УДК 633.2.031:631.81

УРОЖАЙНІСТЬ ЛЮЦЕРНОВО-ЗЛАКОВОГО АГРОФІТОЦЕНОЗУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ

І. Сеник, к. с.-г. н., Н. Ворожбит, Н. Болтик
Тернопільська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААНУ

Постановка проблеми. Аграрний сектор економіки, базовою складовою якого є сільське господарство, формує продовольчу, у визначених межах, економічну, екологічну та енергетичну безпеку держави. Одним із питань реалізації «Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року» є стимулювання розвитку молочного та м'ясного скотарства. Відродження тваринництва, від стану якого безпосередньо залежить продовольча безпека країни, визначається ефективністю кормовиробництва. З огляду на це стратегічно важливим питанням є забезпечення міцної кормової бази, а саме виробництва достатньої кількості високоякісних кормів, збалансованих за поживними речовинами. Неабияка роль при цьому відведена лучному кормовиробництву [7].

Важливість галузі кормовиробництва зумовлена тим, що воно є основою для зростання поголів'я худоби й підвищення його продуктивності, оскільки в собівартості продукції тваринництва на корми припадає 68–73 %. Однак останніми роками дефіцит кормового білка становить 25–30 %, що потребує нового підходу та суттєвих змін у формуванні кормової бази [5]. З огляду на це актуальним є питання розробки нових та удосконалення існуючих технологічних прийомів створення й використання сіяних лучних агрофітоценозів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Як свідчать наукові дослідження, обсяг отриманого врожаю при вирощуванні багаторічних трав залежить від різних чинників, серед яких одним з основних є забезпечення культурних рослин поживними речовинами. Поряд із традиційним удобренням останнім часом у рослинництві широко застосовують велику кількість регуляторів росту рослин, біологічних препаратів, що є менш енергозатратними і дають змогу отримувати екологічно чисту продукцію [2; 8].

Мікробні препарати підвищують стійкість рослин до несприятливих чинників навколишнього середовища – високих і низьких температур, нестачі вологи, фітотоксичної дії пестицидів, пошкодження шкідниками та хворобами і водночас збільшують врожайність та поліпшують якість продукції, при цьому характеризуються високою ефективністю та екологічною безпечністю [3].

Вирішення проблеми збільшення врожаю сільськогосподарських культур на сучасному етапі неможливе без широкого застосування регуляторів росту рослин.

Стимулятори росту – це природні або синтетичні органічні речовини, котрим властива значна біологічна активність, які в невеликих кількостях, мікродозах, викликають зміни у фізіологічних і біохімічних процесах рослин [2].

Стимулятори росту рослин активізують основні процеси життєдіяльності – прискорення передачі генетичної інформації, мембранні процеси, ділення клітин, ферментні системи, фотосинтез, процеси дихання і живлення, сприяють підвище-

нню біологічної і господарської ефективності рослинництва, зниженню вмісту нітратів, іонів важких металів і радіонуклідів у продукції [1; 6]. Саме ці положення зумовили вибір теми нашого дослідження.

Постановка завдання. Завдання, яке ми поставили перед собою, полягало у пошуку оптимальних способів удобрення бобово-злакових агрофітоценозів, які б забезпечили їх найвищу кормову продуктивність. Дослідження проводили упродовж 2014–2015 рр. спільними зусиллями Тернопільської державної сільсько-господарської дослідної станції Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААНУ й Тернопільської дослідної станцієї Інституту ветеринарної медицини НААНУ. Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений зі середньосуглинистим гранулометричним складом, який характеризується слабокислою реакцією ґрунтового розчину.

Травосумішку складали люцерна посівна, костриця очеретяна і стоколос безостий. Схема досліду передбачала вивчення різних варіантів удобрення сіяного бобово-злакового агрофітоценозу (табл. 1).

Відчуження травостою – у фазі бутонізації-початку цвітіння бобових, колосіння злаків.

Розміри ділянок – 25 м^2, повторність у досліді – чотириразова.

Дослідження проводили відповідно до загальноприйнятої методики [4].

Таблиця 1

Схема досліду

Фактор А – обробка насіння бобового компонента	Фактор В – удобрення	Фактор С – позакореневе підживлення
1. Контроль без обробки 2. Обробка насіння стимулятором росту 3. Обробка насіння Ризобофітом 4. Обробка насіння стимулятором росту та Ризобофітом	1. Контроль без удобрення 2. $P_{60}K_{60}$	1. Без підживлень 2. Із підживленнями Триаміном Плюс

Виклад основного матеріалу. Оцінка впливу передпосівної обробки насіння бобового компонента, способів удобрення та позакореневих підживлень свідчить про високу ефективність зазначених технологічних прийомів у формуванні продуктивності травостою (табл. 2).

У середньому за роки досліджень (2014–2015) найвищий вихід сухої речовини зафіксовано на варіанті, де висівали оброблене стимулятором росту Віва та інокулянтом Ризобофіт насіння люцерни посівної, вносили фосфорно-калійне добриво $P_{60}K_{60}$ та проводили позакореневе підживлення Триаміном Плюс – 10,54 т/га. Найменш продуктивним виявився контрольний варіант без обробки, удобрення та позакореневого підживлення – 5,20 т/га.

Таблиця 2

Вихід сухої речовини люцерново-злакового травостою в сумі за три укоси, т/га

Обробка насіння люцерни (фактор А)	Удобрення (фактор В)	Позакореневе підживлення (фактор С)					
		без підживлення			позакореневе підживлення		
		2014 р.	2015 р.	середнє за 2014–2015 рр.	2014 р.	2015 р.	середнє за 2014–2015 рр.
Контроль (без обробки)	Контроль (без добрив)	5,59	4,77	5,20	6,55	5,75	6,19
	$P_{60}K_{60}$	7,84	6,99	7,49	8,84	7,85	8,46
Обробка насіння стимулятором росту Віва	Контроль (без добрив)	6,17	5,33	5,72	7,55	6,46	7,01
	$P_{60}K_{60}$	8,72	7,36	8,05	10,06	8,45	9,27
Обробка насіння Ризобофітом	Контроль (без добрив)	6,80	5,89	6,28	7,90	6,78	7,41
	$P_{60}K_{60}$	9,03	7,66	8,34	10,18	8,85	9,65
Обробка насіння композицією Віва+Ризобофіт	Контроль (без добрив)	7,52	6,99	7,23	9,05	7,98	8,55
	$P_{60}K_{60}$	9,83	8,49	9,17	11,04	9,76	10,54
$НІР_{05}$, т/га	2014: А – 0,09; В – 0,06; С – 0,06; АВ – 0,12; АС – 0,12; ВС – 0,09; АВС – 0,17. 2015: А – 0,13; В – 0,09; С – 0,09; АВ – 0,19; АС – 0,19; ВС – 0,13; АВС – 0,26.						

Абсолютний контроль без передпосівної обробки насіння, добрив та позакореневих підживлень забезпечив вихід сухої речовини на рівні 5,20 т/га, що виявилося найнижчим показником серед досліджуваних варіантів. Обробка насіння люцерни посівної стимулятором росту Віва забезпечила урожайність 5,72 т/га, Ризобофітом – 6,28 т/га, а їх поєднання – 6,23 т/га. Застосування фосфорно-калійного удобрення сприяло зростанню продуктивності травостою відповідно до 7,49, 8,05, 8,34, 9,17 т/га. Позакореневе підживлення Триаміном Плюс позитивно позначилося на виході сухої речовини з гектара як у разі самостійного застосування, так і за поєднання з фосфорно-калійним удобренням.

Загалом серед варіантів досліду (в середньому за роки досліджень) найвищою продуктивністю за сухою речовиною відзначився варіант із висіванням обробленого стимулятором росту Віва та інокулянтом Ризобофіт насіння люцерни посівної, а також внесенням фосфорно-калійного добрива $P_{60}K_{60}$ та проведенням позакореневого підживлення Триаміном Плюс –10,54 т/га.

Висновки. За результатами проведених досліджень встановлено, що в умовах природного зволоження Лісостепу західного на чорноземах опідзолених доцільно проводити передпосівну обробку насіння бобового компонента стимулятором росту Віва та бактеріальним препаратом Ризобофіт, вносити фосфорно-калійні добрива $P_{60}K_{60}$ та позакоренево застосовувати Триамін Плюс в нормі 2 л/га.

Бібліографічний список

1. Біологічно активні речовини в рослинництві / З. М. Грицаєнко, С. П. Пономаренко, В. П. Карпенко, І. Б. Леонтюк. – К. : Нічлава, 2008. – 345 с.
2. Василенко М. Г. Агроекологічне обґрунтування застосування нових вітчизняних добрив і регуляторів росту рослин в агроекосистемах Лісостепу та Полісся України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук : спец. 03.00.16 «Екологія» / Василенко М. Г. – К., 2015. – 50 с.
3. Вплив мікробних препаратів на засвоєння культурними рослинами поживних речовин / В. В. Волкогон, С. Б. Дімова, К. І. Волкогон [та ін.] // Вісник аграрної науки. – 2010. – № 5. – С. 25–28.
4. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин / за ред. А. О. Бабича. – [2-ге вид., доп.]. – К. : Аграрна наука, 1998. – 80 с.
5. Петриченко В. Ф. Стратегія розвитку кормовиробництва в Україні / В. Ф. Петриченко, О. В. Корнійчук // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. 73. – С. 3–11.
6. Пономаренко С. П. Регулятори росту рослин в землеробстві / С. П. Пономаренко. – К. : Ярмарок, 2003. – 143 с.
7. Про схвалення Концепції Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року [Електронний ресурс] // Єдиний веб-портал ОВВ України «Урядовий портал». – № 1437-р від 30.12.2015 р. – Режим доступу : http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=248907971.
8. Ярмолюк М. Т. Культурні пасовища в системі кормовиробництва / Ярмолюк М. Т., Зінчук М. П., Польовий В. М. – Рівне : Волинські обереги, 2003. – 292 с.

Сеник І., Ворожбит Н., Болтик Н. Урожайність люцерново-злакового агрофітоценозу залежно від технологічних прийомів вирощування

Висвітлено результати досліджень впливу технологічних прийомів вирощування на урожайність бобово-злакового агрофітоценозу. Експериментально доведено позитивний вплив застосування позакореневого підживлення Триаміном Плюс, що збільшило вихід сухої речовини порівняно з абсолютним контролем (5,20 т/га) на 0,99 т/га. Поєднання позакореневого підживлення із застосуванням обробки насіння стимулятором росту Віва та інокулянтом Ризобофіт забезпечило урожайність відповідно 7,01 та 7,41 т/га.

Найефективнішим способом удобрення бобово-злакового травостою виявилася обробка насіння люцерни посівної стимулятором росту Віва та інокулянтом Ризобофіт разом із внесенням фосфорно-калійного добрива $P_{60}K_{60}$ та позакореневим підживленням Триаміном Плюс. При цьому отримано 10,54 т/га сухої речовини у середньому за три роки досліджень.

Ключові слова: люцерново-злаковий травостій, обробка насіння, удобрення, позакореневе підживлення, суха речовина.

Senyk I., Vorozhbyt N., Boltyk N. The crop yield of alfalfa-cereal agrophytocenoses depending on the technological methods of cultivation

The article deals with results of studies of the impact of technological methods of cultivation on the crop yield of legume-cereal agrophytocenoses. Experimentally proven the positive impact of the adoption foliar dressing by Tryamin Plus, which increased yield

of dry matter on 0,99 t/ha compared to the absolute control (5,20 t/ha). The combination of foliar dressing with the use of seed treatment by growth stimulator Viva and inoculant Ryzobofit provided the crop yield 7,01 and 7,41 t/ha respectively.

The most effective method of fertilize of legume-cereal grass proved seed treatment of alfalfa crop by growth stimulator Viva and inoculant Ryzobofit together with the introduction of phosphorus-potassium fertilizer $R_{60}K_{60}$ and foliar dressing by Tryamin Plus, as a result received 10,54 t/ha of dry matter in the average of three years of researches.

Key words: alfalfa-grass vegetation, sunflower seeds, fertilizer, foliar feeding, dry matter.

Сеник И., Ворожбит Н., Болтик Н. Урожайность люцерново-злакового агрофитоценоза в зависимости от технологических приемов выращивания

Представлены результаты исследований влияния технологических приемов выращивания на урожайность бобово-злакового агрофитоценоза. Экспериментально доказано положительное влияние применения внекорневой подкормки Триамином Плюс, что увеличило выход сухого вещества по сравнению с абсолютным контролем (5,20 т/га) на 0,99 т/га. Сочетание внекорневой подкормки с применением обработки семян стимулятором роста Вива и инокулянтом Ризобофит обеспечило соответственно 7,01 и 7,41 т/га.

Наиболее эффективным способом удобрения бобово-злакового травостоя оказалась обработка семян люцерны посевной стимулятором роста Вива и инокулянтом Ризобофит вместе с внесением фосфорно-калийного удобрения $P_{60}K_{60}$ и внекорневой подкормкой Триамином Плюс. При этом получено 10,54 т/га сухого вещества в среднем за три года исследований.

Ключевые слова: люцерново-злаковый травостой, обработка семян, удобрение, внекорневая подкормка, сухое вещество.

Стаття надійшла 29.03.2017.

УДК 631.86:633.15

ДІЯ МІКРОБНОГО ПРЕПАРАТУ ПОЛІМІКСОБАКТЕРИНУ – СТИМУЛЯТОРА РОСТУ РОСЛИН НА ФОТОСИНТЕТИЧНУ АКТИВНІСТЬ РОСЛИН КУКУРУДЗИ

Л. Шевченко[1], аспірант
Інститут сільськогосподарської мікробіології
та агропромислового виробництва НААН України

Постановка проблеми. Процес фотосинтезу – базовий процес у життєдіяльності рослин. Відомо, що інтенсивність фотосинтезу і відповідно накопичення органічної речовини визначаються площею листкової поверхні й тривалістю актив-

[1] *Науковий керівник – к. с.-г. н., с.н.с. Л. Токмакова.*