

УДК 633.21(477.7)

ТРАВИ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ: ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ЇХ ПОДОЛАННЯ

*Л. К. Антипова, доктор сільськогосподарських наук, професор
Миколаївський національний аграрний університет*

Наведено результати досліджень щодо обсягу виробництва та продуктивності трав на півдні України на прикладі Миколаївської області з метою визначення стану розвитку цих культур та рівня забезпеченості кормами з них сільськогосподарських тварин. Згідно з отриманими даними недотримується чергування культур у сівозміні, зменшується питома вага кормових культур у структурі загальної посівної площі, виробляється недостатня кількість сіна багаторічних трав, зеленої маси як однорічних, так і багаторічних трав для належного рівня годівлі тварин, зокрема великої рогатої худоби. Встановлено доцільність вирощування окремих видів багаторічних трав у зоні досліджень. Наведено шляхи підвищення ефективності виробництва трав на кормові цілі.

Ключові слова: *багаторічні і однорічні трави, структура посівних площ, валовий збір, урожайність, кормові і кормопротеїнові одиниці, перетравний протеїн, поголів'я тварин.*

Постановка проблеми. Важливу роль у зміцненні кормової бази для більш ефективного ведення тваринництва відіграють корми з посівів однорічних і багаторічних трав (у вигляді зеленої маси, сіна, сінажу, силосу, трав'яної муки), зібрані як у польових, кормових, овочевих сівозмінах, так і з ділянок, відведених під сіножаті та пасовища. Ця група рослин, особливо бобові, не тільки забезпечує формування травостою належної якості, тобто високобілкового корму, а й виконує надзвичайно важливу функцію в напрямку біологізації землеробства, оскільки позитивно впливає на показники родючості ґрунту і стан навколишнього середовища. Тому дослідження, спрямовані на визначення стану виробництва кормів з трав та пошук шляхів підвищення продуктивності цих фітоценозів у посушливій зоні, є актуальними.

Стан вивчення проблеми. Питанням удосконалення елементів технологій виробництва кормів з трав, створенню принципово нових прийомів ведення землеробства присвячено низку наукових праць вчених багатьох науково-дослідних установ України. Проте недостатньо висвітлено питання, що базуються на дослідженнях стану однорічних і багаторічних трав, впровадження нових сучасних ресурсощадних енергозберігаючих технологій їх вирощування на півдні країни.

Метою наших досліджень було визначення обсягів виробництва кормів з трав у Миколаївській області та рівень забезпечення великої рогатої худоби сіном і зеленою масою з них, а також пошук шляхів формування стабільної врожайності та визначення найбільш адаптованих до посушливих умов зони півдня Степу України видів і сортів багаторічних трав.

Умови і методика проведення досліджень. Стан розвитку виробництва кормів встановлювали, користуючись даними Державної служби статистики України.

Ріст і розвиток багаторічних бобових і злакових трав вивчали у Миколаївському національному аграрному університеті за загальноприйнятими методиками [1], а збір кормових і кормопротейнових одиниць, перетравного протеїну з урожаєм визначали, користуючись довідниками [2, 3].

Ґрунт під досліддами – чорнозем південний малогумусний залишково-слабкосолонцюватий важкосуглинковий на лесах. Вміст гумусу в шарі 0-30 см – 2,9%. НВ – 23,5%, вологість в'янення – 11,4%. Вміст в 100 г ґрунту: мінерального азоту – 3,63; рухомого фосфору (за Мачигінім) – 2,59; рухомого калію (на полуменевому фотометрі) – 42,3 мг.

Результати досліджень. Аналіз виробництва продукції рослинництва на півдні України свідчить про істотні порушення основних законів землеробства, що негативно позначається на веденні галузей кормовиробництва та тваринництва. Насамперед, мова йде про недотримання сівозмін, тобто порушення закону плодозмін.

Безперечно, що зерновому господарству належить одна з вирішальних ролей в економіці держави. Проте збільшення виробництва зерна повинно вирішуватися, насамперед, за рахунок підвищення продуктивності посівів, а не збільшення посівних площ під зерновими культурами. Так, за період з 1990 р.

до 2014 р. їх питома вага в структурі посівних площ Миколаївської області збільшилася на 11,8 в. п. Зростав цей показник, але повільніше, у період з 2000 р. до 2014 р. (табл. 1).

Шаленими темпами нарощується і виробництво технічних культур, зокрема соняшнику, що наносить шкоди нашим ґрунтам. Спостерігається істотне погіршення показників його родючості.

Таблиця 1

Структура посівних площ основних сільськогосподарських культур на Миколаївщині (відсотків до загальної посівної площі)

Роки	Культури			
	зернові	технічні	кормові	картопля і овоче-баштанні
1990	48,8	12,7	34,7	3,8
2000	56,6	21,8	17,1	4,5
2010	60,2	33,3	3,7	2,8
2014	60,6	33,4	3,4	2,6
2014 р. до 1990 р., в.п.	11,8	20,7	-31,3	-1,2
2014 р. до 2000 р., в.п.	4,0	11,6	-13,7	-1,9

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України [4]

Одночасно, площі кормових культур за період з 1990 р. до 2014 р. зменшилися на 31,3 в. п., а з 2000 р. до 2014 р. – на 13,7 в. п. При цьому скоротилися площі і під основними кормовими культурами - багаторічними травами. У 2013 р. вони були розміщені на площі 19685,00 га та займали лише 1,26% загальної посівної площі (1565108,65 га) за науковообґрунтованої – 8-10%.

За повідомленням дослідників [5], у 2005 р. питома вага площ багаторічних трав на сіно і зелений корм у загальній посівній площі на Миколаївщині була більшою (проти 2013 р.) і складала 1,7%. Ними встановлено, що за період з 1990 р. до 2012 р. у зоні південного Степу України зменшилося надходження біологічного азоту в ґрунт з 87,7 до 13,1 тис. т д. р. (або з 877,4 до 130,6 млн грн у вартісному визначенні).

Зменшення площ під травами обумовило і скорочення обсягів збору продукції кормового призначення. Так, якщо у 1995 р. зібрано було з посівів однорічних і багаторічних трав 407,1 тис. т к. о., 52,3 т перетравного протеїну, 465,3 т кормо протеїнових одиниць, то у 2014 р. ці показники зменшилися в 7-9 разів (табл. 2).

Таблиця 2

Виробництво трав на кормові цілі (Миколаївська обл.), тис. т

Показники / Роки	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Однорічні трави								
Збір сіна	36,0	19,7	49,4	40,7	50,2	53,5	46,4	38,9
К. о.	18,4	10,0	25,2	20,8	25,6	27,3	23,7	19,8
ПП	1,9	1,0	2,6	2,2	2,7	2,8	2,5	2,1
КПО	18,7	10,2	25,7	21,2	26,1	27,8	24,1	20,2
Збір зеленої маси	797,9	174,2	41,1	28,1	17,4	11,7	12,3	8,7
К. о.	143,6	31,4	7,4	5,1	3,1	2,1	2,2	1,6
ПП	18,4	4,0	0,9	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2
КПО	163,6	35,8	8,5	5,8	3,6	2,4	2,5	1,8
Багаторічні трави								
Збір сіна	97,8	38,2	39,4	46,0	49,8	42,6	53,5	44,1
К. о.	48,9	19,1	19,7	23	24,9	21,3	26,75	22,05
ПП	6,8	2,7	2,8	3,2	3,5	3,0	3,7	3,1
КПО	58,7	22,9	23,7	27,6	29,9	25,6	32,1	26,5
Збір зеленої маси на силос, сінаж, зелений корм	934,5	243,9	94,8	33,9	32,2	15,2	19,0	18,1
К. о.	196,2	51,2	19,9	7,1	6,8	3,2	4,0	3,8
ПП	25,2	6,6	2,6	0,9	0,9	0,4	0,5	0,5
КПО	224,3	58,6	22,8	8,2	7,8	3,7	4,6	4,4
Всього збір з трав								
К. о.	407,1	111,7	72,2	56	60,4	53,9	56,65	47,25
ПП	52,3	14,3	8,9	6,9	7,5	6,5	7	5,9
КПО	465,3	127,5	80,7	62,8	67,4	59,5	63,3	52,9

Загально визнано, що трави збагачують ґрунт органічною речовиною, зокрема бобові (як попередники) – ще й біологіч-

ним екологічно чистим азотом, що позначається на продуктивності наступних рослин. До того ж вони є незамінними кормами для зміцнення кормової бази. Звісно ж, нестача високобілкових дешевих кормів стримує розвиток тваринництва.

Встановлено, що за період з 1995 р. до 2014 р. зменшувалося забезпечення сільськогосподарських тварин як сіном, так і особливо зеленими кормами з багаторічних трав. Проте сіна однорічних трав вироблено майже однакову кількість (18,4 тис. т к. о. у 1995 р. і 19,8 тис. т к. о. – у 2014 р.), а зеленої маси з роками на теперішній час – вкрай замало (143,6 тис. т к. о. у 1995 р. і 1,6 тис. т к. о. – у 2014 р.).

Якщо розрахувати забезпеченість великої рогатої худоби кормами з трав (хоча і інші види тварин потребують цього корму в своєму раціоні), то можна зробити висновок, що виробляється недостатня їх кількість для годівлі, особливо у вигляді зеленої маси. Так, на 1 голову великої рогатої худоби у 2014 р. припадало лише 41 кг к. о. зелених кормів з трав, тоді як у 1995 р. – 659, у 2000 р. – 331 кг к. о. (табл. 3).

Таблиця 3

Поголів'я ВРХ та виробництво кормів з трав на 1 голову

Показники	Роки							
	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014
Поголів'я великої рогатої худоби, тис. голів	515,3	249,4	180,6	141,4	142,0	150,3	154,5	132,4
Зібрано кормів з трав на 1 голову ВРХ, кг								
К.од.	790	448	400	396	425	359	367	357
у т.ч. сіна	131	117	249	310	356	323	327	316
зеленої маси	659	331	151	86	70	35	40	41
ПП	101,5	57,3	49,3	48,8	52,8	43,2	45,3	44,6
КПО	903,0	511,2	446,8	444,1	474,6	395,9	409,7	399,5

Примітка: потреба на рік корові з удоєм молока 4000 л - 42 ц к. о., зокрема 10% сіна, 7% сінажу, 34% зелених кормів [2].

Щоб виробляти більшу кількість кормів з трав, важливо застосовувати інноваційні набутки навіть в умовах складного ведення землеробства.

Накопичення надземної листкостеблової і кореневої біомаси травами залежить від низки чинників: погодних умов, ґрунтової родючості, видового й сортового складу трав.

Досить неоднаковим є формування продуктивності трав за різних умов вирощування. У сіяних агрофітоценозах (на полях) урожайність сіна у середньому за 2010-2013 рр. коливалася у середньому на рівні $3,10 \pm 0,15$ т/га, а на культурних сіножатях цей показник був удвічі меншим ($1,59 \pm 0,17$ т/га), а отже збирали менше кормів як у кормових, кормопротеїнових одиницях (КПО), так і перетравного протеїну та обмінної енергії (табл. 4).

За даними Головного управління Держземагентства у Миколаївській області, в останні роки під сіножаті на Миколаївщині відводиться близько 4,0 тис. га. Тому важливо ці площі використовувати більш ефективно.

Загальновизнано, що основні заходи з використання сінокосів і догляд за ними повинні бути спрямовані на те, щоб вони щорічно формували високі врожаї трав. Одним із факторів, що впливають на продуктивність агрофітоценозів, є забезпечення культурних рослин оптимальною кількістю елементів живлення, що регулюють внесенням органічних і мінеральних добрив.

Раціональне внесення добрив – обов'язковий елемент технології вирощування кормових культур. Застосування добрив повинне забезпечувати їх окупність приростами врожаю, а також повторний кругообіг поживних речовин у землеробстві [6-8]. Проте як мінеральних, так і органічних добрив вноситься недостатньо, а на окремих площах їх не вносять зовсім у зв'язку з високою вартістю. Як наслідок, спостерігається подальше зниження родючості ґрунту [9], зменшення в ньому вмісту гумусу [10].

Згідно з даними [11], при застосуванні зрошення підвищується урожайність багаторічних трав у 2,4 рази, прибуток – на 780 грн/га, а за внесення добрив на зрошуваних землях збільшується прибуток на 1 га в 2,1 рази, на 1 ц к. од. – в 1,4 рази, рівень рентабельності – від 41,3 до 76,8 відсотка.

Таблиця 4

Продуктивність багаторічних трав на Півдні України (на прикладі Миколаївської області)

Роки	Продуктивність багаторічних трав (сіно)									
	у посівах (сіяних)					на сіножатях				
	повітряно-суха біомаса, т/га	к. о., т/га	ПП, т/га	КПО, т/га	обмінна енергія, ГДж/га	повітряно-суха біомаса, т/га	к. о., т/га	ПП, т/га	КПО, т/га	обмінна енергія, ГДж/га
2010	3,08	1,54	0,22	1,87	20,73	1,70	0,85	0,12	1,03	11,44
2011	3,37	1,69	0,24	2,05	22,68	1,51	0,76	0,11	0,93	10,16
2012	2,82	1,41	0,20	1,71	18,98	1,33	0,67	0,09	0,79	8,95
2013	3,12	1,56	0,22	1,88	21,00	1,82	0,91	0,13	1,11	12,25
Середнє	3,10	1,55	0,22	1,88	20,85	1,59	0,80	0,11	0,96	10,70
	± 0,15	± 0,08	± 0,01	± 0,09	± 0,99	± 0,17	± 0,08	± 0,01	± 0,10	± 1,15
Cv, %	4,8	5,2	4,5	4,8	4,7	10,7	10,0	9,1	10,4	10,7

Встановлено, що найбільш адаптованими до вирощування в умовах південного Степу України без зрошення серед досліджуваних нами багаторічних злакових трав є стоколос безостий, райграс високий та пирій середній, які формують найвищу врожайність (3,73, 3,48, 3,45 т/га повітряно-сухої речовини відповідно у середньому за 2013-2014 рр.). Житняк характеризувався як досить посухостійка, але менш продуктивна злакова трава [12].

Усереднені нами дані обліку урожайності (за виходом повітряно-сухої речовини) за два роки досліджень (2014 р. і 2015 рр.) за ростом і розвитком багаторічних трав свідчать, що продуктивність трав залежала від року їх життя та видового складу травостою. У перший рік життя сформовано майже вдвічі меншу врожайність, ніж у другий. У нашому досліді як у перший, так і другий роки життя (і використання) травостоїв було одержано один укіс зеленої маси всіх досліджуваних трав.

У 2014 р. і в 2015 р. добре відросла отава у люцерни (сорт Регіна) та еспарцету піщаного і недостатнє відростання (для підкошування) відмічене на посівах другого року жит-

тя в 2015 р. у буркуну (сорт Еней), лядвенцю рогатого (сорт Аякс). Надто посушливі умови після скошування 1-го укусу трав не забезпечили відростання конюшини (сорт Анітра) у літньо-осінній період 2015 р. У середньому за перший і другий роки життя, найбільшу урожайність за повітряно-сухою речовиною (4,59 т/га) забезпечив буркун білий. Продуктивність його перевищувала посіви люцерни посівної на 0,58 т/га. Еспарцету отримали в межах 3,71 т/га. Найменше повітряно-сухої речовини було сформовано лядвенцем рогатим (1,91 т/га) та конюшиною лучною (1,92 т/га).

Висновки. Порушення науковообґрунтованих сівозмін, зменшення обсягів виробництва кормів з однорічних і багаторічних трав внаслідок скорочення площ їх посіву негативно позначається на рівні годівлі тварин, зокрема великої рогатої худоби, а отже на ефективності ведення тваринництва.

Погодно-кліматичні умови південного Степу України найбільш сприятливі для вирощування таких багаторічних злакових трав, як стоколос безостий, райграс високий та пирій середній.

Серед багаторічних бобових трав найбільш продуктивними є люцерна посівна, буркун білий, еспарцет. Лядвенець рогатий не забезпечує формування високого рівня врожайності, а конюшина не витримує спеку, морози та дефіцит вологи Півдня України.

Продуктивність трав збільшується за умов зрошення та внесення мінеральних добрив.

Список використаних джерел:

1. Методика проведення дослідів по кормовиробництву: за ред. А. О. Бабица. – Вінниця, 1994. – 87 с.
2. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин : довідник / [Г. В. Проваторов, В. І. Ладика, Л. В. Бондарчук]; за заг. ред. В. О. Проваторова. – 2-ге вид., стер. – Суми : Університетська книга, 2009. – 489 с.
3. Довідник поживності кормів / [М. М. Карпусь, С. І. Карпович, А. В. Малієнко та ін.]; за ред. М. М. Карпуся. – К. : Урожай, 1988. – 400 с.
4. www.ukrstat.gov.ua
5. Червен І. І. Комплексна оцінка розвитку виробництва продукції багаторічних трав / І. І. Червен, Н. В. Цуркан // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2015. – Вип. 1. – С. 15–23.
6. Рациональное использование биологического и минерального азота в земледелии Полесья / А. М. Бердников, Н. В. Патыка, Л. В. Потапенко, С. А. Сытник // Агроекологічний журнал. – 2005. – № 2. – С. 14–20.
7. Cosgrove D. R. Effects of weed control in established alfalfa (*Medicago sativa*) on forage yield and quality / D. R. Cosgrove, M. Barrett // *Weed Sc.*, 1987. – P. 564–567.

8. Sapck A. Falenty / Phosphorus in agriculture end Water quality protection / Conference proceedings / A. Sapck // IMUS Publisher, 1998. – 106 p.
9. Післядія добрив на фосфатний режим чорноземів України / Б. С. Носко, В. І. Бабинін, Л. М. Бурлакова, Н. П. Копоть // Вісник аграрної науки. – 2008. – С. 17-22.
10. Булигін С. Ю. Гумусний стан чорноземів України / С. Ю. Булигін, В. В. Дегтярьов, С. В. Крохін // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 2. – С. 13-16.
11. Цуркан Н. В. Економіко-енергетичні засади інноваційного розвитку виробництва продукції багаторічних трав [Текст] : автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.03 / Н. В. Цуркан; Миколаївський національний аграрний університет. – Миколаїв, 2014. – 24 с.
12. Антипова Л. К. Окремі аспекти формування врожайності багаторічних злакових трав на півдні України / Л. К. Антипова // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Миколаїв, 2015. – Вип. 1 (82) С. 107-114.

Л. К. Антипова. Трави на Юге Украины: проблемы и пути преодоления.

Приведены результаты исследований по объему производства и продуктивности трав на юге Украины на примере Николаевской области с целью определения состояния развития этих культур и уровня обеспечения кормами из них сельскохозяйственных животных. Согласно полученным данным, не соблюдаются севообороты, уменьшается удельный вес кормовых культур в общей посевной площади, производится недостаточное количество сена многолетних трав, зеленой массы как однолетних так и многолетних трав для надлежащего уровня кормления животных, в частности крупного рогатого скота. Установлена целесообразность выращивания отдельных видов многолетних трав в южной Степи. Приведены пути повышения эффективности выращивания трав на кормовые цели.

Ключевые слова: многолетние и однолетние травы, структура посевных площадей, валовой сбор, урожайность, кормовые и кормопротеиновые единицы, переваримый протеин, поголовье.

L. Antipova. Herbs in the South of Ukraine: problems and ways of improvement.

The article contains the results of terms of production and productivity of grass in the Southern Ukraine on the example of Mykolaiv region in order to determine the state of development of the crop and the level of feed production of them for farm animals. According to the received information there are not compliance with the rotation of crops. The decrease of the proportion of forage crops in the total sown area is observed with insufficient number of perennial grass hay, green mass of both annual and perennial grasses for the appropriate level of feeding animals, particularly cattle. It's established the expediency of cultivation of individual species of perennial grasses in the Southern Steppe. The ways to improve the cultivation of herbs for feeding farm animals are presnted.

Keywords: perennial and annual grasses, the structure of sown areas, gross yield, yield, forage, digestible protein, livestock.