Приведены результаты экономической оценки выращивания травосмесей многолетних трав в зависимости от удобрений и способов улучшения лугов на осушенных почвах.

The results of economic evaluation of perennial grass mixture growing depending on fertilizers and meadow improvement methods on drained soils are adduced.

УДК 633.2:631.811

Н.І. Огієнко, кандидат сільськогосподарських наук
СУМСЬКИЙ ІНСТИТУТ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА УААН

ВИНОС ЕЛЕМЕНТІВ ЖИВЛЕННЯ БАГАТОРІЧНИМИ ТРАВАМИ НА ЗЕМЛЯХ, ВИЛУЧЕНИХ ІЗ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ

Науково доведено, що під природними і сіяними кормовими угіддями змінюється не тільки рослинний покрив, але і значно падає врожайність. Однією з причин зниження продуктивності трав є зміни фізико-хімічних та біологічних процесів у ґрунті, а також поступове зменшення вмісту рухомих, легкозасвоюваних основних поживних речовин унаслідок відчуження надземної маси з урожаєм [2]. Висока продуктивність лучних травостоїв у межах 50-100 ц/га кормових одиниць зумовлює значний винос поживних речовин з урожаєм. Тому важливим показником погіршення, збереження чи поліпшення родючості ґрунту є баланс поживних речовин [1].

Азот, як елемент живлення, для більшості рослин знаходиться у першому мінімумі, адже він, як невід'ємна частина, входить до складу білків, які є основою живої природи. Дефіцит азоту лімітує врожай, а поступова акумуляція в ґрунтах є одним з основних факторів родючості. Більшість сільськогосподарських рослин, починаючи з часу проростання насіння, потребує наявності достатньої кількості засвоюваного фосфору. Нестача його позначається на стані сходів, укоріненні, енергії кущення, строках колосіння, озерненості колосу у злаків, уміст білка у зерні, цукру у коренеплодах цукрових буряків тощо. Від рівня живлення фосфором залежить стійкість рослин до посухи й морозу. Нестача в ґрунті засвоюваного рослинами фосфору призводить до значного зниження врожаю більшості сільськогосподарських культур. Калій також є життєво необхідним елементом мінерального живлення рослин. Він підвищує гідрофільність колоїдів протоплазми, підтримує рослинний організм у молодому й діяльному стані. При достатньому калійному живленні рослини краще утримують воду, набагато легше переносять короткочасні посухи. Роль калію посилюється при амонійному живленні рослин [2].

© Н.І. Огієнко, 2007

Визначення виносу елементів живлення врожаєм дає можливість пояснити стан родючості ґрунту, розрахувати енергетичну ефективність технологій вирощування культур з урахуванням впливу на родючість ґрунтів.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження з вивчення питання відчуження елементів живлення урожаєм багаторічних трав на вилучених з обробітку землях проведені у польовому досліді лабораторією кормовиробництва Сумського інституту агропромислового виробництва (с. Сад Сумського району Сумської області).

Ґрунт дослідної ділянки чорнозем типовий крупнопилувато-середньосуглинковий. У 0-20 см шарі ґрунту вміст гумусу становив 4,01%, рухомого фосфору – 14,5 мг і обмінного калію – 7,80 мг/100 г, сума обмінних основ - 33,0 мг-екв/100 г ґрунту, $pH_{сол}$ – 6,4. Розмір посівної ділянки - 75,0 м^2, облікової – 4,0 Ч 10 = 40,0 м^2. На всіх варіантах загальним фоном під покривну культуру - ячмінь ярий - внесено $N_{60}P_{30}K_{40}$ кг д. р. на 1 га сівозмінної площі. В послідуючі роки користування травостоями мінеральні добрива не вносили.

Результати досліджень. Встановлено, що винос азоту визначається рівнем врожайності травостоїв та вмістом азоту в сухій речовині травосумішей. За нашими даними в середньому за роки досліджень винос азоту у варіанті з 100% насиченням злаками становив 66 кг/га і був у 1,4-2,5 раза нижчий, ніж на варіантах бобово-злакових травосумішей (табл.).

Таблиця. Відчуження елементів живлення з урожаєм травосумішей, кг/га (середнє за роки досліджень)

Вихідне співвідношення компонентів у травосуміші (2002 р.)	Урожайність, т/га сухої речовини	Азот		Фосфор		Калій	
		вміст у сухій речовині, %	винесено врожаєм, кг/га	вміст у сухій речовині, %	винесено врожаєм, кг/га	вміст у сухій речовині, %	винесено врожаєм, кг/га
100% злаків	4,98	1,32	66	0,31	16	2,27	113
100% бобових	4,97	1,94	96	0,35	19	1,94	96
25% злакових 75% бобових	5,74	1,79	103	0,36	22	2,44	159
50% злакових 50% бобових	5,90	1,73	102	0,36	22	2,26	133
75% злакових 25% бобових	5,48	1,54	85	0,31	16	2,24	123

Винос азоту врожаєм всіма без виключення травосумішами збільшувався на 2-й рік користування, унаслідок високої врожайності. В зв'язку з випаданням конюшини лучної, пажитниці багаторічної, костриці лучної, грястиці збірної в послідуючі роки користування винос азоту дещо зменшувався порівняно з першими роками.

Винос фосфору врожаєм різних травостоїв знаходився в межах від 5,71 до 36,5 кг/га і суттєво залежав від віку та типу травостою, що, в свою чергу,

пов'язано з рівнем його продуктивності та вмістом цього елемента в сухій речовині. Більше фосфору виносять злакові травосуміші на 3-5 роках користування завдяки вищій продуктивності, хоча в середньому за досліджувані роки винос фосфору з урожаєм злаковою травосумішшю був найменшим і становив 16 кг/га.

Включення бобового компоненту до складу травосуміші дещо підвищувало винос фосфору врожаєм. При однаковому співвідношенні бобових і злакових відчуження фосфору врожаєм було на одному рівні з насиченням бобовими на 75% – 22 кг/га. Внаслідок значного випадання бобових у варіанті з їх 100% складом протягом років використання вміст фосфору в урожаї різко знижувався від 30,3 кг/га до 5,71 кг/га. Середнє за п'ять років використання травосумішей його винос з врожаєм становив 19 кг/га.

Протягом досліджень на всіх варіантах травосумішей спостерігалося зменшення виносу калію врожаєм унаслідок значного зниження урожайності. Лише на другий рік користування врожаєм злакової суміші було винесено калію майже в два рази більше, ніж в першому році, що пояснюється значною амплітудою коливання врожаю. В середньому за роки досліджень винос калію по варіантах досліду становив від 96 до 159 кг/га. Найбільший винос з урожаєм калію спостерігався на ценозі з насиченням злаковим і бобовим компонентом у співвідношенні 1:3, незважаючи на дещо нижчий рівень врожайності, ніж за однакового насичення обома компонентами. Винос калію врожаєм злакової і бобової сумішей знаходилось майже на одному рівні і коливалось в межах 96-113 кг/га.

Висновки. Продуктивність травостоїв зумовлює винос поживних елементів з урожаєм. Найвищий винос азоту спостерігається на бобово-злакових травосумішах із співвідношенням компонентів 1:3 і 1:1 (103 і 102 кг/га). За рахунок вищого врожаю на варіантах травосумішей з насиченням бобовим компонентом на 50 і 75% винос фосфору і калію з урожаєм теж є високим (22 кг/га фосфору і 133-159 кг/га калію).

1. Куксін М.В. Створення і раціональне використання культурних пасовищ. – К.: Урожай, 1973. – 276 с.
2. Ларін І.В., Куксін М.В. Луківництво і пасовищне господарство. – К.: Держсільгоспвидав, 1960. – 483 с.

Дана оценка выноса питательных элементов урожаем травосмесей на брошенных землях северо-восточной части Лесостепи Украины.

The estimation of nutrient grass mixture yield removal on the abandoned lands of the north-eastern part of the Ukrainian Forest-Steppe is given.