

Nový biopřípravek na ochranu rostlin

Půdní fungicid Xilon® získal na udělení cen Crop Science Awards za rok 2020 ocenění jako nejlepší bioprodukt. Nejnovější inovaci z Rakouska se podařilo prosadit se v prostředí nadnárodních společností a zajistit si tak, že firma Kwizda Agro byla jako první rakouský rodinný podnik oceněna tímto vysokým vyznamenáním. Při této volbě byly rozhodující tři faktory: Xilon® nabízí jako první půdní biopřípravek širokospektrální účinnost a coby granulát i jednoduchou aplikaci u různých zemědělských kultur. Zatřetí jej lze flexibilně používat při řízení rezistence v ekologickém a konvenčním zemědělství.

Rakouský rodinný podnik Kwizda Agro podtrhl na evropském trhu inovativním biopřípravkem Xilon® svou kompetenci v oblasti vývoje a etabloval se jako vizionář v oboru biologické ochrany rostlin.

Firma Kwizda Agro přispívá významnou měrou k udržitelnému zemědělství v souladu s přírodou a úkoly Zelené dohody pro Evropu Komise EU (Green Deal). „Naše investice do výzkumu a nového vývoje jsou ze 100 procent zaměřeny na biologická řešení. Současně Kwizda Agro vyvíjí se zemědělci individuální plány postřiku a umožňuje jim flexibilní ochranu rostlin a účinné

řízení rezistence,“ říká Ronald Hamedl, jednatel firmy. „Abychom zemědělcům předvedli využití a možnosti, byl navíc zřízen čtyřčlenný poradenský tým pro biologická řešení.

I to je důležitý přínos k zavedení udržitelného hodnotového řetězce.“

Xilon® podporuje imunitní systém rostliny

Xilon® je nejnovější inovací firmy Kwizda Agro a jeho základem je licencovaná



účinná látka T34, účinný kmen Trichoderma univerzitní spin-off firmy Biocontrol Technologies. Biofungicid firmy Kwizda Agro je jako jediný přípravek schopen chránit rostliny a jejich kořeny od začátku před různými nemocemi vznikajícími v půdě. Navíc působí pozitivně na půdní vitalitu, jakož i na zdraví rostliny a její odolnost vůči stresu. Xilon® tak chrání rostlinu i před onemocněními listů a v integrovaném postřikovém programu může nahradit jednotlivé pozdější aplikace na listy. (red)

Letošní rok ve znamení vážek

Český svaz ochránců přírody (ČSOP) vyhláší rok 2021 Rokem vážek. Během roku budou – dovolí-li koronavirus – po celé České republice probíhat zajímavé aktivity, díky kterým se veřejnost dozví více o této pozoruhodné skupině hmyzu i o prostředí, ve kterém žijí. Již nyní však ČSOP nabízí finanční podporu aktivit na pomoc vážkám.

Proč zrovna Rok vážek? Krom toho, že vážky jsou krásné a samy o sobě pozoruhodné, jsou i symbolem zachovalých vodních ploch a mokřadů. Míst, kterých je i přes řady politických proklamací o nutnosti zadržování vody v krajině stále větší nedostatek. Nejen, že se neobnovují dostatečně rychle, ale leckde dosud i mizí (jsou zaváženy a podobně) či jsou nevhodným hospodařením (např. intenzivní chov ryb) degradovány. Český svaz ochránců přírody by rád, aby si lidé začali mokřadů více vážit; napomáhali jejich obnově a bránili jejich zániku. Nejen jako míst, ke kterým obrátíme své zraky coby k přiroze-

né „klimatizaci“ v dobách letních veder, ale i míst plných života, plných nejrůznějších – mnohdy i velmi vzácných – rostlin a živočichů. Právě vážky, tyto létající drahokamy, jsou toho symbolem.

Český svaz ochránců přírody pečuje o řadu mokřadů, tůň a rybníků a přibližuje tato místa veřejnosti. Nabízí však také finanční pomoc dalším subjektům, které by se chtěly do ochrany (nejen) vážek zapojit. V rámci Národního programu ČSOP Ochrana biodiverzity mohou spolky žádat o finanční podporu jak na mapování vzácných druhů, tak na drobnější praktická opatření v terénu, mimo jiné právě třeba na obnovu

tůň, které potřebují vážky pro své přežití. Ti, kteří se chtějí starat o nějaký mokřad dlouhodobě, se mohou zapojit do dalšího programu ČSOP – založit pozemkový spolek. Pozemkové spolky jsou organizace, chránící cenné přírodní lokality a pečující o ně na základě vlastnického či smluvního vztahu k pozemkům. ČSOP nabízí zájemcům o založení pozemkového spolku pomoc nejen finanční, ale i metodickou, odbornou a právní. Bližší informace o obou programech ČSOP i o aktuálně vyhlášených výběrových řízeních, jejichž uzávěrka je v polovině března, najdete na webových stránkách www.csop.cz.



Vyhlášením tematického roku by ČSOP rád upozornil na ohrožení konkrétní skupiny rostlin či živočichů a vyzval veřejnost k zapojení do její ochrany. Očekávat během roku můžete vycházky za tajemstvím mokřadů, putovní výstavu o vážkách a jejich ochraně, „vážkařské“ soutěže i lecká překvapení. Sledujte aktuality na webových stránkách www.csop.cz.

Generálním partnerem Národního programu ČSOP Ochrana biodiverzity jsou Lesy České republiky, s. p., program je dále spolufinancován Ministerstvem životního prostředí, Nadačním fondem Veolia a Nadací Ivana Dejmalu.

Jan Moravec
Český svaz ochránců přírody,

Editorial

Půda nad zlato

Zdravá a úrodná půda je alfou a omegou pro každého zemědělce. A vlastně nejen pro zemědělce, ale i pro každého z nás. Jen si zkuste představit svět bez úrodné zeminy – planeta Země by připomínala spíše nehostinný Mars. Přirozený koloběh vody by nefungoval, rostliny by neměly z čeho růst, živočichové by nenalezly žádnou potravu.... Většina vyšších forem suchozemského života by dříve či později zanikla a o tom, jak by živil pán tvorstva – člověk – můžeme jen spekulovat.

„Takový katastrofický scénář přeci nehrozí, vždyť půdy je všude dost,“ napadne asi leckoho z Vás. „A ornice není žádná houska na krámě, aby se dala jednoduše sebrat a někam odnést.“ Stejně uvažování měl nejspíše i majitel pole na Pardubicku, rychle však ze své idey vystřízlivěl, když zjistil, že se mu z pozemku o rozloze tří hektarů ztratila zemina a to až do hloubky 25 centimetrů. O případu, který se odehrál koncem loňského roku, jste možná také slyšeli, jelikož kuriózní krádež neunikla mediální pozornosti. Majitel pole se dokonce obrátil na policii s tím, že ví, kdo přesně mu onen životodárný substrát z pozemku odcizil. Mělo se jednat o dva muže, kteří si od něj avizované pole pronajímali. Dotyční se hájili tím, že úrodnou ornici sami před časem na pozemek navozili za účelem zvýšení výnosů. A nyní, když už pole nevyužívají, si tedy oněch 5000 kubických metrů odvezli zpět a nejde tak o žádnou krádež. Nevykládá případ se stále vyšetřuje a pachatelům hrozí, že až pět let nebudou muset starosti s úrodností pole řešit – neb budou po tu dobu pobývat za mřížemi...

Krádež, která nemá v našich končinách obdoby, kupodivu ani nevyvolala žádné velké pozdvižení u široké veřejnosti. Většina náhodně oslovených lidí se k tomu vyjádřila jen pokrčením ramen a konstatováním, že: „Jsme přeci v České republice a nic takového nemůže překvapit.“

No, nevím, nevím... Já osobně jsem z toho tedy lehce zděšen. Zdravá půda je naprosto esenciální záležitostí a pouhý centimetr kvalitní ornice se tvoří i stovky let. A když už máte to štěstí, že jste majitelem takového pokladu a vlastníte kus úrodného pole, tak si ani nemůžete být jistí, že onu životodárnou zeminu najdete na svém místě i zítra. Krádeže traktorů, dobytka, i sklizené úrody – to všechno už tu bylo a – bohužel – nejspíše i stále bude. A člověk by si mýsl, že už ho opravdu nemůže nic překvapit... Ovšem, jak plyne z výše uvedeného, není tomu tak. A i zdánlivě nemovitá věc, se může celkem snadno stát lehce odcizitelnou movitostí.

Jen doufám, že případ z Pardubicka zůstane zařazen „ve škatulce“ kuriozit a krádeže půdy nezískají na popularitě. Doba je prapodivná a bylo by moc smutné, kdyby už si člověk vážně nemohl být jistý ničím... ani tou pevnou půdou pod nohama.

Petra Bártlová

INZERCE



HANÁCKÁ OSIVA, s.r.o.
Ivanovice na Hané

TRADICE A KVALITA

NABÍZÍME OSIVA
 * JARNÍHO JEČMENE * JARNÍ PŠENICE
 * OVSA SETÉHO * HRACHU POLNÍHO
 * MÁKU SETÉHO * HOŘČICE BÍLÉ
 * KUKURICE SETÉ

www.hanos.cz

Maloprodejny pro zahrádkáře, kutily a chovatele
 Vyškov, Purkyňova 2 (517 341 298)
 Prostějov, Kostecká 23 (582 333 378) Ivanovice na Hané, Rostislavova 765 (517 348 440)



Inteligentní volba NAVIGATOR i
3000 / 4000 / 5000 / 6000

Postřikovače HARDI
nesené, tažené
a samojízdné
nadstandardní výbava
atraktivní cena

Kontrolní testování

Provozovna kontrolního testování č. 007 - provádíme povinné kontrolní testování postřikovačů a rosičů – nutno nechat otestovat každé 3 roky!!
 Domluvte si termín testu nebo kontroly trysek: **+420 606 606 096**



1. Slezská strojní, a.s. K Rybníčkům 341, 747 81 Otice

www.slezskastrojni.cz



Jak správně ošetřit řepku na jaře proti škůdcům po ztrátě hlavních přípravků?

Po rozhodnutí Evropské komise o ukončení používání insekticidních přípravků s účinnými látkami chlorpyrifos (např. Nurelle D) a thiaklopid (např. Proteus, Bariard, Biscaya a další), vznikla nová situace pro zemědělce v ošetřování řepky proti škůdcům. Z předsezónních odborných vystoupení zástupců výzkumu, školství, zemědělské praxe a výrobců přípravků vyplynuly následující informace, kterými bude nutné se řídit při výběru přípravků proti škůdcům a termínů ošetření, aby ochrana proti stonkovým krytonoscům, blýskáčce řepkovému a bejlororce kapustové byla účinná a dlouhodobá. Musí se také střídat přípravky ze zbylých skupin účinných látek, aby se zabránilo dalšímu šíření rezistentních populací škůdců řepky.

1. Stanovit správný termín ošetření nyní nebude snadné.

Stanovit správný termín ošetření proti stonkovým krytonoscům na zemědělském podniku nebude jednoduché, protože v posledních letech dochází k prodlužování „nebezpečného období“. Narůstají počty krytonosců (zejména krytonosce čtyřzubého) a prodlužuje se doba od prvního náletu do porostu (první zachycené výskyt krytonosců v Morického miskách) až po dobu kladení vajíček dospělci do rostlin řepky. Podle průběhu počasí může být toto období klidné až 2 měsíce, od konce února

do poloviny dubna. Po ztrátě širokospektrálních vysoce účinných přípravků (hlavně Nurelle D), můžeme očekávat „nadprahový výskyt škůdců“. Agronom nemá čas detailně monitorovat na každém poli vpichy kladoucích samiček na stoncích řepky a určovat tak nejpřesnější termín aplikace přípravků proti krytonoscům na každém poli. Proto je nutností zvolit směs přípravků, která má dlouhodobý účinek.

2. Výběr ze zbývajících přípravků na trhu proti stonkovým krytonoscům bude naprosto klíčový.

Proti stonkovým krytonoscům žádný ze zbylých

přípravků na trhu samostatně nemá kontaktní, požerový a hlavně dlouhodobý reziduální účinek. Proto bude nutné vytvořit směs přípravků s účinnou látkou acetamiprid (Gazelle) + pyretroid (Karis 10 CS nebo Rafan Max). Pouze tato směs Gazelle s Karisem 10 SC nebo Rafanem Max doručí nejenom vysoký kontaktní a požerový účinek proti škůdcům, ale navíc dlouhodobou ochranu stonků a listů v důsledku systémového rozvodu v rostlině. Nejvyšší účinnosti dosáhnete aplikací této směsi v době maximálního výskytu brouků v porostu (ideálně v době páření brouků), vždy ale před kladením vajíček do rostlin. Aplikace této směsi zároveň splňuje



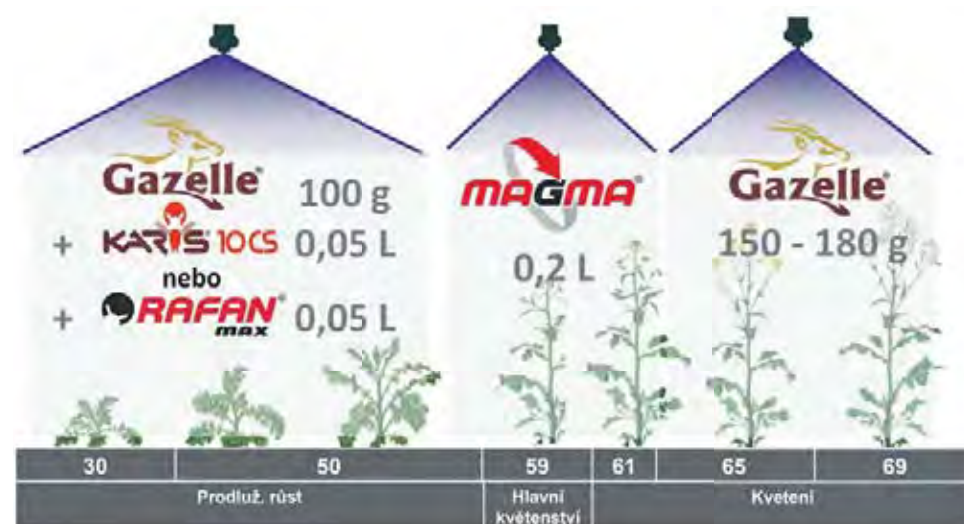
Porosty řepky je vždy nutné ohlídat proti stonkovým krytonoscům. Velkým problémem je rozvleklost termínů prvních náletů ze zimovišť, hlavního hromadného náletu a stanovení nejvhodnějšího termínu ošetření v době maximálního výskytu brouků, vždy před kladením vajíček. Pokud se provede aplikace velmi brzy pouze přípravkem bez dlouhodobé reziduální clony (např. samotným pyretroidem), může to přinést následně vysokou škodlivost larev ve stonku řepky až do června. Společná aplikace přípravků GAZELLE + RAFAN MAX nebo KARIS 10 CS doručí vysokou a dlouhodobou účinnost na oba stonkové krytonosce.

Foto: Radomil Vlk

zásadu antirezistentní ochrany, neboť vytvořená směs je ze 2 skupin rozdílných účinných látek. Při postupném otevírání jara (kolísání

teplot) bude nutné aplikaci provést možná i dvakrát, protože jedno ošetření proti stonkovým krytonoscům nemusí stačit. Včasná a správná

ošetření pro stonkovým krytonoscům výrazně snižuje i výskyt houbových chorob řepky, zejména fómové hniloby stonku a krčku řepky.



Nejspolehlivější sled ošetření proti jarním škůdcům řepky z hlediska účinnosti, zásady střídání účinných látek a poměru kvalita/cena ošetření



V ČR, stejně jako v SRN a dalších zemích, je celoplošný výskyt populace blýskáčky řepkového, která je odolná k běžným pyretroidům, např.: lamda-cyhalotrin, cypermethrin, deltamethrin, gama-cyhalothrin a další. Nový přípravek MAGMA má stále vysokou účinnost na blýskáčku řepkového, včetně rezistentních populací. Ve srovnání s jinými přípravky (indoxacarb nebo taufluvialinat) navíc hubí i stonkové krytonosce. Povoleny jsou až 2 aplikace v řepce.

Gazelle®

proti stonkovým krytonoscům, blýskáčkům a šešulovým škůdcům v řepce ozimé.

Bez povinnosti hlášení včelařům !

CORTEVA™ agriscience

Info: **602 274 712**



Špičkové technologie pro sladovnický ječmen

Pěstování sladovnického ječmene má v České republice dlouholetou tradici. Pěstitelské technologie se však postupně mění jako odraz měnících se podmínek. Pro optimální tvorbu výnosu je nezbytné, aby po celou dobu růstu měly rostliny k dispozici vše, co pro svůj růst, vývoj a tvorbu výnosu potřebují, navíc v odpovídajícím množství a termínu.

Variabilita počasí

Významným faktorem, který ovlivňuje růst plodin, výskyt škůdců a chorob, a tím i pěstitelské technologie, je počasí. V souvislosti s klimatickými změnami zaznamenáváme výrazné změny a kolísání teplot a srážek ve vegetačním období. Průměrné měsíční teploty a úhrny srážek v posledních dvou letech v měsících, které jsou pro jarní ječmen nejdůležitější, tj. březen – červenec, jsou uvedeny v **grafech č. 1 a 2**.

Z grafů je patrný zejména sušší průběh jara, další měsíce jsou srážkově různě

rozkolísané. Výrazně teplejší měsíce březen a duben poukazují na časnější nástup jara, výrazně teplejší červen (v r. 2019 o 6,1°C nad dlouhodobým Normálem) může urychlit vývoj a dozrávání porostů. Aby nedošlo ke zkrácení vegetační doby ječmene, je potřeba využít časného „otevření jara“ ke včasnému založení porostů.

Průběh počasí výrazně ovlivňuje nejen stav porostu, ale i výskyt houbových chorob. Při změně charakteru počasí (ze suchého na deštivé) může často dojít k velmi výraznému rozvoji houbových chorob. Typickým ročníkem

s velmi rozkolísaným průběhem počasí byl r. 2020. Jaro se otevřelo velmi brzy, brzy proběhlo i setí ječmene v oblasti střední Hané. Kritický pro jarní ječmen byl extrémně suchý duben, kdy spadlo pouze 3,3 mm, průměrná t byla 11,3°C (+1,8°C na Normálem, lokalita Velká Bystřice). Toto suchno panovalo v době, kdy jarní ječmen měl odnožovat. V květnu se změnil ráz počasí, začalo pršet a tento trend s menšími přestávkami trvá dosud. Srážky v květnu byly velmi důležité z pohledu udržení odnoží jarního ječmene a vytvoření dostatečné hustoty porostu pro požadovaný výnos, ovšem mohly se udržet pouze odnože, které se vytvořily a přečkaly suchý duben. Z tohoto pohledu je velmi důležité včasné založení porostů, setí do optimálně připravené půdy, případně využití přípravků na podporu rozvoje kořenového systému, podporu odnožování nebo překonání nepříznivého sucha.

Podpora kořenů přimořením biostimulátory

Jedním z produktů ze skupiny biostimulátorů, který byl testován v rámci maloparcelkových pokusů Ditany pro moření osiva, a který by mohl v takto rozkolísaných podmínkách počasí najít své uplatnění, je Envisseed. Tento přípravek obsahuje směs fytohormonů, aminokyselin a huminových kyselin, mikroprvků v chelátové formě a organicky vázaného dusíku.

Pokus s přimořením osiva byl založen v letech 2018 – 2020 na odrůdě Bojos. V průměru těchto tří let přimoření osiva zajistilo zvýšení výnosu o 4,4 q/ha (**viz. tab. 1**). Na tomto zvýšení výnosu se podílelo mírné zvýšení HTZ (v průměru 3 let o 1,5 g), objemové hmotnosti (v průměru o 11 g/l), mírné zvýšení hustoty porostu (o 21 klasů/m²) a zvýšení počtu zrn v klasech (o 1,2 zrna/klas) v průměru tří let ve srovnání s nepřimořenou kontrolou (**tab. 2**). Vyšší úroveň těchto výnosotvorných prvků byla umožněna



Obr. 1: Padlí travní Erysiphe graminis na ječmeni v r. 2020



Obr. 2: Spála ječmen Rhynchosporium secalis na ječmeni 23.6.2020

Tab. 3: Vliv aplikace biostimulátoru Vitalroot resp. Tonivit na hustotu porostu a výnos (Bojos, Ditana, 2016 – 2020)

Rok	Počet klasů/m ²			Výnos		
	kontrola	Vitalroot (Tonivit) 1 l/ha v DC 23		Kontrola t/ha	Vitalroot 1 (Tonivit) t/ha	Vitalroot 1 (Tonivit) % ke K
2016	880	899	+19	8,33	8,81	105,77
2017	706	760	+54	8,36	8,52	101,91
2018	522	647	+125	4,24	4,50	106,21
2019	937	1016	+79	8,67	8,67	100
2020	997	1132	+135	7,06	7,50	106,18
Průměr 2016–2020			+83			104,00

bohatší kořenovou soustavou po přimoření Envisseedem.

Podpora odnožování

Z hlediska zajištění stability výnosu jarního ječmene je velmi důležité zajistit dostatečnou hustotu porostu podpořením rozvoje kořenové soustavy, a následně podpořit odnožování. Aplikace na podporu odnožování se provádějí zpravidla v první polovině odnožování (BBCH 21 – 25). Velmi dobré uplatnění v této fázi má přípravek Vitalroot resp. Tonivit. Vitalroot je biostimulátor kořenového systému s obsahem extraktu z mořských řas Aschophylum nodosum kmen GA 142, navíc s obsahem P a K.

Z výsledků pětiletých přesných maloparcelkových pokusů (**tab. 3**) vyplývá, že aplikace Vitalroot 1 l/ha v polovině odnožování výrazně zvyšuje hustotu porostu - v pětiletém průměru až o + 83 klasů/m². Pozitivní vliv na hustotu porostu výrazně převyšuje účinek dalších biostimulátorů na hodnotu tohoto parametru. V těchto pětiletých pokusech uvedená aplikace zvyšovala výnos v průměru o 4% vzhledem k neošetřené kontrole.

Tab. 4: Vliv aplikace Quick Humin Forte 1 l/ha na hustotu porostu, výnos a HTZ (Bojos, Ditana, 2016 – 2020)

Rok	Počet klasů/m ²			Výnos % ke kontrole		Zvýšení HTZ po aplikaci Quicku HF v g
	kontrola	Quick HF 1	zvýšení			
2016	912	982	+70	103,4		+1,5
2017	712	725	+13	107,9		+0,6
2018	696	732	+36	108,2		+0,4
2019	850	942	+92	112,7		+0,65
2020	1044	1040	-4	112,4		+3,4
Průměr	843	885	+42	108,9		+1,3

Podpora vitality a odolnosti vůči stresu aplikací biostimulátorů

Nejprozkoušenějším biostimulátorem je Quick Humin Forte, organominerální hnojivo s obsahem vhodně vybraných huminových látek, jehož uplatnění testujeme v pokusech od r. 2012. V **tab. 4** jsou uvedeny výsledky ověřené aplikace Quick HF 1 l/ha v období počátku sloupkování (BBCH 31 – 32) na hustotu porostu, výnos a HTZ.

Uvedené výsledky dokazují příznivé účinky aplikace Quicku HF na výnosotvorné prvky a na výnos, a to v 5 velmi rozdílných ročních období. Aplikace v první polovině sloupkování zvýšila hustotu porostu v průměru o 42 klasů/m²; zvýšení bylo větší v ročních období porosty. Naopak v r. 2020, kdy porost byl velmi hustý, po aplikaci Quicku HF k zahuštění nedošlo (a z pohledu porostu by bylo navíc nežádoucí). Průměrné zvýšení výnosu v těchto 5 letech dosáhlo hodnoty 108,9% vzhledem ke kontrole bez Quicku HF, což poukazuje na velkou univerzálnost a plasticitu použití Quicku HF i na jeho výnosový potenciál i v podmínkách stresu. Na vyšším výnosu se mimo jiné podílela i vyšší HTZ, která v průměru pěti let byla o 1,3 g vyšší než kontrola bez Quicku HF.

Výsledky pokusů ukázaly, že přípravek Vitalroot patří mezi neefektivnější biostimulátory pro podporu hus-

toty porostu, přípravek Quick Humin Forte svým pozitivním vlivem na vitalitu rostlin, podporu výnosotvorných prvků a zvýšení výnosu výrazně převyšuje běžné biostimulátory sortimentu.

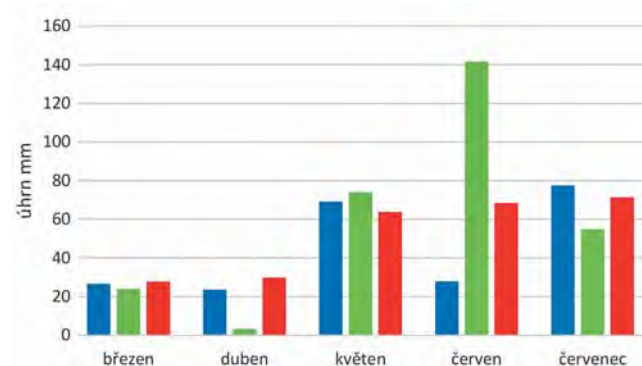
Aby tyto nadstandardní, špičkové účinky biostimulátorů mohly být využity v maximální míře, je nezbytné zajistit dobrý zdravotní stav a zabránit polehnutí porostu.

Fungicidní ochrana pro plnou realizaci výnosového potenciálu odrůd

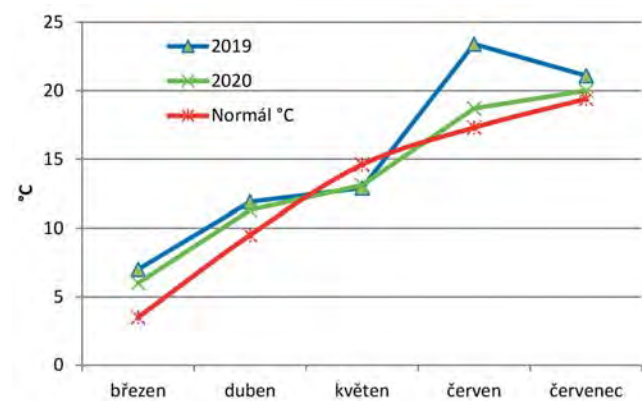
Vzhledem k střídavému rázu počasí v r. 2020 se v porostech jarního ječmene vyskytovalo většinou pouze padlí travní u odrůd, které nejsou geneticky odolné této chorobě (**obr. 1**). K otevření se a rozvoji skvrnitostí došlo až následně po květnových srážkách – během měsíce června (**obr. 2**).

V odrůdovém pokuse firmy Ditana, v němž bylo zařazeno 21 odrůd jarního ječmene, byl na 3 opakování odrůdového pokusu použit fungicidní sled, přizpůsobený aktuálnímu riziku výskytu chorob (viz schéma). V období odnožování byla provedena aplikace pouze přípravku Talus 0,2 l/ha, a to i na odrůdy odolné padlí travnímu. Tato aplikace zajišťovala dlouhodobou preventivní účinnost proti padlí travnímu a navíc podpořila udržení odnoží ječmene. Druhá aplikace byla provedena TM Makler

Graf 1: Úhrny srážek v měsících březen – červenec (Velká Bystřice, 2019, 2020)



Graf 2: Průměrné měsíční teploty v měsících březen – červenec (Velká Bystřice, 2019, 2020)



INZERCE

KOMPLEXNÍ SLUŽBY PRO ZEMĚDĚLSTVÍ

www.ditana.cz

Tab. 1: Výnos zrna jarního ječmene po přimoření osiva přípravkem Envisseed 2 l/t (v r. 2018) resp. 1,5 l/t (Bojos, Ditana 2018 – 2020)

Rok	Výnos t/ha			
	2018	2019	2020	Průměr
Kontrola (bez přimoření)	6,07	7,50	7,54	7,04
Envisseed přimoření 2 resp. 1,5 l/t	6,53	8,02	7,88	7,48
Rozdíl	+0,46	+0,52	+0,34	+0,44

Tab. 2: Vliv přimoření osiva přípravkem Envisseed 2 l/t (v r. 2018) resp. 1,5 l/t na vybrané výnosotvorné prvky (Bojos, Ditana 2018 – 2020)

Parametr	Hodnota vybraných parametrů (průměr let 2018 – 2020)			
	HTZ g	Objemová hmotnost g/l	Počet klasů/m ²	Počet zrn v klase
Kontrola (bez přimoření)	41,2	639,3	875	22,6
Envisseed přimoření 2 resp. 1,5 l/t	42,7	650,6	896	23,8
Rozdíl	+1,5	+11,3	+21	+1,2



Ječmen v České republice a ve světě

Ječmen je jednou z hospodářsky nejvýznamnějších polních plodin a v současné době zaujímá ve světě mezi obilovinami čtvrté místo po rýži, pšenici a kukuřici.

1. Trh s ječmenem ve světě

Ve světě bylo v marketingových letech 2018/2019 a 2019/2020 podle USDA vyprodukováno 139 a 156 mil. tun. Stejný zdroj předpokládá v marketingových letech 2020/2021 obdobnou výši produkce (155 mil. tun) jako v letech 2019/2021.

V Evropské unii (28) (dále jen EU(28)) byla produkce ječmene ve stejném období na úrovni 56 a 62 mil.

tun. V marketingovém roce 2020/2021 by se v EU(28) mělo vyprodukovat opět 62 mil. tun.

Největšími producenty ječmene ve světě jsou EU(28) a Rusko následované Austrálií, Kanadou, Ukrajinou a Tureckem.

Ječmen je v EU(28) z 63 % využíván ke krmení účelům. 37 % je spotřebováno v osivářství, potravinářství (kroupice, kroupy apod.) a hlavně pro výrobu sladu.

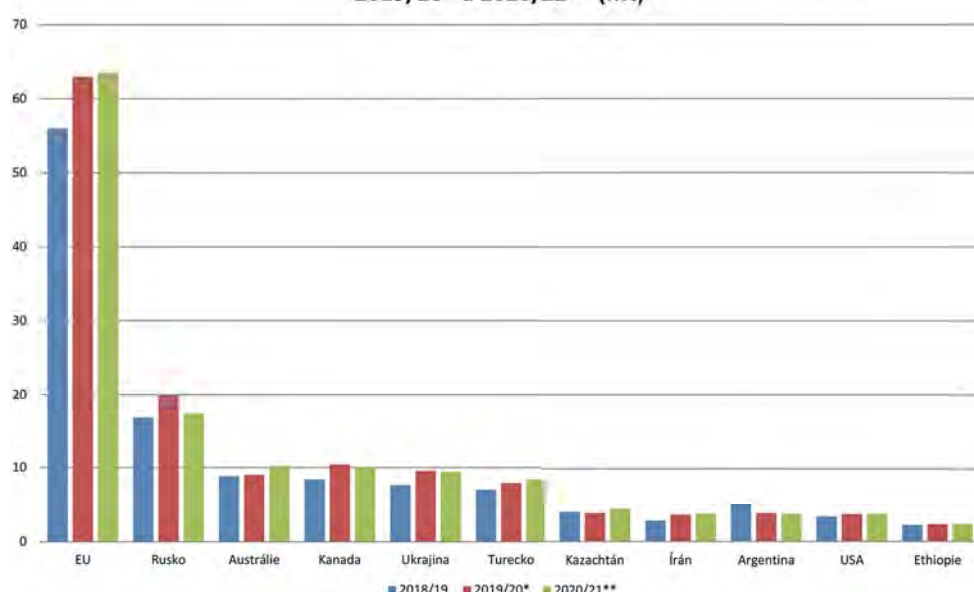
Největšími producenty sladovnického ječmene byly v EU 28 v roce 2019 Francie, Německo a Velká Británie. Česká republika zaujímala sedmou pozici.

2. Význam chráněného zeměpisného označení „České pivo“

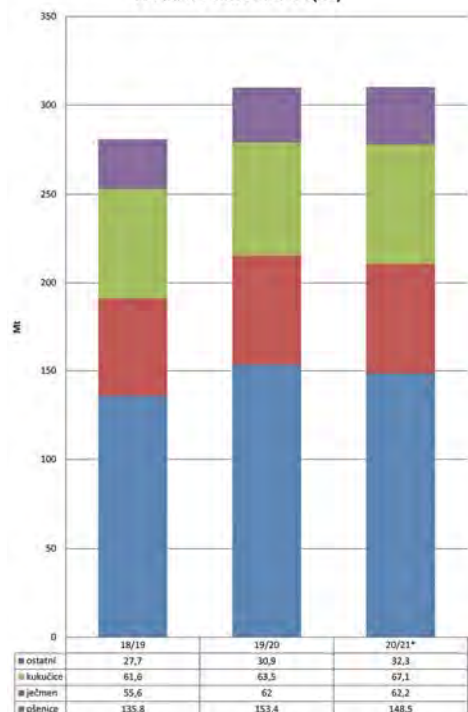
V České republice se slad vyrábí především z jarního ječmene. Chráněné zeměpisné označení (dále jen



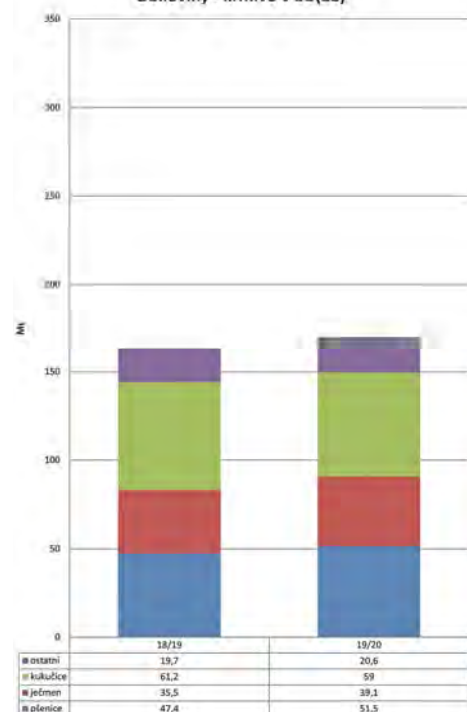
Světová produkce ječmene ve vybraných zemích v letech 2018/19, 2019/20* a 2020/21** (Mt)



Produkce obilovin v EU(28)

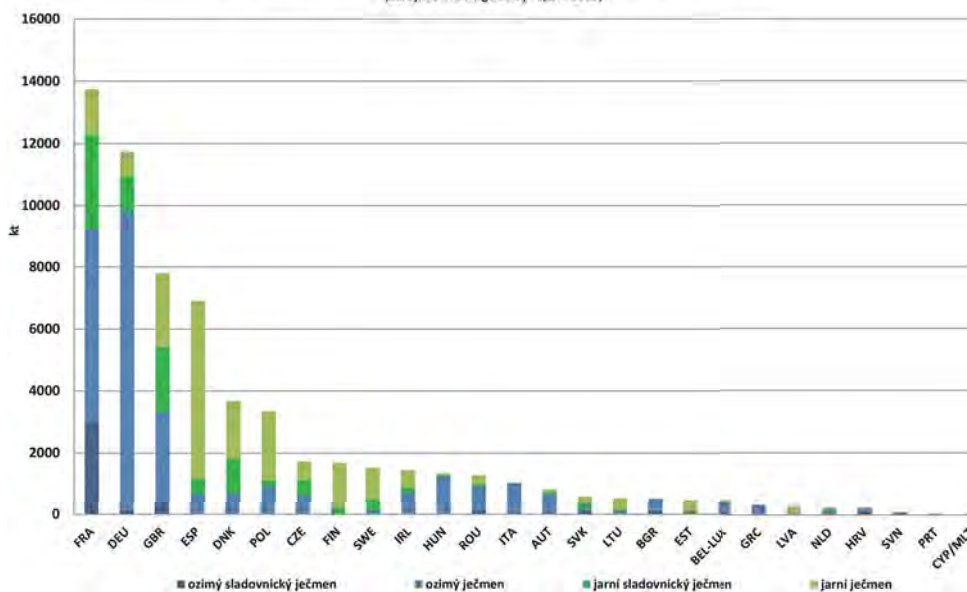


Obiloviny - krmivo v EU(28)



Produkce sladovnického ječmene EU(28), za rok 2019

(zdroj: EU Malting Barley report 2019)



CHZO) „České pivo“ je vázáno pouze na odrůdy jarního ječmene, které splňují požadavky uvedené v žádosti o CHZO „České pivo“. Odrůdy jarního ječmene doporučené pro výrobu piva s CHZO „České pivo“ tvoří cca 40 % ploch osetých jarním ječmenem. Na dalších 40 – 50 % se pěstují ostatní sladovnické odrůdy. Na necelých 10 % ploch se pěstuje jarní nesladovnický ječmen. Prosazením chráněného zeměpisného označení „České pivo“ se podařilo stabilizovat české šlechtění sladovnického ječmene.

3. Trh s ječmenem v České republice

V rámci osevních ploch je ječmen druhou nejrozšířenější obilovinou v České republice. V roce 2019 byl ječmen jarní vyset na 212 tis. ha, což je 8,8 % z celkové osevní plochy České republiky, ječmen ozimý byl vyset na 108 tis. ha, což je 4,7 % z celkové osevní plochy České republiky.

Produkce ječmene (jarního i ozimého dohromady) dosáhla v posledních letech (2015-2019) v průměru 1 775 tis tun ročně.

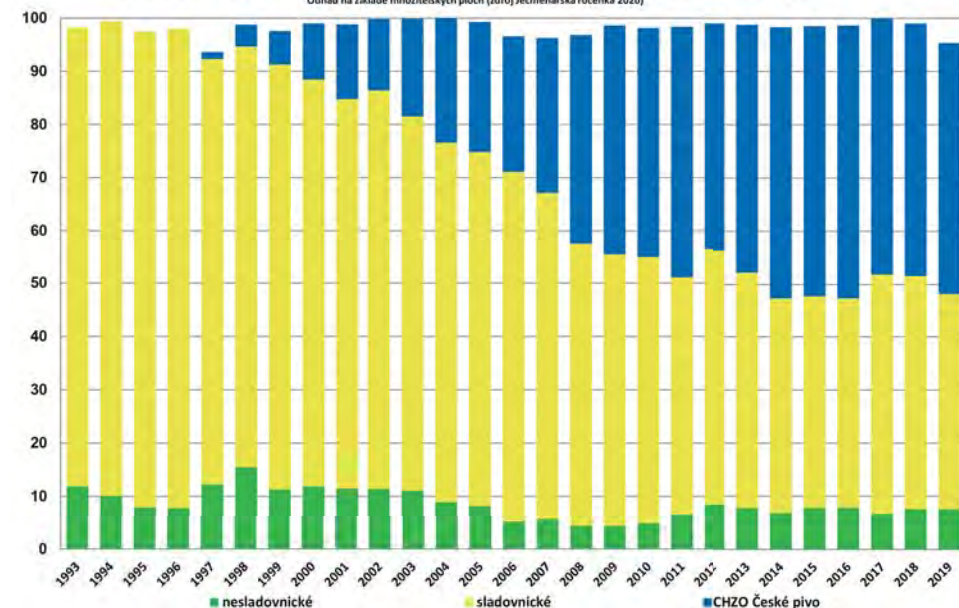
Na konečnou produkci má velký vliv výše průměrného hektarového výnosu. Pěst-

telům se podařilo zlepšením agrotechniky a použitím moderních odrůd zvýšit výnosy. V 90. letech 20. století se výnos jarního ječmene pohyboval v průměru pod 4 t/ha. V posledních pěti letech (2015-2019) se výnos jarního ječmene pohybuje v průměru na úrovni 5 t/ha. Obdobná situace byla i u ozimého ječmene, u kterého se podařilo zvýšit výnosy za stejném období v průměru na 5,6 t/ha.

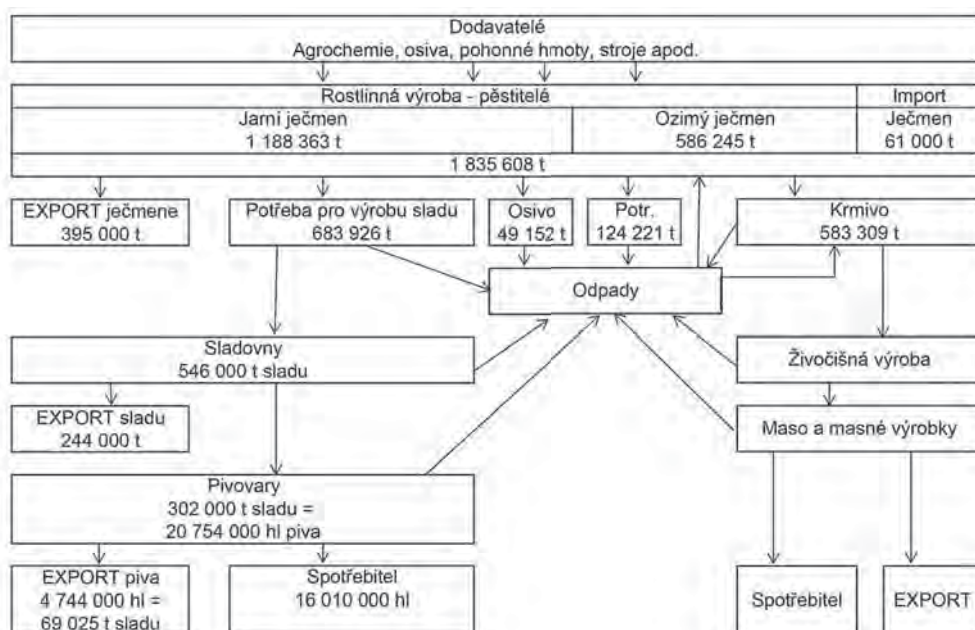
Komoditní vertikála popisující tok zrna ječmene od prvovýroby přes jeho zpracování, distribuci až k finálnímu produktu má dvě větve. Větve směřující k pivovarskému využití a větve směřující

Podíl odrůd doporučených pro výrobu piva s CHZO „České pivo“ (%)

(Odhad na základě množstevních ploch (zdroj: ječmenářská ročenka 2020))



Model komoditní vertikály navazující na produkci ječmene. Hodnoty uváděné v modelu jsou průměry z let 2015 – 2019. V případě potravinářského využití ječmene (Potr.) se jedná o odhad.



S Richardem Paulů – nejen o uplynulé sladovnické sezóně

Koronavirová pandemie ovlivnila prakticky veškeré dění a zasáhla do všech oblastí hospodaření a podnikání. Negativně se projevila také v prodeji piva, což se odrazilo i na spotřebě sladu. Ing. Richard Paulů, člen představenstva největších českých sladoven – společnosti Sladovny Soufflet ČR, a.s., však zůstává optimistou a věří v brzké oživení prodeje piva.

► Jak hodnotíte sladovnický rok 2020?

Kalendářní rok 2020 byl jednoznačně nejvíce ovlivněn pandemií způsobenou koronavirem. Restriktivní protiepidemiologická opatření vlád celého světa, která omezovala cestování, kontakty mezi lidmi, uzavírání restaurací a barů, jednoznačně snížila prodej piva a tím i spotřebu sladu. Zjednodušeně se dá konstatovat, že dopad na prodej především čepovaného piva je přímo úměrný šíření epidemie a tvrdosti následných opatření. Příklad, který bych v této souvislosti uvedl, je prodej piva v letních měsících v České republice. Opatření se rozvolnila, restaurace byly otevřené a prodej piva byly vyšší než v roce minulém. S podzimem ovšem začaly prudce stoupat počty pozitivně testovaných lidí, opatření se zpřísnila a prodej piva významně klesl.

Podobné příběhy se dají najít v různých zemích světa.

► Jaký je momentální vývoj situace na trhu se sladovnickým ječmenem a sladem?

Současná situace na trhu s ječmenem je především ovlivněna nečekaně silnou poptávkou po zemědělských komoditách z Číny, což je důsledkem tamní nižší sklizně v roce 2020, obnovy chovu prasat zdecimovaných africkým morem a rychlého hospodářského oživení po pandemii. Rostoucí ceny pšenice, kukuřice a krmného ječmene mají vliv i na cenu ječmene sladovnického. Zjednodušeně se dá říci, že rostoucí cena krmného ječmene postrčila vzhůru i ječmen sladovnický.

Většina sladu vyrobeného z ječmene sklizně 2020 je již prodaná na základě ceny ječmene platné po sklizni, víceletých smluv nebo smluv uzavřených před setím a v průběhu vegetace. Vyšší ceny sladovnického ječmene z počátku roku 2021 se mohou promítnout pouze u doprodejů zbývajících množství sladu, které však u většiny výrobců bude tvořit menší část z celkového prodeje.

► Jaká je kvalita sladovnického ječmene a vyprodukovaného sladu z uplynulé sezóny?

Kvalita sladovnického ječmene ze sklizně 2020 je velmi různorodá a je především ovlivněna počasím v průběhu vegetace. Pozitivní je, že ječmeny mají vyšší podíl zrna nad sítím 2,5 mm a nižší bílkoviny, než ze sklizně minulé. Zátěží je vyšší biologické poškození a obsah mykotoxinů a to především na Moravě v důsledku vysokého podílu polehlých porostů a následných nadprůměrných srážek.

Slad má vyšší extrakt, výrazně nižší zákal a tendenci k vyšší barvě laboratorní sladin.

► Jakým způsobem ovlivnila průběh sladovnické sezóny pandemie koronaviru?

Pandemie koronaviru celosvětově snížila v loňském roce prodej piva asi o 6 – 7 % a k podobnému poklesu došlo i v České republice. Nejvíce byl postižen prodej čepovaného piva a segment výrobců, kteří mají vysoký podíl tohoto piva v portfoliu. Jsou to především minipivovary a menší lokální výrobci. Naopak pivovary s vysokým podílem prodeje baleného piva v lahvích, plechovkách, PET lahvích nebo party soudcích a dostatečnou stáčecí kapacitou částečně nahradily výpadek prodeje v hospodách, restauracích a barech. Nahradit se podařilo množství, nikoliv finanční ztrátu, protože marže u sudového piva je výrazně vyšší než u jiných druhů balení. Finanční ztráty pivovarů způsobené koronavirem samozřejmě, vedou k úsporným opatřením a tlaku na ceny všech vstupů včetně sladu.

► Jaké jsou podle Vás výhledy pro sladovnický rok 2021?

Počátkem kalendářního roku bude přetrvávat pochmurná nálada v důsledku boje s pandemií a vládních restriktivních opatření. Předpokládám, že ke změně dojde až s příchodem jara, otevřením zahrádek, postu-



Ing. Richard Paulů.

pujícím očkováním především rizikových skupin obyvatel, rostoucí ekonomickou aktivitou a optimismem spotřebitelů.

Pro pěstitele jarního ječmene, kteří zvažují, zda je tato plodina perspektivní, je důležité si uvědomit, že slad vyrobený z tohoto ječmene začnou pivovary zpracovávat až v říjnu. V té době by již měla být významná část populace ve státech, kde se používá český ječmen k výrobě sladu proočkovaná a společenský život by se měl postupně obnovit. Věřím, že pivo bude patřit mezi „vítěze“ roku 2021 a dojde k rychlému oživení jeho prodeje.

► Český slad je pojem – jaký je o něj zájem ze strany zahraničních pivovarů? Je produkce českého sladu dostatečná – tj. „zvládá nabídka pokrýt poptávku“?

V posledních pěti letech přibližně 55 % sladu vyro-



Cena sladovnického ječmene vzrůstá.

beného tuzemskými sladovnami spotřebovaly místní pivovary a 45 % bylo exportováno, výroba byla stabilní a pohybovala se mezi 543 – 548 tis. tun (viz. Graf č.1). V loňském roce došlo k výraznějšímu propadu, který odhaduji kolem 10 %. K poklesu došlo v tuzemské spotřebě i exportu.

Slad je surovina a zájem se odvíjí od ceny a schopnosti výrobce dlouhodo-

bě dostát svým závazkům. Kvalitu musí každý výrobce garantovat tím, že akceptuje kvalitativní požadavky pivovaru.

V současné době je tuzemská výrobní kapacita dostatečná k uspokojení tuzemské poptávky, která až do pandemie rostla, ale i pro export sladu do zemí, kde je český slad z logistických důvodů konkurenceschopný.

► Jakou nabídku připravují pro obchodní partnery Sladovny Soufflet ČR na letošní rok? Chystáte nějaké novinky?

Pro pěstitele jsme připravili nabídku víceletých smluv na dodávky jarního ječmene počínaje příští sklizní, které jsou provázány s prodejem sladu tuzemským i zahraničním pivovarům. Proti minulým letům jsme dříve začali nabízet roční smlouvy ze sklizně 2021, abychom podpořili zájem o pěstování a garantovali jistotu prodeje.

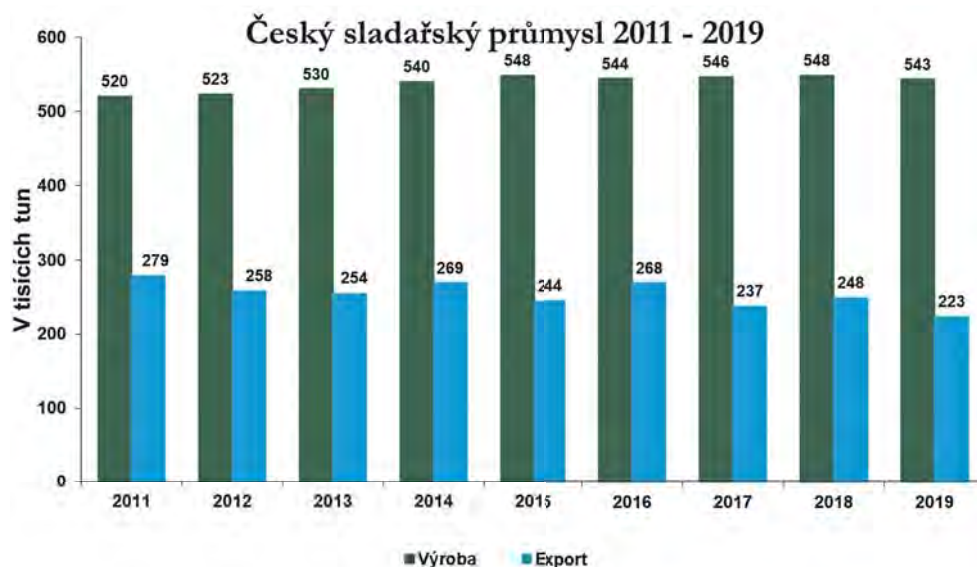
► Plánuje společnost Sladovny Soufflet ČR do budoucna nějaké větší investice či změny (např. realizace nových skladovacích kapacit apod.)?

Samozřejmě máme připravenou řadu projektů, jejichž realizace bude záviset na hospodářském oživení a poptávce po sladu.

Děkujeme za rozhovor.

Petra Bártlová

Graf č. 1



Prodej čepovaného piva byl koronavirovou pandemií velmi negativně ovlivněn

LABORATOŘ POSTOLOPRTY

AKREDITOVANÉ ROZBORY

- sladovnického ječmene a chmele
 - výživa při pěstování
 - kvalita produkce
- půd a rostlin
- krmiv a krmných směsí
- ovoce a zeleniny
- hnojiv, kejď, kompostů...
- materiálů z bioplynových stanic
- pitných a odpadních vod

PORADENSKÁ ČINNOST

- PRECIZNÍ ZEMĚDĚLSTVÍ
- VARIABILNÍ HNOJENÍ DLE GPS

KOMPLETNÍ IT SERVIS

LETECKÉ SNÍMKOVÁNÍ

- DRON

ODBĚRY A DOPRAVA VZORKŮ

LABORATOŘ POSTOLOPRTY s.r.o.
Masarykova 300, 439 42 Postoloprty
tel.: 415 784 310, 777 225 066
www.zol.cz

Široká nabídka osiv od firmy OLSEED



V loňském roce oslavila olomoucká společnost OLSEED a.s. kulaté jubileum, 25 let své úspěšné činnosti. Firma, jejíž mateřskou společností je Oseva Uni Choceň, působí dnes zejména v oblasti Moravy. O současné nabídce služeb pro zemědělce jsme hovořili s ředitelem Olseedu panem Ing. Lukášem Pajkrem.

►Pane řediteli, co vše dnes Vaše společnost nabízí zemědělské veřejnosti?

Jak je patrné z názvu, společnost OLSEED je ryze osivářská firma. Nabízí široké spektrum osiv, hlavních polních plodin, zejména obilovin, řepky, hořčice, kukuřice, dále pak osivo hrachu, pelušky a jiných luskovin. Nově máme ve svém portfoliu osivo máku slovenské odrůdy MS DIAMANT. O osiva máku se zajímám již delší čas, z období, kdy jsem pracoval u konkurenční firmy. Odtud mám kontakty na slovenského šlechtitele, se kterým jsme domluveny pro letošní rok s nabídkou nové odrůdy pro české zemědělce. V naší nabídce

nechybí samozřejmě osiva jetelovin, jetelotravních směsí. Dodáváme rovněž speciální travní směsi pro sady a vinice, pro realizátory trávníků, to ve spolupráci s naší mateřskou společností Oseva Uni Choceň.

►V čem je OLSEED v nabídce specifický?

Portfolio nabídky osiv polních plodin je dnes v podstatě stejné. Ve srovnání s konkurencí se snažíme vybírat a nabízet našim obchodním partnerům novinky, které mají potenciál uplatnění na trhu, jsou schváleny od ÚKZÚZ, doporučeny šlechtitelskými firmami. Na podzim 2020 jsme prodávali např. novinku,

ozimou pšenici RGT Depot, pro jaro 2021 je tu novinka u jarních ječmenů LG Ester, aj. Zemědělec, který si u nás objedná osiva, si může vybrat, zakoupit přípravky na ochranu rostlin, lépe řečeno mořidla v základní variantě, nebo lepší přípravky, které obsahují stimulatory růstu. Naši obchodní partneři, zemědělci, jsou s nabídkou komplexních služeb spokojeni.

►Otázka kvality osiv na trhu

Všechny osivářské firmy se dnes snaží zemědělskému sektoru nabídnout vysoce kvalitní osiva, cokoliv jiného je dle mého názoru krátkozraké, setká se u země-



Ředitel Olseed a.s. Ing. Lukáš Pajkr

dělců se špatnou odezvou. Řada osivářských firem má za účelem nabídky kvalitních osiv své vlastní čistíčky. V případě OLSEEDU jsou našimi akcionáři zemědělské podniky, které vlastní technologie pro posklizňovou úpravu, čištění, moření osiv. Jmenujme zemědělské

společnosti – Dubicko, Bohušovice, Unčovice, Loděnice u Opavy. Na čistíčkách osiv používáme nové moderní technologie. V případě moření jsou to osvědčené stroje značky ROTOSTAT od společnosti Agromega z Litomyšle. V otázce úpravy osiv spolupracujeme také s některými společnostmi, např. Březovská zemědělská nebo ZP Otice.

►Spolupracujete s konkurencí?

Ano. V současné době je na trhu velká nabídka odrůd u jednotlivých osiv, každá firma nemůže mnohdy dělat vše, zvláště, když poptávka po některé odrůdě je větší, než je v silách jednotlivé osivářské firmy. Velký počet odrůd vyžaduje i větší časové nároky na posklizňovou úpravu, ošetření osiv. Dobrou spolupráci máme např. s firmou Zetapol z Bedihoště. Naše obchodní oblast je zejména střední, severní, čas-

tečně jižní Morava, východní Čechy. V rámci obchodních vztahů s některými osivářskými firmami putují osiva se značkou OLSEED do celé České republiky.

►Jak vidíte problém sucha a polních plodin?

I když byl rok 2020 specifický se spoustou dešťových srážek, domnívám se, že suché roky nás v budoucnu neminou. Šlechtitelé se snaží šlechtit, nabízet nové odrůdy, které jsou suchovzdornější. Na tento trend reagují samozřejmě i osivářské firmy, zařazují do svých nabídek více osinatých odrůd obilovin, více odolných vůči suchu. Nabízíme i více ranějších odrůd, které tak mohou sušším podmínkám pěstování, sklizně předjet, uniknout. Na tomto poli čeká šlechtitelé, osiváře a pěstitele v budoucnu velký kus práce.

Děkuji za rozhovor
Petr Baštan

INZERCE

NEKVINDA

zemědělská technika
náhradní díly
pneumatiky
ložiska
autobaterie

www.nekvinda.cz

doručení zásilek
po celé ČR
do 24 hodin

zasílání zboží
za výhodných
podmínek

přeprava pneumatik
a autobaterií
po celé ČR zdarma

pneuservisní služby
na našich pobočkách

dodání pneumatik
ihned, držíme za Vás
sklad, ušetříte peníze
za zásoby

Olseed, a. s.
Štítného 604/25
779 00 Olomouc
tel.: 585 411 490
tel.: 585 420 941-2
tel./fax: 585 420 944
olseed@olseed.cz
www.olseed.cz

Nabízíme
vám kvalitní
osiva polních plodin
pro zásev jaro 2021

Na nabídku agrochemie z Lukromu spoléhají zemědělci již tři desetiletí

V letošním roce oslaví 30 let svého působení společnost LUKROM, spol. s.r.o. Firma, která se původně specializovala především na obchodování se zemědělskými komoditami, postupně rozšiřovala svou činnost a aktuálně nabízí veřejnosti komplexní zemědělský servis. Společnost je tvořena šesti divizemi – výroba krmných směsí, živočišná výroba, ekonomicko-právní centrála, zemědělské komodity a krmiva, zemědělská technika a agrochemie. A právě ředitele divize agrochemie – pana Jana Kořenka – jsme se zeptali na několik otázek.

►Divize agrochemie je nedílnou součástí firmy LUKROM, spol. s.r.o. Čím konkrétně se tato divize zabývá?

Zemědělská společnost LUKROM, spol. s.r.o. byla založena skupinou zemědělských techniků v červnu 1991. Již další rok, v srpnu 1992, nastoupil do společnosti Ing. Vladimír Hvozda, který začal podle představ majitelů společnosti personálně a logisticky budovat agrochemickou divizi. Tato firemní jednotka byla od počátku organizována jako divize obchodní. Úkolem bylo a je dodnes zajišťování a prodej materiálových vstupů (osiv, průmyslových hnojiv a přípravků na ochranu rostlin) pro podniky rostlinné zemědělské prvovýroby. Divize agrochemie působí jako dodavatel téměř výhradně na trhu v ČR. Část zboží (průmyslová hnojiva) nakupujeme také od dodavatelů z Rakouska, popř. jiných sousedních států.

►Jakou nabídku máte pro jaro 2021? Chystáte nějaké novinky?

Divize agrochemie je pro zemědělce dodavatelem všech běžně dostupných osiv, hnojiv a přípravků na ochranu rostlin. Nejsme výrobcí ani výhradní distributoři žádných exkluzivních produktů. Naše sezónní a celoroční nabídka tedy vychází z možností a nabídky našich dlouhodobých dodavatelů.

V osivech zemědělských plodin jsou to osivářské české i zahraniční firmy – OSEVA, a.s., Bzenec, Oseva-Agro Brno, LIMAGRAIN, SELGEN, Saaten-Union, Rapool, Pioneer HiBred a SYNGENTA.

Nabízíme jako přímí obchodní partneři průmyslová hnojiva firem YARA Agri, TI-MAC agro, AGRA Group, RWA. Nejširší portfolio dodavatelů má divize agrochemie v oblasti přípravků na ochranu rostlin. Jsme - až na výjimky - přímí distributoři všech významných výrobců a jejich obchodních zastoupení v ČR. Významným příspěvkem do sortimentu fungicidních přípravků bude zařazení nové účinné látky mefentriflukona-



Ředitel divize agrochemie Ing. Jan Kořenka

zol od firmy BASF. Po restrikcích účinných látek chlorpyrifos a thiacloprid bude většina jarních insekticidních ošetření založena na bázi acetamidů a přípravků ze skupiny pyretroidů.

►Co je podle Vás aktuálně největší výzvou v oblasti produkce a aplikace agrochemických přípravků?

V oblasti chemických přípravků na ochranu rostlin probíhá již několik let důsledné přehodnocování jednotlivých účinných látek a jejich vlivu na všechny složky životního prostředí.

I vlivem zdokonalování analytických metod dochází k detekci zbytků účinných látek a jejich metabolitů v rostlinné produkci, potravinách, půdě, podzemních vodách i několik let po ukončení jejich používání. Situace je navíc komplikována častou aplikací směsí přípravků a tím i potenciálně dalšími nežádoucími účinky. Protože evropské země nemají problém zajistit dostatek surovin a potravin pro lidskou výživu, do popředí se dostalo kritérium zdravotní nezávadnosti produkce a omezení škodlivých vlivů používaných přípravků na ochranu rostlin na životní prostředí.

Sami výrobci pesticidů a také orgány státní správy na úseku ochrany rostlin tak k těmto faktům přistupují s principem tzv. předběžné opatrnosti a často již při podezření ze škodlivých

účinků přípravků dojde k ukončení výroby, prodeje a používání konkrétní účinné látky. I u těch produktů, které je možné k ochraně rostlin dále používat, se nově zavádějí další omezení použití – stanovují se ochranná pásma od okrajů pozemků, vodotečí, obytných zón nebo veřejně přístupných míst, omezuje se použití na svažitých pozemcích. Samozřejmostí je používání schváleného typu aplikačního zařízení a zamezení nežádoucího úletu postřikové jichy mimo cílovou plochu a opakované prověřování odborné způsobilosti osob, které mají na starosti veškeré nakládání s přípravky na ochranu rostlin.

Každopádně má být chemická ochrana rostlin v konvenčním způsobu pěstování chápána a hlavně realizována v praxi jako jedna ze součástí komplexních opatření, tzv. integrované ochrany rostlin. Určitě nebude možné masivní aplikací přípravků řešit hrubé chyby při volbě pozemku, plodiny, předplodiny, odrůdy a chyby v základní agrotechnice. Na druhé straně, pokud dochází k razantní regulaci používání chemických prostředků v ochraně rostlin, měly by kompetentní státní orgány zajistit stoprocentní kontrolu dovážených rostlinných produktů a potravinářských výrobků na obsah reziduí - jak používaných, tak v ČR již zakázaných účinných látek.

►Zasáhla nějakým způsobem pandemie koronaviru do činnosti divize agrochemie?

Prožíváme již téměř rok zvláštní dobu, kdy naše veškeré osobní i pracovní aktivity výrazně upravují opatření Parlamentu a vlády ČR v souvislosti s koronavirovou epidemií. V jarním období jsme byli nuceni omezit, respektive přerušit, takzvaný drobný prodej. Byl vydán zákaz



Divize agrochemie působí jako dodavatel dostupných osiv, hnojiv a přípravků na ochranu rostlin

vstupu cizích osob do areálů skladů agrochemie naší společnosti a samozřejmě, všichni pracovníci zodpovědně dodržovali doporučené zásady – roušky, zvýšená hygiena rukou, rozestupy. Jarní část roku se v našem pracovním kolektivu ani u našich partnerů nevyskytl žádný případ nákazy. Myslím, že jarní opatření neměla ani žádný negativní vliv na poptávku po službách, které poskytujeme. Při druhé vlně, na podzim roku 2020, již jsme měli částečná omezení, hlavně z důvodů vyhlášených karantén – část pracovníků byla v režimu karantény z důvodů kontaktů s pozitivně testovanými osobami.

Výraznější dopad na činnost divize agrochemie mělo deštivé počasí v říjnu a listopadu loňského roku. Z těchto důvodů se oddalovalo setí a tím i ochrana ozimých obilovin. Prodej přípravků se na měsíc prakticky zastavil. Odhaduji, že z tohoto důvodu jsme přišli o 15 až 20 milionů Kč tržeb.

Dalším důsledkem vyhlášeného nouzového stavu bylo přerušení více jak dvaceti let tradiční tradice našich „setkání agronomů“. No, a vzhledem k tomu, že nouzový stav trvá i v lednu a únoru roku 2021, nemůžeme pořádat tradiční přípravné agronomické semináře. Osobně mě to mrzí, protože je to vhodná forma k předání potřebných nových informací od zástupců dodavatelských firem agronomům spolupracujících firem z oblasti zemědělské prvovýroby.

►Konkurence mezi prodejci agrochemikálií a osiv je velká. Je něco, čím se Vaše nabídka odlišuje? Proč by se zákazníci měli rozhodnout právě pro LUKROM?

Konkurence dodavatelských firem na úseku POR a osiv je skutečně silná. Důkazem toho je i to, že za tzv. ceníkové ceny (tj. ceny, které jsou uváděny v oficiálních cenících prodejců na jednotlivý rok či sezónu) se zboží prakticky neprodává. Jedna z prvních a často jediných otázek našich zákazníků je: „A jak vysokou nám dáte slevu?“ U velkých zemědělských podniků, popř. skupiny firem, je nabídnutá třiceti a víceprocentní sleva zatím pouze možností zařadit se do zástupu několika potenciálních dodavatelů k dalšímu jednání. Zdá se mi, že je něco nenormálního na cenotvorbě takzvané nezávazné



Vinice a ovocné sady tvoří významný segment prodeje přípravků pro divizi agrochemie

doporučených cen a nebo obchodních podmínkách dodavatelů firem. Je potom docela úsměvné hodnotit ekonomiku ochranných zásahů z nákladů na přípravky, vypočítané z ceníkových cen. Realita je pro většinu podniků rostlinné prvovýroby výrazně příznivější.

Společnost LUKROM si je vědoma této situace a samozřejmě i my poskytujeme našim tradičním a dlouholetým odběratelům přiměřené a dohodnuté fakturační a posezónní slevy. Obě strany si ale musí být vědomy, že kvalitní logistika, operativní a rychlé zajištění požadavků agronomů, dobré prodejní poradenství, profesionalita a odbornost vedoucích prodejních středisek, variabilní platební podmínky a dlouhodobá stabilita a spolehlivá spolupráce – to jsou hodnoty, které zemědělcům přináší vzájemný obchod se společností LUKROM, divizi agrochemie nevyjímaje.

Věřím, že naši obchodní partneři si tyto skutečnosti při obchodování s námi cení na víc, než 1 či 2 % rozdílu v poskytnuté slevě.

►Jakou máte nabídku pro vinaře a majitele sadů?

Významným segmentem prodeje přípravků na ochranu rostlin je pro divizi agrochemie oblast speciálních kultur – především vinic a ovocných sadů. Součástí „lukromáckých“ aktivit v zemědělské prvovýrobě byla v minulosti i produkce hroznů na vinicích v Boršicích, Mistříně a Dolních Bojanovicích a výroba a prodej odrůdových vín ze Sovína, dále pěstování broskví v Dolních Bojanovicích a Mistříně a produkce jablek a dalších ovocných druhů v katastru Buchlovic. Části těchto aktivit se v průběhu let majitel zbavil, ve skupině LUKROM zůstává produkce jablek a v menší míře višní

a hrušek v sadech v Buchlovicích. Pro pěstitele vinné révy a sadů máme kompletní nabídku chemických a biologických přípravků firmy BIO-CONT Laboratory na ochranu kultur před škodlivými činiteli. Na tomto úseku odvádí velmi dobrou práci Vojtěch Salajka, absolvent vyhlášené valtické vinařské školy a sám aktivní vinohradník a vinař. K našim váženým obchodním partnerům patří např. Vinařství MIKROSVÍN Mikulov, Vinařství Neoklas Šardice, Zemědělská a.s. Čejkovice, AGROLIP a.s., Vinařství Maděřič, Templářské sklepy Čejkovice, ZD Němčičky, Vinařská společnost Vážany a řada dalších.

►Co považujete za největší úspěch v činnosti divize agrochemie během Vašeho působení na pozici ředitele?

Na pozici ředitele divize agrochemie pracuji od konce roku 2004. Před tím jsem pracoval ve firmě LUKROM osm let na pozici prodejce přípravků na ochranu rostlin pro okresy Zlín a Kroměříž a řídil jsem prodej osiv zemědělských plodin.

Za důležitý počín považuji vybudování vlastního centrálního skladu POR na farmě v Boršicích u Buchlovic v roce 2008. Divize tak pro skladování a zásobování zemědělců disponuje dostatečnou skladovou kapacitou – má vlastní sklady v Boršicích a ve Vyškově a pronajaté sklady ve Valašském Meziříčí a Uherském Brodě.

Co bych chtěl ale hlavně zdůraznit je poctivá práce mých spolupracovníků na divizi. Na nich ta práce stojí. Já se jim snažím jenom vytvořit podmínky k práci. A pokud možno nic nepokazím...

Děkujeme za rozhovor.

Petra Bártlová

Foto: Petra Bártlová a archiv Jana Kořenka

LUKROM®

Komplexní služby pro zemědělství
www.lukrom.cz

Kvalitní postřikovače z Jižních Čech

Když se řekne jižní Čechy, každému se nejspíš vybaví region plný rybníků, Šumava nebo historické památky, jako je například Český Krumlov nebo zámek Hluboká. V oblasti zemědělské techniky jsou však pro jihočeský region nejtypičtější modro-bílé postřikovače značky AGRIO. Tato křemežská firma má za sebou rok, který byl i přes obtížnou dobu, ve které se právě nacházíme, nadmíru úspěšný.

Společnost AGRIO MZS s.r.o. vstoupila do 29. roku svého působení. Stejně jako v žádné jiné firmě jsme si ani my před rokem nepředstavovali, v jaké se budeme nacházet na začátku roku 2021 době. Celý svět je již více než rok paralyzován neucházející pandemií a stále obtížně se každému z nás hledá to pověstné světlo na konci tunelu. Přesto přese všechno se výroba ve firmě AGRIO v loňském roce ani na vteřinu nezastavila a co víc, rok 2020 byl pro firmu jedním z těch historicky nejúspěšnějších. Počet objednávek atakoval rekordní roky v historii firmy, zájem byl především o moderní a špičkově vybavené stroje. Podařilo se posunout modro-bílou značku jihočeských postřikovačů na evropské mapě zase na další nová místa. I nyní je výrobní plán

firmy beznadějně zaplněn a přísun nových objednávek zdá se pořádkem nezpomaluje. To vše pouze potvrzuje skutečnost, že zemědělství je zkrátka obor, který funguje a musí fungovat i v době koronavirové pandemie, jelikož lidé jsou, jako tomu vždy bylo, na tom, co se na poli urodí, zcela závislí.

S velkým počtem nově objednaných strojů jde ruku v ruce však také velká zodpovědnost za kvalitní produkt dodaný ve slíbeném čase. O to se stará zhruba 80 zaměstnanců firmy, kteří jsou většinou z blízkého okolí, jelikož naše firma se snaží zaměstnávat hlavně místní a být v tomto zodpovědným regionálním zaměstnavatelem. Každý stroj, který se ve firmě vyrobí, je tak v pravém slova smyslu originál z Podkletí výrobní hrdými Jihočechy. Na své



Historie výroby modrobílých postřikovačů značky AGRIO se píše již 29 let. Za tu dobu ušla firma dlouhou cestu od malé dílny uprostřed jihočeského městečka k dnešní firmě sídlící v areálu o rozloze 17 000 m² s 80 zaměstnanci.

zakázkové výrobě si firma zakládá od samého prvopočátku a ctí takový přístup k zákazníkovi, aby na svém stroji měl vše, co potřebuje, nic zásadního nepostrádal, ale na druhou stranu neplatil za výbavu, která napří-



Návěsné postřikovače představují nejpočetnější část vyrobených strojů. Varianta Mamut XL nabízí nádrž o velikosti 7000 l a 8000 l.



Nejprodávanější model Napa (3300 l a 3900 l) je ideální volbou pro středně velkou farmu či menší zemědělský podnik

klad do jeho podmínek není vhodná či nebude mít uplatnění. To je největší předností zakázkové výroby oproti sériové. Při sestavování stroje přesně podle zákaznických představ za asistence zkušeného prodejce to-

tiž ve většině případů není nutné dělat ve výbavě žádný kompromis.

Velké oblibě se postřikovače AGRIO těší i v zahraničí. Vedle stabilních trhů, jako je třeba Německo či Polsko, se naše stroje velmi dobře uplatňují i v menších zemích, jmenovitě například v Lotyšsku či Litvě. V nejbližší době by mělo dojít k obnovení zastoupení firmy ve Švédsku a do výroby jde první stroj pro ukrajinský trh. Obzvláště velkým úspěchem loňského roku je nové zastoupení firmy v Maďarsku, což je jeden z nejvýznamnějších zemědělských trhů v Evropě. Zde jsme získali partnera v podobě stabilní a úspěšné firmy ANDEST-2005 Kft., která je na maďarském trhu se zemědělskou technikou již zavedenou značkou. Cílem naší firmy je každý rok získat zastoupení na novém evropském trhu a nyní se můžeme v tomto směru pochlubit číslem 14.

Jelikož všechno zlé obvykle bývá i k něčemu dobré, koronavirová krize nás přiměla upřít ještě větší pozornost k online komunikaci se zákazníky a našimi

regionálními či zahraničními prodejci. I v dobách, kdy jsme se s našimi zákazníky nemohli setkávat přímo na výstavách či polních dnech, jsme dělali maximum, aby naši fanoušci neztratili povědomí o značce AGRIO a byli informováni, co se v naší firmě děje a co jim můžeme nabídnout. Velký nárůst podporovatelů a tzv. „followerů“ zaznamenala firma především na svých sociálních sítích a my ve firmě jsme se zas a znovu přesvědčili, že aktivita v online prostoru je v dnešní době stejně důležitá, jako pravidelné setkávání se se svými zákazníky.

Na začátku nového roku pevně doufáme, že tento rok bude pro firmu alespoň stejně úspěšný, jako ten předchozí. Nejen svým rodinám, příbuzným, přátelům, svým zaměstnancům a zákazníkům přejeme hlavně klidnější a v dobrém slova smyslu normálnější rok a je naším velkým přáním, abychom se brzy mohli opět všichni svobodně nadechnout a potkat se na nejdneší výstavě či polních dnech.

Ing. Jan Kovařík
AGRIO MZS s.r.o.

Když hledám řešení: **AGRIO**



Postřikovací technice rozumíme www.agrio.cz

Důležitost jarního přihnojení

Efektivní podpora rostlin v období dlouhivého růstu a sloupkování – příznivý vliv na tvorbu výnosu.

Většina polních plodin vytváří základy generativních orgánů v jarním období na počátku intenzivního růstu, nebo v jeho průběhu. Výnos je tak úzce spojen s průběhem fotosyntézy a dalších fyziologických procesů v období s vysokými nároky rostlin. Požadavky rostlin ovlivňují:

- rychlý růst nadzemní biomasy
- vysoká spotřeba živin
- příjem a metabolismus nitratového dusíku
- velká potřeba vody
- působení škodlivých organismů (škůdci, choroby)

Některé látky působí na metabolismus rostlin přímo. Jejich vliv je potvrzen vědeckými studiemi, ověřen v mnoha pokusech a především v zemědělské praxi. Přímo účinek mají jednotlivé rostlinné živiny – makroprvky i mikroprvky. Jiné látky působí nepřímo. Příkladem jsou huminové látky. Jejich přesné působení na metabolismus je ještě zkoumáno. Reakce rostlin však dokazují, že účinek huminových látek je příznivý. Efekt huminových látek na rostliny spočívá zejména v jejich schopnosti ovlivnit intenzitu fotosyntézy, syntézu nukleových kyselin aminok-

selin, bílkovin, cukrů, příjem a transport iontů. Vlivem zvýšené produkce organických látek je zvyšována tvorba kořenů, jejich exudace a zlepšují se podmínky pro příjem živin v oblasti rhizosféry. Vědecké studie se problematikou působení huminových látek zabývají v posledních letech stále častěji, přičemž závěry se často shodují, že účinnost aplikace se zvyšuje právě v období působení stresových podmínek (sucho, nevhodné pH půdy, kolísání teplot apod.).

Vhodná kombinace živin a huminových látek je v listových hnojivech LOVOHUMINE:

LOVOHUMINE NP+Zn – kombinace dusíku, fosforu a zinku pro všechny náročné i citlivé plodiny (ozimá pšenice, ozimá řepka, kukuřice, slunečnice, cukrová řepa, mák, hrách). Podpora fotosyntézy působením huminových látek, vysokým obsahem fosforu a doplněním dusíku přímo do buněk listů. Zinek omezuje stres rostlin z horka, podporuje využití dusíku, zlepšuje zdravotní stav rostlin. Nejvhodnější termín aplikace je koncem odnožování a na počátku sloupkování či dlouhivého růstu.



LOVOHUMINE K – hnojivo s vysokým obsahem draslíku pro podporu transportu asimilátů v rostlinách a lepšímu hospodaření rostlin s vodou. Vhodné hnojivo zejména pro plodiny s větší listovou plochou, jako je ozimá řepka, cukrová řepa, kukuřice, slunečnice, brambory. Hnojivo obsahuje také síru ve formě thiosíranu, čímž zvyšuje odolnost rostlin proti chorobám a udržuje listovou plochu pro průběh fotosyntézy. Aplikace je proto doporučena pro druhou polovinu vegetace (období kvetení a počátku zrání). Velmi dobré uplatnění je také u obilnin náchylných na houbové choroby nebo u hustých porostů.

LOVOHUMINE N – vysoký obsah dusíku (12 %) a jeho kombinace s fosforem a draslíkem umožňuje využití hnojiva ke všem plodinám v průběhu intenzivního růstu.

Bór – nepostradatelný prvek výkonných plodin

Mezi mikroprvky má specifické postavení bór. Na rozdíl od jiných mikroprvků není z půdy přijímán v podobě iontů, ale podobě molekuly kyseliny borité. Půdní podmínky však často snižují přístupnost bóru pro rostliny, zejména na půdách těžkých s vyšším obsahem jílu, půdách alkalických. Častý nedostatek bóru je také na půdách lehkých, promývaných a kyselých. Ke zhoršenému příjmu bóru přes kořeny dochází za sucha a při vysokých teplotách.

Důležitá je proto mimokořenová aplikace bóru u rostlin, které na jeho nedostatek reagují přímým snížením výnosu, kvality nebo poškozením rostlin (ozimá řepka, řepa cukrová, slunečnice, mák, hrách).

Přes listy však kyselina boritá proniká omezeně, proto jsou vhodná hnojiva s organickou formou bóru (bóretanolamin). Pro dobrý účinek je důležitý vysoký obsah bóru v hnojivu BOROSAN Forte (11 % B), nebo kombinace s účinkem huminových látek (BOROSAN Humine, 8 % B + huminové látky).

Thiosíran – vhodná volba pro mimokořenovou aplikaci síry

Thiosíran jsou přirozené látky metabolismu síry v rost-

linách. Díky dobré rozpustnosti některých sloučenin thiosíranů se využívají také jako zdroj síry pro rostliny. Bylo prokázáno, že jejich foliární aplikace zvyšuje efektivitu využití dusíku rostlinami a přispívá ke zvýšení výnosu. Aplikace hnojiv s thiosíranem umožňuje doplnění síry, podpoří zdravotní stav rostlin a je současně zdrojem dalších živin. Hnojivo LOVOSUR obsahuje 22 % síry a 15 % dusíku a je vhodné pro aplikaci během vegetace k plodinám náročným na síru a dusík (ozimá řepka, pšenice, kukuřice, cukrová řepa, brambory). U plodin náročných na draslík (cukrová řepa, ozimá řepka) je možné využít hnojivo SK sol, především v druhé polovině vegetace.

Novinkou v letošním sortimentu je výrobek LOVOSPE-ED, který je na bázi thiosíranu amonného a má široký způsob uplatnění napříč plodinami.

Mikroprvek mangan – opomíjený pomocník v rostlinném metabolismu

Uplatnění manganu ve fyziologických funkcích rostlin je rozsáhlé. Účastní se tvorby buněčných membrán, přičemž jejich funkce úzce souvisí se zdravotním stavem rostlin. Mangan tak nepřímo ovlivňuje i stavbu chloroplastů a průběh fotosyntézy. Účastní se řady oxidačně-redukčních procesů, z nichž je nejvýznamnější redukce nitrátů a síranů. Omezení těchto procesů

snižuje využitelnost dusíku a síry z aplikovaných hnojiv. K nedostatku manganu dochází na alkalických půdách, na pozemcích hnojených statkovými a organickými hnojivy, a také po vápnění. Přijatelnost manganu se snižuje za sucha.

Náročné na mangan jsou především dvouděložné rostliny, zejména kukuřice, cukrová řepa, brambory, hrách, slunečnice. Specialistou na listovou výživu manganem je hnojivo MANGAN Forte (11 % Mn).

Pro podporu využití nitratového dusíku doporučujeme MIKROKOMPLEX Cu-Mn-Zn.

Působení listových hnojiv

Účinek listových hnojiv ovlivňuje nejen jejich složení (obsah živin, jejich poměr a forma). Velice důležité jsou podmínky pro jejich aplikaci. Na jaře je nutné aplikovat listová hnojiva v období, kdy jsou lepší podmínky pro příjem živin rostlinami (ráno, při nižších teplotách, vyšší relativní vzdušné vlhkosti apod.). Mimokořenovou výživu, stejně jako jiné postřiky, bychom neměli provádět za horka, přímého slunečního svitu (poledne, odpoledne) a dlouhodobého sucha.

V oblastech s vyšší tvrdostí vody, při použití hnojiv NP sol, PK sol a LOVOVOHUMINE, je vhodné snížit pH postřikové jichy přípravkem LOVOSTABIL.

Není vhodné míchat různá listová hnojiva či od různých výrobců.

Lovochemie – Oddělení prodeje specialit

LOVO CHEMIE

PRODEJNÍ AKCE LISTOVÁ HNOJIVA

PŘI NÁKUPU DO 31. 3. 2021 OBDRŽÍTE SLEVOU Z CENÍKOVÝCH CEN

10% NA CELÝ SORTIMENT LISTOVÝCH HNOJIV A PIADIN neo

15% NA VÝROBKY Z ŘADY LOVOHUMINE A VÝROBKY LOVOFOS, LOVOSTABIL A LOVOSUR

Akce je časově a množství omezena. Platí při uzavření závazné objednávky od 1. 1. 2021 do 31. 3. 2021

MOŽNOST LISTOVÝCH ANALÝZ ZDARMA
CELOPLOŠNÉ POKRYTÍ ODBORNÝMI PORADCI

www.lovochemie.cz

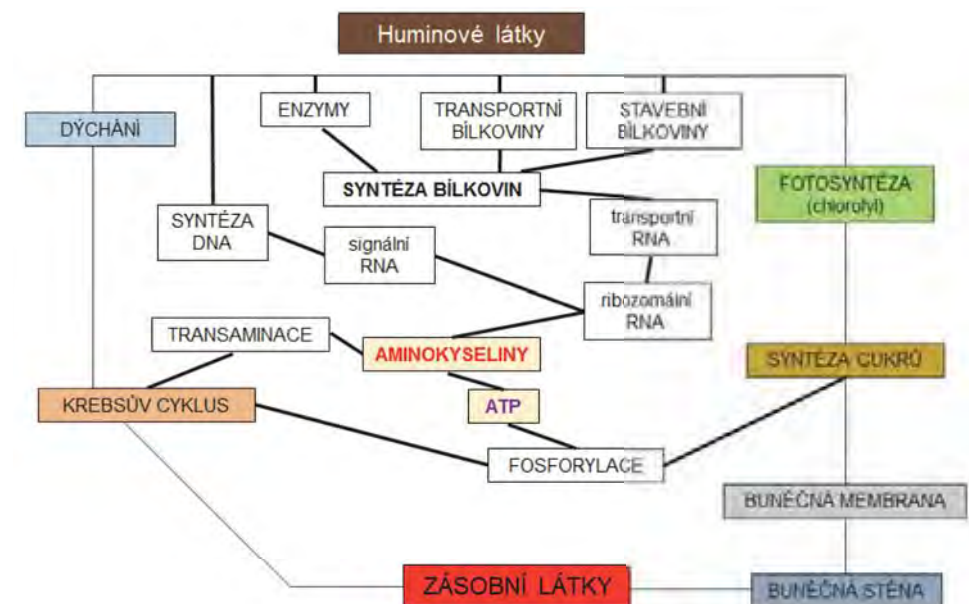


Schéma popsaných účinků huminových látek na metabolické aktivity v rostlinných buňkách (upraveno podle Pettit, 2004).

Nové trendy ve vývoji hnojiv

V současnosti čelí naši pěstitelé různým omezením. Do budoucna se musejí připravit na razantnější restriktce v používání hnojiv. Podle připravované legislativy EU by se měl v blízké budoucnosti snížit únik živin o polovinu a používání hnojiv alespoň o dvacet procent. Dané situaci se lze přizpůsobit zvyšováním využitelnosti živin při nižších dávkách hnojiv.

Množství informací z oblasti hnojení zaznělo na 26. ročníku konference „Racionální použití hnojiv“ s podtitulem „Nové trendy ve vývoji a aplikaci hnojiv“. Tradiční akci uspořádala tentokrát formou videokonference Česká zemědělská univerzita v Praze (ČZU).

Nové evropské nařízení

Ing. Miroslav Florián z Ústředního a kontrolního ústavu zemědělského (ÚKZÚZ) popsal nařízení EU (1009/2019) o dodávání hnojivých výrobků na trh a navazující legislativu v ČR. Toto nařízení by mělo v ČR vstoupit v platnost v roce 2022.

Nové nařízení se týká široké škály produktů. Nově se zavádějí limity kontaminantů. Zavádí se kategorie hnojivých výrobků a složkových materiálů. Nařízení není pro státy Evropské unie povinné, ale jen doporučeno.

Ing. Jaroslav Houček z ÚKZÚZ vysvětlil, co patří do kategorie hnojivých výrobků. Jde o hnojiva, vápenné materiály, pomocné půdní látky, péstební substráty, inhibitory, rostlinné biostimulanty a směsi označované jako blendy.

V současnosti se připravují harmonizované normy EU, podle kterých se bude prokazovat shoda s nějakou hodnověrnou metodou. Certifikační autorita nebude závislá na výrobci a kontrolní autoritě (ÚKZÚZ).

Pomalou působící hnojiva

Perspektivy pozvolna působících hnojiv v praxi nastínil prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc.,

z ČZU. U hnojiv s pomalým účinkem je cílem přizpůsobit uvolňování živin potřebám rostlin. Při používání pomalu působících hnojiv klesá riziko negativních vlivů hnojení na životní prostředí. Také se zlepšují se agrochemické vlastnosti hnojiv, což se kladně odrazí v ekonomice.

V současnosti používaná vodorozpustná hnojiva se rychle rozpouštějí, a tím dochází ke značným ztrátám. Uvolňování živin je možno zpomalit například obalením hnojivých granulí nebo využíváním pozvolně rozpustných hnojiv.

Prof. Tlustoš uvedl pokus uskutečněný na chryzantémách, kde kontrolní variantu představovala vícenásobná aplikace vodorozpustného minerálního hnojiva. V pokusech se ověřovaly jednorázové aplikace hnojiva NPK s pozvolným účinkem uvolňování živin s různými formami dusíku.

V pokusných variantách se docílilo lepších výsledků než při klasickém způsobu hnojení. Rostliny měly lepší kondici a odebíraly více dusíku z hnojiva. Kromě dusíku chryzantémy odebraly i větší množství zinku a železa, což mělo pozitivní vliv na jejich kvalitu.

Pokusy se stabilizovanými hnojivy

Výsledky pokusů s pozvolně působícími hnojivy s inhibitory nitrifikace zmínil doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D., z Mendelovy univerzity v Brně. Polní pokusy probíhaly v Žabčicích u Brna

a ve Vatině u Žďáru nad Sázavou na řepce a pšenici. Po tři roky se ověřovaly různé varianty hnojení: 1. granulovaný síran amonný a stabilizované hnojivo Alzon 46 a 2. Ensin (DASA s inhibitory nitrifikace) při regeneračním nebo produkčním hnojení.

U řepky se v pokusech s hnojivem Alzon 46 porovnávaly varianty: 1. močovina plus síran amonný na regenerační a první produkční hnojení plus DAM 390 na druhé produkční hnojení a 2. Alzon 46 plus síran amonný granulovaný na regenerační hnojení. Stabilizované hnojivo navyšovalo výnosy řepky ve Vatině, zatímco v Žabčicích tomu tak nebylo.

Obdobné varianty jako u řepky se porovnávaly i u ozimé pšenice, jen na druhé produkční dávce hnojení se uplatnilo hnojivo DAM 390. Na obou lokalitách vedlo použití stabilizovaného hnojiva k navýšení výnosů pšenice.

I v dalších pokusech výnosy řepky i pšenice ovlivňovalo použití stabilizovaného hnojiva Ensin. U řepky docházelo k výraznému navýšení výnosů na stanovišti Vatině. U pšenice se na obou lokalitách dosáhlo nejvyššího výnosu u varianty LAD na regenerační hnojení plus Ensin na první produkční hnojení.

V osmiletých pokusech uskutečněných na stejných lokalitách se u pšenice a řepky ověřovalo nahrazení klasického hnojiva stabilizovaným Ensinem na první produkční přihnojení. U řepky bylo zjištěno vysoké



Stabilizovaná hnojiva se pomaleji rozpouštějí než klasická



Biologické stimulanty kladně ovlivňují rozvoj kořenové soustavy

navýšení výnosu ve Vatině. U pšenice došlo ke zvýšení výnosu na obou lokalitách, přičemž se vyššího navýšení docílilo na lokalitě Vatině.

Hnojení zeolity

Ing. Jindřich Černý, Ph.D., z ČZU se zaměřil na minerální hnojiva s přídavkem zeolitů. Jedná se o vulkanogenní sedimentární minerály, kterých na světě existuje přes pět desítek druhů. Z celkového množství se jich využívá do deseti druhů. Největšího uplatnění doznal klinoptilolit vyskytující se v přírodě například v západní části USA nebo v Bulharsku, Maďarsku a na Slovensku.

Minerální zeolity tvořící pevnou strukturu mají velký vnitřní povrch. K jejich vlastnostem patří vysoká sorpční kapacita a iontová selektivita. Mají schopnost zadržovat vodu. Mezi kladné vlastnosti zeolitů patří vysoká termostabilita, snášejí teplotu do 750 °C.

Zeolity je možno používat samostatně nebo jako součást substrátů a minerálních hnojiv. Po aplikaci zůstávají v půdě, což představuje jejich výhodu. Zeolity mohou také být součástí pozvolna



Použití stabilizovaných hnojiv se osvědčilo v pokusech s řepkou



Stabilizovaná hnojiva navyšovala výnosy pšenice

působících hnojiv. Zlepšují vlastnosti půdy a přispívají k vyššímu využití živin z minerálních hnojiv rostlinami, čímž se zvyšují výnosy pěstovaných plodin.

Role biostimulantů

Úlohu biostimulantů ve výživě rostlin zhodnotil Ing. Martin Kulháněk, Ph.D., z ČZU. Biologické stimulanty mají na rostliny přímý i nepřímý vliv. Biostimulanty jsou látky nebo mikroorganismy, jejichž aplikací dochází ke stimulaci přirozených procesů, což vede ke zlepšení příjmu a využití živin, zvýšení odolnosti proti stresům a navýšení výnosů a zlepšení kvality produkce. Jedná se o velmi rozsáhlou skupinu.

V ideálním případě je dobré biostimulanty aplikovat na zakořeněné rostliny. V půdě se biologické stimulanty setkávají s množstvím dalších mikroorganismů. Výsledky ovlivňuje řada faktorů včetně půdně-klimatických vlastností stanoviště.

Ve využití biostimulantů při pěstování rostlin spočívá obrovský potenciál, ale výzkum je teprve na začátku. V budoucnu se zřejmě budou mikroorganismy na polích běžně používat. Je ale potřeba dát pozor na to, aby nedošlo k zavlečení nežádoucích organismů do půdy.

Přínosné humáty

O možnostech uplatnění humátů ve výživě rostlin informovala prof. Ing. Daniela Pavlíková, CSc., z ČZU. Humáty působí jako přírodní stimulanty. Vytvářejí velmi složité struktury. Jde o vysokomolekulární látky vznikající v půdě v procesu humifikace. Humáty tvoří směs fragmentů ligninu, celulózy, suberinu a kutinu. Výsledným produktem pro-

cesu humifikace jsou huminové kyseliny, fulvokyseliny a huminy.

Humusové látky je možno získat z různých surovin. Uhelné humáty se vyrábějí z hnědého uhlí leonarditu, kapucínu a oxyhumolitu. Před použitím v zemědělství je nutno odstranit rizikové prvky. Také při výrobě humátů z rašeliny se musejí odseparovat nežádoucí příměsi.

Při výrobě humátů z dřevní hmoty se žádné cizorodé příměsi odstraňovat nemusí. Z lignosulfonátu, zbytkové suroviny při výrobě celulózy, se vyrábějí lignohumáty. Vznikají v procesu zrychlené humifikace. K výhodám jejich použití patří rozpustnost a možnost kombinace s postřiky. Mohou se uplatnit i pro mimokořenové aplikace.

Humáty kladně působí na strukturu půdy, sypkost a drobtovitost. Půda se stává provzdušněnější a zvyšuje se její vodní kapacita. Snižuje se riziko eroze. Humáty mají také kladný vliv na půdní mikroorganismy. Působí na proces nitrifikace, po aplikaci se zvyšuje aktivita nitrifikačních bakterií.

Humáty také ovlivňují enzymatickou aktivitu. Další přínos představuje omezení oxidace organické hmoty. Zvyšuje se aktivita ureázy a kyselých fosfatázy, čímž stoupá dostupnost živin pro rostliny. Prakticky to znamená, že se při použití humátů může méně hnojit.

Po aplikaci humátů rostliny vytvářejí bohatší kořenovou soustavu, lépe rostou a vyvíjejí se. Dochází ke kladnému ovlivnění cyklu uhlíku a dusíku v rostlinách, fotosyntézy i vodního režimu. Zvyšuje se odolnost vůči stresům. Humáty kladně ovlivňují výnosy i kvalitu produkce.

Ing. Hana Honsová, Ph.D.
Foto autorka

INZERCE

ZELENÉ HNOJENÍ

BUDUJEME PŮDU BOHATOU NA ORGANICKOU HMOTU

MEZIPLODINY ÚHORY OCHRANNÉ PÁSY BIOPLYN

PROSEEDS

ČESKÉ
MEZIPLODINY

www.zelene-hnojeni.cz

www.zelene-hnojeni.cz

Jsme ryze česká osivářská společnost!

Ing. Petr Robotka • Tel.: 602 535 818 • E-mail: robotka@proseeds.cz

Ing. Martina Poláková • Tel.: 737 114 748 • E-mail: polakova@proseeds.cz

www.proseeds.cz

Bakterie živí rostliny

Po sérii suchých let jsme loni zažili rok s nezvykle vlhkým průběhem ve druhé části vegetační sezóny. V obou případech se ukazuje, že půdy, které nejsou v dobré kondici, nemají správnou strukturu, budou v obou těchto extrémních situacích zdrojem problémů. Na jedné straně nejsou schopny zadržet vodu pro následné suché období a na druhé straně nejsou schopny odvádět vodu do spodních vrstev a dlouho zůstávají přemokřené a neobdělávacelné.

Základním předpokladem pro vytváření dobré struktury je mikrobiální život v půdě. Bez něj úrodnost půdy nemůže dlouhodobě fungovat. Pěstitelé si stále více uvědomují význam mi-

krobiálního života v půdě nejen pro úrodnost půdy ale také pro výživu a zdravotní stav rostlin a stále častěji využívají prostředky podporující nebo přímo do půdy vnášející prospěšné mikroorganismy.

Jedním z takových produktů je FREE N100® (*Azotobacter chroococcum*) na podporu výživy rostlin dusíkem. Dalším je FREE PK® (*Bacillus mucilaginosus*), který zlepšuje příjem fosforu, draslíku, vápníku a dalších živin rostlinou. Bakterie obsažené v těchto produktech žijí ve vzájemné symbióze s kořeny rostlin. Mikrobiologové v poslední době zjistili, že kořeny dokážou pomocí signálních látek aktivně komunikovat

s koloniemi mikroorganismů a v případě potřeby stimulovat jejich rozvoj pomocí kořenových exudátů, které do půdy vylučují. Tuto dodanou energii jim pak následně mikroorganismy vynahradí lepším zpřístupněním řady živin.

FREE N100® obsahuje bakterie *Azotobacter chroococcum*, které váží vzdušný dusík v půdě a zprostředkovávají jej tak rostlinám. Bakterie můžou zajistit rostlinám zhruba 40–70 kg N na hektar a rok, podle typu plodiny, půdy a dalších podmínek. Některé studie uvádějí i vyšší hodnoty. Avšak nejde jen o množství dusíku, ale také o přístupnost a v neposlední řadě zlepšený rozvoj kořenové soustavy. Důležité je, že rostlina dostává dusík v menších množstvích, ale trvale, dlouhodobě a ve chvíli, kdy jej potřebuje.

Rád bych uvedl některé výsledky našich hodnocení účinnosti. Výborně na aplikaci produktu FREE N100® reagují luskoviny. Sója v ekoprodukcí zvýšila výnos o 28 %, v konvenčním pěstování o 27 %. Další dva výsledky jsou ze dvou konvenčních zelinářských podniků: fazole zvýšily výnos lusků o 53 % a hrách o 33 %. Další výsledky máme z obilnin: špalda v ekologické produkci zvýšila výnos o 17 % a pšenice ozimá o 9 % a to přesto, že aplikace



byla provedena později oproti plánovanému optimálnímu termínu. Ve francouzských registračních pokusech na pěti lokalitách v konvenční produkci při standardním hnojení dusíkem byl zvýšen výnos pšenice ozimé v průměru o 22 %. Velmi dobře také reaguje například

kukuřice (zvýšení výnosu o 8–10 %) nebo různé druhy zelenin.

Aplikace se provádí v době rozvoje kořenů, tj. ve fázi asi 3–4 pravých listů. Výhodou formulace produktů FREE N100® a FREE PK® je to, že lze aplikovat bakterie bez zapravení na povrch půdy, která

je dostatečně vlhká. Možno je využít i tank-mixu s herbicidy. Na základě nových pokusů došlo k rozšíření aplikačního rozpětí na 0,3–0,5 l/ha. Nyní je tedy možno snížit dávku na 0,3 l/ha, což umožní úsporu nákladů.

Ing. Martin Bagar, Ph.D.
Biocont Laboratory, spol. s r. o.

Přepočtení tržních lusků – výnos hrachu na hektar



Jaký byl loňský rok z pohledu napadení kukuřice?

Průběh náletu zavíječe kukuřičného se v minulém roce značně odlišoval od průběhu, který jsme pozorovali v několika předchozích letech. Chladnější počasí na konci jara způsobilo zpoždění líhnutí motýlů a také značné roztažení letové křivky, kterou pozorujeme ve světelných lapačích. Tento jev umocnilo výrazné srážkové pásmo studené fronty ve druhé polovině června a zapříčinilo ještě další protažení náletu motýlů v čase.

To se na praktické rovině projevilo v obtížnějším rozhodování agronomů o ochraně kukuřice před zavíječem a zejména o signalizaci termínu. Nízké nálety dospělých zavíječů kukuřičného do světelných lapačů v době, kdy jsme již byli zvyklí je chytat, mohly vést k mylné představě, že napadení bude nízké a ochrana nebude třeba. To je však pouze jeden z faktorů. Nálety do světelných lapačů jsou ovlivněny počasím, fází měsíce, vzdáleností zdroje napadení a dalšími vlivy. Naopak, pokud v dané lokalitě bylo v minulých letech významné napadení, je zde vysoké zastoupení kukuřice v osevním postupu, případně kukuřice je po loňské kukuřici, pak riziko napadení je vysoké a nelze ochranu, případně její vynechání, odvozovat pouze od náletů do lapačů. Také signalizace termínu ošetření byla komplikovanější. V protaženější křivce náletu se obtížněji určuje optimální termín aplikace chemickým insekticidem.

V České republice se v posledních letech hojně využívá biologická ochrana kukuřice před zavíječem kukuřičným. Metoda využívá drobného parazitoida – chalcidku rodu *Trichogramma*, která velmi efektivně parazituje vajíčka zavíječů a do nich klade svá vajíčka. Ta se v nich vyvíjí, čímž larvu zavíječe zahubí.



GPS záznam letu při aplikaci TrichoLet®

Následně se vylíhne dospělý chalcidka, který vyhledává další vajíčka škůdce. Aplikace se provádí na začátku líhnutí vajíček zavíječe.

Pro první metodu – aplikaci pomocí kapslí, dnes využíváme francouzské kapsle *TrichoTop®*. Parazitické vosičky se z těchto kapslí líhnou po dobu zhruba tří týdnů. Účinnost této metody je velmi vysoká, pohybuje se na úrovni nejlepších insekticidů. Nevýhodou je nutnost ruční aplikace, proto se používá na menších plochách a pro ošetření cukrové a osivové kukuřice.

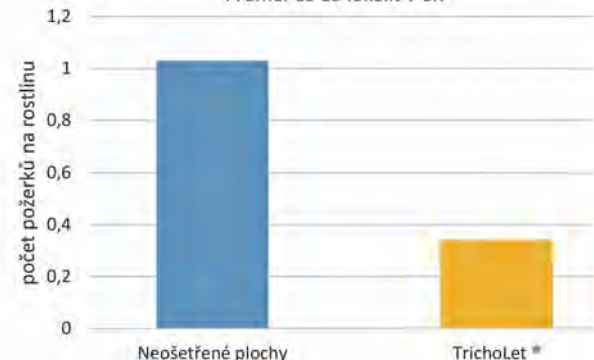
Druhou možností je letecká aplikace, *TrichoLet®*, která je pro uživatele mnohem snadnější a úspornější. Použití této metody se velmi rychle rozšiřuje, v loňském

roce bylo takto ošetřeno více než 23 000 ha. Součástí dodávky *TrichoLetu* je signalizace optimálního termínu a následně dvě letecké aplikace. Právě z toho důvodu je *TrichoLet®* pro pěstitele zajímavý. Dodavatel zajišťuje kompletní servis a tím uvolní pěstiteli ruce pro jiné práce, které jsou v té době třeba.

Na základě monitoringu výskytu škůdce, který dodavatel dlouhodobě provádí, a s ohledem na zajištění vysoké účinnosti v oblastech, kde je napadení vysoké, byla vytvořena možnost rozdílných dávek parazitické vosičky podle intenzity napadení. Pěstitel tak může zvolit variantu, která je optimální pro jeho situaci.

Ing. Martin Bagar, Ph.D.
Biocont Laboratory, spol. s r. o.

Výsledky napadení zavíječem kukuřičným v roce 2020
Průměr ze 13 lokalit v ČR



www.biocont-profi.cz

ZAVÍJEČE VYŘEŠÍME ZA VÁS!

TRICHOLET®

Letecká aplikace parazitické vosičky *Trichogramma* proti zavíječi kukuřičnému

LETECKÁ APLIKACE V CENĚ DODÁVKY

MOŽNOST ČERPÁNÍ DOTACE 25 %

NASKENUJ QR KÓD

CENA:

Základní dávka.....1169 Kč/ha bez DPH

Střední dávka.....1295 Kč/ha bez DPH

Vysoká dávka.....1419 Kč/ha bez DPH

Ing. Martin Bagar
+420 603 155 208
bagar@biocont.cz

Ing. Martin Teplý
+420 732 754 762
teply@biocont.cz

Ag Leader společně s firmou P&L jsou připraveni čelit výzvám moderního zemědělství 21. století

Technologie precizního zemědělství už nám v českém zemědělství téměř zdomácněly. Již i menší farmáři využívají například asistované řízení v traktoru, nebo automatické ovládání postřikovače. Za posledních 10 let došlo v oblasti chytřích elektroniky ve strojích k obrovskému posunu. Vývoj však rychle pokračuje, a ne každý se v těchto moderních technologiích orientuje. Ag Leader ve spolupráci s firmou P & L spol. s r.o. vám v tomto mohou pomoci.

Obecným problémem precizního zemědělství je množství produktů a služeb, z nichž každý se zaměřuje na určitou konkrétní problematiku. Jeden systém tak monitoruje pohyb strojů po pozemku, další systém zajišťuje jejich automatizovaný pohyb, třetí systém upravuje aplikační dávky a podobně. Zemědělství je ovšem velice komplexní odvětví, kde veškeré operace na sebe navazují a také se vzájemně ovlivňují. Výzvou dnešní doby a také příštích let je tak vytvořit ucelený systém, který dokáže hospodaření usnadnit a také zefektivnit. Toto je i filozofie společnosti Ag Leader, která nabízí pro zemědělce komplexní systém řešení po celý rok. Tak jako má rok čtyři roční období, lze i klíčové fáze produkce rozdělit do 4 skupin:

- 1. Setí** – zaset v ideální čas, ve správném množství a také požadované kvalitě to zajistí systémy pro setí SeedCommand
- 2. Aplikace** – aplikovat včas, správně a v optimálním množství to zajistí systémy pro přesnou aplikaci DirectCommand
- 3. Sklizeň** – umět správně vyhodnotit veškeré další operace dokáže díky systému monitorování výnosu Yield Monitoring
- 4. Plánování** – veškeré tyto kroky mohou mít smysl pouze v momentě, kdy je dokážeme správně vyhodnotit a naplánovat další kroky, k tomu pomůže systém AgFiniti a SMS software

Vše začíná u sklizně. Ano je to tak, abychom dokázali být přesní, musíme znát výnosový potenciál svých pozemků. Ag Leader nabízí již od roku 1991 ty nejpřesnější výnosová čidla na trhu a může jimi osadit prakticky jakýkoliv kombajn, který byl vyroben v posledních třiceti letech. Výnosová mapa nám slouží jako výchozí bod pro přesné hospodaření a také jako ukazatel toho, jestli naše rozhodnutí probíhá tím správným směrem. V kombinaci s půdním rozbořem tak máme k dispozici podklad pro zásobní hnojení před pěstební sezónou a zároveň pro setí. Pokud však nemáte ještě výnosová čidla, tak to neznamená, že nemůžete využít další technologie zmíněné dále v článku.



Traktor s navigací a přesným secím strojem

ní osiva. Ag Leader díky dlouholeté spolupráci s výrobcem přesných secích strojů Kinze vyvinul elektrický pohon SureDrive a hydraulický přítlak SureForce. Tyto produkty najdou uplatnění především u širokořádkových plodin jako je kukuřice, slunečnice a v dnešní době i řepka. Dokážou automaticky reagovat na aktuální půdní podmínky a udržovat tak stále stejnou hloubku uložení osiva a také rozestup v řádku. Tato technologie pozitivně ovlivňuje vzcházení a jednotnost porostu. V roce 2020 navíc přišel na trh nový systém SureSpeed pro přesné setí v rychlostech až kolem 20 km/h, který zajišťuje právě včasné a kvalitní zasetí.

Po precizním setí přichází na řadu správná péče o rostliny. Aplikace minerálních hnojiv bývá často řešena plošnou dávkou pro celý pozemek, kde opět nedokáže plně pokrýt potřeby všech rostlin. Opět je zde prostor

pro využití variabilní aplikace. Zde najdou uplatnění plodinové senzory OptRx, které dokáží na základě světelné odrazivosti rostlin (index NDVI nebo NDRE) určit požadovanou dávku hnojiva. Na začátku se zadá pouze minimální a maximální dávka hnojiva, aby nedošlo k popálení rostlin, a systém potom dokáže automaticky upravovat dávku. Díky dlouholetým zkušenostem na českém a slovenském trhu dokážeme touto technologií ušetřit 7-12% v nákladech na hnojiva a zvýšit výnos o 5-7%. Na Vás už tedy zbývá pouze rozhodnutí, kdy je nejvhodnější čas pro plánovanou aplikaci.

Společným jmenovatelem pro všechny operace jsou systémy asistovaného řízení a autopiloty, které zajišťují optimální pojezd strojů po pozemcích. Ag Leader představil v listopadu novou generaci systémů SteadySteer pro asistova-

né řízení a SteerCommand Z2 pro automatické řízení. Díky těmto novým systémům bude práce na poli opět o něco efektivnější a jednodušší.

Dalším krokem se dostáváme opět ke sklizni, kde náš příběh začal pouze však o rok později. Přes výnosová čidla můžeme vyhodnotit progres, který nám použité technologie pomohly přinést. Takto by v praxi precizní zemědělství mělo vypadat. Tak co, našli jste se alespoň v některém z výše uvedených bodů? Pokud ne, je opravdu nejvyšší čas o těchto systémech začít uvažovat, protože moderní zemědělství dnešní doby je bezpodmínečně požaduje. Pokud jste se v některém z bodů našli a přemýšlíte jak dál, jsme Vám jako firma P & L spol. s r.o. k dispozici. V případě dotazů nás neváhejte kontaktovat.

Ing. Vlastimil Voda
produkt manažer
P&L spol. s r.o.



Propojení displeje s mobilním telefonem

Produkt SeedCommand se zabývá řízením secích strojů. Plošná dávka osiva je vždy kompromis. Na méně bonitních místech nedokáže půda osivo dostatečně vyživit, na lepších půdách naopak není využit výnosový poten-

ciál. Díky výnosové mapě můžeme vytvořit mapu předpisovou pro variabilní setí. Tato technologie nám dokáže ušetřit náklady na osivo a zároveň pozitivně ovlivnit výnos. Dalším důležitým prvkem při setí je správné uložení



Ag Leader >> WWW.AGLEADER.COM



P & L, spol. s r. o., Třebíčská 74b, 594 01 Velké Meziříčí
mobil: +420 702 128 212, e-mail: agleader@pal.cz
www.pal.cz

Úspěšná spolupráce společností HM, s.r.o. a HB BRANTNER

I v roce 2021 pokračuje společnost HM, s.r.o. v úspěšné spolupráci s rakouským výrobcem zemědělské transportní techniky HB BRANTNER. Od roku 2016, kdy mezi společnostmi došlo k zahájení spolupráce, dodala firma HM, s.r.o. na český trh desítky zemědělských návěsů a přívěsů. V portfoliu společnosti HB BRANTNER lze najít kompletní nabídku zemědělské dopravní techniky.

Na českých a moravských polích jsou nejvyžívanější zejména traktorové návěsy. Ty společnost HB BRANTNER nabízí jako jednoosé s celkovou hmotností 3,5 až 10 tun nebo tandemové s celkovou hmotností 8 až 24 tun. Návěsy HB BRANTNER jsou sklopné do tří stran, s možností výběru ze širokého spektra doplňkové výbavy dle požadavků zákazníka, například korba typu STABILATOR, která se vyznačuje hladkými vnitřními stěnami, extrémní odolností a vysokou stabilitou při vyklápění.

Vrcholovým modelem v portfoliu společnosti HB BRANTNER jsou tandemové a tridemové návěsy s výtlačným čelem POWER-PUSH plus+ s celkovou povolenou hmotností 16 až 34 tun a maximálním ložným prostorem až 49 m³. Návěsy POWER-PUSH Plus+ zaujmou především robustním provedením rámu podvozku, výbornou obratností a extrémní stabilitou bočnic typu STABILATOR. Vozy POWER-PUSH plus+ lze rovněž flexibilně vybavit rozmetacím ústrojím, které se montuje namísto zadního čela korby.

Dalším článkem v produkci firmy HB BRANTNER jsou klasické zemědělské přívěsy se sklápěním do všech tří stran s možností výběru od 11 tun celkové hmotnosti stroje až po tříosý přívěs s celkovou hmotností 24 tun. U přívěsů značky HB BRANTNER má zákazník vždy na výběr mezi několika typy korb – klasické profilované, korba typu STABILATOR nebo MULTIPLEX s dřevěnými bočnicemi, které jsou ideální například pro převoz brambor.

Součástí sortimentu firmy HB BRANTNER jsou i valníkové vozy o celkové hmotnosti 8 až 18 tun určené pro přepravu kusových nákladů jako jsou balíky, palety nebo

dřevní kulatina. Valníky jsou k dispozici jako dvounápravové, tandemové nebo třínápravové. Tyto vozy je možné na přání osadit nízkými bočnicemi, klanicemi nebo sklopnými čely, což z nich činí univerzální pracovní stroj.

Dominantním prvkem každého stroje, který firma HB BRANTNER vyrobí, je stabilní a robustní konstrukce rámu podvozku, na kterou výrobce poskytuje desetiletou záruku. Podvozkové rámy jsou tvořeny z dvojitého svařovaných a za studena lisovaných profilů, které poskytují výjimečnou odolnost proti kroucení a skvělou stabilitu při jízdě po silnicích.

Kromě výše zmíněné mimořádné stability podvozkových rámu vozy od společnosti HB BRANTNER nabízejí celou řadu dalších výhod a zajímavých technických řešení:

- Patentované provedení ložné plochy bez vystouplých svárů
- Ložná plocha hraněná ze všech čtyř stran se samočisticím efektem eliminující ulpívání materiálu při vyklápění
- Na široko uložené kulové závěsy ložné plochy přispívající k maximální stabilitě při vyklápění
- Profesionální systém těsnění bočnic POWER FLEX+ se zárukou těsnosti i po ně-



Tandemový návěs TA 23061/2 XXL s celkovou hmotností 23 tun vybavený korbou typu STABILATOR

- kolika letech používání
- ACC povrchová úprava zaručující dlouhodobou odolnost proti korozi, a to i v dutinách rámu a bočnic
- Nízké požadavky na množství hydraulického oleje

Novinkou loňského roku se v nabídce společnosti HB BRANTNER stala řada rozmetadel hnoje POWER-SPREAD plus+. Lze zvolit hned z několika modelů v rozmezí celkové hmotnosti 5,5 až 12 tun. Tyto rozmetadla disponují stabilním rámem podvozku, robustní dřevěnou posuvnou podlahou, čtyřmi vertikální-

mi frézovacími válci a dvěma rozmetacími disky.

Téměř osmdesátileté zkušenosti a více než 125.000 vyrobených vozů řadí společnost HB BRANTNER mezi nejzkušenější a nejsilnější evropské výrobce zemědělské transportní techniky. Ve firmě HM, s.r.o. věříme, že mnoho dalších návěsů a přívěsů značky HB BRANTNER najde řadu nových spokojených majitelů. Pro více informací o technice HB BRANTNER neváhejte kontaktovat obchodní zástupce společnosti HM, s.r.o.

–pr–



Novinka – rozmetadlo hnoje TA 12050 POWER-SPREAD plus+



Tridemový návěs TR 34090 POWER-PUSH plus+ s výtlačným čelem o celkové hmotnosti 34 tun



Ložná plocha je hraněná ze všech čtyř stran se samočisticím efektem



HM, s.r.o. a špičková technika CASE IH

Již téměř 20 let je společnost HM, s.r.o. oficiálním a certifikovaným obchodně-servisním střediskem značky CASE IH, která je jedním z hlavních lídrů na trhu se zemědělskou technikou. Společnost HM, s.r.o. má ve svém portfoliu ve spolupráci se značkou CASE IH široké spektrum traktorů od kompaktních strojů s výkonem 50 koní až po profesionální sériově nejsilnější traktory na světě s výkonem dosahujícím 692 koní. Kromě traktorů

firma HM, s.r.o. pod značkou CASE IH nabízí také sklízecí mlátičky Axial-Flow s axiálním způsobem výmlatu, lisy na kulaté i hranaté balíky a teleskopické manipulátory. Společnost HM, s.r.o. disponuje kvalitním a neustále se rozšiřujícím technickým zázemím, dostatkem specializovaných obchodních a servisních pracovníků, kteří spolu se špičkovou technikou CASE IH pomáhají splnit náročné požadavky jakéhokoliv zákazníka.



HM, s.r.o.
Autorizovaný prodejce techniky
HB BRANTNER a CASE IH

www.hmhdonin.cz
e-mail: hm@hmhdonin.cz
tel.: 518 374 231

Posklizňové linky SIAGRA

Společnost SIAGRA s.r.o. se může pochlubit několika stovkami úspěšných realizací napříč celou naší republikou. Zemědělským podnikům poskytuje širokou nabídku – počínaje kusovými dodávkami jednotlivých zařízení, přes rekonstrukce až po kompletní výstavby celých nových posklizňových linek na „zelené louce“.

Rok 2020 byl pro firmu SIAGRA velmi úspěšný. Pojďme se nyní společně ohlédnout za vybranými projekty, které SIAGRA realizovala v minulém roce:

AGRO SLATINY a.s. – přístavba skladovacích kapacit

V podniku AGRO Slatiny naleznete kompletní posklizňovou linku od společnosti SIAGRA.

V minulosti proběhla výstavba příjmového koše, čističky zrnin MAROT, sušárny zrnin RIELA a skladovacích kapacit (smaltovaná sila).

Minulý rok proběhlo významné doplnění v podobě vybudování dalšího přejezdového příjmového koše (vč. nové příjmové haly) o rozměrech 6x4 m. Dále byla linka rozšířena o novou čističku zrnin SJC o výkonu 100 t/hod a o pozinkovanou sila SYMAGA o kapacitě 2 x 1 570 tun.

Naskladnění starších smaltovaných sil i nových pozinkovaných sil nyní probíhá výkonem 100 t/hod (vyskladnění je dimenzováno na 60 t/hod). Provozdušňování sil SYMAGA probíhá pomocí celoperforované ocelové podlahy, která společně se správně dimenzovaným ventilátorem zajišťuje možnost dlouhodobého uskladnění zrnin v silech.

V podniku AGRO SLATINY tak nyní využívají dvě příjmová místa, přičemž každé má svou vlastní možnost čištění. Žně tak v podniku proběhnou maximálně efektivně a ve velmi krátkém čase.

DOUBRAVA spol. s r.o. Zahnašovice – nové sušení i čištění

Zemědělský podnik hospodaří na ploše cca 1200 ha



AGRO SLATINY a.s., Slatinky (obilní sila SYMAGA 2x1570 tun)

orné půdy a vedle chovu skotu je také významným producentem vepřového masa. V minulém roce se rozhodli pro rekonstrukci posklizňové linky.

Úkol pro firmu SIAGRA zněl jasně: zjednodušit, zefektivnit linku a přizpůsobit ji současným požadavkům a standardům 21. století.

Dvě staré čističky Petkus byly nahrazeny jednou čističkou MAROT s rotačním pohybem sít o výkonu 70 t/h. Veškeré dopravní cesty jsou řešeny redlery a elevátory o výkonu 60 t/hod, což výrazně zvýšilo efektivitu linky.

Posklizňovou linku v Zahnašovicích tvoří vedle čističky MAROT i sušárna LAW o výkonu 18 t/h. Součástí sušárny je výměník tepla, který umožňuje využívat teplo z bioplynové stanice zemědělského podniku – výsledkem je významná úspora paliva při provozu samotné sušárny.

Výsledným efektem modernizace linky v Zahnašovicích je nejen zvýšený vý-

kon všech technologií, ale také zlepšení pracovního prostředí v podobě snížení prašnosti i hlučnosti linky.

VRCHA a.s. Jedlá – kompletní rekonstrukce posklizňové linky

Společnost VRCHA a.s. provozovala starší posklizňovou linku v obci Habrek. V minulém roce proběhla kompletní rekonstrukce, která zahrnovala nové sušení, čištění i expedici.

Kvalitní čištění zajišťuje rotační čistička zrnin MAROT o výkonu 50 t/hod. Společně s novou sušárnou zrnin LAW o výkonu 17 t/hod bylo vybudováno akumulční silo SYMAGA (na kuželové výsypce) s kapacitou 177 tun, které v době žní slouží jako akumulace pro sušárnu, po žních se poté využívá jako silo skladovací.

Vizuální dominantou linky jsou poté 3 ks expedičních zásobníků s objemem 3x60 m3, které zajišťují rychlou



VRCHA a.s., Jedlá

expedici vyčištěného a usušeného zrna. Dopravní cesty jsou dimenzovány na výkon 40 t/hod.

ZP Otice a.s., Slavkov – rekonstrukce čisticí linky

ZP Otice a.s. vlastní čisticí linku v obci Slavkov. V minulosti byla linka osazena čističkou zrnin MAROT a byla vyměněna část dopravních cest. V roce 2020 se investor rozhodl pro další pokračování výměny stávající technologie.

Čistička Heid byla vyměněna za další čističku zrnin MAROT o výkonu 70 t/hod, která umožňuje předčistit, čistit i třídit veškeré spektrum zemědělských plodin. Další vyměněnou technologií se stal stávající triér Heid, který již „morálně“ ani technicky nevyhovoval současným požadavkům. Nový triér PETKUS je dvouálcové zařízení, přičemž plášť válce je tvořen třemi kusy. Výkon činí 10 t/hod v pšenici.

Nové dopravní cesty jsou tvořeny elevátory a pásovými dopravníky.



ZP Otice a.s., Slavkov (čistička zrnin MAROT typ EAC 704)

Provedena byla také nová elektroinstalace linky, přičemž bylo změněno i ovládání celé linky – z klasického ovládání pomocí tlačítek se přešlo na ovládání pomocí PC. Samozřejmostí je také možnost vzdáleného přístupu.

V současnosti tak naleznete ve Slavkově moderní linku, která zahrnuje nejlepší technologie v oblasti technologie čištění.

Pár slov závěrem

SIAGRA je připravena vyjít vstříc i specifickým požadavkům a podmínkám různých zákazníků. Sázka na SIAGRU je vždy správnou volbou, jelikož odborníci z této firmy se postarají nejen o precizní realizaci, ale také o veškerý záruční i pozáruční servis. Zemědělci totiž dobře vědí, že sklizní cesta ke kvalitním plodinám rozhodně nekončí...

Michal Šivic, Siagra s.r.o.



DOUBRAVA spol. s r.o. Zahnašovice (sušárna zrnin LAW typ SBC 7L)

SIAGRA

technologie úpravy zrnin

přes 200 sušáren // přes 150 čističek
přes 30 let zkušenosti

www.siagra.cz // 720 077 338 // 603 842 476

ZD Čížová, stř. Drhovle

Vlajková loď Köckerlingu brázdí pozemky AGRO - Měřín

Společnost AGRO – Měřín, a.s. má mezi tuzemskými zemědělskými podniky mimořádné postavení – a to zejména pro svůj rozsah a kompletnost výroby i následného zpracování primárních zemědělských komodit. Materská společnost AGRO – Měřín tvoří spolu s dceřinými společnostmi skupinu AGROMĚŘÍN, která hospodaří na 25 000 ha zemědělské půdy. Během obdělávání a péče o takovou výměru není prostor pro improvizace a na používanou zemědělskou techniku musí být maximální spoleh. Při zpracování půdy tak v Měříně vsadili na Köckerling...

Do měřínského areálu jsme dorazili v doprovodu zástupce společnosti P&L, spol. s r.o., pana Radka Peštála. Právě společnost P&L působí jako dodavatel techniky Köckerling na náš trh a – jak se později dozvíme – spolupráce této firmy se skupinou AGROMĚŘÍN trvá již 14 let. A to ke vzájemné spokojenosti obou stran, což nám potvrdil i náš hostitel Ing. Martin Poul, který v Měříně působí jako mechanizátor. Pan inženýr nám také podnik stručně představil.

AGRO-Měřín

Společnost AGRO-Měřín byla založena v roce 1993. Ze zmiňované výměry 25 000 hektarů je 18 500 ha tvořeno ornou půdou, 6 300 ha zaujímají trvalé travní porosty, 145 ha vinice a 120 ha sady. Kromě konvenčního hospodaření se zabývají i ekologicko-



Martin Poul (vlevo) a Radek Peštál

kou produkcí (cca 2600 ha z celkové výměry). V živočišné výrobě je podnik zaměřen na produkci mléka, hovězího i vepřového masa a také slepičích vajec. Za tímto účelem je drženo 6000 dojníc

(převážně holštýnského plemene), 1000 masných krav plemene charolais, základní stádo 5500 prasnic, 40 000 prasat ve výkrmu a 119 000 nosnic. Maso je zpracováváno ve dvou provozech s celkovou roční porážkou 13 500 kusů hovězího a 26 000 prasat. Roční produkce dosahuje u syrového mléka úrovně 70 mil. litrů a u vajec 30 mil. Společnost se zabývá i množstvím dalších činností souvisejících se zemědělstvím a potravinářstvím a celkový roční konsolidovaný obrat skupiny činí 3,7 mld. Kč.

Vario – multifunkční specialista

Z výše uvedeného je evidentní, že podnikům k napsání putavé reportáže bychom v AGRO-Měřín našli nespočet. Nás



Absolutní rovina pozemku po zpracování strojem Vario 750

ale tentokrát zajímala zemědělská technika, konkrétně kypřič Köckerling Vario 750, který společnost P&L dodala do měřínského podniku loni na jaře. Ve zdejší velmi široké flotile zemědělské techniky jde tedy poměrně o nováčka. Nejedná se však o jediný kypřič této značky, který zde slouží. Jak nám pan inženýr Poul vysvětlil, první hydraulicky stavitelný kypřič Vario jim společnost P&L dodala již v roce 2007. Šlo o model Köckerling Vario 570. Tento osmiřadý hydraulický radličkový kypřič disponuje pracovním záběrem 5,7 m. Jeho nákupu předcházelo pečlivé výběrové řízení, v němž právě Vario jednoznačně zvítězil. A není divu – tento stroj se směle staví do pozice vlajkové lodě značky Köckerling a je zkonstruován pro profesionální využití za každých podmínek a v maximální zátěži. Konstrukce stroje je tvořena osmi řadami slupic. Ty jsou odpružené listovými pružinami a lze je osadit různě širokými dláty. Za slupicemi je řada nivelátorů, nechybí zadní dvojité STS válec a nakonec prutové zavlačovače. Kypřič během pojezdu unáší půdu i posklizňové zbytky vpřed, ideálně je promísí a rozdělí. Výsledkem je optimální struktura půdy a per-



Zpracování strniště po ozimé pšenici. Rovnoměrně promíchané rostlinné zbytky s půdou

fektně urovnaný pozemek. Díky stálým vibracím navíc nedochází k nežádoucímu ucpání nářadí a slupice dobře odolávají i kamenitému terénu. Mimořádná spokojenost s kypřičem Vario 570 vedla k tomu, že se v AGRO-Měřín rozhodli pro pořízení dalšího stroje. Tím se stal právě model Vario 750.

Na otázku, co konkrétně na kypřících Köckerling Vario nejvíce oceňuje, nám Martin Poul odpověděl: „Já nemám rád univerzální stroje, protože většinou dokáží všechno, ale přitom nic neudělají pořádně. Ovšem Vario je jediný univerzální stroj, který zvládne udělat dvě činnosti dobře. Dokáže optimálně připravit půdu pro setí a umí kvalitně zpodmítat. Velký vliv má samozřejmě i příkon. K tomuto stroji potřebujete tažný prostředek s vyšším výkonem. Vario 570 u nás jezdí v agregaci s traktorem o výkonu 340 koní. U Vario 750 musí být ale větší traktor, tam používáme 419 koní.“

Pan Peštál souhlasně přikyvuje: „Je to zkrátka osmiřadý stroj a aby mohl pracovat tak jak má, tak se bez výkonového traktoru neobejde.“

Spolehlivost za všech okolností

Inženýr Paul pokračuje ve spokojeném módu: „Co také velmi oceňuji je fakt, že Vario dokáže spolehlivě pracovat i v nejnáročnějších podmínkách, i za mokra nebo při velkém podílu posklizňových zbytků. Zatímco ostatní stroje, které jsou jednoúčelové, se ucpávají nebo zalepují a podobně. Když vezmu loňský rok 2020, tak ten byl

velmi náročný na deštové srážky. Na pozemcích, kde seje pšenice po kukuřici, jsem měl velmi slušný výnos a tím pádem i extrémní množství posklizňových zbytků. V kombinaci s vysokou vlhkostí vznikly podmínky, kdy žádný jiný stroj nebyl schopen připravit podsetí, než právě Vario.“

Jak již název napovídá, model Vario 750 disponuje pracovním záběrem 7,5 m. Velký rozsah jde ruku v ruce s mimořádnou pracovní výkonností a efektivitou. Od pana Peštála se dozvíme, že tento model kypřiče bez problému zvládá za den zpracovat i 50 ha plochy. Pracovní hloubka při podmítce dosahuje 4 až 6 cm, při předsetové přípravě pak až 10 cm. Jde navíc o uživatelsky velmi příjemný stroj, nenáročný na obsluhu. Pracovní hloubku lze nastavit hydraulicky rovnou za jízdy. Rovněž požadavky na údržbu jsou minimální. To nám potvrdil i Martin Poul: „Je to jednoduchý a v podstatě bezúdržbový stroj. Pokud vím, tak nějaký servis jsme u kypřičů Vario nikdy ani nepotřebovali.“

Co dodat? Snad jen to, že pokud by náhodou servis u této německé techniky byl potřeba, společnost P&L určitě své zákazníky „ve stychu“ nenechá. Nejen kvalitní stroje, ale i pružný servis jsou totiž atributy, na nichž si P&L zakládá. Jejich služby jsou zkrátka spolehlivé, tak jako dodávané stroje. Není tedy náhoda, že značka Köckerling v nabídce nechybí...

Text: Petra Bártlová
Foto: autorka a archiv Köckerling



Hydraulicky nastavitelná hloubka zpracování půdy - za jízdy z kabiny traktoru



ALLROUNDER -profile-

výkonný kombinátor pro mělké zpracování půdy

Pro předsetovou přípravu, zapravení kejdy a digestátu, ošetření podmítky. V pracovních záběrech od 6,00 m do 14,50 m.

Historie firmy Agrotrans Otice se začala psát v létě roku 1993

Po neúspěšném pokusu o registraci s.r.o. (přetížené krajské soudy) bylo zpočátku rozhodnuto podnikat jako fyzická osoba na IČO.

Původně tvořily prodejní sortiment výhradně stroje dánské provincie. Pícninářské stroje -JF-, rozmetadla TPH Bogballe, technika EKKO ap. Po slepé uličce, kterou byl prodej traktorů Valmet z pozice dealera B, se portfolio firmy rozrostlo o další skandinávské výrobce – Danfoil, Kongskilde, Loma, Skiold, Supertech. Nutno zdůraznit, že s pomocí techniky -JF- (přímotoké cepákové sklízče FH-1450, z nichž některé jedou dodnes) a Bogballe (již v roce 1994 bylo prodáno první plně elektricky ovládané rozmetadlo) Agrotrans přežil nelehké první roky a pevně se etabloval na trhu se zemědělskou technikou. A to nejenom na své domácí severní Moravě.

Okolo roku 2000 začala přinášet výsledky spolupráce s firmou Annaburger, kdy tento výrobce začal masivně nabízet dopravní a aplikační techniku na bázi výměnných nástaveb. Několik stovek prodaných jednotek, z nichž prakticky všechny jezdí dodnes, jsou důkazem, že to byla sázka na dobrou značku.

Rozvíjející se české zemědělství, které vždy směřovalo k lepší produktivitě práce, dokázalo ocenit další inovativní výrobky ze „Západu“. Sázkou na kvalitu a progresivní technologie bylo navázání obchodní spolupráce s výrobcí komponentů Zuidberg a Scharmüller. Prakticky každý, kdo se v zemědělství



pohybuje, ví, že Zuidberg je leader ve výrobě čelních a Scharmüller zadních závěsů na traktory. Geniální výrobek – spojovací zařízení typu koule K-80 si našlo cestu prakticky ke všem farmářům s famózními výhodami v oblasti pohodlí jízdy a bezkonkurenční bezpečnosti při agregaci s těžkými návěsy či stroji.

Zuidberg kromě výroby PZZ a PVH začal v posledních letech také produkovat pásové podvozky pro zemědělské stroje. To je jasná odpověď na výzvy současného zemědělství!

Z portfolia komponentů na traktory nesmíme zapomenout zmínit výrobce čelních nakladačů Stoll a dalšího německého producenta PTG. Tato firma vyrábí zařízení pro plynulou změnu tlaku v pneumatikách. Toto progresivní



a pro ochranu půdy velmi žádoucí zařízení si již pořídilo několik desítek majitelů traktorů a cisteren v ČR a SR.

Dánskou produkci doplnilo v sortimentu ořezávací nářadí specialisty na větvě firmy Elkaers. Zájem je značný, stroje pracují od Chebu po Košice.

K nejmladším přírůstkům importovaného sortimentu patří nizozemští výrobci Van Wamel Perfect a Vredo. Perfect vyrábí mulčovače na pole i do sadů či vinohradů. Od malých speciálů do úzkých sponů až po 9 m trojkombinace pro velké plošné výkony.

Vredo je známo v ČR jako leader v prodeji speciálních strojů na přesev luk a pastvin. Také jsme realizovali prodej několika samohodných aplikátorů kejdů s nářadím pro šetrnou podpovrchovou aplikaci kejdů či digestátu. Ino-



vační potenciál této rodinné firmy ji neustále drží na špičce v daném segmentu trhu.

Z českých výrobců Agrotrans Otice nabízí teritoriálně techniku firem Rožmitál, Temak a Canagro.

Nezanedbatelnou součástí činnosti je specializovaný zemědělský pneuservis vč. oprav velkých průrazů, měření geometrie traktorů, dodávek dvojmontáží nebo kulivačních kol.

Servis prodávané techniky je nedělitelnou částí obchodní činnosti. Bez dobrého servisu by nebyly realizovány tyto objemy prodeje!

Jako doplňková činnost je prováděn servis zemědělských kardanů renomovaných značek.

Více info o firmě a kontakty najdete na www.agrotrans-otice.

Vladimír Poštulka
Agrotrans Otice

agrotrans

otice



Odstraňme ještě jeden mýtus

Agrární komora ČR vydala seriózní argumentační materiál „Mýty a fakta o českém zemědělství“. Je třeba s ním aktivně pracovat ve vlastní rodině, mezi známými i celé řadě různých příležitostných setkání s laickou veřejností nebo médii.

Do výčtu mýtů a faktů bych přidal ještě jeden. Týká se včel a v zemědělství používaných „jedů“, které je ničí. Uvědomil jsem si to nejen při hledání na internetu, kde jeden včelař hovoří o tom, že zemědělci používají „tuny chemie“ v řepce, ale zvláště po přečtení článku „Není med jako med“ otiskném v časopise Květy č.47/2020. I zde autor jako na kolovrátku omílá velmi často uváděný mýtus „k největším hrozbám včel patří kromě choroby varroáza také

- povinná školení a osvědčení odborné způsobilosti pro nakládání s POR
- dramatický úbytek POR z kategorií nebezpečných a zvláště nebezpečných pro včely
- moderní aplikační technika a termín aplikace
- oznamovací povinnost
- zákaz používání účinných látek chlorpyrifos, neonikotinoidy, cypermethrin, thiacloprid, aj.
- sankce a přísná pravidla pro aplikaci POR

ter, luxusních hotelů i rodinných domů. Zvyšují se počty včelařských dětských kroužků i počty profi i hobby včelařů. O včelaření a včelách vychází celá řada knih. Na tom by nebylo nic špatného. Současný počet včelstev v ČR se odhaduje na 850 000. Průměrná hustota zavčelení je v ČR 8 včelstev / km². Zavčelení je ale nerovnoměrné 0 – 113 včelstev / km². K tomu se přidává další fakt. Každoroční spotřeba jednoho včelstva je přibližně 40 kg pylu a 300 kg medu. Z údajů je zřejmé, že tam, kde je zavčelení krajiny extrémně vysoké (113 včelstev/km²), dochází k potravnímu soutěžení nejen mezi včelami, ale i ostatními opylovači. V současné době je Česká republika čtvrtou nejzavčelenější zemí na světě. Příliš vysoká hustota včelstev zvyšuje i infekční tlak roztoče Varroa destructor.

Dolet včel

O úspěchu opylení polních plodin i ovocných sadů rozhoduje hlavně dolet opylovačů a také teplota vzduchu. Při sbírání potravy včely medonosné současně opylují květy bylin, plodin a stromů. Jejich akční rádius je 100 – 2 000 metrů. Při nízké teplotě je akční radius nízký – 100 metrů a je stejný jak u včel samotářek, tak i včel medonosných. O vyhledání zdroje potravy se starají včely „pátračky“. Pro vlastní potravu však včely medonosné potřebují desítky kilogramů pylu a medu. Řešením je let například ze sadu k jiným zdrojům nebo přesun včelstev jinam. V každém případě je třeba zajistit včelám vydatný zdroj vody. K tomu účelu se velmi dobře osvědčily „drůbežářské napáječky“ Více informací nabízí Metodika 2018 s názvem „Využití



včelstev v sadech a jiných porostech pro opylování“ autora Dalibora Titěry a kol. Publikace je k dispozici na www.beedol.cz

Varroáza a mor včelího plodu

Ze začátku se ektoparazit Varroa destructor vyskytoval pouze u asijských včel medonosných Apis cerana. Teprve po změně hostitele na rozšířený západní druh Apis mellifera proniknul parazit do celého světa a stal se největším globálním ohrožením včelařství. K účinnému boji s parazitem je potřeba nový koncept. V žádném případě však tento problém nelze spojit s účinky přípravků na ochranu rostlin. Nelze přehlédnout ani infekční bakteriální onemocnění - mor včelího plodu.

Překvapivá hrozba

Podle Jarmily Machové, předsedkyně Českého svazu včelařů je překvapivou hrozbou pro české včely nová generace nevzdělaných chovatelů, kteří jsou schopni nesprávným vedením včel nadělat mnoho škod. Ti se sice s velkým nadšením vrhají do chovu včel,

ale bez pomoci a rad zkušených včelařů se neobejdou. Je to velký rozdíl, neboť profesionální uživatel POR musí povinně absolvovat pravidelná školení a testy znalostí.

Světové prvenství

Bohužel velmi často se stává, že některé z uvedených problémů se opomíjejí a velmi často za jedinou příčinu nezdaru nebo úhynu včel se jako mýtus označí použití POR. Neprávem potom vina za otravu včel padá na profesionálního zemědělce. Nezapomínejme ani na to, že pod vedením ministerstva zemědělství byla již v roce 1957 vydána, jako první na světě, vyhláška k ochraně včely medonosné při používání POR. K jejímu zásadnímu zdokonalení a rozšíření o ochranu zvěře a ryb došlo již počátkem roku 1963 (vyhláška č. 37/1963 Sb.). V srpnu téhož roku se v Praze konal světový kongres chovatelů včel Apimondia. Obě tyto události následně významně ovlivnily způsob ochrany rostlin se zřetelem k ochraně včel. Ani výrobci POR v případě ochrany včel nestojí stranou. Naopak. Kromě registrace pro včely bez-

pečných POR, podporují chov včel, jejich existenci a činnost různými programy. U často nadnárodních firem platí, že jejich programy a výzkumy týkající se včel nejsou koncipovány pouze pro Českou republiku, ale mají uplatnění celosvětově. Věnují se jim početné firemní i univerzitní vědecké týmy. O to jsou však cennější, serióznější a pochopitelně i finančně náročnější. Jedná se o projekty Nektarodárné pásy (BASF), Pastva pro včely (Syngenta) a Bee Safety of Pesticides (BAYER). Nicméně jejich založení, realizace, zhodnocení i postupného rozšíření by se měli zúčastnit minimálně dvě profese, které se v přírodě pohybují a pracují a stejně sdílejí přírodní úspěchy či neúspěchy z toho vyplývající: zemědělec a včelař. Nad jejich realizací v terénu mohou zajásat snad všichni čeští včelaři. Nabídka je zajímavá a zemědělci jsou o ní pravidelně informováni. Další podrobné informace lze nalézt na: www.syngenta.cz, www.agro.basf.cz a www.cropsience.bayer.cz. Věřím, že nový rok se tomu starému již nebude podobat. Ani v případě výše uvedeného mýtu.

Ing. Michal Vokrál, CS.



Slunečnice a medovina patří k sobě

INZERCE

VYRÁBÍME A DODÁVÁME CHOVATELŮM ZVÍŘAT

- STARTERY PRO ODCHOV MLÁDAT
- KOMPLETNÍ KRMNÉ SMĚSI
- KONCENTROVANÁ KRMIVA
- DOPLNKOVÁ KRMIVA
- SPECIÁLNÍ KRMIVA A KRMNÉ DOPLNKY
- MINERÁLNÍ KRMIVA A PREMIX
- MEDIKOVANÁ KRMIVA
- HYDROTHERMICKY UPRAVENÉ KRMNÉ SUROVINY
- BIO KRMIVA

ŠIROKÝ SORTIMENT KRMIV PRO DROBNOCHOVATELE

SŁUŽBY CHOVATELŮM
VÝROBA KRMIV DLE INDIVIDUÁLNÍ POTŘEBY CHOVATELE (KRMIVA NA MÍRU)
KONZULTAČNÍ A PORADENSKÁ ČINNOST V CHOVU, VÝŽIVA, ŘÍZENÍ CHOVU
LABORATORNÍ ANALÝZY KRMIV, KRMNÝCH SUROVIN

VETERINÁRNÍ PROBLEMATIKA - ANALÝZY BACHOROVÝCH TEKUTIN, KRVE, MOČI, VÝKALŮ

www.vkdreman.cz

Jamenská a.s.
Jamné nad Orlicí 289
tel.: 465 649 139
prodejna@jamenska.cz
www.jamenska.cz

MINERÁLNÍ LIZY
pro skot, ovce, kozy, koně a spárkatou zvěř

KRMNÁ SŮL
lisovaná, kusová, pytlková

GRANULOVANÉ SENO

30 let na trhu