

ГЕНЕТИКА

4 / 2014

И РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ



4/2014

ГЕНЕТИКА

Учредитель и издатель:
Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных

И РАЗВЕДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

Подписной индекс: 43354

Тираж: 1000 экз.

Адрес издателя, учредителя, редакции:

196601, г. Санкт-Петербург, Пушкин,

Московское шоссе, д. 55а

Tel.: (812) 451 76 63

Fax: (812) 465 99 89

e-mail: spbvniigen@mail.ru

сайт: <http://www.vniigen.ru/>

Главный редактор:

Племяшов Кирилл Владимирович —

доктор ветеринарных наук

Заместители главного редактора:

Прохоренко Петр Никифорович —

доктор сельскохозяйственных наук,

академик РАН

Яковлев Александр Федорович —

доктор биологических наук, член-

корреспондент РАН

Редакционная коллегия:

Волгин Василий Ильич —

доктор сельскохозяйственных наук

Гальперн Ирина Леоновна —

доктор сельскохозяйственных наук

Кузьмина Татьяна Ивановна —

доктор биологических наук

Паронян Иван Амаякович —

доктор биологических наук

Сакса Екатерина Ивановна —

кандидат сельскохозяйственных наук

Сердюк Григорий Николаевич —

доктор биологических наук

Смарагдов Михаил Григорьевич —

кандидат биологических наук

Станишевская Ольга Игоревна —

доктор биологических наук

Тулинова Ольга Васильевна —

кандидат сельскохозяйственных наук

Турлова Юлия Григорьевна —

кандидат биологических наук

Шапиев Исмаил Шапиевич —

доктор сельскохозяйственных наук

Редактор:

Ширяев Геннадий Владимирович —

кандидат сельскохозяйственных наук

Дизайн и верстка:

Панкевич Аркадий Владиславович

Периодичность — ежеквартальная.

Подписано в печать — 16.12.2014 г.

Печать офсетная. Цена подписная.

Отпечатано в: 000 «Рекламное бюро "А3"»

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Генетика и разведение животных» возможна только с письменного разрешения редакции и со ссылкой на журнал.

Авторы статей несут всю полноту ответственности за содержание статей. За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.

Содержание

Рубрика: Генетика и разведение животных

- А. Ф. Яковлев, Н. В. Дементьева, В. П. Терлецкий.**
 Связь молекулярно-генетических маркеров с продолжительностью использования молочных коров3
- О. Ю. Баркова, С. И. Лоскутов, М. Г. Смарагдов.**
 Влияние субъединицы CAP-G комплекса конденсина I на признаки яйца домашней курицы8
- Т. И. Кузьмина, И. П. Шейко, А. И. Ганджа, К. П. Брюсов.** Развитие доимплантационных эмбрионов *Bos taurus* и *Sus scrofa domesticus*, полученных из девитрифицированных ооцитов15
- Л. М. Хмельничий, В. В. Вечёрка.**
 Оценка коров украинской красно-пестрой молочной породы в соотносительной изменчивости промеров и индексов телосложения20
- О. В. Митрофанова, Н. В. Дементьева, В. И. Тыщенко, О. П. Юрченко, А. Б. Вахрамеев.**
 Связь генотипов по однонуклеотидным заменам в гене миостатина с показателями живой массы у кур Пушкинской породы.....25
- О. В. Тулинова, Е. В. Живоглазова.** Продуктивность первотелок Айрширской породы разного происхождения и методов выведения их отцов.....29
- О. Е. Барсукова, Е. Г. Логунова.**
 Улучшение воспроизводительных качеств коров34
- М. А. Леонова, Л. В. Гетманцева, А. В. Усатов.**
 Роль гена пролактина и его рецептора в формировании признаков продуктивности сельскохозяйственных животных37
- Л. В. Романенко, В. И. Волгин, З. Л. Федорова.**
 Углеводное питание коров с удоем 9000 кг молока за лактацию и выше40
- Б. И. Протасов, В. И. Волгин, К. В. Племяшов, И. М. Комиссаров.** Об одном из приёмов совершенствования эффективности кормления жвачных46
- И. Ш. Шапиев, Д. А. Буханцева, Л. Г. Мороз.**
 Влияние сверхмалых концентраций 2-бензимидазол-1-ил-1-уксусной кислоты на устойчивость сперматозоидов при осмотическом и холодовом шоке51

Рубрика: Краткие сообщения

- Л. В. Бондарчук.**
 Качество спермопродукции быков-производителей бурых пород Сумской области.....54

Content

Genetics & breeding

- Yakovlev A. F., Dementeva N. V., Terletsky V. P.**
Relationship molecular genetic markers with longevity of dairy cows3
- Barkova O. I., Loscutov S. I., Smaragdov M. G.**
Affection of cap-g subunit complex condensin i with eggs traits of domestic chicken8
- Kuzmina T. I., Sheiko I. P., Gandja A. I., Brussow K. P.**
Development of pre-implantation embryos *Bos taurus* and *Sus scrofa domestica*,
derived from devitrified oocytes15
- Khmel'nichiy L. M., Vechorka V. V.**
An estimation of cows of the ukrainian red-and-white dairy breed is in correlative changeability of
body measurements and indexes of data frame20
- Mitrofanova O. V., Dementeva N. V., Tyschenko V. I., Yurchenko O. P., Vachrameev A. B.**
Relationship between genotypes with single nucleotide changes
in myostatin and weight in Pushkin breed chickens25
- Tulinova O. V., Zhivoglazova E. V.**
Productivity daughters of bulls of different origin29
- Barsukova O. E., Logunova E. G.**
Improving dairy cow fertility34
- Leonova M. A., Getmantseva L. V., Usatov A. V.**
Role of the gene of prolactin and its receptor in the formation of productivity traits farm animals37
- Romanenko L. V., Volgin V. I., Fedorova Z. L.**
Carbohydrate nutrition of cows with milk production in 9000 kg and higher per lactation40
- Protasov B. I., Volgin V. I., Plemyashov K. V., Komissarov I. M.**
About one of method of animals improvement of feeding46
- Shapiev I. Sh., Buhantseva D. A., Moroz L. G.**
Influence of ultra low 2-benzimidazol-1-yl-1-acetic acid concentrations on spermatozoa
survival ability in osmotic and cold shock51

Brief communications

- Bondarchuk L. V.**
Quality semen sires brown breeds from sumy region54

Качество спермопродукции быков-производителей бурых пород Сумской области

Аннотация. Полученные результаты по количественным и качественным показателям спермопродукции племенных быков бурых пород в условиях Сумского государственного селекционного центра, указывают на то, что наилучшими показателями характеризуются быки-производители швицкой породы североамериканской селекции.

Ключевые слова: бурые породы, быки-производители, спермопродукция, качество.

Автор:

Лариса Владимировна Бондарчук — кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Сумский национальный аграрный университет.

Введение. Генетический прогресс в животноводстве в полной мере зависит от использования быков-производителей с высоким генетическим потенциалом. Благодаря методу искусственного осеменения животных глубокозамороженной спермой в селекции крупного рогатого скота открываются значительные перспективы. Рациональное использование племенных быков-производителей позволяет накопить достаточное количество гамет с высокими показателями воспроизводительной способности.

Обзор литературы. В своих исследованиях Н. З. Басовский (1992), Й. З. Сирацкий (1992), В. И. Ладыка (1997), R. G. Holroyd (2002), М. И. Бащенко (2006) и др. определили, что содержание, выращивание и эффективное использование быков-производителей является предметом особого внимания селекционеров в условиях скрещивания при выведении новых пород и типов скота. Доказано, что 90–95% наследственности производителей влияет на генетическое улучшение молочных пород. Поэтому оценка племенной ценности быков-производителей во всех странах мира с высокоразвитым животноводством в условиях крупномасштабной селекции имеет очень важное значение для их дальнейшего использования.

Цель и задачи. Учитывая то, что генетический материал племенных быков, которые на протяжении двадцати последних лет, благодаря методу искусственного осеменения, широко использовался в хозяйствах всех форм собственности, наши исследования, были направлены на комплексное изучение воспроизводительной способности быков-производителей бурых пород по качественным и количественным показателям спермопродукции.

Материал и методы исследования. Материалом исследований стала база данных (форма 1-мол, журнал прихода и расхода спермы) племенных быков бурых пород Сумского государственного селекционного центра с использованием системы IVOS для определения качественных показателей спермы: объем эякулята (мл), концентрация спермиев (млрд./мл), активность спермиев (%), количество спермы для использования (доз), остаток замороженной спермы на начало года (доз), осеменено в пределах области (доз), осеменено маток (голов), растелилось на протяжении года (голов), получено приплода (голов). Породную принадлежность определяли по генеалогическим схемам. Влияние отдельных факторов и их комбинирование определяли путем одно- и двухфакторного дисперсионного анализа для неравномерных статистических комплексов. Биометрическую обработку всех полученных результатов провели методом вариационной статистики по Е. К. Меркурьевой [4].

Результаты исследований. Для анализа были отобраны 57 производителей, которые относятся к трем породам: лебединская — 25 голов, украинская бурая молочная — 12 голов, швицкая, с долей крови североамериканских швицев (BS) — 62,6–87% — 17 голов. Животные первой группы были получены в хозяйствах Сумской и Харьковской областей, быки украинской бурой молочной породы имеют также отечественное происхождение, а швицкие производители импортированы из стран Западной Европы и США. Все животные имеют экстерьер, характерный для данных пород и направления продуктивности.

При изучении качества спермы быков установлено, что по объему эякулята достоверной разницы не наблюдается. Этот показатель по первой группе составил $7,88 \pm 0,11$, по второй и третьей $7,65 \pm 0,15$ и коэффициенты вариации соответственно 5,17, 7,01 и 6,45.

Анализируя показатели воспроизводительной способности, которые приведены в таблице 1, следует отметить, что объем эякулята между животными первой и третьей группой имеет значительную разницу. От 4,65 у быков лебединской породы увеличивается до 5,8 у животных швицкой породы. Такая же тенденция прослеживается и по показателям активности спермиев. Бал активности с 6,4 возрастает до 6,87 у животных с кровью BS.

Это подтверждается и при анализе активности спермы после оттаивания. Животные украинской бурой молочной породы и швицкой имеет бал активности спермы на уровне 3,91.

Мы рассчитали коэффициент корреляции, который показывает величину связи между показателями.

Положительная связь по первой группе производителей существует между показателями: объем-концентрация (0,39), объем-активность (0,35). По второй группе связь положительная между всеми показателями, однако, наибольшая между объемом и активностью (0,45), а наименьшая между активностью и количеством эякулята (0,001). Эта тенденция сохранилась и по показателям быков швицкой породы, где прослеживается наибольший коэффициент корреляции между объемом и активностью (0,77) и наименьший между активностью спермы и количеством эякулята (0,33).

Отмечено достоверное влияние генотипа по BS на длительность племенного использования и, как следствие этого, по количеству спермы, которая получена за время использования.

Выводы. Таким образом, исходя из полученных данных, лучшими по показателям воспроизводительной способности, оказались животные швицкой породы с кровью североамериканских швицев.

Таблица 1.

Группы	Объем, см ³		Активность, бал		Концентрация млрд/мл		Заморожено, доз		Активность после оттаивания	
	M $\pm$ m	Cv, %	M $\pm$ m	Cv, %	M $\pm$ m	Cv, %	M $\pm$ m	Cv, %	M $\pm$ m	Cv, %
I	4,65 $\pm$ 0,05	4,2	6,40 $\pm$ 0,02	1,37	0,95 $\pm$ 0,02	5,45	842,3 $\pm$ 12,96	6,23	3,82 $\pm$ 0,02	2,4
II	5,7 $\pm$ 0,08	3,4	6,65 $\pm$ 0,02	1,44	0,88 $\pm$ 0,03	3,46	879,71 $\pm$ 34,36	12,55	3,91 $\pm$ 0,01	0,7
III	5,8 $\pm$ 20,09	5,64	6,87 $\pm$ 0,03	1,54	0,92 $\pm$ 0,03	3,36	1053,21 $\pm$ 42,2	13,21	3,91 $\pm$ 0,01	0,75

Литература

1. Басовський М. З., Рудик І. А., Буркат В. П./Вирощування, оцінка і використання плідників — К.: Урожай, 1992. — 216 с.
2. Башенко М. І., Надточій В. М. Відтворна здатність бугаїв-плідників різних порід // Збірник наук. пр. Луганського НАУ. — Луганськ, 2006. — Вип. 69 (92). — С. 84–87.
3. Ладика В. І., Рубцов І. О. Вплив спорідненого спарювання на ріст, розвиток та племінні якості бугаїв-плідників бурих порід // Наук.-вироб. бюл. «Селекція». — Київ. — 1997. № 4. — С.29–31.
4. Меркурьева Е. К. Биометрия в животноводстве. — М.: Колос, 1984—311 с.
5. R. G. Holroyd, V. J. Doogan, J. De Faveri, G. Fordyce, M. R. McGowan¹, J. D Bertram, D. M Vankan, L. A. Fitzpatrick, G. A Jayawardhana, R. G Miller Bull selection and use in northern Australia. Calf output and predictors of fertility of bulls in multiple-sire herds Animal Reproduction Science. Volume 71, Issues 1–2, Pages 67–79, May 15, 2002
6. Сірацький Й. З. Динаміка показників спермопродуктивності бугаїв-плідників м'ясних порід/Сірацький Й. З., Бойко О. В. // Вісн. Сумського нац. аграр. ун-ту. — Суми, 2002. — Вип. 7. — С. 225–227.

Bondarchuk L. V.

Quality semen sires brown breeds from sumy region

Abstract. The results obtained by quantitative and qualitative indicators of sperm of breeding bulls brown breeds in conditions of Sumy State selection center indicate that the best indicators are characterized sires Brown Swiss of North American breeding.

Key words: brown breed, sires, sperm production, quality.

Author:

Bondarchuk L. V. — candidate of agricultural sciences, Sumy National Agrarian University.

Требования к оформлению научных статей

Предоставляемые к публикации статьи должны содержать результаты научных исследований в области генетики и разведения животных. Статьи проходят отбор на критерий актуальности и новизны рассматриваемых научных проблем.

Объем публикации, включая приложения, не должен превышать 10 страниц для статей проблемного характера и 6 страниц — для сообщений по частным вопросам. Статьи должны быть оформлены на листах формата А4, шрифт — Times New Roman, размер — 14 пт, межстрочный интервал — 1,5. Поля сверху и снизу — 2 см, справа и слева — 3 см, абзац — 1 см (не задавать пробелами), формат — книжный.

Если статья была или будет отправлена в другое издание необходимо сообщить об этом редакции.

Оформление статьи

Слева в верхнем углу без абзаца печатается УДК статьи (проверяйте корректность выбранного УДК на сайте Всероссийского Института Научной и Технической Информации — ВИНИТИ).

Ниже, через пробел, по центру строки название статьи (название статьи должно отражать основную идею выполненного исследования, быть по возможности кратким) жирным шрифтом заглавными буквами, затем через пробел строчными буквами — инициалы и фамилия автора. После этого через пробел — аннотация (40-50 слов), с нового абзаца — ключевые слова (3-6). Далее текст статьи, библиографический список и реферат статьи (объем реферата 1200-1800 печ. зн.). Далее необходимо разместить на английском языке: название статьи, аннотацию, ключевые слова, библиографический перечень и сведения об авторах.

Таблицы предоставляются в редакторе Word с присвоением им порядковых номеров (Таблица 1 и т.д.) и названий, параметры таблиц должны быть в книжном формате.

Формулы — в стандартном редакторе формул Word, подтверждающие физическую суть исследования (процесса), представляются без развернутых математических преобразований. В конце в круглых скобках ставится порядковый номер, ссылка на номер формулы в тексте также указывается в круглых скобках.

Иллюстрации к статье (при наличии) в стандартных графических форматах, обязательно с подписочной подписью (не более 4). Линии графиков и рисунков в файле должны быть сгруппированы.

Библиографические ссылки должны быть оформлены в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка», в виде общего списка в порядке цитирования, в тексте указывается ссылка с номером.

Ссылка даётся в обычном текстовом формате, в квадратных скобках. Язык публикации русский или английский.

При написании: «Введение», «Условия, материалы и методы исследований», «Анализ и обсуждение результатов», «Выводы».

В разделе «Введение» предлагается постановка проблемы, должна быть сформулирована и обоснована цель работы и, если необходимо, рассмотрена ее связь с важными научными и практическими направлениями, дается теоретическое обоснование исследования. Должны присутствовать ссылки на публикации последних лет, в данной области включая зарубежных авторов.

В следующем разделе раскрываются особенности данного исследования, приводятся условия, материалы и методы исследований.

Главный раздел статьи посвящается представлению, анализу и обсуждению результатов. Полученные результаты должны быть освещены с точки зрения их научной новизны и сопоставлены с соответствующими известными данными.

В завершении представляются выводы и рекомендации.

Авторы предоставляют (одновременно):

- статью в печатном виде, без рукописных вставок, на одной стороне стандартного листа, подписанную на последнем листе всеми авторами.
- статью в электронном виде, каждая статья должна быть в отдельном файле. В имени файла указывается фамилия первого автора.
- сведения об авторах (в печатном и электронном виде): Ф.И.О. (полностью), ученая степень, учёное звание, должность, полное наименование организации, телефон и адрес для связи, e-mail; эти же сведения на английском языке.
- рецензию подписанную (доктором наук) и заверенную печатью.
- экспертное заключение возможности опубликования, оформленное в организации, откуда исходит рукопись (сопроводительное письмо).
- аспиранты предоставляют справку подтверждающую место учебы.

При условии выполнения формальных требований к материалам на публикацию, предоставленная автором рукопись статьи рецензируется, согласно установленного порядка рецензирования рукописей, поступающих в редакцию журнала. Решение о целесообразности публикации после рецензирования принимается главным редактором (заместителями главного редактора), а при необходимости — редколлегией в целом. Автору не принятой к публикации рукописи редколлегией направляется мотивированный отказ.

Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.