

УДК 633.2

ВПЛИВ СПОСОБІВ СІВБИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ БОБОВО-ЗЛАКОВИХ АГРОФІТОЦЕНОЗІВ

І. І. СЕНИК, кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії тваринництва, кормовиробництва і агроекології

Тернопільська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААН

E-mail: senyk_ir@ukr.net

Сталий розвиток сільського господарства країни неможливий без відродження ефективного тваринництва як однієї із складових продовольчої безпеки держави. Провідне місце у відродженні тваринництва належатиме галузі кормовиробництва в цілому, і лучного, зокрема. Стратегія розвитку цієї галузі, як і все сільське господарство, повинна базуватися на інноваційних, наукоємних технологіях, на принципах збереження довкілля, зменшення викидів парникових газів, сталого розвитку сільських територій.

Метою досліджень є встановити оптимальні способи сівби багаторічних люцерново-злакових та конюшиново-злакових агрофітоценозів в умовах Лісостепу західного.

Науково-дослідна робота проводилась упродовж 2015 – 2016 рр. Тернопільською дослідною станцією Інституту ветеринарної медицини НААН на колекційно-дослідному полі ВП НУБІП України «Заліщицький аграрний коледж ім. Є. Храпливого».

Дослідженнями встановлено, що в умовах Лісостепу західного за результатами дворічних досліджень кращим способом сівби бобово-злакових травосумішок є роздільно-перехресний, який забезпечує продуктивність за сухою речовиною конюшиново-злакових агрофітоценозів на рівні 7,40-7,71 т/га, а люцерново-злакових – 6,42-6,93 т/га. Створення нових сортів багаторічних трав та сільськогосподарської техніки зумовлюють необхідність розробки інноваційних технологічних прийомів сортової агротехніки вирощування багаторічних травосумішок.

Ключові слова: способи сівби, конюшина лучна, люцерна посівна, суха речовина, продуктивність

Актуальність. Сталий розвиток сільського господарства країни неможливий без відродження ефективного тваринництва, як однієї із складових продовольчої безпеки держави. Провідне місце у відродженні тваринництва належатиме галузі кормовиробництва в цілому, і лучного, зокрема. Стратегія розвитку цієї галузі, як і все сільське господарство, повинна базуватися на інноваційних, наукоємних технологіях, на принципах збереження довкіл-

ля, зменшення викидів парникових газів, сталого розвитку сільських територій [5]. В комплексі технологічних прийомів створення та ефективного використання лучних агрофітоценозів ключове місце займає розробка таких технологічних прийомів їх вирощування, які б забезпечували високу урожайність травостоїв та їх продуктивне довголіття [3]. Серед комплексу заходів, які сприяють підвищенню кормової продуктивності сіяних лучних агрофітоцено-



зів, важливе місце займає оптимізація способів їх сівби та просторового розміщення рослин на одиниці площі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вченими-луківниками проведено багато досліджень із вивчення даної проблематики, проте і надалі немає єдиної думки щодо оптимального способу сівби лучних трав.

Так, науковцями Національного університету біоресурсів і природокористування України Г. І. Демидасем та Ю. В. Демцорою встановлено перевагу смугового способу сівби бобово-злакових травосумішок, порівняно із звичайним [2, С. 45-47]. Проте дослідниками-луківниками Інституту сільського господарства Полісся О. В. Вишневською, С. Ю. Дідківським, І. В. Тугуєвою, Л. І. Вейко навпаки встановлено перевагу суцільного способу сівби багаторічних агрофітоценозів, порівняно із смуговим [1, С. 36-41].

Тому відсутність єдиної думки щодо оптимального способу сівби багаторічних бобово-злакових агрофітоценозів і зумовили вибір теми досліджень.

Мета досліджень – встановити оптимальні способи сівби багаторічних люцерново-злакових та конюшиново-злакових агрофітоценозів в умовах Лісостепу західного.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводились упродовж 2015 – 2016 рр. Тернопільською дослідною станцією Інституту ветеринарної медицини НААН на колекційно-дослідному полі

ВП НУБіП України «Заліщицький аграрний коледж ім. Є. Храпливого».

Схема досліду включала два фактори: фактор А – агрофітоценоз, фактор В – спосіб сівби, (табл. 1)

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

Розміри ділянок – 35 м²; повторність у досліді – трьохразова.

Дослідження проводили відповідно до загальноприйнятої методики [4].

Результати дослідження та їх обговорення. Одним із найважливіших показників, які характеризують як ефективність вирощування сільськогосподарських культур в цілому, так і багаторічних трав зокрема є урожайність. Нашими дослідженнями встановлено, що біологічні особливості багаторічних трав та способи їх сівби впливали на вихід сухої речовини з одного гектара.

Унаслідок складних погодних умов, які склалися в період вегетації багаторічних трав у 2015 році та пов'язаною із цим пізньою сівбою вихід сухої речовини в перший рік життя був невисоким і становив 2,01-2,71 т/га залежно від способу сівби та компонентного складу травосумішок (табл. 2)

Серед досліджуваних агрофітоценозів конюшиново-злакові травостої забезпечили вихід сухої речовини на рівні 2,19-2,71 т/га, тоді як люцерново-злакові – 2,01-2,46 т/га. Травосумішки скомпоновані на основі сорту конюшини лучної

1. Схема досліду

Фактор А – агрофітоценоз	Фактор В – норма висіву бобового компонента
1. Конюшина лучна Павлина + тимофіївка лучна Витава + пажитниця багатоквіткова 2. Конюшина лучна Спарта + тимофіївка лучна Витава + пажитниця багатоквіткова 3. Люцерна посівна Серафіма + пирій середній Хорс + костриця очеретяна Людмила. 4. Люцерна посівна Синюха + пирій середній Хорс + костриця очеретяна Людмила	1. Рядковий 2. Перехресний 3. Роздільно-перехресний

Павлина та люцерни посівної сорту Синюха виявилися більш продуктивними, порівняно із фітоценозами, створеними на основі сортів Спарта та Серафіма.

Оцінка впливу способів сівби бобово-злакових травосумішок засвідчила перевагу роздільно-перехресної сівби, порівняно із звичайною рядковою та перехресною. Так, вихід сухої речовини конюшиново-злакових агрофітоценозів у разі звичайної рядкової сівби становив 2,19-2,29 т/га, перехресної – 2,50-2,58 т/га, а за роздільно-перехресної – 2,57-2,71 т/га залежно від їх сортового складу.

Аналогічна ситуація спостерігалася і для люцерново-злакових агрофітоценозів, у яких за звичайного рядкового способу сівби вихід сухої речовини становив 2,01-2,09 т/га, за перехресного – 2,25-2,35 т/га та 2,38-2,46 т/га.

На другий рік життя конюшиново-злакових та люцерново-злакових агрофітоценозів під час вивчення їх способів сівби

встановлено перевагу роздільно-перехресного висівання насіння, у разі якого бобові компоненти висівалися в одному, а злакові – в перехресному до нього напрямі.

Так, у травосумішки із сортом конюшини Павлина урожайність сухої речовини становила 12,84 т/га, а із сортом Спарта – 12,09 т/га, тоді як за рядкового та перехресного способів сівби зазначений показник був на рівні 11,65 та 12,07 і 10,49 та 11,40 т/га.

Для люцерново-злакових агрофітоценозів роздільно-перехресний спосіб сівби забезпечив вихід сухої речовини 10,45 т/га у сорту Серафіма та 11,39 т/га у сорту Синюха. Контрольний варіант (із рядковою сівбою) та перехресний спосіб відзначилися виходом сухої речовини відповідно 9,01 та 9,55 і 9,99 та 10,72 т/га.

Травосумішки на основі конюшини лучної сорту Спарта забезпечили продуктивність за сухою речовиною на рівні 11,65-12,84 т/га, а на основі сорту Павлина –

2. Вихід сухої речовини бобово-злакових травосумішок залежно від способу сівби

Фактор А – травосумішка	Фактор В – спосіб сівби	Вихід сухої речовини, т/га		
		І рік життя (2015)	ІІ рік життя (2016)	Середнє за 2015-2016 рр.
Конюшина лучна Спарта + тимофіївка лучна Витавка + пажитниця багатоквіткова	рядковий	2,19	11,65	6,92
	перехресний	2,50	12,07	7,29
	роздільно-перехресний	2,57	12,84	7,71
Конюшина лучна Павлина + тимофіївка лучна Витавка + пажитниця багатоквіткова	рядковий	2,29	10,49	6,39
	перехресний	2,58	11,40	6,99
	роздільно-перехресний	2,71	12,09	7,40
Люцерна посівна Серафіма + костриця очеретяна Людмила + Пірій середній	рядковий	2,01	9,01	5,51
	перехресний	2,25	9,55	5,90
	роздільно-перехресний	2,38	10,45	6,42
Люцерна посівна Серафіма + костриця очеретяна Людмила + Пірій середній	рядковий	2,09	9,99	6,04
	перехресний	2,35	10,72	6,54
	роздільно-перехресний	2,46	11,39	6,93
НІР05, т/га		А – 0,08 В – 0,04 АВ – 0,13	А – 0,24 В – 0,21 АВ – 0,41	



10,49-12,09 т/га залежно від способу сівби. Для агрофітоценозів, створених на основі люцерни сорту Серафима вихід сухої речовини становив 9,01-10,45 т/га, тоді як на аналогічних варіантах із сортом Синюха – відповідно – 9,99-11,39 т/га.

В середньому за два роки досліджень продуктивність конюшиново-злакових травостоїв становила 6,39-7,71 т/га, а люцерново-злакових – 5,51-6,93 т/га залежно від сортових особливостей бобового компонента та способу сівби.

Сорт конюшини лучної Спарта, висіяний в сумішках із тимофіївкою лучною та пажитницею багатоквітковою забезпечив вихід сухої речовини на рівні 6,92-7,71 т/га, а сорт Павлина на аналогічних варіантах досліджу – 6,39-7,40 т/га. Продуктивність люцерново-злакового агрофітоценозу із сортом Серафима становила 5,51-6,42 т/га, а із Синюхою – 6,04-6,93 т/га.

Серед досліджуваних способів сівби найбільш оптимальним виявився роздільно-перехресний, на варіантах якого вихід

сухої речовини становив 7,40-7,71 т/га для конюшиново-злакових травостоїв та 6,42-6,93 т/га для люцерново-злакових. Аналогічні варіанти звичайного рядкового та перехресного способу сівби забезпечили продуктивність на рівні відповідно 6,92-6,39 та 6,99-7,71 т/га для травосумішок, створених на основі конюшини лучної та 5,51-6,04 і 5,90-6,54 для люцерново-злакових агрофітоценозів.

Висновки і перспективи подальших досліджень. В умовах Лісостепу західного за результатами дворічних досліджень кращим способом сівби бобово-злакових травосумішок є роздільно-перехресний, який забезпечує продуктивність за сухою речовиною конюшиново-злакових агрофітоценозів на рівні 7,40-7,71 т/га, а люцерново-злакових – 6,42-6,93 т/га. Створення нових сортів багаторічних трав та сільськогосподарської техніки зумовлюють необхідність розробки інноваційних технологічних прийомів сортової агротехніки вирощування багаторічних травосумішок.

Література

1. Вишневська, О. В. Формування ростових процесів і продуктивності бобово-злакових травосумішок залежно від системи удобрення та способів сівби [Текст] / О. В. Вишневська, С. Ю. Дідківський, І. В. Тугуєва, Л. І. Вейко // Агропромислове виробництво Полісся. – 2015. – № 8. – С. 36-41
2. Демидась, Г. І. Формування щільності сіяних агрофітоценозів залежно від видового складу багаторічних трав та рівня їх удобрення / Г. І. Демидась, Ю. В. Демцюра // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2016. – № 1. – С. 45-47.
3. Петриченко, В. . Концепція розвитку кормовиробництва в Україні на період до 2025 року [Текст] / В. . Петриченко, О. В. Корнійчук, А. О. Бабич [та ін.]. – Вінниця, ІКСГП НААН, 2014. – 12 с.
4. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин / [наук. ред. Бабич А. О.]. – К.: Аграрна наука, 1998. – 77 с
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 № 1379 "Деякі питання продовольчої безпеки". [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1379-2007-%D0%BE>.

References

1. Vyshnevskaya, O. V., Didkivskiy, S. Yu., Tuhuieva, I. V., Veiko, L. I. (2015). Formuvannya rostovykh protsesiv i produktyvnosti bobovo-zlakovykh travosumishok zalezno vid systemy udobrennia ta sposobiv sibvi [Formation of growth processes and productivity of bean-cereal grass mixtures depending on fertilizer system and sowing methods]. Agro-industrial production of Polissya, 8, 36-41.

2. Demydas, H. I., Demtsiura, Iu. V. (2016) Formuvannya shchilnosti siianykh ahrofitotsenoziv zalezno vid vydovoho skladu bahatorichnykh trav ta rivnia yikh udobrennia [Formation of the density of sown agrophytocenoses depending on the species composition of perennial grasses and their fertilizer level] Bulletin of the Uman National University of Horticulture, 1, 45-47.
3. Petrychenko, V. F., Korniiichuk, O. V., Babych, A. O. (2014) Kontsepsiia rozvytku kormovyrobnystva v Ukraini na period do 2025 roku [Concept of development of feed production in Ukraine for the period up to 2025]. Institute of Forage and Agriculture of Podillya NAAS, 12
4. Babych, A. O. (1998) Metodyka provedennia doslidiv z kormovyrobnystva i hodivli tvaryn [Methods of conducting experiments on feed production and feeding animals]. Ahrarna nauka, 77.
5. Regulation of the Cabinet of Ministers of Ukraine of December 05, 2007 № 1379 "Some issues of food security". Available at: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1379-2007-%D0%BF>.

SUMMARY

I. I. Senyk. Influence of seeding methods on the efficiency of legume-grass agrophytocenosis// *Biological Resources and Nature Managment.* – 2017. – 9, №3–4. – P.44–48.

Sustainable development of the country's agriculture is impossible without the revival of efficient farm animal production, as one of the components of food security of the state. The leading place in the revival of farm animal production will belong to the branch of forage production in general, and meadow, in particular. The development strategy of this branch, like all agriculture, should be based on innovative, knowledge intensive technologies, on the principles of environmental protection, reduction of greenhouse gas emissions, sustainable development of rural areas.

The goal of research is to determine the optimal methods of sowing of perennial alfalfa-grass and clover-grass agrophytocoenosis under the conditions of Western forest steppe.

The research has been done for 2015-2016 by the Ternopil Research Station of the Veterinary Medicine Institute of the National Academy of Sciences of Ukraine on the collection research field of the NULES of Ukraine "Zalishchyky Agricultural College named after Ye. Khraplyvy".

The research found that under the conditions of the Western forest steppe, according to the results of two-year studies, the best way to sow legume-grass mixtures is the separate cross sowing, which provides the productivity of the dry matter of the clover-grass agrophytocoenosis at the level of 7.40-7.71 t / ha, and alfalfa-grasses - 6.42-6.93 t / ha. Development of new varieties of perennial grasses and agricultural machinery cause the development of innovative technological techniques of varietal agrotechnics for the cultivation of perennial grasses.

Keywords: sowing methods, meadow clover, creeping alfalfa, dry matter, productivity

АННОТАЦІЯ

І. І. Сенік. Влияние способов сева на производительность бобово-злаковых агрофитоценозов// *Биоресурсы и природопользование.* – 2017. – 9, №3–4. – С.44–48.

Устойчивое развитие сельского хозяйства страны невозможно без возрождения эффективного животноводства, как одной из составляющих продовольственной безопасности государства. Ведущее место в возрождении животноводства будет принадлежать отрасли кормопроизводства в целом, и лугового, в частности. Стратегия развития этой отрасли, как и все сельское хозяйство, должна базироваться на инновационных, наукоемких технологиях, на принципах сохранения окружающей среды, уменьшения выбросов парниковых газов, устойчивого развития сельских территорий.

Целью исследований является установить оптимальные способы сева многолетних люцерново-злаковых и клеверно-злаковых агрофитоценозов в условиях Лесостепи западной.

Научно-исследовательская работа проводилась на протяжении 2015 – 2016 гг. Тернопольской опытной станцией Института ветеринарной медицины НААН на коллекционно-опытном поле ОП НУБиП Украины "Залещицкий аграрный колледж им. Є. Храпливого".

Исследованиями установлено, что в условиях Лесостепи западной по результатам двухгодичных исследований лучшим способом сева бобово-злаковых травосмесей был отдельно-перекрестный, который обеспечивает производительность за сухим веществом клеверно-злаковых агрофитоценозов на уровне 7,40-7,71 т/а, а люцерново-злаковых – 6,42-6,93 т/а.

Создание новых сортов многолетних трав и сельскохозяйственной техники предопределяют необходимость разработки инновационных технологических приемов сортовой агротехники выращивания многолетних травосмесей

Ключевые слова: способы сева, клевер луговой, люцерна посевная, сухое вещество