

УДК 636.32/38.182.

ДИНАМИКА ЖИВОЙ МАССЫ И СРЕДНЕСУТОЧНЫХ ПРИРОСТОВ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ РОДСТВА

Бариева Э.И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет».
Г. Гродно, Республика Беларусь, 230008

Введение. Одной из актуальных проблем в разведении животных является инбридинг с его биологической сущностью и практическим применением. Одни исследователи считают, что родственное спаривание не влияет на продуктивные качества овец, в том числе на рост и развитие, другие придерживаются противоположной точки зрения [1, 2].

Научная разработка проблемы роста и развития животных должна способствовать увеличению производства животноводческой продукции, а также совершенствованию существующих пород и созданию новых популяций, хорошо приспособленных к условиям технологических процессов, экономно расходующих корма и энергетические ресурсы.

Целью исследований являлось изучение влияния инбридинга разной степени на среднесуточные приросты и динамику живой массы ягнят помесного происхождения.

Материал и методика. Объектом исследований послужили овцы СКП «Конюхи» Ляховичского района Брестской области с инбридингом в степени кровосмешения (1-я группа), близкое родство (2-я), умеренное родство (3-я), аутбредные животные (4-я группа). Было учтено 683 ягненка. Живая масса молодняка учитывалась при рождении, в 2, 4, 8 и 12 месяцев. Изучаемые группы животных находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Данные обработаны методами биологической статистики по П.Ф. Рокицкому [3].

Результаты и обсуждение. Наблюдения за ростом ягнят по возрастным периодам от рождения до 12 месяцев свидетельствуют о неравноценном влиянии инбридинга разных степеней родства на изменения живой массы (табл. 1).

Анализ таблицы 1 показывает, что молодняк, полученный при подборе родственного спаривания родителей в степени кровосмешения отличался более низкими величинами живой массы при рождении, уступая сверстникам в степени близкого родства по данному показателю на 8,6 % ($P < 0,01$), особям в степени умеренного родства и аутбредным – на 17,9 % при статистически достоверной разнице $P < 0,001$.

Таблица 1
Динамика живой массы ягнят по возрастным периодам

| Степень родства | n | Живая масса молодняка по возрастам, кг | | | | |
|-------------------|-----|--|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | при рожд. | в 2 мес. | в 4 мес. | в 8 мес. | в 12 мес. |
| Кровосмешение | 116 | 3,2± 0,04 | 16,5± 0,2 | 23,9± 1,1 | 39,0± 3,2 | 46,3± 4,9 |
| Близкое родство | 157 | 3,5± 0,08 | 17,8± 0,6 | 25,6± 1,2 | 40,9± 2,9 | 47,7± 4,3 |
| Умеренное родство | 192 | 3,9± 0,05 | 18,4± 0,3 | 27,6± 0,9 | 39,8± 2,3 | 48,7± 4,2 |
| Аутбридинг | 206 | 3,9± 0,04 | 18,9± 0,5 | 28,0± 0,7 | 40,2± 2,7 | 48,6± 5,6 |

*P<0,05, ** P<0,01, *** P<0,001

Различия по живой массе наблюдались в возрасте 2 месяца с превосходством ягнят с инбридингом в степени кровосмешения над сверстниками в степени близкого родства на 7,9 % (P<0,05), особой умеренного родства – на 11,5 (P<0,001) и неродственных – на 14,5 % (P<0,001), в 4-месячном, соответственно, на 7,1 %; 15,5 (P<0,01) и 17,2 % (P<0,01), в 8 месяцев – на 4,9 %, 2,1 и 3,1 % и в 12-месячном возрасте – на 3,0 %, 5,1 и 5,0 %, при статистически недостоверной разнице в последние два возрастных периода.

Сравнение данных живой массы ягнят с инбридингом в степени близкого родства со сверстниками в степени умеренного родства и аутбредными особями свидетельствует о различиях в пользу последних при рождении на 11,4 % (P<0,001), в 2 месяца – на 3,4 и 6,2 %, в 4 месяца – на 7,8 и 9,4 %. Необходимо отметить, что в возрасте 8 месяцев живая масса молодняка в степени близкого родства была несколько выше по сравнению с группой в степени умеренного родства и с аутбредными сверстниками, а в возрасте 12 месяцев с более высокой живой массой выделялись животные в степени умеренного родства.

Среднесуточные приросты живой массы по группам животных с разной степенью родства приведены в таблице 2.

Так в первые два месяца жизни превосходство ягнят в степени близкого родства по сравнению с животными в степени кровосмешения по среднесуточному приросту живой массы было на уровне 5,3 % (P<0,05), в 4-месячном возрасте – 7,1%, последующие возрастные периоды это превосходство находилось в пределах 3,4 - 7,1 %. Ягнята умеренной степени родства и аутбредные за 2 первых месяца жизни по интенсивности прироста живой массы превышали сверстников в степени кровосмешения на 5,3 и 7,1 %, в 4 месяца – на 7,0 и 15,9 % (P<0,0-0,001), в 8 – на 4,0 и 1,3 и в 12 месяцев – на 3,4 и 5,0 % при статистически недостоверной разнице во всех случаях.

Таблица 2
Среднесуточный прирост живой массы молодняка

| Степень родства | n | Возрастные периоды, мес. | | | |
|-------------------|-----|--------------------------|------------|------------|------------|
| | | 0-2 мес. | 0-4 мес. | 0-8 мес. | 0-12 мес. |
| Кровосмешение | 98 | 226±3,9*** | 169±4,5*** | 149±6,1*** | 119±5,4*** |
| Близкое родство | 139 | 238±4,3 | 181±3,9 | 156±4,3 | 123±5,9 |
| Умеренное родство | 174 | 242±4,2 | 195±5,3 | 151±4,8 | 125±6,5 |
| Аутбридинг | 186 | 248±4,8 | 199±4,6 | 153±5,7 | 125±6,1 |

*P<0,05, **P<0,01, ***P<0,001

Среди молодняка, полученного при подборе родителей с близким и умеренным родством, различия в среднесуточных приростах живой массы оказались несущественными и недостоверными.

Если в период от 2 до 4 месяцев по среднесуточному приросту живой массы превосходство особей с инбридингом в степени умеренного родства над сверстниками в степени близкого родства составляло 1,7 и 7,7 % (P<0,05), то до возраста 8 месяцев оно было на уровне 4,6 % в пользу молодняка с инбридингом в степени близкого родства.

Ягнята неродственного происхождения интенсивнее прирастали до 4-месячного возраста при почти равноценных величинах среднесуточного прироста живой массы в сравнении со сверстниками в степени умеренного родства. В период до возраста 8 и 12 месяцев среди молодняка с инбридингом в степени близкого, умеренного родства и аутбредных различия в параметрах данного показателя были в пределах 1,6 – 3,3% при статистически недостоверной разнице.

Закономерность в незначительных различиях по интенсивности прироста живой массы в изученные периоды между молодняком, полученным при подборе родителей в степени близкого, умеренного родства и аутбредными, по-видимому, можно объяснить гетерозиготностью родительских форм, полученных в результате сложного межпородного скрещивания, которое препятствует возникновению инбредной депрессии с её отрицательным влиянием на рост и развитие ягнят.

Для более наглядной иллюстрации динамики роста молодняка в зависимости от их степени родства, рассчитали коэффициенты роста массы тела по Чирвинскому путем деления живой массы в конце каждого изучаемого периода на её показатель при рождении (табл. 3).

Таблица 3
Коэффициенты роста живой массы ягнят

| Степень родства | Возрастные периоды, мес. | | | |
|-------------------|--------------------------|--------|--------|---------|
| | 2 мес. | 4 мес. | 8 мес. | 12 мес. |
| Кровосмешение | 5,00 | 8,11 | 11,10 | 15,66 |
| Близкое родство | 5,09 | 7,31 | 11,68 | 13,63 |
| Умеренное родство | 4,72 | 7,08 | 10,21 | 12,74 |
| Аутбридинг | 4,84 | 7,18 | 10,31 | 12,46 |

Данные таблицы 3 показывают, что интенсивность роста ягнят зависит от живой массы при рождении, что подтверждается коэффициентами роста молодняка с типом родства кровосмешение, среди которых данный показатель был более высокий в 4 и в 12 месяцев.

Коэффициенты роста молодняка с инбридингом в степени умеренного родства и неродственного происхождения были практически равными.

Выводы: 1. Инбридинг в степени кровосмешения оказывает отрицательное влияние на живую массу и интенсивность роста ягнят.

2. Подборы родителей при родственном спаривании по степеням близкого и умеренного родства препятствуют возникновению инбредной депрессии на показатели роста и развития ягнят, что позволяет использовать их в стадах овец помесного происхождения.

3. Разная степень инбридинга не влияет на расчетные величины коэффициентов роста ягнят, т.к. эти параметры в большей степени зависят от живой массы животного при рождении, а также от интенсивности её прироста в последующие возрастные периоды за счёт питательных веществ корма.

Литература:

1. Ерохин А. И. и др. Инбридинг и селекция животных // А. И. Ерохин, А.П. Солдатов, А. И. Филатов. М.: Агропромиздат, 1985. 156с.

2. Бердонгарова О. И. и др. Эффективность инбридинга в овцеводстве // Бердонгарова О. И., Касымов К. Т., Джанабеков К., Абильдинов Р. Б. /Известия АН Каз. ССР. –Серия биол., - 1974.- №3. – С. 79-84.

3. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика. - Мн.: Выш. шк., 1973. - 320 с.

Резюме

Установлены особенности влияния инбридинга в степени кровосмешения, близкого и умеренного родства на показатели роста и развития молодняка. Ягнята с инбридингом в степени кровосмешения более сильно подвергались инбредной депрессии по росту и развитию и уступали по живой массе и среднесуточному приросту в учетные периоды сверстникам с инбридингом в степени близкого и умеренного родства и неродственным особям на статистически достоверную величину при $P < 0,01-0,001$.

Ключевые слова: инбридинг, овцы, живая масса, прирост живой массы, коэффициенты роста.

Summary

Dynamics(changes) of alive weight and daily average gains young growth of the sheep different degree relationship.

Barieva E.I.

Features of influence are established inbreeding in a degree inbreeding, close and moderate relationship on parameters of growth and development of young growth. The lambs with inbreeding in a degree inbreeding were exposed inbreeding to depression on growth and development stronger and conceded on alive weight and a daily average gain in the registration periods of animals with inbreeding in a degree of close and moderate relationship and unrelated of descendants on statistically authentic size at $P < 0,01-0,001$.

Key words: inbreeding, sheep, alive weight, a gain of alive weight, factors of growth.

УДК 636.4.082.45352:631223.6:628.8/9

ВЛИЯНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СПЕРМОПРОДУКЦИЮ ХРЯКОВ

Борисова Е.В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Анализ результатов исследований отечественных и зарубежных авторов свидетельствует о влиянии генетических и средовых факторов на спермопродукцию хряков – производителей. Одними из них являются экологические факторы внешней среды. К этим факторам относятся сезоны получения спермы. Высокие и низкие температуры в сочетании с влажностью воздуха, различной продолжительностью светового дня, генерируют явления, способствующие изменчивости количественных и качественных показателей спермопродукции. Атавизм, обусловленный сохранностью воздействия «биологических часов» и циклов размножения, присущих для диких предков домашних свиней, усиливают влияние этих факторов. В доступных источниках литературы имеются отдельные сведения о влиянии тех или иных факторов на спермопродукцию хряков, но отсутствуют ответы на вопросы о величине и направлении их влияния при взаимодействии. Эти исследования проведены в разных экологических условиях, на различных породах и трудно сравнимы между собой.

Цель исследования

Требовалось изучить влияние породной принадлежности хряков, года и месяца их использования, температуры и влажности воздуха, продолжительности светового дня и их взаимодействия на формирование