

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК
ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА І ТВАРИННИЦТВА ЗАХІДНОГО
РЕГІОНУ УААН

**ПЕРЕДГІРНЕ ТА ГІРСЬКЕ
ЗЕМЛЕРОБСТВО
І ТВАРИННИЦТВО**

МІЖВІДОМЧИЙ ТЕМАТИЧНИЙ НАУКОВИЙ ЗБІРНИК

Заснований у 1967 р.

Випуск 48

Частина II

Львів-Оброшино 2006

Подано матеріали щодо господарсько-корисних ознак і біологічної оцінки корів, свиней, гусей, наведено дані про ефективність використання в раціонах корів, свиней, риб нових видів кормів, забезпечення мінеральними елементами, вітамінами, вплив на якість молочної і м'ясної продукції.

Для наукових працівників, студентів, аспірантів, викладачів вищих навчальних закладів та спеціалістів сільського господарства.

Схвалено рішенням вченої ради Інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН, протокол № 9 від 10 листопада 2006 р.

Редакційна колегія: Г.М. Седіло (відповідальний редактор), М.І. Андрушків (заступник відповідального редактора), С.О. Вовк (заступник відповідального редактора), О.Р. Длябога (відповідальний секретар), В.В. Лихочвор, О.І. Мацьків, Я.І. Мащак, Й.Ф. Рівіс, П.В. Стапай, Б.М. Чухрій, М.Т. Ярмолук.

Адреса редколегії:

81115, Львівська обл., Пустомитівський р-н, с. Оброшино,
Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН
Тел./факс (032) 239-62-65, e-mail: agriwr@mail.lviv.ua

ТВАРИННИЦТВО

УДК 636.2:636.082.22

Т.Я. БОБРУШКО, Л.Я. ВОЙТЮК, кандидати сільськогосподарських наук
Л.М. КУЛІШ, науковий співробітник

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

ПРОДУКТИВНІСТЬ І ПРИРОДНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ХУДОБИ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ І ЕКСТЕР'ЄРНИХ ТИПІВ

Представлено дані продуктивності і природної резистентності худоби західного внутрішньопородного типу української чорно-рябої молочної породи. Встановлено, що кращі захисні функції організму мали тварини молочного міцного типу - нащадки бугая Космонавта 3009 лінії Чіфа 1427381.

При виведенні нових порід і типів великої рогатої худоби важлива роль повинна відводитися резистентності тварин, оскільки вона пов'язана із захисними функціями їх організму.

Ряд авторів встановив, що резистентність організму зумовлена багатьма факторами, а саме: породою, типом, віком, фізіологічним станом, умовами вирощування, годівлі, утримання [1, 4-6].

Дослідження проводили в дослідному господарстві “Радехівське” у племрепродукторі на коровах і телицях західного типу української чорно-рябої молочної породи. Було здійснено фенотипову оцінку маточного поголів'я (300 гол.), з яких 203 (67,8%) віднесено до молочного міцного, 57 голів (19,0%) – до комбінованого і 40 голів (13,2%) – молочного сухого типу.

Протягом тривалого періоду селекційний процес зі стадом племрепродуктора було скеровано на одержання висококрровних генотипів з використанням чистопородних голштинських бугаїв, тому переважна більшість тварин має добре виражений молочний міцний тип.

Ми здійснили аналіз молочної продуктивності корів від бугаїв різних ліній і екстер'єрних типів (табл. 1), від яких у подальшому було відібрано теличок і сформовано піддослідні групи для вивчення їх росту і розвитку та природної резистентності.

Вищу молочну продуктивність мали дочки бугаїв з лінії

Чіфа1427381 за вірогідної різниці ($P<0,05$ і $P<0,001$) в порівнянні до I групи корів – дочок бугая Куранта 1051 з лінії Бутмейкера 1450228.

1. Молочна продуктивність дочок бугаїв різних ліній ($M \pm m$)

Бугаї/Лінія	n	Надій, кг	Жир, %	Молочний жир, кг
Курант 1051, Л.Бутмейкера 1450228	24	3865±166	3,68±0,06	142,2±9,6
Каротин 2923, син Космонавта 3009, Л. Чіфа 1427381	23	4265±191	3,69±0,04	157,4±8,7
Космач 1555, син Космонавта 3009, Л. Чіфа 1427381	19	3905±172	3,69±0,03	144,1±7,8
Контакт 1375, внук Космонавта 3009, Л. Чіфа 1427381	22	4571±202	3,71±0,05	169,6±6,9

Для проведення досліду було відібрано по 10 голів теличок і сформовано відповідно чотири групи (табл. 1):

- I група – дочки бугая Куранта 1051 (лінія Бутмейкера 1450228);

- II і III групи – дочки двох бугаїв Каротина 2923 і Космача 1555 (сини Космонавта 3009, лінія Чіфа 1427381);

- IV група – дочки Контакта 1375 – внука бугая Космонавта 3009, на якого здійснено закладку нової лінії.

2. Динаміка живої маси підослідних телиць ($M \pm m$), кг

Вік, міс.	Групи тварин			
	I	II	III	IV
При народженні	29,3±1,3	31,2±1,6	30,4±1,4	32,3±1,8
1	53,1±0,5	56,0±0,7	53,8±1,7	57,2±1,6
6	150,4±2,0	156,4±1,9	158,0±2,0	168,2±2,0
12	223,2±2,3	231,0±2,8	226,4±3,1	241,0±5,8
18	359,0±3,4	367,6±3,6	353,0±2,9	363,0±1,8
24	412,2±7,2	438,4±8,4	416,4±8,3	440,1±9,2

Умови годівлі й утримання були однаковими для усіх груп тварин. У структурі раціонів від загальної поживності молочні корми становили 10%, концентровані – 20% і об'ємисті (грубі, соковиті, зелені) – 70%.

За фенотиповою оцінкою телиць всіх дослідних груп було віднесено до молочного міцного типу. Вони мали добре розвинутий тулуб, довгу і вузьку голову, глибокі груди і міцний кістяк.

Істотної різниці в показниках вагового росту між групами не встановлено. Дещо вищу інтенсивність росту мали телички II і IV груп з лінії Космонавта 3009 порівняно до інших за вірогідної різниці у віці 12 і 24 міс. ($P < 0,01$).

За інтенсивністю лінійного росту дещо переважали дочка бугаїв Каротина 2923 і Контактa 1375. Цю різницю спостерігали щодо ширини і глибини грудей, які у 24-місячному віці були вищими на 5,0 і 6,7% в порівнянні з I і III групами.

При оцінці природної резистентності організму тварин - дочок бугаїв різних екстер'єрних типів - ми вивчили загальний рівень білка в сироватці крові та співвідношення окремих білкових фракцій.

Встановлено, що тварини піддослідних груп мали неоднакову концентрацію загального білка та окремих його фракцій без достовірної різниці за відсутності імуноглобулінів класу гамма-2 у новонароджених телят, тобто гамма-2-глобуліни не проникають у плід внаслідок бар'єрної функції материнської плаценти [1, 2] (табл. 3).

До часу самостійного біосинтезу антитіл усіх класів захисні функції в організмі телят виконують імуноглобуліни, наявні в молозиві матері, і частково гамма-1-глобуліни, які утворюються у лімфоцитній тканині, яка дозріває [7]. Ось чому так важливо ретельно дотримуватися кратності випоювання молозива в перші години і дні життя теляти.

Наші дослідження показали, що в організмі телиць II і IV груп протягом всього періоду досліджень синтезувалося більше як гамма-1, так і гамма-2-глобулінів (2,6 і 4,2%) у порівнянні з I і III групами, тому вони характеризувалися підвищеною стійкістю до захворювань. Щодо вікового аспекту, то показники природної резистентності у різні вікові періоди тварин змінювалися хвилеподібно. З наведених у табл. 3 даних видно, що повний набір глобулінових фракцій в сироватці крові незалежно від їх генотипу формується на третьому місяці життя.

Аналіз динаміки альбумінів показав, що дана білкова фракція в процесі росту і розвитку змінювалася неоднаково. В тримісячному віці рівень її знижувався (14,4 і 3,1%) у всіх піддослідних груп, а після 6-місячного віку кількість альбумінів переважала у телиць II і III груп.

У результаті проведених досліджень встановлено, що телиці різних груп, у залежності від їх спадкових особливостей, мають різний вміст нормальних антитіл сироватки крові. Так, титри у II і IV групах були вищими порівняно до I і III груп у всі досліджувані вікові періоди тварин у середньому на 5,1 і 8,4%.

3. Білковий склад сироватки крові підослідних тварин ($M \pm m$), г/%

Групи	Загальний білок	Альбуміни	Глобуліни					
			альфа-1	альфа-2	бета-1	бета-2	гамма-1	гамма-2
1 місяць								
I	5,41	2,40±0,07	0,61±0,02	0,38±0,01	0,38±0,02	0,62±0,02	1,02±0,03	-
II	5,63	2,33±0,05	0,70±0,02	0,31±0,01	0,43±0,01	0,70±0,03	1,16±0,04	-
III	5,51	2,40±0,03	0,63±0,01	0,40±0,01	0,40±0,02	0,65±0,03	1,03±0,03	-
IV	5,93	2,44±0,04	0,68±0,02	0,41±0,02	0,42±0,01	0,79±0,02	1,19±0,02	-
3 місяці								
I	6,38	2,26±0,03	0,40±0,03	0,88±0,04	0,73±0,02	0,88±0,02	0,88±0,01	0,35±0,01
II	6,07	2,26±0,03	0,44±0,01	0,76±0,02	0,89±0,02	0,52±0,04	0,84±0,04	0,36±0,03
III	6,26	2,10±0,03	0,40±0,03	0,86±0,03	0,80±0,02	0,88±0,04	0,84±0,03	0,38±0,03
IV	6,28	2,09±0,03	0,41±0,03	0,87±0,04	0,79±0,02	0,82±0,04	0,83±0,03	0,37±0,01
6 місяців								
I	6,57	3,32±0,13	0,71±0,06	0,63±0,07	0,40±0,04	0,67±0,10	0,49±0,07	0,35±0,01
II	6,98	3,72±0,07	0,60±0,02	0,86±0,07	0,34±0,03	0,64±0,08	0,48±0,01	0,34±0,01
III	6,60	3,38±0,13	0,56±0,04	0,81±0,03	0,33±0,05	0,69±0,04	0,50±0,11	0,33±0,03
IV	7,10	3,69±0,12	0,66±0,08	0,80±0,14	0,32±0,04	0,75±0,14	0,53±0,03	0,35±0,03
12 місяців								
I	6,55	2,75±0,12	0,67±0,06	0,67±0,03	0,80±0,03	0,53±0,02	0,79±0,03	0,34±0,02
II	6,78	2,95±0,16	0,71±0,04	0,65±0,06	0,81±0,04	0,56±0,02	0,78±0,02	0,37±0,02
III	6,83	2,75±0,10	0,69±0,04	0,66±0,04	0,83±0,03	0,53±0,01	0,80±0,04	0,56±0,04
IV	7,01	2,98±0,20	0,81±0,02	0,63±0,06	0,76±0,04	0,57±0,02	0,63±0,06	0,59±0,02
18 місяців								
I	8,31	3,24±0,20	0,88±0,04	0,83±0,06	0,97±0,06	0,95±0,02	0,89±0,04	0,55±0,02
II	8,42	3,51±0,16	0,89±0,06	0,70±0,06	0,89±0,06	0,97±0,01	0,88±0,04	0,58±0,26
III	7,93	3,25±0,14	0,99±0,03	0,76±0,04	0,93±0,04	0,94±0,02	0,80±0,02	0,26±0,04
IV	8,49	3,50±0,20	0,88±0,03	0,72±0,06	0,99±0,06	0,88±0,03	0,91±0,04	0,61±0,02

При дослідженні співвідношення окремих клітин білої крові (табл. 4) відзначено, що у телиць II і IV груп містилося лейкоцитів більше порівняно з I і III групами в середньому на 4,2 і 20,5%.

4. Лейкоформула крові підослідних груп тварин ($M \pm m$)

Групи	Співвідношення окремих видів лейкоцитів, %						
	базо-філи	еози-нофіли	нейтрофіли			лімфо-цити	моно-цити
			юні	паличко-ядерні	сегмен-тоядерні		
1 місяць							
I	1,4±0,1	7,1±0,7	1,1±0,1	8,1±1,1	21,6±2,1	54,1±1,8	6,6±1,8
II	1,1±0,1	3,7±0,7	0,5±0,1	5,9±1,7	18,4±2,8	65,2±2,1	5,2±1,4
III	1,2±0,1	4,4±1,1	0,6±0,1	7,1±1,6	19,3±1,3	62,1±2,3	5,4±1,5
IV	1,1±0,1	2,2±0,6	0,5±0,1	6,8±1,4	18,1±1,4	66,1±3,1	5,1±1,0
3 місяці							
I	0,7±0,3	1,7±0,2	-	6,0±0,6	18,7±1,1	69,9±1,3	3,0±0,6
II	1,0	2,3±0,3	-	4,7±0,9	18,8±1,0	71,0±3,0	3,0±0,6
III	0,7±0,4	2,0±0,6	-	6,7±0,9	19,0±0,6	65,3±1,4	5,7±0,7
IV	0,7±0,3	1,8±0,9	-	5,3±0,3	20,7±2,3	69,2±3,3	2,3±0,3
6 місяців							
I	0,7±0,2	6,7±0,4	-	3,0±0,3	18,3±2,1	68,3±3,2	3,0±0,3
II	1,3±0,2	5,0±0,5	-	5,3±0,4	18,4±1,8	66,3±3,4	2,7±0,2
III	1,3±0,3	3,7±0,5	-	3,4±0,4	20,3±2,2	68,0±3,6	3,3±0,2
IV	1,0±0,2	2,3±0,3	-	3,7±0,3	16,3±1,7	72,7±3,4	4,0±0,1
12 місяців							
I	1,0	3,0	-	4,3	15,3	65,3	2,7
II	1,3	4,7	-	2,3	18,7	69,3	3,0
III	1,7	3,7	-	3,0	19,0	68,0	2,3
IV	1,3	1,7	-	2,3	20,3	74,7	4,3
18 місяців							
I	1,7	2,7	-	3,7	14,3	64,7	3,7
II	1,0	3,3	-	1,8	19,7	72,0	3,0
III	0,7	3,7	-	2,7	18,9	69,0	2,3
IV	1,0	2,3	-	1,7	20,3	76,0	3,0

Збільшення загального числа лімфоцитів у крові тварин відбувалося в основному за рахунок зменшення нейтрофільних гранулоцитів. На третьому місяці після народження телят кількість лімфоцитів збільшилася на 5,0-25,0% і майже на такому рівні утримувалася в 6-місячному віці. Починаючи з тримісячного віку, в

крові тварин дещо збільшувалася кількість зрілих сегментоядерних форм, здатних до активного фагоцитозу патогенних мікроорганізмів. Базофіли й еозинофіли в лейкоцитарній формулі крові телиць всіх груп відзначалися нерегулярно, що узгоджується з матеріалами онтогенезу білої крові великої рогатої худоби [7].

Найбільш вірогідні різниці ($P < 0,01$) між групами спостерігали з боку лімфоцитів, яких вважають головними носіями імунітету, що переважають у клітинному спектрі білої крові. Тому більш високий рівень лейкоцитів у крові тварин II і IV груп свідчить про кращі захисні можливості їх організму.

На підвищений рівень захисних функцій організму телиць II і IV груп вказують і дані неспецифічної резистентності (табл. 5). Так, бактерицидна і лізоцимна активність сироватки крові як інтегральні фактори неспецифічного захисту були вищими у них на 5,0 і 10%.

5. Показники неспецифічної резистентності підослідних тварин, %

Показники	Групи			
	I	II	III	IV
1 місяць				
Бактерицидна активність	42, $\pm$ 1,6	44,0 $\pm$ 2,4	42,4 $\pm$ 2,5	48,3 $\pm$ 1,7
Лізоцимна активність	2,7 $\pm$ 2,6	36,0 $\pm$ 3,1	28,3 $\pm$ 2,3	30,7 $\pm$ 1,6
3 місяці				
Бактерицидна активність	49,7 $\pm$ 1,5	56,3 $\pm$ 0,9	48,3 $\pm$ 1,2	55,0 $\pm$ 3,0
Лізоцимна активність	48,0 $\pm$ 2,3	50,7 $\pm$ 1,8	49,0 $\pm$ 1,7	58,0 $\pm$ 2,0
6 місяців				
Бактерицидна активність	50,3 $\pm$ 4,1	51,7 $\pm$ 3,0	49,0 $\pm$ 6,0	51,3 $\pm$ 1,0
Лізоцимна активність	49,3 $\pm$ 0,8	56,7 $\pm$ 4,4	54,0 $\pm$ 2,8	60,7 $\pm$ 1,0
12 місяців				
Бактерицидна активність	51,0 $\pm$ 1,4	52,0 $\pm$ 1,6	48,0 $\pm$ 2,1	54,3 $\pm$ 1,7
Лізоцимна активність	30,3 $\pm$ 1,2	33,7 $\pm$ 2,1	29,0 $\pm$ 1,4	35,0 $\pm$ 1,4
18 місяців				
Бактерицидна активність	50,7 $\pm$ 1,6	53,7 $\pm$ 1,8	48,0 $\pm$ 1,5	55,0 $\pm$ 1,6
Лізоцимна активність	31,7 $\pm$ 1,4	34,3 $\pm$ 1,4	28,7 $\pm$ 1,6	35,7 $\pm$ 1,8

Це є очевидним підтвердженням пластичності механізмів природної резистентності організму тварин у зв'язку з їх спадковими задатками. Найбільш достовірну перевагу цих показників відзначено у телиць IV групи. Досліджувані показники беруть участь у неспецифічному імунітеті організму і відображають зрілість його імунної системи.

Встановлено, що життєздатність тварин залежить від вмісту імуноглобулінів крові [2, 3].

У наших дослідженнях (табл. 6) загальний рівень імуноглобулінів був вищим у телиць II і IV груп за вірогідної різниці ($P<0,01$) в окремі вікові періоди.

6. Загальний рівень імуноглобулінів крові підслідних тварин, од.

Групи	Вік, міс.				
	1	3	6	12	18
I	0,92±0,02	1,40±0,20	1,90±0,10	1,47±0,04	1,77±0,03
II	1,16±0,04	1,60±0,20	2,15±0,10	1,73±0,06	2,33±0,02
III	1,03±0,06	1,20±0,50	2,00±0,60	1,53±0,06	1,83±0,03
IV	1,30±0,05	1,80±0,09	2,20±0,20	1,70±0,03	2,20±0,03

Висновки

1. Встановлено, що ріст і розвиток тварин, їх молочна продуктивність, функції імунної системи є взаємопов'язані. Так, дочки двох бугаїв Каротина 2923 і Контакта 1375, отримані від матерів молочного міцного типу з лінії Чіфа 1427381, мали вищі параметри вагового росту на 3,6 і 8,1% у віці 12 місяців і на 6,3 і 6,7% у 24-місячному віці порівняно з телицями I і III груп.

2. Вищі показники природної резистентності були характерні також для телиць вказаних вище дослідних груп, а саме: вміст загального білка після 6-місячного віку, загальний рівень імуноглобулінів (8,3-20,2%), більша кількість лейкоцитів (2,4-8,8%), бактерицидна і лізоцимна активність сироватки крові вищі на 5,0 і 10,0% у всі вікові періоди, що характеризує кращі захисні функції організму тварин.

Література

1. Маслянко Р.П. Иммунологическая реактивность крупного рогатого скота в зависимости от условий содержания // Предгорное и горное животноводство. – 1968. – Вып. 8. – С. 36-42.
2. Маслянко Р.П. Механизмы фагоцитарной реакции у животных // Сельскохозяйственная биология. – 1987. - № 11. – С. 97-107.
3. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Естественная резистентность организма животных. - Л.: Колос, 1979. – С. 183.
4. Плященко С.И., Сидоров В.Т. Воздействие стрессовых факторов на здоровье и продуктивность сельскохозяйственных животных. – Минск, 1981. – С. 3-4.

5. Федорович Є.І. Селекційно-генетичні та біологічні особливості чорно-рябої худоби західного регіону України. – К., 2000. – С. 58-62.

6. Чумаченко В.Е., Высоцкий А.М., Сердюк Н.А. и др. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных. – К.: Урожай, 1990. – 136 с.

7. Эктов В.А., Кот М.М., Батырбаев Б.А. Изменение картины крови у телок с возрастом при воздействии стресс-факторов // Изв. ТСХА. – 1982. – Вып. 4. – С. 143.

УДК 636.034:636.061

В.М. БРАТЮК, М.І. КОГУТ, Т.Я. БОБРУШКО, кандидати с.-г. наук
Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ОЗНАКИ КОРІВ РІЗНИХ ЕКСТЕР'ЄРНИХ ТИПІВ ЗАХІДНОЇ ПОПУЛЯЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Встановлено краці показники молочної продуктивності у корів молочного міцного екстер'єрного типу у порівнянні з ровесницями комбінованого та молочного сухого типів.

Одним із факторів, що мають вплив на продуктивні якості худоби, є форми будови тіла. Особливого значення екстер'єру надавали класики зоотехнічної науки при виведенні порід і типів сільськогосподарських тварин [6, 8].

Сьогодні в країнах світу, де ведення тваринництва відбувається на належному рівні, використовують оцінку екстер'єру, яку запроваджено і в Україні. Ряд вчених, відзначаючи важливість вивчення тварин за зовнішньою будовою тіла, вказують, що на становлення найпродуктивнішої породи світу – голштинської - мав вплив відбір за екстер'єром [1, 9].

Зовнішні форми будови тіла, характер продуктивності формують тип худоби, на який впливають середовище та спадкові особливості. В кожній породі є неоднорідність тварин за типом будови тіла та їх продуктивними якостями [3].

У 60-ті рр. минулого століття в чорно-рябій породі Львівщини перевагу надавали комбінованому виробничому типу [2]. Однак

© Братюк В.М., Когут М.І., Бобрушко Т.Я., 2006
Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

внаслідок створення західного внутріпородного типу з використанням на місцевій чорно-рябій породі бугаїв голландської, а пізніше голштинської та німецької порід (з високою часткою крові голштинів) на сьогодні отримано тварин з різноманітною генетичною та генеалогічною структурами. Це знайшло відображення на ознаках їхньої будови тіла та продуктивності, вивчення яких у тварин різних екстер'єрних типів є актуальним для консолідації західного внутріпородного типу і визначення у ньому бажаних заводських типів, тобто таких тварин, які забезпечуватимуть добрі показники продуктивності, довговічності та плодючості.

Об'єктом досліджень послужило стадо корів племрепродуктора "Правда" Бродівського району Львівської області. Фенотипову оцінку здійснювали на 2-3 місяцях першої та третьої лактацій згідно з рекомендаціями [10]. Внаслідок цього виділено три типи тварин: молочний міцний, комбінований та молочний сухий. Піддослідні корови знаходилися в однакових умовах годівлі, догляду та утримання.

У процесі досліджень використовували матеріали зоотехнічного обліку. Надій молока від корів обчислювали за результатами щомісячних контрольних доїнь, його якісний склад, зокрема вміст жиру та білка, вимірювали ультразвуковим аналізатором "Екомілк МІЛКАНА КАМ 98-2 А". Коефіцієнт молочності вираховано за методикою Н.П. Погрібної та Б.А. Багрія [7]. Біометричну обробку матеріалів проводили за методикою, яку описав М.О. Плохінський [5].

Ми встановили, що корови різних екстер'єрних типів мають неоднаковий рівень молочної продуктивності (табл. 1).

У всі досліджувані лактації тварини молочного сухого типу за надосем поступалися аналогам як молочного міцного, так і комбінованого типів. У першу лактацію корови молочного міцного типу переважали молочний сухий за даним селекційним показником на 550 кг (18,3%, $P < 0,05$). Подібну картину спостерігали і за другу лактацію. Перевага за надосем повновікових тварин молочного міцного типу над ровесницями молочного сухого становила 967 кг, або 29,3%, за високої статистично вірогідної різниці ($P < 0,001$). Корови комбінованого типу мали вищий надій порівняно з аналогами молочного сухого на 850 кг, або 25,7%, хоч достовірної різниці не виявлено. Не встановлено істотної різниці за вмістом жиру та білка в молоці корів усіх трьох екстер'єрних типів. Дані показники збільшувалися закономірно у розрізі лактацій, були оптимальними та відповідали вимогам стандарту для породи. Ми спостерігали тенденцію до підвищення виходу молочного жиру та білка у тварин молочного міцного і комбінованого типів за першу та другу лактації.

1. Молочна продуктивність корів різних екстер'єрних типів ($M \pm m$)

Екстер'єрний тип тварин	n	Надій, кг	Вміст жиру в молоці, %	Кількість молочного жиру, кг	Вміст білка в молоці, %	Кількість молочного білка, кг	Молочний жир + білок, кг
Перша лактація							
Молочний міцний	117	3550±240*	3,65±0,02	129±3,4	3,20±0,07	123,5±2,0	252,5
Комбінований	31	3400±150	3,63±0,02	123±1,9	3,17±0,13	122,7±3,0	245,7
Молочний сухий	12	3000±150	3,63±0,08	109±4,2	3,19±0,10	118,0±6,0	227,0
Друга лактація							
Молочний міцний	115	3880±300	3,86±0,02	150±2,9	3,26±0,06	129,7±5,6	279
Комбінований	30	3700±135	3,85±0,04	142±3,0	3,20±0,04	124,3±4,4	266,3
Молочний сухий	12	3250±160	3,86±0,02	125±3,8	3,20±0,04	118,3±4,2	243,3
Третя лактація і старші							
Молочний міцний	113	4267±148***	3,85±0,03	164±1,9***	3,40±0,02	149,6±4,0**	313,6
Комбінований	30	4150±280	3,82±0,05	158±4,3	3,38±0,07	141,9±3,9	299,9
Молочний сухий	8	3300±150	3,80±0,03	125±4,6	3,40±0,06	129,3±3,0	254,3

Примітка: * $P < 0,05$, *** $P < 0,001$.

Повновікові корови молочного міцного типу переважали ровесниць молочного сухого типу за згаданими показниками відповідно на 31,2 та 15,7% ($P < 0,001$).

У країнах з розвиненим молочним скотарством для оцінки корів використовують сумарну кількість жиру та білка. У нашому досліді тварини молочного міцного типу переважали ровесниць молочного сухого типу на 25 кг за першу лактацію, 36 - за другу і 59 кг - за третю. Суттєвої різниці за даними показниками між молочним міцним і комбінованим типами не встановлено.

Ознаки молочної продуктивності корів є визначальними при віднесенні їх до бажаного типу, найбільш наближеними до якого є показники молочного міцного екстер'єрного типу, а тварини комбінованого типу займають проміжне місце.

Не менш важливою ознакою, ніж рівень молочної продуктивності, є тривалість лактаційної діяльності. Здатність корів довший час підтримувати високі надой протягом лактації свідчить про їх технологічність. У тварин трьох екстер'єрних типів (рис.) ми спостерігали деяке відхилення в ході лактації в межах сформованих груп.

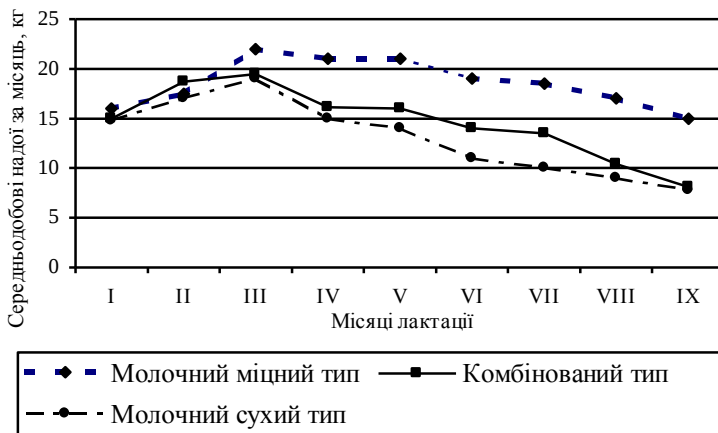


Рис. Лактаційні криві корів різних екстер'єрних типів

Найвищі добові надойи були на третьому місяці лактації. У корів молочного міцного типу вони знижуються більш поступово. Найбільший спад ми спостерігали в кінці лактації. У тварин комбінованого типу надой починають різко знижуватися з VII місяця

лактації. Найшвидше спадають вони у корів молочного сухого типу - починаючи з VI місяця лактації. Дану особливість можна пояснити, очевидно, змінами фізіологічного стану організму та більшою чутливістю тварин цього типу до зміни умов середовища.

Для більш повної характеристики лактаційної діяльності корів ми визначили коефіцієнти постійності лактації. Для корів з рівномірним перебігом лактації вони повинні становити 70% і більше. При 50% і нижче лактаційна діяльність не є повно виражена [9]. У наших дослідженнях серед повновікових тварин молочного міцного типу даний показник, вирахований за В.В. Веселовським, становив $69 \pm 2,7\%$, у ровесниць комбінованого та молочного сухого типів він був відповідно менший на 6,1 та 9,5%. Суттєво не вплинула на рівень молочної продуктивності корів така селекційна ознака, як їх жива маса (табл. 2).

2. Жива маса та коефіцієнти молочності корів різних екстер'єрних типів ($M \pm m$)

Екстер'єрний тип тварин	Жива маса, кг	Надій молока 4% жирності за лактацію, кг	Коефіцієнт молочності
Перша лактація			
Молочний міцний	$465 \pm 7,04$	3364	723
Комбінований	$480 \pm 4,06$	3211	669
Молочний сухий	$430 \pm 3,51$	2833	659
Третя лактація			
Молочний міцний	$550 \pm 11,10$	4171	758
Комбінований	$580 \pm 7,15$	4038	696
Молочний сухий	$470 \pm 8,50$	3201	681

За показниками живої маси як після першої, так і третьої лактацій перевагу мали тварини комбінованого типу. Корови молочного міцного типу займають за даною ознакою проміжне місце. Однак коефіцієнт молочності був вищим у тварин молочного міцного типу.

Належність корів до типу не вплинула на величину та напрям кореляційних зв'язків між їх основними господарсько-корисними ознаками (табл. 3).

Між надоем і живою масою встановлено позитивний слабкий зв'язок у корів усіх трьох типів як за першу, так і за третю лактації. Кореляційна залежність між надоем і вмістом жиру та надоем і

вмістом білка була від'ємною. Між вмістом жиру та білка кореляційний зв'язок позитивний.

3. Коефіцієнти кореляції між основними господарсько-корисними ознаками корів ($M \pm m$)

Екстер'єрний тип тварин	Надій : вміст жиру	Надій : жива маса	Вміст жиру: вміст білка	Надій : вміст білка
Перша лактація				
Молочний міцний	- 0,28±0,12	0,37±0,24	0,61±0,27	- 0,80±0,19
Комбінований	- 0,15±0,16	0,34±0,30	0,80±0,18	- 0,70±0,14
Молочний сухий	- 0,03±0,19	0,15±0,21	0,69±0,15	- 0,54±0,17
Третя лактація				
Молочний міцний	- 0,11±0,07	0,23±0,13	0,40±0,12	- 0,41±0,12
Комбінований	-0,046±0,158	0,016±0,158	0,83±0,18	- 0,83±0,19
Колочний сухий	- 0,21±0,20	0,13±0,33	0,75±0,23	- 0,75±0,21

Висновки. Вищі надої молока можна отримати від корів молочного міцного типу. При цьому за такими показниками, як вміст жиру та білка в молоці тварини різних екстер'єрних типів суттєво не відрізняються між собою.

Література

1. Буркат В.П., Полупан Ю.П., Йовенко І.В. Лінійна оцінка корів за типом. - К.: Аграрна наука, 2004. - 86 с.
2. Кипибида Б.Б. Хозяйственно-биологические особенности производственных типов черно-пестрого скота и некоторые показатели мясности и молокоотдачи: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.553 / Львов. зоовет. ин-т. - Львов, 1965. - 27 с.
3. Пелехатий М.С. Ефективність різних типів підбору при створенні високопродуктивних стад // Матеріали доп. наук.-вироб. конф. "Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин" (29-30 трав. 1996 р.). - К.: Асоціація "Україна", 1996. - С. 130.
4. Пелехатий М.С., Ковальчук Т.І. Екстер'єрно-конституціональні особливості корів різних генотипів новостворених українських молочних порід // Вісник аграрної науки. - 2006. - № 6. - С. 45-51.
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. - М.: Колос, 1969. - 256 с.

6. Потемкин Н.Д. Теоретические и практические основания оценки животных по экстерьеру // Животноводство. - 1960. - № 3. - С. 44-47.

7. Погребная Н.П., Багрий Б.А. Использование индекса молочности в работе со стадом // Зоотехния. - 1993. - № 10. - С. 2-3.

8. Придорогін М.І. Екстер'єр - оцінка сільськогосподарських тварин за зовнішнім оглядом. - К., 1951. - 181 с.

9. Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. - Х.: Еспада, 2002. - 571 с.

10. Рекомендации по оценке типа телосложения молочного скота / Госагропром УССР. - К., 1991. - 29 с.

УДК 636.082:636.47

В.В. БУРЯ, кандидат біологічних наук

М.Д. ПЕТРІВ, В.П. ПУНДИК, кандидати сільськогосподарських наук

Ю.С. САМАРІН, П.Л. ШЕВЧУК, наукові співробітники

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

Ц.К. ГРУБОВ, науковий співробітник

Закарпатський інститут агропромислового виробництва УААН

ПЛЕМІННА РОБОТА З ВЕЛИКОЮ БІЛОЮ ПОРОДОЮ СВИНЕЙ НА ЗАКАРПАТТІ

Розглянуто шляхи і методи селекційно-племінної роботи з великою білою породою свиней в Закарпатті. Наведено дані про роботу з породою на племзаводі Закарпатського інституту агропромислового виробництва УААН.

Важливим питанням селекційно-племінної роботи з породою є поліпшення її племінних якостей, підвищення скороспілості, якості продукції та зниження затрат на оплату корму [5]. Найбільшу кількість свинопоголів'я в Закарпатті становили і становлять помісі великої білої породи, чисельність яких разом з чистопородними тваринами становить більше 80% всього поголів'я свиней [1]. Така кількість поголів'я вимагає організації належної племінної роботи для найбільш доцільного його використання в селекційному процесі.

В області на даний час функціонує декілька господарств, де проводять селекційну роботу. Одним з них є племінний завод великої

© Буря В.В., Петрів М.Д., Пундик В.П.,

Самарін Ю.С., Шевчук П.Л., Грубов Ц.К., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

білої породи свиней Державного дослідного господарства Закарпатського інституту агропромислового виробництва УААН.

Внаслідок низької закупівельної спроможності новостворених господарств їх племінна продукція реалізовується в незначній кількості. Тому якість свинопоголів'я на даний час не відповідає сучасним вимогам і залишається низькою.

Основними організаційними центрами з племінної роботи у тваринництві для всіх категорій господарств у зоні їх діяльності були держплемстанції. Однак у зв'язку з реформуванням сільського господарства вони відчутно зменшили свій вплив на племінні господарства. Це негативно вплинуло на стан племінної роботи в свинарстві.

Не сприяє селекційному процесу також розрізненість його ведення. Тому об'єднуючими центрами для керівництва селекційною і науково-дослідною роботою і здійснення практичних заходів, спрямованих на удосконалення великої білої породи свиней, в Закарпатті повинні стати Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН та Закарпатський інститут агропромислового виробництва УААН.

Серйозною перешкодою у селекційній роботі є незадовільна організація оцінки кнурів і маток за якістю нащадків методом їх контрольної відгодівлі, без чого не можна цілеспрямовано вести племінну роботу. Тому потрібно організувати при вказаних інститутах контрольні-випробувальні станції з експериментальними бойнями при них, щоб більш ґрунтовно оцінювати тварин за якістю потомства.

Дані інститути повинні здійснювати методичне керівництво селекційно-племінною роботою в області, систематично надавати племгосподарствам потрібну методичну допомогу, складати плани селекційно-племінної роботи, брати участь у проведенні бонітування свиней, розробці матеріалів, а також у визначенні перспектив подальшої роботи з поголів'ям. Зокрема, наукові працівники інститутів повинні брати участь і нести відповідальність за правильність складання планів селекційно-племінної роботи. Ці плани повинні б розглядатися на наукових радах інститутів разом з облплемоб'єднаннями і затверджуватися вищестоячою організацією.

Основним методом розведення свиней в області повинно бути чистопородне в напрямі створення тварин бажаного типу. Поряд з цим в окремих випадках, коли це потрібно, при виведенні нових типів, ліній, родин та порід можна застосовувати різнорідний добір, близькоспоріднене схрещування, "прилиття крові" та інші методи заводського розведення в межах, передбачених планом селекційно-племінної роботи і методикою виведення нових порід.

Для племінного поголів'я потрібно створити найкращі умови годівлі, догляду й утримання, які б сприяли доброму розвитку бажаних якостей породи, збереженню здоров'я і тривалому використанню цінних племінних тварин.

Ефективність свинарства в значній мірі залежить також від правильної організації відтворення стада, інтенсивності використання свиноматок і кнурів [3]. Важлива роль у цьому належить штучному осіменінню. Впровадження методу штучного осіменіння тварин дозволяє значно прискорити удосконалення порід свиней, знизити витрати на відтворення шляхом максимального використання кнурів-плідників, перевірених за племінними і відгодівельними якостями [2]. Це питання за відповідної державної підтримки можна було б вирішити на базі племзаводу Закарпатського інституту АПВ. Створення на його базі пункту штучного осіменіння дозволило б забезпечити високоякісне осіменіння свиней не тільки в племінних, а в значній мірі і в індивідуальних господарствах жителів області.

Створення пункту штучного осіменіння свиней на базі племзаводу є доцільним і тому, що згідно зі статусом племінного заводу тут ведеться робота з поліпшення великої білої породи свиней шляхом перевірки кнурів за їх "власною продуктивністю" та якістю потомства, а отже отримана спермопродукція буде якісна і передаватиме найкращі генетичні показники батьків.

З цією метою на племзаводі в 2004 р. продовжено роботу щодо оцінки спадкових господарсько-корисних ознак кнурів і свиноматок великої білої породи за показниками "власної продуктивності" згідно з методикою досліджень у свинарстві, розробленою Інститутом свинарства імені О.В. Квасницького [4]. На дослід було відібрано нащадків двох кнурів - Свата 1337 та Оріона 1513. Для вивчення репродуктивних якостей свиноматки Чорна Пташка 2260, Чорна Пташка 2266 та Беатриса 2276 були покриті кнуром Сватом 1337, а свиноматки Чародійка 2262, Чародійка 2268 та Тайга 2196 - кнуром Оріоном 1513.

Репродуктивні якості піддослідних свиней визначали за такими показниками:

- кількість живих поросят при народженні, і зокрема слаборозвинених і недорозвинених;
- індивідуальна жива маса поросяти при народженні, в 21 день і при відлученні;
- молочність свиноматки;
- маса гнізда при народженні і при відлученні.

Одержаних поросят вирощували під матками до 2-місячного віку в однакових умовах годівлі, догляду та утримання. Після цього від маток кожної піддослідної групи відібрано по 15 голів для досліду з контрольного вирощування. Годівлю піддослідного молодняку проводили за нормами, запропонованими Інститутом свинарства. Рациони складали на кожні 15 днів з розрахунку 500-550 г середньодобового приросту. Для порівняльного вивчення інтенсивності росту і розвитку молодняк щомісячно зважували.

Оцінку ремонтного молодняку за “власною продуктивністю” проводили шляхом визначення середньодобових приростів від народження до досягнення живої маси 100 кг та за період вирощування, скороспілості - віку досягнення живої маси 100 кг, затрат корму на 1 кг приросту, а також взяття промірів товщини шпикую над 6-7 грудними хребцями.

Дані про репродуктивні якості піддослідних свиней за 2004 р. наведено в табл. 1.

1. Репродуктивні якості піддослідних свиноматок (n=3)

Поєднання		Багатоплід- ність, гол.	Великоплід- ність, гол.	Молоч- ність, кг
Свиноматка	Кнур			
Чорна пташка 2260	Сват 1337	11,0	1,4	59,4
Чорна пташка 2266	Сват 1337	12,0	1,0	57,5
Беатриса 2276	Сват 1337	10,0	1,4	60,0
Середнє		11,0	1,3	58,9
Чародійка 2262	Оріон 1513	11,0	1,3	58,0
Чародійка 2268	Оріон 1513	11,0	1,3	62,3
Тайга 2196	Оріон 1513	12,0	1,2	55,0
Середнє		11,3	1,3	58,4

Як видно з наведених даних, продуктивність свиноматок, покритих як кнуром Сватом 1335, так і Оріоном 1513, була при опоросі майже однакою. На 0,3 поросяти була вища багатоплідність у свиноматок, покритих кнуром Оріоном 1513, що при однаковій масі поросят при народженні вплинуло на масу гнізда при народженні. Вона була більшою на 5 відсотків. На 21 день маса гнізда, тобто молочність, була дещо більша у свиноматок, покритих кнуром Сватом 1335. Це вплинуло на інтенсивність росту та розвитку поросят і збереженість у критичний період до трьох тижнів життя.

Завдяки дещо більшій молочності свиноматок, покритих кнуром Сватом 1337, маса гнізда одного поросяти у них була дещо більша, однак ця різниця не є суттєвою (табл. 2).

2. Репродуктивні якості свиноматок при відлученні поросят у двомісячному віці

Поєднання		Кількість поросят, гол.	Маса гнізда, кг	Маса 1 гол., кг	Збереженість, %	КПВЯ, балів
Свиноматка	Кнур					
Чорна Пташка 2260	Сват 1337	9,0	159,5	17,7	82	115,4
Чорна Пташка 2266	Сват 1337	10,0	177,0	17,7	83	125,3
Беатриса 2276	Сват 1337	10,0	165,5	16,6	100	119,9
Середнє		9,7	167,3	17,3	88,3	120,2
Чародійка 2262	Оріон 1513	10,0	168,5	16,9	91	121,4
Чародійка 2268	Оріон 1513	9,0	157,0	17,4	82	115,3
Тайга 2196	Оріон 1513	11,0	174,0	15,8	92	126,9
Середнє		10,0	166,5	16,7	88,3	121,1

Не відзначено різниці в збереженості поросят. В обох випадках вона становила 88 відсотків.

Основні показники відгодівельних якостей нащадків оцінених кнурів наведено в табл. 3.

3. Основні показники відгодівельних якостей нащадків оцінених кнурів

Кличка і № кнура	Кличка і № свиноматки	На початку досліду		В кінці досліду		Приріст на відгодівлі	
		середня жива маса, кг	вік, дні	середня жива маса, кг	вік, дні	загальний, кг	середньодобовий, г
Сват 1337	Чорна Пташка 2260	18,2	70	102,6	220	84,4	570
	Чорна Пташка 2266	17,6	64	101,4	214	83,6	564
	Беатриса 2276	16,8	68	100,8	218	83,5	564
Середнє		17,5±0,41	67	101,6±0,53	217	83,8±0,28	566±2,00
Оріон 1513	Чародійка 2262	17,1	75	97,6	225	80,5	543
	Чародійка 2268	17,5	73	98,1	223	80,6	544
	Тайга 2196	17,7	70	97,3	220	79,6	537
Середнє		17,4±0,18	72	97,6±0,23	222	80,2±0,32	541±2,19

Як видно з таблиці, середня жива маса поросят та вік при постановці на контрольну відгодівлю були майже однаковими і відповідали методиці проведення досліджень.

У кінці досліду більшу живу масу мали поросята, отримані від свиноматок, спарованих з кнуром Сватом 1337. Відповідно у них був більший загальний приріст за період досліду та середньодобовий. Збільшення становило близько чотирьох відсотків.

Ця ж тенденція збереглася і при визначенні показників, що характеризують вік досягнення живої маси контрольними тваринами 100 кг (табл. 4).

4. Основні показники відгодівельних якостей нащадків оцінених кнурів

Кличка і № кнура	Кличка і № свиноматки	Середньодобовий приріст від народж. до ж.м. 100 кг	Кількість днів на досліді	Вік при досягненні живої маси 100 кг, дні	Товщина сала над 6-7 гр. хребцями, мм
Сват 1337	Чорна Пташка 2260	460	147	217	29,5
	Чорна Пташка 2266	471	148	212	28,0
	Беатриса 2276	460	149	217	30,6
Середнє у групі		463,6±3,67	148,0±0,58	215,3±1,67	29,3±0,75
Оріон 1513	Чародійка 2262	438	153	228	27,5
	Чародійка 2268	444	152	225	28,8
	Тайга 2196	448	153	223	29,4
Середнє у групі		443,3±2,91	152,6±3,35	225,3±1,45	28,5±0,56

Дещо більшу товщину сала над 6-7 грудними хребцями мали свині, отримані від свиноматок, спарованих з кнуром Сватом 1337. Це може вказувати на їх більшу осаленість.

Висновок. Виходячи з отриманих даних, можна зробити висновок, що хоча суттєвої різниці у відтворювальній здатності та продуктивності свиноматок, покритих кнурами Оріоном 1513 та Сватом 1335, не виявлено, однак кращі вони у свиноматок, покритих кнуром Сватом 1335. Тому вважаємо, що його використання в селекційному процесі є доцільнішим.

Література

1. Гончаренко П.П. Стан і перспективи племінного свинарства в західних районах Української РСР // Удосконалення порід та породних груп свиней на Україні (Матеріали сесії по свинарству) / УАСГН. Від-ня тваринництва. – К., 1960. – С. 72-77.
2. Квасницький А.В. Искусственное осеменение свиней. – К.: Урожай, 1983. – 185 с.
3. Почерняев Ф.К., Остапчук П.П. Состояние и задачи селекционно-племенной работы на современном этапе развития свиноводства // Совершенствование существующих и выведение новых пород свиней (Сборник научных работ) / ВАСХНИЛ. Южное отделение. – К., 1976. – С. 3-11.
4. Почерняев Ф.К. Методики исследований по свиноводству. – Х., 1977. – 151 с.
5. Современные проблемы свиноводства / Пер. с англ. Г.В. Голубева и Д.В. Карликова; Под ред. и с предисл. И.А. Савича. – М.: Колос, 1977. – 399 с.

УДК 636.234

Я.Д. ВЕНГРІН, кандидат біологічних наук

В.І. ЗІНКЕВИЧ, кандидат сільськогосподарських наук

Передкарпатський філіал Інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН

М.М. КОЛТА, кандидат сільськогосподарських наук

М.І. ПОЛУЛІХ, науковий співробітник

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ СЕРВІС-ПЕРІОДУ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ

Наведено результати дослідів з вивчення впливу тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність корів різних строків розтелів. Встановлено, що тривалість сервіс-періоду більшості корів (64,81%) була в межах фізіологічної норми (31-90 днів). Найвищий надій молока за лактацію був у корів, тривалість сервіс-періоду у яких становила 31-60 днів.

© Венгрін Я.Д., Зінкевич В.І.,

Колта М.М., Полуліх М.І., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

У сучасних умовах ведення молочного скотарства основним напрямом селекційної роботи є виявлення та відтворення тварин, які здатні давати високі надої молока за лактацію [1]. Із фенотипових факторів головне місце в селекційній роботі займає оцінка корів за молочною продуктивністю [2, 3]. Оцінку молочної продуктивності корів проводять не тільки за сумарним надосом за лактацію, але і за характером лактаційної кривої. Закономірності лактаційної кривої визначають за показником повноцінності лактації [6].

До важливих факторів, які впливають на молочну продуктивність і повноцінність лактації, належить і тривалість сервіс-періоду [4, 6]. Численні дані свідчать про пряму залежність тривалості цього періоду від сезону року. Так, тривалість його збільшується при переведенні корів на стійлове утримання і навпаки – зменшується весною – при переведенні на пасовищне утримання [4, 6]. Важливими факторами у зменшенні сервіс-періоду є своєчасне виявлення корів в охоті і повноцінне осіменіння, відсутність післяродових ускладнень, а також умови годівлі, особливо в сухостійний період.

Мета наших досліджень полягала у вивченні впливу тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність у корів різних строків розтелу.

Дослідження проводили в племрепродукторі з розведення симентальської худоби ТзОВ “Літинське” Дрогобицького району Львівської області. Кількість днів сервіс-періоду і молочну продуктивність корів визначали на основі даних зоотехнічного обліку. Для з’ясування впливу тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність з відібраних корів (126 голів) було сформовано різні групи: за принципом аналогів з врахуванням кількості днів сервіс-періоду і строків розтелу.

При розведенні тварин різних порід і типів важливим елементом є показники репродуктивної (відтворювальної) здатності, від яких у значній мірі залежить рівень молочної продуктивності корів. На підставі даних зоотехнічного обліку проводили аналіз репродуктивних властивостей повновікових корів та первісток.

Одним із важливих показників відтворювальної здатності корів є тривалість міжотельного періоду. Ця ознака пов’язана в основному зі станом відтворювальних функцій тварин, якістю використовуваної сперми, повноцінною годівлею корів (табл. 1).

На підставі даних табл. 1 можна зробити висновок, що вивчені показники відтворювальної здатності були в межах зоотехнічних норм.

1. Відтворювальна здатність корів за лактацію ($M \pm m$)

Показники	Лактації		
	I	II	III
Сервіс-період, днів	84,6 $\pm$ 13	77,7 $\pm$ 5,8	69,8 $\pm$ 8,4
Індекс осіменіння	1,63	1,54	1,38
Запліднення з 1 осіменіння, %	59,4	67,7	72,2
Сухостійний період, днів	84,4 $\pm$ 6,3	81,2 $\pm$ 5,4	77,4 $\pm$ 6,6
Міжотельний період, днів	383 $\pm$ 17	374 $\pm$ 10,4	369 $\pm$ 9,7

Результати досліджень впливу тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність корів наведено в табл. 2.

2. Вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність корів ($M \pm m$)

Сервіс-період	Тривалість сервіс-періоду	Кількість корів	Молочна продуктивність за лактацію, кг	Тривалість лактації, днів	Надій за 305 днів, кг	Найвищий добовий надій, кг
Після I розтелу	31-60	-	-	-	-	-
	61-90	4	2204 $\pm$ 102	276	-	13,7
	91 і більше	18	2548 $\pm$ 79	329	2395 $\pm$ 71	11,6
Після II розтелу	31-60	11	3463 $\pm$ 93	318	3343 $\pm$ 87	20,4
	61-90	21	3367 $\pm$ 86	327	3198 $\pm$ 76	17,3
	91 і більше	15	3510 $\pm$ 101	376	3024 $\pm$ 96	16,4
Після III розтелу	31-60	14	3603 $\pm$ 115	309	3637 $\pm$ 110	22,9
	61-90	31	3707 $\pm$ 87	344	3447 $\pm$ 81	18,6
	91 і більше	12	3849 $\pm$ 121	382	3312 $\pm$ 118	17,2

Наші дослідження показали, що із загального стада (126 корів) за строками розтелу вони розподілилися таким чином: після I розтелу – 22 голови (17,46%), після II – 47 голів (37,30%) і III – 57 голів (45,24%).

Аналізуючи показники тривалості сервіс-періоду, які характеризують відтворювальну здатність корів, ми встановили, що у більшості з них (81 голова, 64,28%) вони були в межах зоотехнічних норм. При цьому відзначено, що найвищі надії на корову за лактацію було отримано, коли сервіс-період у них був найкоротшим (31-60 днів). Ця закономірність підтвердилася у всіх періодах після розтелів.

Таким чином простежується взаємозв'язок тривалості сервіс-періодів з молочною продуктивністю корів.

Слід відзначити, що найбільшу кількість молока у всіх лактаціях одержано від корів з сервіс-періодом більше 91 дня. Однак у зв'язку зі зниженням інтенсивності лактації ці корови мали найменший середньодобовий надій. Найвищі середньодобові надой і найбільшу кількість молока за 305 днів лактації одержано від корів з сервіс-періодом 31-60 днів.

Висновки. В умовах господарства оптимальною тривалістю сервіс-періоду для корів із середніми надоями 3000-3500 кг за 305 днів лактації можна вважати 31-60 днів. Збільшення сервіс-періоду сприяє підвищенню в цілому надойв молока від корови за лактацію, але призводить до зменшення інтенсивності лактації, оскільки середньодобові надой знижуються в останні місяці лактації.

Література

1. Агафонов Б., Святченко С., Серомолот Н. Селекція молочної худоби за комплексом ознак // Тваринництво України. - 1996. - № 10. - С. 13-15.
2. Арсенов А.Т. Коррелятивная взаимосвязь и ее использование в племенной работе // Повышение продуктивности крупного рогатого скота. – Х., 1998. - С. 78-82.
3. Бегучев А.П., Бозенко Т.И., Боярский Л.Г. и др. Скотоводство. - М.: Агропромиздат, 1992. - С. 56-66.
4. Ефименко С.Т. Влияние продолжительности сервис-периода на продуктивность голштинизированного черно-пестрого скота // Научно-производственная конференция «Использование голштинской породы для интенсификации селекции молочного скота». – К., 1987. – С. 146-147.
5. Косенко М.В., Чухрій Б.М., Чайковська О.І. Відтворення молочного поголів'я. – Львів: Українські технології, 2005. – 288 с.
6. Кулешов П.Н. Теоретические работы по племенному делу. – М.: Колос, 1973. – 193 с.
7. Эйсер Ф.Ф. Теория и практика племенного дела в скотоводстве. - М.: Агропромиздат, 1992. – С. 56-66.

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА СКЛАД МОЛОКА КОРІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ СІНАЖНО-КОНЦЕНТРАТНОГО РАЦІОНУ З ВДОСКОНАЛЕНОЮ РЕЦЕПТУРОЮ КОМБІКОРМУ І ПРЕМІКСУ

Представлено результати дослідження з вивчення впливу стандартних та вдосконалених варіантів комбікормів і преміксів у складі сінажно-концентратних раціонів на рівень забезпечення корів мінеральними елементами і вітамінами А, Д, Е, їх молочну продуктивність та склад молока.

Система годівлі та технологія утримання великої рогатої худоби в зимово-стійловий період ще донедавна у більшості господарств різних форм власності західного регіону була скерована на прив'язне утримання та застосування силосно-(сінажно)-концентратно-коренеплідних раціонів [1, 2]. Останнім часом пріоритети, зокрема в годівлі корів, почали дещо змінюватися. Так, у складі раціонів спостерігається різке зменшення кількості, а також виключення такого компонента, як кормові буряки. При цьому виходять з того, що останні є енергоємною і трудомісткою кормовою культурою, висока ціна якої негативно позначається на собівартості молока. Окрім цього, у зв'язку зі скороченням площ під посіви такої кормової культури, як кукурудза (силос, корнаж, зерно), яка теж вимагає великих матеріальних затрат при вирощуванні, а також її чутливістю до специфічних ґрунтово-кліматичних умов регіону, почали приділяти увагу заготівлі силосів і сінажів із сумішок злаково-бобових культур [3, 10]. До того ж у раціонах тварин за використання стандартних комбікормів і преміксів спостерігається нестача ряду макро- та мікроелементів, дисбаланс жиророзчинних вітамінів [6, 9].

Удосконалення наявних на сьогодні в практиці годівлі дійних корів рецептів комбікормів і преміксів (вітчизняних та імпортованих) для конкретних типів раціонів (у нашому випадку – сінажно-концентратних) у зимово-стійловий період утримання дасть можливість збалансувати останні за відповідними параметрами згідно з чинними нормами, і тим самим максимально реалізувати генетичний потенціал тварин.

Науково-виробничий дослід проведено на двох групах корів-аналогів голштинізованої чорно-рябої породи, по 20 голів у кожній, із середньодобовим надоем 19-20 кг молока. Раціон тварин сінажно-концентратний. Тривалість облікового періоду – 90 днів. Схему дослідів представлено в табл. 1.

1. Схема дослідів

Групи	Кількість тварин	Умови годівлі
I	20	ОР* + комбікорм К 60-5-89 у комплексі з преміксом П 60-6М
II	20	ОР* + дослідні варіанти комбікорму і преміксу

* Основний раціон (ОР) – сінаж злаково-бобовий, сіно злаково-бобове, січка озимої пшениці, меляса.

У дослідний період тварини контрольної групи в складі ОР отримували комбікорм К 60-5-89 і премікс П 60-6 М, рекомендовані ВІТом [5] для дійних корів із продуктивністю 5-6 тис. кг молока за лактацію. Компоненти комбікорму – пшениця, овес, ячмінь, висівки, трав'яне борошно, шроти (соняшниковий, ріпаковий), меляса, фосфат кормовий, кухонна сіль і премікс П 60-6 М. Експериментальний комбікорм містив компоненти, характерні для умов кормовиробництва західного регіону (ячмінь, пшеницю, овес, жито, горох та ін.). Зменшення частки такого злакового інгредієнта, як пшениця, компенсували за рахунок жита та кукурудзи, яка в свою чергу збагачує комбікорм крохмалем. Завізний соняшниковий шрот було замінено кормовими бобами у формі екструдату. Макромінеральні компоненти представлено фосфатом кормовим, кухонною та глауберовою солями, діамонійфосфатом. Дослідний премікс містив оптимальний рівень мікроелементів (у формі відповідних солей), дефіцитних у західній біогеохімічній зоні (мідь, цинк, кобальт, марганець, йод, селен) у комплексі з врегульованою (відповідно до норми) кількістю жиророзчинних вітамінів – А, Д, Е. Комбікорми згодовували з розрахунку 250 г на 1 кг молока. Годівлю тварин проводили згідно з загальноприйнятими нормами [7].

Матеріалом досліджень служили корми і молоко. Протягом облікового періоду вели подекадний облік спожитих кормів. Молочну продуктивність за період дослідів визначали шляхом індивідуального обліку молока. Статистичну обробку отриманих даних проводили за І.А. Ойвіним [8].

Встановлено, що за обліковий період тварини обох груп спожили практично однакову кількість корму (табл. 2). Проте згодовування дійним коровам у зимово-стійловий період утримання в складі сінажно-концентратного раціону стандартних комбікорму К 60-5-89 і преміксу не забезпечує оптимального рівня їх мінерального та вітамінного живлення. Так, у раціоні тварин контрольної групи відзначено нестачу фосфору на 9,5%, або різниця становила 7,1 г; сірки – на 15,4% (5,4) г і натрію - 11,9% (5,0 г). Дефіцит міді щодо норми становив 28,6 мг (22,0%), цинку - 281,6 мг (32,1%), марганцю - 83,9 мг (9,6%), кобальту - 1,7 мг (16,7%), йоду - 0,9 мг (7,7%) і селену - 2,6 мг (76,5%). Нестачу перерахованих макро- і мікроелементів в умовах кормової бази західної біогеохімічної зони спостерігали в дослідях на великій рогатій худобі і інші автори [9, 10]. Рівень вітаміну А у стандартному преміксі є зависоким, про що свідчить кількість ретинолу (+150%). Вищою від потреби корів є забезпеченість вітамінами Д (+45,6%) та Е (+123,9%). Раціон тварин дослідної групи за цими параметрами був збалансований за рахунок експериментальних рецептів комбікорму і преміксу.

2. Структура та склад раціонів піддослідних корів у зимово-стійловий період утримання

Показники	Норма	І група		ІІ група	
		фак-тично	± до нор-ми, %	фак-тично	± до нор-ми, %
1	2	3	4	5	6
Сіно злаково-бобове	-	4,5		4,5	-
Сінаж злаково-бобовий	-	33		32	-
Солома	-	1		1	-
М'яса	-	0,6		0,6	-
Комбікорм	-	5		5	-
В раціоні міститься					
Кормових одиниць, кг	14,6	17,2	+14,7	16,7	+14,4
Обмінної енергії, МДж	168	213	+26,8	229	+36,3
Сухой речовини, кг	17,2	22,2	+26,9	21,8	+26,7
Сирого протеїну, г	2245	2955	+31,6	2921	+30,1
Перетравного протеїну, г	1460	1883	+28,9	1870	+28,1
Сирого жиру, г	465	474	+1,9	448	-3,6
Сирої клітковини, г	4130	6292	+52,3	6103	+47,7
Крохмалю, г	1975	1696	-14,1	1904	-3,6
Цукру, г	1315	1610	+22,4	1624	+23,5
Кальцію, г	105	155,8	+48,4	152	+44,8

1	2	3	4	5	6
Фосфору, г	75	67,9	-9,5	78,0	+4,0
Магнію, г	27	38,8	+43,7	37,6	+39,2
Калію, г	110	271,1	+146,5	264	+140
Натрію, г	42	37,0	-11,9	44,2	+5,3
Сірки, г	35	29,6	-15,4	35	-
Міді, мг	130	101,4	-22,0	128,1	-1,5
Цинку, мг	875	593,4	-32,1	886,7	+1,3
Марганцю,мг	875	791,1	-9,6	886,1	+1,3
Кобальту, мг	10,2	8,5	-16,7	10,3	-
Йоду, мг	11,7	10,8	-7,7	11,6	-
Селену, мг	3,4	0,80	-76,5	3,4	-
Каротину, мг	655	859	+31,1	822	+25,5
Вітаміну А, МО	50000	125000	+150	50000	-
Вітаміну Д, МО	14600	21255	+45,6	14985	+2,6
Вітаміну Е, мг	585	1310	+123,9	1210	+106,8

Різниця за перерахованими вище годівельними показниками (табл. 2) по-різному вплинула на молочну продуктивність корів та якісні показники молока (табл. 3). За 90 днів досліду надій молока на 1 голову у І (контрольний) групі становив 1674 кг, а в ІІ (дослідній) – 1872 кг. Різниця складала 198 кг (11,8%), а в перерахунку на 4%-ну жирність ці параметри відповідно становили: 1485 кг; 1722 кг; 286,6 кг і 19,3%. Різниця в обох випадках є високовірогідною ($P<0,01$; $P<0,001$).

3. Молочна продуктивність корів науково-виробничого досліду у зимово-стійловий період утримання ($M \pm m$, $n=8$)

Показники	Групи		± до контролю
	I	II	
Загальний надій молока, кг:			
натурального	1674,0±40	1872,0±37***	+198,0
4%-ної жирності	1485,0±32	1722,0±43****	+286,6
Середньодобовий надій молока, кг:			
натурального	18,6±0,44	20,8±0,41***	+2,2
4%-ної жирності	16,5±0,22	19,14±0,48****	+2,64
В молоці міститься, %			
жиру	3,55±0,03	3,68 ±0,07*	+0,13
білка	3,30±0,04	3,44±0.03	+0,14

Примітка: * $P<0,05$, *** $P<0,01$, **** $P<0,05$.

Середньодобовий надій натурального молока на 1 голову за 90 днів лактації становив 18,6 кг у I групі і в II – 20,8 кг, тобто різниця складала 2,2 кг (11,8%), $P < 0,01$, а в перерахунку на 4%-ну жирність ці показники відповідно становили 16,5 кг; 19,14 кг; 2,64 кг (16,0%), $P < 0,01$.

Вміст жиру у молоці корів контрольної групи знаходився на рівні 3,55%, а дослідної – 3,68%. Різниця складала 0,13% ($P < 0,05$). Рівень білка у молоці тварин I групи становив 3,30% проти 3,44% у II, або різниця складала 0,14%, тобто зберігалася тенденція до зростання цього показника на користь тварин дослідної групи. Зростання молочної продуктивності, поліпшення якості молока, скорочення сервіс-періоду встановлено в аналогічних роботах за використання в годівлі корів преміксів, забезпечених оптимальним рівнем (щодо норми) макро- і мікроелементів, жиророзчинних вітамінів [4].

Висновки. Згодовування коровам у складі сінажно-концентратних раціонів в умовах кормової бази західного Лісостепу України стандартних комбікорму К 60-5-89 та преміксу П 60-6 М не збалансовує їх живлення за фосфором, натрієм, сіркою, міддю, цинком, марганцем, кобальтом, йодом, селеном, вітамінами А, Д, Е.

Включення до раціону тварин вдосконалених рецептів комбікорму і преміксу сприяє нормалізації їх макро-, мікромінерального і вітамінного живлення, підвищенню молочної продуктивності і поліпшенню якісних показників молока.

Література

1. Вовк Я.С., Вридник Б.Ф., Войтович Н.Г. та ін. Обмін речовин у рубці та продуктивність відгодівельних бичків на фоні різної структури соковитої частини силосно-коренеплідно-концентратного раціону // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 2002. – Вип. 44. – С. 127-131.
2. Голодюк І.П. Нормована годівля телиць і корів при створенні високопродуктивних стад: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.02.02 / ЛНАВМ імені С.З. Гжицького. – Львів, 2003. – 22 с.
3. Душара І.В. Використання силосу із сумішки озимих ячменю і вики в годівлі дійних корів // Корми і кормовиробництво: Міжвід. темат. наук. зб. – 2003. – Вип. 51. - С. 312-313.
4. Бомко В.С. Влияние минерально-витаминных добавок на обмен веществ и продуктивность коров при разных типах кормления: Автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.02 / УСХА. – К., 1989. – 27 с.
5. Комбикорма, кормовые добавки и ЗЦМ для животных (состав и применение): Справ. / В.А. Крохина, А.П. Калашников,

В.И. Фисинин и др.; Под ред. В.А. Крохиной. – М.: Агропромиздат, 1990. – 304 с.

6. Кравців Р.Й. Проблеми мікроелементного живлення тварин і птиці, якості виробленої продукції, профілактики мікроелементозів та шляхи їх вирішення // Наук. вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького. – 2000. – Т. 2 (№ 2). – Ч. 4. – С. 86-91.

7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справоч. пособие / А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, В.Н. Баканов и др. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.

8. Ойвин И.А. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 1960. – Т. 4. – С. 76-85.

9. Снітинський В.В. Актуальні проблеми кормовиробництва та живлення тварин // Вісник аграрної науки. – 2003. - № 2. – С. 25-32.

10. Чумаченко С.П., Вудмаса В.Ю., Андрійчук Н.М. Якість молока і твердих сирів при згодовуванні сінажу з однорічних кормових культур // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 2004. – Вип. 46. – Ч. II. - С. 139-143.

УДК 636.2:636.082

Л.Ю. ВОРГАЧ, В.Д. ФЕДАК, кандидати сільськогосподарських наук
Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

ВПЛИВ РІЗНИХ ВАРІАНТІВ ПІДБОРУ НА УДОСКОНАЛЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОЛОЧНОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ ПОРОДИ ЗАХІДНОГО ВНУТРІПОРОДНОГО ТИПУ

*Наведено дані різних варіантів підбору у західному
внутріпородному типі української молочної чорно-рябої породи.*

Молочне скотарство є провідною галуззю сільського господарства в багатьох країнах світу. Перевага надається розведенню більш продуктивних порід, зокрема чорно-рябої. В Україні чорно-рябу худобу розводять в усіх областях і за чисельністю вона займає одне з перших місць [1-5].

На формування чорно-рябої худоби західного регіону України значний вплив в 50-70 рр. XX століття мала худоба, завезена з Гол-

© Воргач Л.Ю., Федак В.Д., 2006
Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

ландії і Естонії, і вже в кінці 70-х рр. XX століття масив чорно-рябої худоби в значній мірі відповідав типу голландської худоби [1, 2].

Для подальшого підвищення молочної продуктивності цього масиву в Україні, і зокрема в західному регіоні, з 1974 р. стали інтенсивно використовувати племінний генофонд голштинської породи [2-5]. Поголів'я чорно-рябої худоби в західному регіоні України має складну генеалогічну структуру внаслідок застосування різних типів міжпородного, міжлінійного та внутрілінійного підбору. Тому вивчення впливу типів підбору та аналіз застосування систематичного підбору в подальшому селекційному процесі з масивом чорно-рябої породи західного внутрішньопородного типу мають важливе значення.

У Львівській області на початку 90-х рр. XX століття нараховувалося понад 200 тис. голів великої рогатої худоби чорно-рябої породи, і зокрема 130 тис. корів. Питома вага чорно-рябої породи становила 91,5%, приблизно така ж сама вона була і в інших областях західного регіону України.

До 1970 р. на Львівщині завершено роботу зі структуризації власної племінної бази чорно-рябої худоби з двома племрепродукторами: в дослідному господарстві "Оброшино" Пустомитівського і колгоспі імені Лопатіна Сокальського районів. У генеалогічній структурі львівської групи чорно-рябої худоби є достатня кількість високопродуктивних тварин, яких раціонально використовували для селекційного процесу в породі. До таких структурних одиниць у першу чергу відносять створені лінії Атлета 4098, Варкумера 4086, Футо-Зеніта 3, Едісона 801, Клімата 2222, Аннас-Адема 30587, Нееро 173-4003, а також родинну групу Енкера 1608. Надалі при вдосконаленні цих ліній поряд з внутріпородним розведенням використовували високопродуктивний матеріал ряду споріднених порід, і в першу чергу голштинської породи.

У масиві чорно-рябої худоби західного регіону України широко використовували тварин голштинської породи із ліній Віс Берк Ідеала 1013415, Віс Ідеала 0933122, Рефлексин Соверінга 198998, Сілінг Трайджун Рокита 252803, Чіфа 142738502027, Монтвік Чифтейна 95679.

Характеризуючи в цілому сучасний масив чорно-рябої породи західноукраїнської популяції за будовою тіла і показниками продуктивності, слід відзначити її високу молочну продуктивність і добрі м'ясні якості. Особливо цінним є те, що чорно-ряба худоба має високий генетичний потенціал молочної продуктивності, про що свідчать показники корів-рекордисток. Так, від корови Шуги 1375 за 5

лактацію надоїли 10 513 кг молока з середнім вмістом жиру 3,75%; від корови Видри 1103 за 4 лактацію надано 10 040 кг молока жирністю 4,14%. Ці тварини несли в собі кров голландської і естонської селекції. Від голштинізованої корови Киянки 3386 за 4 лактацію було надано 12 681 кг молока з вмістом жиру 3,89%. Всі три рекордистки у 1967, 1972 і 1985 рр. належали дослідному господарству "Оброшино" НДІ землеробства і тваринництва західних районів УРСР.

Чорно-ряба худоба західного регіону селекції кінця 50-х - початку 70-х рр. XX століття з голландським і естонським генотипом характеризувалася відмінними забійними показниками. Це тварини комбінованого типу - молочно-м'ясного напрямку.

26 квітня 1996 р. наказом Мінсільгоспроду України № 127 затверджено нову породу - українську чорно-рябу молочну з трьома внутріпородними типами - західним, поліським і центральним.

Дослідженнями лабораторій селекції та розведення великої рогатої худоби й виробництва молока та яловичини Інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН встановлено, що в західному внутріпородному типі виділяється два екстер'єрних типи, які поділяються таким чином: 47% комбінованого типу й 53% - молочного міцного, в межах якого близько 13% становлять тварини сухого типу.

Для тварин сухого молочного типу характерна коротка тривалість продуктивного використання (2,7 лактації проти 3,9-4,6 і більше лактацій у корів молочного міцного й комбінованого типів). Для тварин цього типу характерна висока кровність (понад 75%) за голштинською породою, що в свою чергу вимагає збалансованої повноцінної годівлі на рівні 50-60 ц кормових одиниць на корову в рік. Тварини молочного міцного типу характеризуються міцністю конституції, зокрема кістяка, менше реагують на недостатній рівень годівлі. Вони добре продукують молоко при забезпеченні рівня годівлі 45-50 ц кормових одиниць.

Таким чином, у західному регіоні селекційний процес із затвердженням західним внутріпородним типом української чорно-рябої молочної породи спрямовується на його консолідацію з визначенням молочного міцного й комбінованого типів в подальшому як заводських.

Для порівняльного вивчення різних варіантів підбору в наших дослідженнях було використано такі міжпородні поєднання: голландська х місцева чорно-ряба, місцева чорно-ряба х голландська, естонська чорно-ряба х місцева чорно-ряба, місцева чорно-ряба х естонська чорно-ряба, голштинська чорно-ряба х місцева чорно-ряба.

На оптимальних помісях від різних варіантів підбору ми вивчали динаміку живої маси телиць при народженні, в 6, 12 і 18 місяців. В усі вікові періоди не встановлено вірогідної різниці щодо росту маси тіла теличок. Відмінності спостерігалися швидше в залежності від кормового фактора, ніж від генотипу. Відзначено тенденцію стабільності росту у теличок від поєднання голштинська, голландська х місцева чорно-ряба.

При вивченні екстер'єрних закономірностей встановлено, що на формування чорно-рябої худоби західного регіону України вплинуло використання бугаїв голландської, естонської, голштинської порід. Результати оцінки свідчать, що відмінності в будові тіла рельєфно проявляються після завершення формування організму тварин. При поєднанні естонських бугаїв з коровами місцевої чорно-рябої породи дочки мають вищі індекси масивності, грудний, голландська х місцева чорно-ряба – компактності, більш широкотілі, а для голштин х чорно-ряба характерні більші індекси збитості та тазо-грудний.

Молочну продуктивність як одну з основних селекційних ознак ми проаналізували на різних варіантах міжпородних поєднань у семи господарствах Львівської, Волинської, Тернопільської та Рівненської областей. Результати досліджень показали різну продуктивність худоби в залежності від варіантів підбору.

Аналіз на достатньому поголів'ї в племзаводі “Селекціонер” і дослідному господарстві “Радехівське” Львівської області, де застосовано всі варіанти міжпородних поєднань, показав, що найвищі надої за I і III лактації одержано від тварин генотипу голштин х місцева чорно-ряба, на що, безумовно, мали вплив високопродуктивні бугаї голштинської породи. Надій 120 дочок становив у середньому за I лактацію 4801 кг молока, а за III – 6335 кг молока, що більше в порівнянні з голландська х місцева чорно-ряба на 149 та 745 кг. При поєднанні голландських, естонських бугаїв з місцевою чорно-рябою худобою стабільної жирномолочності в окремих господарствах не встановили.

Однак за вмістом жиру в молоці варіанти підбору з голландськими та естонськими бугаями в усіх господарствах були ефективнішими, ніж з голштинськими.

Для поліпшення чорно-рябої худоби західного регіону України тривалий час використовують різні міжпородні кроси. При кросі ліній повніше проявляється генетичний потенціал породи, збагачується спадковий спектр потомства.

У племзаводі “Селекціонер” з проаналізованих 50 варіантів міжпородного підбору найефективнішими виявилися батьківські лінії

голштинської породи з окремими материнськими лініями місцевої селекції. Так, від бугаїв-плідників лінії Віс Ідеала 1013415 і матерів Футо 3 середній надій дочок за I лактацію становив 4448 кг молока жирністю 3,67%, а за III – відповідно 8091 кг і 3,85%.

У практиці селекційно-племінної роботи важливо знати, з якої лінії відбирати бугаїв, а з якої – корів. При міжлінійному підборі важливого значення надають жирномолочності. Проаналізувавши всі варіанти, ми дійшли висновку, що жирномолочність вища при кросах місцевих ліній з голландськими.

Висновки

1. Аналіз довготривалого застосування в селекційному процесі різних типів міжпородного підбору показав, що існує залежність племінних і продуктивних якостей чорно-рябої худоби західного регіону України від генотипів поліпшуючих порід.

2. Встановлено, що використання голландської худоби сприяло поліпшенню будови тіла та підвищенню жирномолочності, бугаї естонської селекції поліпшували екстер'єр і конституцію, а внаслідок підбору голштинських бугаїв підвищувався надій і вихід молочного жиру.

3. Досліджено, що при кросах ліній повніше використовуються племінні і генетичні ресурси породи. Отримані дані свідчать про позитивний вплив на жирномолочність голландських ліній і на збільшення надоїв – голштинських ліній.

Література

1. Піпко Н.Ф., Брантюк А.П. Чорно-ряба порода на Львівщині і шляхи її удосконалення. – Львів: Каменярь, 1968. – 75 с.

2. Піпко Н.Ф. Чорно-ряба худоба Львівської області та шляхи її поліпшення // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 1968. - Вип. 4. - С. 10-15.

3. Прозора К.И. Эффективность использования черно-пестрого скота по зонах // Животноводство. - 1980. - № 6. - С. 33.

4. Программа выведения обильномолочного типа черно-пестрого скота методом прилития крови голшино-фризской породы с удоем заводских стад 5-7 тис. кг молока жирностью 3,6-3,8% (Методические рекомендации) / Южное отд-ние ВАСХНИЛ. МСХ СРСР. Львов. облуправление сельского хозяйства. Обл. об-ние по плем. делу в животноводстве. НИИ земледелия и животноводства западных районов УССР. - К., 1985. – 99 с.

5. Хмара П.І., Куліш Л.М., Мусяло Т.Б. Закладення нових ліній української молочної чорно-рябої породи // Матеріали доп. наук.-

вироб. конф. “Нові методи селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин” (29-30 трав. 1996 р.). - К.: Асоціація “Україна”, 1996. - С. 166-167.

УДК 636.2:636.034:636.085.52

І.В. ГНОСВИЙ, доктор сільськогосподарських наук

В.І. ГНОСВИЙ, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут тваринництва УААН

Г.Н. ПОПОВА, кандидат сільськогосподарських наук

Черкаський інститут АПВ УААН

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА У ЗВ'ЯЗКУ З РІЗНИМ СПІВВІДНОШЕННЯМ ЗЕЛЕНИХ КОРМІВ І СИЛОСУ У РАЦІОНАХ НЕТЕЛЕЙ І КОРІВ

У дослідях на нетелях, коровах-первістках, сухостійних і дійних повновікових коровах визначено вплив поєднання в раціонах зелених кормів і 25-30% за поживністю кукурудзяного силосу. Встановлено, що така годівля влітку порівняно з використанням тільки зелених кормів сприяє зниженню загальних витрат кормів на одиницю продукції в межах 4,7-19,9% та її собівартості – на 4,3-9,0% за рахунок підвищення молочної продуктивності корів та середньодобових приростів маси тварин. Кращі результати при цьому можна одержати, якщо використовувати кукурудзяно-соевий силос.

Важливим елементом розвитку тваринництва є визначення економічно ефективного типу годівлі молочної худоби, і зокрема в літній період.

Через нестале надходження кормів, часту зміну складу раціону, а у зв'язку з цим і суттєву зміну його якісних характеристик влітку створюються передумови для різких змін характеру годівлі й інтенсивності ферментативних процесів у рубці жуйних тварин, що веде до гіршого засвоювання ними поживних речовин кормів та їх енергії. Так, перетравність органічної речовини зеленої маси люцерни в організмі тварин на третю добу постійного її згодовування становила 29%, а через 12 діб – 54%, тобто вона зросла в 1,86 раза. Перетравність органічної речовини зеленої маси пшениці на другу добу її

© Гносвий І.В., Гносвий В.І., Попова Г.Н., 2006
Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

використання становила 56%, а на 8 добу – 68% [3]. Крім цього, при частій заміні кормів і структури раціону неможливо контролювати комплексну повноцінність раціону, що веде до зниження продуктивності тварин. У зв'язку з цим виникла потреба вдосконалити загальноприйнятий тип годівлі худоби в літній період, оснований на використанні лише зелених кормів.

Проте у виробництві стосовно типу годівлі корів у літній період не існує одностайної думки. З одного боку, Інститут тваринництва УААН вперше в Україні розробив та впровадив у дослідному господарстві „Кутузівка” науково обґрунтовану систему цілорічно однотипної годівлі консервованими кормами, а потім змінив рекомендації і вже 20 років з успіхом використовує зелені корми в раціонах молочної худоби в межах 25-30% їх загальної енергетичної поживності [1, 2], з другого, ряд виробників, посилаючись на досвід ЗАТ „Агросоюз”, прагнуть виключити зелені корми з раціону корів, беручи до уваги чисто організаційні переваги годівлі тварин тільки консервованими кормами.

Напевно, обидва ці підходи до організації годівлі корів влітку мають аргументи як за, так і проти, враховуючи біологічну цінність зелених кормів, їх вартість та сучасний стан забезпечення тварин повноцінними комбікормами, а також фінансову спроможність господарств. Тому для науково обґрунтованого вирішення цієї проблеми були потрібні спеціальні наукові дослідження.

Досліди проводили з травня до листопада у виробничих умовах дослідного господарства ІТ УААН „Кутузівка” Харківського району Харківської області та СПОП „Промінь” Черкаського району Черкаської області на коровах української чорно-рябої та української червоно-рябої молочних порід.

Утримання тварин у дослідному господарстві „Кутузівка” було безприв'язним на вигульно-кормових майданчиках з використанням кормосумішок, що складалися з консервованих кормів (силосу, сінажу, сіна), зелених та концентрованих кормів (комбікорму), а в СПОП „Промінь” – стійлово-пасовищним з підгодовілею зеленими кормами, силосом, концентрованими кормами і мінеральними добавками.

У дослідному господарстві „Кутузівка” влітку в складі раціонів для корів на силос і сінаж припадало 20-25 кг. У СПОП „Промінь” корови контрольної групи споживали зелені корми (пасовищ та скошені підвозні польового кормовиробництва) та концентровані корми. Тварини дослідних груп як підкормку замість частини зелених кормів одержували кукурудзяний силос у відповідності зі схемою досліду (табл. 1).

1. Схема годівлі нетелей і корів у СПОП „Промінь”

Групи тварин	Кількість голів	Характеристика годівлі тварин
1. Контрольна	12-41	Зелені корми (пасовищні та підвозні) + концентрати (ОР)
2. Дослідна	12-41	В ОР кукурудзяний силос займав 20% енергетичної поживності
3. Дослідна	12-41	В ОР кукурудзяний силос займав 25-30% енергетичної поживності

Нетелей утримували на кормових майданчиках без прив'язі під накриттям, а корів – на прив'язі, де їм згодовували підвозні скошені зелені корми польового кормовиробництва та силос відповідно до схеми досліду. Випасали тварин по 2-3 години щодня зранку і ввечері. Врожайність зеленої маси поліпшених кормових угідь впродовж 2001-2005 рр. у середньому становила 57-93 ц/га. Ботанічний склад був таким: серед злаків - райграс пасовищний, грятися збірна і стоколос безостий – 24-27%, тимофіївка лучна – 7-9%, серед бобових - конюшина повзуча – 8-12%, еспарцет піщаний і буркун білий – по 1,5-2,5%. Концентрати згодовували у вигляді сумішки, склад якої змінювали залежно від рівня протеїну в раціоні.

Хімічний склад і поживність кормів визначали в аналітичній лабораторії ІТ УААН та Черкаській зональній хімічній лабораторії. Кількість заданих кормів та їх залишків визначали 1 раз у декаду методом зважування за групами. Динаміку живої маси тварин, надоїв молока та вміст в ньому жиру визначали індивідуально для кожної тварини щомісячно.

Забезпечення тварин енергією та окремими поживними речовинами здійснювали у відповідності з чинними нормами [4], а досліди проводили з дотриманням загальноприйнятих методичних вимог [5].

Аналіз даних фактичного споживання кормів у СПОП „Промінь” дав можливість визначити структуру раціонів за групами тварин (табл. 2).

Тварини контрольних і дослідних груп в окремих дослідах одержували практично однакову кількість концентрованих кормів. Силосом за поживністю замінювали 18,7 і 27,8% зелених кормів у раціонах нетелей, 21,9 і 30,1% - у раціонах корів-первісток, 19,2 і 28,5% - у раціонах сухостійних корів, 22,5 і 32,9% у раціонах повновікових тварин у період роздою, 20,4 та 31,5% - при годівлі повновікових корів у середині лактації.

2. Структура фактичних раціонів корів і нетелей в літній період (за енергетичною поживністю), %

Види кормів	Групи тварин		
	1	2	3
Нетелі (за 3 міс. до отелення)			
Зелені корми	69,1	50,2	41,2
Сіно злаково-бобове	8,4	8,5	8,5
Силос кукурудзяний	-	18,7	27,8
Концентровані корми	22,5	22,6	22,5
Корови-первістки (роздій)			
Зелені корми	52,6	30,7	22,5
Сіно злаково-бобове	7,1	7,2	7,3
Солома	7,3	7,1	7,1
Силос кукурудзяний	-	21,9	30,1
Концентровані корми	33,0	33,1	33,0
Корови сухостійні (за 2 міс. до отелення)			
Зелені корми	70,5	51,4	42,3
Сіно злаково-бобове	7,4	7,4	7,3
Силос кукурудзяний	-	19,2	28,5
Концентровані корми	22,1	22,0	21,9
Корови повновікові (роздій)			
Зелені корми	62,8	40,4	30,1
Силос кукурудзяний	-	22,5	32,9
Концентровані корми	37,2	37,1	37,0
Корови повновікові (середина лактації)			
Зелені корми	61,3	41,0	30,0
Силос кукурудзяний	-	20,4	31,5
Концентровані корми	38,7	38,6	38,5

Часткова заміна зелених кормів польового кормовиробництва високоякісним кукурудзяним силосом у раціонах нетелей і корів забезпечувала стале надходження в організм тварин сухої речовини й окремих поживних речовин і зниження загальної маси кормів з одночасним підвищенням у них концентрації енергії. Це позитивно впливало на динаміку середньодобових приростів маси тварин. Так, за 3 місяці до отелення середньодобові прирости нетелей підвищилися на 12,3 і 24,7% ($P < 0,05$) порівняно з тваринами контрольної групи. При цьому витрати кормів знизилися на 11,0 і 19,9%, з них концентрованих кормів – на 11,2 і 20,0% (табл. 3).

3. Динаміка живої маси молочної худоби і витрати кормів впродовж літнього періоду (в середньому на 1 голову)

Показники	Нетелі			Сухостійні корови		
	Групи тварин					
	1	2	3	1	2	3
Кількість голів	12	12	12	12	12	12
Жива маса, кг:						
початок дослідю	489	487	488	610	601	608
після завершення дослідю	570±15,6	578±15,1	589±15,0	659±13,9	655±18,7	663±21,3
Приріст:						
загальний, кг	81	91	101	49	54	55
середньодобовий, г	900±23,8	1011±24,2*	1122±26,0*	830±14,7	947±16,6*	982±13,5*
% до контролю	100,0	112,3	124,7	100,0	114,1	118,3
На 1 кг приросту витрачено:						
кормових одиниць	13,6	12,1	10,9	14,9	13,2	12,8
% до контролю	100,0	89,0	80,1	100,0	87,3	85,9
обмінної енергії, МДж	149,1	139,1	128,3	157,7	147,8	142,8
перетравного протеїну, г	1494	1332	1197	1630	1440	1390
концентратів, кг	3,05	2,71	2,44	3,01	2,62	2,50
% до контролю	100,0	88,8	80,0	100,0	86,7	83,3

* P < 0,05.

Використання високоякісного кукурудзяного силосу в літній період у складі збалансованих раціонів худоби у поєднанні з зеленими кормами не мало негативного впливу на відтворювальну здатність тварин. Так, роди у корів-первісток різних груп проходили без ускладнення. Спостерігалася тенденція щодо збільшення живої маси телят при народженні від корів-первісток дослідних груп: теличок до 31,7 і 32,2 кг проти 31,0 у тварин контрольної групи, бичків - 34,0 і 34,5 кг проти 33,8 кг у контрольній групі, матерям яких силос влітку не згодовували.

Подібна тенденція спостерігалася і в досліді на сухостійних повновікових коровах, де не виявлено вірогідної різниці між групами за показниками їх відтворювальної здатності після отелення: сервіс-період становив 90-94 дні, індекс осіменіння – 1,50-1,53.

Позитивним показником комбінованої годівлі корів влітку з використанням високоякісного силосу була відсутність різкого коливання їх продуктивності, що було суттєвим фактором у технології виробництва молока.

Напевно, все це було зумовлено високим ступенем засвоєння організмом тварин енергії і поживних речовин всього раціону, і зокрема консервованого корму як постійного компонента раціонів впродовж літнього періоду, що і забезпечувало сталі надої і високу жирність молока.

Одержані результати продуктивності корів впродовж 3-7 місяців лактації свідчили про те, що за комбінованої годівлі добові надої були сталими, відзначено їх зростання порівняно з цим показником у тварин, які споживали лише зелену масу. Так, середньодобові надої натурального молока корів дослідних груп були вищими на 6,0 і 9,5% ($P < 0,05$) порівняно з тваринами контрольної групи. У цих же тварин відзначено зростання вмісту жиру в молоці, що можна пояснити підвищенням концентрації в комбінованих раціонах не лише сухої речовини, а й клітковини, яка сприяла усуненню жирдепресуючого впливу зелених кормів, особливо за ранньої фази вегетації рослин. Тобто комбінована годівля корів влітку (високоякісний силос у поєднанні з зеленими кормами) забезпечувала більш інтенсивний синтез як молока, так і молочного жиру, що дало можливість одержати від кожної корови 2 і 3 груп відповідно на 9,7 і 14,2% більше молока базисної (3,4%) жирності (табл. 4).

4. Динаміка молочної продуктивності повновікових корів влітку з використанням комбінованих раціонів (в середньому на 1 гол.)

Показники	2002 р. (n = 12)			2005 р. (n = 41)	
	групи тварин				
	1	2	3	контрольна	дослідна
	Зрівняльний період (квітень-травень)				
Середньодобовий надій, кг	22,2	22,2	22,3	21,6	21,2
Вміст жиру в молоці, %	3,88	3,85	3,83	3,74	3,70
Основний період					
Середньодобовий надій, кг:					
травень	22,5	23,2	23,2	-	-
червень	21,1	22,8	23,2	22,9	23,8
липень	20,4	22,0	22,7	22,3	23,2
серпень	19,0	20,5	21,6	21,4	22,6
вересень	17,5	18,4	19,2	19,1	20,5
середній показник	20,1±0,47	21,3±0,68	22,0±0,58	21,4±0,54	22,6±0,67
Вміст жиру в молоці, %	3,74±0,038	3,87±0,036	3,90±0,022	3,66±0,041	3,75±0,032
Молоко базисної жирності (3,4%), кг за добу	22,10	24,24	25,22	23,04	24,93
у % до контролю	100,0	109,7	114,1	100,0	108,4
На 1 кг молока витрачено:					
кормових одиниць	0,82	0,75	0,72	0,83	0,77
у % до контролю	100,0	91,4	87,8	100,0	92,7
концентратів, г	317	289	277	356	312
у % до контролю	100,0	91,1	87,3	100,0	87,6

Проте ефективність використання силосу в літніх раціонах корів може значно підвищуватися, якщо використовувати силос, заготовлений з суміші кукурудзи і сої. В табл. 5 наведено дані про вміст жиру в молоці корів у дослідному господарстві „Кутузівка” у зв’язку із збільшенням кількості такого силосу в їх раціонах протягом 2000-2004 рр. У 2003-2004 рр., коли використання такого силосу в раціонах корів було найбільшим, вміст жиру в їх молоці досяг у середньому рівня $3,75 \pm 0,04\%$, тоді як у 1999 р., коли кукурудзяно-соевий силос не використовували, цей показник був на рівні $3,34 \pm 0,04$, тобто жирність молока корів за три-чотири роки зросла на 0,41%.

5. Жирномолочність корів дослідного господарства „Кутузівка” (в середньому у стаді за місяці і роки)

Місяці	Роки					
	1999	2000	2001	2002	2003	2004
I	3,53	3,37	3,34	3,76	4,02	3,84
II	3,47	3,34	3,30	3,75	3,94	3,84
III	3,47	3,34	3,30	3,90	3,76	3,70
IV	3,38	3,35	3,27	3,67	3,80	3,76
V	3,28	3,24	3,35	3,45	3,52	3,59
VI	3,17	3,29	3,50	3,33	3,53	3,45
VII	3,14	3,33	3,39	3,21	3,83	3,57
VIII	3,26	3,45	3,47	3,38	3,69	3,58
IX	3,45	3,68	3,60	3,57	3,72	3,55
X	3,29	3,68	3,73	3,77	3,87	3,77
XI	3,28	3,71	3,78	3,60	3,94	3,96
XII	3,41	3,52	3,86	4,0	3,79	3,85
Серед- не	3,34±0,04	3,44±0,05	3,49±0,06	3,62±0,07	3,78±0,04	3,71±0,04

Існує думка про те, що жирність молока належить до компетенції селекційно-плеємної роботи, оскільки цей показник характеризується високою консервативністю. Як свідчать результати дослідів, на жирність молока корів суттєвий вплив може мати і кормовий фактор, і це має суттєве господарське значення. Використання кукурудзяно-соевого силосу в раціонах корів протягом року, і зокрема в літні місяці, дало можливість наростити як надої молока корів, так і підвищити їх жирномолочність. Зокрема, валове середньорічне виробництво молочного жиру на молочному комплексі „Кутузівка” з 1999 до 2004 р. зросло з 96,6 до 165,5 ц, або на 71,3%, при збільшенні поголів’я корів з 904 до 950 голів, або лише на 5,1%.

При комбінованій годівлі тільних тварин (нетелей і сухостійних корів) відзначено зростання рівня їх продуктивності у період роздоювання у наступну лактацію за умови збереження в раціоні силосу. Так, валовий надій натурального молока у корів 2 і 3 груп, яким згодовували силос впродовж 72 і 100 днів роздоювання, вірогідно зріс на 121 кг у первісток, на 86 і 130 кг – у повновікових корів порівняно до продуктивності тварин контрольної групи. У цих же тварин спостерігалася тенденція щодо підвищення також вмісту жиру в молоці. Тобто така комбінована годівля тільних корів влітку сприяла підвищенню їх продуктивності у наступну лактацію як за надоями молока, так і вмістом у ньому жиру (табл. 6).

Дані витрат кормів на виробництво одиниці молока також свідчили про ефективність часткової заміни скошених трав силосом у літніх раціонах корів у період роздоювання. Зокрема, на виробництво 1 кг молока у 2 і 3 групах порівняно з контрольною витрати кормів були нижчими відповідно на 4,0 і 7,8%, 5,0 і 8,0%.

При проведенні виробничої перевірки результатів досліджень влітку 2005 р. середньодобовий надій натурального молока на 1 корову у дослідній групі, якій згодовували зелені корми у поєднанні з консервованими, становив 22,6 кг проти 21,4 кг у контрольній з вмістом жиру відповідно 3,75 і 3,66%. Загальні витрати кормів на 1 кг молока у дослідній групі знизилися на 7,3%, з них концентратів – на 12,4%.

У господарстві СПОП „Промінь” впроваджено комбіновану систему годівлі молочної худоби влітку на поголів'ї 1200 гол. Виробництво консервованих кормів з розрахунку на 1 корову зросло з 35,8 ц (1997 р.) до 92,9 ц (2005 р.) при зменшенні відповідно зелених з 60,1 до 40,0 ц. Стала повноцінна годівля тварин впродовж року забезпечила суттєве зростання надоїв молока – з 3213 кг (1997 р.) до 5178 кг (2004 р.) на корову. У 2005 р. надій на фуражну корову досяг 6000 кг. Вихід телят на 100 корів за період 2000-2004 рр. становив 90-92 голови.

Таким чином, силос кукурудзяний як компонент раціонів можна використовувати у поєднанні із зеленими кормами для організації сталої годівлі тварин, підвищення концентрації енергії в 1 кг корму раціонів нетелей, сухостійних і дійних корів за пасовищно-стійлового і стійлового їх утримання без збільшення рівня концентратів і тим самим підтримувати нормальну вгодованість та відтворювальну здатність корів, сприяти зростанню надоїв, і зокрема у наступну лактацію, та підвищенню жирності молока при зниженні витрат кормів на одиницю продукції.

6. Молочна продуктивність корів у період роздоювання з використанням комбінованих раціонів влітку (в середньому на 1 гол.)

Показник	Первістки (72 дні лактації)			Повновікові корови (100 днів)		
	групи тварин					
	1	2	3	1	2	3
Надій натурального молока, кг	1658±21,2	1713±23,0	1779±20,5*	2182±22,4	2268±28,1*	2312±35,0*
Вміст жиру в молоці, %	3,66±0,016	3,69±0,018	3,70±0,015	3,77±0,015	3,81±0,017	3,83±0,018
Молоко базисної жирності (3,4%), кг	1785±20,9	1859±22,6	1936±20,1*	2419±20,4	2541±24,1*	2604±28,9*
зокрема за добу	24,79	25,82	26,89	24,19	25,41	26,04
в % до контролю	100,0	104,2	108,5	100,0	105,1	107,6
Витрачено на 1 кг молока:						
кормових одиниць	0,86	0,82	0,79	0,88	0,84	0,81
в % до контролю	100,0	95,3	91,8	100,0	95,4	92,0
обмінної енергії, МДж	8,67	8,44	8,26	8,85	8,42	8,23
в % до контролю	100,0	97,3	95,2	100,0	95,1	93,0
перетравного протеїну, г	93	89	85	95	90	88
концентратів, г	282	271	260	294	280	273
в % до контролю	100,0	96,0	92,2	100,0	95,2	92,8

* $P < 0,05$.

7. Економічна ефективність згодовування силосу кукурудзяного коровам влітку (в середньому на 1 гол.)

Показник	Корови повновікові (2002 р.), 3-7 міс. лактації, 152 дн.			Корови повновікові (2003 р.), роздій – 100 дн.			Первістки (2004 р.), роздій – 72 дн.		
	групи тварин								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Вартість спожитих кормів, грн.	471,3	467,2	470,1	390,04	365,18	357,22	330,9	296,3	273,8
в % до контролю	17,20	16,20	15,90	18,62	16,98	16,08	22,10	18,03	16,00
Одержано молока базисної жирності (3,4%), кг	3360,7	3685,2	3835,8	2419,0	2541,0	2604,0	1785,0	1859,0	1936,0
Собівартість 1 кг молока, коп.	32,5	31,1	30,6	43,0	41,25	40,62	56,0	53,0	51,0
в % до контролю	100,0	95,7	94,2	100,0	95,9	94,4	100,0	94,6	91,0
зокрема вартість кормів, коп.	14,1	12,7	12,2	16,12	14,37	13,74	19,0	16,0	14,0
Реалізаційна ціна 1 кг молока, коп.	50,0	50,0	50,0	84,0	84,0	84,0	96,0	96,0	96,0
Умовно чистий прибуток, грн.	588,12	696,50	744,14	991,79	1086,28	1129,62	714,0	799,4	871,2
± до контрольної групи	-	+108,38	156,02	-	+94,49	+137,83	-	+85,4	+157,2

Важливим фактором, що визначає доцільність використання кормів, є їх вартість. Враховуючи витрати на виробництво одиниці кожного виду корму, який використовували у раціонах тварин, визначали вартість спожитих кормів за кожний дослід за групами тварин (табл. 7).

Із даних, що наведені в табл. 7, видно закономірність позитивного впливу комбінованої годівлі худоби влітку на показники виробництва молока.

Встановлено, що вартість 1 кг сухої речовини комбінованих раціонів була нижчою на 8,8-13,6% за період роздоювання повновікових і на 18,4-27,6% - корів-первісток, що можна пояснити різницею у показниках вологості силосу і зеленої маси на користь консервованого корму, а також враховуючи показники врожайності кукурудзи та молододі трави.

Крім того, із збільшенням надоїв молока у корів дослідних груп вартість кормів, витрачених на виробництво 1 кг молока за обліковий період дослідів, знизилася, що і зумовило, головним чином, зниження загальних витрат на одиницю продукції.

Собівартість 1 кг молока, одержаного від корів дослідних груп, знизилася влітку на 4,3-9,0% порівняно з тваринами контрольних груп.

При цьому було підраховано, що умовно чистий прибуток від реалізації молока влітку з розрахунку на одну корову 2 і 3 груп збільшився від 85,4 до 157,2 грн. порівняно з контрольною групою. Це було важливим показником ефективного використання молочними коровами кормів влітку.

Найвищої зоотехнічної і економічної ефективності в усіх дослідях було досягнуто при згодовуванні коровам 25-30% високоякісного кукурудзяного силосу за загальною поживністю раціонів за рахунок зменшення використання зелених (сіяних) кормів польового кормовиробництва.

Висновки

1. Часткова заміна зелених кормів польового кормовиробництва високоякісним кукурудзяним силосом у раціонах молочної худоби української червоно- і чорно-рябої молочних порід забезпечує стале надходження в організм тварин сухої речовини й окремих поживних речовин і зниження загальної маси кормів з одночасним підвищенням в них концентрації енергії.

2. Годівля молочної худоби влітку за умови збереження в раціоні сталого компонента – силосу - дає можливість підвищити середньодобові прирости живої маси нетелей і сухостійних корів перед отеленням на 14,1-24,6% ($P < 0,05$), сприяє зростанню їх молочної

продуктивності у наступну лактацію, підвищенню вмісту жиру в молоці, зниженню загальних витрат кормів на одиницю продукції на 4,7-19,9% та її собівартості - на 4,3-9,0%.

3. Використання кукурудзяно-соевого силосу в літніх раціонах корів сприяє підвищенню жирності їх молока порівняно з застосуванням силосу з одновидових посівів кукурудзи.

4. Найвищої зоотехнічної та економічної ефективності досягнуто при згодовуванні впродовж літнього періоду високоякісного кукурудзяного силосу в межах 25-30% загальної енергетичної поживності раціонів.

Література

1. Гноєвий В.І. Кормова база для цілорічно однотипної годівлі корів // Науково-практичні аспекти кормовиробництва та ефективного використання кормів: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Львів-Дубляни, 16-18 верес. 2003 р.). - Львів, 2003. – С 111-115.

2. Гноєвий В.І., Трішин О.К., Гноєвий І.В. Проблема кормів в Україні та шляхи її вирішення в сучасних умовах // Корми і кормовиробництво: Міжвід. темат. наук. зб. – 2004. - Вип. 54. – С. 7-14.

3. Кузнецов Г.М., Кравцов Є.К., Гноєвий В.І. та ін. Система стабільного виробництва кормів та ефективного їх використання у молочному скотарстві: Науково-практичні рекомендації. – Х.: Інститут тваринництва УААН, 2003. – 19 с.

4. Максаков В.Я. Годівля сільськогосподарських тварин. – К.: Урожай, 1987. – 164 с.

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

ПОРІВНЯННЯ ПРОДУКТИВНИХ ЯКОСТЕЙ ОБРОШИНСЬКИХ СІРИХ ГУСЕЙ З ВИХІДНИМИ ПОРОДАМИ

Наведено етапи виведення оброшинських сірих гусей та подано порівняльну оцінку їх з вихідними породами (китайською, місцевою білою і великою сірою).

У західних областях України умови досить сприятливі для розведення гусей (багаті пасовища і водойми), але породи і породні групи, яких тут розводять, низькопродуктивні (місцеві білі і сірі гуси) або недостатньо пристосовані (великі сірі та китайські сірі, яких завозили до цього регіону). Тому при виведенні нової породної групи гусей, яка дістала назву оброшинські, було поставлено мету – шляхом схрещування одержати бажаний тип гусей, який поєднував би у собі такі цінні якості вихідних порід: від місцевих – добру пристосованість до кліматичних і кормових умов, велику кількість пуху і пір'я; від китайської сірої породи – життєздатність, витривалість до холоду і високу яйценосність; від великої сірої породи – велику живу масу, скоростиглість і добрі м'ясні якості [1].

При виведенні нової породної групи оброшинських сірих гусей використано метод відтворювального схрещування різних за продуктивністю і біологічними особливостями вихідних батьківських форм і подальше розведення “в собі” птиці бажаного типу.

Створення нової породної групи оброшинських сірих гусей здійснювали за наведеними нижче етапами.

На першому етапі роботи найкращі результати отримано при схрещуванні китайських сірих гусаків з місцевими білими гусками і великих білих гусаків з китайськими сірими гусками. В потомстві від цих варіантів схрещування за більшістю продуктивних ознак і властивостей проявлялося явище гетерозису, яке і було використано в подальшому селекційному процесі.

Варто відзначити, що явище гетерозису в отриманих помісєй проявлялося по-різному. Так, у двопородних помісєй самці китайські х самки місцеві білі при розведенні “в собі” протягом п'яти поколінь гетерозис зберігався за живою масою тіла, виходом і якістю м'яса,

оперення і масою яйця. Тоді як у помісей самці великої сірої х самки китайські сірі в аналогічних умовах утримання явище гетерозису зберігалося тільки за оперенням і показниками, які характеризують м'ясні якості, але воно проявлялося в меншій мірі, ніж у помісей китайської сірої х самки місцеві білі.

На другому етапі роботи при створенні трипородних помісей приділяли увагу тому, щоб у батьківській формі поєднувалися високі м'ясні якості і велика кількість пір'я і пуху, а в материнській – висока несучість і життєздатність.

Цим вимогам відповідали двопородні гусаки (самці китайські сірі х самки місцеві білі) і гуски (самці великі сірі х самки китайські сірі). При схрещуванні вказаних помісей (де китайські сірі в першому випадку були батьківською, а в другому – материнською формою) в отриманого молодяку значно підвищилися продуктивні показники.

Третій етап роботи полягав у консолідації трипородних помісей шляхом цілеспрямованого підбору і відбору високо-продуктивних особин бажаного типу для розведення “в собі” [2].

Варто зауважити, що високі показники продуктивності оброшинських сірих гусей закріплювалися в потомстві при розведенні “в собі” протягом одинадцяти поколінь. В цілому оброшинські сірі гуси (1/4 крові місцевих білих, 1/4 великих сірих і 2/4 китайських сірих) добре поєднують господарсько-корисні ознаки і біологічні властивості вихідних порід: високі перо-пухові якості місцевих білих гусей, хорошу яйценосність, життєздатність китайської сірої і м'ясну скоростиглість великої сірої порід. При порівнянні оброшинських сірих гусей з великими сірими як найбільшими із всіх вихідних форм (табл. 1) видно, що вони дещо більші від останніх і переважають самців за довжиною тулуба, кіля, плюсни, бедра, шиї і обхватом грудей відповідно на 7,5, 15,5, 10, 0,8, 6,4 і 2,8%, а самок – на 6,9, 14,0, 6,8, 5,8, 5,4 і 1,5% [3].

1. Основні проміри статей тіла гусей в 90-денному віці, см

Показники	Великі сірі		Оброшинські сірі	
	самці	самки	самці	самки
Довжина:				
тулуба	37,2	33,5	40,0	35,8
кіля	17,4	14,2	20,1	16,2
плюсни	11,0	10,2	12,1	10,9
бедра	11,4	10,3	11,5	10,9
шиї	28,0	25,9	29,8	27,3
Обхват грудей	49,3	45,2	50,7	45,9

Оброшинські гуси відзначаються кращою будовою тіла і м'ясними формами, зберігаючи основні пропорції, характерні для великої сірої і частково китайської сірої порід, за більшістю господарсько-корисних ознак вони також мають значні переваги (табл. 2).

2. Продуктивність гусей вихідних порід і оброшинської сірої

Показники	Місцеві білі	Китайські сірі	Великі сірі	Оброшинські сірі
Жива маса дорослої птиці, кг:				
самці	4,30	3,60	5,80	6,50
самки	4,80	4,10	6,50	7,00
Яйценосність за один цикл, шт.	13,7	44,4	27,5	41,3
Маса яйця, г	146	137	162	155
Запліднюваність яєць, %	89,0	90,0	90,1	89,0
Вивід гусенят від закладених яєць, %	81,5	83,0	83,1	81,3
Збереженість молодняку до 90 днів, %	81,0	91,2	80,1	91,9
Вирощено здорового молодняку, гол.	7,7	30,3	16,6	27,8
Жива маса відгодівельного молодняку в 60-денному віці, кг	3,67	3,52	4,28	4,66
Виробництво м'яса в живій масі від нащадків одної гуски, кг	29,1	107,2	70,7	129,4
%	22,4	82,7	54,5	100

Внаслідок складного міжпородного схрещування дорослі гуси нової породної групи перевищують за живою масою тіла великих сірих самок на 12,1%, місцевих білих – на 49,4 і китайських сірих - на 78,1%, самців вихідних батьківських форм – відповідно на 7,7, 45,8 і 70,7%, яйценосність збільшується порівняно з великою сірою на 5%, місцевих білих – на 200, але вона на 7,2% нижча, ніж китайської сірої породи. Наведені дані свідчать про те, що при складному міжпородному схрещуванні проявився гетерозис за живою масою і яйценосністю. За живою масою тіла молодняк оброшинських сірих гусей майже у всі вікові періоди достовірно перевищує найважчу

вихідну батьківську породу – велику сіру. Так, у 60-денному віці жива маса молодняку оброшинської сірої перевищує велику сіру на 10,8%, китайську сіру – 32,0% і місцеву білу – на 29,8% [4].

Але особливо добре видно перевагу оброшинських гусей на прикладі виробництва м'яса в живій масі від нащадків однієї гуски. За цим комплексним показником оброшинські гуси переважають місцевих білих на 345%, великих сірих – на 83% і китайських сірих - на 20% (табл. 3).

3. Морфологічний склад тушок і хімічний аналіз м'яса самців великих сірих (ВС) і оброшинських сірих (ОС) гусей

Показники	Вік (дні)			
	60		70	
	ВС	ОС	ВС	ОС
Передзабійна жива маса, кг	4,63	4,77	4,82	5,41
Забійний вихід, %	59,80	62,40	63,51	64,70
Істівні частини тушки, кг	2,35	2,56	2,77	3,39
%	51,50	56,60	59,70	62,60
Внутрішній жир, г	52	83	147	227
М'язи, кг	1,47	1,58	1,41	1,80
Вологість, %	67,1	66,2	66,1	62,1
Суша речовина, %	32,9	34,0	33,9	37,8
Протеїн, %	18,8	19,2	18,7	18,9
Жир, %	12,2	13,4	15,1	17,3
Зола, %	1,37	1,58	0,74	0,71
Калорійність 1 кг м'яса, ккал	2193	2341	2448	4694

Дані табл. 3 підтверджують перевагу оброшинських сірих гусей як за живою масою, так і за м'ясними якостями. Молодняк після інтенсивної відгодівлі рекомендується реалізовувати на м'ясо в 60-70-денному віці. Так, в 60-денному віці оброшинські сірі самці порівняно з самцями великої сірої породи мають вищі показники живої маси на 3,0%, внутрішнього жиру - на 57,6%, забійний вихід - на 5,1%, жиру в м'ясі тушок - на 1,4% і калорійність м'яса - на 148 ккал, а в 70-денному віці вони були відповідно вищі на 12,0%, 54,5, 1,2, 2,4% і 245 ккал [5].

При оцінці господарсько-корисних якостей порід гусей важливим економічним показником є затрати кормів на одиницю приросту живої маси. Для цього проводили облік споживання кормів оброшинськими гусьми протягом трьох років при вирощуванні з добового до 150-денного віку. До 70-денного віку молодняк оброшинських сірих гусей краще використовує корми і добре оплачує

їх приростами. В подальшому затрати кормів збільшуються після 120-денного віку [6].

Висновок. Виведена в попередні роки в Інституті землеробства і тваринництва західного регіону УААН породна група гусей (оброшинські сірі) характеризується доброю пристосованістю до місцевих умов розведення, високими племінними і продуктивними якостями.

Література

1. Охріменко Є.М., Сулима Я.Ф. Ефективність розведення гусей нової групи. - Львів, 1974. – 4 с.
2. Нестерович Р.С., Охріменко Є.М., Наконечний І.С. Продуктивні якості нової групи гусей // Вісник с.-г. науки. - 1978. - № 4. - С. 48-51.
3. Продуктивное гусеводство / Сост. Н.В. Лобин, П.Ф. Салеев. – М.: Колос, 1975. – С. 5-24.
4. Нестерович Р.С. Ефективність інтенсивного вирощування молодняка гусей на м'ясо // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. – 1971. - Вип. 32. - С. 162-166.
5. Падалка Н.В., Охрименко Э.М. Рациональное кормление гусят // Птицеводство. – 1988. - № 6. – С. 25-26.
6. Мясное птицеводство / Сост. Т.А. Столляр. - М.: Росагропромиздат, 1988. – С. 144-147.

УДК 636.2:636.082

М.М. КОЛТА, кандидат сільськогосподарських наук

М.І. ПОЛУЛІХ, науковий співробітник

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

Я.Д. ВЕНГРІН, кандидат біологічних наук

В.І. ЗІНКЕВИЧ, кандидат сільськогосподарських наук

Передкарпатський філіал Інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН

ОЦІНКА ГЕНЕАЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ СТАДА СИМЕНТАЛЬСЬКОЇ ПОРОДИ ТА ЇХ ПОМІСЕЙ З ГОЛШТИНАМИ В УМОВАХ ПРИКАРПАТТЯ

Наведено дані щодо зміни породного складу поголів'я великої рогатої худоби симентальської породи в розрізі років у ТзОВ "Літинське" Дрогобицького району Львівської області, а також характеристику бугаїв-плідників високопродуктивних ліній як вітчизняної, так і зарубіжної селекції.

Встановлено, що дочки бугая Дінгоба 7431414 переважали своїх ровесниць за надоями на 576 кг молока і 0,13% жиру, а дочки бугая Ферковена 2638 – відповідно на 262 кг і 0,05 % жиру. Всі оцінені бугаї були поліпшувачами.

Передумови відродження скотарства - це передусім підготовка, проведення і впровадження великомасштабної селекції значних масивів худоби, її якісне поліпшення, вдосконалення системи індивідуальної селекції в окремих племінних стадах, а успішні показники в племрепродукторах у свою чергу визначають рівень роботи в породних популяціях.

Селекційний процес з симентальською породою Прикарпаття скеровується на збереження її генофонду, створення стад комбінованого напряму продуктивності з використанням бугаїв австрійської та німецької селекції: розширення племінних стад та консолідацію української червоно-рябої молочної породи.

Дослідження селекційного процесу (екстер'єрно-продуктивну оцінку, відбір елітно-селекційних груп за цільовими параметрами, підбір бугаїв і їх оцінку за продуктивністю дочок, відтворювальну здатність, тривалість продуктивного використання тварин різних генотипів та ін.) здійснювали за загальноприйнятими методиками.

Молочну продуктивність корів оцінювали за 305 днів лактації

© Колта М.М., Полуліх М.І.,

Венгрін Я.Д., Зінкевич В.І., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

методом контрольних надоїв, вміст жиру в молоці – методом Гербера.

Живу масу корів визначено за результатами контрольного зважування раз на рік, живу масу теличок – шляхом щомісячного зважування.

Відтворювальну здатність корів оцінювали за такими показниками: вік першого осіменіння, сервіс-період, тривалість тільності, міжотельний період.

Статистичну обробку результатів досліджень здійснювали згідно з генетико-біометричними методами, які описав М.О. Плохінський [3], з використанням комп'ютерних програм.

Дослідження проводили у базовому господарстві з розведення симентальської породи – племрепродукторі “Літинське” Дрогобицького району Львівської області.

У стаді є помісні тварини, одержані внаслідок використання голштинських бугаїв-плідників, та чистопородні симентальські корови.

Для підвищення продуктивних якостей порід і типів у їх структурі використовували плідників високопродуктивних ліній як вітчизняної, так і австрійської та німецької селекції (табл. 1).

1. Характеристика бугаїв

Кличка та індивідуальний номер	Лінія	Продуктивність матері				
		Лактація	Надій, кг	Жир, %	Жир, кг	Роки використання
1	2	3	4	5	6	7
Червоно-рябі голштини						
Інтерес 1136	Вісконсіна 697789	1	7557	3,65	276	1999-2000
Фламінго 1021	С.Т. Рокіта 252803	3	9482	4,17	395	2000-2001
Себастьян 2	Р. Соверінга 198998	3	9778	4,20	407	2001-2003
Торо-Ред - 23	Інхансе 343514	4	9922	4,30	422	2003-2004
Симентали						
Теран 172	австрійська селекція	3	7618	3,92	299	1997
Рольк 832531833	австрійська селекція	4	6302	4,54	285	1997-1999
Мох 1758	Сигнала 4863	3	7244	4,30	286	1997-1999

1	2	3	4	5	6	7
Ферковен 2638	австрійська селекція	1	6818	4,30	292	2000-2002
Дінгоб 7431414	німецька селекція	3	8737	4,28	374	2001-2003
Якір 9040	вітчизняна селекція	4	8018	3,99	320	2003-2005

У 2004-2005 рр. у племрепродукторі “Літинське” за наявним поголів’ям було закріплено чистопородних бугаїв симентальської породи вітчизняної селекції Обрія 938 (М-III-7633-4,2-321) та Лавеля 14785 (М-IV-7505-3,9-283) з лінії Стрейфа 120081.

Осіменіння корів і телиць парувального віку чистопородними елітними бугаями-плідниками симентальської породи значно поліпшило породний склад стада. Результати зміни породного складу стада наведено в табл. 2.

2. Зміна породного складу поголів’я великої рогатої худоби симентальської породи за роками

Породність	Роки	Всього	Зокрема			
			корови	нетелі, телиці, старші 2 років	телиці від 1 до 2 років	телиці до 1 року
Чистопородні симентали	2001	89	41	13	17	18
	2002	103	52	12	19	20
	2003	128	67	18	26	17
	2004	185	84	19	49	33
	2005	204	99	27	36	42
Симентал х голштинські помісі IV покоління	2001	155	69	31	24	31
	2002	130	61	23	21	25
	2003	90	43	16	18	13
	2004	36	36			
	2005	45	27	13	5	
Симентал х голштинські помісі III покоління	2001	23	23			
	2002	17	17			
	2003	12	12			
	2004					

Дані табл. 2 свідчать: якщо в 2001 р. у племрепродукторі “Літинське” було всього 89 голів чистопородних тварин, зокрема 41 корова, то в 2005 р. чистопородне поголів’я збільшилося на 115 тварин (204 голови проти 89), або на 43,6%, зокрема на 58 корів (99 проти 41 голови), або на 41,4%. За рахунок чистопородного розведення протягом останніх років значно зменшилося помісне поголів’я тварин.

Аналіз даних порівняльної характеристики середньої продуктивності дочок окремих бугаїв-плідників, яких використовували в господарстві, показав, що всі вони були поліпшувачами за надоем молока і вмістом жиру.

Завершено оцінку бугаїв-плідників чистопородного симентала німецької селекції Дінгоба 7431414 та голштинського бугая Ферковена 2638 за продуктивністю їх дочок [4]. Результати оцінки бугаїв-плідників за якістю нащадків наведено в табл. 3.

3. Оцінка бугаїв-плідників за якістю нащадків у племрепродукторі “Літинське”

Групи тварин	Лак-тація	Надій, кг	% жиру	Молочний жир, кг
Дінгоб 7431414				
Дочки	II	3354±87	3,95±0,03	132,5
Ровесниці	II	2768±89	3,83±0,02	106,0
± до ровесниць		+ 586	-0,13	+ 26,47
Ферковен 7431414				
Дочки	III	3693±107	3,91±0,02	144,4
Ровесниці	III	3431±113	3,86±0,03	132,43
± до ровесниць		+ 262	+ 0,05	+ 11,96

Встановлено, що дочки бугая Дінгоба 7431414 переважали своїх ровесниць за надоями на 576 кг молока і 0,13% жиру, а дочки бугая Ферковена 2638 – відповідно на 262 кг і 0,05% жиру. Всі бугаї були поліпшувачами.

Вивченням оцінки бугаїв-плідників симентальської і української червоно-рябої молочної порід за якістю нащадків займався і ряд інших авторів [1, 2, 5-7]. Вони вказують, що дочки оцінюваних бугаїв-плідників переважали своїх ровесниць за надоем на 250-500 кг молока.

Висновки. Використання чистопородних елітних бугаїв-плідників зарубіжної і вітчизняної селекції та чистопородного розведення дало можливість поліпшити генеалогічну структуру стад. При завершенні оцінки чистопородного симентальського бугая

Дінгоба 7431414 німецької селекції та голштинського бугая Ферковена 2638 за продуктивністю їх дочок встановлено, що вони є поліпшувачами за надоем і вмістом жиру в молоці. Збереження і використання генетичного потенціалу кращих корів дозволить підвищити молочну продуктивність за лактацію на 300-500 кг молока.

Література

1. Буркат В.П., Хаврук А.Ф. Совершенствование симментальской породы скота // Научные и практические основы выведения новых пород и типов молочного и мясного скота. – К., 1982. - Ч. 2. – С. 15-17.
2. Буркат В.П., Зубець М.В., Хаврук А.Ф. Оцінка голштинських плідників в зоні розведення симментальської породи // Вісник сільськогосподарської науки. – 1986. - № 2. - С. 44-48.
3. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных. - М.: Сельхозиздат, 1963. – 312 с.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. - 255 с.
5. Рубан Ю., Герасименко І., Гирман І., Скиба Л. Збереження симментальської і створення червоно-рябої породи // Тваринництво України. – 1993. - № 6. – С. 2-3.
6. Сирацкий И.З. Физиолого-генетические основы выращивания и эффективного использования быков-производителей. – К.: УкрИНТЭИ, 1992. – 152 с.
7. Сирацкий И.З. Изменчивость и наследственная обусловленность воспроизводительной способности быков-производителей симментальской породы // Цитология и генетика. – 1993. - Т. 27, № 6. – С. 45-52.

ВПЛИВ СИНТЕТИЧНИХ АЗОТОВМІСНИХ СПОЛУК НА РІВЕНЬ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У КРОВІ ТА МОЛОЦІ КОРІВ

Встановлено, що використання в раціонах дійних корів вуглеамонійних солей як джерела азоту на відміну від сечовини і нітрату амонію підвищує в крові і молоці вміст заліза, міді, цинку, марганцю, кобальту і йоду.

Проблема повноцінного білкового живлення тварин, особливо на теперішній час, набуває все більшої актуальності, зокрема використання таких азотовмісних сполук (САС), які дозволять більш ефективно засвоювати поживні речовини кормів, а при їх дефіциті сприятимуть частковому поповненню раціону азотом.

Враховуючи те, що в корів за певних умов годівлі, зокрема нестачі білка, мікроелементи є лімітуючим фактором для повного прояву їх генетичного потенціалу за продуктивністю [2, 3, 6, 7], подальше вивчення мінерального живлення жуйних є актуальним і потрібним для визначення вмісту мікроелементів у кормах, крові і молоці при включенні до раціонів САС. Ми провели дослід на коровах чорно-рябої породи за схемою, представленою в табл. 1.

1. Схема досліді

Групи	Кількість тварин	Характер годівлі
Контрольна	6	ОР (сіно злаково-бобових, силос кукурудзяний, буряки кормові, комбікорм)
Дослідна I	6	ОР + сечовина
Дослідна II	6	ОР + нітрат амонію
Дослідна III	6	ОР + вуглеамонійні солі

Тварин для досліді підбирали за принципом аналогів (порода, лактація, вік, жива маса, продуктивність).

Тривалість облікового періоду становила 90 днів.

© Орос В.Й., Длябога О.Р.,

Левицька М.І., Курічева О.М., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

Хімічний склад, поживність кормів, кількість досліджуваних мікроелементів визначали за методиками [1, 5].

Кров для біохімічних досліджень відбирали через 2-2,5 год після годівлі від 4 тварин з кожної групи, а молоко - з 3 сумісних надойв від тих же корів.

У крові та молоці досліджували концентрацію заліза, міді, цинку, марганцю, кобальту і йоду за методиками [5].

Зоотехнічний аналіз кормів виявив, що дефіцит перетравного протеїну за азотом становив 20%, у зв'язку з чим ми включили в раціони дослідних груп синтетичні азотовмісні сполуки, що вказані в схемі досліду.

Результати досліджень щодо вмісту мікроелементів у кормах представлено в табл. 2.

2. Мікроелементний склад кормів

Мікроелементи	Корми			
	сіно злако- во-бобове	силос куку- рудзяний	комбікорм	буряки кормові
Залізо, мг/кг	250,10	55,90	320,00	30,30
Мідь, мг/кг	4,30	1,70	7,10	1,50
Цинк, мг/кг	45,60	62,60	50,20	7,00
Марганець, мг/кг	116,00	21,80	67,50	7,70
Кобальт, мг/кг	0,070	0,057	0,077	0,035
Йод, мкг/%	0,077	0,021	0,620	0,022

Відомо [2-4], що корми - це основне джерело мікроелементів для тварин. Поряд з цим їх використання залежить від багатьох факторів. Визначальними серед них є такі: забезпеченість раціону мікроелементами, синергізм чи антагонізм між ними, кількість азоту в кормах, дефіцит якого може становити до 30% від потреби.

В умовах нашого досліду раціони всіх піддослідних тварин мали однаковий вміст мікроелементів, але дефіцит перетравного протеїну (за азотом) становив 20%. Цим фактом і було зумовлено включення до їх складу синтетичного азоту різних сполук.

На основі біохімічних досліджень встановлено концентрацію основних мікроелементів у крові дійних корів (табл. 3).

Аналізуючи висвітлені в табл. 3 дані, можна порівняти вміст досліджуваних мікроелементів у крові тварин. Так, додавання до раціону піддослідних корів сечовини підвищило концентрацію заліза від 607,2 до 617,72 мг/л, йоду – від 7,9 до 8,9 мкг/%, а кобальту - на

0,1 мг/л. Водночас виявлено тенденцію до зменшення кількості міді, цинку і марганцю.

3. Концентрація мікроелементів у крові тварин (n=4)

Мікро-елементи	Групи			
	I (контроль)	II (сечовина)	III (нітрат амонію)	IV (BAC)
Залізо, мг/л	607,20±2,94	611,72±6,67	599,45±5,34	688,50±25,31
Мідь, мг/л	1,37±0,75	1,00±0,75	1,07±0,09	1,45±0,79
Цинк, мг/л	29,15±1,56	28,47±2,85	23,5±1,44	29,70±0,87
Марганець, мг/л	0,35±0,09	0,27±0,07	0,22±0,02	0,42±0,07
Кобальт, мг/л	0,027±0,01	0,037±0,01	0,016±0,01	0,040±0,01
Йод, мкг/%	7,90±0,79	8,30±0,33	7,75±0,71	8,40±0,22

Включення до раціонів нітрату амонію і сечовини як джерел азоту призвело до зниження вмісту всіх досліджуваних мікроелементів, використання ж вуглеамонійних солей (BAC) сприяло підвищенню концентрації основних мікроелементів у крові. Всі зміни вмісту мікроелементів, встановлені в піддослідних корів, описано щодо тварин контрольної групи. Поряд з цим існує різниця і між коровами дослідних груп залежно від застосування синтетичних азотовмісних сполук. Тобто різні джерела азоту, імовірно, мають неоднаковий вплив на мікрофлору рубця, що, очевидно, і спричинило зміни вмісту мікроелементів у крові піддослідних тварин. Крім того, це може бути пов'язано із загальним зниженням їх абсорбції з шлунково-кишкового тракту.

Концентрація біологічно активних елементів у крові певним чином відобразилася на їх рівні в молоці, отриманому від піддослідних корів, дані про який представлено в табл. 4.

4. Вміст мікроелементів у молоці тварин (n=4)

Мікро-елементи	Групи			
	I (контроль)	II (сечовина)	III (нітрат амонію)	IV (BAC)
Залізо, мг/кг	0,21±0,01	0,22±0,01	0,18±0,01	0,29±0,02
Мідь, мг/кг	0,88±0,07	0,94±0,06	0,85±0,09	1,21±0,04
Цинк, мг/кг	3,17±0,34	3,58±0,14	3,07±0,25	3,84±0,09
Марганець, мг/кг	0,29±0,03	0,32±0,02	0,25±0,02	0,42±0,03
Кобальт, мг/кг	0,050±0,01	0,053±0,01	0,043±0,01	0,059±0,01
Йод, мкг/%	0,035±0,01	0,037±0,01	0,035±0,01	0,053±0,01

Аналізуючи отримані дані, можна відзначити, що в молоці корів другої і четвертої груп спостерігається тенденція до збільшення кількості основних мікроелементів. Часткове поповнення раціону азотом САС, зокрема нітратом амонію, призвело до зниження рівня досліджуваних метаболітів.

Поряд з цим застосування вуглеамонійних солей сприяло зростанню їх вмісту щодо молока корів контрольної групи.

Висновки. Підсумовуючи наведене вище, в умовах нашого досліді можна зробити висновок про доцільність вивчення концентрації досліджуваних мікроелементів у крові тварин і поліпшення якості молока (за вмістом біологічно активних речовин). Застосування з цією метою сечовини має частково позитивний вплив на рівень метаболітів мінерального обміну в досліджуваному біологічному матеріалі.

Література

1. Вудмаска В.Ю., Прилуцький П.П. Визначення якості і поживності кормів у господарстві. – К.: Урожай, 1975. – 136 с.
2. Георгиевский В.И., Анненков Б.Н., Самохин В.Г. Минеральное питание животных. – М.: Колос, 1979. – 471 с.
3. Демидюк С.К. Клінічний статус у корів за нестачі окремих мікроелементів в зоні західних районів України // Сільський господар. – 2003. – № 9-10. – С. 13-15.
4. Кліценко Г.Т., Кулик М.Ф., Косенко М.В. та ін. Мінеральне живлення тварин. – К.: Світ, 2001. – С. 25-28.
5. Кондрахин И.П. Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: Справ. издание. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
6. Москалев Ю.И. Минеральный обмен. – М.: Медицина, 1985. – 288 с.
7. Седіло Г.М. Роль мінеральних речовин у процесах вовноутворення. – Львів: Афіша, 2002. – С. 6-29.

УДК 636.4:636.082

В.П. ПУНДИК, М.Д. ПЕТРІВ, кандидати сільськогосподарських наук

В.В. БУРЯ, кандидат біологічних наук

Ю.С. САМАРІН, П.Л. ШЕВЧУК, наукові співробітники

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

М.С. КУЧЕР, кандидат сільськогосподарських наук

Українська академія аграрних наук

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ПРОДУКТИВНОСТІ КНУРІВ РІЗНИХ ПОРІД

Встановлено, що використання для схрещування кнурів породи ландрас поліпшує репродуктивні якості свиноматок, а також підвищує відгодівельні показники ремонтного молодняку.

Племзавод “Стенятинський” Сокальського району Львівської області є одним з головних постачальників племінного молодняку свиней полтавської м’ясної породи у західному регіоні України.

Останніми роками внаслідок незбалансованої годівлі, а також низької якості племінних кнурців, яких завозили на племзавод з інших господарств, основна продукція – ремонтний молодняк - набагато знизив свої продуктивні та племінні якості.

Співробітники Інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН на племзаводі “Стенятинський” провели досліді щодо оцінки кнурів і маток методом контрольного вирощування молодняку, які показали, що окремі кнури, а також ремонтний молодняк характеризуються нижчими показниками продуктивності від середніх даних для полтавської м’ясної породи.

Дослідженнями багатьох авторів встановлено, що підвищення продуктивних якостей свиней можна досягнути як при селекційному процесі, так і при ввідному схрещуванні з кнурами інших порід [1-5].

У 2004 р. на племзавод “Стенятинський” завезли 2 кнурців породи ландрас. Головним завданням їх використання в селекційному процесі було поліпшення екстер’єру та конституції свиноголові’я племзаводу методом ввідного схрещування, а також підвищення відгодівельних і м’ясних показників ремонтного молодняку.

Для вивчення племінних і продуктивних якостей нащадків свиней породи ландрас і полтавської м’ясної породи було проведено досліді щодо оцінки їх господарсько-корисних ознак методом

© Пундик В.П., Петрів М.Д., Буря В.В.,
Самарін Ю.С., Шевчук П.Л., Кучер М.С., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

контрольного вирощування молодняку на племзаводі “Стенятинський”.

Оцінку кнурів породи ландрас і полтавської м'ясної породи вивчали на молодняку, одержаному від свиноматок заводських родин Бистрої, Пальми і Голтви. В досліді оцінювали кнурів породи ландрас № 0327 і полтавської м'ясної – Муфлона 1 і Муфлона 3.

Репродуктивні якості вивчали на трьох основних свиноматках різних родин, спарованих з кожним з вказаних вище кнурів. Продуктивність піддослідних свиноматок наведено в табл. 1.

1. Репродуктивні якості піддослідних свиноматок

Показники	Кнури			Середнє
	ландрас № 0327	Муфлон 1	Муфлон 3	
Кількість маток	3	3	3	-
Багатоплідність, гол.	11,0±0,65	10,7±0,34	10,3±0,71	10,7±0,27
Великоплідність, кг	1,18±0,02	1,20±0,01	1,21±0,01	1,20±0,01
Молочність, кг	62,5±2,79	59,2±1,58	57,4±1,92	59,7±1,24
В 2-місячному віці:				
кількість поросят, гол.	10,1±0,37	9,5±0,74	9,2±0,59	9,6±0,41
жива маса гнізда, кг	161,7±6,91	157,2±4,75	155,8±10,37	158,2±3,54
середня жива маса 1 голови, кг	16,0±0,32	16,5±0,25	16,9±0,71	16,5±0,18
Збереженість при відлученні, %	91,8	88,8	89,3	89,9
КПВЯ, балів	120,77	115,9	113,44	116,7

Аналіз одержаних даних свідчить, що показники продуктивності піддослідних свиноматок, спарованих з оцінюваними кнурами, були різними. Найвищими репродуктивні якості були у свиноматок, спарованих з ландрасом № 0327. В середньому по трьох свиноматках від цього кнура було одержано 11,0 поросят на опорос. Такі показники продуктивності як молочність, кількість поросят і жива маса гнізда у свиноматок також були найвищими при відлученні у 2-місячному віці. Зокрема вони становили 62,5 кг, 10,1 голів і 161,7 кг.

Нижчою виявилася багатоплідність свиноматок, спарованих з Муфлоном 1, яка становила 10,7 голови, а також молочність і жива маса гнізда у 2-місячному віці – 59,2 кг і 157,2 кг. Потрібно відзначити, що в третій групі піддослідних свиноматок, спарованих з Муфлоном 3, репродуктивні якості були нижчими. Багатоплідність і молочність свиноматок цієї групи становила відповідно 10,3 голови і 57,4 кг,

кількість поросят у 2-місячному віці - 9,2 голови, а жива маса гнізда – 155,8 кг. Збереженість поросят у піддослідних свиноматок була на досить високому рівні і становила відповідно у групах 91,8%, 88,8 і 89,3%.

За комплексним показником репродуктивних якостей найбільшу кількість балів набрали свиноматки, спаровані з ландрасом № 0327 – 120,77. Нижчою виявилася оцінка свиноматок другої і третьої груп, спарованих з Муфлоном 1 і Муфлоном 3, які набрали відповідно 115,9 і 113,44 бала.

Аналіз репродуктивних якостей свиноматок, спарованих з різними кнурами, показав, що найвищі показники відзначено у свиноматок при ввідному схрещуванні з ландрасом № 0327.

На контрольне вирощування в 3-місячному віці було відібрано і поставлено по 12 свинок і кнурів від кожного кнура. Дослід проводили до досягнення молодняком живої маси 100 кг. Піддослідних тварин було оцінено за відгодівельними якостями шляхом визначення середньодобових приростів за період вирощування, скороспілості – віку досягнення живої маси 100 кг і товщини шпигу над 6-7 грудними хребцями при живій масі 100 кг.

Годівлю молодняку проводили згідно з нормами Інституту свинарства для м'ясної відгодівлі на господарських раціонах, збалансованих за основними показниками.

Результати контрольного вирощування оцінюваних кнурів представлено в табл. 2.

З одержаних даних видно, що за однакових умов годівлі, утримання і догляду нащадки оцінюваних кнурів характеризувалися за період дослідів різною інтенсивністю росту, а також скороспілістю.

Найвищою інтенсивністю росту за період контрольного вирощування відзначалися потомки кнура породи ландрас № 0327, середньодобові прирости яких становили 685 г. Нижчою енергією росту характеризувалися нащадки кнура полтавської м'ясної породи Муфлона 1, і дещо нижчою була інтенсивність росту в потомків Муфлона 3, середньодобові прирости яких відповідно становили 631 і 638 г.

При аналізі показників інтенсивності росту нащадків всіх трьох кнурів за період вирощування (від народження до досягнення живої маси 100 кг) відзначено таку ж закономірність, як і в дослідний період. Середньодобові прирости у потомків ландраса № 0327 протягом всього періоду становили 496 г, а у Муфлона 1 і Муфлона 3 - відповідно 488 і 491 г.

2. Результати контрольного вирощування молодняку свиней породи ландрас і полтавської м'ясної породи (M±m)

Показники	Кличка та індивідуальний № кнура		
	ландрас № 0327	Муфлон 1	Муфлон 3
При постановці на дослід:			
жива маса, кг	29,3±0,45	28,7±0,38	29,7±0,47
вік, дні	98,5±0,74	91,9±0,69	93,3±0,81
В кінці дослідів:			
жива маса, кг	100	100	100
вік, дні	201,7±0,69	204,9±0,78	203,5±0,54
Приріст за період вирощування			
загальний, кг	70,7±0,42	71,3±0,38	70,3±0,53
середньодобовий, г	685±6,98	631±7,34	638±8,15
Кількість днів на досліді	103,2±0,39	113,0±0,61	110,2±0,57
Вік досягнення живої маси 100 кг	201,7±3,85	204,9±4,12	203,5±5,37
Середньодобовий приріст від народження до досягнення живої маси 100 кг, г	496±1,89	488±1,37	491±2,02
Товщина шпиків над 6-7 грудними хребцями, мм	24,8±0,21	25,7±0,34	25,1±0,25

Різна інтенсивність росту нащадків оцінюваних кнурів вплинула на тривалість дослідного періоду. Найбільшу кількість днів на досліді знаходилися потомки Муфлона 1 – 113,0 дня, середньодобові прирости яких за цей період становили 488 г. Найменшу кількість днів на досліді знаходилося потомство ландраса № 0327 – 103,2 дня, а проміжне місце за цим показником займали нащадки Муфлона 3 – 110,2 дня.

Аналіз скороспілості ремонтного молодняку всіх дослідних груп показав, що найкращою вона була у потомків ландраса № 0327, які досягли живої маси 100 кг у віці 201,7 дня. Нижчою виявилася скороспілість у нащадків кнурів Муфлона 1 і Муфлона 3, які живої маси 100 кг досягнули у віці 204,9 і 203,5 дня.

Товщина хребтового сала над 6-7 грудними хребцями свідчить про загальну осаленість організму свиней і вміст жирової тканини в тілі тварин. Значної різниці за цим показником між групами піддослідного молодняку не виявлено, він був у межах 24,8-25,7 мм.

Висновки

1. Аналізуючи репродуктивні якості свиноматок трьох груп, спарованих з різними кнурами, потрібно відзначити, що найвищі

показники продуктивності були у свиноматок, спарованих з ландрасом № 0327, багатоплідність яких становила 11,0 гол., молочність – 62,5 кг, кількість поросят у 2 місяці – 10,1 голів, а жива маса гнізда – 161,7 кг.

2. Аналіз результатів контрольного вирощування молодняку свиней, одержаного від різних кнурів, показав, що найвищі відгодівельні показники були у помісних потомків ландраса № 0327, які при середньодобових приростах 685 г живої маси 100 кг досягнули у віці 201,7 дня.

3. Потомство, одержане від Муфлона 1 і Муфлона 3, характеризувалося нижчими показниками продуктивності. Так, при середньодобових приростах 631 і 638 г нащадки цих кнурів живої маси 100 кг досягнули у віці 204,9 і 203,5 дня.

Література

1. Бордун О. Відтворна здатність свиноматок при використанні кнурів зарубіжної селекції // Тваринництво України. - 2004. - № 11. – С. 19.

2. Козловский В., Тонышев И. Теория и практика создания и использования гибридных свиней // Свиноводство. – 1982. - № 6. – С. 10-12.

3. Козловский В.Г. Проблемы племенной работы в свиноводстве // Животноводство. - 1982. - № 1. – С. 27-30.

4. Кучер М.С., Івашук І.С. Підвищення відгодівельних і м'ясних якостей свиней. - К.: Урожай, 1993. - 200 с.

5. Луник Ю.М. Вивчення ступеня комбінаційної мінливості поєднання генотипів свиней при різних методах розведення: Автореф. дис. ... канд. с.-г. наук: 06.02.01 / УААН. Ін-т свинарства імені О.В. Квасницького. – Полтава, 2004. – 20 с.

ПОЛІПШЕННЯ М’ЯСНИХ ЯКОСТЕЙ ЗАКАРПАТСЬКИХ ТОНКОРУННИХ ОВЕЦЬ ТИПУ ПРЕКОС – ВАЖЛИВИЙ РЕЗЕРВ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАЛУЗІ

Констатовано, що одним із ефективних способів підвищення рентабельності вівчарства є налагодження виробництва молодого і надмолодої баранини шляхом схрещування місцевих маток з баранами м’ясних порід. Вивчено гематологічні показники чистопородних і помісних ягнят. Не виявлено суттєвих міжгрупових різниць у картині крові, хоча помісні тварини характеризуються вищою енергією росту.

Вівчарство – важлива галузь аграрного виробництва, однак в останнє десятиріччя переживає нелегкі часи постійного скорочення обсягів через втрату традиційних ринків збуту продукції, насамперед вовни [1]. З іншого боку, ще у 60-ті роки було обґрунтовано принцип комбінованого підходу до виробництва вівчарської продукції, згідно з яким пріоритетне значення для високої рентабельності має не вовна, а інші види, насамперед м’ясо (баранина) і молоко [2]. Саме за такими критеріями розвивається вівчарство у передових за цією галуззю країнах – Австралії, Новій Зеландії, а також сусідніх з Україною державах – Словаччині та Польщі [3].

У рівнинних районах Закарпатської області розводять тонкорунних овець типу прекокс, які за типом продуктивності належать до м’ясо-вовнових, однак їхня м’ясна продуктивність, зокрема енергія росту молодняку, є помірною [4], тому за роки незалежності поголів’я цих тварин значно скоротилося через низьку конкурентоздатність галузі. Для підвищення м’ясної продуктивності цих овець апробовано схрещування місцевих маток з баранами генеалогічного походження F₁ прекокс х суффолк, які суттєво (на 12-15%) переважають за живою масою закарпатських баранів-плідників, і детально вивчено господарсько-корисні ознаки отриманого потомства. Досліди проведено у підсобному господарстві ВАТ “Закарпатське племпідприємство”, розташованому в с. Чикоші Берегівського району. Окрім суто зоотех-

нічних показників, вивчали також картину крові чистопородного і помісного молодняку згідно з загальноновживаними методиками [5].

Результати вивчення темпів росту живої маси чистопородних і помісних баранчиків та ярокоч представлено в табл. 1.

1. Характеристика темпів росту живої маси дослідного молодняку (n = 20), кг

Вік	Чистопородні		Помісні	
	баранчики	ярокчи	баранчики	ярокчи
При на- родженні	4,37 ± 0,10	4,03 ± 0,12	4,76 ± 0,43	4,39 ± 0,10
2 міс.	13,02 ± 0,26	12,58 ± 0,25	14,37 ± 0,17	13,21 ± 0,11
100 днів	17,98 ± 0,31	17,12 ± 0,67	20,09 ± 0,28	17,97 ± 0,19
4,5 міс.	21,83 ± 0,32	20,74 ± 0,25	24,47 ± 0,27	22,54 ± 0,26
6 міс.	26,59 ± 0,34	24,19 ± 0,39	29,92 ± 0,29	27,76 ± 0,32

Перш ніж приступити до аналізу одержаних даних, зазначимо, що при проведенні досліджень умови годівлі та утримання поголів'я овець були традиційними, зокрема використовували раціон малокоцентратного типу з добавками мінерального преміксу. Його поживність становила близько 1,3 кг к. о. на одну голову за вмісту протеїну 95-100 г на 1 кг к. о. в період стійлового утримання, а з початку квітня практикували пасовищне утримання для максимального використання дешевого пасовищного корму.

Як бачимо з табл. 1, чистопородний молодняк за наявних у господарстві умов годівлі та утримання досягає стандартних забійних кондицій (жива маса не менше 25,0 кг) у віці понад 6 місяців, а до категорії “надмолода баранина” (жива маса не менше 18,0 кг) у віці 100 днів не досягають ні баранчики, ні ярочки. Між тим саме ця категорія баранини є резервом підвищення рентабельності вівчарства, оскільки користується попитом як на внутрішньому, так і особливо зовнішньому ринках (зокрема у мусульманських країнах). Для цього молодняк овець повинен досягати стандартних забійних кондицій у якомога молодшому віці, але не більше 100 днів та 6 місяців для відповідних категорій. Ці показники, як видно з табл. 1, мають лише окремі чистопородні закарпатські баранчики типу прекокс, а ярочки їх не досягають (для цього потрібна, очевидно, інтенсивніша годівля, однак при застосуванні останньої значно зростає собівартість вироблюваної продукції).

Помісний молодняк, як видно з табл. 1, характеризується значно вищою енергією росту, переважаючи своїх чистопородних

аналогів на всіх хронологічних етапах на 8-14%, хоча при народженні за показниками живої маси лише незначно переважає ровесників вихідної породи. Особливо слід наголосити на тому, що сказане стосується тварин обох статей, отож для реалізації на м'ясо можуть бути використані як баранчики, так і ярочки, які не включені до категорії ремонтної групи.

В умовах Закарпаття надмолода баранина може знайти використання в категорії так званих “пасхальних ягнят”. Це означає, що забійних кондицій та відповідного віку місяці тварини повинні досягати напередодні Великодня, тобто орієнтовно до середини квітня поточного року. Відповідно з такою вимогою потрібно планувати ранні і надранні окоти (грудень попереднього року), що цілком реально для запровадження на практиці. Зокрема в підсобному господарстві ВАТ “Закарпатське племпідприємство” щорічно спонтанно народжується до 15% таких ягнят.

У табл. 2 представлено результати гематологічних досліджень крові ягнят 100-денного віку, тобто таких, які можуть бути використані для забою в категорії “надмолодої баранини”.

2. Гематологічні показники молодняку 100-денного віку

Показники	Баранчики (n = 3)		Ярочки (n = 5)	
	чистопородні	помісні	чистопородні	помісні
Гемо-глобін, г/л	127,0 ± 2,0	128,0 ± 1,0	117,6 ± 7,0	120,8 ± 7,0
Еритроцити, млн/мм ³	11,2 ± 0,46	11,36 ± 0,44	9,82 ± 0,63	10,16 ± 0,72
Лейкоцити, тис./мм ³	9,7 ± 0,46	10,3 ± 0,91	9,5 ± 0,72	9,82 ± 1,52
Гемато-крит, %	34,3 ± 2,1	34,7 ± 4,2	32,2 ± 2,6	33,6 ± 2,3
ШОЕ, м/год	8,3 ± 3,2	7,7 ± 1,5	7,0 ± 1,6	7,8 ± 2,5
Білок плазми, %	6,62 ± 0,10	6,76 ± 0,15	6,45 ± 0,18	6,50 ± 0,28

Примітка: статистично вірогідних відмінностей між групами не виявлено.

Як видно з наведених даних, фізіолого-біохімічна характеристика крові чистопородних і помісних ягнят засвідчує відповідність досліджуваних показників загальноприйнятій нормі для різних порід овець і не фіксує особливих міжгрупових різниць. Лише незначно (різниця статистично невірогідна) помісні баранчики і ярочки переважають чистопородних ровесників за рівнем гемоглобіну,

гематокриту та кількістю еритроцитів, що може бути одним (але не вирішальним) із факторів їхньої вищої енергії росту. Остання, очевидно, все ж пояснюється проявом гетерозису, який має місце при промисловому схрещуванні.

Підсумовуючи результати проведених досліджень, можемо констатувати, що апробована схема поліпшення продуктивних якостей потомства закарпатських овець типу прекос шляхом парування місцевих маток з баранами м'ясних порід цілком себе виправдовує. Одержаний від такого заходу молодняк без додаткових затрат кормових ресурсів досягає забійних параметрів у визначені стандартом терміни і може бути реалізований як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках, сприяючи підвищенню рентабельності вівчарства та його економічної ефективності загалом.

Висновки. Внаслідок проведеного схрещування місцевих маток типу прекос з баранами-напівкровками породи суффольк отримано потомство, яке характеризується значно вищою енергією росту і може бути з успіхом використане для налагодження виробництва молоді і надмолоді баранини, сприяючи підвищенню економічної ефективності вівчарства у рівнинних районах Закарпатської області. За гематологічними показниками помісні тварини незначно відрізняються від чистопородних, отже вищі темпи приросту їх маси пояснюються проявом явища гетерозису, характерного для промислового схрещування.

Література

1. Вороненко В.І., Горлова О.Д. Ресурсозберігаючі технології виробництва конкурентоспроможної продукції вівчарства // Вівчарство: Міжвід. темат. наук. зб. - 2005. – Вип. 31-32. – С. 3-8.
2. Карпов П.Л. Академик М.Ф.Иванов и вопросы скрещивания в овцеводстве // Овцеводство: Респ. межвед. темат. науч. сб. - 1966. – Вып. 1. – С. 113-117.
3. Чистяков Н.Д. Эффективные технологии производства продукции овцеводства // Вівчарство: Міжвід. темат. наук. зб. - 2005. – Вип. 31-32. – С. 39-52.
4. Терек В.И. Особенности онтогенетического роста и развития молодняка закарпатских тонкорунных овец типа прекос // Овцеводство: Респ. межвед. темат. науч. сб. - 1987. – Вып. 24. – С. 21-25.
5. Изучение состава крови, молока и кормов / МСХ СССР. ВАСХНИЛ. ВНИИ разведения и генетики с.-х. животных. – Л., 1974. – С. 3-68.

УДК 615.015.32

І.В. СКОРОХІД, кандидат біологічних наук

Л.Я. ВОЙТЮК, кандидат сільськогосподарських наук

В.В. МОРОЗ, О.С. ШУХ, наукові співробітники

Б.Д. СВІДЕРКО, провідний фахівець

І.Я. ГУЛА, фахівець I категорії

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ДЕТОКСИКАНТІВ ТА КОРМОВИХ ДОБАВОК У КОРІВ ЗОНИ ТЕХНОГЕНЕЗУ ВУГІЛЛЯ

Встановлено, що застосування вітамінно-мінеральної добавки та гомеопатичного препарату викликає зростання показників неспецифічного імунітету у корів. Використання цих препаратів у зонах техногенного забруднення дає змогу одержувати екологічно чисту продукцію тваринництва.

Внаслідок значного техногенного навантаження на флору та фауну багатьох регіонів України відзначено зниження імунорезистентності як тварин, так і людини, у зв'язку з чим важливим є застосування імуностимулюючих препаратів, що можуть зменшити негативний вплив токсичних речовин на організм тварин і забезпечити отримання повноцінної тваринницької продукції.

Оскільки імунна система бере активну участь у формуванні адаптаційних механізмів організму тварин для підтримки його гомеостазу, потрібне більш повне вивчення особливостей захисних реакцій в екологічно напружених зонах виробництва тваринницької продукції [1-3].

Тому серед сучасних підходів у боротьбі з імунодефіцитом тварин, викликаним локальними техногенними викидами, все більшого значення набуває фармакокорекція за допомогою імуномодуляторів, які за своєю суттю є екологічно чистими і нешкідливими для організму [2].

Імунну систему в корів, яких утримують у зоні техногенезу вугілля, вивчено ще не достатньо. Ми пропонуємо корекцію імунного стану тварин, підвищення їхньої стійкості до захворювань за допомогою препаратів нової генерації, які виконують роль як імуностимуляторів так і детоксикантів, що можуть діяти в системі “антиген–антитіло”.

© Скорохід І.В., Войтюк Л.Я., Мороз В.В.,
Шух О.С., Свідерко Б.Д., Гула І.Я., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

Важкі метали, що потрапляють у ґрунт із різних джерел, включаються у надзвичайно тривалий кругообіг через рослини в організм тварин, а відтак і людей.

З цієї причини особливої уваги заслуговує глауконіт, який є одним із найпоширеніших глинистих мінералів осадових товщ. У південно-західній частині України його запаси сягають близько

400 млн т. Глауконіт відносять до гідрослюд, які є складовими ґрунту.

Завдяки своєрідній структурі цей мінерал має високу сорбційну здатність до іонів важких металів та радіонуклідів, зокрема цезію-137 та стронцію-90.

Як відомо, глауконіт можна віднести до так званих неселективних сорбентів, які мають широкий діапазон активності щодо виведення шкідливих речовин з організму, але застосовувати його у тваринництві потрібно з обережністю, адже при довготривалому використанні він виводить з хімусу важливі для життєдіяльності компоненти обміну речовин, зокрема імуноглобуліни, ферменти, макро- і мікроелементи тощо.

Традиційні препарати-імуностимулятори поряд з продуктивною і біологічною дією самі можуть кумулюватися в організмі, а це в свою чергу призводить до погіршення якості продуктів харчування – м'яса і молока. Тому ми розробляємо альтернативні шляхи виробництва екологічно чистої продукції тваринництва, застосовуючи препарати, що мають властивість виводити з організму тварин важкі метали, токсиканти та їхні метаболіти.

Разом з тим їх можна застосовувати з лікувальною та профілактичною метою. Такі препарати абсолютно не шкідливі, тому що діюча речовина знаходиться у надзвичайно низьких концентраціях, адже створені з рослинних та мінеральних компонентів природного походження. Вони не кумулюються в організмі тварин, а отже, і в тваринницькій продукції, тобто є екологічно чисті та безпечні.

Препарати, які ми пропонуємо, можна застосовувати як біологічні добавки до корму. Саме завдяки унікальним властивостям, про що було згадано вище, їхня дія на організм є потужна, цілеспрямована і одночасно м'яка, адже зачіпає глибинні механізми обміну речовин.

У нашій лабораторії створено препарат А-3, який посилює гуморальні механізми захисту, виконуючи дезінтоксикаційну функцію. До його складу входить широкий спектр рослинних, органічних, неорганічних, а також окремі нозодологічні, ізопатичні, алопатичні та

проміжні каталізатори у відповідних потенціях. Тому препарат А-3 діє як антиоксидант, посилюючи очищення організму через мезенхіальну сполучну тканину печінки тварин.

Отже, такий препарат є нешкідливий, тому що діюча речовина знаходиться в надзвичайно малих концентраціях [4, 5].

Досліди проводили у господарстві Сокальського району. Матеріалом для досліджень була кров корів із господарства. Тварин було розділено на три групи, по 5 голів у кожній, одна з яких була контрольною, а дві інші - дослідними. Одній дослідній групі давали вітамінно-мінеральну добавку, а іншій - гомеопатичний препарат А-3.

На відміну від інших добавок препарат А-3 не є токсичним і не кумулюється в організмі, тому що виготовлений на засаді гомеопатії. Після застосування біологічної добавки і препарату А-3 відзначено підвищення імунного статусу корів, що підтверджувалося зростанням бактерицидної, лізоцимної та фагоцитарної активності.

У тварин, яким вводили вітамінно-мінеральну добавку та гомеопатичний препарат А-3, вірогідно ($P < 0,001$) підвищилися показники бактерицидної активності (табл. 1).

1. Вплив вітамінно-мінеральної добавки та гомеопатичного препарату (А-3) на показники лейкограми крові корів, яких утримували в зоні техногенезу вугілля ($M \pm m$, $n=5$)

Показники	Контрольна	I дослідна	II дослідна
Лейкоцити, тис./мл ³	$7,0 \pm 0,07$	$7,2 \pm 0,07$	$7,2 \pm 0,07$
Лімфоцити, %	$50,8 \pm 1,20$	$50,6 \pm 1,40$	$50,6 \pm 1,40$
Базофіли, %	$1,8 \pm 1,00$	$1,7 \pm 1,30$	$1,7 \pm 1,30$
Моноцити, %	$2,6 \pm 1,10$	$2,8 \pm 1,00$	$2,8 \pm 1,00$
Еозинофіли, %	$3,4 \pm 1,10$	$3,1 \pm 1,00$	$3,1 \pm 1,00$
Нейтрофіли, %			
юні	$6,1 \pm 1,40$	$5,9 \pm 1,20$	$5,9 \pm 1,20$
паличкоядерні	$10,3 \pm 1,70$	$10,5 \pm 1,30$	$10,5 \pm 1,30$
сегментоядерні	$2,0 \pm 0,00$	$2,0 \pm 0,00$	$2,0 \pm 0,01$

Відзначено збільшення кількості лімфоцитів та зменшення - нейтрофілів, зокрема юних. Зате частка сегментоядерних нейтрофілів зросла. Очевидно, це пов'язано зі специфікою дії вітамінно-мінеральної добавки і гомеопатичного препарату А-3 та активацією захисних функцій організму корів.

2. Вплив біологічно активної добавки та гомеопатичного препарату А-3 на показники активності імунної системи у крові лактуючих корів у зоні техногенезу (вугілля) (M±m, n=5)

Показники	Групи тварин		
	контрольна	I дослідна	II дослідна
Бактерицидна активність	250,0±0,33	54,3±0,27	54,4±0,11
Лізоцимна активність	23,1±0,13	25,3±0,09	25,5±0,11
Фагоцитарна активність	89,2±0,14	91,1±0,16	91,2±0,11

Як бачимо з результатів досліджень, гомеопатичний препарат А-3 і біологічно активна добавка позитивно впливають на імунну систему корів, що виявляється у підвищенні бактерицидної, лізоцимної і фагоцитарної активності лейкоцитів. Очевидно, такі процеси відбуваються завдяки зміні хвильових характеристик плазматичних мембран імунокомпетентних клітин, зумовлених електромагнітними властивостями вітамінно-мінеральної добавки та гомеопатичного препарату, внаслідок чого поліпшується обмін речовин і виведення токсикантів та їх метаболітів з клітин. Вважається, що внутрішньоклітинні електричні поля зумовлюють нагромадження мінеральних елементів, зокрема важких металів, у певних частинах клітини [6].

При аналізі лейкограми крові корів встановлено, що після введення вітамінно-мінеральної добавки та гомеопатичного препарату вірогідно зростає вміст лейкоцитів. Зростання кількості лейкоцитів у корів можна пояснити впливом вітамінно-мінеральної добавки та гомеопатичного препарату, які мають відповідну антиоксидантну та антиоксидантну дію.

Висновки. Вітамінно-мінеральна добавка та гомеопатичний препарат при застосуванні у корів викликають зростання імунітету. Використання таких препаратів дає можливість одержувати екологічно чисту продукцію тваринництва у зонах техногенезу.

Література

1. Деклараційний патент 4165, А 01К67/02, А23К1/175. Спосіб корекції обміну речовин, стимуляції продуктивності та репродуктивної здатності у лактуючих корів в умовах техногенного забруднення довкілля / Р.С. Федорук, Й.Ф. Рівіс, Г.В. Колісник та ін. (Україна). - № 2004021142; Заявл. 17.02.2004; Опубл. 17.01.05, Бюл. № 1.
2. Зелікман Т.Я., Ялкуп С.І. Гомеопатія в системі фармакотерапії. - К.: Здоров'я, 1994. – 78 с.

3. Скорохід І.В. Застосування гомеопатичних препаратів у тваринництві // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. - 2004. - Вип. 46. – Ч. II. – С. 119 -124.

4. Скорохід І.В., Мороз В.В., Шух О.С., Свідерко Б.Д., Гула І.Я. Вміст окремих мікроелементів у ґрунтах, воді, кормах та молоці корів різних техногенних зон // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. - 2005. - Вип. 47. - С. 250-256.

5. Передерий В.Г., Земсков А.М., Бычкова Н.Г. и др. Имунный статус, принципы его оценки и коррекции иммунных нарушений. - К., 1995. - 210 с.

6. Рамаданова Э.А., Паранич А.В., Чайкина Л.А. Влияние хроматического действия электростатического поля на некоторые биохимические показатели тканей // Физиол. журн. - 1999. - Т. 36, № 3. - С. 30-34.

УДК 636.598

Л.Я. СЛОБОДА, Н.М. ЗАГОРЕЦЬ, наукові співробітники

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

О.М. СЛОБОДА, кандидат сільськогосподарських наук

Львівська національна академія ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького

ПЕРСПЕКТИВА ВИРОЩУВАННЯ ТА ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ПОКАЗНИКИ ГУСЕЙ РІЗНИХ ПОРІД В УМОВАХ ЛЬВІВЩИНИ

Представлено порівняльну характеристику продуктивних якостей оброшинських сірих та білих гусей і породи легарт.

Дослідження переконливо довели, що оброшинські гуси обох популяцій (з сірим і білим оперенням), як і легарти, добре пристосовані до місцевих умов годівлі та утримання. В умовах Львівщини вони мають добрі показники для розведення в приватних та фермерських господарствах.

Львівщина багата на водойми і пасовища, які в останні роки майже простоюють без навантаження. Із всіх галузей тваринництва в наш час найбільш рентабельним є птахівництво. Галузь є порівняно низькозатратною і дозволяє швидко окупити вкладені кошти й отримати непогані прибутки.

© Слобода Л.Я., Загорець Н.М., Слобода О.М., 2006
Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

Розпад колективних господарств призвів до того, що більшість колишніх ферм пустують. Навіть за мінімальних затрат коштів і праці їх можна легко переобладнати та використовувати для вирощування птиці. Особливо перспективним у цьому плані є гусівництво. Конкурентоспроможність гусей оброшинської селекції обумовлена їх доброю пристосованістю до місцевих умов годівлі та утримання, відносно невисокими затратами праці та кормів.

Обидві популяції оброшинської породи гусей (сіра і біла) відзначаються високою продуктивністю. Завдяки своїм цінним властивостям гуси оброшинської селекції користувалися великою популярністю і тривалий час їх з успіхом розводили як на великих птахофабриках, так і в індивідуальних селянських та фермерських господарствах. Однак протягом останніх років внаслідок подорожчання концентрованих кормів та зниження цін на продукцію гусівництва відбулося значне скорочення поголів'я птиці, що склало істотну загрозу існуванню популяцій. Увага до окремих порід вітчизняної селекції, зокрема оброшинської, за останні роки суттєво знизилася, і насамперед з боку суб'єктів господарювання, що не виправдано об'єктивними обставинами, а обумовлено негативними явищами періоду змін форм власності в аграрній сфері. Так, ряд фермерських господарств перейшов на вирощування гусей датської породи легарт.

Для порівняльної оцінки ефективності вирощування гусей різних порід ми протягом 2004-2005 рр. в умовах ДГ "Оброшино" провели ряд досліджень.

Із поголів'я гусей трьох порід було сформовано три групи птиці, по 50 гол. кожна (з білим та сірим оперенням), які на період парування та яйцекладки (січень-травень) знаходилися окремо із забезпеченням належного рівня годівлі та режиму утримання. Співвідношення гусаків до гусок у стаді було 1:4, або по 10 гусаків і 40 гусок у кожній із груп. У I групу (контрольну) входили оброшинські сірі, у II (дослідну) - оброшинські білі гуси, у III (дослідну) - легарти (білі).

Метою наших досліджень було провести порівняльну оцінку трьох порід гусей за яйценосністю, запліднюваністю, виводимістю, збереженістю молодняку, динамікою приростів живої маси гусей, забійними показниками, перо-пуховою продуктивністю.

Середня жива маса гусей на початок яйцекладки становила:

- оброшинських сірих: 6,0 кг – гусок і 6,5 кг – гусаків;
- оброшинських білих: 6,1 кг – гусок, 6,8 – гусаків;
- легартів: 7,1 – гусок, 7,6 кг – гусаків.

Облік яйценосності піддослідних гусей проводили щоденно з вирахуванням індексу форми яєць шляхом лінійного вимірювання та відбору за цим показником та їх масою по 100 шт. із кожної групи для інкубації. Було проведено дослідження щодо міцності та товщини шкаралупи яєць ($n=5$). Нагромадження дослідних інкубаційних яєць та контроль за їх зберіганням проводили до 8 днів, після чого три партії яєць по 100 штук було відправлено на інкубацію, яку проводили на інкубаторі приватного підприємства “Добробут” Миколаївського району Львівської області. Під час інкубації визначали кількість незапліднених яєць, наявність кров'яного кільця, завмерлих ембріонів, задохликів, слабих та калік серед виведених гусенят.

Для вивчення м'ясних якостей ми провели забій піддослідної птиці, по три голови кожної статі, у 65-денному віці та вивчили морфологічний склад тушки, який має значення при дослідженні інтер'єрних та м'ясних особливостей гусей [1].

Також проводили постійні спостереження протягом 35 днів за статевою активністю як самців, так і самок піддослідних груп гусей.

1. Яйценосність, інкубаційні показники яєць та збереженість молодняку піддослідних гусей

Показники	Порода та група гусей ($n=40$)		
	I, оброшинська (сіра)	II, оброшинська (біла)	III, легарти
Тривалість яйцекладки, днів	89	90	91
Щоденна середня яйценосність гусок, шт. яєць	18,52	18,68	19,56
%	46,3	46,7	48,9
Середня маса яйця, г	159,4	160,5	161,7
Індекс форми, %	76,7	77,6	78,3
Міцність шкаралупи, кг/мм^2	2,15	2,17	2,25
Товщина шкаралупи, мм	0,44	0,45	0,45
Запліднюваність яєць, %	78	80	88
Вивелося гусенят: гол.	64	63	75
%	82,05	78,7	85,2
Збереженість молодняку до віку 60 днів: гол.	55	51	69
%	85,9	80,9	92,0

Визначено, що показник щоденної несучості гусок (табл. 1) в I групі становив 18,52 шт. яєць при середній масі яйця 159,46 г, в II групі – 18,68 шт. яєць при масі 160,53 г, в III групі – 19,56 шт. яєць при

середній масі яйця 161,78 г на одну гуску. Отже, з наведених даних видно, що несучість у гусок III групи була вищою, ніж у II групі, на 9,77% та у I групі на 24,35% відповідно [2].

Більші довжина і ширина яєць були у гусок III групи в період інтенсивної яйцекладки, але значної різниці між групами не виявлено. Індекс форми яєць змінювався по-іншому: на початок яйцекладки він був дещо нижчим, ніж у період інтенсивної яйцекладки, тоді як у кінці він був найвищим. За цим показником вірогідної різниці не встановлено, як і за тривалістю яйцекладки, яка становила в середньому три місяці.

Вивчення інкубаційних якостей яєць свідчить, що вища яйценосність була у гусок III групи і становила 48,9%, що на 2,6% та 2,2% більше порівняно з I та II групами. Відомо, що вивід гусенят залежить від запліднюваності, у III групі вона становила 88%, що на 10% і 8% вище, ніж у I та II групах.

Виводимість молодняку становила в III групі 85,2%, що на 3,15 і 6,5% більше, ніж в I та II групах. Збереженість молодняку до віку 90 днів в I, II, III групах становила відповідно 86, 81 та 92% [2, 3].

2. Інкубаційні якості яєць піддослідних гусей

Показник	Групи гусей		
	I, оброшинська (сіра)	II, оброшинська (біла)	III, легарти
Кількість закладених яєць	100	100	100
Відходи інкубації, %			
незапліднені	22	20	12
кров'яне кільце	4	4	5
завмерлі ембріони	3	3	4
задохлики	5	6	2
слабі та каліки	2	4	2
Виводимість, %	64	63	75

Аналіз причин зниження виводимості (табл. 2) показує, що в основному вона зменшилася в I та II групах через високий відсоток незапліднених яєць - 22 і 20% відповідно. Привертає увагу порівняно висока кількість такої вади, як кров'яне кільце - 5% в III групі. За іншими показниками різниця між групами є незначною, хоча виводимість у третій групі на 11 і 12% вища, ніж у першій та другій групах.

Спостереження за рівнем активності в гусаків усіх трьох груп протягом 35 днів виявили, що частота паруваль у деяких самців

коливалася від 23 до 115. Діапазон активності різних гусаків становить 1:5. Разом з тим деякі самці (приблизно 17%) взагалі не парувалися із гусками [4].

Є різниця і в кількості парувальних самок. Деякі самки паруються по 5-8 разів на день, а окремі лише раз протягом 4-5 днів. Більш статеві активні самки паруються із більшою кількістю самців і мають вищу яйценосність (до 66,4%) і вищу запліднюваність (до 93,2%). В самок менш активних ці показники є набагато нижчими.

Такі спостереження дозволяють зробити висновок, що статеві активність самців і самок гусей тісно корелює з їх продуктивними якостями, що потрібно враховувати в селекційно-племінній роботі.

Дослідження росту і розвитку гусей є важливими для вивчення продуктивних якостей сільськогосподарської птиці. За динамікою живої маси можна оцінити продуктивність птиці.

Дані, одержані при дослідженні живої маси молодняку гусей всіх трьох груп, дозволяють стверджувати, що птиця III групи мала вірогідно вищу живу масу порівняно з ровесниками I та II груп.

3. Динаміка живої маси піддослідних гусей (n=50)

Показники	Порода молодняку гусей, група					
	I, оброшинська (сіра)		II, оброшинська (біла)		III, легарт	
	самці	самки	самці	самки	самці	самки
Жива маса у віці 1 день, г	100	98	100,8	99	103	101
Жива маса у віці 30 днів, кг	1,77	1,53	1,61	1,48	1,91	1,65
Жива маса у віці 60 днів, кг	4,72	4,05	4,42	3,97	5,07	4,61
Жива маса у віці 140 днів, кг	7,1	6,4	6,5	6,1	8,7	7,9

В одноденному віці гусенята всіх трьох груп мали порівняно однакову живу масу, однак вже тоді проявляються ознаки статевих диморфізмів. Так, самці I групи переважали самок на 2%, у гусей II групи різниця на користь самців становила 1,8%, а самці III групи були на 2,0% важчі від самок. Достовірну різницю в живій масі було відзначено у 30-денному віці на користь самців - 11,5, 8,78 та 15,65% відповідно, у 60-денному - 16,5, 6,55, 9,27%, а в 140-денному - 12,06, 10,65 та 11,01%.

Відомо, що важливою особливістю молодняку є неоднакова швидкість росту в різні періоди розвитку. Найбільш інтенсивним відносний приріст живої маси відзначено в перший місяць життя молодняку. Так, приріст у I групі становив 162,6%, в II – 179,4%, а в III – 181,5%. Але на другому місяці інтенсивність росту знижується майже вдвічі і становить у I групі 92,2%, в II – 103,6%, а в III – 105,1%.

Гуси є м'ясною птицею, і тому вивчення їх м'ясних якостей є важливим для характеристики їх продуктивності.

4. Забійні показники тушок гусенят у віці 65 днів (середнє у групі, n=3)

Показники	Порода дослідного молодняку гусей					
	I, оброшинська (сіра)		II, оброшинська (біла)		III, легарт	
	самці	самки	самці	самки	самці	самки
Передзабійна жива маса, кг	5,1	4,5	4,9	4,4	5,6	5,1
Маса непотрошеної тушки, кг	4,08	3,42	3,82	3,38	4,53	4,03
Маса потрошеної тушки, кг	3,17	2,75	3,03	2,59	3,67	3,23
Забійний вихід, %	65,6	62,3	61,3	58,9	67,6	63,5
Маса м'язів, кг	2,55	2,20	2,43	2,15	2,91	2,55
Маса кісток, кг	1,12	0,90	1,05	0,91	1,26	1,04
Істівні частини (до передзабійної живої маси), %	54,3	52,1	54,1	53,2	55,1	54,6
Калорійність 1 кг м'яса, ккал	2297	2225	2310	2217	2357	2319

За абсолютними показниками передзабійної живої маси, непотрошеної і потрошеної тушки молодняк I і III груп переважав ровесників II групи відповідно на 5,8 і 4,2%, 9,3 і 8,0%, 12,8 і 10,9%. Забійний вихід у молодняку дослідних груп був досить високий, але більшим він був у гусенят II і III груп - відповідно 68,0 і 69,3%. За статевую приналежністю ці показники були такими: у I групі самці – 65,6%, самки – 62,3%, у III групі самці - 67,6%, самки – 63,5%. Найнижчим забійний вихід був у II групі: самці – 61,3%, самки – 58,9%, в середньому у групі - 60,1%.

Морфологічний аналіз тушок після забою як метод має значення при дослідженні інтер'єрних та м'ясних особливостей гусей.

Аналізуючи отримані дані, слід відзначити вірогідно вищу масу потрошеної тушки, м'язів гусей III групи. Самці III групи за цими показниками переважали самців I та II групи відповідно на 7,1, 9,4, 12,7 та 8,8%, а самки – на 4,4, 6,9% та 11,6 і 6,1%. Гуси II групи мали

дещо вищий відсоток кісток у тушці, але ця різниця була статистично невірною.

Ми відзначили також і статеву залежність щодо маси складових частин тушки. Так, вищою вона була у самців, ніж у самок, а саме: м'язи - на 9,2%, кістки - на 0,6% та їстівні частини тушки - на 6,7%. Таким чином, виходячи з наведених даних, можна відзначити кращу м'ясну продуктивність гусей III групи.

Калорійність м'яса у всіх трьох групах була вищою в тушках самців.

Окрім м'ясних якостей, для повної характеристики продуктивності гусей важливі також перо-пухові показники, для вивчення яких проводили прижиттєве скубання у 80- та 130-денному віці, під час якого вивчали якісний та кількісний склад пуху і пера [5, 6].

За якістю перо-пухової сировини гуси II групи поступалися птиці I і III груп. Так, у 80-денному віці вони мали на 1,1 і 1,7%, а в 130-денному віці - на 3,8 і 4,5% менше пуху, ніж гуси I і III груп. Самки I групи за вмістом пуху мали нижчі показники, ніж самці, і ця різниця становила 2,8-3,8%.

Висновки. Отже, виходячи із отриманих результатів, ми бачимо, що оброшинські гуси обох популяцій (з сірим і білим оперенням) мають добрі показники продуктивності, хоч і їх дещо переважають за продуктивними показниками гуси породи легарт, зокрема за яйценосністю, запліднюваністю, виводимістю та м'ясною продуктивністю.

Література

1. Практические методики исследований в животноводстве / Под ред. В.С. Козыря, А.И. Свеженцова, В.И. Немировского. - Днепрпетровск: Арт-Пресс, 2002. - 234 с.
2. Меркурьева Е.К. Биометрия в животноводстве. - М.: Колос, 1960. - 497 с.
3. Нестерович Р.С., Охрименко Э.М. Новая породная группа оброшинских гусей и перспективы их развития: Методические рекомендации зооветспециалистам колхозов, совхозов и птицефабрик. - Львов, 1982. - 18 с.
4. Сахацький І.І., Івко І.І., Іонов І.А. Довідник птахівника. - Х., 2001. - С. 80-102.
5. Авраменко В.І. Утримування гусей. - Донецьк: Сталкер, 2001. - 64 с.
6. Хомин М.М., Падалка Н.В., Лах Ю.В. та ін. Перо-пухові якості оброшинських сірих гусей // Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. - 1994. - Вип. 39. - С. 82-84.

УДК 636.2:636.082

В.Д. ФЕДАК, Л.Я. ВОЙТЮК, кандидати сільськогосподарських наук

Н.М. ФЕДАК, кандидат біологічних наук

О.М. ЛЯЩУК, науковий співробітник

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

М.Й. ГОЛОВАЧ, кандидат сільськогосподарських наук

Закарпатський племконецентр

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ БУРОЇ КАРПАТСЬКОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ТИПІВ КОНСТИТУЦІЇ

Наведено продуктивні показники й біохімічні складники крові корів бурої карпатської породи різних типів конституції.

Сучасна бура карпатська худоба є прямим нащадком бурої худоби, яка була поширена у всій середній Європі. В Альпах вона називалася бура альпійська, у Швейцарії – швіцька, в Австрії – горноїнська та монтафонська, в Німеччині – альгауська худоба.

Буру карпатську породу створено методом схрещування місцевої сірої степової української та угорської сірої худоби з бугаями альгауської і швіцької порід. Місцева сіра степова худоба, яку утримували в умовах недостатньої годівлі, мала низьку живу масу та молочну продуктивність.

Ми провели дослідження для вивчення молочної продуктивності, морфологічних і біохімічних показників крові бурої карпатської худоби різних типів конституції. У дослідну (високоферментний тип) і контрольну групи (низькоферментний тип) входило по 8 корів. Утримання тварин стійлово-прив'язне взимку та використання багаторічних культурних пасовищ влітку. Рівень годівлі помірний згідно з нормами ВІТу. Доїння корів машинним способом у відра.

Дослідження проведено в господарстві санаторію “Квітка Полонини” Свалявського району Закарпатської області. Для досліду було відібрано дві групи первісток різних типів конституції за методичним підходом В.Д.Федака і ін. [4]. Групи тварин – аналоги за віком, живою масою й продуктивністю матерів.

Протягом досліду вивчали:

1) молочну продуктивність корів – методом контрольних доїнь, раз у декаду протягом лактації;

© Федак В.Д., Войтюк Л.Я., Федак Н.М.,
Лящук О.М., Головач М.Й., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

- 2) вміст жиру в молоці – кислотним методом за Гербером;
- 3) вміст білка – рефрактометрично;
- 4) вміст сухої речовини – шляхом висушування;
- 5) субклінічні форми маститів кожної четверті вимені корів - за допомогою проб Уайтсайда (на початку, в середині і кінці лактації);
- 6) вміст казеїну, кальцію і фосфору в молоці визначали загальноприйнятим у зоотехнічній практиці методом.

Кров для вивчення гематологічних показників відбирали зранку до годівлі від трьох тварин з кожної групи. У крові визначали:

- 1) кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну – колориметрично (ФЕК);
- 2) загальний білок сироватки крові – рефрактометрично;
- 3) загальний і відновлений глутатіон – за Вудвардом і Фрі [6];
- 4) активність АЛТ і АСТ в сироватці крові – за методикою Рейтмана - Френкеля [6] в модифікації Т.С.Пасхіної [7].

У процесі дослідження провели оцінку молока на сиропридатність пробую бродіння і сичужно-бродильною пробую.

Надій і якісні показники молока корів бурої карпатської породи наведено в табл. 1 і 2.

1. Молочна продуктивність і склад молока корів у зимово-стійловий період ($M \pm m$, $n = 8$)

Показники	Групи		Вірогідність
	дослідна	контрольна	
Середньодобовий надій молока, кг	9,0 $\pm$ 0,9	8,0 $\pm$ 1,12	> 0,5
Вміст жиру в молоці, %	3,58 $\pm$ 0,01	3,56 $\pm$ 0,18	> 0,5
Вміст сирової золи, %	0,755 $\pm$ 0,09	0,725 $\pm$ 0,06	> 0,5
Вміст сухої речовини, %	13,73 $\pm$ 0,168	12,24 $\pm$ 0,107	< 0,01

2. Молочна продуктивність і склад молока корів у пасовищний період ($M \pm m$, $n = 8$)

Показники	Групи		Вірогідність
	дослідна	контрольна	
Середньодобовий надій молока, кг	8,00 $\pm$ 2,13	7,00 $\pm$ 1,12	> 0,5
Вміст жиру в молоці, %	3,56 $\pm$ 0,011	3,56 $\pm$ 0,009	> 0,5
Вміст сирової золи, %	0,788 $\pm$ 0,032	0,722 $\pm$ 0,353	> 0,5
Вміст сухої речовини, %	12,44 $\pm$ 0,208	11,45 $\pm$ 0,113	< 0,01

Із даних табл. 2 видно, що середньодобовий надій молока за лактацію у корів дослідної групи був більшим, ніж у контрольних аналогів на 12,5%.

Вміст жиру в молоці у тварин дослідної і контрольної групи був майже на однаковому рівні і становив 3,58 і 3,56%.

За вмістом сухої речовини тварини дослідної групи переважали контрольних аналогів на 12,2%, за вмістом золи - на 4,2%.

Таким чином, у зимово-стійловий період корови контрольної групи за надоем молока, вмістом жиру, золи та сухої речовини поступалися дослідним аналогам.

3. Вміст білка та мінеральних речовин у молоці ($M \pm m$, $n=8$)

Показники	Групи		Вірогідність
	дослідна	контрольна	
Стійловий період			
Вміст білка, %	3,33±0,028	3,22±0,059	> 0,5
Вміст казеїну, %	2,68±0,060	2,60±0,194	< 0,5
Вміст фосфору, мг/%	85,40±0,195	83,50±0,197	< 0,5
Вміст кальцію, мг/%	102,40±0,125	100,50±0,274	< 0,5
Пасовищний період			
Вміст білка, %	3,33±0,075	3,30±0,056	< 0,5
Вміст казеїну, %	2,60±0,036	2,55±0,070	< 0,5
Вміст фосфору, мг/%	87,0±0,07	86,40±0,113	< 0,5
Вміст кальцію, мг/%	104,30±0,25	101,60±0,191	> 0,2

Щодо пасовищного періоду, то за середньодобовим надоем молока корови дослідної групи переважали контрольних аналогів на 14,3%, за вмістом золи та сухої речовини - відповідно на 9,1 і 8,6% (табл. 3).

Вміст жиру в молоці корів обох груп був однаковий і становив 3,56%.

За вмістом білка в молоці у стійловий період вірогідної різниці не встановлено, у тварин дослідної групи він становив 3,33%, в контрольної – 3,22% (табл. 3).

Рівень казеїну в молоці корів дослідної групи складав 2,68%, контрольних ровесниць – 2,60%. За вмістом фосфору та кальцію в молоці дослідні тварини переважали контрольних аналогів лише на 2,3 і 1,9%.

У пасовищний період рівень загального білка в молоці корів дослідної і контрольної групи становив 3,33 і 3,30%, рівень казеїну - відповідно 2,60% і 2,55%.

За вмістом фосфору в молоці тварини дослідної групи переважали контрольних аналогів на 0,8%, за рівнем кальцію - на 2,7%.

Отже, за кількісними і якісними показниками молока як у стійловий, так і в пасовищний періоди корови контрольної групи поступалися дослідним ровесницям.

Вміст загального білка у тварин обох груп був на рівні стандарту або вищий за стандарт.

У зимово-стійловий період за рівнем гемоглобіну, відновленого та загального глутатіону, кількістю еритроцитів, активністю АСТ і АЛТ у сироватці крові корови дослідної групи переважали контрольних на 6,1; 10,7; 14,5; 5,3; 14,34; 14,8% (табл. 4).

За індексом оцінки тварин особини контрольної групи значно поступалися дослідним аналогам.

У пасовищний період тварини дослідної групи (табл. 4) переважали контрольних ровесниць за вмістом гемоглобіну, загального і відновленого глутатіону, кількістю еритроцитів, активністю АСТ і АЛТ в сироватці крові на 5,1; 4,4; 1,0; 12,5; 5,7 і 16,3%.

За індексом оцінки типу тварин встановлено значну перевагу корів дослідної групи над контрольними аналогами.

4. Біохімічні показники крові корів у зимово-стійловий період (M±m, n = 8)

Показники	Групи тварин	
	дослідна	контрольна
Вміст гемоглобіну, г/%	12,20±0,204	11,50±0,088
Кількість еритроцитів, млн/мл	6,84±0,090	6,18±0,134
Вміст глутатіону:		
відновленого, мг/л	215,0±1,8	187,7±1,16
загального, мг/л	332,0±12,06	315,2±10,80
Активність АСТ, од./мл	40,77±0,297	36,55±0,187
Активність АЛТ, од./мл	38,45±0,095	33,50±0,087
Індекс оцінки типу тварин	998,62	860,52

5. Біохімічні показники крові корів в пасовищний період ($M \pm m$, $n=8$)

Показники	Групи тварин	
	дослідна	контрольна
Вміст гемоглобіну, г/%	12,40 $\pm$ 0,225	11,80 $\pm$ 0,204
Кількість еритроцитів, млн/мл	6,45 $\pm$ 0,245	6,8 $\pm$ 0,163
Вміст глютаміону:		
відновленого, мг/л	208,5 $\pm$ 2,18	185,4 $\pm$ 1,35
загального, мг/л	315,0 $\pm$ 10,88	311,8 $\pm$ 8,50
Активність АСТ, од./мл	39,55 $\pm$ 0,1511	37,43 $\pm$ 0,298
Активність АЛТ, од./мл	37,44 $\pm$ 0,200	32,20 $\pm$ 0,069
Індекс оцінки типу тварин	989,77	883,28

Таким чином, за основними біохімічними показниками крові у зимово-стійловий і пасовищний періоди тварини контрольної групи поступалися дослідним аналогам.

6. Характеристика молока на придатність до сироваріння

Оцінка молока	Дослідна група		Контрольна група	
	шт.	%	шт.	%
Добре	7	86,0	7	85,0
Задовільне	1	14,0	1	15,0
Погане	-	-	-	-
Всього	8	100,0	8	100,0

Висновки. Надій за лактацію та якісні показники молока, основні біохімічні показники крові у корів дослідної групи були вищими, ніж у контрольних аналогів. Це свідчить про те, що рівень відновних процесів у особин дослідної групи був вищим, ніж у контрольних ровесниць. Про нього можна судити за індексом оцінки типу тварин, який був вищим у дослідних особин порівняно з контрольними аналогами.

Більш придатним до сироваріння було молоко корів дослідної групи.

Література

1. Дюрст И. Основы разведения крупного рогатого скота. – М.: Сельхозгиз, 1936. - 455 с.
2. Павлов И.П. Труды. – М., 1952. – Т. IV. – С. 606.

3. Кулешов П.Н. Крупный рогатый скот. - М.-Л.: Сельхозгиз, 1931. – 233 с.

4. Федак В.Д., Федак Н.М., Куліш Л.М. Біологічні особливості первісток новоствореного західного внутрішньопородного типу української молочної чорно-рябої породи різного типу конституції // Вісник аграрної науки. – 2001. - Спец. випуск, липень. – С. 71-73.

5. Кулешов П.Н. Влияние питания на формы тела животного и характер продуктивности. - М.: Сельхозгиз, 1949. – 241 с.

6. Крылов А.А., Кац А.М., Канторович А.С. Исследование активности ферментов // Руководство для лаборантов клинико-диагностических лабораторий. - Л.: Медицина, 1981. - С. 221-234.

7. Пасхина Т.С. Определение трансаминаз в сыворотке крови. - М.: Медицина, 1974. – 242 с.

8. Плохинский Н.А. Биометрия. - М.: Наука, 1970. - 395 с.

УДК 639.3:577.115.3

М.М. ЦАП, аспірант

Інститут біології тварин УААН

КОНЦЕНТРАЦІЯ НЕЕТЕРИФІКОВАНИХ ФОРМ ЖИРНИХ КИСЛОТ В ОРГАНІЗМІ ТА РІСТ КОРОПА ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ФУЗІВ І ОЛІЙ*

Наведено концентрацію неетерифікованих форм високомолекулярних жирних кислот у вмісті нижнього відділу кишечника, печінці та скелетних м'язах коропа за згодовування фузів і олій. Встановлено, що стандартні гранульовані комбікорми з нанесеними на них фузами й оліями по-різному впливають на вміст неетерифікованих форм жирних кислот в організмі та ріст коропа.

Природні корми ставів, зокрема зообентос, на 30-70% забезпечують потребу організму коропа в поживних і біологічно активних речовинах [1, 2]. Решта цієї потреби забезпечується за рахунок штучних кормів, зокрема стандартних гранульованих комбікормів [1, 5]. У літературі є дані щодо жирнокислотного складу природних і штучних кормів для коропів [4], однак немає відомостей про вплив природних і штучних кормів на вміст НЕЖК в їх організмі,

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук Й.Ф. Рівіс.

© Цап М.М., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

а також відсутні дані щодо впливу штучних кормів з нанесеними на них фузами і оліями на концентрацію НЕЖК в організмі та ріст короїв. НЕЖК є найбільш доступними для їх організму [5, 7], в якому зазнають найінтенсивнішого метаболізму та найбільше впливають на депонування високомолекулярних жирних кислот у скелетних м'язах [3], тим самим впливаючи на продуктивні ознаки риб.

Виходячи із наведеного вище, метою наших досліджень було встановити вплив стандартних гранульованих комбікормів з нанесеними на них оліями та фузами на рівень НЕЖК у вмісті нижнього відділу кишечника, печінці та скелетних м'язах і ріст коропа. Дослід проведено на ставах Львівського відділення Інституту рибного господарства УААН. Для дослідів було відібрано три групи (по 31 голова в кожній) дворічок любінського лускатого коропа живою масою 319-321 г, яку визначали на початку та в кінці дослідів. Групи риб утримували в окремих, поряд розміщених, ставах (площа кожного 0,04 га). Контрольну групу коропа утримували на основному раціоні (ОР), у який входили природний (зообентос) та штучний (стандартний гранульований комбікорм) корм. Даванка штучного корму в групі становила 1 кг/добу. I і II дослідна групи коропа отримували таку ж кількість штучного корму, однак на нього було нанесено в кількості 5% відповідно соняшниковий фуз і ріпакову олію. Комбікорм згодовували щоденно, в одну і ту ж годину дня, протягом одного місяця (у кінці визначали ступінь його поїдання). Щоденно вимірювали температуру води у ставах. Один раз за дослідний період у них визначали гідрохімічний режим. Наприкінці для лабораторних досліджень було відібрано зразки води, зообентосу, використаних у досліді жирових добавок, натурального та з жировими добавками стандартного гранульованого комбікорму. У кінці дослідного періоду загальноприйнятим методом визначали вгодованість риб і для лабораторних досліджень після їх декапітації відбирали зразки кишечника, печінки та скелетних м'язів. Загальноприйнятими методами визначали також ступінь поїдання комбікорму та наповнення кормовими масами кишечника у піддослідних груп коропа. У кормових добавках, зообентосі, натуральному та з жировими добавками стандартному гранульованому комбікормі, вмісті нижнього відділу кишечника, печінці та скелетних м'язах визначали концентрацію НЕЖК методом Й.Ф. Рівіса і ін. [9-11]. Для цього проводили екстракцію ліпідів хлороформ-метанольною сумішшю, звільнення ліпідів від хлороформу, розчинення ліпідів у гексані, осадження НЕЖК метилатом натрію, їх виділення та метилювання метанолом у присутності каталізатора (ацетилхлориду). Метиліві

ефіри жирних кислот розділяли на газо-рідинному хроматографі „Chrom-5” (Чехія). Числові дані обробляли за допомогою стандартного пакета статистичних програм *Microsoft EXCEL*.

Встановлено, що за дослідний період температура води у ставах коливалася в межах 17-24 °С. Гідрохімічний режим ставів (рН, окиснюваність, вміст окремих аніонів і катіонів, загальна мінералізація) знаходився в допустимих межах.

Встановлено абсолютну концентрацію окремих НЕЖК у природних (зообентосі) і штучних (натуральному та покритому жировими добавками стандартному гранульованому комбікормі) кормах для коропа. Кількість НЕЖК у природному кормі (зообентосі) становить 419,4 г⁻³/кг натуральної маси. Причому в зообентосі ненасичені НЕЖК переважають над насиченими (індекс насиченості ліпідів – ІНЛ - 0,41). Перевага ненасичених НЕЖК над насиченими спостерігається більше з боку поліненасичених жирних кислот. Зокрема зообентос містить 56,5 г⁻³/кг натуральної маси поліненасичених НЕЖК родини n-6 і 15,7 г⁻³/кг натуральної маси родини n-3. Виходячи із цього, поліненасичені НЕЖК зообентосу в деякій мірі здатні забезпечити потребу організму коропа в кислотах родин n-6 і n-3.

Натуральний стандартний гранульований комбікорм порівняно з зообентосом містить у 3 рази більшу кількість НЕЖК (1269,4 проти 419,4 г⁻³/кг натуральної маси). Порівняно з зообентосом стандартний гранульований комбікорм має у своєму складі ще більшу кількість ненасичених НЕЖК, зокрема поліненасичених, переважно родини n-6 (лінолевої). Нанесення на цей комбікорм жирових добавок привело до різкого зростання в ньому вмісту НЕЖК. Зокрема після нанесення соняшникового фузу та ріпакової олії вміст НЕЖК в комбікормі зріс відповідно до 2383,4 і 2925,5 г⁻³/кг проти 1269,4 г⁻³/кг у натуральному комбікормі. Загальна кількість НЕЖК у ньому зросла насамперед за рахунок ненасичених жирних кислот (ІНЛ у комбікормах I і II дослідних груп становив відповідно 0,12 і 0,09 проти 0,14 у натуральному комбікормі). Після нанесення соняшникового фузу вміст ненасичених НЕЖК зріс в основному за рахунок кислот родини n-6 (лінолевої), а після нанесення ріпакової олії – родин n-9 (олеїнової, ейкозаєнової та ерукової), n-3 (ліноленової) і частково n-6 (лінолевої).

Зокрема в комбікормах I і II дослідних груп суттєво зріс вміст окремих НЕЖК: пальмітинової з 12,7 г⁻³/кг натуральної маси відповідно до 15,0 і 12,2 г⁻³/кг, стеаринової – з 36,0 г⁻³/кг до 45,8 і 38,7 г⁻³/кг, олеїнової – з 265,1 г⁻³/кг до 511,4 і 1248,4 г⁻³/кг, лінолевої – з

788,4 г⁻³/кг до 1540,8 і 1094,3 г⁻³/кг, ліноленової з 48,9 г⁻³/кг до 56,7 і 311,4 г⁻³/кг натуральної маси.

Згодовування коропам контрольної групи натурального стандартного гранульованого комбікорму, а риbam I і II дослідних груп цього ж комбікорму, але покритого відповідно соняшниковим фузом та ріпаковою олією, суттєво вплинуло на ступінь його поїдання, наповнення кишечника кормом, концентрацію НЕЖК у вмісті нижнього відділу кишечника, печінці та скелетних м'язах, їх ріст і згодованість.

Зокрема коропи I і II дослідних груп на відміну від контрольної повністю поїдали запропонований їм штучний корм. У риб I і II дослідних груп порівняно з контрольною кишечник виявився більш наповнений кормом. Разом з тим у вмісті нижнього відділу кишечника коропів I і II дослідних груп порівняно з контрольною у 1,47 і 1,49 рази виявився нижчим рівень НЕЖК (після комбікорму зі соняшниковим фузом та ріпаковою олією відповідно до 1252,1 і 1238,4 проти 1846,0 г⁻³/кг натуральної маси у контролі). І це при тому, що комбікорм з нанесеними на нього жировими добавками містив більше НЕЖК, ніж натуральний комбікорм. Концентрація НЕЖК у вмісті нижнього відділу кишечника риб I і II дослідної груп порівняно з контрольною зменшилася за рахунок насичених (відповідно до 165,8 і 150,6 проти 271,3 г⁻³/кг натуральної маси), і особливо ненасичених (відповідно до 1086,3 і 1087,8 проти 1574,7 г⁻³/кг) НЕЖК (табл. 1).

Одночасно змінився ІНЛ (у I і II дослідних групах відповідно до 0,15 і 0,13 проти 0,17 у контролі). Рівень насичених НЕЖК у вмісті нижнього відділу кишечника коропів I та II дослідної груп порівняно з контрольною знижувався інтенсивніше тоді, коли у них був коротший вуглецевий ланцюг, а ненасичених – незалежно від кількості подвійних зв'язків у ньому. Так, кількість НЕЖК родини n-9 зменшилася до 617,5 і 646,4 проти 911,8 г⁻³/кг натуральної маси в контролі, родини n-6 – до 289,9 і 303,6 проти 413,1 г⁻³/кг, родини n-3 – до 103,9 і 112,7 проти 158,3 г⁻³/кг, родини n-7 – до 5,8 і 7,7 проти 35,9 г⁻³/кг натуральної маси у контролі.

Концентрація НЕЖК у вмісті нижнього відділу кишечника риб I і II дослідних груп порівняно з контрольною зменшилася за рахунок таких кислот (табл. 1): насичених – міристинової, пентадеканової, пальмітинової та стеаринової, ненасичених – родин n-9 (олеїнової), n-6 (лінолевої, ейкозатриєнової та докозатетраєнової – арахідонової), n-3 (ліноленової, ейкозапентаєнової, докозатриєнової, докозатетраєнової, докозапентаєнової та докозагексаєнової) і n-7 (пальмітоолеїнової). Зменшення концентрації насичених, моно- та поліненасичених НЕЖК

у вмісті нижнього відділу кишечника коропа І і ІІ дослідної груп порівняно з контрольною очевидно пов'язано із зростанням їх надходження в кров, лімфу та печінку [3].

1. Концентрація НЕЖК у вмісті нижнього відділу кишечника піддослідного коропа ($M \pm m$, $n=3$), g^{-3}/kg натуральної маси

НЕЖК та їх код	Контрольна група (ОР)	І дослідна група (ОР+5% соняшниково- вого фузу)	ІІ дослідна група (ОР+5% ріпакової олії)
Лауринова, 12:0	сліди	-	-
Міристинова, 14:0	$11,5 \pm 0,57$	$8,5 \pm 0,24^{**}$	$5,4 \pm 0,23^{***}$
Пентадеканова, 15:0	$1,9 \pm 0,09$	$1,3 \pm 0,06^{**}$	$1,1 \pm 0,07^{**}$
Пальмітинова, 16:0	$183,1 \pm 6,94$	$102,5 \pm 4,47^{***}$	$87,4 \pm 2,71^{***}$
Пальмітоолеїнова, 16:1	$35,9 \pm 2,30$	$7,7 \pm 0,51^{***}$	$5,8 \pm 0,22^{***}$
Стеаринова, 18:0	$74,8 \pm 3,09$	$53,5 \pm 2,86^{**}$	$56,7 \pm 1,55^{**}$
Олеїнова, 18:1	$868,2 \pm 18,70$	$582,9 \pm 20,03^{***}$	$608,3 \pm 9,17^{***}$
Лінолева, 18:2	$310,3 \pm 7,19$	$215,1 \pm 3,32^{***}$	$213,0 \pm 2,42^{***}$
Ліноленова, 18:3	$75,9 \pm 2,27$	$56,1 \pm 3,32^{**}$	$49,3 \pm 1,66^{***}$
Ейкозаєнова, 20:1	$43,6 \pm 1,85$	$34,6 \pm 2,08^{*}$	$38,1 \pm 0,96$
Ейкозациєнова, 20:2	$55,6 \pm 2,20$	$45,0 \pm 1,90^{*}$	$41,8 \pm 1,63^{**}$
Ейкозатриєнова, 20:3	$54,2 \pm 2,25$	$48,2 \pm 0,93$	$40,5 \pm 1,12^{**}$
Арахідонова, 20:4	$48,6 \pm 1,32$	$40,3 \pm 1,04^{***}$	$36,4 \pm 0,92^{**}$
Ейкозапентаєнова, 20:5	$15,0 \pm 0,20$	$10,3 \pm 0,52^{**}$	$9,9 \pm 0,49^{***}$
Докозаєнова, 22:1	-	-	сліди
Докозатриєнова, 22:3	$10,4 \pm 0,50$	$6,4 \pm 0,50^{**}$	$5,8 \pm 0,29^{**}$
Докозатетраєнова, 22:4	$14,9 \pm 0,58$	$9,8 \pm 0,35^{**}$	$10,6 \pm 0,47^{**}$
Докозапентаєнова, 22:5	$19,3 \pm 1,22$	$13,4 \pm 0,35^{**}$	$14,1 \pm 0,38^{*}$
Докозагексаєнова, 22:6	$22,8 \pm 0,82$	$16,5 \pm 0,64^{**}$	$14,2 \pm 0,81^{**}$

Примітка: тут і далі * $P < 0,05$, 0,02, ** $P < 0,01$, *** $P < 0,001$.

Здавалося б, що наведене вище приведе до різкого зростання вмісту НЕЖК у печінці риб І і ІІ дослідних груп порівняно з контрольною, однак він суттєво не змінюється (відповідно 3006,6 і 3088,5 проти 3014,3 g^{-3}/kg натуральної маси). Це може вказувати на те, що печінка коропа дослідних груп нормально виконує свої функції щодо обмінних процесів НЕЖК у ній. При цьому вміст насичених НЕЖК у печінці риб І і ІІ дослідних груп порівняно з контрольною знижується (відповідно до 204,9 і 196,2 проти 295,2 g^{-3}/kg натуральної маси). Він знижується з боку кислот як із парною (відповідно до 203,8 і 195,2 проти 292,9 g^{-3}/kg натуральної маси), так і з непарною

(відповідно до 1,1 і 1,0 проти 2,3 г⁻³/кг натуральної маси) кількістю вуглецевих атомів у ланцюгу. Одночасно концентрація ненасичених НЕЖК у печінці коропа І і ІІ дослідних груп порівняно з контрольною дещо збільшується (відповідно до 2801,7 і 2892,3 проти 2719,1 г⁻³/кг натуральної маси). Вона збільшується в основному з боку поліненасичених НЕЖК (відповідно до 2647,2 і 2744,5 проти 2512,0 г⁻³/кг натуральної маси). Вміст поліненасичених НЕЖК у печінці риб І дослідної групи зростає більше з боку кислот родини п-6 (140,4 проти 189,7 г⁻³/кг натуральної маси), ніж родини п-3 (2024,1 проти 1875,7 г⁻³/кг натуральної маси), а ІІ дослідної групи – родини п-3 (2143,4 проти 1875,7 г⁻³/кг натуральної маси), ніж родини п-6 (506,8 проти 493,3 г⁻³/кг натуральної маси). Поряд з цим кількість мононенасичених НЕЖК у печінці коропа І і ІІ дослідних груп порівняно з контрольною зменшується (відповідно до 154,5 і 147,8 проти 207,1 г⁻³/кг натуральної маси). Такі зміни концентрації насичених і ненасичених НЕЖК у печінці риб І і ІІ дослідних груп порівняно з контрольною приводять до різкого підвищення ненасиченості ліпідів. На це вказує ІНЛ, який у печінці коропа І і ІІ дослідних груп становить рівнозначно 0,07 проти 0,11 у контрольній групі.

З табл. 2 видно, що вміст насичених НЕЖК у печінці коропа І і ІІ дослідних груп порівняно з контрольною знижується з боку лауринової, міристинової, пентадеканової, пальмітинової та стеаринової кислот. Концентрація поліненасичених НЕЖК у печінці риб І і ІІ дослідних груп порівняно з контрольною збільшується з боку ейкозациєнової, ейкозатриєнової, ейкозатетраєнової (арахідонової), ейкозапентаєнової, докозациєнової, докозатриєнової, докозатетраєнової, докозапентаєнової та докозагексаєнової кислот. З табл. 2 також видно, що кількість мононенасичених НЕЖК у печінці коропа І і ІІ дослідних груп порівняно з контрольною зменшується в основному за рахунок пальмітоолеїнової та олеїнової кислот.

Представляє інтерес той факт, що в печінці риб І і ІІ дослідних груп порівняно з контрольною зменшується вміст неетерифікованих кислот-родоначалниць родин п-6 і п-3 (відповідно лінолевої та ліноленової). З табл. 2 видно, що у печінці коропа дослідних груп порівняно з контрольною вміст неетерифікованої форми ліноленової кислоти зменшується більш значно, ніж лінолевої. Це може свідчити про інтенсивніше її перетворення у більш довголанцюгові та більш ненасичені жирні кислоти [6, 7]. Крім того, воно може вказувати також на більшу потребу організму коропа в ліноленовій кислоті, ніж у лінолевій [4].

2. Рівень НЕЖК у печінці піддослідних груп коропа ($M \pm m$, $n=3$), $г^{-3}/кг$ натуральної маси

НЕЖК та їх код	Контрольна група (ОР)	I дослідна група (ОР+5% соняшниково- вого фузу)	II дослідна група (ОР+5% ріпакової олії)
Лауринова, 12:0	2,1 $\pm$ 0,12	1,3 $\pm$ 0,09**	1,2 $\pm$ 0,09**
Міристинова, 14:0	13,3 $\pm$ 0,36	10,9 $\pm$ 0,55*	10,5 $\pm$ 0,50*
Пентадеканова, 15:0	2,3 $\pm$ 0,09	1,1 $\pm$ 0,06***	1,0 $\pm$ 0,06***
Пальмітинова, 16:0	224,2 $\pm$ 8,47	150,3 $\pm$ 8,10**	145,0 $\pm$ 6,75**
Пальмітоолеїнова, 16:1	17,4 $\pm$ 0,64	14,1 $\pm$ 0,55*	13,8 $\pm$ 0,53*
Стеаринова, 18:0	53,3 $\pm$ 2,84	41,3 $\pm$ 1,53*	38,5 $\pm$ 1,32**
Олеїнова, 18:1	101,6 $\pm$ 4,89	78,8 $\pm$ 1,47*	76,3 $\pm$ 1,34**
Лінолева, 18:2	210,7 $\pm$ 6,29	170,2 $\pm$ 7,32*	163,4 $\pm$ 5,78**
Ліноленова, 18:3	193,7 $\pm$ 6,78	103,4 $\pm$ 4,13***	100,6 $\pm$ 3,21***
Ейкозаснова, 20:1	88,1 $\pm$ 2,43	61,6 $\pm$ 3,43**	56,5 $\pm$ 2,95**
Ейкозациснова, 20:2	78,6 $\pm$ 0,78	57,8 $\pm$ 3,59**	53,1 $\pm$ 3,82**
Ейкозатриснова, 20:3	55,7 $\pm$ 2,17	73,6 $\pm$ 3,14**	67,0 $\pm$ 2,56*
Арахідонова, 20:4	226,9 $\pm$ 7,92	283,4 $\pm$ 7,35**	276,4 $\pm$ 8,35*
Ейкозапентаєнова, 20:5	221,9 $\pm$ 6,63	246,8 $\pm$ 2,27*	252,3 $\pm$ 2,21*
Докозаснова, 22:1	-	-	1,2 $\pm$ 0,09
Докозациснова, 22:2	32,2 $\pm$ 1,33	38,1 $\pm$ 0,68*	41,2 $\pm$ 1,04**
Докозатриснова, 22:3	164,7 $\pm$ 4,21	190,9 $\pm$ 4,32*	205,7 $\pm$ 3,75**
Докозатетраєнова, 22:4	202,8 $\pm$ 4,31	257,6 $\pm$ 8,78**	302,5 $\pm$ 5,86***
Докозапентаєнова, 22:5	439,3 $\pm$ 28,90	505,4 $\pm$ 3,60*	529,5 $\pm$ 4,69*
Докозагексаєнова, 22:6	685,5 $\pm$ 8,62	720,0 $\pm$ 5,08*	752,8 $\pm$ 4,33**

Про інтенсивність перетворень неетерифікованих форм лінолевої та ліноленової кислот у печінці піддослідних риб свідчать наведені нижче дані. Відношення концентрації родоначальниці кислот родини $n-6$ – неетерифікованої лінолевої кислоти - до вмісту її більш довголанцюгових і більш ненасичених метаболітів у печінці коропа I і II дослідної груп становить відповідно 0,48 і 0,47 проти 0,74 у контрольній групі. Відношення вмісту родоначальниці кислот родини $n-3$ – неетерифікованої ліноленової кислоти - до рівня її більш довголанцюгових і більш ненасичених метаболітів у печінці риб I і II дослідної груп становить рівнозначно 0,05 проти 0,11 у контрольній групі. Наведені числові дані можуть вказувати на те, що інтенсивність перетворення неетерифікованої форми ліноленової кислоти у печінці

коропа є більшою, ніж інтенсивність перетворення в ній неетерифікованої форми лінолевої кислоти.

В організмі риб, як і у інших тварин, лінолева та ліноленова кислоти найбільш виражено створюють рідинний стан клітинних мембран [3, 6, 7]. Крім того, у тканинах риб із лінолевої кислоти синтезується один ряд біологічно активних речовин (простагландинів, тромбоксанів і лейкотриєнів), а із ліноленової – другий [3, 7].

3. Вміст НЕЖК у скелетних м'язах піддослідного коропа ($M \pm m$, $n=3$), $г^{-3}/кг$ натуральної маси

НЕЖК та їх код	Контрольна група (ОР)	І дослідна група (ОР+5% соняшникового фузу)	ІІ дослідна група (ОР+5% ріпакової олії)
Лауринова, 12:0	1,1 $\pm$ 0,09	1,6 $\pm$ 0,07*	1,6 $\pm$ 0,06**
Міристинова, 14:0	4,0 $\pm$ 0,09	14,1 $\pm$ 1,01***	11,7 $\pm$ 0,72***
Пентадеканова, 15:0	1,1 $\pm$ 0,06	1,7 $\pm$ 0,03***	1,7 $\pm$ 0,06**
Пальмітинова, 16:0	60,4 $\pm$ 2,00	87,3 $\pm$ 1,57***	91,7 $\pm$ 2,03***
Пальмітоолеїнова, 16:1	4,6 $\pm$ 0,09	7,7 $\pm$ 0,32***	10,0 $\pm$ 0,44***
Стеаринова, 18:0	12,6 $\pm$ 0,93	22,5 $\pm$ 1,58**	27,8 $\pm$ 1,06***
Олеїнова, 18:1	471,8 $\pm$ 6,10	596,5 $\pm$ 8,40***	773,9 $\pm$ 8,21***
Лінолева, 18:2	78,9 $\pm$ 4,79	95,3 $\pm$ 1,84*	91,7 $\pm$ 1,93
Ліноленова, 18:3	53,0 $\pm$ 1,83	58,2 $\pm$ 1,27*	65,4 $\pm$ 1,70**
Ейкозаєнова, 20:1	72,6 $\pm$ 3,03	87,7 $\pm$ 1,22**	102,8 $\pm$ 4,59**
Ейкозадиснова, 20:2	37,7 $\pm$ 1,38	53,7 $\pm$ 1,93**	67,8 $\pm$ 1,66***
Ейкозатриснова, 20:3	19,3 $\pm$ 1,16	23,5 $\pm$ 0,69*	24,5 $\pm$ 1,18*
Арахідонова, 20:4	27,0 $\pm$ 0,92	45,4 $\pm$ 1,53***	49,8 $\pm$ 2,15***
Ейкозапентаєнова, 20:5	44,8 $\pm$ 1,60	52,5 $\pm$ 1,21*	53,7 $\pm$ 0,75**
Докозаєнова, 22:1	-	-	сліди
Докозадиснова, 22:2	4,1 $\pm$ 0,06	4,9 $\pm$ 0,18*	4,8 $\pm$ 0,12**
Докозатриснова, 22:3	5,1 $\pm$ 0,11	6,7 $\pm$ 0,15***	6,0 $\pm$ 0,11**
Докозатетраєнова, 22:4	10,5 $\pm$ 0,75	13,7 $\pm$ 0,62*	14,2 $\pm$ 0,64*
Докозапентаєнова, 22:5	23,9 $\pm$ 1,41	32,6 $\pm$ 0,53**	31,1 $\pm$ 1,47*
Докозагексаєнова, 22:6	57,9 $\pm$ 2,05	65,8 $\pm$ 1,12*	65,1 $\pm$ 1,28*

Згодовування жирових добавок приводить до різкого зростання вмісту НЕЖК у скелетних м'язах коропа (після соняшникового фузу та ріпакової олії відповідно до 1271,4 і 1495,3 проти 990,4 $г^{-3}/кг$ натуральної маси у контролі). Після згодовування

рибам жирових добавок концентрація НЕЖК в скелетних м'язах збільшується за рахунок як насичених (у I і II дослідних групах відповідно до 127,2 і 134,5 г⁻³/кг проти 79,2 г⁻³/кг натуральної маси у контролі), так і ненасичених (відповідно до 1144,2 і 1360,8 г⁻³/кг проти 911,2 г⁻³/кг натуральної маси) жирних кислот (табл. 3).

Слід відзначити, що тільки після згодовування коропам жирових добавок у їх скелетних м'язах є різна інтенсивність зростання вмісту насичених і ненасичених НЕЖК. На це вказує ІНД, який після згодовування рибам соняшникового фузу і ріпакової олії становить відповідно 0,11 і 0,10 проти 0,09 у контролі. Виходячи з цього, більш висока інтенсивність зростання вмісту насичених НЕЖК, ніж ненасичених, у скелетних м'язах є після згодовування коропу соняшникового фузу.

Згодовування стандартного гранульованого комбікорму з нанесеними на нього соняшниковим фузом і ріпаковою олією суттєво вплинуло на інтенсивність росту та вгодованість риб. Так, якщо на початку досліду жива маса коропа дослідних груп не відрізнялася від контрольної, то в кінці досліду між ними виявилася суттєва різниця (табл. 4). Абсолютний приріст живої маси риб I і II дослідних груп за період досліду був вищим, ніж у контрольній групі. Крім того, коефіцієнт вгодованості коропа I і II дослідних груп порівняно з контрольною також був більшим. Це, можливо, пов'язано з повноціннішим жирнокислотним складом ріпакової олії порівняно із соняшниковим фузом. На відміну від останнього, ріпакова олія містить більшу кількість ліноленової кислоти, потрібної для організму риб, які живуть у холодній воді. Ліноленова кислота належить до кислот родини n-3. Тільки із неї в організмі риби синтезуються такі есенціальні поліненасичені жирні кислоти, як докозапентаєнова (22:5) та докозагексаєнова (22:6) [8].

4. Продуктивність та вгодованість піддослідного коропа ($M \pm m$, $n=31$)

Групи коропа	Середня жива маса риб на початку досліду, г	Середня жива маса риб у кінці досліду, г	Абсолютний приріст живої маси, г	Середньодобовий приріст живої маси, г	% до контролю	Коефіцієнт вгодованості
К	319±6,20	452±4,64	133±2,55	4,43±0,08	-	2,57
I-Д	321±4,00	476±5,09**	155±4,24**	5,17±0,17**	16,8	2,77
II-Д	320±4,18	492±5,83***	172±2,55***	5,73±0,08***	29,3	2,83

Примітка: К – контрольна група, I-Д – I дослідна, II-Д – II дослідна.

У літературі є дані про те, що жива маса ставкових риб є вищою при оптимальному протеїно-жировому відношенні у їх раціоні [4]. У наших дослідженнях вище протеїно-жирове відношення в раціоні має соняшниковий фуз, ніж ріпакова олія. Але вагоміші результати за вмістом загальної кількості НЕЖК, і зокрема їх поліненасичених складових у скелетних м'язах, ростом та вгодованістю коропа отримано при згодовуванні йому ріпакової олії, ніж соняшникового фузу. Це може вказувати на підвищену потребу організму коропа у тих кормових добавках, які містять більшу кількість ліноленової кислоти.

Висновки. Згодовування коропа стандартного гранульованого комбікорму з нанесеними на нього соняшниковим фузом і ріпаковою олією сприяє більш повному його поїданню, наповненню кишечника кормом та зменшенню в його вмісті концентрації насичених, мононенасичених і поліненасичених НЕЖК. Причому рівень ненасичених НЕЖК зменшується більш інтенсивно, ніж насичених, а вміст ненасичених НЕЖК родин n-3, n-7 і n-9 зменшується більш інтенсивно, ніж родини n-6.

Загальна концентрація НЕЖК у печінці риб I і II дослідних груп суттєво не змінюється, проте зменшується вміст неетерифікованих форм насичених і мононенасичених (родин n-7 і n-9) НЕЖК, але зростає – більш високомолекулярних і більш ненасичених метаболітів неетерифікованих форм поліненасичених жирних кислот родин відповідно n-6 і n-3.

У скелетних м'язах риб I і II дослідних груп збільшується загальна кількість НЕЖК. Вона збільшується за рахунок насичених і ненасичених НЕЖК. Водночас у скелетних м'язах коропа підвищується рівень поліненасичених НЕЖК.

Згодовування стандартного гранульованого комбікорму з нанесеними на нього соняшниковим фузом і ріпаковою олією сприяє зростанню абсолютних приростів живої маси та вгодованості риб. Найбільш виражену продуктивну дію на організм коропа проявляє стандартний гранульований комбікорм, на який нанесено ріпакову олію.

Організм коропа вимагає кормів із підвищеним вмістом поліненасичених НЕЖК, зокрема кислот родини n-3 (ліноленової).

Література

1. Остроумова И.Н. Биологические основы кормления рыб. – СПб: ГосНИОРХ, 2001. – 369 с.

2. Годівля риби: Підручник / І.М. Шерман, М.В. Гринжевський, Ю.О. Желтов та ін.; За ред. І.М. Шермана. – К.: Вища освіта, 2001. – 269 с.

3. Сорвачев К.Ф. Основы биохимии питания рыб. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 248 с.

4. Наукове обґрунтування раціональної годівлі риби / І.М. Шерман, М.В. Гринжевський, Ю.О. Желтов та ін. – К.: Вища освіта, 2002. – 128 с.

5. Cowery C.B. The nutrition of fish: the developing scene // Nutrition research reviews. – 1998. – № 1. – Р. 255-277.

6. Янович В.Г., Лагодюк П.З. Обмен липидов у животных в онтогенезе. – М.: Агропромиздат, 1991. – 316 с.

7. Ленинджер А. Биохимия. Молекулярные основы структуры и функции клетки / Под ред. А.А. Баева и Я.М. Варшавского. – М.: Мир, 1974. – 955 с.

8. Блага Н.А., Вудмаска І.В., Янович В.Г. Жирнокислотний склад ліпідів скелетних м'язів ставкових риби різних видів // Науково-технічний бюлетень ІФБТ. – 1997. – Вип. 19 (1). – С. 97-98.

9. Riviš I.F., Danylic B.B., Procyk J.M. Simultaneous determination of common, esterified and unesterified fatty acids // 10th International Symposium "Advances and application of chromatography in industry": Abstracts of papers (June 30 – July 4, 1996). – Bratislava, 1996. – P. 152-153.

10. Рівіс Й.Ф., Данилик Б.Б. Газохроматографічне визначення високомолекулярних неестерифікованих жирних кислот в біологічному матеріалі // Український біохімічний журнал. – 1997. – Т. 69, № 1. – С. 79-83.

11. Рівіс Й.Ф., Скорохід І.В., Данилик Б.Б., Процик Я.М. Одночасне газохроматографічне визначення окремих естерифікованих і неестерифікованих високомолекулярних кислот у біологічному матеріалі // Український біохімічний журнал. – 1997. – Т. 69, № 2. – С. 110-115.

ОБМІННІ ПРОЦЕСИ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ У ТРАВНОМУ КАНАЛІ БУГАЙЦІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ КЛІТКОВИНОВІСНОГО КОРМУ*

За згодовування клітковиновісного корму у бугайців зменшується середньодобове виділення з каловими масами ВЖК загальних ліпідів і НЕЖК. Причому за згодовування клітковиновісного корму з величиною частинок 0,2-2,0 см воно зменшується інтенсивніше з боку насичених жирних кислот, ніж ненасичених, а 3,0-5,0 см – навпаки, з боку ненасичених, ніж насичених.

Молода трава культурних злаково-бобових пасовищ містить велику кількість легкодоступних азотовмісних сполук, але мало вуглеводів і клітковини. При бажаному вмісті 22-24% молода трава має у своєму складі лише 19-20% клітковини від сухої маси [1]. Окрім того, така клітковина піддається дуже швидкому зброджуванню у передшлунках, зокрема у рубці, жуйних тварин [2]. Це пов'язано з тим, що молода трава містить невелику кількість структурної клітковини (зв'язаної з геміцелюлозами та лігніном) [1, 2]. Недостатня кількість структурної клітковини в раціоні жуйних тварин призводить до неповного використання їх організмом наявних у молодій траві поживних речовин, насамперед азотовмісних сполук [2, 3].

Для поповнення раціону жуйних тварин структурною клітковиною, а також для нормалізації травлення їм у цей період згодовують грубий корм у натуральному вигляді або у вигляді різки [4, 5]. Однак невідомим залишається питання щодо впливу різних форм клітковиновісного корму на засвоєння ВЖК у травному каналі жуйних тварин.

Метою наших досліджень було вивчити обмінні процеси ВЖК загальних ліпідів і НЕЖК у травному каналі бугайців за згодовування різних форм клітковиновісного корму.

У фермерському господарстві "Літинське" Дрогобицького району Львівської області було сформовано три групи бугайців (по 4 тварини у кожній), аналогів за походженням, віком і живою масою. За умов прив'язного утримання та дворазової годівлі тварини контрольної

* Науковий керівник - доктор сільськогосподарських наук Й.Ф.Рівіс.

групи протягом травня-липня (90 днів) отримували основний раціон (ОР), який містив зелену масу злаково-бобового пасовища (35 кг) і комбікорм (2,5 кг). Бугайцям дослідних груп додатково до основного раціону згодовували 1 кг різки соломи озимої пшениці. Тваринам I і II дослідних груп згодовували солом'яну різку з величиною частинок відповідно 0,2-2,0 і 3,0-5,0 см. В кінці досліджень провели балансовий дослід (2 доби підготовчого періоду і 5 діб облікового періоду). Для лабораторних досліджень було відібрано зразки кормів і калових мас. В останніх визначали концентрацію ВЖК загальних ліпідів та НЕЖК за методом Й.Ф. Рівіса та ін. [6, 7, 8].

Отримані результати досліджень оброблено за допомогою стандартного пакета статистичних програм *Microsoft EXCEL*.

Встановлено кількість ВЖК загальних ліпідів і НЕЖК, які з використаними в досліді кормами середньодобово надходили в організм піддослідних бугайців. Зокрема, середньодобово в організм тварин I і II дослідної груп порівняно з бугайцями контрольної групи надходило 169,45 і 166,84 проти 158,48 грам/голову ВЖК загальних ліпідів. Це пов'язано з тим, що тварини дослідних груп порівняно з бугайцями контрольної групи краще поїдали запропоновані їм корми (насамперед злаково-бобову траву). Серед ВЖК загальних ліпідів, які надходили з кормами в організм піддослідних тварин, ненасичених жирних кислот було значно більше, ніж насичених. На це вказує індекс насиченості ліпідів (ІНЛ), який у раціоні бугайців контрольної та I і II дослідних груп становив рівнозначно 0,23.

Основну кількість ВЖК загальних ліпідів раціону піддослідних тварин становили поліненасичені жирні кислоти (у I і II дослідної груп відповідно 114,33 і 112,55 проти 107,51 грам/голову/добу в контролі). Серед поліненасичених ВЖК загальних ліпідів раціону піддослідних бугайців переважали кислоти родини n-3 (у I і II дослідної груп відповідно 64,42 і 63,21 проти 59,95 грам/голову/добу в контролі).

Середньодобово в організм тварин I і II дослідної груп порівняно з бугайцями контрольної групи надходило 10,69 і 10,45 проти 9,88 грам/голову НЕЖК. Це також пов'язано з тим, що бугайці дослідних груп порівняно з тваринами контрольної групи краще поїдали запропоновані їм корми. Крім того, в організм піддослідних бугайців з кормами надходило значно більше ненасичених ВЖК загальних ліпідів, ніж насичених. На це вказує ІНЛ, який у раціоні тварин I і II дослідної груп становив відповідно 0,28 і 0,27 проти 0,26 у контролі.

Основну кількість НЕЖК раціону піддослідних бугайців також ставили поліненасичені жирні кислоти (у I і II дослідної груп

відповідно 7,03 і 6,90 проти 6,55 грам/голову/добу в контролі). Серед поліненасичених НЕЖК раціону піддослідних тварин також переважали кислоти родини n-3 (у I і II дослідної груп відповідно 4,39 і 4,31 проти 4,08 грам/голову/добу в контролі).

З табл. 1 видно, що в організм бугайців I дослідної групи порівняно з тваринами контрольної групи достовірно більше надходило пентадеканової та пальмітолеїнової кислот загальних ліпідів і неестерифікованих лауринової та пентадеканової кислот. В організм бугайців II дослідної групи порівняно з тваринами контрольної групи достовірно більше надходило неестерифікованої форми лауринової кислоти.

1. Середньодобове надходження ВЖК загальних ліпідів і НЕЖК в організм піддослідних бугайців ($M \pm m$, $n=4$), г/голову

ВЖК	Групи тварин		
	контрольна (OP)	I дослідна (величина частинок 0,2-2,0 см)	II дослідна (величина частинок 3,0-5,0 см)
ВЖК загальних ліпідів			
Лауринова	0,23±0,008	0,24±0,008	0,24±0,010
Міристинова	3,59±0,126	3,86±0,136	3,80±0,133
Пентадеканова	2,03±0,048	2,19±0,032*	2,16±0,051
Пальмітинова	19,57±0,687	21,24±0,746	20,86±0,733
Пальмітолеїнова	3,38±0,074	3,66±0,106*	3,59±0,085
Стеаринова	4,06±0,143	4,38±0,154	4,31±0,151
Олеїнова	18,11±0,636	19,55±0,687	19,33±0,679
Лінолева	47,56±1,670	49,91±1,753	49,34±1,733
Ліноленова	59,95±2,105	64,42±2,262	63,21±2,220
НЕЖК			
Лауринова	0,01±0,002	0,02±0,003*	0,02±0,003*
Міристинова	0,24±0,008	0,26±0,009	0,25±0,009
Пентадеканова	0,13±0,005	0,15±0,005*	0,14±0,005
Пальмітинова	1,44±0,051	1,58±0,055	1,53±0,054
Пальмітолеїнова	0,28±0,010	0,30±0,011	0,29±0,010
Стеаринова	0,28±0,011	0,31±0,010	0,30±0,011
Олеїнова	0,95±0,033	1,04±0,037	1,02±0,036
Лінолева	2,47±0,087	2,64±0,093	2,59±0,091
Ліноленова	4,08±0,143	4,39±0,154	4,31±0,151

Примітка: тут і далі дані достовірні - * $P < 0,05$, ** $P < 0,01$, *** $P < 0,001$.

Встановлено, що з каловими масами бугайців I і II дослідної груп порівняно з бугайцями контрольної групи зменшується середньодобове виділення ВЖК загальних ліпідів (відповідно до 84,84 і 87,23 проти 90,95 грам/голову у контролі). Воно зменшується за рахунок як насичених (відповідно до 76,06 і 78,85 проти 81,45 грам/голову/добу у контролі), так і ненасичених (відповідно до 8,78 і 8,38 проти 9,50 грам/голову/добу у контролі) жирних кислот. Зменшення виділення ВЖК загальних ліпідів з каловими масами у бугайців I і II дослідної груп порівняно з тваринами контрольної групи спостерігається більше з боку ненасичених жирних кислот, ніж насичених. На це вказує ІНЛ, який у бугайців I і II дослідної груп порівняно з тваринами контрольної групи становить відповідно 8,66 і 9,41 проти 8,57 у контролі.

Зменшення середньодобового виділення насичених ВЖК загальних ліпідів у бугайців I і II дослідної груп порівняно з тваринами контрольної групи відбувалося за рахунок кислот як з парною (відповідно до 75,75 і 78,53 проти 81,11 грам/голову у контролі), так і з непарною (відповідно до 0,31 і 0,32 проти 0,34 грам/голову у контролі) кількістю вуглецевих атомів у ланцюгу. Зниження середньодобового виділення ненасичених ВЖК загальних ліпідів у бугайців I і II дослідної груп порівняно з тваринами контрольної групи спостерігалось за рахунок як мононенасичених (відповідно до 6,76 і 6,50 проти 7,17 грам/голову у контролі), так і поліненасичених (відповідно до 2,02 і 1,88 проти 2,33 грам/голову у контролі) кислот.

До того ж зменшення виділення мононенасичених ВЖК загальних ліпідів у бугайців I і II дослідної групи порівняно з тваринами контрольної групи відбувалося за рахунок кислот як родини n-7 (відповідно до 0,62 і 0,60 проти 0,68 грам/голову/добу у контролі), так і родини n-9 (відповідно до 6,14 і 5,90 проти 6,49 грам/голову/добу у контролі), а поліненасичених – як родини n-6 (відповідно до 1,04 і 0,96 проти 1,21 грам/голову/добу у контролі), так і родини n-3 (відповідно до 0,98 і 0,92 проти 1,12 грам/голову/добу у контролі). Така різниця у вмісті ВЖК загальних ліпідів у калових масах бугайців дослідних груп порівняно з тваринами контрольної групи пов'язана з обмінними процесами цих кислот у травному каналі (синтезом, гідрогенізацією, всмоктуванням) [9].

Разом з тим наведене вище вказує на те, що у бугайців I дослідної групи порівняно з тваринами II дослідної групи значно зменшується середньодобове виділення з каловими масами мононенасичених (родин n-7 і n-9) і поліненасичених (родин n-6 і n-3) ВЖК загальних ліпідів. Видно, це відбувається за рахунок різниці у часі перебування

цих двох форм клітковини корму у травному каналі піддослідних бугайців [10]. Загальновідомо, що частинки корму, які мають більші розміри, довше затримуються та піддаються інтенсивнішому травленню у шлунково-кишковому тракті жуйних тварин [10].

2. Середньодобове виділення ВЖК загальних ліпідів і НЕЖК з каловими масами у піддослідних бугайців ($M \pm m$, $n=4$), г/голову

ВЖК	Групи тварин		
	контрольна (OP)	I дослідна (величина частинок 0,2-2,0 см)	II дослідна (величина частинок 3,0-5,0 см)
ВЖК загальних ліпідів			
Лауринова	0,08±0,005	0,06±0,002*	0,07±0,003
Міристинова	0,42±0,012	0,38±0,012*	0,40±0,011
Пентадеканова	0,34±0,013	0,31±0,005*	0,32±0,005
Пальмітинова	8,08±0,021	7,90±0,053*	7,98±0,050
Пальмітолеїнова	0,68±0,014	0,62±0,012**	0,60±0,012***
Стеаринова	71,91±1,061	66,81±0,980*	69,47±1,424
Олеїнова	6,49±0,082	6,14±0,060*	5,90±0,053**
Лінолева	1,21±0,045	1,04±0,031**	0,96±0,010***
Ліноленова	1,12±0,034	0,98±0,014**	0,92±0,014***
Арахінова	0,62±0,011	0,60±0,010	0,61±0,010
НЕЖК			
Лауринова	0,01±0,001	сліди	сліди
Міристинова	0,04±0,003	0,03±0,001*	0,03±0,002*
Пентадеканова	0,04±0,001	0,03±0,002*	0,03±0,002*
Пальмітинова	1,23±0,032	1,02±0,033**	1,10±0,034*
Пальмітолеїнова	0,05±0,004	0,03±0,002**	0,02±0,002***
Стеаринова	11,97±0,496	10,08±0,259*	11,04±0,587
Олеїнова	0,33±0,012	0,29±0,013*	0,26±0,012**
Лінолева	0,41±0,014	0,36±0,005**	0,32±0,005***
Ліноленова	0,14±0,009	0,10±0,003**	0,08±0,004***
Арахінова	0,10±0,004	0,11±0,009	0,12±0,005*

З табл. 2 видно, що з каловими масами бугайців I і II дослідної груп порівняно з тваринами контрольної групи достовірно зменшується середньодобове виділення таких ненасичених ВЖК загальних ліпідів: пальмітолеїнової, олеїнової, лінолевої та ліноленової. Крім

того, з каловими масами бугайців I дослідної групи порівняно з тваринами контрольної групи достовірно зменшується виділення таких насичених ВЖК загальних ліпідів: лауринової, міристинової, пентадеканової, пальмітинової та стеаринової. Отже, у бугайців I дослідної групи порівняно з тваринами II дослідної групи найбільш значно зменшується виділення з каловими масами ВЖК загальних ліпідів. Це може вказувати на краще їх засвоєння у травному каналі.

Встановлено також, що з каловими масами бугайців I і II дослідної групи порівняно з тваринами контрольної групи знижується середньодобове виділення НЕЖК (відповідно до 12,05 і 13,00 проти 14,32 грам/голову у контролі). Воно знижується за рахунок: насичених жирних кислот з парною (відповідно до 11,24 і 12,29 проти 13,35 грам/голову/добу у контролі) та непарною (рівнозначно до 0,03 проти 0,04 грам/голову/добу у контролі) кількістю вуглецевих атомів у ланцюгу, мононенасичених жирних кислот родин n-7 (відповідно до 0,03 і 0,02 проти 0,05 грам/голову/добу у контролі) і n-9 (відповідно до 0,29 і 0,26 проти 0,33 грам/голову/добу у контролі), поліненасичених жирних кислот родин n-6 (відповідно до 0,36 і 0,32 проти 0,41 грам/голову/добу у контролі) і n-3 (відповідно до 0,10 і 0,08 проти 0,14 грам/голову/добу у контролі).

Інтенсивність зниження середньодобового виділення ненасичених НЕЖК є більшою, ніж насичених. На це вказує ІНЛ, який у калових масах бугайців I і II дослідної групи становить відповідно 14,45 і 18,12 проти 14,31 у тварин контрольної групи.

Наведене вище вказує на те, що з каловими масами бугайців I дослідної групи порівняно з тваринами II дослідної групи більш інтенсивно зменшується середньодобове виділення насичених НЕЖК, ніж мононенасичених і поліненасичених.

З табл. 2 видно, що з каловими масами бугайців I і II дослідної групи порівняно з тваринами контрольної групи достовірно зменшується середньодобове виділення таких НЕЖК: насичених – лауринової, міристинової, пентадеканової та пальмітинової, мононенасичених – пальмітолеїнової та олеїнової, поліненасичених – лінолевої та ліноленової. Крім того, з каловими масами у бугайців I дослідної групи достовірно знижується середньодобове виділення неетерифікованої форми стеаринової кислоти. З каловими масами у бугайців II дослідної групи порівняно з тваринами контрольної групи достовірно зростає виділення неетерифікованої форми арахінової кислоти. Це може вказувати на значні відмінності в обмінних процесах і засвоєнні неетерифікованих форм ВЖК у травному каналі бугайців контрольної та I і II дослідних груп.

Обмінні процеси ВЖК загальних ліпідів і НЕЖК у травному каналі піддослідних бугайців були тісно пов'язані з їх продуктивними показниками. Зокрема, тварини I і II дослідної груп мали на 19,4 і 12,9% більші прирости живої маси порівняно з контрольною групою.

Висновки. За згодовування клітковининомісного корму у бугайців зменшується середньодобове виділення з каловими масами ВЖК загальних ліпідів і НЕЖК. Зменшення його інтенсивності у тварин дослідних груп може відбуватися як за рахунок насичених, так і ненасичених жирних кислот і залежить від величини згодовуваних частинок клітковининомісного корму.

Література

1. McNamara S., O'Mara F.P., Rath M. et al. Effects of Different Transition Diets on Dry Matter Intake, Milk Production and Milk Composition in Dairy Cows // J. Dairy Sci. - 2003. - Vol. 86. - P. 2397-2408.
2. Adams L. Protein and energy availability from grass and grass/clover swards during the growing season // Irish Grassland and Animal Production Association Journal. - 1999. - Vol. 32. - P. 85-90.
3. Griswold K.E., Apgar G.A., Bouton J. et al. Effects of urea infusion and ruminal degradable protein concentration on microbial growth, digestibility, and fermentation in continuous culture // J. Anim. Sci. - 2003. - Vol. 81. - P. 329-336.
4. Fisher M.J., Bohnert D.W., Ackerman C.J. et al. Evaluation of perennial ryegrass straw as a forage source for ruminants // J. Anim. Sci. - 2004. - Vol. 82 (7). - P. 2175-2184.
5. Haugen R.G. Feeding Straw // Extension Livestock Specialist. - 2002. - Vol. 6. - P. 1-6.
6. Рівіс Й.Ф., Скорохід І.В., Данилик Б.Б., Процик Я.М. Газохроматографічне визначення високомолекулярних неетерифікованих жирних кислот в біологічному матеріалі // Укр. біохім. журн. - 1997. - Т. 69, № 1. - С. 110-115.
7. Рівіс Й.Ф., Скорохід І.В., Данилик Б.Б., Процик Я.М. Одночасне газохроматографічне визначення окремих етерифікованих і неетерифікованих високомолекулярних кислот у біологічному матеріалі // Укр. біохім. журн. - 1997. - Т. 69, № 2. - С. 110-115.
8. Ravis I.F., Danylic B.B., Procyk J.M. Simultaneous determination of common, esterified and unesterified fatty acids // Abstracts of papers 10th International Symposium "Advances and application of chromatography in industry" (Bratislava, june 30 - july 4, 1996). - Bratislava, 1996. - P. 152-153.

9. Алиев А.А. Липидный обмен и продуктивность жвачных животных. - М.: Колос, 1980. - 380 с.

10. Курилов Н.В., Кроткова А.П. Физиология и биохимия пищеварения жвачных. - М.: Колос, 1986. - 432 с.

УДК 636.084:637

С.П. ЧУМАЧЕНКО, Я.С. ВОВК, М.В. ЛУЗ, кандидати біологічних наук

І.В. ДУШАРА, науковий співробітник

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

І.В. ГНОСВИЙ, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут тваринництва УААН

М.С. КУЧЕР, кандидат сільськогосподарських наук

Українська академія аграрних наук

ДО ПИТАННЯ ОДЕРЖАННЯ СИРОПРИДАТНОГО МОЛОКА

Показано, що часткова або повна заміна кукурудзяного силосу в раціонах корів сінажем із однорічних кормових культур сприяє підвищенню в молоці вмісту казеїну, його К-фракції, кальцію, що зумовлює поліпшення технологічних властивостей молока, призначеного для сироваріння.

В умовах ринкових відносин особливо актуальним є питання поліпшення якості молока і продуктів його переробки. Важливим продуктом харчування, особливо дітей, є тверді сири, які являють собою концентрат білків, жиру, а також солей кальцію та фосфору [1, 2].

Якщо при переробці на цільномолочну продукцію звертають увагу в основному на кислотність молока, то виробництво твердих сирів ставить вимогу до сировини на придатність за рядом показників, особливо за вмістом білка та бактеріальною чистотою. Стандарт України ДСТУ 3662-97 “Молоко коров’яче цільне. Вимоги при закупівлі ” передбачає, зокрема, присутність у молоці не більше як 500 тис. бактеріальних клітин у 1 см³. На практиці ж забрудненість становить 1-2, а нерідко і до 7-10 млн клітин [3]. Така ситуація істотно звужує асортимент вітчизняних сирів, адже більшу частину європейських (великопористі голландські та швейцарські) сортів виготовляють з непастеризованого молока. Тому лівова частка

© Чумаченко С.П., Вовк Я.С., Луз М.В.,
Душара І.В., Гносвий І.В., Кучер М.С., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

продукції наших заводів представлена сирами “російської” групи, які виготовляють з пастеризованого молока. Доведення останнього до відповідних кондицій вимагає додаткових затрат, що негативно позначається на собівартості продукції та її якості [4].

Основною причиною, на наш погляд, є наявна в західному регіоні і не тільки, система годівлі корів, яка відзначається високою насиченістю раціонів стійлового періоду низькоякісними силосованими кормами, що до певної міри пояснюється кліматичними особливостями (перезволоженістю тощо). Саме в цей період виникає найбільше проблем з якістю молока.

Відомо, що згодовування великої кількості силосів, які є джерелом забруднення молока маслянокислою флорою, робить його непридатним для виготовлення твердих сирів внаслідок так званого пізнього спучування, яке виникає при визріванні сирів. Сиропридатне молоко на силосних раціонах можна одержати, використавши при закладці зеленої маси консерванти (концентрат низькомолекулярних жирних кислот, СДК-1 тощо) для поліпшення збереженості поживних речовин та усунення маслянокислого бродіння. Однак це пов'язано з додатковими витратами [5, 6]. Крім цього, кукурудзяний силос містить дуже мало кальцію, що обумовлює сповільнене сичужне згортання молока і, як наслідок, одержання продукту з дефектами консистенції.

Тому метою нашої роботи було вивчення можливості часткової або повної заміни кукурудзяних силосів сінажами і зерносінажами з однорічних кормових культур (виготовленими за технологією, яка розроблена у лабораторії годівлі тварин і технології кормів Інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН) у раціонах корів для одержання сиропридатного молока.

Дослідження проводили у КПГ ”Діброва” Городоцького району Львівської області на коровах чорно-рябої породи методом періодів за схемою, яка представлена в табл. 1. У статті наведено середні дані двох науково-господарських дослідів.

1. Схема дослідів

Періоди	Тривалість, дні	Характер годівлі
I	32-36	ОР + 21-25 кг кукурудзяного силосу
II	27-29	ОР + 17 кг сінажу з однорічних кормових культур (овес – 28-30%, ячмінь – 32-35%, горох – 25-30%, вика – 10%)
III	31-35	ОР + 12 кг кукурудзяного силосу + 10 кг сінажу з однорічних кормових культур

2. Добові раціони корів у першому досліді

Показник	І період					ІІ період					ІІІ період					
	В раціоні міститься															
	сіно	соло- ма	силос	кор- мові буря- ки	конц. кор- ми	сіно	соло- ма	сінаж	кор- мові буря- ки	конц. кор- ми	сіно	соло- ма	силос	сінаж	кор- мові буря- ки	конц. кор- ми
Кількість корму, кг	2	5	25	7	2	2	5	17	7	2	2	5	12	10	6	2
Поживність, к. од.	0,70	1,40	4,30	0,89	1,8	0,70	1,50	4,25	0,84	1,8	0,70	1,5	2,04	2,4	0,72	1,8
Сирий протеїн, г	187,2	263	462,5	69,3	339,8	187,2	263	472,6	69,3	339,8	187,2	263	222	278	59,4	339,8
Перетравний протеїн, г	102,9	37,6	240,5	48,5	288,8	102,9	37,6	307,7	48,5	288,8	102,9	37,6	115,4	181	40,4	288,9
Сирий жир, г	37,4	47	97,5	14,7	24,2	37,4	47	132,6	14,7	24,2	37,4	47	46,8	78	12,6	24,2
Сира клітковина, г	651,4	176,5	1855	72,1	132	651,4	1765	2031	72,1	132,4	651,4	1765	894	1195	61,8	132,4
Суша речовина, кг	1,6	3,7	4,5	0,7	1,7	1,6	3,7	5,1	0,7	1,7	1,6	3,7	2,1	3,0	0,6	1,7
Цукор, г	130,6	15,5	165	530	96,9	130,6	15,5	357	523	96,9	130,6	15,5	79,2	206	470,4	96,9
Кальцій, г	9,6	16,0	25,0	4,9	9,46	9,6	16,0	61,2	4,9	9,46	9,6	16,0	12,0	36,0	4,5	9,46
Фосфор, г	1,4	3,60	7,0	1,75	3,40	1,4	3,6	16,2	1,75	3,4	1,4	3,6	3,36	9,5	1,5	4,4
Ca : P	3,78					3,84					3,83					

3. Добові раціони корів у другому досліді

Показник	І період					ІІ період					ІІІ період					
	В раціоні міститься															
	сіно	соло- ма	силос	кор- мові буря- ки	конц. корми	сіно	соло- ма	сі- наж	кор- мові буря- ки	конц. кор- ми	сіно	соло- ма	силос	сі- наж	кор- мові буря- ки	конц. кор- ми
Кількість корму, кг	2	5	21	8	2	2	5	17	8	2	2	5	12	10	7	2
Пожив- ність, к. од.	0,74	1,35	3,99	1,04	1,8	0,74	1,40	4,42	1,04	1,8	0,74	1,4	2,3	2,5	0,9	1,8
Сирий протеїн, г	190,4	258	471,6	75,2	354,7	190,4	259	493	75,2	354,7	190,4	259	240	280	70,7	354,7
Перетравний протеїн, г	104,7	38,7	245,2	52,6	301,5	104,7	38,9	320,9	52,6	301,5	104,7	38,9	124,8	182,3	48,1	301,5
Сирий жир, г	33	41,5	88,2	18,4	24,8	33	42	134,3	18,4	24,8	33	42	48	79	14,7	24,8
Сира кліт- ковина, г	636,8	1810	1524,6	78,4	1286	636,8	1812	1990,7	78,4	128,6	636,8	1812	871	1180	59,5	128,6
Суша речо- вина, кг	1,6	3,7	4,4	0,7	1,7	1,5	3,7	5,1	0,6	1,7	1,6	3,7	2,2	3,0	0,8	1,7
Цукор, г	127,4	17,0	130,2	620	90,4	127,4	17,0	340	620	90,4	127,4	17,0	80	202	527,8	90,4
Кальцій, г	9,2	14,5	23,1	6,6	9,12	9,2	14,7	61	6,6	9,12	9,2	14,2	12,1	36	4,5	9,12
Фосфор, г	1,6	3,75	6,7	2,48	3,6	1,6	3,8	17	2,48	3,6	1,6	4	3,42	10,2	1,6	3,6
Ca : P	3,45					3,53					3,49					

Основний раціон (ОР) в обох дослідях складався з 2 кг злаково-бобового сіна, 5 кг соломи озимої пшениці, 6-8 кг кормових буряків та 2 кг суміші зернових концентратів, до якої додавали премікс, розроблений в нашій лабораторії. Раціони балансували відповідно до загальноприйнятих норм [7].

Проби молока відбирали з дводобового надою в кінці кожного періоду. В них визначали: густину – лактоденсиметром (ДСТ 5867-69), вміст сухої речовини (ДСТ 3626 – 73), жиру – кислотним методом Гербера, загального білка та казеїну – за К'ельдалем, фракційний склад казеїну – за методикою [8], лактозу – рефрактометрично, ступінь бактеріального забруднення – за редуктазою (ДСТ 9225 – 84), а придатність молока до сироваріння – за бродильною пробами [9], час згортання молока під дією сичужного фермента [10].

По закінченні кожного періоду на ВАТ „Комарнівський сирзавод” виготовляли партії сиру сорту “Буковинський” та визначали його вихід. У зразках зрілого сиру визначали: кислотність, вміст сухих речовин, жиру, білка, ступінь зрілості – за методиками [9] та провели їх експертну оцінку за ДСТ 7616 – 85.

Фактична поживність раціонів у періоди дослідів становила відповідно 9,09-8,92; 9,09-9,40 та 9,16-9,64 к. од. На кожну кормову одиницю припадало 79,0-83,3; 86,4-87,1 та 83,6-83,0 г перетравного протеїну (табл. 2, 3). Як видно з табл. 4, за вмістом загального білка молоко всіх періодів задовольняло вимоги для переробки його на твердий сир (не менше 3,10%). Однак за вмістом казеїну та жиру воно не відповідало цим вимогам. У розрізі періодів дефіцит казеїну становив 0,25; 0,13 та 0,15%. За вмістом кальцію, що є визначальним фактором у процесах коагуляції молока сичужним ферментом, лише молоко другого періоду відповідало вимогам, а в першому та третьому його дефіцит становив відповідно 0,16 та 0,04 г/кг.

Одним із найбільш інтегральних показників придатності молока до сироваріння є фракційний склад казеїну. Відомо, що окремі фракції казеїну по-різному реагують на дію сичужного ферменту. Тому для переробки на тверді сири або бринзу треба мати молоко з високим вмістом у казеїні α -, β - та κ -фракцій (в сумі їх має бути 90% і більше) і незначною часткою γ -фракції [5, 11]. У наших дослідях сума перших трьох фракцій за періоди становила 93,4; 94,8 та 94,9%. Щодо найбільш бажаної при сироварінні κ -фракції, то в обох дослідях найбільша її частка була в казеїні молока корів, яких утримували на комбінованому раціоні (третій період) – 5,2%, а найменша (3,0%) – на силосному раціоні (перший період). Очевидно, це було однією з причин збільшення виходу зрілого сиру з молока, одержаного на

комбінованому раціоні (табл. 5). За редуктажною пробою, яка дає уявлення про кількість мікрофлори, молоко першого періоду обох дослідів було віднесено до III класу якості, а другого і третього – до II класу. Аналогічно розподілилося за класами якості молоко і за бродильною пробою, яка свідчить про характер мікрофлори та сиропридатність. Це, на нашу думку, пов'язано з досить високою бактеріальною забрудненістю кукурудзяного силосу.

4. Хімічний склад та технологічні властивості молока

Показники	Періоди		
	I	II	III
Суша речовина, %	11,54±0,04	11,90±0,07	11,78±0,16
Загальний білок, %	3,36±0,08	3,47±0,04	3,44±0,06
Казеїн, %	2,36±0,04	2,47±0,03	2,45±0,04
Фракції казеїну, %			
α (сума)	54,06±1,85	56,77±1,12	57,35±0,89
β	36,30±2,02	33,91±1,04	32,35±1,09
κ	3,03±0,15	4,65±0,13	5,21±0,21
γ	6,24±0,88	5,33±0,48	5,19±0,90
Жир, %	3,23±0,03	3,40±0,05	3,35±0,04
Лактоза, %	4,23±0,01	4,34±0,03	4,32±0,03
Зола, %	0,73±0,01	0,74±0,03	0,73±0,02
Са, г/кг	1,09±0,05	1,26±0,03	1,21±0,04
Р, г/кг	0,70±0,02	0,78±0,04	0,76±0,03
Каротин, мг%	0,16±0,01	0,22±0,01	0,22±0,03
Густина, °А	26,3±0,04	27,0±0,04	27,3±0,05
Час сичужного згортання, хв	43	38	40

З молока, одержаного на різних типах раціонів, було виготовлено партії сиру сорту “Буковинський” та встановлено його абсолютний вихід (табл. 5).

За вмістом сухої речовини, білка та жиру сир, одержаний з молока різних періодів, практично не відрізнявся. За величиною буферності водної витяжки сиру та його кислотності можна судити про рівень деградації білків, накопичення пулу вільних амінокислот під час визрівання та ступінь зрілості сиру [1, 12]. Наші дані показують, що найвищий ступінь зрілості в обох дослідках мали зразки сирів, виготовлені з молока корів, яким згодовували комбінований раціон. Ці сири відзначилися і найвищим показником кислотності.

Слід думати, що в сирах, виготовлених з молока третіх періодів, у процесі визрівання більш інтенсивно проходили процеси молочнокислого бродіння.

5. Хімічний склад та експертна оцінка зрілого сиру

Показники	Періоди		
	I	II	III
Суша речовина, %	53,37±1,11	53,8±0,71	54,32±0,72
Білок, %	24,87±0,15	25,5±0,22	25,2±0,22
Жир, %	24,67±0,93	25,1±1,08	25,7±0,85
Кислотність, °Т	194,9±0,52	202,5±1,22	210,98±1,27
Буферність водної витяжки, °Ш	117,2±2,19	120,15±1,66	124,3±1,18
Експертна оцінка, бал			
загальна	89	94	96
смак і запах	39	43	44
Вихід зрілого сиру, кг	12,40	11,85	11,30

За результатами експертної оцінки всі сири віднесено до вищого сорту якості. Разом з тим сир, виготовлений з молока корів, яким згодовували комбінований раціон, отримав найвищу загальну оцінку та найвищий бал за смак та запах (табл. 5).

Висновки. Для годівлі корів у зонах сироваріння у стійловий період утримання можна рекомендувати часткову або повну заміну кукурудзяного силосу сінажним із однорічних кормових культур, що сприятиме збільшенню в молоці вмісту казеїну (на 0,12-0,15%), його κ-фракції (на 1,6-2,1%), кальцію при одночасному зниженні частки γ-фракції (на 0,9-1,1%), що в свою чергу зумовить поліпшення технологічних властивостей молока (скорочення часу згортання сичужним ферментом на 4-5 хв, збільшення виходу зрілого сиру на 7-8%) при переробці його на тверді сири та бринзу.

Література

1. Барабанщиков Н.В. Качество молока и молочных продуктов. – М.: Колос, 1980. – 254 с.
2. Туринський В.М., Горлова О.Д., Тимофієв Є.П. Технологія виробництва овечих сирів в колективних і фермерських господарствах. – К.: БМТ, 2000. – 136 с.
3. Петрович О.И. Количественный и качественный скачок // Продукты питания. - 2003. - № 15. - С. 10-15.

4. Бровкина Е.О., Хохлов Г.А. О главном в сыроделии // Продукты питания. - 2003. - № 15. - С. 38-41.
5. Барабанщиков Н.В., Месяцев В.П. Влияние силоса с консервантом на качество молока // Молочное и мясное скотоводство. - 1995. - № 3. - С. 2-6.
6. Барабанщиков Н.В. Закладка силоса с препаратом "СДК-1" // Молочное и мясное скотоводство. - 1996. - № 3. - С. 5-7.
7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие / А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, В.Н. Баканов и др. - М.: Агропромиздат, 1985. - 354 с.
8. Хаертдинов А.А. Анализ белков молока коров методом электрофореза в полиакриламидном геле // Сельскохозяйственная биология. - 1989. - № 6. - С. 119-125.
9. Кугенев П.В., Барабанщиков Н.В. Практикум по молочному делу. - М.: Агропромиздат, 1988. - 223 с.
10. Останець М.Г., Романська Н.Р. Практикум з біохімії. - К.: Вища шк., 1974. - 254 с.
11. Иолчиев Б., Еремина М. Использование полиморфных систем белков в селекции // Молочное и мясное скотоводство. - 1996. - № 2. - С. 20-22.
12. Машкін М.І. Молоко і молочні продукти. - К.: Урожай, 1996. - 332 с.

УДК 658.589:332.1

Т.Т. БОЇВКА, Н.М. ФЕДАК, Б.Ф. ВРИДНИК, кандидати біологічних наук
В.І. ФЕДЬКО, кандидат сільськогосподарських наук
О.П. ФУРСЕНКО, старший науковий співробітник
О.Й. ОРЕЛ, фахівець

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ

Наведено головні чинники і проблеми у формуванні ефективного ринку інноваційної продукції національного агропромислового комплексу.

Ринкова економіка і сучасний науково-технологічний прогрес в усіх сферах агропромислового виробництва докорінно змінюють соціальні, економічні, технологічні та організаційні умови інноваційного процесу [2].

При цьому наука є рушійною складовою структурних перетворень, динаміки економічного зростання і виведення аграрного виробництва на сталий розвиток завдяки ефективному використанню інноваційного потенціалу [1].

Особливе місце тут належить інноваційному спрямуванню на пошук ефективних форм інтеграції науки і виробництва. Інноваційна діяльність – це тривалий поетапний процес від виникнення ідеї до створення нової продукції нової якості: виведення порід, сортів та ін. При цьому закінчення одного етапу переходить у наступний новий етап розвитку інноваційної діяльності.

Результатом інноваційних процесів є нововведення (інновації), а їхнє впровадження в господарську практику визначається як нововведення, тобто з моменту прийняття до поширення новация здобуває нову якість і стає інновацією [1].

Враховуючи те, що інновація – це нововведення, пов'язане з науково-технічним прогресом, що полягає у відновленні основних фондів і технологій в удосконаленні управління і економіки підприємств, тому вона є умовою, потрібною для розвитку сільськогосподарського виробництва, підвищення якості і кількості продукції, появи нових товарів і послуг.

У ринкових умовах інновація охоплює всю економіку, включаючи продуктивні сили і виробничі відносини. До інноваційної

© Боївка Т.Т., Федак Н.М., Вридник Б.Ф.,
Федько В.І., Фурсенко О.П., Орел О.Й., 2006

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2006. Вип. 48.

діяльності також належать роботи тривалого характеру зі створення і реалізації інноваційних проектів.

Активізація інноваційної діяльності неможлива без ринку інноваційної продукції. Тому нинішня діяльність наукової установи повинна враховувати умови ринку. Основні результати діяльності доходять до споживачів через ринок, тобто він є основною формою практичної реалізації завершених науково-технічних розробок.

У процесі становлення ринку інноваційної продукції особливо важливим є використання раціоналізму, тобто ресурс повинен потрапити до рук того, хто здатний більше заплатити за нього, хто бачить у ньому велику перспективу використання [3].

Як відомо, аграрне виробництво відзначається найбільшою консервативністю, а для України, яка має добрі передумови для його розвитку, запорукою прогресу в цій галузі є запровадження інновацій.

Інноваційний розвиток агропромислового комплексу, зважаючи на його надзвичайну складність і залежність від природно-біологічних та екологічних чинників, охоплює такі чотири типи нововведень: селекційно-генетичні, виробничо-технологічні, організаційно-управлінські та економіко-соціологічні. Зазначені типи нововведень, які є результатом фундаментальних та прикладних науково-технологічних розробок, можуть реалізовуватися в практиці агропромислового виробництва через різноманітні конкретні форми (патенти, ліцензії, товарні знаки, документацію на нові технології та види продукції, інноваційні проекти і програми тощо) [1].

Забезпечення конкурентоспроможного й сталого функціонування всіх галузей національного агропромислового комплексу неможливе без формування в Україні повноцінного та ефективного ринку науково-технічної продукції і відповідної його інфраструктури, підпорядкованій цілеспрямованому переведенню виробництва на інноваційно-інвестиційну модель розвитку [3, 4].

Ринок науково-технічної та інноваційної продукції в агропромисловому комплексі повинен включати такі елементи, як відповідна організаційна структура і власний, специфічний економічний механізм функціонування. Їх органічне та оптимальне поєднання з урахуванням галузевих, національних і виробничих особливостей спроможне забезпечити взаємний інтерес як виробників, так і споживачів науково-технічної та інноваційної продукції в агропромисловому комплексі.

Формування ринку науково-технічної та інноваційної продукції, що використовується в національному агропромисловому комплексі, зводиться, що негативно позначається на конкурентоспроможності вітчизняного сільського господарства та інших сфер агропромислового комплексу [5].

Створення інноваційного середовища в агропромисловому секторі можливе лише тоді, коли соціально-економічною основою сталого розвитку будуть товарно-грошові відносини ринкового типу.

Найважливішими чинниками у формуванні розвинутого й ефективного ринку інноваційної продукції національного агропромислового комплексу є:

- забезпечення науково-дослідної сфери агропромислового комплексу висококваліфікованими кадрами в достатній кількості й фінансовими ресурсами в потрібних обсягах;

- забезпечення реальної самостійності і свободи в діяльності науково-дослідних установ із максимальним урахуванням попиту агропромислового виробництва на їх кінцеву продукцію;

- формування спільного взаємовигідного економічного простору та інтересу як у виробників, так і у споживачів інноваційної продукції;

- організація спеціалізованих ринкових структур у сфері інноваційних розробок і впровадження їх у виробництво у всіх сферах агропромислового комплексу (технопарки, агрополіси, агротехцентри тощо), а також досягнення високого рівня матеріально-технічного забезпечення наукових і впроваджувальних формувань;

- розробка і застосування науково обґрунтованого економічного механізму регулювання функціонування ринку інноваційної продукції, який охоплював би вирішення питань ціноутворення, оподаткування, фінансування й кредитування науково-дослідної діяльності та сприяв підвищенню взаємної зацікавленості виробників і споживачів інноваційної продукції;

- цілеспрямований розвиток і формування цивілізованого ринку інноваційної продукції агропромислового призначення.

Для реалізації моделі інноваційного розвитку агропромислового комплексу вирішальне значення має радикальне підвищення платоспроможного попиту на інноваційні розробки з боку агропромислових товаровиробників.

Ефективне використання інноваційної продукції в першу чергу залежить від того, наскільки вона є принципово новою, конкурентоспроможною на ринку і забезпечує значний ефект від практичного її застосування. При цьому держава повинна всебічно підтримувати розповсюдження інформації про перспективні інноваційні розробки серед агропромислових товаровиробників.

Врешті потрібна довгострокова стратегія інноваційного розвитку всіх галузей агропромислового комплексу та системи фінансово-економічного забезпечення, яка зможе належним чином стимулювати інноваційну діяльність у цій сфері.

Перехід до інноваційного розвитку агропромислового комплексу можливий лише за умов реального збільшення вкладень, насамперед інвестицій в основний капітал сільського господарства.

Про це свідчить аналіз світових тенденцій агропромислового розвитку, де інноваційний шлях є найбільш перспективний як для окремих галузей, так і економіки в цілому. Він потребує створення системи оперативного пошуку, аналізу і відбору варіантів підвищення ефективності виробництва.

Основними проблемами інноваційної діяльності залишаються розробка інновацій, адекватних потребам ринку і вимогам споживачів, та використання потенційних можливостей продукувати нові наукові знання. Створення інноваційних технологій базується насамперед на використанні наявних інтелектуальних і інформаційних ресурсів, які є складовими інноваційного потенціалу території. Адже відомо, що наука давно стала продуктивною силою, а капіталовкладення в інтелект є найбільш пріоритетним у цілому світі. Проблемою у створенні і впровадженні інноваційного продукту є розрив зв'язків науки і виробництва та нераціональна структура інноваційних витрат.

Крім того, впровадження інновацій у виробничі процеси зумовлено високим ступенем зношеності основних фондів в агропромисловому комплексі.

Визначальними рисами, які характеризують перехід агропромислового виробництва до інноваційного типу розвитку, є: перестановка інноваційного процесу на створення, розповсюдження та використання інновацій, якісних, кількісних та структурних змін, перетворення інноваційного процесу в постійно діючий фактор.

Для того, щоб створити сприятливий інноваційний клімат у аграрному секторі, потрібне широке розповсюдження базових знань про інноваційні процеси.

Активними провайдерами науково-технічних досягнень мають бути інноваційні структури, які мають відповідний експериментальний потенціал для випробування, доведення розробок до світового рівня.

Формування повноцінного ринку агропромислового комплексу – одна з передумов, потрібних для того, щоб вирішення стратегічних завдань аграрної політики здійснювалося за інноваційним механізмом.

Сама по собі наука продукує лише нові знання, а використання у виробництві нової наукоємної продукції – прерогатива суб'єктів діяльності відповідної сфери економіки.

Завершені результати фундаментальних і прикладних досліджень в формі розробок містять всі характеристики інновацій і можуть бути інтегровані до системи ринкових відносин і вважатися остаточною стадією наукового етапу інноваційного процесу.

Аналіз завершених наукових розробок свідчить про те, що не завжди вони знаходять попит у сільськогосподарських товаровиробників, оскільки деякі розробки проводились не у відповідності з потребами новостворених сільськогосподарських підприємств приватного типу, а більше були орієнтовані на господарства з державною формою власності. Тому подальша робота потребує реформування в певному методичному, науково-інформаційному та організаційному плані.

Формування життєздатного й ефективного інноваційного середовища стримується ще слаборозвинутою інфраструктурою ринку наукової продукції та об'єктів інтелектуальної власності. Зокрема, не на ринкових засадах базується патентно-ліцензійна справа, відсутня система інноваційного аудиту.

Висновки. Таким чином, пісумовуючи деякі аспекти формування інноваційного середовища в аграрному секторі, можна зробити висновок, що агропромислового комплексу потрібний наукоємний регульований ринок, створений за інноваційною моделлю, науково-інноваційний процес, який будується за системою інноваційного провайдингу.

Для активізації інноваційної діяльності потрібно створити моніторингову систему для відстежування інноваційного потенціалу адміністративних територій та пошуку шляхів забезпечення сприятливого середовища для інноваційних процесів.

Література

1. Музика П.М. Розвиток інноваційного підприємства в агропромисловому виробництві України. – Львів, 2005. – 306 с.
2. Петров В.М. Інноваційні пріоритети технічної політики в АПК // Економіка АПК. - 2005. - № 7. – 15 с.
3. Відтворення та ефективне використання ресурсного потенціалу АПК (теоретичні і практичні аспекти) / Відп. ред. В.М. Трегобчук. – К.: Інститут економіки НАН України, 2003. – С. 27.
4. Трегобчук В.М. Інноваційно-інвестиційний розвиток національного АПК. Проблеми, напрями і механізми // Економіка України. - 2006. - № 2. – С. 4-12.
5. Чоботарьова Н.М. Розвиток інвестиційної привабливості агропромислового виробництва Луганської області // Економіка АПК. – 2000. - № 10. – С. 87-89.

ЗМІСТ

ТВАРИННИЦТВО

<i>Бобрушко Т.Я., Войтюк Л.Я., Куліш Л.М.</i> Продуктивність і природна резистентність худоби української чорно-рябої молочної породи різних ліній і екстер'єрних типів.....	3
<i>Братюк В.М., Козут М.І., Бобрушко Т.Я.</i> Господарсько-корисні ознаки корів різних екстер'єрних типів західної популяції української чорно-рябої молочної породи.....	10
<i>Буря В.В., Петрів М.Д., Пундик В.П., Самарін Ю.С., Шевчук П.Л., Грубов Ц.К.</i> Племінна робота з великою білою породою свиней на Закарпатті.....	16
<i>Венгрін Я.Д., Зінкевич В.І., Колта М.М., Полуліх М.І.</i> Вплив тривалості сервіс-періоду на молочну продуктивність корів.....	22
<i>Войтович Н.Г.</i> Молочна продуктивність та склад молока корів за згодовування сінажно-концентратного раціону з вдосконаленою рецептурою комбікорму і преміксу	26
<i>Воргач Л.Ю., Федак В.Д.</i> Вплив різних варіантів підбору на удосконалення української молочної чорно-рябої породи західного внутріпородного типу.....	31
<i>Гноєвий І.В., Гноєвий В.І., Попова Г.Н.</i> Ефективність виробництва молока у зв'язку з різним співвідношенням зелених кормів і силосу у раціонах нетелей і корів.....	36
<i>Загорець Н.М., Слобода Л.Я., Петрів М.Д.</i> Порівняння продуктивних якостей оброшинських сірих гусей з вихідними породами.....	49
<i>Колта М.М., Полуліх М.І., Венгрін Я.Д., Зінкевич В.І.</i> Оцінка генеалогічної структури стада симентальської породи та їх помісей з голштинами в умовах Прикарпаття.....	54
<i>Орос В.Й., Длябога О.Р., Левицька М.І., Курічева О.М.</i> Вплив синтетичних азотовмісних сполук на рівень мікроелементів у крові та молоці корів.....	59

<i>Пундик В.П., Петрів М.Д., Буря В.В., Самарін Ю.С., Шевчук П.Л., Кучер М.С.</i> Порівняльна оцінка продуктивності кнурів різних порід.....	63
<i>Седіло Г.М., Тернай В.П.</i> Поліпшення м'ясних якостей закарпатських тонкорунних овець типу прекос – важливий резерв підвищення економічної ефективності галузі.....	68
<i>Скорохід І.В., Войтюк Л.Я., Мороз В.В., Шух О.С., Свідерко Б.Д., Гула І.Я.</i> Застосування препаратів детоксикантів та кормових добавок у корів зони техногенезу вугілля.....	72
<i>Слобода Л.Я., Загорець Н.М., Слобода О.М.</i> Перспектива вирощування та господарсько-корисні показники гусей різних порід в умовах Львівщини.....	76
<i>Федак В.Д., Войтюк Л.Я., Федак Н.М., Ляцук О.М., Головач М.Й.</i> Молочна продуктивність корів бурої карпатської породи різних типів конституції.....	83
<i>Цап М.М.</i> Концентрація неестерифікованих форм жирних кислот в організмі та ріст коропа за згодовування фузів і олій.....	88
<i>Шелевач А.В.</i> Обмінні процеси високомолекулярних жирних кислот у травному каналі бугайців за згодовування клітковинового корму.....	99
<i>Чумаченко С.П., Вовк Я.С., Луз М.В., Душара І.В., Гноєвий І.В., Кучер М.С.</i> До питання одержання сиропридатного молока.....	106
<i>Боївка Т.Т., Федак Н.М., Вридник Б.Ф., Федько В.І., Фурсенко О.П., Орел О.Й.</i> Деякі аспекти формування інноваційного середовища в аграрному секторі.....	114

АННОТАЦИИ

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.2:636.082.22

Бобрушко Т.Я., Войтюк Л.Я., Кулиш Л.Н. Продуктивность и естественная резистентность скота украинской черно-пестрой молочной породы разных линий и экстерьерных типов // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 3-10.

Представлены данные продуктивности и естественной резистентности скота западного внутрипородного типа украинской черно-пестрой молочной породы. Установлено, что лучшие защитные функции организма имели животные крепкого молочного типа, потомки быка Космонавта 3009 линии Чифа 1427381.

УДК 636.034:636.061

Братюк В.М., Когут М.И., Бобрушко Т.Я. Хозяйственно-полезные признаки коров разных экстерьерных типов западной популяции украинской черно-пестрой молочной породы // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 10-16.

Установлены лучшие показатели молочной продуктивности у коров молочного крепкого экстерьерного типа в сравнении со сверстницами комбинированного и молочного сухого типов.

УДК 636.082:636.47

Буря В.В., Петрив М.Д., Пундык В.П., Самарин Ю.С., Шевчук П.Л., Грубов Ц.К. Племенная работа с крупной белой породой свиней в Закарпатье // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 16-22.

Рассмотрены пути и методы селекционно-племенной работы с крупной белой породой свиней в Закарпатье. Приведены данные о работе с породой на племзаводе Закарпатского института агропромышленного производства УААН.

УДК 636.234

Венгрин Я.Д., Зинкевич В.И., Колта М.Н., Полулих М.И. Влияние продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность коров // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 22-25.

Приведены результаты опыта по изучению влияния продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность коров различных сроков отелов. Установлено, что продолжительность сервис-периода у большинства коров (64,81%) была в пределах физиологической нормы (31-90 дней). Наивысший удой молока за лактацию был у коров, продолжительность сервис-периода у которых составляла 31-60 дней.

УДК 636.2:636.087.7

Войтович Н.Г. Молочная продуктивность и состав молока коров при скармливании сенажно-концентратного рациона с усовершенствованной рецептурой комбикорма и премикса // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 26-31.

Представлены результаты исследования по изучению влияния стандартных и улучшенных вариантов комбикормов и премиксов в составе сенажно-концентратных рационов на уровень обеспечения коров минеральными элементами и витаминами А, Д, Е, их молочную продуктивность и состав молока.

УДК 636.2:636.082

Воргач Л.Ю., Федак В.Д. Влияние разных вариантов подбора на усовершенствование украинской молочной черно-пестрой породы западного внутрипородного типа // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 31-36.

Приведены данные разных вариантов подбора в западном внутрипородном типе украинской молочной черно-пестрой породы.

УДК 636.2:636.034:636.085.52

Гноевой И.В., Гноевой В.И., Попова Г.Н. Эффективность производства молока в связи с разным соотношением зеленых кормов и силоса в рационах нетелей и коров // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 36-48.

В опытах на нетелях, коровах-перволетках, сухостойных и дойных полновозрастных коровах определено влияние сочетания в рационах зеленых кормов и 25-30% по питательности кукурузного силоса. Установлено, что такое кормление летом в сравнении с использованием только зеленых кормов содействует снижению общих затрат кормов на единицу продукции в пределах 4,7-19,9% и ее себестоимости – на 4,3-9,0% за счет повышения молочной продуктивности коров и среднесуточных привесов животных. Лучшие результаты при этом можно получить, если использовать кукурузно-соевый силос.

УДК 636.598

Загорец Н.М., Слобода Л.Я., Петрив М.Д. Сравнение продуктивных качеств оброшинских серых гусей с исходными породами // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 49-53.

Приведены этапы выведения оброшинских серых гусей и представлена сравнительная оценка их с исходными породами (китайской, местной белой и крупной серой).

УДК 636.2:636.082

Колта М.Н., Полулих М.И., Венгрин Я.Д., Зинкевич В.И. Оценка генеалогической структуры стад симментальской породы и их помесей с

голштинами в условиях Предкарпатья // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. - Вып. 48. - С. 54-58.

Приведены данные относительно изменения породного состава поголовья крупного рогатого скота симментальской породы по годам в ООО “Литыньское” Дрогобычского района Львовской области, а также характеристика быков-производителей высокопродуктивных линий как отечественной, так и зарубежной селекции.

Установлено, что дочери быка Дингоба 7431414 превосходили своих сверстниц по удоям на 576 кг молока и 0,13% жира, а дочери быка Ферковена 2638 - соответственно на 262 кг и 0,05% жира. Все оцененные быки были улучшателями.

УДК 636.2:636.084:636.034

Орос В.И., Дябога О.Р., Левницкая М.И., Куричева А.М. Влияние синтетических азотсодержащих соединений на уровень микроэлементов в крови и молоке коров // Предгорное и горное земледелие и животноводство. - 2006. - Вып. 48. - С. 59-62.

Установлено, что использование в рационах лактирующих коров углеаммонийных солей в качестве источника азота в отличие от мочевины и нитрата аммония повышает в крови и молоке содержание железа, меди, цинка, марганца, кобальта и йода.

УДК 636.4:636.082

Пундык В.П., Петрив М.Д., Буря В.В., Самарин Ю.С., Шевчук П.Л., Кучер Н.С. Сравнительная оценка продуктивности хряков разных пород // Предгорное и горное земледелие и животноводство. - 2006. - Вып. 48. - С. 63-67.

Установлено, что использование для скрещивания хряков породы ландрас улучшает воспроизводительные качества свиноматок, а также повышает откормочные показатели ремонтного молодняка.

УДК 636.32/38

Седило Г.М., Терпай В.П. Улучшение мясных качеств закарпатских тонкорунных овец типа прекокс – важный резерв повышения экономической эффективности отрасли // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 68-71.

Констатировано, что одним из эффективных способов повышения рентабельности овцеводства есть налаживание производства молодой и надмолодой баранины путём скрещивания местных маток с баранами мясных пород. Изучено гематологические показатели чистопородных и помесных ягнят. Не выявлено существенных межгрупповых различий в картине крови, хотя помесные животные характеризуются более высокой энергией роста.

УДК 615.015.32

Скороход И.В., Войтюк Л.Я., Мороз В.В., Шух О.С., Свицерко Б.Д., Гула И.Я. Использование препаратов детоксикантов и

кормовых добавок у коров зоны техногенеза угля // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 72-76.

Установлено, что использование витаминно-минеральной добавки и гомеопатического препарата приводит к росту показателей неспецифического иммунитета у животных. Использование этих препаратов в зонах техногенного загрязнения дает возможность получать экологически чистую продукцию животноводства.

УДК 636.598

Слобода Л.Я., Загорец Н.М., Слобода О.М. Перспектива выращивания и хозяйственно-полезные показатели гусей разных пород в условиях Львовской области // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 76-82.

Представлена сравнительная характеристика продуктивных качеств оброшинских серых и белых гусей и породы легарт.

Исследования убедительно доказали, что оброшинские гуси обеих популяций (с серым и белым оперением), как и легарты, хорошо приспособлены к местным условиям кормления и содержания. В условиях Львовской области они имеют хорошие показатели для разведения в частных и фермерских хозяйствах.

УДК 636.2:636.082

Федак В.Д., Войтюк Л.Я., Федак Н.Н., Лящук О.Н., Головач М.И. Молочная продуктивность коров бурой карпатской породы разных типов конституции // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 83-88.

Приведены продуктивные показатели и биохимические составные крови коров бурой карпатской породы разных типов конституции.

УДК 639.3:577.115.3

Цап М.М. Концентрация незатерифицированных форм жирных кислот в организме и рост карпа при скормливании фузов и масел // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 88-98.

Приведена концентрация незатерифицированных форм высокомолекулярных жирных кислот в содержимом нижнего отдела кишечника, печени и скелетных мышцах карпа при скормливании фузов и масел. Установлено, что стандартные гранулированные комбикорма с нанесенными на них фузами и маслами по-разному влияют на содержание незатерифицированных форм жирных кислот в организме и рост карпа.

УДК 577.12:591.133

Шелевач А.В. Обменные процессы высокомолекулярных жирных кислот в пищеварительном канале бычков при скормливании клетчатко-содержащего корма // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 99-106.

При скормливании клетчаткосоодержащего корма у бычков уменьшается среднесуточное выделение с каловыми массами ВЖК общих липидов и

НЭЖК. Причем при скармливании клетчаткосодержащего корма с величиной частиц 0,2-2,0 см оно уменьшается более интенсивно со стороны насыщенных жирных кислот, чем ненасыщенных, а 3,0-5,0 см – наоборот, со стороны ненасыщенных, чем насыщенных.

УДК 636.084:637

Чумаченко С.П., Вовк Я.С., Луз Н.В., Душара И.В., Гноевой И.В., Кучер Н.С. К вопросу получения сыропригодного молока // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. – Вып. 48. – С. 106-113.

Показано, что частичная или полная замена кукурузного силоса в рационах коров сенажем из однолетних кормовых культур способствует повышению в молоке содержания казеина, его К-фракции, кальция, что обуславливает улучшение технологических свойств молока, предназначенного для производства сыров.

УДК 658.589:332.1

Бовивка Т.Т., Федак Н.Н., Вридник Б.Ф., Федько В.И., Фурсенко О.П., Орел А.И. Некоторые аспекты формирования инновационной среды в аграрном секторе // Предгорное и горное земледелие и животноводство. – 2006. - Вып. 48. – С. 114-118.

Приведены главные факторы и проблемы в формировании эффективного рынка инновационной продукции национального агропромышленного комплекса.

RESUME

STOCKBREEDING

UDC 636.2:636.082.22

T. Bobrushko, L. Woytyuk, L. Kulish. Productivity and natural resistance of cattle of the Ukrainian Black-Motley breed of different lines and exterieryty phylums // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. – 2006. – V. 48. – P. 3-10.

Results of productivity and natural resistance of animals western interbreed phylum of the Ukrainian Black-Motley lactescent breed are given. The better protective functions of organism had animals of strong lactescent type, descendants of the Cosmonaut of 3009 Chife's line 1427381.

UDC 636.034:636.061

V. Bratyuk, M. Kogut, T. Bobrushko. Farm-valuable properties of cows different exterieryty phylums of the western population of the Ukrainian Black-Motley lactescent breed // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. - P. 10-16.

The best parameters of lactescent productivity at cows lactescent strong exterieryty type in comparison with coevals of combined and lactescent dry phylums are established.

UDC 636.082:636.47

V. Burya, M. Petriv, V. Pundyk, Yu. Samarin, P. Shevchuk, T. Grubov. Breeding work with Large White breed of pigs in Transcarpathian // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. - P. 16-22.

Ways and methods of breeding work with Large White breed of pigs in Transcarpathian are considered. The data on work with breed in the Transcarpathian Institute of Agroindustrial Production UAAS are given.

UDC 636.234

Ya. Vengryn, V. Zinkevych, M. Kolta, M. Polulikh. Influence of service period length on milk yield cows // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. - P. 22-25.

The results of the influence length of service period on milk yield cows are presented. It is established that length of service period in majority cows was on border (31-90 day) physiological norm. The highest milk yield for lactation was in cows which have service period 31-60 days.

UDC 636.2:636.087.7

N. Voytovych. Milk productivity and composition cows milk for feeding of sinage-concentrated ration with improved structure of mixed fodder and premix // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. – 2006. – V. 48. – P. 26-31.

The results of investigation about study of influence of standard and improved variants of mixed fodders and premixes in composition of sinage-concentrated rations on level securing of cows with mineral elements and vitamins A, D, E, its milk productivity and composition of milk are presented.

UDC 636.2:636.082

L. Vorgach, V. Fedak. Influence of different variants of selection on the improvement of Ukrainian lactescent Black-Motley breed western interbreed phylum // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. – 2006. – V. 48. – P. 31-36.

The data of different variants selection in western interbreed phylum of the Ukrainian lactescent-breed are given.

UDC 636.2:636.034:636.085.52

I. Gnoyevy, V. Gnoyevy, G. Popova. Efficacy of milk production in connection with different correlation of green forage and silage in rations of heifers and cows // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. - P. 36-48.

This article highlights the various mixtures of green forage and silage and its impact on the heifers, dry cows and milkers. The investigation has been carried out on green forage and maize silage mixture with the latter nutritive value 25-30% per production unit. Such foddering in summer was proved to impair feed consumption by 4,7-19,9% and fodder prime cost was decreased by 4,3-9,0% in comparison with grass feeding. Such progress was due to milk yield boost and average-daily live – weight gain of the heifers and cows. The best results can be obtained by silage corn-soya mixture feeding.

UDC 636.598

N. Zagorets, L. Sloboda, M. Petriv. Comparison of productive qualities of geese of Obroshynska Grey with initial breeds // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. - P. 49-53.

The stages of creating of breed geese Obroshynska Grey are given. Their comparative appreciation with initial breeds (Chinese, Local White and Big Grey) are presented.

UDC 636.2:636.082

M. Kolta, M. Polulikh, Ya. Vengrin, V. Zinkevych. Estimation of genetic structure of herds of Simmentaler breed and its hybrids with Holsteins at conditions of Pre-Carpathian // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. - P. 54-58.

The data of change of breed composition of Simmenthaler cattle for years in CLR “Litynske” of Drohobych district Lviv region and also characteristic of bull-reproduces of high-productive lines as native and so foreign breeding are shown.

There are established that daughters of Dingoba bull surpassed its coevals for milk yield on 576 kg milk and 0,13% fat, and daughters of Fercovena bull 2638 – accordingly on 262 kg and 0,08% fat. All estimated bulls were improvers.

UDC 636.2:636.084:636.034

V. Oros, O. Dlyaboga, M. Levitska, A. Kurycheva. Influence synthetic of nitrogenous substances on the level of microelements in blood and milk of cows // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. - P. 59-62.

There are established that use in rations of lactational cows of CAS as source of nitrogen in the contrary from urea and ammonium nitrate are increased in blood and milk the contain of iron, copper, zinc, manganese, cobalt and iodine.

UDC 636.4:636.082

V. Pundyk, M. Petriv, V. Burya, Yu. Samarin, P. Shevchuk, M. Kucher. Relative assessment of productivity of male pigs of different breeds // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. - P. 63-67.

It is established that use for cross of male pigs of breed Landrase improved reproductive qualities of sows, and also raised feeding parameters of a repair young pigs.

UDC 636.32/38

Hr. Sedilo, V. Terpai. Improvement of meat qualities of transcarpathian fine-wool sheeps prekos type – an important reserve of increase economical efficacy of branch // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. – 2006. – V. 48. – P. 68-71.

The efficacious way of increasing profitableness of sheep breeding is establishing of production of young and over-young sheep meat by cross of local ewes with meat breed rams. The hematological indicators of thoroughbred and hybrid lambs are studied. The essential intergroup differences in blood don't disclose though hybrid animals characterize with higher energy growth.

UDC 615.015.32

I. Skorohid, L. Voytuk, V. Moroz, O. Shukh, B. Sviderko, I. Gula. Using of detoxicant preparations and fodder additions in cows of polluted areas with coal // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. – 2006. – V. 48. - P. 72-76.

It is determined that application of the vitamin mineral addition and homoeopathic preparation caused to the development of unspecific immunity of animals. Using these preparations in the polluted areas gives us the opportunity to receive ecologically clean production in stockbreeding.

UDC 636.598

L. Sloboda, N. Zagorets, O. Sloboda. Perspective of breeding and farm-valuable indexes of geese different kinds in Lviv region conditions // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. - P. 76-82.

In this article is represented comparative characteristic of productive qualities of Obroshynska Grey and White geese and Legart breeds.

Exploration proved that Obroshynska geese of both populations (with grey and white feathers) as Legart are well adapted for local conditions of feeding and

keeping. In conditions of Lviv region they have good indexes for breeding in private and farm economy.

UDC 636.2:636.082

V. Fedak, L. Voytyuk, N. Fedak, O. Liashchuk, M. Golovach. Milk productivity of cows of Carpathian Brown breed of different types constitution // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. – 2006. – V. 48. – P. 83-88.

The productive indexes and biochemical components of blood in cows of Carpathian Brown breed of different types constitution are given.

UDC 639.3:577.115.3

M. Tsap. Concentration of nonesterified forms of fatty acids in organism and growth of carp when feeding to them vegetable butters and fusas // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. – 2006. – V. 48. – P. 88-98.

Concentration of nonesterified forms of high molecular fatty acids in the lower department of intestine, liver and skeleton muscles of carp at feeding to them vegetable butters and fusas is shown. It is determined that standard granular mixed fodders with the fusas and butters inflicted on them have different influence on content of nonesterified forms of fatty acids in organism and growth of carp.

UDC 577.12:591.133

A. Shelevach. Metabolism of the high-molecular fatty acids in the bulls' intestines when feeding them cellulose-containing fodder // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. – 2006. – V. 48. – P. 99-106.

Average daily excretion of the HFA of total lipids and NEFA with the faeces of the bulls feeded cellulose-containing fodder is decreasing. By feeding cellulose-containing fodder with particles size 0,2-2,0 cm it is decreasing more due to saturated fatty acids than unsaturated but by feeding cellulose-containing fodder with particles size 3,0-5,0 cm – on the contrary due to unsaturated than saturated.

UDC 636.084:637

S. Chumachenko, Ya. Vovk, M. Luz, I. Dushara, I. Hnoyevy, M. Kucher. To question of receiving of cheese-suitable milk // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. – 2006. – V. 48. – P. 106-113.

It was shown that complete or partial substitution of corn silage in rations of cows with sinage from annual forage crops promoted the increase in milk of kazein, its K-faction, calcium and stipulated the improvement of technological properties of milk for production of hard cheese.

UDC 658.589:332.1

T. Boyivka, N. Fedak, B. Vrydnyk, V. Fed'ko, O. Fursenko, O. Orel. Some aspects of forming innovative environment in agrarian sector // Pre-mountain and mountain agriculture and stock-breeding. - 2006. - V. 48. – P. 114-118.

Main factors and problems in forming of efficient market of innovative products of national agroindustrial complex are given.

Наукове видання

**ПЕРЕДГІРНЕ ТА ГІРСЬКЕ
ЗЕМЛЕРОБСТВО І ТВАРИННИЦТВО**

Міжвідомчий тематичний науковий збірник

Заснований у 1967 р.

Випуск 48

Частина II

Реєстраційне свідоцтво
КВ № 762 від 29.06.94.

Підписано до друку 14.11.2006
Формат 30х42/4. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Друк офсетний. Умовн. друк. арк. 9,8. Обл.-вид. арк. 8,6.
Тираж 100 прим.

Друкарня Інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН,
81115, Львівська обл., Пустомитівський р-н, с. Оброшино