

ИВАН ПАЧЕВ

Институт по лозарство и винарство, Плевен

E-mail: lv_Pachev@abv.bg

**Проучване влиянието на препарата за листно подхранване
“Foliarel- proti – Bor” при люцерна (*Medicago sativa* L.)
за фураж и семена**

***Study of the Influence of Leaf-Nutrition Preparation
“Foliarel- proti – Bor” on Alfalfa (*Medicago sativa* L.) for
Forage and Seed Production***

I. Pachev

Institute of Viticulture and Enology, Pleven, Bulgaria

Abstract

Foliar fertilizing is necessary and very useful in modern plant growing technologies. The compound fertilizers are best absorbed, having the best influence. They import into the plants micronutrients in a readily absorbable form, and macronutrients in sufficient amount to activate the processes of metabolism.

In the conditions of high temperatures and wind the development cycle of legumes may end prematurely. During the seed ripening phase it might reduce the yield and deteriorate the quality. Foliar fertilizing in earlier phases is an effective method to minimize the risk of potassium deficiency and burning of the foliage. It has a supplementing and correcting nature as a component of the overall system of mineral nutrition. The treatment of alfalfa with the leaf-nutrition preparation Foliarel- proti – Bor has a positive impact on the seed-producing and the yield of green mass of alfalfa.

The highest yield of seeds was obtained at a dose of treatment 7.5 g/da as it was 25.00 kg/da, followed by the variants treated at a dose of 5.0 g/da – 23.750 kg/da and 10.0 g/da – 20.830 kg/da. The highest yield of green mass was obtained in the variant at a dose of treatment 7.5 g/da – 1830 kg/da, followed by the variants treated at a dose of 5.0 g/da – 1790 kg/da and 10.0 g/da – 1640 kg/da. The lowest yield was obtained in the variant treated at a dose of 2.5 g/da – 1440 kg/da and the control 1330 kg/da.

Key words: foliar fertilizers, fertilizing, alfalfa, green mass yield, seeds

Люцерната е най-важното тревно-фуражно растение у нас. Приема се с охота от всички селскостопански животни. Под формата на паша или покосена в свежо състояние, тя може да се използва за изхранване на едър рогат добитък, овце, коне, свине, птици. Като сено, сенаж или силаж тя е подходяща предимно за млечните и разплодните животни през зимата, а като брашно се включва във всички даж-

би. Правилното ѝ използване, особено рано напролет, води до увеличаване и поевтиняване на животинската продукция. Големият положителен ефект се дължи преди всичко на високата ѝ хранителна стойност. Люцерната осигурява продукция с ниска себестойност и води към повишаване рентабилността от животновъдството.

Листното торене е необходимо и много

полезно мероприятие в съвременните технологии за отглеждане на растенията. Най-добре усвоими и с най-добра ефективност са комплексните листни торове. Те доставят на растенията микроелементи в лесноусвоима форма и макроелементи в количество, което е достатъчно да активира процесите на обмяна на веществата.

В условия на високи температури и вятър цикълът на развитие при бобовите култури може да приключи преждевременно. Във фаза наливане на зърното това може да компрометира добива и да влоши качеството. Листното торене и в по-ранни фази е ефективен метод, намаляващ риска от калиев дефицит и прегаряне на листната маса. То има допълващ и коригиращ характер като компонент от цялостната система на минерално хранене (Керин, Берова, 2003).

Последните проучвания (Павлова, Бъчваров, 1992; Панайотов и др., 2004; Петкова, Порязов, 2007; Пачев и др., 2008; Георгиева, Николова, 2010; Пачев и др., 2010; Georgieva, Nikolova, 2010; Nikolova, Georgieva, 2010) показват, че течните торове оказват положително влияние върху процесите на листното и кореново подхранване на растенията за повишаване на добива и качеството на семената. Повишава се устойчивостта на растенията на ниски температури и засушаване, както и на продукцията при съхраняване и транспортиране. Изследванията у нас по тези въпроси са все още недостатъчни и непълни.

Целта на проучването беше да се установи влиянието на препаратите за листно подхранване "Foliarel- proti – Bor" върху добива на фураж и семена от люцерна (*Medicago sativa* L.).

Материал и методи

За решаването на поставената цел през периода 2010 – 2013 г. е заложен полски опит по блоковия метод на второ опитно поле на ИФК – Плевен, на парцелка от 10 m² в четирикратно повторност при следните варианти:

1) Контрола – торене с N₄P₈K₆ според приетата технология за отглеждане на пролетен фуражен грах – фон);

2) Фон + 2,5 g "Foliarel- proti – Bor";

3) Фон + 5,0 g "Foliarel- proti – Bor";

4) Фон + 7,5 g "Foliarel- proti – Bor";

5) Фон + 10,0 g "Foliarel- proti – Bor".

Препаратът е внесен във фаза бутонизация и начало на цъфтеж.

Биометричните показатели за семенната продуктивност (добива) са определени по методиката на Николов и др. (1981). Използван е семепроизводен посев сорт „Дара“.

Резултати и обсъждане

На табл. 1 са показани резултатите от прочуваните варианти, третирани с препарата за листно подхранване "Foliarel- proti – Bor". Броят на стъблата, взети за отчитането на резултатите, варира от 117 до 145. По показателя височина на растенията положителен резултат е отчетен при всички варианти. Най-високи са растенията, третирани със 7,5 g/da от препарата за листно подхранване (66 cm), следвани от варианта, третиран с доза от 5,0 g/da – 65 cm. Най-ниски са растенията при контролния вариант.

Високо заплевеляване е отчетено при варианта, третиран със 7,5 g/da от препарата за листно подхранване (0,068 g), следван от контролния вариант и най-ниско е заплевеляването при варианта, третиран с 10,0 g/da от препарата.

Отчетеното количество сухо вещество е най-ниско при контролния вариант – 16,46%, а най-високо е при варианта, третиран с 10,0 g/da (25,12%). По съдържание на сухо вещество разликата между контролния и третиранияте варианти е много близка.

По добив на зелена маса най-добре се представя вариантът, третиран със 7,5 g/da (1830 kg/da), следван от варианта, третиран с 5,0 g/da – 1790 kg/da и с 10,0 g/da – 1640 kg/da. Най-нисък е добивът при варианта, третиран с 2,5 g/da (1440 kg/da) и при контролата – 1330 kg/da.

По показателя маса на 1000 семена данните са почти равностойни и разликите са много малки, и все пак, най-високо тегло е отчетено при варианта, третиран 5,0 g/da (2,18 g), следван от варианта, третиран със 7,5 g/da (2,16 g). Третирането на люцерната с препарата за листно подхранване "Foliarel- proti – Bor" оказва положително влияние и върху семедобива от люцерна. При третиране с доза от 7,5 g/da е получен най-висок добив от 25,00 kg/da, следван от варианта, третиран с 5,0 g/da (23,750 kg/da) и варианта, третиран с 10,0 g/da (20,830 kg/da).

Таблица 1. Добив на зелена маса от люцерна – 2012 г., третирана с препарат за листно подхранване “Foliarel- proti – Bor” при люцерна за фураж и семена – полски опит

Table 1. Yield of green mass of alfalfa – 2012, treated with the preparation for foliar “Foliarel- proti - Bor” in alfalfa forage and seeds - field experience

Показатели	Варианти				
	1	2	3	4	5
	К	фон + 2,5 g	фон + 5,0 g	фон + 7,5 g	фон + 10,0 g
Общо тегло, kg	0,410	0,448	0,333	0,360	0,458
Брой стъбла от люцерна	133	145	117	120	122
Тегло на люцерната, kg	0,348	0,423	0,300	0,293	0,445
Височина на люцерната, cm	57	60	65	66	61
Тегло на плевелите, kg	0,063	0,025	0,033	0,068	0,013
Сухо вещество, %	23,67	24,23	24,31	24,86	25,12
Тегло на зелената маса, m ²	1,330	1,440	1,790	1,830	1,640
Добив на зелена маса, kg/da	1330	1440	1790	1830	1640
Маса на 1000 семена, g	2,14	2,15	2,18	2,16	2,11
Добив на семена, kg/da	16,875	20,00	23,750	25,00	20,830

Изводи

Третирането на люцерната с препарат за листно подхранване “Foliarel- proti – Bor” оказва положително влияние и върху семедобива и добива на зелена маса от люцерна.

Най-висок добив на семена (25,00 kg/da) е получен от варианта, третиран с доза от 7,5 g/da, следван от варианта с доза 5,0 g/da (23,750 kg/da) и с 10, 0 g/da (20,830 kg/da).

По добив на зелена маса най-висок добив е получен при варианта, третиран със 7,5 g/da – 1830 kg/da, следван от варианта, третиран с 5,0 g/da (1790 kg/da) и с 10,0 g/da (1640 kg/da). Най-нисък е добивът при варианта, третиран с 2,5 g/da (1440 kg/da) и при контролата (1330 kg/da).

Литература

Георгиева, Н., И. Николова. 2010. Проучване на нови биологично-активни вещества при пролетен фий (*Vicia sativa* L.). *Растениевъдни науки*, 47, 3, 255-261

Керин, В., Берова, М. 2003. Листно торене при растенията. *Виденов & син*, София.

Николов, Е., Д. Петров, Д. Цанков, Е. Илчева, А. Андреев. 1981. Методики за извеждане на конкурсни сортови опити. София, с 31-39

Павлова, А., П. Бъчварова. 1992. Листно подхранване на растенията със суспензионните торове Лактофол. Приложение на суспензионните торове. В: Лактофол в селското стопанство. *София*.

Панайотов, Н., К. Сапунджиева, Й. Карталска. Д. Димитров. 2004. Влияние на „биотор“-компост върху развитието на разсад от домати и на ризосферната микрофлора. –В: Доклади от V нац. научно-техническа конф. с международно участие, „Екология и здраве”, с. 193-199

Пачев, И., Н. Георгиева, В. Събев, Ол. Шапоренко. 2010. Продуктивност и икономическа ефективност от използването на течен тор Биохумакс при

пролетен фуражен грах за семена (*Pisum sativum* L.). *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, 13, 1, 255-266

Петкова, В., И. Порязов. 2007. Биологична ефективност на комплексния тор Хумустим при градински фасул и брюкселско зеле. *Растениевъдни науки*, 44, 154-158

Пачев, И., Т. Кертиков, В. Събев. 2008. Влияние препарата „Биохумакс” на семенной яровой кормовой горох сорта „Плевен 4”. *Вісник Харківського Національного Аграрного Университету ім. Докучаєва*, № 4 с. 56

Georgieva, N., Nikolova, I. 2010. Study of the influence of new biologically active substances on the grain yield and density of *Acyrtosyphon pisi* Kalt. (Homoptera, Aphididae) in spring forage pea. *General and Applied Plant Physiology*, 36 (1-2), 38-46

Nikolova, I., Georgieva, N. 2010. Use of preparations with different biological effect in spring vetch and their influence on the productivity and insect pest density. *General and Applied Plant Physiology*, 36 (1-2), 28-37