

Brambory v ekologickém polním pokusu

Ačkoli brambory v České republice patří mezi tradiční plodiny se zvládnutým managementem pěstování, jejich podíl v ekologickém zemědělství je nízký a výměry pěstebních ploch v posledních letech stagnují nebo dokonce mírně klesají. V roce 2015 se pěstováním brambor zabývalo 199 ekologických hospodářských podniků na výměře 212 ha. Tento stav má několik příčin, nejdůležitějším faktorem jsou zejména omezení v oblasti vstupů do ekologické produkce daná legislativou. Na úspěšné a ekonomicky rentabilní pěstování této plodiny v podmínkách ekologického zemědělství mají zemědělci spíše skeptický pohled. Vyplyvá to z nedostatku zkušeností s ekologickou produkcí brambor a malého počtu prezentovaných pozitivních příkladů jejich úspěšného pěstování, zejména ze zemědělské praxe.

Charakteristika pokusu

Nedostatek zkušeností ze zemědělské praxe byl jeden z důvodů, proč Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský (ÚKZÚZ) začal pěstování brambor do svého ekologického polního pokusu. Tento polní pokus je pojat jako dlouhodobý s plánovaným trvalým minimálně 21 let. Pokus byl založen na počátek roku 2014 na pěti zkušebních stanicích. Stanice byly záměrně vybrány v různých výrobních oblastech, tedy v lokalitách s odlišnými půdně-klimatickými charakteristikami (tabulka 1). Důvodem byla snaha o budování maximální možnou využitelnosti

testnosti výsledků a výstupů z pokusu v zemědělské praxi u českých ekologických zemědělců. Cílem pokusu je posoudit dlouhodobou udržitelnost ekologického hospodářství na orné půdě v podmínkách České republiky. Konkrétně se jedná o vyhodnocení vlivu různých systémů a intenzit hnojení v podmínkách ekologického zemědělství na výkonnost a zdravotní stav plodin, jakost produktů, půdní vlastnosti – fyzikální, chemické, mikrobiální, dále na edafon, výskyt škodlivých činitelů a bilanci živin.

Pokusné kombinace hnojení

Pokus je založen na dvou systémech hospodářství. První systém simuluje hospodářství bez chovu hospodářských zvířat, je zastoupen čtyřmi pokusnými kombinacemi, přičemž kombinace 1 je neuhnojená a slouží jako kontrola, kombinace 2 je hnojená pouze zeleným hnojivem a kombinace 3 a 4 jsou hnojeny zeleným hnojivem a obnovitelnými

vnějšími vstupy (kompostem a digestátem). Kombinace 4 se od kombinace 3 odlišuje tím, že jsou u ní navíc použity intenzifikující vstupy, což jsou další hnojiva a poměrně rostlinné přípravy povolené ekologickým zemědělstvím podle přílohy 1 nařízení Komise (ES) č. 889/2008.

Druhý systém simuluje hospodářství s chovem hospodářských zvířat. Tento systém je zastoupen dalšími dvěma kombinacemi, konkrétně kombinacemi 5 a 6. Ty jsou hnojeny zeleným hnojivem a statkovými hnojivy (hnojem a močůvkou). Aplikovaná dávka hnoje a močůvky odpovídá jejich produkci na farmě s intenzitou

Tab. 2 – Osevní postup pokusu

Rok	Kombinace hnojení	
	1, 2, 3, 4	5 a 6
1.	2015	pšenice ozimá
2.	2016	brambory
3.	2017	pšenice ozimá špalda
4.	2018	IOS (ječmen + hrách)
5.	2019	pšenice ozimá
6.	2020	pohanka
7.	2021	hrách

chovu 0,8 VDI/ha. Tyto dvě kombinace se od sebe liší opět intenzifikacími vstupy, které jsou použity u kombinace 6.

Všechny tyto kombinace mají na každé zkušební stanici tři opakování.

Osevní postup

Správné hospodářství na orné půdě vyžaduje vždy vhodné zvolení osevního postupu. Takový osevní postup je pro ekologickou produkci jedním z klíčových faktorů. Oproti konvenčnímu pěstování má ekologický hospodář zemědělec omezenější možnosti, pokud jde o regulaci plevelů a dodávky živin do půdy. Osevní postup tohoto pokusu je na všech zkušebních stanicích stejný. Jedná se o sedmihodinný osevní postup, u kterého je v prvních třech letech sled plodin obou systémů hospodářství shodný. Z důvodu simulace zajištění krmitelové základny jsou od čtvrtého roku u systémů s chovem hospodářských zvířat (kombinace 5 a 6) pěstovány odlišné plodiny než u systémů bez chovu (kombinace 1–4). Kompletní osevní postup je zobrazen v tabulce 2. (Pokračování na str. 35)

Tab. 1 – Půdní a klimatické charakteristiky zkušebních stanic

Zkušební stanice	Okres	Výrobní oblast	Nadmořská výška (m)	Půdní typ	Půdní druh	Průměrné roční srážky (mm)	Průměrná roční teplota (°C)
Časlav	Kurná Hora	řepašská	260	černozem	hlinitá	555	8,9
Hraňčovice	Klatovy	bramborašská	475	kambizem	pěstohlinitá	585	7,8
Jaroměřice nad Rokytnou	Třebíč	obilnišská	425	hnědozem	jilovitolinitá	481	8,0
Lipa	Havlíčkův Brod	bramborašská	505	kambizem	pěstohlinitá	594	7,5
Věrovany	Olomouc	řepašská	207	černozem	hlinitá	502	8,7

Inzerce

Zvítězte v zápase s pleveli v řepce

Poslední roky se vždy v sezóně již pravidelně vyskytne nějaký nepředvídatelný činitel, který pěstitelům řepky zamotá hlavu. Ač je každý rok svým průběhem diametrálně odlišný, právě to je sjednocuje. Pěstitelé začínou zvažovat, zda nově zakládáné porosty řepky ošetřit herbicidy preemergentně s potřebou alespoň minimálních vlhkostních podmínek pro nejlepší účinek, anebo ošetřit postemergentně, ale s tím rizikem, že regulace některých plevelů, především brukvovitých, se stává velmi obtížné. Navíc při proměšávání této aplikace i z důvodu nevhodných povětrnostních podmínek, jako v některých minulých sezónách, už jednoznačně nelze docílit bezplevelného porostu.

Výhody preemergentního ošetření porostů řepky jsou evidentní. Čím dříve plevelé eliminujeme, tím dříve mohou rostliny řepky profitovat z druze připravené kultivační plochy. Účinností preemergentní ošetření jednoznačně převyšují ošetření postemergentní. Právě za tímto účelem společnost Syngenta v roce 2017 nabídl již osvědčený herbicidní balíček Brasan Teridox Pack pro preemergentní regulaci plevelů v řepce.

Pro dobrý účinek preemergentů je přiměřená vlhkost půdy esenciální. Pro optimální působení účinné látky dimetachlor

obsažené v přípravku Brasan je nutné množství vody potřebné, ale ve srovnání s konkurenty výrazně nižší.

Dobře založený porost řepky olejky vykazuje ve vyšších vývojových fázích velmi silnou konkurenceschopnost k plevelům na poli. Zcela naopak je tomu však v raných vývojových fázích. Peníze rolní, kokaška pastuší tobolka, volky a rozrazil patří mezi nejvýznamnější podzemní plevelné druhy v řepce. Velice významné škody mohou napáchat také výdrol předplodiny nebo trvalé plevelé. Vedle již zmíněných škodlivých druhů je

potřeba potlačit také další plevelé, které škodí až zjara v době svého prodlužovacího růstu. Do této skupiny patří především svízeľ přítuľa, heřmánkovité plevelé, úhorník mnohohltný, chrpa modrá a mák vltčí. Svízeľ přítuľa je obecně řazen mezi nejškodlivější plevelné druhy v porostech řepky. Pouhá 0,5–1 rostlina na 1 m² již překračuje práh škodlivosti.

Přítomnost plevelů v porostu může mít také dopad na jeho zdravotní stav. Problématickými jsou především plevelé z čeledi brukvovitých, jež jsou hostitelé škými rostlinami pro mnohé

choroby, které nám později mohou infikovat pěstovanou řepku. Na těchto rostlinách může svůj vývojový cyklus dokončit například *Plasmidiophora brassicae*. Přerušení vývojového cyklu likvidací hostitele představuje jeden z hlavních bodů ve strategii boje s tímto patogenem.

Bezplevelný porost, především bez rané kvetoucího druhu, je také důležitý pro možnost bezproblémového insekticidního ošetření porostu z hlediska bezpečnosti všech opylovačů.

Brasan Teridox Pack poskytuje ošetření na deset hektarů řepky. Obsahuje patnáct litrů přípravku

Brasan a pět litrů přípravku Teridox. Přípravek Brasan obsahuje dvě účinné látky – dimetachlor v dávce 500 g/l a clomazone 40 g/l. Byl speciálně vyvinut pro snadnou a spolehlivou kontrolu plevelů v porostech řepky olejky.

Účinná látka dimetachlor, selektivní půdní herbicid, si společně s poradím jak s neproblematickými travami, jako jsou jeřábka kuřní, chundelka metlice, lipnice nebo psárka, tak s plevely dvouletými, především brukvovitými. V kombinaci s účinnou látkou clomazone poskytuje Brasan nejširší spektrum účinnosti na jednoděložné i dvouděložné

plevelé včetně svízele, heřmánkovitých plevelů, brukvovitých plevelů, jako jsou kokaška pastuší tobolka, úhorník mnohohltný, penizek rolní a další. Přípravek Brasan je bez omezení v ochraně nem pásmu II. stupně zdrojů povrchové i podzemní vody.

Bezplevelný porost řepky je nejen dobrou vizitkou agronomů, ale také z důvodu správného klímatu v porostu určitou ochranou před pozdní jarní mrazky a zárukou vysoké, kvalitní a bezproblémové sklizně.

RNDr. Ondřej Skala
Syngenta Czech s. r. o.

Pole s neošetřenou řepkou



Foto archiv firmy



Svízeľ patří mezi nejnebezpečnější plevelé v řepce

Foto archiv firmy

Nový fungicid na obzoru

Připravovanou novinku, fungicid Elatus Era s novou účinnou látkou solatenol, představila ke konci června společnost Syngenta v areálu Zkušební stanice Kluky u Písku. Přípravek zatím v tuzemsku nemá registraci, očekává se ke konci tohoto roku. Společnost předpokládá, že se fungicid bude používat do obilnin proti listovým chorobám.

David Bouma

■ Klíčové informace

Přípravek Elatus Era obsahuje účinné látky solatenol (75 g/l) a prothiokonazol (150 g/l), uvedla Ing. Renata Salavová z firmy Syngenta Czech, s. r. o. Dodala, že solatenol má preventivní a kurativní účinek. V listech se pohybuje translaminárně, akropetálně i bazipetálně, ale nepůsobí systémicky. Přípravek se

Elatus Era obsahuje účinné látky solatenol a prothiokonazol, určen bude zejména proti hlavním listovým chorobám obilnin. Letošní průběh počasí má za následek předčasné dozrávání některých porostů, ale také nízké napadení chorobami a škůdci. Pro spolehlivou diagnostiku patogenů je potřeba kvalitní vybavení.

po aplikaci navazuje do voskové vrstvičky listu. Ing. Salavová uvedla, že solatenol je velmi má-

lo rozpustný ve vodě, vysoce vstřícný a má vysokou fotostabilitu, málo se vypařuje. V důsledku je

i pět týdnů po aplikaci poměrně dost účinné látky na povrchu listu a ve voskové vrstvě. Na výsledcích pokusů z tuzemska a zahraničí poukázala na lepší výsledky přípravku Elatus Era oproti vybraným současným fungicidům a na odpovídající zvýšení výnosu. Dodala, že pokusy kromě jiného ukázaly, že díky delší účinnosti přípravku zůstávají listy delší dobu zelené, což jim umožňuje déle fotosyntetizovat.

Ing. Eva Kabylorová ze společnosti Syngenta ukázala účastníkům snímky z elektronového mikroskopu zachycující například infekci listu rzi nebo bránicnátou a efekt použití nového přípravku jak při preventivním, tak kurativním použití.

Ing. Václava Spáčilová, Ph.D., ze společnosti Syngenta konstatovala, že solatenol je novou generací účinných látek skupiny SDHI. Rychle se dostává do listu a chrání ho až šest týdnů.

Proti listovým chorobám

Hlavní termiu aplikace přípravku Elatus Era by měl být T2 (BBCH 37–50), zaměřený proti chorobám listů. Uvedl to Ing. Petr Kabelka, vedoucí marketingu společnosti Syngenta pro ČR

Brambory v ekologickém ...

(Dokončení ze str. 35)

Během několika hodin po aplikaci přípravku přestanou být škůdci aktivní a již neškodí. Larvy reagují inhibicí žíru a vývoje a následnou mortalitou. Inaga (brouci) vykazují inhibici žíru, neplodnost a v menší míře mortalitu. Oba tyto použité přípravky vykazovaly velmi dobrou účinnost.

Sklizení a sklizňové výsledky

Sklizeň probíhala od 1. do 13. září. Průměrný výnos hlíz na jednotlivých zkušebních stani-

čivkou (K 5 a 6). Důvodem byla s největší pravděpodobností nižší koncentrace dusíku v hnoji a močůvce v porovnání s kompostem a digestátem. Nejhorších výnosových výsledků bylo dosaženo u nehnojené kontrolní kombinace a kombinace pouze se zeleným hnojením. Vliv hnojí z také sledovat u podílu tržních hlíz. Hnojené kombinace vykazovaly vyšší podíl tržních hlíz oproti nehnojeným. Nejvyšší podíl vykazaly kombinace hnojené kompostem a digestátem (K 3 a 4), o něco

sledovány vybrané parametry. Pokud jde o hladinu dusíkatosti v hlízách, jejich zjištění obsah byl u převážující většiny vzorků na velmi nízké úrovni, případně pod mezí detekce (LOQ). Kromě dvou vzorků se všechny hodnoty nacházely pod maximálním limitem obsahu dusíkatosti pro dětskou výživu, uvedeným v nařízení Komise (ES) č. 1881/2006, kterým se stanoví maximální limity některých kontaminujících látek v potravinách.

Pokusný rok 2017

Pokusnou plodinou roku 2017 je pšenice ozimá špalda. Z důvodu menší náchylnosti k polehání a poměrně vysoké míře plasticity byla vybrána odrůda Alkor. Kromě intenzifikačního vstupu, který byl ještě před výsevem aplikován do půdy na příslušných kombinacích, nebyla pšenice přímo hnojena. Vzhledem k tomu, že předplodinou byly kompostem a digestátem, respektive hnojem a močůvkou, hnojené brambory, zásoba živin v půdě by měla být na dostatečné úrovni. Tím, že pšenice nebude přímo hnojena hnojem s rychlé uvolnitelným dusíkem (digestát, močůvka), nebude podpořen v tomto případě nežádoucí nadměrně dlouhý růst, čímž se sníží riziko polehnutí porostu.

Jednotlivé výsledky z pokusu budou průběžně zveřejňovány na webových stránkách UKZÚZ.

Ing. Milan Gruber
Ing. Martin Prudil, Ph.D.
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, Brno



Porost brambor v době přehlídek na Zkušební stanici Čáslav (29. červen)

cích se pohyboval od 16 do 50 t/ha. U většiny zkušebních stanic bylo dosaženo vyšších výnosů u hnojených kombinací. Nejvyšší výnosy byly zaznamenány u kombinací hnojených kompostem a digestátem (K 3 a 4). Nižší výnos byl zjištěn u kombinací hnojených hnojem a mo-

BIOAKTIV

VÁPNĚNÍ NOVÝM GRANULOVANÝM VÁPENCEM POLCALC III. GENERACE

vysoce reaktivní granulovaný vápenc

- okamžitě upravuje pH půdy a neutralizuje škodlivé kyseliny
- má až 100% reaktivitu, aplikuje se na půdu bez dalšího zapravení
- je vyroben z přírodního vápence a obsahuje 93 - 98% CaCO₃ a 2 - 7% MgCO₃
- dokonale interaguje s dusíkatými hnojivy, jako je močůvka a dusičnan amonný a zvyšuje jejich využitelnost
- nabízí možnost jednoduché, celoroční aplikace vlastním rozmetadlem (možnost aplikovat i do vzešlého porostu)

VÝHRADNÍ DOVOZCE A PRODEJCE

BioAktiv CZ s.r.o. | Bořnigova 878/35 | 130 00 Praha 3
tč: 24845957 | tel: 773 837 400, email: info@bioaktiv.cz

VÍCE INFO NA WWW.BIOAKTIV.CZ NEBO U NAŠICH ODBORNÝCH PORADCŮ

POLCALC

Nálepka: upravní ročník

500 kg

Stále stejné dobré, žádaný!

Devrinol® 45 F

Balíček 675 ml
Devrinol 45 F (750 g)
+ Glomate (10 g)
za zvýhodněnou cenu!

Aplikace před zasetím se zapravením
• Sól Devrinol 45 F v dávce 2,0-2,5 l
• Vynikající selektivita k řepce

Bez omezení PHOI
Bez SPO VEH

Aplikace přemengování do 3 dnů po zasetí
• Devrinol 45 F (2,0-2,5 l) + Glomate (0,15-0,25 l)
• Vynikající účinek na heřmánkovité plevele i svízel přitulu

AGRO ALIANCE

S Vám, pro Vás...

a SR. Dodal, že v pšenici by přípravek mohl být směřován proti bránicnátám, rzi pleťové a pšenice, fužariím, v ječmeni proti hnědé skvrnitosti, rynchosporové skvrnitosti, ramulárové skvrnitosti a rzi ječné. U žita by přípravek mohl být zaměřen proti rzi a rynchosporové skvrnitosti, u tritikale proti rzi, bránicnátám a rynchosporové skvrnitosti. Na základě zahraničních zkušeností by předpokládáná dávka mohla být 1 t/ha. Ing. Kabelka upozornil, že přípravek není v České republice zatím registrován a rozsah ko-

nečného rozhodnutí tedy nelze předjímat.

Registraci očekává ve třetím nebo čtvrtém čtvrtletí tohoto roku a prodáv by měl začít v roce 2018.

Ing. Kabelka upozornil, že inovace ve vývoji účinných látek jsou stále složitější, nových je celosvětově stále méně. Zaroven klesá podíl novinek uváděných na trh v Evropě. Dodal, že prostředci se neustále zpršňuje a firmy musí více investovat, kromě jiného jsou potřeba další analýzy a studie.

(Pokračování na str. 37)

Inzerce

Inzerce