

РОЗДІЛ 7 КОРМОВИРОБНИЦТВО

УДК 633.2.031:631.81

ДИНАМІКА ЩІЛЬНОСТІ ПАГОНІВ БОБОВО-ЗЛАКОВОГО АГРОФІТОЦЕНОЗУ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ

І. Сенік, к. с.-г. н., с. н. с.

Тернопільська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААНУ

Г. Сидорук, к. с.-г. н.

*Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту кормів
та сільського господарства Поділля НААНУ*

Н. Ворожбит, Н. Болтик

Тернопільська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААНУ

Постановка проблеми. Сталій розвиток сільського господарства країни неможливий без відродження ефективного тваринництва як однієї зі складових продовольчої безпеки держави. Сьогодні за рівнем споживання м'яса і молока Україна значно поступається розвиненим країнам та імпортує значні їх обсяги.

Провідна роль у відродженні тваринництва належатиме кормовиробництву загалом і лучному зокрема. Стратегія розвитку цієї галузі на найближчу перспективу, як і всього сільського господарства, базуватиметься на інноваційних, наукомістких технологіях, збереженні довкілля, зменшенні викидів парникових газів, сталому розвитку сільських територій [5].

З метою стабільного нарощування виробництва продукції для потреб внутрішнього ринку, забезпечення фізіологічних норм харчування населення, збільшення експорту продукції та підвищення ефективності тваринництва розроблено «Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року» [6] та «Концепцію розвитку кормовиробництва в Україні на період до 2025 року» [3], одним зі шляхів реалізації яких є збільшення обсягів виробництва та поліпшення якості кормів [3; 6]. У зв'язку з цим актуальним стає питання розробки нових та удосконалення існуючих технологічних прийомів створення й використання сіяних лучних агрофітоценозів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження учених-луківників доводять, що одним із заходів регулювання щільності стеблостою лучних агрофітоценозів в роки інтенсивного використання є удобрення [4; 7]. Нестача будь-якого з макро- чи мікроелементів призводить до глибоких порушень в обмінних процесах рослини і зниження продуктивності культур, а за відсутності – навіть до повної загибелі [1]. Зокрема азотні добрива сприяють кращому росту й розвитку злакових трав, а фосфорні та калійні – бобових. Дисбаланс у забезпеченні елементами живлення спричинює трансформацію лучних травостоїв, а відтак зниження їх продуктивності. Тому для лучного кормовиробництва важливо розробляти елемен-

ти технології створення та використання агрофітоценозів багаторічних бобових і злакових трав, які б сприяли збереженню продуктивного довголіття господарсько-цінних їх компонентів.

Постановка завдання. Мета наших досліджень полягала в пошуку оптимальних способів удобрення бобово-злакових агрофітоценозів, які б забезпечили найвищу кормову продуктивність. Дослідження проводили упродовж 2014–2015 років на дослідних полях Тернопільської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту кормів та сільського господарства Поділля та Тернопільської дослідної станції Інституту ветеринарної медицини НААНУ. Грунт дослідного поля – чорнозем опідзолений зі середньосуглинистим гранулометричним складом, який характеризується слабокислою реакцією ґрунтового розчину.

Травосумішка містила такі компоненти: лядвенець рогатий, люцерна посівна, костриця очеретяна, стоколос безостий, пажитниця багаторічна.

Схема досліду передбачала вивчення різних варіантів удобрення сіяного бобово-злакового агрофітоценозу: 1. Контроль; 2. $P_{60}K_{60}$; 3. $P_{60}K_{60}N_{60}$ аміачна селітра; 4. $P_{60}K_{60}N_{60}$ вапняково-аміачна селітра; 5. $P_{60}K_{60}N_{60}$ карбамід; 6. $P_{60}K_{60}N_{60}$ карбамід позакоренево.

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

Розміри ділянок – 30 м², повторність у досліді – триразова.

Дослідження проводили відповідно до загальноприйнятої методики [2].

Виклад основного матеріалу. Одним із показників, які характеризують стан лучного травостою, є густина його пагонів. Встановлено, що способи удобрення, які вивчали в досліді, впливали на формування густоти пагонів бобово-злакового травостою (див. табл.). Завдяки залученню в травосумішку двох видів бобових трав – люцерни посівної і лядвенцю рогатого й трьох видів злакових трав – костриці очеретяної, стоколосу безостого і пажитниці багаторічної густина пагонів лучного агрофітоценозу була високою. Так, у перший рік використання (другий рік життя) лучного агрофітоценозу на 1 м² налічувалося 1597–2156 пагонів.

Оцінюючи вплив різних способів удобрення бобово-злакової травосумішки, слід вказати на високу ефективність застосування аміачної та вапняково-аміачної селітри, густина пагонів за використання яких становила відповідно 2411 та 2390 шт./м². Найменшою густиною пагонів відзначився контрольний варіант без добрив – 1597 шт./м².

Для лучного кормовиробництва актуальним є питання збереження господарсько-цінних видів у травостої, до яких належать бобові трави, оскільки через застосування мінерального азоту спостерігається їх випадання з травостою й трансформація останнього у злаковий.

Серед досліджуваних способів удобрення бобово-злакового агрофітоценозу в перший рік використання внесення хімічного Нітрогену у формі вапняково-аміачної селітри виявилось найефективнішим серед варіантів із застосуванням азотних добрив. Густина пагонів люцерни посівної та лядвенцю рогатого на зазначеному варіанті становила 1089 шт./м², тоді як у разі застосування аміачної селітри та карбаміду цей показник складав відповідно 875 та 947 шт./м².

Таблиця

Густота пагонів бобово-злакового агрофітоценозу залежно від удобрення, шт./м²

Господарська група трав	Удобрення (фактор В)					
	контроль	P ₆₀ K ₆₀	P ₆₀ K ₆₀ +N ₆₀ аміачна, селітра	P ₆₀ K ₆₀ +N ₆₀ вапняково- аміачна селітра	P ₆₀ K ₆₀ +N ₆₀ карбамід	P ₆₀ K ₆₀ + N ₆₀ карбамід позакоренево
2014 р.						
Бобові	884	1180	875	1089	947	1038
Злакові	713	869	1536	1301	1091	1118
Всього	1597	2094	2411	2390	2143	2156
2015 р.						
Бобові	888	1118	886	1083	925	1040
Злакові	624	917	1382	1410	1160	1016
Всього	1512	2035	2268	2493	2085	2056
Середнє за 2014–2015 рр.						
Бобові	886	1149	881	1086	936	1039
Злакові	669	893	1459	1356	1126	1067
Всього	1555	2065	2340	2442	2114	2106

Через екстремальні погодні умови на другий рік використання (третій рік життя) сіяного лучного агрофітоценозу (2015 рік) спостерігали зменшення сумарної густоти стояння пагонів порівняно з попереднім роком, за винятком варіанта з внесенням вапняково-аміачної селітри.

Найменшу кількість пагонів на 1 м² виявили на контрольному варіанті без добрив – 1512 шт., а найбільшу – за внесення повного мінерального добрива P₆₀K₆₀N₆₀ вапняково-аміачна селітра – 2493 шт. На зазначеному варіанті азотного живлення була найбільша кількість пагонів бобового компонента – 1410 шт./м².

У середньому за два роки досліджень найменшою густотою пагонів відзначився контрольний варіант без удобрення – 1555 шт./м². Внесення фосфорно-калійних і повного мінерального добрива позитивно позначилося на пагоноутворенні лучних трав. Так, за внесення P₆₀K₆₀ сумарна густота пагонів становила 2065 шт./м²; P₆₀K₆₀N₆₀ аміачна селітра – 2340; P₆₀K₆₀N₆₀ вапняково-аміачна селітра – 2442; P₆₀K₆₀N₆₀ карбамід – 2114 та P₆₀K₆₀N₆₀ карбамід позакоренево – 2106 шт./м².

Найефективнішим способом удобрення сіяного лучного агрофітоценозу в контексті збереження максимальної кількості господарсько-цінних груп лучних трав і сумарної щільності стеблостою виявилось внесення повного мінерального добрива P₆₀K₆₀N₆₀ вапняково-аміачна селітра. На зазначеному варіанті досліду сумарна

густота пагонів трималася на рівні 2442 шт./м², з них на бобові припадало 1086 шт., а на злакові – 1356 шт.

Висновки. За результатами досліджень встановлено, що в умовах природного зволоження Західного Лісостепу на чорноземах опідзолених зі слабо-кислою реакцією ґрунтового розчину з метою отримання травостою з високою густотою пагонів сіяні бобово-злакові агрофітоценози доцільно удобрювати повним мінеральним добривом N₆₀P₆₀K₆₀, причому як джерело мінерального азоту рекомендовано використовувати вапняково-аміачну селітру.

Бібліографічний список

1. Боговін А. В. Трав'янисті біогеоценози, їхнє поліпшення та раціональне використання / А. В. Боговін, І. Т. Слюсар, М. К. Царенко. – К. : Аграрна наука, 2005. – 360 с.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б. А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Концепція розвитку кормовиробництва в Україні на період до 2025 року / [Петриченко В. Ф., Корнійчук О. В., Бабич А. О. та ін.]. – Вінниця : ІКСГП НААН, 2014. – 12 с.
4. Луківництво в теорії і практиці / [Я. І. Машак, І. Д. Мізерник, Т. Б. Нагірняк та ін.]. – Львів, 2005. – 295 с.
5. Деякі питання продовольчої безпеки : Постанова Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 № 1379 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1379-2007-%D0%BE>.
6. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / за ред. Ю. О. Лупенка, В. Я. Месель-Веселяка. – К. : ННЦ «ІАЕ», 2012. – 182 с.
7. Ярмолюк М. Т. Культурні пасовища в системі кормовиробництва / Ярмолюк М. Т., Зінчук М. П., Польовий В. М. – Рівне : Волинські береги, 2003. – 292 с.

Сеник І., Сидорук Г., Ворожбит Н., Болтик Н. Динаміка щільності пагонів бобово-злакового агрофітоценозу залежно від удобрення

Висвітлено результати досліджень впливу різних способів удобрення на формування щільності пагонів бобово-злакового агрофітоценозу. Експериментально доведений позитивний вплив застосування вапняково-аміачної селітри для удобрення сіяних лучних травостоїв на пагоноутворювальну здатність їх компонентів. За внесення P₆₀K₆₀ сумарна густота пагонів становила 2065 шт./м²; P₆₀K₆₀N₆₀аміачна селітра – 2340; P₆₀K₆₀N₆₀вапняково-аміачна селітра – 2442; P₆₀K₆₀N₆₀карбамід – 2114 та P₆₀K₆₀N₆₀карбамід позакоренево – 2106 шт./м².

Найефективнішим способом удобрення сіяного лучного агрофітоценозу в контексті збереження максимальної кількості господарсько-цінних груп лучних трав і сумарної щільності стеблостою виявилось внесення повного мінерального добрива – P₆₀K₆₀N₆₀вапняково-аміачна селітра. На зазначеному варіанті дослідження сумарна густота пагонів була на рівні 2442 шт./м², на бобові припадало 1086 шт., а на злакові – 1356 шт.

Ключові слова: бобово-злакова травосумішка, мінеральні добрива, щільність пагонів, густота стояння пагонів.

Senyk I., Sydoruk G., Vorozhbyt N., Boltyk N. Dynamics of density of cereal-legume shoots of agrophytocenoses depending on fertilization

The results of studies of the impact of different methods of fertilization on the formation density of agrophytocenoses cereal-legume shoots. Experimentally proven positive effect of lime ammonium nitrate to fertilize cultivated meadow herbage on the ability formation of shoots of its components. Making shoots $P_{60}K_{60}$ total density was 2065 units/m², $P_{60}K_{60}N_{60}$ ammonium nitrate – 2340, $P_{60}K_{60}N_{60}$ lime ammonium nitrate – 2442, $P_{60}K_{60}N_{60}$ urea – 2114 and $P_{60}K_{60}N_{60}$ foliar urea – 2106 pcs./m².

Most effective way of fertilizing cultivated meadow agrophytocenoses in the context of preserving the maximum number of agronomic teams meadow grass and the total density of stems turned making a complete fertilizer $P_{60}K_{60}N_{60}$ lime ammonium nitrate. On indicated variant of the experiment the total density of shoots was at 2442 pcs./m². From them on beans accounted for 1,086 units, for cereals – 1356 pcs.

Key words: legume-grass mixture, fertilizers, shoots density, density of standing shoots.

Сеник И., Сидорук Г., Ворожбит Н., Болтик Н. Динамика плотности побегов бобово-злакового агрофитоценоза в зависимости от удобрения

Представлены результаты исследований влияния различных способов удобрения на формирование плотности побегов бобово-злакового агрофитоценоза. Экспериментально доказано положительное влияние применения известково-аммиачной селитры для удобрения сеяных луговых травостоев на побегообразовательную способность их компонентов. При внесении $P_{60}K_{60}$ суммарная плотность побегов составляла 2065 шт./м², $P_{60}K_{60}N_{60}$ аммиачна селитра – 2340, $P_{60}K_{60}N_{60}$ известково-аммиачная селитра – 2442, $P_{60}K_{60}N_{60}$ карбамид – 2114 и $P_{60}K_{60}N_{60}$ карбамид в виде внекорневой подкормки – 2106 шт./м².

Наиболее эффективным способом удобрения сеяного лугового агрофитоценоза в контексте сохранения максимального количества хозяйственно-ценных групп луговых трав и суммарной плотности стеблестоя оказалось внесение полного минерального удобрения – $P_{60}K_{60}N_{60}$ вапняково-аммиачная селитра. На указанном варианте опыта суммарная плотность побегов находилась на уровне 2442 шт./м². Из них на бобовые приходилось 1086 шт., а на злаковые – 1356 шт.

Ключевые слова: бобово-злаковая травосмесь, минеральные удобрения, плотность побегов, густота стояния побегов.