

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.32/38.082.2

Н.И. Владимиров, А.П. Косарев, Н.Ю. Владимирова
N.I. Vladimirov, A.P. Kosarev, N.Yu. Vladimirova

ВОЗРАСТНОЙ ПОДБОР РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР И ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОТОМСТВА В ОВЦЕВОДСТВЕ

AGE SELECTION OF PARENTS AND PROGENY PERFORMANCE IN SHEEP BREEDING

Ключевые слова: алтайская порода овец, фенотип, отбор, формы подбора, потомство, баранчики, ярочки, мясная, шерстная продуктивность.

Keywords: Altayskaya sheep breed, phenotype, selection, progeny, ram-lambs, ewe-lambs, mutton and wool performance.

Для определения эффективности возрастного подбора овец алтайской породы в ОАО СПК к-з «Сибирь» Третьяковского района Алтайского края сформированы группы баранов и овцематок разных возрастов, идущих на спаривание. Были подобраны три группы маток в возрасте 1,5; 3,5; 5,5 лет по пятнадцать голов в каждой. За каждой группой закреплялись 3 барана производителя в возрасте 1,5; 3,5 и 5,5 лет из расчёта 15 гол. овцематок на одного барана. Первая группа: ♀1,5х♂1,5 – первый вариант, ♀3,5х♂1,5 – второй вариант, ♀5,5х♂1,5 – третий вариант; вторая группа: ♀1,5х♂3,5 – четвёртый вариант, ♀3,5х♂3,5 – пятый вариант, ♀5,5х♂3,5 – шестой вариант; третья группа: ♀1,5х♂5,5 – седьмой вариант, ♀3,5х♂5,5 – восьмой вариант, ♀5,5х♂5,5 – девятый вариант. Таким образом, на каждую возрастную группу баранов приходилось по 45 гол. самок, всего в опыте участвовало 135 овцематок. Оценивая влияние возрастного подбора на продуктивность баранчиков, становится очевидным, что в первой группе лучшим возрастным подбором является первый вариант (♀1,5х♂1,5), превосходивший своих сверстников второго и третьего вариантов по живой массе на 8,3-6,9% (разница достоверна при втором и третьем порогах), во второй группе превосходство четвертого варианта подбора над сверстниками пятого и шестого вариантов по живой массе составило 12,5 и 8,6% (разница достоверна), в третьей группе лучшим по всем хозяйственно-полезным признакам восьмой вариант (♀3,5х♂5,5). По настригу немытой и мытой шерсти, ее длине животные этих групп по сравнению со сверстниками имели данные показатели выше или оставались на одинаковом уровне. Рекомендуем в данном хозяйстве эффективнее использовать пары при спаривании в возрасте ♀1,5х♂1,5, ♀1,5х♂3,5, ♀3,5х♂5,5, позволяющие получать потомство с высокими показателями продуктивности.

To determine the effectiveness of the age selection of sheep of the Altayskaya breed, the study was conducted on the farm of the ОАО SPK "Sibir" of the Tretyakovskiy District, the Altai Region; the groups of rams and ewes of different ages intended for mating were formed. Three groups of fifteen ewes aged 1.5, 3.5 and 5.5 years were selected. Three stud-rams aged 1.5, 3.5 and 5.5 years were assigned to each group assuming 15 ewes per one stud-ram. The groups comprised the following variants: the 1st group: ♀1.5 × ♂1.5 (Variant 1), ♀3.5 × ♂1.5 (Variant 2), ♀5.5 × ♂1.5 (Variant 3); the 2nd group: ♀1.5 × ♂3.5 (Variant 4), ♀3.5 × ♂3.5 (Variant 5), ♀5.5 × ♂3.5 (Variant 6); the 3rd group: ♀1.5 × ♂5.5 (Variant 7), ♀3.5 × ♂5.5 (Variant 8), and ♀5.5 × ♂5.5 (Variant 9). Therefore, each age group of stud-rams was accounted for 45 ewes of the total number of 135 ewes involved in the trial. The following was found by the evaluation of the age selection influence on ram-lambs performance: the best age selection in the 1st group was Variant 1 (♀1.5 × ♂1.5); the ram-lambs outperformed their flock-mates of Variants 2 and 3 in terms of live weight by 8.3-6.9% (the difference was significant at the second and third thresholds). In the 2nd group, Variant 4 outperformed Variants 5 and 6 in terms of live weight by 12.5% and 8.6% (significant difference); and in the 3rd group Variant 8 (♀3.5 × ♂5.5) was the best one in terms of all economically valuable characters. In terms of grease wool clip and washed wool clip, and wool fiber length, the animal of those groups had higher or the same indices as compared to their flock-mates. For that farm it is advised to more efficiently use the following mating pairs: ♀1.5 × ♂1.5, ♀1.5 × ♂3.5, and ♀3.5 × ♂5.5 as they enable obtaining the offspring with high performance indices.

Владимиров Николай Ильич, д.с.-х.н., проф., с.н.с., лаб. молочного и мясного скотоводства, Алтайский НИИ животноводства и ветеринарии, г. Барнаул. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

Vladimirov Nikolay Ilyich, Dr. Agr. Sci., Prof., Head, Chair of Animal Production and Processing Technologies, Altai State Agricultural University. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

Косарев Александр Павлович, к.с.-х.н., директор, Алтайский НИИ животноводства и ветеринарии, г. Барнаул. E-mail: altayniiiv@mail.ru.

Владимирова Надежда Юрьевна к.с.-х.н., доцент, каф. частной зоотехнии, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

Kosarev Aleksandr Pavlovich, Cand. Agr. Sci., Director, Altai Research Institute of Animal Breeding and Veterinary Medicine, Barnaul. E-mail: altayniiiv@mail.ru.

Vladimirova Nadezhda Yuryevna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Chair of Specific Animal Breeding, Altai State Agricultural University. E-mail: vladimirov55@mail.ru.

Введение

Важной задачей овцеводов Сибирского региона является поиск оптимальных вариантов сохранения генофонда овец тонкорунного направления продуктивности (алтайская порода овец), сочетающих уникально высокую плодовитость, количество и качество шерсти при хорошей мясной продуктивности [1].

Необходимой предпосылкой для ведения селекции служит фенотипическое разнообразие интересующего нас признака. Если такого разнообразия нет или оно невелико, то обычные методы селекционной работы внутри стада не дадут заметного эффекта. Однако фенотипическое разнообразие в стаде еще не является необходимой предпосылкой эффективности селекции.

Фенотипическое разнообразие – сумма двух слагаемых: разнообразие генотипическое, или наследственные различия между особями, и разнообразие паратипическое, которое создается за счет условий внешней среды [2].

В связи с востребованностью на рынке баранины оправданно встает вопрос выявления различных способов и селекционных приемов, повышения мясных качеств овец алтайской породы.

Цель исследований – выявить наиболее эффективный возрастной подбор при спаривании овцематок и баранов производителей мясошерстного типа алтайской породы тонкорунного направления.

Задача исследований – изучить показатели живой массы, настрига и длины шерсти у баранчиков и ярок, полученных от разных вариантов возрастного спаривания овцематок и баранов.

Материал и методы исследования

Для определения эффективности возрастного подбора овец алтайской породы в ОАО СПК к-з «Сибирь» Третьяковского района Алтайского края сформированы группы баранов и овцематок разных возрастов, идущих на спаривание.

Полученное потомство сформировали с учетом родительских форм подбора по основным показателям продуктивности и хозяйственно полезным признакам [3].

Были подобраны три группы маток в возрасте 1,5; 3,5; 5,5 лет по 15 голов в каждой. За каждой группой закреплялись 3 барана

производителя в возрасте 1,5; 3,5 и 5,5 лет из расчета 15 гол. овцематок на одного барана. Первая группа: ♀1,5х♂1,5 – первый вариант, ♀3,5х♂1,5 – второй вариант; ♀5,5х♂1,5 – третий вариант; вторая группа: ♀1,5х♂3,5 – четвертый вариант, ♀3,5х♂3,5 – пятый вариант, ♀5,5х♂3,5 – шестой вариант; третья группа: ♀1,5х♂5,5 – седьмой вариант, ♀3,5х♂5,5 – восьмой вариант, ♀5,5х♂5,5 – девятый вариант. Таким образом, на каждую возрастную группу баранов приходилось по 45 гол., всего в опыте участвовало 135 овцематок.

Овцематки относились к классу элита, живая масса перед случкой колебалась в зависимости от возраста 53–58 кг, настриг мытой шерсти варьировал в пределах 2,8–3,0 кг. Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Работа проводилась с использованием методических пособий, рекомендаций, ГОСТов.

Полученные экспериментальные данные подвергнуты биометрической обработке по Н.А. Плохинскому [4] с использованием оценки по Стьюденту. Разница считалась достоверной при $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$. Обработка данных проведена на ПК Pentium-4 с использованием программного пакета «Microsoft Excel-2003».

Результаты исследований

В оценке сочетаемости родительских пар по возрасту, продуктивности, влиянию на эти показатели условий кормления и содержания имеются различные мнения о применении этих показателей в селекционной практике. Некоторые авторы предлагают по показателям наследуемости судить о влиянии генетических факторов и условий среды на формирование признака. Однако показатель наследуемости, как утверждает Н.А. Плохинский [4], прежде всего определяет степень изменчивости, разнообразия его проявления. Они связывают величину показателей наследуемости с возможной оценкой эффективности селекции, установив прямую зависимость между величиной показателей наследуемости и эффективного отбора, при этом применяются данные об уровне селекционного дифференциала.

Важным практическим выводом из анализа полученного материала по наследуемости следует признать то положение, что если наследуемость того или иного признака выше

30%, то селекция по фенотипу, т.е. по экстерьеру и продуктивности животных, вполне эффективна, и этот селекционный прием в кратчайшие сроки принесет положительные результаты [5].

Прилитие крови с учетом возрастного подбора широко применяется в овцеводческих хозяйствах для улучшения определенных количественных и качественных показателей продуктивности, и его эффективность хорошо известна в овцеводстве [6-8].

В ОАО «Сибирь» Третьяковского района Алтайского края отрасль овцеводства регламентируется и ведется с учетом мероприятий, отраженных в плане племенной работы. Основные задачи направлены на повышение мясной, шерстной продуктивности, воспроизводительной способности овец с одновременным сохранением у животных крепкой конституции и пропорционального телосложения.

План племенной работы включает в себя процесс отбора и подбора, направленных на выращивание ярок и баранчиков с высоким уровнем продуктивности.

В хозяйстве проводится индивидуальная бонитировка молодняка, баранов-производителей, в предслучной период – выранных овцематок. Полученные результаты используются при формировании отар и подборе баранов-производителей к овцематкам в случной период.

При формировании продуктивности у мясошерстных овец тонкорунного направления важную роль играет подбор животных по живой массе и настригу шерсти (табл. 1, 2).

Из приведенных в таблице 1 данных следует, что оцениваемые варианты возрастного подбора родителей оказали различное влияние на продуктивность баранчиков. В первой группе при скрещивании овцематок в возрасте 1,5; 3,5; 5,5 лет с бараном в возрасте полтора года лучшие показатели имели баранчики, полученные от родителей первого варианта. Так, по живой массе при отбивке превосходство над сверстниками второго и третьего вариантов составило 2 кг, или 8,3%

($P < 0,01$), в период бонитировки живая масса была выше на 4 кг, или 6,9% ($P < 0,001$). По настригу невымытой, мытой шерсти и ее длине преимущество также было на стороне баранчиков первого варианта подбора по сравнению со вторым и третьим, соответственно, на 6,1% ($P < 0,001$) и 1,2% ($P < 0,01$); 7,3; 2,3 и 4,2% ($P < 0,01$) и 5,3% ($P < 0,01$).

При анализе продуктивности потомства, полученного от второй группы, отмечаем четвертый вариант подбора, где спаривали полуторагодовалых маток с бараном в возрасте 3,5 года. Живая масса при бонитировке (13 мес.), настриг шерсти в невымытом, мытом волокне и длине шерсти выше, чем у баранчиков, полученных от пятого и шестого вариантов спаривания, соответственно, на 12,5 и 8,6%; 8,6 и 6,0%; 8,6 и 4,8%; 10,7 и 9,4%, во всех случаях разница достоверна и колеблется в пределах второго и третьего порогов (от $P < 0,01$ до $P < 0,001$).

В третьей группе лучше просматриваются показатели продуктивности баранчиков, полученных от восьмого варианта подбора родительских пар матки 3,5 года и барана 5,5 лет. Их потомство по живой массе в период бонитировки, настригу невымытой и мытой шерсти и длине шерстных волокон превосходят баранчиков седьмой и девятой групп, соответственно, на 12,1% ($P < 0,001$), 12,1% ($P < 0,001$); 2,3% ($P < 0,001$), 7,3% ($P < 0,001$); 2,3; 7,3 и 1,0; 4,2% (разница недостоверна).

Таким образом, из представленных в таблице 1 данных лучшей возрастной сочетаемостью является восьмой вариант ($\text{♀}3,5 \times \text{♂}5,5$). Так, живая масса (в период бонитировки) баранчиков этого варианта выше, чем живая масса лучших баранчиков из первой группы на 4,8% ($P < 0,001$) и из второй группы баранчиков четвертого варианта на 3,2% ($P < 0,001$), что особенно важно для овец мясошерстного направления продуктивности. По настригу невымытой и мытой шерсти, ее длине животные этой группы по сравнению со сверстниками других групп имели данные показатели выше или на одинаковом уровне.

Таблица 1

Показатели продуктивности баранчиков

| Группа | Вариант возрастного подбора $\text{♀} \times \text{♂}$ | n | Живая масса при отбивке, кг | Живая масса при бонитировке, кг | Настриг шерсти, кг | | Длина шерсти, см |
|--------|---|----|-----------------------------|---------------------------------|--------------------|-------|------------------|
| | | | | | немытой | мытой | |
| I | Первый 1,5x1,5 | 17 | 26±0,23 | 62±0,27 | 8,7±0,04 | 4,4 | 10,0±0,12 |
| | Второй 3,5x1,5 | 18 | 24±0,65 | 58±0,58 | 8,2±0,02 | 4,1 | 9,6±0,10 |
| | Третий 5,5x1,5 | 25 | 24±0,70 | 58±0,79 | 8,6±0,02 | 4,3 | 9,5±0,13 |
| II | Четвертый 1,5x3,5 | 20 | 24±0,95 | 63±0,20 | 8,8±0,03 | 4,4 | 10,5±0,29 |
| | Пятый 3,5x3,5 | 24 | 26±0,085 | 56±0,24 | 8,1±0,01 | 4,05 | 9,3±0,15 |
| | Шестой 5,5x3,5 | 28 | 24±0,76 | 58±0,78 | 8,3±0,08 | 4,2 | 9,5±0,13 |
| III | Седьмой 1,5x5,5 | 22 | 25±0,86 | 58±0,86 | 8,6±0,01 | 4,3 | 9,9±0,15 |
| | Восьмой 3,5x5,5 | 20 | 25±0,72 | 65±0,20 | 8,8±0,02 | 4,4 | 10,0±0,15 |
| | Девятый 5,5x5,5 | 30 | 25±0,56 | 58±0,96 | 8,2±0,01 | 4,1 | 9,6±0,13 |

Показатели продуктивности ярочек

| Группа | Варианты возрастного подбора ♀х♂ | n | Живая масса при отбивке, кг | Живая масса при бонитировке, кг | Настриг шерсти, кг | | Длина шерсти, см |
|--------|----------------------------------|----|-----------------------------|---------------------------------|--------------------|-------|------------------|
| | | | | | немытой | мытой | |
| I | Первый 1,5х1,5 | 26 | 24±0,86 | 42±0,24 | 7,0±0,017 | 3,43 | 10,5±0,11 |
| | Второй 3,5х1,5 | 31 | 24±0,57 | 44±0,68 | 6,8±0,018 | 3,33 | 10,0±0,13 |
| | Третий 5,5х1,5 | 22 | 23±0,88 | 43±0,20 | 6,7±0,015 | 3,28 | 10,0±0,24 |
| II | Четвертый 1,5х3,5 | 24 | 24±0,74 | 44±0,82 | 7,0±0,017 | 3,43 | 10,0±0,19 |
| | Пятый 3,5х3,5 | 27 | 25±0,78 | 43±0,76 | 6,8±0,012 | 3,33 | 10,0±0,13 |
| | Шестой 5,5х3,5 | 23 | 24±0,74 | 45±0,82 | 7,3±0,019 | 3,57 | 10,5±0,15 |
| III | Седьмой 1,5х5,5 | 20 | 24±0,74 | 48±0,62 | 7,3±0,06 | 3,57 | 10,1±0,13 |
| | Восьмой 3,5х5,5 | 30 | 23±0,58 | 49±0,81 | 7,5±0,04 | 3,87 | 10,6±0,14 |
| | Девятый 5,5х5,5 | 20 | 24±0,69 | 47±0,93 | 7,4±0,08 | 3,67 | 10,0±0,11 |

Для полной характеристики результатов возрастного подбора спариваемых родительских пар мы проанализировали показатели продуктивности ярочек (табл. 2).

Из данных таблицы 2 следует, что показатели продуктивности ярочек при различных вариантах скрещивания неодинаковы.

В первой группе лучшим показателем шерстной продуктивности является первый вариант подбора, где спаривались матки и бараны в полуторалетнем возрасте. Ярочки этого варианта превосходят своих сверстниц второго и третьего вариантов, соответственно, по настригу шерсти в немытом волокне на 200 и 300 г, или 2,9% ($P<0,001$) и 4,5% ($P<0,001$), в мытом волокне – на 10 и 15 г, или на 3,0 и 4,6%, длине шерсти – на 0,5 см, или на 5,0% ($P<0,01$) по обоим вариантам. Но ярочки первого варианта подбора по сравнению со вторым и третьим имели ниже живую массу, соответственно, на 4,8% ($P<0,01$) и 2,4% ($P<0,001$), что в свою очередь в мясошерстном овцеводстве нежелательно.

Во второй группе лучшим является шестой вариант подбора (матки 5,5 лет и бараны 3,5 года). Их дочери превосходят сверстниц пятого и четвертого вариантов подбора по массе тела на 2 и 1 кг, или 4,65 и 2,3% (разница недостоверна), по настригу шерсти в немытом волокне – на 500 и 300 г, или 7,3% ($P<0,001$) и 4,3% ($P<0,001$), а в мытом – соответственно, на 24 и 14 г, или на 7,2 и 4,1%, шерсть длиннее на 0,5 см, или на 5,0% ($P<0,05$) по обоим вариантам подбора.

В третьей группе лучшим вариантом подбора является восьмой, где спаривались матки 3,5 года и бараны 5,5 лет. По живой массе, настригу немытой, мытой и длине шерсти ярочки восьмого варианта подбора превосходят ярочки седьмого и девятого, соответственно, на 2,1 и 4,3% (разница недостоверна), 2,7% ($P<0,01$) и 1,3% (разница недостоверна), 8,4; 5,4 и 4,9% ($P<0,05$) и 6,0% ($P<0,01$).

Таким образом, наиболее удачное возрастное сочетание спариваемых животных отразилось на продуктивности ярочек в пер-

вой группе по живой массе от второго варианта ($♀3,5х♂1,5$), превосходство составило от 2,4 до 4,8% (разница достоверна), по шерстной продуктивности от первого варианта ($♀1,5х♂1,5$) превосходство составило от 2,9 до 5,0% (при достоверной разнице). Во второй группе лучшие показатели, по всем сравниваемым параметрам, имело потомство шестого варианта подбора ($♀5,5х♂3,5$), при достоверной разнице колебания находились в пределах от 2,3 до 7,3%. В третьей группе более высокую продуктивность имело потомство от восьмого возрастного подбора (3,5 х 5,5), превосходство колебалось от 2,1 до 8,4% (в основных показателях при достоверной разнице).

Вывод

Оценивая влияние возрастного подбора на продуктивность баранчиков, становится очевидным, что в первой группе лучшим возрастным подбором является первый вариант ($♀1,5х♂1,5$), превосходивший своих сверстников второго и третьего вариантов по живой массе на 8,3–6,9% (разница достоверна при втором и третьем порогах), во второй группе превосходство четвертого варианта подбора над сверстниками пятого и шестого вариантов по живой массе составило 12,5 и 8,6% (разница достоверна), в третьей группе лучший по всем хозяйственно-полезным признакам восьмой вариант ($♀3,5х♂5,5$). По настригу немытой и мытой шерсти, ее длине животные этих групп по сравнению со сверстниками имели данные показатели выше или находились на одинаковом уровне.

У ярочек лучшее возрастное сочетание спариваемых животных в первой группе по живой массе от второго варианта ($♀3,5х♂1,5$), превосходство составило от 2,4 до 4,8% (разница достоверна). Во второй группе лучшие показатели по всем сравниваемым параметрам имело потомство шестого варианта подбора ($♀5,5х♂3,5$) при достоверной разнице, колебания находились в пределах от 2,3 до 7,3%. В третьей группе более высокую продуктивность имело потомство от восьмого возрастного

подбора (3,5 x 5,5), превосходство колебалось от 2,1 до 8,4% (в основных показателях при достоверной разнице).

Рекомендуем в данном хозяйстве эффективнее использовать пары при спаривании в возрасте ♀1,5x♂1,5, ♀1,5x♂3,5, ♀3,5x♂5,5, позволяющие получать потомство с высокими показателями продуктивности.

Библиографический список

1. Ерохин А.И., Ерохин С.А. Овцеводство. – М., 2004. – С. 290-381.
2. Гольцблат А.И., Ерохин А.И., Ульянов А.Н. Селекционно-генетические основы повышения продуктивности овец. – Л., 1988. – 277 с.
3. Овсянников А.И. Основы опытного дела. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
5. Мороз В.А. Овцеводство и козоводство. – Ставрополь, 2005. – 318 с.
6. Сторожук С.И. Результаты совершенствования продуктивных качеств алтайской тонкорунной породы овец // Достижения и перспективы земледелия, селекции и биологии сельскохозяйственных культур: матер. Междунар. конф. – Алма-Ата, 2010. – С. 258-262.
7. Сторожук С.И. Некоторые итоги совершенствования продуктивности племенных стад алтайских меринсов // Достижения науки и техники АПК. – 2010. – № 6. – С. 59-60.
8. Сторожук С.И. Основные направления научных исследований по совершенствованию

алтайских меринсов // Актуальные проблемы сельскохозяйственных горных территорий: матер. III Междунар. НПК. – Горно-Алтайск: РИО Горно-Алтайского госуниверситета, 2011. – С. 55-60.

References

1. Erokhin A.I., Erokhin S.A. Ovtsevodstvo. – M., 2004. – S. 290-381.
2. Gol'tsblat A.I., Erokhin A.I., Ul'yanov A.N. Seleksionno-geneticheskie osnovy povysheniya produktivnosti ovets. – L., 1988. – 277 s.
3. Ovsyannikov A.I. Osnovy opytного dela. – M.: Kolos, 1976. – 304 s.
4. Plokhinskii N.A. Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov. – M.: Kolos, 1969. – 256 s.
5. Moroz V.A. Ovtsevodstvo i kozovodstvo. – Stavropol', 2005. – 318 s.
6. Storozhuk S.I. Rezul'taty sovershenstvovaniya produktivnykh kachestv altaiskoi tonkorunnoi porody ovets // Dostizheniya i perspektivy zemledeliya, seleksii i biologii sel'skokhozyaistvennykh kul'tur: materialy mezhdunarodnoi konferentsii. – Almalybak, 2010. – S. 258-262.
7. Storozhuk S.I. Nekotorye itogi sovershenstvovaniya produktivnosti plemennykh stad altaiskikh merinosov // Dostizheniya nauki i tekhniki APK. – 2010. – № 6. – S. 59-60.
8. Storozhuk S.I. Osnovnye napravleniya nauchnykh issledovaniy po sovershenstvovaniyu altaiskikh merinosov // Aktual'nye problemy sel'skokhozyaistvennykh gornykh territorii: materialy III Mezhdunarodnoi NPK. – Gorno-Altaysk: RIO Gorno-Altayskogo gosuniversiteta, 2011. – S. 55-60.



УДК 636.2.085.52:637.5'62

А.Ю. Медведев
A.Yu. Medvedev

БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ ПРИ КРУГЛОГОДИЧНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОНСЕРВИРОВАННЫХ КОРМОВ

BIOENERGY ESTIMATION OF BEEF PRODUCTION TECHNOLOGY WITH YEAR-ROUND USE OF PRESERVED FORAGES

Ключевые слова: производство говядины, затраты энергии, биоэнергетическая эффективность, энергосберегающая технология, консервированные корма.

Доказано, что усовершенствованная технология производства говядины при круглогодичном использовании консервированных кормов из хранилищ может быть альтернативой сезонной технологии с преимущественным скармливанием зеленых кормов с достаточно высокой степенью

биоэнергетической эффективности. В данном случае использована методика определения степени трансформации совокупной энергии технологического процесса выращивания бычков в энергию прироста их живой массы. При этом применяются биоэнергетические коэффициенты, которые не зависят от факторов окружающей среды и экономических аспектов, благодаря чему появляется возможность объективно оценить эффективность технологии производства говядины или ее отдельные элементы. В расчетах также использованы