

### Список використаної літератури:

1. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи / П. М. Жуковский. – Л. : Колос, 1964. – 790 с.
2. Алексеева Е. С. Культура гречихи: В 3 ч. Ч. 1. История культуры, ботанические и биологические особенности / Е. С. Алексеева, И. Н. Елагин, Л. К. Тараненко, Л. П. Бочкарева – Каменец-Подол. : Изд. Мошак М. И., 2005. – 192 с.
3. Статистичний збірник «Рослинництво України». – К. : Держстат, 2015. – 180 с.
4. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2015 році (витяг). – К. : Алефа, 2015. – 367 с.
5. Статистичний збірник «Рослинництво Сумщини у 2013 році». – Суми : Сумистат, 2014. – 178 с.

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГРЕЧИХИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ**

**В. И. Троценко, А. В. Клиценко**

*На основе данных о динамике посевных площадей и производства гречихи в Украине за последние 15 лет, отмечено сужение ареала ее возделывания с преимущественной концентрацией посевов в северо-восточной Лесостепи. На сегодня административные области этой зоны обеспечивают более 75% валового производства гречихи в государстве. Отмечено снижение темпов сортового обновления культуры и внедрения современных методов ее возделывания. Такое состояние, а также незначительный резерв для повышения средней урожайности указывают, что основным фактором стабилизации производства гречихи является увеличение ее посевных площадей. Обоснована необходимость расширения ассортимента генотипов гречихи за счет создания специализированных сортов для поукосных и пожнивных посевов.*

*Ключевые слова:* гречиха, валовый сбор, сорт, урожайность, поживный посев.

### **CURRENT SITUATION AND PROSPECTS OF BUCKWHEAT PRODUCTION INCREASING UNDER NORTHEAST FOREST-STEPPE CONDITIONS OF UKRAINE**

**V. I. Trotsenko, A. V. Klitsenko**

*Based on the dynamics of acreage and production of buckwheat in Ukraine over the past 15 years, the range narrowing of its cultivation with overwhelming crops concentration in the northeast Forest-steppe has been marked. Nowadays, the administrative region of this zone provides more than 75% of the buckwheat gross yield in the country. The reducing of varietal renewal rates of buckwheat and the introduction of cultivation modern methods has been marked. This situation, and a little reserve to increase the average yields indicate that the main factor in stabilizing the production of buckwheat is increasing acreage of it. The necessity of expanding the assortment of buckwheat genotypes through the creation of specialized cultivars for stubble sowing has been defined.*

*Keywords:* buckwheat, gross yield, cultivar, yield, stubble sowing.

Надійшла до редакції: 7.05.2016.

Рецензент: Харченко О.В.

УДК 631.823

### **ВПЛИВ МАКСИМАРИНУ НА РІСТ, РОЗВИТОК ТА ЗЕРНОВУ ПРОДУКТИВНІСТЬ БОБІВ КОРМОВИХ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ.**

**Т. І. Багай**, здобувач, Львівський національний аграрний університет

*Наведено результати дослідження впливу внесення Максимарину на зернову продуктивність бобів кормових. Проведено короткий аналіз останніх публікацій, щодо застосування гідрогелів на посівах цукрових буряків, цвітної капусти та хмелю. Встановлено, що в умовах Західного Лісостепу України ефективним є застосування гідрогелю Максимарин у нормі 20 кг/га. Приріст урожаю порівняно до контролю становить 0,21 т/га.*

*Ключові слова:* максимарин, гідрогель, боби кормові, структура врожаю, динаміка висоти.

**Постановка проблеми.** Питання виробництва високобілкових кормів для тваринництва є надзвичайно актуальним. Боби кормові одна з найцінніших зернобобових культур з вмістом білку до 35% [4;5].

З огляду на удосконалення технології вирощування неабияке значення набуває вивчення

ефективності використання екологічно-безпечного гідрогелю Максимарин на посівах кормових бобів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

На сучасному етапі розвитку агропромислового комплексу вивчено і апробовано цілий ряд агрозаходів спрямованих на збільшення запасів про-

дуктивної вологи в ґрунті, і відповідно підвищення продуктивності сільськогосподарських культур.

Одним із таких агрозаходів є застосування еколого-безпечних полімерів, зокрема це поліектроліти, а саме поліакриламід, подвійна сіль гідрозованого поліакрилонітрату, співполімер метакрилової кислоти [1, 2, 3].

Синтетичні полімери (гідрогелі) представлені на українському ринку торговими марками Aquasord і Terawet. Їх використовують переважно для поліпшення піщаних ґрунтів за рахунок здатності адсорбції вологи та елементів живлення.

Полімери застосовують декількома способами: внесення в ґрунт за допомогою розкидачів, або локально – сівалками; із зрошуваною водою; разом із добривами і пестицидами; у вигляді обробки насіння та коренів рослин.

Terawet (максимарин) – суперадсорбент у гуміновій оболонці, забезпечує розвиток потужної кореневої системи, яка в майбутньому буде протистояти засусі, покращує структуру ґрунту, аерацію, дренаж.

Гранульований максимарин – це білі гранули розміром 70-2000 мікрон, щільністю 0,5-0,6 г/см<sup>3</sup>, рН – 6-6,8, вміст вологи 5%. Один кілограм адсобента вбирає 400 літрів води, 95 % якої доступна рослинам. Гарантований термін дії 10 років. У польових умовах вносять 20-30 кг/га.

Застосовують максимарин при висаджуванні плодкових дерев, лісових насаджень, хмелю. Це сприяє підвищенню приживаності рослин до 99 %. Максимарин підвищує врожайність цукрових буряків та вміст цукру у коренях [4]. Застосування гідрогелів на посівах цвітної капусти можна розглядати як альтернативу крапельному зрошенню [5].

**Мета досліджень.** Метою досліджень є вивчення впливу застосування максимарину на ріст розвиток та зернову продуктивність бобів

кормових.

**Вихідний матеріал, методика та умови проведення досліджень.** Дослідження проводили на дослідному полі кафедри технологій у рослинництві Львівського національного аграрного університету протягом 2013-2015 рр. відповідно до загальноприйнятих методик [6]. Ґрунт темносирій опідзолений легкосуглинковий. Вміст гумусу (за Тюрінім) – 2,7%, легкогідролізованого азоту (за Корифільдом) – 110 мг/кг, рН сольового розчину – 6,2, ґрунт середньозабезпечений рухомими формами фосфору (95 мг/кг) і обмінного калію (127 мг/кг). Облікова площа ділянок 50 м<sup>2</sup>. Повторність варіантів триразова, розміщення послідовне.

Сорт кормових бобів – Візир. Сівбу проводили ручною сівалкою рядковим способом з міжряддям 15см і нормою 450 шт/м<sup>2</sup> схожих насінин. Вносили Максимарин локально з використанням ручної сівалки. Технологія вирощування загальноприйнята для зони Західного Лісостепу України.

**Результати досліджень.** Гідротермічні умови досить суттєво різнилися впродовж років досліджень. Весна 2013 року була пізньою, у березні ще зберігався сніговий покрив і середньомісячна температура складала -2,1 °С, тоді як у березні 2014 року цей показник склав +6,6 градусів. Раптово наприкінці квітня 2013 року температура піднялася вище за 20 градусів і трималась на такому рівні і на початку травня. При цьому були повністю відсутні опади в період сівба-сходи. У 2014, та особливо, у 2015 роках весни були ранніми без різкого стрибка температур із достатньою кількістю опадів, однак прохолодними. Саме такі гідротермічні умови зумовили різний ступінь впливу Максимарину впродовж років досліджень на густоту стояння, польову схожість та виживаність рослин бобів кормових.

Таблиця 1

**Вплив внесення Максимарину на густоту стояння, польову схожість та виживаність рослин бобів кормових (за 2013-2015рр.)**

Варіант	Густота рослин, тис/га		Польова схожість, %	Вживаність рослин, %
	Повні сходи	На період збирання		
2013 рік				
Контроль (без максимарину)	350	325	77,7	92,8
Максимарин 20кг/га	370	350	82,2	94,6
2014 рік				
Контроль (без максимарину)	420	391	93,3	93,0
Максимарин 20кг/га	421	395	93,5	94,0
2015 рік				
Контроль (без максимарину)	419	390	93,1	93,0
Максимарин 20кг/га	420	396	93,3	94,5
Середнє за 2013-2015 роки				
Контроль (без максимарину)	396	367	88,0	92,9
Максимарин 20кг/га	404	380	89,6	94,3
+, - до контролю	+8	+13	+1,6	+1,5

Як видно з табл. 1 внесення Максимарину суттєво вплинуло на підвищення польової схожості рослин у 2013 р. Різниця між контролем і варіантом внесення склала 4,5%. Це пояснюється

гідротермічними умовами 2013 р, а саме повною відсутністю опадів в період сівба-сходи. При таких умовах внесення Максимарину проявило себе як ефективний агрозахід спрямований на

збільшення запасів продуктивної вологи в ґрунті. Позитивно вплинув Максимарин і на виживаність рослин протягом усіх років досліджень.

Певний вплив внесення Максимарину мало і на тривалість вегетації та міжфазних періодів табл. 2.

Таблиця 2

**Тривалість міжфазних періодів вегетації бобів кормових (днів) залежно від внесення Максимарину ( за 2013-2015 рр.)**

Варіант	Сівба - повні сходи, діб	Періоди вегетації				
		Повні сходи бутонізація	Бутонізація – початок цвітіння	Початок цвітіння - кінець цвітіння	Кінець цвітіння - повна стиглість	Повні сходи - повна стиглість
2013 рік						
Контроль (без максимарину)	12	31	9	29	31	100
Максимарин 20кг/га	11	32	9	29	31	101
2014 рік						
Контроль (без максимарину)	21	37	11	30	20	98
Максимарин 20кг/га	21	37	11	30	21	99
2015 рік						
Контроль (без максимарину)	28	38	12	28	34	112
Максимарин 20кг/га	28	38	12	29	35	114
Середнє 2013-2015 роки						
Контроль (без максимарину)	20	35	11	29	28	103
Максимарин 20кг/га	20	36	11	29	29	105
±, - до контролю	0	+1	0	0	+1	+2

З даних таблиці видно, що Максимарин продовжив тривалість вегетації рослин в середньому на 2 дні в порівнянні з контролем протягом років досліджень. В 2013 році внесення Максимарину пришвидшило появу сходів на 1 день. Причина дефіцит вологи на контролі і краща забезпеченість насіння вологою на варіанті з внесенням Максимарину завдяки його водоутримуючій здатності.

Внесення Максимарину вплинуло і на висоту бобів кормових наведено в (табл 3). Зокрема

найвищими рослини були на варіанті із внесенням Максимарину. Ця тенденція спостерігалась протягом усіх років досліджень і особливо проявилась у 2013р. Так у фазі повна стиглість різниця у висоті між варіантами склала 4,4 см.

З табл. 4 видно позитивну роль внесення Максимарину на врожайність бобів кормових по всіх роках досліджень і в середньому за три роки. Надвишка до контролю в середньому за три роки досліджень становила 0,21 т/га.

Таблиця 3

**Динаміка висоти рослин (см) бобів кормових залежно від внесення Максимарину (2013-2015 рр.)**

Варіант	Фаза росту і розвитку				Середньодобові лінійні прирости, см/добу
	Бутонізація	Початок цвітіння	Кінець цвітіння	Повна стиглість	
2013рік					
Контроль (без максимарину)	45,5	77,9	118,1	128,7	1,28
Максимарин 20кг/га	47,7	81,1	122,2	133,1	1,31
2014 рік					
Контроль (без максимарину)	57,9	104,2	153,2	181,2	1,84
Максимарин 20кг/га	58,1	105,1	154,7	182,4	1,84
2015 рік					
Контроль (без максимарину)	36,1	55,1	98,1	114,2	1,01
Максимарин 20кг/га	36,9	56,1	99,9	116,8	1,02
Середнє за 2013-2015 роки					
Контроль (без максимарину)	46,5	79,0	123,1	141,3	1,38
Максимарин 20кг/га	47,6	80,8	125,6	144,1	1,39
±, - до контролю	+1,1	+1,8	+2,5	+2,8	+0,01

Результатом внесення максимарину став позитивний вплив на урожайність зерна бобів

кормових табл. 4.

Таблиця 4

**Вплив внесення максимарину на врожайність зерна бобів кормових, т/га**

Варіант	Рік				±, до контролю
	2013	2014	2015	У середньому	
Контроль (без максимарина)	3,35	4,17	2,90	3,47	
Максимарин 20кг/га	3,65	4,28	3,11	3,68	+0,21

**Висновки.** Отже, одним із ефективним напрямів покращення фізичних властивостей

ґрунту і як наслідок підвищення продуктивності бобів кормових в умовах Західного Лісостепу є

використання сучасного полімерного гідрогелю | забезпечив перевищення врожаю на 0,21т/га в Максимарину в нормі 20 кг/га. Даний агрозахід | середньому за три роки дослідження.

#### **Список використаної літератури:**

1. Handbook of soil Conditioners : substances that enhance the physical properties of soil: Eds A. Wallace and R.E. Terry. - New York, 1998. - 600 p.
2. Онищук Д. М. Кормові боби / Д. М. Онищук, В. В. Лихочвор. – Львів : Українські технології, 2002. – 39 с.
3. Montgomery H. M. Polyocrylamible // R. L. Davidson M. S. sittig (eds) watersoluble Resins. - New – York, 1968. – P. 175-190
4. Горобець К. М. Використання супер абсорбента Максимарин для покращення вологозабезпечення буряків цукрових / К.М. Горобець // Цукрові буряки. - 2013. - №3. - С. 20-22.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / А. Б. Доспехов. – М. : Колос, 1965. – 422 с.
6. Лихацький В. І. Насіннева продуктивність рослин капусти цвітної за застосування водоутримуючих гранул АКВОД в умовах лісостепу України / В. І. Лихацький, В. М Чередниченко // Вісник Сумського національного аграрного університету, серія «Агрономія і біологія». - 2012. - № 9(24). - С. 70-74.

#### **ВЛИЯНИЕ МАКСИМАРИНА НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И ЗЕРНОВУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ БОБОВ КОРМОВЫХ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ**

**Т. И . Багай**

*Представлены результаты исследований по влиянию внесения Максимарина на зерновую продуктивность бобов кормовых. Проведен анализ последних публикаций по использованию гидрогеля на посевах сахарной свеклы, цветной капусты и хмеля. Установлено, что в условиях Западной Лесостепи Украины эффективно применение гидрогеля Максимарин в норме 20 кг/га. Прирост урожая по сравнению с контролем составляет 0,21 т/га.*

Ключевые слова: Максимарин, гидрогели, бобы кормовые, структура урожая, динамика высоты.

#### **MAXIMARIN IMPACT ON GROWTH, DEVELOPMENT AND PERFORMANCE GRAIN FORAGE LEGUMES IN THE WESTERN FOREST-STEPPE UKRAINE**

**T. I. Bagay**

*The important theoretical questions about using of environmentally-safe hydrogel Maximaryne on legumes forage crops in Western-Forest Steppes of Ukraine, its chemical composition and physical properties are considered. Granular Maxymaryne is white granule with size of 70-2000 microns, 0,5-0,6g/cm<sup>3</sup> density, ph – 6-6,8, 5% moisture content. One kilogram of absorbent absorbs 400 litter of water, 95% of which is available to plants.*

*A brief analysis of recent publications on the use of hydrogels for crops of sugar beets, cauliflower, hops has been spent. The methods of hydrogels application and trademarks availability on Ukrainian market, including Aquasord and Terawet, are described. The article provides a brief description of the research methods, soil conditions and hydrothermal conditions. The technology of cultivation and care of plants are generally accepted for zones of Western Forest Steppes of Ukraine. Legumes forage variety is Vizier. Sowing has been conducted by manual drill with string method of row, 15 cm spacing, and the norm 450 seed per m<sup>2</sup>. The results of experimental studies have been analyzed. It was found that the use of 20kg/ha hydrogel Maximaryne increased field germination and survival of plants on 1.6% and 1.5% respectively, prolonged growing season for 2 days and increased the plants height on 2,8 cm in average for three years research.*

*The result of the positive impact of application Maxymaryne on growth and development of legumes forage plants was increasing plant productivity. The increase of yield compared to the control is 0,21t / ha in average for 2013-2015.*

Key words: Maximaryne, hydrogels, legumes forage, yield structure, height dynamics.

Надійшла до редакції: 02.05.2016.

Рецензент: Мельник А.В.