

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПАЙЗОВО-БОБОВОГО СИЛОСУ ТА ЗЕРНОСІНАЖУ В ЗИМОВИХ РАЦІОНАХ ДІЙНИХ КОРІВ

Подано результати трирічних досліджень впливу згодовування силосованої сумішки та зерносінажу пайзи з бобовими культурами на молочну продуктивність корів.

Встановлено, що згодовування таких сумішок забезпечувало збільшення середньодобового надою молока за роками на 4,8; 3,7 та 9,2 %, при цьому рентабельність виробництва молока була на рівні 24,4; 22,30 та 29,40 %.

Ключові слова: *раціон, дійні корови, силосована сумішка, зерносінаж, пайза, бобові, молочна продуктивність.*

Відомо, що молочна продуктивність корів обумовлена фізіологічним станом, спадковістю, а також фенотиповими факторами, зокрема годівлею і умовами утримання.

В умовах Західного регіону України в структурі зимового раціону для великої рогатої худоби, зокрема дійних корів, основним соковитим кормом є кукурудзяний силос. Зважаючи на кліматичні умови (надмірна вологість та скорочений період вегетації сільськогосподарських культур), не завжди вдається заготовити високоякісний силос [1].

Як результат отримуємо закислений та бідний на доступний (перетравний) протеїн корм. Отже, для збалансування раціонів використовують більшу кількість дорогих та не завжди якісних концентрованих кормів. Внаслідок цього виробництво молока є збитковим [2].

На сьогодні оптимальним шляхом підвищення рентабельності молочного скотарства є використання силосу та зерносіну із злаково-бобових сумішок [3, 4].

Метою наших досліджень було визначити склад сумішки, при якому вона б відзначалася найвищою врожайністю та поживністю. Оцінку сумішок проводили на основі хімічного аналізу вихідної сировини та готового корму. Також вивчали вплив згодовування сумішок

на молочну продуктивність повновікових корів шляхом проведення ряду зоотехнічних, фізіологічних, біохімічних, економічних досліджень.

У науково-господарських дослідях для визначення продуктивної дії силосу і зерносінажу при згодовуванні їх дійним коровам два роки поспіль на площі 0,5 га було висіяно сумішку такого складу: пайза (50) + вика озима (25) + кормові боби (25 % за масою). На третьому році досліджень для виготовлення зерносінажу сіяли: пайзу (40) + кормові боби (25) + озиму вику (20) + горох (15 % за масою).

Науково-господарські досліді проводили у зимовий період у ПАФ “Маяк” Кам’яно-Бузького району та у ПАФ “Колос ЛТД” Жидачівського району Львівської області. Для цього було відібрано шістьдесят дійних корів, що знаходилися на 2–3-му місяцях лактації, і сформовано шість груп: три контрольні і три дослідні (табл. 1). Досліді тривали по вісімдесят днів, двадцять днів становив зрівняльний (підготовчий) період.

Дослідження кормів проводили за загальноприйнятими методиками. Для вивчення молочної продуктивності протягом 62 днів вели облік надойв молока шляхом щотижневих контрольних доїнь. Визначали деякі показники хімічного складу молока (вміст сухої речовини, білка, жиру, казеїну, лактози, золи). Для цього відбирали середні проби молока від п’яти корів з кожної групи. Годівлю тварин здійснювали за загальноприйнятими нормами [7]. Два фізіологічні (балансові) досліді проводили через 30 днів. З кожної групи за принципом аналогів було відібрано по три тварини, при цьому індивідуально щоденно вели точний облік спожитих кормів. Тип раціону силосно-концентратний, годівля триразова. Утримання тварин стійлово-прив’язне.

1. Схема проведення науково-господарських дослідів (n = 10)

Група	Характеристика годівлі тварин за періодами	
	зрівняль-ний (20 днів)	основний (62 дні)
1	2	3
Перший дослід		
Конт-рольна	Основний раціон (ОР)	ОР (кг): солома озимої пшениці (2), сіно злаково-бобове (3), силос кукурудзяний (2), кормовий буряк (16), комбікорм К 60-9-89 (3)

1	2	3
Дослідна	ОР	ОР, де кукурудзяний силос (23 кг) було замінено за поживністю силосованою сумішкою (22 кг) (50 % пайза, 25 % боби кормові, 25 % вика озима (за масою))
Другий дослід		
Конт- рольна	ОР	ОР (кг): солома озимої пшениці (2), сіно злаково- бобове (3), силос кукурудзяний (25), кормовий буряк (16), комбікорм К 60-9-89 (3)
Дослідна	ОР	ОР, де кукурудзяний силос (25 кг) було замінено за поживністю силосованою сумішкою (22 кг) (50 % пайза, 25 % боби кормові, 25 % вика озима (за масою))
Третій дослід		
Конт- рольна	ОР	ОР (кг): сіно злаково-бобове (4), солома озимої пшениці (2), силос кукурудзяний (30), меляса (0,5), комбікорм К 60-9-89 (4,2), макуха соняшникова (0,8)
Дослідна	ОР	ОР, де 30 кг кукурудзяного силосу було замінено за поживністю на 18 кг пайзово-бобового зерносінажу (40 % пайза, 25 % боби кормові, 20 % вика озима, 15 % горох (за масою))

Раціони протягом двох років досліджень суттєво не відрізнялися за компонентами (табл. 2). На третьому році піддослідним коровам додатково згодовували макуху соняшникову, а замість кормових буряків використовували мелясу.

Саме таке поєднання кормів у раціоні створило оптимальне цукрово-протеїнове та енергетичне співвідношення (табл. 3) [5, 6].

2. Середньодобові раціони піддослідних корів

Корми	I дослід		II дослід		III дослід	
	Група					
	конт- рольна	дослід- на	конт- рольна	дослід- на	конт- рольна	дослід- на
Сіно злаково-бобове	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
Солома пшенична	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Силос кукурудзяний	23,0	-	25,0	-	30,0	-
Кормовий буряк	16,0	16,0	16,0	16,0	-	-
Комбікорм К 60-9-89	3,0	3,0	3,0	3,0	4,2	4,2
Силос дослідний	-	22,0	-	22,0	-	-
Зерносінаж дослідний	-	-	-	-	-	18,0
Макуха	-	-	-	-	0,8	0,8
Меляса	-	-	-	-	0,5	0,5

3. Поживність раціонів підослідних корів

Показник	I дослід		II дослід		III дослід	
	Група					
	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна
Кормові одиниці	10,85	10,67	11,80	11,67	14,24	14,54
Обмінна енергія, МДж	137,30	139,40	143,24	139,60	161,65	184,40
Суша речовина, кг	14,68	15,04	15,80	15,80	17,16	17,76
Сирий протеїн, г	1584,0	1779,0	1891,8	1998,2	2073,1	2241,1
Перетравний протеїн, г	1059,00	1083,00	1041,70	1185,10	1319,00	1465,80
Сира клітковина, г	3685,0	4562,0	4329,1	4701,2	4193,0	4697,0
БЕР, г	7550,0	6866,0	7820,4	7356,4	9045,1	8931,0
Цукор, г	966,0	1032,0	1511,0	1532,4	1054,5	1018,5
Сирий жир, г	480,00	446,40	465,00	431,00	584,60	680,60
Кальцій, г	73,16	80,76	82,74	85,14	94,81	147,60
Фосфор, г	47,37	54,06	50,20	57,00	42,70	71,80
Магній, г	23,36	21,61	26,41	24,37	33,51	38,31
Калій, г	244,50	264,40	208,46	213,91	182,60	203,60
Натрій, г	41,21	41,94	39,08	37,47	29,47	26,47
Хлор, г	77,10	66,80	68,50	65,40	65,26	51,46
Сірка, г	24,07	24,35	25,36	29,78	31,78	54,00
Мідь, мг	85,64	82,40	96,62	100,28	79,90	105,70
Кобальт, мг	5,77	5,96	3,99	4,15	3,30	9,00
Йод, мг	4,26	4,42	3,84	4,13	4,31	5,20
Марганець, мг	846,63	859,00	853,00	895,10	1061,00	1331,00
Цинк, мг	374,20	368,00	418,82	370,44	420,20	564,20
Каротин, мг	487,80	540,00	460,00	593,80	628,40	592,40

4. Молочна продуктивність та якість молока корів (M ± m, n = 10)

Показники	I дослід		II дослід		III дослід	
	Група					
	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна
Надій на корову за період досліду, кг	726,02 ± 4,58	760,74 ± 11,95*	817,78 ± 10,47	848,16 ± 5,21*	1147,00 ± 6,40	1252,40 ± 3,87***
Середньодобовий надій, кг	11,71 ± 0,07	12,27 ± 0,19*	13,19 ± 0,17	13,68 ± 0,08*	18,50 ± 0,09	20,20 ± 0,06***
Надій молока, кг:						
1%	2453,94	2655,00	2755,92	2951,59	4152,14	4608,83
34%	721,74	780,88	810,56	868,11	1221,22	1355,54
4%	613,48	663,75	688,98	737,89	1038,03	1152,21
Суша речовина, %	12,16 ± 0,11	12,29 ± 0,03	12,16 ± 0,06	12,26 ± 0,03*	11,84 ± 0,04	12,08 ± 0,02***
Вміст, %:						
жиру	3,38 ± 0,04	3,49 ± 0,04*	3,37 ± 0,04	3,48 ± 0,03*	3,62 ± 0,01	3,68 ± 0,01*
білка	3,07 ± 0,03*	3,15 ± 0,02*	3,09 ± 0,02	3,20 ± 0,03*	2,90 ± 0,03	3,05 ± 0,01***
казеїну	2,20 ± 0,005	2,24 ± 0,003***	2,21 ± 0,090	2,27 ± 0,005**	2,18 ± 0,010	2,22 ± 0,010
Лактоза, %	5,05 ± 0,040	4,98 ± 0,002	4,98 ± 0,000	4,86 ± 0,050	4,70 ± 0,010	4,72 ± 0,020
Зола, %	0,663 ± 0,01	0,667 ± 0,08	0,717 ± 0,02	0,719 ± 0,01*	0,617 ± 0,01	0,628 ± 0,01

5. Економічна оцінка результатів досліджень

Показники	I дослід		II дослід		III дослід	
	Група					
	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна	контрольна	дослідна
Тривалість дослід, днів	62	62	62	62	62	62
Середньодобовий надій базисної жирності (3,4 %), кг	11,64	12,59	13,07	14,00	19,70	21,86
Надій базисної жирності (3,4 %) за період дослід, ц на 1 корову	7,21	7,81	8,10	8,68	12,21	13,55
Затрати на корову за період дослід, грн	541,00	533,40	718,70	709,80	1067,50	1099,33
собівартість кормів, грн	155,30	147,70	187,37	178,49	345,14	376,98
інші витрати, грн	385,70	385,70	531,33	531,33	722,36	722,36
Затрачено корму:						
на 1 корову, корм. од.	672,70	661,50	731,60	723,50	882,88	901,48
на виробництво 1 ц молока, ц корм. од.	0,93	0,85	0,90	0,83	0,72	0,67
Собівартість, грн: 1 ц корм. од.	23,08	22,33	25,61	24,67	39,10	41,82
1 ц молока, грн	75,00	68,30	88,73	81,77	87,43	81,13
% до контролю	100	91,03	100	92,15	100	92,79
Реалізаційна ціна 1 ц молока базисної жирності, грн	85,00	85,00	100,00	100,00	105,00	105,00
Отримано від реалізації молока, грн	612,85	663,85	810,00	868,00	1282,00	1422,75
Прибуток на корову, грн	71,85	130,45	91,30	158,20	214,55	323,42
Рентабельність, %	13,28	24,45	12,70	22,28	20,10	29,42
Прибуток від реалізації 1 ц молока, грн	10,00	16,70	11,27	18,23	17,57	23,87

Встановлено, що використання у годівлі дійних корів силосної сумішки пайзи з бобовими культурами та зерносінажу сприяло підвищенню середньодобових надоїв та поліпшенню якісних показників молока (табл. 4). У перший рік надій у дослідній групі корів був вищий порівняно з контролем на 4,8 %, у наступні два роки різниця між надоями становила відповідно 3,7 та 9,2 %.

Заміна в силосно-концентратних раціонах дійних корів кукурудзяного силосу на силосовану сумішку пайзи з бобовими культурами чи зерносінаж забезпечила зниження витрат кормів на виробництво одиниці продукції (молока) та підвищила молочну продуктивність (табл. 5). Прибуток та рентабельність виробництва молока були вищими у дослідних групах, де згодовували силосовану сумішку чи зерносінаж пайзи з бобовими. При реалізації 1 ц молока базисної жирності отримано 16,70; 18,23 та 23,87 грн прибутку за кожен рік досліджу, а рентабельність виробництва молока у цих групах становила 24,45; 22,28 та 29,42 %, що вище від контролю на 11,17; 9,58 та 9,33 %.

Висновки. Включення у раціони пайзово-бобового силосу чи зерносінажу сприяло збільшенню середньодобових надоїв за результатами трьох дослідів на 4,8; 3,7; 9,2 %.

Рентабельність виробництва молока при застосуванні такої технології за три роки досліджень становила 24,45; 22,28 та 29,42 %.

Література

1. Абраменко П. О. Поживна цінність силосів із кукурудзи, сорго і сорго-суданкового гібриду у зв'язку з агрофонами вирощування культур / П. О. Абраменко, В. І. Гноєвий // Науково-технічний бюлетень Інституту землеробства і біології тварин. – 1999. – Вип. 1 (3). – С. 94–96.
2. Антипіна М. П. Використання коровами поживних речовин корму при різній кількості силосу в раціоні / М. П. Антипіна // Доп. УАСГН. – 1989. – № 4. – С. 17–30.
3. Архипенко Ф. М. Пайза у сумішках із високобілковими культурами у зеленому конвеєрі / Ф. М. Архипенко // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 3. – С. 25–27.
4. Гноєвий В. І. Зерносінаж – ефективний спосіб заготівлі і використання корму / В. І. Гноєвий, Р. П. Полковник, І. Є. Седюк // Тваринництво України. – 1998. – № 3. – С. 29.
5. Гноєвий І. В. Система сталого виробництва і ефективного використання кормів за цілорічно однотипної годівлі високопродуктивних корів : методично-практичний посібник

/ І. В. Гноєвий, О. К. Трішин ; ХДЗВА, ІТ УААН. – Х. : Магда ЛТД, 2007. – 95 с.

6. Голодюк І. П. Засвоєння поживних речовин кормів первістками і їх продуктивність / І. П. Голодюк, П. З. Столярчук // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. – 2003. – Т. 1 (№ 6), ч. 3. – С. 27–32.

7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справ. пособие / под ред. А. П. Калашникова, В. И. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Знание, 2003. – 456 с.