

Ruzyňský čirok reguluje hádátka

Intenzivní monokultury zelenin jsou po celém světě poškozovány rostlinnými parazitickými hádátky, zejména hálkotvornými kořenovými hádátky (*Meloidogyne* spp.), jež způsobují značné ekonomické škody. U zeleniny se uvádí průměrná ztráta výnosu zhruba 10 %. Při biologické fumigaci proti těmto hádátkům je účinný čirok tím, že uvolňuje kyanogenní glykosid durin nacházející se v epidermálních pletivech jeho listů. Právě na produkci durinu u čiroku se zaměřili vědci z University of Padova, Padana Sementi Elette s. r. l. a New Mexico State University. Výsledky jejich studie zveřejnil časopis *Agrosystems, Geosciences and Environviroment*.

Barbora Venclová

Aby pomohli farmářům vybrat nejlepší odrůdu čiroku a optimální dobu pro zelené biofumigační hnojení, provedli vědci v severovýchodní Itálii polní pokusy s cílem zjistit variabilitu v obsahu durinu a produkci biomasy u tří komerčních odrůd čiroku.

Polní pokusy se uskutečnily v roce 2021 na pokusné farmě University of Padova v Legnaro v severovýchodní Itálii. Ve studii byly použity odrůdy čiroku ‘Hay Day’, ‘Mataco’ a ‘Ruzrok’. Odrůdy byly vybrány pro jejich potenciální využití jako biofumigační krycí plodiny v oblasti, kde probíhal výzkum. ‘Hay Day’ je jedna z nejrozšířenějších odrůd čiroku

pro svou vysokou produkci biomasy. ‘Ruzrok’ je novější víceliniová odrůda, která byla vyšlechtěna Ing. Jiřím Hermuthem ve VÚRV, v. v. i., v Praze-Ružyni. Je to multifunkční odrůda, kterou lze použít jako energetickou plodinu, pícninu nebo obilninu, a také jako fytosanitární mezplodinu.

Výsledky studie

Výsledky studie ukazují, že obsah durinu v ‘Ruzroku’ byl vyšší než v ostatních odrůdách při výšce rostlin 60, 100 a 140 cm. Nejvyšší hodnotu vykazoval při výšce 60 cm. Také produkce durinu byla u této ruzyňské odrůdy vyšší než u ostatních při všech výškách rostlin, s výjimkou 180 cm, kde mezi ‘Mataco’ a ‘Ruzrokem’ nebyly nalezeny žádné významné



Začátek metání odrůdy Ruzrok

Foto Jiří Hermuth

ci, s výrazně vyšší produkcí v červenci.

Ze sledovaných odrůd nejdříve vymetal ‘Ruzrok’, následovaný ‘Hay Day’ a ‘Mataco’. Mezi květnovým a červencovým výsevem u ‘Mataco’ a ‘Ruzroku’ nedošlo k žádným významným rozdílům, zatímco odrůda ‘Hay Day’ potřebovala více dní do metání při výsevu v červenci.

Ve výnosu sušiny se mezi odrůdami nevyskytly žádné významné rozdíly v raných fázích růstu, což vedlo k vyšší produkci durinu u ‘Ruzroku’ než u ‘Mataco’ a ‘Hay Day’. To ukazuje, že vyšší biofumigační potenciál ‘Ruzroku’ je způsoben vyšší koncentrací durinu v jeho pletivech v těchto růstových fázích.

Při vysokých teplotách vykazoval ‘Ruzrok’ vyšší produkci durinu v důsledku vyššího výnosu sušiny při výšce 140 a 180 cm na parcelách vyšetých v červenci. Zdá se tedy, že výnos ‘Ruzroku’ byl pozitivně ovlivněn červencovými teplotami, ačkoli vyšší výnos sušiny při výšce 140 a 180 cm byl produkován při snížené rychlosti růstu.

Alternativa k chemické fumigaci

Použití čiroku jako zeleného hnojení pro regulaci kořenových hádátek si získává pozornost jako alternativa k chemické fumigaci. Jeho účinnost však závisí na době zapravení biomasy do půdy, což souvisí s produkcí durinu. V tomto ohledu zjištění vědců naznačují, že klíčový je výběr odrůdy, ale i klimatické podmínky. Na jaře lze sklízet čirok buď ve výšce 60, nebo 100 cm, protože žádné rozdíly v produkci durinu nebyly v těchto dvou výškách sklizně zaznamenány, zatímco drastický pokles nastal při výšce nad 100 cm. V létě se množství durinu, které lze zapravovat do půdy po celé posuzované období růstu, významně neměnilo. V tom případě může být doba sklizně flexibilnější, což umožňuje reagovat na potřebu střídání plodin v osevním postupu a zapravení zeleného hnojení. V prostředí studované oblasti by červencový výsev mohl být přínosem pro ozimé obilniny, nebo v zelinářských osevních postupech. Vedle toho může být čirok vyset

v květnu před setím letních plodin, jako jsou kukuřice, sója či řepa.

Studii do českého jazyka přeložili doc. Dr. Ing. Jaroslav Salava a Ing. Jiří Hermuth z Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i., Praha-Ružyně.

Další informace naleznete na www.trvaleudrzitelnezemedelstvi.cz.



Dozrávající lata čiroku odrůdy Ruzrok

Foto Jiří Hermuth



Bohatý kořenový systém u mladého čiroku odrůdy Ruzrok

Foto Jiří Hermuth

v Itálii, kterou vyšlechtila společnost Douglass King Seed Co. Je dobře známá pro svůj rychlý růst, bohaté odnožování a rychlé obrůstání po seči. ‘Mataco’ je také odrůda populární v Itálii. Byla vyšlechtěna firmou Los Prados Sa. Firmat a je doporučována

rozdíly. Produkce durinu u ‘Mataco’ a ‘Hay Day’ se neměnila s růstem rostlin, zatímco u ‘Ruzroku’ byla větší při výšce rostlin 60 cm než při 180 cm a v době metání. ‘Ruzrok’ vykazoval vyšší produkci durinu než ostatní odrůdy při výsevu v květnu i červen-



V době květu je Ruzrok velmi atraktivní pro včely

Foto Alena Šimová