

Měď – efektivní doplněk výživy intenzivně pěstovaných obilovin

Zdeněk Peza, Arysta Agro Czech

I přes celkový tlak EU na snižování produkce obilovin u nás určitě nedojde k útlumu výroby plošně, ale především v méně vhodných oblastech. V těch nejproduktivnějších se bude naopak intenzita výroby ještě zvyšovat. Požadavky zpracovatelů na kvalitu totiž rostou a s nimi se zvyšují i náklady na technologické vstupy, které musí zajistit splnění těchto požadavků. Jedině spolehlivý a vysoký výnos pak v takovém systému znamená rentabilní výrobu a zisk. Intenzivní výroba obilovin s sebou nese také poměrně vysoké dávky dusíkatých hnojiv. Moderní systémy půdního hnojení umožňují optimalizovat obsah minerálního dusíku v půdě v závislosti na vývojové fázi plodiny a zajistit jí tak jeho dostatečný příjem při minimalizaci ztrát vyplavením. Stále je však u nás věnována zatím jen malá pozornost tomu, co se děje s přijatým dusíkem v samotných rostlinách. Konečnou fází dusíkaté výživy totiž není jen příjem dusíku rostlinami, ale také jeho následné využití pro stavbu rostlinného těla. Právě tato finální část metabolismu dusíku může do značné míry rozhodnout o tom, jakou část dusíkatého hnojení zaplatíme a jakou rostliny skutečně zužitkují k tvorbě výnosu.

mohou být tyto hodnoty i vyšší. Pokud jde o limitní obsah mědi v rostlinách, je to např. u pšenice 4,5 ppm v celé rostlině po květu.

Případný nedostatek mědi však lze snadno řešit aplikací měďnatého hnojiva. Už třetím rokem je na našem trhu hnojivo Cupran, výrobek německé firmy Spiess-Urania, které je určeno právě pro tento účel. Měď (50%) obsažená v Cupraru (v Německu registrován pod obchodním jménem Kupfer-Questuran) je snadno přijatelná pro rostliny jak listy, tak kořenovým systémem. Metodiky německých poradenských služeb doporučují doplňkovou výživu mědi v technologích s vyšší úrovní dusíkatého hnojení (nad 100–120 kg.ha⁻¹) a tam, kde jsou předpoklady výnosu obilovin přesahujícího 5,5 t.ha⁻¹. Správnost těchto metodik byla ověřena i v ČR, a to jak v provozních, tak maloparcelkových pokusech v pšenici ozimé provedených v letech 2001–2003 (viz tabulka).

Výsledky pokusů s hnojivem Cupran (2001–2003)

Pokusná lokalita	Odrůda	Dávka N (kg.ha ⁻¹)	Výnos zrna t/ha		
			Cupran	Kontrola	Rozdíl
Provozní pokusy					
ZD Olšany (2001)	Šárka	60 (po vojtěšce)	7,95	7,16	+ 0,79
ZD Chomutice (2001)	Alka	146	7,48	7,28	+ 0,20
ZOD Zdislavice (2001)	Niagara	175	7,04	6,72	+ 0,32
Rolnické družstvo Bezno (2001)	Versailles	126	6,72	6,54	+ 0,18
ZAS Bečváry (2001)	Vlasta	147	7,98	7,83	+ 0,15
pan Blažek, Peruc (2001)	Ebi	130	7,68	7,23	+ 0,45
ZOD Potěhy (2002)			7,88	7,50	+ 0,38
Polnost s.r.o., Kravaře (2002)	Ebi		5,25	4,85	+ 0,40
AGD Morkovice (2002)	Šárka	113	7,16	6,92	+ 0,24
Tagros a.s., Troubelice (2002)	Nela	144	7,60	6,38	+ 1,22
ZOD Vilémov (2002)	Niagara	164	5,83	5,42	+ 0,41
Maloparcelkové pokusy					
VÚRV Praha – Ruzyně (2002)	Ebi	120	7,42	7,19	+ 0,23
ZS Nechanice (2003)	Ebi	170	7,65	7,39	+ 0,26
Průměr			7,20	6,80	+ 0,40

Obiloviny reagují při výše zmíněném procesu velmi citlivě na nedostatek mědi. Měď se totiž účastní důležitých enzymatických pochodů spojených právě s využitím dusíku a přímo ovlivňuje i stabilitu chlorofylu. Mimo to hraje významnou roli při syntéze ligninu, který zpevňuje buněčnou stěnu a zvyšuje odolnost obilovin k poléhání, což je při vyšších dávkách dusíku také podstatná věc. Při závažném nedostatku mědi dochází k chlorotickému zbarvení a deformacím nejmladších listů, k omezení tvorby generativních orgánů (vrcholové části klasů a lat jsou hluché). Už při mírném nedostatku mědi se ale může snížit využitelnost dusíkatého hnojení, obsah bílkovin v zrnu a jejich kvalita. Proto je při intenzivním hnojení dusíkem nezbytné, aby rostlina měla také dostatek mědi. Limitující obsah mědi v půdě je v průměru 1 ppm (extrahovatelné v DTPA). U některých typů půd však

měďnaté hnojivo Cupran se aplikuje v dávce 0,25 kg.ha⁻¹ zpravidla od počátku odnožování (lze i dříve) až do fáze druhého kolénka (BBCH 32). Cupran může být aplikován v tankmix kombinaci s většinou přípravků na ochranu rostlin a hnojiv (DAM, roztok močoviny). Nedoporučují se kombinace s hnojivy na bázi síranů (např. Campofort, hořká sůl, síran amonný) a s přípravky obsahujícími účinnou látku tebuconazol nebo ethephon (Horizon, Falcon, Folicur, Cerone, Ethepron Stefes, Ethrel). Hnojivo je baleno po 10 kg v praktických plastových kbelících s přiloženou odměrkou.

Díky jednoduché aplikaci a nízkým nákladům na ošetření (60 Kč/ha) představuje Cupran v moderním obilnářství intenzivizační prostředek s vysokou **návratností**.