

УДК631.82:[633.21+633.37]:631.55

**ФОРМУВАННЯ ПЛОЩІ ЛИСТКОВОЇ ПОВЕРХНІ
ТА УРОЖАЙНОСТІ БАГАТОРІЧНИХ ТРАВ ЗАЛЕЖНО ВІД ЇЇ СКЛАДУ
ТА РІВНЯ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ**

В. П. Коваленко, кандидат сільськогосподарських наук

Розглянуто питання збільшення виробництва високоякісних кормів з багаторічних бобових і злакових трав, з'ясовано як змінювалась площа листкової поверхні та урожайність травостою залежно від його складу та рівня мінерального живлення для умов Правобережного Лісостепу України.

Люцерна посівна, багаторічні злакові трави, стоколос безостий, площа листкової поверхні, урожайність травостою.

В умовах становлення ринкових відносин та фінансової кризи, в якій опинилося сільське господарство України, важливого значення набувають культурні сіножаті як джерело одержання високопоживних і найдешевших кормів, що є основою виробництва конкурентоспроможних продуктів тваринництва. Культурні сіножаті та пасовища широко визнані в більшості країн світу, де слугують надійною основою рентабельного ведення м'ясо-

© В. П. Коваленко, 2015

молочного скотарства та отримання найбільш цінних продуктів харчування для населення.

Крім того, багаторічні трави мають не тільки відчутні переваги в отриманні дешевих та якісних кормів перед іншими кормовими культурами, а й виконують в агроландшафті значну екологічну роль. Вони захищають ґрунти від розмивання, а водні джерела – від забруднення агрохімікатами, тобто є потужним природним біофільтром, одночасно будучи важливим резервом збереження цінного генофонду рослин і диких тварин та мають велике естетичне і рекреаційне значення.

У сучасних умовах через відсутність належного догляду, середня врожайність сіножатей становить 1528 ц/га сіна, що в 23 рази нижча від їх потенційних можливостей [3].

Низька продуктивність молочного стада в Україні пояснюється не лише недостатньою кількістю кормів, а й існуючою диспропорцією між фактичною кормовою базою і поголів'ям тварин. Для забезпечення повноцінної годівлі молочних корів за середнього надою 5000 кг необхідно одержувати в кормовиробництві не менше 5560 ц кормових одиниць на одну голову, тоді як фактично заготовляється лише 60-70% від їх потреби [1].

Значним недоліком одержуваних кормів є їх незбалансованість за протеїном. За дефіциту 25% перетравного протеїну в раціонах жуйних тварин втрачається 30-34% продукції, витрати кормів зростають в 1,3-1,4 рази, а собівартість продукції тваринництва збільшується в 2,5 рази порівняно із збалансованими раціонами [2].

Під впливом багаторічних трав у верхніх горизонтах ґрунту нагромаджується більше кальцію, що сприяє зміцненню його структурних агрегатів. Так, після люцерни другого року вирощування в шарі ґрунту 0-20 см кількість водостійких структурних агрегатів становила 41,5%, тоді як на ділянках, де трави не вирощували лише 29,8% [5].

Метою досліджень було вивчення зміни площі листової поверхні та урожайності травостою залежно від його складу та рівня мінерального живлення для умов Правобережного Лісостепу України.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження виконували у співробітництві кафедри кормовиробництва, меліорації і метеорології Відокремленого підрозділу Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБІП України) «Агрономічна дослідна станція» (АДС) розташована у с. Пшеничному Васильківського району Київської області в Правобережному Лісостепу України. Територія земель в основному має слабовхвилястий рельєф із незначними, витягнутими пониженнями.

Ґрунт дослідного поля – чорнозем типовий малогумусний середньосуглинковий, грубопилуватий на лесі. Вміст гумусу в орному шарі за Тюріним становить 4,34–4,68%, рН сольової витяжки 6,8–7,3, ємність поглинання – 30,7–32,5 мг.екв/100 г ґрунту. До складу мінеральної твердої фази ґрунту входить 37% фізичної глини, 63% піску.

Загальна площа під дослідом – 2000 м²; ділянки – 20; облікової ділянки – 12 м²; повторність – чотириразова.

Усі фенологічні спостереження, біометричні виміри, обліки, біохімічні аналізи та статистичну обробку даних проводили за загальноприйнятими методиками [4, 6].

Результати досліджень. Листкова поверхня. У зв'язку з тим, що листки є основним органом фотосинтетичної діяльності рослин, в яких утворюється органічна речовина, площа асиміляційної поверхні будь-якої культури значною мірою визначає її урожай.

Проведені дослідження дозволили встановити, що площа листової поверхні багаторічних травостоїв змінювалася і залежала від їх складу, рівня мінерального живлення та укосу.

Аналіз даних виявив, що з покращанням рівня мінерального живлення в усіх досліджуваних травостоях збільшувалася площа листової поверхні (табл. 1). Так, травостої, вирощені у варіантах без добрив (контроль), залежно від укосу формували листову поверхню в межах 17,6–41,4 тис. м²/га. Внесення під травостої фосфорно-калійних добрив у нормі P₉₀K₁₂₀ сприяло зростанню цього показника до 19,4–50,2 тис. м²/га. На найзначніше збільшення площі листків у досліджуваних травостоях впливало внесення мінерального азоту в дозі N₉₀ по фосфорно-калійному фону P₉₀K₁₂₀. У таких умовах травостої залежно від їх складу і укосу формували листову поверхню в межах 23,1–56,4 тис. м²/га.

Експериментальні дані показали, що площа листової поверхні в досліджуваних травостоях змінювалася також і за укосами. Встановлено, що всі досліджувані травостої формували значно більшу площу асиміляційної поверхні у першому (26,8–56,4 тис. м²/га), ніж у другому (17,6–38,8 тис. м²/га) укосі.

1. Листкова поверхня травостою сіяної сіножаті залежно від його складу, рівня мінерального живлення і укосу, тис. м²/га (2007-2009 рр.)

Варіант досліджу		Укіс	
трава	удобрєння	перший	другий
Люцерна посівна	Без добрив (контроль)	26,8	17,6
	P ₉₀ K ₁₂₀	31,9	19,4
	N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	35,0	23,1
Стоколос безостий	Без добрив (контроль)	28,5	24,9
	P ₉₀ K ₁₂₀	33,6	29,6
	N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	39,7	34,8
Люцерна посівна + стоколос безостий	Без добрив (контроль)	41,4	28,3
	P ₉₀ K ₁₂₀	50,2	34,4
	N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀	56,4	38,8

Також за результатами дослідження найбільша площа листової поверхні в усіх варіантах удобрення упродовж вегетаційного періоду була у травосумішки, яка складалася з люцерни посівної і стоколосу безостого (28,3–56,4 тис. м²/га), урожайність якої виявилася також найвищою.

Урожайність багаторічних трав залежить від значної кількості факторів. Найбільшою мірою на цей показник впливають світло, тепло, повітря, водний і поживний режими ґрунту.

Під час досліджень вивчали зміни урожайності травостою залежно від його складу та рівня мінерального живлення.

Урожайність досліджуваних травостоїв залежить від їх складу та рівня мінерального удобрення (табл. 2).

2. Урожайність травостою сіяної сіножаті залежно від його складу та норм мінеральних добрив, ц/га сухої речовини (2007-2009 рр.)

Варіант досліджу		Укіс		В сумі за 2 укуси
Трава	Удобрєння	перший	другий	
Люцерна посівна	Без добрив	26,8	17,6	31,5
	(контроль)	31,9	19,4	42,6
	P ₉₀ K ₁₂₀	35,0	23,1	63,8
	N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀			
Стоколос безостий	Без добрив	28,5	24,9	38,8
	(контроль)	33,6	29,6	55,3
	P ₉₀ K ₁₂₀	39,7	34,8	69,1
	N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀			
Люцерна посівна + стоколос безостий	Без добрив	41,4	28,3	42,2
	(контроль)	50,2	34,4	68,4
	P ₉₀ K ₁₂₀	56,4	38,8	75,6
	N ₉₀ P ₉₀ K ₁₂₀			

Найменша урожайність сухої речовини (від 31,5 до 42,2 ц/га) відзначена у варіантах без застосування мінеральних добрив. Внесення під багаторічні травостої фосфорно-калійних добрив у нормі P₉₀K₁₂₀ сприяло підвищенню їх урожайності до 42,6–68,4 ц/га сухої речовини. Найзначніше на підвищення цього показника вплинуло застосування повного мінерального добрива у нормі N₉₀P₉₀K₁₂₀. Залежно від складу травостою його урожайність при цьому знаходилася в межах 63,8–75,6 ц/га сухої речовини.

Разом із тим слід відзначити, що урожайність досліджуваних травостоїв у другому укосі зменшувалася на 35,0–40,2%.

Висновки. На чорноземних ґрунтах Правобережного Лісостепу України для одержання високоякісних кормів з високим рівнем протеїну необхідно вирощувати травосумішку, яка складається із люцерни посівної і стоколосу безостого за внесення мінеральних добрив у нормі N₉₀P₉₀K₁₂₀.

Список літератури

1. Бабич А. О. Кормові і білкові ресурси світу / А. О. Бабич. – К.: Аграрна наука, 1995. – 292с.
2. Бабич А. О. Кормові і лікарські рослини в XX – XXI століттях / А. О. Бабич. – К.: Аграрна наука, 1999. – 822 с.
3. Боговін А. В. Резерв збільшення виробництва трав'яних кормів / А. В. Боговін, В. Г. Кургак, О. М. Клецький // Агроінком. – 1997. – № 89. – С. 22-24.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов – М.: Колос, 1979. – 416 с.

5. Культурные пастбища Крыма / [Ф. Ф. Адамень, Д. Г. Балджи, А. В. Приходько и др.]. – Клепинино: Компьютерный центр, 1996. – 252с.

6. Франс Дж. Математические модели в сельском хозяйстве / Дж. Франс, Дж. Х. М. Торнли / Пер. с англ. А. С. Каменского; под ред. Ф. И. Ерешко. – М.: Агропромиздат, 1987. – 400 с.

Рассмотрен вопрос увеличения производства высококачественных кормов из многолетних бобовых и злаковых трав, установлено как изменялась площадь листовой поверхности и урожайность травостоя в зависимости от его состава и уровня минерального питания для условий Правобережной Лесостепи Украины.

Люцерна посевная, многолетние злаковые травы, костер безостый, площадь листовой поверхности, урожайность травостоя.

The author determines the issue of increasing the production of high-quality feed of perennial legumes and cereal grasses, installed as changed area of leaf surface and yield of the grass stand depending on the structure and level of mineral nutrition for conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine.

Alfalfa crop, perennial cereal grasses, awnless brome, area of leaf surface, yield of the grass stand.