

Novinky pro zpracování půdy a setí

Mezi stroji, představenými na akci Bednar Camp 2025 na pozemcích společnosti Dvůr Kostomlaty s. r. o., nechyběly ani novinky z oblasti radličkových kypřičů, dlátových pluhů a secích strojů. Vybraným novinkám se věnuje tento článek.

Petr Beneš

Zatímco dlátové pluhů Terra-land jsou specialisté na hluboké zpracování půdy, tak radličkové kypřiče Bednar Fenix FO jsou využitelné univerzálně. Vybavené radličkami s křídly mohou sloužit k první či opakovanému podmitce s celoplošným podržnutím profilu do hloubky

podmitku po sklizni. K dlátům nabízí výrobce dva druhy křidel (krátká a dlouhá). Provedení radliček Long Life s karbidovými destičkami vykazuje prodlouženou životnost a šetří čas, který se jinak musí věnovat opakovaným výměnám opotřebených dílů. S radličkami Long Li-

S těžkým ocelovým pčechem

I radličkové kypřiče Fenix FO druhé generace mají integrovaný podvozek pod rámem. Vystavený kypřič měl za nápravou usazenou sekci urovnávacích talířů, která je mechanicky na-

Při bližším pohledu na pracovní orgány bylo patrné, že zadní řada radlic je odlišná od řady přední. Dlátový pluh Bednar Terraduo DN 3000 HM7R je vybaven v první řadě radlicemi Active-Mix, zatímco v řadě druhé radlicemi Zero-Mix. Úkolem stroje je rozlámat ztuhlé půdní desky v půdě a na povrchu co nejméně misit ornicí a organické zbytky. Kombinace aktivně mísících radlic Active-Mix s delšími podřívacími radlicemi Zero-Mix eliminuje riziko snížení průchodnosti dlátového pluhu, a to zvláště při zpracování těžkých půd anebo kolejeových řádků.



Úkolem stroje Terraduo DN 3000 HM7R je rozlámat ztuhlé půdní desky v půdě a na povrchu co nejméně misit ornicí a organické zbytky
Foto Petr Beneš

Snižování intenzity zpracování půdy

Radlice Zero-Mix stroje Terraduo DN 3000 HM7R s křídly zároveň zajišťují snížení intenzity zpracování půdy. Zpracovávají utuženou půdní vrstvu, rozrušují půdní ztuhlé desky, a to vše bez míchání jednotlivých půdních horizontů. Snížením intenzity kypření a mísení půdy ve spodní části zpracovávaného profilu se může rychleji obnovit kapilární vztlakovost a vodní režim v půdě. Radlice Zero-Mix mají o deset centimetrů větší pracovní hloubku než radlice v první řadě.

sobními vozy. K agregaci se v závislosti na podmínkách využívají traktory o výkonu 250 až 450 k.

Directo NE se záběrem dvanácti metrů

Technologie zakládání porostů zcela bez zpracování půdy volí zemědělci často z důvodů, jako jsou maximální úspora vláhy v půdě, snížení časové náročnosti operací anebo fixace oxidu uhličitého v půdě. Secí stroj Directo NE nijak půdu celoplošně nezpracovává, formuje v půdě pouze výsevní drážky pro uložení osiva.

Speciální secí botky

Secí botky stroje Bednar Directo NE 12 000 jsou uloženy v jedné řadě a s roztečí řádků 25 cm. Pod osivo a mírně stranou výsevní rýhy je pomocí Ferti coulterů ukládáno hnojivo; hloubku uložení hnojiva lze nastavovat od 3,5 do 10,5 cm. Tyto Ferti coultery představují výbavu na přání.

Pro to, aby secí stroje Directo NE dokázaly proniknout i silnou vrstvou posklizňových zbytků, a v obtížných podmínkách udržovaly hloubku setí na konstantní úrovni, vyvinula fir-



Nový secí stroj pro přímé setí Directo NE 12 000 se záběrem dvanácti metrů a novou koncepcí byl představen na akci Bednar Camp 2025
Foto Petr Beneš

se i kypřiči po delší dobu zachovává konstantní kvalitu práce. Při bližším pohledu je patrné, že každá slupice radličkového kypřiče BEDNAR Fenix FO druhé generace je k hlavnímu rámu uchycena pomocí masivní konzoly. Šroubované spojení nahrazuje do té doby využívané svárové spoje.

Tři druhy jistění

Vystavený kypřič Bednar Fenix FO 5003 byl prototyp s pracovním záběrem pěti metrů. Své radličky měl uspořádaný do tří řad. Každá slupice byla osazena horizontálním dvoupříčným jistěním. S tímto jistěním, které vyvíjí tlak na špičky na úrovni 550 kilogramů, jsou radličky udržovány v nastavené pracovní hloubce i v těžkých a suchých půdách. Dále lze kypřiče této řady osadit těž jistěním střížným šroubem anebo hydraulickým jistěním Auto-Reset (maximální vypínací síla na úrovni 660 kilogramů).

Šroubované spoje nahrazují svárové

Radličkové kypřiče Fenix FO je možné osadit čtyřmi typy dlát, kterými lze stroj přizpůsobit pro hloubkové kypření nebo mělkou

Spojení dvou technologií v jednom přejezdu

Snad na žádné prezentační akci společnosti BEDNAR nechybí dlátový pluh – osvědčené nářadí pro hluboké zpracování půdy. Ani na akci Bednar Camp 2025 v Kostomlátkách u Nymburka tomu nebylo jinak. Na stanovišti pro radličkové kypřiče byly k vidění hned dva dlátové pluhů. Větší model byl agregován s traktorem New Holland T7.315 HD. Označení Bednar Terraduo DN 3000 HM7R dávalo tušit, že se jedná o novinku.

Přejezdem dlátového pluhu Terraduo DN 3000 HM7R po poli se dosahuje kompletního zpracování půdního profilu při obnově a zachování zdravé půdní struktury. Tato varianta dlátového pluhu má nižší energetickou náročnost, a tím i spotřebu paliva. Možná je i souběžná cílená aplikace hnojiva do půdního profilu, pokud se dlátový pluh agreguje se zásobníky anebo zá-

Tento secí stroj existuje ve dvou základních provedeních. V pracovních záběrech do osmi metrů má secí botky ve dvou řadách uložené pod zásobníkem osiva a podvozek až vzadu. Novinkou je největší verze Directo NE 12 000 s pracovním záběrem dvanácti metrů, která má svou nápravu uloženu pod zásobníkem osiva a výsevní lišta je uchycena vzadu.

ma BEDNAR novou kotočovou secí botku. Tyto botky precizně kopírují terénní nerovnosti v podélném i příčném směru. Zároveň je možné nastavení i velkého přítlaku na secí botky – až 300 kilogramů. Každé semínko, uložené do výsevní rýhy, je ihned poté přitlačeno do půdy přítlakovým kolečkem. Tak se podporuje plynulé vzházení. U secích strojů Directo NE 12 000 se souběžným přihnojením je možné vypínat setí v polovině pracovního záběru, u variant bez přihnojení pak ve čtyřech sekcích se šířkou vždy tři metry.

Impakt faktor je v podstatě hodnota, která udává předpokládanou citovost článku, který se publikuje v daném časopise. Impakt faktor se přitom udává podle toho, jak jsou citovány články zařazené do těchto časopisů. Vypočítává se na základě scientometrie podle určitých kritérií. Čtěl bych připomenout, že Web of Science a jeho počet neustále roste. A protože všechny časopisy nelze srovnávat mezi sebou, proto

Význam spojovacích tyčí

Secí stroj Directo NE 12 000 zvládne zakládání porostů do mezplodiny anebo velkého množství organické hmoty, jako je například mulč po sklizni kukurice na zrno. Zajímavostí jsou dvě spojovací tyče, vedoucí od rámu stroje k výsevní liště. Jejich úkolem je udržovat secí stroj v klidu v průběhu otáčení na souvracích. ■



Patentované jednokotočové secí botky stroje Directo NE 12 000 ukládají osivo v celém pracovním záběru do shodné hloubky (minimálně dvou centimetrů). Přitlačné kolečko zaručuje kontakt osiva s půdou. Pod osivo a mírně stranou výsevní rýhy je ukládáno hnojivo
Foto Petr Beneš



Radličkový kypřič Fenix FO 5003 druhé generace je univerzálně využitelný pro mělké i hluboké zpracování půdy do hloubky až 35 cm
Foto Petr Beneš

15 cm, po demontáži křidel pak zvládnou kypření půdy do hloubky 25 cm a osazené úzkými dláty pak kypření i nad 25 cm hloubky. U modelů kypřičů Fenix FO_Profi, které na akci nebyly vystaveny, nabízí firma BEDNAR jako komfortní funkci možnost elektrohydraulického nastavení hloubky záběru na ovládacím terminálu z kabiny traktoru (výbava na přání).

Vývoj u českého výrobce zemědělských strojů pokračuje i nadále, a tak mohl být v průběhu akce Bednar Camp 2025 představen radličkový kypřič Bednar Fenix FO 5003 druhé generace. Ten je rovněž univerzálně využitelný pro mělké i hluboké zpracování půdy do hloubky až 35 cm.

Šroubované spoje nahrazují svárové

Radličkové kypřiče Fenix FO je možné osadit čtyřmi typy dlát, kterými lze stroj přizpůsobit pro hloubkové kypření nebo mělkou



Adekvátně dotížený traktor Fendt 942 Vario Gen 7 si s pětmetrovým radličkovým kypřičem Fenix FO 5003 jen hrál
Foto Petr Beneš

Vědecké časopisy a impakt faktor

Česká akademie zemědělských věd (ČAZV) se zabývá nejen vědními obory týkajícími se zemědělství, vodního hospodářství, nebo veterinářství, ale zaměřuje se i na vydavatelskou činnost. A právě tu přiblížil předseda Vydavatelské rady ČAZV a zároveň místopředseda představenstva České akademie zemědělských věd Radim Vácha v TV Zemědělec a podcastu Zemědělec. Podstatnou část rozhovoru přináší na svých stránkách i týdeník Zemědělec.

Zuzana Fialová

Na co se Česká akademie zemědělských věd zaměřuje ve své vydavatelské činnosti?

Časopisy České akademie zemědělských věd (ČAZV) mají poměrně dlouhou tradici. Loni ČAZV slavila 100 let od svého založení, přičemž vědecké časopisy začaly vycházet od 50. let 20. století. Ty nejstarší, jako byla Zemědělská ekonomika a Zemědělská technika, se vydávaly již od roku 1954. Časopisy známé jako Živočišná výroba nebo Rostlinná výroba vycházely od roku 1955. Tyto časopisy tak slaví, nebo vloni již oslavily 70 let své existence. Všechny v té době vycházely v češtině. Po roce 1990 se postupně začaly překládat do angličtiny, protože jsme chtěli být na světové úrovni. V dnešní době všechny časopisy už vycházejí pouze v anglické verzi a pokrývají celý rozsah zemědělských a veterinárních věd, počínaje půdou (například časopis Soil and Water Research) přes vědní obory zabývající se rostlinami, živočišnou výrobou, veterinářstvím, technikou až k ekonomice. Je to poměrně ojedinělé, a to nejen v podmínkách České republiky. Musím říct, že naše časopisy byly velmi pozitivně vnímány například ve švédské akademii zemědělských věd.

Takže to je dost velká věda...

Je to v podstatě dost velká věda. Pro nás je důležité, že deset z našich časopisů je ve Web of Science. Poslední časopis, Zemědělská technika (nyní Research and Agriculture Engineering), který tam ještě není zařazen, už je v sledování a má šanci, že do této databáze bude také zařazen. Pak musí být spočítán impakt faktor, což trvá, myslím pět let, kdy se sleduje, jak je citován v časopisech zařazených ve Web of Science. Vedle impakt faktoru se bere v potaz také takzvaný Article Influence Score (AIS), který se vypočítává trošičku jinak a klade důraz nejen na počet citací, ale i na kvalitu, tedy v jakých časopisech byl citován. Preferovány jsou časopisy zařazené v Q1 a Q2, pokud je v nich článek citován, tak jsou AIS vyšší. Scientometrie může být složitá a dá se na to nahlížet z různých pohledů.

ČAZV celkem vydává 11 takových časopisů?

Ano, přesně tak, ČAZV vydává 11 časopisů. Ambicí vědeckých časopisů přitom je, aby byly zastoupeny v prestižních světových databázích. Nejuznávanější je asi Web of Science společnosti Thomson Reuters ze Spojených států. Dále jsou důležité databáze, jako je evropský Scopus. Potom jsou i databáze zabývající se medicínou, kam je zařazen časopis Veterinární medicína. Deset časopisů z 11 je v současné době na Web of Science a všech 11 je v databázi Scopus.

Úspěšnost článků se hodnotí tzv. impakt faktorem. Mohl byste přiblížit, co vůbec znamená?

Impakt faktor je v podstatě hodnota, která udává předpokládanou citovost článku, který se publikuje v daném časopise. Impakt faktor se přitom udává podle toho, jak jsou citovány články zařazené do těchto časopisů. Vypočítává se na základě scientometrie podle určitých kritérií. Čtěl bych připomenout, že Web of Science a jeho počet neustále roste. A protože všechny časopisy nelze srovnávat mezi sebou, proto

Jaký je zájem autorů o publikaci v těchto časopisech?

Nutno říct, že naše časopisy mají obecně podíl českých autorů zhruba do 20 procent, ně-

kte i méně, někde je to 15 procent, jinde o něco více. Většinu obsahu tak vytvářejí zahraniční autoři. I oni se ale potřebují dostávat do lépe ohodnocených časopisů. Ve všech časopisech



Předseda Vydavatelské rady ČAZV a zároveň místopředseda představenstva České akademie zemědělských věd Radim Vácha
Foto Zuzana Fialová

je obecně vyšší zájem o publikaci, než kolik příspěvků může být publikováno. S tím souvisí kvalita oponentského procesu. Musím zdůraznit, že předloni byl časopis Plant Soil and Environment dokonce v Q1, což byl zatím náš největší úspěch. Musím ale zdůraznit, že vysoké impakty mívají časopisy, které se zabývají základním výzkumem.

Jak dlouho trvá celý proces, než je článek publikován ve vědeckém časopise?

Tato doba se může výrazně lišit. Je to problém, se kterým se u našich časopisů dlouhodobě potýkáme. Nějakou dobu trvá oponentské řízení, přičemž oponenti dělají tuto práci zcela zadarmo. U nás se zpracovávají dva oponentské posudky, někde se dělají i tři posudky. Musím oslovit třeba šest až osm lektorů, než se podaří sehnat dva, kteří jsou ochotni udělat peer review (pozn. red. proces, při kterém odborníci z konkrétního oboru nebo disciplíny hodnotí kvalitu vědeckého výzkumu) v reálném čase. Ideální je, když peer review probíhá třeba měsíc, dva, ale někdy se to může protáhnout i na dobu několika měsíců, obzvláště u specifických témat. Důvodem je omezený počet potenciálních lektorů. Ceníme si však toho, že naše peer review je založené na korektních a správných principech. Proti tomu existují takzvané predátorské časopisy. Ty-

ká se to třeba vydavatelské MDPI. Těmto časopisům je často vytýkáno, že úspěšnost publikace v nich představuje třeba kolem 75 procent, protože review vychází vstříc autorům.

My patříme k časopisům, které jsou finančně velice vstřícné. Platí se u nás 565 eur nebo 14 000 korun bez daně z přidané hodnoty za článek, který skutečně vychází. U řady projektů jsou na publikaci článku přímo vyčleněné prostředky. Cena 565 eur je velice vstřícná, u řady časopisů se to pohybuje v řádu desítek tisíc. Musím říct, že tato částka plně nepokrývá náklady na vydávání časopisů, zbytek hraje Ministerstvo zemědělství. Mezi ČAZV a Ministerstvem zemědělství existuje dohoda, že poplatek pokrývá určité procento, a pokud se zvedají náklady, musíme zdrazovat příspěvek na vydávání časopisů.

Jinak ještě chci zdůraznit, že úspěšnost časopisů a zařazení do Q1 a Q2 velice výrazně závisí na šéfredaktorovi daného časopisu. Je to zcela zpolitná práce, ale spíše symbolicky. U nejúspěšnějších časopisů přijdou přitom třeba tři, čtyři články denně.

Jaký význam mají časopisy ČAZV z pohledu přenosu výsledků výzkumu do praxe v zemědělství, lesnictví a potravinářství a dalších oblastech?

Myslím si, že jejich dopad do praxe je v současné době menší, než byl dříve, kdy časopisy vycházely v české verzi. Dříve měl skoro každý agronom ve vitríně třeba Rostlinnou výrobu. Nyní, kdy jsou články publikovány v angličtině, tomu tak zřejmě není. Přesto jde o výsledky výzkumu, které jsou využitelné v praxi. Tyto vědecké články se pak v nějaké úpravě využívají i k publikování v časopisech vstřícnějších k praxi, jako je třeba časopis Úroda, kde řada těchto článků v zjednodušenější české mutaci také vychází.

Jaké jsou vaše cíle v rámci vydavatelské činnosti ČAZV? Na co byste se osobně chtěl zaměřit do budoucna?

Určitě je důležité postavení časopisů v kvartilech. Naši ambicí je, aby se do Q2 dostávalo více časopisů. Dnes tam máme tři, což není špatný počet. Byly doby, kde tomu tak zdaleka nebylo. Například zmiňovaný časopis Plant Soil and Environment, který ještě vycházel jako Rostlinná výroba, měl na začátku impakt faktor jen 0,03, což je v dnešní době úsměvná záležitost, ale nějak se musí začít. Naši ambicí je tedy co nejvíce časopisů dostat do kvartilu 2. Není příliš reálné, aby se časopisy dostávaly do Q1. Kdyby se ale polovina časopisů dostala do Q2 a jeden do Q1, byl by to ideál.

access, jako jsou naše časopisy, kdy jsou výsledky veřejně dostupné, můžete si na našich stránkách jakoukoliv publikaci otevřít. Za publikaci článku přitom platí autor. A pak jsou časopisy, kde autor za publikaci neplatí, ale za plnou verzi platí čtenář. To jsou takové dva základní principy.

A daří se vůbec pokrývat náklady?

My patříme k časopisům, které jsou finančně velice vstřícné. Platí se u nás 565 eur nebo 14 000 korun bez daně z přidané hodnoty za článek, který skutečně vychází. U řady projektů jsou na publikaci článku přímo vyčleněné prostředky. Cena 565 eur je velice vstřícná, u řady časopisů se to pohybuje v řádu desítek tisíc. Musím říct, že tato částka plně nepokrývá náklady na vydávání časopisů, zbytek hraje Ministerstvo zemědělství. Mezi ČAZV a Ministerstvem zemědělství existuje dohoda, že poplatek pokrývá určité procento, a pokud se zvedají náklady, musíme zdrazovat příspěvek na vydávání časopisů.

Pokud má někdo zájem přečíst si nějaký článek, kam by se měl podívat?

Na stránky České akademie zemědělských věd. Je to poměrně jednoduché, tzv. czv.cz. Rozklikne se vydavatelská činnost, kde zájemce najde seznam všech časopisů. U každého časopisu je informace o scientometrii a jsou tam umístěna jednotlivá čísla. Do rubriky Online First se dostávají tzv. preprinty článků, které ještě oficiálně nevyšly. Vše je k dispozici zadarmo. Stačí k tomu jenom přistup na internet. Musím zmínit zásluhu nejen editorů a šéfredaktorů, ale i redaktorů časopisů. Je to práce, která není často tolik finančně oceněná, ale je záslužná.

Není tedy problém, že by byl nedostatek článků?

Nabídka článků je pořád vyšší než poptávka, to se nám daří držet. Počet časopisů na Web of Science v posledních letech roste téměř exponenciálně. Takže možnost k publikování je celá řada.

Odkud bývají autoři ze zahraničí?

Jsou to desítky zemí, jestli jich je kolem 40, možná i víc. Obdobný počet je i lektorů z těchto zemí. Neoponují totiž pouze čeští lektori. Tyto časopisy dneska mají skutečně značný mezinárodní přesah.

Jaké jsou vaše cíle v rámci vydavatelské činnosti ČAZV? Na co byste se osobně chtěl zaměřit do budoucna?

Určitě je důležité postavení časopisů v kvartilech. Naši ambicí je, aby se do Q2 dostávalo více časopisů. Dnes tam máme tři, což není špatný počet. Byly doby, kde tomu tak zdaleka nebylo. Například zmiňovaný časopis Plant Soil and Environment, který ještě vycházel jako Rostlinná výroba, měl na začátku impakt faktor jen 0,03, což je v dnešní době úsměvná záležitost, ale nějak se musí začít. Naši ambicí je tedy co nejvíce časopisů dostat do kvartilu 2. Není příliš reálné, aby se časopisy dostávaly do Q1. Kdyby se ale polovina časopisů dostala do Q2 a jeden do Q1, byl by to ideál.

Nechcete se také z hlediska přenosu výsledků vědy do praxe více zaměřit na tuzemské zemědělce?

Je to samozřejmě obtížné, protože buď budeme více na mezinárodní úrovni a v rámci časopisů je legitimní bavit se o tom, jestli budou zaměřeny více teoreticky a bude se tam dostávat větší množství výsledků výzkumu na národní úrovni. Myslím si, že to je úloha časopisů, které jsou třeba v Q3, že se v nich publikují výsledky výzkumu, které mají více národní povahu. I na základě výsledků, které mají více národní charakter, se může udat článek na mezinárodní úrovni. Může být mezistupněm k lepší publikaci, třeba i v Q1. Z tohoto titulu mají i časopisy v Q3 význam. Ale přesto bychom měli zájem, aby bylo co nejvíce časopisů zařazených v Q2.

Pokud má někdo zájem přečíst si nějaký článek, kam by se měl podívat?

Na stránky České akademie zemědělských věd. Je to poměrně jednoduché, tzv. czv.cz. Rozklikne se vydavatelská činnost, kde zájemce najde seznam všech časopisů. U každého časopisu je informace o scientometrii a jsou tam umístěna jednotlivá čísla. Do rubriky Online First se dostávají tzv. preprinty článků, které ještě oficiálně nevyšly. Vše je k dispozici zadarmo. Stačí k tomu jenom přistup na internet. Musím zmínit zásluhu nejen editorů a šéfredaktorů, ale i redaktorů časopisů. Je to práce, která není často tolik finančně oceněná, ale je záslužná.

Do řady oborů proniká umělá inteligence. Projevte se nějak i ve vaší oblasti?

Před několika lety jsme to řešili na Vydavatelské radě a naše rozhodnutí bylo nepřijímat články vytvořené umělou inteligencí. Postupem času se ukázalo, že to často nepoznává. Osobně si myslím, že je třeba tohoto nástroje využívat, ne ho zakazovat. Umělá inteligence určitě bude nabývat na významu. Jestliže někdo bude dávat dohromady článek, jehož základem je nějaká rešerše, tak umělá inteligence může pomoci. Je to otázka budoucnosti, a myslím si, že za pár let bude umělá inteligence schopna nabídnout autorovi třeba i vhodnou statistickou metodu k vyhodnocení, nebo to i sama spočítá. Za kontext, který byl takto vytvořen, je však zodpovědný autor, protože umělá inteligence může někdy vytvářet údaje, které nejsou správné. V budoucnu se může stát i to, že i peer review bude posuzováno umělou inteligencí, a odpadnou problémy se sháněním lektorů.

Sledujte na

