

Jařiny a ozimy 2024



PRODUKTOVÁ ŘADA SOUFFLET AGRO

FERTEQ

Výživa a stimulace rostlin v průběhu celého vegetačního období

GUARDTEQ

Ochrana plodin před vnějšími vlivy ve všech růstových fázích

ADTEQ

Produkty pro maximální využití potenciálu přípravků na ochranu rostlin

SOILTEQ

Technologie a produkty pro podporu půdní úrodnosti

PŘEDSTAVENÍ DEMOFARMY ZVOZD „HORÁCKO“ OPATOV

Pavel Kovář, předseda ZVOZD „Horácko“ Opatov

ZVOZD „Horácko“ Opatov v současné době obhospodařuje 3 439 ha zemědělské půdy, z toho orná půda činí 2 693 ha, louky a pastviny 745 ha. Zemědělský podnik se nachází na Vysočině a je zaměřený na živočišnou a rostlinnou výrobu. Živočišná výroba je cílena na chov krav, základní stádo dojnic čítá 750 ks, žirný skot 300 ks. Hlavním produktem z chovu skotu je mléko. V družstvu jsou chována prasata – 300 prasníc s vlastním chovem selat a následným výkrmem prasat okolo 1 500 ks. Nedílnou součástí je i chov ovcí, který má dlouholetou tradici. Z hlediska rostlinné výroby družstvo pěstuje obilniny, řepku, kukuřici, brambory a píce. Velká část produkce rostlinné výroby je zaměřena na výrobu vlastních krmiv a pokrytí potřeb bioplynové stanice o výkonu 1,7 MW.

Již druhým rokem jsou ve spolupráci se společností SOUFFLET AGRO realizovány poloprovozní pokusy, kde jsou představeny odrůdy pšenice ozimé,

ječmene ozimého a tritikale. Pokusy jsou obohaceny o testování inovativních technologií fungicidů, regulátorů růstu i biostimulantů. Ověřován je vliv rozdílné výše výsevu a pozdního termínu setí napříč odrůdovým spektrem pšenice i ječmene ozimého.

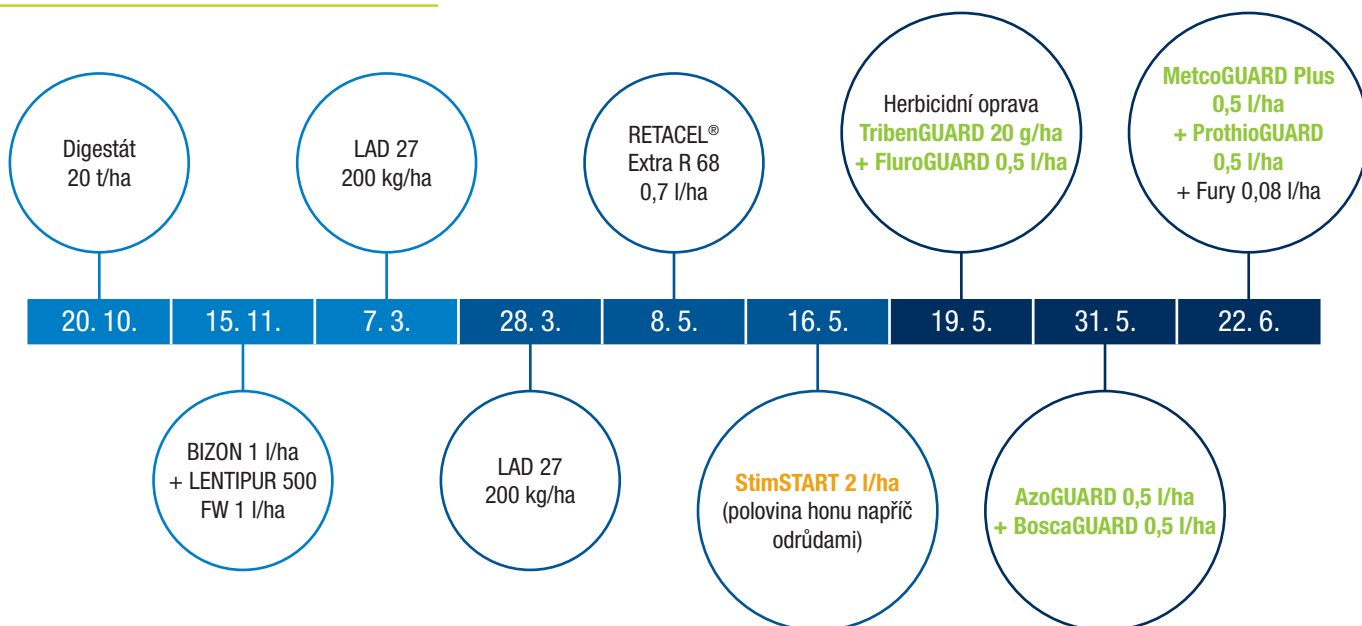
Pokusy jsou zakládány v BVO, 528 m n. m., převládajícím půdním typem je hnědozem. V průběhu vegetace je pečlivě sledován vývoj porostů a jsou odebrány vzorky rostlin pro vyhodnocení výživného stavu. Koncem června je každoročně realizováno polní kázání s komentovanou prohlídkou. Během polního kázání probíhá zajímavý a bohatý program, představení zastupovaných odrůd ozimých obilnin vhodných pro danou pěstivatelskou oblast, pěstebních technologií SOUFFLET AGRO v porovnání ošetřená vs. neošetřená varianta (fungicidy, listová výživa, stimulanty růstu). Polní kázání je zakončeno společným obědem.

Poloprovozní pokus 2023

Setí pokusu proběhlo cíleně v pozdním termínu dne 11. 11. 2022, se záměrem vystavit celou technologii ztíženým podmínkám.

Fenomen – výsevek 120 kg/ha a 240 kg/ha	ověření pozdního setí a stupňované výše výsevu
KWS Donovan – výsevek 120 kg/ha a 240 kg/ha	ověření pozdního setí a stupňované výše výsevu
KWS Keitum – výsevek 120 kg/ha a 240 kg/ha	ověření pozdního setí a stupňované výše výsevu
KWS Ariane – výsevek 120 kg/ha a 240 kg/ha	ověření pozdního setí a stupňované výše výsevu
KWS Amadora – výsevek 120 kg/ha a 240 kg/ha	ověření podzimního setí a stupňované výše výsevu

Časová osa aplikací 2022/2023



Digestát 0,4 % N – celková dávka dusíku 188 kg N/ha.

Kromě výše uvedeného byl hodnocen vliv biostimulantu **StimSTART** na podporu odnožování, vitalitu a výnos (kontrola vs. **StimSTART** 2 l/ha).

Anorganický rozbor rostlin 2023

KWS Donovan – analýza 6. 3. 2023

	Výsledky listové analýzy, pšenice ozimá BBCH 47								
	N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]	S [%]	Cu [mg/kg]	Zn [mg/kg]	Mn [mg/kg]
KWS Donovan – kontrola	1,53	0,23	2,04	0,15	0,06	0,13	2,6	10,7	21,9
KWS Donovan – StimSTART 2 I	1,99	0,26	2,46	0,19	0,08	0,20	4,2	14,3	27,3

Fenomen – analýza 6. 3. 2023

	Výsledky listové analýzy, pšenice ozimá BBCH 47								
	N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]	S [%]	Cu [mg/kg]	Zn [mg/kg]	Mn [mg/kg]
Fenomen – kontrola	1,64	0,25	2,25	0,17	0,07	0,12	2,4	18,9	43,0
Fenomen – StimSTART 2 I	1,84	0,25	2,42	0,18	0,07	0,17	2,7	14,5	28,4

KWS Keitum – analýza 6. 3. 2023

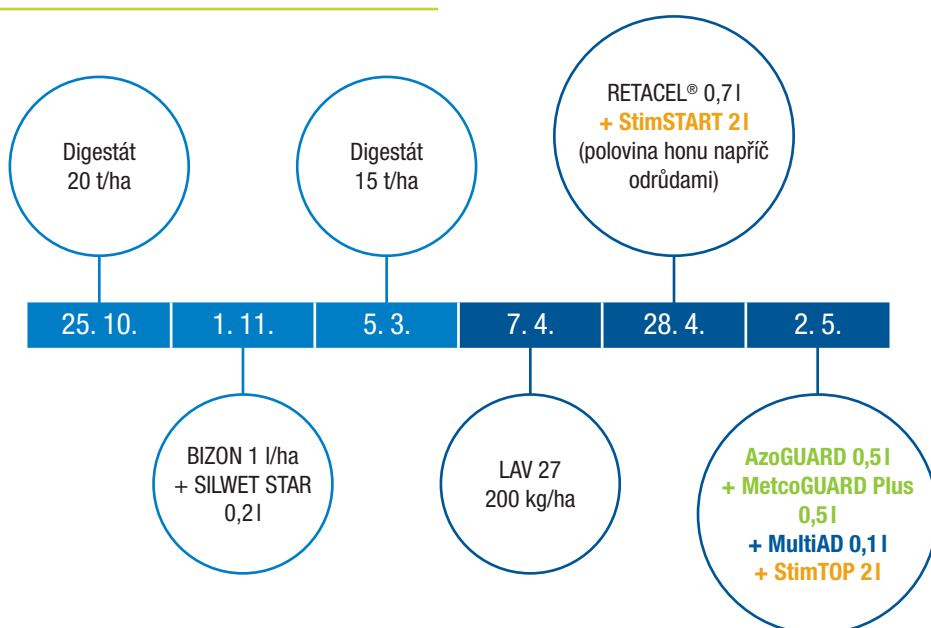
	Výsledky listové analýzy, pšenice ozimá BBCH 47								
	N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]	S [%]	Cu [mg/kg]	Zn [mg/kg]	Mn [mg/kg]
KWS Keitum kontrola	1,85	0,22	2,23	0,19	0,07	0,14	2,8	12,4	28,0
KWS Keitum StimSTART 2 I	2,32	0,25	2,67	0,24	0,07	0,20	3,9	15,6	21,7

V roce 2023 vlivem nepříznivého počasí byl pokus sklizen jednotně, tedy bez výnosů jednotlivých variant.

Poloprovozní pokus 2022

Odrůda	Výsevek kg/ha	Odrůda	Výsevek kg/ha
KWS Elementary (A)	230	KWS Keitum (C)	230
Fakir (A)	230	KWS Ariane (2ř. ozimý sladovnický ječmen)	230
Fenomen (A)	230	SY Tepee (2ř. ozimý sladovnický ječmen)	230
Futurum (B)	230	KWS Higgins (6ř. ozimý krmný ječmen)	230
KWS Eternity (E)	230	KWS Kosmos (6ř. ozimý krmný ječmen)	230
KWS Donovan (A/B)	230	KWS Faro (6ř. ozimý sladovnický ječmen)	230
KWS Silverstone (B/C)	230	RAMOS (tritikale ozimé)	180

Časová osa aplikací 2021/2022



Digestát 0,4 % N – celková dávka dusíku 194 kg N/ha.

Přepočet živin 2022

Fakir – analýza 19. 5. 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]
Fakir – kontrola	1,21	2,74	0,37	3,55	0,25	0,08	0,18	5,0	18,2	43,7
Fakir – StimSTART 2 I/ha	1,99	1,99	0,26	2,46	0,19	0,08	0,20	4,2	14,3	27,3

Fakir – přepočet čerpání živin

při 2,5 mil. jedinců/ha	Sušina jedné rostliny [%]	Množství živin v kg/ha odčerpané porostem v BBCH 37								
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	S	Cu	Zn	Mn
Fakir – kontrola	100,00	82,89	25,65	129,37	10,58	4,01	5,45	0,15	0,55	0,13
Fakir – StimSTART 2 I/ha	118,18	99,39	29,49	167,97	14,51	5,33	7,51	0,21	0,63	0,12

Fenomen – analýza 19. 5. 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]
Fenomen – kontrola	1,12	2,95	0,46	3,93	0,27	0,09	0,22	4,6	22,7	52,1
Fenomen – StimSTART 2 I/ha	1,41	3,71	0,42	4,55	0,35	0,10	0,27	6,4	31,6	46,1

Fenomen – přepočet čerpání živin

při 2,5 mil. jedinců/ha	Sušina jedné rostliny [%]	Množství živin v kg/ha odčerpané porostem v BBCH 37								
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	S	Cu	Zn	Mn
Fenomen – kontrola	100,00	82,60	29,51	132,57	10,58	4,18	6,16	0,13	0,64	0,15
Fenomen – StimSTART 2 I/ha	125,89	130,78	33,93	193,22	17,27	5,84	9,52	0,23	1,11	0,16

KWS Elementary – analýza 19. 5. 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]
KWS Elementary – kontrola	1,31	3,24	0,36	3,97	0,34	0,09	0,22	5,4	24,1	48,7
KWS Elementary – StimSTART 2 I/ha	1,26	3,63	0,36	4,49	0,33	0,10	0,26	5,7	29,0	32,9

KWS Elementary – přepočet čerpání živin

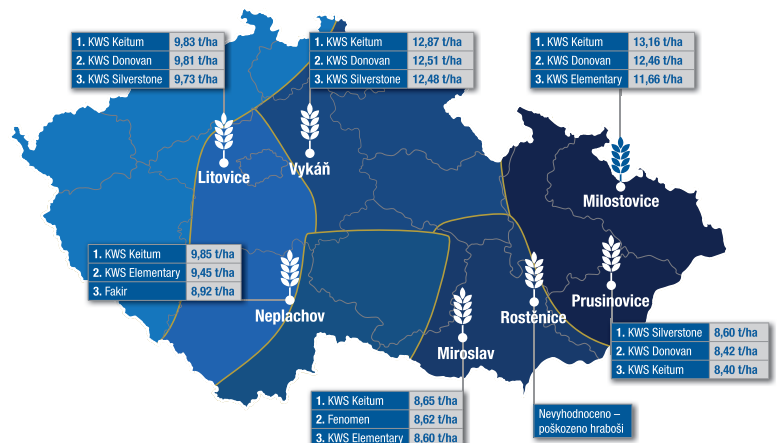
při 2,5 mil. jedinců/ha	Sušina jedné rostliny [%]	Množství živin v kg/ha odčerpané porostem v BBCH 37								
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	S	Cu	Zn	Mn
KWS Elementary – kontrola	100,00	106,11	27,02	156,63	15,58	4,89	7,21	0,18	0,79	0,16
KWS Elementary – StimSTART 2 I/ha	96,18	114,35	25,99	170,39	14,55	5,22	8,19	0,18	0,91	0,10

Tři nejvýnosnější odrůdy v poloprovozním pokusu 2023

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



Referenční farmy a přehled výnosů odrůd ozimých pšenic ze sklizňové sezóny 2023



Lenka Prokešová – jižní a střední Morava



Ve svěřeném regionu jižní a střední Moravy působíš již třetím rokem. Jaká zásadní specifika dle tebe charakterizují hospodaření v těchto oblastech za poslední dobu?

Velmi speciální podmínky pro pěstování jsou v nejižnější části naší republiky, speciálně na Znojemsku a Břeclavsku. Myslím, že nikde jinde nejsou tak dlouhá období sucha v kombinaci s vysokými teplotami. Není tu už běžná ani sněhová pokrývka a jaro tu začíná velmi brzy. To vše má za následek, že ve většině mého regionu nejsou žádné extrémní výnosy, a pokud ano, tak spíše extrémně nízké. Zemědělci zde mají o dost horší podmínky pro hospodaření.

Existují nějaké specifické agronomické praktiky, které osobně při návštěvě porostů vyznáváš a na základě kterých volíš své doporučení pěstitelů?

Většina mých doporučení se převážně řídí počasím. Například pěstování jarního sladovnického ječmene je v nejsušších místech dost specifické. Jsou místa, kde vzhledem k suchu a teplu během sezóny doporučuji jarní ječmen hnojit před setím, nebo co nejdříve po zasetí a v minimálním množství, tak abychom dosáhli obsahu NL na přijatelné hladině. A i tak to bývá těžko dosažitelné. Často doporučuji různá listová hnojiva, případně biostimulanty, protože granulované hnojivo může na poli ležet po aplikaci ještě několik dalších týdnů. Ale dobré například je, že zemědělci ušetří za regulaci – reguluje tu sucho.

Jižní Morava je typickou oblastí v rámci pěstování zrnové kukuřice. Můžeš za sebe doporučit nějaké konkrétní odrůdy z nabídky SOUFFLET SEEDS, které zde dlouhodobě dobře vychází, případně nějakou z uvedených novinek?

V nejsušších oblastech je dlouhodobě oblíbený kombinovaný hybrid EXTASIA (FAO 370s/380z), který vyniká svoji plasticitou a odolností k příušku. V loňském roce se v pokusech osvědčila novinka ICARE (FAO 310z) a věřím, že svoji kvalitu prokázala i letos na zemědělských plochách.

Na starosti máš i přípravu tradičního polního dne v Rostenicích (okr. Vyškov). Můžeš prozradit, co vše se chystá na příští VII. ročník?

Jako každý rok bude k vidění sortiment odrůd ozimých a jarních obilnin. Letos jsme poprvé chtěli zaset i variantu jarních ječmenů na podzim, ale to se nám kvůli nepříznivému průběhu počasí na podzim nepodařilo. Setí jarních ječmenů na podzim je velmi aktuální téma a my se jím zabýváme alespoň v rámci maloparcelkových pokusů, které vyhodnocujeme na třech lokalitách v ČR. Na polním dnu dále budou k vidění maloparcelní pokusy zaměřené na doplňkovou listovou výživu v různých variantách ošetření. Rovněž budeme chtít návštěvníkům představit i novinku podobnou osinaté odrůdě ozimé pšenice FENOMEN. Určitě bude jako každoročně chutné občerstvení a dobrá nálada.

Měla bys obecně nějaký názor na aktuální vývoj zemědělských trendů a praktik, které tu do jisté míry mohou ovlivnit budoucnost našeho zemědělství?

Mezi novými trendy se v posledních letech objevuje regenerativní zemědělství, které se snaží spojit pozitiva (a zároveň eliminovat negativa) z různých způsobů hospodaření na orné půdě. Zaměřuje se na zlepšení úrodnosti půdy prostřednictvím zvýšení obsahu organické hmoty a obnovou života v půdě, ale přitom nevyklučuje použití pesticidů a hnojiv. V kombinaci s precizním zemědělstvím by podle mě mohl tento způsob fungovat v budoucnosti i za předpokladu, že by mnoho farmářů využilo alespoň část z těchto inovací.

**HLEDÁ SE NOVÝ OSINATÝ PARTÁK K FENOMENU.
Přijďte ho s námi najít na Polní dny v roce 2024.**





Mlýny GoodMills Česko mají u nás dva vedené mlýny (Kyjov a Litoměřice), jsou zde nějaké odlišnosti v systému jejich provozu (např. technologicky...)?

GoodMills Česko s.r.o. provozuje dva mlýny – mlýn Litoměřice je určen pro mletí pšenice, mlýn Kyjov je pšeničný a žitný. Oba mlýny dodávají mouky pro pekárny a další větší a střední zpracovatele mouk pro různé typy výroby.

Na co se z hlediska vykupovaného a výrobního sortimentu nejvíc zaměřujete v rámci provozu v Kyjově? A na který výrobek jste z Vašeho sortimentu nejvíce hrdý?

Náš vývoj a požadavky zákazníků nám umožňují se neustále posouvat dopředu. Ve mlýně Kyjov se nejvíce zaměřujeme na výrobu speciálních mouk, které jsou výrobně složitější a dávají nám možnost držet se na špičce výrobců mouk. Dbáme na vysokou kvalitu výrobků, ale i naše hygienické a jiné standardy, kterými jsme certifikováni. Díky tomu jsme žádanými dodavateli pro výrobce, kteří dbají a požadují tyto vysoké standardy. Naší prestižní značkou ve spotřebitelském balení je mouka Babiččina volba, která se stala u zákazníků velmi oblíbenou pro svou stálou kvalitu, ale taktéž i pro její široký sortiment. Dále najdete naši mouku i pod značkou Ramill, která je dodávána téměř do všech sítí prodejen.

Jak vnímáte vývoj našeho trhu v období posledních 5 let, kdy se do výroby a spotřebitelského prostoru zapojily nepříznivé vstupy ovlivňující nákladovost? A jak podle Vás bude vypadat brzká budoucnost tohoto odvětví?

Jaký bude vývoj do budoucna? Díky přímé spolupráci s farmáři můžeme pěstovat odrůdovou pšenici, a tak se můžeme zaměřovat na „složitější“ výrobu. Můžeme vyrobit mouku na míru dle požadavku zákazníka. Náš trh se příliš nemění. Mírný nárůst je v různých celozrnných moukách, dále pozvolna stoupá obliba špaldové mouky. V poslední době se mění zvyklost spotřebitelů. Pečivo se nekupuje už tak ve velkém a koláče si nyní spotřebitel raději upeče doma, než aby koupil koláč z pekárny. To znamená, že ceny energií se promítly v ceně nejen ve mlýně, ale i v pekárně a spotřebitel více přemýšlí co si za své peníze koupí. Předpokládáme, že se ceny brzy stabilizují na nějaké úrovni a trh bude opět fungovat. Nyní je těžko predikovat jakýkoliv vývoj.

Jak by se dala z Vašeho pohledu ohodnotit kvalita vykupovaného sortimentu v rámci poslední sklizňové sezóny?

Kvalita vykupovaného obilí v posledních letech byla průměrná až mírně nadprůměrná. Kvalita stoupá úměrně s odrůdou pšenice a precizností farmáře. Pokud farmář nedá pšenici potřebnou péči, tak nemůžeme očekávat kvalitní pšenici při sklizni. Každý rok je odlišný nejen díky povětrnostním vlivům, ale i výnosům a jiným faktorům. Pšenice, která nevyhovuje kvalitou a jakostí, do mlýna nepatří! Takové pšenice nevykupujeme. Všichni by si měli uvědomit, že pšenice je surovina, která se zpracovává na potraviny a jako k takové k ní přistupovat. Každý potom chceme chutný a zdravotně nezávadný výrobek například v podobě pečiva.

Existují u Vás nějaké preference v jakosti obilnin, které v rámci svého zpracování upřednostňujete v návaznosti na finální odbyt?

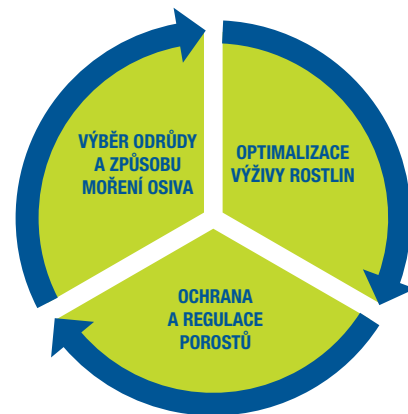
Při výkupu se zaměřujeme na veškeré vlastnosti pšenice, především pak na reologii (pekařská jakost). Takto vykupované obilí pečlivě třídíme podle požadavků pro účely výroby od běžných až po speciální výrobu mouk. Pro různou výrobu potřebujeme různé odrůdy pšenice, které nám zajistí správný výsledek u mouky. Každým rokem sestavujeme TOP odrůdy, které se nám osvědčily a jejich výkup preferujeme. Od společnosti SOUFFLET AGRO je to kupříkladu pšenice KWS Elementary.



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 oblast a zvolenou intenzitu pěstování vhodná. Sledujeme jak výnosové i kvalitativní parametry, zdravotní stav, tak plasticitu odrůdy v daných podmínkách. Zkušenosti s odrůdami v SOUFFLET AGRO jsme schopni předat a přispět ke stabilnímu zařazení odrůdy v dané oblasti. Snažíme se porovnávat vlivy ročníku, stabilitu vlastností a zároveň monitorujeme nově přichozí odrůdy v šlechtění v ČR i v Evropě. Jako nadstavba těchto výsledků jak v pokusech, tak i v praxi je zařazení do porovnání odrůd v rámci celé skupiny SOUFFLET porovnávací výsledky odrůd v jednotlivých státech Evropy, z čehož lze recipročně čerpat informace i pro naše další doporučení.

Výnos zrna a obsah N-látek preferovaných odrůd jarního ječmene v roce 2023 (ošetřená varianta pěstování)

	Litovice (okr. Praha-západ)				Žabčice (okr. Brno-venkov)				Smržice (okr. Prostějov)				Nechanice (okr. Hradec Králové)			
	Výnos [t/ha]	NL [%]	Přepad 2,5 mm [%]	Propad 2,2 mm [%]	Výnos [t/ha]	NL** [%]	Přepad 2,5 mm [%]	Propad 2,2 mm [%]	Výnos [t/ha]	NL [%]	Přepad 2,5 mm [%]	Propad 2,2 mm [%]	Výnos [%]	NL [%]	Přepad 2,5 mm [%]	Propad 2,2 mm [%]
RGT Planet	8,22	12,3	97,8	0,8	9,37	13,5	76,0	5,2	7,76	8,2	93,6	1,3	5,28	10,2	97,2	0,3
Laudis 550	7,33	13,2	97,7	0,7	8,62	15,6	84,3	4,2	7,25	8,5	94,0	1,6	4,83	11,6	92,8	1,2
Bojos	7,44	14,1	96,3	1,4	8,78	15,6	83,9	4,0	6,69	10,5	91,6	2,0	5,13	11,8	94,0	0,9
LG Tosca	7,92	11,7	97,4	1,0	9,99	13,8	85,8	2,6	7,85	8,5	96,4	0,8	5,71	10,6	98,3	0,4
Amidala	6,96	12,2	97,5	1,1	9,44	14,2	82,3	3,9	7,29	9,4	95,5	1,3	5,72	10,4	96,2	0,4
KWS Amadora	6,96	12,6	96,8	0,9	8,87	14,1	85,6	3,1	7,17	8,8	91,4	1,7	5,87	10,4	93,9	1,0
Overture	7,31	12,5	97,1	1,2	8,93	12,8	82,8	3,9	6,29	7,9	92,9	1,0	5,63	11,0	93,5	1,0
KWS Thalix	7,82	11,5	98,3	0,9	10,14	13,5	77,4	5,1	7,64	7,7	91,8	1,4	6,83	10,4	95,7	0,6
Lexy	8,15	11,3	96,6	1,5	10,43	13,0	84,9	2,5	8,19	8,2	89,9	1,9	7,08	10,5	95,8	0,5
LG Rhapsody*	7,57	11,3	96,6	2,0	9,50	13,8	84,6	3,0	7,99	8,1	94,7	1,3	6,51	10,3	96,2	0,5

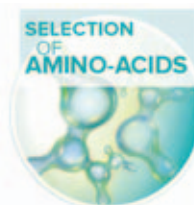
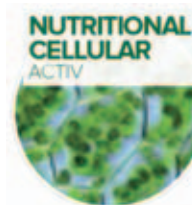
* Novinka. ** Vyšší obsah NL byl ovlivněn stanovištěm a ročníkem.

2. krok – zvolená úprava osiva mořením

Základním mořidlem pro rok 2024 zůstává VIBRANCE DUO (sedaxane, fludioxinil). Jedná se o dvousložkové fungicidní mořidlo, které chrání proti široké škále hospodářsky významných chorob obilovin způsobených houbovými patogeny. Do kombinace s tímto mořidlem je zakomponován přípravek OptiSEED. Jedná se o stimulátor osiv III. generace s rozšířenou možností aplikace na všechny obilniny a olejninu. 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 komplex aminosylin se silným antistresovým účinkem

SYSTIVA – prémiové ošetření osiva

Moření přípravkem SYSTIVA řada pěstitelů bere jako nedílnou součást úspěšného startu sezóny a to zejména v době omezování použití morfolinových a triazolových fungicidů. V rámci odrůd *Mlo* se vyprofilovala skupina odrůd s citlivostí na padlí a silnější UV záření – fotocitlivost. Efekt moření je nejenom na padlí, ale i na široké spektrum chorob a porosty jsou až do období sloupkování hodnoceny s velmi dobrým zdravotním stavem. Rovněž sledujeme i celkovou výnosovou odezvu a stabilitu výkupních parametrů.



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.

OCHRANA PROTI CHOROBÁM JEČMENE JARNÍHO

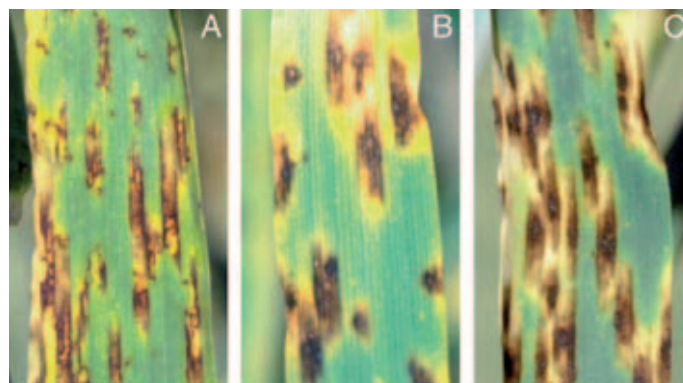
Před pěstitelskou sezónou se zamýšlíme nad strategií založení porostů, způsobem provedení základní agrotechniky, strategií racionální výživy i integrované ochrany rostlin a jejich vzájemných návazností. Je mnoho věcí, které se podílejí na dosažení vysokého výnosu obilnin. Zdravotní stav rostlin rozhoduje o vitalitě porostu a jeho schopnosti odolávat nepříznivým vlivům počasí a plně využít svůj produkční potenciál. Tento potenciál se však utváří od prvotních fází růstu, tedy od bobtnání, klíčení, vzházení a časných růstových fází, kdy nelze chránit rostlinu plošnou aplikací, ale zároveň dochází k postupnému rozvoji houbových chorob přenosných osivem a rozvoji patogenů šířících se půdou či vzduchem. Agronom čekající až na projevy chorob blížící se k prahu škodlivosti přichází o výnosový potenciál u části rostlin.

Vliv fungicidního ošetření na výnos zrna a kvalitativní parametry jarního sladovnického ječmene RGT Planet v maloparcelkovém pokusu Litovice 2023

	Aplikace BBCH 32	Aplikace BBCH 39–51	Aplikace BBCH 61	Výnos [t/ha]	Výnos [%]	Obsah N-látek v zrně [%]	Podíl zrna na sítích [%]			
							nad 2,8 mm	2,8–2,5 mm	2,5–2,2 mm	Propad pod 2,2 mm
1	SYSTIVA snížený výsevek	–	MetcoGUARD Plus 0,75l	8,52	107,2	11,8	87,7	8,7	1,8	1,8
2	SYSTIVA snížený výsevek	AzoGUARD 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	MetcoGUARD Plus 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	9,32	117,3	11,5	92,1	5,9	1,4	0,6
3	kontrola – základní moření, zvýšený výsevek			7,95	100,0	12,3	81,4	10,5	6,0	2,1
4	AzoGUARD 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	–	MetcoGUARD Plus 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	9,14	115,0	11,5	91,2	6,3	1,3	1,2
5		AzoGUARD 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	MetcoGUARD Plus 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	8,95	112,6	11,5	90,8	6,0	1,6	1,2
6	BoscaGUARD 0,3l + AzoGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l		MetcoGUARD Plus 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	8,85	111,3	11,1	89,7	7,0	1,7	1,2
7		REVICARE 1,2l	OSIRIS PACK 0,5l + 0,5l	8,85	111,3	11,8	90,7	7,2	1,0	1,1
8		PRIAXOR 1l	OSIRIS PACK 0,5l + 0,5l	8,98	113,0	11,5	90,1	7,6	1,2	1,1
9	DELARO 0,7l		PROSARO 250EC 0,75l	8,91	112,1	11,6	87,5	9,5	2,0	1,0
10	HUTTON FORTE 1,5l		PROSARO 250EC 0,75l	8,97	112,8	11,4	89,9	7,2	1,7	1,2
11	BOOGIE Xpro 0,9l		PROSARO 250EC 0,75l	8,89	111,8	11,9	90,3	7,8	0,8	1,1
12	Elatus Era 0,8l		PLEXEO 60 0,8l	8,93	112,3	11,8	90,5	7,5	1,7	1,3
13		ELATUS Era 0,8l	PLEXEO 60 0,8l	8,91	112,1	11,9	89,1	7,5	2,1	1,3
14		ELATUS Era 1l		8,83	111,0	11,7	90,5	6,4	1,7	1,4
15	PROMINO 0,4l	PROMINO 0,4l + MIRADOR 0,6l		8,61	108,3	11,4	91,6	6,5	1,3	0,6
16	ATLAS S 0,15l	MIZONA 1l		8,69	109,2	11,5	92,0	5,6	1,4	1,0
17	DOCTOR 0,5l	MIZONA 0,8l		8,94	112,4	11,5	91,5	6,2	1,3	1,0
18	SOLIGOR 0,6l	MIZONA 0,8l		8,86	111,5	11,5	91,0	6,1	1,5	1,4
27			MetcoGUARD Plus 0,8l	8,03	101,0	11,7	86,0	10,4	2,2	1,4
28			MetcoGUARD Plus 1l	8,15	102,5	11,9	89,5	7,4	2,0	1,1



Listová plocha ječmene je citlivá na fytotoxicitu po aplikaci, zejména nastane-li po deštivém počasí oteplení v kombinaci se silným slunečním zářením.



Listy ječmene s typickými příznaky hnědé skvrnitosti net typ A (původce *P. teres f. teres*); B skvrny hnědé skvrnitosti spot typ (*P. teres f. maculata*) a C vřetenovitá skvrnitost (*Cochliobolus sativus*).

Strategie ochrany proti chorobám

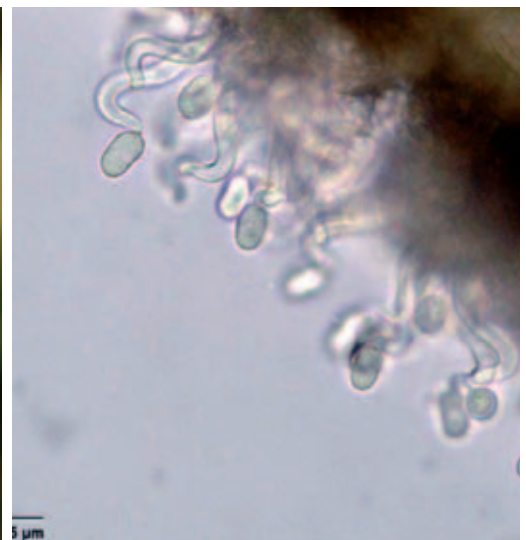
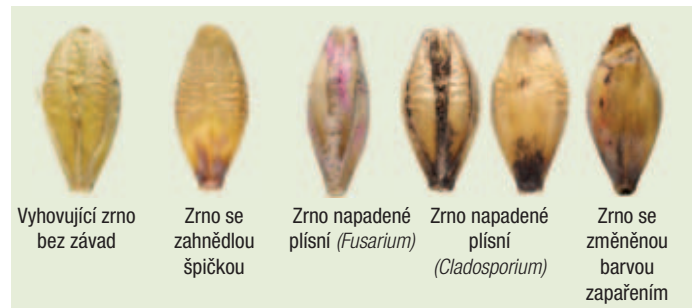
- ♦ **Houbové choroby** způsobují podstatnou redukci asimilačního aparátu rostlin, tím způsobují pokles výnosu, u ječmene zejména snížení obsahu škrobu v zrna, snížení přepadu = podíl zrna nad sítem 2,5 mm, zvýšení propadu pod sítem 2,2 mm (normované parametry pro výkup). Při nenaplnění výnosového potenciálu navíc dochází ke kolísání obsahu N-látek v zrna.
- ♦ **Zdravotní stav sladovnického ječmene** je nutné během vegetace pravidelně vyhodnocovat, včas reagovat na počátku infekce a odlišit projevy chorob od fyziologických projevů či fytotoxicity.
- ♦ **Strategie** 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 dvojitou aplikací fungicidů (vhodná je i dělená aplikace fungicidů), kdy je stabilně dosahován u ječmene vyšší přepad, vyšší obsah škrobu a snížený propad.
- ♦ **Triazolové fungicidy** mají dlouhodobou účinnost a nasazujeme je nejlépe preventivně před výskytem listových skvrnitostí. Jejich další využití je do klasových aplikací pro prevenci výskytu fusarióz.
- ♦ **Strobilurinové fungicidy** jsou použitelné zejména na počátku napadení, kde vykazují výborný kurativní efekt. SDHI fungicidy mají dlouhodobější

účinnost, proto nasazujeme rovněž v polovině sloupkování BBCH 32–37. V suchém a teplém průběhu počasí mají výhodu SDHI fungicidy, kdy je dosahováno nižšího obsahu N-látek zejména při ošetření na praporcový list.

- ♦ **Správné fungicidní ošetření** patří k základním pěstitelským zásadám, jeho volbu je nutno uzpůsobit dle pěstované odrůdy, stavu porostu (hustoty, výšky, pokrývnosti listů) a průběhu počasí.
- ♦ **Dostatečná fungicidní ochrana** proti houbovým chorobám prokazatelně zvyšuje přepad zrna sladovnického ječmene (na sítech nad 2,5 mm), což je jeden ze základních parametrů určující možnost výkupu a efektivitu následného zpracování ve sladovnách.
- ♦ **Pro zvýšení účinnosti** je vhodný přídavek organosilikátového smáčedla **MultiAD 0,1 l** zvyšujícího pokrývnost a penetraci.
- ♦ **Vhodná kombinace sólo účinných látek** u fungicidů, například azoxystrobin + prothioconazol, (metconazol + prothioconazol, metconazol + tebuconazol, boscalid + prothioconazol) + smáčedlo přináší úspory v ochraně proti chorobám a vhodnou kombinací lze zvládnout jak preventivní zásahy, tak kurativní ošetření při silném infekčním tlaku.

Přístup dle odrůd

- ♦ **U odrůd odolných vůči padlí travnímu (*Mlo*)** – BOJOS, LAUDIS 550, LG STAMGAST, KWS IRINA, KWS AMADORA, KWS THALIS, LEXY, AMIDALA, OVERTURE, RGT PLANET, LG TOSCA – první termín aplikace by měl být ve fázi 2.–3. kolénka (prothioconazol + snížená dávka strobilurinu nebo SDHI) a druhý ve fázi praporcového listu (prothioconazol + strobilurin nebo SDHI), což zajistí zdravou listovou plochu a projeví se výrazným výnosovým nárůstem a zvýšeným přepadem i obsahem škrobu v zrně. První ošetření lze kombinovat s listovým hnojivem **CereaSTART (StimSTART) + CCC + N**.
- ♦ **Odrůdy náchylné na padlí** nejsou v současnosti v sortimentu vykupovaných odrůd.
- ♦ **U odrůd s genem *Mlo* se zvýšenou fotocitlivostí** (reakcí na padlí – BOJOS, LAUDIS 550, LG STAMGAST) je vhodné použít preventivně v průběhu sloupkování specialistou na padlí (ATLAS S, TERN, FLEXITY) nebo kurativně na konci odnožování až začátkem sloupkování redukcí dávkou širokospektrálního fungicidu s výbornou účinností na padlí (HUTTON, BOOGIE XPRO, SOLIGOR, DOCTOR, TANGO FLEX, ...). Nepoužívejte vícenásobné tankmixy typu herbicid + listové hnojivo + mikroprvky.
- ♦ **Pro všechny odrůdy** pak platí nutnost speciálního ošetření proti klasovým fuzáriím při vlhkém průběhu počasí a během kvetení pro udržení zdravého klasu a zrna (**MetcoGUARD Plus**, **ProthioGUARD** + **MetcoGUARD Plus**, Prosar 250 EC, Alterno + Curbatur).



Ramularie se projevuje nejčastěji po kvetení na horních listech zpočátku jemnými tečkami, které tmavnou, později čtvercové až obdélníkové červeno-hnědé skvrny ohraničené žilnatinou obklopená chlorotickým halo a napříč listem.

POUŽITÍ MORFOREGULÁTORŮ

Při aplikaci morforegulátorů bychom u každého porostu měli zvážit individuální dávkování v návaznosti na hustotu porostu, intenzitu růstu a průběh počasí před a po aplikaci.

Rozdílnosti na jednotlivých polích jsou značné a je nutné zvážit možné přínosy regulace nebo i fyto toxické působení.

Obecně při správném použití morforegulátorů dojde k pozitivnímu efektu na zesílení stébla a zkrácení internodií, zvýší se odolnost k poléhání, posílí zakořenění. Zvýší se tak odolnost k vyvrácení rostlin, zpevnění stébla, a tím se sníží lámavost stébla. Pokud dojde k zabránění polehnutí, dojde k udržení či rozvoji výnosového potenciálu porostu, a to má podstatný vliv na kvalitu a zpracovatelnost ječmene, protože se snižuje možnost porůstání (kontakt klasů s vlhkou zemí), zahnědlých špiček, infekce fuzariózami a výskytu plísní. Nepolehlý porost umožňuje snadnou sklizeň (rychlejší pojezdová rychlost, rovnoměrnější průchod hmoty na liště i mlátičím ústrojím) a vysokou výkonnost sklizňové techniky (využití plného záběru lišty). V neposlední řadě přináší efekt rovnoměrněji rozprostřených posklizňových zbytků a nižších výnosových ztrát. Snížení výnosových ztrát „pod lištou“ snižuje zatížení následné ozimé řepky či zeleného hnojení výdřelem. Polehnutí je faktor limitující dosažení vysokého výnosu v intenzivních technologiích pěstování sladovnického ječmene, zejména na kvalitních půdách (hnědozemě, černozemě) a při

vyšších dávkách hnojení N. Při nesprávném použití morforegulátorů (vyšší dávka, stres rostliny, sucho, nízký výnosový potenciál, absence přívalových srážek na konci vegetace) může dojít ke snížení výnosu a posunům v kvalitativních parametrech (snížení přepadu, zvýšení N-látek v zrna, zvýšení propadu) – viz sloupec výsledků 2023.

♦ **Poléhání rostlin způsobené nestabilitou rostlin** (vyvrácení u báze rostliny) a tenkými internodií ve spodní části rostliny (poléhání či zlomení stébla) s vyššími ztrátami na výnosu.

♦ **Lámavost stébla pod klasem** způsobená dlouhým posledním internodiem (háčkem) či vyšší hmotností klasu, což způsobuje menší výnosové ztráty, ale při deštivém průběhu počasí je větší inklinace k porůstání a snížení přepadů.

Vliv poléhání na výnos zrna u ječmene je závislý na termínu, ve kterém k poléhání dochází. V době začátku kvetení způsobuje až 40% redukci výnosu, po odkvětu 30%, v mléčné zralosti 20% a krátce před sklizní cca 5% z potenciálního výnosu. Pokud je ovšem deštivý průběh žní, jsou ztráty na výnosu u polehlých porostů velmi vysoké a mohou dosahovat 70–100%, včetně ztráty sladovnické kvality a poškození sklízecí techniky či podstatné snížení výkonu.

Porovnání výnosů u shodných variant morforegulačního ošetření mezi roky 2021 a 2023

	1. aplikace BBCH 32	2. aplikace BBCH 39	Pozdní setí, sucho během vegetace, výnos [%] 2023	Včasná setí, optimální podmínky během vegetace, výnos [%] 2021
1	kontrola		100,0	100,0
2	EtheGUARD 0,5l		102,1	114,8
3	EtheGUARD 0,75l		98,2	122,0
4		EtheGUARD 0,5l	98,0	124,2
5		EtheGUARD 0,75l	95,0	122,7
6	MEDAX MAX 0,6 kg		100,0	97,8
7	MEDAX MAX 0,6 kg	EtheGUARD 0,4l	98,0	119,8
8	MoGUARD 0,15l + STABILAN 750 SL 0,5l	EtheGUARD 0,4l	102,0	115,0
9	MoGUARD 0,15l	EtheGUARD 0,4l	103,0	116,8
12		MoGUARD 0,1l + EtheGUARD 0,5l	97,0	110,3
16	MoGUARD 0,1l + EtheGUARD 0,3l		105,1	107,0
17	MoGUARD 0,2l + EtheGUARD 0,3l		100,5	107,5
18	MoGUARD 0,3l + EtheGUARD 0,4l		98,2	114,4
19	MoGUARD 0,3l + EtheGUARD 0,6l		94,1	125,4
21	SPATIAL PLUS 1l		103,2	111,7
27	FABULIS OD 1l	Cerone 480SL 0,4l	100,5	120,2

Příčiny poléhání porostů ječmene jarního

- ♦ 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.
- ♦ Vyšší uvolňování dusíku mineralizací v půdě v průběhu vegetace.
- ♦ Vliv předplodiny v sestupné tendenci: ozimá řepka > cukrovka, včasná sklizeň > mák > hořčice > kukuřice na zrno, kvalitní orba > obilnina > kukuřice na zrno, minimalizace > cukrovka, pozdní sklizeň za mokra (díky odlišnému tlaku chorob a škůdců, jiné dynamice mineralizace N atd.).
- ♦ Náchylnost odrůdy: RGT PLANET, KWS AMADORA, KWS THALIS > LAUDIS 550, KWS IRINA, OVERTURE, LEXY > LG STAMGAST, BOJOS, LG TOSCA.
- ♦ Nerovnoměrná hloubka setí.
- ♦ Pravidelné srážky v průběhu odnožování a sloupkování, vyšší vlhkost půdy.
- ♦ Vyšší hustota porostu nad odrůdové optimum.
- ♦ Nižší průměr stébla ve středních internodiích, pevnost stěn stébel.
- ♦ Velikost klasu, výška rostlin.
- ♦ Výskyt podporuje počasí bez extrémního kolísání teploty nad 30 °C v kombinaci s celodenním slunečním svitem.

Příčiny lámavosti stébla pod posledním internodiem

- ♦ Vyšší uvolňování dusíku mineralizací v půdě v průběhu vegetace.
- ♦ Náchylnost odrůdy: KWS AMADORA > RGT PLANET, KWS THALIS > LAUDIS 550, LEXY, OVERTURE > KWS IRINA, LG TOSCA, BOJOS.
- ♦ Pravidelné srážky v průběhu sloupkování a začátku metání.
- ♦ Vyšší hustota porostu nad odrůdové optimum.
- ♦ Velikost klasu, hustota porostu.
- ♦ Výskyt podporuje počasí bez extrémního kolísání teplot nad 30 °C s celodenním slunečním svitem.

Termín aplikace morforegulátorů

- ◆ **Polovina až konec odnožování** – v tomto období lze korigovat intenzitu a sjednocení odnožování v již odpleveleném porostu tankmixem STABILAN 750SL 0,5–0,6l + DAM (močovina) 2–10l + **CereaSTART** 2–3l (**OligoSTART** 0,5–1l nebo **StimSTART** 1–3l).
- ◆ **1.–2. kolénko** – v tomto termínu dochází zejména ke zpevnění bazálních částí rostliny a podpoře tvorby druhotných kořenů a částečnému zkrácení stébla. Pokud následuje chladné počasí s následným oteplením a srážkami až cca 10 dnů po aplikaci, efekt se nedostaví (viz 2020) nebo pokud jsou ideální podmínky pro růst, jsou nízké dávky neefektivní (2021). Aplikujte v době vhodných podmínek pro intenzivní růst. Při vyšších dávkách dochází k redukci počtu odnoží. Pro časnější aplikace je šetrná kombinace **MoGUARD** 0,15–0,2l + STABILAN 750SL 0,3–0,5l (+ listové hnojivo). Při nevhodných podmínkách aplikaci odložte. Sledujte výšku rostlin, vlhkost půdy, množství srážek, teplotu a intenzitu růstu těsně před aplikací a po ní s cílem vyhodnotit účinnost a nutnost následného ošetření v BBCH 37–43
- ◆ **V rozmezí 2.–3. kolénka** dochází ke zpevnění bazálních částí rostliny, zkrácení spodních a středních internodií, a tím k výraznému zkrácení stébla a částečné podpoře tvorby druhotných kořenů. Často dochází k redukci počtu odnoží. Je možné použít regulátor **MoGUARD** v rozmezí 0,2–0,3l. Často se používají redukované dávky v kombinaci s CCC. Dále lze využít **EtheGUARD**, Cerone 480SL v dávce 0,3–0,5l při dělených aplikacích. Sledujte výšku rostlin, vlhkost půdy, množství srážek, teplotu

a intenzitu růstu těsně před aplikací a po ní s cílem vyhodnotit účinnost a nutnost následného ošetření v BBCH 37–43.

- ◆ **V rozmezí 3. kolénka až praporcového listu** – druhý termín pro velmi husté a silné porosty nebo porosty, u kterých kvůli deštivému počasí či nesjízdnosti nebylo možné dříve aplikovat morforegulátor. Požadována je rychlá účinnost, proto je základem úč. I. trinexapac-ethyl nebo ethephon. V krajním případě jsou užitečné i jejich kombinace, ale jejich poměr by měl citlivě reagovat na půdně-klimatické podmínky a porost. Vyvarujte se možnosti překryvů nejlépe vynecháním souvrátí nebo na souvratě aplikujte jen trinexapac-ethyl. Se silnými dávkami morforegulátorů je spojena, při teplém a suchém počasí, výnosová deprese a zvýšení obsahu N-látek v zrnu. Výhodou tohoto termínu je aplikace až po dosažení požadované cílové hustoty porostu a snadné uzpůsobení dávky. Při normálním průběhu počasí je velmi ceněn šetrnější účinek CCC + ethephon v poměru dříve používaného přípravku SPATIAL PLUS. Dávku volíme na základě stavu porostu a předchozího ošetření morforegulátory.
- ◆ **Objevení praporcového listu až nadešení listové pochvy** – formuje se délka posledních internodií a částečně také pevnost stébla. Pro ošetření na konci sloupkování je nutný velmi rychlý účinek, který je zajišťován především účinnou látkou ethephon v **EtheGUARD**, CERONE 480 SL v dávce 0,2–0,7l a je využitelný i za deštivého počasí. Částečně spoléháme na efekt dřívější aplikace, která dozrívá.

Závěrečné zhodnocení a doporučení

- ◆ Správné použití morforegulátorů má pozitivní vliv na výnos a kvalitu zrna díky snížení polehnutí, lámavosti stébla a dále zvyšuje snadnost a rychlost sklizně. Při nesprávném použití může dojít ke snížení výnosu i kvality (zvýšení N-látek, snížení přepadu).
- ◆ Z hlediska obecného doporučení je nutno stavět regulaci růstu jarního sladovnického ječmene při optimálních klimatických podmínkách na dvojím ošetření, a to ve fázi 2. kolénka a ve fázi praporcového listu. Při kolísavém průběhu počasí, horších půdních podmínkách či nižší hustotě porostu postačuje jedno ošetření morforegulátory nejlépe v BBCH 33–39.
- ◆ Dávkování morforegulátoru vždy citlivě uzpůsobte aktuálnímu průběhu počasí, pěstované odrůdě, hustotě porostu, fyto toxickému 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, proto volíme vyšší dávky morforegulátorů.
- ◆ Riziko fyto toxicity 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, Lexy). Vyšší dávky můžete volit u vyšších hustot porostů odrůd RGT Planet, KWS Amadora, KWS Thalys, Overture. Při slunečném a suchém průběhu počasí a nízké vlhkosti půdy morforegulátor neaplikujte nebo redukovat dávku. Při normálním průběhu počasí můžete zjemnit možné negativní účinky přidávkem močoviny nebo DAMu do postříkové jichy.
- ◆ Vyvarujte se použití nefunkčních přípravků z pohledu morforegulace (např. přípravek Florone na bázi cytokininů), které nezkracují délku rostlin a nesnižují poléháním rostliny lámavost stébla pod klasem.



Přesný maloparcelkový pokus ječmene jarního proběhl na několika odrůdách v Litovicích (Hostivicích). Snímek z 25. 6. 2019 dokládá začínající polehnutí ve fázi 71.



Hloubka uložení osiva rozhoduje o odnožovací schopnosti rostlin a jejím habitu a je základem vytvoření optimální struktury porostu.



JARNÍ OŠETŘENÍ PROTI PLEVELŮM VE VŠECH OBILNINÁCH

Základem ochrany proti plevelům je dokonalé odpýření pozemků v mezivegetačním období. Pokud používáme minimalizační technologie, je nutné eliminovat přeostlé plevele a výdrolы předplodiny (při výkupu max. 0,5%) nejpozději před závěrečnou přípravou půdy redukovanou nebo plnou dávkou glyphosátu.

Díky herbicidní ochraně dochází k obrovským úsporám času, pohonných hmot, snížení opotřebení sklizňové techniky, zvýšení výnosů a kvality, čímž dochází i k nemalým úsporám zejména na nutnost čištění. V obecné rovině je optimální termín aplikace proti dvouděložným plevelům ve fázi odnožování, kdy je porost sladovnického ječmene citlivý na konkurenci, protože se vytváří počet plodných stébel a délka klasu (II. a III. etapa organogeneze) jako základní výnosotvorné faktory ječmene. Rychlost vzházení plevelů je dána vlhkostí povrchové vrstvy půdy a kyprostí povrchu. Pokud povrch půdy zůstává kyprý a suchý, je vzházení plevelů pomalé a v menším rozsahu. V obecné rovině má jarní ječmen velmi krátký aplikační termín herbicidů, kdy je většina plevelů již vzešlá a plevele neomezují odnožovací schopnost ječmene. Od začátku odnožování dochází většinou k plnému rozpouštění N hnojiv v povrchové vrstvě půdy, což akceleruje růst plevelů a dochází zároveň k utváření výnosotvorných prvků ječmene. Proto musí být ochrana včasná a přitom prováděná za vhodného počasí.

TribenGUARD

- ◆ **Plodiny:** pšenice, ječmen, oves, žito ozimé, tritikale ozimé
- ◆ **Balení:** 100 g
- ◆ **Účinná látka:** tribenuron-methyl 750 g/kg
- ◆ **Aplikace:** v OP II. st. podzemní vody: ANO, v OP II. st. povrchové vody: ANO. Ochranná vzdálenost 4 m od povrchové vody, okraje pozemku 5-0-0-0 m
- ◆ **Kombinace:** CCC, CereaSTART, StimSTART, DAM, močovina, fungicidy, insekticidy
- ◆ **Doporučené dávkování:** Ječmen jarní a další jarní obilniny: TribenGUARD 16 g + FluroGUARD 0,4 l, pšenice ozimá a další ozimé obilniny na jaře: TribenGUARD 20 g + FluroGUARD 0,5 l
- ◆ **BEZPEČNÉ DÁVKOVÁNÍ:** INOVATIVNÍ DÁVKOVACÍ SYSTÉM, kterým bezpečně odměříte i malé množství přípravku

TribenGUARD je nejvíce účinný při aplikaci na malé, aktivně rostoucí plevele. Reakce přeostlých plevelů je závislá na jejich druhu a termínu aplikace ve vztahu k růstové fázi. Tepla a vlhko po aplikaci podporuje účinek, chladné a suché počasí zpožďuje účinek. Efekt mohou snížit velmi suché podmínky při aplikaci, což řeší TM s růstovým herbicidem např. fluroxypyr. 1x za vegetaci. POST na jaře v BBCH 13–39. Doporučené čištění po aplikaci před použitím na citlivou plodinu: výplach čistou vodou, vyčištění filtrů, neutralizace zbytků na vnitřním povrchu postřikovače – **KeepGUARD** 1 l na 200 l výplachové vody, výplach čistou vodou, vizuální nebo stěrová kontrola rovných ploch nádrže před následnou aplikací do citlivých plodin (mák, cukrovka, řepka, hořčice, brambory).

FluroGUARD

- ◆ **Plodiny:** PO, PJ, P tvrdá, JO, JJ, ŽO, ŽJ, TO, TJ, OJ, kuk. sil., louky, pastviny.
- ◆ **Balení:** 5 l
- ◆ **Účinná látka:** fluroxypyr 200 g/l
- ◆ **Aplikace:** v OP II. st. podzemní vody: ANO, v OP II. st. povrchové vody: NE
- ◆ **Kombinace:** CCC, CereaSTART, StimSTART, StimTOP, DAM, fungicidy, insekticidy
- ◆ **Doporučené dávkování:** v kombinaci s TribenGUARD jařiny 0,4 l, ozimy 0,5 l, samostatná aplikace louky 0,6–1 l
- ◆ **Růstová fáze obilniny:** BBCH 13–45, výborná selektivita ve všech růstových fázích obilniny

Osvědčený, rychle působící herbicid (EC) k hubení dvouděložných plevelů pro POST aplikaci v obilninách (kukuřici, loukách a pastvinách a v travních porostech). Vhodný do kombinací s TribenGUARD zejména na plevele v pokročilých fázích růstu a na přerůstající plevele. Fluroxypyr rychle proniká přes listy a v rostlině je systemicky rozváděn. Účinnost zvyšuje vyšší pokrytí plevelů postřikem, vyšší teplota a vyšší vlhkost. Pro časnou i opožděnou aplikaci včetně přerůstajících citlivých plevelů. Krátkodobé reziduální působení bez negativního vlivu na pěstování následných plodin včetně řepky či meziplodin. Velmi citlivé plevele: svízel, ptačinec, svlačec, hluchavky, lilek, šťovíky, kopřiva dvoudomá.



V ozimých obilninách s jarní aplikací neotálíme. Aplikovaná hnojiva podporují i růst plevelů a zejména obtížně hubitelné v pokročilé fázi pak vyžadují vyšší dávku (rozrazilý, řepka, huseníček).

S NAŠIMI HERBICIDNÍMI BALÍČKY DO OBILNIN STRČÍTE PLEVELY HRAVĚ DO KAPSY

TribenGUARD 200 g

FluroGUARD 5 l

ošetření na 10–12,5 ha

Při následném zařazení řepky dávku konzultujte s technicko-poradenskou službou SOUFFLET AGRO.



TUDY CESTA PLEVELŮM V KUKUŘICI NEVEDE

V posledních ročnících se setkáváme většinou se suchým obdobím v době setí kukuřice, které vylučuje účinnost PRE herbicidů. Etapovité vzcházení ježatky a dalších plevelů dává prostor spíše pro CPOST aplikace. Pro rok 2024 bude v nabídce cenově velmi výhodná kombinace: **NicodiGUARD + MesotriGUARD** pro CPOST až POST aplikaci. Jedná se o vysoce účinnou aplikaci na široké spektrum plevelů za výbornou cenu. Při hodnocení jsou často zmiňované zkušenosti: výborný poměr cena a výkon, snáší i hrubší zpracování půdy a organické zbytky na povrchu půdy, minimalizaci, nevedl mu přísušek, dokázal eliminovat i později vzcházející plevele a omezit i vytrvalé.

Kombinace NicodiGUARD + MesotriGUARD dosahuje poměrně vysoké a rychlé účinnosti na plevele a přitom včas eliminuje konkurenční působení plevelů. Ideální termín pro aplikaci je proto 4.–6. list kukuřice. Výhodou je možnost variabilní volby dávky obou přípravků. Půdní herbicid zajišťuje reziduální působení na nově vzcházející plevele (dávku je tedy třeba volit s ohledem na povětrnostní podmínky a růstovou fázi kukuřice), ale také výrazně zrychluje účinnost, především na dvoučlenné plevele, což je důležité především u sulfonylmočoviny, které jinak působí pomaleji.

Pro kukuřici je nevhodnější CPOST ošetření a v praxi je na něj kladen stále větší důraz. Je to z důvodu pravidelných přísušků během dubna a začátkem května, které negativně ovlivňují účinnost PRE aplikací. Na CPOST aplikaci potřebujeme robustní herbicidní kombinaci, která si poradí se základním spektrem, ale dokáže omezit i vytrvalé plevele. Limitní je růstová fáze ježatky, proto musí být ošetření jistě nejlépe dvěma účinnými látkami s účinností na ježatku. Reguluje všechny významné plevele a zároveň má rychlou účinnost, a tím se neproděluje konkurenční působení plevelů, které může v suchých letech způsobit zbrzdění růstu kukuřice a ve finále často také snížit výnos.

Mesotrione je velmi selektivní – vhodné zejména pro CPOST termín ošetření do 2.–4. listu dvoučlenných plevelů a 3.–5. listu jednoděložných druhů. Látka je přijímána přes kořeny i listy a vykazuje dlouhou reziduální účinnost. Vyšší dávku až 1,2 l/ha použijeme proti ježatce, hluchavce objímavé, pohance, rdesnům, svízeli a pcháči. Mesotrione umožňuje zakročit také proti mračňáku. V přípravku **MesotriGUARD** je mesotrione již kombinován se smáčedlem, což zvyšuje jeho účinnost.

Nicosulfuron – sulfonylmočovina, která vykazuje dobrou účinnost na travovité plevele včetně pýru nebo čiroku halepského (již od 40 g/ha), patří do skupiny inhibitorů ALS. První vizuální projevy účinku lze pozorovat již po 3–4 dnech.

Dicamba je systémový růstový herbicid na bázi syntetického auxinu. Proniká do rostliny hlavně listy, lodyhami a je rozváděna až do kořenů, takže omezuje i vytrvalé plevele včetně pcháče a svlačce. Způsobuje deformaci listů a stonků s následným odumřením celé rostliny. Vyznačuje se vysokou tolerancí vůči ošetřovaným rostlinám. Příjem listy závisí na rostlinném druhu a stavbě a síle kutikuly.

NicodiGUARD 0,25 kg + olejové smáčedlo 0,5l	Cenově velmi atraktivní řešení pro opravy PRE aplikací nebo jako levné řešení základního plevelného spektra.
NicodiGUARD 0,25 kg + MesotriGUARD 0,75l	Účinné základní ošetření pro CPOST aplikaci.
NicodiGUARD 0,25 kg + MesotriGUARD 0,75l + olejové smáčedlo 0,5l	Razantnější kombinace pro POST ošetření přerůstajících plevelů zejména ježatky.
NicodiGUARD 0,25 kg + MesotriGUARD 1–1,1l + olejové smáčedlo 0,5l	Razantnější kombinace pro POST ošetření přerostlé ježatky.

Herbicidní ošetření kukuřice

Dokumentace použití herbicidu na přerostlé plevele (včetně ježatky). Nástup účinnosti herbicidního balíčku **NicodiGUARD + MesotriGUARD** za teplého a vlhkého počasí je velmi rychlý. Druhý den po aplikaci jsou již vidět na citlivých plevelech projevy ztráty turgoru a vadnutí. Týden po aplikaci je vidět skvělá účinnost i na výdrol CL slunečnice.



Týden po aplikaci, účinnost na CL slunečnici.



Týden po aplikaci, účinnost na přerostlou ježatku.



Týden po aplikaci, účinnost na merlíky a laskavce.



SMÁČEDLA

Proč používat smáčedla?

- ◆ Zvyšují efektivitu ošetření POR (stejnou dávkou přípravku dosáhnete lepšího efektu ošetření) i při použití protiúletových trysek.
- ◆ Úspora postřikové kapaliny (doprava, omezené zdroje vody).
- ◆ Ohled na životní prostředí (snížení úletu, snížení dávky POR, ochrana necílových organismů).
- ◆ Zvýšení homogenity a stálosti postřikové jíchy.
- ◆ Zvyšují rovnoměrnost aplikace.
- ◆ Snižují možnost vzniku rezistence škodlivého činitele na POR nebo jako součást antirezistentní strategie.
- ◆ Zlepšují ekonomiku ochrany rostlin.
- ◆ Zlepšují fyzikální a chemické vlastnosti postřikové jíchy.

Jaké funkce požadujeme od moderních smáčedel?

Ve vztahu k rostlině

SMÁČIVOST Snížení povrchového napětí kapaliny	PŘILNAVOST Udrží produkt na povrchu listů	PENETRACE Průnik účinné látky kutikulou	FIXACE Odolnost vůči smyvu
---	--	--	---

Ve vztahu k postřikové kapalině

STABILITA komponentů postřikové jíchy	KVALITA POSTŘIKU Nanesení na rostlinu, transport do rostliny	KOMPATIBILITA POR v tankmixu
--	---	---

CorrectAD

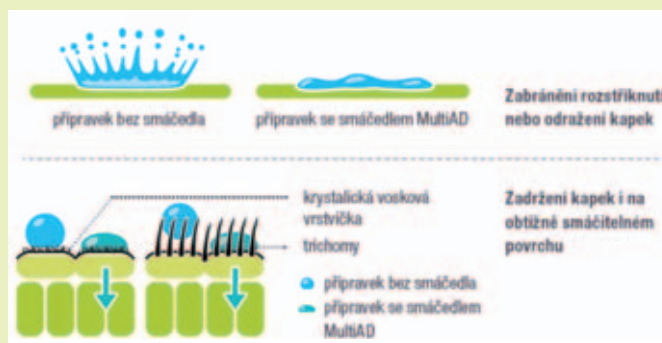
- ◆ Řeší úpravu vlastností vody pro přípravu postřikové jíchy.
 - ◆ Obsahuje 3,2% dusíku (45 g/l), 20,9% fosforu (209 g/l), hexametafosforečnan sodný, kyselinu citronovou a cukernou složku.
 - ◆ Optimalizuje a stabilizuje hodnotu pH, snižuje tvrdost vody, zajišťuje rovnováhu mezi pH a tvrdostí vody i přes to, že pH je snadno upravitelné, ale tvrdost vody je problematická.
 - ◆ Dobrý poměr cena : výkon, koncentrovaný výkon, nízké dávkování, jednoduchost použití
- a možné využití spolu s dalšími adjuvanty, např. smáčedly.
- ◆ Vhodný tankmixy insekticidů, glyfosát, regulátory růstu a některými herbicidy a fungicidy,
 - ◆ Zajišťuje udržení účinnosti a kompatibilitu postřikové jíchy.
 - ◆ Naplňte nádrž alespoň z jedné poloviny a přidávejte CorrectAD jako první! Obecná dávka je 0,3% (možno flexibilně měnit dle vlastností používané vody).



MultiAD – nové univerzální smáčedlo III. generace

Stručná charakteristika – přednosti a použití

- ◆ Redukce úletu postřiku – přípravek sjednocuje velikost kapek na 150–300 µm, minimalizuje velikost pod 100 µm (redukce ztrát postřikové jíchy odnosem a výparem).
- ◆ Zpomalení vysychání postřikové kapaliny – snižuje rychlost odpařování vody v kapkách i na rostlině (omezení zpětné rekrystalizace účinné látky).
- ◆ Zvýšení příjmu účinné látky do rostliny – snížení povrchového napětí kapének (rovnoměrnější pokrytí ošetřované plodiny včetně obtížně smáčitelných povrchů – silná vosková vrstva, trichomy).
- ◆ Redukce potřeby objemu vody – zvýšení produktivity práce při shodné účinnosti.
- ◆ Stabilizace postřikové jíchy při kombinaci POR s listovými hnojivy.



Efekt přidavku smáčedla MultiAD na listech řepky ukazuje viditelné zlepšení smáčivosti a pokrývnosti povrchu listu, což snižuje odtok po povrchu listu. Na listech pokrytých silnější voskovou vrstvou nad úhel 40% nedošlo k téměř žádnému ulpění postřiku. Naproti tomu při použití smáčedla MultiAD došlo k dostatečnému ulpění postřiku i při úhlu listu 70%.

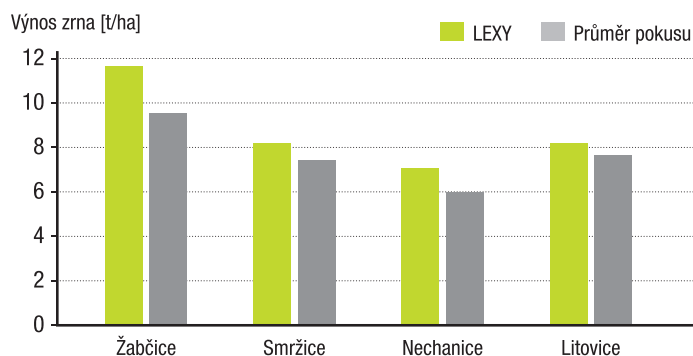
NOVINKA – JARNÍ SLADOVNICKÝ JEČMEN LEXY

Odrůdu LEXY od německého šlechtitele Breun jsme v omezeném množství nabízel již na jaře 2023 a vzhledem k jejím perfektním výsledkům jak u pěstitelů na provozních plochách, tak i na pokusných lokalitách, jsme ji zařadili jako odzkoušenou žhavou novinku do nabídky dvouřadých jarních sladovnických ječmenů pro jaro 2024. V rámci České republiky v roce 2023 dosáhla LEXY z 15 odrůd v ošetřených variantách na pokusných lokalitách Litovice 106,4%, Smržice 109,1% a Žabčice 108,1% výnosu a na silně přísuškové lokalitě Nechanice dokonce vyhrála s výsledkem 118,4% na průměr pokusu.

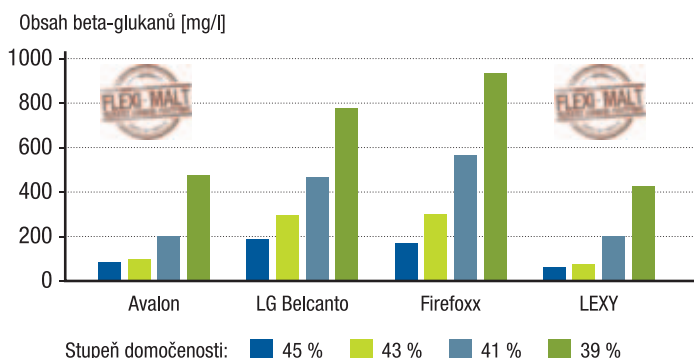
LEXY excelovala již během registrace v Německu, kde byla nejvýnosnější odrůdou v ošetřené i neošetřené variantě a také překvapila perfektní sladovnickou kvalitou. LEXY patří jako zatím jediná odrůda do třetí generace speciálního šlechtitelského programu FLEXI-MALT, který je zaměřen na optimalizaci sladování (snížení spotřeby vody, rychlejší proces sladování, nižší spotřeba energií, menší celkové ztráty během sladování), sladovnickou kvalitou (nízký obsah beta-glukanů, vysoký extrakt, vysoká enzymatická aktivita pro lepší stupeň proteolytického a cytolýtického rozluštění zrna) a v neposlední řadě také na benefity pro pěstitele (možnost rozumného navýšení dusíkaté výživy pro zvýšení výnosů, zájem sladoven o odrůdu, odolnost vůči listovým chorobám) spolu se snížením uhlíkové stopy o 15% na litr vyrobeného piva. Proto je tato odrůda doporučena v Německu a to dokonce, vzhledem k její nadprůměrné odolnosti k chladu, i pro podzimní výsev. LEXY díky svým vlastnostem byla v roce 2023 zařazena na 1600 ha množitelských ploch jen v Německu.



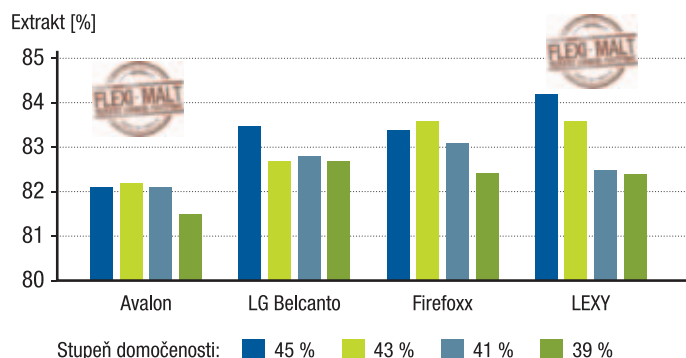
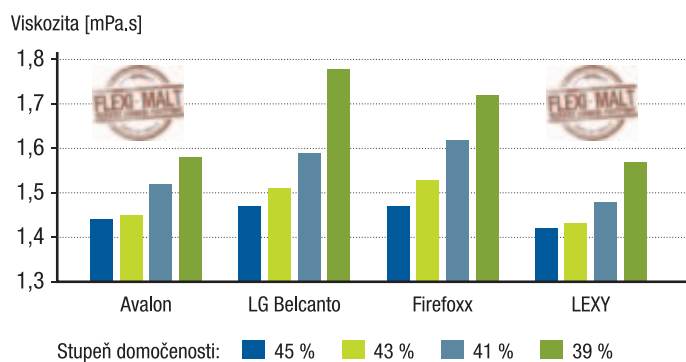
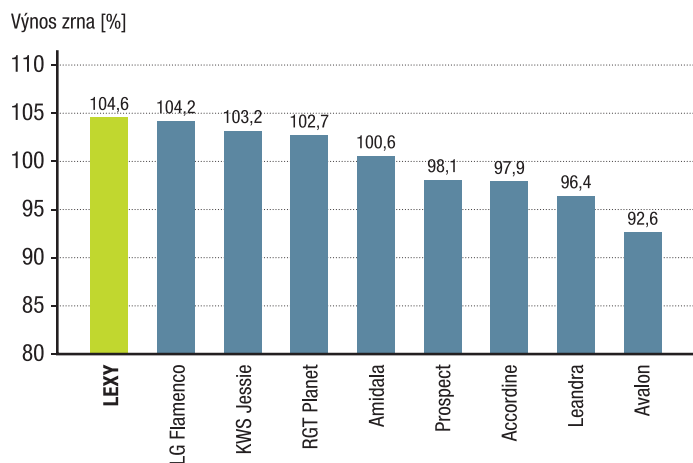
Výnos zrna při 14% vlhkosti [t/ha] na pokusných lokalitách v ČR, rok 2023 (ošetřená varianta)



Sladovnické vlastnosti odrůdy Lexy (Berliner Programm 2021)



Výnos zrna při 14% vlhkosti [%], ošetřená varianta, LSV 2022 (Landessortenversuche)



Odrůda Lexy patří do 3. generace speciálního šlechtitelského programu, do kterého v minulosti patřila i odrůda Sunshine.

„Flexi-Malt“ odrůdy vykazují vyšší enzymatickou vybavenost pro lepší stupeň proteolytického i cytolýtického rozluštění zrna.

Požadavky pivovarů pro kvalitu sladu jsou snadněji dosažitelné i u ječmenů s vyšším obsahem bílkoviny >11,5% (předpoklad lepší práce s vyšší úrovní aplikované dusíkaté výživy).



Lexy se úspěšně pěstuje v 15 zemích Evropy, ale také v USA, Chile, Jižní Africe, Austrálii... Ve Francii je také spolu s Německem doporučena pro podzimní setí! Tím jen potvrdila svou nedostižnou plasticitu, výnosový potenciál, který dokáže využít a výborný zdravotní stav.

Lexy, foceno 22. června 2023, Německo



Agronomická charakteristika a doporučení pro pěstování

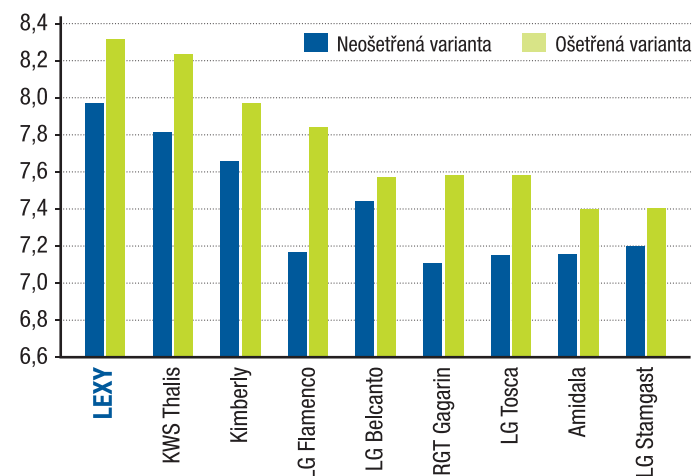
Ranost	středně raná
Výška rostlin	středně vysoké (71 cm)
HTZ	vysoká (49 g)
Odkořizivost	střední
Odkolnost k poléhání	střední

- ◆ Excelentní plasticita, odrůda vhodná do přisuškových lokalit, střední odnoživost, pevné stéblo.
- ◆ Doporučený výsevek 3,8–4,3 MKS/ha, výsevek vždy přizpůsobte termínu setí, lokalitě a aktuálním podmínkám. Porosty nepřehušťujte, abyste snížili riziko polehnutí. Pro zlepšení kvalitativních parametrů a mírný nárůst výnosů doporučujeme moření osiva Systivou.
- ◆ Lexy vykazuje nízký obsah N-látek v zrně – je možné zvýšení úrovně dusíkaté výživy pro vyšší výnosy.
- ◆ Nutné použití morforegulatorů růstu ve fázi BBCH 31–32 ve středních dávkách (konkrétní dávkování přizpůsobte průběhu počasí a celkové dávce N).
- ◆ Fungicidní ochranu je vhodné provádět ve fázi BBCH 32–37 přípravky s účinnou látkou azoxystrobin a prothiokonazol + smáčedlo **MultiAD** 0,2 l/ha dle monitoringu výskytu rzi ječně a hnědé skvrnitosti v porostech. Odrůda je vybavena genem *Mlo*, ošetření proti padlí tedy není třeba. Ošetření proti fuzariózám do klasu doporučujeme triazolovými přípravky na bázi metkonazolu, tebukonazolu a prothiokonazolu, případně jejich kombinacemi (dávkování přizpůsobte aktuálnímu průběhu počasí) spolu s biostimulantem **StimTOP** 1,5 l/ha.

Jak se daří LEXY na našich polích?

VÚRV PS Humpolec – výnos (t/ha) neošetřená a ošetřená varianta (2023)

Výnos zrna při 14% vlhkosti [t/ha]



LEXY a její první náznaky sladovnické kvality

Porovnání mikrosladovnické jakosti odrůd ječmene jarního ze sklizně 2021–2022 (SOUFFLET Sladovny, Francie)

Francie (průměr 5 lokalit)	Extrakt [%]	N-látky [%]	Friabilita [%]	Beta-glukany [mg/l]
KWS Thalís	81,0	10,3	74	136
Lexy	80,9	10,9	81	90
RGT Planet	80,7	10,5	75	163
LG Tosca	81,7	10,6	71	135

ČR (průměr 2 lokalit)	Extrakt [%]	N-látky [%]	Friabilita [%]	Beta-glukany [mg/l]
KWS Thalís	81,2	11	82	165
Lexy	81,7	11,2	80	52
RGT Planet	81,4	11,4	78	189
LG Tosca	81,5	10,9	77	78

PODZIMNÍ VÝSEV JEČMENE JARNÍHO

Setí jarního ječmene na podzim?

V posledních letech se vlivem globálního oteplování stále častěji potýkáme s problémem jarních přísušků, což má negativní vliv na výnosy jarních obilovin. Při pěstování jarního ječmene, ve snaze co nejlépe využít polní vláhu, vysévají jarní ječmen na několika zemědělských podnicích již v podzimním období.

Výhody podzimních výsevů

- ◆ Lepší možnost využití zimní vláhy – především v suchých oblastech.
- ◆ Prodloužení vegetační doby, ale zároveň dřívější termín sklizně.
- ◆ Vyšší výnos při nepříznivých podmínkách na jaře nebo v suchých ročních.
- ◆ Výkupní cena jako pro jarní ječmen – zlepšení ekonomiky pěstování.
- ◆ V suchých lokalitách má lepší sladařské parametry než jarní ječmen setý na jaře.
- ◆ Je možná vyšší dávka hnojení bez negativního dopadu na sladovnickou kvalitu.

Kdy ječmen vyset?

Optimální termín výsevu je konec října až začátek listopadu, aby ječmen při dobrém otužování na podzim pak do zimy vstupoval ve fázi BBCH 12–18. Výsev by měl být stejný, popřípadě o něco nižší než při jarním výsevu.

Nevýhody při vysetí jarního ječmene již na podzim

- ◆ Možnost vymrznutí a tím riziko přesevu na jaře (ječmen jarní však přečkává bez problémů i 14denní holomrazy kolem -10 °C).
- ◆ Porosty z podzimního výsevu mohou být více napadeny chorobami, především rhynchosporiovou skvrnitostí ječmene. Proto je vhodné použít o jeden fungicid navíc. Hrozí i napadení plísní sněžnou při dlouhotrvající sněhové pokrývce.
- ◆ Vzhledem k bujnějšímu růstu je potřeba kvalitní a častější regulace proti polehnutí.
- ◆ Pro podzimní výsev nemusí být dostatek osiva, je lepší si nechat osivo z jarní sezóny.

Výsledky pokusů

V sezóně 2022/2023 bylo založeno několik maloparcelkových pokusů s jarním ječmenem setým jak na podzim tak i na jaře. V tabulkách můžeme vidět, že prakticky u všech odrůd byl vyšší výnos při podzimním setí a zároveň byl v zrnu ječmenů z podzimních výsevů nižší obsah NL. Na žádné z těchto lokalit nedošlo k vymrznutí ječmene setého na podzim, což ale nemusí být v dalších letech zopakováno.

Výnos a obsah dusíkatých látek z různých lokalit

LITOVICE (okr. Praha-západ)

Odrůda	Výnos [t/ha]		Obsah NL [%]	
	Podzimní výsev	Jarní výsev	Podzimní výsev	Jarní výsev
RGT Planet	10,98	8,22	11,8	12,3
KWS Amadora	10,46	6,96	10,5	12,6
Juventa	9,24	7,69	12,2	12,0
KWS Thalís	11,20	7,82	11,6	11,5
Laudis 550	8,68	7,33	12,4	13,2
Bojos	10,00	7,44	11,4	14,1
LG Tosca	9,60	7,92	12,3	11,7
Amidala	10,63	6,96	10,2	12,2
Overture	9,84	7,31	12,1	12,5
LG Flamenco	10,24	8,94	11,6	11,4

NECHANICE (okr. Hradec Králové)

Odrůda	Výnos [t/ha]		Obsah NL [%]	
	Podzimní výsev	Jarní výsev	Podzimní výsev	Jarní výsev
RGT Planet	8,75	5,28	7,2	10,2
KWS Amadora	6,90	5,87	7,2	10,4
Juventa	7,42	6,52	7,4	11,0
KWS Thalís	9,22	6,83	7,3	10,4
Laudis 550	7,19	4,83	7,7	11,6
Bojos	7,15	5,13	7,8	11,8
LG Tosca	7,42	5,71	7,5	10,6
Amidala	7,71	5,72	7,4	10,4
Overture	7,75	5,63	7,2	11,0
LG Flamenco	8,39	6,72	7,0	10,0

ŽABČICE (okr. Brno-venkov)

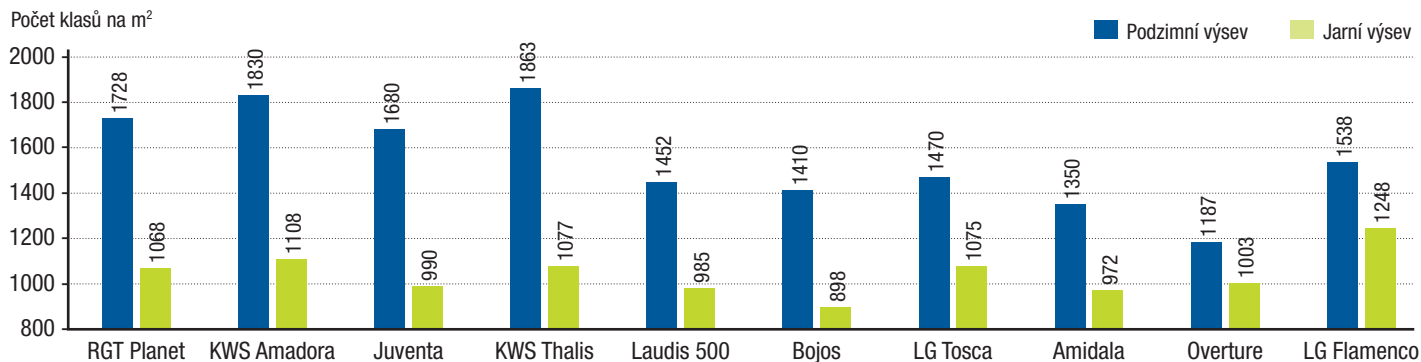
Odrůda	Výnos [t/ha]		Obsah NL [%]	
	Podzimní výsev	Jarní výsev	Podzimní výsev	Jarní výsev
RGT Planet	9,64	9,37	12,8*	13,5
KWS Amadora	10,25	8,87	13,3*	14,1
Juventa	11,62	10,46	12,5*	13,4
KWS Thalís	11,04	10,14	13,7*	13,5
Laudis	10,94	8,62	13,5*	15,6
Bojos	10,86	8,78	14,2*	15,6
LG Tosca	10,58	9,99	12,6*	13,8
Amidala	11,73	9,44	13,3*	14,2
Overture	10,29	8,93	13,9*	12,8
LG Flamenco	10,51	10,40	12,7*	13,7



Odrůdový pokus podzimního výsevu SOUFFLET AGRO (Žabčice) – odolnost k listovým chorobám. Vlevo odolná KWS Thalís, vpravo náchylná odrůda.

* Vyšší obsah NL byl dán nesprávným zadáním pokusu a výrazným přehnojením pro danou oblast.

Porovnání počtů klasů u rozdílných termínů setí



Maloparcelkové pokusy v Žabčicích ukázaly, že základem navýšení výnosu při ozimém pěstování je větší produktivita klasu ječmene.

Vývoj rostlin z podzimního setí, lokalita Žabčice



14. prosince



19. ledna – k vymrznutí nedošlo



11. dubna



9. května

Hodnocení mikroskladovnické kvality – vzorky ze sklizně Litovic (VÚPS, 2023)

Odrůda – podzimní výsev	Obsah N-látek [%]	HTZ [g]	Extrakt [%]	Diastatická mohutnost [j.WK]	Kolbachovo číslo [%]	Výtěžnost v sušině [%]	Friabilita [%]
Bojos	11,9	48,7	83,1	468	47,8	89,6	82,4
LG Tosca	12,3	49,4	81,1	409	40,0	90,3	63,9
Amidala	10,9	45,4	83,5	375	48,5	89,5	79,6
KWS Amadora	10,9	48,8	83,1	332	44,9	89,2	80,9
Overture	12,0	44,0	82,0	416	42,5	89,4	62,9
KWS Thalís	11,9	50,7	81,5	338	41,8	90,8	62,9

Odrůda – jarní výsev	Obsah N-látek [%]	HTZ [g]	Extrakt [%]	Diastatická mohutnost [j.WK]	Kolbachovo číslo [%]	Výtěžnost v sušině [%]	Friabilita [%]
Bojos	13,8	44,7	78,6	435	35,5	90,7	52,2
LG Tosca	12,0	45,7	81,9	356	42,5	91,6	72,6
Amidala	12,5	47,9	80,3	366	44,4	91,6	70,0
KWS Amadora	12,2	45,6	81,3	361	47,3	91,5	81,7
Overture	12,5	44,3	81,0	384	39,5	91,0	64,7
KWS Thalís	11,5	48,8	81,1	291	40,5	92,4	73,2

Při kontrole ozimých porostů (24. 11. 2022) v Nechanicích vykazovaly nejlepší vitalitu vzházení odrůdy Juventa a RGT Planet. Při kontrole 4. 5. 2023 se jevila jako nejvitalnější a nejzdravější odrůda RGT Planet. V porovnání s rostlinami, které byly vysety na jaře, byly tyto v mnohem vyšší růstové fázi.

Porovnání odrůdy KWS Amadora (4. 5. 2023, Nechanice)



Podzimní výsev (vyseto 5. 11. 2022)



Jarní výsev (vyseto 25. 3. 2023)



Porovnání podzimní vs. jarní výsev

Porovnání odrůdy KWS Thalís (4. 5. 2023, Nechanice)



Podzimní výsev (vyseto 5. 11. 2022)



Jarní výsev (vyseto 25. 3. 2023)



Porovnání podzimní vs. jarní výsev

Závěr

Setí jarního ječmene na podzim může přinést zajímavé benefity a stát se tak atraktivní alternativou oproti jarním výsevům v lokalitách, kde na jaře není dost vláh, avšak nese s sebou i určitá rizika v případě nepříznivé zimy. **Je tedy na zvážení každého zemědělce, zda podstoupí riziko vymrznutí a následného jarního přeseť, nebo dá přednost výhodám, které přináší podzimní vysev. Musíme konstatovat, že globální oteplování a předpovědi vývoje počasí toto riziko minimalizují.**

Odrůdové pokusy se setím jarního ječmene na podzim nám mají za úkol přiblížit chování testovaných odrůd a jejich citlivost k jednotlivým chorobám. A na jejich základě jsme pak pěstiteli schopni více přiblížit i volbu dané odrůdy pro konkrétní pěstební oblast.

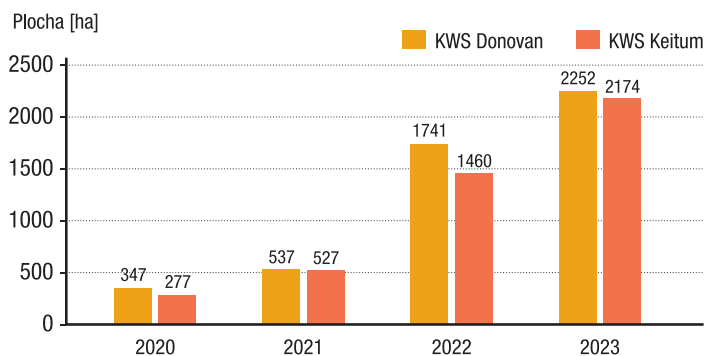
TOP EFEKTIVNÍ ODRŮDY PŠENICE OZIMÉ

Vysoký výnos nemusí být drahý

Svěží západní vítr se prohnal skrze naše česká i moravská políčka a přivál na ně nové odrůdy ozimých pšenic, které v Německu pravidelně způsobují výnosovou smršť a za poslední dvě sezóny tam patří vůbec k nejpěstovanějším odrůdám. Odrůdy **KWS Donovan (A/B)** a **KWS Keitum (C)** rozhodně rozvířily výnosové hladiny i u nás a představují příznivý vítr do pěstitelových plachet, které nabírají směr vysoký výnos, ale za cenu prospěšné rentability.

Vývoj množitelských ploch KWS Donovan a KWS Keitum od jejich uvedení na německý trh

Množitelské plochy pšenice ozimé, BSA Německo, 2020–2023



V roce 2023 se KWS Donovan v Německu stal celkem 4. nejpěstovanější a KWS Keitum 5. nejpěstovanější odrůdou, respektive nejpěstovanější krmnou pšenicí vůbec.

KWS Donovan „Není žádné běčko“

V oficiálních registračních zkouškách BSA v Německu byl KWS Donovan requalifikován z B jakosti na A kvalitu. V registračních zkouškách v ČR dosáhl v základním sortimentu za pěstitelskou sezónu 2022 na druhou nejvyšší hodnotu objemové hmotnosti 821 g/l, NL na úrovni 13,3% a vhodnou úroveň čísla poklesu a jeho stabilitou (hodnoceno jako +).

KWS Keitum „Chutná prostě všem“

Na této odrůdě si dokážou smlsnout ve vícero odvětvích zpracování pšeničného zrna. Spolehlivě uspokojí chovatele hospodářských zvířat, zpracovatele mouky pro výrobu oplatků a sušenek, ale i sladovny, které se zabývají výrobou pšeničných sladů. Ve všech těchto směrech má ideální parametry zrna. Umí podržet objemovou hmotnost, ale zároveň drží dostatečně na uzdě úroveň dusíkatých látek a sedimentačního testu.

Proč s sebou nesou označení „TOP efektivní odrůdy“?

Jelikož u nich byly v rámci pěstebních technologií prokázány nejlepší výnosové reakce v závislosti na projevě intenzitě pěstování. Pokud jsme v rámci těchto pokusů hledali odrůdy, které budou schopny nejlépe pracovat jak s vyšší, ale hlavně s nižší úrovní ošetření porostů (nižší úroveň vstupů), tak se právě tyto dvě odrůdy dokázaly nejvíce zviditelnit. A pěstitel tedy může počítat s úsporou nákladů na jejich pěstování.

Co tyto odrůdy pěstiteli nabízejí?

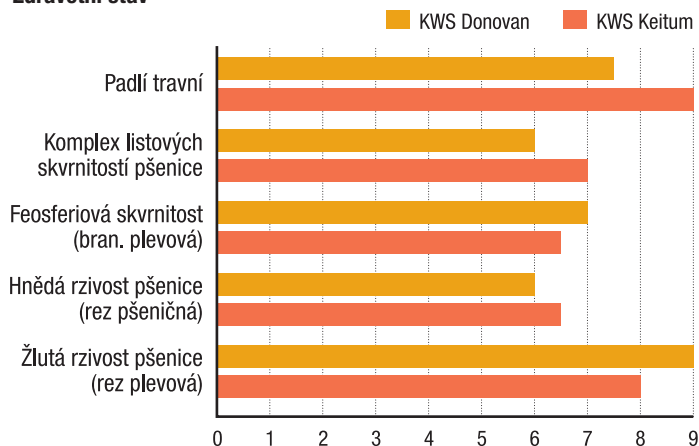
Moderní stříh těchto odrůd spočívá v kombinaci několika vlastností, kdy se již od počáteční fáze dokáže projevit jejich tendence vyrůst v něco odlišného.

1. Výborná imunita vůči hlavním chorobám
2. Obě odrůdy disponují velkou asimilační plochou listů
3. Výborná výnosová reakce (i při nižší intenzitě pěstování)
4. Využitelnost ve všech pěstebních oblastech

1. Výborná imunita vůči hlavním chorobám

Výborná imunita vůči hlavním chorobám je předurčuje k tomu být více vhodnými do různých pěstebních a klimatických podmínek. V letošním roce se u nich projevila výrazná odolnost vůči rzi plevové, která si v letošním roce smlsla na několika jiných odrůdách, ale na tyto dvě si nepřišla.

Zdravotní stav



Hodnocení: 1 – nejnižší odolnost, 9 – nejvyšší odolnost



Odrůdový pokus SOUFFLET AGRO, 2023 – neošetřená varianta (vlevo KWS Keitum, vpravo další „C“ odrůda napadena rzí plevovou).

2. Obě odrůdy disponují velkou asimilační plochou listů

Obě odrůdy disponují velkou asimilační plochou listů, kterou využívají jako prostředek pro dostatečnou zásobárnu energie směrem k tvorbě klasu a nalévání zrna. Pro takový komponent se vydávají skrze dobrou práci kořenové soustavy a přijímání živin. Velice dobře tedy reagují na doplňkovou mimokořenovou výživu, například **StimTOP**, **OligoSTART** či **CereastART** a **StimSTART**.



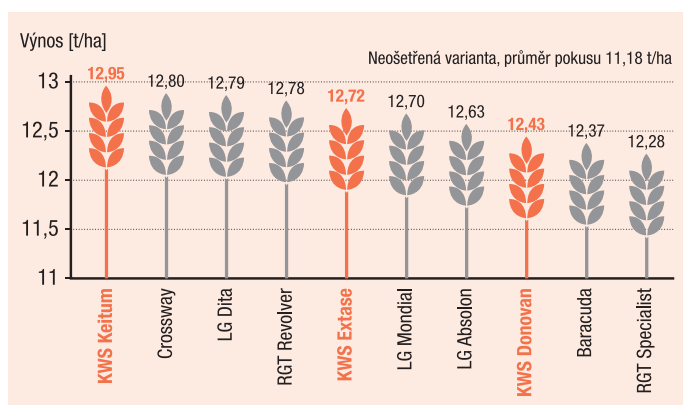
KWS Donovan.



KWS Keitum.

3. Výborná výnosová reakce (i při nižší intenzitě pěstování)

Výnosová reakce odrůd v neošetřené variantě, PS Humpolec v roce 2022, TOP 10 odrůd, celkem 103 odrůd (KWS Keitum 1. místo, KWS Donovan 8. místo)



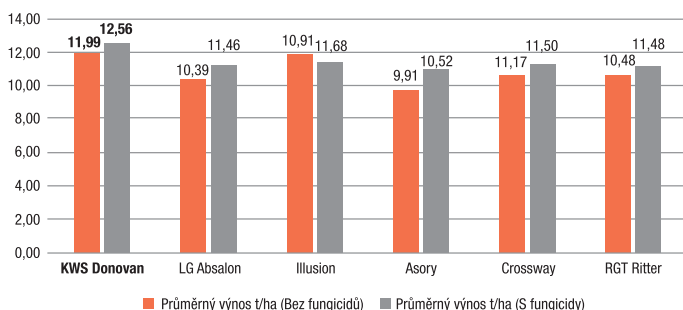
KWS Keitum a jeho výnosová dominance – nejvyšší stupeň hodnocení výnosu v Německu

Odrůda	Ošetřená varianta	Neošetřená varianta
KWS KEITUM	9	9
LG Mocca	9	7
Pepper	8	8
RGT Revolver	9	8
KWS Sverre	9	9

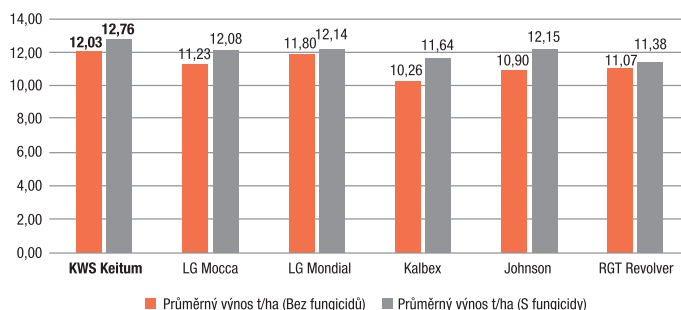
Zdroj: Beschreibende Sortenliste 2022, BSA Německo, přehled odrůd 2022, srovnání výnosu ošetřené a neošetřené varianty pěstování C–C_x odrůd.

Hodnocení: 9 – nejvyšší, 1 – nejnižší.

Třiletý průměr výnosu zrna ve dvou variantách ošetření – „A“ odrůdy (Ditana, 2021–2023)



Dvouletý průměr výnosu zrna ve dvou variantách ošetření – „C“ odrůdy (Ditana, 2022–2023)



4. Využitelnost ve všech pěstebních oblastech

Obě odrůdy se díky svým vlastnostem uplatní ve všech typech výrobních oblastí. Dokážou velice dobře zareagovat na výkyvy změn klimatu i typy půd pro pěstování, termín setí i variantu zvolené předplodiny. Bez problémů čelí i mrazíkům a suchým podmínkám. KWS Donovan díky zabudovanému genu *Pch1* snáší i obilní předplodinu a KWS Keitum nepohrdne například i kukuřičnou předplodinou.

Pokud Vás zajímají další agronomická specifika těchto odrůd, obraťte se na naše poradce či obchodní zástupce, kteří Vám je dále rádi přiblíží.



KWS KEITUM A KWS DONOVAN – VÝNOSOVÍ ŠAMPIONI.

EFEKTIVITA OŠETŘENÍ PROTI CHOROBÁM U PŠENICE OZIMÉ

Choroby u pšenice stejně jako u ostatních obilnin mohou významně snižovat výnos zrna i jeho kvalitu, proto ochrana proti houbovým chorobám musí být základem každé technologie pěstování. Napadená může být každá část rostliny od kořenového systému, báze stébla, stébla, listů, klasu a zrn.

Ochrana proti chorobám by měla využívat nepřímá a přímá opatření:

- ♦ **Agrotechnická:** kvalitní certifikované osivo, uplatnění meziplodin, střídání plodin, vhodná odrůda, dobrá základní agrotechnika (zpracování půdy, zapravení posklizňových zbytků, kvalitní příprava půdy), kvalitní setí s rovnoměrným uložením osiva, hnojení dle principů racionální výživy rostlin.
- ♦ **Moření osiva:** ochrana proti chorobám přenosných osivem včetně sněti (Vibrance Duo, Vibrance Gold, Celest Trio), ochrana semen při klíčení, ochrana rostlin během vegetace (Systiva).
- ♦ **Cílená ochrana:** foliární fungicidy (TM s listovými hnojivy, smáčedly).

Při volbě odrůdy je nutné zjistit náchylnosti na jednotlivé choroby, zejména rez plevovou, padlí a choroby pat stébel, a podle toho vybírat možné fungicidní ošetření. Dávku a termín uzpůsobte průběhu počasí a vývoji porostu.

Pokusy s fungicidy

V roce 2023 jsme provedli fungicidní pokusy v pšenici ozimé, ve kterých bylo aplikováno celé spektrum přípravků dostupných na trhu. Pokusy jsou zaměřeny na demonstraci účinnosti při polním dnu a pro vyhodnocování zdravotního stavu až do sklizně u jednotlivých kombinací. Odrůda pšenice Fakir (předplodina na řepka ozimá) se vyznačuje výbornou mrazuvzdorností, pozvolnějším vývojem na jaře a dobrým zdravotním stavem včetně výborné odolnosti ke rzi plevové. Z níže uvedených výsledků vybraných variant vyplývá, že ošetření širokospektrálním fungicidem s účinností na choroby pat stébel je efektivní ve fázi sloupkování. Ošetření praporcového listu eliminovalo napadení braničnatkami a rzi pšeničné. Klasové ošetření vzhledem k pozdější sklizni se projevilo rovněž přírůstkem výnosu i kvality.

- ♦ **BoscaGUARD + ProthioGUARD** – speciální ošetření zaměřené na choroby pat stébel a zdravotní stav spodního patra. Možné je i využití samostatné aplikace ProthioGUARD.
- ♦ **AzoGUARD + ProthioGUARD** svou účinností pokrývá prakticky celé spektrum významných houbových chorob obilnin včetně padlí, DTR a braničnatek. Doporučená dávka proti listovým chorobám v pšenici je 0,5l + 0,5l. Dlouhodobé působení umožňuje včasný zásah proti chorobám a nastavení delšího intervalu pro další ošetření. Aplikace je možná od začátku sloupkování do začátku metání.
- ♦ **MetcoGUARD Plus + ProthioGUARD; MetcoGUARD Plus + TebuGUARD (TebuGUARD Plus); MetproGUARD ^{NOVINKA}** – specialisté na ošetření klasu vhodné doplnit o smáčedlo MultiAD.

- ♦ Účinnost ošetření ovlivňuje správné určení choroby – rozlišit od fyziologických projevů, laboratorní diagnostika.
- ♦ Účinnost výrazně ovlivňuje termín aplikace (správná informace o začátku infekčního tlaku, vhodné povětrnostní podmínky, dávka vody, smáčedlo, trysky). Fungicidy do většiny plodin mají poměrně široká aplikační okna, ale to zaručuje pouze dostatečnou, nikoli špičkovou účinnost. Preventivní aplikace je použití fungicidu před inokulací; kurativní aplikace je použití fungicidu po inokulaci. Účinnost fungicidů se snižuje s tím, jak se prodlužuje doba od aplikace k inokulaci (preventivní) nebo inokulace k aplikaci (kurativní). Jinými slovy, čím méně dní mezi inokulací a aplikací fungicidu, tím více onemocnění bylo redukováno. Používané fungicidy poskytují účinnou kontrolu onemocnění při aplikaci před inokulací a cca 3 dny po inokulaci.
- ♦ Tankmix přípravků a hnojiv by měl být ověřený i v různých podmínkách aplikace. Fytotoxicita silně omezuje účinnost a dlouhodobost účinku.
- ♦ Volba účinné látky je zásadní a širší účinnost úč. l. je výhodou. Aplikaci provádíme pokud možno preventivně dle podmínek, vlastností pěstovaných odrůd, podmínek pro rozvoj chorob a prognózy a signalizace.
- ♦ V období sloupkování je důležité kontrolovat zejména padlí a rez plevovou. Jen u zdravých odrůd bez napadení chorobami pat stébel je možno uplatnit aplikaci na konci sloupkování (BBCH 39) a následně v době počátku kvetení (BBCH 59 až 61), kde je nejvyšší efektivita fungicidního zásahu.

Šlechtěním odrůd dochází ke zlepšení odolnosti nebo i rezistence; odrůda s úplnou odolností ke všem chorobám zatím neexistuje, a proto je použití fungicidů potřebné. Stresované porosty (dlouhodobé sucho, vysoké teploty v kombinaci s nižší efektivitou hnojení), tedy porosty slabší, jsou náchylnější na braničnatky, DTR či padlí. A i když většinou zemědělci do takových porostů nechtějí investovat, i tyto porosty ošetření vyžadují.

Volbu přípravku a zejména termín jeho aplikace se musí vždy řídit konkrétní situací (stavem porostů), tj. jejich vývojem a intenzitou napadení, přesnou diagnostikou patogenu, vývojem počasí a znalostí prahu škodlivosti patogenu. Porosty s vyšším výnosovým potenciálem (husté, bujně rostoucí, časně seté) vyžadují větší dávku, protože účinná látka se naředí na větší množství rostlinné hmoty.

Ošetření na choroby pat stébel provádíme zejména u porostů náchylných odrůd, časně seté, dobře odnožené již na podzim, při teplém počasí na podzim a vlhkém na jaře v průběhu odnožování a začátku sloupkování. Kondici porostů podporujeme listovým hnojivem a podpoříme zapojení porostu a vyrovnanost rostlin. Další výhodou aplikace listových hnojiv na překlenutí stresů v klíčových fázích vývoje rostlin. Důležité je vyhodnotit podmínky pro šíření chorob pat stébel, protože propásmnutí vhodného termínu se již následně nedá opravit.

- ♦ **Triazolové fungicidy** (uvedené na trh v roce 1976) jsou stále základem zvládání chorob, např. tebuconazol, metconazol, prothioconazol, mfen-trifluconazol a další. Jsou dlouhodobě účinné, v rostlinách se šíří systémově. Pro dobrou účinnost vyžadují neporušenou rostlinnou tkáň. Šíří se přes živé buňky v listu a poté pronikají do mycelia houby, kterou zahubí. Odumřelé rostlinné buňky již nepředávají účinnou látku.
- ♦ **Strobiluriny** (uvedené na trh 1997) jsou většinou kontaktní fungicidy s lokálně systémovou účinností s dlouhou dobou rozkladu, takže jsou absorbovány do pokožky, kde dlouhodobě omezují napadení. Preventivně působí na klíčení spor a růstu mycelia. Patří mezi ně např. azoxystrobin, trifloxystrobin, pyraclostrobin, kresoxim-methyl, pikoxytrobin, fluoxastrobin, dimoxystrobin a další.
- ♦ **SDHI** (uvedené na trh 1966) jsou kontaktní a systémové fungicidy s různou dobou rozkladu, registrované v mnoha plodinách (obilovinách, bramborách, citrusech, révě) s větším využitím od roku 2009, např. ben-zovindiflupyr, bixafen, boscalid, carboxin, fluopyram, flutolanil, fluxapyroxad, isofetamid, isopyrazam, penthiopyrad, penflufen, sedaxan (isopyrazam byl v roce 2022 v Evropě zakázán, karboxin je opuštěn).



Náše doporučení jsou následující

- ◆ Fungicidní ošetření by mělo být standardním opatřením pěstební technologie ozimé pšenice, a to jak u odrůd pro potravinářské, tak i krmné nebo průmyslové využití.
- ◆ Ošetření se ekonomicky nevyplatí u zdravých porostů v podmínkách velmi slabého infekčního tlaku (hlavně listových skvrnitostí a rzí) nebo u porostů slabých, defektních s nízkou intenzitou agrotechniky, při výnosové úrovni do 5 t/ha.
- ◆ Pro odrůdy méně náchylné k chorobám a v podmínkách menšího infekčního tlaku postačuje většinou jedno ošetření směřované podle nástupu chorob do období od konce sloupkování (T2) do počátku metání (T3).
- ◆ Používejte účinné fungicidy, nejlépe kombinované z více účinných látek nebo tankmixy více fungicidů se širokým spektrem účinnosti.
- ◆ V podmínkách intenzivní agrotechniky a zvýšeného infekčního tlaku, v případě rizika výskytu klasových chorob (bezorebná technologie, pěstování



Některé varianty se slabší dávkou byly postupně napadeny bráničnatkami.



Zdravá listová plocha po ošetření kvalitním fungicidem.



Kvalitní ošetření ječmene proti chorobám dokáže dlouhodobě udržet zdravou listovou plochu.

po zrnové kukuřici), je nezbytné opakované ošetření. Přitom první ošetření by nemělo být provedeno dříve, než na konci sloupkování (T2, BBCH 39), následně v metání až do kvetení (T3–T4, BBCH 49–65). Pro pozdní postřiky nedoporučujeme používat fungicidy, které mají silnější green-effect (např. některé strobiluriny), aby se zbytečně neoddalovala sklizeň s následnými riziky (snížení čísla poklesu).

- ◆ Fungicid je neúčinnější při aplikaci před rozvojem onemocnění nebo velmi brzy ve vývoji onemocnění. Časté vyhledávání umožňuje pozorování nástupu nemoci. Při pozorování choroby na poli je důležitá včasná aplikace fungicidu. Mezi další faktory, které je třeba vzít v úvahu, patří náchylnost hybridu nebo odrůdy, fáze růstu plodiny, předpověď počasí, cena produktu a aplikace, ceny obilí atd. Většina výzkumů ukazuje, že pozitivní odezva výnosu na fungicid nastává, když je přítomna choroba. Čím větší je závažnost onemocnění, tím větší je výnosová odezva.

Výnosová a kvalitativní reakce různých variant fungicidního ošetření

Ošetření proti chorobám pšenice ozimé, odrůda Fakir, Litovice 2023

		T1 – 2. kolénko (BBCH 32)	T2 – praporcový list (BBCH 37–39)	T4 – květ (BBCH 61–65)	Výnos průměr [%]	N-látky [%]	Lepek [%]	Zelený	OH [g/l]
1			Průměr kontrol		100,0	12,7	30	60	751
2	SOUFFLET AGRO		AzoGUARD 0,5l + ProthioGUARD 0,5l + MultiAD 0,1l	MetcoGUARD Plus 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	119,2	13,6	33	66	791
3	SOUFFLET AGRO	ProthioGUARD 0,5l + MultiAD 0,1l	AzoGUARD 0,5l + ProthioGUARD 0,5l + MultiAD 0,1l	MetcoGUARD Plus 0,75l + MultiAD 0,1l	124,2	13,7	33	67	790
4	SOUFFLET AGRO	BoscaGUARD 0,4l + ProthioGUARD 0,4l + MultiAD 0,1l	AzoGUARD 0,5l + ProthioGUARD 0,5l + MultiAD 0,1l	MetcoGUARD Plus 0,75l + MultiAD 0,1l	123,8	13,8	33	66	790
5	SOUFFLET AGRO	BoscaGUARD 0,2l + ProthioGUARD 0,5l	AzoGUARD 0,5l + ProthioGUARD 0,5l	MetcoGUARD Plus 0,75l	122,2	13,9	33	68	784
6	BASF		TANGO FLEX 0,75l + 0,25l (REVISTAR + FLEXITY)	OSIRIS Pack 0,5l + 0,5l	122,2	14,0	33	68	776
7	BASF		PRIAXOR 0,75l	OSIRIS Pack 0,5l + 0,5l	123,1	13,7	33	67	782
8	BASF		REVICARE 1,5l	OSIRIS Pack 0,5l + 0,5l	123,3	13,7	33	68	796
9	BAYER CropScience	BOOGIE XPRO 1l	HUTTON FORTE 1,5l		124,0	13,9	33	68	775
10	BAYER CropScience		HUTTON FORTE 1,5l	PROSARO 250EC 0,75l	123,2	13,6	32	66	774
11	BAYER CropScience		DELARO 0,75l	PROSARO 250EC 0,75l	122,9	13,7	31	64	787
13	CORTEVA	DOCTOR 0,6l	MIZONA 1l		124,2	14,0	33	67	775
14	CORTEVA	DOCTOR 0,6l	QUEEN 1l	CARAMBA 0,6l	125,2	13,9	34	68	794
15	SYNGENTA	TERN 0,4l + PLEXEO 0,8l	ELATUS Era 0,8l		120,3	14,0	34	68	788
19	BELCHIM		CONCLUDE 0,6l + PROTENDO 0,6l	PROTENDO 0,4l + SIRENA 0,5l	122,7	13,1	32	63	780
20	SUMI AGRO		MANDARIN GOLD 0,9l	PROTHIOSTAR 0,8l	123,4	13,4	32	66	777



GUARDTEQ – NOVINKY V SORTIMENTU

BoscaGUARD – první fungicidní ochrana obilnin na jaře

Pro sezonu 2024 bude v exkluzivní nabídce přípravek **BoscaGUARD** obsahující 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 postříkový fungicidní přípravek s velmi dobrým systémovým účinkem. Formulace suspenzní koncentrát (SC).

Návod k použití BoscaGUARD

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, stéblolam	0,7 l/ha	56	1) od BBCH 30 do BBCH 49 (stéblolam 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.

BosGUARD – efektivní zásah na hlízenku v řepce ozimé

Exkluzivní možností se pro Vás od nové sezony stane i boskalid (500 g/kg), který nabídne **oficiální registraci pro aplikaci do řepky ozimé**. Systémovým účinkem určený proti hlízence obecné a alternariové skvrnitosti. Formulace je v tomto případě dispergovatelný mikrogranulát (WG).

Návod k použití BosGUARD*

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
Řepka olejka	hlízenka obecná, alternariová skvrnitost brukvovitých	0,5 kg/ha	AT	1) od BBCH 55 do BBCH 69	

Doporučení pro aplikaci v řepce ozimé

Hlízenka obecná, alternariová skvrnitost brukvovitých	BosGUARD + AzoxyGUARD	0,2kg + 0,4l	Kombinujte se smáčedlem MultiAD 0,1–0,2 l/ha
---	------------------------------	--------------	---

MetproGUARD – fungicidní zásah do klasu alias dvojitá síla v jednom balení

MetproGUARD je **ready-mix kombinací** v podobě přípravku obsahující účinné látky prothioconazole (100 g/l) a metconazole (48 g/l). Prothioconazole je širokospektrální, systematický fungicid, který účinně likviduje patogeny z řad *Ascomycetes*, *Basidiomycetes* a *Deuteromycetes*. Má preventivní, kurativní a eradikační účinek. Metconazole patří do chemické skupiny triazolů, působí hloubkově a systémově, vykazuje velmi dobrý preventivní účinek; tzn., že chrání listy před napadením. Účinná látka vykazuje dobrou perzistenci a zajišťuje dlouhodobé působení.

Návod k použití MetproGUARD*

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	fuzariózy klasů	1 l/ha	35	1) od BBCH 55 do BBCH 69	
Pšenice, tritikale, žito	rez pšeničná, braničnatka pšeničná	1 l/ha	35	1) od BBCH 30 do BBCH 69	

Prevence proti výskytu plísní v zrnu před sklizní

- ◆ Podpora rozkladu slámy (kvalitní drcení, zapravení do půdy, N hnojivo na úpravu poměru C/N, tekuté org. hnojivo).
- ◆ Minimalizovat okolní neudržované plochy.
- ◆ Volba vhodného předplodiny a včasné zapravení rostlinných zbytků.
- ◆ Zařazení vhodné meziplodiny.
- ◆ Kvalitně namořené osivo z prověřeného zdroje.
- ◆ Moření přípravkem SYSTIVA.
- ◆ Snaha o vyrovnaný porost (příprava půdy, uložení osiva, přejezdy, ...).
- ◆ Nepřehušťovat porosty (výsevek, dávka N, jednostranné hnojení N).
- ◆ Udržení porostu v dobré kondici během celé vegetace (eliminace stresu listovou aplikací).
- ◆ Vhodná regulace pro zabránění polehnutí.
- ◆ Správné načasování fungicidní ochrany (T3). Sledování průběhu počasí a krátkodobé předpovědi (vysoká vlhkost v době květu a teploty nad 18 °C zvyšují riziko).
- ◆ Použití **TebuGUARD** 0,75–1 l, **TebuGUARD Plus** 0,4–0,6 l, **MetcoGUARD Plus** 0,75–1 l nebo **MetproGUARD** 0,75–1 l. Kombinujte s organosilikátovým smáčedlem **MultiAD** 0,1 l/ha, které zvýší smáčlivost, přilnavost a penetraci.
- ◆ **Včasná sklizeň!**



* Přípravky BosGUARD a MetproGUARD jsou součástí registračního procesu, který bude dokončen na jaře 2024.

BoscaGUARD, ProthioGUARD a MetproGUARD – zařazení pro aplikaci v obilninách

STRATEGIE OŠETŘENÍ PROTI CHOROBÁM PRO OZIMÝ JEČMEN



AzoxyGUARD 0,4l + prothioconazol 250 g 0,4l / **MetcoGUARD Plus 0,4l** + **MultiAD 0,1l**

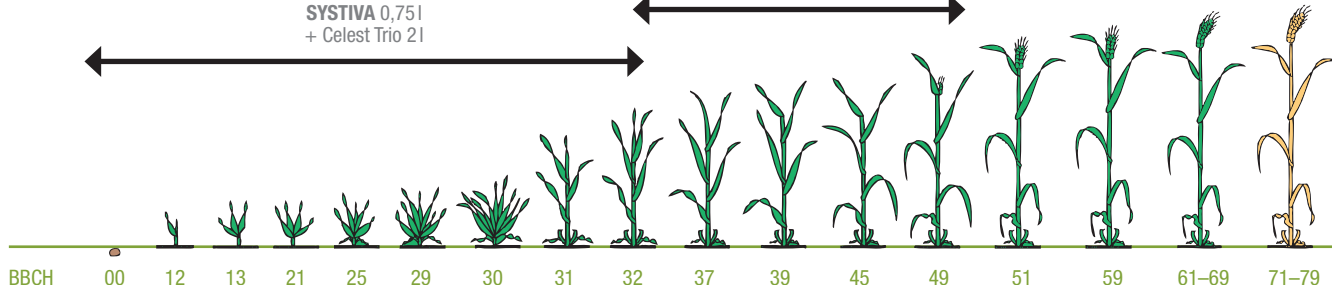
BoscaGUARD 0,4l + prothioconazol 250 g 0,4l + **MultiAD 0,1l**

Další možné TM kombinace s **AzoxyGUARD**:

+ 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. **TebuGUARD 0,4–0,5l**
+ **MetcoGUARD Plus 0,4–0,5l***

SYSTIVA 0,75l
+ **Celest Trio 2l**



* V ječmeni ozimém je MetcoGUARD Plus registrován do fáze BBCH 59. Přípravek MetcoGUARD má registraci do BBCH 71, TebuGUARD na fuzariózy 61–69.

STRATEGIE OŠETŘENÍ PROTI CHOROBÁM PRO ODRŮDY ODOLNÉ K PADLÍ – BOJOS, LAUDIS 550, KWS AMADORA, OVERTURE, RGT PLANET, LG TOSCA, AMIDALA, LG STAMGAST, KWS THALIS, LEXY, LG SLOVAN



♦ **SYSTIVA** – prevence proti hnědé a rhynchosporiové skvrnitosti, rzím.

♦ 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.

AzoxyGUARD 0,4l + **ProthioGUARD 0,4l** / **MetcoGUARD Plus 0,4l** + **MultiAD 0,1l**

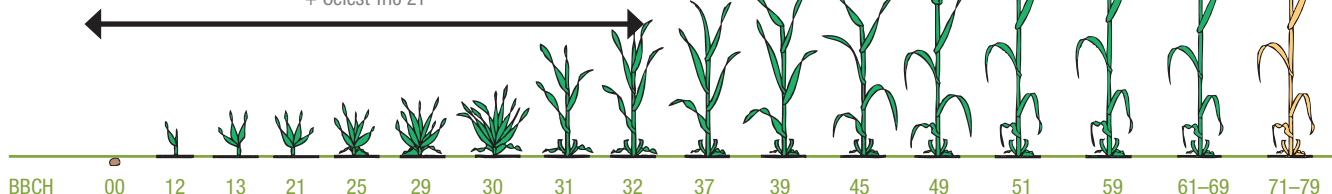
BoscaGUARD 0,4l + **ProthioGUARD 0,4l** + **MultiAD 0,1l**

Další možné TM kombinace s **AzoxyGUARD**:

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**
+ **StimTOP 1,5l**

SYSTIVA 0,75l
+ **Celest Trio 2l**



* ProthioGUARD v ječmeni jarním registrován do fáze BBCH 61. Registrace MetcoGUARD Plus je do fáze BBCH 59. Přípravek MetcoGUARD má registraci do BBCH 71, TebuGUARD na fuzariózy 61–69. Přípravek AzoxyGUARD je součástí registračního řízení s termínem dokončení jaro 2024.

DOPORUČENÍ DO PŠENICE OZIMÉ NA JAŘE



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

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

AzoxyGUARD 0,5l

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

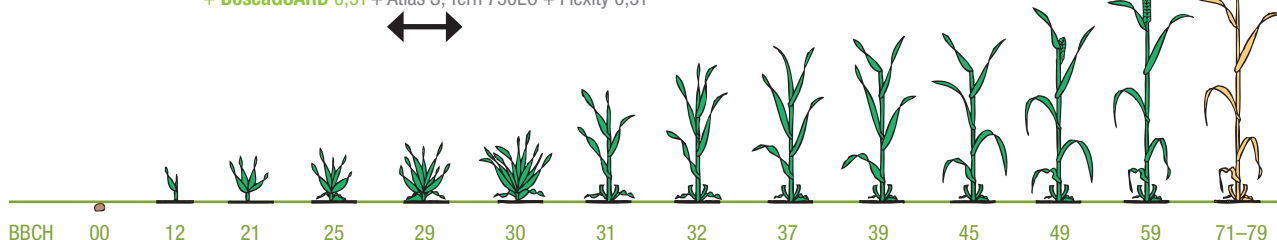
MetproGUARD 0,75–1l

ProthioGUARD 0,4–0,5l
+ **MetcoGUARD Plus 0,4–0,5l****
MetcoGUARD Plus 0,75–1l
TebuGUARD 0,4–0,6l

Další možné kombinace **TribenGUARD** v TM s:

+ **Attribut SG 70 60g** + **Tipo 1l** + **Axial Plus 0,6–0,9l**
+ **CereastART 3l** (**StimSTART 2l**) + **močovina 10 kg** + **CCC 0,7–1l**
+ **BoscaGUARD 0,5l** + **Atlas S, Tern 750EC** + **Flexity 0,5l**

+ **NitroTOP^{NG} 10l**
/ **StimTOP 1,5–2l**

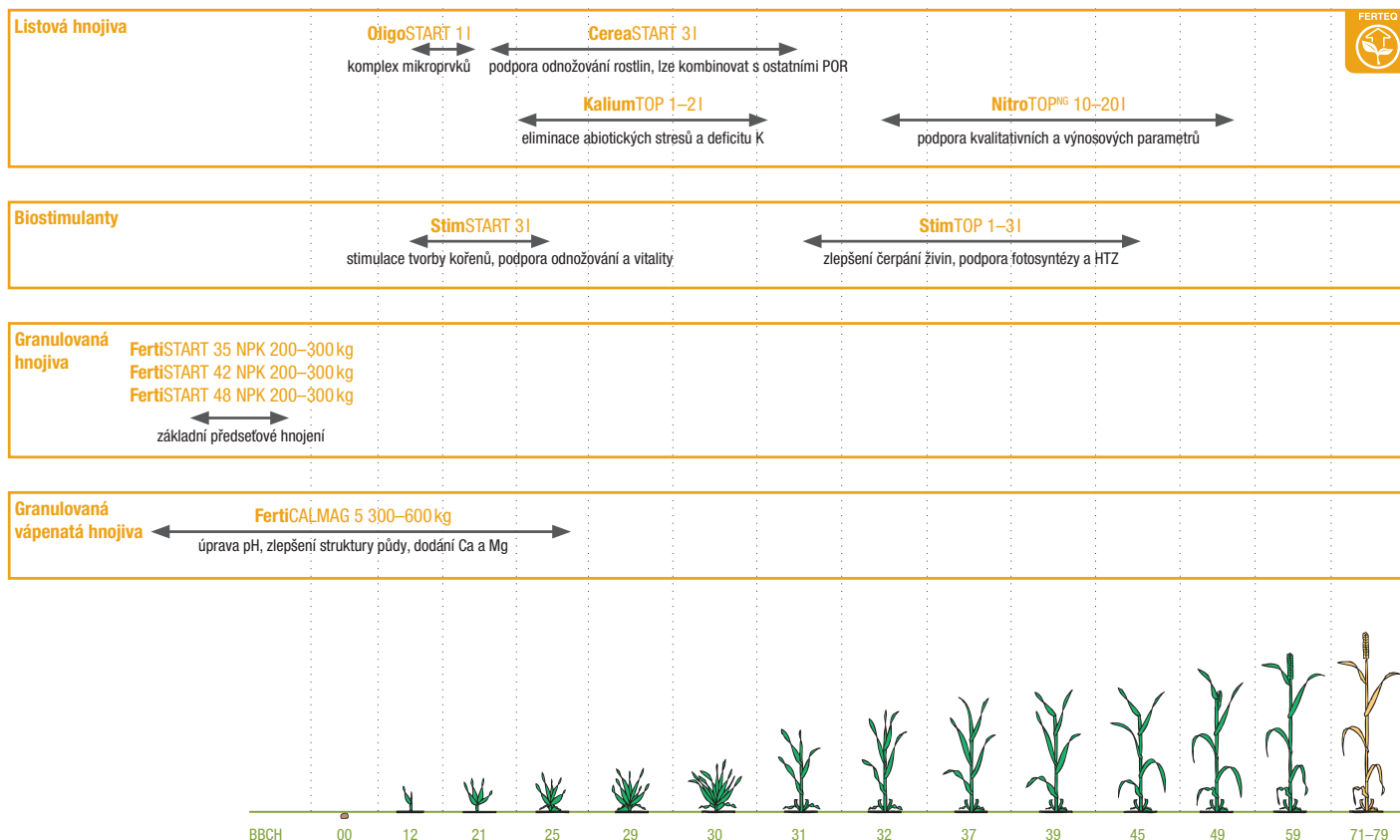


* Herbicid proti dvouděložným plevelům TribenGUARD je součástí registračního procesu. ** Registrace MetcoGUARD Plus do ozimé pšenice je do fáze BBCH 59. Přípravek MetcoGUARD má registraci do BBCH 71, ProthioGUARD do fáze BBCH 65, TebuGUARD a TebuGUARD Plus na fuzariózy BBCH 61–69.



VÝŽIVA PŠENICE OZIMÉ

Pšenice ozimá, portfolio produktů

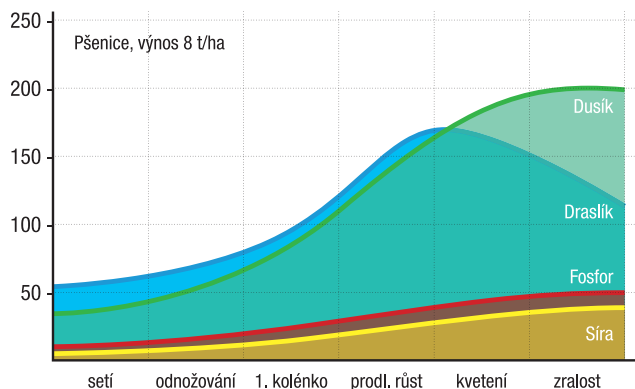


Hnojení pšenice ozimé

V chovu skotu platí „Dej krávé do držky, ona ti dá do dížky“. Toto staré přísloví je poplatné i ve výživě rostlin, tedy jen dobře naživený porost má perspektivu vysoké úrody. Hnojení patří k nejdůležitějším intenzifikačním faktorům, kterým můžeme ovlivnit kvantitu i kvalitu produkce.

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

Dynamika příjmu živin pšenice ozimé



V raných fázích vývoje pšenice ozimá potřebuje startovací dávku dusíku, fosforu a draslíku; zde své místo mají kvalitní granulovaná hnojiva **FertiSTART 35 NPK**, **FertiSTART 42 NPK**, **FertiSTART 48 NPK**.

V podzimním období se osvědčuje aplikace manganu na list. Zde prosím aplikujte, jen pokud Vaše porosty mají dostatečnou listovou plochu a teplota je nad 10 °C, jinak je vstup lichý. Tento prvek stimuluje růst a podílí se na metabolismu cukrů. Výraznou měrou stimuluje odnožování.

Při výživě pšenice nelze opomenout ani měď. Ta je katalyzátorem řady enzymů, je aktivní při syntéze bílkovin a pozitivně ovlivňuje zdravotní stav porostu. Tyto dva prvky společně se zinkem obsahuje produkt **OligoSTART** (110 g/l Cu, 330 g/l Mn, 84 g/l Zn). Vybalancovaný trojísteček živin podpoří odnožování, zdravotní stav a celkovou vitalitu porostu v podzimním období.

Regenerační hnojení

Po přezimování brzy na jaře na mírně promrzlou půdu aplikujeme **FertiTOP 44 NPS 40-60 kg N/ha**. Tento vstup je nezbytný – urychlíme vývin, regeneraci a odnožování porostu.

Regenerační hnojení pšenice ozimé v přesných polních pokusech

V letech 2021–2023 byl na pozemcích školního zemědělského podniku v Žabčicích (Mendelova univerzita) realizován maloparcelkový pokus, kde byl porovnáván vliv hnojiv LAD a **FertiTOP 44 NPS** na kvalitativní a kvantitativní parametry pšenice ozimé. Pokus byl realizován ve čtyřech opakováních.

Specifikace testovaných hnojiv

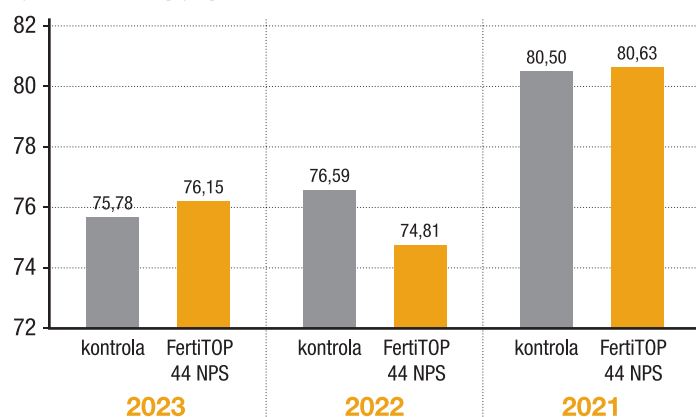
- ♦ **LAD:** 27 % N, 4 % MgO
- ♦ **FertiTOP 44 NPS:** 19 % N, 6 % P₂O₅, 47 % SO₃, 2 % MgO, 0,02 % Cu

Metodika pokusu

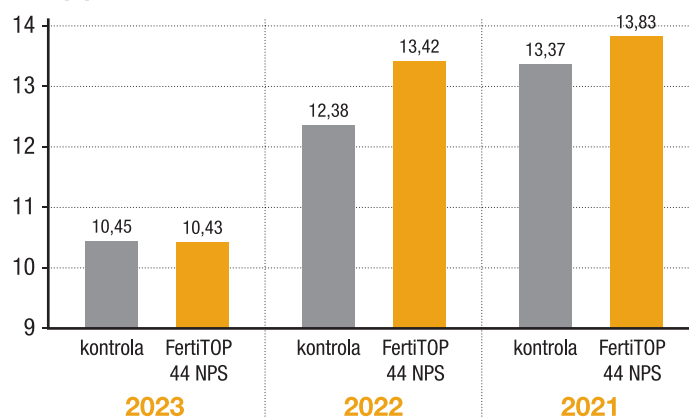
Varianta	Jaro				Celková dávka N [kg/ha]
	Regenerační hnojení	Produkční hnojení I	Produkční hnojení II	Počátek kvetení	
Kontrola LAD	LAD (54 kg N/ha)	LAD (65 kg N/ha)	DAM 390 (40 kg N/ha)	–	159
FertiTOP 44 NPS	FertiTOP 44 NPS (54 kg N/ha)	LAD (65 kg N/ha)	DAM 390 (40 kg N/ha)	–	159

Výsledky pokusu (Žabčice 2021–2023)

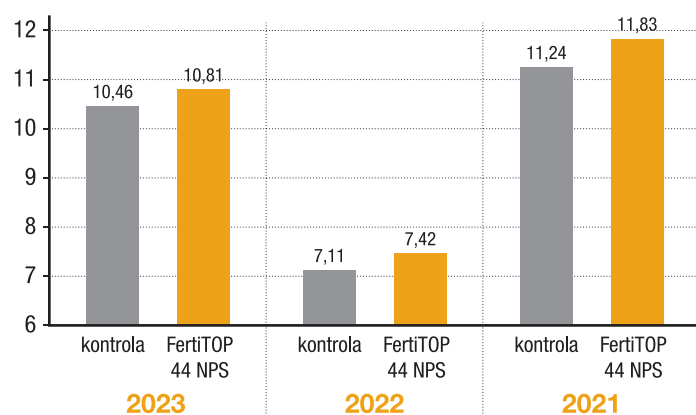
Objemová hmotnost [kg/hl]



N-látky [%]



Výnos [t/ha]



Závěr

Maloparcelkový experiment, který byl realizován na jednotné hladině N (159 kg N/ha), potvrdil, že hnojivo **FertiTOP 44 NPS**, tedy produkt obsahující N, S, P, Mg a Cu ve vybilancovaných poměrech, kladně ovlivnil výši výnosu ve všech ročnících. Vyšší obsah N-látek byl zaznamenán v roce 2021 a 2022, vyšší objemová hmotnost byla dosažena v roce 2021 a 2023.

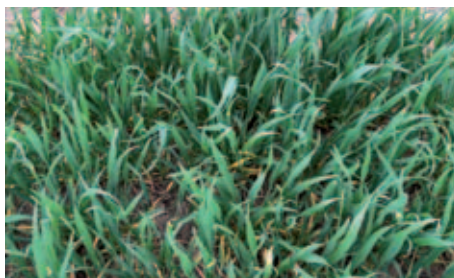
Produkční hnojení

Ideálně po odnožení na počátku sloupkování, při diferenciaci vegetačního vrcholu s cílem zvýšení počtu zrn v klase. Aplikujeme LAV, DAM 390 40–70 kg N/ha.

Produkční hnojení: porovnání použití hnojiva NitroTOP^{NG} a DAM 390



DAM 390 150 l/ha → POPÁLENÍ LISTŮ



NitroTOP^{NG} 15 l/ha → BEZ POPÁLENÍ

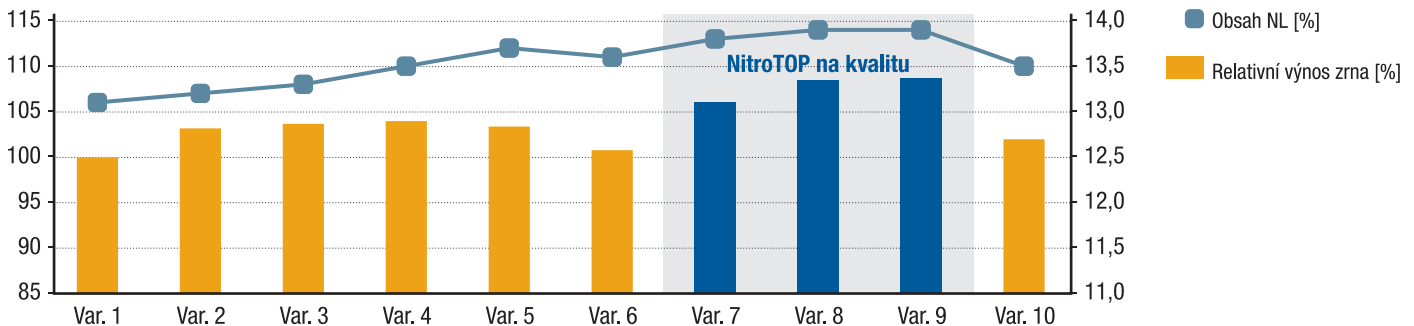
Během vegetačního růstu pšenice lze použít dělené dávky **NitroTOP^{NG}** – první aplikaci provedeme v BBCH 31–39 v dávce 10–15 l/ha a následně aplikujeme 10–15 l/ha na vymetaný porost. Obrázek vlevo dokumentuje šetrné použití **NitroTOP^{NG}** bez rizika popálení porostu.

Kvalitně provedené regenerační a produkční hnojení pšenice rozhoduje o finálním výkonu odrůdy.

Kvalitativní hnojení

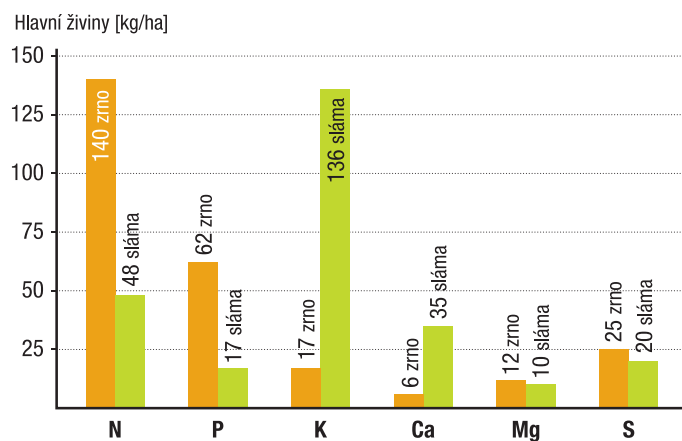
Kvalitativní hnojení před metáním aplikujeme LAV 20–30 kg N/ha, ovlivníme HTZ. Za sucha, z důvodu ekonomické efektivity, vstup raději vynecháme. Náhradu může představovat **NitroTOP^{NG}** (300 g/l N, 30 g/l MgO, 60 g/l SO₂). V dávce 20 l/ha vede k maximalizaci výnosu a dosažení požadované potravinářské 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.

Vliv intenzifikačních faktorů na výnos zrna (%) a obsah N-látek (%) u pšenice

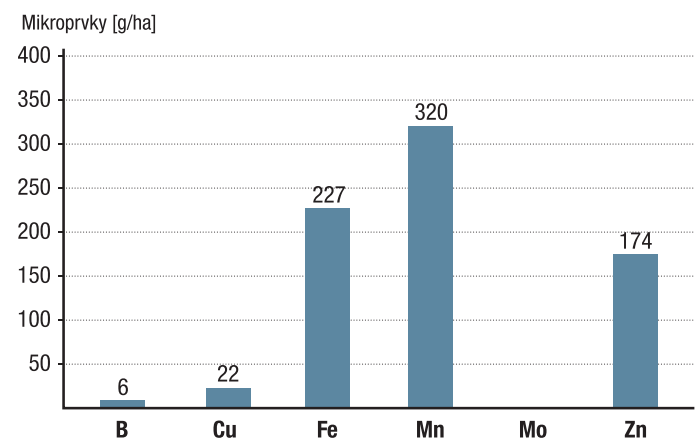


Na jaře nastává výrazný příjem většiny živin. S rozvojem vegetace, v závislosti na čase, dynamika příjmu živin roste. Přijatý fosfor se ze 60 % ukládá do generativních orgánů, tedy do zrna. V tomto období se jako účelné jeví aplikovat fosfor na list. Osvědčený produkt, který řeší pokrytí P, K a Mg, je **CereastART**. Hnojivo obsahuje 440 g/l 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.

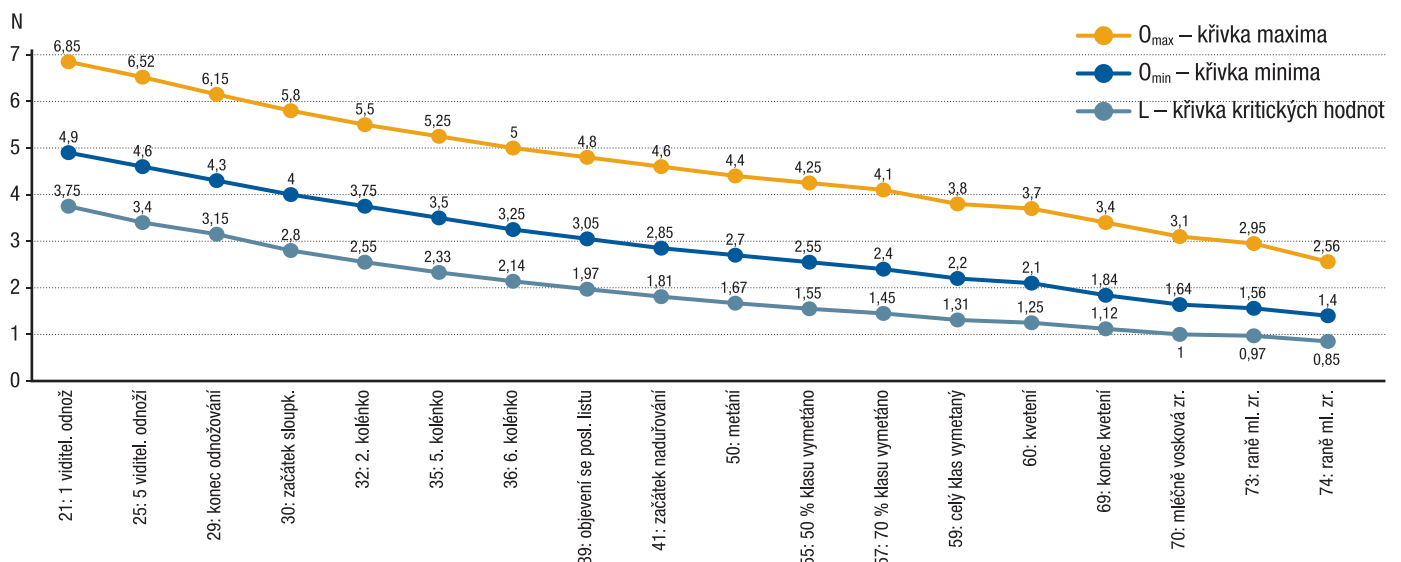
Odběr živin porostem při výnosu zrna 10 t/ha – hlavní živiny



Odběr živin porostem při výnosu zrna 10 t/ha – mikroprvky



Obsahy dusíku v jednotlivých vývojových fázích pšenice ozimé (%)



Ozimý hrách jako pomocná plodina v pšenici

Za pomocné plodiny lze považovat ty rostliny, které nějakým účinkem pozitivně ovlivňují vývoj hlavní plodiny. Jedná se o souběžné založení hlavní a pomocné plodiny, jejíž vegetace je ukončena před sklizní hlavní plodiny (mechanické umrtvení, vymrznutí či chemická regulace).

Technologie souběžného pěstování dvou a více plodin na pozemku využívá přímou funkci luskovin jako pomocných plodin během růstu hlavní plodiny. Tyto systémy umožňují ve srovnání s monokulturou rozvoj mikrobiálních společenstev a fixaci vzdušného dusíku. Mohou přispět ke zlepšení struktury půdy růstem kořenů, snížení spotřeby průmyslových hnojiv a pesticidů i k efektivnějšímu využívání podmínek prostředí.

Polní pokus

Na podzim roku 2022 byl na pozemcích společnosti ROSTĚNICE, a.s. založen poloprovozní pokus, kde byl ověřován vliv ozimé formy hrachu rolního (pelušky) jako pomocné plodiny na výnos ozimé pšenice. Pro porovnání byla vyseta monokultura pšenice, kde bylo aplikováno podpatové hnojivo **FertiSTART 42 NPK** (6 % N, 24 % P₂O₅, 12 % K₂O, 5 % S, 2 % Ca, 0,05 % Zn). Produkt je vhodný pro základní hnojení. Obsahuje všechny důležité makroprvky i mikroprvky důležité pro správné nastartování porostů. Obsažená síra napomáhá efektivněji využívat dusík. Zinek podporuje lepší vzcházení a stimuluje rozvoj kořenového systému. Vápník napomáhá udržovat ideální pH pro růst a čerpání živin.

Půda v této lokalitě představuje kvalitní černozem s více než uspokojivou sorpční kapacitou, sorpční komplex je plně nasycen. Půdní reakce činí 6,62, obsah humusu je velmi dobrý 3,17 %. Obsah P (podle Egnera) je velmi nízký 34 mg/kg, K 179 mg/kg, Mg 214 mg/kg, Ca 3012 mg/kg.

V rámci experimentu byly vysety dvě odrůdy ozimé pšenice (KWS Donovan, KWS Elementary) vždy ve dvou variantách: 1. varianta – monokultura pšenice, 2. varianta s pomocnou plodinou. Jako pomocná plodina byla zvolena ozimá forma hrachu rolního (odrůda Arktá).

Setí proběhlo 14. 10. 2022. Porost byl založen za optimálních podmínek secím strojem **Maxi Drill**, který umožňuje výsev až tří samostatných produktů (osivo, průmyslové hnojivo, podsev, mikrogranulát atd.) do dvou různých hloubek jedním přejezdem.

Jednotlivé pokusné varianty

Varianta	Výsevok pšenice	Výsevok pelušky	Podpatové hnojení FertiSTART 42 NPK	Meziřádková vzdálenost
KWS Elementary/ Peluška	130 kg/ha	80 kg/ha		30 cm
KWS Elementary/ FertiSTART 42 NPK	130 kg/ha		100 kg/ha	15 cm
KWS Donovan/ Peluška	130 kg/ha	80 kg/ha		30 cm
KWS Donovan/ FertiSTART 42 NPK	130 kg/ha		100 kg/ha	15 cm

Pomocné plodiny jsou vysévány v pravidelném střídání ob řádek, s roztečí 30 cm mezi řádky jedné plodiny.

Ošetření během vegetace

Na podzim byl porost herbicidně ošetřen přípravky **DifluGUARD** (diflufenican 500 g/kg) + **FlufeGUARD** (flufenacet 600 g/l) v dávce 0,24 kg/ha + 0,3 l/ha. Na jaře (17. 3. 2023) byly všechny varianty přihnojeny hnojivem **FertiTOP 44 NPS** dávkou 200 kg/ha. Toto hnojivo je speciálně sestavené pro první regenerační hnojení porostů pšenice.

Na jaře byly odebrány vzorky půd pro stanovení minerálního dusíku (N_{min}). Stejně tak byly odebrány rostliny pro stanovení obsahu živin před i po aplikaci hnojiva. Regulace přezimujících rostlin hrachu byla provedena herbicidem **TribenGUARD** (tribenuron-methyl 750 g/kg) + **FluroGUARD** (fluroxypyr 200 g/l) v dávce 20 g + 0,5 l/ha. Odumřelé rostliny hrachu představují další potenciální zdroj dusíku a fosforu.

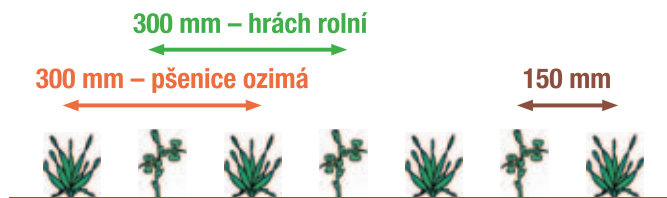
Na počátku vývoje se luskoviny vyznačují pomalejším růstem nadzemní biomasy, což snižuje rizika konkurence luskovin vůči obilnině, ale i vůči plevelům. Zároveň však dochází k intenzivnímu rozvoji kořenového systému v horní vrstvě půdy, včetně produkce podzemní biomasy.

Efekt prokořenění půdy se následně projevuje i po umrtvení rostlin, kdy biomasa kořenů je zdrojem potravy pro půdní mikroflóru a po rozkladu zdrojem živin pro rostliny pšenice.



Secí stroj Sky Maxi Drill.

Struktura porostu pšenice s pomocnou plodinou



Výsledky rozborů půd pro stanovení N_{min}

Varianta	N-NO ₃ [mg/kg zeminy]	N-NH ₄ [mg/kg zeminy]	N _{min} [mg/kg zeminy]
KWS Elementary/Peluška	8,9	1,2	10,1
KWS Elementary/ FertiSTART 42 NPK	1,9	1,5	3,4
KWS Donovan/Peluška	2,5	1,6	4,1
KWS Donovan/ FertiSTART 42 NPK	3,5	2,1	5,6

Obsah N_{min} v půdě je u všech variant poměrně vyrovnaný, výjimku představuje varianta KWS Elementary s peluškou, kde je hodnota N-NO₃ výrazně vyšší.

Rozbory rostlin před aplikací hnojiva

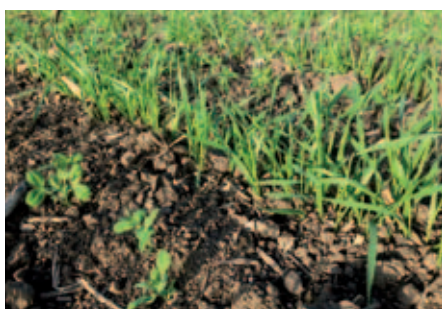
Varianta	N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]
KWS Elementary/Peluška	4,75	0,486	2,59	0,510	0,149
KWS Elementary/ FertiSTART 42 NPK	4,67	0,490	2,52	0,574	0,158
KWS Donovan/Peluška	4,27	0,530	2,58	0,466	0,142
KWS Donovan/ FertiSTART 42 NPK	4,30	0,527	2,54	0,495	0,140

Před aplikací hnojiva **FertiTOP 44 NPS** jsou živiny v sušině rostlin v různých variantách vyrovnané. Při dalším rozboru rostlin, po aplikaci hnojiva, byl pozorován vyšší obsah N v sušině rostlin v obou variantách s peluškou.

Rozbory rostlin 14 dní po aplikaci hnojiva FertiTOP 44 NPS

Varianta	N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]
KWS Elementary/Peluška	5,01	0,567	4,04	0,410	0,127
KWS Elementary/ FertiSTART 42 NPK	4,46	0,599	4,14	0,464	0,120
KWS Donovan/Peluška	5,11	0,685	3,89	0,428	0,142
KWS Donovan/ FertiSTART 42 NPK	4,61	0,647	3,85	0,386	0,117

Stav porostů k 7. 11. 2022, pšenice ozimá s hrachem rolním



Stav porostů k 5. 12. 2022, pšenice ozimá s hrachem rolním



Stav porostů k 20. 4. 2023, pšenice ozimá s hrachem rolním



KWS Donovan – vlevo klasický výsev, vpravo výsev s pomocnou plodinou.



KWS Elementary – vlevo klasický výsev, vpravo výsev s pomocnou plodinou.



VÝŽIVA JEČMENE JARNÍHO V PŘESNÝCH POLNÍCH POKUSECH

V roce 2023 byl na pozemcích Agrospol Velká Bystřice založen maloparcelkový pokus, kde byl pozorován vliv granulovaných hnojiv společně s listovými hnojivy s obsahem biostimulantů na výnos a kvalitu zrna odrůd jarního ječmene odrůdy **Lexy** a **KWS Thalís**. Garantem pokusu byl Prof. Dr. Ing. Luděk Hřivna.



Charakteristika pozemku včetně základních agrotechnických údajů

- ♦ **Lokalita:** Agrospol Velká Bystřice
- ♦ **Předplodina:** cukrovka (posklizňové zbytky zapraveny)
- ♦ **Odrůda:** Lexy, KWS Thalís
- ♦ **Výsevek:** 3,7 MKS (HTZ Lexy 47,50 g, HTZ KWS Thalís 50,11 g)
- ♦ **Datum setí:** 14. 3. 2023
- ♦ **Datum sklizně:** 15. 8. 2023

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

Agrochemické vlastnosti pozemku

pH	P [mg/kg]	K [mg/kg]	Ca [mg/kg]	Mg [mg/kg]	K:Mg
5,9	71	152	1946	122	1,25

Průběh počasí (2022–2023)

Měsíc	Prům. teplota [°C]	Normál [°C]	Srážky [mm]	Normál [mm]	Srážky v %
Září	13,9	14,0	75,5	52,0	145,2
Říjen	11,8	8,8	15,5	33,0	47,0
Listopad	4,9	3,4	15,5	36,0	43,1
Prosinec	0,5	-1,0	53,0	28,0	189,3
Leden	3,0	-2,5	46,4	22,0	210,9
Únor	2,0	-0,7	17,6	18,0	97,8
Březen	6,1	3,5	30,1	28,0	107,5
Duben	8,4	9,5	54,5	30,0	181,7
Květen	14,5	14,6	59,3	64,0	92,7
Červen	19,8	17,3	19,0	68,3	27,8
Červenec	22,4	19,4	76,0	71,4	106,4
Srpen	21,0	19,1	184,5	62,7	294,3

Metodika pokusu

Odrůda Lexy

Varianta	Hnojení 28. 2. 2023	12. 4. 2023 BBCH 11	BBCH 61–69 s fungicidem	Celkem N [kg/ha]
kontrola	LAV 200 kg/ha (54 kg N)	LAV 141 kg/ha (38 kg N)		92
FertiTOP 44 NPS StimTOP	LAV 200 kg/ha (54 kg N)	FertiTOP 44 NPS 200 kg/ha (38 kg N)	StimTOP 1,5 l/ha	92

Odrůda KWS Thalís

Varianta	Hnojení 28. 2. 2023	12. 4. 2023 BBCH 11	27. 4. 2023 BBCH 14–21	23. 5. 2023 BBCH 39	Celkem N [kg/ha]
kontrola	LAV 200 kg/ha (54 kg N)	LAV 141 kg/ha (38 kg N)			92
FertiTOP 44 NPS	LAV 200 kg/ha (54 kg N)	FertiTOP 44 NPS 200 kg/ha (38 kg N)			92
FertiTOP 44 NPS StimSTART, StimTOP	LAV 200 kg/ha (54 kg N)	FertiTOP 44 NPS 200 kg/ha (38 kg N)	StimSTART 1,5 l	StimTOP 1,5 l	92

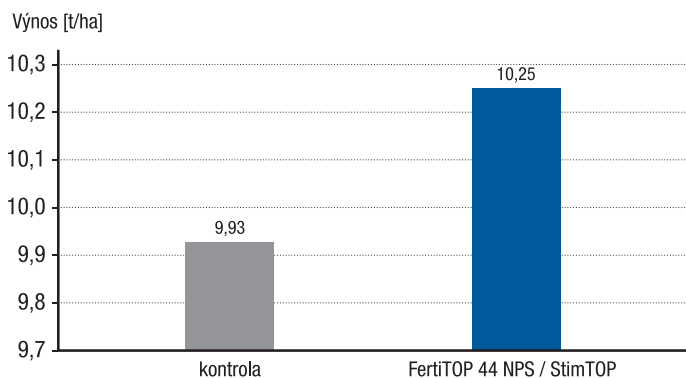
Specifikace testovaných hnojiv

- ♦ **LAV:** 27 % N
- ♦ **FertiTOP 44 NPS:** 19 % N, 6 % P₂O₅, 47 % SO₃, 2 % MgO, 0,02 % Cu
- ♦ **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*)

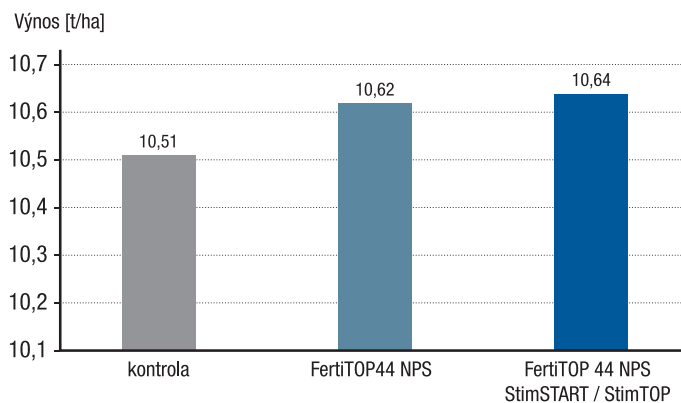


Výsledky pokusu

Výnos zrna – odrůda Lexy

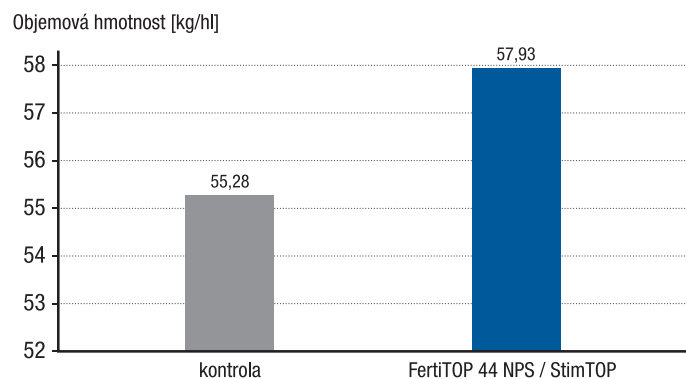


Výnos zrna – odrůda KWS Thalís

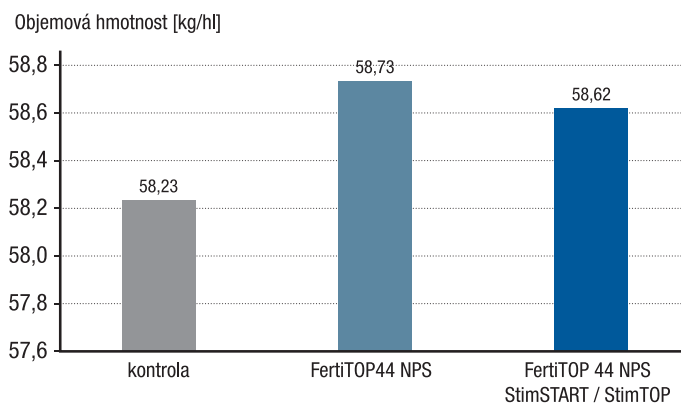


Výnos zrna byl poznamenán nepříznivými povětrnostními podmínkami v průběhu června a srpna. Přesto byly dosaženy vysoké výnosy. Z výsledků je patrné, že aplikace testovaných hnojiv měla na výnos zrna pozitivní vliv. Při porovnání stejně hnojených kontrolních variant obou odrůd, vyššího výnosu zrna dosáhla odrůda KWS Thalís, nárůst výnosu o 580 kg/ha oproti odrůdě Lexy. U odrůdy KWS Thalís aplikací hnojiva **FertiTOP 44 NPS** došlo k nárůstu úrody o 110 kg/ha ve srovnání s kontrolní variantou (LAV). Taktéž testování produktu **StimTOP** na odrůdě Lexy můžeme hodnotit jako efektivní, neboť došlo k navýšení výnosu o 320 kg/ha.

Objemová hmotnost zrna – odrůda Lexy



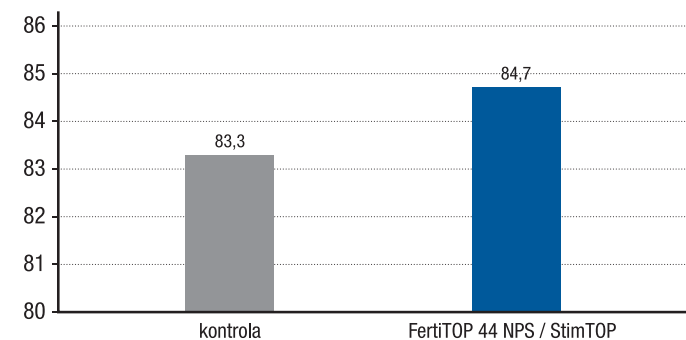
Objemová hmotnost zrna – odrůda KWS Thalís



Objemová hmotnost zrna byla celkově nízká, přičemž odrůda Lexy vykazovala nižší hodnoty.

Podíl zrna nad sítím 2,5 mm – odrůda Lexy

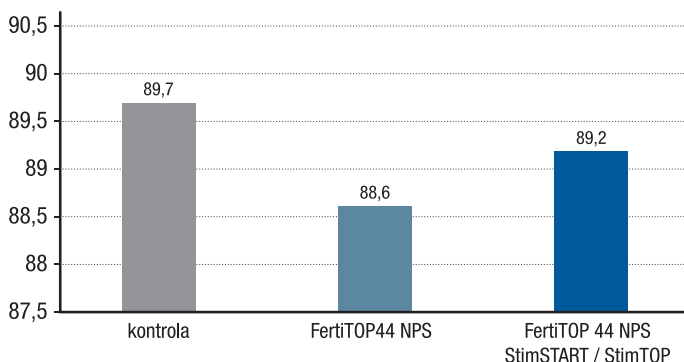
Podíl zrna nad sítím 2,5 mm [%]



Vyšší podíl zrna nad sítím vykazovala odrůda KWS Thalís.

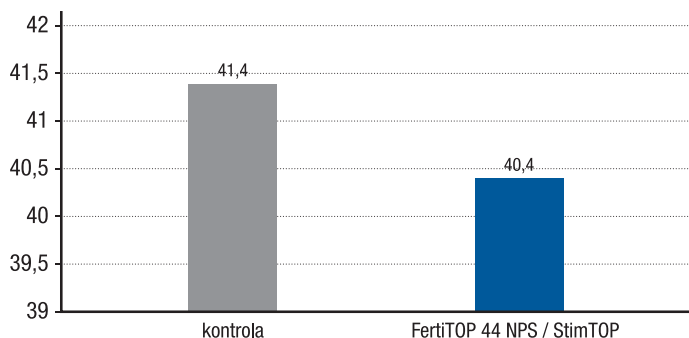
Podíl zrna nad sítím 2,5 mm – odrůda KWS Thalís

Podíl zrna nad sítím 2,5 mm [%]



Hmotnost tisíce zrn – odrůda Lexy

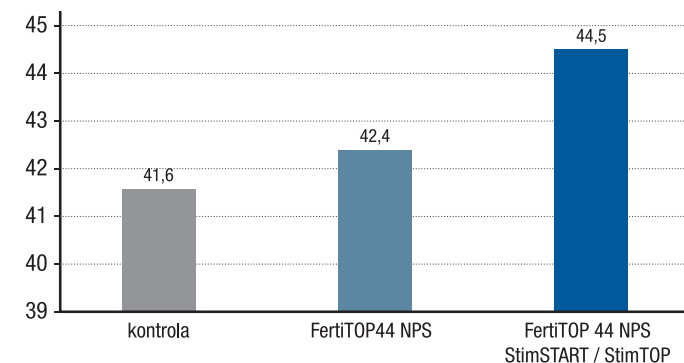
HTZ [g]



Vyšší HTZ byla zaznamenána u odrůdy KWS Thalís.

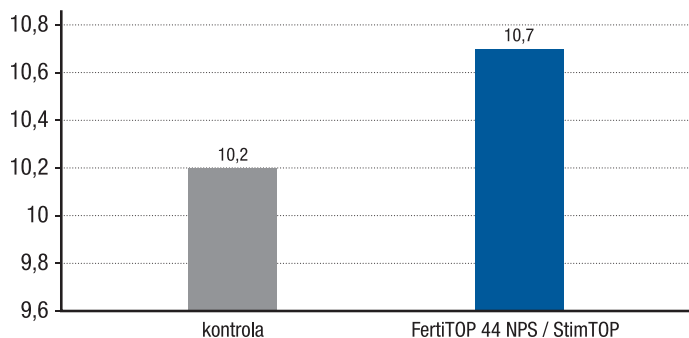
Hmotnost tisíce zrn – odrůda KWS Thalís

HTZ [g]



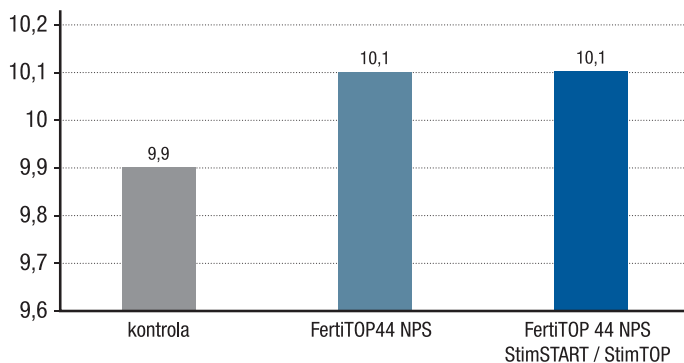
Dusíkaté látky – odrůda Lexy

N-látky [%]



Dusíkaté látky – odrůda KWS Thalís

N-látky [%]



Nižší obsah N-látek byl stanoven u odrůdy KWS Thalís. Bylo to patrně i v důsledku vyššího výnosu zrna u této odrůdy.

AKČNÍ NABÍDKA

na 200 + 30 l StimTOP ZDARMA

Akce platí do 19. 2. 2024

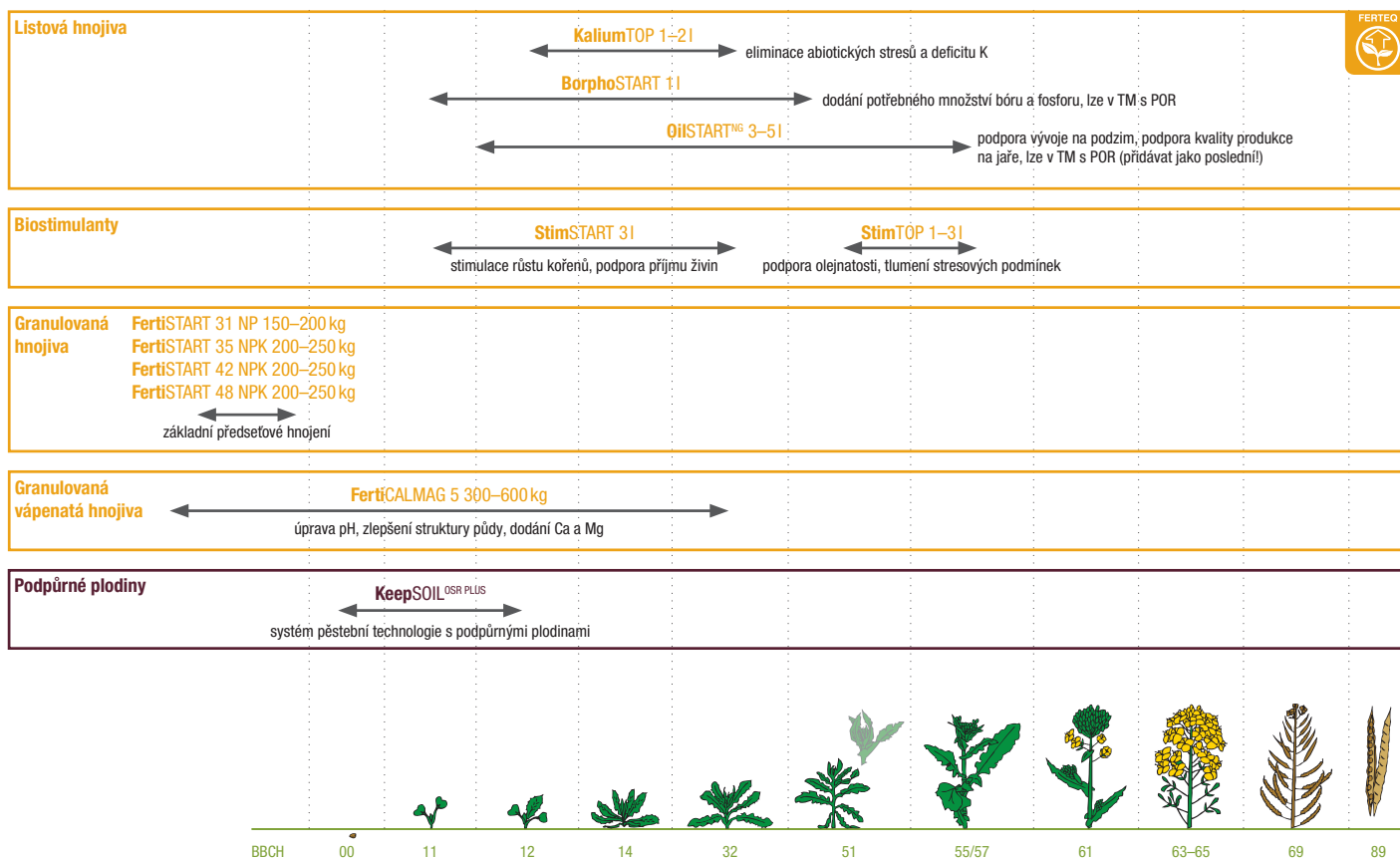
Pro zrnem nabitý klas,
mějte **StimTOP** skladem včas





VÝŽIVA ŘEPKY OZIMÉ

Řepka ozimá, portfolio produktů



Hnojení řepky ozimé

Pokud chceme maximalizovat ekonomickou výkonnost řepky, je třeba zásadním způsobem kladně ovlivňovat výnosotvorné prvky. Nutností je zabezpečení optimálních podmínek pro růst rostlin a eliminaci stresů. Vhodně zvoleným základním a podzimním hnojením značně ovlivníme formování budoucího výnosu. Důležitost vybilancované výživy u řepky ozimé se zdá být zcela zásadní.

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 firem 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.

Porovnání habitu rostlin odrůda ESTELIA po aplikaci startovacího hnojiva FertiSTART 31 NP



Rozbor rostlin 8. týden po zasetí

	Sušina jedné rostliny [g]	N [%]	P [%]	K [%]	Ca [%]	Mg [%]	S [%]	B [mg/kg]	Mn [mg/kg]	Mo [mg/kg]
kontrola	1,35	5,77	0,55	4,28	2,42	0,21	0,74	20,0	45,3	0,67
FertiSTART 31 NP	2,15	5,66	0,51	3,66	2,45	0,22	0,73	19,1	49,6	0,83

Přepočítání odčerpání živin porostem na 1 ha

350 000 rostlin/ha	Sušina jedné rostliny [g]	Čerpání živin porostem 8 týden po zasetí								
		N [kg/ha]	P [kg/ha]	K [kg/ha]	Ca [kg/ha]	Mg [kg/ha]	S [kg/ha]	B [kg/ha]	Mn [kg/ha]	Mo [kg/ha]
kontrola	1,35	27,26	2,60	20,22	11,43	0,99	3,50	0,09	0,21	3,17
FertiSTART 31 NP	2,15	42,59	3,84	27,54	18,44	1,66	5,49	0,14	0,37	6,25

Varianta se startovacím hnojivem **FertiSTART 31 NP** vykazuje lepší čerpání téměř všech živin.

Řepka je velice náročnou plodinou na bor. Výživářsky výhodné se nám jeví spojení boru s fosforem; tuto kombinaci lze nalézt v produktu **BorphoSTART**, který obsahuje 120 g/l B, 100 g/l P₂O₅ a SORBITOL. Bor je účelně aplikovat děleně na podzim i na jaře. Kombinace boru a fosforu zabezpečí intenzivnější syntézu cukrů, tvorbu silného kořene a příznivé přezimování. Fosfor je součástí ATP, přítomnost fosforu tedy významně podporuje energetický metabolismus rostlin. Pokrytí jarní potřeby boru lze realizovat produktem **BorphoSTART 1** l/ha. Dělenými vstupy zabezpečíme stabilní přísun boru v průběhu celé vegetace.

Včasné hnojení po zimě je cestou k vyšším výnosům. Regenerační přihnojení je účelné rozdělit do dvou dávek.

Regenerační hnojení 1A

Časně na jaře aplikujeme **FertiTOP 44 NPS** 30–40 kg N/ha. Je velmi důležité: kořenový systém reaguje již při 2 °C (konec února počátek března).

Regenerační hnojení 1B

14 dní po regeneračním hnojení 1A aplikujeme **FertiTOP 44 NPS** nebo LAV, LAS, DASA, DAM 390 30–40 kg N/ha. DAM nehnojíte na slabé porosty, aplikujte, jen když nehrozí mrazíky, použijte „damové trysky“, max. 100 l DAM 390 na ha.

Regenerační hnojení řepky ozimé v přesných polních pokusech

V letech 2021–2023 byl pod záštitou Mendelovy univerzity založen a vyhodnocen maloparcelkový pokus, kde byl porovnáván vliv hnojiv DASA a **FertiTOP 44 NPS** na výnos řepky ozimé. Pokus byl realizován v lokalitě Žabčice a Vatín ve čtyřech opakováních.

Specifikace testovaných hnojiv

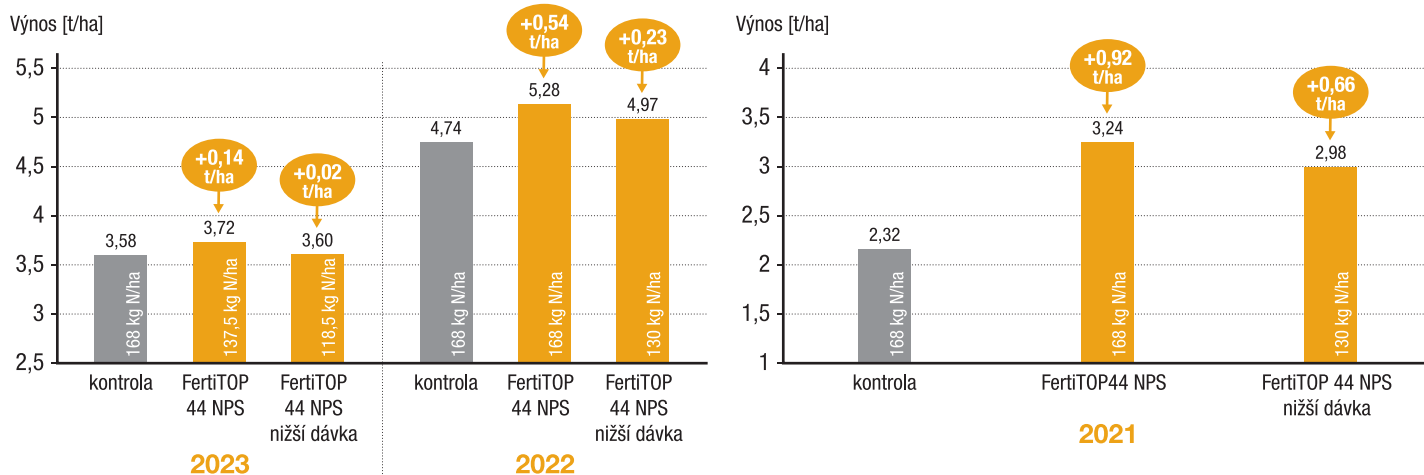
- ♦ **DASA:** 26 % N, 13 % S
- ♦ **FertiTOP 44 NPS:** 19 % N, 6 % P₂O₅, 47 % SO₃, 2 % MgO, 0,02 % Cu

Metodika pokusu, 2021–2023

Varianta	Podzim	Jaro				Celková dávka N [kg/ha]
	Podzimní hnojení	Regenerační hnojení	Produkční hnojení I	Produkční hnojení II	Počátek kvetení	
Kontrolní technologie	–	DASA 26–13 (78 kg N/ha)	DAM 390 (45 kg N/ha)	DAM 390 (45 kg N/ha)	–	168,0
FertiTOP 44 NPS	–	FertiTOP 44 NPS (47,5 kg N/ha) *	DAM 390 (45 kg N/ha)	DAM 390 (45 kg N/ha)	–	137,5
FertiTOP 44 NPS nižší dávka	–	FertiTOP 44 NPS (28,5 kg N/ha) **	DAM 390 (45 kg N/ha)	DAM 390 (45 kg N/ha)	–	118,5

* V roce 2021 a 2022 aplikováno 78 kg N. ** V roce 2021 a 2022 aplikováno 40 kg N.

Výsledky pokusu (Vatín 2022–2023, Žabčice 2021)



Ekonomická rentabilita vstupu 2021–2023

	Zkoušená hnojiva	Celková dávka N [kg/ha]	Výnos [t/ha]	Navýšení výnosu [t/ha]	Náklady na regenerační hnojení [Kč/ha]	Nárůst nákladů na hnojení proti kontrole [Kč/ha]	Tržby [Kč/ha]	Nárůst tržeb proti kontrole [Kč/ha]	Zisk [Kč/ha]
ŽABČICE řepka ozimá 2021	Kontrola DASA 300 kg/ha (78 kg N)	168	2,32		2 850		22 717		
	FertiTOP 44 NPS 410 kg/ha (78 kg N)	168	3,24	0,92	5 289	2 439	31 729	9 012	6 573
	FertiTOP 44 NPS 210 kg/ha (40 kg N)	130	2,98	0,66	2 709	-141	29 172	6 455	6 596
VATÍN řepka ozimá 2022	Kontrola DASA 300 kg/ha (78 kg N)	168	4,74		2 850		46 452		
	FertiTOP 44 NPS 410 kg/ha (78 kg N)	168	5,28	0,54	5 289	2 439	51 744	5 292	2 853
	FertiTOP 44 NPS 210 kg/ha (40 kg N)	130	4,97	0,23	2 709	-141	48 706	2 254	2 395
VATÍN řepka ozimá 2023	Kontrola DASA 300 kg/ha (78 kg N)	168	3,58		2 850		35 084		
	FertiTOP 44 NPS 410 kg/ha (47,5 kg N)	137,5	3,72	0,14	3 225	375	36 456	1 372	997
	FertiTOP 44 NPS 210 kg/ha (28,5 kg N)	118,5	3,60	0,02	1 470	-1 380	35 280	196	1 576

Použitá výkupní cena řepky ozimé 9 800 Kč/t, ceny hnojiv FertiTOP 44 NPS 12 900 Kč/t, DASA 9 500 Kč/t.



Porovnání variant pokusu (Žabčice, MENDELU 2023).



Navětvený porost řepky ozimé po aplikaci FertiTOP 44 NPS.

Závěr

Tříletý pokus vykresluje pozitivní vliv hnojiva **FertiTOP 44 NPS** na vyšší výnos řepky ozimé. Významné navýšení výnosu bylo dosaženo u varianty **FertiTOP 44 NPS** (vyšší dávka hnojiva) v porovnání na kontrolu (DASA); zde bylo dosaženo navýšení výnosu o 140–920 kg/ha dle jednotlivých ročníků. Varianta, kde produkt **FertiTOP 44 NPS** byl aplikován ve snížené dávce, vykazuje nárůst výnosu oproti kontrole o 20–660 kg/ha, přičemž intenzita dusíkaté výživy zde byla významně nižší než u varianty kontrolní. Použití hnojiva **FertiTOP 44 NPS** vykazuje v jednotlivých letech kladnou ekonomickou rentabilitu při nižší i vyšší hladině N na obou lokalitách.

Produkční hnojení

Zhruba v první dekádě dubna, asi tři týdny po 1B dávce, aplikujeme LAV, DAM 390 50–80 kg N/ha. DAM 390 aplikujte do max. dávky 150 l/ha.

Jarní mimokořenová výživa

Aplikace biostimulantu **StimSTART** (120 g/l N, 50 g/l P₂O₅, 100 g/l K₂O, volné L aminokyseliny, huminové a fulvonové kyseliny 16,5%, ACRECIATIV® komplex) po oteplení na jaře stimuluje porost a zvyšuje vitalitu.

Během intenzivního jarního růstu řepky je racionální aplikovat **OiISTART^{MS}** (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. Produkt pokryje široké spektrum živin, především dotace obsažené síry je významná. Přítomný hořčík v synergii s dusíkem podpoří fotosyntézu. Nezanedbatelnou roli hraje i molybden, jehož přítomnost vede k optimalizaci hospodaření s dusíkem.

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



OSR PROTECT

Podporujeme udržitelnost řepky ozimé na našich polích

V roce 2021 jsme Vás poprvé seznámili s cizojazyčnou zkratkou **OSR Protect**, která představuje inovaci a udržitelný způsob pro pěstitele řepky ozimé. Může skrývat několik neznámých z hlediska jejího významu i názvu. OSR = Oil seed rape nebo-li česky řepka olejka, chcete-li i jinak „Opět se radujeme“ z pěstování řepky ozimé a Protect, jakožto překlad ochrany růstového a produkčního potenciálu této stále významné tržní plodiny.

Jedná se o inovativní směs hybridu řepky SOUFFLET SEEDS a podpůrných bobovitých, zcela vymrzajících plodin (pískavice řecké seno, jetel alexandrijský, čočka jedlá), která je namíchaná v jednom pytlí pro jedno výsevní ústrojí. Jejím úkolem je přilákat pozornost pěstitelů ve smyslu udržitelného a rentabilního pěstování.

Řepka ozimá SOUFFLET SEEDS hybrid

velmi dobré vzházení a počáteční růst, robustní listová růžice a silný kořenový krček před zimou



**OSR
Protect**

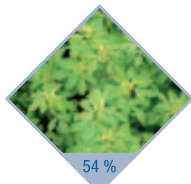


Směs podpůrných bobovitých rostlin



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.

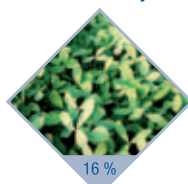


s repelentním účinkem pro škůdce

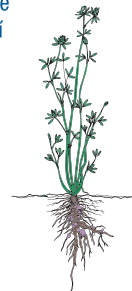


JETEL ALEXANDRIJSKÝ

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

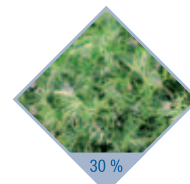


pro nadzemní i podzemní biomasu



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 plevi. Vytváří optimální strukturu půdy. Čočka velmi rychle vzhází i za sucha.



pro rychlý růst a konkurenci plevelům



1 balení = 2VJ = 2 ha

VŠE NAMÍCHÁNO V JEDNOM PYTLÍ, PRO JEDNO VÝSEVNÍ ÚSTROJÍ!



Jetel alexandrijský i pískavice jsou pomocníci při utváření mechanické bariéry pro ochranu hostitelské rostliny řepky (pískavice navíc poskytuje repelentní účinek).

Techniky pěstování řepky s podsevy podle typu zpracování půdy a úrovně tlaku plevelů

	Nízký tlak dvouděložných plevelů	Střední až vysoký tlak dvouděl. plevelů s pozdním růstem	Střední až vysoký tlak dvouděložných plevelů s raným růstem
Orba			
Bez orby mělké či hloubkové zpracování			
Přímé seti			

■ Vhodná technika

■ Vhodná technika při dělené kontrole plevelů

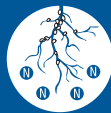
■ Nevhodná technika



Konkurenceschopnost
proti plevelům



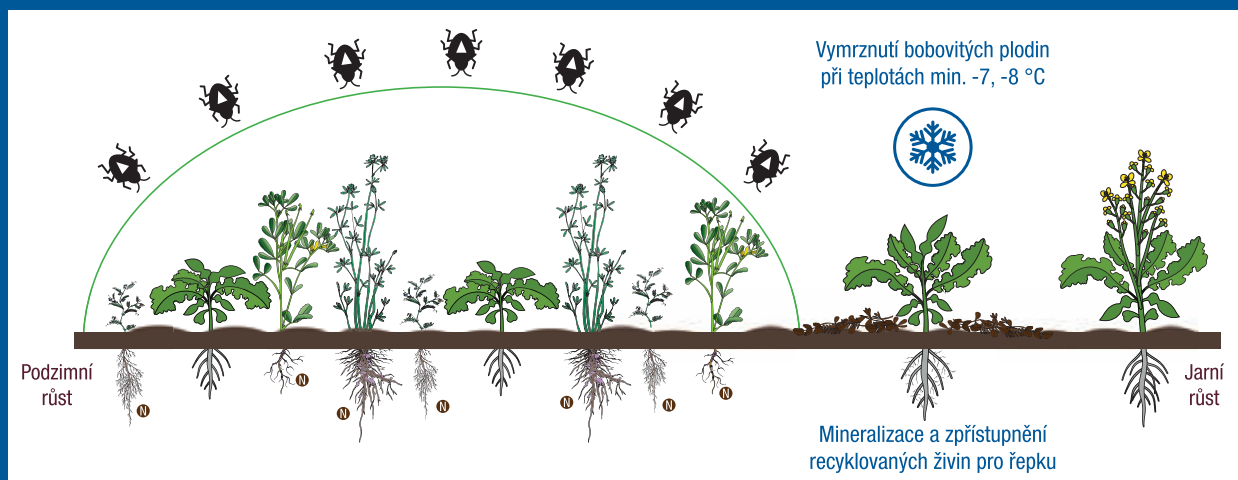
Ochrana proti
hmyzím škůdcům



Schopnost
poutání a zpřístupnění
živin (převážně dusíku)



Strukturotvorná
funkce



Technologie úspěšného pěstování řepky s pomocnými plodinami

Postupem času jsme společně s Vámi ladili i různé úrovně zásad pěstování této směsi a po dvouletých zkušenostech pěstování této směsi můžeme potvrdit, že se nám osvědčilo a je nezbytné respektovat principy plynoucí v čase pro:

- ◆ **Kvalitní přípravu půdy** pro rychlejší vzházení bobovitých komponent.
- ◆ **Včasný termín zakládání směsi:** 7–10 dní před klasickým agrotechnickým termínem s cílem zajistit optimální start směsi a podpořit dynamiku růstu pomocných plodin.
- ◆ **Hnojení** – na počátku vegetace stejně jako u konvenční řepky – nesnižujte dávku.
- ◆ **Dostatečnou insekticidní clonu** v rané části růstu řepky i pomocných plodin, zejména při vyšším tlak u hmyzích škůdců (dřepčíků).
- ◆ **Herbicidní ošetření v PRE i CPOST fázi** v závislosti na vývojové fázi řepky (2.–4. list) i plevelů (děložní listy) a typologii jejich druhů.
- ◆ **Dostatečnou úroveň morforegulace** dřívěji setých porostů.

Ochranný efekt proti plevelům a možnost využití herbicidního ošetření

V minulém vydání Souffl'info jsme pro Vás uvedli výčet možných variant řešení pro herbicidní ošetření dvouděložných plevelů, které jsou dle našich interních srovnávacích pokusů nevhodnějšími v případě, že se jedná o pozemek s vyšším tlakem plevelů.

Porosty podsevu nejvíce tolerují včasné aplikace v PRE až CPOST termínu ošetření s využitím účinných látek dimethenamid, quinmerac a metazachlor, jejichž koncentrace se v rámci vybraných přípravků pohybuje v dávce od 1,2 do 1,5 l/ha, a to v závislosti na mnoha faktorech.

OSR Protect je velmi účinnou zbraní zejména při boji s později vzházejícími plevely (svízel, mák vlčí, pcháč, heřmánek...). Zastoupení a úroveň tlaku plevelů na daném pozemku je ovlivněno i způsobem zacházení s půdou v rámci předseťové přípravy.

Podseková technologie řepky a přímé setí: synergie v boji s plevely

Přímý výsev prováděný diskovým secím strojem při nízké rychlosti (< 7 km/h), aby se omezil pohyb půdy, a bez předchozího zpracování půdy, může snížit výskyt plevelů o 60 až 95 % ve srovnání s výsevem s předchozí přípravou půdy. Tato technika se tedy velmi dobře doplňuje s účinkem přidružených krycích plodin a umožňuje dosáhnout synergických efektů: přímý výsev snižuje rychlost vzházení širokolistých plevelů a dává řepce a přidružené krycí plodině čas na rozvoj a konkurenci plevelům, které se objeví později. Přímý výsev je předpokladem pro použití řepky v situacích, kdy vyséváme ve směsi i více konkurenční druhy podpůrných plodin (např. pelušku).



Přímý výsev směsi OSR Protect do strištně sklizené pšenice.

Výživa řepky za předpokladu přínosu bobovitých plodin

Používání organických hnojiv má příznivý vliv na dynamický růst řepky olejky, která je pak více odolná tlaku plevelů a podzemnímu tlaku hmyzích škůdců. Umístění řepky po leguminózních plodinách (hrachu, bobu atd.) je rovněž výhodné pro růst řepky (s výjimkou prostředí s vysokým tlakem plevelů, kde se zvyšuje konkurence). Naopak v těchto situacích, které vedou k vysoké dostupnosti dusíku, je přínos luskovin omezený a jejich kombinování je zřídka opodstatněné.

Synergická účinnost bobovitých plodin a benefity z toho plynoucí pro řepku jsme již demonstrovali prostřednictvím teoretického obsahu v minulém vydání. To, že se pro pěstitelskou praxi doporučuje snižování dávky dusíku v období jarní fáze vegetace, je podpořeno myšlenkou čerpání jeho zdroje po zpřístupnění přímo leguminózami, ale i půdního organického dusíku během probíhající mineralizace.

Porovnání obsahu minerálního dusíku v půdě při různých strategiích pěstování řepky ozimé (zásev srpen 2022)

Jihočeský kraj, vzorkování dne 20. 2. 2023	N-NH ₄ [mg/kg suš.]	N-NO ₃ [mg/kg suš.]	Celkový N [mg/kg suš.]	kg N/ha
řepka standardní technologie	2,8	1,6	4,4	17,6
OSR Protect technologie	6,2	2,3	8,5	34
ROZDÍL	3,4	0,7	4,1	16,4

Jihočeský kraj, vzorkování dne 2. 3. 2023	N-NH ₄ [mg/kg suš.]	N-NO ₃ [mg/kg suš.]	Celkový N [mg/kg suš.]	kg N/ha
řepka standardní technologie	4,23	9,07	13,3	53,2
OSR Protect technologie	10,6	12,78	23,38	93,52
ROZDÍL	6,37	3,71	10,08	40,32

Zpřístupnění + 16,4–40,32 kg N = úspora aplikace cca 60–150 kg N hnojiva (27 % N).

Při nákupní ceně 7800 Kč/t => nižší náklady o 468–1170 Kč/ha. Nákupní cena hnojiva je počítána k lednu 2024.

Diverzita porostu jako účinný prvek proti hmyzím škůdcům na podzim

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.

Diverzita porostu v době vzcházení a raných fázích růstu řepky má také významný dopad na variabilitu v poškození hostitelských plodin dřepčím olejkovým či květlíkou zelnou. Způsob založení porostu je tedy také důležité

rozhodnutí z hlediska možného ovlivnění míry poškození řepkového porostu tímto škůdcem.

Hodnocením tohoto znaku se zabýval i výzkumný ústav AGRITEC v Šumperku v letech 2021–2022, kde nejprve pracovali s variantou zvýšení diverzity porostu se směsí **KeepSOIL OSR Plus** a následně i s variantou **OSR Protect**. V tomto hodnocení šlo vždy o postižení disperze imag dřepčika olejkového v porostu na základě jeho rozdílných záchytů v pastech. O tom, jak se v jednotlivých zónách porostu výskyty imag lišily a jak se proměňovaly v čase, pojednává níže uvedené vyhodnocení.

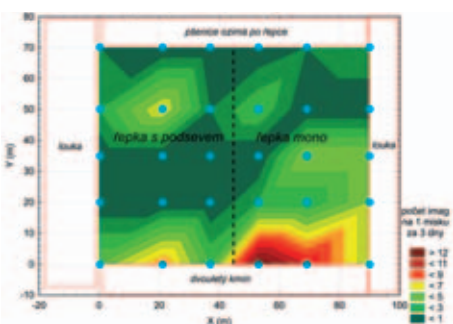
Vyhodnocení monokulturní a podsevové varianty OSR Protect

Disperze úrovně poškození působených dospělci dřepčika olejkového v různých diverzifikovaných porostech (parcela vlevo 45 x 70 m = řepka s podsevem = OSR Estelia Protect; parcela vpravo 45 x 70 m = řepka mono = jiná odrůda bez podsevu pomocných plodin), jejichž okrajové části byly poprvé 22. 9. 2022 a podruhé 14. 10. 2022 insekticidně ošetřeny (kombinace ú.l. gamma-cyhalothrin + acetamiprid).

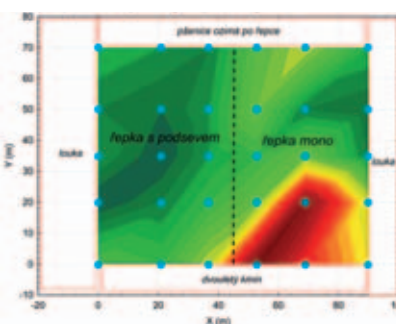
1 – RANÝ RŮST POROSTU A PRVNÍ NÁLETY DŘEPČÍKA OLEJKOVÉHO

Porovnání rozložení záchytů dospělců dřepčika olejkového celkem (celkem = samci a samice dohromady) ve žlutých miskách uložených v pravidelné mřížce (viz modré body).

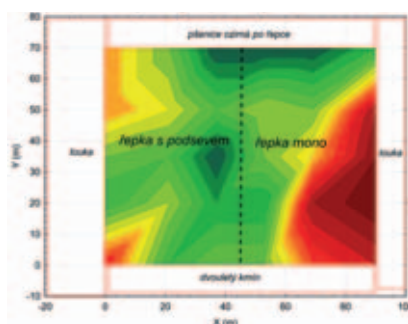
Disperze záchytů dospělců dřepčika olejkového celkem (16. 9. 2022)



Disperze záchytů imag dřepčika olejkového celkem (20. 9. 2022)



Disperze záchytů imag dřepčika olejkového celkem (26. 9. 2022)

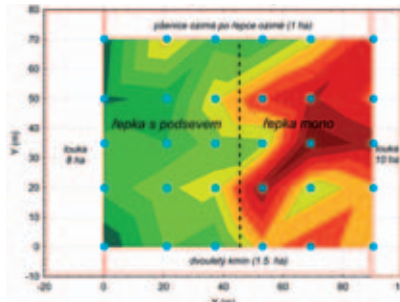


2 – POŠKOZENÍ ROSTLIN Dospělci DŘEPČÍKA OLEJKOVÉHO

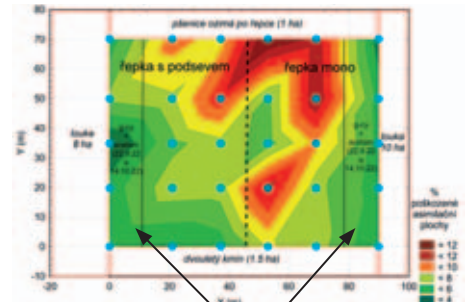
V tomto hodnocení jde o úroveň poškození listů, které způsobují dospělci dřepčika olejkového. Jde o vyjádření prostorové disperze úrovní poškození v obou porovnávaných porostech.



Disperze úrovní poškození rostlin od dospělců dřepčika olejkového (16. 9. 2022, BBCH 12)



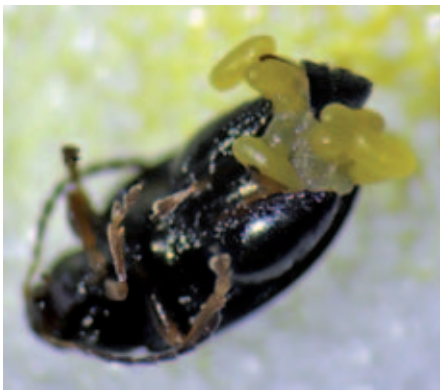
Disperze úrovní poškození rostlin od dospělců dřepčika olejkového (19. 10. 2022, BBCH 15–16, 27 DAA I a 5 DAA II)



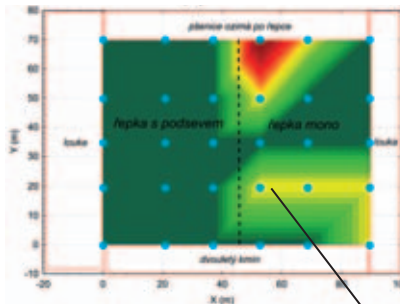
Okrajové pásy, do kterých byl 22. 9. a pak ještě 14. 10. aplikován tankmix ú.l. gamma-cyhalothrinu a acetamidridu.

3 – ZÁCHYT SAMIC DŘEPČÍKA OLEJKOVÉHO SCHOPNÝCH KLÁST, VČETNĚ LAREV

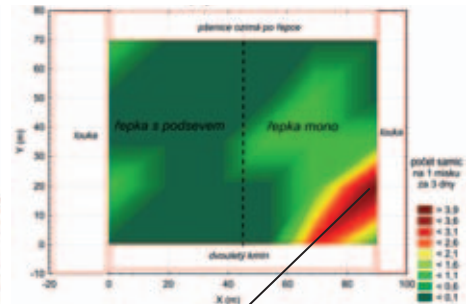
Toto hodnocení je založeno na rozdílných počtech napadených listů larvami – ne na počtech larev v rostlinách.



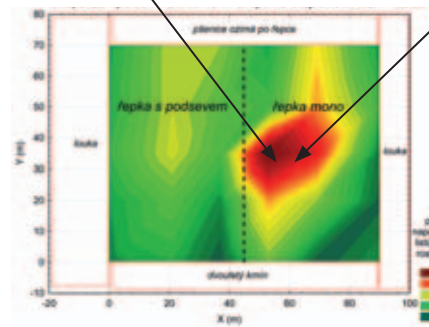
Disperze záchytů samic dřepčika olejkového schopných klást (20. 9. 2022)



Disperze záchytů samic dřepčika olejkového schopných klást (26. 9. 2022)



Disperze napadení listů larvami dřepčika olejkového (25. 11. 2022)



Z výsledků tohoto hodnocení lze tedy odvodit pozitivní vliv zvýšení diverzity porostu na úroveň výskytu dospělců dřepčika olejkového a následné poškození hostitelských rostlin řepky v průběhu celého podzimního období.



Diverzita porostu je faktorem ovlivňujícím úroveň poškození rostlin řepky ozimé podzimními škůdci – Ing. Marek Seidenglanz, Ph.D., Agritec Šumperk.

SPUSTIT VIDEO NA YouTube KANÁLU SOUFFLET AGRO POMOCÍ TOHOTO QR KÓDU



<https://www.youtube.com/watch?v=Hf8ndisXC1Q>



REGENERATIVNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ

Velká konference regenerativního zemědělství

V květnu 2023 proběhl první ročník Velké konference regenerativního zemědělství, která cílí na všechny zájemce, kteří se o tento směr začínají zajímat, nebo už jej na svých polích využívají.

Na začátek akce hovořil Ing. Jaroslav Záhora, CSc. z Mendelovy univerzity v Brně o kvalitě a významu půdního života. Následovala Sarah Singla, farmářka z jižní France, která se s účastníky podělila o své dlouhodobé zkušenosti s regenerativním zemědělstvím. Mezi hlavní témata její přednášky patřily kvalita půdy, zhuťňování, úrodnost, meziplodiny a hnojení. Doc. Ing. Václav Brant, Ph.D. hovořil o tematice podsevoových plodin a celkově o soužití několika rostlinných druhů na jednom pozemku.

YouTUBE kanál SOILTEQ CZ / SK

V lednu 2024 spouštíme náš nový YouTube kanál, který je součástí našeho programu SOILTEQ o regenerativním zemědělství. Najdete zde videa, která představují farmy pracující s principy regenerativního zemědělství nejen v České republice a na Slovensku, ale i v zahraničí. Budete tak mít možnost objevovat a dozvídat se více o budoucnosti zemědělství! Společně prozkoumáme různá témata, jako jsou postupy, agronomie, zemědělská technika apod. Objevíte inovativní zemědělce, techniku a způsoby jak zlepšit ekonomickou a environmentální udržitelnost vaší farmy.

První díl našeho seriálu se zaměřuje na téma hospodaření s posklizňovými zbytky, přímé setí a vyčesávací lištu Shelbourne na farmě pana Sýse (STATEK NOVOTINKY) na Benešovsku. V druhém díle pak navštívíme Farmu Basařovi, která zahájila přechod na regenerativní zemědělství v létě 2022. Proč se rozhodli pro změnu, jaké jsou jejich první zkušenosti a ohlasy?

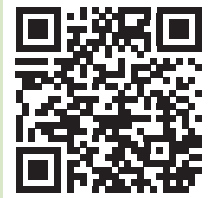
Součástí programu byla také diskuze se zemědělci uplatňujícími zásady regenerativního pěstování a vystoupení zástupců Soufflet Agro, kteří představili nabídku mechanizace a osiv určených pro tento způsob hospodaření. Děkujeme účastníkům a vystupujícím za účast na této akci, která se setkala s pozitivními ohlasy na její praktický přínos a pragmatičnost přednášejících.

V letošním roce pro vás chystáme 2. ročník této akce, která se bude konat 29. 5. 2024 v Konferenčním Hotelu LUNA na Vysočině. Opět se budete moci těšit na zajímavé tuzemské i zahraniční hosty, kteří se s Vámi podělí o jejich zkušenosti s regenerativním zemědělstvím.

SPOUŠTÍME NOVÝ KANÁL YouTube



SOILTEQ CZ / SK
Přihlaste se k odběru



NOVÉ MOŽNOSTI S NAŠÍ MOBILNÍ APLIKACÍ PRO KAŽDÉHO



INFORMACE O VAŠICH OBCHODNÍCH AKTIVITÁCH SE SOUFFLET AGRO KDYKOLIV A KDEKOLIV



app.farmi.com



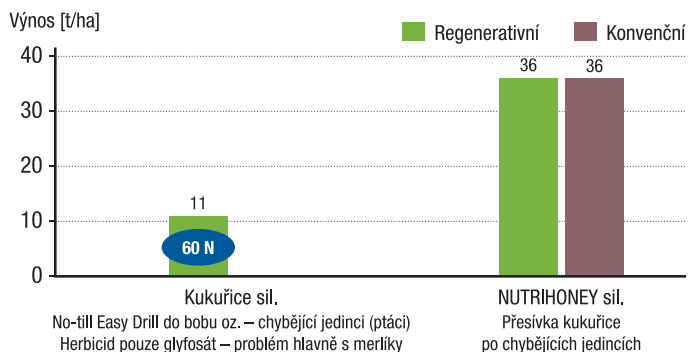
Sledujte vývoj svých dodávek

- kvalitativní parametry
- smluvní objemy
- fáze plnění
- ocenění



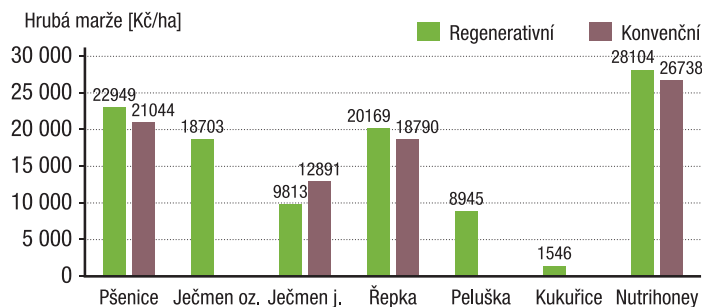
- přehled objednávek
- stav objednávek
- fakturace

Kukuřice na siláž



Kukuřice byla na jaře založena na třech parcelách, nicméně vysoký tlak ptactva po zasetí nás donutil k přesetí dvou parcel směsí NUTRIHONEY (hybrid súdánské trávy a čiroku) v průběhu června. Jednu parcelu kukuřice zaseté napřímo do bobu ozimého jsme ponechali pro pozorování. Směs NUTRIHONEY dosáhla pěkného výsledku, kdy byla za tři měsíce růstu schopná vytvořit 36 t/ha při 25% sušíně, sklizeň službou nám bohužel neumožnila porovnání výsledků mezi regenerativní a konvenční (podzimní orba) parcelou.

Ekonomické výsledky – hrubá marže



Ekonomické výsledky ukazují, že regenerativní systém i za použití meziplodin dokáže šetřit náklady díky průměrné seti, snížení zpracování půdy a úspore dusíku. U pšenice, řepky a směsi Nutrihoney bylo v regenerativním systému dosaženo vyšší hrubé marže na hektar. S postupným zlepšováním půdní struktury a nárůstu organické hmoty počítáme v dalších letech se zlepšením hrubé marže. Je nutné brát marži v kontextu celého osevního postupu. Agrotechnické postupy založení porostů plodin a meziplodin můžete vidět v tabulkách.

Plán pro sezónu 2023/2024 – regenerativní systém

Parcela (0,5 ha)	1	2	4	5	6	8	9	11	12	13
Předplodina	Pšenice	Pšenice	Pšenice	Pšenice	Pšenice	Pšenice	Pšenice	Řepka	Řepka	Řepka
Příprava půdy 1			Triton 20 cm	Triton 20 cm	Methys HDS + válec		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			Maxi Drill 17. 8.	Maxi Drill 17. 8.	Maxi Drill 17. 8.	Methys HDS + FT 10. 8.	Maxi Drill 17. 8.	Methys HDS + FT 10. 8.	Methys HDS + FT 10. 8.	Methys HDS + FT 10. 8.
Příprava půdy 2	Triton 20 cm 10. 8.	Triton 20 cm		Bob ozimý 150 kg Easy Drill 24.10.	Disk PÖTTINGER		Methys HDS 22. 2.			
Hlavní plodina	OSR Protect ADDITION 15 kg	OSR Protect ADDITION 15 kg	Peluška ARVIKA 150 kg	Kukuřice KOLEKTOR 95 000 j/ha	NUTRIHONEY 20 kg + ARVIKA 40 kg	Ječmen oz. KWS HIGGINS 200 kg	Ječmen jarní KWS THALIS 200 kg	Pšenice ozimá KWS ELEMENTARY 200 kg	Pšenice ozimá KWS ELEMENTARY 220 kg	Pšenice ozimá KWS ELEMENTARY 200 kg
Setí hlavní plodiny	Maxi Drill 17. 8.	Maxi Drill 17. 8.	Easy Drill 24. 3.	Easy Drill 24. 5.	Maxi Drill 9. 6.	Maxi Drill 30. 9.	Easy Drill 24. 3.	Easy Drill 14. 10.	Methys HDS + FT 18. 10.	Easy Drill 14. 10.

Plán pro sezónu 2023/2024 – konvenční systém

Parcela (0,5 ha)	3	7	10	14
Předplodina	Pšenice	Pšenice	Řepka	Řepka
Příprava půdy 1			Triton 20 cm	Triton 20 cm
Meziplodina		Greening 2 10 kg		
Setí meziplodiny		Methys HDS + FT 10. 8.		
Příprava půdy 2	Triton 20 cm	Orba podzim + kompaktor jaro	Methys HDS 22.2.	Methys HDS 13.10.
Hlavní plodina	Řepka ADDITION 3,4 kg	NUTRIHONEY 20 kg + ARVIKA 40 kg	Ječmen jarní KWS THALIS 200 kg	Pšenice ozimá KWS ELEMENTARY 200 kg
Setí hlavní plodiny	Maxi Drill 17. 8.	Maxi Drill 9. 6.	Maxi Drill 24. 3.	Easy Drill 14. 10.

V letošní sezóně demo farma pokračuje a zkusíme například varianty podsevu bobu ozimého do pšenice a ozimého ječmene, dále pak bob ozimý na zrno a na jaře plánujeme založení porostů sóji a kukuřice do směsi žita a bobu v různých poměrech (80 % a 20 % proti 20 % a 80 %).



vyčesávací lišty SHELBOURNE REYNOLDS

Od roku 2023 jsme se stali dodavateli vyčesávacích lišt Shelbourne Reynolds pro Českou a Slovenskou republiku a první tři stroje již byly dodány zákazníkům.

Stripper header neboli „vyčesávací lišta“ je typ kombajnové lišty, která odděluje zrna od rostliny a ponechává stéblo na poli. Stroje fungují na principu rotujících prstů, které jsou schopny zachytit a vytáhnout zrna z klasu. Při jízdě se vyčesávací hlava otáčí proti směru jízdy a 8 řad vyčesávacích prstů svléknou zrna z klasu rostliny. Zrna se pak přes horní deflektor dostane až ke šneku, který posunuje materiál do středu, kde vstupuje do podávacího ústrojí kombajnu. 85 % zrna už je odděleno lištou, což znamená, že do kombajnu vstupuje převážně zrna, plevy, listy a minimum slámy.

Displej v kabině umožňuje obsluhu nastavení rychlosti vyčesávacího rotoru. Displej zobrazuje rychlost rotoru a šneku, dále také upozorňuje obsluhu

zvukovým alarmem. Hlavními výhodami jsou: ranější sklizeň, úspora paliva, záchrana ležících porostů, lepší kvalita zrna a vyšší výkonnost během sklizně. Lišta je vhodná pro sklizeň obilnin, lnu, travin a ležících porostů hrachu.

Letošní zkušenosti z České republiky nám potvrdily vysoký výkon této lišty. Pojezdová rychlost kombajnu dosahovala hodnoty až 12 km/h a to při záběru lišty 10,8 m znamenalo výkon přes 10 ha/h se spotřebou kolem 13 l/ha. Lišty jsou k dispozici v záběrech od 3,6 m do 12,6 m ve dvou hlavních modelových řadách C a X. V řadě C najdeme lišty v menších záběrech, kdy je lišta lehce vyosena kvůli rozložení váhy. Řada X začíná na záběru 9,6 m a je posazena na střed kombajnu, což umožňuje použití lišty v systémech CTF. Pružinový systém přípojného adaptéru ve spojení s odpruženými opěrnými koly umožňuje liště kopírovat půdní nerovnosti.



Vyčesávací lišta XCV36.



Prsty z nerezové oceli slouží k vyčesání zrna z klasu.



Porost řepky založený napřímo do vyčesaného strniště žita.



Porovnání porostu pšenice před a po vyčesání.

TECHNICKO-PORADENSKÁ SLUŽBA SOUFFLET AGRO

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

Jiří Šilha
Michal Konrady
Lenka Prokešová
Dušan Musil

kancelář Litovice 724 336 184
 kancelář Litovice 602 359 904
 kancelář Prostějov 702 188 268
 kancelář Prostějov 702 239 364

jsilha@soufflet-ag.com
 mkonrady@soufflet-ag.com
 lprokesova@soufflet-ag.com
 dmusil@soufflet-ag.com



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