

VYUŽITÍ LOVOCaN A DALŠÍCH LISTOVÝCH HNOJIV VE VÝŽIVĚ JARNÍHO JEČMENE

Radek KOŠÁL

Lovochemie, a.s.

Úvod

Přes neustálé úsilí šlechtitelů, vývoj nových prostředků chemické ochrany rostlin a progresivní technologie spojené s rozvojem mechanizace je nutno konstatovat, že výnosy zrna jarního ječmene v České republice kolísají a ve střednědobém horizontu stagnují (viz. Tab. 1). Jednou z příčin může být i měnící se půdní podmínky, jednostranné hnojení, nedostatek vhodných předplodin a úbytek tzv. staré půdní síly, která byla zejména s ohledem na jařiny vždy zdůrazňována. Objektivně je však nutno přiznat, že v posledních dvou letech, byl výnos vyšší a to díky velmi úrodnému roku 2011 (4,83 t/ha) . V minulém roce pak bylo dosaženo výnosu 4,45 t/ha.

Ukazuje se, že jednou z možností jak dosáhnout vyšších a stabilnějších výnosů je využití nových hnojiv a jejich vhodné zařazení do pěstitelských technologií. Za účelem potvrzení účinnosti jednotlivých hnojiv při pěstování jarního ječmene byly založeny ve spolupráci s ČZU na pokusné stanici Červený Újezd v letech 2011-2012 pokusné parcely s jednotlivými technologickými variantami.

Tab.:1: Průměrný zrna jarního ječmene v pětiletých obdobích (zpracováno podle údajů ČSÚ)

Období	prům.výnos t/ha	%
1991 -1995	3,87	100,0
1996-2000	3,63	93,8
2001-2005	4,08	105,4
2006-2010	3,96	102,3

Pokusná lokalita se nachází na rozhraní okresů Praha- západ a Kladno. Půdy jsou zde hnědozemního typu, u kterých dochází k posunu koloidních částic do spodních částí půdního profilu. Půdotvorným substrátem je zde spraš. Ornice je hlinitá s drobtovitou strukturou. Její hloubka se pohybuje od 28 do 35 cm s dobrým prokořeněním a biologickou činností. Podorniční horizont (50-70 cm) je hlinitý s příměsí opuky. Substráty mají dobrou vododržnost a drenáž. Biologická aktivita a prokořenění je zde střední. Převažuje zde BPEJ 4.10.00. Půda má střední až vysokou sorpční kapacitu a sorpční komplex je plně nasycen. Obsah fosforu a draslíku je dobrý až střední. Průměrné obsahy N_{min} v předjaří se pohybují v rozmezí 15-27 ppm. Klimaticky jde o oblast mírně teplou a mírně suchou. Průměrná roční teplota je 6,9°C , průměrný roční úhrn srážek je 549 mm. Průměrná teplota ve vegetačním období (1.4. - 30.9.) je 12,9 °C , průměrný vegetační úhrn srážek činí 361 mm. Délka vegetačního období činí 150-160 dní. Na jaře se vyskytují mrazíky ojedinele koncem dubna.

Agromický rok 2011 začal počátkem března. Specifikem bylo brzké setí, vyschlá svrchní vrstva půdy (cca do 8 cm) a spodní část zmrzlá. Porosty rychle vzcházely a díky dostatku zimní vláhy vytvořily dostatek sil-

ných odnoží. Na konci první dubnové dekády se vyskytlo padlí travní na ozimých ječmenech a některých odrůdách ozimé pšenice. Koncem dubna končilo odnožování u jarních ječmenů (cca o 14 dní dříve). V první květnové dekádě přišly noční mrazy, které poškodily porosty řepky avšak obilniny byly zasaženy minimálně. Porosty jsou nižší cca o 20 %, aplikují se nižší dávky regulátorů růstu. Koncem první květnové dekády se vyskytla rhynchosporiová skvrnitost na ozimém ječmeni. Jarní obilniny téměř bez chorob až do konce metání. Vysoký výskyt fusarios se objevil v klasech ozimých pšenic i jarních ječmenů. Druhá vlna padlí travního přišla začátkem června na ozimých pšenicích, napadena jen spodní patra. Díky suchu rostliny ozimů přišly o část odnoží. Porosty se zdály řídké. Deštivé počasí začalo koncem června a trvalo až do konce srpna. Obilniny dávaly nadprůměrné výnosy. Důvodem byl počet zrn v klase a vysoká HTZ.

V roce 2012 začaly jarní práce na Výzkumná stanice Č.Újezd 14.3.2012, tedy v nejbližším termínu (rozptyl za 18 let od 21.2.1997 do 6.4. 1996 a 6.4.2006). Po základní přípravě již na podzim 2011 (24.10.11) se připravovalo pro setí již jen jedním přejezdem 21.3. a jarní ječmen se vysel 24.3.2012 do vlhke půdy. Porosty ječmene vzešly 5.4.2012 z 80 %. Kontrola vzcházivosti 10.4.2012: vzešlo v průměru 89 % j.ječmene. 26.4.2012 měly rostliny 1-2 odnože. 3.5.2012 byly rostliny v polovině odnožování a proběhla plošná aplikace herbicidu Mustang Forte 0,7 l/ha. Konec odnožování a aplikace prvního fungicidu dle metodiky byla 9.5.2012. V tuto dobu byly na našem území denní teploty 22-30 °C a beze srážek. 17 – 18.5.2012 zasáhly ČR mrazy -4 až -12 °C, které spálily ořešáky, vinou révu, okrasné rostliny a poškodily řepku a ozimé obilniny (v SR škody přišly 18/19.. Počasí pokračovalo nástupem teplého počasí, které bylo před mrazy (denní teploty cca 25°C). 23.5.2012 jsme v Červeném Újezdě aplikovali Terpal C 1,5 l/ha proti poléhání, při jedné aplikaci fungicidu Archer Turbo 0,8 l/ha. 30.5.2012 aplikace TM Axial Plus 0,7 l/ha + Cyperkill 0,1 l/ha. Druhá aplikace fungicidů (BBCH 45) byla 4.6.2012. Sklizeň byla 31.7.2012 při optimální vlhkosti. Výnosy v pokusech byly průměrné (4-6 t/ha) s dobrou sladovnickou kvalitou. Zajímavostí byly nízké rostliny u všech plodin díky suchému počasí.

Celkově bylo vegetační období roku 2012 suché, s výskytem jarních mrazů, s nízkou efektivností N hnojení. Porosty byly velmi zdravé, výskyt škůdců však byl vysoký. Žně nastoupily asi o týden dříve a asi o 10 dnů proti normálu i dříve skončily. Pokus byl proveden v obou letech na odrůdě Sebastian s výsevkem 500 klíčivých semen na 1m² mořených přípravkem Raxil TNT. V BBCH 29 byl použit Sunagreen 0,5 l/ha a ve fázi BBCH 35 Terpal C 1,5 l/ha. Čistá sklizňová plocha parcel byly 11,88 m².

Tab. č. 1 : Pokusné varianty v roce 2010/12, dávky přípravků v l/ha.

Var.	Při/Po zasetí	BBCH 22	BBCH 29	BBCH 45
1	LAD 60 kg N/ha	LAD 30 kg N/ha		
2	LAD 60 kg N/ha	LAD 30 kg N/ha	5 l/ha FERTIKAL	FERTIGREEN K. 3 l/ha
3	ALZON 60 kg/ha		5 l/ha FERTIKAL	FERTIGREEN K. 3 l/ha
4	LOVODASA 60 kg/ha		200 l/ha LOVO CaN	
5	LAD 60 kg N/ha		200 l/ha LOVO CaN	

LOVOCaN je kapalné dvousložkové hnojivo obsahující dusík (7% N) a vápník (13%) v rychle přístupné formě. Používá se k mimokořenové výživě polních plodin, zahradních plodin i ovocných stromů. Je vhodné zejména na půdách s kyselou reakcí a při prevenci poruch vyplývajících z nedostatečného příjmu vápníku

FERTIGREEN Kombi je univerzální hnojivo pro mimokořenovou výživu mnoha polních i zahradních plodin. Obsahuje kompletní sestavu živin – N(7%), P₂O₅(7%) K₂O(5%), S(2%) včetně mikroprvků Fe,

Mn, Zn, Cu, Mo. Obsahuje aminokyseliny umožňující rychlý průnik živin do tkání rostlin, stimulační látky a smáčedla. Má významné protistresové účinky. Velmi se dobře se uplatňuje u máku, řepky a dalších polních plodin.

FERTIKAL je kapalné vícesložkové hnojivo obsahující dusík (7%), hořčík (5%) vápník (5%) a řadu stopových prvků (B, Mn, Fe, Zn, Cu, Mo) společně s komplexem aminokyselin. Vhodné je ke korekci obsahu hořčíku a vápníku v pletvech.

Výsledky

V roce 2011 byl zřejmý pozitivní vliv aplikace listových hnojiv (var. 2) na počet klasů. V následujícím roce byly počty klasů na 1m² vyrovnané. Sledované varianty neměly vliv na počet zrn v klasu. Tato varianta měla rovněž nejvyšší HTS. Aplikace LOVOCaN mírně snižovala délku rostlin. To by se mohlo projevit při hodnocení poléhání, které se v tomto roce neprojevalo. Nejvýnosnější variantou v tomto roce i v průměru dvou

let byla varianta LOVODASA-LOVOCaN(č.4). V roce 2012 se však nejvýnosnější variantou stala kombinace LAD - LOVOCaN (č.5). Obsah škrobu odpovídal ve všech zkoušených parametrech – škrob, podíl parametrem sladovnickému ječmeni. Za pozornost stojí nižší obsah dusíkatých látek u variant hnojených listovým hnojivem LOVOCaN při mírném zvýšení výnosu a nejvyšší HTZ ze sledovaných variant.

Tab.č. 2: Výnosy pokusných variant v letech 2011-2012

Var. Č.	2011		2012		Průměr 2011-2012	
	výnos t/ha	%	Výnos t/ha	%	výnos t/ha	%
1	8,50	100,0	5,84	100,0	7,17	100,0
2	8,77	103,2	6,11	104,6	7,44	103,8
3	8,50	100,0	6,17	105,7	7,34	102,3
4	9,10	107,1	5,99	102,6	7,55	105,2
5	8,20	96,5	6,47	110,8	7,34	102,3

Tab. č. 3: Kvalitativní parametry jednotlivých variant

Var. č.	2011			2012			Průměr 2011-2012		
	Škrob (%)	PZ (%)	NL (%)	Škrob (%)	PZ (%)	NL (%)	Škrob (%)	PZ* (%)	NL** (%)
1	65,8	98,4	11,6	63,8	96,5	11,3	64,8	97,5	11,5
2	65,6	98,6	11,6	63,6	96,2	11,8	64,6	97,4	11,7
3	66,4	98,1	11,3	64,9	95,1	11,0	65,7	96,6	11,2
4	66,8	98,0	10,9	65,2	96,0	10,5	66,0	97,0	10,7
5	66,1	98,1	10,9	64,4	97,1	11,4	65,3	97,6	11,1

*PZ - Přepad zrna nad sítím

**NL – obsah dusíkatých látek

Závěr

V pokusech byla prokázána vhodnost použití mimokořenové výživy hnojivy LOVOCaN, FERTIGREEN Kombi a FERTIKAL jak z hlediska výnosových tak i kvalitativních parametrů. Prokázala se vhodnost použití hnojiva LOVODASA v kombinaci s LOVOCaN. Lze předpokládat, že tato výživářská kombinace bude vhodná zejména v intenzivních pěstelských oblastech a na půdách s nízkým obsahem síry na jaře. Kromě N_{min} je proto v předjarním období

vhodné provést analytický rozbor půdy na obsah vodorozpustné síry. Výsledky mohou být do určité míry ovlivněny klimatickými podmínkami a stresy (mráz, suchá období) v roce 2012 a s tím spojenou nízkou účinností hnojení dusíkatými hnojivy v roce 2012. Při aplikaci listové výživy je vhodné orientovat se rovněž podle výsledků anorganického rozboru rostlin, protože paušální aplikace nemusí být účinná vzhledem k dobré nasycenosti půdního komplexu.

Kontaktní adresa

Ing. Radek Košál, Lovochemie, a.s., Terezińska 57, 410 17 Lovosice, , e-mail: radek.kosal@lovochemie.cz



Lovo CaN

Kapalné vícesložkové hnojivo
obsahující dusík (7%) a vápník (13% CaO)

Regeneruje
porosty ozimů

Zvyšuje výnos
obilovin a olejnin

Pomáhá pozdě
setým porostům

Obsahuje rychle
působící formy živin

Řeší nedostatečný příjem
vápníku na kyselých půdách

Zlepšuje kvalitu a skladovatelnost
plodové zeleniny a ovoce

DOPORUČENÉ DÁVKOVÁNÍ

OBILOVINY	regenerační hnojení	1	250 l/ha
	produkční hnojení	1	150 l/ha
OLEJNINY	regenerační hnojení	1-2	50 l/ha



MOŽNOST
LISTOVÝCH
ANALÝZ
ZDARMA



CELOPLOŠNÉ
POKRYTÍ
ODBORNÝMI
PORADCI

ODBORNÉ RADY

Ing. Andrea Šlajsová
T 702 097 417
E a.slajsova@oseva.eu

Martin Polončík
T 777 264 589
E m.poloncik@oseva.eu

Ing. Lubomír Zrzavecký
T 777 736 347
E l.zrzavecky@oseva.eu

Ing. Miroslav Zich
T 774 870 168
E m.zich@oseva.eu

Stanislav Šimánek
T 777 736 661
E s.simanek@oseva.eu

Pavel Tuček
T 777 736 662
E p.tucek@oseva.eu

Zbyněk Votava
T 777 730 267
E z.votava@oseva.eu

Ing. Lenka Musilová
T 777 264 593
E l.musilova@oseva.eu

 WWW.LOVOCHEMIE.CZ