

Vývoj klimatu mění zajeté šablony

Změna klimatu dopadá na tradiční zemědělství na některých lokalitách citelně a hospodaření s půdní vláhou se v posledních letech stává prioritou pro zajištění požadovaných výnosů. Důležitým faktem pro vyrovnání se s aktuálními suchými podmínkami je odlišný metabolismus C4 rostlin, který stojí za lepším hospodařením s vodou, než je tomu u C3 rostlin.

Barbora Venclová

Nejen na šlechtění C4 rostlin, konkrétně čiroku a bėru, ale také jejich propojení s C3 rostlinami v osevním postupu se zaměřili ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby, v. v. i., Praha-Ruzyně (VÚRV). Cílem této myšlenky je vytvořit celoroční biomasový pás pro výživu zvířat i bioplynové stanice, a to i pomocí odrůd, jejichž místem narození je právě ruzyňský výzkumný ústav.

Ozim plus jařina

Pro strategii ozim plus jařina se odborníci zaměřili na využití kombinace ozimého tritikale a čiroku (bėru). S ozimým tritikale jako plodinou nejen pro využití na biomasu má dlouholeté zkušenosti Ing. Zdeněk Nesvadba, Ph.D., kurátor kolekce ozimého ječmene a tritikale ruzyňské Genové banky. Výsledkem této šlechtitelské práce je linie pod označením RU 202-16 (v ČR prochází od roku 2019 registračním řízením v rámci Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského a hodnocení zkoušek DUS testů je prováděno v Polsku). Pokud tato odrůda úspěšně projde registrací, bude dostupná pěstitelům pod názvem Ruzizkal pro-



Ing. Jiří Hermuth (vlevo) a Oldřich Zavřel na pokusném poli Genové banky
Foto Barbora Venclová

kách ozimého tritikale na zelenou hmotu. „Pro porovnání: odrůda ozimého žita Borfuro vyprodukovala v našich zkouškách 535 l/kg suš. bioplynu a 288 l/kg suš. metanu,“ doplnil Ing. Nesvadba

Podle Ing. Jiřího Hermutha, kurátora kolekce ozimé a jařní pšenice ruzyňské Genové banky, má tritikale již z podzimu založený kořenový systém, mohutnější než například u ozimé pšenice či ječmene, což mu pomáhá s přírodními jarními přísůsky. Jeho pěstování je navíc nízkonákladové z hlediska chemické ochrany i aplikace průmyslových hnojiv.

Idea celoročního biomasového pásu spočívá tedy ve výsevu ozimého tritikale na podzim s ná-

méně vody. Kromě sucha velmi dobře odolává chorobám a škůdcům a spotřebuje o 30 % méně hnojiv než kukuřice.

Jařina plus jařina

V osevních sledech hrají důležitou roli také jařiny, novou myšlenkou je jejich uplatnění na pici s následným zařazením čiroku, ale i bėru. Podle Ing. Hermutha jsou k těmto účelům vhodné archaické typy pšeníc (např. dvouzrnky), známé svými nutričními vlastnostmi, ale opomíjené z hlediska biomasu. Ověřenou „starou pšenicí“ je na pozemcích VÚRV jařní pšenice dvouzrnka, právě do ní, konkrétně odrůdy Tapiruz, vkládá Ing. Hermuth důvěru. „Odrůda Tapiruz vznikla selekcí ze sběru původní populace vyskytující se v maďarské pustině, má v sobě potenciál odolat lépe suchu.“ Odrůda má mohutný kořenový systém, který zajistí dostatek vody pro jařní vývoj rostliny. Ověřování této volby z hlediska produkčního i plicinářského probíhá přímo v praxi ve společnosti Agrospol, Malý Bor, a. s., kde agronomové Ing. Pavel Nováček a Ing. Martin Doubek vyhodnocují doporučené postupy pěstování. Tím se vytváří zpětná vazba k výzkumníkům z Ruzyně, což je velmi důležité pro další řešení problematiky.

inzerce

„Jarní dvouzrnka je schopna vytvořit potřebnou pící biomasu v poměrně krátké době. Po sklizni, na začátku června klasicky zpracujeme strniště a zasejeme čirok nebo bėr,“ popisuje jednoduchý postup výzkumník. Ke starým odrůdám pšenice doplňuje také fakt, že jsou donory určitých genů odolnosti například k padli, ke rzem, znamenají tak ozdravení konvenčního systému pěstování od chemie. Obecně lze podle Ing. Hermutha hovořit o všech zmiňovaných plodinách jako schopných díky svým vlastnostem odlehčit klasické zemědělství od chemických zásahů, a tím se snažit přispět ke zlepšení životního prostředí bez snížení jejich produkčního potenciálu.

Vývoj se nezastavuje

Bėr a čirok, jako multifunkční plodiny využitelné na pici, zrno i strnskové meziploidy, mají ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby své pevné místo. A jak je ze slov odborníka zřejmé, neustále se zaměřují nad dalším vývojem: „Máme připraveny křížence odrůd bėru Ruberit a Rucereus, u kterých se ukazuje určitý heterozní efekt. Uvidíme, zda si tuto vlastnost udrží. Budeme mít vyšetřené také běložinné odrůdy čiro-



Seti jarních obilných maloparcelových pokusů secím strojem Oyjord (19. 3. 2020), zleva Zdeněk Nesvadba a Jiří Hermuth
Foto archiv VÚRV

ku pro potravinářský sektor, kde je tlak na co nejnižší obsah taninů v zrnu. Z hlediska ranosti půjde o pozdnější odrůdy než je Ruzrok, ale stále schopné v našich podmínkách dobře dozrát.“ Hovořil také o využití čiroku a bėru jako strnskových meziploidy, cílených proti neproduktivnímu výparu. „Tyto plodiny jsou schopné vyprodukovat bezkonkurenčně nejvíce biomasu v letním období oproti dalším strnskovým meziploďinám. To je velmi důležité z hlediska uchování biodiverzity i ochrany půdy proti větrné a vodní erozi, představují také potenciál refugii pro hmyz a živočichy,“ uvedl Ing. Hermuth. Praktické je též fyto-

nitární využití čiroku proti háďátkům například ve směsi s hořčicí a ředkvi, či potlačování semen dvouděložných plevelů vylučováním kořenových výměšků, zajišťující je pak uplatnění i v boji s hrabošem. „Máme informace od konvenčních i ekologických zemědělců z Moravy, kteří pěstovali čirok a bėr na zrno, že se u nich neobjevovali hraboši ve škodlivé míře. Vysvětlujeme si to tím, že v raných fázích fungují glykosidy (obsahující kyanovodík), což může hraboše odpuovat, nebo po pozření hubit,“ uvádí Ing. Hermuth s tím, že by zemědělci mohli tyto plodiny používat v rámci fumigace půdy proti háďátkům i proti zmliněným teplotkrevným živočichům. „Efekt je známý, říká se, že čirok by se v raných fázích neměl spásat, jinak může dojít k otravám,“ doplnil odborník.

Vyjádril se také k tomu, že na čirok lze nahlížet jako na erozivní plodinu, pokud ji budeme sít jako kukuřici. Protierozní efekt naopak lze očekávat u zapojeného porostu při způsobu seti jako u obilnin. Kořeny navíc prokořeňují půdu do poměrně velké hloubky, kde zanechávají velké množství organické hmoty, dále dochází k provzdutnění půdního profilu, vytváří se též půdní póry pro zasakování vody.



Ruberit a Rucereus, odrůdy bėru italského
Foto archiv VÚRV

střednictvím osivářské firmy SEED SERVICE, s. r. o.

Zacelení na tritikale není náhodné, porovnání výtečnosti biomasu a bioplynu u tritikale a žita hovoří ve výzkumech VÚRV právě ve prospěch tritikale. Průměrné výsledky biozplynovací zkoušky z tříletých experimentů ukázaly, že linie RU 202-16 dosáhla vyšší produkce bioplynu a výtečnosti metanu (611 l/kg suš., respektive 348 l/kg suš.) než kontrolní odrůda Balu PZO (553 l/kg suš., respektive 328 l/kg suš.), informoval Ing. Nesvadba. Balu PZO je odrůda, která je v Německu využívána na produkci biomasu a kromě toho je také standardou ve státních odrůdových zkou-

šlednou sklizni na GPS na konci května/počátku června. Poté se půda jednoduše připraví podmínkou, lze aplikovat i digestát (na biomasu – strniště), a proběhne výsev čiroku (ruzyňskou odrůdou je Ruzrok). Do října se u této plodiny počítá se dvěma sklizněmi (seče). V součtu jde o ekonomicky zajímavé řešení zajišťující výnos biomasu, celoroční pokryv půdy s protierozním efektem i řešení sucha, říká Ing. Hermuth. Jak dodává, klasický scénář výsevu kukuřice po žitě již naráží na limity, čirok je aktuálním podmínkám mnohem příznivější a oproti obilninám a jetelovinám spotřebuje na tvorbu 1 kg biomasu o polovinu až třetinu



Čirok zrnový Ruzrok, nastavil latku ohledně ranosti
Foto archiv VÚRV



Plnou silou



Dlouhodobá fungicidní ochrana obilnin

- tři odlišné mechanismy působení
- široké spektrum listových chorob
- účinnost proti chorobám pat stébel
- pšenice, ječmen, žito a tritikale



cropscience.bayer.cz

Používejte přípravky na ochranu rostlin bezpečně. Před použitím si vždy přečtěte označení a informace o přípravku. Respektujte varovné výzvy a symboly.