

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ
ЧАРБА: АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

**ВЕСТНИК ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ
ХОЗЯЙСТВО: АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ**

**JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS**

e-ISSN: 1694-8696

№4(5)/2023, 152-157

ЗООТЕХНИЯ

УДК: 636.082.2.

DOI: [10.52754/16948696_2023_4_22](https://doi.org/10.52754/16948696_2023_4_22)

**ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕРМАПРОДУКЦИИ У БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ**

**АБЕРДИН-АНГУСС ПОРОДАСЫНДАГЫ ӨНДҮРГҮЧ БУКАЛАРДЫН СПЕРМАСЫНА
МҮНӨЗДӨМӨ**

CHARACTERISTICS OF SPERM PRODUCTION IN ABERDEEN-ANGUS BREED BULLS

Джаныбеков А.С.

Джаныбеков А.С.

Dzhanybekov A.S.

соискатель, Кыргызский научно-исследовательский институт животноводства и пастбищ

изденүүчү, Кыргыз мал чарба жана жайыт илим-изилдөө институту

applicant, Kyrgyz Research Institute of Livestock and Pastures

as_askarbek@mail.ru

Абдурасулов Абдугани Холмурзаевич

Абдурасулов Абдугани Холмурзаевич

Abdurasulov Abdugani Kholmurzaevich

д.с.х.н., профессор, зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологии, ОшГУ

а.ч.и.д., профессор, ОшМУнун Ветеринария жана биотехнология кафедрасынын башчысы

Doctor of Agricultural Sciences Sc., professor, head. Department of Veterinary Medicine and Biotechnology,

Osh State University

aabdurasulov@oshsu.kg

ORCID: 0000-0003-3714-6102

ХАРАКТЕРИСТИКА СПЕРМАПРОДУКЦИИ У БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ

Аннотация

В статье представлен материалы по воспроизводительной способности быков-производителей абердин-ангусской породы американской селекции и их качества спермапродукции. Объектами научно-исследовательской работы являлись быки абердин-ангусской породы американской селекции в количестве 4 голов разводящие на племферме “Рейна-Кенч” Ак-Суйского района, Иссык-Кульской области. В процессе адаптации к новым условиям содержания и кормления объем эякулята быков-производителей с возрастом увеличивается. У быка Final answer A 750 он составлял в среднем $5,48+0,35$ мл. с колебанием от 4,2 до 8,1 мл, у остальных быков-производителей она составляла от - 3,5 до 9,2 мл. В условиях Восточной части Прииссыккуля быки-производители абердин-ангусской породы американской селекции имели хорошие адаптационные и воспроизводительные способности.

Ключевые слова: порода, абердин-ангусс, быки-производители, спермы, подвижность, концентрация, воспроизводительные качества.

Абердин-ангусс породасындагы өндүргүч букалардын спермасына мүнөздөмө

Аннотация

Макалада америкалык селекциядагы Абердин-Ангус булакарынын репродуктивдүү жөндөмдүүлүгү жана алардын спермаларынын сапаты боюнча материалдар берилген. Изилдөө ишинин объектилери болуп Ысык-Көл облусунун Ак-Суу районундагы “Рейна-Кенч” асыл тукум чарбасында өстүрүлгөн 4 баш америка селекциясынын абердин-ангус породасындагы булакар болгон. Тоюттандыруунун жана багуунун жаңы шарттарына көнүү процессинде асыл тукум булакардын эякулятынын көлөмү жаш өткөн сайын көбөйөт. Final answer A 750 деген буканын уругунун көлөмү орточо $5,48 + 0,35$ мл болгон. Оош-кыйышы 4,2 ден 8,1 млге чейин өзгөрүү болду, калган булакардыкы - 3,5тен 9,2 млге чейин өзгөрдү. Ысык-Көл облусунун чыгыш бөлүгүнүн шартында америкалык селекциядагы абердин-ангус породасындагы булакардын адаптация жана репродуктивдүү жөндөмдүүлүгү жакшы өттү.

Ачык сөздөр: порода, абердин ангусс, өндүргүч булакар, сперматозоид, кыймылдуулук, концентрация, репродуктивдүү сапаттар.

Characteristics of sperm production in aberdeen-angus breed bulls

Abstract

The article presents materials on the reproductive ability of Aberdeen Angus bulls of American selection and their quality of sperm production. The objects of the research work were bulls of the Aberdeen-Angus breed of American selection in the amount of 4 heads, bred at the Reina-Kench breeding farm of the Ak-Suu district, Issyk-Kul region. In the process of adaptation to new conditions of housing and feeding, the volume of ejaculate of breeding bulls increases with age. In the bull Final answer A 750 it averaged $5.48 + 0.35$ ml. with a fluctuation from 4.2 to 8.1 ml, for the remaining sires it ranged from - 3.5 to 9.2 ml. In the conditions of the Eastern part of the Issyk-Kul region, bulls of the Aberdeen-Angus breed of American selection had good adaptive and reproductive abilities.

Keywords: breed, Aberdeen Anguss, sires, sperm, mobility, concentration, reproductive qualities.

Введение. Наиболее важным фактором, определяющим рентабельность производства говядины, является количество полученных от коров телят, которое, в свою очередь, определяется количеством коров, успешно осемененных в период разведения. Более всего на рождаемость в стаде влияет бык-производитель. Бык передает половину своих генетических признаков телятам, полученным от него, поэтому селекция быков – один из наиболее мощных методов генетического улучшения стада [1,2,9].

Есть несколько факторов, влияющих на производительность быка. Необходимо тщательно следить за его развитием и содержанием, и, конечно, он должен достичь половой зрелости, чтобы обрести способность к воспроизведению. Остальными определяющими факторами являются либидо и социальное доминирование, а также физические характеристики: размер мошонки, способность к спариванию и качество спермы [3,4,10].

Быки-спермодоноры разных пород могут неодинаково реагировать на сезонные изменения и соответственно давать спермопродукцию, отличающуюся по качеству. Подобные исследования в условиях Средней Сибири ранее не были проведены, поэтому нами была поставлена цель - оценить качество спермы быков разных пород по сезонам года [5,6].

Хакимов И.Н., Акимов А.Л., отмечают, что снижение упитанности с 6 до 4 баллов в конце случного сезона сопровождалось снижением объема дуплетного эякулята на 29,5 и 32,0%, а концентрации спермы на 19,8 и на 18,4%, соответственно. Несколько снизилась активность сперматозоидов - на 5,9 - у основных быков стада и на 3,2% у ремонтных быков [7,8].

Материал и методики исследования. Объектами научно-исследовательской работы являлись быки абердин-ангусской породы американской селекции в количестве 4 голов, маточное поголовье составляли также молодые нетели абердин-ангусской породы американской селекции в возрасте 16-18 месяцев количество 100 голов разводящие на племферме “Рейна-Кенч” Ак-Суйского района, Иссык-Кульской области. Корову, находящуюся в охоте, выявляли по ее поведению («рефлекс неподвижности»), по изменению внешнего вида наружных половых органов и истечениям из них, также использовали быков-пробников.

Сперму быков-производителей Абердин ангусской породы американской селекции оценивали по следующим показателям: объем эякулятов, подвижности, концентрации, а также живучести спермиев в лактоза-глицериново-желточном разбавителе.

Результаты исследования. Качество спермы в первую очередь зависит от здоровья, кормления, содержания и режима использования производителя. У быков четко выражено дифференцированное торможение рефлекса эякуляции. Объем эякулята быков-производителей с возрастом увеличивается у быка Final answer A 750 он составлял в среднем $5,48 \pm 0,35$ мл. с колебанием от 4,2 до 8,1 мл, у остальных быков-производителей она составляла от - 3,5 до 9,2 мл.

Таблица 1. Показатели объема эякулята быков

Кличка быков	Коли-во эякулятов, мл	$M \pm m$, мл.	б, мл	CV, %	Limit, мл
Final answer A 750	27,4	$5,48 \pm 0,35$	0,62	3,32	4,2-8,1
Matrix A502	26,7	$5,34 \pm 0,13$	0,41	2,52	4,1-9,2

Cavalry A861	25,8	5,16±0,21	0,43	3,61	3,5-8,3
Special design A747	28,2	5,64±0,11	0,24	1,78	3,7-8,4

При определении качество спермапродукции подвижность является одним из существенных биологических свойств спермиев. Сперму оценивают глазомерно по десятибалльной шкале. Когда все спермии обладают прямолинейно – поступательным движением, сперму оценивают в 10 баллов, при 90 % с прямолинейным движением сперму оценивают – в 9 баллов и т.д.

У быка скорость движения спермиев равна 5,64 м в минуту, у барана скорость движения спермиев составляет 4,83 м в минуту. Скорость движения спермиев может изменяться в зависимости от окружающих условий и давности получения спермы. Проведенные опыты показали, что двигательный центр находится в шейке и теле сперматозоида (Ожин В.Ф. 1970).

Сила движения спермиев ослабевает при хранении спермы, хвост уже не может сообщать головке энергию для вращательного движения вокруг продольной оси спермия. В этих условиях большая изогнутая поверхность головки будет заставлять спермия при движении отклоняться от прямой линии и двигаться по кругу с очень большим радиусом. В результате этого поступательное движение перейдет в маневренное. Сперма, в которой спермии утрачивают способность к поступательному движению, непригодна для искусственного осеменения.

Снижение электрического заряда спермиев ведет к их агглютинации, то есть к склеиванию. При этом часто агглютинация происходит при повышении концентрации водородных ионов, обусловленной накоплением молочной кислоты, при наличии 2 и 3 валентных ионов металлов. При pH 5-6, 4 нередко наступает звездчатая агглютинация, когда спермии склеиваются по нескольким головками, при этом хвосты их направлены в стороны наподобие звезды. При более высокой кислотности спермии склеиваются беспорядочно. Это происходит оттого, что заряд теряют не только головки, но и хвосты.

Таблица 2. Подвижность сперматозоидов быков-производителей

Кличка быков	Коли-во эякулятов, мл	M±m, балл	б	CV, %	Limit
Final answer A 750	27,4	8,63±0,14	0,19	0,31	8,1-9,1
Matrix A502	26,7	8,46±0,27	0,37	0,41	7,3-9,0
Cavalry A861	25,8	8,39±0,19	0,54	0,38	8,2-9,1
Special design A747	28,2	8,51±0,11	0,23	0,34	8,1-8,9
В среднем		8,50±0,18			

В таблице 2 приведена подвижность сперматозоидов быков чистокровной абердин-ангусской породы. Подвижность сперматозоидов составляла в среднем 8,50±0,18 баллов с колебаниями в пределах 7,3 - 9,1 баллов.

Свежеполученное семя быков допускается к использованию, если в нем содержится не менее 70% сперматозоидов с активным поступательным движением.

Полученные нами данные показывают, что сперма вполне соответствует требованиям.

Определение концентрации спермиев имеет важное значение. Сперма сельскохозяйственных животных имеет сложный состав и состоит из двух частей различного происхождения: спермиев, образовавшихся в семеннике и созревших в придатке семенника и жидкой части, или плазмы. Сперма разных сельскохозяйственных животных неодинакова. У быка, барана и козла она более насыщена спермиями, у других животных (хряка, жеребца, кролика) их содержится гораздо меньше.

Таблица 3. Показатели концентрации сперматозоидов в семени быков

Кличка быков	M±m, млрд/мл	б, млрд/мл	CV,%	Limit, млрд/мл
Final answer A 750	3,72±0,16	0,33	1,45	2,87-4,11
Matrix A502	3,68±0,31	0,18	0,42	2,78-3,94
Cavalry A861	3,32±0,09	0,42	0,84	2,74-3,86
Special design A747	3,87±0,11	0,21	0,79	2,79-3,89

Из данных таблицы 3 видно, что концентрация сперматозоидов в семени быков-производителей составляла в среднем 3,45 млрд./мл, с колебанием от 2,98 до 3,84. Концентрацию определяли при помощи счетной камеры Горяева. По требованиям допускается к осеменению сперма с концентрацией не менее 2 млрд/мл. Полученные нами данные соответствуют требованиям.

Выводы. Таким образом, спермапродукция у абердин-ангусской быков-производителей американской селекции, имела удовлетворительные показатели качества и вполне отвечает требованиям для искусственного осеменения коров.

Литература

1. Абдурасулов А.Х., Кубатбеков Т.С., Карыбеков А., Воспроизводительная способность быков- производителей и оплодотворяемость коров, В сборнике: Инновационные достижения науки и техники АПК. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Кинель, 2023. С. 372-379.
2. Рузиев Х.Т., Рузиев Т.Б., Рахматов Х.Г., Абдурасулов А.Х., Воспроизводительные качества коров таджикской чёрно-пёстрой породы в условиях разных племзаводов, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 2. С. 136-141.
3. Джаныбеков А.С., Абдурасулов А.Х., Воспроизводительные качества бычков и телок абердин-ангусской породы, Сельскохозяйственный журнал. 2022. № 2 (15). С. 37-45.
4. Абдурасулов А.Х., Муратова Р.Т., Особенности репродуктивной функции крупного рогатого скота, Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2023. № 3. С. 107-112.
5. Четвертакова Е.В., Качество спермы быков-производителей разных пород в зависимости от сезона года, Вестник КрасГАУ, 2012, С. 21-24.
6. Шереметьев С.В., Качество спермы быков-производителей в летний период в ооо "Красноярскагроплем", Материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых. Сборник научных статей. В 2-х книгах. Том Книга 1. 2018.

7. Хакимов И.Н., Акимов А.Л., Качество спермы быков-производителей разной упитанности, В сборнике: Перспективы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства. материалы iii международной научно-практической конференции. Чебоксары, 2021. С. 217-223.
8. Абдурасулов А.Х., Мадумаров А.К., Муратова Р.Т., Кубатбеков Т.С., Жумаканов К.Т., Токтосунов Б.И., Мырзакматов У.А. Сохранение и совершенствование генетических ресурсов сельскохозяйственных животных Киргизии, Аграрный вестник Юго-Востока. 2020. № 1 (24). С. 26-28.
9. Ногоев А.И., Жумаканов К.Т., Абдурасулов А.Х., Биотехнологические факторы повышения мясной продуктивности скота с использованием мирового генофонда, Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. 2016. Т. 1. № 9. С. 443-447.
10. Жумаканов К.Т., Абдурасулов А.Х., Количественные и качественные показатели спермопродукции у быков-производителей, Эффективное животноводство. 2017. № 5 (135). С. 24.