

REPKA

ODBORNÁ PRÍLOHA

rolnícké noviny

leto
2025

+ agronóm

1,20 €

VÝHODNÉ BALÍKY 2025

BONUS PACK		Bonus pack I. (Agrozol + Borosan Forte/Humine) NOVINKA 2025	20 + 20 lt	20 ha
		Bonus pack II. (CCC 745 SL + Mangan Forte) NOVINKA 2025	20 + 20 lt	20 ha
		Bonus pack III. (Agil 100 EC + Borosan Forte/Humine) NOVINKA 2025	30 + 20 lt	20 ha
		Lentyma (k 20 l BONUS Mikrokomplex 20 l za 0,01 €) NOVINKA 2025	20 + 20 lt	20 ha
PLODINOVÉ BALÍKY		CUKROVÁ REPA pack (Goltix Gold + Monogra 700 SC + Istroekol)	10 + 10 + 10 lt	10 ha
		KUKURICA komplet (Nick Pro + Mesi 100 SC)	10 kg + 40 lt	40 ha
		PŠENICA komplet (Obelisk + Upton + Istroekol) NOVINKA 2025	4 kg + 1 lt + 10 lt	10 ha
		REPKA pack (Sultan 50 SC + Clomate)	25 + 4 lt	20 ha
		UPTON UP (U-46 D + Upton)	10 + 2 lt	15 ha
		CARAMBA pack (Caramba + Agrozol 250 EW)	10 + 10 lt	20 ha
		CCC pack (Agrozol 250 EW + CCC 745 SL)	100 + 200 lt	100 ha
		KLAS pack (Euskatel + Caramba)	5 + 5 lt	10 ha
		PROTHIO pack (Euskatel + Agrozol 250 EW)	5 + 5 lt	10 ha
		REPKA FUNGI pack I. (Patel 300 EC + Agrozol 250 EW)	10 + 15 lt	30 ha
		REPKA FUNGI pack II. (Patel 300 EC + Caramba)	5 + 5 lt	10 ha
		DEL-CA pack (Deltik 100 SC + Carnadine)	2 + 6 lt	40 ha
		RA-MOS pack (Rapid + Mospilan Mizu 120 SL)	1 + 3 lt	12 ha
		RAP-CA pack (Rapid + Carnadine) NOVINKA 2025	1 + 2 lt	12 ha

maXX BALÍKY		Agil 100 EC kartón NOVINKA 2025	10 + 2 lt
		Monogra 700 SC maXX	110 + 10 lt
		Rosate TF maXX	110 + 10 lt
		Agrozol 250/430 maXX	100 + 10 lt
		Euskatel maXX	50 + 5 lt
		CCC 745 SL maXX	100 + 10 lt
		Carnadine kartón NOVINKA 2025	10 + 2 lt
		Deltik 100 SC maXX	12 + 1 lt
		Rapid maXX	12 + 1 lt

Počítajte s nami

ku každému označenému balíku **LOVOSTABIL** alebo **SUPERSPRAY** za zvýhodnených podmienok

SUPERSPRAY zlepšuje kvalitu a efektívnosť postrebovania

LOVOSTABIL úprava pH vody a tvrdosti vody



AGROFERT

organizačná zložka Agrochémia



Vytvorte istejší základ pre vaše repky



kvapalné hnojivo s výnimočnou koncentráciou živých mikroorganizmov, ktoré zlepšuje mikrobiálny život v pôde



zlepšuje prirodzenú obranyschopnosť pôdy aj rastlín voči bielej hnilobe (vdďaka obsahu mykoparazitckej huby *Coniothyrium sp.*)



posilňuje kondíciu rastlín, zlepšuje kvalitu a olejnatosť produkcie



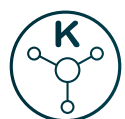
stimulačný efekt pri urýchlení rozkladu pozberových zvyškov sprístupňuje rastlinám živiny z dostupnej organickej hmoty



vyvážená kombinácia rôznych kmeňov baktérií umožňuje sprístupniť dusík formou viazania vzdušného dusíka počas celej vegetačnej doby



umožňuje sprístupniť ťažko uvoľnitelný viazaný fosfor z pôdy do formy prístupnej pre pestované rastliny



naše baktérie vdďaka efektívnemu rozkladu pozberových zvyškov z nich uvoľňujú a sprístupňujú draslík do foriem rýchlo prijateľných pre plodiny



zlepšuje prijateľnosť živín z minerálnych hnojív, čo vedie k zlepšeniu ich efektívnosti a synergickému efektu

už viac ako

30 ROKOV

prinášame inovatívne riešenia

S nami sa vaša repka nestratí

Recenzovaný časopis pre rastlinnú

produkciu

Ročník XIV.

Predplatné:

Pavla Čechová

predplatne@profipress.sk

00420 602 196 088

Fakturácia:

Lubica Potocká

lubica.potocka@profipress.sk

0948 800 100

Redaktor

Ing. Eva Nováková

0948 050 973

eva.novakova@profipress.sk



Manažéri inzercie

Bc. Alena Štefeková

0903 616 641

alena.stefekova@profipress.sk

Ing. Petra Poláková

0903 555 538

petra.polakova@profipress.sk

Redakcia nezodpovedá za vecnú

a jazykovú správnosť inzerátov.

Grafik

Dušan Neubauer

Vydáva Profi Press SK, s. r. o.

Dlhá 25, 949 01 Nitra

www.rno.sk

Olejnína s potenciálom, ktorá si však vyžaduje pozornosť pestovateľa



Každý rok v apríli sa nenápadná zelená v krajine zmení ako šibnutím čarovného prútika na žiarivo žltú. To je obdobie, keď repka dáva jasne najavo, že tu je a právom patrí na naše polia. Jej miesto v oševnom postupe je významné a využiteľnosť mnohostranná.

Z celosvetového hľadiska patria krajiny EÚ k popredným producentom repky, spolu s Kanadou a Čínou. Predpovede pestovateľských plôch a dosahovanej úrody sa v priebehu sezóny vyvíjajú, v tomto ročníku je odhadovaná produkcia krajín EÚ v rozpätí 18,4 – 19,5 milióna ton. Potešujúci je fakt, že EÚ vedie v rebríčku dosahovaných úrod, ktoré sa pohybujú na úrovni okolo 3 ton z hektára. Menej priaznivý je však trend poklesu dosahovaných úrod v priemere posledných desiatich rokov. Repka je dlhodobo najvýznamnejšou olejninou aj na Slovensku, hoci jej ekonomika je v posledných rokoch značne rozkolísaná, na čo vplývajú aj rastúce ceny vstupov. Ako vyplýva z článku v tejto odbornej prílohe, v období rokov 2019 – 2023 boli pestovateľské plochy repky na Slovensku na úrovni okolo 150-tisíc hektárov s priemernou úrodou, ktorá mala rastúci trend v rozpätí 2,84 až 3,62 ton na hektár. Ekonomika však, bez započítania dotácií, vychádzala v kladných číslach len v dvoch rokoch zo sledovaného obdobia.

Kým sa však pestovateľ dopracuje k vytúženej úrode, čaká ho viacero úskalí a vrtochov počasie. V prípade repky bol stav novo založených porastov na Slovensku v roku 2024 rôznorodý v závislosti od termínu seby. Do konca roka 2024 sa väčšinou aj slabšie porasty postupne zapojili a ich kondícia bola hodnotená ako optimálna. Pestovatelia sa na jeseň pri vzhádzaní repky museli vysporiadať so škodcami, ako sú napríklad skočky, lokálne sa vyskytli aj piliarky a vošky, kalamitu dokážu spôsobiť aj hraboše. Začiatok roka 2025 bol sprevádzaný relatívne teplým počasím a suchom, hlavne v druhej polovici januára. Mesiac február skončil ako teplotne priemerný, z hľadiska zrážok ako suchý. To vplývalo aj na celkovú kondíciu porastov, pričom v mnohých prípadoch sucho sprevádzalo aj aplikáciu prvej, tzv. regeneračnej dávky dusíka na porasty. Deficit zrážok sa podarilo zmierniť až koncom mesiaca a trend väčších úhrnov zrážok pokračoval neskôr aj v marci a apríli. Marec bol teplotne nad dlhodobým priemerom, úhrn zrážok dosiahol v priemere za Slovensko asi 58 mm, čo je 130 % dlhodobého priemeru obdobia rokov 1901 – 1990. Postupné otepľovanie v apríli bolo sprevádzané rizikom výskytu jarných mrazov predovšetkým v úvode mesiaca, ktoré boli nebezpečné hlavne pre kvitnúce ovocné stromy. Priebeh počasia a zvyšujúca sa teplota ovplyvnili aj aktivitu škodcov na repke. Prvé výskytu stonkových krytonosov boli sledované už v tretej dekáde februára, následne otepľovanie prialo aj masívnemu výskytu blyskáčika repkového. Vyšší úhrn zrážok v čase kvitnutia repky priniesol aj priaznivé podmienky pre rozvoj chorôb, ako je biela hniloba, na mieste bola preto aplikácia fungicídov. Sezóna je v plnom prúde, na poliach je rušno, pestovatelia robia maximum pre dosahovanie úrod a kvality, ale už teraz je potrebné myslieť aj na budúcnosť. V prípade repky to znamená venovať pozornosť okrem iného aj výberu vhodnej odrody, ktorá je spolu s agrotechnikou kľúčom k úspechu pestovateľa. V tejto odbornej prílohe nájdete nielen stálice, ale aj aktuálne novinky v odrodovom sortimente.

EVA NOVÁKOVÁ

Obsah

- 4 RAPOOL prináša dokonalý zdravotný stav
- 6 Škodcovia repky: ako to bolo na jar 2025 a čo nás čaká na jeseň
- 10 Špičkové hybridy repky ozimnej od SAATBAU
- 12 Nové odrody repky olejky ozimnej
- 15 Dlhodobé používanie biostimulátorov v repke
- 16 Spoločlivé osivá repky ozimnej z modrého vreca vás nesklamú
- 18 Odrody repky s efektívnym využitím dusíka
- 22 Repka pod kontrolou – výživa, ktorá drží krok s klímou
- 24 Silná repka, doslova
- 25 Agronóm
- 30 Ekonomické zhodnotenie pestovania repky olejnej v rokoch 2019 – 2023
- 33 33 rokov na slovenskom poľnohospodárskom trhu 1992 – 2025 Arimex Bratislava, spol. s r. o.
- 35 Pestovanie repky olejnej si vyžaduje pozornosť počas celej vegetácie
- 36 Prečo sa stále najviac oplatí ošetriť repky preemergentne?
- 38 Hnojenie repky na jar a ďalej vo vegetácii
- 41 Lidea uvádza na trh novú generáciu repky
- 42 Robte správne rozhodnutia s repkami PIONEER®

RAPOOL prináša dokonalý zdravotný stav

Pre pestovateľov repky olejnej bol minulý rok náročný kvôli silnému tlaku chorôb, ako sú verticiliové vädnutie alebo sklerotínia. Napriek tomu sa našli výnimky, ktoré vykazovali nižšie alebo žiadne napadnutie. Bez zdravej stonky nie sú zdravé šesule, ktoré sú základom bohatej úrody. S poklesom účinných látok je jedinou možnosťou udržania repky na trhu šľachtenie hybridov, ktoré dokážu tento výpadok kompenzovať, či už génmi rezistencie, alebo prirodzenou odolnosťou. RAPOOL ako líder v šľachtení zaviedol program RAPOOL STEM STRATEGY (RS), ktorý sa zaoberá zdravotným stavom rastlín. V rámci selekcie nových kandidátov sa vyberajú tie, ktoré spĺňajú podmienky odolnosti voči hospodársky najvýznamnejším chorobám repky ozimnej.

Hybridy z radu RAPOOL STEM STRATEGY (RS) sa vyznačujú väčšou flexibilitou v procese pestovania repky, lepšou stabilitou úrody a vyššou odolnosťou voči poľehaniu. Tieto hybridy je potrebné nechať prirodzene dozrieť, bez nutnosti chemického zásahu. Po zbere zanechávajú zelené strnisko ako znak výborného zdravotného stavu.

Hybridy zo skupiny RS predstavujú významný krok vpred v oblasti pestovania repky olejnej. Poskytujú pestovateľom väčšiu istotu aj v náročných podmienkach. Zaradenie hybridu do programu RS je dôkazom jeho kvality.

Minuloročné novinky

S potešením môžeme oznámiť, že minuloročné novinky JANOSH a MANHATTAN preukázali okrem vysokej úrody semien aj vynikajúci zdravotný stav. Vďaka týmto



vlastnostiam boli tieto hybridy zaradené do programu RS.

JANOSH ukázal svoju výnimčnosť už v roku 2022/2023, keď bol prvýkrát testovaný na komerčných poliach. V rámci SPZO SK dosiahol prvenstvo v sortimente B, keď na siedmich lokalitách západného Slovenska ako jediný priniesol priemernú úrodu 5,01 t.ha⁻¹. Na pokusných lokalitách okrem vysokej úrody vykázal aj vysokú odolnosť voči poľehaniu.

Vynikajúce výsledky pokračovali aj v poslednej pestovateľskej sezóne u farmárov, keď na ploche 398 ha priniesol priemernú úrodu 3,61 t.ha⁻¹, čo je o 0,8 t.ha⁻¹ viac ako priemer Slovenska (zdroj: EUROSTAT, priemerná úroda 2,8 t.ha⁻¹, Slovensko v roku 2024 a výsledky od pestovateľov). V pokusoch západného a stredného Slovenska dosiahol na sedemnástich lokalitách priemernú úrodu 3,75 t.ha⁻¹. Na východnom Slovensku bol hybrid zošatý na desiatich lokalitách a dosiahol priemernú úrodu 4,88 t.ha⁻¹.

Z hľadiska zdravotného stavu momentálne JANOSH nemá konkurenciu. Vďaka génom parciálnej rezistencie *Rlm7* a *TuYV*, ako aj prirodzenej odolnosti voči sklerotínii a verticiliiu sa minulý rok

prejavil naplno. Aj pri silnom tlaku týchto chorôb si dokázal zachovať vysoký zdravotný stav. Na poliach sa zberal väčšinou ako posledný. Pre JANOSH je najlepšie nechať ho prirodzene dozrieť. Po zbere, ako dôkaz výborného zdravotného stavu, zanecháva zelené strnisko.

MANHATTAN, ako dvojica zo skupiny RS, nezaostával a v konkurencii 20 hybridov na pokusnej lokalite PD Horná Ždaňa dosiahol prvenstvo s úrodou 4,31 t.ha⁻¹. Pri prepočte na ekonomiku tak MANHATTAN priniesol farmárovi dodatočný profit + 315 eur na hektár oproti priemeru pokusu (MATIF 469,75 eur za tonu, 18. 3. 2025). Veľmi mu vyhovuje horšia pôda, kde majú iné hybridy problémy, či už vplyvom sucha alebo nedostatku živín. MANHATTAN práve na takejto pôde dokáže naplno využiť svoj potenciál. Takisto ako vyššie spomenutý hybrid z rodiny RS, aj MANHATTAN disponuje génmi *Rlm7*, *TuYV* a navyše aj zvýšenou odolnosťou voči pukaniu šesúľ – „pod-shatter rezistencia“. V čase uvedenia na trh v pokusoch SPZO CZ bol z hľadiska zdravotného stavu hodnotený najvyššie.

Novinkou, s ktorou prichádza v tomto ťažkom roku, je NEBRASKA. Ide o jeden z najskor-

ších hybridov na trhu, vhodný na neskoré septembrové výsevy. Dokonca sme ho vysiali 20. septembra 2024 a dnes NEBRASKA dobehla konkurenčný hybrid, ktorý bol zasiaty o mesiac skôr. Táto kombinácia skorosti a úrody semien je veľmi ojedinelá. V nezávislých pokusoch SPZO CZ v roku 2024 obsadil hybrid druhé miesto medzi 18 odrodami na dvanástich lokalitách s úrodou semien 4,31 t.ha⁻¹, pričom na prvé miesto strácal len 38 kg. Priemer pokusu bol 4,06 t.ha⁻¹, čo znamená, že profit z NEBRASKY bol plus 132 eur na hektár (MATIF 525 eur za tonu, 9. januára 2025). Dôležitým faktorom je nízka výška hybridu (147 cm), takže nie je potrebné jarne krátenie. Zvýšená odolnosť voči koreňovým a stonkovým chorobám znižuje riziko núdzového dozrievania a predlžuje prirodzené fyziologické dozrievanie.

Hybrid, ktorý netreba predstavovať, stačí povedať len TEMPTATION a hneď každý vie, o čo ide. Štyri víťazstvá za sebou v SPZO CZ a úspechy u pestovateľov stále držia tento hybrid v povedomí. Vyznačuje sa vynikajúcim šarotom na jeseň, bohatou násadou šesúľ v priebehu dozrievania a vysokou úrodou semien s vysokým obsahom oleja. Zdravotný stav je podporený parciálnou rezistenciou *TuYV*.

Najlepším preverením hybridu pre farmára je náročný rok. A v tom minulom sa to potvrdilo dvakrát. Veľmi nás teší, že práve hybridy z portfólia RAPOOL vďaka programu RAPOOL STEM STRATEGY sa ukázali ako zdravé a priniesli nadpriemernú úrodu.

Ing. ROMAN SPIŠÁK
produktový manažér
RAPOOL Slovakia, s. r. o.

RAPOOL SLOVAKIA

JANOSH

MANHATTAN

NOVINKA

NEBRASKA



Škodcovia repky: ako to bolo na jar 2025 a čo nás čaká na jeseň

Priebeh počasia počas roka zásadne ovplyvňuje nielen vývin rastlín, ale aj vývoj škodcov a chorôb a tým aj intenzitu napadnutia porastov. Priebeh počasia je každý rok iný, a tak to je aj s výskytom škodcov. No priebeh počasia ovplyvňuje aj možnosť zásahu proti škodlivým činiteľom, napríklad počas dlhšieho daždivého obdobia sa nedá vykonať aplikácia prípravkov na ochranu rastlín pozemnou technikou, čo sa často stáva na jar. Po oteplení a nálete krytonosov do porastov prídu dažde, ktoré zabránia použitiu techniky na ochranné opatrenia. Pestovatelia preto vykonávajú aplikácie skôr, ako by mali, čo nie je najlepšie z hľadiska účinnosti a ekonomiky.

Škodcovia na začiatku jari 2025

Teploty v januári boli skoro počas celého mesiaca nad dlhodobým priemerom, ale väčšinou len na úrovni okolo 5 °C, teploty nad 10 °C v januári boli zaznamenané len niekoľko dní na juhu Slovenska, na ostatnom území neboli zaznamenané. Február bol chladnejší, nadpriemerné teploty boli zaznamenané len niekoľko dní a boli na úrovni do 5 °C. Koncom tretej dekády februára boli teploty nad 5 °C, ale nedosahovali 10 °C. V tom období sme na lepopých doskách zaznamenali zvýšený počet jedincov stonkových krytonosov na dvoch lokalitách západného Slovenska, pri Nitre a pri Senci. Na lokalite Nitra bolo chytených 16 jedincov krytonosa štvorzubého a 2 jedince krytonosa repkového. Pitvaním samičiek sme nezistili ani jednu samičku, ktorá bola pripravená na kladenie vajíčok. Na lokalite blízko Senca sme zistili 19 jedincov krytonosa štvorzubého a 9 jedincov krytonosa repkového. Aj v tejto vzorke nebola ani jedna samička pripravená na kladenie vajíčok. No aj napriek tomu v tomto období mnohí pestovatelia vykonali prvé aplikácie insekticídmi, práve z obavy z dažďov, ktoré boli nahlásené. Najčastejšie na tento postrek použili insekticídy zo skupiny pyretróidov. Účinnosť týchto postrekov bola dobrá. Výskyt stonkových krytonosov bol rôzny v závislosti od lokality. Vo všeobecnosti sa na



Výskyt blyskáčika repkového bol v tomto roku silný na väčšine lokalít.

lepopé dosky chytalo oveľa menej jedincov ako vlni, čo ale nemusí znamenať, že ich v poraste toľko nebolo. Účinnosť pyretróidov je ešte stále dobrá. Na zvýšenie účinnosti sa často dodáva aj *acetamiprid*, ale výsledky sú veľmi variabilné, populácie krytonosov štvorzubých reagujú na túto látku často veľmi odlišne – to takmer znemožňuje odhad toho, či jej používanie na krytonosov má vôbec nejaký prínos k zvýšeniu efektu pyretróidu.

Marec bol tiež teplotne nad dlhodobým priemerom, priemerné teploty boli zväčša nad 10 °C, čo spôsobilo zvýšenú aktivitu škodcov. Tí pestovatelia, ktorí prvé postreky vykonali začiatkom marca, druhý postrek vykonali už

v druhej polovici marca a naviac použili už kombináciu pyretróidu a jedinej povolenej účinnej látky zo skupiny neonikotinoidov, *acetamiprid* alebo *flupyradifurone*. Teplé počasie pokračovalo aj začiatkom apríla, ale koncom prvej dekády prišlo k kratšiemu ochladeniu. Následne sa nadpriemerné teploty znovu vrátili, čo spôsobilo zvýšenie aktivity škodcov. Bol zaznamenaný aj zvýšený nálet imág blyskáčika repkového. V tomto období pestovatelia vykonali aj ďalšiu insekticídnu aplikáciu. Výskyt blyskáčika bol v tomto roku silný na väčšine lokalít. Je známe z minulých rokov, že povolené prípravky proti blyskáčikom zlyhávajú v prípade silného výskytu. Platí to

najmä pre esterické pyretróidy. Aj efekt neonikotinoidu *acetamiprid* na pomerne veľkom podiele polí môže zlyhať, najmä keď sú vyššie výskyt. Na mnohých miestach ale zrejme funguje. Pri hodnotení v poľných podmienkach môže dochádzať k omylu. Postihnutí (mŕtvi, paralyzovaní) jedinci často zostávajú nejaký čas na rastlinách – nepadajú z rastlín tak ľahko, ako po iných postrekoch. Čo sa týka citlivosti populácií blyskáčika na pyretróid *tau-fluvalinatu*, podľa pridelených stupňov rezistencie sa javí časť populácií ako citlivá, zvyšok ako stredne rezistentný alebo rezistentný k tomuto pyretróidu. Tieto stupne rezistencie sa podľa IRAC (International Resistance Action



Na Slovensku sú na ochranu proti voškám registrované pyretróidy a neonikotinoidy.

Committee) priradujú na základe efektu registrovanej (48 g.ha⁻¹ pre TF) a 5× nižšej dávky (9,6 g.ha⁻¹). V teste sú tieto dve dávky súčasťou gradientu dávok, ktorým sa testovaní jedinci vystavujú. Keď vezmeme do výpočtu efekt aj týchto ostatných dávok (probitová regresia), vytvoríme krivky mortalít pre jednotlivé populácie a sme schopní odhadnúť hodnoty LD. Ak sa pozrieme napr. na hodnoty LD95, je zrejme, že aj u niektorých populácií, označených ako citlivé, sú tieto hodnoty veľmi blízko alebo dokonca nad dávkou registrovanou. To má potom vplyv na malú poľnú účinnosť.

Čo nás čaká na jeseň

V jesennom období škodí na repke viac druhov škodcov. Význam jednotlivých druhov škodcov sa z roka na rok mení. V posledných rokoch sa v jesennom období prakticky vo všetkých regiónoch v porastoch repky vyskytovali skočky. Tento trend bude zrejme pokračovať.

Skočka repková sa v posledných niekoľkých rokoch prehupla z kategórie nepravidielny návštevník do kategórie vážny škodca. Škodlivosť skočiek rodu *Phyllotreta* je a zrejme tiež zostane ročníkovou a lokálnou záležitosťou. Často sú ako nebezpeční škodcovia zaznamenané larvy

piliarky repkovej, kvetárky kapustovej, tiež aj slizniaky a v niektorých rokoch aj vošky a sietice, zväčša iba lokálne.

Skočka repková

Skočka repková škodí aj v štádiu imága aj larvy. Imága poškodzujú rastliny rovnakým spôsobom ako menšie druhy skočiek. Nebezpečná situácia nastáva vtedy, keď porast pomaly a nerovnomerne vzhádza v dôsledku vplyvu rôznych stresových faktorov (nedostatok vody v pôde, zle pripravená pôda, neskorá sejba, slimáky, choroby) a pritom hneď v týchto raných fázach musí čeliť intenzívnemu napadnutiu. V tejto situácii môže dochádzať i k miznutiu rastlín. Praha hodnota: 1 chrobák na 1 m riadku; žlté misky sa hodí do porastu rozmiestniť, ale za účelom monitoringu iných škodcov, pre monitoring skočky repkovej používať len ako ďalší zdroj informácií (viac ako 20 chrobákov na miskú za 3 dni je už na hranici nebezpečnosti; 50 chrobákov na miskú za 3 dni je už kritický). Samičky kladú vajíčka do pôdy (často do prasklín a rôznych jamiek) v blízkosti rastlín asi od konca septembra (vajíčka sú oválne, takmer 1 mm dlhé, svetlo oranžové). Doba kladenia môže byť rôzna. Po trvalejšom poklese teplôt vzduchu pod 5 °C už kladenie nepokračuje. Larvy

sa môžu liahnuť v závislosti od vývoja teplôt a tiež od doby kladenia už počas jesene, počas miernej zimy, alebo až na jar. Ich vývoj nemusí ani zima prerušiť, ak je mierna (žer pokračuje i pri teplotách 4 °C). Toto je práve dôležitý aspekt vplyvu pravdepodobne postupnej zmeny klímy – otepľovania. Ak sa bude zvyšovať frekvencia teplých dlhých jeseň prechádzajúcich do mienych zím, bude význam tohoto škodcu rásť, bude rásť význam aj jeho larválnych štádií. Skočka repková bude nebezpečnejšia preto, že stihne škodiť počas jesene (a zimy) dvakrát, najprv ako imágo, potom ako larva. Larvy majú tri instary. Najprv sa vyvíjajú v stonkách starších listov, potom preliezajú do mladších a ku koncu vývoja majú tendenciu (aspoň časť populácie) zaliezať do stonky (hrozí poškodenie vegetačného vrcholu u rastlín pred nástupom predĺžovacieho rastu). Časť lariev ale potom, ako sa dostanú do stonky, zamieri smerom dolu do koreňového krčku. Chodbové požerky nekrotizujú, listy odumierajú. Rastliny s poškodenými srdiečkovými listami (nezamieňať s poškodením spôsobeným chorobami) majú vyšší predpoklad k vymrznutiu. Nebezpečné sú najmä larvy vyliahnuté v jeseni a počas miernej zimy. Dorastené larvy (koniec zimy – jar) postupne

(závisí to od rozsiahlosti obdobia kladenia vajíčok) opúšťajú rastliny a padajú na povrch pôdy, kde sa nezdržujú príliš dlho (niekoľko minút až 1 hodinu; tu totiž hrozí napadnutie najmä bystruškami). Kuklia sa v hĺbke 7 – 9 cm. Nová generácia imág opustí pôdu asi po troch mesiacoch (zasa je to rozsiahle obdobie: jún – júl). Chrobáky po niekoľkých týždňoch žeru na rôznych kapustovinách, vyhľadávajú úkryty v trávnych pásoch okolo polí a na okrajoch lesov (1 – 2 mesiace, júl, august, môže aj do septembra). Potom úkryty opúšťajú, hľadajú porasty vzhádzajúcej repky a kruh sa uzatvára.

Aké straty na úrode spôsobujú larvy skočky repkovej?

V literatúre sa uvádza, že priemerný výskyt 5 lariev na rastlinu, zaznamenaný na konci októbra/začiatku novembra, vedie k zníženiu výnosu o 0.34 t.ha⁻¹ (Pruvis, 1986). Ako si v poľných podmienkach môžeme ľahko a rýchlo overiť, že napadnutie porastu larvami atakuje túto hranicu? Keď sa na 70 % rastlín nájdú na listoch príznaky poškodenia od lariev (koniec októbra, november), väčšinou to zodpovedá napadnutiu 5 lariev na rastlinu (nie je potrebné vždy odoberať a rezať rastliny a počítať larvy).



Larvy krytonosa štvorzubého v listovej stonke.

Ochrana

► K agrotechnickým (preventívnym) opatreniam patrí: sejbba do dobre pripravenej pôdy, dodržiavanie agrotechnických termínov pri sejbe. Cieľom je dosiahnutie rovnomerného vzhádzania porastu. Miesta v poraste s hustotou 90 a viac alebo naopak 30 a menej rastlín na 1 m² sú v nevýhode. Hustejšie miesta priťahujú samičky klášt vajíčka. V príliš riedkych miestach stúpa počet lariev na rastlinu. Z pokusov, zakladaných v prímorských oblastiach (Nemecko, Anglicko, Dánsko) vyplýva, že použitie odrôd (najmä hybridov) schopných tvoriť vitálne porasty hneď po vzhádzaní (viac veľkých listov, dlhšie, silné listové stonky) je dobrým nástrojom pre zníženie dôsledku napadnutia (larva vystrieda menej listov, nižšia tendencia prelízať do stoniek, celkovo nižší vplyv škodcu na vitalitu rastliny). Z rovnakého dôvodu má pozitívny význam použitie rastových regulátorov a všeobecne udržiavanie vyrovnaného výživného stavu v pôde a napr. i prehnojovanie N.

Z výsledkov poľných pokusov vyplýva, že vplyv prítomnosti lariev v rastlinách na zníženie ich výnosu značne ročníkovo kolíše (do vzťahu vstupuje rad ďalších faktorov), celkovo ale nie je malý. Pri priemernom výskyte 1 larva na rastlinu sa strata na výnose semena pohybuje v rozmedzí od 70 do 300 kg.ha⁻¹.

Znížiť napadnutie sa dá postrekmi proti imágam na jeseň, účinným zásahom na začiatku obdobia kladenja vajíčok. Cieľom je zničiť samičky, kým nenakladú vajíčka. Zásah, ktorý sa obvykle proti skočkám robí s cieľom zachrániť vzhádzajúce porasty (začiatok septembra), ktorý je dôležitý a opodstatnený a farmári ho majú zažitý, nemá ale z hľadiska vplyvu na počet lariev v rastlinách veľký význam. Vela imág sa dostávajú do porastov totiž neskôršie (migrujú dlho) a aj po tomto



Imága stonkových krytonosov – úlovok zo žltých vodných misiek.

zásahu. Ak chceme predísť problémom s larvami, musí sa aplikácia urobiť na začiatku poslednej dekády septembra (v teplých oblastiach v polovici septembra).

Rezistencia povolených prípravkov proti skočkám

Proti imágam skočiek sú registrované prípravky zo skupiny pyretroidov. Výsledky testovania citlivosti českých populácií skočky repkovej k pyretroidom v roku 2024 sú výrazne horšie ako v roku 2023 a 2022. Je potrebné brzdiť vývoj rezistencie k pyretroidom tak, ako sa len dá. To nemožno inak, než spresniť ochranu proti tomuto škodcovi a využiť všetko, čo je k dispozícii a znižuje selekčný tlak zo strany pyretroidov (*acetamiprid* v kombinácii s pyretroidmi). Pokiaľ nedôjde k výraznejším zmenám oproti súčasnej situácii, bude citlivosť k pyretroidom klesať (k tomu už dochádza niekoľko rokov). Odporúča sa pokúsiť sa do hry zatiahnuť aj ďalšie faktory, ktoré môžu mať pozitívny vplyv: včasné siatie, vyrovnanosť porastov, pomocné plodiny...

Vývoj nových prípravkov na ochranu rastlín prebieha o dosť pomalšie v porovnaní s tempom zákazu existujúcich látok (Clarke et al. 2009). Znižuje sa tak množstvo dostupných účinných

látok na trhu s pesticídmi a predovšetkým dramaticky klesá množstvo dostupných látok vykazujúcich odlišný mechanizmus účinku (Heimbach and Müller 2013).

To je pre súčasnú intenzívne pestovateľskú technológiu, ktoré sú na možnosti použiť na reguláciu škodlivých organizmov vždy dostupný a účinný POR v podstate závislé, veľmi nebezpečná situácia. Prípravky na ochranu rastlín ubúdajú ale aj preto, že tie zvyšné nemožno účelne prestriedať a zabrániť postupnému selektovaniu rezistentných populácií škodlivých organizmov. A to platí hlavne pre tie významné škodlivé organizmy, proti ktorým sa musí často zasahovať (Hansen 2003, Kaiset et al. 2018). Aj v značne obmedzenom súbore prípravkov na ochranu rastlín stále registrovaných sa tak postupne zvyšuje podiel prípravkov neúčinných vďaka získanej rezistencii pri škodlivých organizmoch, na ktorých kontrolu sú určené (Zimmer & Nauen 2011).

Skočky rodu *Phyllotreta*

Ide o skupinu minimálne štyroch druhov (s. čierna, s. čiernonohá, s. poľná, s. kapustová), ktoré sú viditeľne menšie ako vyššie popisovaná skočka repková. Škodí imága (podobne ako imága s. repkovej). Nejde

o nevýznamných škodcov, i keď ich výskyt sú v posledných, cca desiatich rokoch, skôr nízke. Nebezpečenstvo skočiek spočíva v ich výskyte. Výskyt 1 a viac chrobákov na 1 m riadku je možné považovať za nebezpečný. Škodlivosť zvyšujú aj ďalšie faktory: pomalé a nevyrovnané vzhádzanie, sucho a nízka zásoba pôdnej vody. Pri vysokom výskyte značne rýchle a významné škody na poraste spôsobí už počas 2-3 dní. Nevýhodou insekticídov, aplikovaných ako postrek je, že v podstate nedokážu porast ochrániť od najväčšieho nebezpečia spojeného so skočkami: od zníženia počtu vzhádzajúcich rastlín (nemožno aplikovať na holú pôdu). Posledné roky testujeme české populácie skočiek rodu *Phyllotreta* na citlivosť k insekticídum: Všetky populácie až asi do roku 2015 – 16 vykazovali vysokú citlivosť k pyretroidom, v roku 2017 – 18 sme ale zaznamenali aj isté posuny v citlivosti. To je nebezpečné najmä do budúcnosti – nutné je znížiť selekčný tlak, aby sme o túto skupinu prakticky neprišli, aby sa pyretroidy nestali neúčinné. Je tu teda rovnaká situácia ako v prípade skočky repkovej. Na skočky rodu *Phyllotreta* je možné využiť aj moridlo Lumiposa. Čo sa týka insekticídov, je situácia u skočiek rodu *Phyllotreta* podobná ako v prípade skočky repkovej.

Piliarka repková

Význam piliarky repkovej (*Athalia rosae*) posledných niekoľko rokov vzrastá. Tento nárast významu nesúvisí so zákazom neonicotinoidných moridiel, ale skôr s ďaleko významnejším faktorom a to je klimatická zmena. Samičky kladú vajíčka do vopred pripravených kapsičiek na okrajoch listov. Svetlé zelené larvičky prvého instaru sa zdržujú na spodných stranách listov a vyhrádzajú do nich spočiatku drobné okrúhle otvory (nedokážu ešte perforovať listy úplne; v tejto fáze je to

možné zameniť za poškodenie spôsobené skočkami). Ako sa pahúsenica vyvíja a rastie, mení vzhľad. Dorastené húsenice sú 15 – 20 mm dlhé a takmer čierne. S vývojom pahúseníc rastie ich žravosť (larva spotrebuje denne dvojnásobok svojej hmotnosti) a tým i škodlivosť. Obdobie letovej aktivity rodičovskej generácie je väčšinou časovo obmedzené (k monitoringu možno dobre využiť žlté misky), preto aj obdobie kladenja je dosť krátke, čo má za následok, že sa larvy objavujú naraz vo veľkom počte. Škody sú rôzne v rámci umiestnených ohnísk na pozemku. Prah škodlivosti je stanovený na 1 a viac pahúseníc na jednu rastlinu. Registrované insekticídy a to sú iba pyretroidy, vykazujú na larvy vysokú účinnosť.

Kvetárka kapustová

Čoskoro po sejbe či počas vzhádzania do poľí nalietať, často vo vysokých počtoch, dospelce kvetárky kapustovej (*Delia radicum*). Môžeme ich monitorovať pomocou žltých misiek položených na zem. Samičky kladú vajíčka v blízkosti svojich hostiteľských rastlín. Škodí larvy na koreňoch. Larvy nie sú v poraste dispergované rovnomerne. Je to dané tým, že samičky preferujú miesta v poraste, kde sú väčšie rastliny (pozitívna korelácia s hrúbkou koreňových krčkov).

Súčasne je tu aj istá tendencia k agregácii pri okrajoch. V priaznivých podmienkach pre rast sa ani silné napadnuté porasty (vysoké percento napadnutých rastlín) neprejavujú zvýšenou mierou vymrzania. Pri zle sa vyvíjajúcich, z rôznych dôvodov stresovaných porastoch to môže byť inak. Vyliahnuté larvy poškodzujú povrch koreňových krčkov a korene tým, že na nich vytvárajú typické hnedé, neuzavreté chodbičky. Silne poškodené korene (viac než 50 % povrchu poškodené) nedokážu zaistiť dostatočný prívod vody a živín do nadzemných častí. Takéto rast-

liny spomaľujú rast, majú menšie listy, ktoré často získavajú fialovú farbu (príčin fialového sfarbenia môže byť viac: ťažké a premokrené pôdy, nedostatok živín, rezídua herbicídov) a môžu ešte na jeseň odumrieť, zvlášť ak sú stresované ešte suchom. Na Slovensku sú na kvetárku registrované dva pyretroidy a dve moridlá (*cyanothraniliprole*, *flupyradifurone*).

Problém je ale v načasovaní aplikácie, pretože dospelce sú v niektorých rokoch dlho aktívne (september – koniec októbra) a pravdepodobne tiež po celú túto dobu samičky kladú vajíčka. Postrek nevychádzajú vtedy vôbec dobre, čo sa účinnosti na kvetárku týka. Niekedy dokonca skôr škodia, ako pomáhajú, lebo majú negatívny vplyv na po pôde sa pohybujúce početné bystruškovité chrobáky, ktoré sú významní požírači vajíčok kvetárky. Ošetrovanie nezapojeného porastu postrekom sa tak vtedy môže paradoxne prejavovať aj nárastom poškodenia koreňov. Ako sa zdá z pokusov, istou pomocou v boji proti kvetárkam môže byť morenie osiva.

Slizniaky

Klíčiace a vzhádzajúce rastliny repky poškodzujú najmä dva druhy slizniakov: slizniak sieťkovaný (*Deroceras reticulatum*) a s. poľný (*D. agreste*). K nim sa



Pahúsenice piliarky repkovej vyhrádzajú drobné okrúhle otvory na spodnej strane listov.

pridružuje niekoľko druhov slizovcov (napr. slizovec iberský či s. záhradný), ktorí na seba pútajú väčšiu pozornosť. Menšie rastliny, aj tie klíčiace pod zemou, dokážu zničiť celé, na starších rastlinách (BBCH 12 – 14) vyhrádzajú nepravdepodobné otvory do listov, väčšie žilky nechávajú nepoškodené. Veľmi často sú príčinou nižšej vzhádzavosti, viditeľnej najmä na okrajoch pozemkov. Príčinou tohto môžu byť ale aj iné faktory (zlé osivo, nedostatok pôdnej vlhky, zlá príprava pôdy, skočky, skôr teoreticky aj choroby). Nepravdepodobné otvory na listoch vyhrádzajú tiež pahúsenice piliarok alebo húsenice siatíc. Slimáky sú pre vzhádzajúcu ozimnú repku nebezpečné hlavne na vlhkých pôdach (výskyt machu, rias – alternatívna potrava). Výskyty sú všeobecne vyššie v ročníkoch nasledujúcich po miernej zime. Vlhké leto nie je podmienkou pre vyšší výskyt.

Monitoring na pozemku treba začať pred sejbou alebo počas sejby. Postačia fólie, lepenka alebo drevené dosky s veľkosťou 1 m², tie treba rozmiestniť na niekoľko miest v poli. Pod pascu sa nasype nejaký moluskocíd (nie je potreba dávať žiadny iný atraktant). Prahový výskyt: 8 – 10 jedincov pod nástrahou za 2 až 3 dni. Pri prahovom výskyte s aplikáciou neváhať, urobiť do niekoľ-

kých dní, aspoň okrajové časti.

Aj spôsob prípravy pôdy má svoj význam. Pri orbe (po prvé do 50 – 80 mm, po druhé do 150 – 200 mm) sa zlikviduje väčšia časť populácie ako pri minimalizácii. Ak sa ponechá po zbere predplodiny na poli dlhšiu dobu výmrav, je to výhodné pre slimáky.

Voška broskyňová

Voška broskyňová sa stáva významným škodcom. Zaujímavé, ale z hľadiska poľnohospodárskej praxe zlé je, že pri voške broskyňovej je to úplne inak s jej citlivosťou k rôznym insekticídum ako pri skočke repkovej a skočkách rodu *Phyllotreta*. Na Slovensku sú na vošky registrované len pyretroidy (na báze *lambda-cyhalothrinu*) a neonicotinoid (*acetamiprid*). Prídavok pyretroidu nemá podľa výsledku pokusu, realizovaného na lokalite Šumperk v roku 2018, vplyv na vylepšenie účinku neonicotinoidov na vošky – použitie tejto kombinácie však môže vyriešiť problém hľadania vhodného insekticídu účinného na skočku repkovú a súčasne aj na vošky (jednoducho povedané pyretroid berie skočky a neonicotinoid vošky).

Krytonos kapustový

Výskyty krytonosa kapustového (*C. pleurostigma*) boli v poslednej dekáde zanedbateľné. Navyše jeho škodlivosť je zrejme nízka aj počas vyšších výskytov. Hálky, spôsobené larvami, sa môžu zameniť s nádormi, ktoré vyvoľáva v poslednej dobe na našich poliach stále častejšie *Plasmiodiophora brassicae*. Prahy škodlivosti pre krytonosa kapustového z dôvodu jeho nejednoznačnej škodlivosti neboli stanovené. Priama ochrana porastov je zbytočná.

Ing. JÁN TANCIK, PhD.

Ecophyta, s. r. o. Nitra

Ing. MAREK SEIDENGLANZ,

PhD.

Agritec Plant Research, s. r. o.,

Šumperk

FOTO – AUTOR

Špičkové hybridy repky ozimnej od SAATBAU

Spoločnosť SAATBAU je v súčasnosti ponímaná pestovateľmi ako firma, ktorá šľachtí, vyrába a distribuuje najmä osivá pšenice, sóje a medzoplodín. Netreba však zabudnúť na fakt, že v minulosti bola lídrom v predaji osiva líniových odrôd repky. S príchodom hybridov sa situácia zmenila a pochopili sme, že ak chceme uspieť na prepĺnenom trhu, musíme priniesť len tie najlepšie materiály, aké aktuálne existujú. V čase, kedy je pestovanie repky „na odstrel“ z pohľadu ekonomiky, úzkeho portfólia účinných látok a klimatických výkyvov, je tento krok o to dôležitejší.

Preto spoločnosť SAATBAU predstavuje pre sezónu 2025 hneď dva špičkové hybridy repky ozimnej, ktoré majú našliapnuté na obsadzovanie nie vrchných, ale prvých priečok v tabuľkách úrodnosti.

Vítazom odrodových pokusov spoločnosti Chemos, s. r. o., sa stala prvá z našich novíniek – **LID TEBO**. Tento hybrid sa vyznačuje excelentným využitím dostupného dusíka v pôde. V praxi to znamená, že rastlina má genetické predispozície na to, aby v podmienkach nedostatku dusíka priniesla nadpriemernú úrodu a v podmienkach s luxusnou zásobou vytvára enormne vysokú úrodu repkového semena. Vieme, že optimálna aplikácia N hnojenia pri extrémne suchom a nepredvídateľnom počasí je problematická, častokrát vykonávaná so stratami a naviac, so stúpajúcimi cenami hnojív býva aj obmedzovaná. Táto skutočnosť pestovateľa núti vybrať práve taký hybrid, ktorý dokáže s dodaným dusíkom hospodáriť najefektívnejšie. Vďaka tomu dosiahol v Huli úrodu

5,08 t.ha⁻¹, v Liptovskom Mikuláši 5,40 t.ha⁻¹, v Prašiciach 5,20 t.ha⁻¹ a v Úpore 5,88 t.ha⁻¹. S priemerom úrodou 5,39 t.ha⁻¹ vyhral spomedzi všetkých konkurentov. **LID TEBO** sa vyznačuje excelentným štartom na jeseň bez prerastania, dobrou odolnosťou proti vyzimovaniu a stredne skorou regeneráciou po zime. Vytvára veľmi veľkú a zdravú listovú plochu, ktorá zásobuje asimilátmi celú rastlinu už od začiatku rastu. Výhodou je jeho „nezaujímavosť“ pre škodcov, najmä skočku repkovú, ktorí ho napádajú v menšej miere ako pri iných hybridoch. Je stredne skorý, vyššieho vzrastu s dobrou odolnosťou proti poliehaniu. Vyhovujúci zdravotný stav a odolnosť proti TuYV umožňuje rovnomerné dozrievanie. Nepukavé šesule znižujú zberové straty a prinášajú vysoké úrody semien bohatých na olej.

MAGELAN s registráciou vo Francúzsku je hybrid, ktorému vyhovuje aj neskoršia sejba a kopíruje tak aktuálny trend. Možnosť kvalitného založenia porastu repky sa naskytla v posledných rokoch skôr výnimočne, negatívne vplyva najmä extrémne sucha alebo vysoké teploty, ktoré už kľúčiacie rastliny doslova uvaria. Opačným extrémom sú intenzívne a veľmi lokálne búrky, ktoré osivo vyplavia, prípadne vytvoria taký prísušok, cez ktorý sa mladé rastlinky nedokážu prebojovať. Výsledkom je posun prípravy pôdy a následnej sejby na prelom augusta a septembra, prípadne až do prvej dekády septembra. Pri tejto „taktike“ však treba brať do úvahy skracujúcu sa dĺžku slnečného svitu, ktorá môže mať negatívny vplyv na počiatkový vývoj porastu. „Repka sa robí na jeseň“, znie jedno z agronomických



Produktový manažér Ing. Ondrej Ševčík pri pohľade na novinky **LID TEBO** a **MAGELAN**.

pravidiel, a hovorí o tom, že do príchodu zimy musí mať jedinec dobre vyvinutý koreňový systém s priemerom koreňového krčku aspoň 1,5 cm. Presne toto dokáže **MAGELAN**. Má rýchly počiatkový vývoj, vytvára bohatú listovú plochu a hlboký koreň. Vyrované porasty začínajú regenerovať už skoro na jar, majú veľmi dobrú odolnosť voči chorobám ako verticilium alebo cylindrosporióza a majú rezistenciu proti vírusu žltacky vodnice (TuYV). Gén *Rlm7* zvyšuje odolnosť pred napadnutím *Phoma* spp. Stredne skorý hybrid dosahuje vysoké úrody s veľmi vysokým obsahom oleja, čo potvrdili výsledky z COBORU, kde na deviatich lokalitách dosiahol relatívnu úrodu až 115,4 % v porovnaní s kontrolou. Vďaka veľmi dobrej efektívnosti využitia živín ho môžeme umiestniť aj do menej výživných pôd.

Sortiment dotvárajú zabehnuté hybridy **ARTEMIS**, **PIROL** a **ASTANA**. **ARTEMIS** sa vyznačuje najväčšou efektívnosťou tvorby oleja na jednotku plochy. Dynamický vývoj na jeseň vyžaduje optimálnu morforeguláciu. Ihneď na jar vytvára vzhľadovo domi-

nantné porasty, ktoré kvitnú a dozrievajú stredne skoro. Ich robustnosť je spojená s dobrou odolnosťou proti poliehaniu. Vyniká výborným zdravotným stavom, toleranciou proti napadnutiu phomou a rezistenciou proti TuYV. Minuloročná novinka **PIROL** so stredným počiatkovým vývojom je charakteristický žiadanou vlastnosťou vytvárania bočných vetiev. Kvitne a dozrieva stredne skoro, vytvára mohutné porasty s bohatým koreňovým systémom. Disponuje výborným zdravotným stavom s modernou genetikou rezistencie proti phome a TuYV. Dosahuje vysoké úrody bohaté na olej. **ASTANA** vďaka mohutnému koreňovému systému ponúka istotu prezimovania aj v tých najextrémnejších podmienkach. Má pozvoľný počiatkový rast a po zime rýchlu regeneráciu. Kvitne stredne skoro až skoro so stredne skorým dozrievaním. Hybrid je veľmi plastický, vhodný do všetkých pestovateľských podmienok, dobre toleruje stres a odoláva phome a sklerotínii.

Cieľom každého pestovateľa je dosiahnutie najvyššieho zisku. Zredukovaná výživa, či posunutie termínu sejby sú len nútenou reakciou na meniace sa ekonomické a klimatické podmienky. Úlohou šľachtiteľov je pružne reagovať a prinášať také materiály, ktoré dokážu držať krok so spomínanými zmenami a umožnia dosiahnuť požadovaný finančný efekt.

Želáme vám úspešnú finalizáciu založených porastov a pevne veríme, že novinky z portfólia SAATBAU vám prinesú očakávané výsledky v budúcej sezóne.

ONDREJ ŠEVČÍK, SAATBAU Slovensko, s. r. o.

OSIVÁ PRE VÁŠ ÚSPECH | www.saatbau.sk

Už viac ako **170 000** ha na Slovensku od SAATBAU

ZDRAVÁ A VYSOKÁ ÚRODA

MAGELAN H

NEW

Aj posledný môže byť prvý

- vhodný aj pre neskoršiu sejbu
- rýchly počiatkový vývoj
- excelentný zdravotný stav
- efektívne využíva dodaný dusík
- dosahuje mimoriadne úrody vysokoolejnatých semien

LID TEBO H

NEW

Úrodami dosahuje nebo

- mohutný hybrid prinášajúci maximálne úrody
- efektívne využitie dodaných živín v každých podmienkach
- nepukavé šesule znižujú zberové straty
- odolnosť proti TuYV a Phome

ARTEMIS H

Mýtický vrchol troch vlastností

- veľmi vysoké úrody vo všetkých oblastiach
- tolerantný proti chorobám, vysokotolerantný napadnutiu Phomou (gén *Rlm7*)
- spoľahlivé úrody vďaka rezistencii TuYV
- nízke zberové straty = odolný proti vypadávaniu semien zo šesúl
- najvyššia olejnatosť semien
- najvyšší výnos oleja na jednotku plochy
- vybraný do zoznamu najefektívnejších hybridov pre lisovne oleja
- celoročne má „božský“ vzhľad a tomu zodpovedajúce úrody



SAATBAU
Saat gut, Ernte gut.

MAGELAN H

Aj posledný môže byť prvý

LID TEBO H

Úrodami dosahuje nebo

ARTEMIS H

Mýtický vrchol troch vlastností

PIROL H

Istota vo všetkých parametroch

ASTANA H

Prienik moderného šľachtienia

RANDY L

Rakúsky najúrodnejší líniový rýchlik

Nové odrody repky olejky ozimnej

Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky v Bratislave, odbor odrodového skúšobníctva na základe výsledkov štátnych odrodových skúšok navrhol na registráciu 8 nových odrôd repky olejky ozimnej.

Všetky nové repky dosahovali dobré úrody semena, medzi najúrodnejšie patrili hybridy LG Avenger, Hemotion a LG Adamant. Veľmi dobrou odolnosťou voči poliehaniu sa vyznačoval hybrid RGT Horizon. Veľmi vysoký obsah oleja mal hybrid Cognac. Zdravotný stav ozimných repiek bol dobrý. Hodnotenie prezimovania rastlín počas skúšok bolo u všetkých odrôd v rozmedzí 92 až 97 %. Dosiahnuté výsledky sa porovnávali na priemer kontrol Aganos, Parcours a KWS Sanchos.

Popisy nových odrôd repky olejky ozimnej

Callos CL

Hybrid s minimálnym obsahom kyseliny erukovej a stredným obsahom glukozinolátov. Je to

modifikovaná forma klasického hybridu Aurelia, ktorý bol registrovaný v roku 2020. Modifikácia spočíva v tolerancii voči herbicidom zo skupiny imidazolínov v systéme pestovania CLEAR-FIELD.

Callos CL je stredne skorý hybrid. Rastliny má stredne vysoké s dobrou odolnosťou proti poliehaniu. Rovnomernosť dozrievania má stredne dobrú. Úroda semena bola 114,1 % na priemer klasického hybridu Aurelia. Semeno má stredne veľké, hmotnosť tisíc semien bola 4,80 g. Obsah oleja v sušine semena bol stredný 45,5 % a obsah glukozinolátov stredný 10,7 μmol.g⁻¹ semena. Hybrid dosahuje dobré úrody semena. Firma uvádza, že hybrid má rezistenciu voči TuYV.

Udržovateľ: Limagrain Polska Sp.z.o.o.

Zástupca v SR: Limagrain Slovakia, s. r. o.

Cognac

Hybrid s minimálnym obsahom kyseliny erukovej a stredným obsahom glukozinolátov. Cognac je stredne skorý hybrid. Rastliny má stredne vysoké s dobrou odolnosťou proti poliehaniu. Rovnomernosť dozrievania má dobrú. Úroda semena bola 100,1 % na priemer kontrolných hybridov. Semeno má veľké, hmotnosť tisíc semien bola 5,18 g. Obsah oleja v sušine semena bol veľmi vysoký 49,0 % a obsah glukozinolátov stredný 13,6 μmol.g⁻¹ semena. Hybrid dosahuje dobré úrody semena, lepšie v repnej a kukurič-

nej oblasti. Firma uvádza, že hybrid má rezistenciu k fôme Rlm7.

Udržovateľ: Deutsche Saatveredelung AG

Zástupca v SR: RAPOOL SLOVAKIA, s. r. o.

Hemotion

Hybrid s minimálnym obsahom kyseliny erukovej a stredným obsahom glukozinolátov. Hemotion je stredne skorý hybrid. Rastliny má vysoké s dobrou odolnosťou proti poliehaniu. Rovnomernosť dozrievania má dobrú. Úroda semena bola 106,3 % na priemer kontrolných hybridov. Semeno má stredne veľké, hmotnosť tisíc semien bola 4,92 g. Obsah oleja v sušine semena bol vysoký 47,4 % a obsah glukozinolátov stredný 13,8 μmol.g⁻¹

semena. Hybrid dosahuje vysoké a vyrovnané úrody semena.

Udržovateľ: KWS MOMONT SAS

Zástupca v SR: KWS Semena, s. r. o.

LG Adamant

Hybrid s minimálnym obsahom kyseliny erukovej a vyhovujúcim obsahom glukozinolátov. LG Adamant je stredne skorý hybrid. Rastliny má stredne vysoké s dobrou odolnosťou proti poliehaniu. Rovnomernosť dozrievania má dobrú. Úroda semena bola 106,3 % na priemer kontrolných hybridov. Semeno má stredne veľké, hmotnosť tisíc semien bola 4,80 g. Obsah oleja v sušine semena bol vysoký 47,4 % a obsah glukozinolátov vyhovujúci 15,7 μmol.g⁻¹ semena. Hybrid dosahuje vysoké úrody semena vo všetkých výrobných oblastiach. Firma uvádza, že hybrid má rezistenciu voči TuYV.



Pohľad na pokusy s repkou olejkou ozimnou, skúšobná stanica ÚKSÚP, Belža.

Udržovateľ: Limagrain Europe, F
Zástupca v SR: Limagrain Slovakia, s. r. o.

LG Aphrodite

Hybrid s minimálnym obsahom kyseliny erukovej a stredným obsahom glukozinolátov. LG Aphrodite je stredne skorý hybrid. Rastliny má stredne vysoké so stredne dobrou odolnosťou proti

poliehaniu. Rovnomernosť dozrievania má dobrú. Úroda semena bola 105,1 % na priemer kontrolných hybridov. Semeno má veľké, hmotnosť tisíc semien bola 5,35 g. Obsah oleja v sušine semena bol veľmi vysoký 48,5 % a obsah glukozinolátov stredný 11,8 μmol.g⁻¹ semena. Hybrid dosahuje vysoké úrody semena, zvlášť v repnej a kukuričnej výrobnej oblasti.

Firma uvádza, že hybrid má rezistenciu voči TuYV.

Udržovateľ: Limagrain Europe S.A.

Zástupca v SR: Limagrain Slovakia, s. r. o.

LG Avenger

Hybrid s minimálnym obsahom kyseliny erukovej a stredným obsahom glukozinolátov. LG Avenger je stredne skorý hybrid. Rastliny má vysoké s dobrou odolnosťou proti poliehaniu. Rovnomernosť dozrievania má dobrú. Úroda semena bola 111,0 % na priemer kontrolných hybridov. Semeno má stredne veľké, hmotnosť tisíc semien bola 4,82 g. Obsah oleja v sušine semena bol vysoký 47,1 % a obsah glukozinolátov stredný 12,2 μmol.g⁻¹ semena. Hybrid dosahuje veľmi vysoké úrody semena vo všetkých výrobných oblastiach. Firma uvádza, že hybrid má rezistenciu voči TuYV.

Udržovateľ: Limagrain Europe, F
Zástupca v SR: Limagrain Slovakia, s. r. o.

PT320

Hybrid s minimálnym obsahom kyseliny erukovej a stredným obsahom glukozinolátov. PT320 je stredne skorý hybrid. Rastliny má vysoké so stredne dobrou odolnosťou proti poliehaniu. Rovnomernosť dozrievania má dobrú. Úroda semena bola 100,1 % na priemer kontrolných hybridov. Semeno má



Na základe výsledkov štátnych odrodových skúšok ÚKSÚP navrhol na registráciu 8 nových odrôd repky olejky ozimnej.



Skúšobná stanica ÚKSÚP, Vranov nad Topľou.

Výsledky štátnych odrodových skúšok z rokov 2022 – 2023

Názov	Hemotion	LG Aphrodite	RGT Horizon	Cognac	PT320
úroda semena [%] na priemer kontrol 2022 – 2023 (SR 100 % = 5,28 t.ha ⁻¹)					
Slovenská republika	106,3	105,1	100,8	100,1	100,1
kukuričná oblasť	111,5	112,1	106,0	103,1	101,9
repná oblasť	103,2	117,0	95,5	103,2	106,0
zemiaková oblasť	102,6	97,9	99,3	96,4	93,9
úroda oleja [%] na priemer kontrol 2022 – 2023 (SR 100 % = 2,56 t.ha ⁻¹)					
Slovenská republika	107,3	104,8	103,0	102,5	102,0
agronomické vlastnosti					
zrelosť (dni od Aganos)	2	1	0	0	0
prezimovanie [%]	96	96	94	92	93
dĺžka rastlín [m]	1,60	1,57	1,61	1,58	1,68
poliehanie (9 – 1)	8,4	7,8	8,5	8,1	7,7
rovnomernosť dozrievania (9 – 1)	8,3	8,2	8,4	8,6	8,3
HTS (pri 12 % vlhkosti)	4,92	5,35	5,25	5,18	5,09
kvalita semena v sušine					
obsah oleja [%]	47,4	48,5	47,9	49,0	48,2
obsah kyseliny linolovej [%]	20,6	18,9	17,9	17,0	19,9
obsah kyseliny alfa linolenovej [%]	8,1	7,4	7,1	7,4	7,7
obsah kyseliny olejovej [%]	63,1	65,2	66,6	67,3	64,4
obsah erukovej [%]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
obsah glukozinolátov [μmol.g ⁻¹]	13,8	11,8	10,4	13,6	12,5
odolnosť proti chorobám					
biela hniloba (9 – 1)	8,3	8,4	8,4	8,4	8,2
fômová hniloba (9 – 1)	5,9	5,9	5,8	6,2	5,4
čerň repková (9 – 1)	7,0	6,7	6,3	6,7	7,0
pleseň sivá (9 – 1)	7,7	7,9	7,7	7,9	7,7
rezistencia k účinnej látke imazamox					
	nie	nie	nie	nie	nie

Hodnotenie 9 – 1 znamená: 9 – najlepší stav, 1 – najhorší stav



V rámci hodnotenia jednotlivých odrôd repky olejky ozimnej sa okrem dosiahnutej úrody a obsahu oleja posudzujú aj ďalšie významné hospodárske vlastnosti.

RGT Horizon

Hybrid s minimálnym obsahom kyseliny erukovej a stredným obsahom glukozinolátov. RGT Horizon je stredne skorý hybrid. Rastliny má vysoké s dobrou odolnosťou proti poliehaniu. Rovnomernosť dozrievania má dobrú. Úroda semena bola 100,8 % na priemer kontrolných hybridov. Semeno má veľké, hmotnosť tisíc semien bola 5,25 g. Obsah oleja v sušine semena bol vysoký 47,9 % a obsah glukozinolátov stredný 10,4 μmol.g⁻¹ semena. Hybrid dosahuje dobré úrody semena, lepšie v kukuričnej výrobnnej oblasti.

Udržovateľ: RAGT 2n

Zástupca v SR: RAGT Czech, s. r. o.

Ing. JANKA MAJDANOVÁ
plodínová špecialistka pre
repku olejku a ostatné olejninu,
ÚKSÚP

Udržovateľ: Pioneer Genetique S.A.R.L.

Zástupca v SR: Corteva Agriscience Slovakia, s. r. o.

Výsledky z roku 2024

Názov	Callos CL
úroda semena [%] na priemer kontrol Aurelia (SR 100 % = 3,55 t.ha ⁻¹)	
Slovenská republika	114,1
kukuričná oblasť	113,6
repná oblasť	105,8
zemiaková oblasť	118,8
úroda oleja [t.ha ⁻¹]	
Slovenská republika	1,88
agronomické vlastnosti	
zrelosť (dni od Aganos)	178
prezimovanie [%]	95
dĺžka rastlín [m]	1,37
poliehanie (9 – 1)	8,1
rovnomernosť dozrievania (9 – 1)	7,9
HTS (pri 12 % vlhkosti)	4,80
kvalita semena v sušine	
obsah oleja [%]	45,5
obsah kyseliny linolovej [%]	21,3
obsah kyseliny alfa linolenovej [%]	8,7
obsah kyseliny olejovej [%]	61,4
obsah erukovej [%]	10,7
obsah glukozinolátov [μmol.g ⁻¹]	12,2
odolnosť proti chorobám	
biela hniloba (9 – 1)	7,3
fómová hniloba (9 – 1)	5,7
čerň repková (9 – 1)	6,5
pleseň sivá (9 – 1)	6,0
rezistencia k účinnej látke imazamox	
	áno

Hodnotenie 9 – 1 znamená: 9 – najlepší stav, 1 – najhorší stav

► veľké, hmotnosť tisíc semien 12,5 μmol.g⁻¹ semena. Hybrid bola 5,09 g. Obsah oleja v sušine dosahuje dobré úrody semena. semena bol veľmi vysoký 48,2 % Firma uvádza, že hybrid má a obsah glukozinolátov stredný vysokú toleranciu k fóme.

Výsledky štátnych odrodových skúšok z rokov 2023 – 2024

Názov	LG Avenger	LG Adamant
úroda semena [%] na priemer kontrol 2023 – 2024 (SR 100 % = 4,91 t.ha ⁻¹)		
Slovenská republika	111,0	106,3
kukuričná oblasť	109,4	107,0
repná oblasť	111,3	108,4
zemiaková oblasť	112,7	103,5
úroda oleja [%] na priemer kontrol 2023 – 2024 (SR 100 % = 2,25 t.ha ⁻¹)		
Slovenská republika	116,5	112,9
agronomické vlastnosti		
zrelosť (dni od Aganos)	2	2
prezimovanie [%]	97	97
dĺžka rastlín [m]	1,64	1,59
poliehanie (9 – 1)	8,4	8,3
rovnomernosť dozrievania (9 – 1)	8,1	8,2
HTS (pri 12 % vlhkosti)	4,82	4,80
kvalita semena v sušine		
obsah oleja [%]	47,1	47,4
obsah kyseliny linolovej [%]	19,6	19,8
obsah kyseliny alfa linolenovej [%]	8,8	8,6
obsah kyseliny olejovej [%]	63,2	63,1
obsah erukovej [%]	<0,1	<0,1
obsah glukozinolátov [μmol.g ⁻¹]	12,2	15,7
odolnosť proti chorobám		
biela hniloba (9 – 1)	7,7	7,9
fómová hniloba (9 – 1)	6,1	6,1
čerň repková (9 – 1)	6,6	6,5
pleseň sivá (9 – 1)	6,7	6,8
rezistencia k účinnej látke imazamox		
	nie	nie

Hodnotenie 9 – 1 znamená: 9 – najlepší stav, 1 – najhorší stav

Dlhodobé používanie biostimulátorov v repke

Posledná dekáda priniesla rôzne možnosti optimalizácie a zvyšovania úrod a kvality jednotlivých pestovaných plodín. Medzi ne bezpodmienečne patria aj biostimulátory.

Využitie v praxi

Dlhodobé skúsenosti pri používaní biostimulátorov na báze morských rias vykazujú pozitívny úrodový a v neposlednom rade aj ekonomický dopad pri pestovaní repky. Takmer 15-ročné skúsenosti našich zákazníkov sú toho dôkazom. Repka je plodina, ktorá veľmi dobre reaguje na použitie biostimulátora Alga 600 počas celej vegetácie. Na jeseň podporuje dobré zakorenenie, zhrubnutie koreňového krčka a napomáha dobrému prezimovaniu. Pri aplikácii na jar je neoddeliteľnou súčasťou podpory regenerácie po zime, napomáha vetveniu a celkovému rastu. V štádiu kvitnutia až tvorby šesťúľ napomáha zvyšovaniu HTS, kvality produkcie a celkovej úrody. Počas celej vegetácie jej aplikácia pomáha prekonávať repke stresové obdobia, ako sú sucho, nedostatok zrážok, zmeny teplôt a taktiež aj stres z aplikácie pesticídov.

Dlhodobé výsledky pokusu

V rámci pokusu v repke, na lokalite Výzkumno-šľachtiteľskej stanice Viglaš-Pstruša sme sa

Počas celej vegetácie jej aplikácia pomáha prekonávať repke stresové obdobia, ako sú sucho, nedostatok zrážok, zmeny teplôt a taktiež aj stres z aplikácie pesticídov.

zamerali na efekt biostimulátora Alga 600, ktorý bol aplikovaný trikrát počas vegetácie, konkrétne na jeseň a na jar a pred kvetom. Ide o atypický pokus, kde celková dávka dusíka počas vegetácie bola vždy len 74 kg a neboli použité žiadne fungicídy. Tento pokus pravidelne opakujeme od roku 2018. V porovnaní s kontrolou (tab.) môžeme vidieť, že v každom sledovanom roku prišlo k nárastu úrody repky od 0,13 až po 0,36 t.ha⁻¹. Priemerné zvýšenie úrody za všetky sledované roky

predstavovalo 0,25 t.ha⁻¹ v porovnaní s kontrolou. Z ekonomického pohľadu to znamená, že toto zvýšenie prinieslo čistý zisk z hektára v priemere za sledované obdobie viac ako 60 eur.

Pre viac informácií o produk-

toch a akciách kontaktujte našich obchodných zástupcov a navštívte www.agrobiosfer.sk

Ing. PAVOL KREMPA, PhD.
obchodný manažér
+421 917 713 998

pavol.krempa@agrobiosfer.sk



Agrobiosfer

- regenerácia po zime
- podpora vetvenia
- zvýšenie HTS a úrody

Agrobiosfer, s.r.o.
+421 9017 713 998
www.agrobiosfer.sk



Agrobiosfer

Maloparcelkový pokus v repke, odroda ES Monaco, Výzkumno-šľachtiteľská stanica Viglaš-Pstruša, prof. Ing. Ladislav Ducsay, Dr., 2018 – 2024.

var.	prípravok	dávka [kg.ha ⁻¹]	termín aplikácie	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	priemer
				úroda [t.ha ⁻¹]							
1	kontrola			2,85	2,63	3,53	2,57	2,46	2,89	3,25	2,883
2	Alga 600	0,5 kg	jeseň, 3 - 4 list	3,21	2,78	3,85	2,83	2,77	3,11	3,38	3,133
	Alga 600	0,5 kg	jar listová ružica								
	Alga 600	0,5 kg	pred kvetom								
zvýšenie oproti kontrole				0,36	0,15	0,32	0,26	0,31	0,22	0,13	0,25
čistý zisk na hektár				85	3	67	65	167	45	14	63

Spolahlivé osivá repky ozimnej z modrého vreca vás nesklamú

Vegetačné obdobie 2023/24 bolo pre pestovateľov repky ozimnej jedným z najťažších za posledných 15 rokov. Škody spôsobil silný tlak jesenných a jarných škodcov, po ktorom nasledovalo obdobie nočných mrazov v období kvitnutia, ktoré výrazne zmenšilo šírku poschodia nasadeného šesťuľami. Takto postihnuté a oslabené porasty boli prirodzene náchylnejšie na tlak chorôb repky, ktoré prenikali do stoniek. Som presvedčený, že repka si už na dlhšiu dobu vybrala svoj podiel smoly a problémov, pretože každý rok a každá vegetácia v poľnohospodárstve je odlišná od tej predchádzajúcej. Osivo repky ozimnej **SOUFFLET SEEDS** je na trhu už 8 rokov, avšak aj minulý rok ukázal a poskytol veľa užitočných informácií o jednotlivých hybridoch.

V našom výberovom portfóliu repky nájdete veľmi výkonný a plastický hybrid **Drone**, ktorý sa stal kontrolným hybridom SPZO pre sortiment A a B v Českej a Slovenskej republike. Drone patrí medzi moderné hybridy s vyšľachtenou odolnosťou voči TuYV. Dosahuje veľmi vysoké výnosy na úrodných, hlbokých pôdach aj na chudobnejších stanovištiach. Ďalšou silnou stránkou hybridu je jeho výborná schopnosť rozvetkovania, ktorá je využiteľná najmä v širokoriadkovej technológii.

Attica má svoj genotyp vybavený génom *Rlm7* na zvýšenie odolnosti proti fómovej hnilobe a vyšľachtenou odolnosťou proti vírusu žltacky vodnice. Má stredne rýchly nástup do jarnej vegetácie, takže prípadné škody

spôsobené neskorými jarnými mrazmi sú menšie.

Pre túto sezónu pridávame do portfólia **Metal**. Je to tiež hybrid s rezistenciou voči TuYV, stredne vysoký, so stredne rýchlym nástupom do vegetácie s dobrou odolnosťou voči mrazu a dobrým využitím dusíka smerom k úrode, poskytne veľmi dobré úrody aj na strednej intenzite agrotechniky, je to nenáročný hybrid.

Hybrid **Kouros** s odolnosťou voči nádorovitosti koreňa kapustovitých rastlín je v našom portfóliu už tretiu sezónu. Niekedy sa uvádza, že hybridy s touto rezistenciou majú nižší výnosový potenciál na úkor vyšľachtenej rezistencie voči *Plasmidiophora brassicae*. Rozhodne to nie je prípad hybridu Kouros, ktorý dokáže prekonať konvenčné TuYV hyb-

ridy v pokusoch aj na produkčných parcelách.

Posledným z našich hybridov s rezistenciou voči TuYV je hybrid **Addition**, ktorý má obrovský výnosový potenciál a mali by sa tak aj agronómovia k nemu správať a umiestňovať na najlepšie polia s vysokou úrovňou agrotechniky. Je to vysoký hybrid s dobrou schopnosťou vetvenia, širokým plodonosným poschodím a dobrým zdravotným stavom. Veľmi rýchlo a intenzívne na jeseň rastie, je možné ho siať na úplnom konci agrotechnického termínu v danej oblasti.

Najstarším hybridom, ktorý máme v našom portfóliu vo veku 7 rokov, je klasický hybrid **Estelia**, ktorý si napriek tomu, že je starším hybridom, udržuje dôveru pestovateľov pre svoju plastickosť

voči zlým pestovateľským podmienkam a nadpriemerným výnosom. Má neuveriteľnú schopnosť regenerácie po poškodení spôsobených lesnou zverou.

Dôvera a popularita pestovania repky olejnej v systéme **OSR PROTECT**, ktorý predstavuje spôsob pestovania repky olejnej s podporou plodínami z čeľade bôbových, stále rastie. Medzi hlavné výhody tohto systému patrí zníženie jesenného náletu skočiek do porastu repky olejnej, dotácia dusíka, perfektné prekorenenie vrchného profilu pôdy a mnohé ďalšie.

Pre viac informácií navštívte našu stránku www.soufflet-agro.sk, alebo kontaktujte nášho obchodného zástupcu.

Ing. JURAJ SAKÁČ, PhD.
Soufflet Agro



Vo fáze rovnakej dynamiky rastu pomocných plodín a repky dochádza k vytvoreniu tandemového krytia vrchného a spodného poschodia porastu v rámci mechanickej bariéry pre škodcov, respektíve k vyššej konkurencieschopnosti voči burinám.



PRÉMIOVÉ OSIVO SOUFFLET SEEDS

DRONE

vysoká úroveň výnosu s rezistenciou voči TuYV, univerzálny hybrid vhodný na priamy výsev, minimalizačné aj širokoriadkové technológie pestovania

METAL NOVINKA

stredne vysoké, dobre vetviace sa rastliny, vhodný do všetkých pestovateľských technológií s extra vysokým výnosovým potenciálom

KOUROS

vyšľachtená rezistencia k nádorovitosti koreňov kapustovitých

ATTICA

nová úroveň výnosu v kombinácii s rezistenciou voči TuYV a génom *Rlm7*, svoj potenciál dokáže využiť aj na horších lokalitách

PLAYMAKER NOVINKA

mohutný hybrid s výbornou stabilitou, výborným vetvením a širokým pásom šesťuľ » vysoký výnos

OSR Protect

zmes podporných bôbových rastlín plus hybrid repky ozimnej SOUFFLET SEEDS



všetky informácie o hybridoch repky nájdete v novom katalógu

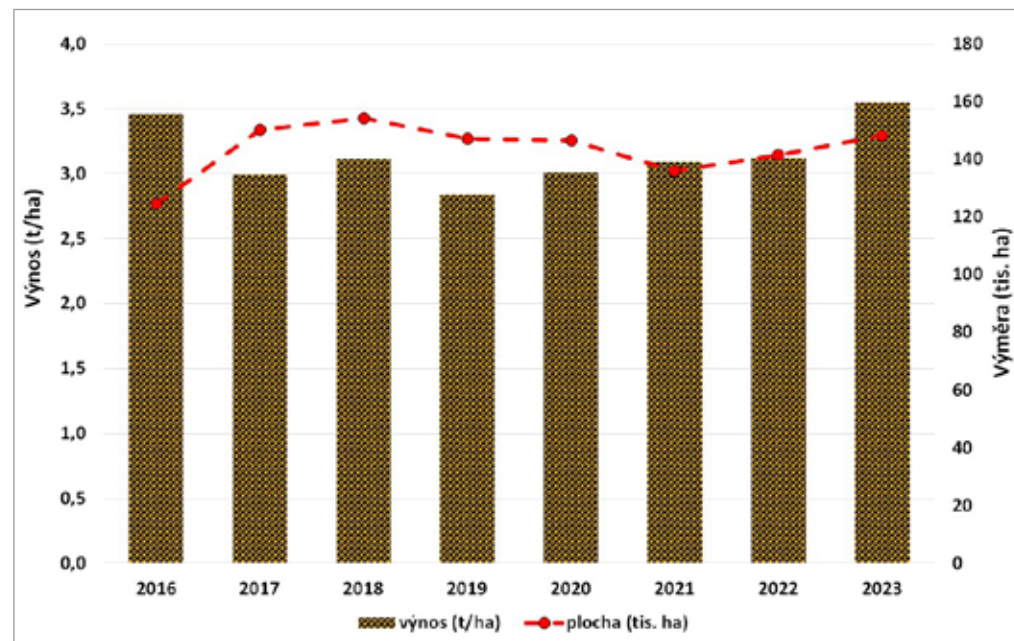
Odrody repky s efektívnym využitím dusíka

V posledných rokoch sú na trhu stále častejšie ponúkané odrody repky ozimnej, pri ktorých je vyzdvihovalá schopnosť efektívneho využitia dusíka. Čo tieto odrody „dokážu“ oproti iným? A je vôbec možné platnosť tohto tvrdenia overiť?

Celosvetovo je snahou neustále zvyšovať produkciu repky, a to hneď z niekoľkých dôvodov. Semená repky sú cenným zdrojom nutričných látok, najmä tukov, bielkovín, vitamínov a minerálov. Produkcia repky tak pomáha zabezpečiť výživové potreby ľudí a hospodárskych zvierat. Z repkového semena sa vyrába vysoko kvalitný olej pre ľudskú spotrebu a jeho vedľajší produkt (repkové šroty a pokrutiny) sa používajú ako krmivo. Aby však mohli byť dosiahnuté uvedené kvalitatívne ukazovatele semien, musí byť zabezpečená aj vyvážená výživa repky a tomu zodpovedajúce hnojenie.

Hnojenie repky je dôležité pre zabezpečenie úrody i kvality semien. Avšak oba parametre závisia aj od genetických vlastností jednotlivých odrôd. Okrem výživy a genetických vlastností odrôd sú úroda i kvalita ovplyvnené aj ďalšími faktormi, najmä agrotechnickými postupmi, ako je spracovanie pôdy, termín sejby, zabezpečenie ochrany rastlín a pod. Väčšinou sa pestovatelia snažia venovať agrotechnike ozimnej repky maximálnu starostlivosť, avšak nie vždy to prináša očakávaný efekt. Silne najmä vplyv škodcov a následne aj chorôb, avšak klesá množstvo i účinnosť pesticídov. Pôsobenie hnojív zase obmedzujú podmienky priebehu počasia, ktoré tiež zasahuje do termínov agrotechnických postupov (napr. sejba, možnosti aplikácie postrekov, a pod.).

Výmera ozimnej repky v SR a priemerné dosahované úrody (zdroj: Český statistický úrad)



Úrody kolíšu

Pri štatistickom vyhodnotení úrodových trendov nie je v posledných rokoch pozorovaný v Českej republike, obdobne ako aj v iných európskych krajinách, nárast úrod. Osevná plocha repky sa v posledných rokoch pohybovala medzi 340– až 420-tis. hektármi. Priemerné úrody boli však značne rozkolísané a pohybovali sa medzi 2,76 – 3,95 t.ha⁻¹. Napriek tomu, že dosiahnuteľná úroda semien repky (napr. v presných poľných pokusoch) je na úrovni 6 – 7 t.ha⁻¹, v bežnej poľnohospodárskej praxi sú dosahované úrody nižšie, obvykle v rozmedzí 2 – 5 t.ha⁻¹. Pestovanie hnojív zase obmedzujú podmienky priebehu počasia, ktoré tiež zasahuje do termínov agrotechnických postupov (napr. sejba, možnosti aplikácie postrekov, a pod.).

zmenám a energetickým výzvam je aj naďalej predpokladaný vysoký dopyt po tejto plodine. V Európe je ozimná repka stále najvýznamnejšou olejninou i významnou biellovinou a technickou plodinou.

V posledných rokoch sú preukázateľné zjavné zmeny v genetických materiáloch ozimnej repky, ktoré úzko súvisia aj s jej výživou. Mnoho obchodných zástupcov medzi výhodami predávaných odrôd zmieňuje efektívnejšie hospodárenie s dusíkom. Čo si však pod týmto termínom môžeme pri ozimnej repke predstaviť?

Jednoduchý úvod do zložitej problematiky

Efektivita využitia živín/y (NUE – z angličtiny Nutrient Use Efficiency) je v posledných desaťročiach často používaný termín

pre vyjadrenie účinnosti vstupu, najmä hnojív, resp. živín. Význam hodnotenia NUE sa spočítku sústredil predovšetkým na obmedzenie strát živín v agroekosystéme a predchádzanie znečisteniu životného prostredia. V posledných rokoch sú výpočty NUE viac využívané aj pre hodnotenie reakcií rastlín na podmienky pestovania. Rastliny s vyššou efektivitou využitia živín sú vhodnejším základom pre šľachtenie (viď ďalej).

Z pohľadu výživy rastlín prináša hodnotenie NUE možnosť posúdenia schopnosti rastlín efektívne hospodáriť so živinami. To je dôležité napríklad pri suchu, alebo pri iných podmienkach zníženej mobility živín, alebo pri obmedzených vstupoch do pôdy. Táto téma je preto aktuálna v súčasnom období, kedy sa pestovatelia

z rôznych dôvodov budú snažiť hľadať možné úspory pri pestovaní repky. To, pochopiteľne, platí aj v prípade hnojív.

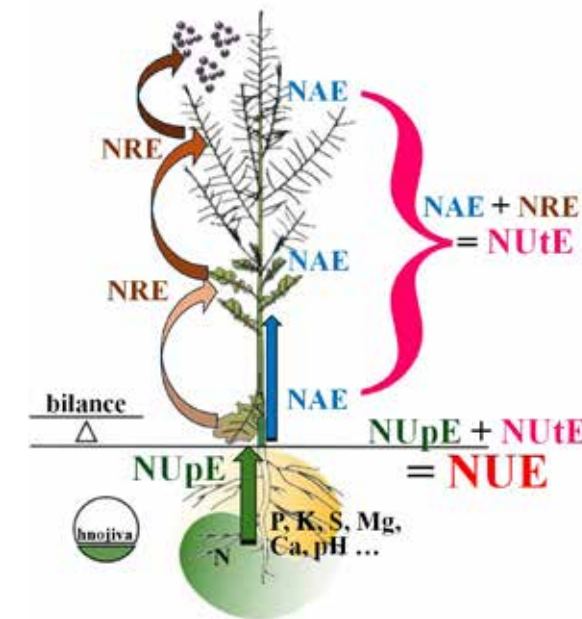
Všeobecne možno NUE definovať ako úrodu alebo množstvo sušiny vyprodukovanej na jednotku akejkoľvek aplikovanej živiny alebo jednotku konkrétnej živiny prijatej rastlinami. Hodnotenie NUE však nie je iba nástrojom využiteľným pri vedeckej práci, ale niektoré parametre NUE si môžu vypočítať pestovatelia aj vo svojich podnikoch, na jednotlivých pozemkoch či pri rôznych vstupoch hnojív. Najčastejšie je hodnota NUE počítaná pre dusík, kedy má aj rovnaké označenie (Nitrogen Use Efficiency), ale všeobecne je možné parametre počítať aj pre iné živiny (napríklad pre plochy hnojené/nehnojené P, S, K, statkovými či organickými hnojivami, na rozdielnych pôdnych blokoch, a pod.).

Pre zjednodušenie však zatiaľ zostaneme pri dusíku, ktorý je k ozimnej repke najviac aplikovanou živinou.

Hlavné zložky NUE

Efektivita využitia dusíka sa líši v jednotlivých fázach rastu, ktoré úzko súvisia s príjmom dusíka, jeho zabudovaním do organických väzieb (asimiláciou) a tiež schopnosťou rastlín jeho ďalšieho premiestňovania (remobilizáciou) medzi orgánmi. V tomto smere je významný nielen transport z koreňov do nadzemných orgánov, ale najmä presun dusíka z vegetatívnych častí rastlín do generatívnych, predovšetkým semien. Výsledná hodnota NUE je súborom troch hlavných dielčích zložiek (obr. 1), o ktorých však vždy nerozhodujú iba rastliny, resp. ich genetický potenciál. Na úrovni rastlín zahŕňa efektivita príjmu dusíka vlastnosti, ako je morfológia koreňov, aktivita transportných systémov pre príjem dusíka a pod. Účinnosť využitia dusíka je tiež výsledkom ďalších procesov, ktoré prispievajú k schopnosti rastliny zabudo-

Obr. 1: Hlavné zložky efektivity využitia dusíka (NUE): efektivita príjmu dusíka (NUpE), efektivita využitia dusíka (NUE), efektivita asimilácie dusíka (NAE) a efektivita remobilizácie dusíka (NRE); upravené podľa Wang a kol., 2020; Li a kol., 2023.



vať dusík do organických väzieb (asimilovať) a tiež premiestňovať dusík (remobilizovať) do semien.

NUpE

Účinnosť (efektivita) príjmu dusíka (NUpE – Nitrogen Uptake Efficiency) všeobecne predstavuje schopnosť rastlín získavať dusík z pôdy. Nie je to však faktor závislý iba od rastliny, ale je značne ovplyvnený aj pôdnymi vlastnosťami, počasím, resp. teplotou a vlhkosťou pôdy a v súvislosti s premenami dusíka tiež mikrobiálnou aktivitou. Silný vplyv má aj forma aplikovaného dusíka a s tým súvisiaca mobilita v pôde, rýchlosť prísunu ku koreňom a pod. Pri rovnakých rastlinách a odrodách tak môžu byť často nájdené rozdielne hodnoty NUpE s ohľadom na kolísanie vyššie uvedených faktorov. Toto platí aj pri repke. Všeobecne však platí, že repka patrí medzi plodiny s vysokou efektivitou príjmu dusíka (viď ďalej). Efektivitu príjmu dusíka je však možné ovplyvňovať aj šľachtením, najmä zameraním na parametre koreňov (napríklad veľkosť, dĺžka, vetvenie, a iné). Výber vhodnej odrody pre určité podmienky

pestovania je preto prvým krokom pestovateľov pre zvýšenie efektivity využitia živín.

Pre zvýšenie NUpE je však významný aj prístup pestovateľov. Celkový agromanažment ovplyvňuje podmienky pre utváranie koreňov, výber hnojív a podmienky pri ich aplikácii pôsobia na distribúciu jednotlivých foriem dusíka do prostredia koreňov. Pre zvýšenie NUpE majú význam aj zložky hnojív, ktoré obmedzujú sorpciu dusíka na pôdne častice, ich premenu na menej prijateľné formy pre rastliny (napríklad hnojivá s inhibítormi premien dusíka, hnojivá so zeolitmi, povrchovo upravované/obaľované hnojivá a pod.). Rozsah tohto príspevku neumožňuje zaoberať sa jednotlivými vzťahmi podrobne, ale z uvedeného je zjavné, že NUpE je veľmi variabilná zložka NUE a pri jej posudzovaní je dôležité interpretovať výsledky jednotlivých odrôd (napr. z pokusov, pri analýze publikovaných výsledkov a pod.) pri jasne definovaných podmienkach.

NUE

Efektivita využitia dusíka (NUE – Nitrogen Utilization

Efficiency) je už omnoho viac ovplyvnená genetickým základom rastlín. Stále na ňu ale pôsobia ďalšie vonkajšie faktory, najmä priebeh počasia, pôsobenie škodcov a chorôb, vyvážená výživa a pod. Viac však už hodnotí využívanie dusíka rastlinou. Aby bolo hodnotenie tejto zložky NUE správne vysvetlené, je väčšinou rozdeľovaná na dva ďalšie parametre: NAE a vnútornú efektivitu využitia dusíka.

NAE

Účinnosť (efektivita) transportu a asimilácie živín (NAE – Nitrogen Assimilation Efficiency), popisuje schopnosť rastlín (a tiež vytvorenie podmienok) pre transport živín do vegetatívnych nadzemných častí rastliny (listové ružice, stonky a listy). Zahŕňa aj využitie dusíka pre tvorbu organických látok dôležitých pri metabolických procesoch v rastlinách (chlorofylu, aminokyselin, bielkovín, nukleových kyselín, a pod.). To je práve pri dusíku veľmi dôležité, pretože sa líši transport a asimilácia amónnej a nitrátovej formy dusíka, prípadne cez listy aplikovanej močoviny. Všeobecne však platí, že pre tento parameter je dôležitá vyvážená výživa rastlín, pretože jednotlivé živiny vzájomne ovplyvňujú asimiláciu dusíka (zabudovanie živín do organických väzieb). Na efektívne využitie dusíka preto pôsobia aj iné makroprvky, najmä S, P, Mg, K, ale aj mnohé mikroprvky, ktoré sú zapojené priamo do metabolismu premien dusíka v rastlinách (napr. Mn, Fe, Cu, Mo a pod.), alebo zabezpečuje nevyhnutný prísun meziproduktov fotosyntézy pre asimiláciu dusíka do organických väzieb (ako napr. B). Jednotlivé živiny majú vplyv aj na asimiláciu C z CO₂, a tým tvorbu dôležitých organických látok (asimilátov) a tvorbu biomasy rastlín. Zvýšením produkcie biomasy sa zvyšuje účinnosť NUE. V niektorých prípadoch (napr. pri nízkom obsahu mikroprvkov v pôde), alebo pri obmedzených podmienkach ich

► príjmu (vplyvom pH, priebehu počasia a pod.), je preto nevyhnutné rastlinám repky pomôcť mimokoreňovou výživou pre zvýšenie efektivity využitia dusíka.

Vnútná efektivita využitia dusíka

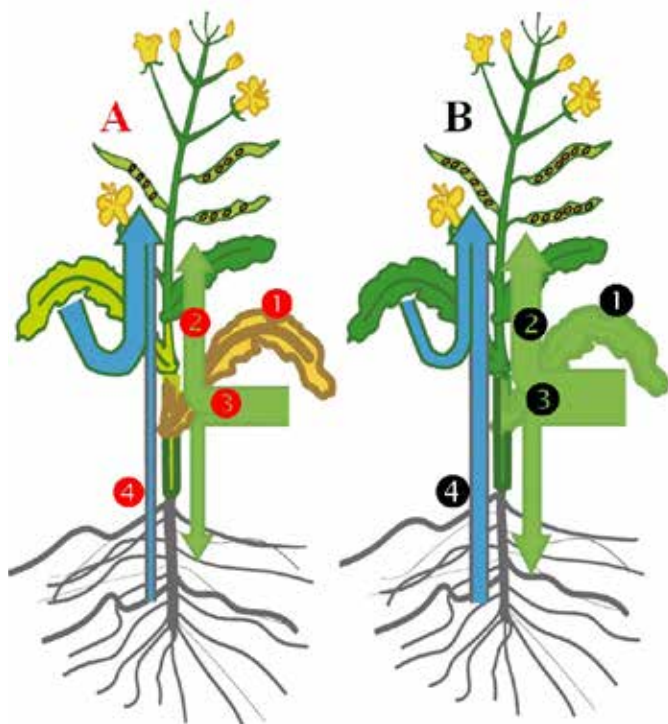
Táto zložka NUtE je založená predovšetkým na remobilizácii (Nitrogen Remobilization efficiency – NRE) a znovuvyužití dusíka z vegetatívnych do generatívnych častí, ako sú šesule a semená. Práve pri dusíku je tento parameter významný, keďže dusík sa ku koncu vegetácie viac ukladá predovšetkým v semenách. Predtým však prechádza zo starších listov a stoniek do mladších listov, vetiev a následne do šesúľ (obr. 1).

V prípade repky je však efektívna remobilizácia, a tým celková hodnota NUE, v porovnaní s inými plodínami, najmä obilninami, nižšia. To je najmä z dôvodu produkcie väčšieho množstva biomasy, širokého pomeru úrody semien k úrode nadzemnej biomasy (tzv. zberového indexu), opadu listov po kvitnutí a vplyvu mnohých faktorov pôsobiacych pri tvorbe semien (priebehu počasia, vplyvu škodcov a chorôb, deficiencie iných živín atď.). Zvýšenie NUE repky je preto kľúčové pre zabezpečenie konkurencieschopnosti tejto plodiny na agronomickej, environmentálnej a ekonomickej úrovni.

Zmeny pri nových odrodách

V posledných rokoch je však pozorovaný pomerne výrazný posun aj v efektive remobilizácie dusíka repkou. Podieľa sa na tom napríklad zmena habitusu niektorých odrôd, s ktorými je spojený pokles celkovej potreby dusíka. V minulých rokoch sme sa v analýzach stretávali s vysokým obsahom dusíka v rastlinách do obdobia kvitnutia (i 250 – 300 kg.ha⁻¹), ale vysoký podiel z tejto potreby (odberu dusíka) zostával na poli po opade starších

Obr. 2: Zmeny v schopnosti ozimnej repky zvýšiť efektivitu využitia dusíka (parameter NUtE). A) odrody s nižšou NUE, B) nové odrody s vyššou NUE; upravené podľa He a kol., 2021



listov a po zbere aj v slame. Pri súčasných odrodách sa celková potreba dusíka znižuje pri vyššej schopnosti lepšie premiestniť tento dusík do mladších orgánov a neskôr do semien. Oprávnené sa tak znižuje celková potreba (odber) dusíka pre repku, avšak bude dôležitejšie s ním lepšie hospodáriť. K tomu môžu pomôcť už vyššie spomínané inovácie vo výrobe „efektívnejších hnojív“.

Najväčší vplyv má však preukázateľne šľachtenie nových odrôd. K zvýšeniu NUE (najmä zložky NUtE) prispieva:

- 1) oneskorená senescencia (starnutie) starších listov = „stay-green“ odrody;
- 2) predĺženie a zvýšenie schopnosti remobilizácie dusíka;
- 3) dostatočná fotosyntéza, tvorba a transport asimilátov pre podporu príjmu a asimilácie dusíka a vývoj generatívnych orgánov;
- 4) vyššia schopnosť prijímať dusík z pôdy po kvitnutí (obr. 2).

Tieto procesy predlžujú príjem a transport dusíka po kvitnutí,

čo potom vyžaduje menej dusíka z vegetatívnych častí, ako sú listy a stonky. Avšak niektoré molekulárne vzťahy medzi oneskoreným starnutím listov a predĺženým obdobím príjmu dusíka zostávajú ešte nejasné.

Na druhej strane snahu šľachtiteľov zvýšiť efektivitu využitia dusíka značne obmedzujú škodcovia a choroby, pokiaľ ich pôsobením dochádza k poškodeniu vodivých pletív listov a stoniek či priamo koreňov. Nové odrody budú efektívne hospodáriť s dusíkom, pokiaľ im pre to zabezpečíme vhodné podmienky.

Efektivita využitia N pri repke na jeseň

Pred zakladaním porastov repky sa pestovatelia rozhodujú, ako hnojiť. Z vyššie uvedeného je zrejme, že ostatné živiny pre repku nesmú byť deficitné. Vlastné hnojenie P, K, Mg preto musí vychádzať z pôdných rozborov (na Slovensku ASP <https://www.uksup.sk/ophoze-informacie-referatu-asp>). Nízky obsah

živín v pôde alebo nepriaznivé podmienky pre ich prístupnosť (napr. nevhodné pH, zlá pôdna štruktúra, nízky obsah organickej hmoty a pod.) budú vždy znižovať efektivitu využitia dusíka.

V prípade síry by sme si mali „zvyknúť“, že jej obsah v pôde je väčšinou nízky až veľmi nízky. Prítom síra sa významne podieľa na schopnosti repky využívať dusík. Najviac ovplyvňuje parametre účinnosti využitia dusíka (NUtE), predovšetkým jej zložku účinnosti asimilácie dusíka (NAE). Po vzhádzaní pomôžu zvyšovať efektivitu využitia dusíka aj listové hnojivá s mikroprvkami.

Všeobecne ale možno konštatovať, že v jesennom období má repka najvyššiu schopnosť efektívne využívať dusík. Preto obvykle odporúčame vyčakať so základným (predsejbovým) hnojením dusíkom, alebo aplikovať nízke dávky dusíka napr. vo viaczložkových hnojivách (NPKMgS) lokálne (pod päť do 10 kg.ha⁻¹ N) alebo plošne maximálne do 30 kg.ha⁻¹ N. Vďaka teplým jeseniam prebieha pomerne dlho mineralizácia dusíkatých látok z pôdy alebo z pozberových zvyškov predplodín. Repka je schopná tento dusík veľmi efektívne na jeseň prijímať a asimilovať. Často sa stretávame s porastami, ktoré na jeseň dokážu prijať aj viac ako 100 kg.ha⁻¹ N, napriek tomu, že sme také množstvo dusíka do pôdy neaplikovali.

Od dostupnosti dusíka v pôde tak závisí dynamika rastu (najmä listovej plochy) v priebehu rastovej fázy na jeseň (a v zime). Obsah minerálneho (prijateľného) dusíka je ovplyvňovaný (okrem klimatickými podmienkami, priebehom počasia, nielen aktuálnym, ale aj v období pred pestovaním repky, keďže rozhoduje o priebehu mineralizácie a uvoľňovaní dusíka z pôdnej organickej hmoty a/alebo statkových hnojív. Sami si môžeme zvýšiť efektivitu využitia dusíka repkou, pokiaľ

dokážeme správne na tieto podmienky reagovať. Mineralizácia dusíka v pôde môže byť dostatočná na pokrytie jeho potreby rastlinami v priebehu jesene a zimy, ale na menej úrodných (a tiež napr. dlhodobo organicky nehojených) pozemkoch môže byť nutné ďalšie prihnojenie dusíkom (obr. 3 a 4).

Koreňový systém sa po vzhádzaní rastlín repky väčšinou rýchlo rozvíja a minerálny dusík je efektívne prijímaný z pôdy a zabudovaný do vegetatívnej biomasy. Rastlinná biomasa v tomto prvom období značne narastá, pričom väčšina prijatého dusíka (viac ako 80 %) je akumulovaná v nadzemnej biomase. Tu už súčasne dochádza aj čiastočne k remobilizácii dusíka do mladších listov zo starších starnutia. To podporuje ďalšiu iniciáciu základov nových listov a vetiev už na konci jesene. V dôsledku toho sú počty „jarných“ fotosyntetických listov, vetiev i kvetov čiastočne určené pred koncom zimy.

V jesennom období tak repka vykazuje vysokú účinnosť efektivity využitia dusíka. Táto



Obr. 4: Pozemok ozimnej repky s nízkym potenciálom mobilizácie dusíka a príjmu rastlinami na jeseň.



Obr. 3: Porast ozimnej repky s vysokým potenciálom mobilizácie a príjmu dusíka na jeseň.

schopnosť repky je často недоceňovaná. Je však dôležité si uvedomiť, že celkom spoľahlivo odčerpá obe formy minerálneho dusíka, čím bráni v teplých zimách ich nežiadúcim premenám či stratám (napr. nitrifikáciou, denitrifikáciou, vyplavovaním nitrátov, produkciou N₂O a pod.) a v tomto smere tak pôsobí veľmi ekologicky.

Závery

Medzi úspešné opatrenia pri pestovaní ozimnej repky môže patriť výber odrôd s vyššou efektivitou využitia dusíka. Všeobecne možno za odrody s vyššou efektivitou dusíka považovať tie, ktoré dosahujú vyššiu úrodu pri rovnakej dávke dusíka, alebo dokážu „udržať“ úrodu pri niž-

ších vstupoch dusíka. Jednotlivé odrody môžu mať efektivitu hospodárenia s dusíkom založenú na inom parametri (vyššia efektivita príjmu dusíka, a/alebo jeho asimilácia, a/alebo remobilizácia). Na jednotlivé zložky efektivity využitia dusíka však pôsobia ďalšie faktory. Preto je dôležité výsledky „efektívnych odrôd“ správne interpretovať. Medzi významné faktory, ovplyvňujúce efektivitu využitia dusíka, patrí priebeh počasia, pôsobenie škodcov i chorôb a, pochopteľne, výživa ostatnými živinami.

Tento príspevok bol pripravený s využitím poznatkov získaných pri riešení projektu „Špecifického výskumu „S projekt“ MŠMT ČR – GA FAPPZ. Použitá literatúra je k dispozícii u autorov príspevku.

Ing. JINDŘICH ČERNÝ, Ph.D.
prof. Ing. JIŘÍ BALÍK, CSc.,
Dr. h. c.,

Ing. et Ing. SIMONA PROCHÁZKOVÁ

Ing. ONDŘEJ SEDLÁŘ, Ph.D.
doc. Ing. MARTIN KULHÁNEK, Ph.D.

Katedra agroenvironmentální chemie a výživy rostlin,
FAPPZ, Česká zemědělská univerzita v Praze
FOTO – J. ČERNÝ

Repka pod kontrolou – výživa, ktorá drží krok s klímou

Repka olejná je už roky stálicou v osevných postupoch slovenských poľnohospodárov. Je to plodina s vysokým výnosovým potenciálom a dôležitým postavením v ekonomike fariem. No zároveň je mimoriadne citlivá na výživu a podmienky prostredia.

V posledných rokoch čelíme výzvam, ktoré pred desiatimi rokmi boli skôr výnimočné – **teplé a krátke zimy, časté suchá, jarné výkyvy teplôt a tlak na zníženie environmentálneho dopadu. Tieto faktory zásadne menia pohľad na výživu repky.** Nestačí už len tradičné rozdelenie dusíka medzi jeseň a jar. Dôležitým sa stáva celoročné uvažovanie nad rovnováhou živín, využiteľnosťou dusíka a tým, čo sa s rastlinou deje aj v zimných mesiacoch.

Kľúčom k úspechu je nielen dodať živiny, ale aj pochopiť, kedy ich rastlina dokáže efektívne využiť. A práve tu **prichádzajú do hry moderné hnojivá, ktoré umožňujú reagovať na potreby repky od sejby až po žatvu** – v súlade s reálnym priebehom vegetácie nielen podľa kalendára.

Jeseň – silný štart a príprava na aktívnu zimu

Jesenné hnojenie repky musí byť viac než len „štartovacím balíčkom“. V čase zakladania porastu



je cieľom nielen podpora rastu listovej ružice, ale aj vybudovanie hlbokého a silného koreňového systému, ktorý bude fungovať aj počas zimných mesiacov.

Na začiatku vegetácie odporúčame aplikáciu komplexného hnojiva **NPK 7. 20. 14 + 5 % SO₃**, ktoré:

- Fosforom podporuje zakoreňovanie, čo je kľúčové pre zásobovanie rastliny vodou a živinami.
- Draslíkom zvyšuje mrazuvzdornosť a odolnosť voči suchu.
- Sírou podporuje vstrebávanie dusíka a celkový metabolizmus rastliny.

S ohľadom na meniace sa klimatické podmienky – mierne a vegetačne aktívne zimy – sa čoraz viac ukazuje potreba stabilného a dlhodobo účinkujúceho dusíka počas zimy. Tu hrá kľúčovú úlohu **NGooo 40**, ktoré obsahuje:

- 40 % dusíka – stabilizovaného proti stratám, s predĺženým účinkom počas jesene aj zimy.
- 2 % MgO a 5 % SO₃ – nevyhnutné pre tvorbu chlorofylu a podporu metabolizmu.
- Zinok (Zn) – mikroprvok, ktorý stimuluje hormonálnu aktivitu a odnožovanie.

Počas miernych zím repka často pokračuje v raste, hoci spomalene. Koreňový systém sa ďalej predlžuje a pripravuje na jarný výstrel. Dusík z **NGooo 40** je v tomto období mimoriadne dôležitý, pretože je k dispozícii práve vtedy, keď rastlina potrebuje pomalý, ale trvalý prísun živín.

Jar – výživa pre dynamický rast a tvorbu úrody

Na jar, po prechode z vegetačne aktívnej zimy, repka štartuje rýchlym rastom. **Nároky na dusík**



a síru prudko stúpajú, najmä v období predlžovania stoniek a tvorby kvetenstva.

V tomto období odporúčame použiť **Uniko**, ktoré zabezpečí:

- 25,5 % dusíka – vo forme, ktorá je okamžite dostupná.
- Až 44 % síry (SO₃) – pre maximálne využitie dusíka a podporu tvorby olejov.

Doplnenie výživy v pokročilých fázach vegetácie (napr. pred kvitnutím) je možné prostredníctvom tekutého hnojiva **Dunasol (N 27 %, S 3,1 %)**, ktoré je vhodné na listovú aplikáciu alebo aplikáciu cez pôdu. Je účinné aj pri nízkych teplotách, čo je výhodné pri chladnom jarnom počasí.

Záver – výživa prispôbená realite dneška

Klimatické podmienky sa menia. Mierne zimy, suché jari a výkyvy počasia kladú na poľnohospodárov nové nároky. Úspech dnes nespočíva len v množstve aplikovaného dusíka, ale v jeho správnej forme, načasovaní a kombinácii s ostatnými živinami.

Prístup, ktorý kombinuje:

- Jesenné NPK s obsahom síry,
 - dlhodobé pôsobiace **NGooo 40**,
 - intenzívne jarné hnojenie cez **Uniko 25.5** a **Dunasol**,
- predstavuje moderný systém výživy repky, ktorý zohľadňuje skutočné potreby porastu aj meniacu sa klímu. Výsledkom je zdravý, rovnomerný porast, vyšší výnos a kvalitná úroda s dobrým obsahom oleja.

Ing. ALEXANDER KAKAŠ
absolvent SPU, agronóm
s 30-ročnou praxou v RV

Zmena klímy si vyžaduje zmenu zaužívaných praktík. Spoločne zbierajme úrodu.



**Komplexné riešenia
pre poľnohospodárov**

FERTILIZER
Slovakia

www.fertilizerslovakia.sk



Silná repka, doslova

Na trhu každým rokom rezonujú nové mená odrôd. Ponuka je široká, rozhodne zodpovedá postaveniu našej strategickej olejiny a zabranej pestovateľskej ploche 145 496 ha v zbere 2024. Podľa zdroja Kynetec bolo v tom istom roku zasiate na 140 651 ha na zber 2025.

Plocha repky oproti očakávaniu klesla minimálne, hoci veľmi klesla jej priemerná republiková úroda. Išlo o jednu z najnižších úrod za posledné roky: 2,57 t.ha⁻¹. Plodina sa ocitla pod hranicou ekonomickej rentability. Zrejme by sme spoločne našli mnoho objektívnych dôvodov, prečo bola taká nízka produkcia, nepokrývajúca ani potrebu spracovateľov na Slovensku. Spektrum vynikajúcich odrôd, pestovateľské technológie, kvalita a forma hnojenia sa nezmenila, ba naopak, skôr skvalitnila. Pravdepodobne sa vo väčšine zhodneme na dvoch negatívnych vplyvoch: tlak a narastajúca odolnosť škodcov – absencia účinných látok a klíma. To sú javy, ktoré môžeme ovplyvniť iba čiastočne.

Čo však máme plne vo svojich rukách, je výber skutočne spoľahlivej odrody. V minulom roku bolo za daných okolností len pár odrôd, ktoré boli schopné splniť očakávania pestovateľov a udržať úrodu nad priemerom. Najpestovanejšou odrodou na Slovensku je niekoľko rokov po sebe hybrid LG Ambassador. V praxi členov Zväzu pestovateľov a spracovateľov olejnin dosiahol priemernú úrodu na bežných plochách 3,51 t.ha⁻¹. Celkovo je zasiate na viac ako 30 000 hektároch. Zhruba tretinovú plochu potom zaberajú aj hybridy LG Auckland a LG Arnold. Predpokladám, že LG Auckland bol podľa odporúčania zasiaty na lepších pozemkoch s vyššou technologickou intenzitou, SPZO uvádza priemernú úrodu u svojich členov 3,82 t.ha⁻¹, u LG Arnold 3,58 t.ha⁻¹. Všetky hybridy spoločnosti Limagrain teda vykázali o viac ako tonu vyššiu priemernú úrodu na bežných



V roku 2024 LG Arnold v drsných podmienkach pod Tatrami nasypal spoločne s LG Ambassadorom zo 149,05 ha priemernú úrodu 3,87 t.ha⁻¹. Na snímke Ing. Tomáš Rataj, PDP Kežmarok.

plochách podľa prešetrovania ŠPZO ako je priemer Slovenska. Dovolím si venovať ďalšie argumenty jednému z trojice hybridov, ktorý veľmi dobre zvláda chladnú jar a dokáže prosperovať aj v aridných oblastiach – skorý a silný LG Arnold.

Nenápadný skorý hybrid

LG Arnold je výnimkou medzi stredne skorými hybridmi, je skorý. Veľakrát je prílišná skorosť vnímaná ako nevýhoda. Ale je samozrejme potrebné rozlišovať skorosť v kvitnutí a skorosť v zrení semien. LG Arnold je totiž na jeseň aj na jar skutočne v závese za dravými hybridmi LG Ambassador či LG Auckland. Napriek tomu v hodnotení prvej vegetačnej etapy na



Odolnosť voči verticiliiu je geneticky podmienená a zjavná pri zbere, strnisko zostáva zelené.

postará o dobré podmienky na finalizáciu úrody.

Odolnosť voči verticiliiu uvidíte na vlastné oči

LG Arnold je popri fóme a vírusovej žltáčke okrúhllice chránený aj proti verticiliiu. Odolnosť je geneticky podmienená a zjavná pri zbere, strnisko zostáva zelené. Miliómy mikrosklerócií verticiliiu sú, bohužiaľ, bežnou súčasťou našich pôd, ich výskyt uľahčujú úzke oševné postupy i zaraďovanie kapustovitých medziplodín. Ideálnou živnou pôdou pre infekciu a rozvoj sú poškodené korene požerom lariev kvetárky kapustovej (*Delia radicum*) i tlakom ostatných škodcov. Je múdre premýšľať o dopadoch infekcie na zdravotný stav rastlín a vybrať iba odolné hybridy. Okrem hybridnej genetickej dispozície totiž nemáme v rukách iný účinný nástroj ochrany.

Ako pestovať LG Arnold?

LG Arnold patrí do všetkých pestovateľských podmienok, je úrodovo stabilný, výkonný aj v horších rokoch. Prosperuje aj vo vyšších nadmorských výškach. Nebude vyžadovať silné regulačné zásahy na jeseň, napriek tomu je potrebné stav porastu monitorovať jednak na jeseň, a najmä na jar. Na základe predchádzajúcich ročníkov je možné LG Arnold označiť ako hybrid s nadštandardnou odolnosťou voči suchu, je zdravý, odolný voči verticiliovému vädnutiu a fómovej hnilobe, v jeho DNA je podmienená aj nepukavosť šesúľ.

Ing. MILENA MAŘÁKOVÁ
Limagrain

agronóm

ochrana rastlín | výživa rastlín | osivo a sadba

Prehľad odrôd repky

25 – 29 Tabuľkový prehľad odrôd



Odrody ozimnej repky pre rok 2025

Predkladané tabuľky odrôd ozimnej repky si kladú za cieľ rámcovo informovať o odrodách zastupovaných jednotlivými firmami na trhu s osivami v Slovenskej republike na základe ich zápisu do Listiny registrovaných odrôd alebo Spoločného katalógu odrôd druhov poľnohospodárskych rastlín. Podklady poskytli zástupcovia odrôd. Upozorňujeme, že niektoré údaje sú iba orientačné, nemožno ich vzájomne bez výhrad porovnávať. Problema-tickou vlastnosťou, aj keď veľmi dôležitou, je úroda. Jej základňa je však ťažko definovateľná. Záleží, kedy a na akej lokalite boli odrody skúšané. Podobná situácia je tiež u odolnosti proti vyzimovaniu. Niektoré odrody nezasiahla v dobe ich skúšania tvrdis zima alebo neboli skúšané v podmienkach Slovenskej republiky.

Zástupcovia v Slovenskej republike:

1. CANDOR, s.r.o.

2. FINAGRO, s.r.o.

3. KWS Semena, s. r. o.
4. Limagrain Slovakia, s.r.o.

5. BASF, spol. s r.o.

6. RWA SLOVAKIA, spol. s r. o.
7. Corteva Agriscience Slovakia s. r. o.

8. Lidea Germeny GmbH. - o.z.

9. RAPOOL SLOVAKIA, s. r. o.
10. SAATBAU Slovensko, s.r.o.

11. Syngenta Slovakia s.r.o.

12. Bayer spol. s r. o.
13. Sumi Agro Czech

14. ASRA, s. r. o.

Úroda: v niektorých prípadoch je uvedená percentuálna hodnota pre teplú oblasť/chladnejšiu oblasť
Typ odrody: L – líniová, H – hybridná, SDH – polotrpasličí hybrid
Výška rastlín: N – nízke, N – SV – nízke až stredne vysoké, SV – V – stredne vysoké až vysoké, V – vysoké
Dĺžka vegetačnej doby: VN – veľmi neskorý, N – neskorý, PN - N – poloneskorý až neskorý, PN – poloneskorý, SS – stredne skorý, S – SS – skorý až stredne skorý
Odolnosť voči vyzimovaniu, poliehaniu a chorobám: ++++ – vysoká, +++ – veľmi dobrá, ++ – dobrá, + – dobrá až nízka (rizikový faktor), – údaje nie sú k dispozícii

odroda	registrácia	typ odrody	úroda semien [%]	HTS [g]	výška rastlín [cm]	dĺžka vegetačnej doby	odolnosť proti					obsah oleja [%]	obsah kys. erukovej [%]	glukosinoláty [µmol.g ⁻¹]	poznámka
							vyzimovaniu	poliehaniu	fóme	sclerotínií bielej hnilobe	černi				
Acacia ⁴⁾	2020 EU	L	++++	stredná	SV	SS	++++	++++	++++	++++	++++	SV	nízky	nízky	úrodná, veľmi dobré prezimovanie, veľmi dobrá odolnosť voči chorobám, odolná voči vírusovej žltacke okrúhlice TuYV
Aganos ¹¹⁾	2020 CZ	H	++++	5,02	150	SS	++++	++++	++++	++++	++++	47,6	nízky	14,41	vítaz POP SPZO SK 2022, víťaz registračných skúšok ÚKZÚZ v skupine hybridov testovaných v rokoch 2017-2019, víťaz skúšok ÚKZÚZ SDO 2018-2020, víťaz registračných skúšok ÚKSÚP v prvom roku testovania v roku 2019, hybrid s veľmi vysokým úrodovým potenciálom a vysokou HTS aj v suchých podmienkach, s odolnosťou proti pukaniu šesúľ, rezistenciou proti vírusovej žltacke okrúhlice (TuYV) a fóme (gén Rlm7)
Agenda ⁸⁾	2021 EU	H	++++	vysoká	153	SS	++++	++++	++++	++++	++++		nízky	nízky	hybrid s veľmi vysokým úrodovým potenciálom, s odolnosťou proti pukaniu šesúľ, rezistenciou proti vírusovej žltacke okrúhlice (TuYV) a fóme (gén Rlm7)
Anniston ⁶⁾	2018 SK	H	++++	stredná až vyššia	SV	SS	++++	++++	++++	+++	+++	SV	nízky	nízky	odroda je rezistentná proti vírusu TuYV („žltacka“ na repke), obsahuje Rlm7 gén na zvýšenie tolerancie proti fóme a má geneticky podmienenú nepukavosť šesúľ, výborná reakcia na intenzifikačné vstupy
Artemis ¹⁰⁾	2019 EU	H	++++	stredná	SV-V	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nízky	nízky	špičkový extrémne vetviaci hybrid s veľmi rýchlym vývojom na jeseň, vysokoúrodný, vynikajúca odolnosť proti pukaniu šesúľ, rezistencia proti vírusovej žltacke okrúhlice TuYV, zdravý, odolný proti fóme (Rlm7)
Astana ¹⁰⁾	2019 EU	H	++++	vyššia	SV	SS	++++	++++	+++	++++	++++		nízky	nízky	pozvoľný vývin po zime, veľmi dobrá odolnosť proti poliehaniu a vyzimovaniu, dosahuje vysoké úrody pri vysokom obsahu oleja, plastický, dozrieva veľmi rovnomerne
Aurelia ⁶⁾	2020 SK	H	++++	stredná	SV	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nízky	nízky	stredne vysoký hybrid, vhodný pre skorú sejbu a intenzívne pestovanie, rezistentný proti TuYV, Rlm7 gén, odolnosť proti pukaniu šesúľ, najúrodnejší hybrid v POP SPZO 2021 v SR
Austin ⁶⁾ NOVINKA	2022 ČR, 2021 D	H	++++	vyššia	SV	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nízky	nízky	hybrid rezistentný proti TuYV so zvýšenou odolnosťou proti Fóme Rlm7 a nepukavosťou šesúľ - overený praxou
Batis ⁹⁾	2020 ČR	H	119	+++	SV	SS	++++	++++	++	++	++	48	nízky	nízky	TUyV rezistentný hybrid, vysoká a stabilná úroda semena, hybrid dosahuje stabilne vysoký obsah oleja v kombinácii s vysokou úrodou, vysoká efektivita spracovania dusika, bezproblémový zdravotný stav
Beatrix CL ⁹⁾	2021 SK	H	104,9	3,75	SV	PN- N	++++	++++	+++	+++	+++	44,9	<0,1 %	nízky	hybrid s výborným úrodovým potenciálom na úrovni konvenčných hybridov s vysokým obsahom oleja, z hľadiska zdravotného stavu obsahuje gén rezistencie Rlm7 , TuYV a pod shutter (nepukavosť šesúľ), vhodný do suchších oblastí pestovania
Cantate ²⁾	2011 F	H	104,5	4,56	SV (135)	SS	++++	+++	++	++	++	44,5	nízky	nízky	vynikajúca na prezimovanie
Crocus ⁹⁾	CZ 2022	H	++++	+++	SV	SV	++++	++++	++++	++++	++++	V	nízky	nízky	vysokoúrodný hybrid, s rezistenciou voči Rlm7, TuYV, nádorovitosti koreňov a nepukavosti šesúľ
Crossfit ⁵⁾	2020 EU	H	vysoký	vyšší	SV	SR	+++	+++	+++	+++	++	V	nízky	nízky	plasmodiofora a TuYV tolerancia
Dariot ⁹⁾	EU	H	++++	stredná	SV	SN	++++	+++	++++	++++	++++	VV	nízky	nízky	hybrid s výborným úrodovým potenciálom, excelentná adaptácia na rôzne typy pôd a pestovateľské technológie, výborná kompenzačná schopnosť na sťažené podmienky pred a po sejb (tlak škodcov, pôda), výborný zdravotný stav – gén Rlm7, osvedčený v praxi na Slovensku
Hermann	EU 2021	H	++++	stredná	SV (135-145 cm)	SS	++++	++++	++++	++++		V 46,10	nízky	nízky	výnosná repka do všetkých oblastí, vhodná aj do svaovitých podmienok a sejby do mulča
Cheeta	EU 2022	H	++++	stredná	SV (135-145 cm)	SS	++++	++++	++++	++++		V 46,10	nízky	nízky	efektivita využitia N, vysoký výnos

odroda	registrácia	typ odrody	úroda semien [%]	HTS [g]	výška rastlín [cm]	dĺžka vegetačnej doby	odolnosť proti					obsah oleja [%]	obsah kys. erukovej [%]	glukosinoláty [µmol.g ⁻¹]	poznámka
							vyzimovaniu	poliehaniu	fóme	sclerotínií bielej hnilobe	černi				
INVIGOR 2050	EU 2023	H	++++	stredná	SV (135-145 cm)	SS	++++	++++	++++	++++		V 46,10	nízky	nízky	vzrastná repka s vynikajúcim výnosom
DK Exaura ¹²⁾	2021 SK	H	++++	stredná	SV	SS	+++	++++	++++	+++	++++	V	nízky	nízky	výkonný hybrid s odolnosťou proti vírusovému žltutiu kvaky/okrúhlice (TuYV), obsahuje gén Rlm7 odolnosti k fóme, má výbornú odolnosť voči praskaniu šesúľ, hybrid s efektívnym príjmom dusíka/Efficient Nitrogen Uptake (ENU)
DK Exbury ¹²⁾	2020 SK	H	++++	stredná	V	SS	+++	++++	++++	++++	+++	V	nízky	nízky	vysoko stabilný a výkonný hybrid s odolnosťou proti vírusovému žltutiu kvaky/okrúhlice (TuYV), obsahuje gén Rlm7 odolnosti k fóme, má výbornú odolnosť voči praskaniu šesúľ, dosahuje vyrovnané výsledky, hybrid s efektívnym príjmom dusíka/Efficient Nitrogen Uptake (ENU)
DK Excentric ¹²⁾	2022 EÚ	H	++++	stredná	V	SS	+++	++++	++++	++++	+++	V	nízky	nízky	hybrid s neskorým začiatkom kvitnutia, vysoko stabilný a výkonný hybrid s odolnosťou proti vírusovému žltutiu kvaky/okrúhlice (TuYV), obsahuje gén Rlm7 odolnosti k fóme, má výbornú odolnosť voči praskaniu šesúľ, dosahuje vyrovnané výsledky, hybrid s efektívnym príjmom dusíka/Efficient Nitrogen Uptake (ENU)
DK Excited ¹²⁾	2021 ČR	H	++++	stredná	SV	SS	+++	++++	++++	++++	+++	V	nízky	nízky	vysoko výkonný hybrid s odolnosťou proti vírusovému žltutiu kvaky/okrúhlice (TuYV), obsahuje gén Rlm7 odolnosti k fóme, dosahuje vysoké úrody v chladnej aj teplej oblasti, má výbornú odolnosť voči praskaniu šesúľ, hybrid s efektívnym príjmom dusíka/Efficient Nitrogen Uptake (ENU)
Duplo ⁹⁾	EU	H	++++	+++	V	SN	+++	+++	++++	++++	++++	VV	nízky	nízky	Rlm7 a TuYV rezistentný hybrid, vhodný pre neskoršie sejby, veľmi dobrá reakcia na suché a teplé podmienky, jedna z najlepších odolností na pukanie šesúľ, stabilne vysoký obsah oleja
ES Astrid ²⁾	2006 SK	L	104,1	4,30	N–SV	SN	++++	++++	+++	++++	++++	V	nízky	10,0	pre skorú sejbu, vynikajúca odolnosť proti vyzimovaniu
ES Azurio ¹⁾	EU 2018	H	+++++	vysoká	stredná	SS	++++	++++	+++++	++++	++++	SV	nízky	nízky	Stabilný, plastický hybrid, bohaté vetvenie, vysoký počet šesúľ, odolný voči poliehaniu
ES Crateo ¹⁾	FR 2022	H	++++	vyššia	V	SS	++++	++++	++++	+++	+++	VV	nízky	nízky	hybrid špeciálne šľachtený na vysokú odolnosť proti nádorovitosti koreňov, dosahuje vysoké úrody a olejnatosť, odolný proti pukaniu šesúľ a poliehaniu, vhodný aj na neskoršiu sejbu
ES Mambo ¹⁾	2012 EU	L	+++	vysoká	N	SN	++++	++++	++++	+++	++++	49	nízky	nízky	vysoké úrody a stabilita na úrovni hybridov, vhodná to vysokej intenzity, vysoká odolnosť proti prerastaniu a poliehaniu
ES Vito ²⁾	2018 SK	H	++++	5,03	SV	SS	++++	++++	+++++	++++	++++	46,9	nízky	nízky	veľmi vysoké a stabilné úrody, extrémna odolnosť proti praskaniu šesúľ, dvojité rezistencia voči Phome spp.
Granat ¹⁴⁾	2012 EU	H	+++	SV	SV–V	SS	++++	++++	++++	++++	++++	47,0	nízky	nízky	vhodný do suchších podmienok
Hamour ¹⁾	2017 SK	H	++++	vysoká	V	SS	++++	++++	++++	++++	++++	47,7	nízky	nízky	vyrovnaný a stály hybrid s veľmi vysokým úrodovým potenciálom, vyššia odolná rastlina, odolná proti prísuškom poliehaniu a chorobám
Hillico ³⁾	SK 2021	H	++++	4,56	S	SN	++++	++++	+++	+++	+++	V	v norme	v norme	v prevádzkových pokusoch KWS v roku 2020 dosiahol najvyššiu úroda oleja z hektára, za čo vďačí nielen olejnatosti, ale aj vysokej úrode semien, preukazuje jednu z najvyšších pevností šesúľ v našom portfóliu
Janosh ⁹⁾	SK 2023	H	++++	stredná	170	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nízky	nízky	vítaz SPZO SK západné Slovensko v roku 2023 s úrodou 5 t.ha ⁻¹ . Veľmi úrodný hybrid, odolný voči všetkým významným chorobám repky najme voči SKLEROTÍNII a verticilliu, s gémni rezistencie Rlm7 a TyYV. Hybrid sa dobre vysporiada so suchom a chladom, zanecháva zelené strništvo a je odolný voči poliehaniu
Jazzie ²⁾	2020 EU	H	++++	stredná až vyššia	SV	S - SS	++++	+++	++++	++++	+++	V	nízky	nízky	vynikajúci zdravotný stav, vhodný do všetkých oblastí pestovania, v priemere dosiahol (93 lokalít) 102,8 % na kontroly
KWS Demos ³⁾	SK 2023	H	++++	5,0	V	SN	++++	++++	++++	++++	++++	v	v norme	v norme	KWS Demos dosahuje vysoké úrody naprieč podmienkami kontinentálnej klímy, vyznačuje sa veľmi dobrou olejnatosťou a pre repku novou vlastnosťou InsectProtect. v registračných pokusoch ÚKSÚPu dosiahol druhú najvyššiu úrodu vo svojom sortimente v roku 2021 s hodnotou 109 %
KWS Lauros ³⁾	SK 2022	H	++++	4,95	V	SN	++++	++++	++++	++++	++++	v	v norme	v norme	KWS Lauros je stredne neskorá hybridná odroda, ktorá zaujala vysokým úrokovým potenciálom, keď sa v roku 2021 stal víťazom registračných pokusov ÚKSÚP s úrodou 113,5 %, KWS Lauros je tolerantná proti vírusu žltacky okrúhlice (TuYV), obsahuje gén Rlm7 a má nepukavé šesúle
KWS Mikados NOVINKA	EU 2023	H	++++	4,85	V	SN	++++	++++	++++	++++	++++	v	v norme	v norme	stredne neskorá hybridná odroda, ktorá sa vyznačuje vysokými úrodami a olejnatosťami v podmienkach kontinentálnej Európy a hlavne pre repku -novým génom odolnosti voči Phome spp. - RLM S.
LID Amoroso ¹⁴⁾	2021 EU	H	++++	vysoká	SV-V	SS	+++++	+++++	++++	++++	++++	49 %	nízky	nízky	odroda systému Ogura Inra, Rlm7, TuYV, výborna zimuvzdornosť, pevná stonka – odolná voči poliehaniu, vysoká odolnosť voči pukaniu šesúľ, vhodná do všetkých podmienok pestovania,veľmi vysoká stabilita úrody, v roku 2021 priemer v PL 114 % - 4,77 t.ha ⁻¹ , (zdroj COBORU)
LID Generoso ¹⁴⁾	2022 EU	H	++++	vysoká	V	SS	++++	++++	+++++	+++++	++++	V	nízky	nízky	odroda systému Ogura Inra, Rlm7, TuYV, nenáročná na stanovište, silný jesenný vývoj bez predlžovania stoniek, vysoká HTS, výborne reaguje na prídane vstupy, hybrid s vysokými, stabilnými úrodami (priemer v FR 110 %; DE, PL, DK, CZ 103 %; HU, SK RO, BG 105 %; zdroj LIDEA), silný habitus rastliny dobre odoláva poškodeniu hmyzom na jeseň
LID Invicto ⁸⁾ NOVINKA	SK 2023	H	+++++	Vysoká	V	SS	+++++	++++	+++++	++++	+++++	V	nízky	stredný	veľmi vysoké úrody vo všetkých výrobných oblastiach, efektívne využitie dusíka, vysoká energia rastu na jeseň a odolnosť voči jesenným škodcom, geneticky podmienená odolnosť voči vypraskaniu šesúľ
LID Invicto ⁸⁾ PROTECT NOVINKA	SK 2023	H	+++++	Vysoká	V	SS	+++++	++++	+++++	++++	+++++	V	nízky	stredný	veľmi vysoké úrody vo všetkých výrobných oblastiach, efektívne využitie dusíka, vysoká energia rastu na jeseň a odolnosť voči jesenným škodcom, geneticky podmienená odolnosť voči vypraskaniu šesúľ + Systém ochrany a signalizácie voči pelovým škodcom

odroda	registrácia	typ odrôdy	úroda semien [%]	HTS [g]	výška rastlín [cm]	dĺžka vegetačnej doby	odolnosť proti					obsah oleja [%]	obsah kys. erukovej [%]	glukosinoláty [μmol.g ⁻¹]	poznámka
							vyzimovaniu	poliehaniu	fóme	sclerotínií bielej hnilobe	černí				
LID Invicto ⁸⁾ Symbio NOVINKA	SK 2023	H	++++	Vysoká	V	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nizky	Stredný	veľmi vysoké úrody vo všetkých výrobných oblastiach, efektívne využitie dusíka, vysoká energia rastu na jeseň a odolnosť voči jesenným škodcom, geneticky podmienená odolnosť voči vypraskaniu šesúľ + Systém ochrany a signalizácie voči hmyzím škodcom na jeseň a na jar
LID Maestro NOVINKA	EÚ 2024	H	++++	Vysoká	SV - V	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nizky	Stredný	vítaz registračných skúšok v Maďarsku, stabilný hybrid s veľmi vysokou úrodou, vhodný do všetkých klimatických podmienok
LID Tebo NOVINKA	2024 SK	H	++++	5,10	164	SS	+++	+++	++++	++++	+++	47,4	nizky	stredný	má dobrú odolnosť proti vyzimovaniu a stredne skorú regeneráciu po zime. Mohutný vzrast a veľká listová plocha zásobuje rastlinu asimilátmi už od začiatku rastu. V porovnaní s konkurenčnými hybridmi vykazuje väčšiu odolnosť proti napadnutiu škodcami. Nepukavé šesule dozrievajú na mohutnej rastline s dobrou odolnosťou proti poliehaniu stredne skoro. Vyznačuje sa excelentným využitím dostupného dusíka v pôde.
LID Ultimo ²⁾	2022 SK	H	++++	vysoká	SV-V	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nizky	stredný	excelentný výnosový potenciál vo všetkých výrobných podmienkach
LG Ambassador ⁴⁾	2019 EU	H	++++	stredná	V	SS	++++	+++	++++	++++	++++	V	nizky	nízky	vítaz reg. skúšok BSA Nemecko 2017-19 a post reg. skúšok LSV Nemecko 2020, najúrodnejší hybrid reg. skúšok NĚBIH Maďarsko 2018-19 a OMMI Poľsko 2017-19, špičkový, stredne skorý hybrid určený do vysokej intenzity pestovania, odolnosť proti pukaniu šesúľ a rezistencia proti vírusu žltacky okrúhlice TuYV, Rlm7 odolnosť proti fóme, výborný zdravotný stav, N-Flex
LG Arnold ⁴⁾	2021 EU	H	++++	stredná	V	S	++++	+++	++++	+++	++++	V	nizky	nízky	špičkový skorý hybrid určený do vysokej intenzity pestovania, odolnosť proti pukaniu šesúľ a rezistencia proti vírusu žltacky okrúhlice TuYV, Rlm7 odolnosť proti fóme, výborný zdravotný stav
LG Auckland ⁴⁾	2021 EU	H	++++	stredná	V	SS	++++	+++	++++	+++	++++	V	nizky	nízky	špičkový stredne skorý hybrid určený do vysokej intenzity pestovania, odolnosť proti pukaniu šesúľ a rezistencia proti vírusu žltacky okrúhlice TuYV, Rlm7 odolnosť proti fóme, výborný zdravotný stav
LG Architect ⁴⁾	2016 EU	H	++++	stredná	V	SS	++++	++++	+++	++++	++++	VV	nizky	nízky	špičkový, stredne skorý hybrid určený do všetkých výrobných podmienok, vysoká intenzita pestovania, odolnosť proti pukaniu šesúľ a rezistencia proti vírusu žltacky okrúhlice TuYV
LG Avenger NOVINKA	SK 2024	H	++++	stredná	V	SS	++++	+++	++++	++++	++++	V	nizky	nízky	špičkový stredne skorý hybrid s odolnosťou voči skočke repkovej odolnosť proti pukaniu šesúľ a rezistencia proti vírusu žltacky okrúhlice TuYV, Rlm7 odolnosť proti fóme, výborný zdravotný stav najmä biela hniloba a verticillium
LG Adapt NOVINKA	SK 2024	H	++++	stredná	V	SS	++++	+++	++++	++++	++++	VV	nizky	nízky	špičkový stredne skorý hybrid do strednej aj intenzívnej agrotechniky N-Flex lepšie hospodárenie s dusíkom odolnosť proti pukaniu šesúľ a rezistencia proti vírusu žltacky okrúhlice TuYV, Rlm7 odolnosť proti fóme, výborný zdravotný stav najmä verticillium
Magelan NOVINKA	2022 FR	H	++++	stredná až vyššia	154	SS	++++	++++	++++	++++	++++	46,3	nizky	nízky	rýchlo vytvára mohutné rastliny so silným koreňom. Vyrovnané porasty začínajú regenerovať už skoro na jar, majú veľmi dobrú odolnosť voči chorobám ako verticillium alebo cylindrosporióza a majú rezistenciu proti vírusu žltacky vodnice (TuYV). Gén Rlm7 zvyšuje odolnosť pred napadnutím Phoma spp. Stredne skorý hybrid dosahuje prvé miesta v tabuľke úrodnosti s veľmi vysokým obsahom oleja.
Manhattan ⁹⁾	CZ 2022 HU 2021	H	++++	stredná	SV	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nizky	nízky	vítaz POP CHEMOS s.r.o. Hul s úrodou 5,36 t.ha ⁻¹ . Jeden z najzdravších hybridov, prirodzene odolný voči najvýznamnejším chorobám repky doplnený o gény Rlm7,TuYV a nepukavosť šesúľ. Hybrid sa vyznačuje rýchlym štartom na jeseň, vhodný je do prísluškom trpiacich pôd a odolný voči suchu
Nebraska NOVINKA	CZ 2023	H	++++	vysoká	N	S-SS	++++	++++	+++	+++	+++	V	nizky	nízky	veľmi skorý hybrid s vynikajúcim vyzimovaním. Kvitnutie prebieha dlhší čas a takisto aj tvorba semien prebieha dlhší čas. HTS je vysoká. Úrodový potenciál hybridu je vysoký, v SPZO CZ v roku 2024 obsadil druhé miesto v sortimente B s úrodou 4,31 t.ha ⁻¹ , je tolerantný proti vírusu žltacky okrúhlice (TuYV)
Nymphaea ¹⁾ NOVINKA	FR 2023	H	++++	stredná	V	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nizky	nízky	vysoký úrodový potenciál, rezistencia proti chorobám, zvýšená odolnosť voči TuYV, vhodný prevysokú intenzitu pestovania a neskoršiu sejbu
Pirol ¹⁰⁾	EU	H	++++	stredná	SV-V	SS	++++	++++	++++	++++	++++	VV	nizky	nízky	špičkový úrodný hybrid s génom TuYV rezistenciou vysoká úroda semien i oleja, gén Rlm–7, veľmi dobrá zimuvzdornosť
PT303 ⁷⁾ Sclerotinia Protector®	SK 2021, EU	H	++++	stredná	vysoká	SN	++++	++++	++++	++++	++++	VV	< 0.1 %	nízky	úrodný hybrid s génom tolerancie voči bielej hnilobe, TuYV rezistenciou a odolnosťou voči Phome
PT312 ⁷⁾ Sclerotinia Protector®	EU	H	++++	vysoká	155-165	SS	++++	++++	++++	++++	++++	VV	< 0.1 %	nízky	vysoká úroda a olejnatosť, gén tolerancie voči bielej hnilobe, vysoká HTS
PT315 ⁷⁾	EU	H	++++	stredná	155-165	SN	++++	++++	+++	+++	++++	VV	< 0.1 %	nízky	vysoká úroda a plasticita v teplých a suchých oblastiach, nepukavé šesule
PT326 ⁷⁾ NOVINKA	EU	H	++++	stredná	160-165	SS	++++	++++	+++	+++	+++	VV	< 0.1 %	nízky	nový hybrid s vysokou stabilitou úrod a oleja
PX144 ⁷⁾ MAXIMUS	EU	SDH	++++	stredná	135-145	SS	++++	++++	+++	+++	+++	VV	< 0.1 %	nízky	polotrasličí hybrid s vysokou úrodnosťou a olejnatosťou
Randy ¹⁰⁾	2020 EU	L	+++	++++	N	S	++++	++++	++++	++++	++++	+++	nizky	nízky	najnižšia línia, extrémne rýchly rast a vývoj aj po zime, prvá kvitne a aj dozrieva, vhodná pre neskoré sejby a do sucha, nízke náklady

odroda	registrácia	typ odrôdy	úroda semien [%]	HTS [g]	výška rastlín [cm]	dĺžka vegetačnej doby	odolnosť proti					obsah oleja [%]	obsah kys. erukovej [%]	glukosinoláty [μmol.g ⁻¹]	poznámka
							vyzimovaniu	poliehaniu	fóme	sclerotínií bielej hnilobe	černí				
RGT Banquizz ⁵⁾	2021 SK	H	++++	stredná až vyššia	SV	SS-SN	++++	++++	+++	++++	+++	V	nizky	nízky	úrodný hybrid bez špeciálnych požiadaviek na typ pôdy a pestovateľský región, kvantitatívna odolnosť proti Phoma spp.
RGT Paradizze ⁶⁾ NOVINKA	2021 SK, 2022 F, 2021 H	H	++++	SV až V	SV	SS	++++	++++	++++	++++	++++	V	nízky	nízky	hybrid so zvýšenou odolnosťou proti Fóme Rlm7 a nepukavosťou šesúľ: stabilita - vysoké úrody - vynikajúci zdravotný stav
Rythmie ¹⁾	EU 2020	H	++++	stredná	vyššia	veľmi skorá	++++	++++	++++	+++	+++	VV	Nizky	nízky	výrazná skorosť, vhodný do ťažších agronomických podmienok, veľmi vysoký obsah oleja
SY Glorietta ¹¹⁾	EU	H	++++	5,10	160	SS	++++	++++	++++	++++	++++	48,0	nizky	14,3	TuYV rezistentný hybrid s vysokou odolnosťou proti vyzimovaniu a poliehaniu, plastický hybrid – vhodný do všetkých pôdno-klimatických podmienok, vysoká efektívnosť využitia dusíka, vyššia odolnosť k Verticillium spp.
SY Elisabetta ¹¹⁾	EU	H	++++	5,4	150	SS	++++	++++	+++	++++	++++	++++	nizky	nízky	TuYV rezistentný hybrid, vysoká úroda podporená nepukavosťou šesúľ a odolnosťou voči chorobám
Temptation ⁹⁾	SK 2018	H	++++	stredná	160	SS	++++	++++	++++	++++	++++	VV	nizky	nízky	štyrikrát po sebe víťaz SPZO CZ v rokoch 2019-2022. N- efektívitá, TuYV rezistencia, vysoký obsah oleja, excelentný zdravotný stav, vysoký úrodový potenciál, obrovská vitalita rastu na jeseň, výborne regeneruje po poškodení, stabilne vysoký obsah oleja v rôznych podmienkach, ideálny kompaktný vzrast rastliny
Tempo ⁹⁾	2020 SK	H	++++	stredná	SV	SS						VV	nizky	nízky	1.miesto v registračných pokusoch ÚKSÚP 2019 – Slovensko, 1. miesto SPZO SK 2020, sortiment B, 1. miesto v pokusoch SEK v základnej technológii ČR 2020, hybrid dokáže v základnej technológii efektívne využiť dusík, N-efektívitá, TuYV rezistentný hybrid, plastický, vhodný do všetkých pôdno-klimatických podmienok, adaptovaný na podmienky strednej Európy
Tuba ⁵⁾	2021 CZ	H	++++	nižšia	N	S	+++	+++	+++	+++	+++	V	nizky	nízky	TuYV tolerancia, vynikajúca stabilita výnosu
Umberto KWS ³⁾	EU	H	++++	4,75	SV	SN	++++	++++	++++	+++	+++	SV	v norme	v norme	dominuje svojím vysokým potenciálom úrody a medziročníkovou stabilitou, v pokusnej sieti SPZO bol najúrodnejšou odrodou v rokoch 2018 a 2019, teda dva roky po sebe sa stal najvýkonnejším hybridom sortimentu A, v roku 2020 obsadil v sortimente B druhé miesto
Zakari CS ⁸⁾	2017 CZ	L	+++	4,90	148	S	++++	++++	++++	+++	++++	V	nizky	nízky	linia dosahujúca úrody hybridov,115 percentné úrody na kontrolné odrody v pokusoch ÚKZÚZ
Quantiko CS ²⁾	2019 HU	H	++++	SV	SV-V	S	++++	++++	++++	+++	+++	SV	nizky	nízky	hybrid so zvýšenou odolnosťou proti Phoma spp. (Rlm7), s veľmi dobrým prezimovaním, odolnosť na praskanie šesúľ, vysoké úrody vo všetkých výrobných oblastiach



Ekonomické zhodnotenie pestovania repky olejnej v rokoch 2019 – 2023

Z ekonomickej analýzy repky olejnej pozorujeme v jednotlivých rokoch rozdielne výsledky hospodárenia. Kým v rokoch 2020 – 2022 bolo pestovanie repky ziskové, v rokoch 2019 a 2023 sme zaznamenali stratu. Príčinou nepriaznivej ekonomiky pestovania v roku 2023 bol výrazný nárast celkových vlastných nákladov pri súčasnom poklese cien výrobcov repkového semena.

Naša najvýznamnejšia olejnína

Olejníny sú (za obilninami) druhou našou najvýznamnejšou skupinou plodín. Je to dané ich všestranným využitím a to v potravinárskom priemysle, pri výrobe krmných zmesí a predovšetkým pri výrobe bionafty. V roku 2023 olejníny na Slovensku pestovalo spolu 2 400 poľnohospodárskych podnikov na celkovej výmere 272 899 ha s priemernou hektárovou úrodou 3,11 t.ha⁻¹. Z celkovej využitej poľnohospodárskej pôdy (1 825 253 ha) to predstavovalo 15 %, z celkovej využitej ornej pôdy (1 307 119 ha) to bolo takmer 21 %. Dlhodobou najvýznamnejšou olejninou pestovanou v podmienkach Slovenska je repka olejná. Jej zastúpenie na využitej ornej pôde bolo v roku 2023 na úrovni 11,4 %. Vybrané ukazovatele bilancie repky olejnej v rokoch 2019 – 2023 sú uvedené v tab. 1. Tabuľka zobrazuje vývoj osevných a zberových plôch, hek-



Repka olejná je dlhodobou najvýznamnejšou olejninou pestovanou v podmienkach Slovenska.

tárové úrody, produkciu, bilanciu zahraničného obchodu v objeme produkcie a vo finančnom vyjadrení a domáce využitie. Osevné

a zberové plochy sa pohybovali okolo úrovne 150 000 ha. V roku 2023 bola zberová plocha na úrovni 148 574 ha, čo bola najvyššia úroveň za hodnotené obdobie.

Pri priemernej hektárovej úrode 3,62 t.ha⁻¹ celková domáca produkcia repky predstavovala hodnotu 537 838 ton, čo je najvyššia hodnota produkcie v hodnotených rokoch.

Tab. 2: Kalkulácie nákladových položiek repky olejnej v jednotlivých rokoch [€·ha⁻¹]

ukazovateľ	roky				
	2019	2020	2021	2022	2023
osivá, sadivá	85,9	157,9	81,7	95,1	81,0
hnojivá	248,0	269,3	247,1	405,0	540,7
CHOP	272,9	204,0	188,4	319,8	242,0
mzdy, soc. náklady	58,5	53,2	76,2	60,4	99,9
opravy a udrž.	4,1	7,3	13,1	11,3	34,1
odpisy HIM	14,2	5,0	14,3	10,7	73,9
agrochem. Služby	67,0	36,4	33,0	83,4	96,6
služby a ost. PN	150,0	116,6	201,5	209,9	273,8
náklady PČ	173,0	147,7	177,5	250,9	278,6
priame N spolu	1 073,6	997,4	1 032,4	1 446,5	1 720,6
nepriame N spolu	211,6	210,5	208,3	249,7	252,5
VN spolu na ha	1 285,2	1 207,9	1 240,7	1 696,2	1 973,1

Zdroj: VÚEPP, MPaRV SR a výpočty autora



Domáce využitie repky olejnej je určené predovšetkým na výrobu bionafty.

ných rokoch. Spolu s dovozom (49 089 t) celková ponuka predstavovala 586 927 t. Z uvedeného množstva prevažná časť – 311 207 t (53 %) smerovala na zahraničné trhy. Vo finančnom vyjadrení bol objem vývozu repky na úrovni 153 469 000 €, objem dovozu 27 986 000 €, čo znamenalo pozitívnu obchodnú bilanciu vo výške 125 483 000 €. Domáce využitie je určené predovšetkým na výrobu bionafty. Prírodu, ktorá sa vyrába výhradne z repkového oleja a pridáva sa do nafty ako ekologická zložka poznáme pod skratkou MERO – metylester repkového oleja. Na tento účel bolo použitých 249 509 ton repkového semena, čo z celkovej domácej spotreby predstavovalo 94,5 %. Spracovanie repkového semena a aj spracovanie ostatných olejnin na potravinárske využite je na Slovensku na veľmi nízkej úrovni.



Kým v rokoch 2020 – 2022 bolo pestovanie repky ziskové, v rokoch 2019 a 2023 poľnohospodári zaznamenali stratu.

SUPER AGROVITAL

Pinolene technológia

ODOLÁ POČASIU, OCHRÁNI ÚRODU.

Vyznačuje sa pomalšou polymerizáciou. Pri polymerizácii superpinolenu vzniknuté vrstvy vo vytvárajúcom sa filme sú 4 násobne silnejšie a odolnejšie ako vrstvy pinolenu.

Zostáva elastický po celú dobu životnosti, nepraská, ako je to u syntetických lepidiel.

Aplikuje sa 3-4 týždne pred zberom. Ošetrený porast zamedzuje tvorbe čierni.

ASRA, spol. s r.o.
Nádražná 28
900 28 Ivanka pri Dunaji



► zo všetkých poľnohospodárskych výrobných oblastí. V roku 2023 to bolo 51 podnikov. V roku 2019 najväčšiu časť priamych nákladov tvorili chemické ochranné prostriedky (25 %), hnojivá nakúpené a vyrobené (23 %) a náklady pomocných činností (16 %). V roku 2023 boli na najvyššej úrovni z priamych nákladov položky hnojivá nakúpené a vyrobené (31 %), náklady pomocných činností (16 %) a služby a ostatné priame náklady (16 %). Z hodnotených nákladových položiek sa znížila úroveň osív a sadív (– 4,9 €·ha⁻¹, resp. – 6 %) a chemických ochranných prostriedkov (– 30,9 €·ha⁻¹, resp. – 11 %). Hodnoty ostatných nákladových položiek sa zvyšovali. Najvyššie zvyšovanie pozorujeme pri položkách hnojivá nakúpené a vyrobené (+ 292,7 €·ha⁻¹), služby a ostatné priame náklady (+123,8 €·ha⁻¹) a pri nákladoch pomocných činností (+105,6 €·ha⁻¹). Úroveň celkových priamych nákladov sa zvýšila z 1 073,6 €·ha⁻¹ na 1 720,6 €·ha⁻¹ (+647,0 €·ha⁻¹, resp. + 60 %). Nepriame náklady, ktoré zahŕňajú výrobnú a správnu réžiu sa zvýšili z hodnoty 211,6 €·ha⁻¹ na hodnotu 252,5 €·ha⁻¹ (+ 40,6 €·ha⁻¹, resp. + 19 %). Úroveň celkových vlastných nákladov sa tak tiež zvyšovala. V roku 2019 boli tieto náklady na úrovni 1 285,2 €·ha⁻¹, v roku 2023 sa zvýšili na úroveň 1 973,1 €·ha⁻¹, čo znamená nárast o 687,9 €·ha⁻¹ (+ 53 %).

Bez dotácií bolo pestovanie ziskové len v dvoch rokoch

V tab. 3 je uvedená ekonomická analýza pestovania repky

Tab. 3: Ekonomická analýza pestovania repky olejnej v SR podľa rokov (bez dotácií)

roky	cena výrobcov [€·t ⁻¹]	vlastné náklady [€·ha ⁻¹]	vlastné náklady [€·t ⁻¹]	tržby [€·ha ⁻¹]	efektívnosť nákladov
2019	355,1	1 285,2	452,5	1 008,5	0,78
2020	366,8	1 207,9	401,3	1 104,1	0,91
2021	441,4	1 240,7	401,5	1 363,9	1,10
2022	686,6	1 696,2	543,7	2 142,2	1,26
2023	459,4	1 973,1	545,1	1 663,0	0,84

Zdroj: VÚEPP, MPaRV SR, ŠÚ SR a výpočty autora



Spracovanie repkového semena a aj spracovanie ostatných olejnin na potravinárske využite je na Slovensku na veľmi nízkej úrovni.

olejnej bez započítania dotácií. Cena výrobcov výrazne kolíše. Najnižšiu úroveň dosiahla v roku 2019 (355,1 €·t⁻¹), naopak najvyššiu cenovú úroveň pozorujeme v roku 2021 (686,6 €·t⁻¹). Vlastné náklady na hektár najskôr mierne klesali, od roku 2020 neustále rastú. Nárast za celé hodnotené obdobie bol 687,9 €·ha⁻¹ (+ 53 %). Podobne sa zvyšovala aj úroveň vlastných nákladov na tonu. Z úrovne roku 2019 (452,5 €·t⁻¹) sa zvýšili na úroveň 545,1 €·t⁻¹ (+ 20 %). Rástli aj tržby z hektára. Celkový nárast bol vo výške 654,5 €·ha⁻¹ (+ 65 %). Efektívnosť nákladov bez započítania dotácií bola vyššia ako 1 len v rokoch 2021 a 2022. Uvedené znamená, že na každé 1 € vstupov vložených do výroby repky v roku 2021 prinieslo výnosy vo výške 1,1 €.

V roku 2022 bolo pestovanie repky ešte výnosnejšie. V tomto roku 1 € vstupov prinieslo výnosy v hodnote 1,26 €. Efektívnosť nákladov nižšia ako 1 (roky 2019, 2020 a 2023) vyjadruje že výnosy boli na nižšej úrovni ako náklady a preto pestovanie repky v týchto rokoch bolo stratové.

Analýza účinnosti dotácií

Dotácie sú významným nástrojom, pomocou ktorého sa snaží EÚ prerozdelením finančných prostriedkov zo SPP pomáhať poľnohospodárom prežiť aj v rokoch a v podmienkach, ktoré nie sú pre poľnohospodársku prvovýrobu priaznivé. Do ekonomickej analýzy pestovania repky sú v tab. 4 zahrnuté aj podpory pestovania. Dotácie na hektár sa pohybovali v intervale od 167,0 €·ha⁻¹

do 228,7 €·ha⁻¹. Výnosy sú tvorené tržbami z hektára a dotáciami na hektár. Najvyššie výnosy boli zaznamenané v roku 2022 (2 347,4 €·ha⁻¹), najnižšie v roku 2019 (1 237,2 €·ha⁻¹). Pri hodnotení výsledku hospodárenia bez dotácií boli ziskové len roky 2021 a 2022. Dotácie pomohli našim pestovateľom repky dosiahnuť kladný výsledok hospodárenia v roku 2020 (+ 63,2 €·ha⁻¹). V rokoch 2019 a 2023 bolo pestovanie repky stratové aj so započítaním dotácií. Efektívnosť nákladov v týchto rokoch bola 0,96 resp. 0,93. Efektívnosť vyjadruje, že na každé 1 € vložené do výroby repky znamenalo výnos 0,96 € resp. 0,93 €.

S použitím dostupných zdrojov spracoval
ROMAN RÉCKY, FEM SPU
v Nitre

Tab. 4: Analýza účinnosti dotácií [€·ha⁻¹] repky olejnej v SR podľa rokov

roky	dotácie	výnosy	VH bez dotácií	VH s dotáciami	efektívnosť nákladov
2019	228,7	237,2	–276,7	–48,0	0,96
2020	167,0	1 271,1	–103,8	63,2	1,05
2021	198,8	1 562,7	123,2	322,0	1,26
2022	205,2	2 347,4	446,0	651,2	1,38
2023	170,2	1 833,2	–310,1	–139,9	0,93

Zdroj: VÚEPP, MPaRV SR a výpočty autora

33 rokov na slovenskom poľnohospodárskom trhu 1992 – 2025 Arimex Bratislava, spol. s r. o.

Spoločnosť Arimex je od roku 1992 významnou súčasťou slovenskej poľnohospodárskej rodiny.

Každý rok prináša pre našu spoločnosť a pre celý poľnohospodársky sektor nové výzvy spojené so zmenami v spoločnej poľnohospodárskej politike EÚ. Rok 2024 bol rokom volieb v EÚ i USA a priniesol so sebou prvky nového myslenia v pohľade na časové ciele znižovania CO₂ a spôsobil zo strany novej americkej administratívy výraznú turbulenciu na agrárnom trhu. Začalo úsilie o nové geopolitické rozdelenie sveta. Pod vplyvom cieľ sa začali meniť i toky komodít na svetovom trhu, čo sa odrazilo i v cenovej neistote. Trh je nevyspytateľný pod vplyvom politických rozhodnutí hlavne mimo EÚ a počasie opätovne s poklesom vlahy prináša neistotu do ekonomiky farmára.

Obdobie zmien a neistoty vytvára zvýšené nároky na analýzu situácie a rozloženie rizika. Hnojivá sú výraznou nákladovou položkou pri rastlinnej produkcii, ale i základom budúcej úrody. Môžu byť drahé, lacné, ale vždy nenahraditeľné. Zníženie hnojenia úspory neprienesie, ale redukuje úrodu. Hnojivá kopírujú cenu rastlinnej produkcie, čo dáva možnosť hedžovať ceny hnojív voči cene pestovaných plodín. Pripravenosť reagovať na vývoj trhu je základným pilierom rozhodovania každého z nás a platí to i pre hnojivá. Cieľom EÚ je odpojiť sa od dovozu hnojív z RF tým, že je návrh na postupné zavedenie taríf na dovoz hnojív a na stano-

venie množstevných dovozných limitov počínajúc tohoročným jesenným hnojením. Ak návrh prejde, náklady bude znášať farmár bez dodatočnej kompenzácie. Spoločnosť Arimex úspešne zvládla rok 2024. Organizačná štruktúra bola prispôbená novým výzvam a optimalizácii predaja s minimalizáciou rizika. Podarilo sa zvýšiť objem predaja hnojív v rámci celej republiky s ambíciou ďalšieho nárastu trhového podielu. Pozornosť sme venovali optimalizácii logistiky spojenej s načasovaním dodávok. K spokojnosti našich zákazníkov hnojivá boli dodané včas, podľa potreby a v zodpovedajúcej kvalite. Arimex okrem obchodov s hnojivami a nákupom rastlin-

nej produkcie pozornosť venuje i dodávkam komponentov do krmných zmesí. V uplynulom roku sme finančne podporili našich dlhodobých obchodných partnerov posunom splatnosti faktúr za dodávky hnojív a komponentov do krmných zmesí na obdobie novej úrody. Každá zmena na trhu, ktorej sme účastníkmi, prináša so sebou veľké príležitosti. Využime ich, neprichádzajú každý deň. Spoločnosť Arimex predstavuje pre agrokomplex na Slovensku a v strednej Európe 33 rokov spoľahlivého obchodného partnera s bohatými analytickými skúsenosťami.

Ing. JOZEF REBRO – konateľ spoločnosti Arimex Bratislava

SME NAJSPOLÁHLIVEJŠÍ DODÁVATEĽ HNOJÍV

Zaistite si s nami solídne ceny hnojív na jeseň/jar už teraz, vieme ako na to.

NA ČOM SA DOHODNEME, TO PLATÍ.

Email: hnojiva@arimex.sk
www.arimex.sk

XIV. ročník

Celoslovenské dni poľa poľnohospodárska výstava



Poľnohospodárska výstava sa koná pod záštitou
ministra pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR
Richarda Takáča

Organizátori

rolnícke noviny



AGRO DIVÍZIA s.r.o. Selice

Generálny partner výstavy:

UniCredit Bank

Partneri výstavy:

Slovnaft



Všetci poľnohospodári
miera do Selic

GPS: 48.125754, 17.954791

Celoslovenská prehliadka a výstava odrôd,
ochrany a výživy rastlín, poľnohospodárskej
techniky a hospodárskych zvierat

3. – 4. júna 2025

utorok a streda (9:00 – 16:00), **Selice**

PROGRAM

utorok 3. júna

- 9:00 Otvorenie výstavy
- 9:00 – 10:00 **Poľné raňajky**
- 9:30 – 9:55 Vystúpenie partnerov a spoluorganizátorov výstavy
- 10:00 **Slávnostné otvorenie za účasti ministra pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR**
- 11:30 – 12:00 **Európsky parlament, SPU, IZPI – program pre študentov stredných odborných škôl**
- ŠTUDENSKÁ SÚŤAŽ spoločnosti AGROSERVIS** – viac informácií v stánku AGROSERVIS pri tribúne
- 10:00 – 16:30 Prehliadka poľných pokusov
- 10:00 – 16:30 Prehliadka poľnohospodárskej techniky
- 10:00 – 15:00 Ukážky prác historickou technikou
- 12:30 – 14:00 **Odborný seminár: Technika a technológie na založenie porastu do medziplodín** Súčasťou seminára bude spoločné predvádzanie techniky
- 15:15 Žrebovanie tomboly – pred tribúnou
- 17:00 Ukončenie akcie

streda 4. júna

- 9:00 Otvorenie výstavy
- 9:00 – 10:00 Poľné raňajky
- 10:00 **Slávnostné otvorenie**
- 10:00 – 15:30 Prehliadka poľných pokusov
- 10:00 – 15:30 Prehliadka poľnohospodárskej techniky
- 10:00 – 15:00 Ukážky prác historickou technikou
- 11:30 – 12:00 **Európsky parlament, SPU, IZPI - program pre študentov stredných odborných škôl**
- ŠTUDENSKÁ SÚŤAŽ spoločnosti AGROSERVIS** – viac informácií v stánku AGROSERVIS pri tribúne
- 12:30 – 14:00 **Odborný seminár: Technika a technológie na založenie porastu do medziplodín.** Súčasťou seminára bude spoločné predvádzanie techniky
- 15:15 Žrebovanie tomboly – pred tribúnou
- 16:00 Ukončenie akcie

Partner špeciálneho programu:



utorok 11:00 – 12:00 – Predstavenie noviniek
streda 11:00 – 12:00 – Predstavenie noviniek

Špeciálny odborný program

Ochrana rastlín

Choroby, škodcovia, buriny hlavných poľných plodín
Špeciálny program pre masmédiu, školy i verejnosť

V spolupráci s:



Kontakt na usporiadateľov: manažér výstavy – odrody, ochrana a osivá rastlín: Peter Hudec, tel.: +421 948 955 951, peter.hudec@profipress.sk
poľnohospodárska technika: Alena Štefeková, tel.: +421 903 616 641, alena.stefekova@profipress.sk

Spoluorganizátori:



Mediálny partner:

Výstavu poistila:



www.rno.sk

Pestovanie repky olejnej si vyžaduje pozornosť počas celej vegetácie

Jedným zo základných faktorov, podmieňujúcich dobrý rast repky, je správne založenie porastov. To sa začína vhodným výberom predplodiny, čo však nie je vždy možné pri súčasnej škále pestovaných plodín na poľnohospodárskych podnikoch.

Takmer pravidelne sa pestuje repka olejná každý druhý rok na tom istom pozemku, čo spôsobuje hromadenie zásoby patogénov v pôde, ktoré následne ohrozujú rast a vývoj repky olejnej. Ďalším dôležitým faktorom pre rovnomerné povzchádzanie repky (a nielen repky) je vhodná príprava pôdy. No a tu je potrebné dôkladné zvažovanie, akú prípravu pôdy treba použiť s ohľadom na súčasné klimatické pomery v jednotlivých regiónoch pestovania repky. Samozrejme nesmieme zabudnúť na opodstatnenú výživu repky.

Tam, kde je pri príprave pôdy dostatočná vlhová rezerva, je vhodná klasická príprava pôdy, ktorá čiastočne aj zredukuje množstvo patogénneho materiálu, ktorý sa nachádza vo vrchnej časti pôdy. Zrážkový deficit, ktorý sa často prejavuje vo viacerých regiónoch pri príprave pôdy a následnej sejbe repky, núti pestovateľov zvažovať takú prípravu pôdy, pri ktorej dochádza k čo najmenšej strate vlhky, ktorá je prepotrebná pri vzchádzaní zasiatkej repky.

Takmer pravidelne so vzchádzajúcou repkou sa pri slnečnom počasí objavujú aj prví škodcovia – skočky. V prípade ich výskytu je nutný okamžitý insekticídny zásah, lebo skočky dokážu zlikvidovať porast. Naopak, ak je vlhko objavujú sa slizniaky, ktoré taktiež dokážu totálne ohroziť porasty. Hrčky na koreňoch po napadnutí krytonosom kapustovým a larvy na koreňoch repky po napadnutí kvetárkou repkovou sa vyskytujú už menej vzhľadom k tomu, že sa vo väčšine seje už namorené osivo. V posledných rokoch



Pohľad na repku olejnú v období kvitnutia je krásny, vyžaduje si však neustálu pozornosť pestovateľa.

teplé počasie ešte aj v novembri a veľakrát aj v decembri podporí enormný rast repky, ktorú treba aplikáciou vhodných fungicídov zakracovať – spomaliť, zastaviť rast. Prerastené repky vo viacerých prípadoch pri silnejších zimných mrazoch vymrzajú.

Potrebné je ešte spomenúť, že snaha pestovateľa priviesť repku do zimného vegetačného kludu v dobrom kondičnom a aj zdravotnom stave je mnohokrát zmarená neskutočnými škodami, ktoré narobí vysoká zver.

Predjarné obdobie pestovateľ repky začína klasickým prihnojením porastov repky. Po otvorení vegetácie a nástupe vysokých teplôt dochádza veľmi skoro k výskytu krytonosov (repkového a štvoréného). Stáva sa, že už veľmi

zavčasu dokážu samičky škodcu naklást vajčká a keď sa spozorujú príznaky po napadnutí škodcom, už je dosť neskoro na insekticídnu ochranu. V tomto období treba prehliadnuť repku a zistiť aj výskyt chorôb – hlavne verticiliového vädnutia a v prípade potreby fungicídne ošetriť porast. Zväčša nadpriemerné denné plusové teploty (aj keď sú občas prerušované prízemnými mrazmi), podmieňujú rýchly rast repky, pri ktorom sa vytvárajú kvetné puky a tu treba opäť spozorovať a sledovať výskyt blyskáčika, ktorý sa živí tak, že vyžiera púčiky, ktoré odpadnú (blyskáčik po rozkvitnutí repky už nespôsobuje výrazné škody). Následne po rozkvitnutí treba sledovať, a to hlavne za slnečného počasia, výskyt bylo-

mora kelového a krytonosa. Väčšie škody dokážu narobiť larvy bylomora a to z dôvodu, že samička nakladie do šešulky viacej vajčiek a larvy dokážu šešulku zlikvidovať. Samička krytonosa nakladie do šešulky len po jednom vajčku. V období kvitnutia repky treba uvažovať aj o fungicídnom ošetrení hlavne na obmedzenie výskytu bielej hniloby a verticiliového vädnutia, ktoré tiež dokážu výrazne likvidovať úrody repky.

K tomu, aby pestovateľ repky dosiahol vysoké, alebo aspoň uspokojivé úrody je vidieť, že pestovanie repky olejnej si vyžaduje naozaj dôslednú celovegetačnú pozornosť.

Ing. MÁRIA SEKERKOVÁ, CSc.
odborný poradca ochrany
rastlín

rolnícke noviny

Prečo sa stále najviac oplatí ošetriť repky preemergentne?

Preemergentné herbicídne ošetrenie repky sa už dlhé roky považuje za nevyhnutnosť pri intenzívnom pestovaní repky. Je tomu tak vďaka dlhému pôdnemu účinku preferovaných účinných látok metazachlor a clomazone a širokému spektru účinku na problematiku buriny v repke. Závislosť tohto ošetrenia na úhrne zrážok však viacerých pestovateľov odrádza od takéhoto druhu ochrany.

Posledné pestovateľské sezóny sa vyznačovali nízkym úhrnom zrážok a práve to bol dôvod prečo sa niektorí pestovatelia rozhodli zmeniť technológiu herbicídneho ošetrenia repky. Začalo sa teda uprednostňovať postemergentné ošetrovanie repiek, ktoré žiaľ pôdnu účinnosť väčšinou nemá, a tak zničí len tie buriny, ktoré sú vzídené. Buriny v repke však vzhádzajú etapovito, niektoré dokonca vzhádzajú celoročne, aj pri veľmi nízkych teplotách – napr. mak vlčí, peniažtek roľný a iné. Práve tieto buriny z čelade kapus-

tovité vedú v repke napáchať naozaj veľké škody a to nielen odoberaním živín a vlhky počas celej zimy, ale vedú byť problémom aj pri samotnom zbere. A tak sa stáva, že je potrebné aj jarne dočistovanie burín, ktoré je však veľmi nákladné a nie tak efektívne ako jesenné ošetrenie. Z tohto pohľadu môžeme skonštatovať, že samotné postemergentné ošetrenie nie je postačujúce a malo by sa považovať len za doplnok na dočistenie burín po preemergentnom ošetrení repky.

Výhody preemergentného ošetrenia repiek

Aj napriek suchým rokom a nedostatočným zrážkam po aplikácii preemergentných herbicídov sa toto ošetrenie ukazuje ako najstabilnejšie z pohľadu účinku na buriny, pretože podrží pôdnu účinnosť takmer počas celej doby vzhádzania burín. Samozrejme, pre optimálne fungovanie takýchto prípravkov (*metazachlor* + *clomazone*) je potrebné zabezpečiť čo najoptimálnejšie podmienky: kva-

litne pripravená pôda bez hrúd, dostatočná dávka vody pri aplikácii (min. 300 l.ha⁻¹) a použitie pôdneho zmáčadla resp. pôdneho fixátora. Pri predpoklade optimálneho priebehu počasia a dostatku zrážok je to najefektívnejšie ošetrenie, ktorým zničíme aj ťažko ničiteľné buriny už v skorých rastových fázach. Skorá odburinenosť má pozitívny vplyv na následný vývoj repky. Odporúčame nasledovné varianty herbicídneho ošetrenia:

BRAZIL (*metazachlor* 500 g.l⁻¹) + **CLOMATE** (*clomazone* 360 g.l⁻¹)

Kombinácia týchto prípravkov rieši celé spektrum dvojklíčnolistových burín a jednoročných tráv, vrátane problémových burín ako sú: lipkavec, rumany, úhorník, kapsička pastierska, mrlíky hviezdice, mak vlčí a iné. Výhodou tejto aplikácie je dlhý pôdny účinok. Aplikáciu sa odporúča vykonať preemergentne, do troch dní po zasiatí repky na dobre pripravenú pôdu bez hrúd. V prípade hrudovitej alebo suchej pôdy odporúčame pridať do kombinácie zmáčadlo resp. pôdny fixátor **PREFIN**, ktoré zlepšuje priľnavosť aplikačnej kvapaliny a umožňuje vytvorenie postrekového filmu v pôdnej zóne, odkiaľ klíči väčšina burín. Dávkovanie: **BRAZIL** 1,2 l.ha⁻¹ + **CLOMATE** 0,2 l.ha⁻¹.

BRAZIL (*metazachlor* 500 g.l⁻¹) Sôlo aplikáciu prípravku **BRAZIL** v dávke 1,5 – 2,0 l.ha⁻¹ sa odporúča na pozemky, kde nie je problém s lipkavcom obyčajným. Aplikáciu je výhodné



vykonať preemergentne alebo skoro-postemergentne na práve vzhádzajúce buriny v kľúčnych listoch. Takáto aplikácia sa vyznačuje dlhým pôdnym účinkom a je riešením aj tam, kde ste nestihli do 3 dní vyaplikovať kombináciu **BRAZIL** + **CLOMATE**. Skorú post aplikáciu sôlo prípravkom **BRAZIL**

je výhodné vykonať aj v prípade neskôr od preemergentnej aplikácie.

Pri intenzívnom pestovaní repky je skutočne dôležitý výber takého herbicídu, ktorý rieši kompletné spektrum burín na vašich poliach a aj napriek vyhladke

suchej jesene sa nebať preemergentných ošetrení, ktoré si na zrážky počkajú a svojim účinkom vás nesklamú. Kompletné riešenia v pestovaní repky ozimnej nájdete v portfóliu spoločnosti AM - AGRO

Ing. EVA HABALOVÁ
AM - AGRO, s. r. o.

BRAZIL + CLOMATE

Metazachlor 500 g/l
+ Clomazone 360 g/l

PREEMERGENTNÉ
OŠETRENIE REPKY
JE ISTOTA, KTORÁ
VÁS NEZRADÍ

...s nami to ide ľahšie.
www.am-agro.com



Ponuka knižných publikácií



Pomocník pri diagnostike chorôb rastlín.
280 str., 130 x 195 mm, pevná väzba

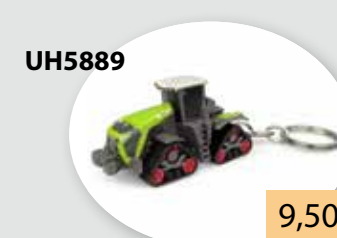


Řepka
208 strán, 165 x 235mm, viazaná väzba



Ucelený prehľad pestovania zeleniny.
420 stran, formát 230 x 297 mm, pevná väzba

Novinky Universal Hobbies



Nájdete na obchod.profiexpress.cz



Hnojenie repky na jar a ďalej vo vegetácii

Napriek tomu, že v jeseni 2023 sme mali na Slovensku a v Čechách veľmi dobré porasty repky, priemerná úroda semena repky 2,74 t.ha⁻¹ v ČR, ktorá bola v roku 2024 dosiahnutá, je najnižšia priemerná úroda za posledných 21 rokov. Na Slovensku bola v roku 2024 podľa odhadov dosiahnutá priemerná úroda semena 2,7 t.ha⁻¹, čo je o cca 14 % menej ako 10-ročný priemer. Úrodu determinuje najmä počet rastlín na jednotku plochy, počet šesťúľ na rastline, počet semien v šesťuľi a HTS. Je potrebné si však uvedomiť, že dosiahnutá úroda semena repky ozimnej je výsledkom komplexnej interakcie medzi pôsobením genotypu, pôdy, agrotechniky, počasia, ako aj agronomických operácií počas vývojových štádií rastlín. Úrody v jednotlivých regiónoch sú pravidelne ovplyvňované prirodzenými pôdnymi a klimatickými podmienkami. V pestovateľskom roku 2023/2024 boli úrody veľmi výrazne a negatívne ovplyvnené najmä klimatickými podmienkami, napríklad veľmi skorým nástupom jari, ako aj neskorými mrazíkmi okolo 20. 4. 2024, ktoré prišli v období pokročilej vegetácie.

Repka ozimná patrí medzi poľnohospodárske plodiny, ktoré veľmi dobre reagujú na úroveň výživy a hnojenia. Je to rastlina s vysokými nárokmi na výživu, a preto vyžaduje primerané, systematické hnojenie. Na vyprodukovaní 1 t semena a príslušného množstva slamy potrebuje v priemere pestovaných odrôd a hybridov 50 kg dusíka, 11 kg fosforu, 50 kg draslíka, 35 kg vápnika, 6 kg horčíka, 18 kg síry a 0,3 kg bóru. Pre repku je typická výrazná dynamika príjmu živín hneď od začiatku jarnej vegetácie, pričom maximum príjmu všetkých živín je vo fáze kvitnutia. Koniec vegetácie je naopak charakteristický znížením odberu najmä dusíka, vápnika a síry.



Repka ozimná patrí medzi poľnohospodárske plodiny, ktoré veľmi dobre reagujú na úroveň výživy a hnojenia.

Počas jarnej vegetácie už nemôžeme zásadne zlepšiť pôdne vlastnosti, ako je štruktúra pôdy, obsah organických látok a zvýšenie pôdnej reakcie. Naopak môže dôjsť k miernemu poklesu pH najmä v blízkosti koreňového systému hlavne pri použití hnojív s prevahou amónnej formy dusíka alebo močoviny. Rastlinám už tiež nepomôže fosfor aplikovaný na povrch pôdy, napr. cez hnojivo Amofos, DAP a pod. Podobne je tomu tak aj pri draselných minerálnych hno-

jivách. Vysokú spotrebu fosforu a draslíka nie je možné zachrániť ani ich aplikáciou v listových hnojivách. Naopak draslík, dodaný v tekutých organických hnojivách (hnojovica, digestát), sa vo výžive repky môže čiastočne uplatniť. Rýchla mineralizácia organických látok, najmä z hnojovice, navyš prispieva k produkcii oxidu uhličitého, a tým i k vyššej koncentrácii oxidu uhličitého v poraste. To tiež

pôsobí priaznivo na fotosyntézu.

Jarné hnojenie dusíkom.

Na regeneráciu rastlín po zime a rast na začiatku jarnej vegetácie má významný vplyv najmä stav rastlín pred zimou, ich následné prezimovanie a zásoba živín v nepoškodených častiach rastlín na začiatku jari. Rozhodujúce pre úrody sú jarné dávky dusíka,

pričom sa najlepšie osvedčuje systém delených dávok. V závislosti na dosiahnutej úrode, predplodine, organickom hnojení a pôdno-klimatických podmienkach predstavuje celková dávka dusíka v minerálnych hnojivách 120 až 200 kg.ha⁻¹. V minerálnych hnojivách by sme mali iba doplniť rozdiel medzi celkovou potrebou rastlín a množstvom, ktoré poskytuje pôda (predovšet-

kým dusík z organických hnojív, koreňových a pozberových zvyškov). Pre zaistenie čo najvyššej efektívnosti hnojenia dusíkom je potrebné zosúladiť celkovú dávku a jej delenie s dynamikou rastu rastliny a tiež s výživou ďalšími živinami. S ohľadom na už spomínanú značnú variabilitu pôdno-klimatických podmienok a rozdielne stavy porastov ozimnej repky po prezimovaní nie je možný jednotný všeobecný návod pre hnojenie dusíkom.

Pri rozhodovaní o spôsobe hnojenia dusíkom v celom jarnom období je preto nutné vychádzať predovšetkým z týchto faktorov:

- z pôdno-klimatických charakteristík stanovišťa, t. j. vlhkového režimu pôdy;
- z pôdneho druhu, predpokladaného priebehu poveternosti v jarnom období, z termínu nástupu jari;
- z obsahu minerálneho (prípadne mineralizovaného) dusíka v ornici a podorníči;
- z biologickej kontroly stavu porastu pred zimou a po zime;
- zo znalosti biológie pestovanej odrody.

Každý agronóm musí vychádzať zo všeobecných vedomostí o premenách dusíka v pôde a jeho príjme rastlinami, vrátane dobrých vedomostí o biológii pestovanej odrody, resp. hybridu a modifikovať ich na podmienky príslušného pozemku.

Prvá jarná dávka (regeneračná)

Realizuje sa čo najskôr na jar, len čo to umožnia pôdne a klimatické podmienky. V závislosti od ročníka toto obdobie nastáva väčšinou už koncom februára a začiatkom marca. Pod porastmi repky je obsah anorganického, teda minerálneho dusíka N_{an} v ornici a podorníči v tomto období obvyčajne nízky (často menej ako 10 mg.kg⁻¹ pôdy). Prvou jarnou dávkou dusíka sa snažíme podporiť regeneráciu rastlín po zime a zabezpečiť dostatok dusíka v koreňovej zóne



Prvou jarnou dávkou dusíka sa podporuje regenerácia rastlín po zime a zabezpečuje dostatok dusíka v koreňovej zóne rastlín.

rastlín na začiatku predĺžovacieho rastu. Predpokladanú dávku dusíka 60 až 100 kg.ha⁻¹ (v závislosti od pôdno-klimatických podmienok) znížime podľa predplodiny (po kvalitnej ďateline a lucerne o 40 – 50 kg.ha⁻¹ a po hrachu o 15 – 20 kg.ha⁻¹), resp. organického hnojenia, keď bol hnoj alebo hnojovica aplikovaná priamo k repke (hnoj 20 t.ha⁻¹ o 20 – 25 kg.ha⁻¹ N, hnojovica ošípaných 20 t.ha⁻¹ o 30 kg.ha⁻¹ N, hnojovica hovädzieho dobytku 20 t.ha⁻¹ o 15 – 20 kg.ha⁻¹ N). Podľa obsahu N_{an} v pôde sa spresní dávka dusíka (tab.).

Na základe teoretických znalostí platí, že rastlinám repky olejnej je

Odporúčaná prvá jarná dávka dusíka podľa obsahu N_{an} v pôde

Obsah N _{an} [mg.kg ⁻¹] v ornici (0 – 30 cm)	Obsah N _{an} v podorníči [mg.kg ⁻¹] (30 – 60 cm)		
	< 10	10 – 20	> 20
	dávka N [kg.ha ⁻¹]		
< 6,0	100	90	90
6,1 – 10,0	90	75	60
10,1 – 15,0	80	60	40
15,1 – 20,0	70	45	30
20,1 – 25,0	60	30	0
25,1 – 30,0	50	30	0
30,1 – 35,0	30	0	0
> 35	0	0	0

vhodné ponúknuť hnojenie ako cez formu nitrátovú (NO₃⁻), tak aj cez formu amónnu (NH₄⁺). Pri rozhodovaní o systéme jarneho hnojenia má veľký význam aj pôdny druh. Na pôdach ťažkých je malá pravdepodobnosť prepojenia pôdnej vlhky s hladinou podzemnej vody, a preto je tiež podstatne menšie riziko strát nitrátového dusíka vyplavovaním. Z tohto dôvodu môžeme na týchto stanovištiach aplikovať vyššie dávky dusíka k regeneračnému hnojeniu. Najmä v suchších oblastiach nie sú neskoršie dávky dusíka tak efektívne, pretože dusík zostane v hornej vrstve a nedostane sa do celého koreňového profilu pôdy. Naopak na ľahkých pôdach s priepustným podloží dochádza ľahko k premyvnému režimu a dusičnanový dusík je vyplavovaný. K regeneračnému hnojeniu ozimnej repky je veľmi vhodným hnojivom liadok vápenatý. Ďalšími veľmi vhodnými hnojivami sú liadok amónny s vápencom resp. dolomitom (LAV a LAD), liadok amónny, DASA a iné. K regeneračnému hnojeniu sa môže použiť aj močovina v pevnej forme. Z agrochemického hľadiska je možné močovinu odporučiť najmä na ťažké pôdy. Nevyhnutným predpokladom je dostatočne vlhká pôda v čase aplikácie, aby došlo k rozpusteniu granúl hnojiva

a nerozložená molekula močoviny prenikla spoločne s pôdnou vlhkou do hlbších vrstiev pôdneho profilu. Musí byť pri tom zachovaná zásada, že močovinu neaplikujeme na pôdach neutrálnych a alkalických. Ďalším predpokladom efektívneho použitia močoviny je nižšia teplota, ktorá inhibuje enzymatickú hydrolyzu močoviny. Z mnohých literárnych prameňov je známe, že v prípade suchého a teplého (slnečného) počasia môžu straty dusíka volatilizáciou dosiahnuť 30 až 40 % z aplikovaného množstva. Pre efektívne využitie dusíka z močoviny má podstatný vplyv vlhkosť pôdy, pH a zrnitosť.

Druhá jarná dávka dusíka

Realizuje sa v období tvorby nadzemnej biomasy až začiatkom predĺžovacieho rastu. Za bežných podmienok je to koncom marca až v prvej dekáde apríla, približne 3 týždne po regeneračnom hnojení. Bežná dávka dusíka je 50 až 80 kg.ha⁻¹. Veľmi vhodným hnojivom je tomto období DAM-390 v neriedenej forme, ku ktorému môžeme pridávať aj insekticídy, resp. listové hnojivá s bórom, horčíkom, humínové preparáty a stimulanty rastu. Ak nebola na ľahkých pôdach aplikovaná síra v regeneračnej dávke, je možné uskutočniť dodatočnú korekciu

- aplikáciou N-S hnojív (napr. SAM, Agrosam, Agrodas, DASA). Ide však o náhradné riešenie – nie úplne optimálne z hľadiska výživy rastlín repky sýrou.

Tretia dávka dusíka – fáza žltých pukov

Táto dávka má svoje opodstatnenie najmä na ľahkých a chudobných pôdach v suchších oblastiach, kde nie je zabezpečený odber dusíka rastlinami v čase kvitnutia a vo fáze zelených šešúľ. Ďalej sa osvedčuje pri predpokladoch dosiahnutia rekordných úrod po predchádzajúcej „bezchybnej“ technológii. Veľkosť dávky dusíka predstavuje 20 až 30 kg.ha⁻¹. Príliš vysoká dávka (rovná alebo väčšia ako 50 kg.ha⁻¹) v tomto období môže negatívne ovplyvňovať priebeh dozrievania a zvýšiť podiel zelených semien.

Síra

Okrem dusíka by sme pri hnojení repky nemali, samozrejme, zabúdať na síru, pretože efektívne využitie vysokej hladiny dusíka je závislé práve od dostatočnej zásoby síry. Vysoké dávky dusíka môžu zvýšiť deficit síry a naopak. Ozimná repka patrí k absolútne najväčším konzumentom tejto živiny. Úrodou 4 t.ha⁻¹ odoberie repka z pôdy asi 72 kg síry. Je potrebné podotknúť, že vstupy síry cez atmosférické imisie poklesli z hodnôt cca 100 kg.ha⁻¹ (rok 1990) na súčasné hodnoty do 5 kg.kg.ha⁻¹ väčšiny poľnohospodárskych pôd. Ak má byť pomer medzi aplikovaným dusíkom a sýrou na úrovni N : S = 3 – 5 : 1, tak síra sa stáva vo výžive repky významným limitujúcim prvkom. Takmer polovica odobranej síry z pôdy je lokalizovaná v semenách, takže síra má bezprostredný dopad na produkciu semena repky. Najväčšie nároky na síru má repka v prvom mesiaci intenzívneho jarného rastu, kedy potrebuje prijať približne 30 – 40 kg.ha⁻¹. Výživa touto živinou by mala byť ukončená najneskôr



Úrodu repky determinuje najmä počet rastlín na jednotku plochy, počet šešúľ na rastline, počet semien v šešuli a HTS.

do predlžovania stoniek, pretože neskoršie aplikácie vedú k zníženiu úrod semena a zníženiu obsahu oleja. Kvôli striktnému interakčnému vzťahu medzi dusíkom a sýrou musia byť dávky dusíka a síry, pre dosiahnutie optimálnych úrod s dobrou kvalitou oleja, predovšetkým vyvážené. Adekvátne hnojenie sýrou prispieva k stabilizácii obsahu tuku v semenách repky ozimnej. Vhodné N-S hnojivá sú napríklad DASA 26/13 s obsahom 13 % síry a 26 % dusíka, Agrosam, SAM, Agrodas, ale aj ďalšie. Celkové dávky síry v jarnom období by mali predstavovať 30 – 50 kg.ha⁻¹. Za dostatočný obsah síry vo fáze predlžovacieho rastu možno považovať asi 0,55 % S v sušine nadzemnej hmoty.

Horčík

Horčík je ústredným stavebným prvkom v chlorofyle v listoch, a preto je životne dôležitý pre fotosyntézu. Potreba horčíka pre repku vrcholí v štádiu nasadenia šešúľ a celková potreba na úrodu 4 t.ha⁻¹ je okolo 40 – 60 kg.ha⁻¹

MgO. Šešule repky zohrávajú veľmi dôležitú úlohu pri tvorbe oleja, a preto dostatok horčíka musí byť k dispozícii tesne pred ich nasadením, aby slnečná energia mohla byť efektívne pretransformovaná na tuk. Prísun horčíka do rastlín do značnej miery závisí od pôdneho druhu. Ťažké ílovité pôdy a pôdy v oblastiach, kde je materským substrátom doložit, majú vyššie obsahy, zatiaľ čo ľahšie pôdy a vápenaté pôdy bývajú chudobnejšie na horčík. Pôdy Slovenska sú vo väčšine prípadov dobre zásobené horčíkom. Pomerne často môže byť príjem horčíka rastlinami narušený aj na pôdach s dobrou zásobou. Faktory, ktoré môžu negatívne ovplyvňovať potenciálny príjem horčíka rastlinami, sú napr. použitie hnojív na báze amoniaku (dusičnan amónny, močovina, hnojovica); používanie čistých hnojív NPK bez horčíka; pôdy s vysokou hodnotou pH (zásadité pôdy); stres z nepriaznivých poveternostných podmienok (obzvlášť chladné, suché alebo podmáčané podmienky).

Bór

Repka patrí medzi plodiny, ktoré sú mimoriadne citlivé na nedostatok bóru. Je možné predpokladať, že viac ako 80 – 90 % porastov ozimnej repky je potrebné hnojiť bórom. Bór je jednou z mikroživín, ktorej zásobu v pôde je možné spoľahlivo stanoviť. S ohľadom na možnú toxicitu bóru je možné aplikovať maximálne 1 – 2 kg.ha⁻¹ bóru, aby nedošlo k jeho prehnojeniu. Pestovateľ nemá mnoho možností rovnomerne aplikovať uvedenú malú dávku bóru samostatne alebo primiešaním do iných hnojív. Aj preto radšej volí listové hnojivá. Použitie týchto hnojív je výhodnejšie aj vtedy, ak príjem cez pôdu môže byť obmedzený. To platí najmä na ťažkých, zásaditých alebo veľmi kyslých pôdach. Bór pôsobí na stabilitu bunkových stien, spevňuje pletivá koreňov, stoniek aj čepelí listov. Pôsobí na rast koreňov a ovplyvňuje vytváranie semien v šešuliach. Podieľa sa na transporte asimilátov a prispieva k lepšiemu využitiu dusíka v rastlinách. Dávka bóru sa môže korigovať aj podľa obsahu bóru v listoch repky. Za optimálnu hodnotu je považovaný obsah bóru 50 – 60 mg.kg⁻¹ sušiny. Obsahy pod 30 mg.kg⁻¹ sú považované za nedostatočné. Nedostatok bóru sa prejavuje slabším nasadením šešúľ s menším počtom semien. Pri väčšom deficite bóru odumierajú vegetačné vrcholy rastlín. Vhodným obdobím pre mimokoreňovú výživu je fáza predlžovacieho rastu až začiatok kvitnutia. Na trhu je množstvo listových hnojív, ktoré je možno kombinovať s kvapalnými dusíkatými hnojivami, napr. s už spomínaným DAMom-390. Latentnému nedostatku mikroživín v repke olejnej, pokiaľ ide o bór, mangán a molybdén, možno predchádzať listovou aplikáciou bóru 500 – 600 g.ha⁻¹, mangánu 200 – 300 g.ha⁻¹ a molybdénu 30 g.ha⁻¹.

prof. Ing. LADISLAV DUCSAY, Dr. SPU v Nitre

Lidea uvádza na trh novú generáciu repky

Nová generácia repky olejnej od spoločnosti Lidea, poskytuje poľnohospodárom vysoko výkonné riešenie, uznané v oficiálnych skúškach v celej Európe, ktoré umožňuje zosúladiť výnosy plodín a prispôbienie sa súčasným obmedzeniam.

Minulý rok spoločnosť Lidea uviedla na trh 3 hybridy, ktoré počas zberu v roku 2023 a 2024 prekvapili trhy tým, že prekonal najlepšie trhové referencie. Výnosy boli vynikajúce a konzistentnosť výsledkov pôsobivá. Vysoký úrodový potenciál a stabilitu potvrdili jednak v pokusoch, ako aj na pestovateľských plochách.

V roku 2024 priniesla spoločnosť Lidea hybrid **LID INVICTO** s rovnako vysokou úrodou, ako aj odolnosťou voči vírusu TuYV prenášanému voškami. Toto je len začiatok novej generácie repky od spoločnosti Lidea.

Tento rok na slovenský trh prinášame hybrid **LID MAESTRO**, ktorý suverénne potvrdil svoje kvality v registračných skúškach v Maďarsku a v Poľsku. V Maďarsku v rokoch 2022 a 2023 suverénne vyhral registračné pokusy s „rozdielom triedy“ a bol registrovaný po dvoch rokoch. Stabilne vysoké úrody a vhodnosť aj do podmienok s nedostatkom vlahy robia z odrody **LID MAESTRO** „výber na istotu“.

Odrody prispôbené aktuálnym problémom európskych poľnohospodárov

Poľnohospodárstvo čelí veľkým výzvam spojeným so zmenou klímy, zložitými predpismi a veľmi kolísavými trhmi. V súčasnosti musí repka odolávať suchu na začiatku a na konci vegetačného cyklu, prispôbiť sa útokom hmyzu na jeseň a zlepšiť účinnosť využitia dusíka (AZOT MASTER). Pred desiatimi rokmi boli tieto požiadavky menej naliehavé.

Nová generácia repiek Lidea bola navrhnutá tak, aby spĺňala dnešné výzvy. Posilnila sa odolnosť voči biotickým a abiotickým stresom a zvýšil sa genetický potenciál.

Spoločnosť Lidea je hrdá na to, že môže poľnohospodárom ponúknuť nové perspektívy a podporiť ich pri budovaní udržateľnej a ziskovej budúcnosti, ktorá zodpovedá očakávaniam spoločnosti.

Zmena vo výskume a vývoji, ktorá prináša výsledky

Navrhnuť a uviesť na trh novú odrodu repky

trvá viac ako 10 rokov. To znamená, že nové odrody, ktoré sa dnes ponúkajú poľnohospodárom, sú výsledkom výskumu zameraného na predvídanie budúcich potrieb.

Spoločnosť Lidea v roku 2009 reštrukturalizovala svoj výskumný program na základe silných vzťahov s priemyselným odvetvím a poľnohospodármi. Lepšie poznanie genofondu v kombinácii s odlišným výberom rodičovských línií a hybridov viedlo k vzniku novej generácie hybridov repky.

Od roku 2022 boli táto vízia a toto úsilie odmenené. Vynikajúce výsledky registrácie prvých hybridov z tohto toku v oficiálnych sieťach dokazujú, že rozhodnutia prijaté pred viac ako 10 rokmi boli správne.

Tieto úspechy boli zaznamenané v širokom spektre pôdných a klimatických oblastí. Je to ďalší dôkaz stability génotového toku.

Dnes sú vízie a odhodlanie tímov spoločnosti Lidea a viac ako 10 rokov úsilia v oblasti výskumu a vývoja odmenené a využívané v prospech poľnohospodárov.

Výnimočné výnosy v registračných pokusoch v Európe

LID INVICTO

Pokusy Chemos 2024: Hul 4,9 t.ha⁻¹ (110,3 %)*, Lipt. Mikuláš 4,94 t.ha⁻¹ (100 %)*, Prašice 4,59 t.ha⁻¹ (102 %)*, Úpor 5,56 t.ha⁻¹ (104 %)*

104,2 %* druhý najúrodnejší hybrid v registrácii (ÚKSÚP 2022 – 2023, Slovensko),

114 %* najúrodnejší hybrid v prvom roku (ÚKZÚZ 2023, Česká republika),

110,6 %* najvyššia úroda v registrácii, s priemerom 5,1 t.ha⁻¹ (registrácia v sieti C TPS/GEVES 2022 – 2023, Francúzsko),

108 %* v registračných pokusoch (COBURU 2022 – 2023, Poľsko).

* relatívna úroda v % na priemer pokusu

LID MAESTRO

117,7 %* v registračných skúškach (Nébih 2022, Maďarsko), 1.miesto

115,1 %* v registračných skúškach (Nébih 2023, Maďarsko), 1.miesto

111,7 %* v registračných skúškach (Coburu 2022, 2023, Poľsko), 6. miesto

* relatívna úroda v % na priemer kontrolných hybridov

Ing. ANDREJ KUBÍŠ, Lidea Seeds

Lidea

portfólio 2025



REPKA

🌿 **LID MAESTRO**
hybrid

🌿 **LID INVICTO**
hybrid

🌿 **LID INVICTO PROTECT**
hybrid



Lidea



Družstevná 396
900 45 MALINOVO

Ing. Vladimír Miklovič
0902 596 250

Ing. Marek Vetter
0918 491 721

Ing. Ján Vida
0948 462 021

Ing. Maroš Karch
0908 178 413

www.lidea-seeds.sk
www.rezervaciaosiva.sk

Robte správne rozhodnutia s repkami PIONEER®

Pestovanie repky zostáva stále ekonomicky zaujímavé a popri tom má repka navyše významnú predplodinovú hodnotu v oševnom postupe. Preto má repka aj napriek výkyvom cien komodít spôsobených politickou a klimatickou situáciou vo svete stále u pestovateľov veľkú obľubu.

Keďže klimatické podmienky a otepľovanie je z roka na rok citelnejšie, je potrebné na túto situáciu reagovať. Každý sa snaží ochrániť svoje porasty nielen pred chorobami, ale aj pred enormným tlakom škodcov. Spoločnosť **CORTEVA Agriscience** už niekoľko rokov ponúka farmárom hybridy do rôznych podmienok pestovania. Vďaka neustále sa rozvíjajúcemu šľachteniu sú hybridy výkonnejšie a odolnejšie, zabezpečujú už nielen vysoké úrody, ale aj vysoké kvalitatívne parametre. Toto prinášajú hybridy novej línie hybridov **PIONEER® Next Generation**. Jej prvými zástupcami sú hybridy **PT312** a **PT315**, ktoré boli na trh uvedené v minulom roku. **PT315** je hybrid, ktorý ponúka výnimočnú úroveň plasticity a stability. Veľmi dobre sa vysporiada aj so stresovými a klimaticky náročnejšími podmienkami ako je suchšie a teplejšie prostredie. Má mohutný vzrast, veľmi bohaté rozvetvené rastliny i mohutný koreňový systém, a preto je schopný zabezpečiť dostatok živín, energie a vody

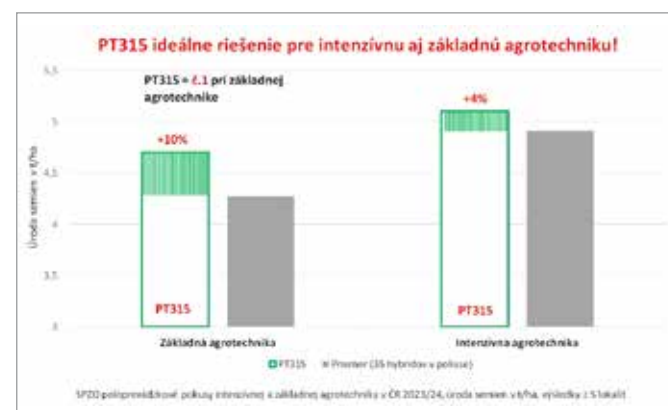
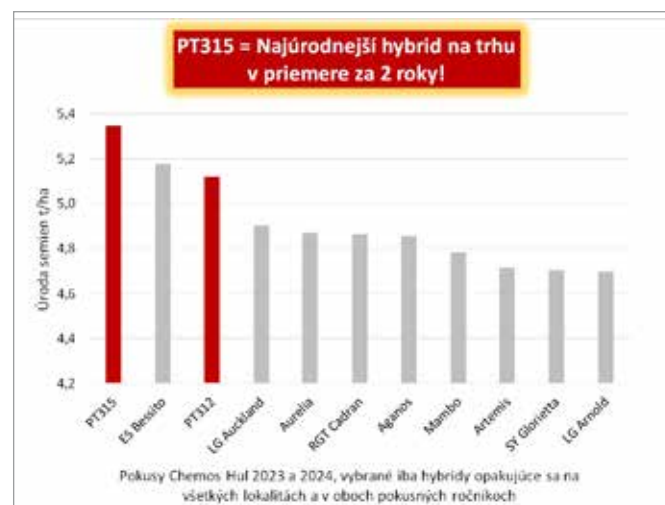
pre vytvorenie veľkého počtu šesúľ na rastline. Svoj vysoký úrodový potenciál, ktorý dokazuje aj vo výsledkoch pokusov (graf) dopĺňa ďalšou pridanou hodnotou, a to je výborná olejnatosť semien. Tento hybrid je vhodný nielen na pestovanie v rôznych agrotechnických podmienkach, menej i viac intenzívnych. Veľmi dobre reaguje na znížené množstvo použitého dusíka, čo potvrdil aj v technologických pokusoch s rôznou intenzitou pestovania v Českej republike, kde v minulom roku obsadil 1. miesto. Ďalším hybridom v ponuke repiek je hybrid **PT312**, novinka v segmente **Sclerotinia Protector®** dopĺňajúca už známy hybrid **PT303**. Je kombináciou vysokých úrod, kvalitného zdravotného stavu, vysokého obsahu oleja a vysokej HTS. Všetky tieto prednosti a kvality dokázal v pokusoch naprieč celým Slovenskom (graf). Tento hybrid je vhodný pre všetkých pestovateľov, ktorí pestujú repku intenzívne, v kratšom oševnom postupe, s vyšším rizikom výskytu bielej hniloby, ktorá sa



v ostatných rokoch ukázala na mnohých miestach. Hybrid PT312 dobre znáša i chladnejšie pestovateľské oblasti a vďaka technológii Sclerotinia Protector® ponúka vyššiu úroveň ochrany a predpoklad zdravého porastu s dlhým

a efektívnym nalievaním semien a prirodzeným dozrievaním. PIONEER® Next Generation – to sú hybridy, na ktoré sa môžete spoľahnúť!

MICHAELA PETROVIČOVÁ
Category Marketing Manager



TECHNOLÓGIA, KTORÁ VÁM CHRÁNI ÚRODU!

PRÉMIOVÉ HYBRIDY REPKY OZIMNEJ:

PT312 | PT303





PRE KAŽDÉHO NA MIERU

LG AMBASSADOR



LG ARNOLD



LG ADAPT



LG ARCHITECT



LG AUCKLAND



LG AVENGER



- ✓ komplexná ponuka výkonných hybridov repky ozimnej
- ✓ moderné genetické poistky
- ✓ plne adaptabilné novým technológiám prípravy pôdy a sejby

www.lgseeds.sk

Šľachtíme váš úspech

Limagrain Field Seeds • 2025

Limagrain