

8. Akusu M.O., Ikede B.O., Akpokodje J.U. Scrotal onchocerciasis in a bull in Nigeria // *Britt. Vet. J.* – 1983. – Vol. 139 (3). – P. 220-222.

9. Bain O. Transmission de l' onchocercose bovine, *Onchocerca gutturosa*, par *Culicoides* // *Annal. de Parasitol. (Paris)*. – 1979. – Vol. 54. – P. 483-488.

10. Кивако Н.П. Особенности эпизоотологии онхоцеркоза крупного рогатого скота в условиях интенсивного животноводства на обводняемых землях Нижнего Поволжья и усовершенствование диагностики гельминтоза: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – М., 1982. – 22 с.

References

1. Arkhipov I.A. Faktory, sposobstvuyushchie rasprostraneniye i sozdaniyu novykh ochagov onkhotserkoza krupnogo rogatogo skota i puti ikh likvidatsii // *Materialy XIV Vses. konf. po prirodnoy ochagovosti bolezney*. – Novosibirsk, 1989. – S. 150-151.

2. Durdusov S.D. Ekologo-epizootologicheskaya kharakteristika gelmintozov i koktsidiozov krupnogo rogatogo skota v usloviyakh aridnoy zony yuga Rossii: avtoref. dis. ... dokt. vet. nauk. – M., 1999. – 47 s.

3. Kivako N.P. Iz gelmintologicheskoy praktiki // *Veterinariya*. – 1980. – № 12. – S. 40.

4. Samobochiy A.V. Epizootologicheskaya kharakteristika gelmintozov krupnogo rogatogo skota i mery borby s nim na yuge Zapadnoy Sibiri: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – Barnaul, 2001. – 23 s.

5. Ivashkin V.M., Mukhamadiev S. Opredelitel gelmintov krupnogo rogatogo skota. – M., 1981. – S. 323.

6. Arkhipov I.A. Onkhotserkoz krupnogo rogatogo skota i mery borby s nim: avtoref. dis. ... dokt. vet. nauk. – M., 1990. – 47 s.

7. Mikhaylyuk A.P. Izuchenie biologii vzbuditelya onkhotserkoza krupnogo rogatogo skota v usloviyakh leso-stepnoy zony USSR // *Veterinariya: Resp. Mezhev. tematich. nauch. sb.* – 1966. – Vyp. 11. – S. 62-67.

8. Akusu M.O., Ikede B.O., Akpokodje J.U. Scrotal onchocerciasis in a bull in Nigeria // *Britt. Vet. J.* – 1983. – Vol. 139 (3). – P. 220-222.

9. Bain O. Transmission de l' onchocercose bovine, *Onchocerca gutturosa*, par *Culicoides* // *Annal. de Parasitol. (Paris)*. – 1979. – Vol. 54. – P. 483-488.

10. Kivako N.P. Osobennosti epizootologii onkhotserkoza krupnogo rogatogo skota v usloviyakh intensivnogo zhivotnovodstva na obvodnyaemykh zemlyakh Nizhnego Povolzhya i usovershenstvovanie diagnostiki gel'mintoza: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – M., 1982. – 22 s.



УДК 619:636.2

Н.А. Малыгина, А.В. Булаева, Д.К. Романова
N.A. Malygina, A.V. Bulayeva, D.K. Romanova

ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕРМЫ БЫКОВ РАЗНЫХ ПОРОД И ВЛИЯНИЕ ЭКОГЕНЕЗА

EVALUATION OF SEMEN QUALITATIVE AND QUANTITATIVE INDICES OF BULLS OF DIFFERENT BREEDS AND THE INFLUENCE OF ECOGENESIS

Ключевые слова: порода, характеристика спермы, исследование, экогенез, количество эякулят, бык-производитель, активность, концентрация, доза, селекция, садка, спермопродукция.

Keywords: breed, semen indices, research, ecogenesis, ejaculate amount, seed bull, activity, concentration, dose, selection, mount, semen production.

Качество спермы быков-производителей – это важный показатель, который необходимо учитывать для дальнейшего воспроизводства стада, используя искусственное осеменение коров. От качества семени зависят показатели воспроизводства стад коров молочных и молочно-мясных пород. Экспериментальная часть работы выполнена на базе ОАО ПП «Барнаульское» Алтайского края в период с 1 января 2015 г. по 31 декабря 2015 г. Объектами исследования стали быки-производители симментальской, черно-пестрой, красно-пестрой, красно степной пород. Для проведения исследования быки-производители были разделены на группы по породной принадлежности и экогенезу. При проведении исследования были взяты следующие показатели: количество эякулятов, объем, активность спермиев, концентрация спермы, годной, брака и замороженной. Все данные обработаны биометрически на ПК по методике Е.К. Меркурьевой с учетом рекомендаций Н.И. Коростелевой. Исследуя влияние породы на качество спермы, брали данные первой пробы месяца, оценивали за 12 мес., затем рассчитывали среднее значение. При изучении влияния экогенеза быков-производителей на качество спермы исследование проводили отдельно по каждой породе. В ходе исследования было выявлено влияние породы производителя на количество садок и концентрацию спермы, также наибольшее количество годной к использованию спермы и замороженной спермы у быков красно-пестрой породы. Установлено, что на качественные и количе-

ственные показатели спермопродукции быков-производителей влияет их экогенез.

Semen quality of seed bulls is an important index that should be taken into account for further herd reproduction when using artificial insemination of cows. The indices of herd reproduction of dairy and dual-purpose cows depend on semen quality. Experimental part of the study was carried out on the farm of the OAO PP "Barnaulskoye" (Breeding Company) of the Altai Region throughout the year of 2015. The research targets were seed bulls of Simmental, Black-Pied, Red-Pied and Red Steppe breeds. The seed bulls were divided into groups according to their breeds and ecogenesis. The following indices were determined: number of ejaculates, ejaculate volume, sperm activity, and the concentration of good, non-conforming and frozen sperm. All data were computer processed in terms of biometry according to the technique of Ye.K. Merkuryeva taking into account the guidelines of N.I. Korosteleva. When studying the influence of the breed on semen quality, the data of the first sample of the month were taken, evaluated for 12 months, and the average value was calculated. When studying the influence of ecogenesis on semen quality, each breed was investigated individually. The study revealed the influence of the breed on the number of mounts and sperm concentration. It was found that the bulls of Red-Pied breed had the largest amount of good and frozen semen. It was found that the ecogenesis affected the qualitative and quantitative indices of semen.

Малыгина Наталья Анатольевна, к.в.н., доцент, каф. хирургии и акушерства, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Булаева Анна Викторовна, студент, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: mozillaek@mail.ru.

Романова Дарья Константиновна, студент, Алтайский государственный аграрный университет. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Malygina Natalya Anatolyevna, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Chair of Surgery and Obstetrics, Altai State Agricultural University. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Bulayeva Anna Viktorovna, student, Altai State Agricultural University. E-mail: mozillaek@mail.ru.

Romanova Darya Konstantinovna, student, Altai State Agricultural University. E-mail: ivmagau@mail.ru.

Введение

Дальнейшая интенсификация животноводства России требует применения ускоренных методов создания высокопродуктивных стад и пород сельскохозяйственных животных. Решение этой проблемы осуществляется путём завоза в хозяйства высокоценных племенных животных, выведенных в основном в условиях умеренного и тёплого климата Западной Европы. Однако такие животные не

всегда оказываются приспособленными к холодному климату средней полосы европейской части России и особенно районов Сибири и Крайнего Севера, вследствие чего они нередко снижают свои продуктивные и другие качества по сравнению с родиной их выведения.

Решающей предпосылкой для полного обеспечения потребностей государства в мясо-молочной продукции является интенсификация методов восстановления и

расширения численности продуктивного животноводства, улучшения его качества, т.е. процессов воспроизводства поголовья крупного рогатого скота.

Возможности расширенного воспроизводства ограничиваются, с одной стороны, биологическими свойствами животных, а с другой – хозяйственно-технологическими условиями их использования. Это многофакторный признак, степень реализации которого зависит от генетических структур животных, условий их кормления и содержания, развития половых органов и нервно-гормональной регуляции в период онтогенеза [1, 2].

Цель исследования – дать оценку качества и количества спермы быков-производителей в зависимости от породы и экогенеза, содержащихся на ОАО ПП «Барнаульское». Для достижения данной цели были поставлены следующие **задачи**:

- 1) изучить породный состав быков ОАО ПП «Барнаульское»;
- 2) оценить некоторые качественные и количественные показатели спермы быков разных пород;
- 3) определить влияние экогенеза быков-производителей на некоторые количественные и качественные показатели спермы.

Объекты и методы исследования

Экспериментальная часть работы выполнена на базе ОАО ПП «Барнаульское»

Алтайского края в период с 1 января 2015 г. по 31 декабря 2015 г.

При проведении исследований использовали качественные и количественные показатели спермопродукции быков из карточки «Учёт качества спермы быка-производителя за период его использования» и основные данные быков из формы 1-мол: кличка, индивидуальный номер, место рождения, порода и породность. Быки-производители были разделены на группы по породной принадлежности и месту рождения или экогенезу.

При проведении исследований из карточек выписывали показатели количества и качества спермы: количество эякулятов, объём, активность, концентрацию, годной, брака и замороженной [3].

Биометрическую обработку данных проводили по методике Е.К. Меркурьевой (1970) с учетом рекомендаций Н.И. Коростелевой (1992) [4].

Из рисунка видно, что наибольшая доля поголовья быков представлена молочными породами (76%), промежуточное положение занимают производители комбинированных пород (22%), а самый маленький процент в структуре поголовья занимают мясные породы (2%). В исследование не были включены быки-производители герефордской и казахской белоголовой породы из-за недостаточного количества.

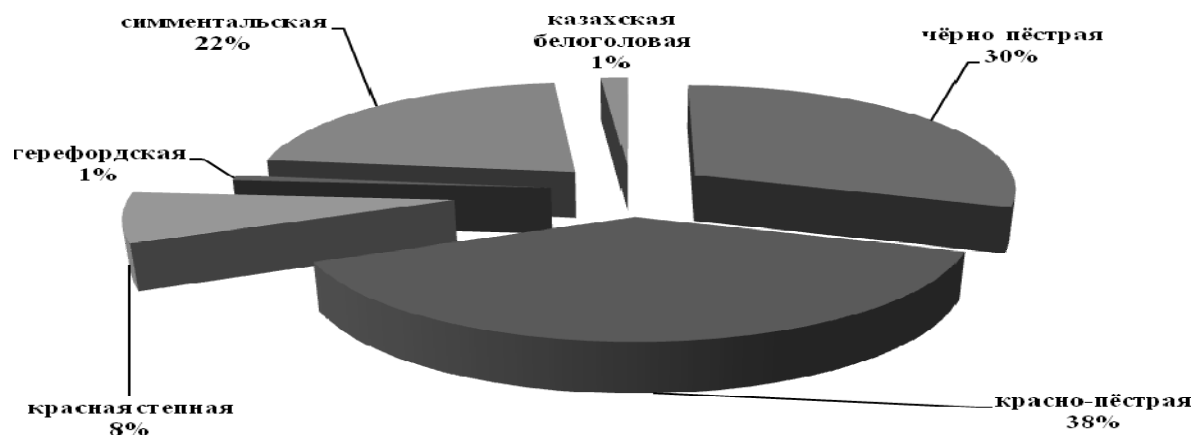


Рис. Породная структура стада ОАО ПП «Барнаульское»

Исследуя влияние породы на качество и количество спермы, брали по каждому быку-производителю данные каждой первой пробы месяца (табл. 1). Результаты оценки семени исследовали за 12 мес. или календарный год и рассчитывали их среднее значение.

Из анализа данных таблицы по количественным и качественным характеристикам следует, что наилучшими показателями обладают быки-производители красно-пёстрой породы. Так, количество эякулятов у них составляет 2,7 раз, при $p < 0,001$, объём – 12,3 мл, активность – 7,9 баллов, а концентрация равна 1 млрд в 1 см³, при $p < 0,05$. Худшей среди данных пород является симментальская. В результате можно сделать вывод, что на качественные и количественные показатели спермопродукции, а именно на коли-

чество эякулятов и концентрацию, повлияла породная принадлежность быков-производителей.

Из общего объёма полученной спермы выделяют брак и годную, в свою очередь которую замораживают в гранулах и пайетах [5].

Анализируя результаты исследования спермы по пригодности, можно сказать, что так же, как и в предыдущей таблице, прослеживается тенденция лидирования по всем характеристикам быков красно-пёстрой породы (табл. 2). Однако достоверные различия найдены только по количеству годной спермы – 12 мл ($p < 0,05$). В результате можно сделать вывод, что такой признак, как порода производителя влияет на количество годной спермы.

Таблица 1

Характеристика спермы быков разных пород по количественным и качественным показателям

Порода	Кол-во эякулятов, раз		Объём, мл		Активность, балл		Концентрация, млрд в 1 см ³	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
Симментальская (n=29)	2,4±0,03	6	8,3±0,85	55	7,0±0,14	10	0,9±0,01	4
Чёрно-пёстрая (n=40)	2,6±0,05	12	9,2±0,74	50	7,4±0,09	8	0,9±0,02	12
Красно-пёстрая (n=13)	2,7±0,07	9	12,3±1,24	37	7,9±0,15	7	1,0±0,04	13
Красная степная (n=50)	2,6±0,05	12	10,0±0,66	47	7,6±0,05	7	0,9±0,02	12

Таблица 2

Характеристика спермы быков-производителей по пригодности

Порода	Годная, мл		Брак, мл		Заморожено, доз	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
Симментальская (n=29)	7,9±0,95	65	0,6±0,11	102	189,6±21,07	60
Чёрно-пёстрая (n=40)	8,6±0,83	61	0,6±0,09	92	186,5±18,4	62
Красно-пёстрая (n=13)	12,0±1,38	38	0,5±0,14	98	249,6±32,10	46
Красная степная (n=50)	9,4±0,71	54	0,5±0,07	100	199,8±16,10	57

При изучении влияния экогенеза на количественные и качественные показатели спермы исследования проводили отдельно по каждой породе, так как этот фактор влияет на данные показатели [6].

Анализируя данные, представленные в таблице 3, можно сказать, что быки чёрно-пёстрой породы алтайской селекции превосходят производителей этой породы зарубежной селекции по всем показателям. Так, у быков-производителей из АО «Учхоз «Пригородное» количество эякулятов 2,6 раз, что на 0,1 раз превышает данный показатель у животных из Канады. Объём эякулята у производителей из АО «Учхоз «Пригородное» равен 10 мл, что на 1 мл больше, чем в другой сравниваемой группе. Активность – 7,4 балла, на 0,2 балла больше, а концентрация как у алтайских, так и у зарубежных быков чёрно-пёстрой породы составляет 0,9 млрд в 1 см³. Однако достоверных отличий между этими группами не найдено. В результате можно сделать вывод, что от быков-производителей из АО «Учхоз «Пригородное» получают больше спермы и лучшего качества, чем от производителей из Канады. Это обусловлено, видимо, акклиматизацией быков зарубежной селекции к условиям среды Алтайского края.

Анализируя оценку спермы быков чёрно-пёстрой породы по пригодности видно, что показатели лучше у быков алтайской селекции. Так, количество годной спермы составляет 9,1 мл, что на 2,2 мл больше, чем у производителей из Канады (табл. 4). Бракованной спермы меньше на 0,4 мл, а заморожено на 59,1 дозы больше. Но при расчётах по этим группам не обнаружено достоверной разницы. В итоге можно сделать вывод, что более низкая пригодность семени быков-производителей из хозяйств Канады связана с адаптацией к местным условиям.

В таблице 5 представлено сравнение количественных и качественных показателей спермы быков-производителей красно-пёстрой породы сибирской (ПЗ «Краснотуранский» Красноярский край) и алтайской (ПР «Сростинский» и СХТ «Бийский») селекции. Анализ данных таблицы показывает, что красно-пёстрые быки из Красноярского края превосходят производителей ПР «Сростинский» и СХТ «Бийский» по количеству эякулятов на 0,3 раза при $p < 0,05$, по объёму – на 5,2 мл при $p < 0,05$, а по активности – на 0,3 балла, но эта разница является недостоверной.

Таблица 3

Характеристика спермы быков чёрно-пёстрой породы разного экогенеза по основным количественным и качественным показателям

Место рождения (хозяйство)	Количество эякулятов, раз		Объём, мл		Активность, балл		Концентрация, млрд в 1 см ³	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
Канада (n=10)	2,5 ± 0,05	10	9,0 ± 3,15	37	7,2 ± 0,70	9	0,9 ± 0,52	7
АО «Учхоз «Пригородное» (n=29)	2,6 ± 0,05	11	10,0 ± 0,83	45	7,4 ± 0,31	7	0,9 ± 0,04	11

Таблица 4

Характеристика спермы по пригодности быков-производителей чёрно-пёстрой породы

Место рождения (хозяйство)	Годная, мл		Брак, мл		Заморожено, доз	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
Канада (n=10)	6,9 ± 0,94	61	0,9 ± 0,15	79	135,3 ± 20,27	67
АО «Учхоз «Пригородное» (n=29)	9,1 ± 0,71	54	0,5 ± 0,12	85	194,4 ± 10,58	56

Таблица 5

Характеристика качества и количества спермы быков красно-пёстрой породы разного экогенеза

Место рождения (хозяйство)	Количество эякулятов, раз		Объём, мл		Активность, балл		Концентрация, млрд в 1 см ³	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
ПЗ «Краснотуранский» (n=5), Красноярский кр.	2,9±0,05*	4	15,4±1,75*	26	7,8±0,17	5	0,9±0,05	12
ПР «Сростинский» и СХТ «Бийский» (n=45)	2,6±0,11	11	10,2±0,89	41	7,5±0,10	6	0,9±0,02	11

Таблица 6

Характеристика спермы быков-производителей красно-пёстрой породы по пригодности

Место рождения (хозяйство)	Годная, мл		Брак, мл		Заморожено, доз	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
ПЗ «Краснотуранский», Красноярский кр. (n=5)	14,9±1,89*	29	0,3±0,20	142	333,4±41,6**	28
ПР «Сростинский» и СХТ «Бийский» (n=45)	9,7±1,04	51	0,5±0,10	97	200,4±21,46	50

В анализе спермы быков-производителей красно-пёстрой породы по пригодности прослеживается тенденция превосходства по всем показателям животных из Красноярского края. Так, по количеству годной спермы они превышают на 5,2 мл производителей из ПР «Сростинский» и из СХТ «Бийский», при $p < 0,05$, по браку – на 0,2 мл, а по количеству замороженных доз – больше на 133 при $p < 0,01$. По итогам анализа этих таблиц можно сделать вывод, что сперма быков красно-пёстрой породы сибирской селекции лучше, это связано с суровыми условиями места рождения данных производителей и поэтому они легко адаптируются к природно-климатическим условиям Алтайского края, которые более благоприятны [7].

Анализ оценки количественных и качественных показателей спермы быков-производителей симментальской породы зарубежной (Австрия и Германия) и алтайской селекции (ПР «Сростинский» и ООО «Западное», Ключевской район)

показал, что алтайские быки превосходят зарубежных по активности на 1 балл, при $p < 0,05$, по концентрации на 0,2 млрд в 1 см³, при $p < 0,001$ (табл. 6). А также по количеству эякулятов на 0,1 раз и по объёму на 1,2 мл. Однако достоверных отличий по этим показателям не выявлено.

Характеризуя сперму быков-производителей симментальской породы по пригодности, прослеживается превосходство показателей качества спермы животных алтайской селекции над быками зарубежной селекции (табл. 8). Так, такой показатель, как количество годной спермы у них больше на 2,1 мл, по количеству замороженных доз – на 44,6, но полученная разница статистически не достоверна. По итогам оценки качественных и количественных показателей спермы быков-производителей симментальской породы можно сделать вывод, что из-за мягкого климата Австрии и Германии быкам сложно акклиматизироваться к условиям среды Алтайского края, поэтому

они показывают не такие высокие результаты, как производители алтайской селекции (ПР «Сростинский», и ООО «Западное», Ключевской р-н).

Сравнительный анализ показателей спермопродукции быков красной степной породы проведён по хозяйствам Немецкого национального района, так как производителей другого экогенеза на племя предприятие не оказалось (табл. 9).

Оценка спермы быков красной степной породы между двумя хозяйствами

Алтайского края показала, что производители из ПЗ К-з «Им. Кирова» превышают по объёму спермы на 0,7 мл этот показатель у животных из ПЗ К-з «Шумановский», а по активности и концентрации, наоборот, эти животные превышают на 0,1 балла и 0,1 млрд в 1 см³ соответственно. Но достоверных отличий при их сравнении не найдено. Количество эякулятов у быков ПЗ К-з «Шумановский» и ПЗ К-з «Им. Кирова» одинаковое и составляет 2,7 раза.

Таблица 7

Характеристика качества и количества спермы быков-производителей симментальской породы, разного экогенеза

Место рождения (хозяйство)	Количество эякулятов, раз		Объём, мл		Активность, балл		Концентрация, млрд в 1 см ³	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
Австрия и Германия (n=13)	2,4±0,12	13	7,8±0,70	46	6,2±0,30	22	0,8±0,04	25
ПР «Сростинский» и ООО «Западное», Ключевской район (n=53)	2,5±0,06	10	9,0±0,87	42	7,2±0,13*	7	1,0±0,03***	12

Таблица 8

Характеристика спермы быков-производителей симментальской породы по пригодности

Место рождения (хозяйство)	Годная, мл		Брак, мл		Заморожено, доз	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
Австрия и Германия (n=13)	7,2±0,77	55	0,6±0,12	109	132,6±13,46	52
ПР «Сростинский», ООО «Западное», Ключевской р-н (n=53)	9,3±1,52	63	0,6±0,12	75	177,2±20,95	52

Таблица 9

Характеристика качества и количества спермы быков-производителей красной степной породы

Место рождения (хозяйство)	Количество эякулятов, раз		Объём, мл		Активность, балл		Концентрация, млрд в 1 см ³	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
ПЗ К-з «Шумановский» (n=4)	2,7±0,16	12	11,6±3,11	54	7,6±0,22	6	1,0±0,08	15
ПЗ К-з «Им. Кирова» (n=6)	2,7±0,11	10	12,3±1,46	29	7,5±0,22	7	0,9±0,04	11

Характеристика качества и количества спермы быков-производителей красной степной породы по пригодности

Место рождения (хозяйство)	Годной, мл		Брак, мл		Заморожено, доз	
	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %	$\bar{X} \pm s_x$	Cv, %
ПЗ К-з «Шумановский» (n=4)	10,8±3,53	66	0,4±0,23	116	253,5±81,78	65
ПЗ К-з «Им. Кирова» (n=6)	11,8±1,55	32	0,3±0,15	123	234,3±57,07	60

Оценка спермы быков-производителей красной степной породы по пригодности не показала достоверных отличий между сравниваемыми группами (табл. 10). Однако наблюдается превосходство животных из ПЗ К-з «Им. Кирова» по количеству годной и бракованной спермы на 1 мл и 0,1 мл соответственно, а по количеству замороженных доз лидируют быки из ПЗ К-з «Шумановский» на 19,2. В результате можно сделать вывод, что от быков-производителей из ПЗ К-з «Им. Кирова» получают сперму в большем количестве по объёму и годной и меньше бракованного семени, а от животных из ПЗ К-з «Шумановский» сперма более активная и концентрированная, поэтому от них замораживается наибольшее количество доз семени. Таким образом, между быками алтайской селекции существенных различий по количественным и качественным показателям спермопродукции не выявлено [8].

Выводы и их обсуждение

Количество поголовья быков-производителей на ОАО ПП «Барнаульское» составляет 83 гол., из них 38% – это быки-производители красной степной породы, 30% – чёрно-пёстрой, 23% – симментальской, 8% – красно-пёстрой, 1% – казахской белоголовой и 1% – герфордской породы.

Выявлено влияние породы производителя на количество садок и концентрацию спермы. Так, у быков красно-пёстрой породы за один привод в манеж сперму берут $2,7 \pm 0,07$ раз ($p < 0,001$), а концентрация составляет $1,0 \pm 0,04$ млрд в 1 см^3 ($p < 0,05$), что на 11 и 10% соответ-

ственно выше, чем у производителей других пород.

Наибольшее количество годной и замороженной спермы у быков красно-пёстрой породы. Так, годной спермы у производителей этой породы $12,0 \pm 1,38$, что на 43% больше, чем у производителей симментальской породы, на 9% больше, чем у животных чёрно-пёстрой, и на 7%, чем у быков красной степной породы.

Количество замороженной спермы у быков-производителей красно-пёстрой породы составляет $249,6 \pm 32,1$ доз, что превышает показатели симментальской, чёрно-пёстрой и красной степной пород на 23; 22,6 и 24,2% соответственно. Однако по этим показателям не выявлено достоверных различий.

На количественные и качественные показатели спермопродукции быков-производителей влияет их экогенез или место рождения. Данные показатели выше у быков сибирской и алтайской селекции в сравнении с производителями, завезёнными из Европы и европейской части России.

Экономическая эффективность получения и реализации биопродукции в ОАО ПП «Барнаульское» зависит от количества замораживаемых доз семени. Наиболее выгодны содержание и эксплуатация быков симментальской породы.

Библиографический список

1. Амагырова Т.О., Доржиев С.Ж. Организация и технология искусственного осеменения крупного рогатого скота: методическое пособие. – Улан-Удэ: Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2009. – 56 с.

2. Бочаров И.А., Бесхлебнов А.В. и др. Акушерство, гинекология, искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. – Л.: Колос, 1967. – 672 с.

3. Ахомгова А., Завада А. Оценка воспроизводительных качеств быков // Животноводство России. – 2009. – № 1. – С. 17-18.

4. Коростелёва Н.И., Рабинович И.Е. Учебное пособие по биометрии для студентов и аспирантов зооинженерного и ветеринарного факультетов. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 1992. – 108 с.

5. Некрасов Г.Д. Научные основы воспроизводства животных: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2005. – 159 с.

6. Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г., Костомяхин Н.М. Разведение сельскохозяйственных животных. – М.: КолосС, 2005. – 424 с.

7. Даниленко О.В. Сравнительное изучение продуктивных и биологических качеств спермы. – Новосибирск, 1999. – 21 с.

8. Исламова С. Влияние сезона года на спермопродукцию быков // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – № 7. – С. 33-34.

References

1. Amagyrova T.O., Dorzhiev S.Zh. Organizatsiya i tekhnologiya iskusstvennogo

osemeneniya krupnogo rogatogo skota: metodicheskoe posobie. – Ulan-Ude: Izd-vo BGSKhA im. V.R. Filippova, 2009. – 56 s.

2. Bocharov I.A., Beskhlebnov A.V. i dr. Akusherstvo, ginekologiya, iskusstvennoe osemenenie selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – L.: Kolos, 1967. – 672 s.

3. Akhomgova A., Zavada A. Otsenka vosproizvoditelnykh kachestv bykov // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2009. – № 1. – S. 17-18.

4. Korosteleva N.I., Rabinovich I.E. Uchebnoe posobie po biometrii dlya studentov i aspirantov zoonzhenernogo i veterinarnogo fakultetov. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 1992. – 108 s.

5. Nekrasov G.D. Nauchnye osnovy vosproizvodstva zhivotnykh: uchebnoe posobie. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2005. – 159 s.

6. Krasota V.F., Dzhaparidze T.G., Kostomakhin N.M. Razvedenie selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – M.: KolosS, 2005. – 424 s.

7. Danilenko O.V. Sravnitelnoe izuchenie produktivnykh i biologicheskikh kachestv spermy. – Novosibirsk, 1999. – 21 s.

8. Islamova S. Vliyanie sezona goda na spermoproduktsiyu bykov // Molochnoe i myasnoe skotovodstvo. – 2007. – № 7. – S. 33-34.



УДК 619:036.31.616

А.А. Эленшлегер, В.А. Афанасьев
A.A. Elenschleger, V.A. Afanasyev

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ВЕТОМ 2» НА МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ КИШЕЧНИКА У ТЕЛЯТ ПОСЛЕ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ

THE EFFECT OF VETOM 2 PREPARATION ON MICROBIAL LANDSCAPE OF CALF INTESTINE AFTER ANTIBIOTIC THERAPY

Ключевые слова: телята, микробный пейзаж, антибиотикотерапия, пробиотик, Ветом 2, стрептококки, стафилококки, эшерихии, дисбактериоз, реабилитация.

Keywords: calves, microbial landscape, antibiotic therapy, probiotic, Vetom 2, streptococci, staphylococci, Escherichia, dysbacteriosis, rehabilitation.