

Inovácie do poľnohospodárstva patria

Inovácie v poľnohospodárskej výrobe sa asi nikdy nepresadzovali ľahko, ale vždy boli nevyhnutnou súčasťou pokroku. Rozhodnúť sa pre zmenu zavedeného postupu si vyžaduje odvážneho ducha, motiváciu, počítačové investície, ale tiež dostatok informácií pre krok správnym smerom.

Pre príklady a odovzdanie skúseností treba občas vycestovať aj za hranice. Združenie pestovateľov obilnín preto zorganizovalo pre členov a spolupracujúce spoločnosti dvojdnú študijnú cestu do Českej republiky na prelome septembra a októbra 2021.

Demofarma* v stredných Čechách

Prvá návšteva demofarmy Statek Bureš v obci Bučina, po ktorej nás sprevádzal majiteľ Jindřich Šmöger, poskytl novátorský pohľad na spracovanie pôdy systémom „strip-till“ s maximálnym pokrytím pôdy vegetáciou. Cieľom je ochrániť pôdu pred vodnou a veternou eróziou a obnoviť jej úrodnosť. Tú zabezpečujú hlavne rastlinné zvyšky, ktoré zostávajú na povrchu pozemku v medziriadkoch aj pri sebe hlavnej plodiny. Seje sa v šírke pásu od 100 do 250 mm, hĺbka podrytia je v rozmedzí 100 až 350 mm. Pôda sa teda nerozrušuje celoplošne, čím si uchováva vlhkosť, chráni pred stratou ornice a spomaľuje sa mineralizácia organického hmoty. Tým sa zlepšuje retenčná schopnosť a v konečnom dôsledku aj znižuje energetická náročnosť obrábania.

Pán Šmöger pri prehliadke porastu repky olejnej ozimnej vysvetlil situáciu na poli. Repka bola zasiata v dvojriadkoch vo vzdialenosti 250 mm. Pod dvojriadkom vykonali hĺbkové spracovanie strip-till do hĺbky 30 cm s uložením základnej výživy, prevažne fosforu. Vysiatych bolo od 40 – maximálne 50 rastlín na 1 m² líniovej bielokvitnutej odrody Witt s cieľom



Účastníci študijnej cesty ZPO, pán Jindřich Šmöger celkom vľavo.

FOTO – ZPO

dosiahnuť najviac 20 rastlín pri zbere. Medzi dvojriadkami, na šírke 500 mm bola súbežne s repkou zasiata zmes pomocných plodín – pohánka, peluška, ďatelina a ovos. Herbicídne a insekticídne boli ošetrené iba riadky repky v šírke 500 mm (medziriadky neošetrovali), čím sa ušetrilo 50% prípravkov. Porast repky bol koncom septembra zdravý, vitálny, v správnej fáze rastu. Pomocné rastliny postupne vymrznú a ďatelina repke nekonkuruje vďaka neskoršiemu rastu. Na jar sa zlikviduje zvyšok pomocných plodín plečkou so súčasnou aplikáciou živín, obilniny sa zlikvidujú graminicídom. Touto technológiou a s priemernými miestnymi zrážkami (ročne 650 mm) dosahujú na podniku úrodu repky vyše 5 ton z hektára.

Pásové obrábanie prináša úspory

Technológia pásového obrábania prináša výrazné úspory nákladov pestovateľov. Môže znížiť počet prejazdov po poli, ak sa použije špeciálne náradie, ktoré vykoná viacero operácií naraz. S využitím GPS a presného navádzania traktorov môže seja do pásov zvýšiť celkové výnosy pri znížení výrobných nákladov, v súlade s pôdo-ochranným prístupom. Do-

kázala to aj ďalšia prehliadka porastu kukurice na zrno. Na parcele boli pravidelné medzery osiate ďatelinovými, ktoré sú využívané na prejazd poľnohospodárskej techniky, podľa dosahu mechanizmov pre ošetrovanie porastu. Zelené pásy sú trvalé, so šírkou 225 cm nahrádzajú úlohu kolajových riadkov a súčasne zabezpečujú zazeleňovanie. Chemický ošetrovajú iba rastliny v riadku, medzi ktorými je šírka 500 mm. Povrch v medziriadku sa nekontaminuje prípravkami na ochranu rastlín, a tým sa výrazne usporia vstupy.

V nasledujúcej prezentácii nás pán Jindřich Šmöger informoval aj o činnosti „Spolku pro inovace a udržitelne zemědělství“ (www.siuz.cz), ktoré sleduje trendy moderného poľnohospodárstva a šíri ich v Čechách prostredníctvom vzdelávania, vzorových demofariem a poradenstva.

* DEMOFARMA: podpora rozvoja tzv. demofariem a živých laboratórií je úlohou Európskeho inovačného partnerstva (EIP). Prepojenie inovácií a ich transfer do praxe zabezpečujú v členských krajinách EÚ aj „Operačné skupiny EIP“. Sú zamerané na rôzne inovatívne riešenia praktických problémov nezávislými aktérmi v poľnohospodárstve, potravinárstve aj lesnom hospo-

dárstve, a to v spolupráci so subjektami vedy a výskumu. Slovensko v tomto smere zaostáva, preto veríme, že v najbližších rokoch bude toto jedna z priorit rezortného ministerstva.

Variabilné, presné alebo presne ciele

Presné poľnohospodárstvo bolo hlavnou témou aj prezentácie v centrálne spoločnosti Cleverfarm v Brne (www.cleverfarm.cz), kam sa skupina slovenských obilninarov presunula z krásneho historického mesta Litomyšl na druhý deň. Zakladateľ spoločnosti, pán Adam Zlotý, upozornil na prínosy precízneho variabilného hospodárenia, ktoré môže automatizáciou výrazne uľahčiť a zefektívniť výrobu a zároveň uspokojí požiadavky na trvalú udržateľnosť. Aby však mohol systém fungovať, je podmienkou dokonalá znalosť agrónoma o parametroch pozemkov na podniku. Predovšetkým pH pôdy, stav organickej hmoty a obsah živín. Zber dát je dôležitý pre manažment každej zóny a čo najlepšie využitie modernej techniky pri aplikáciách. Tie sú potom schopné vykonávať lokálne ciele úkony a variabilne aplikovať potrebné dávky výživy a ochrany.

Okrem vstupných dát, softwarovo vybavenej strojovej techniky, aplikačných máp a satelitnej navigácie je však obvykle najcitlivejšou zložkou funkčnosti kvalitne pripravený obslužný personál. Ekonomická návratnosť variabilnej aplikácie sa môže prejaviť pri každej vykonávanej činnosti, ale najmä tam, kde sa aplikujú nakúpené materiály. Materiálové náklady sú podstatnou zložkou nákladov na dosiahnutie produkcie, preto treba variabilne aplikovať osivo, hnojivo, prípravky na ochranu a reguláciu rastlín tak, aby sa optimálne rozmiestnili po pozemku s ohľadom na rozdielnú zónovú výkonnosť jeho jednotlivých častí. Získané údaje treba – obvyčajne po zbere úrody – dôsledne vyhodnotiť a vypočítať ekonomickú návratnosť. Na základe toho treba zväziť

a strate ornice. Podstatné je vrátiť do pôdy život a biologickú aktivitu mikroorganizmov, aby aj ostatné poľnohospodárske úkony mali zmysel.

Positívne hodnotenie

Študijná cesta Združenia pestovateľov obilnín sa stretla s vysokým záujmom. Organizácia a zabezpečenie cesty, ale najmä odborné vedomosti a praktické ukážky uspokojili snáď všetkých účastníkov. Touto cestou im ďakujeme za účasť aj dodržiavanie protipandemických opatrení. ZPO preto plánuje zorganizovať aj ďalšie cesty s atraktívnymi témami.

A ako hodnotí ciele študijnej cesty predseda ZPO, Ing. Peter Marko, ktorý bol jej iniciátorom? „Inovatívne prístupy v agronómii vidím ako jednu z perspektívnych



Adam Zlotý vysvetľuje možnosti aplikácie pre precízne poľnohospodárstvo.

a smerovať ďalší postup pri zavádzaní precízneho poľnohospodárstva do praxe.

K optimalizácii technológií pestovania plodín na ornej pôde s cieľom znížiť pôsobenie extrémnych vplyvov počasia a k uplatňovaniu tzv. Nitrátovej smernice v praxi na území Moravy sa predstavil Ing. Jiří Koblížek, nezávislý odborník AKČR v Brne. Za ostatné desaťročie majú klimatické zmeny, ale aj ľudská činnosť v Českej republike negatívne dopady hlavne vo vysušaní krajiny

ciest pre pestovateľov. Práve v tomto období nárastu cien vstupov do výroby na jednej strane a ekologickými cieľmi európskej politiky na strane druhej, je dôležité zväziť investície do úsporných riešení. Preto verím, že aj na Slovensku sa nájdu vizionári na pozíciách predsedov, riaditeľov, či agrónomov, ktorí tento prístup budú schopní realizovať a ukazovať tak cestu ostatným, aby slovenským pestovateľom nešiel vlak modernizácie.“

Združenie pestovateľov obilnín



Prehliadka porastu kukurice na zrno.



Prednáška Adama Zlotého. V popredí sedí predseda ZPO, Ing. Peter Marko.