

ПОЖИВНІСТЬ І ПРОДУКТИВНА ДІЯ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ ТА СИЛОСУ З СУМІШКИ ОЗИМОГО ЖИТА З ТИФОНОМ

**О. М. Курнаєв¹, К. М. Сироватко², С. М. Кулик, І. І. Сенник³,
кандидати сільськогосподарських наук**

¹Інститут кормів та сільського господарства Поділля,

²Вінницький національний аграрний університет,

³Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція

Наведено результати досліджень якості, енергетичної поживності і продуктивної дії зеленої маси та силосу сумішки озимого жита з тифоном, вирощеної у повторних посівах.

З'ясовано, що згодовування зеленої маси сумішки озимого жита з тифоном сприяє збільшенню молочної продуктивності й якості молока, а силос з цієї сумішки, заготовлений із застосуванням бактеріально ферментного препарату не впливає на рівень молочної продуктивності корів.

Озиме жито, тифон, бактеріально ферментний препарат, якість, енергетична поживність, продуктивна дія, молоко

Перехід на технологію виробництва молока з цілорічною однотипною системою годівлі худоби не можливий без створення міцної кормової бази, яка передбачає заготівлю півторарічного запасу консервованих об'ємистих кормів, скошених в оптимальну фазу розвитку. Проте навіть у добре сплановану систему сировинного конвеєру вносять корективи погодно - кліматичні умови року. Для виходу зі скрутної ситуації слід застосовувати за повторні посіви кормових культур з максимально коротким вегетаційним періодом, які добре вегетують за відносно низьких температур (+3 – +7⁰С), потребують мінімум суми активних температур (до 8000 у весняний період). За рахунок таких посівів з однієї площі протягом року можна зібрати два, а на зрошуваних землях - і три врожаї, що підвищує коефіцієнт використання сонячної радіації, і сприяє зростанню продуктивності гектара зростає в півтора-два рази. При цьому ґрунт значно довше перебуває під покривом рослин, синтезуючих органічну масу, більше половини якої залишається в ґрунті у вигляді післяжнивних-кореневих решток, що активізують мікрофлору, розкладаються на легкодоступні поживні речовини, поліпшують агрофізичні властивості, відновлюють родючість ґрунту та підвищують урожайність сільськогосподарських культур [1].

© Курнаєв О. М., Сироватко К. М., Кулик С. М., Сенник І. І., 2015

Вони найповніше використовують вологу й тепло восени і навесні та раніше, ніж багаторічні трави, досягають укісної стиглості, разом з цим дають змогу вирощувати повноцінний другий врожай кукурудзи чи інших культур (сої, гречки, проса та ін.). Правильне планування обсягів посівів дозволяє заготовити ранній силос чи сінаж на початку травня. В степовій та лісостеповій зонах добре почувають себе посіви озимого жита і суріпиці, що дає можливість заготовити ранній силос і підвищити молочну продуктивність корів та збільшити виробництво молока на гектар кормового клину [5, 2]. Являють інтерес як кормова сировина посіви тифону - гібрида озимого типу, ідеально стійкого проти розщеплення, який не утворює коренеплоду, не накопичує у своїй масі та насінні глікозинолатів, алкилрезорцинолів й інших антипоживних речовин, проте швидко, протягом 40 - 50 діб формує до 1200 ц/га високопоживної маси [6].

Для отримання доброякісного силосу необхідний інтенсивний розвиток молочнокислих бактерій і пригнічення маслянокислих. Проте на рослинах міститься в 60-70 разів більше клостридій, ніж молочнокислих бактерій, тому під час силосування необхідно вносити додаткову кількість молочнокислих бактерій.

Метою наших досліджень було визначити якісні показники і продуктивну дію зеленої маси із сумішки озимого жита з тифоном, вирощених в умовах Лісостепу, та силосу, заготовленого із застосуванням бактеріально-ферментного препарату Літофер+, при згодовуванні дійним коровам у складі господарського раціону.

Матеріали та методи досліджень. У дослідженнях використано зелену масу сумішки озимого жита з тифоном, вирощених у господарських посівах ТОВ Поділля Збаражського району Тернопільської області. Сумішки озимого жита з тифоном висівали смуговим способом сівалкою СЗ-3,6. Ширина смуги кожного компонента становила 1,8 м. Посіви сумішки досягли укісної зрілості 20 квітня 2014 року. Урожайність озимого жита становила 306 ц/га, тифону 252,2 ц/га, а середня врожайність сумішки – 279,1 ц/га при вологості маси 82,6%.

Збирання проводили у фазі виходу в трубку – «прапорцевого листка» у жита та цвітіння у тифону. Масу скошували поперек посівів, пров'ялювали у валках до 70% вологості, підбирали, подрібнювали з одночасним внесенням консерванту, закладали в сховище, ущільнювали та герметизували плівкою. Для контролю в трилітрові банки закладали пров'ялену масу без консерванта. Органолептичні та біохімічні показники силосу визначали під час відкриття сховищ і через три доби зберігання в аеробних умовах при температурі 25° С. Визначення енергетичної поживності силосу проводили шляхом розрахунку, використовуючи дані хімічного

складу та рівняння регресії [3]. Продуктивну дію зеленої маси і заготовленого силосу визначали проведенням досліджень на коровах української молочної чорно-рябої породи, методом груп-періодів, за згодовування у складі господарського раціону [4].

При визначенні продуктивної дії різниця в годівлі корів полягала у тому, що контрольна група отримувала зимовий раціон (табл.1.), а в раціоні дослідної групи в першому періоді дослідження частка кукурудзяного силосу за поживністю була замінена зеленою масою сумішки озимого жита з тифоном, а в другому періоді – на силос із сумішки озимого жита з тифоном, заготовлений з бактеріально-ферментним препаратом Літофер+.

1. Раціон годівлі дослідних корів

Компонент	Контрольна група	Дослідні групи	
		перший період	другий період
Корми, кг:			
солома ячмінна	2	2	2
силос кукурудзяний	25	18	18
силос конюшини	10	10	10
зелена маса сумішки озимого жита з тифоном	-	10	-
силос сумішки озимого жита з тифоном	-	-	7
дерть ячмінна	2	2	2
дерть пшениці	1,5	1,5	1,5
макуха соняшника	1,5	1,5	1,5
дріжджі кормові	0,025	0,025	0,025
брага кукурудзяна свіжа	15	15	15
сіль кухонна	0,07	0,07	0,07
бікарбонат натрію	0,1	0,1	0,1
крейда кормова	0,07	0,07	0,07
У раціоні міститься: сухої речовини, кг	16,34	16,56	16,59
обмінної енергії, МДж	165,61	165,41	164,49
сирого протеїну, г	2594,38	2664	2648,7
перетравного протеїну, г	1793,48	1835,34	1852,56
сирого жиру, г	688,88	683,38	682,16
сирої клітковини, г	3921,05	3792,35	3909,29
цукру, г	358,7	466,3	317,2
кальцію, г	97,55	127,3	121,0
фосфору, г	56,22	59,42	56,22

Якість молока визначали на приладі Екомілк.

Результати досліджень. За результатами лабораторних досліджень з'ясовано, що енергетична поживність зеленої маси сумішки озимого жита з тифоном становила 9,13 МДж ОЕ/кг сухої речовини, вміст сирого протеїну – 14,09%, клітковини – 22,78%, жиру – 3,71% та БЕР – 47,49% (табл. 2).

Органолептична оцінка заготовленого силосу з пров'яленої маси сумішки озимого жита з тифоном показала, що він мав темно-зелений колір, добре збережену структуру, приємний кислий запах. У силосі, при відкритті сховищ, масляної кислоти не було. Найбільшу кількість сухої речовини відзначали в силосі із застосуванням бактеріально-ферментного препарату. При цьому втрати поживних речовин становили 9,8%, тоді як у силосі без консерванту – 14,7%.

2. Хімічний склад, енергетична поживність і біохімічні показники вихідної маси та силосу з сумішки озимого жита з тифоном

Показник	Зеле на маса	Пров'яле на маса	Силос після відкриття сховища		Силос після трьох діб зберігання в аеробних умовах при температурі 25 ⁰ С	
			без консерва нту	Літофер +	без консерва нту	Літофер +
Суша речовина, %	17,4	27,9	23,8	25,18	22,88	24,62
Сирий протеїн, %	14,09	13,41	11,04	13,01	10,82	12,0
Сирий жир, %	3,71	3,02	3,62	3,59	3,61	3,55
Сира клітковина, %	22,78	28,55	30,96	29,12	31,22	30,08
Сира зола, %	11,93	11,09	14,26	12,16	14,27	12,18
Сирі БЕР, %	47,49	43,93	40,12	42,12	40,08	42,19
Сума легкогідролізованих вуглеводів, %	33,12	28,31	17,32	17,44	9,14	17,42
Крохмаль, %	4,98	4,48	3,86	2,88	3,79	2,87
Цукор, %	8,6	7,6	0,24	0,65	0,11	0,54
Геміцелюлоза, %	15,26	15,23	15,14	13,21	15,22	13,20
Целюлоза, %	25,64	25,54	25,11	23,11	25,09	23,10
Лігнін, %	6,76	6,74	6,73	6,54	6,72	6,54
pH			4,85	4,42	6,8	4,51
Загальна кислотність, %			11,43	11,29	7,6	11,01
Молочна, %/%			5,21/55,84	7,78/72,57	2,17/37,29	7,51/70,06
Оцтова, %/%			4,12/44,16	2,94/27,43	3,15/54,12	3,21/29,94
Масляна, %/%			0	0	0,5/8,59	0
Аміачний азот, % від загального азоту			16,18	6,1	31,25	7,11
Обмінна енергія, МДж	9,13	8,65	7,98	8,49	7,96	8,35

У силосі з консервантом молочнокисле бродіння проходило інтенсивніше, підтвердженням чого є співвідношення кислот на користь молочної, що сприяло швидкому підкисленню корму до рН 4,42, а у силосі без консерванту воно відбувалось повільніше (рН 4,85), що не сприяло припиненню протеолізу і, як наслідок, аміачного азоту було на 10% більше, ніж у силосі з консервантом. Наведене дає підставу стверджувати, що застосування бактеріально-ферментного препарату сприяє кращому збереженню поживних речовин корму і дозволяє отримати корм з високим вмістом обмінної енергії (8,49 МДж).

Оцінку аеробної стабільності силосу визначають за кислотністю і відсотковим вмістом аміачного азоту. За цими критеріями оцінки силос, заготовлений без консерванту, погано зберігається в аеробних умовах. Вміст аміачного азоту різко збільшується до 31,1%, що свідчить про процеси протеолізу та росту маслянокислих бактерій. Це призводить до погіршення якості силосу, втрат поживних речовин, особливо білка. Застосування бактеріально-ферментного препарату запобігає інтенсивному псуванню силосу в аеробних умовах.

Зелена маси сумішки з вмістом в одному кілограмі 30,3 г цукру поліпшує цукро-протеїнове співвідношення і сприяє збільшенню споживання усього раціону до 98% при 95% у контролі. Зростання споживання кормів раціону за більшої концентрації сирого протеїну і меншій сирій клітковини сприяло достовірному підвищенню молочної продуктивності, жирності молока та зменшенню витрат кормів на один літр молока (табл. 3).

3. Продуктивність корів, якість молока і затрати кормів за згодовування у складі раціонів зеленої маси та силосу з сумішки озимого жита з тифоном

Показник	Перший період		Другий період	
	контроль	дослід	контроль	дослід
Середньодобовий надій молока натуральної жирності	17,29±0,2	18,29±0,28*	17,03±0,12	17,0±0,09
Середньодобовий надій молока 3,4% жирності	17,23±0,20	19,19±0,27	17,03±0,22	17,15±0,15
Середня жирність, %	3,39±0,03	3,57±0,04**	3,4±0,03	3,43±0,02
Білок, %	3,06±0,02	3,1±0,03	3,07±0,02	3,09±0,01
СЗМЗ, %	8,29±0,02	8,31±0,02	8,28±0,02	8,29±0,02
Щільність °А	27,46±0,11	27,81±0,20	27,52±0,11	27,58±0,11
Затрати корму, МДж ОЕ				
Натуральне молоко	9,58	9,04	9,72	9,68
Молоко 3,4% жирності	9,61	8,62	9,72	9,59

* P > 0,95; ** P > 0,99

За згодовування силосу з сумішки підвищення споживання кормів раціону не спостерігали. Раціони корів другого періоду досліду за концентрацію сирого протеїну та клітковини майже не відрізнялися, тому молочна продуктивність майже не збільшувалась, різниця була в межах статистичної похибки.

Висновки

1. Згодовування зеленої маси сумішки озимого жита з тифоном сприяє збільшенню молочної продуктивності та якості молока, а силос із цієї сумішки, заготовлений із застосуванням бактеріально ферментного препарату, не впливає на величину молочної продуктивності корів.

2. Застосування бактеріально ферментного препарату Літофер+ дозволяє отримати високопоживний силос, який після відкриття сховища здатний зберігатися в аеробних умовах, без суттєвих втрат поживних речовин на відміну від силосу, заготовленого без консерванту.

Список літератури

1. Землеробство: Підручник. 2-ге вид. перероб. та доп. / За ред. В. П. Гудзя / [Гудзь В. П., Примак І. Д., Будьонний Ю. В., Танчик С. П.] - К.: Центр учбової літератури, 2010. – 464 с.

5. Подобед Л. І. Застосування злаково-хрестоцвітих сумішей – кардинальний спосіб вирішення стабільної системи кормовиробництва в степовій зоні. Інтернет ресурс http://podobed.org/primenenie_zlakovo-krestotsvetnyh_smesey.html.

2. Курнаєв О. М., Молочна продуктивність корів та якість молока при використанні силосу з сумішки жита озимого та суріпиці озимої вирощених в проміжних посівах / Курнаєв О. М., Полгороднік О. Г., Сироватко К. М. // Збірник наукових праць ВНАУ– 2014. Вип. 1 (83), том 2. – С. 45 – 51.

6. Подобед Л. И. Тифон – перспективная культура для частного и фермерского подворья. Інтернет ресурс [http://podobed.org/tifon - perspektivnaya kultura dlya chastnogo i fermers kogo podvorya.html](http://podobed.org/tifon_-_perspektivnaya_kultura_dlya_chastnogo_i_fermers_kogo_podvorya.html)

3. Методы анализа кормов / [В. М. Косолапов, И. Ф. Драганов, В. А. Чуйков и др.] – М.: Угрешская типография, 2011. – 219 с.

4. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве. / А. И. Овсянников // М.: Колос, – 1976. – 304 с.

Приведены результаты исследований качества, энергетической питательности и продуктивного действия зеленой массы и силоса смеси озимого ржи и тифона, выращенных в повторных посевах. Установлено, что скармливание этой

зеленой массы способствует увеличению молочной продуктивности и качества молока, а скармливание силоса из этой смеси, заготовленного с применением бактериально-ферментного препарата Литофер+ не приводит к уменьшению молочной продуктивности коров.

Озимая рожь, тифон, бактериально ферментный препарат, качество, энергетическая питательность, продуктивное действие, молоко

The results of researches of quality, energy and nutrient productive action of green mass and silage mixes of typhon and winter rye which was grown in repeated crops are given. Found that feeding of green mass of winter rye and typhon mixes leads to increasing milk production and its quality. Also was found that silage of winter rye and typhon mixes with bacterial enzyme Litofer+ does not lead to a decrease of milk production of cows.

Winter rye, typhon, bacterial enzyme, quality, food value, productive performance, milk

УДК: 636.087.7:591.132:636.2.053

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ РУМИФОС НА СТРУКТУРУ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В. П. Кучерявый, доктор сельскохозяйственных наук

А.А. Медведь, аспирант*

Винницкий национальный аграрный университет

Н. Г. Повозников, доктор сельскохозяйственных наук

*Национальный университет биоресурсов и природопользования
Украины*

А. А. Гиоргадзе, доктор сельскохозяйственных наук

Академия сельскохозяйственных наук, г. Тбилиси, Грузия

Н. Ш. Миндишвили, доктор биологических наук

Директор ООО «Ларки», г. Тбилиси, Грузия

Установлено, что введение в состав рациона молодняка крупного рогатого скота кормовой добавки румифос с пребиотическим действием в количестве 1 мл на 25 кг живой массы в сутки не влияет на массу желудка, однако способствует

*Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук
В. П. Кучерявый

© В. П. Кучерявый, Н. Г. Повозников, А. А. Гиоргадзе,
Н. Ш. Миндишвили, 2015