

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПРОДУКТИВНОСТИ В СЕЛЕКЦИИ ПУХОВЫХ КОЗ

*Юлдашбаев Юсупжан Артыкович, директор института зоотехнии и биологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
Каргачакова Татьяна Борисовна, Чикалёв Александр Иванович
старшие научные сотрудники ГАНИИСХ – филиал ФГБНУ ФАНЦА*

Аннотация: Целью исследований являлось тестирование систем групп крови коз в племенных репродукторах Республики Алтай по маркерам хозяйственно-полезных признаков, а также изучение их взаимосвязи с продуктивностью.

Ключевые слова: Алтайская белая пуховая, патент на селекционное достижение,, специфические маркеры, селекция, селекционируемые признаки.

Козоводство, как отрасль животноводства, занимающаяся разведением коз, успешно развивается во всем мире. Козы не требовательны к корму и едят больше видов растений (более 600), чем другие травоядные животные. Продукцией козоводства является молоко, мясо, шкуры, шерсть и пух [1].

В 2017 году завершена многолетняя селекционно-племенная работа по созданию Алтайской породы белых пуховых коз, которая утверждена на заседании Госкомиссии и внесена в Государственный реестр как новое селекционное достижение (патент № 8955 от 13.03.2017 г.) [2].

Актуальной задачей наряду с улучшением кормления и содержания, является совершенствование селекционно-племенной работы в направлении отбора и подбора, прогнозирования генетического потенциала с использованием генетических маркёров, связанных с селекционными признаками животных.

Для характеристики генетического разнообразия, сходства и различия стад, пород, отдельных животных успешно используются группы крови, отражающие изменения структуры генофонда в процессе селекции [3].

Задачи исследований:

1. Тестирование систем групп крови, ассоциирующие с продуктивностью коз и сравнение их с овцами;
2. Изучение встречаемости комплексных генотипов, а также их взаимосвязь с признаками продуктивности.

Экспериментальная часть работы выполнена на базе ООО «Кайрал» и ООО «Михаил» Онгудайского района Республики Алтай.

Результаты исследований и их обсуждение

Протестированы козы в ООО «Михаил» (n=101 гол.) и ООО «Кайрал» (n=105). Выявлена частота антигенов в популяциях коз, которая имеет существенные различия (таблица 1).

Таблица 1

Частота антигенов коз Алтайской белой пуховой породы, %

Антиген	ООО «Михаил», n=105	ООО «Кайрал», n=101	Среднее, n=206
Aa	44,8±4,85	76,2±4,23	60,2±3,41
Ab	82,9±3,67	94,1±2,34	88,3±2,23
Bb	44,8±4,85	47,5±4,96	46,1±3,47
Bd	77,1±4,10	73,3±4,40	75,2±3,00
Be	80,9±3,84	75,2±4,29	78,2±2,88
Bi	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0
Bg	45,7±4,86	39,0±4,85	43,2±3,45
Ca	57,1±4,83	75,2±4,29	66,0±3,30
Cb	0,0±0,0	5,9±2,34	2,9±1,17
Ma	97,1±2,33	91,1±2,83	94,2±1,62
Mb	64,8±4,66	90,1±2,97	77,2±2,92
R	14,3±3,41	21,8±4,11	18,0±2,67
O	0,0±0,0	18,8±3,88	9,2±2,01
Da	12,4±3,21	8,9±2,83	10,7±2,15

У коз встречались все изучаемые антигены кроме Bi. К редким антигенам коз также можно отнести Cb. В ООО «Михаил» антигена Cb не выявлено, в ООО «Кайрал» по этому антигену выявлено 5,9 % коз. Кроме того имелись различия по антигенам Bb, Bd, Bg, R, O, Da, которые чаще на 19,7-48,8 % встречаются у овец, чем у коз ($p<0,001$). В то же время козы характеризуются более высокой частотой антигенов Aa, Ab, Be, Ma на 15,3-36,3%, по сравнению с овцами ($p<0,001$). Антигенная структура коз двух хозяйств имеет различие, обусловленное дрейфом генов и использованием разных козлов-производителей.

В стаде ООО «Кайрал» выявлена более высокая частота антигенов: Aa на 31,4 ($p<0,001$), Ab – 11,2 ($p<0,05$), Ca – 18,1 ($p<0,01$), Mb на 25,3 %, по сравнению со стадом ООО «Михаил» ($p<0,001$). По встречаемости остальных антигенов существенных различий не обнаружено. На основании частот антигенов вычислен

индекс генетического сходства между стадами коз, который находится на уровне 0,861, тогда как между овцами и козами 0,713.

При анализе продуктивности коз с разными антигенами групп крови не выявлено ассоциативных связей каких-либо маркёров крови с живой массой, начёсом пуха и его длиной (таблица 2).

Таблица 2

Живая масса и пуховая продуктивные белых пуховых коз алтайской породы ООО «Кайрал» с учётом носительства групп крови

Антиген	n	Живая масса, кг	Начес пуха, г	Длина пуха, см
Ab	62	36,11±0,13	613,4±10,26	8,40±0,050
Bb	13	35,77±0,23	584,6±20,71	8,38±0,012
Bd	24	36,08±0,18	618,8±16,43	8,48±0,092
Be	30	35,87±0,15	601,7±14,28	8,43±0,082
Bi	7	35,57±0,30	585,7±26,08	8,36±0,180
Bg	7	35,71±0,28	600,0±30,86	8,36±0,14
Ca	27	35,78±0,16	600,0±13,61	8,42±0,087
Ma	73	36,07±0,12	612,7±9,38	8,39±0,045
Mb	29	36,03±0,20	613,8±14,66	8,38±0,081
R	60	36,07±0,13	612,5±10,60	8,35±0,051

Видимо, на этот факт повлияла значительная уравниность стада по этим показателям, так как изменчивость признаков составляла менее 5 %. Самый высокий начёс пуха на уровне 618 г был в группе коз с антигеном Bd, а самый малый - 584 г у коз с антигеном Bb. Разница составила всего 34 г (меньше 1 %).

При изучении ассоциативных связей продуктивности с генотипами гена BLG выявлено некоторое преимущество по живой массе гетерозиготных (S_1S_2) коз на 0,30-0,61 кг в сравнении с другими его вариантами ($p<0,05$).

Выводы

1. Иммуногенетическим анализом установлено, что у коз встречаются те же антигены что и у овец, кроме Bi, частота которого у овец достигает 63%. К редким антигенам коз также можно отнести Cb, определяемый у 97,1 % овец. Выявлены различия по антигенам Bb, Bd, Bg, R, O, Da, которые чаще на 19,7-

48,8 % встречаются у овец, чем у коз ($p < 0,001$). Козы характеризуются более высокой частотой антигенов Aa, Ab, Be, Ma на 15,3-36,3%, по сравнению с овцами ($p < 0,001$). Индекс генетического сходства между стадами коз находится на уровне 0,861.

2. Установлено влияние гетерозиготного генотипа (S_1S_2) гена BLG на живую массу коз. Превышение составляет 0,30-0,61 кг в сравнении с другими его вариантами ($p < 0,05$). По начёсу пуха и его длине отличий не выявлено.

Библиографический список

1. Чикалёв А.И. Козоводство : Учебник / А.И. Чикалёв, Ю.А. Юлдашбаев М.: ИНФРА–М, 2015. – 240 с.

2. Каргачакова Т.Б, Состояние овцеводства и козоводства в Республике Алтай / Т.Б. Каргачакова, А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев. Овцы, козы, шерстяное дело № 3, 2018. - С. 9-10.

3. Зиннатов Ф.Ф. Тестирование племенного крупного рогатого скота по ДНК - маркерам молочной продуктивности. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук, Казань, 2013 – 24 с.

УДК 619:636.082.451(574.25)

ПРИЧИНЫ БЕСПЛОДИЯ И НИЗКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СХЕМ СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОЙ ОХОТЫ У КОРОВ В УСЛОВИЯХ ТОО «УШТЕРЕК И К» ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ РК

Джуматаева Кумис Кудайбергеновна докторант кафедры акушерство, хирургия и биотехнология воспроизводства животных, КазНАИУ.

Джуланова Нурсулу Мардановна PhD, старший преподаватель кафедры акушерство, хирургия и биотехнология воспроизводства животных, КазНАИУ.

Койбагаров Канат Уканович профессор кафедры акушерство, хирургия и биотехнология воспроизводства животных, КазНАИУ.

Джуланов Мардан Нурмухамбетович профессор кафедры акушерство, хирургия и биотехнология воспроизводства животных, КазНАИУ.

Алимбекова Меруерт Ерболатовна ассоциированный профессор кафедры акушерство, хирургия и биотехнология воспроизводства животных, КазНАИУ.

Аннотация. В статье приведены результаты проведенного анализа по выяснению причин бесплодия и определению эффективности синхронизации половой охоты у коров. Авторы отмечают, что причинами бесплодия являются поздний запуск коров в сухостой, отсутствие активного моциона животных, запоздалое проведение синхронизации половой охоты.

Ключевые слова: Сурфагон, Е-селен, эстрофан, мультивитамин, бутофан, синхронизация половой охоты, искусственное осеменение.