

Rychle přijatelný dusík a také vápník

Ledek vápenatý historicky patřil k žádaným a úspěšným hnojivům, nicméně díky historickým vlivům ustoupil v ČR výrazně do pozadí zájmu, a tak se zhruba před deseti lety na trhu objevilo hnojivo určené zejména pro mimokořenovou výživu dusíkem a vápníkem Lovo CaN (roztok ledku vápenatého). O několik let později byla na základě pozitivních zkušeností uvedena na trh „zesílená“ verze – Lovo CaN T. Vyvážená kombinace nitrátového a močovinného dusíku umožnila využít schopnost rostliny uskladnit nitráty do zásoby ve vakuolách a podle potřeby je uvolňovat i schopnosti amidické formy urychleně a pro rostlinu energeticky úsporně se zabudovat do bílkovinných struktur buněk. Významnou výhodou Lovo CaN i Lovo CaN T (Turbo) je minimální fytotoxicita.

Pokusy na mnoha plodinách a porostech prokázaly v praxi velmi dobrou přijatelnost obou živin, což umožňuje řešit nedostatky ve výživě dusíkem a vápníkem velmi rychle. Důležité je to zejména u vápníku, jehož nedostatek se projevuje zbledením vrcholů a odumíráním mladých listů, tvorbou nekrotických počínajících u špičky listů, zhoršenou diferenciací květních pupenů, hnilobou plodů i pihovitostí jabloní. Zejména v současné době, kdy téměř celé území ČR zasáhlo suchem, zpomaluje nedostatek vápníku vývoj kořenů a omezuje příjem živin v první řadě u mladých rostlin. Na rozdíl od dusíku je vápník v rostlinách obtížně opakovatelně využitelný reutilizací. Proto je důležitá jeho pravidelná dodávka do rostoucích pletiv po celou dobu vegetace. Hromadí se ve starších buňkách za vzniku špatně rozpustných vápenatých solí, které vyrovňávají acidobazickou rovnováhu v buňkách. Z tohoto důvodu může být množství využitelného vápníku v rostlinách nízké i přes vysoký obsah zjištěný prostřednictvím anorganického rozboru rostlin. Suché a chladné počasí nepřispívá k příjmu vápníku ani letos na jaře, o čemž jsme se přesvědčili na polních vycházkách uskutečněných v březnu. S výjimkou jednoho porostu na jižní Moravě bylo dalších šestnáct porostů deficit-

ních. Na tomto stavu se výrazně projevuje omezení vápnění zemědělských pozemků se všemi jeho důsledky. Nedostatek vápníku má 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 a skladovatelnost produkce. 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. Významným efektem při aplikaci Lovo CaNu je podpora příjmu dalších potřebných živin (tab. 2) a celkové zlepšení výživného stavu.

Již od počátku vývoje, zkoušení a ověřování v praxi se ukázala schopnost Lovo CaNu s obsahem 7 % dusíku v nitrátové formě a 13 % vápníku (CaO) pozitivně ovlivnit výnos i kvalitu, a to zejména na kyselějších půdách a za chladného průběhu jara. Nejlepší výsledky byly získány v polních podmínkách u ječmenů jak jarních, tak ozimých. Zlepšení výživného stavu nevedlo ke zvýšenému nebezpečí poléhání. Naopak



Lovocan může být také partnerem pro „tank mixy“ např. s mikroprvky mangan nebo hořčík či kombinujete s SK sol a podpořte odolnost a zdavotní stav porostu

zpevnění pletiv, zlepšené vlastnosti polopropustných membrán, lepší růst kořenů i pylové láčky mělo za následek zvýšení výnosu i kvality produkce. U ozimého ječmene (tab. 1) a pšenice lze využít Lovo CaN jak při regeneračním, tak při produkčním hnojení v dávkách 50–200 l/ha. U jarního ječmene se využívá jako součást produkční dávky dusíku. Velmi dobrých výsledků je dosažováno při postřiku jabloní proti hořké pihovitosti jablek a u paprik a rajčat při ošetření proti vrcholové hnilobě plodů. Velmi dobrých výsledků je dosažováno při regeneraci travních porostů po seči. Využit lze tohoto

hnojiva i ve výživě ozimé řepky, avšak pro využití v této plodině byl vyvinut Lovo CaN T obsahující zvýšené množství dusíku při zachování stejného obsahu vápníku jako u prvního výrobku.

Osvědčily se jak 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 setkali 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. Významně uplatnění proto našel Lovo CaN T při ošetření řepky v období plného květu (tab. 3) v dávce 200 l/ha. Tato aplikace pravidelně zvyšuje výnos o 5–7 %.

Univerzální použití, minimální fytotoxicita a velmi dobrá výnosová reakce vytvořily z obou Lovo CaNů důležitou součást řady úspěšných produktů Lovochemie, a. s. Více informací vč. cen a dostupnosti žádáte u poradců společnosti Oseva Bzenec nebo u svých dodavatelů hnojiv a také je naleznete na www.mojehnojiva.cz.

Jan Kučera & Radek Košál
Lovochemie, a. s.

Tab. 1 – Aplikace Lovo CaN v ozimém ječmeni – 200 l/ha (R–regenerační/P–produkční/ZS začátek sloupkování)

Podnik	Varianta	2013			2014		
		Výměra ha	Výnos t/ha	% na kontrolu	Výměra ha	Výnos t/ha	% na kontrolu
Agrospol Hostovice	kontrola	8,78	5,2	100	8,96	5,76	100
	Lovo CaN ZS	8,72	5,91	113,65			
	Lovo CaN R				8,58	5,96	103,47
	Lovo CaN P				8,67	6,03	104,69
Lužanská a. s., Lužany	kontrola	6,83	5,7	100	7,54	8,16	100
	Lovo CaN ZS	7,11	6,33	111,05			
	Lovo CaN P				7,29	8,83	108,2
ZS Luže	kontrola	8,14	5,32	100	7,86	7,02	100
	Lovo CaN ZS	8,07	5,74	107,89	7,35	7,81	111,25

Tab. 2 – Vliv aplikace Lovo CaN T (Turbo) na příjem živin (Agrospol Hostovice, a. s., 2014) výnos a kvalitu (Agrospol Hostovice 2015)

Varianta ARR	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	S %	Zn mg/kg	Mn mg/kg	Cu mg/kg	Hmotn. suš. 1 rostl. (g)
Lovo CaN Turbo	3,16	0,41	2,94	0,56	0,08	0,19	47,5	90,3	10,4	0,84
Kontrola	2,61	0,37	2,86	0,33	0,07	0,18	12,6	33,6	4	0,69
Kvalita A Výnos	Obj. hm.	NL %	Lepek %	Zel. test	Pád. č.	Výnos t/ha	% na kontrolu			Pozn.
Lovo CaN T 150 l/ha	831	11,9	22,6	52	368	8,62		106,95		+ Mikrokomplex
Kontrola	766	11,6	21,1	40	330	8,06		100		

Tab. 3 – Výnosové výsledky (t/ha) ozimé řepky po aplikaci hnojiv řady Lovo CaN (Bečka, Vašák, Cihlák, 2015/2016–2017/2018, Výzkumná stanice Červený Újezd)

Varianta	Regenerační hnojení	Produkční hnojení	Aplikace do květu	2016 výnos t/ha	2017 výnos t/ha	2018 výnos t/ha	3letý průměr	%
Kontrola	LAD 200 kg/ha	Ensin 450 kg/ha		5,19	4,65	5,174	5,01	100
Lovo CaN	LAD 200 kg/ha	Ensin 450 kg/ha	Lovo CaN 400 l/ha	5,08	4,93	5,595	5,20	103,8
Lovo CaN T	LAD 200 kg/ha	Ensin 450 kg/ha	Lovo CaN Turbo 200 l/ha	5,66	5,03	5,153	5,28	105,4

Výhodný příjem N a Ca v kapalné formě po celé vegetační období

POUŽITÍ PŘI ZÁLIVCE A MIMOKOŘENOVÉ APLIKACI:

- předsetové hnojení
- přihnojení obilnin dusíkem
- u jabloní jako postřik proti hořké pihovatosti
- u paprik a rajčat proti vrcholové hnilobě plodů



Celoplošné pokrytí odbornými poradci. Žádejte u svých distributorů hnojiv.

www.lovochemie.cz