

УДК 636.2.084

**В.І. Гноєвий, О.К. Трішин, доктори сільськогосподарських наук,  
І.В. Гноєвий, кандидат сільськогосподарських наук**

*Інститут тваринництва УААН*

**Г.Н. Попова, кандидат сільськогосподарських наук**

*Черкаський Інститут АПВ*

## **КОМБІНОВАНІ РАЦІОНИ КОРІВ У ЛІТНІЙ ПЕРІОД**

*Вивчено ефективність комбінованого використання зелених і консервованих кормів у раціонах сухостійних і дійних корів впродовж літнього періоду. Встановлено, що за прив'язного утримання корів найвища зоотехнічна і економічна ефективність досягнута при згодовуванні їм влітку, крім зелених кормів, кукурудзяного силосу на рівні 28% упродовж сухостійного періоду та 33% – першої фази наступної лактації. За безприв'язного утримання і цілорічно однотипної годівлі корів 5,5-тисячного рівня молочної продуктивності досягнуто за умови включення до раціону в цілому за рік 28% силосу, 12% зелених кормів, 38% комбікорму і 22% інших кормів (сіно, м'яса, тощо) за його енергетичною цінністю.*

**Ключові слова:** консервовані, зелені корми, корови, продуктивність, структура раціонів

У молочному скотарстві України все більшого розповсюдження набуває комбінована годівля корів консервованими кормами (сіно, сінаж, силос) в літній період.

© Гноєвий В.І., Трішин О.К., Гноєвий І.В., Попова Г.Н., 2005

У виробничих умовах не існує єдиного підходу щодо реалізації цього типу годівлі тварин. Зокрема, пропонується застосовувати цілорічно однотипну годівлю корів, використовуючи тільки консервовані корми, як це робиться, наприклад, в ЗАТ “Агросоюз” Дніпропетровської області. В той же час в дослідному господарстві ІТ УААН “Кутузівка” тривалий час успішно застосовується цей же тип годівлі корів за комбінованого використання консервованих і зелених кормів [1, 2, 3]. Як аргумент, що свідчить на користь використання у складі кормових сумішок разом з консервованими зелених кормів, упродовж літнього періоду наводяться дані економії енергоресурсів, підвищення біологічної цінності раціону, а у зв’язку з цим і зростання надоїв молока у корів та покращання його якості, особливо в умовах обмеженого постачання повноцінних комбікормів і вітамінно-мінеральних добавок [4].

Проте, має бути межа, поза якою збільшення чи зменшення використання тих чи інших кормів у складі кормових сумішок у літній період може зумовити зниження продуктивності корів та ефективності виробництва молока, оскільки для корів велике значення має сталість раціону і науково обгрунтоване співвідношення в ньому поживних речовин.

Метою наших досліджень було визначення ефективності різного співвідношення зелених і консервованих кормів у раціонах дійних і сухостійних корів упродовж літнього періоду, використовуючи досвід роботи молочного комплексу дослідного господарства “Кутузівка” та результати науково-господарських дослідів з цього питання, проведених в ТОВ “Промінь” Черкаського району, Черкаської області.

**Методика досліджень.** Робота проводилась в 2000-2003 роках з використанням дійних і сухостійних корів чорно-рябої породи (дослідне господарство “Кутузівка”) і української червоно-рябої породи ТОВ “Промінь”) у відповідності із загально прийнятими методами досліджень з питань годівлі великої рогатої худоби [5].

Сухостійні корови в обох господарствах утримувалися на кормових майданчиках без прив’язі, де вони могли користуватися навісами для захисту від сонця чи негоди. Там же їм згодовували кормо суміші, в які включали консервовані і зелені корми, переважно з бобових багаторічних трав.

У ТОВ “Промінь” утримання дійних корів було прив’язним у стійлах з випасом на поліпшених природних кормових угіддях та використанням підкормок з суміші кукурудзяного силосу і зелених кормів. При цьому тварини контрольної групи отримували лише зелені корми (пасовищні і підвізні) та комбікорм. У раціоні корів першої та другої дослідних груп,

відповідно, 20% та 30% зелених кормів за енергетичною поживністю заміняли доброякісним кукурудзяним силосом. Тварини контрольної і дослідних груп всі інші корми, в тому числі і комбікорм, одержували в однаковій кількості.

У дослідному господарстві “Кутузівка” дійні корови утримувалися цілорічно безприв’язно, а годівля їх здійснювалася кормосумішками з годівниць, розташованих на кормових майданчиках, що складалися з консервованих і зелених кормів, де на останні припадало 18-20 кг на голову за добу.

Структура раціонів годівлі корів у цих господарствах наводиться в таблицях 1 і 2.

**1. Фактична структура раціонів годівлі корів ТОВ “Промінь” упродовж літнього періоду (в % за енергетичною поживністю)**

Корми	Сухостійні			Дійні		
	Групи					
	К	1 Д	2 Д	К	1 Д	2 Д
Зелені корми	70,5	51,4	42,3	62,8	40,4	30,1
Сіно злако-бобове	7,4	7,4	7,3	-	-	-
Силос кукурудзяний	-	19,2	28,5	-	22,5	32,9
Комбікорм	22,1	22,0	21,9	37,2	37,1	37,0

Примітка\*: К – контрольна, Д – дослідна.

З урахуванням фізіологічного стану корів раціони годівлі тварин усіх груп були достатньо збалансованими, а за окремими показниками між групами були практично однаковими.

**2. Структура фактичного річного раціону корів д/з “Кутузівка” (% за поживністю)**

Корми	Роки		
	2000	2001	2002
Грубі	7,6	9,6	10,3
в т.ч. сіно	4,0	7,0	8,1
Силос	27,4	28,6	27,6
в т.ч. кукурудзяний	26,0	15,3	13,0
в т.ч. злако-бобових сумішок, сої, інших культур	1,4	13,3	14,6
Кормові буряки	1,4	1,9	1,6
Зелена маса	19,9	12,1	11,7
Відходи переробної промисловості (барда, дробина, жом, меляса)	10,2	11,9	10,9
Комбікорм	33,5	35,9	37,9

Характерна особливість раціонів корів у дослідному господарстві “Кутузівка” за 2000-2002 роки полягала в тому, що поступово зростала питома маса в них грубих кормів, переважно сіна, а зелених кормів – зменшилася в 1,7 разу. У зв’язку з підвищенням продуктивності корів в 1,13 разу зросло споживання ними комбікорму.

Загальна кількість силосу залишалася практично на одному рівні, але зросла його якість у зв’язку із заміною половини кукурудзяного силосу на комбіновані силоси (кукурудза+соя чи амарант та інші).

**Результати досліджень.** Комбіноване використання консервованих і зелених кормів упродовж літнього періоду дало позитивні наслідки. Зокрема, це сприяло зростанню середньодобових приростів живої маси тварин упродовж сухоюстю та рівня їх молочної продуктивності за перші 100 днів наступної лактації.

При комбінованому використанні зелених кормів і силосу, який містив більше сухої речовини (31,3% проти 19,1-15,7% у зеленій масі), загальна маса спожитих кормів коровами 1 і 2 дослідних груп, знижувалась на 7,8% і 13,6% в сухостійний період та 11,8 і 15,7% упродовж першої фази їх лактації з одночасним підвищенням концентрації енергії в 1 кг сухої речовини, відповідно, на 12,2 і 17,6% і 14,0 та 19,5% (табл. 3).

### *3. Фактичне середньодобове споживання кормів коровами у ТОВ “Промінь” упродовж літнього періоду, кг*

Корми	Сухостійні			Дійні		
	Групи					
	К	1 Д	2 Д	К	1 Д	2 Д
Зелені корми	50,5	38,0	30,6	77,8	47,8	35,4
в т.ч. бобових трав	25,3	25,3	25,4	34,8	34,8	34,8
Сіно злако-бобове	2,0	2,0	2,0	-	-	-
Силос кукурудзяний	-	10,0	15,0	-	20,0	29,1
Комбікорм	2,5	2,5	2,5	7,1	7,1	7,1
У кормах містилось, кг						
Суша речовина	13,4	14,0	14,1	20,9	21,5	22,2
Кормові одиниці	12,4	12,5	12,6	21,3	21,3	21,2
Обмінна енергія, МДж	131,0	140,0	140,2	214,0	214,1	214,4
Перетравний протеїн	1,36	1,36	1,37	2,3	2,3	2,3
Загальна маса кормів	55,0	52,5	50,1	84,9	74,9	71,6
Концентрація енергії в 1 кг натурального корму, МДж	2,38	2,67	2,80	2,51	2,86	3,00
В % до контрольної групи	100,0	112,2	117,6	100,0	114,0	119,5
Рівень силосу за поживністю, %	-	19,2	28,5	-	22,5	32,9

Примітка\*: К – контрольна, Д – дослідна.

Вищезазначена годівля корів сприяла тому, що тільні корови 1 і 2 дослідних груп упродовж сухостійного періоду мали середньодобові прирости маси більші на 14,1% і 18,3% (947 г і 982 г проти 830 г у корів контрольної групи), тобто, порівняно з тваринами, яких годували тільки зеленими кормами.

Роди у корів, що споживали комбіновані раціони, як і у корів контрольної групи, проходили без ускладнень. При цьому спостерігалася тенденція збільшення живої маси телят при народженні, одержаних від корів 1 і 2 дослідних груп; теличок – 33,6 і 34,0 кг проти 32,8 кг; бичків – 35,1 і 35,7 кг проти 34,6 кг контрольної групи.

Характерною особливістю комбінованої годівлі корів влітку з використанням високоякісного силосу є відсутність так званих “вікон” за несприятливих кліматичних умов і недоліків конвеєрного виробництва зелених кормів. Крім цього, корови, особливо високопродуктивні, у найбільш напружені періоди виробничого циклу (за 2 місяці до отелення та на початку лактації) фактично не в змозі спожити велику кількість вологих кормів, в тому числі і зелених, і раціонально використати їх поживні речовини. В цьому разі силос як корм, що має меншу вологість, порівняно зі зеленими кормами, сприяє підвищенню енергетичної цінності спожитих кормів.

Результати, представлені в таблиці 4, свідчать про те, що за комбінованої годівлі дійних корів упродовж сухоостою та перших 100 днів наступної лактації дійсно зростає рівень їх продуктивності. Зокрема, валовий надій натурального молока у корів 1 і 2 дослідних груп, яким згодовували силос, за перші 100 днів лактації вірогідно зріс на 86 кг і 130 кг проти цього показника у контрольній групі (2268 кг і 2312 кг проти 2182 кг,  $P < 0,05$ ). У цих же тварин спостерігалась тенденція підвищення вмісту жиру в молоці (3,81% і 3,83% проти 3,77%), що можна пояснити збільшенням вмісту в комбінованих раціонах не лише сухої речовини, а й грубоволокнистої клітковини, яка усувала жирдепресуючий вплив зелених кормів, особливо ранньої фази вегетації. Тобто, комбінована годівля корів влітку (високоякісний силос у поєднанні з зеленими кормами) забезпечує інтенсивніший біосинтез молока, в тому числі, молочного жиру, що дало можливість одержати від кожної корови 1 і 2 дослідних груп, відповідно, на 5,0 і 7,6% більше молока базисної (3,4%) жирності (2541 кг і 2604 кг проти 2419 кг,  $P < 0,05$ ).

Дані витрат кормів на виробництво молока також свідчили про ефективність часткової заміни зелених скошених трав на консервовані корми у літніх раціонах годівлі корів: за перші 100 днів лактації на виробництво

1 кг молока у 1 і 2 дослідних групах, порівняно з контрольною, витрати кормових одиниць були нижчими, відповідно, на 5,0 і 8,0%, а затрати комбікорму зменшувалися на 4,8-7,2%.

**4. Молочна продуктивність корів ТОВ “Промінь” у літній період за перші 100 днів лактації**

Показники	Групи корів		
	контрольна	1 дослідна	2 дослідна
Надій натурального молока	2182±22,4	2268±28,1	2312±35,0
Вміст жиру у молоці, %	3,77±0,015	3,81±0,017	3,83±0,018
Молоко базисної жирності (3,4%)	2419±20,4	2541±24,1	2604±28,9
в % до контрольної групи	100,0	105,0	107,6
Витрачено на 1 кг молока:			
Кормові одиниці	0,88	0,84	0,81
Обмінна енергія, МДж	8,85	8,42	8,23
Перетравний протеїн, г	95	90	88
Комбікорм, г	294	280	273

Не виявлено вірогідної різниці між групами за показниками відтворювальної здатності корів. Сервіс-період у тварин контрольної групи становив 93 дні, дослідних – 90 і 94 дні, індекс осіменіння, відповідно, 1,52; 1,50 та 1,53.

В умовах використання повноцінних кормових сумішок, основу яких склали комбіновані силоси (кукурудза+соя чи амарант, а також силоси із сумішок злако-бобових зернофуражних культур) є можливість збільшити виробництво молока, навіть за умови зменшення використання зелених кормів. Дані таблиці 5 свідчать, що за таких умов і збільшення виробництва кормів на 1 умовну голову на 14,3% продуктивність корів зросла на 34,0%, а вихід телят з розрахунку на 100 корів – на 13,3%. При цьому витрати кормових одиниць на 1 ц молока зменшувалися на 10%. Підвищення собівартості молока та зниження рівня рентабельності його виробництва можна пояснити погіршенням кон’юнктури виробництва тваринницької продукції в Україні за останні роки.

Важливим фактором, що визначає доцільність використання кормів, перш за усе, є їх вартість.

Враховуючи витрати на виробництво одиниці кожного виду корму, що використовувався у раціонах годівлі тварин, визначили вартість спожитих кормів за весь період досліді за групами (табл. 6).

Встановлено, що вартість 1 кг сухої речовини комбінованих раціонів була нижчою на 6-9 % упродовж сухостою і на 8-14 % – за першу фазу

лактації, що можна пояснити різницею у показниках вологості силосу і зеленої маси на користь консервованого корму, а також в урожайності кукурудзи та молоді трави.

#### 5. Результати роботи молочного комплексу д/з "Кутузівка"

Показники	Роки			2002 рік до 2000, %
	2000	2001	2002	
Виробництво кормів на 1 умовну голову, ц корм. од.	37,7	40,2	43,1	114,3
Кількість корів, гол.	904	910	950	104,4
Надій молока на 1 фуражну корову, кг	4124	4730	5527	134,0
Вихід телят на 100 корів, гол.	66,0	74,6	74,8	113,3
Витрати кормів на 1 ц молока, ц	1,0	0,9	0,9	90,0
Собівартість 1 ц молока, грн.	31,3	34,9	32,4	103,5
Рентабельність виробництва молока, %	89,8	80,8	70,8	-

У зв'язку з цим, собівартість 1 кг приросту живої маси корів 1 і 2 дослідних груп за сухостійний період була нижчою, відповідно, на 10,6% і 14,4% (3,30 і 3,16 грн. проти 3,69 грн.), ніж цей показник у контрольній.

#### 6. Економічна ефективність згодовування силосу кукурудзяного коровам влітку (в середньому на 1 гол., 2003 р.)

Показники	Групи		
	контрольна	1 дослідна	2 дослідна
Сухостійний період			
Вартість спожитих кормів, грн.	131,55	124,39	118,82
в т.ч. 1 кг сухих речовин, коп.	16,63	15,59	15,04
Загальний приріст живої маси, кг	49	54	55
Собівартість 1 кг приросту, грн.	3,69	3,30	3,16
в т.ч. вартість кормів	2,69	2,30	2,16
± до контрольної групи	100,0	89,4	85,6
Перші 100 днів наступної лактації			
Вартість спожитих кормів, грн.	390,04	365,18	357,72
в т.ч. 1 кг сухих речовин, коп.	18,62	16,98	16,08
Одержано молока базисної жирності (3,4%), кг	2419	2541	2604
Собівартість 1 кг молока, грн.	43,00	41,25	40,62
в т.ч. вартість кормів	16,12	14,37	13,74
Реалізаційна ціна 1 кг молока, коп.	84,0	84,0	84,0
Умовно чистий прибуток, грн.	991,79	1086,28	1129,62
± до контрольної групи	-	+94,49	+137,83

Крім цього, із збільшенням надоїв молока у корів 1 і 2 дослідних груп, вартість кормів, витрачених на виробництво 1 кг молока за перші 100 днів наступної лактації була нижчою, що і відзначило, головним чином, загальні витрати. Собівартість 1 кг молока від корів, яким згодовували високоякісний кукурудзяний силос у поєднанні із зеленими кормами, знизилась влітку з 43,0 до 41,25 і 40,62 коп. або, відповідно, на 4,1 і 5,5% при реалізаційній ціні 84 коп.

При цьому відмічено, що умовно чистий прибуток від реалізації молока влітку з розрахунку на одну корову 1 і 2 дослідних груп, збільшився відповідно на 94,49 і 137,83 грн. порівняно з контрольною групою. Це є важливим показником раціонального використання молочними коровами зелених і консервованих кормів влітку.

Найвища зоотехнічна і економічна ефективність у досліді досягнута при згодовуванні силосу в межах 28,5% за загальною поживністю раціонів упродовж сухостою та 32,9% – за першу фазу наступної лактації за рахунок зниження зелених (сіяних) кормів польового кормовиробництва.

**Висновки.** 1. Часткова заміна підвізних (скошених) зелених кормів польового кормовиробництва високоякісним кукурудзяним силосом у раціонах годівлі сухостійних і дійних корів української червоно-рябої породи при стійлово-пасовищному їх утриманні краще забезпечує їх фізіологічну потребу в сухій речовині з одночасним підвищенням концентрації енергії в 1 кг раціону.

2. Комбінована годівля молочних корів влітку за умови збереження в раціоні стабільного компоненту – силосу дає можливість підтримувати нормальну вгодованість та відтворювальну здатність тварин, сприяє росту їхньої молочної продуктивності за перші 100 днів лактації, підвищенню його жирності, зниженню загальних витрат кормів.

3. Найвища зоотехнічна та економічна ефективність у досліді досягнута при згодовуванні коровам влітку зелених кормів і високоякісного кукурудзяного силосу на рівні 28,5% загальної енергетичної поживності раціонів упродовж сухостійного періоду та 32,9% – першої фази наступної лактації тварин.

4. В умовах цілорічно однотипної годівлі корів чорно-рябої породи за безприв'язного утримання 5,5-тисячного рівня їх продуктивності досягають за комбінованого використання доброякісного силосу – 28%, зелених кормів – 12%, комбікорму – 38% і 22% інших кормів (сіно, меляса, тощо) від загальної енергетичної цінності раціону.



### Бібліографічний список

1. Гноєвий В.І. Кормова база для цілорічно однотипної годівлі корів //Науково-практичні аспекти кормовиробництва та ефективного використання кормів. Матер. міжн. наук.-практ. конф. 16-18 вересня 2003 р. Львів. – 2003. – С.111-115.
2. Гноєвий В.І. Комбіновані силоси як сталий корм при однотипній годівлі корів //Корми і кормовиробництво. – 2003. – № 51. – С.316-318.
3. Гноєвий В.І., Ільченко О.М., Гноєвий І.В., Познякова З.М. Комбіновані силоси як основа однотипних раціонів дійних корів //Науково-технічний бюлетень ІТ УААН. – № 86. – 2004. –С.35-38.
4. Кузнєцов Г.М., Кравцов Е.К., Гноєвий В.І. та ін. Система стабільного виробництва кормів та ефективного їх використання у молочному скотарстві. Науково-практичні рекомендації. Харків, 2003. –18 с.
5. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. –М.: «Колос», 1976. –304 с.