

**НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР «ЗНАНИЕ»  
СБОРНИК СТАТЕЙ**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«РАЗВИТИЕ НАУКИ В XXI ВЕКЕ»  
(15.02.2016г.)**

**1 часть**

г. Харьков 2016  
© Научно-информационный центр «Знание»

---

УДК 082  
ББК 94.3  
ISSN: 6827-0151

Сборник статей научно-информационного центра «Знание» по материалам X международной заочной научно-практической конференции: «Развитие науки в XXI веке» 1 часть, г. Харьков: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – Д. : научно-информационный центр «Знание», 2016. –164с.

ISSN: 6827-0151

Тираж – 100 шт.

УДК 082  
ББК 94.3  
ISSN: 6827-0151

Издательство не несет ответственности за высказанные мнения авторов, которые являются их личными убеждениями и воззрениями.

**Контактная информация Организационного комитета конференции:**

Научно-информационный центр «Знание»

*Электронная почта:* [events@nic-znanie.org.ua](mailto:events@nic-znanie.org.ua)

*Официальный сайт:* [nic-znanie.org.ua](http://nic-znanie.org.ua)

**Содержание**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Шоланов К.С., Абжапаров К.А. ДВИГАТЕЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ УПРАВЛЯЕМОГО ГИДРОПРИВОДА В КАЧЕСТВЕ АКТИВНОЙ ОПОРЫ .....	5
Белошицкая О.К. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ С ПОМОЩЬЮ НЕЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИКИ .....	11
Бошкова И.Л. ЦИКЛИЧЕСКАЯ МИКРОВОЛНОВО-КОНВЕКТИВНАЯ СУШКА ЗЕРНА.....	16
Моисеев В.Ф., Манойло Е.В., Грубник А.О. ИНТЕНСИФИКАЦИЯ АБСОРБЦИОННОГО АППАРАТА ПРИ УЛАВЛИВАНИИ АММИАКА В ПРОИЗВОДСТВЕ КАЛЬЦИНИРОВАННОЙ СОДЫ .....	20
Дмитренко Т.А., Деркач Т.М., Дмитренко А.О., Свистун Н.В. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ АНАЛІЗ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ .....	26
Дмитриенко В.А., Дулоглу Т.А. ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ УСТРОЙСТВА ПОДПОРНОЙ СТЕНКИ НАСЫПИ .....	33
Яворська Є.Б., Дозорська О.Ф. МЕТОД ВІДНОВЛЕННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ ФУНКЦІЇ МОВИ ЛЮДИНИ.....	38
Колесниченко С.Л., Козонова Ю.А., Тележенко Л.Н. ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ .....	41
Курзанов А.К., Рыжков А.Ф. ТЕРМИЧЕСКОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ УГЛЯ И ТЕХНОЛОГИИ СЕЛЕКТИВНОГО НАГРЕВА.....	46
Лукманов В.Р. ВОЛНОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ ДАВЛЕНИЕМ ГИДРОРАЗРЫВА ПЛАСТА ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СКВАЖИНЫ.....	52
Мардонов Б.М., Рахматов Р., Рахманов А., Тангиров А. ПРОДОЛЬНЫЕ КОЛЕБАНИЯ ФИЗИЧЕСКИ НЕЛИНЕЙНЫХ СТЕРЖЕНЕВЫХ СИСТЕМ .....	57
Нагоев А.В., Зарема А. ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	61
Невская Е.В. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ЗАКВАСКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШТАММА, ОБЛАДАЮЩЕГО АНТОГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ ПО ОТНОШЕНИЮ К ВОЗБУДИТЕЛЯМ МИКРОБНОЙ ПОРЧИ ХЛЕБА .....	65
Бияшев А.Г., Калимолдаев М.Н., Рог О.А. РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНОГО АТРИБУТНОГО РАЗГРАНИЧЕНИЯ ДОСТУПА К ЗАЩИЩАЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ .....	70
Спасітелева С.О., Чичкань І.В., Чичкань А.І. ВБУДОВУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ ЗАХИСТУ ПРОГРАМНОГО КОДУ В IDE MICROSOFT VISUAL STUDIO.....	75
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b>	
Коломієць Ю.В., Григорюк І.П., Буценко Л.М. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ БІОПРЕПАРАТІВ НА ЗБУДНИКІВ БАКТЕРІАЛЬНИХ ХВОРОБ ТОМАТІВ.....	81

Курнаєв О.М., Сироватко К.М. ВПЛИВ БІОЛОГІЧНИХ КОНСЕРВАНТІВ НА ЯКІСТЬ, АЕРОБНУ СТАБІЛЬНІСТЬ ТА ЕНЕРГЕТИЧНУ ЦІННІСТЬ СИЛОСУ З СУМІШКИ КОНЮШИНИ ТА ПАЖИТНИЦІ БАГАТОКВІТКОВОЇ.....	85
Сарджвеладзе И.В., Джинчарадзе Д.Г., Микава Н.Д. ПРИРОДНЫЕ СЕНОКОСЫ И ПАСТБИЩА ГРУЗИИ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ УЛУЧШЕНИЮ.....	90
Нурынбетова Г.Ж., Уразбаева К.А., Майлыбаева Э.У., Нурсейтова З.Т. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОПИНАМБУРА В ПРОИЗВОДСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ.....	95

#### **ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Пилипів В.І. ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ДОСЛІДЖЕННЯ ОБЄДНАВЧОГО РУХУ НА УКРАЇНСЬКИХ ЗЕМЛЯХ В ПЕРІОД УКРАЇНСЬКОЇ ЦЕНТРАЛЬНОЇ РАДИ, ЯК СКЛАДОВОЇ КУЛЬТУРНОЇ ВЗАЄМОДІЇ УКРАЇНЦІВ НАДДНІПРЯНЩИНИ І ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ .....	101
Скрипник А.Ю. ПРИЧИНИ ПОЯВИ РОСІЙСЬКОГО ВІЙСЬКОВОГО ПРОШАРКУ В СОЦІАЛЬНІЙ СТРУКТУРІ ПРАБОРЕЖНОЇ УКРАЇНИ У ХІХ ст. ....	106
Хомяк М.В. ГАЛИЦЬКА МИТРОПОЛІЯ ТА ГЕНЕЗА УНІЙНИХ ПРОЕКТІВ (КІНЕЦЬ ХІV – ПОЧАТОК ХV СТ.) .....	112

#### **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

Серкебаева Р.К., Жагыпарова А.О. «ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ ФОНДОВЫХ ИНДЕКСОВ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В КАЗАХСТАНЕ» .....	120
Golikova T., Medyk V. OVERVIEW AND ANALYSIS THE WORLD EXPERIENCE OF HONELS WITH WATER PARKS.....	126
Климова Т.Г., Аделова А.М. УПРАВЛЕНИЕ СТОИМОСТЬЮ ПРОЕКТА.....	129
Деревянко С.И. ЭЛЕКТРОННЫЕ ДЕНЬГИ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	135
Ильина Е.Ю., Калинина Л.А. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК ПРОДОВОЛЬСТВИЯ НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ .....	141
Ковалева О.Н., Прохорова Н.А., Рыжова Е.С. ОПТИМИЗАЦИЯ РАЗМЕРА МАТЕРИАЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	147
Нагоев А.В., Тешев В.А., Блягоз З.У., Шелехова Л.В. ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОНОМИКЕ.....	153
Осадча О.О. ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКИЙ КОНТРОЛЬ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ .....	156
Цыганова Т.Д., Шибанов В.Е. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПО РЕФОРМИРОВАНИЮ НАЛОГОВОГО КОНТРОЛЯ НДФЛ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ, ПОЛУЧАЮЩИХ ДОХОД НЕ ОТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	161

**ВПЛИВ БІОЛОГІЧНИХ КОНСЕРВАНТІВ НА ЯКІСТЬ, АЕРОБНУ  
СТАБІЛЬНІСТЬ ТА ЕНЕРГЕТИЧНУ ЦІННІСТЬ СИЛОСУ З СУМІШКИ  
КОНЮШИНИ ТА ПАЖИТНИЦІ БАГАТОКВІТКОВОЇ**

**Курнаєв О.М.,**

*к. с.-г. н.,*

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

**Сироватко К.М.**

*к. с. г. наук*

*Вінницький національний аграрний університет*

**THE EFFECT OF BIOLOGICAL PRESERVATIVES ON THE QUALITY,  
AEROBIC STABILITY AND ENERGY VALUE OF SILAGE FROM A MIXTURE OF  
CLOVER AND RYEGRASS MULTIFLORUM**

**Kurnayev O.M.**

*Institute of Feed and Agriculture NAAS*

**Syrovatko K.M.**

*Vinnitsia National Agrarian University*

**Анотація**

Наведено результати технологічних досліджень по заготівлі силосу з пров'яленої маси сумішки конюшини та пажитниці багатоквіткової, встановлені показники якості, збереженості поживних речовин, енергетичної цінності та аеробної стабільності корму. Встановлено, що при заготівлі силосу з сумішки конюшини та пажитниці багатоквіткової потрібно використовувати бактеріально-ферментний препарат Літофер у дозі 4-8 г/т сировини чи бактеріально-ферментний препарат Літосил плюс у дозі 4 г/т.

**Abstract**

Results of technological research on preparation of silage from provyalennuyu mass of the mixture of clover and ryegrass multiflorum, established indicators of quality, preservation of nutrients, energy value and aerobic stability of forage. It is established that in the harvesting of silage from a mixture of clover and *Lolium multiflorum lam. var* you need to use a bacterial-enzymatic preparation Lofer at a dose of 4-8 g/t of feedstock or bacterial-enzymatic preparation Litosil plus in the dose of 4 g/t.

**Ключові слова:** силос, конюшина, пажитниця, бактеріально-ферментний препарат, аміачний азот, ферменти.

**Keywords:** silage, clover, paganica, bacterial-enzymatic preparation, ammonium nitrogen, enzymes

Силосування – найбільш відомий та поширений біологічний спосіб консервування трав. Цей процес пов'язаний з використанням сировини, придатної для даного способу консервування, використанням спеціальних добавок для покращення процесів ферментації під час консервування бобових трав, що важко силосуються, а також застосуванням надійних матеріалів для укріття та створення герметичних умов зберігання.

До недавнього часу найбільш перспективним способом приготування кормів з високо протеїнових бобових трав було хімічне консервування. Проте в сучасній екологічній та економічній ситуації його практично не застосовують з огляду високої вар-

тості хімічних препаратів та можливості їх негативної дії на оточуюче середовище. Альтернативою хімічним консервантам можуть стати більш дешеві комплексні біологічні препарати, які складаються з ферментів для гідролізу складних вуглеводів, що важко перетравлюються, та бактеріальних культур, які забезпечують швидке зброджування моноцукрів, що містяться в рослині та які утворилися при гідролізі.

Відомості про ефективність застосування заквасок молочнокислих та інших бактерій при силосуванні, за думкою С.Я. Зафрена [1], досить суперечливі. Молочнокислі закваски можуть бути ефективні тільки у тому випадку, якщо призводять до більш повного використання цукрів рослин, що силосуються для утворення молочної кислоти, ніж це відбувається при спонтанному процесі. Якщо цукрів в масі, що силосується, мало, то навіть при повному їх переході в молочну кислоту, добавка закваски не може дати позитивних результатів [6].

Відомо, що ферменти гідролізують поліцукри до простих цукрів, забезпечуючи оптимальні умови життєдіяльності молочнокислих бактерій як епіфітної мікрофлори так і спеціально внесеної бактеріальної закваски, що сприяє консервуванню. Тому використання нових засобів стимуляції молочнокислого бродиння при заготівлі силосу з багаторічних бобових трав та бобово-злакових сумішок необхідно розглядати як ефективний технологічний прийом для підвищення аеробної стабільності отриманого корму.

Поєднання бактеріального препарату з ферментами є симбіотичним по суті і максимально ефективним по змісту, оскільки ніяка, навіть сама високоефективна бактеріальна закваска не буде працювати в умовах нестачі поживного середовища. Такий симбіоз мікробів та їх поєднання з ферментами кардинально вирішує проблему стабільності заготівлі, збереження поживних речовин та енергії в готовому кормі, підвищення його перетравності в організмі жуйних. При цьому суттєво зменшується вплив епіфітної мікрофлори, яка потрапила з масою, що консервується і повністю запобігається можливість розвитку гнильної та грибової мікрофлори [2]. На цьому принципі створено комплексний силосний консервант Сил-Олл в США, в Росії розроблений спосіб консервування шляхом спільного застосування поліферментного препарату Феркон з бактеріальним препаратом Біосіб [3].

В Україні, нами було запропоновано використовувати бактеріально-ферментний препарат Літофер ( бактеріальна закваска Літосил з оптимально підбраною синергічною асоціацією двох видів лактобацил, молочнокислого стрептококу і комплексу ферментів целюлази і пектинази) та Літосил плюс (підсилена формула закваски Літофер, який містить більшу кількість молочнокислих бактерій в 1 г, а також більш активний ферментний комплекс (целюлаза, пектиназа,  $\beta$ -глюканаза, виробництва ДП "Ензим").

Метою наших досліджень є визначення біохімічних показників якості та аеробної стабільності силосу, заготовленого із багаторічної бобово-злакової сумішки із застосуванням біологічних консервантів «Літосил», «Літофер» та «Літосил плюс».

**Методика досліджень.** Дослідження проведені в польових та лабораторних умовах Інституту кормів та сільського господарства Поділля України. Для цього в бетоновані амфори було закладено 4 варіанти силосу по 1 т кожний: 1-без консерванту, 2 – з консервантом «Літосил»-4г/т, 3- з консервантом «Літофер»-2г/т та 4 – з консервантом Літосил плюс – 4 г/т.

Після трьох місяців зберігання було визначено якісні показники силосів, їх хімічний склад та аеробну стабільність силосу з пров'яленої маси сумішки конюшини та пажитниці багатоквіткової.

**Результати досліджень.** Органолептична оцінка показала, що заготовлені корми мали темно зелений колір, збережену структуру, кислий запах та смак. За показниками активної кислотності суттєвої різниці між варіантами не виявлено. Загальна кислотність силосу без консерванту була найвищою 2,16%, при застосуванні консервантів 1,98, 2,09 та 2,0 відповідно (табл. 1).

При перерахунку на вологість ці показники були майже однаковими 0,32, 0,30, 0,32, тобто концентрація метаболітів бродіння в 1 грамі водного середовища була в межах 0,3 г, що підтверджує висновок В.В. Хіміча та М.Ф. Кулика [7] про те, що у силосі приготовленому із однієї і тієї ж сировини, в рідкій його фазі нагромаджується практично однакова кількість метаболітів бродіння незалежно від вмісту сухої речовини, яка є пороговою для подальшого розвитку основної анаеробної мікрофлори.

Таблиця 1  
**Біохімічні показники якості, хімічний склад та енергетична цінність силосу з сумішки конюшини з пажитницею багатоквітковою після трьох місяців зберігання, %**

Показник	Силос			
	без консерванту	з консервантом "Літосил" 4 г/т	з консервантом "Літофер" 2 г/т	з консервантом «Літосил плюс» 4 г/т
Суша речовина	31,57	33,84	34,12	34,85
Сирий протеїн	12,88	17,89	18,04	18,68
Сирий жир	3,05	2,72	2,78	3,16
Сира клітковина	31,08	29,67	28,31	27,15
БЕР	43,90	41,31	42,50	42,67
Сира зола	9,1	8,41	8,36	8,34
ОЕ, МДж/кг СР	7,98	8,75	9,03	9,54
Молочна кислота	1,43/27,82	3,96/75,72	4,1/75,23	4,19/79,36
Оцтова кислота	3,1/60,31	1,27/24,28	1,35/24,77	1,09/20,64
Масляна кислота	0,61/11,88	0	0	0
Аміачного азоту у загальному	12,9	9,8	7,25	3,36
pH	4,64	4,35	4,34	4,28

Затримка молочнокислого бродіння на початку силосування пров'ялених трав, а відтак повільне їх підкислення призводить до розвитку небажаних бактерій, що сприяє збільшенню втрат поживних речовин та погіршенню якості корму за продуктами бродіння. Молочна кислота, незважаючи на свою високу кислотність - чудовий поживний субстрат для життєдіяльності мікробів рубця. Серед основних кислот бродіння її енергетична цінність максимальна і практично не відрізняється від цукру. В той же час оцтова кислота забирає 35,3% валової енергії з корму, на цей же відсоток знижує його енергетичну поживність.

Так, в контрольному варіанті молочної кислоти утворилось найменше 27,8% від визначених органічних кислот, в той час як при застосуванні бактеріального препарату "Літосил" 75,72%, бактеріально-ферментного препарату "Літофер" -75,23%, а при застосуванні бактеріально-ферментного препарату Літосил плюс - 79,36%. Разом з тим оцтової кислоти в контрольному варіанті було 60,31%, тоді як в дослідних 24,28, 24,73% та 20,64%. У варіанті без консерванту було виявлено масляну кислоту в кількості 11,88%, тоді як у дослідних варіантах її не було. Також вміст аміачного азоту в контрольному варіанті був підвищеним -12,9% проти 9,8, 7,25 та 3,36% у дослідних варіантах, що свідчить про більш високий розпад білків в контрольному варіанті.

Дані хімічного аналізу заготовлених кормів цілком підтверджують цей висновок. А саме: збереженість сухої речовини в 2 дослідному варіанті склала 93,1%, в третьому - 93,87%, четвертому -95,87%, тоді як у контролі - 86,85%. Тобто втрати сухої речовини по варіантам склали 13,15%, 6,9%, 6,13% та 4,13% відповідно.

Втрати сухої речовини відбулися в основному за рахунок сирого протеїну, так в контролі вони склали 32,92%, в другому варіанті 6,82%, третьому 6,04% та четвертому 2,71%.. Під дією консервантів зменшилась частка клітковини в сухій речовині на 13,04% у другому варіанті, на 17,03% в третьому та на 20,43%у четвертому, тоді як в контролі зменшення частки сирі клітковини було на рівні 8,91% в порівнянні з вихідною силовною масою. Найбільше зниження показників сирі клітковини свідчить про дію ферментативного целюлозолітичного комплексу, який входить до складу “Літоферу” та Літосил плюс.

Внесення при силосуванні пров’яленої сумішки конюшини посівної з пажитницею багатоквітковою нового бактеріально-ферментного препарату “Літофер” у дозі 2 г/т та бактеріально-ферментного препарату Літосил плюс сприяло кращому збереженню поживних речовин силосу, внаслідок чого енергетична цінність силосу у четвертому варіанті була найвищою - 9,54 МДж/кг сухої речовини, тоді як у контролі цей показник склав 7,98, що на 1,56 (16,35%) менше. При застосуванні бактеріального препарату “Літосил” у дозі 4 г/т маси енергетична цінність 1кг сухої речовини силосу була на 1,05 МДЖ (9,65%) більша контролю, але на 0,28 МДж (3,1%) менша, порівняно з силосом, заготовленим з консервантом бактеріально-ферментної дії «Літофер» та на 0,79 МДж (8,28%) менша, ніж у силосі четвертого варіанту..

Виходячи з отриманих даних, можна зробити висновок про те, що при поєднанні бактеріальних препаратів з ферментами відбувається взаємне підсилення їх дії, тобто ферментні препарати підвищують гідроліз складних вуглеводів, що сприяє вивільненню цукрів, які в свою чергу використовуються бактеріями в якості живлення і, як наслідок, швидше утворюється порогова концентрація метаболітів бродіння, яка негативно діє на подальший розвиток основної анаеробної мікрофлори. Як наслідок, у силосі з пров’яленої сумішки конюшини посівної з пажитницею багатоквітковою спостерігається краща збереженість поживних речовин,

Застосування бактеріально-ферментних препаратів Літофер у та Літосил плюс при заготівлі силосу з сумішки конюшини та пажитниці багатоквіткової дозволяє швидко підкислити масу до рН 4,34-4,28, що перешкоджає розвитку небажаної мікрофлори (табл. 2).

Таблиця 2

**Біохімічні показники якості силосу з сумішки конюшини та пажитниці багатоквіткової, заготовленого з різними дозами бактеріально-ферментного препарату Літофер після відкриття сховища**

	Доза консерванту Літофер/ Літосил плюс г/т	Вміст та співвідношення органічних кислот			рН	% аміачного азоту у загальному	Т°С
		молочна, %%	оцтова, %%	масляна, %%			
вдразу після	0	1,43/27,11	3,10/59,04	0,73/13,86	4,64	50,10	21,20
	2	4,1/75,27	1,35/24,73	-	4,34	7,25	21,60
	4	4,28/78,72	1,16/21,28	-	4,32	5,03	21,10
	6	4,31/79,89	1,09/20,11	-	4,30	4,29	21,30
	8	4,3781,38	1,0/18,62	-	4,28	3,90	21,20
	4*	4,19/79,36	1,09/20,64	-	4,28	3,36	21,20



через дві доби після	0	1,11/20,35	3,23/59,30	1,11/20,35	4,78	64,07	36,80
	2	3,87/69,11	1,44/25,65	0,29/5,24	4,56	28,14	25,40
	4	4,17/77,01	1,24/22,99	-	4,52	8,45	23,20
	6	4,23/78,31	1,17/21,69	-	4,35	4,87	22,50
	8	4,29/79,79	1,09/20,21	-	4,30	4,68	22,20
	4*	4,15/78,75	1,12/21,25	-	4,29	4,32	22,0
через п'ять діб після	0	1,01/15,84	2,69/42,08	2,69/42,08	5,10	64,75	45,30
	2	3,84/57,71	1,64/24,67	1,17/17,62	4,69	29,16	31,20
	4	3,76/76,02	1,19/23,98	-	4,53	9,86	26,50
	6	4,03/76,63	1,23/23,37	-	4,42	8,19	26,30
	8	4,31/79,47	1,11/20,53	-	4,35	5,46	26,10
	4*	4,10/77,94	1,16/22,05	-	4,3	5,28	22,6

• Літосил плюс

Проте при аеробному зберіганні виявилось, що тільки застосування бактеріально-ферментного препарату Літофер у дозі 4-8 г/т та бактеріально-ферментного препарату Літосил плюс у дозі 4 г/т здатне перешкодити аеробному псуванню корму. Підтвердженням цього є показники на п'ятий день після відкриття сховища: відсоток аміачного азоту складає 9,86-5,46 при застосуванні Літоферу, та 5,28 при застосуванні Літосил плюс. При цьому температура тримається у межах 26,1-26,5°C, відсутня масляна кислота та співвідношення молочної та оцтової кислот складає 3,16-3,88, що відповідає вимогам ДСТУ.

На підставі отриманих результатів досліджень можемо рекомендувати виробництву застосовувати при заготівлі силосу з сумішки конюшини та пажитниці багатоквіткової бактеріально-ферментний препарат Літофер у дозі 4-8 г/ на тону сировини чи бактеріально-ферментний препарат Літосил плюс у дозі 4 г/т..

#### Література

1. Зафрен С.Я. Технология приготовления кормов. Справочное пособие / Зафрен С. Я.– М.: Колос, 1977. – 240 с.
2. Клименко В.П. Научное обоснование и разработка эффективных способов повышения энергетической и протеиновой питательности силоса и сенажа из трав. Автореф. дис. д-ра с.- х. наук. - Дубровицы, 2012, - 35 с.
3. Клименко В.П. Эффективность препарата Феркон в смеси с Биосибом при силосовании и сенажировании козлятника восточного // Зоотехния. – 2010. - №2. – С. 18-20.
4. Методика проведення дослідів з кормовиробництва і годівлі тварин // За ред. Бабича А.О. Київ "Аграрна наука" –1998. – 80 с.
5. *Овсянников А.И.* Основы опытного дела в животноводстве. М., "Колос",–1976. – 304 с.
6. Победнов Ю.А., Осипян Б.А. Проблемы молочнокислых бактерий при силосовании: теория, проблемы и перспективы применения. Адаптивное кормопроизводство, 2013, 1 (13): 21-30.
7. Химич В.В., Кулик М.Ф. Пороговая концентрация органических кислот как фактор консервирования кормов // Сельскохозяйственная биология №9. – 1985. – С. 52-54.