

М. Мельник, м. н. с.

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

Постановка проблеми. 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 по видовому і сортовому складу, які будуть найбільше відповідати конкретному місцю розташування та типу використання.

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.

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].

В 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].

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].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Результатами досліджень вчених - лувківників констатується, що це перший показник корму, його біологічної повноцінності, стабільності врожаїв багаторічних трав по роках 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].

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].

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

Виклад основного матеріалу. Польові дослідження проводили упродовж 2010-2013 років на дослідному полі лабораторії сіножатей та пасовищ Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН. Грунт 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.

Для створення травостоїв пасовищного типу застосовували наступний сортовий склад: середньостигла традиційна: стоколос безостий *Веслав* + костриця лучна *Діброва* + тонконіг лучний *Удич* + конюшина повзуча *Даная*; середньостигла адаптована: стоколос прибережний *Боян* + костриця очеретяна *Людмила* + костриця тонколиста *Барва* + лядвенець рогатий *Аякс*.

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, відібраного з прокосів у чотириразовій повторності кожного циклу використання – щорічно [7].

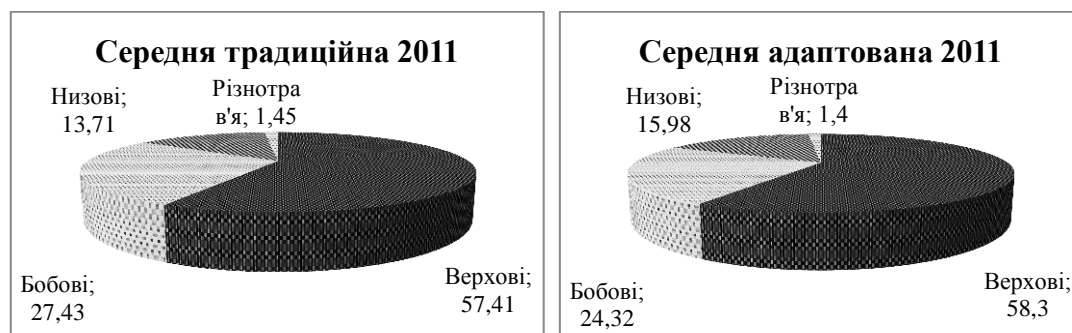
Проаналізувавши ботанічний склад середньостиглих травостоїв, за 3 роки використання, нами встановлено, що на видовий склад впливали різні фактори. Дослідження показали, що продуктивне довголіття окремих компонентів знижувалось у результаті їх біологічних особливостей, конкуренції між компонентами агрофітоценозу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

В перший рік використання (рис.1) домінуюче положення в середньостиглій традиційній сумішці займали верхові злакові трави, частка яких у урожаї становила

57,41%, з яких частка на стоколосу безостого становила 24,83%, костриці лучної – 32,58%. Низовий компонент (тонконіг лучний) – 13,7%. Бобовий компонент традиційної сумішки представлений конюшиною повзучою, частка якої склала 27,43%. В адаптованій сумішці також домінували верхові злакові трави, частка яких в урожаї становила 58,3%, з яких на стоколос прибережний припало 30,13%, кострицю очеретяну – 28,17%. Низовий компонент представлений кострицею тонколистою, частка якої склала 15,98%. Бобовий компонент адаптованої сумішки представлений лядвенцем рогатим, частка якого склала 24,32%. Кількісне співвідношення різнотрав'я було незначним – 1,4%.

На другий рік використання травостоїв (рис.1) суттєвих змін в ботанічному складі не відбулось. В середньостиглій традиційній сумішці дещо збільшилась частка стоколосу безостого (25,1%) та костриці лучної (32,76%). Частка тонконогу лучного збільшилась з 13,7% до 14,16%. Частка різнотрав'я становила 1,54%. Бобовий компонент в середньостиглій традиційній сумішці представлений конюшиною повзучою, вміст якої зменшився до 26,44% внаслідок складних гідротермічних умов вегетаційного періоду. Конюшина повзуча за своїми біологічними особливостями є вологолюбивою і негативно реагує на аномально високі середньодобові температури. Цим пояснюється і зменшення частки конюшини по циклах використання.

Проведений аналіз ботанічного складу середньостиглої адаптованої сумішки показав, що на протязі двох років використання домінантом в цій сумішці виступав стоколос прибережний, частка якого збільшилась до 31,4%. Костриця очеретяна в даних умовах виявилась менш конкурентоздатною у сумісному посіві з стоколосом прибережним, в результаті чого її частка зменшилась до 25,32%. Доля костриці тонколистої, на протязі двох років використання, була стабільною і становила 15,88-15,98%. Кількість лядвенцю рогатого збільшилась і становила 25,92%. Це можна пояснити тим, що в умовах гострого дефіциту вологи в ґрунті, лядвенець більш витривалий за своїми біологічними особливостями, завдяки чому швидко відростає. Кількісне співвідношення різнотрав'я було незначним – 1,48%.



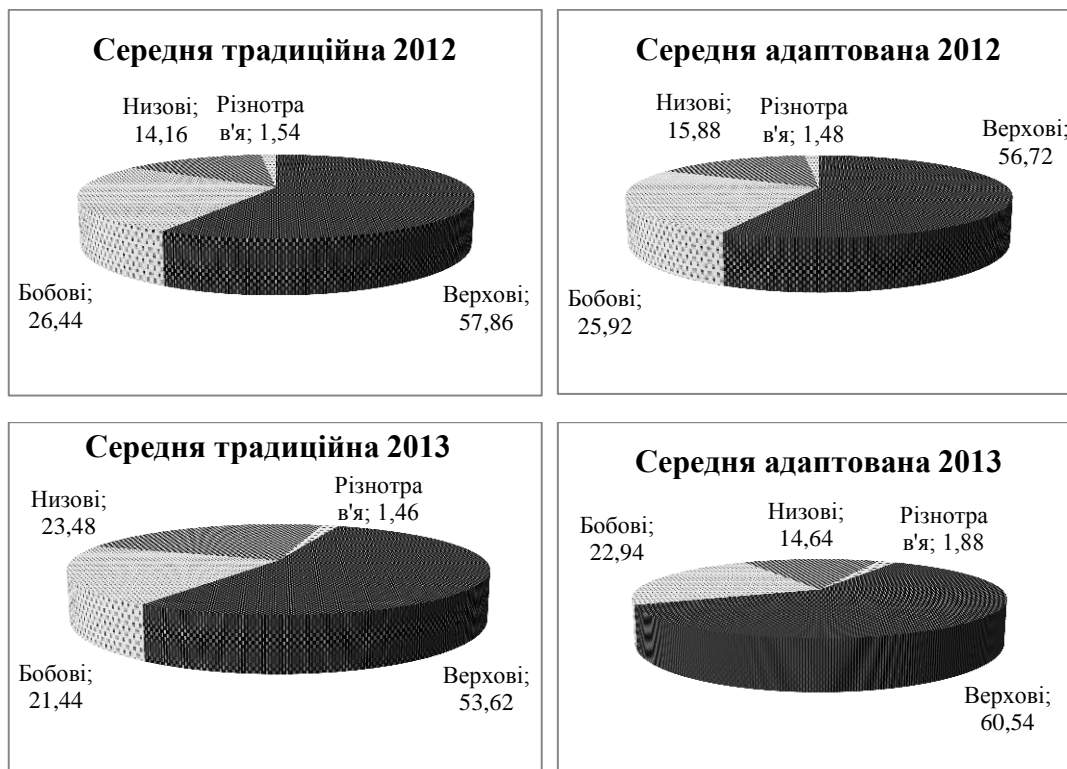


Рис.1 Динаміка ботанічного складу середньостиглих травостоїв за роками використання, % (середнє 2011 – 2013 рр.).

Процес переформування агрофітоценозу продовжувався і в третьому році використання (рис.1). У агрофітоценозі традиційної сумішки домінуюче положення займала костриця лучна - 31,06 %. Частка стоколосу безостого становила 22,56 % . Його довговічність і висока продуктивність у поєднанні з меншою конкурентною здатністю в травосумішці створювали сприятливіші взаємовідносини з іншими компонентами. Частка конюшини повзучої зменшилась до 21,44%. Конюшина повзуча за своїми біологічними особливостями є вологолюбивою і негативно реагує на аномально високі середньодобові температури. Цим пояснюється і, зменшення частки конюшини по циклах використання. Відмічено збільшення тонконогу лучного, частка якого збільшилась до 23,48 %. Частка різнотрав'я становила 1,45%.

Проведений аналіз адаптованої сумішки показав, що найбільш конкурентоздатним у фітоценозі виявився стоколос прибережний, в результаті чого його частка зросла до 32,96 %. Дещо йому поступалась костриця очеретяна 27,58%. Костриця очеретяна за своїми біологічними особливостями добре переносить посуху, тому її частка збільшилась, в порівнянні з минулим роком. Кількість костриці тонколистий дещо зменшилась і становила 14,64%. Проведеними

дослідженнями встановлено, що доля лядвенцю рогатого зменшилась до 22,94 %. Спостерігалась тенденція до збільшення від весни до осені, що пояснюється біологічними особливостями. Кількісне співвідношення різнотрав'я було незначним - 1,88%.

Висновки: Ботанічний аналіз показав, що основну роль у формуванні урожаю середньостиглих традиційних і адаптованих травостоїв відіграють сіяні багаторічні злаки і бобові трави, частка яких у формуванні травостою становить відповідно 75-77 і 21-23%.

З верхових злакових трав важливе місце займають костриця лучна та стоколос прибережний, що є найбільш конкурентоздатними у сумісних посівах із стоколосом безостим та кострицею очеретяною. Із низових злакових трав найбільш конкурентоздатним виявився тонконіг лучний.

Конюшина повзуча та лядвенець рогатий – цінні види багаторічних бобових трав, які вдало доповнюють злаковий травостій та забезпечують одержання якісного корму і є стійкими до несприятливих умов.

Дослідженнями встановлено, що співвідношення компонентів злаково – бобових травосумішок змінювалось під впливом погодних умов. В 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 – 400с.
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 кормо виробництво.-2012.-Вип.72.-С.115-119.
7. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин /А.О.Бабич, М.Ф.Кулик, П.С.Макаренко та ін. – К.: Аграрна наука, 1998. – 78с.

Мельник М. Динаміка ботанічного складу середньостиглих травостоїв

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 (конюшини повзучої та лядвенцю рогатого) в умовах нестійкого зволоження.

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

Melnyk M. Dynamics of botanical composition of middle-herbages

Here are presented the results of researches about studying the dynamics of botanical composition of the four-component grass and legumes mixtures under pastoral use influenced by

external factors. Are determined grass mixes that make it possible to form a herbage with high proportion of legumes component (*Trifolium repens L.* and *Lotus corniculatus L.*) in conditions of unstable moistening.

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

Мельник Н. Динамика ботанического состава среднеспелых травостоев

Изложены результаты исследований по изучению динамики ботанического состава четырёхкомпонентных злаково-бобовых травосмесей при пастбищном использовании под воздействием внешних факторов. Определены травосмеси, которые дают возможность сформировать травостой с высокой долей бобового компонента (клевера ползучего и люцерны сизой) в условиях неустойчивого увлажнения почвы.

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