

SYSTÉM MIMOKOŘENOVÉ VÝŽIVY, STIMULACE A MODELOVÁNÍ POROSTU JEČMENE JARNÍHO

Jan ŠAMALÍK
Chemap Agro s.r.o.

Základním předpokladem dosažení vysokého výnosu i sladovnické kvality ječmene jarního je dosažení vysokého počtu klasů na jednotku plochy. Samozřejmě vždy s ohledem na odrůdu i intenzitu pěstování. Tento cíl ovlivňuje mnoho faktorů a tak účinný nemůže být pouze jeden konkrétní zásah, ale vždy celá technologie pěstování, do které vstupuje stále častěji i využití mimokořenové výživy a dalších forem podpory růstu a to už v rámci moření osiva nebo nově při podpoře zakládání a vývoje odnoží.

Pokud vezmeme technologii od samého počátku vegetace, po vhodné přípravě půdy a základním hnojením vkládáme ve většině případů vstup, který má za cíl zrychlit počáteční vývoj rostlin, především jejich kořenového aparátu a to formou aplikace stimulační látek přímo na osivo. Standardem v tomto segmentu technologie je přípravek M-Sunagreen z naší nabídky používaný v dávce 1,5 l/t osiva. Přípravek obsahuje prekurzory auxinů, které mimo jiné ovlivňují utváření jemných vláskových kořínků rostlin, prodlužování, ohyb a větvení kořene. Tabulka 1 srovnává ovlivnění velikosti kořenového aparátu při hodnocení ve fázi třetího listu. Důležité je uvědomit si, že bohatší kořen ovlivněný již od samého počátku klíčení dává rostlinám náskok, který později už žádná listová aplikace látek podporujících kořen nemůže přinést. Výsledkem moření přípravkem M-Sunagreen je také vyšší polní vzháživost osiva. Přírůstek v počtu vzešlých rostlin na jednotku plochy se dlouhodobě pohybuje na úrovni 8%.

Na bohatším kořenovém aparátu můžeme dále modifikovat technologii pěstování vedoucí ke zvýšenému a hlavně stabilnímu výnosu s jistou sladovnickou kvalitou. Při pozdním setí, ale u některých pěstitelů prakticky vždy, jsou v prvních fázích odnožování aplikovány regulátory na podporu odnožování či zahuštění porostu právě s cílem dosáhnout dostatečného množství odnoží, následně stébel a klasů pro špičkový výnos. Zde je vhodné připomenout, že pokud má rostlina bohatší kořenový aparát, sama o sobě má větší ochotu k odnožování a také je schopna bez stresů a lépe reagovat na tento případný regulační vstup, který ale vždy doporučujeme kombinovat s mimokořenovou výživou s dodatkem některých mikroprvků, ale hlavně fosforu.

Do začátku odnožování v kombinaci s přípravkou na bázi CCC lze přidat nové kombinované hnojivo K3 (s vysokou dávkou fosforu a zinku) v dávce 2,0-4,0 l/ha k dalšímu pozitivnímu ovlivnění růstu kořenů. V této kombinaci je možné i herbicidní ošetření. **Pro rok 2018 připravila společnost Chemap Agro zcela nový přípravek s názvem AUCYT START** aplikovaný na počátku odnožování v dávce 2,0-4,0 l/ha. Pří-

pravek obsahuje **kombinaci výživy a fytohormonů na bázi syntetických derivátů cytokininů** – novou unikátní účinnou látkou pro podporu zakládání silných odnoží se současným příznivým vlivem na růst kořenů. Tyto účinné látky vznikají na základě spolupráce s Univerzitou Palackého v Olomouci (UPOL). Takto koncipovaný přípravek už lze aplikovat samostatně nebo společně s herbicidy bez potřeby dalších kombinací s výživou nebo retardanty. Základní myšlenkou při koncipování tohoto přípravku je, že vytvořit silné produktivní odnože nelze bez souběžného pozitivního vlivu na kořenový aparát ječmene, který musí tyto odnože vyživit i za méně příznivých podmínek. Výsledky použití AUCYTU START v letech 2017-18 shrnuje tabulka 2. Dobře patrný je zejména vliv na posílení produkce na odnožích druhého řádu.

Další možný technologický vstup následuje v ječmeni na konci odnožování či spíše na počátku sloupkování. Obecně se předpokládá, že neponecháme náhodě případný vliv padlí na redukci odnoží, ale pokud všechny dosavadní technologické kroky vedly k cíli, nutně musíme řešit morforegulaci a úpravu struktury porostu, tak abychom vysoký výnosový potenciál porostu udrželi i v následujících fázích. Pro usnadnění a urychlení **diferenciace produktivních odnoží** je vhodné zařadit přípravek **Sunagreen v dávce 0,5 l/ha**. Aplikovaný stimulator zvyšuje znovu hladinu auxinů v rostlinách. Na tuto hladinu už nemá žádný vliv aplikace podobných účinných látek na osivo, spíše naopak, pozitivně zvětšený kořenový aparát produkuje více cytokininů. Přitom zvýšení hladiny auxinů významně ovlivňuje prodlužovací růst stonků, a tím omezuje další odnožování. Auxiny jsou hlavním fytohormonem ovlivňujícím apikální dominanci a nesmíme na tuto vlastnost hledět jako na něco škodlivého či nechtěného. Jde o naprosto přirozený stav rostlin, který je vhodné během sloupkování spíše podpořit, máme-li k dispozici dostatečný počet produktivních stébel. Z pokusů je zřejmé, že vhodný termín k aplikaci Sunagreenu se shoduje s termínem prvního morforegulačního zásahu ke zkrácení a posílení stébla přípravky na bázi trinexapac-ethylu. Dokonce se projevuje, že vyšší fytohormonální aktivita příznivě ovlivňuje účinek těchto látek, takže z našich pokusů jednoznačně vyplývá možnost v přímé kombinaci Sunagreenu s těmito morforegulátory snížit jejich dávku o 0,1-0,15 l/ha především s ohledem na následný průběh počasí, zejména teploty a intenzity slunečního svitu.

V dalším průběhu sloupkování je v intenzivní technologii vhodné korigovat výživný stav rostlin, a to cíleně na základě rozborů nebo obecně dodatkem směsných listových hnojiv. Z naší nabídky se jedná

především o hnojiva LISTER, která se vyznačují rychlou reakcí rostlin a hlavně nulovým rizikem negativního ovlivnění pesticidních účinných látek v TM směsi díky plně chelátové formě hnojiv. Zásadní je také fungicidní ochrana a v našich podmínkách mimokořenová výživa hořčíkem a sírou. Zde existuje logická vazba, chráníme-li listovou plochu, zvyšujeme její asimilační schopnost, potřebujeme mít dostatek hořčíků nejen pro tvorbu chlorofylu. V nabídce společnosti je unikátní hnojivo **AKTIFOL Mag**, které již v dávce 1,0 l/ha dostatečně ovlivňuje hladinu hořčíku, ale zároveň jeho forma, **komplexotvorné transportní látky „AMIX“ ve hnojivu obsažené, napomáhají i systemickým účinným látkám fungicidů** v jejich průniku a pohybu v rostlinách. Výsledky jednoznačně mluví pro společnou aplikaci fungicidů s tímto hnojivem. Příklad hnojiva AKTIFOL k fungicidní ochraně zvyšuje nejen výnos ječmene (ve víceletých pokusech až o 10% nad

fungicidně ošetřenou kontrolu), ale díky lépe a déle fungující asimilační ploše rostlin příznivě ovlivňuje podíl předního zrna, HTZ a obsah dusíkatých látek. Tabulka 3 ukazuje vliv na práci asimilačního aparátu a výnos v posledním zkušebním roce. Tabulka 4 pak shrnuje ovlivnění obsahu N-látek. V dlouhodobém pohledu lze shrnout, že déle pracující listový aparát umožňuje alespoň částečně předcházet nouzovému dozrávání ve stresových podmínkách a napomáhá udržet obsah N-látek v intervalu požadovaném u sladovnických ječmenů.

Závěrem lze tedy konstatovat, že využití „Systémů stimulace, modelování porostu a mimokořenové výživy“ od společnosti CHEMAP AGRO s.r.o. má pro technologii jarního ječmene některá významná řešení a že vhodně upravená technologie dává velké možnosti ve zvyšování a stabilizaci jeho výnosů i kvality.

Kontaktní adresa

Ing. Jan Šamalík, tel. +420 739 593 830, jan.samalik@chemapagro.cz, www.chemapagro.cz