

**М. І. Мельник**

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ДИНАМІКА БОТАНІЧНОГО СКЛАДУ РАННЬОСТИГЛИХ ТРАВСТОЇВ**

*Викладено результати досліджень вивчення динаміки ботанічного складу чотирьох компонентних злаково-бобових травосумішок при пасовищному використанні під впливом зовнішніх чинників. Визначено травосумішки, які дають можливість сформувати травостій з високою часткою бобового компонента (люцерни посівної) в умовах нестійкого зволоження.*

**Ключові слова:** *традиційні та адаптовані травосумішки, ботанічний склад, продуктивне довголіття.*

Ботанічний склад травостою – один із основних факторів, який визначає рівень врожайності, а також вміст і збір поживних речовин на лукопасовищних угіддях. Потенційна продуктивність, тобто здатність травостою повніше використовувати поживні речовини ґрунту, добрив, весь комплекс сприятливих умов росту і розвитку багаторічних трав залежить від ботанічного складу. За урожайністю та ботанічним складом можна судити про доцільність підбору компонентів у травосумішці для підвищення продуктивності і якості корму, а також як це впливає на продуктивне довголіття даного травостою. Пасовищне використання має значний вплив на зміну ботанічного та видового складу [5].

У залежності від складу травосумішки, рівня родючості ґрунту, інтенсивності відчуження надземної маси змінюється швидкість і напрямок змін ботанічного складу сіяної луки. Загальна закономірність поведінки різних видів трав полягає в заміні мало річних сіяних трав більш довгорічними, які в подальшому складають основу рослинного угруповання [4].

Результатами досліджень вчених-луківників констатується, що це перший показник корму, його біологічної повноцінності, стабільності врожаїв багаторічних трав за роками та довголіття агрофітоценозів. За врожаєм і ботанічним складом можна судити про доцільність прийомів підвищення продуктивності сіяних травостоїв. У зв'язку з цим регулювання ботанічного складу травостоїв є однією із найважливіших проблем в науковому і практичному луківництві [2].

Ботанічний склад багаторічних культурних пасовищ залежить, насамперед, від вихідного травостою й ґрунту, на якому вони створені,

кліматичних умов, системи удобрення пасовища, а на сіяних пасовищах – і від тривалості їх використання [1]. Встановлено, що від складу травосумішок значною мірою залежить не тільки продуктивність сіножатей і пасовищ, їх довголіття, а й видовий склад травостою, його стійкість до проникнення дикорослих видів, якість корму [3].

Важливу роль у формуванні високої і тривалої кормової продуктивності сіяних лук відіграють вікові зміни ботанічного складу травостоїв після досягнення найвищої їх продуктивності на другому році життя. Поживна цінність лук суттєво зростає за рахунок збільшення частки бобових компонентів у ботанічному складі врожаю зеленої маси під впливом збільшення частоти його відчужень з двох до чотирьох [6].

У штучно створеному травостої, значний вплив на зміну його ботанічного складу має конкурентоздатність між видами. Продуктивне довголіття бобових невелике і часто воно різко знижується в результаті сильної конкуренції з боку високо агресивних злаків. Правильний підбір компонентів при створенні злаково-бобових ценозів може підвищити продуктивне довголіття сіяних травостоїв. Тому знання залежностей, котрі мають місце в конкретних агрофітоценозах, дадуть змогу ціле направлено регулювати їх ботанічний склад. Враховуючи важливість цього показника ми вивчали динаміку ботанічного складу люцерно-злакових традиційних та адаптованих травостоїв залежно від їх складу.

**Мета досліджень** – дослідити динаміку ботанічного складу ранньостиглих традиційних та адаптованих злаково-бобових травостоїв при пасовищному використанні в умовах нестійкого зволоження.

**Матеріали і методика досліджень.** Польові дослідження проводили упродовж 2010–2013 років на дослідному полі лабораторії сіножатей та пасовищ Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН. Ґрунт дослідної ділянки – сірий лісовий середньо суглинковий, характеризується такими агрохімічними показниками: вміст гумусу 2,2 %, легкогідролізованого азоту – 7,3 мг, рухомого фосфору – 10,7 мг, обмінного калію – 9,2 мг/100 г ґрунту. Реакція ґрунтового розчину слабо кисла, рН сольова витяжка – 5,4.

Погодні умови в роки досліджень характеризувалися нестабільністю режимів температури і опадів, що мало суттєвий вплив на ріст і розвиток компонентів травосумішок та формування їх продуктивності.

Враховуючи те, що в умовах правобережного Лісостепу продуктивність традиційних видів трав знизилась, виникає потреба в створенні нових моделей з залученням трав інших екотипів, зокрема степових, які в різних поєднаннях видової різноманітності спроможні формувати високопродуктивні і адаптовані до умов довкілля кормові агрофітоценози на широкому спектрі ґрунтових відмін, тобто можливе моделювання цільових травостоїв за видовим і сортовим складом, які

будуть найбільше відповідати конкретному місцю розташування та типу використання.

Для створення травостоїв пасовищного типу застосовували наступний сортовий склад: ранньостигла традиційна (грястиця збірна Київська рання + костриця лучна Діброва + пажитниця багаторічна Руслана + люцерна посівна Синюха); ранньостигла адаптована (житняк гребінчастий Петрівський + райграс високий Дронго + костриця червона Айра + люцерна посівна Синюха).

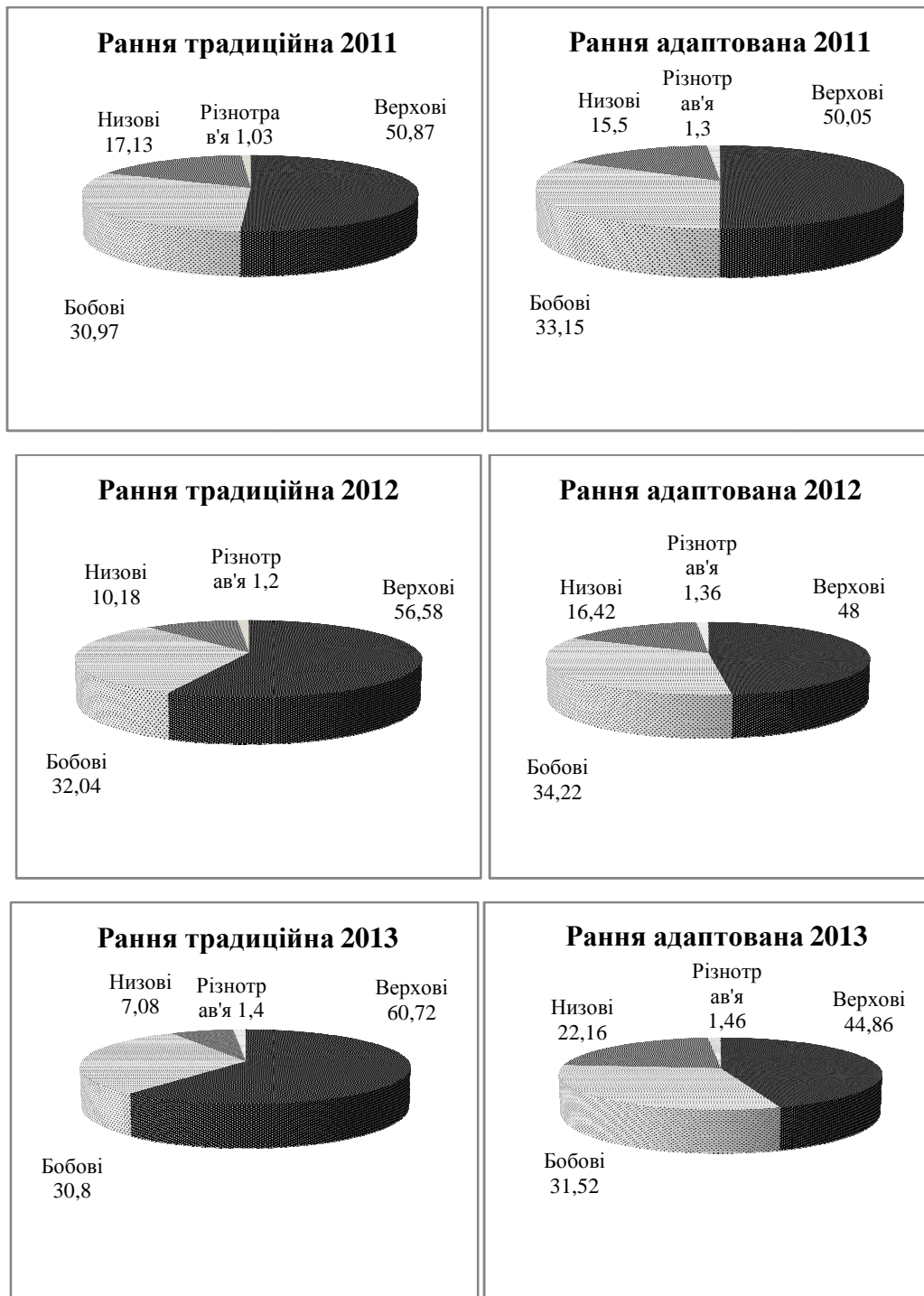
При закладці дослідів, виконанні експериментальної частини досліджень, проведенні біометричних аналізів, керувалися загальноприйнятими методиками. Зокрема, ботанічний склад травостою визначали методом вагового аналізу з розбиранням пробного снопа, відбраного з прокосів у чотириразовій повторності кожного циклу використання – щорічно.

**Результати досліджень.** Проаналізувавши ботанічний склад ранньостиглих травостоїв за 3 роки використання, нами встановлено, що на видовий склад впливали різні фактори. Дослідження показали, що продуктивне довголіття окремих компонентів знижувалось у результаті їх біологічних особливостей, конкуренції між компонентами агрофітоценозу та ґрунтово-кліматичних умов.

У перший рік використання домінуюче положення в ранньостиглій традиційній сумішці займали верхові злакові трави, частка яких в урожаї становила 50,85 %, з яких на грястицю збірну припало 31,42 %, кострицю лучну – 19,45 %. Низовий компонент представлений пажитницею багаторічною, частка якої склала 17,13 %. В адаптованій сумішці також домінували верхові злакові трави, частка яких в урожаї становила 50,05 %, з яких на житняк гребінчастий припало 14,5 %, райграс високий – 35,55 %. Низовий компонент представлений кострицею червоною, частка якої склала 15,5 %. Частка люцерни посівної у формуванні травостоїв обох травосумішок становила 30,97–33,15 %. Кількісне співвідношення різнотрав'я було незначним – 1,03 – 1,3 %.

На другий рік використання травостоїв за сприятливих гідротермічних умов відбулось збільшення в ранньостиглій традиційній сумішці грястиці збірної (38,6 %), що підтверджує твердження про те, що грястиця збірна швидко домінує в травостої, витісняючи менш конкурентні злаки і різнотрав'я. Пажитниця багаторічна виявилась найменш конкурентоздатною у сумісному посіві з даними видами в результаті чого її частка зменшилась з 17,13 % до 10,18 %. Кількість люцерни посівної збільшилась і становила 32,04 %. Це можна пояснити тим, що в умовах гострого дефіциту вологи в ґрунті, люцерна більш витривала за своїми біологічними особливостями, завдяки чому швидко відростала. В цей період зафіксовано зменшення вмісту різнотрав'я до 1,2 %.

Аналіз ботанічного складу ранньостиглої адаптованої сумішки показав збільшення частки райграсу високого (36,24%) та костриці червоної (16,42%).



**Рис. 1.** Динаміка ботанічного складу ранньостиглих травостоїв за роками використання, % (у середньому за 2011 – 2013 рр.)

Житняк гребінчастий в даних умовах виявився менш конкурентоздатним у сумісному посіві з райграсом високим, в результаті

чого його частка зменшилась до 11,76 %. Як і у традиційній сумішці, частка люцерни посівної збільшилась і становила 34,22 %, також спостерігалась тенденція до збільшення від весни до осені, що пояснюється її стійкістю до несприятливих ґрунтово-кліматичних умов.

Процес переформування агрофітоценозу продовжувався і в третьому році використання. Аналіз ботанічного складу в урожаї 2013 року показав збільшення в ранньостиглій традиційній суміші грядиці збірної, яка активно розвивалася з першого року досліджень, а на четвертий рік внаслідок пригнічення пажитниці багаторічної, частка її у формуванні агрофітоценозу становила 45,24 %. Збільшення частки грядиці збірної у травостой пояснюється, насамперед, швидким ростом, зумовленим використанням рослинами великої кількості поживних речовин та надземного простору. Проведені дослідження дають змогу характеризувати грядицю збірну як вид з підвищеною ценотичною активністю, що підтверджує твердження про те, що грядиця збірна швидко домінує в травостой, витісняючи менш конкурентні злаки і різнотрав'я. За здатністю пригнічувати в сіяному агрофітоценозі інші злаки вона переважає всі інші види, які вивчались нами.

Костриця лучна на відміну від грядиці збірної, не виявляла конкурентної активності як компонент травосумішки. На дослідних ділянках росла і розвивалася добре протягом всіх років досліджень, але переваги в травосумішці не мала. Частка костриці лучної на третій рік використання становила 15,48 %.

Найменш конкурентоздатною виявилась пажитниця багаторічна, в результаті чого її частка у формуванні травостою зменшилась до 7,08 %.

Люцерна посівна збереглась упродовж усіх років досліджень і відзначалась значними темпами росту, краще гілкувалась, швидко відростала після скошування. Це пояснюється тим, що люцерна повністю забезпечує за рахунок азотфіксації себе і злакові види азотом, що обумовлює інтенсивніше кушення, значний лінійний ріст, формування потужної листової поверхні та високої врожайності травостоїв. Частка люцерни посівної у фітоценозі на третій рік використання становила 30,8 %. У цей період зафіксовано збільшення вмісту різнотрав'я до 1,4 %.

Аналіз ботанічного складу ранньостиглої адаптованої сумішки показав, що травостій сформувався з переважанням частки райграсу високого (36,68 %) та костриці червоної, яка виявилась більш конкурентоздатною у сумісному посіві із райграсом високим, кількість якої зросла до 22,16 %, від загальної кількості стеблостою, що значно підвищило щільність рослинного угруповання, і як наслідок, стійкість ценозу до частого їх відчуження.

Житняк гребінчастий виявився менш конкурентоздатним, в результаті чого його частка у формуванні урожаю зменшилась до 8,18 %. Як і у традиційній сумішці, частка люцерни посівної дещо зменшилась і

складала 31,52 %, також спостерігалась тенденція до збільшення від весни до осені, що пояснюється її стійкістю до несприятливих умов навколишнього середовища.

Частка різнотрав'я збільшилась до 1,46 %. Різнотрав'я в урожаї пасовищного травостою на культурних пасовищах залежить, перш за все, від рівня догляду, режимів використання. За рахунок частого відчуження бур'яни знесилюються, гинуть і частка різнотрав'я зменшується. Правильний догляд за пасовищем забезпечив малу частку різнотрав'я в урожаї протягом трьох років використання.

**Висновки.** Ботанічний аналіз показав, що основну роль у формуванні урожаю ранньостиглих традиційних і адаптованих травостоїв відіграють сіяні багаторічні злаки і бобові трави, частка яких у формуванні травостою становить відповідно 67–68 і 31–32 %.

З верхових злакових трав важливе місце займають грястиця збірна, райграс високий, що є найбільш конкурентоздатними у сумісних посівах із кострицею лучною і житняком гребінчастим. Із низових злакових трав найбільш конкурентоздатною виявилась костриця червона.

Люцерна посівна – цінний вид багаторічних бобових трав, який вдало доповнює злаковий травостій та забезпечує одержання якісного корму і є стійким до несприятливих умов.

Дослідженнями встановлено, що співвідношення компонентів злаково-бобових травосумішок змінювалось під впливом погодних умов. У посушливі місяці збільшувалась частка посухостійких видів та різнотрав'я.

#### **Бібліографічний список**

1. *Куксін М. В.* Створення і раціональне використання культурних пасовищ: Монографія. – К.: Урожай, 1980. – 200 с.
2. *Макаренко П. С.* Луківництво. Київ. Нора-прінт 2002. – 394 с.
3. *Мащак Я. І., Тимчишин С. М.* Продуктивність основних видів багаторічних лукопасовищних трав / Наук. вісник Львів, нац. акад. вет. медицини. – Л., 2005. – Т. 7. (№ 3), ч. 3. – С. 83–86.
4. *Минина И. П.* Изучение динамики видов в сеяных сообществах / И. П. Минина // Методика опытных работ на сенокосах и пастбищах. – М.: Сельхозгиз, 1961. – С. 94 – 98.
5. *Тоомре Р. И.* Долголетние культурные пастбища. –М.: Колос, 1966 – 400 с.
6. *Чепур С. С.* Мінливість ботанічного складу врожаю сіяних лук під впливом частоти відчужень зеленої маси і органічних добрив в умовах гірсько-лісового поясу Карпат / Чепур С. С., Моспан Г. М. // Корми і кормовиробництво. – 2012. – Вип. – 72. – С. 115–119.

*Надійшла до редколегії 27.06. 2014 р.*

УДК 633.2:58.087

**Мельник М. И.** Динамика ботанического состава раннеспелых травостоев // Корми і кормовиробництво. – 2014. – Вип. 78. – С. 82–87.

Изложены результаты исследований изучение динамики ботанического состава четырех компонентных злаково-бобовых травосмесей при пастбищном использовании под воздействием внешних факторов. Определены травосмеси, которые дают возможность сформировать травостой с высокой долей бобового компонента (люцерны посевной) в условиях неустойчивого увлажнения. Библиогр. 7 названий.

**Ключевые слова:** традиционные и адаптированные травосмеси, ботанический состав, продуктивное долголетие.

UDC 633.2:58.087

**Melnyk M. I.** // Feeds and Feed Production. – 2014. – Issue 78. – P. 82–87.

The results of studies on the dynamics of botanical composition of four component cereal and legume grass mixtures of pasture use influenced by external factors are highlighted. Grass mixtures that enable to form a grass stand with high proportion of legume component (alfalfa) in conditions of unstable moistening are determined. Ref. 7 titles.

**Key words:** traditional and adapted grass mixtures, botanical composition, productive longevity.