

6. Silvia Wilson Gratz, Hannu Mykkanen, Hani S El-Nesami. Probiotics and gut health: A special focus on liver diseases // World Journal of Gastroenterology. – 2010. - 16 (4). – P. 403–410.

Стаття надійшла до редакції 23.09.2015

УДК 633.2.031:631.81

**Глова В. С.** ©

*ВП НУБіП України «Заліщицький аграрний коледж ім. Є. Храпливого»*

**Сеник І. І.**, к. с.-г. н., с.н.с., (E-mail: senyk\_ir@ukr.net)

**Ворожбит Н. М., Болтик Н. П.**

*Тернопільська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААН*

### **ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ДИНАМІКУ БОТАНІЧНОГО ТА ВИДОВОГО СКЛАДУ ЛЮЦЕРНОВО-ЗЛАКОВОГО АГРОФІТОЦЕНОЗУ ПРОТЯГОМ ВЕГЕТАЦІЙНОГО ПЕРІОДУ**

*Висвітлено питання зміни ботанічного та видового складу люцерново-злакового агрофітоценозу протягом вегетаційного періоду під впливом технологічних прийомів вирощування.*

*Встановлено, що в середньому за 2011–2013 роки досліджень, відбувалося зростання дольової участі люцерни посівної у травостой від 31,4–52,4% у першому до 39,8–69,0% третьому укосі. У четвертому укосі відбувається зменшення частки люцерни в травостой до рівня 25,6–51,8% залежно від варіанта досліду.*

*Серед досліджуваних технологічних прийомів створення та використання сіяних сінокосів, найвищою часткою бобового компонента, як найбільш цінної в господарському відношенні групи трав, відзначився варіант із проведенням передпосівної обробки насіння люцерни бактеріальним препаратом Ризобофит, внесенням фосфорно-калійних добрив  $P_{60}K_{60}$  поверхнево та гумінового добрива з властивостями стимулятора росту Лігногумат позакоренево – 51,8–69,0% залежно від укосу*

**Ключові слова:** ботанічний склад, видовий склад, агрофітоценоз, сінокіс, удобрення, відчуження, люцерна посівна, злакові трави, інокуляція, бактеризація

УДК 633.2.031: 631.81

**Глова В. С.**

*ОП НУБіП України «Заліщицький аграрний коледж ім. Е. Храпливого»*

**Сеник І. І.**, к. с.-х. н., с.н.с., **Ворожбит Н. М., Болтик Н. П.**

*Тернопільская исследовательская станция Института ветеринарной медицины НААН*

### **ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ДИНАМИКУ БОТАНИЧЕСКОГО И ВИДОВОГО СОСТАВА ЛЮЦЕРНОВО-ЗЛАКОВОГО АГРОФИТОЦЕНОЗА В ТЕЧЕНИИ ВЕГЕТАЦИОННОГО ПЕРИОДА**

*Освещены вопросы изменения ботанического и видового состава люцерново-злакового агрофитоценоза в течении вегетационного периода под влиянием технологических приемов выращивания.*

*Установлено, что в среднем за 2011–2013 годы исследований, происходил рост долевого участия люцерны посевной в травостое от 31,4–52,4% в первом до 39,8–*

69,0% третього укосе. В четвертом укосе происходит уменьшение доли люцерны в травостое до уровня 25,6–51,8% в зависимости от варианта опыта.

Среди исследуемых технологических приемов создания и использования сеяных сенокосов, высокой долей бобового компонента, как наиболее ценной в хозяйственном отношении группы трав, отличился вариант с проведением предпосевной обработки семян люцерны бактериальным препаратом Ризобифит, внесенными фосфорно-калийными удобрениями  $P_{60}K_{60}$  поверхностно и гуминового удобрения со свойствами стимулятора роста Лигногумат внекорневую - 51,8-69,0% в зависимости от укоса.

**Ключевые слова.** ботанический состав, видовой состав, агрофитоценоз, сенокос, удобрения, отчуждения, люцерна посевная, злаковые травы, инокуляция, бактеризация

UDC 633.2.031: 631.81

**Hlova V.**

*NULES of Ukraine «Zalishchyky Agricultural College named after Ye. Khraplyvyu»*

**Senyk I.**, Candidate of Agricultural Sciences, **Vorozhbyt N.**, **Boltyk N.**

*Ternopil Experimental Station of the Institute of Veterinary Medicine NAAS*

### **INFLUENCE OF GROWING PROCESSING METHODS ON BOTANICAL AND SPECIFIC DYNAMICS OF ALFALFA-GRASS AGROPHYTOCENOSIS COMPOSITION DURING THE GROWING SEASON**

*There is stated the issue of changing the botanical and specific composition of alfalfa agrophytocenosis during the growing season under the influence of growing processing methods.*

*It was established that at the average for the research of 2011–2013 years a part of creeping alfalfa in herbage increased to 31,4–52,4% in the first mowing and to 39,8–69,0% in the third mowing. In the fourth mowing a part of alfalfa in herbage decreases to the level of 25,6–51,8% depending on the variant of the experiment.*

*Among the studied technological methods of creating and using artificial haylands, the biggest part of leguminose component as the most valuable group of herbs, in terms of facilities, had the variant of conducting pre-plant alfalfa seed treatment with Ryzobofit bacterial drug, surface treatment of phosphorous-potassium fertilizers  $R_{60}K_{60}$  and foliar treatment of Ligno-humate, a humic fertilizer with growth stimulator properties, – 51,8–69,0% depending on mowing.*

**Key words:** botanical composition, specific composition, agrophytocenosis, hayland, fertilization, alienation, creeping alfalfa, grasses, inoculation, bakterization

**Вступ.** Найважливішим чинником рівня соціального життя населення є рівень забезпечення його продовольством. Виробництво продуктів харчування в усі історичні часи було й залишається важливою проблемою світового масштабу. У її розв'язанні провідна роль належить тваринництву, але, на жаль, протягом останніх років спостерігається погіршення економічних показників галузі та повальний спад виробництва.

У Постанові Кабінету Міністрів України «Деякі питання продовольчої безпеки» від 5 грудня 2007 р. № 1379 зазначено, що 55% добового раціону повинно забезпечуватися саме за рахунок споживання продуктів тваринного походження. Однак розрахунки свідчать, що за більшістю із запропонованих у вищезазначеному документі критеріїв продовольчої безпеки Україна не досягає визначеного рівня. Незважаючи на підтримку держави щодо покращення умов для розвитку галузі, обсяги виробництва тваринницької продукції з розрахунку на одну особу є значно нижчими порівняно з іншими країнами світу і не відповідають раціональним нормам [6].

Найважливішою передумовою розвитку тваринництва в аграрних формуваннях різних форм власності є створення в кожному господарстві регіону міцної кормової бази. Важливість галузі кормовиробництва зумовлена тим, що вона є основою для зростання поголів'я худоби і підвищення його продуктивності, а це, в свою чергу, визначає темпи зростання і рівень виробництва продукції тваринницької продукції, оскільки в собівартості продукції тваринництва на корми припадає 68–73%. Однак, останніми роками дефіцит кормового білка становить 25–30%, що потребує нового підходу та суттєвих змін у формуванні кормової бази [1].

З метою стабільного нарощування виробництва продукції для потреб внутрішнього ринку, для забезпечення фізіологічних норм харчування населення, збільшення експорту продукції та підвищення ефективності галузі тваринництва розроблено «Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року» та «Концепцію розвитку кормовиробництва в Україні на період до 2025 року», одним із шляхів реалізації яких є збільшення обсягів виробництва та покращення якості кормів [3, 4].

Важлива роль при цьому відводиться лучному кормовиробництву. В комплексі технологічних прийомів створення та ефективного використання лучних агрофітоценозів ключове місце посідає правильний підбір компонентів травосумішок, удобрення та підготовка насіння до сівби, від яких залежить формування травостою.

Ботанічний та видовий склад лучних агрофітоценозів мають першочерговий вплив на урожайність, кормову цінність, довговічність та інші якості сіяних сінокосів. Тому дослідження питання впливу агротехнічних заходів на дольову участь компонентів у травостой є актуальним і потребує всебічного вивчення.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводилися в двофакторному досліді, де на бобово-злаковій травосумішці, яка складалася із люцерни посівної, костриці очеретяної та стоколосу безостого, вивчали різні технологічні прийоми вирощування.

Схема досліду за фактором А – інокуляція: 1. Без інокуляції, 2. З інокуляцією.

Схема досліду за фактором В – удобрення: 1. Контроль, 2. P<sub>60</sub> K<sub>60</sub>, 3. N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>, 4. Лігногумат, 5. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + Лігногумат, 6. N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> + Лігногумат

Дослідження проводилися на колекційно-дослідному полі ВП НУБіП України «Заліщицький аграрний коледж ім. Є. Храпливого», м. Заліщики Тернопільської області.

Розміри ділянок – 36 м<sup>2</sup>, повторність у досліді – триразова. Варіанти розміщували методом розщеплених ділянок.

Усі обліки, виміри, спостереження здійснювали за методиками Інституту кормів УААН [5].

**Результати дослідження.** Аналізуючи динаміку ботанічного складу травостою за вегетацію, слід відмітити, що він змінюється залежно від укусу, табл. 1.

У першому укусі частка бобового компонента, який був представлений люцерною посівною, становила 31,4–49,8% на варіантах без бактеризації та 33,6–52,4% на варіантах із бактеризацією, злаків – відповідно 47,7–67,2 та 45,2–65,6%, різнотрав'я – 0,74,1 та 0,7–3,5% залежно від удобрення.

Серед злаків домінуючу позицію займала костриця очеретяна – 41,1–59,5% без бактеризації та 39,6–61,3% із бактеризацією насіння бобового компонента.

Серед варіантів удобрення найбільше люцерни в травостой відмічено на варіантах із проведенням передпосівної обробки насіння люцерни Ризобофітом та внесенням фосфорно-калійних добрив P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> поверхнево та Лігногумату

позакоренево – 52,4%, а злаків – 67,2% - на варіанті, який удобрювався повним мінеральним добривом N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>.

Таблиця 1

**Динаміка ботанічного та видового складу сіяного лучного агрофітоценозу залежно від технологічних прийомів вирощування за укусами (середнє за 2011-2013 рр.)**

Варіанти дослідів *	Без бактеризації					З бактеризацією						
	бобові		злакові			Різотрав'я	бобові		злакові			Різотрав'я
	люцерна посівна	костриця очеретяна	столокос безостий	всього	люцерна посівна		костриця очеретяна	столокос безостий	всього			
I укіс												
1	35,3	54,6	6	60,6	4,1	38,9	52,7	4,8	57,5	3,5		
2	46,7	44,7	5,7	50,3	2,9	49,5	42,9	5	47,9	2,7		
3	31,4	62	5,2	67,2	1,4	33,6	61,3	4,2	65,6	0,9		
4	41,2	51,1	6	57	1,8	44	49,7	5	54,8	1,2		
5	49,8	41,1	6,6	47,7	2,5	52,4	39,6	5,7	45,2	2,4		
6	34,3	59,5	5,5	65	0,7	35,9	58,7	4,8	63,5	0,7		
II укіс												
1	45,9	46,5	3,4	49,9	4,2	49,1	44,5	2,7	47,2	3,7		
2	53,3	38,7	4,1	42,8	3,9	56	37,6	3,1	40,7	3,3		
3	35,6	58	3	61	3,3	38,8	56,7	2,3	59	2,2		
4	49,9	44	2,5	46,5	3,6	52	42,5	2,3	44,7	3,3		
5	56	37,2	3,7	40,9	3,1	58	36,4	2,9	39,3	2,7		
6	37,7	57,8	2,9	60,7	1,7	39,4	56,9	2,5	59,4	1,2		
III укіс												
1	57,3	40,9	0,3	41,3	1,4	59,9	38,7	0,3	39	1,1		
2	65,2	33,3	0,6	33,9	0,9	67,1	31,9	0,5	32,4	0,5		
3	39,8	59,7	0	59,7	0,5	42	57,7	0	57,7	0,3		
4	60,2	38,6	0,2	38,8	1	62,4	37	0,1	37,1	0,5		
5	67	32	0,4	32,4	0,6	69	30,3	0,2	30,5	0,5		
6	41,2	58,5	0	58,5	0,3	43	57	0	57	0		
IV укіс												
1	41	57,8	0	57,8	1,2	43,6	55,7	0	55,7	0,7		
2	49,6	49,5	0	49,5	0,9	50,6	49	0	49	0,4		
3	25,6	73,9	0	73,9	0,5	26,8	72,9	0	72,9	0,3		
4	43,2	55,8	0	55,8	1	45,1	54,4	0	54,4	0,5		
5	50,6	48,8	0	48,8	0,6	51,8	47,9	0	47,9	0,3		
6	28,2	71,6	0	71,6	0,2	28,8	71	0	71	0,2		

\* Примітка: 1. Контроль; 2. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>; 3. N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>; 4. Лігногумат; 5. P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>+ Лігногумат; 6. N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>+ Лігногумат

У другому укісі спостерігалось зростання частки люцерни в травостой до рівня 35,6-56,0% без бактеризації та 38,8-58,0% із бактеризацією та зменшення злаків відповідно до 40,9-61,0 та 39,3-59,4% залежно від варіанту удобрення. Серед способів удобрення найбільш оптимальні умови для росту і розвитку бобового компонента люцерни посівної створилися на варіантах із інокуляцією її насіння

Ризобіфітом, внесенням добрив  $P_{60}K_{60}$  поверхнево та Лігногумату позакоренево – 58,0%, а злаків – при внесенні повного мінерального добрива  $N_{60}P_{60}K_{60}$  – 58,0%.

Третій укіс сіна відзначився подальшим зростанням дольової участі люцерни в травостой, яка становила 41,2–67,0% без бактеризації та 42,0–69,0% із бактеризацією. Частка злаків у травостой знаходилася на рівні відповідно 32,4–59,7 та 30,5–57,7%, з яких костриця очеретяна займала 32,0–59,7 та 30,3–57,7%, а стокolos безостий – 0–0,6 та 0–0,5% залежно від удобрення.

Проведення інокуляції насіння люцерни Ризобіфітом, внесення фосфорно-калійних добрив  $P_{60}K_{60}$  поверхнево та Лігногумату позакоренево сприяло формуванню травостою з найвищою дольовою участю люцерни посівної – 69,0%. Злаків найбільше виявилось при внесенні повного мінерального добрива  $N_{60}P_{60}K_{60}$  поверхнево 59,7%.

У четвертому укусі сіна внаслідок літньо-осіннього кушення злакових трав [2] спостерігалось зниження частки люцерни в травостой до рівня 25,6–50,6% на варіантах без бактеризації та 26,8–51,8% із бактеризацією та зростання дольової участі костриці очеретяної до рівня відповідно 48,8–73,9 та 47,9–72,9%. Відсоток різнотрав'я перебував на рівні 0,2–1,2 та 0,2–0,7, залежно від варіанту удобрення.

В цілому ж, найбільш оптимальні умови для бобового компонента травостою, в усіх укусах, склалися на варіанті із проведенням передпосівної обробки насіння люцерни Ризобіфітом, внесенням  $P_{60}K_{60}$  поверхнево та Лігногумату позакоренево, а для злаків – на варіанті, де вносилося  $N_{60}P_{60}K_{60}$  поверхнево.

**Висновки.** 1. Ботанічний та видовий склад лучного агрофітоценозу динамічно змінюється під час його вегетації. Дольова участь його компонентів залежить від виду трав, системи удобрення та біологічних особливостей компонентів травостою. 2. Найбільш сприятливі умови для бобового компонента травостою в усіх укусах склалися на варіанті із проведенням передпосівної обробки насіння люцерни Ризобіфітом, внесенням  $P_{60}K_{60}$  поверхнево та Лігногумату позакоренево, а для злаків – на варіанті, де вносилося  $N_{60}P_{60}K_{60}$  поверхнево. 3. Проведення інокуляції насіння бобового компонента травостою азотфіксуючими бактеріями сприятливо позначилося на відсотку люцерни посівної у ботанічному складі травостою.

**Перспективи подальших досліджень.** Сучасний розвиток сільського господарства України відзначається швидкою динамічністю, яка проявляється у впровадженні у виробництво нових видів та сортів сільськогосподарських культур, в тому числі і багаторічних трав. Крім цього, з року в рік відбувається розширення асортименту агрохімікатів, зокрема і стимуляторів росту рослин, які з успіхом можуть використовуватися в технологіях вирощування сільськогосподарських культур, проте потребують всебічного вивчення. Різке зростання вартості мінеральних добрив, особливо азотних, зумовлює необхідність пошуку нових джерел забезпечення рослин нітрогеном, в тому числі і біологічного походження. Тому, перераховані проблеми зумовлюють необхідність подальших досліджень та розробки нових і удосконалення існуючих технологічних прийомів створення та використання сіяних лучних угідь.

#### Література

1. Амонс С. Е. Перспективи розвитку та підвищення ефективності кормовиробництва у господарствах Вінницької області / С. Е. Амонс, В. Я. Мельник // Збірник наукових праць ВНАУ №2 (53), том 3. – 2011. – С. 75–84.

2. Зінченко О. І. Кормовиробництво / Зінченко О.І. Навчальне видання. – 2-е вид., доп. і перероб. – К.: Вища освіта, 2005. – 448 с.: іл.
3. Концепція розвитку кормовиробництва в Україні на період до 2025 року [Петриченко В. Ф., Корнійчук О. В., Бабич А. О. та інші]. – Вінниця, ІКСГП НААН, 2014. – 12 с
4. Лупенко Ю. О. Стратегічні напрями розвитку сільського господарства України на період до 2020 року / Ю. О. Лупенко, В. Я. Месель-Веселяк. – К.: ННЦ «ІАЕ», 2012. – 182 с.
5. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин / [наук. ред. Бабич А. О.]. – К.: Аграрна наука, 1998. – 77 с.
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 05.12.2007 № 1379 "Деякі питання продовольчої безпеки". [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1379-2007-%D0%BF>

Стаття надійшла до редакції 15.09.2015

УДК 636.085.55:636.92

Голубєв М. І., к. с.-г. н. (E-mail: migolubev@mail.ru) ©

Позняковський Ю. В., к. с.-г. н. (E-mail: yuriy\_pozniakovskiy@ukr.net)

Національний університет біоресурсів і природокористування України

### **ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН В ОРГАНІЗМІ МОЛОДНЯКУ КРОЛІВ ЗА РІЗНИХ РІВНІВ СИРОЇ КЛІТКОВИНИ У КОМБІКОРМАХ**

Наведені результати досліджень з визначення впливу рівня сирової клітковини у комбікормі на перетравність поживних речовин у організмі молодняка кролів. Дослідження проведено на кафедрі годівлі тварин і технології кормів ім. П. Д. Пшеничного Національного університету біоресурсів і природокористування України. Для проведення фізіологічного досліді з вивчення перетравності поживних речовин з кожної групи відповідно до схеми досліді за принципом аналогів було відібрано по 4 голови (2 самці і 2 самки) кролів 78-добового віку. Для досліді із вивчення перетравності поживних речовин кролів розміщували індивідуально у спеціально обладнаних клітках. Для годівлі кролів використовували повнораціонні гранульовані комбікорми, які за хімічним складом відрізнялися лише за рівнем сирової клітковини.

Результати проведених фізіологічних досліді свідчать, що піддослідні кролі у 79–84-добовому віці мали високі показники перетравності поживних речовин комбікормів, які в окремих випадках частково залежали від вмісту сирової клітковини у них. Встановлено прямиий сильний кореляційний зв'язок між вмістом сирової клітковини у комбікормі та перетравністю безазотистих екстрактивних речовин.

Встановлено, що використання комбікорму з оптимальним рівнем клітковини забезпечує тенденцію до зростання перетравності протеїну і жиру відповідно на 1,3 і 1,6 %.

**Ключові слова:** кролі, перетравність, сира клітковина, комбікорм.

УДК 636.085.55:636.92

Голубєв М. И., Позняковский Ю. В.

Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины

### **ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОРГАНИЗМЕ МОЛОДНЯКА КРОЛИКОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ СЫРОЙ КЛЕТЧАТКИ В КОМБИКОРМЕ**

Приведенные результаты исследований по определению влияния уровня сырой клетчатки в комбикорме на переваримость питательных веществ в организме молодняка кроликов. Исследование проведено на кафедре кормления животных и