl. [s]	N látky [%]	Zelenýho test [ml]
KWS Eternity (E)	18,0*	715	420	13,7	67
KWS Elementary (A)	18,5*	756	420	13,4	61
KWS Donovan (A/B)	18,0*	736	403	12,4	58

* Pozn.: Vzorby byly odebrány při vyšší vlhkosti zrna před realizovanou sklizní. Rozbory byly provedeny ve spolupráci s GoodMills Česko, s.r.o.

KWS Elementary – výnos a kvalita A odrůd (ošetřená varianta)

PS Lukavec 2021



KWS THALIS – PŘIPRAVOVANÁ SLADOVNICKÁ NOVINKA

KWS Thalís – nejranější jarní sladovnický ječmen od KWS, který šlape na plyn!

Letošní novinka v portfoliu jarních sladovnických dvouřadých ječmenů odrůda **KWS Thalís** (šlechtění KWS Momont), kterou jsme letos poprvé detailně představili během polních dnů a také ji zařadili do celorepublikového zkoušení, nás doslova nadchla především svými výnosy, kvalitou a raností. Jako ukázka slouží výsledky polního dne v Kroměříži, kde KWS Thalís mezi ostatními 21 odrůdami sladovnických jarních ječmenů exceloval v neošetřené (109%) i ošetřené (109,1%) variantě.

V porovnání se stálíci na trhu i ostatními novinkami během firemních pokusů na 4 lokalitách s 3 opakováními předvedl KWS Thalís vyrovnané a přesvědčivé výsledky. Průměrný výnos všech lokalit dosáhl hodnoty 7,93 t/ha, KWS Thalís poskytl průměrný výnos zrna 8,32 t/ha, přičemž na lokalitě Nechanice dosáhl průměrného výnosu, na lokalitě Litovice 104,5 %, na lokalitě Smržice 107,1 % a na lokalitě Žabčice dokonce 109,7 % průměru!

Null-LOX1G/2G

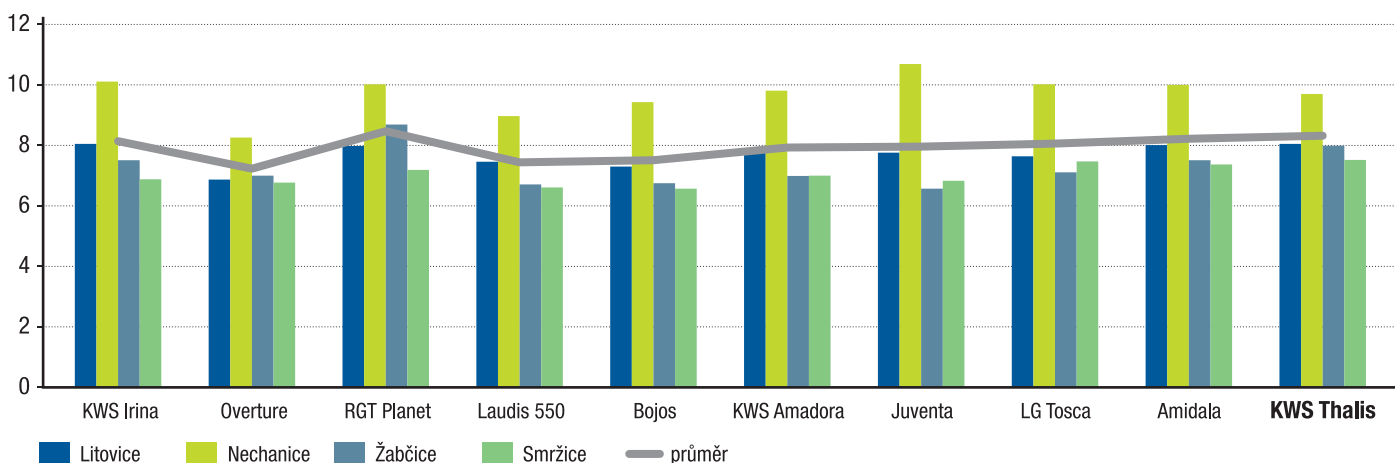
Nulová aktivita enzymu lipoxygenázy (LOX) = vylepšená stabilita pěny piva = zabrání celkovému stárnutí piva.

KWS Thalís je odrůda, jejíž slad bude vyhledáván pivovary Heineken a Carlsberg v rámci svého nákupu.

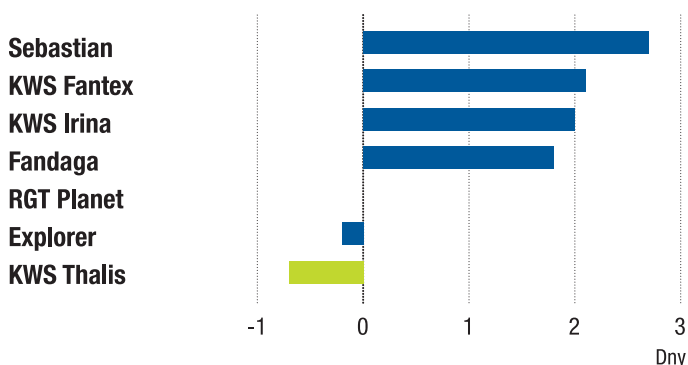


Výnos zrna

Výnos zrna při 14% vlhkosti (t/ha) na pokusných lokalitách v roce 2022 (ošetřená varianta)



Porovnání ranosti vybraných odrůd



Agronomická charakteristika a doporučení

Ranost	raná
Rostliny	nízké až středně vysoké (69 cm)
HTZ	střední (46 g)
Odnoživost	střední až vysoká
Odolnost k poléhání	střední

Jak se KWS Thalís chová na poli?

Agronomická doporučení:

- ♦ Výborná plasticita, dobře snáší setí po obilnině, středně vysoká odnožovací schopnost.
- ♦ Výsevek 3,8–4,3 MKS/ha – je nutno přizpůsobit aktuálním podmínkám a termínu setí. Vzhledem ke střední až vyšší odnožovací schopnosti výsevek zbytečně nenavýšujte, aby nedošlo k přehustění a poléhání porostu. Moření osiva Systivou dle našich zkušeností zajistí nárůst výnosu o 2 % a mírně zlepšení kvalitativních parametrů.
- ♦ Nízký obsah N-látek v zrna – toleruje i mírně zvýšené dávky N.
- ♦ Nutné použití morforegulatorů ve fázi BBCH 31–32 ve středních až vyšších dávkách dle průběhu počasí a úrovně dusíkaté výživy.
- ♦ Odrůda disponuje genem *mlo* – nevyžaduje ošetření proti padlí. Třeba monitorovat výskyt hnědé skvrnitosti a rzi ječné, dle potřeby doporučujeme ve fázi BBCH 32–37 ošetření např. **AzoGUARD AZT 250 SC** 0,4 l/ha + **ProthioGUARD** 0,4 l/ha spolu se smáčedlem **MultiAD** (0,2 l/ha). Ošetření do klasu proti fuzariózám doporučujeme např. přípravkem **MetcoGUARD Plus** 0,8 l/ha (dávku lze upravit dle průběhu počasí) + biostimulant **StimTOP** 1,5 l/ha.

Výnos zrna a zdravotní stav, KWS Thalís (ÚKZÚZ, 2020–2022)

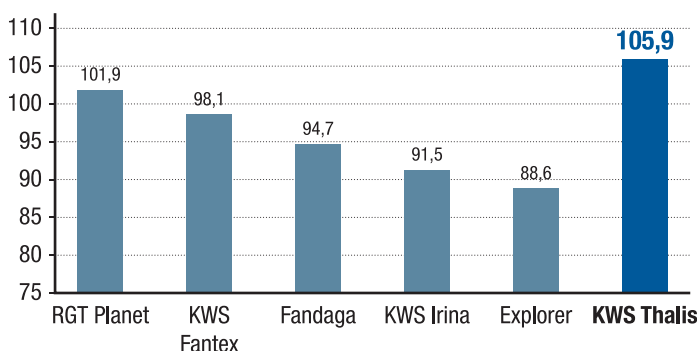
	Výnos zrna 2020–2022 [%]						Zdravotní stav [9–1]				
	Oblast kukuřičná		Oblast řepařská a obilnářská		Oblast bramborářská		Padlí travní (list)	Komplex listových skvrnitostí	Rhynchosp. skvrnitost	Rez ječná	Klasová fuzárie
	N	O	N	O	N	O					
KWS Thalís	108	108	107	107	110	106	8,9	6,8	8,6	7,1	6,9
KWS Amadora	101	101	99	99	100	102	9	6,8	7,7	6	6,6

KWS Thalís ve Francii

Rok 2022 byl doslova milníkem pro novinku KWS Thalís. Jako všechny ostatní novinky se snaží zaujmout místo na trhu a s letošní plochou téměř 1 200 ha množitelských ploch obsadil druhé místo hned po současné francouzské jedničce RGT Planet. Pro srovnání, v roce 2021, kdy byla odrůda zaregistrována, bylo založeno 237 ha množitelských ploch. Jeho šlechtitel KWS Momont usiluje o konečných 2 000 až 3 000 ha z důvodu vyšší produktivity odrůdy KWS Thalís oproti odrůdě RGT Planet (+ 3 % za čtyři roky, průměrně 23 zrn v klase a 840 klasů/m²), jeho stejné nebo vyšší sladovnické kvality, minimálně srovnatelné odolnosti k chorobám a možnosti seti již na podzim bez vlivu na kvalitu nebo výnos. Při procentuálním srovnání průměrných výnosů s referenčními odrůdami (RGT Planet, Fandaga, KWS Fantex, KWS Irina a Explorer) dosáhl KWS Thalís v roce 2022 suverénně nejlepšího výsledku ze všech zkoušených odrůd s výsledkem 105,9 % (druhé místo 104,5 %). KWS Thalís prošel pivovarskými zkouškami ve Francii v rámci francouzského programu CBMO (Comité Bière Malt Orge), a je tedy zařazen jako preferovaná odrůda pro výkup.

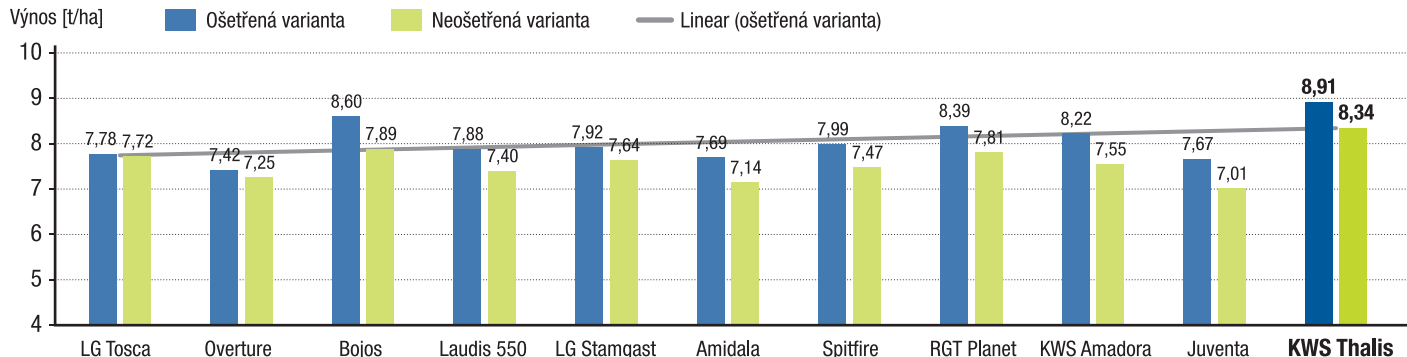
Procentuální výnos KWS Thalís v porovnání s referenčními odrůdami ve Francii, rok 2022

% výnosu referenčních odrůd

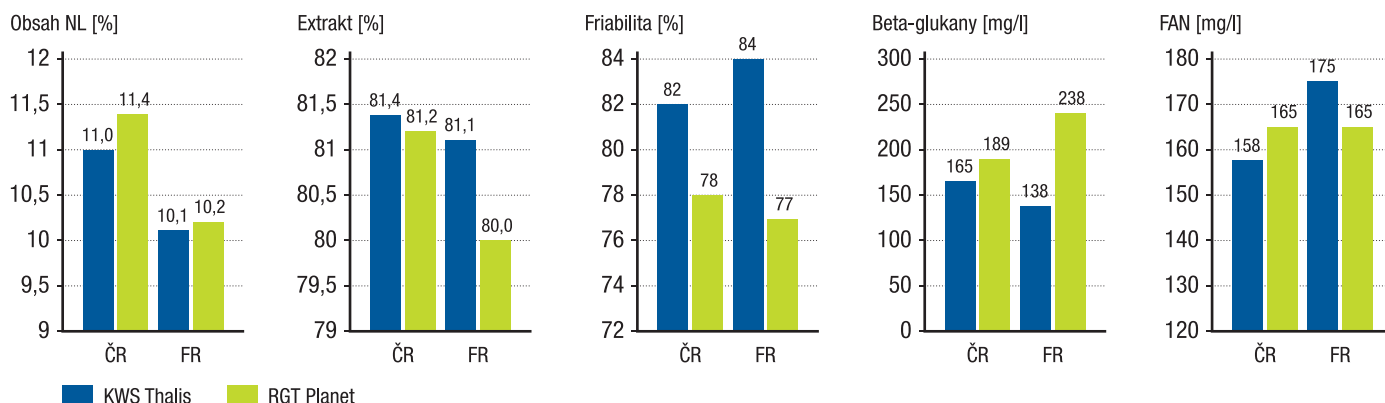


KWS Thalís v boji s ostatními i v ČR – přišel, viděl, zvítězil

Odrůdový pokus jarních ječmenů, ZVÚ Kroměříž, 2022



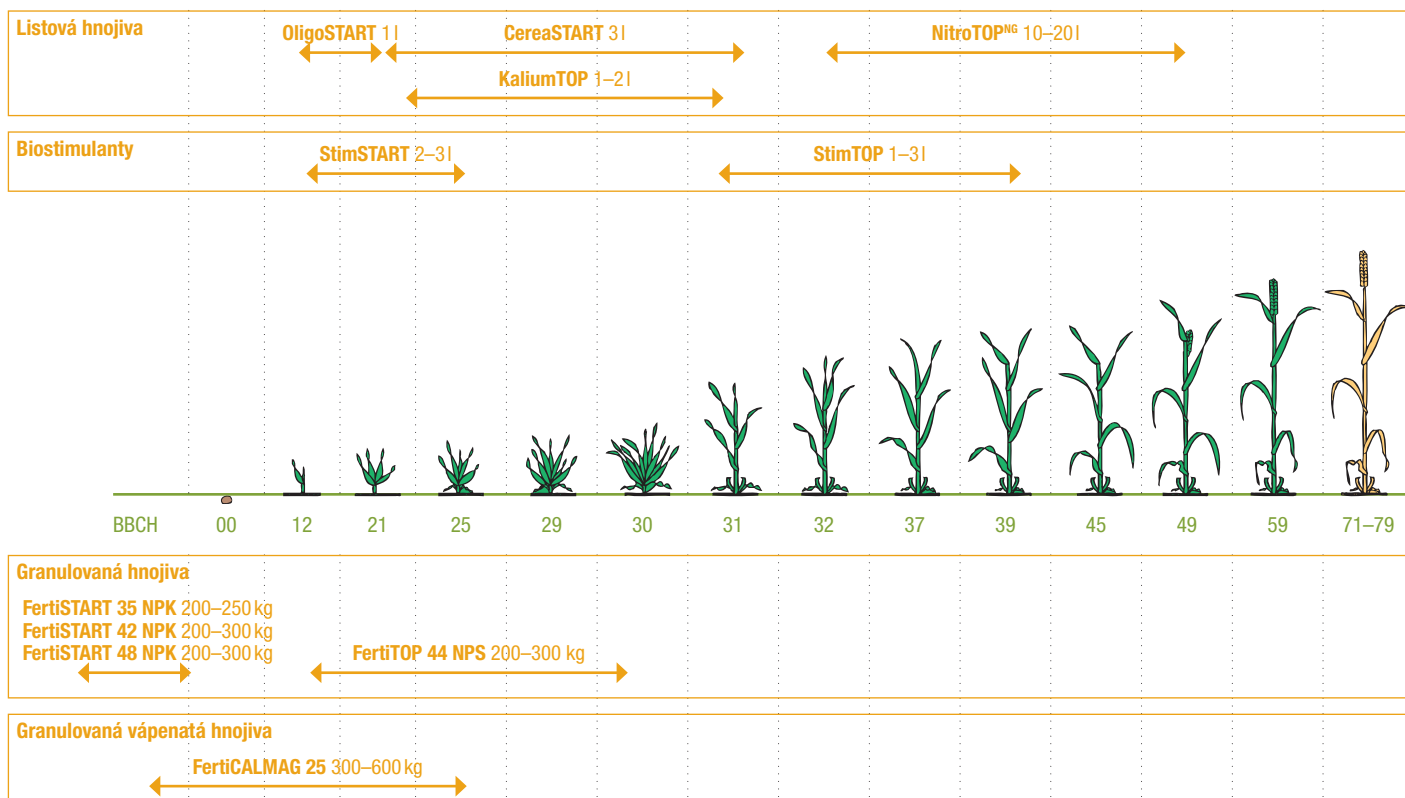
Porovnání KWS Thalís x RGT Planet (mikrosladovnická kvalita, odrůdový pokus 2021)





VÝŽIVA PŠENICE OZIMÉ

Pšenice ozimá, portfolio produktů



Pšenice ozimá je naší nejvýznamnější obilninou a je dlouhodobě pěstována zhruba na čtvrtině orné půdy. Její pěstování si zasluhuje naši pozornost. Výši výnosu i kvalitu zrna pšenice lze ovlivnit správným pěstelským přístupem (osevní sled, zpracování půdy, sklizeň) a vstupy (hnojení, aplikace fungicidů, použití regulátorů růstu). Nejvýznamnějším faktorem zůstává vliv ročníku, tedy průběh počasí. Správně vedená výživa značnou měrou pozitivně ovlivňuje kvantitu i kvalitu produkce. Je nutné dbát na vyrovnanou výživu makro i mikroprvků. Hnojení dusíkem je nepostradatelné, nesmíme ovšem opomenout význam dalších živin jako fosfor, draslík, síra, vápník a hořčík. 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 ČR zhruba 70 % výměry zemědělských ploch spadá do kategorie kyselých půd. Podíl silně kyselých půd činí až 30 %. Na středně a silně kyselých půdách dochází k fixaci živin do nepřístupných forem, tento jev se negativně promítá do výše výnosů pěstovaných plodin. Největší podíl kyselých půd se nachází v kraji Vysočina (49,1 %), Jihočeském kraji (45,4 %), Plzeňském

(43,4 %) a Karlovarském (36,5 %). 15 % půd ČR má nízký obsah Mg, 8 % půd nízký obsah K a 25 % půd nízký obsah P. Společnost Soufflet Agro nabízí **FertiCALMAG 25** – granulovaný vápenc s lignohumáty a vysokým obsahem hořčíku, který svým složením upravuje hodnotu pH a obsah Ca a Mg v půdě.

Složení hnojiva FertiCALMAG 25



• Vápník – CaCO₃ 68 %

Nezbytný pro růst kořenové soustavy. Zvyšuje odolnost rostlin proti patogenům a mechanickému poškození.

• Hořčík – MgCO₃ 25 %

Sehrává důležitou roli při fotosyntéze rostlin. Ovlivňuje tvorbu bílkovin, škrobu, cukrů a tuků. Až 15 % zemědělských ploch v ČR vykazuje nedostatek Mg!

• Lignohumáty

Pro lepší přijatelnost živin rostlinami

Obsažené lignohumáty zvyšují aktivitu mikrobiální biomasy, tedy i mineralizaci a uvolňování živin z organické hmoty je intenzivnější. Rostliny následně mají více živin potřebných pro růst a vývoj. Úprava pH za přítomnosti lignohumátů inhibuje fixaci fosforu v půdě, čímž zvyšuje účinnost fosforečných hnojiv a přístupnost fosforu z půdy.

Přínosy FertiCALMAG 25

PŮDA

- ♦ Úprava pH kyselých půd
- ♦ Vhodné pro půdy deficitní na Mg
- ♦ Zlepšení fyzikálního stavu
- ♦ Zpřístupnění P

PLODINA

- ♦ Odstranění nedostatku rychle přijatelným vápníkem i hořčíkem
- ♦ Lepší tvorba a činnost kořenů
- ♦ Stimulace fotosyntézy

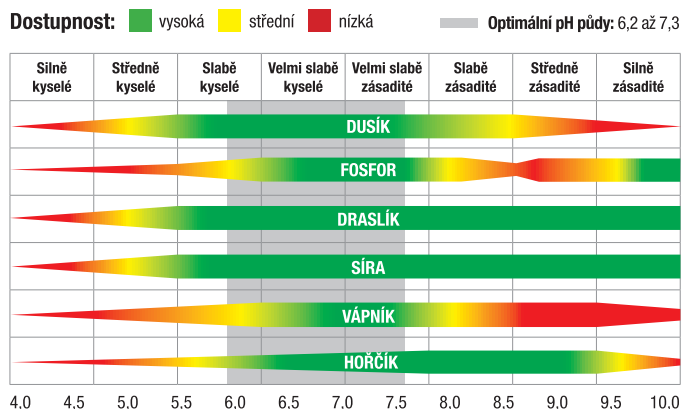
POUŽITÍ

- ♦ Stejněměrná a bezprašná aplikace
- ♦ Rovnoměrný rozhoz na 24 m
- ♦ Polní plodiny ideálně v mezíporostním období se zapravením, TTP na povrch

DÁVKOVÁNÍ

- ♦ Polní plodiny 300–600 kg/ha
- ♦ TTP 400–800 kg/ha

Vliv pH na dostupnost živin



Charakteristika kyselých půd



Porovnání kyselosti dusíkatých hnojiv

HNOJIVO	Na vyrovnání 100 kg aplikovaného hnojiva je potřeba dodat		Potřeba hnojiva na dodání 50 kg N v č.ž.	Na vyrovnání 50 kg aplikovaného N je potřeba dodat	
	kg CaO/ha	kg CaCO ₃ /ha	hnojivo kg/ha	kg CaO/ha	kg CaCO ₃ /ha
LAD 27 % N, CaO 6,5 %, MgO 4 %	14,9	27	185	27,6	49
LAV 27 % N, CaO 11%	16	29	185	29,6	53
DAM 390 (100 l 39 kg N)	39	70	128	49,9	89
Močovina 46 % N	46	82	109	50,1	90
DASA 26 % N, 13 % S	49	87	192	93,6	167

V rámci základního hnojení pšenice ozimé je rozumné přistupovat ke komplexním řešením, tedy pokrýt potřebu stěžejních makroprvků s přihlédnutím i k živinám sekundárním. Hnojiva řady **FertiSTART** poskytují hned několik výhod: vybalancovaný poměr živin v jedné granulaci, kvalitní granulaci bez zbytků prachu, pevné granule odolné k vlhkosti a také výborná aplikovatelnost.

FertiSTART 35 NPK (5 % N, 15 % K, 15 % P₂O₅ + 2 % CaO + 18 % SO₃) univerzální hnojivo s vyrovnaným poměrem živin vhodné pro předsetovou aplikaci. Startovací dávka N společně s fosforem podporuje tvorbu kořenů, pozitivně ovlivňuje zdravotní stav a energetický metabolismus. Obsažený draslík podporuje metabolismus sacharidů, pevnost pletiv a odolnost vůči stresu. Síra zastoupená ve vyšším obsahu napomáhá efektivněji využívat dusík a její přítomnost vede k lepšímu zdravotnímu stavu rostlin.

FertiSTART 42 NPK (6 % N, 24 % P₂O₅, 12 % K₂O, 5 % S, 2 % Ca, 0,05 % Zn). Obsažená síra zlepšuje kvalitativní parametry a napomáhá efektivněji využívat dusík. Zinek podporuje lepší vzcházení 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.

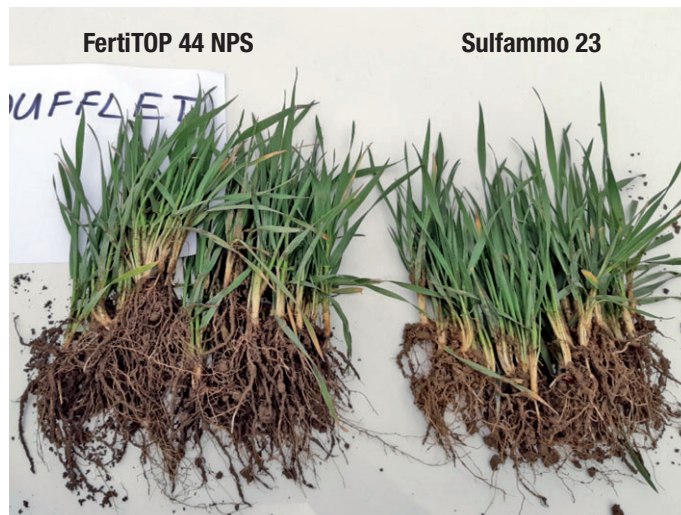
FertiSTART 48 NPK (6 % N, 12 % P₂O₅, 24 % K₂O, 6 % S). Produkt je účelné aplikovat především na půdy, kde je deficitním prvkem draslík. Pro obilniny je draslík významnou živinou a je přijímán v průběhu celé vegetace. Dostatek přístupné síry pozitivně ovlivňuje výnos a kvalitu.

Aplikace manganu na podzim podporuje metabolismus cukrů, 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). Jedná se o vybalancovaný trojlístek živin, který podpoří odnožování, zdravotní stav a celkovou vitalitu porostu v podzimním období.

Pro časnou regeneraci pšenic je vhodné aplikovat granulovaná hnojiva co nejdříve, obvykle poté, co jsme vyřešili první regeneraci řepek. Hnojivo **FertiTOP 44 NPS** (NP 19/6 + 19 % S + 2 % MgO + 0,02 % Cu) představuje zajímavé 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 přihnojení, zajistíme rychlou regeneraci porostu, což je v jarním období nezbytné. Následně na počátku sloupkování aplikujeme LAV. U slabých porostů nejprve aplikujeme LAV, následně FertiTOP 44 NS.

Porovnání habitu „LG Imposanto“ po aplikaci regeneračního hnojení

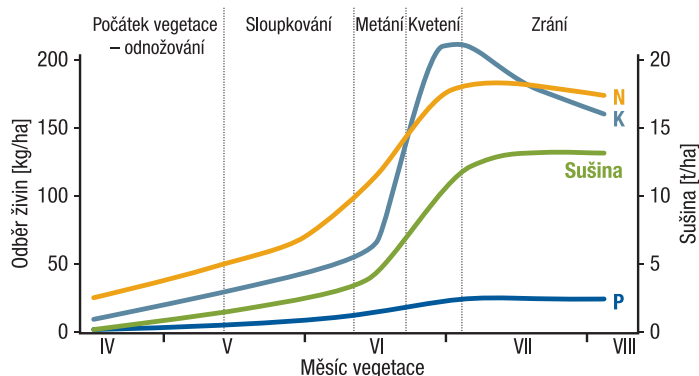


Výsledky a přepočet listové analýzy – LG Imposanto

	Sušina jedné rostliny [g]	Výsledky listové analýzy, pšenice ozimá BBCH 23								
		N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]	S [%]	B [mg/kg]	Zn [mg/kg]	Mn [mg/kg]
Sulfammo 23	0,19	4,71	0,35	3,61	0,59	0,14	0,40	3,2	24,6	77,0
FertiTOP 44 NPS	0,23	4,05	0,36	3,11	0,57	0,10	0,38	3,1	20,2	96,7

Při 2,5 mil. jedinců/ha	Sušina jedné rostliny [%]	Množství živin kg/ha odčerpané porostem v BBCH 23								
		N [kg/ha]	P [kg/ha]	K [kg/ha]	Ca [kg/ha]	Mg [kg/ha]	S [kg/ha]	B [kg/ha]	Zn [kg/ha]	Mn [kg/ha]
Sulfammo 23 (100 % – kontrola)	100	22,37	1,66	17,15	2,80	0,67	1,90	0,02	0,12	0,04
FertiTOP 44 NPS	121,05	23,29	2,07	17,88	3,28	0,58	2,19	0,02	0,12	0,06

Dynamika příjmu živin pšenice ozimé



Porovnání habitu rostlin „Julie“ po aplikaci regeneračního hnojení



Cestou, jak posunout produktivitu porostů o něco dále, je cílené použití biostimulantů. **StimSTART** je tekuté hnojivo s výrazným biostimulačním efektem. Svým účinkem podporuje vývoj rostlin v počátečních fázích vývoje a efektivně stimuluje růst kořenového systému. Zlepšuje vitalitu rostlin a významně eliminuje negativní působení stresu v podobě nevhodných vnějších podmínek. Hnojivo nové generace kombinuje aminokyseliny, huminové a fulvonové kyseliny společně s ACRECIATIV® komplexem. Doporučená aplikace je od fáze 6 listů, aplikační dávka 1,5–3 l/ha.

Výsledky a přepočet listové analýzy – Fenomen

Zdroj: ZVOZD Opatov, poloprovozní pokus 2022

	Sušina jedné rostliny [g]	Výsledky listové analýzy, pšenice ozimá BBCH 37								
		N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]	S [%]	Cu [mg/kg]	Zn [mg/kg]	Mn [mg/kg]
kontrola	1,12	2,95	0,46	3,93	0,27	0,09	0,22	4,6	22,7	52,1
StimSTART 2 l/ha	1,41	3,71	0,42	4,55	0,35	0,10	0,27	6,4	31,6	46,1

Při 2,5 mil. jedinců/ha	Sušina jedné rostliny [%]	Množství živin kg/ha odčerpané porostem v BBCH 37								
		N [kg/ha]	P [kg/ha]	K [kg/ha]	Ca [kg/ha]	Mg [kg/ha]	S [kg/ha]	Cu [kg/ha]	Zn [kg/ha]	Mn [kg/ha]
kontrola	100	82,60	12,88	110,04	7,56	2,52	6,16	0,13	0,64	0,15
StimSTART 2 l/ha	125,89	130,78	14,81	160,39	12,34	3,53	9,52	0,23	1,11	0,16

Výsledky a přepočet listové analýzy – Fakir

Zdroj: ZVOZD Opatov, poloprovozní pokus 2022

	Sušina jedné rostliny [g]	Výsledky listové analýzy, pšenice ozimá BBCH 37								
		N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]	S [%]	Cu [mg/kg]	Zn [mg/kg]	Mn [mg/kg]
kontrola	1,21	2,74	0,37	3,55	0,25	0,08	0,18	5,0	18,2	43,7
StimSTART 2 l/ha	1,43	2,78	0,36	3,90	0,29	0,09	0,21	5,8	17,5	33,7

Při 2,5 mil. jedinců/ha	Sušina jedné rostliny [%]	Množství živin kg/ha odčerpáné porostem v BBCH 37								
		N [kg/ha]	P [kg/ha]	K [kg/ha]	Ca [kg/ha]	Mg [kg/ha]	S [kg/ha]	Cu [kg/ha]	Zn [kg/ha]	Mn [kg/ha]
kontrola	100	82,89	11,19	107,39	7,56	2,42	5,45	0,15	0,55	0,13
StimSTART 2 l/ha	118,18	99,39	12,87	139,43	10,37	3,22	7,51	0,21	0,63	0,12

Výsledky a přepočet listové analýzy – KWS Elementary

Zdroj: ZVOZD Opatov, poloprovozní pokus 2022

	Sušina jedné rostliny [g]	Výsledky listové analýzy, pšenice ozimá BBCH 37								
		N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]	S [%]	Cu [mg/kg]	Zn [mg/kg]	Mn [mg/kg]
kontrola	1,31	3,24	0,36	3,97	0,34	0,09	0,22	5,4	24,1	48,7
StimSTART 2 l/ha	1,26	3,63	0,36	4,49	0,33	0,10	0,26	5,7	29,0	32,9

Při 2,5 mil. jedinců/ha	Sušina jedné rostliny [%]	Množství živin kg/ha odčerpáné porostem v BBCH 37								
		N [kg/ha]	P [kg/ha]	K [kg/ha]	Ca [kg/ha]	Mg [kg/ha]	S [kg/ha]	Cu [kg/ha]	Zn [kg/ha]	Mn [kg/ha]
kontrola	100	106,11	11,79	130,02	11,14	2,95	7,21	0,18	0,79	0,16
StimSTART 2 l/ha	96,18	114,35	11,34	141,44	10,40	3,15	8,19	0,18	0,91	0,10

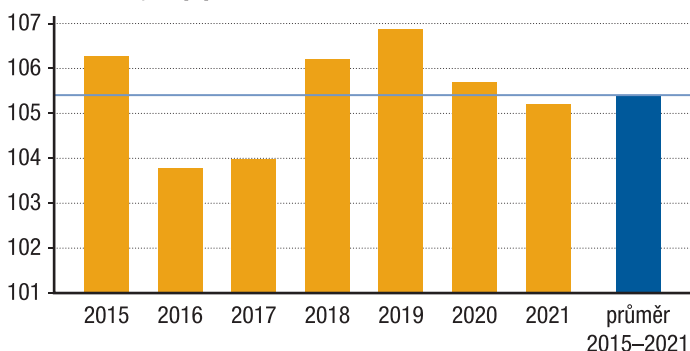
Dle výsledků rozborů rostlin lze konstatovat, že chování jednotlivých odrůd z hlediska intenzity čerpání živin je odlišné. Nejmarkantnější nárůst čerpaných živin oproti kontrole vykazuje odrůda Fenomen; tento jev může být způsoben výraznější a citlivější listovou plochou této odrůdy. Obecně lze říci, že všechny tři testované odrůdy kladně reagovaly na aplikaci biostimulantu **StimSTART** v průběhu odnožování.

Na jaře po oteplení nastává intenzivní růst, který je doprovázen výrazným příjmem 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 je vhodné aplikovat fosfor na list. Osvědčený produkt, který řeší pokrytí P, K a Mg, je **CereaSTART**. Hnojivo obsahuje 440 g/l P₂O₅, 76 g/l K₂O, 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.

Pšenice ozimá, výnos %

Dlouhodobý technický pokus, CereaSTART 3 l/ha + CCC 1 l/ha + močovina, Litovice.

Pšenice ozimá, výnos [%]



U pšenice ozimé často bývá deficitním prvkem K. V buňkách draslík plní osmotickou funkci a vyplavuje se ve stresových podmínkách. Dále se draslík podílí na tvorbě cukrů a syntéze škrobů. Deficit se projevuje okrajovým žloutnutím starších listů a následnou nekrózou. Při významnějším deficitu přistupujeme k aplikaci **KaliumTOP** (46 g/l N, 500 g/l K₂O) tedy produktu s vysokým obsahem draslíku. V dávce 2 l/ha v průběhu sloupkování.

Během vegetace lze použít **StimTOP**. Jedná se o tekuté biostimulační hnojivo obsahující základní makro a mikro prvky společně s volnými aminokyselinami a výtažkem z mořských řas. Výrazně zvyšuje vitalitu a čerpání živin. Pozitivně ovlivňuje fotosyntézu a eliminuje nevhodné podmínky, které na rostlinu působí. Aplikaci realizujeme v BBCH 31–39 v dávce 1,5–3 l/ha v TM s většinou přípravků na ochranu rostlin.

Použití listového hnojiva **NitroTOP^{NG}** (300 g/l N, 30 g/l MgO, 60 g/l SO₃) v dávce 10–20 l/ha vede k maximalizaci výnosu a dosažení požadované potravinářské kvality. Tvorba bílkovin v zrna probíhá zhruba 30 dní po odkvětu, proto je vhodné **NitroTOP^{NG}** aplikovat nejpozději do dvou týdnů po odkvětu. **NitroTOP^{NG}** je možné aplikovat společně s fungicidy na ochranu proti klasovým chorobám bez rizika popálení a to i během kvetení pšenice. Dusík z **NitroTOP^{NG}** je využit rostlinou velmi rychle a téměř ze 100 %, navíc synergický efekt obsažených prvků N, S a Mg podporuje lepší zabudování N do bílkovin. V období nedostatku srážek a vysokých realizačních cen dusíkatých hnojiv je racionální aplikaci **NitroTOP^{NG}** rozdělit do dvou vstupů. První s fungicidem na praporový list v dávce **NitroTOP^{NG}** 10 l a následně s fungicidem na klas 10 l.



BIOSTIMULANTY VE VÝŽIVĚ SLADOVNICKÉHO JEČMENE

Chceme-li maximalizovat ekonomickou výkonnost sladovnického ječmene, je nutné zabezpečit vyrovnanou výživu. Cílená výživa ovlivňuje zásadním způsobem výnosotvorné prvky. Její hlavní úloha tkví v zabezpečení optimálních podmínek pro růst a v eliminaci stresů, které na rostliny v průběhu vegetace působí.

Sladovnický ječmen jarní pro mnohé pěstitele představuje technologicky i ekonomicky zajímavou plodinu. Jeho náročnost na pohotové živiny je významná. Pro farmáře to znamená úkol zabezpečit dostatečný přísun přijatelných živin především v počátečních fázích vývoje (N, P, K, Mg, S). Důležitým požadavkem z hlediska vhodnosti pozemku pro pěstování ječmene je vedle typu půdy i pH. Optimální hodnota půdní reakce pro ječmen je 6,2–6,8. Nízké pH půdy s sebou nese úskalí snížené využitelnosti dostupných živin vlivem negativních jevů fixace. Nižší pH indikuje i nižší obsah přístupného vápníku nebo hořčíku v půdě. Úpravu pH i obsahu vápníku a hořčíku je vhodné řešit pomocí granulovaného vápence **FertiCALMAG 25** s podzimním zapravením do půdy v dávce 400 kg/ha.

Jednou z efektivních možností jak posunout výši výnosů ječmene představuje cílená aplikace stimulantů růstu, které dokážou podpořit metabolismus rostlin a snadněji realizovat pěstitelské cíle.

V roce 2022 byl na pozemcích Agropol Velká Bystřice založen maloparcelkový pokus, kde byl pozorován vliv biostimulantů na kvantitativní a kvalitativní parametry sladovnického jarního ječmene. Garantem pokusu byl prof. Dr. Ing. Luděk Hřivna.

Charakteristika pozemku včetně základních agrotechnických údajů

- ♦ **Lokalita:** Agropol Velká Bystřice
- ♦ **Předplodina:** cukrovka (posklizňové zbytky zapraveny)
- ♦ **Odrůda:** KWS Amadora
- ♦ **Výsevek:** 3,6 MKS
- ♦ **Datum seti:** 15. 3. 2022
- ♦ **Datum sklizně:** 5. 8. 2022



Pozemky se nacházejí v klimatickém regionu mírně teplém, mírně vlhkém. Půda je středně těžká, půdní typ hnědozem.

Průběh počasí (2021–2022)

Měsíc	Prům. teplota [°C]	Normál [°C]	Srážky [mm]	Normál [mm]	Srážky v %
Září	16,4	14,0	23,0	51,7	44,5
Říjen	9,8	8,8	17,0	32,6	52,1
Listopad	4,8	3,4	52,5	35,9	146,2
Prosinec	0,5	-1,0	41,0	28,1	145,9
Leden	0,8	-2,5	14,2	21,9	64,8
Únor	3,9	-0,7	18,6	18,1	102,8
Březen	4,6	3,5	16,2	27,8	58,3
Duben	8,4	9,5	35,5	29,8	119,1
Květen	16,3	14,6	61,1	63,8	95,8
Červen	21,2	17,3	43,9	68,3	64,3
Červenec	21,3	19,4	100,5	71,4	140,8
Srpen	22,0	19,1	55,5	62,7	88,5

Metodika pokusu

Varianta	Základní hnojení (15 kg N)	BBCH 11	BBCH 14–21 s herbicidem*	BBCH 39 s fungicidem	BBCH 61–69 s fungicidem
1 60 kg N	FertiSTART 42 NPK 250 kg/ha	LAV (167 kg/ha)	–	–	–
2 60 kg N	FertiSTART 42 NPK 250 kg/ha	LAV (167 kg/ha)	StimSTART 1,5l	StimTOP 1,5l	–
3 60 kg N	FertiSTART 42 NPK 250 kg/ha	LAV (167 kg/ha)	StimTOP 1,5l	StimSTART 1,5l	–
4 60 kg N	FertiSTART 42 NPK 250 kg/ha	LAV (167 kg/ha)	–	–	StimTOP 1,5l
5 80 kg N	FertiSTART 42 NPK 250 kg/ha	LAV (241 kg/ha)	–	–	–
6 80 kg N	FertiSTART 42 NPK 250 kg/ha	LAV (241 kg/ha)	StimSTART 1,5l	StimTOP 1,5l	–
7 80 kg N	FertiSTART 42 NPK 250 kg/ha	LAV (241 kg/ha)	StimTOP 1,5l	StimSTART 1,5l	–
8 80 kg N	FertiSTART 42 NPK 250 kg/ha	LAV (241 kg/ha)	–	–	StimTOP 1,5l

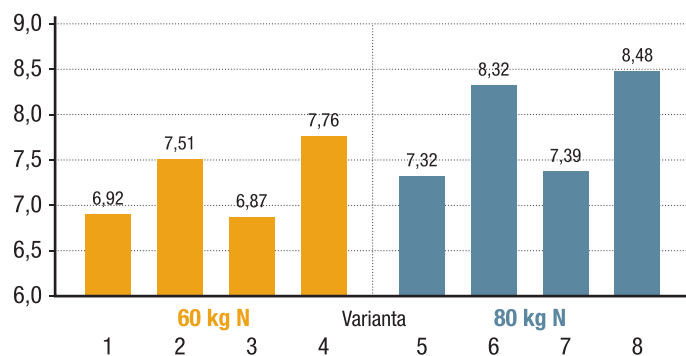
Specifikace biostimulantů

- ♦ **StimSTART**
120 g/l N, 50 g/l P₂O₅, 100 g/l K₂O, volné L-aminokyseliny, humínové a fulvonové kyseliny, ACRECIATIV® komplex.
- ♦ **StimTOP**
90 g/l N, 55 g/l P₂O₅, 54 g/l K₂O, 500 mg/l B, 140 mg/l Cu, 300 mg/l Fe, 500 mg/l Mn, 50 mg/l Mo, 270 mg/l Zn, volné L-aminokyseliny, extrakt z mořských řas *Ascophyllum nodosum*.



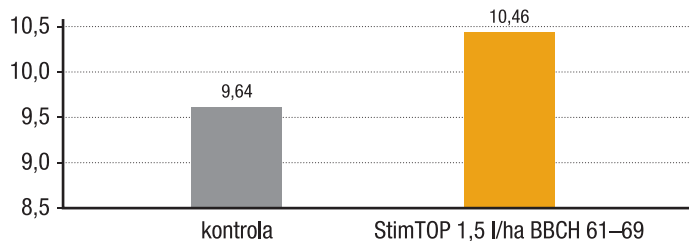
Výsledky pokusu

Výnos zrna [t/ha]

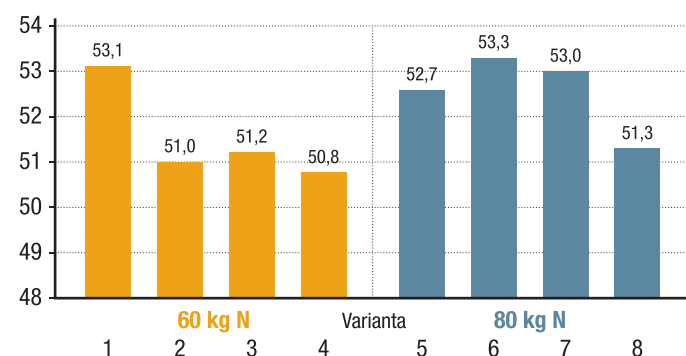


Pro srovnání uvádíme výsledky aplikace StimTOP 1,5 l/ha BBCH 61–69 s fungicidem z roku 2021 (Agrospol Velká Bystřice, prof. Hřivna 2021).

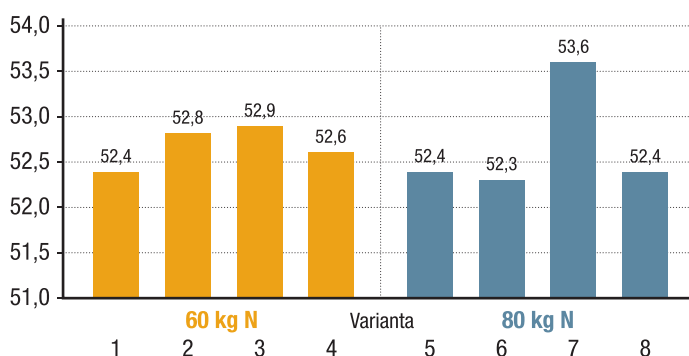
Výnos zrna [t/ha]



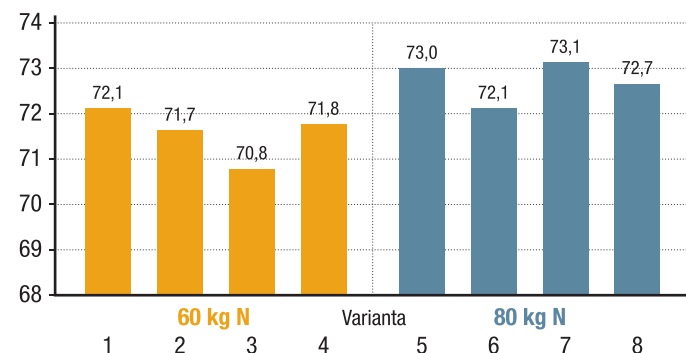
Objemová hmotnost [kg/hl]



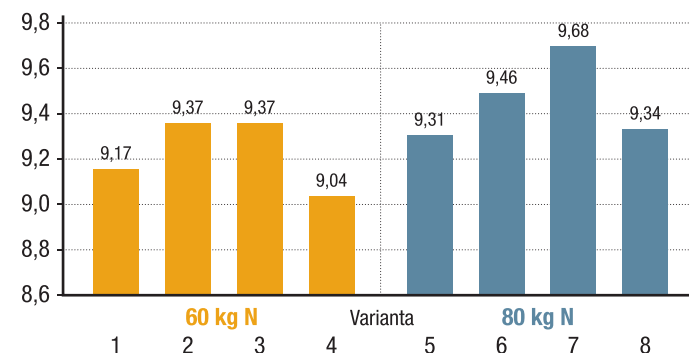
HTZ [g]



Přepad zrna nad 2,8 mm [%]



Obsah N-látek [%]



Chemická analýza rostlin (odnožování)

Varianta	HS1R [g]	Dusík [%]	Draslík [%]	Fosfor [%]	Hořčík [%]	Vápník [%]	Síra [mg/kg]	Zinek [mg/kg]	Mangan [mg/kg]	Měď [mg/kg]
1 – kontrola 60 kg N	0,237	3,95	3,49	0,270	0,138	0,960	0,304	27,6	43,0	8,88
5 – kontrola 80 kg N	0,240	4,16	3,83	0,304	0,136	0,866	0,381	28,9	47,4	9,50

Tabulka potvrzuje vliv dusíkaté výživy na jeho obsah v sušině rostlin. Příjem dusíku rovněž ovlivnil s výjimkou hořčíku a vápníku příjem ostatních živin a to pozitivně směrem k jejich vyšší koncentraci. Nepatrně vzrostla i hmotnost sušiny jedné rostliny.



Chemická analýza rostlin (sloupkování)

Varianta	HS1R [g]	Dusík [%]	Draslík [%]	Fosfor [%]	Hořčík [%]	Vápník [%]	Síra [mg/kg]	Zinek [mg/kg]	Mangan [mg/kg]	Měď [mg/kg]
2 (60 kg N)	1,00	2,24	2,61	0,221	0,113	0,598	0,197	19,2	34,6	6,07
3 (60 kg N)	1,12	1,69	2,31	0,186	0,101	0,438	0,154	17,3	27,2	5,21
6 (80 kg N)	1,11	2,02	2,39	0,198	0,099	0,441	0,173	19,5	28,6	5,45
7 (80 kg N)	1,22	1,96	2,35	0,195	0,104	0,423	0,175	18,1	31,6	5,51

Z výsledků rozborů je patrné, že vyšší hladina dusíkaté výživy přispěla k vyšší hmotnosti sušiny jedné rostliny (var. 6 a 7). Nezohledňujeme-li hmotnost sušiny jedné rostliny, lze v obecném měřítku konstatovat, že výživný stav po aplikaci přípravku **StimSTART** v odnožování a **StimTOP** na praporcový list byl lepší a to u většiny živin (var. 2 a 6) porovnáno na (var. 3 a 7). Tato skutečnost platí při obou úrovních dusíkaté výživy.

Ekonomická rentabilita

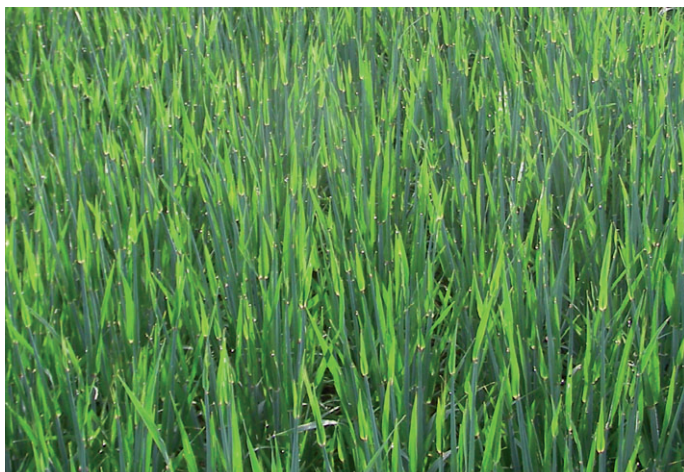
Varianta	Hladina N	Průměrný výnos [t/ha]	Nárůst výnosu [t/ha]	Náklady biostimulace [Kč/ha]	Přírůstek tržeb [Kč/ha]	Zisk/ztráta [Kč/ha]
1 – kontrola	60 kg N	6,921				
2 – StimSTART 1,5l / StimTOP 1,5l	60 kg N	7,510	0,590	832,5	4 418	3 585
3 – StimTOP 1,5l / StimSTART 1,5l	60 kg N	6,865	-0,060	832,5	-420	-1 253
4 – StimTOP (klas) 1,5l	60 kg N	7,760	0,840	450	6 293	5 843
5 – kontrola	80 kg N	7,315				
6 – StimSTART 1,5l / StimTOP 1,5l	80 kg N	8,323	1,008	832,5	7560	6 728
7 – StimTOP 1,5l / StimSTART 1,5l	80 kg N	7,388	0,073	832,5	547,5	-285
8 – StimTOP (klas) 1,5l	80 kg N	8,484	1,169	450	8767,5	8 318

Výkupní cena ječmene jarního 7 500 Kč/t, StimSTART 255 Kč/l, StimTOP 300 Kč/l.

Závěrečné zhodnocení experimentu

Z výsledků je patrné, že z hlediska výše výnosu byla neefektivnější aplikace přípravku **StimTOP** v období metání porostu a to u obou úrovní hnojení dusíkem (var. 4 a 8). Také aplikace přípravků **StimSTART** a poté **StimTOP** (var. 2 a 6) vykazuje signifikantní nárůst výnosu. Experimentální varianty 3 a 7, tedy varianty, kde byla záměrně prohozena pozice biostimulantů, vykazují výnos na úrovni kontroly. Lze s toho vyvodit nezbytnost přesného, cíleného použití biostimulantů. Tedy aplikace produktu **StimSTART** v období odnožování a **StimTOP** na praporcový list, nebo lépe s fungicidem do klasu.

Účinnost aplikace biostimulantu **StimTOP** do klasu se již druhým rokem potvrdila jako neefektivnější z hlediska navýšení výnosu zrna ječmene jarního. Pozitivem je, že po aplikaci přípravku **StimTOP** na klas došlo ke snížení obsahu N-látek. Této skutečnosti se dá využít v případě rizika předpokladu vyššího obsahu N-látek v zrně. Ekonomickou rentabilitu znázorňuje tabulka.



AKČNÍ NABÍDKA

na 200 + 30 l StimTOP ZDARMA

Akce platí do 31. 1. 2023

Pro zrnem nabitý klas,
mějte **StimTOP** skladem včas





BIOSTIMULANTY VE VÝŽIVĚ PŠENICE OZIMÉ

Při stávajících cenách granulovaných hnojiv je potřeba zvážit každou investici. V následujícím příspěvku Vám nabízíme náhled do problematiky biostimulace porostu. Jednou z cest jak dosáhnout požadované kvality a výše výnosů je účinná aplikace stimulatorů růstu, které dokážou podpořit metabolismus rostlin a snadněji realizovat pěstitelské cíle.

Při zakládání porostů naší nejpěstovanější obilniny zpravidla problémy nenastávají, komplikace se mohou objevit v průběhu vegetace. Důvody mohou být různé – např. pozdější výsev, obilní předplodina, nedostatek vláhy, špatná příprava půdy, nevhodný průběh počasí, půdně-klimatické problémy, tlak chorob a škůdců. Stabilizaci porostů pšenice v kritických obdobích tvorby výnosotvorných prvků je možné řešit i doplňkovou listovou výživou. Pro vedení intenzivních porostů společnost Soufflet Agro vyvinula biostimulační listová hnojiva **StimSTART** a **StimTOP**.

StimSTART je jedinečný přípravek pro stimulaci vzcházejících rostlin a regeneraci ozimých plodin po zimě. Sjednocuje nerovnoměrně vzejitý porost a podporuje hlubší zakořenění. Obsahuje 120 g/l N, 50 g/l P_2O_5 , 100 g/l K_2O , obsah makroprvků je zesílen přítomností ACRECIATIV® komplexem (L-aminokyseliny, humínové a fulvonové kyseliny na molekulové bázi). Obsažené organické látky podporují odnožování, zlepšují vázání živin

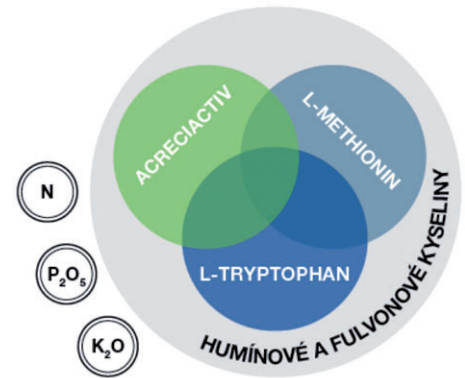
v půdě a pozitivně působí na přijatelnost živin rostlinou. Aplikaci přípravku **StimSTART** realizujeme na podzim při dostatečném olistění a teplotách nad 10 °C v dávce 2 l/ha, nebo na jaře v průběhu odnožování 2–3 l/ha.

Přípravek **StimTOP** obsahující 90 g/l N, 55 g/l P_2O_5 , 54 g/l K_2O , 500 mg/l B, 140 mg/l Cu, 300 mg/l Fe, 500 mg/l Mn, 50 mg/l Mo, 270 mg/l Zn, volné L-aminokyseliny, extrakt z mořských řas (*Ascophyllum nodosum*) napomáhá transportu a ukládání živin a asimilátů do zrna pšenice ozimé. Použitím přípravku **StimTOP** dochází k optimalizaci celého metabolismu rostliny díky synergickým působením L-aminokyselin a výtažků mořských řas. Taktéž dochází k efektu pumpy, tedy zvýšenému příjmu vody a živin rostlinou. Z výsledků maloparcelkových i poloprovozních pokusů se jako nejúčelnější jeví aplikace produktu **StimTOP** v dávce 2 l/ha společně s fungicidním ošetřením klasu. V roce 2021 byl na pozemcích pokusné stanice Lukavec (610 m n. m.) založen maloparcelkový pokus, kde byl pozorován vliv biostimulantů na kvantitativní a kvalitativní parametry pšenice ozimé. Garantem pokusu byl Bc. Václav Veleta. Pozemky se nacházejí v klimatickém regionu B5 mírně teplý, mírně vlhký. Půda je středně těžká s lehčí drobností, půdní typ hnědozem podzolová oglejová. Půdotvorný substrát je rula.

Charakteristika pozemku včetně základních agrotechnických údajů

- ♦ **Lokalita:** Lukavec, podhoří Českomoravské vysočiny
- ♦ **Předplodina:** brambory
- ♦ **Odrůda:** Fakir
- ♦ **Výsevek:** 4,7 MKS
- ♦ **Datum setí:** 4. 11. 2021
- ♦ **Datum sklizně:** 10. 8. 2022

StimSTART



Půdní charakteristiky

pH	5,6	5,6–6,5 (slabě kyselá)
Obsah humusu [%]	3,25	půda humózní
P [mg/kg]	114	dobrý
K [mg/kg]	221	dobrý
Mg [mg/kg]	81,5	nízký

Metodika pokusu

Varianta	BBCH 14–21 s herbicidem	BBCH 39 s fungicidem	BBCH 61–69 s fungicidem
1 kontrola	–	–	–
2 StimSTART	StimSTART 2 l	–	–
3 StimSTART/ StimTOP	StimSTART 1 l	StimTOP 1 l	–
4 StimTOP (klas)	–	–	StimTOP 1,5 l

Pozorování během vegetace 18. 7. 2022



Pozorování během vegetace 18. 7. 2022

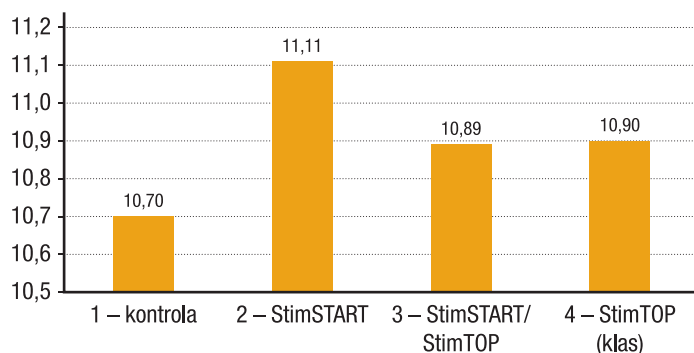
Varianta	Průměrný počet klasů na m ²	Průměrný počet zrn v klase
1 – kontrola	596	49,0
2 – StimSTART	687	50,0
3 – StimSTART/StimTOP	627	51,0
4 – StimTOP (klas)	611	53,0

Kvalitativní parametry

Varianta	N-látky [%]	HLV [kg/hl]	Lepek [%]	Zelenýho test [ml]
1 – kontrola	12,1	79,9	28	53
2 – StimSTART	12,5	79	29	58
3 – StimSTART/StimTOP	12,2	79,9	29	53
4 – StimTOP (klas)	12,2	80,1	29	55

Výsledky pokusu

Průměrný výnos zrna [t/ha]



Ekonomická rentabilita

Varianta	Průměrný výnos [t/ha]	Nárůst výnosu [t/ha]	Náklady biostimulace [Kč/ha]	Přírůstek tržeb [Kč/ha]	Zisk/ztráta [Kč/ha]
1 – kontrola	10,70				
2 – StimSTART 2 I	11,11	0,41	510	3 043	2 533
3 – StimSTART 1 I / StimTOP 1 I	10,89	0,18	555	1 385	830
4 – StimTOP (klas) 1,5 I	10,90	0,20	450	1 480	1 030

Závěrečné zhodnocení experimentu

Realizovaný experiment ukazuje na pozitivní vliv produktu **StimSTART** ve fázi odnožování, aplikací došlo k nejvyššímu navýšení výnosu ze všech sledovaných variant. Použití přípravku **StimTOP** v období metání (var. 4) vykazuje solidní nárůst výnosu oproti kontrole, přičemž nárůst výnosu je srovnatelný s aplikací **StimSTART** v odnožování a **StimTOP** na praporečkový list (var. 3). Nejvyšší obsah N-I i hodnota Zeleného testu byly zaznamenány u samostatné aplikace produktu **StimSTART** (var. 2). Varianta č. 4 vykazuje nejvyšší hektolitrovou váhu. Ekonomická rentabilita vstupů je k nahlédnutí výše.

StimTOP

StimTOP – N, P, K, B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn, volné L-aminokyseliny, extrakt z mořských řas (*Ascophyllum nodosum*).



Podpora fotosyntézy
Metabolismus hormonů



Hospodaření s vodou
Protistresový účinek



Syntéza ethylenu
Buněčné dělení



Hospodaření s dusíkem
Stimulace růstu

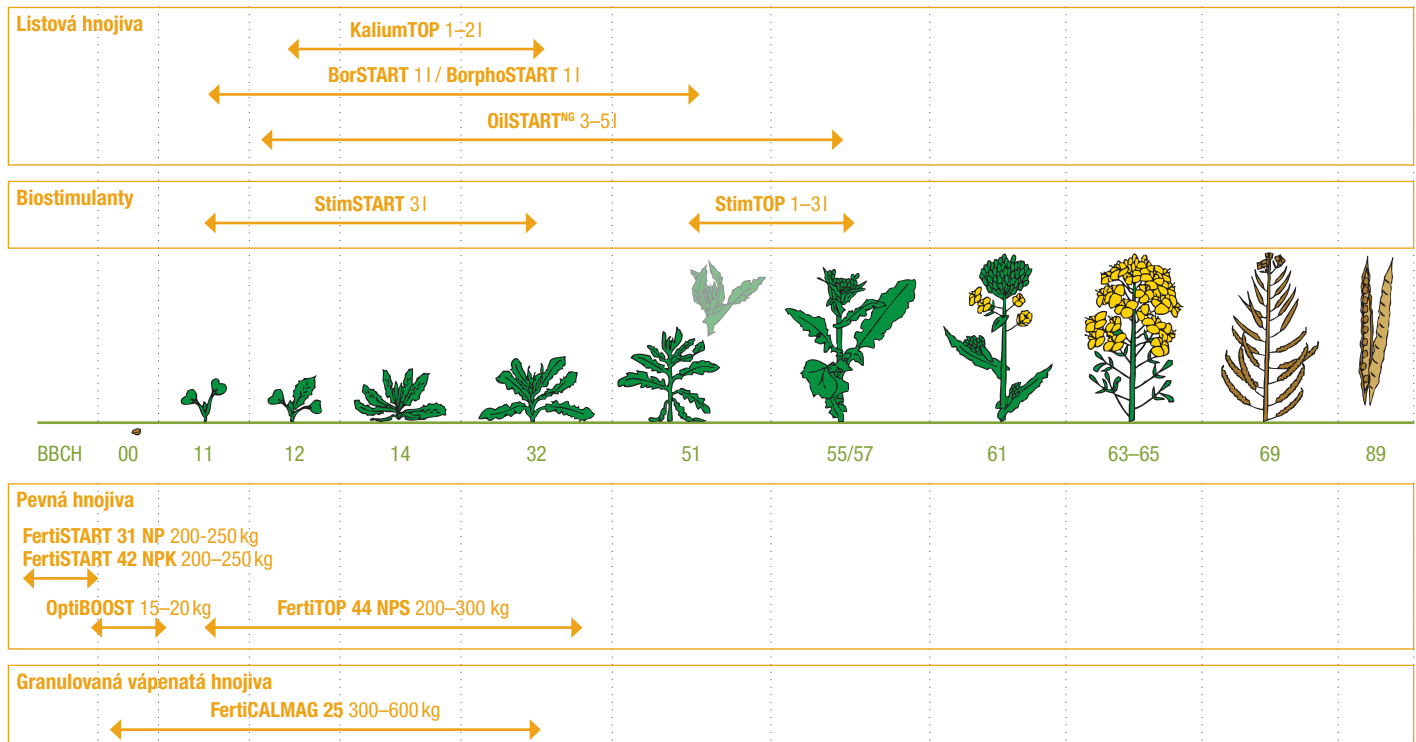


Odrůdy, které tvoří výnos produktivitou klasu, jsou vhodnými adresáty pro **StimTOP** (vlevo klas FENOMEN, vpravo KWS ETERNITY).



VÝŽIVA ŘEPKY OZIMÉ

Řepka ozimá, portfolio produktů



Vysoká realizační cena řepky včetně solidních výnosů determinovala slušnou rentabilitu jejího pěstování v letošním roce. Řepka aktuálně představuje plodinu s vysokým tržním potenciálem a tvoří jeden z pilířů rostlinné výroby. Základem je volba vhodného hybridu (Addition, Drone, Estelia), příprava půdy, včasná a správná založení porostu. Nutností je zabezpečení optimálních podmínek pro růst rostlin a eliminaci stresů. Důležitost vybalancované výživy u řepky je stěžejní.

Hodnota pH půdy při pěstování řepky ozimé hraje zásadní roli. Při kyselém pH je významně snížen výkon i sebelepšího hybridu. Pro rychlou úpravu pH lze použít **FertiCALMAG 25** (granulovaný vápenec s lignohumáty a vysokým obsahem hořčíku). Zvýšení pH dle typu a druhu půd by mělo být patrné po 6–12 měsících, aplikujte se zapravením do půdy.

Vhodně zvoleným startovacím hnojením ovlivníme formování budoucího výnosu. Granulované hnojivo **FertiSTART 31 NP** (NP 6/25 + 9 % S + 6 % CaO + 0,2 % B + 0,15 % Mn) je ideální volbou pro správné založení porostů řepky. Cílem je 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 rostliny v dobré kondici. U hnojiva FertiSTART 31 NP garantujeme původ z jedné z nejmodernějších fabrik v Evropě, špičkovou granulaci, zároveň i dobrou rozpustnost. Objemová hmotnost 1100–1200 kg/m³, granulace min. 90 % 2,5–5 mm. Bez rizika obsahu těžkých kovů.

Výhody hnojiva FertiSTART 31 NP

- ♦ Hnojivo sestavené přesně podle nároků řepky ozimé
- ♦ Zajišťuje vyrovnané vzcházení a optimální růst
- ♦ Efektivně doplní potřebné živiny
- ♦ Kvalitní granulace a bezprašnost pro snadnou aplikaci
- ♦ Synergie N-S a N-P pro podporu tvorby kořenů
- ♦ Přítomnost vápníku tlumí fyziologickou kyselost síry
- ♦ Vysoký obsah B a Mn

Složení hnojiva FertiCALMAG 25



Vápník – CaCO₃ 68 %

Nezbytný pro růst kořenové soustavy. Zvyšuje odolnost rostlin proti patogenům a mechanickému poškození.

Hořčík – MgCO₃ 25 %

Sehrává důležitou roli při fotosyntéze rostlin. Ovlivňuje tvorbu bílkovin, škrobu, cukrů a tuků. **Až 15 % zemědělských ploch v ČR vykazuje nedostatek Mg!**

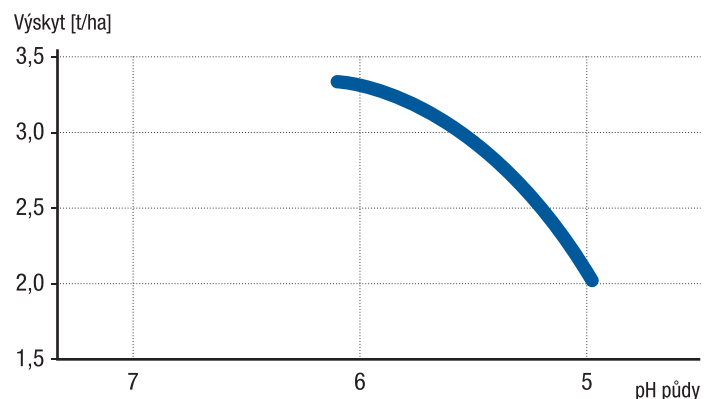
Lignohumáty

Pro lepší přijatelnost živin rostlinami

Obsažené lignohumáty zvyšují aktivitu mikrobiální biomasy, tedy i mineralizace a uvolňování živin z organické hmoty je intenzivnější. Rostliny následně mají více živin potřebných pro růst a vývoj. Úprava pH za přítomnosti lignohumátů inhibuje fixaci fosforu v půdě, čímž zvyšuje účinnost fosforečných hnojiv a přístupnost fosforu z půdy.

Výnos řepky ozimé v závislosti na pH půdy

Zdroj: FÁBRY a kol., 1992.

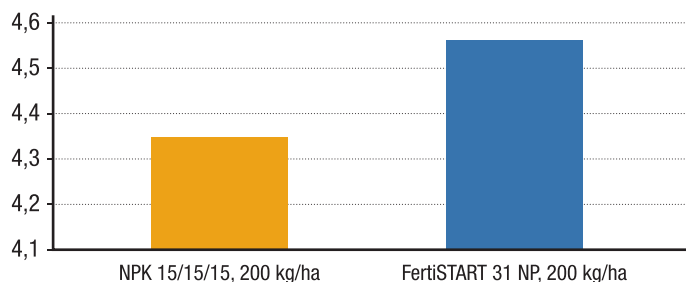


Varianta	B [mg/kg suš.]	N celk. [% v suš.]	P [% v suš.]	S [% v suš.]	K [% v suš.]	Mg [% v suš.]	Mn [mg/kg suš.]	Ca [% v suš.]	Zn [mg/kg suš.]
KELTOR NPK 8-24-24 (300 kg/ha do profilu)	27,91	2,37	0,350	0,680	3,01	0,17	47,31	2,14	30,1
KELTOR FertiSTART 31 NP (200 kg/ha pod patu)	38,70	2,75	0,437	0,776	4,09	0,17	117,40	1,57	47,7

Výnos semene řepky, odrůda Addition

Maloparcelkový pokus, lokalita Litovice 2021.

Výnos [t/ha]



Porovnání habitu rostlin „KWS Hybrirock“ po aplikaci regeneračního hnojení

FertiTOP 44 NPS

Sulfammo 23



Řepka má 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** (NP 19/6 + 19 % S + 2 % MgO + 0,02 % Cu). Amonná forma dusíku je rostlinami přijatelná již při 4–5 °C. Vysoký obsah síry napomáhá efektivněji využívat dusík. Vyhovující konzum síry rostlinou umožní předcházet redukci počtu větví i opadu květů.

Výsledky a přepočet listové analýzy – KWS Hybrirock

	Sušina jedné rostliny [g]	Výsledky listové analýzy: pšenice ozimá BBCH 30 Sulfammo 23, BBCH 32 FertiTOP 44 NPS								
		N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]	S [%]	B [mg/kg]	Zn [mg/kg]	Mn [mg/kg]
Sulfammo 23	4,67	5,42	0,54	2,73	1,95	0,24	0,75	32,8	57,3	55,6
FertiTOP 44 NPS	12,6	5,08	0,47	2,85	1,66	0,22	0,70	33,7	58,9	49,4

300 000 rostlin/ha (kontrola), 250 000 rostlin/ha (Soufflet)	Sušina jedné rostliny [%]	Množství živin kg/ha odčerpané porostem v BBCH 30 a 32								
		N [kg/ha]	P [kg/ha]	K [kg/ha]	Ca [kg/ha]	Mg [kg/ha]	S [kg/ha]	B [kg/ha]	Zn [kg/ha]	Mn [kg/ha]
Sulfammo 23 (100 % – kontrola)	100	75,93	7,57	38,25	27,32	3,36	10,51	0,46	0,80	0,08
FertiTOP 44 NPS	269,81	160,00	14,81	89,78	52,29	6,93	22,05	1,06	1,86	0,08

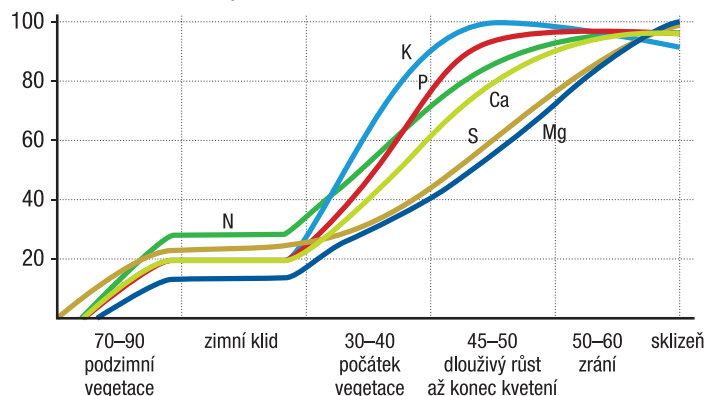
Mimokořenová výživa řepky je dnes nutností. Řepka je velice náročnou plodinou na bor. Výživářsky výhodné se jeví spojení boru s fosforem. Tuto symbiózu naleznete v produktu **BorphoSTART** (120 g/l B, 100 g/l P₂O₅, SORBITOL). Bor je účelné aplikovat děleně 1x na podzim a 2x na jaře s odstupem 10 dnů. Kombinace boru a fosforu zabezpečí intenzivnější syntézu cukrů, tvorbu silného kořene a příznivé přezimování. V jarním období 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. Dělené vstupy oproti jednorázovým aplikacím se jeví jako účelnější, důvodem je pozvolná dotace živiny.

Jakmile se na jaře oteplí, je možné použít **StimSTART** (120 g/l N, 50 g/l P₂O₅, 100 g/l K₂O, volné L-aminokyseliny, humínové a fulvonové kyseliny 16,5 %, ACRECIATIV® komplex). Aplikační dávka 1,5–3 l/ha.

Během intenzivního jarního růstu řepky je racionální aplikovat **OilSTART^{MG}** (25 g/l N, 30 g/l MgO, 990 g/l SO₃, 25 g/l B, 3 g/l Mo) v dávce 3–5 l/ha. S nadhledem řečeno se jedná o tekutou síru. Produkt ovšem 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.

Dynamika odběru živin řepky ozimé

% maximálního odběru živiny



U intenzivně vedených porostů přistupujeme k aplikaci **StimTOP** (90 g/l N, 55 g/l P₂O₅, 54 g/l K₂O, 500 mg/l B, 140 mg/l Cu, 300 mg/l Fe, 500 mg/l Mn, 50 mg/l Mo, 270 mg/l Zn, volné L-aminokyseliny, extrakt z mořských řas *Ascophyllum nodosum* 10,2 %). Ideálně v průběhu dlouhivého růstu v dávce 1,5–3 l/ha.



GRANULOVANÁ HNOJIVA VE VÝŽIVĚ KUKUŘICE

V roce 2022 byl na pozemcích Mendelovy univerzity na školním statku v Žabčicích založen maloparcelkový pokus, kde byl porovnáván vliv granulovaných hnojiv na vybrané parametry kukuřice. Garantem pokusu byl Ing. Jiří Antošovský, Ph.D. Předplodinou pro kukuřici byl ječmen ozimý. Setí kukuřice probíhalo za ideálních podmínek dne 22. 4. 2022. Výsvek činil 80 tis. jedinců na ha. Zvolenou odrůdou byl hybrid SY ORPHEUS. Pokus byl herbicidně ošetřen 16. 5. 2022 přípravkem Laudis v dávce 2,25 l/ha a následně 3. 6. 2022 herbicidem Maister Power 1,5 l/ha.

Půdní a klimatické charakteristiky

Půda této lokality vykazuje střední až vysokou sorpční kapacitu, sorpční komplex je plně nasycen. Půdní reakce je neutrální. Obsah P a K je dobrý. Po stránce zrnitostního složení se jedná o půdy těžké až velmi těžké. Převládajícím půdním typem je fluvizem glejová. Pěstební oblast představuje klimaticky okresek velmi teplý a suchý. Z hlediska srážkových poměrů lokalita patří k suchým, kdy třicetiletý průměr ročních úhrnů srážek činí 480 mm.

Charakteristika hnojiv

- ♦ **FertiSTART 36 NP**
NP 16/20 + 12 % S + 0,05 % B + 0,01 % Zn
- ♦ **FertiSTART 50 NP**
NP 10/40 + 2 % Ca + 4 % S + 0,1 % Zn
- ♦ **FertiSTART 38 NPK PLUS**
8/15/15 + 3 % Ca + 22,5 % SO₃ + 0,1 % B + 0,5 % Fe + 0,15 % Zn

Metodika pokusu

Var.	Přihnojení 24. 5. 2022
1	–
2	FertiSTART 50 NP (150 kg/ha)
3	FertiSTART 38 NPK Plus (150 kg/ha)
4	FertiSTART 36 NP (150 kg/ha)

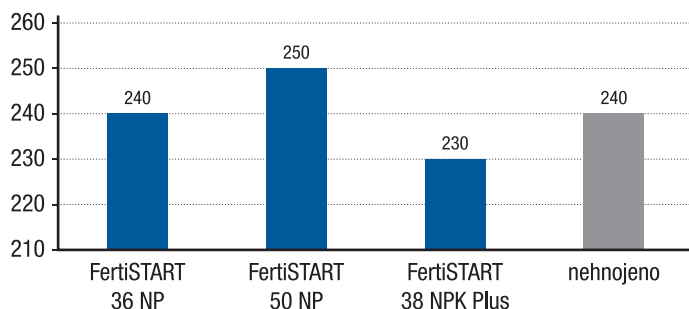
Každá varianta experimentu byla založena ve čtyřech opakováních.

Výsledky pokusu

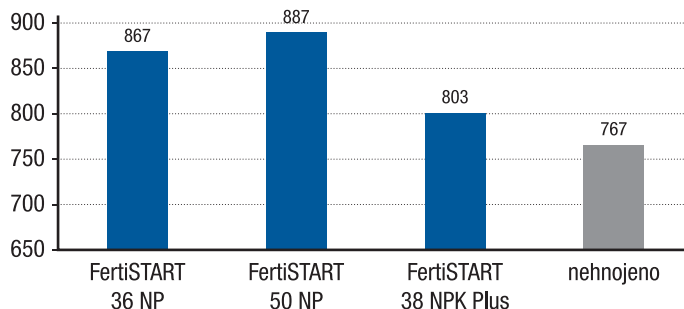
Senzorické posouzení palic kukuřice



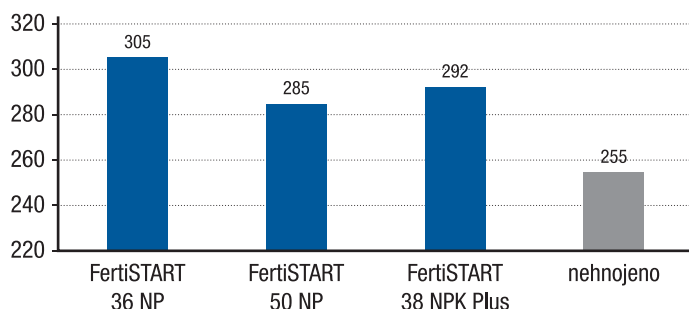
Výška rostlin [cm]



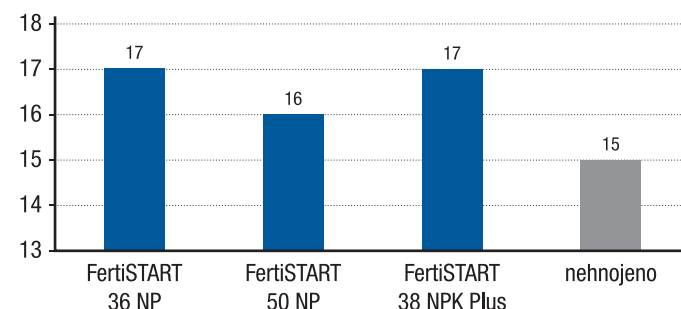
Váha rostlin [g]



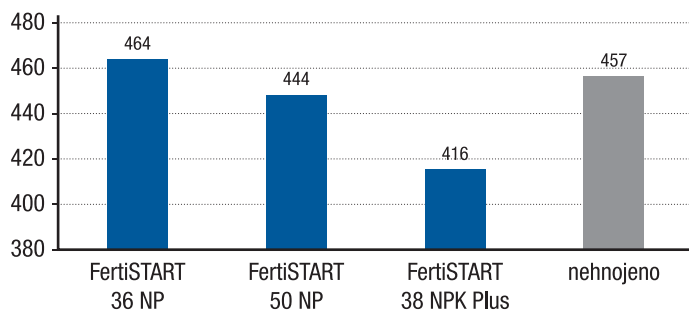
Hmotnost palice [g]



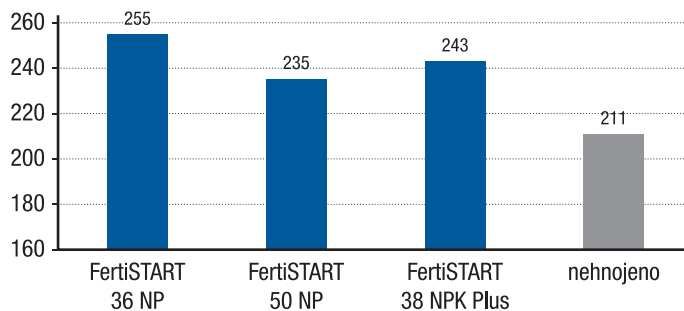
Počet řad zrn v klase



HTZ [g]



Hmotnost zrna v palici [g]



Závěrečné zhodnocení

Realizovaný pokus ukazuje na pozitivní vliv všech testovaných granulovaných hnojiv. Z hlediska průměrné hmotnosti palice, HTZ a hmotnosti zrna v palici se jako nejvýkonnější jeví aplikace **FertiSTART 36 NP**. Nejvyšší průměrná váha a výška rostlin byla dosažena aplikací produktu **FertiSTART 50 NP**. Všechna testovaná hnojiva ve srovnání s kontrolou vykazovala vyšší počet řad zrn v klase.

Pro správné nastartování porostů jarních plodin aktuálně nabízíme tato hnojiva

FertiSTART 42 NPK

6:24:12 + 2 % Ca + 5 % S + 0,05 % Zn

Hnojivo pro intenzivně pěstované jařiny

Plodiny: ječmen jarní, mák, kukuřice

- ◆ Komplexní hnojivo s vyváženým poměrem živin
- ◆ Do půd deficitních na fosfor
- ◆ Fosfor podporuje tvorbu kořene a fertálních odnoží pro dosažení vysokých úrod
- ◆ Vápník napomáhá rozvoji kořenového vlášení
- ◆ Doporučená dávka 200 kg/ha

FertiSTART 48 NPK

6:12:24 + 6 % S

Hnojivo pro všechny plodiny se zvýšeným nárokem na draslík

Plodiny: obilniny, cukrovka, brambory, slunečnice

- ◆ Vyvážený poměr vodorozpustných živin
- ◆ Do půd deficitních na draslík
- ◆ Draslík napomáhá hospodaření s vodou, podporuje vyzrání pletí a snižuje možnost poléhání porostu
- ◆ Doporučená dávka 200 kg/ha

FertiSTART 35 NPK

5:15:15 + 2 % CaO + 18 % SO₃

Hnojivo s vyváženým poměrem živin

Plodiny: jarní obilniny, cukrovka, mák

- ◆ Vyvážený poměr vodorozpustných živin
- ◆ Ekonomické řešení pro založení jarních plodin
- ◆ Doporučená dávka 250 kg/ha

FertiSTART 30 NP

10:20 + 2 % CaO + 27 % SO₃

Hnojivo pro půdy s dobrou zásobou draslíku

Plodiny: ječmen jarní, kukuřice, sója, luskoviny

- ◆ Ideální pro podpatovou aplikaci
- ◆ Vysoký obsah přístupného fosforu
- ◆ Síra zefektivňuje dusíkatou výživu
- ◆ Vápník upravuje pH v okolí klíčence a podporuje rozvoj kořene
- ◆ Doporučená dávka 150 kg/ha





NOVINKY V SORTIMENTU – CorrectAD

CorrectAD – praxí osvědčený produkt pro komplexní úpravu vody

Efektivita aplikace přípravků na ochranu rostlin je závislá více jak ze 70 % na kvalitě výsledné postřikové jichy a typu použitých trysek. Nyní se zaměříme na samotnou postřikovou jichu – její hlavní složkou vzhledem k objemu je právě voda. Má Vámi používaná voda vysokou hodnotu pH (je zásaditá)? Dochází k hydrolýze některých účinných látek, a tedy k podstatnému snížení jejich účinnosti. A jak je na tom Vámi používaná voda z pohledu tvrdosti? Pokud vykazuje vysokou tvrdost, může docházet ke vzniku komplexních sloučenin a tím pádem k nekompatibilitě postřikové jichy. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem je třeba kontrolovat vlastnosti a kvalitu vody a v případě potřeby je upravovat pomocí **CorrectAD**, protože se jedná o přípravek nabízející komplexní řešení pro úpravu vlastností vody a v konečném důsledku výrazné zvýšení efektivity a s tím spojené maximální využití POR.

CorrectAD je vhodný pro všechny tank-mixy ať při vysoké tvrdosti vody tak i v případné kombinaci s vysokým pH. Zajišťuje perfektní účinnost a kompatibilitu postřikové jichy při použití insekticidů, regulátorů růstu, listových hnojiv a některých fungicidů a herbicidů. Důležité je přidat **CorrectAD** jako první, aby nejprve došlo ke zlepšení vlastností vody a až poté POR.

Příklady tank-mixů s přípravkem CorrectAD

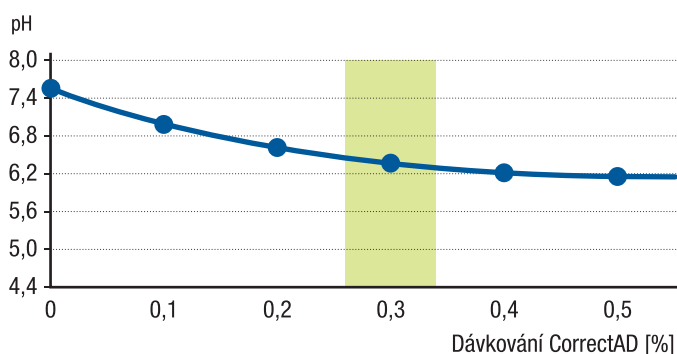
pH vody	Dávka CorrectAD [%]	POR	pH tank-mixu	Mísitelnost
7,14	0,3	Cycocel 1 l/ha + StimSTART 2 l/ha	6,42	perfektní
7,25	0,3	Cycocel 1 l/ha + StimSTART 2 l/ha + EsfenGUARD 0,15 l/ha	6,50	perfektní
6,84	0,3	Cycocel 1 l/ha + CereaSTART 3 l/ha + EsfenGUARD 0,15 l/ha	3,15	perfektní
6,62	0,3	MoGUARD 0,4 l/ha + EsfenGUARD 0,15 l/ha	5,58	perfektní
6,72	0,3	BorphoSTART 0,5 l/ha	6,51	perfektní
6,72	0,3	BorphoSTART 0,5 l/ha + EsfenGUARD 0,15 l/ha	6,54	perfektní
6,70	0,5	BorphoSTART 1 l/ha	7,51	perfektní
6,70	0,5	BorphoSTART 1 l/ha + EsfenGUARD 0,15 l/ha	7,52	perfektní
7,14	0,3	ZinSTART 1,5 l/ha	5,96	perfektní
7,05	0,5	ZinSTART 1,5 l/ha	5,22	perfektní
7,10	0,5	StimTOP 2 l/ha + EsfenGUARD 0,15 l/ha	6,21	perfektní
7,00	0,5	NitroTOP^{NG} 15 l/ha + EsfenGUARD 0,15 l/ha	6,34	perfektní
7,08	0,5	OligoSTART 1 l/ha	6,60	perfektní
6,85	0,5	Medax Max 0,7 kg/ha	5,52	nutné delší míchání
6,94	0,5	EtheGUARD 0,8 l/ha	3,68	perfektní
6,94	0,5	EtheGUARD 0,8 l/ha + EsfenGUARD 0,15 l/ha	3,71	perfektní
7,06	0,3	Moddus Flexi 0,3 l/ha	5,89	perfektní
6,95	0,5	Fertiactyl Starter 2 l/ha	6,90	perfektní
7,24	0,5	Energen Activator 1 l/ha	6,05	perfektní
7,24	0,5	Cycocel 1 l/ha + Energen Activator 1 l/ha	6,00	perfektní
7,12	0,3	AzoGUARD 0,5 l/ha + ProthioGUARD 0,5 l/ha + EsfenGUARD 0,15 l/ha	6,24	perfektní
7,11	0,3	AcetGUARD 0,1 kg/ha + EsfenGUARD 0,1 l/ha	6,31	perfektní

Produktů pro okyselení postřikové jichy je na trhu celá řada, protože hodnota pH je snadno ovlivnitelná, ale situace ohledně snížení tvrdosti vody je zcela opačná. Tato vlastnost vody je upravitelná jen obtížně. Svým složením **CorrectAD** (3,2% dusíku (45 g/l), 20,9% fosforu (209 g/l), hexametaphosforečnan sodný, kyselina citronová a cukerná složka) zajišťuje rovnováhu mezi pH a tvrdostí vody, kdy optimalizuje a stabilizuje hodnotu pH, a výrazně snižuje tvrdost vody již od koncentrace 0,3 % v postřikové jichy.

Jednoduché dávkování již od 0,3 %

Koncentrace CorrectAD v TM	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %
Dávka vody [l/ha]	150	200	250	150	200	250
Dávka CorrectAD [l/ha]	0,45	0,60	0,75	0,75	1,00	1,25

Změna hodnoty pH při různé koncentraci CorrectAD v postřikové jichy



Aplikace insekticidu **EsfenGUARD** v kombinaci s **CorrectAD** zajistí vylepšenou účinnost proti škůdcům (foto: eagri.cz).



OSR PROTECT

Technologie pěstování řepky ozimé s podsevem podpůrných plodin

O inovativní technologii pěstování řepky ozimé s pomocnými plodinami jsme Vás již informovali v podzimním vydání Souffl'info 2021. Tehdy Soufflet Agro přicházelo s dvěma alternativami ke klasickému pěstování řepky v monokultuře, a to se směsí pro širokořádkové seti řepky KeepSOIL^{OSR PLUS} a směsí OSR Protect.

PĚSTOVÁNÍ ŘEPKY OZIMÉ S PODPŮRNÝMI PLODINAMI – HLAVNÍ PĚSTITELSKÉ PŘÍNOSY

OSR Protect a směsi KeepSOIL^{OSR}

ENERGETICKÁ PŘEMĚNA

- +25–35 kg N dostupného rostlinám řepky díky zastoupení leguminóz (práce hlízkových bakterií)
- Snížení emise skleníkových plynů
- Zásoba uhlíku

DYNAMIKA RŮSTU ŘEPKY

- Vyšší obsah celkové biomasy rostlin
- Rychlejší obnovení růstu řepky po zimě
- Podpůrné plodiny zajistí lepší růst řepky díky: omezení růstu konkurenčních plevelů, snížení její atraktivity pro škůdce



OSR PROTECT

V tomto čísle Souffl'info se zaměříme především na směs OSR Protect, která díky snadnému setí i managementu porostů získává stále větší oblibu.

VŠE JE V JEDNOM PYTLÍ!

OSR Protect je technologie seti řepky s pomocnými plodinami konvenčním způsobem na šířku klasických obilních řádků.

Výsevní množství je 18 kg/ha a obsahuje 450 tisíc semen řepky odrůdy ADDITION nebo ESTELIA + směs 3 podpůrných plodin:

- ◆ Pískavice řecké seno (*Trigonella foenum-graecum*) 54 %
- ◆ Jetel alexandrijský (*Trifolium alexandrinum*) 16 %
- ◆ Čočka jedlá (*Lens culinaris*) 30 %

Pískavice řecké seno

Pískavice řecké seno je poměrně novým bobovitým druhem, který se začíná uplatňovat jako pomocná plodina. Její prokázané repelentní účinky odrazují škůdce, nekonkuruje řepce a zároveň obohacuje půdu o dusík.



Jetel alexandrijský

Tvorbou vyššího množství nadzemní biomasy představuje důležitou součást směsi při konkurenčním boji s pleveli. Díky svému rozvinutému kořenovému systému zajistí velmi dobré prokořenění, a tím podpoří lepší růst kořenu řepky i zasakování vody.



Čočka jedlá

Kromě příspěvku v podobě fixace dusíku pro řepku se podílí díky rychlému růstu na zapojení nižšího patra v této směsi v boji s přítomnými pleveli. Vytváří optimální strukturu půdy. Čočka velmi rychle vzchází i za sucha.



Zásady založení porostu

- ♦ Jednoduché setí bez nutnosti používat vícekomorové zásobníky na osivo – VŠE V JEDNOM PYTLI.
- ♦ Setí probíhá konvenčními secími stroji do hloubky uložení osiva řepky 1–2 cm.
- ♦ Termín setí je první dekáda srpna!
- ♦ Pro setí je vhodná kvalitní příprava půdy z důvodu zajištění rychlejšího vzcházení bobovitých komponent.
- ♦ Pro herbicidní ošetření se používají snížené dávky herbicidů v termínu CPOST i PRE, případně je lze vynechat úplně.
- ♦ Pomocné plodiny jsou plně vymrzající.



Proč pěstovat řepku inovativním způsobem?

- ♦ Příliš úzký osevní postup s převahou obilnin a řepky.
- ♦ Silný tlak hmyzích škůdců.
- ♦ Omezená dostupnost levné a kvalitní organické hmoty.
- ♦ Vysoké ceny minerálních hnojiv.
- ♦ Pozemky s nižší úrodností a horší rentabilitou.

Technologie setí řepky s podpůrnými plodinami

Základem této technologie je přítomnost druhů z čeledi bobovitých ve směsi. Bobovité druhy hrají nezastupitelnou úlohu v porostu díky fixaci vzdušného dusíku, ale také zpřístupňování živin v půdním profilu a podpoře mikrobiálního života v půdě.

Abychom mohli těžit ze všech výhod směsi **OSR Protect**, je velmi důležité:

- ♦ aby byl porost zaset včas, precizně a byla mu zajištěna dostatečná výživa. Včasné setí již v první dekádě srpna je důležité zejména pro zdárný rozvoj bobovitých komponent, které jsou náročné na teplo a při pozdním výsevu nevytvoří dostatečné množství nadzemní biomasy, na které závisí většina funkcí směsi;
- ♦ aby mohly podpůrné rostliny plnit funkci insekticidní ochrany proti škůdcům, musí být rostliny podsevu dostatečně vysoké tak, aby vytvořily společně s řepkou zapojený porost. To je důležité logicky také pro eliminaci plevelů. Velikost a stáří podsevu také rozhoduje o množství fixovaného dusíku v biomase a v neposlední řadě rostliny ve vyšší vývojové fázi lépe v zimě vymrzají.

Ochrana proti plevelům

Přestože je **OSR Protect** velmi účinný v potlačování růstu plevelů, nedoporučujeme sít tuto směs na pole se silným tlakem plevelů, a to zejména těch vytrvalých jako je pýr, pcháč nebo šťovík, které není možné herbicidně potlačit.

Pro potlačení růstu výdrolu obilní předplodiny je nutné použít graminacid, protože směs nedokáže konkurovat silným rostlinám pšenice i ječmene. V případě, že je pozemek dobře připraven a období setí směsi není poznamenáno suchem, mohou podpůrné plodiny plně potlačit vzrůstné druhy plevelů. Zůstanou pouze méně významné druhy z pohledu konkurence, jako je například rozrazil nebo penízek. Pokud očekáváme určitý tlak plevelů, je vhodné pozemek herbicidně ošetřit. Porosty podsevu snáší snížené dávky účinných látek dimethenamidu, metazachloru a quimeracu v období 2 až 4 listů řepky. Studie porovnávající schopnost směsi potlačit růst plevelů uvádějí efekt snížení zaplevelení o 40 až 75 %.

OSR Protect

Řepka ozimá SOUFFLET SEEDS hybrid
+ směs podpůrných rostlin

PÍSKAVICE ŘECKÉ SENO
s repelentním účinkem
na hmyz

JETEL
ALEXANDRIJSKÝ
pro rychlý růst

ČOČKA JEDLÁ
pro lepší strukturní stav
půdy

Jednoduché setí ♦ Vše v jednom pytli

Příklady citlivosti pomocných plodin při aplikaci vybraných herbicidů:

Herbicid	Dávka/ha	Druh pomocné plodiny				
		Bob	Vikev	Čočka	Jetel	Pískavice
Dimethenamid-P 200 g/l, Metazachlor 200 g/l (CPOST)	1,2–1,5l					
Dimethenamid-P 200 g/l, Metazachlor 200 g/l (CPOST)	2l					
Dimethenamid-P 200 g/l, Metazachlor 200 g/l (POST)	1,2–1,5l					
Dimethenamid-P 200 g/l, Metazachlor 200 g/l (POST)	2l					
Dimethenamid-P 333 g/l, Quinmerac 167 g/l (POST)	1,5l					
Pendimethalin 455 g/l (POST)	2l					
Metazachlor 300 g/l, Dimethenamid-P 100 g/l, Quinmerac 100 g/l (POST)	1,5l					
Pethoxamid 600 g/l (PRE)	1,5–1,8l					

Citlivost: Vysoká Střední Nízká

Vyvarujte se použití úč. l. napropamide, clomazone v PRE termínu. Tato aplikace vykazuje velmi nízkou citlivost pomocných plodin.

Výživa a hnojení

Bobovité jsou nenáročné na výživu. Především vyšší dávky dusíku před setím nebo i reziduálního dusíku nevyužitého předplodinou působí stagnaci v růstu a omezují aktivitu hlízkových bakterií. Porosty na dusíkem bohaté zásobených lokalitách také vykazují horší efektivitu využití dusíku.

I přesto je nutné vzcházející řepku podpořit výživou, ideálně podpatovou aplikací NP hnojiv. Takové porosty vykazují uniformní a rychlý vývoj a jsou schopny čelit časným podzimním škůdcům, zejména dřepčíkům. Pokud je pozemek deficitní na síru, je vhodné doplnit již na podzim také síru. Kořenový systém řepky je více konkurenceschopný v příjmu síry v porovnání s kořeny leguminóz, a ty pak častěji trpí jejím nedostatkem. Zcela reálný pokles může představovat 40–45 % v porovnání s monokulturou leguminózy. Přitom síra hraje důležitou roli v procesu symbiotické fixace dusíku, má vliv na obsah chlorofylu a funkci enzymu Rubisco. Její hlubší nedostatek tak může způsobit znatelný pokles výnosu biomasy.

Hospodaření s dusíkem ve spolupráci s leguminózami

Kořenové systémy obou skupin plodin se ve směsi vhodně doplňují a nekonkurují si. Leguminózy mají spíše mělké, jemné kořeny, přičemž řepka a její hluboký kulový kořen je schopen čerpat vodu a živiny s hlubších půdních vrstev.

Řepka získává benefity ze společnosti podpůrných bobovitých plodin v průběhu celé vegetace. Ačkoliv je hlavní část dusíku z biomasy přístupná až po mineralizaci vymrzlého mulče, tedy koncem kvetení, i v podzimním období může z jejich přítomnosti těžit. Mnoho studií dokazuje, že leguminózy mohou ukládat do půdy určité množství dusíku pomocí tzv. rhizodepozice. Tento dusík může být využit sousedními rostlinami. Zároveň leguminózy nečerpají z půdy dostupný nitrátový dusík, který ponechávají ve větší míře pro řepku. Vyšší koncentrace nitrátů v půdě je zjišťována ve směsích oproti monokultuře řepky. Kromě nepřímého transferu dusíku může řepka přijímat též dusík přímo leguminózou fixovaný ze vzduchu. Celkové množství dusíku, které nafixuje leguminóza a může přímo předat již za svého růstu neleguminóze, dle určitých autorů osciluje mezi 0 až 10 kg N/ha. Jiné studie uvádějí, že to může být 5 až 40 % celkového dusíku v biomase neleguminózy.

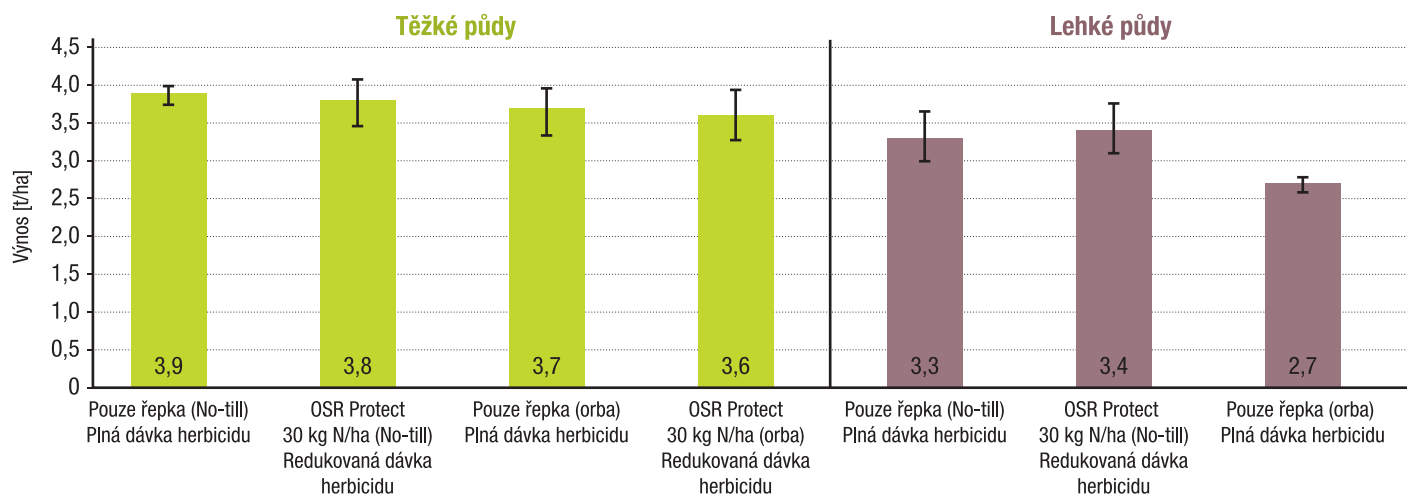
Jako zprostředkovatel přímého transferu dusíku funguje také mykorhiza, která existuje ve směsích s obilninami, bohužel druhy čeledi *Brassicaceae* mykorhizu nevytvářejí.

Současně přítomnost rostlin, které nemohou fixovat vzdušný N, stimuluje leguminózy k vyšší aktivitě hlízkových bakterií, než jakou by leguminózy projevovaly při pěstování v monokultuře. Tento efekt je patrný zejména na půdách s nižší zásobou dusíku. Aktivita fixace N se může zvýšit o desítky až stovky procent.

V jarní části vegetace pak řepka čerpá minerální dusík zpřístupněný leguminózou i dusík, který byl uvolněn po leguminózou podpořené zvýšené mineralizaci půdního organického dusíku.

Vzhledem k výše uvedeným možnostem výživy porostu řepky s podpůrnými plodinami lze uvažovat o snížení vstupů minerálního dusíku. Celkově lze omezit hnojení asi o 30 kg N/ha bez vlivu na úroveň výnosu řepky.

Srovnání výnosů řepky v závislosti na provedené technologii, intenzitě zvolené dusíkaté výživy (plná dávka/redukovaná dávka 30 kg N/ha), herbicidní ochrany, typu zpracování půdy a půdním druhu (Francie, 2020).



Kromě dusíku jsou bobovité plodiny efektivní v mobilizaci půdních živin, jako je například organicky i anorganicky vázaný fosfor uvolňováním fosfatáz pomocí kořenových exudátů. Takto jsou schopny zvýšit dostupnost fosforu v ornici do hloubky 20 cm, a současně tím podpořit jeho efektivní koloběh v agroekosystému.

OSR Protect a škůdci

Monokultury jsou oproti pestrým porostům škůdci častěji vyhledávány. Důvodem je pro škůdce snazší dosažitelnost hostitelských rostlin, protože směsné porosty jim nastavují fyzikální, chemické i behaviorální bariéry při kolonizaci nového stanoviště. Druhově bohaté pole také vytváří rozmanitější mikroklima a nabízí útočiště pro predátory a parazitoidy škodlivých druhů hmyzu.

Fyzikální bariéra je vytvořena již jen přítomností nehostitelských druhů rostlin v porostu, které mohou narušit rozmnožovací chování některých druhů hmyzu – například mšic, květilky, dřepčíků nebo záplodníčka.

Důležité je, aby podsev rychle vytvořil dostatečné množství biomasy a maskoval tak rostliny řepky v porostu. V případě, že podsev bude stagnovat v růstu, bude se takový porost chovat spíše jako monokultura bez dostatečného vlivu na výskyt škůdců.





Zápníček polní (*Plutella xylostella*) je motýl, jehož larvy způsobují lokální poškození podzimních porostů řepky. Studie, která sledovala jeho rozmnožování ve směsi brukvovitě plodiny s jetelem jako pomocné plodiny uvádí, že kladení vajíček na listy brukvovitých bylo omezeno přítomností vyšších rostlin jetele lučního v porostu oproti monokultuře, naopak plochy s jetelem nižšího vzrůstu nevykazovaly oproti monokultuře rozdíl. Je tedy pravděpodobné, že přítomnost pomocné plodiny dostatečného vzrůstu vizuálně omezila rozmnožovací chování zápníčka a kladení vajíček.



Květilka zelná (*Delia radicum*) se po zákazu neonikotinoidního moření osiva stává stále závažnějším škůdcem, jehož larvy poškozují žírem kořeny, oslabují schopnost rostliny přijímat živiny a vytvářejí vstupní bránu houbovým infekcím. V západní Evropě je považována za jednoho z nejvýznamnějších škůdců řepky. Květilka má 3 generace do roku, přičemž na ozimě řepce škodí 3. generace, jejíž dospělci se v porostu vyskytují v srpnu a září. Květilky vyhledávají hostitelské rostliny pravděpodobně podle chemických a vizuálních podnětů. Přítomnost pomocných plodin, které tvoří podsev řepky, narušuje letové chování květilky tak výrazně, že se právě podněty hostitelských rostlin, které květilky potřebují ke kladení vajíček, vytrácejí. Před kladením vajíček květilky opakují stejný letový vzorec – let do spirály, na jehož konci musí přistát na hostitelské rostlině. Tento letový vzorec se musí alespoň 4krát opakovat, je ale přerušen v případě, že květilka přistane na nehostitelské rostlině.



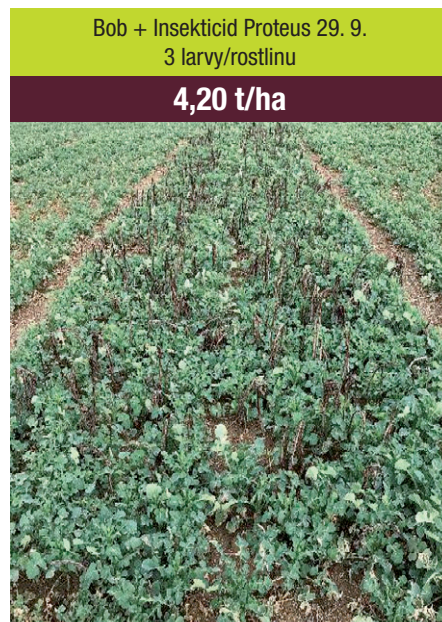
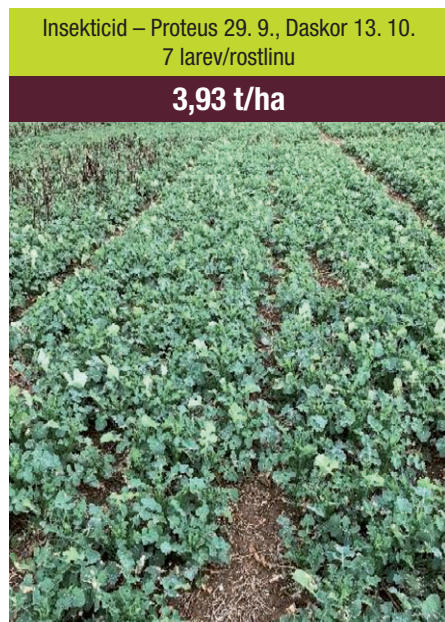
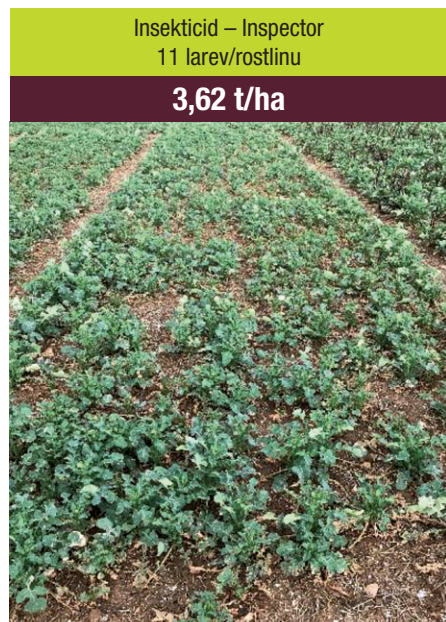
Dřepčík olejkový (*Psylliodes chrysocephala*) se stal významným škůdcem řepky v ČR během posledních dvou let. V roce 2015 byly první výskyty zaznamenány v teplých oblastech Čech, poslední dva roky je jeho škodlivost již plošná a pro pozdně seté řepky, nebo porosty poškozené suchem mohou jeho larvy představovat fatální následky. Je odhadováno, že jedna larva může snížit výnos semene řepky až o 40 kg/ha, přičemž rostliny bývají napadeny vyšší množstvím larev. Nejlépe se s napadením dřepčíkem olejkovým vyrovnávají rostliny s větším množstvím nadzemní biomasy a silným kořenovým krčkem, proto i časnější setí přispěje k urůstání rostlin. Insekticidní ochrana proti dřepčíkovi je postavena na pyrethroidech, protože neonikotinoidy nejsou dostatečně účinné. Nicméně i v rámci účinných látek ze skupiny pyrethroidů vzniká rezistence. Rezistentní populace dřepčíka vůči lambda-cyhalothrinu jsou již několik let zaznamenávány například ve Velké Británii nebo ve Francii.

Využití pomocných plodin v řepce významně snižuje napadení řepky dřepčíkem olejkovým, a to až o 30 % oproti monokultuře v technologii bez použití insekticidů, jak bylo zjištěno v pokusech ve Švýcarsku. Naopak francouzská studie uvádí nižší rozdíl. Nicméně v podmínkách ČR nelze řepku pěstovat bez použití insekticidů, avšak může být až o polovinu snížen počet jejich aplikací, jak nám ukázala letošní sezóna 2021/2022.

V 60 a 70. letech 20. století vznikly studie, které popisují, že mšice vyhledávají svoji hostitelskou rostlinu porovnáním s půdním pozadím a při letu se silně orientují podle vizuálních stimulů. Zároveň jsou citlivé na intenzitu ultrafialového světla v porostu. Výskyt jiných druhů rostlin v rámci jednoho porostu tak znesnadňuje mšicím identifikaci svého hostitele. Pokud mšice vícekrát za sebou přistane na nehostitelské rostlině, její pud usadit se následně na rostlině hostitelské slábne. Současně pach, který uvolňují některé druhy rostlin v podsevu, narušuje atraktivitu hostitelských rostlin pro mšice.

Svoji úlohu odpuzování škůdců bude podsev bobovitých plnit částečně i v brzkém jarním období, než řepka započne prodlužovací růst. Vymrzlý mulč nadzemní biomasy taktéž zvyšuje diverzitu agroekosystému a přináší výhody pestřejšího porostu. Je to dáno zejména změnou mikroklimatu stanoviště a poskytováním úkrytu pavoukům a predátorům – jako jsou například střevlíkovití.

Výnosové srovnání variant pěstování řepky ozimé – insekticidně ošetřeno / s podsevem bobu (Francie, 2018)



Výnos semene OSR Protect

Pozitivní efekt podpůrných plodin na výnos nadzemní biomasy a semene řepky je patrný zejména v horších půdních podmínkách za nedostatku dusíku. Nicméně směs nepěstujeme pouze pro její vliv na výnos, ale zejména pro její pozitivní vliv na ekonomiku pěstování řepky, pro snížení vstupů pesticidů i hnojiv.

Při porovnání hmotnosti nadzemní biomasy řepky rostoucí s podsevem versus monokultura existují většinou neprůkazné rozdíly, stejně tak není vidět rozdíl v obsahu dusíku. Řepka jako konkurenčně silnější druh spíše potlačí růst leguminóz, které v podsevu dosahují nižší výnosy sušiny, než-li by tomu bylo v monokultuře.

Výnosy řepky ve čtyřleté studii ve Francii oscilovaly od +0,428 t/ha do -0,089 t/ha pro směs oproti monokultuře řepky. Průměrný výnos monokultury činil 3,5 t/ha, nicméně monokultura řepky byla hnojena o 30 kg N/ha více – průměrně 175 kg N/ha oproti směsi s pomocnými plodinami. Švýcarská studie reportuje zvýšený výnos oproti monokultuře (3,2 t/ha) o cca 0,4 t/ha při hnojení pouhých 120 kg N/ha.

Rentabilita pěstování řepky ozimé s podsevem podpůrných plodin

Technologie s pomocnými plodinami	Nákladovost vstupů	Zhodnocení
Osivo (navýšení ceny oproti standardnímu osivu)	+ 1000–1500 Kč/ha	↑
Herbicidy (vynechání PRE, případně POST podzimního ošetření)	- 1000–2500 Kč/ha	↓
Insekticidy (snížení počtu ošetření pyrethroidy proti dřepčíku olejkovému v závislosti na intenzitě napadení)	- 150–500 Kč/ha	↓
Hnojiva (úspora od 15 do 30 kg N v minerálních hnojivech, který může být dodán pomocnými plodinami)	- 800–2000 Kč/ha	↓
Celkem náklady	- 950–3500 Kč/ha	↓
Navýšení výnosu (od 0 do 300 kg/ha)	+ 0–6500 Kč/ha	↑
Zvýšení ziskovosti řepky ozimé/ha (21 000 Kč/t)	+ 450–10000 Kč/ha	↑

Uvedené částky jsou pouze orientační a byly odvozeny v závislosti na vývoj cen produktů v polovině roku 2021.

Porosty OSR Protect – podzim 2022 (stav v říjnu, východní Čechy)



Reference pěstitele ke směsi OSR Protect



DaV zemědělská výroba, s.r.o. (okres Kutná Hora)

„Loňská podzimní sezona byla z pohledu insekticidní ochrany proti dřepčíkovi olejkovému náročná. I z tohoto důvodu jsme začali uvažovat o možnostech snížení pesticidních vstupů do porostu a rozhodli jsme se vyzkoušet směs OSR Protect.“

Směs jsme zaseti v první dekádě srpna 2022 na plochu 10 hektarů při výsevu 18 kg/ha. V pěstební technologii řepky se nám osvědčila preemergentní aplikace herbicidů a z důvodu umístění pozemků se směsí v OP II. stupně podzemních vod jsme zvolili aplikaci přípravku Quantum v dávce 1,8 l/ha. Vzhledem k časnému termínu setí i vláhové příznivému průběhu září byla provedena 2x regulace růstu přípravky na bázi azolů. V letošním roce jsme nezaznamenali tak výrazný tlak škůdců, proto byla aplikace pyrethroidů provedena pouze 2x, což je o jednu aplikaci méně v porovnání s konvenčními porosty. Všechny komponenty směsi prosperují a doufáme ve zdárný vývoj porostu nadále i v zimní a jarní části sezony.“





DEMO FARMA SOUFFLET AGRO

V letošním roce startuje naše **Soilteq Demo farma v Litovicích**. Tento poloprovozní pokus, vedený ve spolupráci s Václavem Bubnem, se skládá ze 14 parcel, každá o rozloze 0,5 ha. Farma slouží jako předváděcí platforma pro technologie regenerativního zemědělství, mechanizace Sky Agriculture a dalších produktů ze Soufflet portfolio, jako jsou osiva, hnojiva a POR. Pokus je rozdělen na 2 části, každá se svou vlastní pěstební technologií.

10 parcel je vedeno v rámci systému regenerativního zemědělství, kde je kladen důraz na **dlouhý osevní postup** (10 let), střídání více druhů rostlin, **trvalý pokryv půdy** za pomoci meziplodin a **minimální zpracování půdy** s velkým důrazem na přímé setí do strniště, či do meziplodiny. Dále využíváme v maximální možné míře inovativní pěstební technologie, jako jsou například podsevy řepky OSR Protect, které mají za úkol omezit erozní riziko, zabránit vývoji plevelného spektra a poskytnout repelentní účinek proti podzimním hmyzím škůdcům.

Cílem je ukázat našim zákazníkům regenerativní zemědělství v českých podmínkách, sdílet naše poznatky a v dlouhodobém horizontu porovnat tento systém s konvenčním způsobem hospodaření, který se nachází na zbylých 4 parcelách. Konvenční část pokusu je vedena ve čtyřletém osevním postupu, kde se střídají pouze 4 plodiny, meziplodiny jsou využívány pro splnění podmínek greeningu a půda je zpracovávána občasnou orbou a minimalizací.

Aktuálně jsou již založeny jak řepky samotné, tak i ve variantě s technologií OSR Protect. V průběhu srpna byly také založeny meziplodinové směsi od SOUFFLET AGRO. Dále jsme založili porosty ječmene ozimého a pšenice ve 4 variantách výsevu. K vidění jsou tak dva porosty založené napřímo EasyDrilem do meziplodinových směsí Greening 2 a Greening 11, EasyDrilem do mělké podmítky a jedna varianta výsevu talířovým podmítačem Methys napřímo do meziplodiny. V následujících tabulkách bychom Vám rádi představili pěstební plán pro naši demo farmu.

Plán pro sezónu 2022/2023 – regenerativní zemědělství

Parcela (0,5 ha)	1	2	4	5	6	8	9	11	12	13
Předplodina	ječmen	ječmen	ječmen	pšenice	pšenice	pšenice	pšenice	řepka	řepka	řepka
Příprava půdy 1	–	–	zpracování 20 cm	zpracování 20 cm	Methys HDS + válec	–	zpracování 20 cm	zpracování 20 cm	–	–
Meziplodina	–	–	FitSOIL podzim 24 kg	FitSOIL podzim 24 kg	FitSOIL zima 20 kg	Greening 11 20 kg	Greening 6 24 kg	Greening 11 20 kg	Greening 11 20 kg	Greening 2 10 kg
Setí meziplodiny	–	–	MaxiDrill 17. 8.	MaxiDrill 17. 8.	MaxiDrill 17. 8.	Methys HDS + FT 10. 8.	MaxiDrill 17. 8.	Methys HDS + FT 10. 8.	Methys HDS + FT 10. 8.	Methys HDS + FT 10. 8.
Příprava půdy 2	Methys HDS + válec 10. 8.	zpracování 20 cm	–	Easydrill 24. 10. Bob ozimý	Methys HDS	–	X nebo Methys HDS	–	–	–
Hlavní plodina	OSR Protect Addition 15 kg	OSR Protect Addition 15 kg	hrách	kukuřice	kukuřice	ječmen ozimý	ječmen jarní	pšenice ozimá	pšenice ozimá	pšenice ozimá
Setí hlavní plodiny	MaxiDrill 17. 8.	MaxiDrill 17. 8.	EasyDrill	Přesný secí stroj/ EasyDrill	Přesný secí stroj/ EasyDrill	MaxiDrill 21. 9.	EasyDrill	EasyDrill 13. 10.	Methys 18. 10.	EasyDrill 13. 10.

Plán pro sezónu 2022/2023 – „tradiční“ technologie

Parcela (0,5 ha)	3	7	10	12
Předplodina	ječmen	pšenice	řepka	řepka
Příprava půdy 1	–	–	zpracování 20 cm	zpracování 20 cm
Meziplodina	–	Greening 2, 10 kg	–	–
Setí meziplodiny	–	Methys HDS + FT 10. 8.	–	–
Příprava půdy 2	zpracování 20 cm	Orba 3. 11. + kultivace jaro	kompaktor	Methys HDS, září 2022
Hlavní plodina	řepka Addition 3,4 kg	kukuřice	ječmen jarní	pšenice ozimá
Setí hlavní plodiny	MaxiDrill 17. 8.	Přesný secí stroj	MaxiDrill	EasyDrill 13. 10.



Stav porostu Greeningu 6 (říjen 2022).

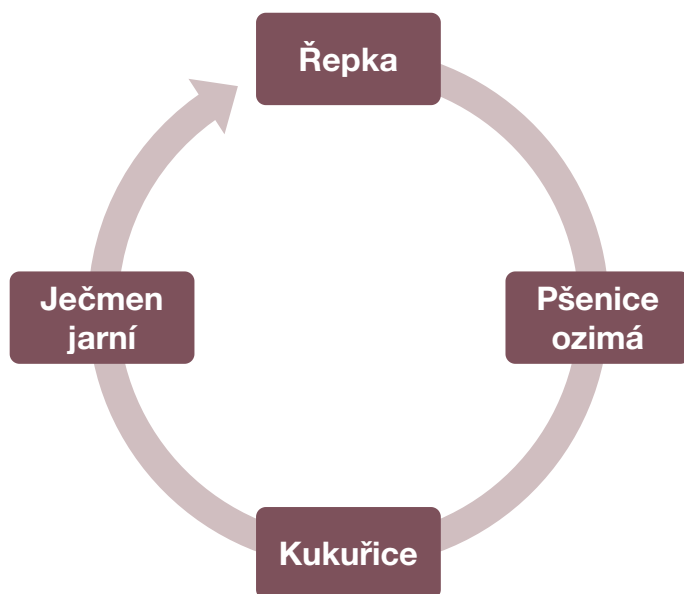


Jednotlivé komponenty zapojené ve směsi Greeningu 6.

Tradiční oseední postup na SOILTEQ demo farmě



Oseední postup regenerativního zemědělství na SOILTEQ demo farmě



První návštěva SOILTEQ demo farmy 13. 10. 2022

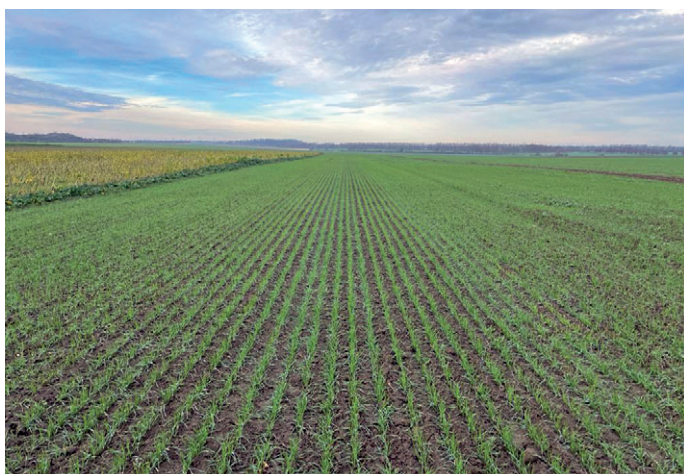
Zájem o technologie regenerativního zemědělství roste a my máme velkou radost, že o tuto akci byl enormní zájem. Kolegové z týmu SOILTEQ pro vás připravili představení celého projektu a všech porostů. Nechyběly ani stroje SKY, které jsou nedílnou součástí naší demofarmy. Samozřejmě se konala i slibovaná aktivní ukázka přímého setí pšenice do meziplodiny strojem Easy Drill. Akci jsme ukončili společnou diskuzí na téma regenerativního zemědělství a jeho významu pro současného zemědělce.



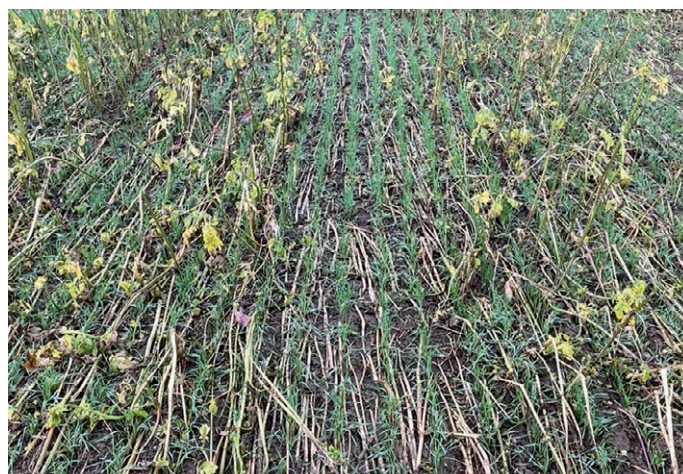
Mělká podmítka talířovým podmítačem Methys HDS.



Setkání SOILTEQ na demo farmě v Litovicích.



Stav vzešlého porostu pšenice ozimé, EasyDrill do podmítky.



Stav vzešlého porostu pšenice ozimé, EasyDrill, přímé setí do meziplodiny.

Restart SoilTEQ v Soufflet Agro a.s. – přemýšlejme o půdě!

Program SoilTEQ v Soufflet Agro byl vytvořen za účelem podpory a pomoci farmářům při jejich přechodu k budoucnosti zemědělství, regenerativnímu zemědělství. Tento typ zemědělství přináší řešení pro udržitelnější zemědělství a lepší budoucnost pro naši planetu tím, že řeší jeden z hlavních problémů, nárůst hladiny skleníkových plynů CO₂ v atmosféře vedoucí ke globálnímu oteplování.

Šest klíčových bodů k úspěšnému začátku v regenerativním zemědělství



Naučit se

- ◆ Školení teorie
- ◆ Pochopení konceptů
- ◆ Naučení se pozorovat půdu a porosty
- ◆ Být součástí pracovní skupiny a vyměňovat si zkušenosti



Přemýšlet jinak

- ◆ Mít dlouhodobou vizi
- ◆ Nepočítejte obrát, ale výsledek
- ◆ Počítejte marži na úrovni osevního plánu
- ◆ Buďte otevření novým myšlenkám!
- ◆ Přehodnoťte osevní plán
- ◆ Přehodnoťte svůj systém



Vyzkoušet

- ◆ Spolehněte především na osvědčená technická řešení
- ◆ Vyzkoušejte je na své farmě v prvním roce
- ◆ Buďte vynalézaví a zkoušejte každý rok nové věci
- ◆ Nebojte se



Pozorovat

- ◆ Sledujte výsledky svých pokusů
- ◆ Před jakýmkoli rozhodnutím věnujte čas kontrole půdy a polí
- ◆ Proveďte analýzu půdy, abyste poznali svá pole (OH, poměr písek/jíl/prach)



Vytyčit si cíle

- ◆ Stanovení přesného cíle
- ◆ Pečlivě pozorujte
- ◆ Přijměte rozhodnutí v závislosti na plodině
- ◆ Buďte reaktivní a oportunističtí
- ◆ Přemýšlejte o efektivitě nákladů



Rozšířit

- ◆ Postupujte v etapách
- ◆ Přizpůsobte řešení své situaci
- ◆ V závislosti na výchozím bodě postupně převádějte farmu
- ◆ Zachovejte si flexibilitu a buďte oportunističtí
- ◆ Nebojte se!

Společnost Soufflet Agro úspěšně restartovala SoilTEQ dvěma úvodními semináři na Moravě a v Čechách, na kterých se sešlo více než 25 farem. Dalším krokem pro ně je zapojení se do programu SoilTEQ složeného ze série čtyř teoretických školicích modulů, po kterých můžete SoilTEQ techniky vyzkoušet na Vašich polích a to s plnou podporou odborníků ze Soufflet Agro. Každý rok se budou konat workshopy, při kterých budete objevovat, analyzovat a porovnávat vše, co každý člen programu dělá, abychom společně postupovali rychleji. Jak říkáme, farmář má za život jen 40 pokusů, pojďme to znásobit!

Pokud máte zájem, sledujte nás a získejte informace o dalším úvodním semináři SoilTEQ, ke kterému se můžete připojit!

Výhody regenerativního zemědělství



Nižší náklady

Pohonné hmoty
Mechanizace
Dusíkatá hnojiva
Pracovní síla



Stabilní výnosy

Schopnost zadržet vodu v půdě
Odolnost proti extrémnímu počasí



Pozitivní dopad na životní prostředí

Ukládání uhlíku
Nižší emise uhlíku
Biodiverzita

Společná zemědělská politika (SZP) je nejvýznamnější politikou Evropské unie (tvoří zhruba třetinu rozpočtu EU). Zaměřuje se na podporu evropských zemědělců, zajišťování potravinové bezpečnosti a probíhající změny klimatu.

V rámci nové SZP pro roky 2023–2027 došlo ke sloučení poskytovaných podpor do jediného Strategického plánu SZP (SP SZP), podle kterého budou poskytovány přímé platby, podpory pro rozvoj venkova (PRV) i sektorové intervence.

Minimální podíl zemědělské půdy vyhrazený pro neproduktivní plochy nebo prvky

Pro splnění podmínek standardu DZES 8 přibude NOVÁ PODMÍNKA. Bude nutné vyčlenit minimální podíl neproduktivních ploch ze zemědělských kultur standardní orná půda, úhor a trávy na orné půdě.

I. Varianta

- ♦ Minimální podíl nejméně 4 % orné půdy na úrovni zemědělského podniku zastoupené krajinnými prvky, úhorem s porostem a ochrannými pásy.
- ♦ **Celofaremní ekoplatba** navazuje na základní podmínky standardu DZES 8 a je požadováno vyčlenění vyššího procenta neproduktivních ploch = 5 %.

II. Varianta

- ♦ Minimální podíl nejméně 7 % orné půdy na úrovni zemědělského podniku, pokud zahrnuje také meziplodiny nebo plodiny vázající dusík, pěstované bez použití přípravků na ochranu rostlin.
- ♦ 3 % z toho tvoří půda ponechaná ladem, krajinné prvky a ochranné pásy.
- ♦ **Celofaremní ekoplatba** – vyčlenění 8 % a od roku 2026 pak 9 % výměry orné půdy.
- ♦ Z toho minimálně 3 % musí tvořit plochy ochranných pásů podle standardu DZES 8 nebo úhorů nebo krajinných prvků nebo kombinace těchto prvků.

Výjimka pro zemědělské podniky,

- a) v nichž více než 75 % plochy orné půdy představuje travní porost nebo úhor nebo se využívá k pěstování leguminóz,
 - b) v nichž více než 75 % zemědělské plochy představuje trvalý travní porost nebo travní porost, nebo se využívá k pěstování trav či jiných bylinných píceň,
 - c) s výměrou orné půdy do 10 ha orné půdy a EZ.
- Pokud žadatel bude žádat EKOPLATBU, pak se jej fakticky žádná výjimka NETÝKÁ – ani výše uvedená, ani výjimka „tzv. povolené produkce na úhorech“.

Vyčlenění neproduktivních ploch

- ♦ Na ploše neprobíhá produkce, tedy pastva a seč s odklizením biomasy.
- ♦ Nehnojí se a nepoužívají se přípravky na ochranu rostlin.

- ♦ Stanoveno kontrolní období – u některých prvků od 1. června do 15. července, dále do 15. srpna nebo 30. listopadu.
- ♦ Stanoveny váhové koeficienty – odlišné od EFA
 - krajinný prvek (nacházející se na DPB / R, U nebo G)
 - úhor s porostem,
 - ochranný pás kolem krajinného prvku,
 - ozeleněný kolejový řádek,
 - ochranný pás typu souvrať,
 - ochranný pás podél vodních toků,
 - ochranný pás pro DZES 5 a DZES 7 plocha s hnízdištěm čejky,
 - biopás, pás v režimu agrolesnictví,
 - plocha v režimu podpory biodiverzity na orné půdě,
 - plocha s meziplodinami včetně meziplodin v AEKO (x 0,3),
 - plocha s plodinami vázajícími dusík.

Meziplodiny (nové podopatření)

Dotace je vyplácena na ha dílu půdního bloku se zemědělskou kulturou standardní orná půda. V rámci podopatření jsou stanoveny dva tituly – **Meziplodiny proti utužení půdy** a **Meziplodiny pro zlepšení struktury půdy**, u nichž jsou stanoveny odlišné specifické směsi osiv.

Meziplodiny proti utužení půdy

V rámci titulu Meziplodiny proti utužení půdy je stanovena specifická směs osiv s důrazem na hlubokokořenní plodiny. Při použití těchto plodin ve směsi dojde k rozrušení utužené vrstvy půdy i do hloubky, čímž zmírňují nebo brzdí degradační procesy v půdě. Tento titul bude možné realizovat jen na způsobilých plochách, které se nacházejí na předem vymezeném území ve vrstvě utužení půdy v LPIS. Plodiny zastoupené ve směsi alespoň z 50 % (ředkev olejná, vikev setá, svazenka shloučená, svazenka vratičolistá, bob obecný, peluška). Zbytek směsi bude tvořen ostatními plodinami.

Meziplodiny pro zlepšení struktury půdy

V rámci titulu Meziplodiny pro zlepšení struktury půdy je stanovena odlišná směs meziplodin zajišťující pokryv povrchu orné půdy v období, kdy půda není chráněna porostem hlavní plodiny a chrání ji tak proti erozi a vysychání. Plodiny zastoupené ve směsi alespoň z 50 % (svazenka shloučená, svazenka vratičolistá, lnička setá, jetel šípovitý, jetel nachový, pohanka, hořčice bílá, řeřicha setá, jetel alexandrijský, světlíce barvířská, žito trsnaté, peluška). Zbytek směsi bude tvořen ostatními plodinami.

Podmínky:

- ◆ Zařazení výměry – min. 0,5 ha (max. 10 % výměry R).
- ◆ Založení porostu od 20. 6. do 30. 9. směsí uznaného osiva plodin (min. 50 % vyjmenovaných plodin).
- ◆ Výsevek min. 9 kg/ha.
- ◆ Bez zásahu do 31. 1. následujícího kalendářního roku.
- ◆ Zapravení porostu 1. 2. až 30. 4. (kromě bezorebných technologií).
- ◆ Nelze kombinovat s EZ.
- ◆ Bez hnojení a aplikace POR.

Společnost SOUFFLET AGRO nabízí pestrou nabídku meziplodinových směsí. Vyrobené směsi se balí do 25kg pytlů či 300kg vaků, aby nedocházelo k separaci směsí před výsevem.

Název směsi	Dotační uplatnění (koef.)
GREENING 1	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1)
GREENING 2	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – dělení honů (1) Úhor (1)
GREENING 2 SLOW	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – dělení honů (1) Úhor (1)
GREENING 3	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1)
GREENING 4	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1)
GREENING 4 PLUS	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1)
GREENING 5	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1)

Název směsi	Dotační uplatnění (koef.)
GREENING 6	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1)
GREENING 11	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – dělení honů (1)
GREENING 12	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – dělení honů (1)
GREENING 13	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1) Nektarodárný úhor (1)
FITSOIL^{NITRO}	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1)
MEDONOSNÝ ÚHOR 1	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1) Nektarodárný úhor (1)
LANDSBERSKÁ SMĚS	Meziplodiny (0,3) Ochranné pásy – kraj. prvky (1) Ochranné pásy – souvrať (1) Ochranné pásy – kolej. řádky (1) Ochranné pásy – dělení honů (1) Plocha s plod. vázající N (1)

BIOPÁSY beze změny.

U travních směsí možno doplnit:

U luční směsi střednědobá: Luční směs střednědobou lze využít k osevu ochranných pásů kolem vodních toků (obsah jetelovin do 10 %).

U jetelotravní směsi: Jetelotravní směs lze využít k osevu ochranných pásů kolem krajinných prvků.

Součástí prezentace našich Polních dnů jsou i meziplodinové směsi



Se svými 7 řadami vibračních prstů a 12 rozchodovými koly zpracuje **radličkový kultivátor Methys PCS** půdu rovnoměrně a přesně v hloubce 2 až 11 cm. Po talířovém podmiťáči Methys HDS doplňuje Sky Agriculture svou řadu strojů pro povrchové zpracování půdy o radličkový kultivátor Methys PCS (Precision cutting system). Tento stroj je vybaven vibračními prsty rozmístěnými v 7 řadách a vzdálenými od sebe 20 cm. Každý prst je osazen 260 mm širokými radličkami pro vysoké pokrytí, které jsou charakteristické svým agresivním úhlem s karbidovou čelní ploškou v přední části, který usnadňuje proniknutí do půdy. Poté se úhel snižuje, aby bylo zajištěno zvednutí a otáčení půdy bez zamíchání.

Methys PCS má 12 kol pro kontrolu pracovní hloubky rozmístěných po třech tandemech v přední části zařízení, dva podvozky na předních nástavcích a dvě transportní kola ve střední části. Tato konstrukce zajišťuje velmi přesné sledování nerovností terénu, kde se každá ze tří částí přizpůsobuje terénu. Zadní část stroje není osazena válcem, nýbrž bránami se třemi řadami jemných prstů (12 mm) k likvidaci plevelů a zanechání jejich kořenů na povrchu.

Se svou světlou výškou 70 cm může Methys PCS posloužit i při první podmiťce s velkým množstvím zbytků, při likvidaci výdrolu před setím, při likvidaci mezplodin a také pro jarní kultivaci. Sky Agriculture udává spotřebu paliva 6,5 l/ha při prvním přejezdu a 3 l/ha při druhém přejezdu. Methys PCS bude dostupný v záběrech 6 a 8 m taženém provedení, které doplní nesené modely 3, 4 a 6 m.

Technické specifikace modelů Methys PCS TW6 a TW8

Pracovní záběr	6 a 8 m
Délka s branami	7,85 m
Počet radliček	29 a 39
Pracovní hloubka	2 až 11 cm
Pracovní rychlost	6 až 10 km/h
Hmotnost	5 600 a 6 300 kg
Doporučený výkon	150 až 210 koní a 190 až 270 koní



TECHNICKO-PORADENSKÁ SLUŽBA SOUFFLET AGRO

Střední a jižní Čechy:
Západní a střední Čechy:
Severní a východní Čechy:
Východní Čechy:
Jižní a střední Morava:
Střední a severní Morava:
Vysočina:

Filip Daněk
Jiří Šilha
Michal Konrady
Hana Prskavcová
Jana Hajzlerová
Lenka Prokešová
Jan Bílovský
Dušan Musil

kancelář Prostějov	702 276 539	fdanek@soufflet.com
kancelář Litovice	724 336 184	jsilha@soufflet.com
kancelář Litovice	602 359 904	mkonrady@soufflet.com
kancelář Litovice	607 037 061	hprskavcova@soufflet.com
kancelář Prostějov	601 101 934	jklimsova@soufflet.com
kancelář Prostějov	702 188 268	lprokesova@soufflet.com
kancelář Prostějov	727 935 161	jtbilovsky@soufflet.com
kancelář Prostějov	702 239 364	dmusil@soufflet.com



soufflet
AGRO

SOUFFLET AGRO a.s., Průmyslová 2170/12, 796 01 Prostějov
 Tel.: (+420) 582 328 320, fax: (+420) 582 328 328, e-mail: soufflet-agro@soufflet.com, www.soufflet-agro.cz