

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЛДОВИ
ВАРШАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ В КРАКОВІ
БІЛОРУСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА АКАДЕМІЯ
КАЗАХСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С.СЕЙФУЛЛІНА
ПОМОРСЬКА АКАДЕМІЯ В СЛУПСЬКУ
НАУКОВИЙ КЛУБ «SOPHUS»

АГРАРНА НАУКА ТА ОСВІТА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Збірник наукових праць
міжнародної науково-практичної
конференції

Частина 1

**Кам'янець-Подільський
2019**

УДК 63.001:65.001:30.001:10.001

А 25

Редакційна колегія:

Іванишин В.В., д-р екон. наук, проф., ректор – голова редакційної колегії (Україна); Водяник І.І., д-р техн. наук, проф. (Україна); Бахмат М.М., д-р с.-г. наук, професор (Україна), Желавський М.М., д-р вет.наук, проф. (Україна); Дуганець В. І., д-р пед. наук, професор (Україна); Лісовський О., д-р техн.наук, проф. (Польща); Місюк М.В., д-р екон. наук, проф. (Україна); Панков Д.А., д-р екон. наук, проф. (Беларусь); Парлінська А., д-р екон. наук, проф. (Польща); Пармаклі Д.М., д-р хаб. екон. наук, проф. (Молдова); Каденюк О.М., д-р іст. наук, професор (Україна); Пліска Ю., д-р пед. наук, проф. (Польща); Попович М.Д., д-р філос. наук, проф. (Україна); Цвігун А.Т., д-р с.-г. наук, проф. (Україна); Чикуркова А.Д., д-р екон. наук, проф. (Україна); Білик Т.Л., канд. екон. наук (Україна); Гуцол Т.Д., канд. техн. наук, доц. (Україна); Сава А.П., канд. екон. наук, с.н.с. (Україна); Семенишена Н.В., канд. екон. наук, доц. (Україна); Мудрик К., канд. техн. наук (Польща); Фатен Аль Наджар, д-р іст. наук, професор (ОАЕ); Ющук-Кубяк Е., д-р с.-г. наук, професор (Польща); Курпаска С., д-р техн. наук, професор (Польща)

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Подільського державного аграрно-технічного університету
(протокол № 8 від 07.03.2019 р.)*

А 25

Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції : збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч.1. (20-21 березня 2019 р., м. Кам'янець-Подільський). – Тернопіль : Крок, 2019. – 366 с.

ISBN 978-617-692-513-2 (повне видання)

ISBN 978-617-692-514-9 (частина 1)

Збірник містить наукові доповіді міжнародної науково-практичної конференції “Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції” (м. Кам'янець-Подільський), яка відбулася 20-21 березня 2019 р. з актуальних технологічних, технічних, економічних, соціальних та екологічних проблем і напрямів розвитку України, інших держав та сучасного суспільства загалом.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей. Точки зору авторів публікацій можуть не співпадати з точкою зору редколегії збірника.

УДК 63.001:65.001:30.001:10.001

ISBN 978-617-692-513-2 (повне видання)

ISBN 978-617-692-514-9 (частина 1)

© Подільський державний аграрно-технічний університет, 2019

© Крок, 2019

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
STATE AGRARIAN AND ENGINEERING UNIVERSITY IN PODILYA
STATE AGRARIAN UNIVERSITY IN MOLDOVA
WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES
UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN KRAKOW
BELARUSIAN STATE ACADEMY OF AGRICULTURE
S.SEIFULLIN KAZAKH AGRO TECHNICAL UNIVERSITY
POMERANIAN PEDAGOGICAL ACADEMY IN SLUPSK
SCIENTIFIC CLUB «SOPHUS»

AGRARIAN SCIENCE AND EDUCATION IN THE EUROPEAN INTEGRATION CONTEXT

Collection of scientific papers
of International Scientific and Practical
Conference

Part 1

**Kamianets-Podilskyi
2019**

UDC 63.001:65.001:30.001:10.001

Editorial board:

Ivanyshyn V.V., DrSc, Prof. (Economy), rector – chairman of the editorial board (Ukraine); Vodyanyk I.I., DrSc (Engineering), Prof. (Ukraine); Bahmat M.M., DrSc (Agriculture), Prof. (Ukraine); Zhelavskyy M.M., DrSc (Veterinary), Prof. (Ukraine); Duhanets V.I. DrSc (Pedagogy), Prof. (Ukraine); Lisowski A., DrSc (Mechanics), Prof. (Poland); Misjuk M.V., DrSc (Economy), Prof. (Ukraine); Pankov D.A., DrSc (Economy), Prof. (Belarus); Parlinska M., DrSc (Economy), Prof. (Poland); Parmakli D.M., DrSc (Economy), Prof. (Ukraine); Kadeniuk O.M., DrSc (History), Prof. (Ukraine); Plyska Y., DrSc (Pedagogy), Prof. (Poland); Popovych M.D., DrSc (Philosophy), Prof. (Ukraine); Tsvigun A.T., DrSc (Agriculture), Prof. (Ukraine); Chykurkova A.D., DrSc (Economy), Prof. (Ukraine); Bilyk T.L. PhD (Economy), Assist. Prof. (Ukraine); Hutsol T.D., PhD (Engineering), Assoc. Prof. (Ukraine); Sava A.P., PhD (Economy), Senior Researcher (Ukraine); Semenyshena N.V., PhD (Economy), Assoc. Prof. (Ukraine); Mudryk K., PhD (Engineering), Assoc. Prof. (Poland); Juszczuk-Kubiak E., DrSc (Agriculture), Prof. (Poland); Al-Nadzhzar Faten, DrSc (History), Prof. (United Arab Emirates); Kurpaska S., PhD (Engineering), Assoc. Prof. (Poland)

Recommended for publication by Academic Council
of State Agrarian And Engineering University in Podilya
(protocol # 8, from 03.07.2019)

Agrarian science and education in the european integration context:
collection of scientific papers of Intern. scient.-pract. confer. P.1.
(March 20-21, 2019, Kamianets-Podilskyi). – Ternopil: Krok, 2019. – 366 p.

ISBN 978-617-692-513-2 (full edition)

ISBN 978-617-692-514-9 (part 1)

The collection of papers contains scientific presentations for International scientific-practical conference "Agrarian science and education in the european integration context" (Kamianets-Podilskyi), which was held on March 20-21, 2019, and was devoted to actual technological, technical, economic, social and environmental issues and tendencies of development of Ukraine and other countries and modern society in general.

The authors of scientific papers take the consequences for the content and authenticity of publications. Academic views of the authors of publications and the editorial board of the collection of scientific papers may not necessarily agree.

UDC 63.001:65.001:30.001:10.001

ISBN 978-617-692-513-2 (full edition)

ISBN 978-617-692-514-9 (part 1)

© State Agrarian and Engineering University in Podilya, 2019

© Krok, 2019

Овсієнко Світлана
канд. с-г. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет
Вінниця, Україна

ЯКІСНИЙ СИЛОС З БАГАТОРІЧНИХ БОБОВИХ І ЗЛАКОВИХ ТРАВ

Вирішальним фактором для одержання якісного силосу, окрім доброякісної сировини, перш за все є досконала технологія силосування [1].

Важкосилосуємі культури можна зберегти в анаеробних умовах, попередньо пров'яливши їх до сілажної (70-60%), а при необхідності до сінажної вологості (40-60%). Проте, пров'ялювання трав пов'язано з великим обсягом додаткових польових робіт і вимагає більш вмілої організації робіт порівняно із заготівлею силосу зі свіжоскошених рослин [2].

Мета роботи – розробити спосіб одержання силосу хорошої якості із люцерни посівної або конюшини лучної за виключення попереднього їх пров'ялювання, шляхом комбінації у масі що силосується, зеленої маси пірію середнього або житняка гребінчастого.

У лабораторних умовах вивчався технологічний прийом одержання силосу із посухостійких кормових культур пірію середнього та житняку гребінчастого у рівних співвідношеннях із багаторічними бобовими травами конюшини лучної та люцерни посівної (50 : 50%). Така постановка досліджень давала можливість мати контрольні і дослідні варіанти при різних факторах впливу на бродильні процеси.

Вирішальним фактором для одержання якісного силосу, окрім доброякісної сировини, перш за все є досконала технологія силосування. Помітно підвищити силосуємість високобілкових культур і знизити втрати поживних речовин при зберіганні можна шляхом пров'ялювання вихідної сировини. Навіть важко силосуємі культури можна зберегти в анаеробних умовах, попередньо пров'яливши їх до сілажної (70-60%), а при необхідності до сінажної вологості (40-60%). При цьому, в міру зниження вологості сировини, кількість кислот в готовому кормі знижується, а показник рН підвищується [1].

Аналізуючи органолептичні показники якості отриманого силосу після 134-добового зберігання, відмічається його розсипчаста структура з буро-зеленим відтінком та приємним запахом, що характеризує силос як корм задовільної якості [3].

Результатами досліджень встановлено, що високий вміст сухих речовин в зеленій масі пірію сизого (37,8%) та (49,2%) в житняку гребінчастому забезпечує умови отримання доброякісного силосу при рівних співвідношеннях злаково-бобових компонентів (1:1) із зеленої маси люцерни та конюшини лучної. В той же час за стимулювання процесів бродіння внесенням ЕМ-А (ефективних мікроорганізмів – активованих) в дозі 2 мл розчину, розведеного 1:1000, підвищує інтенсивність бродильних процесів на 59%, що забезпечує зменшення виділення газів бродіння 1 г силосної маси на 39,1%. За органолептичними і біохімічними показниками отриманий корм за всіма варіантами досліджень відповідав вимогам хорошого силосу із зеленої маси багаторічних трав, на що вказує рівень його рН. Ця величина сама по собі не є показовою, проте існує взаємозв'язок між показником рН і якістю бродіння. За поганої та дуже поганої якості бродіння показники рН перебувають в межах 4,6-6,9. За дуже хорошої якості бродіння він коливається між 3,4 та 5,0 [4].]. З даних біохімічних показників у отриманому силосі переважало молочнокисле бродіння, в результаті якого

рівень молочної кислоти становив від 59% до 70%. Ціленаправлене протікання біохімічних процесів силосування проходило із мінімальними втратами поживних речовин, внаслідок чого доля оцтової кислоти не перевищує 25% від суми всіх кислот, що характеризує силос доброї якості.

За рівня сухих речовин 43,0% у варіанті із зеленої маси житняка гребінчастого і люцерни посівної масляної кислоти не виявлено, в той час як її концентрація у варіантах із зеленої маси пирію середнього і люцерни посівної та зеленої маса пирію середнього та конюшини лучної становила відповідно 3,0-5,9% від суми органічних кислот, що відповідає вмісту 0,11- 0,17 г/кг сухих речовин (СР) за норми 3,0 г/кг СР. Концентрація аміаку у всіх варіантах досліджень становила від 37 до 45мг%.

Таким чином, співвідношення силосуваних компонентів для отримання стабільного високоякісного силосу повинно базуватися на принципі вмісту сухих речовин в масі, що силосується, не менше 30- 40%, за якої вірогідність протікання високої якості бродіння є найбільшою.

Використання ЕМ-А культур при силосуванні, які забезпечують ціленаправлене протікання молочнокислого бродіння за вмістом сухих речовин в масі, що силосується, не менше 30-40%, дає можливість отримати високоякісний силос за органолептичними і біохімічними показниками.

Висновки:

1. Використання зеленої маси пирію середнього та житняка гребінчастого у рівних співвідношеннях із зеленою масою люцерни посівної, або конюшини лучної забезпечує отримання доброякісного силосу за рахунок збільшення вмісту сухих речовин в масі, що силосується до оптимального (не менше 30-40%).

2. Використання ЕМ-А культур при силосуванні зеленої маси пирію середнього і люцерни посівної створює ціленаправлене молочнокисле бродіння, яке забезпечує отримання високоякісного за органолептичними і біохімічними показниками силосу з більшим вмістом молочної кислоти в ньому (73,1%), що на 24,5% вище від контрольного варіанту.

Список використаних джерел

1. Бондарев В.А. Проблемы, состояние и ожидаемые результаты исследований по консервированию и хранению кормов. Кормопроизводство. 2002. № 11. С. 2-5.
2. Біологічні основи силосування. URL: <http://agro-idea.com.ua/?p=1297> (дата звернення : 16.01.2019).
3. Зафрен С.Я. Технология консервирования кормов. Москва : Колос, 1977. 315 с.
4. Що насправді відбувається у силосі? URL: <http://www.profiagro.com.ua/stati> (дата звернення : 16.01.2019).

