



Listová výživa s cheláty určená pro polní plodiny

Společnost CHEMAP AGRO nabízí vedle tradičních stimulantů růstu a vývoje polních plodin také celou řadu produktů pro listovou výživu. Od počátku rozšiřování nabídky společnosti v tomto segmentu byl brán zřetel především na účelnost, cílenost a efektivitu použití těchto přípravků. Cílem bylo nabídnout přípravky s okamžitým účinkem, a to i v době zhoršených podmínek pro příjem živin přes list.

V první fázi jsme do nabídky zařadili hnojiva k doplnění nebo odstranění deficitů mikroprvků. Právě u mikroprvků se jeví jako účelné a ekonomicky nejvýhodnější dodávat je rostlinám formou listové výživy, a to nejen k odstranění případných deficitů, ale k pokrytí zvýšených nároků některých plodin na konkrétní mikroživinu. Na trhu se tak objevila hnojiva LISTER, koncipovaná jako jednosložkové koncentráty mikroživin – mangan, zinek, měď, železo, molybden či dokonce kobalt. Vedle jednosložkových hnojiv Lister nabídku doplňují dvě hnojiva s kombinací mikroživin určená pro obilniny nebo olejiny s názvem LISTER KOMPLEX. Jako nejvhodnější formu mikroprvků pro takováto hnojiva jsme jednoznačně zvolili chelátovou formu živin a jsme rádi, že se postupně název hnojiv stal synonymem pro plně chelátová hnojiva na českém trhu.

Chelátem je v případě hnojiv nazývána vazba organické sloučeniny na vícevazebný kationt, kterým je větši-

tvářet komplexní sloučeniny s ionty kovů pomocí svých sodné, draselných nebo amonných solí. Standardně se využívá sodná sůl chelatačního činidla. V našich hnojivech ale využíváme draselných a amonných solí, které jsou sice nákladnější, ale vykazují výrazně stabilnější vazbu a jsou

ru. Ovšem ještě větší ekonomický efekt se skrývá v prakticky neomezené kombinovatelnosti chelátových hnojiv s dalšími pesticidy i hnojivy. Přípravky Lister nemají zásadní vliv na pH postřikové jichy, ani nereagují v TM směsích s jinými látkami, zejména účinnými látkami pesticidů.

V posledních letech přistoupila společnost Chemap Agro i k rozšíření nabídky o kombinovaná hnojiva s makro- a mikroživinami. Obchodně je označujeme zkratkami K1, K2 a K3, podle jejich určení. I zde se snažíme vyzdvihnout především podíl mikroprvků, NPK jsou pouze

Srovnání různých forem Zn v máku

Aplikace 200 g/ha Zn, BBCH 35	Obsah Zn 10 dnů po aplikaci	Poměr P/Zn před květem	Výnos semene	Počet tobolek na rostlinu
	mg/kg	---	t/ha	ks
Kontrola	54,7	160,0	1,16	1,30
EDTA chelát Zn	85,2	115,4	1,30	1,55
Síran Zn	74,2	158,9	1,07	1,15
Oxid Zn	76,8	118,6	1,25	1,20

i samy o sobě dalším zdrojem důležitých živin.

Takto vázané mikroprvky jsou poté rostlinami přijímány lépe než jako samotné kationty. Příjem je nejen výrazně rychlejší, ale rostliny fakticky využijí až 5x více živin, které ulpí na ošetřeném povrchu rostlin, než je

Nedochází ke srážení ani v složitých tank-mixech stejně jako nedochází k případnému negativnímu ovlivnění účinností pesticidů tvořením nějakých nerozpustných či disfunkčních chemických vazeb.

V tabulkách 1 a 2 jsou srovnány různé formy výživy Zn a Mo v plodinách

podpůrně s vědomím, že tyto živiny nelze dostatečně řešit mimokořenovou výživou. I u těchto hnojiv využíváme chelátové vazby u mikroživin.

Dlouhodobé přesné maloparcelové pokusy i zkušenosti z praxe poukazují na fakt, že zavedení chelátových forem mikroživin do technologií pěstování polních plodin je správným krokem. Ačkoliv v minulosti byla tato hnojiva využívána především u plodin speciálních, dnešní stav jednoznačně poukazuje na výhodnost obecného použití. Rychlá reakce rostlin, použití i ve složitých TM směsích, zefektivnění příjmu makroživin ze základního hnojení, zkvalitnění a stabilizace produkce, to vše jsou důvody proč využít právě tyto formy hnojiv, a to i za nejrůznějších vegetačních podmínek. Při intenzivnějších pěstebních technologiích je pak cílené doplňování mikroelementů naprosto nezbytné. *

Srovnání různých forem Mo u slunečnice

Aplikace 60 g/ha Mo, BBCH 35	Obsah Mo 11 dnů po aplikaci	Poměr N/Mo před květem	Výnos nažek
	mg/kg	---	t/ha
Kontrola	0,789	2,4	3,05
EDTA chelát Mo	3,42	1,48	3,33
Molybdenan	2,72	2,24	3,29

Zdroj: Mendelova univerzita, doc. Ing. P. Škarpa, maloparcelkové pokusy, 2013–2014.

nou kov. Výhodou vazby mikroprvků na organickou sloučeninu v podobě chelátu, je lepší vstřebávání takových sloučenin živými organismy ve srovnání s čistou minerální (iontovou) formou. Námi použité sloučeniny EDTA (kyselina etylendiamintetraoctová) nebo DTPA (kyselina dietylen-triamintetraoctová) jsou schopny vy-

tomu u minerálních forem. Rozdíly však v tomto směru kolísají s konkrétním mikroprvkem, největší jsou u zinku, následně u železa, molybdenu a mědi. To pro praxi znamená, že pro stejný efekt mimokořenové výživy postačí podstatně nižší dávky chelátovaných mikroprvků, což následně přináší i ekonomickou úspo-

citlivých na tyto mikroelementy. Výsledky postihují nejen rychlost příjmu, ale i dlouhodobou využitelnost živiny v rostlině, která je hodnocena vztahem (koeficientem) podílu mikroprvku k některé z makroživin, k níž má daný mikroprvek úzký vztah a přímo ovlivňuje efektivitu jejího příjmu nebo využitelnosti.

Ing. Jan Šamalík,
CHEMAP AGRO s. r. o.