

Postřehy z 78. kongresu IIRB v belgickém Monsu

OBSERVATIONS FROM 78TH IIRB CONGRESS IN MONS, BELGIUM

Ve dnech 21. až 23. června 2022 se v Monsu v Belgii uskutečnil 78. kongres IIRB. V dlouhém seznamu téměř čtyř set účastníků bylo za Česko pět zástupců. Akce byla věnována aktuální problematice pěstování cukrové řepy i jejímu výhledu, zejména v evropských podmínkách. Kongres zahrnoval přibližně 40 přednášek a 200 posterových prezentací. Hlavní témata, tak jak jsme je zaznamenali, lze shrnout do několika základních důležitých okruhů. Byly jimi: optimalizace pěstebních technologií k dosažení požadovaných výnosů při minimalizaci dopadů na přírodu; situace po ukončení použití neonikotinoidů a související výskyt virových žloutenek, včetně situace ve šlechtění rezistentních odrůd; výskyt cercosporiózy – její včasné monitorování a šlechtění odrůd odolných vůči chorobě; syndrom nízké cukernatosti (SBR); využití multispektrální analýzy při pěstování cukrové řepy; šlechtění odolnosti řepy proti suchu. Za zmínku stojí postřehy z několika přednášek, které věrně vystihovaly zmíněná témata v pěstování cukrovky. Vzhledem k pokračujícím zákazům chemických přípravků proti chorobám řepy vstupuje do popředí potřeba šlechtitelských a ostatních alternativních řešení s cílem zvýšit rezistence vůči škůdcům a chorobám. Očekává se, že tímto způsobem bude možné dosahovat konkurenceschopných výsledků při pěstování cukrové řepy i v rámci nadcházejících omezení. Šlechtitelská praxe prezentuje směr ke křížení cukrovky s *Beta maritima* a k dalším způsobům, jak zvýšit odolnost řepy vůči stresu způsobenému chorobami.

Hlavní hrozbu současnosti představují **cercosporióza**, **virová žloutenka** a **SBR** (syndrom snížené cukernatosti). Zároveň **dlouhá období sucha** během vegetačního období vyvolávají poptávku po odrůdách s odolností proti suchu.

Jedním z prezentovaných agro-ekologických opatření v zemědělství byla diverzifikace osevního postupu (např. v přednášce *Didiera Stilmanta*, Walloon Agricultural Research Centre) a tlak na co možná nejvyšší počet pěstovaných plodin. Vzhledem k této situaci bude muset dojít k rozvoji celého trhu a řetězce k využitelnosti produktů z těchto nově pěstovaných plodin. K rozvoji a udržitelnosti celého nového systému jsou zde oblasti, kterou budou muset zainteresované osoby sledovat. Jde o omezení a překážky při výběru nových plodin, ale zároveň hledání nových řešení, jak tato omezení anulovat. Dále bude nutné vyzorovat potencionální přínosy při volbě nových plodin se speciálním důrazem na cukrovou řepu a také přínosy předplodin při pěstování cukrové řepy.

Dalším zajímavým tématem bylo hledání vyváženého přístupu mezi přípravky na ochranu rostlin a alternativními řešeními s ohledem na životní prostředí a zdraví populace (např. přednáška *Pietera Spanoghe*, University of Gent). Vzhledem k dosavadní náladě ve společnosti lze předpokládat narůstající počet diskusí a následných zákazů účinných látek přípravků na ochranu rostlin, ať už ze strany politiků, rozhodnutím soudů nebo

Obr. 1. Účastníci 78. kongresu IIRB (Institut International de Recherches Betteravières) v Monsu (foto: IIRB)



Obr. 2. Z jednacího sálu ve Wallonia Conference Center



samotnými vlastníky licence k těmto produktům. Pro vyvážený přístup k přípravkům na ochranu rostlin a k hledání alternativních náhrad byla zdůrazněna nezbytnost provádět všechna důležitá rozhodnutí s dostatkem relevantních informací a znalostí všech faktů. V některých případech po zákazu určitých účinných látek, bez fungujících alternativ, hrozí výrazné snížení produkce nebo přímo k ukončení pěstování. Zároveň však nesmí docházet k vytváření alternativ, které jsou pro člověka i životní prostředí ještě škodlivější než způsob dosavadní. Univerzita v Gentu a ve spolupráci s belgickými výzkumnými instituty proto vytvořila nástroj pro osoby, které dělají důležitá rozhodnutí, aby měli všechny potřebné informace pro přijetí správných závěrů. Tyto informace pocházejí z podložených vědeckých zdrojů, jsou podány v kontextu celé situace, zohledňují všechny aspekty lidského zdraví, ochrany přírody a dopadů na ekonomiku. V současné době je pozornost věnována zákazu glyfosátu a neonikotinoidů. V případě neonikotinoidů je argumentováno především velmi nízkými dávkami přípravků k zajištění kvalitní ochrany rostlin po dlouhou dobu. Naopak po zákazu použití neonikotinoidů a přechodu na alternativní řešení dochází k několikanásobnému nárůstu množství plošně aplikovaných insekticidů s nižší účinností.

Tématu hledání nejlepšího řešení pro zachování pěstování cukrovky v podmínkách sucha a nedostatku srážek se věnoval např. *Germot Bodner* z University of Natural Resources and Life Sciences Vienna. Z důvodu měnícího se klimatu je tato problematika aktuální pro stále více oblastí.

Několik přednášek bylo zaměřeno na problematiku využití dronů (např. *François Joudelat*, ITB) s multispektrálním snímáním a umělé inteligence při hledání chorob během pokusnictví

a šlechtění nových odrůd cukrovky. Celý proces je velmi náročný, jak časově tak z hlediska objemu zpracovávaných dat. K urychlení celého procesu bylo v letech 2019–2021 vyzkoušeno použití dronů k průzkumu 6 fungicidních pokusů na území Belgie, Dánska, Německa a Nizozemska. Drony jsou vybaveny standardní RGB kamerou a multispektrálním kamerovým systémem. Údaje nasbírané pomocí dronů byly agregovány a byly na nich použity metody strojového a hloubkového učení umělé inteligence. Tento proces umožnil rozdělit oblasti dle poškození a zasažení chorobami. Dále byly jednotlivé oblasti ohodnoceny podle úrovně zasažení a jejich symptomů. Cílem projektu bylo ověřit schopnosti kamerového snímání k jednoznačnému určení různých chorob v polních podmínkách. Dále bylo cílem najít řešení k úspoře lidských zdrojů při vyhodnocování pokusů a také zrychlit proces šlechtění nových odrůd cukrové řepy. Cílem projektu je také nalezení co nejefektivnějšího využití dronů při snímání – minimální nutný počet přeletů se zachováním požadované kvality dat z důvodu náročnosti na zpracování vysokého objemu dat.

V případě **cerkosporiázy** (cerkosporové listové skvrnitosti řepy) se intenzivně pracuje na odolných CR+ odrůdách, které by si měly zachovat standardní cukernatost i při napadení a zároveň být odolné proti dalšímu tvoření skvrn. V praxi se používá systém monitoringu a sledování porostů pomocí již běžných pozorovacích metod nově doplněných o pozorovací stanice a drony vybavené kamerami s vysokým rozlišením, které periodicky odesílají fotografie k posouzení. Na základě takto získaných dat jsou pěstitelé upozorňováni na výskyt CLS v porostech a nutnost včasné aplikace fungicidů. Aktuálním tématem byla i problematika vznikajících resistencí vůči fungicidům.

Dalším tématem byly choroby cukrovky, jejichž vektorem je hmyz. Mezi nejzávažnější a nejdiskutovanější z nich patří **virová žloutenka řepy** přenášená především mšicemi. Byl představen nový projekt sdružení skupiny šlechtitelských firem pod názvem FLAVIE. Jedná se o práci na šlechtění a na fytopatologii cukrovky s cílem vyvinout odrůdu rezistentní na virovou žloutenku. Cílem této skupiny je vytvořit komunikační platformu pro sdílení poznatků při šlechtění a vytvoření jednotných, společných polních pokusů. Díky tomu bude možné poskytnout vhodné odrůdy pěstitelům. Alternativní a pokusné metody v boji s virovou žloutenkou zahrnují zařazení vhodných meziplodin, které zabrání přezimování mšic, nebo postup, při kterém je dán prostor přirozeným predátorům mšic. Tento postup vyžaduje použití vhodných insekticidů, které predátorům mšic neškodí. Způsob byl označen jako vhodný z hlediska Farm-to-Fork strategie. Mohl by vést ke snížení aplikovaného množství insekticidů, ale jeho praktické využití je stále předmětem dalších pokusů. Problematikou virové žloutenky se zabývala řada přednášek.

Zajímavostí byla i prezentace zkušeností při ochraně před rýhonoscem, která spočívá v preventivní aplikaci spor *Metarhizium brunneum* do porostu cukrové řepy. Mikroskopické spory této houby napadají dospělé jedince a způsobují jejich úhyn. V pokusech se ukázalo, že 14 dní po aplikaci spor bylo až 90 % jedinců infikováno touto entomopatogenní houbou.

Během tří dnů bylo možné získat řadu nových informací a shlédnout řadu zajímavých prezentací řešících současné problémy v pěstování cukrové řepy. Kongresy IIRB se konají vždy jednou za dva roky. Určitě jsou velmi zajímavým místem pro výměnu nejnovějších poznatků a informací k dané problematice.

Karel Chalupný, Tereos TTD, a. s.



INTERNATIONAL INSTITUTE
OF SUGAR BEET RESEARCH