

NOVÉ APLIKAČNÍ OKNO PRO LOVOCAN T

New application window for Lovo CaN T

Jan KUČERA¹, Radek KOŠÁL¹, Jiří VALENTA¹, David BEČKA²

¹AGROFERT, a.s.; Lovochemie, a.s.; ²Česká zemědělská univerzita v Praze

Summary: In practice, we often encounter situations in which winter rape crops in higher stages of development (BBCH 65-70) suffer, sometimes only temporarily, from the nitrogen and calcium deficiency. Lovo CaN T (13 N - 13 CaO) is a significant part of the group of fertilizers based on the very good effect of calcium nitrate. The acceptability of nitrogen and calcium from Lovo CaN T has been proven by many experiments and analyzes that confirmed the uptake rate and the utilization of nutrients from this fertilizer. The application of calcium and nitrogen in the flowering stage (or immediately after) is a very interesting and economically beneficial possibility of influencing the development of winter rape. The following article outlines the results obtained in cooperation with the Department of Plant Production of the Czech Agricultural University in Prague.

Key words: nutrition and use of calcium and nitrogen as fertilizers, Lovo CaN T flowering stage, rape, yield

Souhrn: V praxi se v poslední době poměrně často setkáváme se situací, kdy porosty ozimé řepky ve vyšších fázích vývoje (BBCH 65-70) trpí, někdy pouze přechodně, nedostatkem dusíku a vápníku. Lovo CaN T (13 N – 13 CaO) je významným příspěvkem do skupiny hnojiv založených na principu velmi dobrého účinku ledku vápenatého. Přijatelnost dusíku a vápníku z Lovo CaNu T byla prověřena mnoha pokusy a analýzami, které potvrdily rychlost příjmu a využitelnosti živin z tohoto hnojiva. Aplikace vápníku a dusíku v období květu (těsně po) je velmi zajímavou a ekonomicky přínosnou možností jak ovlivnit vývoj porostu řepky ozimé. V následujícím příspěvku jsou prezentovány výsledky získané ve spolupráci s katedrou Rostlinné výroby ČZU v Praze.

Klíčová slova: výživa a hnojení vápníkem a dusíkem, Lovo CaN T, kvetení, řepka, výnos

Úvod

Lovo CaN T (13 N – 13 CaO) je významným příspěvkem do skupiny hnojiv založených na principu velmi dobrého účinku ledku vápenatého. Původní Lovo CaN (7 N – 13 CaO) se v praxi plně osvědčil pro použití ve sladovnických ječmenech (díky nižšímu obsahu rychle využitelného dusíku nedochází ke zvyšování N látek v produkci). Z pokusů současně vyplynula potřeba vyvinout produkt s vyšším podílem dusíku pro saturaci potřeb rostlin náročných na dusík (řepka ozimá, pšenice potravinářská) a současně zachovat vysoký obsah dobře přístupného vápníku. Toto očekávání se podařilo spojit v produktu Lovo CaN T. O vhodnosti a dobré volbě zvoleného poměru N : CaO 1 : 1 svědčí fakt, že je Lovo CaN T využíván pro úpravu výživného stavu téměř celého spektra zemědělských a zahradních plodin, stejně jako řady ovocných druhů. Jeho aplikace se projevuje jak zvýšením výnosu, lepší kvalitou produkce a v řadě případů i lepším zdravotním stavem rostlin. Hnojivo je využíváno k řešení celé řady situací ve výživě rostlin, které souvisí s nedostatkem dusíku a vápníku, a které je nutno zvládnout v agronomicky velmi krátkém čase. Lovo CaN T je možné využít při předsetových aplikacích, přihnojení obilovin dusíkem (zejména na kyselých půdách s nízkou zásobou vápníku), k regeneračnímu hnojení obilovin, ke kvalitativnímu hnojení ozimé pšenice. Na podzim je ideální v situacích, kdy je vývoj porostů opožděn vlivem sucha nebo naopak nadměrných srážek.

Široké uplatnění našel Lovo CaN T v pěstitelských technologiích ozimé řepky. I zde se osvědčily podzimní aplikace na slabších a pozdě setých porostech, podpora jarní regenerace i zásahy v období prodlužovacího růstu. Důležitá je zde nejen bezprostřední dodávka dusíku a vápníku rostlinám, ale i

schopnost stimulace příjmu dalších živin kořenovou soustavou v podmínkách, kdy je jejich přijatelnost omezena. V praxi jsme se v poslední době setkávali se situací, kdy porosty ozimé řepky ve vyšších fázích vývoje (BBCH 65-70) začínaly, někdy pouze přechodně, trpět nedostatkem dusíku a vápníku. Příčinou byl zpravidla nedostatek srážek, který neumožnil porostu přijímat dostatek živin prostřednictvím kořenové soustavy ale i přemokření, extrémní teploty, proplavení živin do nižších vrstev půdy, vysoké pH nebo vysoký obsah draslíku a hořčíku. Z těchto důvodů nebyl kvetoucí porost dostatečně zásoben živinami, což se negativně odrazilo na výnosu semene. V období květu vrcholí příjem většiny živin a po odkvětu v období tvorby šesulí je přijímána jejich menší část. Výjimkou je však právě vápník a síra. Po odkvětu je těchto živin přijato ještě kolem 40% (Hřivna a kol. 2015) celkové potřeby. Právě v této fázi sehrává vápník důležitou úlohu, protože jeho nedostatek může mít za následek nejen na první pohled viditelné lámání stonku se snížením pevnosti a stability buněčných stěn včetně snížené odolnosti vůči patogenům, ale i okem „neviditelné“ změny velikosti pórů v buněčných stěnách. Ty regulují průchod látek buňkami, což má následný vliv na fyziologické pochody v rostlinách od výše výnosu po rovnoměrnost dozrávání. Při nedostatku vápníku dochází k jeho náhradě jinými prvky (draslík, sodík, hliník) a tím ke změně propustnosti membrán. Může dojít až k jejich destabilizaci a snížení odolnosti rostlin proti stresu. Významnou vlastností vápníku je jeho nízká reutilizace. Na rozdíl od dusíku je v rostlině nepohyblivý a jednou zabudovaný vápník není schopen přesunu ze starších částí rostlin do mladších, které se intenzivně vyvíjejí.

Materiál, metodika, výsledky a diskuse

Maloparcelkové pokusy s hnojivem Lovo CaN T jsou, mimo jiných, realizovány 2. rokem na zkušební stanici ČZU v Červeném Újezdě pod vedením Ing. Davida Bečky. Modelovou plodinou byla zvolena řep-

ka ozimá (odrůda SY CARLO). Cílem pokusu je ověřit vliv Lovo CaNu T aplikovaného ve fázi

kvetení na výnosotvorné prvky, výnos a kvalitu řepky ozimé. Hnojivo bylo aplikováno v dávce 200 l/ha ve fázi plného květu (BBCH 65) – výsledky viz tab. 1.

Tab.: 1: Aplikace LovoCan T v období plného květu, řepka ozimá (ČZU, Červený Újezd, 2016,2017)

Varianta	Podzim BBCH 15	Regenerační hnojení	Doplňková výživa BBCH 25	Produkční hnojení	Doplňková výživa BBCH 35	Doplňková výživa BBCH 55	aplikace do květu BBCH 65	2016		2017		Průměr 2.let	
								výnos t/ha (3 opak, po vyřazení extrému)	%	výnos t/ha (3 opak, po vyřazení extrému)	%	výnos t/ha (3 opak, po vyřazení extrému)	%
KONTROLA								5,19	100,0	4,65	100,0	4,92	100
Lovo CaN T	BOROSAN Forte 2-3 l/ha	LAD 200 kg/ha	BOROSAN Humine 3 l/ha	ENSIN 450 kg/ha	FERTIGREEN kombi 5 l/ha	FERTIMAG 5l/ha	LovoCaN T 200l/ha	5,66	109,1	5,03	108,2	5,34	108,5

Lovo CaN T obsahuje močovinovou formu dusíku, která je dobře přijatelná listy vzhledem k malé velikosti molekuly a její neutralitě. Nitrátový iont, který je v hnojivu obsažen, má sice záporný náboj ale jeho velikost se blíží velikosti molekuly močoviny a proto je dobře přijatelný rovněž. Přijatelnost dusíku a vápníku z Lovo CaNu T byla prověřena mnoha analy-

zami a srovnáním vzorků ošetřených a neošetřených porostů. Z těchto důvodů je aplikace vápníku a dusíku v období květu velmi zajímavou možností jak upravit výživný stav rostlin v období květu. Výhodou Lovo CaNu T je rovněž jeho nízká fytotoxicita možnost kombinace s prostředky ochrany rostlin. Na kvetoucí porosty lze aplikovat jen v době mimo letu včel.

Kontaktní adresa

Jan Kučera & Radek Košál, AGROFERT, a.s.; Pyšelská 2, 149 00 Praha 4; zla@agrofert.cz. Jiří Valenta, LOVOCHEMIE a.s., Tereziánská 57, 410 02 Lovochemie; jiri.valenta@lovochemie.cz, www.lovochemie.cz