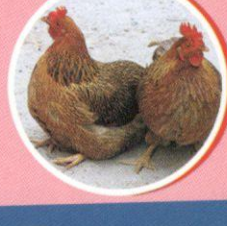
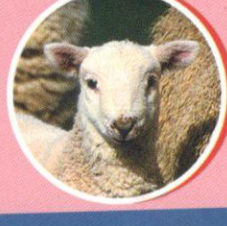
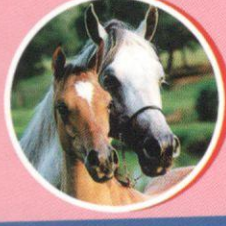
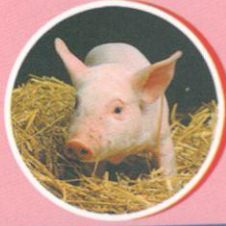


# ЗООТЕХНИЯ

Теоретический и научно-практический журнал по всем отраслям животноводства.  
Журнал включен в Перечень научных изданий, публикующих статьи по материалам научных исследований на соискание ученой степени кандидата и доктора наук



ЯНВАРЬ  
1'2018

В НОМЕРЕ:

*Поздравляют:*

- Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
- Комитет Государственной Думы по аграрным вопросам
- Российская академия наук
- Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела
- Федеральный научный центр животноводства - ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста
- Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева
- Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина

Журналу "Зоотехния"

90 лет!

*Здоровья, счастья,  
успехов в новом  
2018 году!*





УДК 636.2.084

## СОХРАНЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОРОД – ВКЛАД В БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

<sup>1</sup>Мымрин В.С., <sup>2</sup>Гридина С.Л., <sup>3</sup>Ажмяков А.Н., <sup>4</sup>Брюханов А.А., <sup>5</sup>Байбулатов И.А., <sup>6</sup>Капустин Н.П., <sup>7</sup>Лазаренко В.П., <sup>8</sup>Кобылин А.В., <sup>9</sup>Крысова Е.В., <sup>9</sup>Смирнова Г.Г.

<sup>1</sup> ОАО «Уралплемцентр», 620061, г.Екатеринбург, Сибирский тракт, 21 км.

<sup>2</sup> ФГБНУ «Уральский НИИСХ», 620061, п. Исток, ул. Главная д.21.

<sup>3</sup> ОАО «Удмуртплем», Удмуртская республика, г. Ижевск, ул. Сельская, д.1 «б».

<sup>4</sup> ООО «Курганплемсервис», 641878, Курганская обл., г. Шадринск, ул. Районная, д.11

<sup>5</sup> ГУСП «Башплемсервис», Республика Башкортостан, Уфа, улица Пушкина, 106/16.

<sup>6</sup> Ассоциация молочников «МолПермь», 614513, Пермский край, Пермский район, д. Песьянка, ул. Строителей, 1 «б».

<sup>7</sup> ОАО «Кунгурское по племенной работе», 617402, Пермский край, Кунгурский район, поселок Семсовхоз.

<sup>8</sup> Министерство сельского хозяйства Челябинской области, 454126, г. Челябинск, ул. Сони Кривой, 75.

<sup>9</sup> ОАО «Кировплем», 610904, г. Киров, Ленинский р-н, п. Захарищевы

## PROTECTION THE HOME BREEDS IS THE CONTRIBUTION TO FUTURE OF RUSSIAN ANIMAL-BREEDING

<sup>1</sup>Mymrin V.S., <sup>2</sup>Gridina S.L., <sup>3</sup>Azhmyakov A.N., <sup>4</sup>Bryukhanov A.A., <sup>5</sup>Baybulatov I.A., <sup>6</sup>Kapustin N.P., <sup>7</sup>Lazarenko V.P., <sup>8</sup>Kobylin A. V., <sup>9</sup>Krysova Ye.V., <sup>9</sup>Smirnova G.G.

<sup>1</sup>ОАО «Uralplemtsentr», <sup>2</sup> FGBNU «Ural'skiy NIISKH»

<sup>3</sup>ОАО «Udmurtplem»<sup>4</sup>ООО «Kurganplemservis»

<sup>5</sup>GUSP «Bashplemservis» <sup>6</sup> Assotsiatsiya molochnikov «MolPerm'»

<sup>7</sup>ОАО «Kungurskoye po plemennoy rabote»

<sup>8</sup> Ministerstvo sel'skogo khozyaystva Chelyabinskoy oblasti

<sup>9</sup> ОАО «Kirovplem»

**Аннотация.** В статье приводится обоснование создания пород в России и в частности с использованием голштинской породы. Совершенствование черно-пестрого скота в США и Канаде существенно отличалось от методов, применяемых в европейских странах и России, где селекция проводилась в плане выведения животных комбинированного типа, которые сочетали в себе высокую молочную продуктивность и хорошие мясные качества. Черно-пестрый скот, а также другие породы России на протяжении фактически трех столетий формировались на основе скрещивания местного скота с использованием голландской и голштинской пород. Отбор по селекционным признакам оказал влияние на накопление определенных генов с передачей потомству. Во многих стадах кровность по голштинской породе очень высокая. Вместе с тем этот тип скота существенным образом отличается от голштин-

ской импортной (оригинальной) породы. Свидетельством этому является частота встречаемости аллелей групп крови.

**Summary.** The article presents a study on the development of breeds in Russia and in particular with use of the Holstein breed. Improvement of Black-and-White cattle in the United States and Canada differed substantially from methods used in European countries and Russia, where selection carried out in breeding animals of combined type, which combines high milk production and good meat qualities. Black-and-White cattle, as well as other breeds of Russia for almost three centuries formed on the bases of crossing local cattle with the use of the Dutch and Holstein breeds. The selection on the breeding grounds influenced the accumulation of certain genes transfer to offspring. In many stud crownest Holstein breed is very high. However, this type of cattle quite differed from Holstein imported (original) rock. Evidence of this is the frequency of blood group alleles.

**Ключевые слова:** создание пород, селекционный отбор, голландский скот, черно-пестрая порода, голштинская, тип, аллель.

**Key words:** breed creation, selection, Dutch cattle, Black-and-White breed, Holstein breed, type, allele.

В журнале «ЗООТЕХНИКА» за октябрь 2017 года опубликована статья доктора сельскохозяйственных наук В.П. Прожерина и кандидата биологических наук В.Л. Ялуги «Учет породности и породы при полотительном скрещивании в системе разведения отечественных молочных пород скота», в которой авторы внесли предложение о массовом переводе без каких-либо условий в улучшающую породу всех животных, отнесенных к IV и V поколениям по улучшающей голштинской породе. Такое предложение они относят к холмогорской породе, разводимой в Архангельской области, мотивируя это тем, что «племенные хозяйства архангельской популяции холмогорского скота на 97,5% представлены голштинизированными животными». Таким образом, предлагается зачеркнуть и забыть поколения селекционеров, которые на протяжении столетий работали над созданием и совершенствованием не только холмогорского скота, но и других отечественных пород.

Угроза потери собственной селекции в разведении молочного крупного рогатого скота заключается даже не в названии, она влечет за собой много проблем. Для того чтобы наиболее полно представить эти проблемы и риски повальной голштинизации не только популяции холмогорского скота, но и других отечественных пород, следует определить, что такое голштинская порода, как она выведена, какие особо отличные качества передает при скрещивании с другими породами и как это влияет на экономическую эффективность молочного скотоводства.

Академики И.М. Дунин и Н.И. Прудов [5] отмечают, что «родной голштинов, как и других родственных групп черно-пестрого скота, является Голландия». Скот фризского корня завозили на территорию США и Канады в больших количествах из европейских стран: Голландии, Германии, Англии и др. в середине XIX столетия. Первой организацией, начавшей племенную работу по улучшению черно-пестрого скота США, яви-



## РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА

лась созданная в 1873 году «Ассоциация племенной книги голштино-фризского скота». Через пять лет был создан союз заводчиков. В 1885 г. эти две организации объединились в ассоциацию по разведению голштино-фризского скота США. В 1985 г. было принято решение назвать голштино-фризскую породу голштинской. Канадский голштинский скот тесно связан с американским. Первые партии этого скота были завезены из США в Канаду в 1881 г. Обмен животными и спермой быков этой породы между странами происходит до настоящего времени [3,7].

Совершенствование черно-пестрого скота в США и Канаде существенно отличалось от методов, применяемых в европейских странах и России, где селекцию проводили в плане выведения животных комбинированного типа, которые сочетали бы в себе высокую молочную продуктивность и хорошие мясные качества. Селекционный отбор в Северной Америке был направлен на создание специализированных молочных животных: именно жесткий отбор позволил вывести своеобразный тип, характерный для современного черно-пестрого скота Северной Америки: крупность телосложения, отличное вымя, пригодное к использованию на индустриальных доильных установках.

В истории выведения североамериканского черно-пестрого скота нет указаний на какое-либо использование генетического материала других пород. Следовательно, фенотипические формы и функциональные качества нового типа черно-пестрого скота появились не в результате генетических изменений, а стали итогом тренинга в определенном направлении – молочной продуктивности. Длительный жесткий отбор по этому показателю быков-производителей и целенаправленный подбор родительских пар привел к созданию обильно-молочных животных.

Выведенный путем отбора новый тип оказался неоднородным по масти. Академики И.М. Дунин и А.И. Прудов [5] отмечают, что крупный рогатый скот красно-пестрой масти Северной Америки «представляет генетически черно-пестрый скот, но в красно-белом облачении». Авторы объясняют этот феномен «различным наследованием черно-пестрой масти, которая является доминирующей (преобладающей), а крас-

но-пестрая всегда рецессивной (подчиненной)». Следовательно, красно-пестрый голштинский скот внутривидовый тип.

Общеизвестно, что усиленные тренировки на протяжении нескольких поколений оказывают влияние на накопление генного вещества в хромосомах и впоследствии передаются потомству. Эти приобретенные выше-названные качества имеют большое экономическое значение, но не являются свидетельством межпородного скрещивания. Следовательно, использование голштинского скота для улучшения хозяйственно-полезных признаков других типов этой же породы не является поглощением одной породой других пород.

Основные типы черно-пестрого скота и другие породы России на протяжении трех столетий также формировались на основе голландского скота. Крупные русские ученые – зоотехники придавали и придают большое значение голландской породе скота, послужившей во многих странах основой для улучшения скотоводства. Как отмечают С.Г. Азаров [1], А.Ф. Доброхотов [4], А.Б. Ружевский [7] и другие авторы, первые партии голландского скота были завезены в Россию в начале XVIII века Петром I в Холмогоры Архангельской губернии.

Вслед за продвижением русских людей на восток и освоением новых территорий европейский черно-пестрый скот появился на Урале и в Сибири. Есть исторические свидетельства того, как для повышения продуктивности местного аборигенного скота уральские заводчики Демидовы на протяжении двухсот лет систематически завозили черно-пестрых быков из Голландии, Германии и Англии. Особо интересен такой факт: крестьянам и рабочим, приводившим своих коров для случки с импортными быками, выплачивалось денежное вознаграждение. К концу XIX века на территории Урала был сформирован массив молочного скота, который в 1930 году официально признается плановой породой Урала и Сибири. Дальнейшее развитие этой популяции проходило также с привлечением генетических ресурсов из европейских стран. В 60-м году двадцатого столетия тагильская порода была преобразована в уральский зональный черно-пестрый скот России [1,2,4,6].

Необходимость улучшения хо-

зяйственно-полезных признаков, таких как молочная продуктивность и пригодность к промышленной технологии производства молока, привели к широкому использованию во всем мире не только черно-пестрого скота, но и других пород. Не является исключением и Россия. В период с 80-х годов XX века до настоящего времени в нашей стране селекционерами создано 14 зональных типов черно-пестрого скота. Все эти внутривидовые типы создавались с использованием голштинских быков. В большинстве случаев планами по выведению новых типов не было предусмотрено полное поглощение. Однако практика показала, что с увеличением кровности по голштинам увеличивается молочная продуктивность. Именно это обстоятельство стало главным аргументом для продолжения использования быков голштинской селекции.

Ни одному селекционеру в голову не придет мысль о том, что если мы используем сперму быков-производителей Ленинградского или Ирменского типа для осеменения коров Уральско-го типа, то это следует отнести к поглотительному скрещиванию. Это внутривидовое разведение. Очень хорошо, что в различных регионах страны есть родственные типы черно-пестрого голштинизированного скота. Даже при использовании одних и тех же линий быков-производителей различия в климате уже позволяют считать, что эти животные имеют различия на генетическом уровне. Это важное обстоятельство, которое нам может быть полезным уже в ближайшие десятилетия.

Жесткий отбор по минимуму селекционных признаков всегда приводит к увеличению гомозиготности в популяциях. Уменьшение степени изменчивости – эта причина сначала появления, а затем и широкого распространения генов, которые способствуют проявлению нежелательных качеств: общему ослаблению резистентности и появлению так называемых генетических аномалий. В настоящее время в голштинской породе регистрируется большое количество генетических аномалий: BLAD, CVM, гаплотипы, влияющие на фертильность и т.п. Практически не проходит года, чтобы в США, Канаде и других странах не выявились какие-либо генетические заболевания.

Использование голштинов для



## РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА

внутрипородного скрещивания дало положительные результаты не только в изменении телосложения и пригодности к машинному доению, но главное - положительно сказалось на увеличении молочной продуктивности.

Сейчас понятно, что наряду с положительными результатами мы получили серьезные проблемы.

Задача по объему производства молока, равная значению, необходимому для достижения показателей обеспечения продовольственной безопасности, может быть решена при условии увеличения поголовья коров не менее, чем на 1 млн. голов. Как это сделать? Можно приобрести поголовье по импорту. Однако практика завоза маточного поголовья из-за рубежа в предыдущие годы себя не оправдала. Значит, нужно увеличить собственную репродукцию. Но при продолжительности продуктивной жизни коров в высокопродуктивных «сильно голштинизированных» стадах, равной 2,5 отела, это сделать невозможно. Попытки увеличить количество маточного поголовья за счет использования зарубежного семени быков-производителей, разделенного по полу, больших результатов не дает. Попутно заметим, что искусственное сокращение рождения бычков – это тоже не тот путь, т.к. более 80 % говядины в стране производится за счет убоя животных молочных и молочно-мясных пород. Условий для существенного развития мясного скотоводства в большинстве территорий России нет.

С увеличением молочной продуктивности голштинизированных коров возникает все больше проблем с воспроизводством: увеличивается продолжительность сервис-периода и, следовательно, межотельный период. Эти факторы оказывают существенное влияние на экономическую эффективность молочного животноводства.

В условиях дефицита на отечественном рынке сырого молока, что обусловлено санкциями и контрсанкциями, удается поддерживать высокий уровень цен. Средняя цена одного литра сырого молока превышает аналогичный показатель в странах ЕС на 15 – 20 %. Кроме того, из Федерального бюджета и средств регионов сельхозтоваропроизводителям выплачиваются субсидии, ставки по которым нередко также превы-

шают на 15- 20 % затраты на производство молока. Себестоимость производства молока ежегодно увеличивается на такие же процентные пункты.

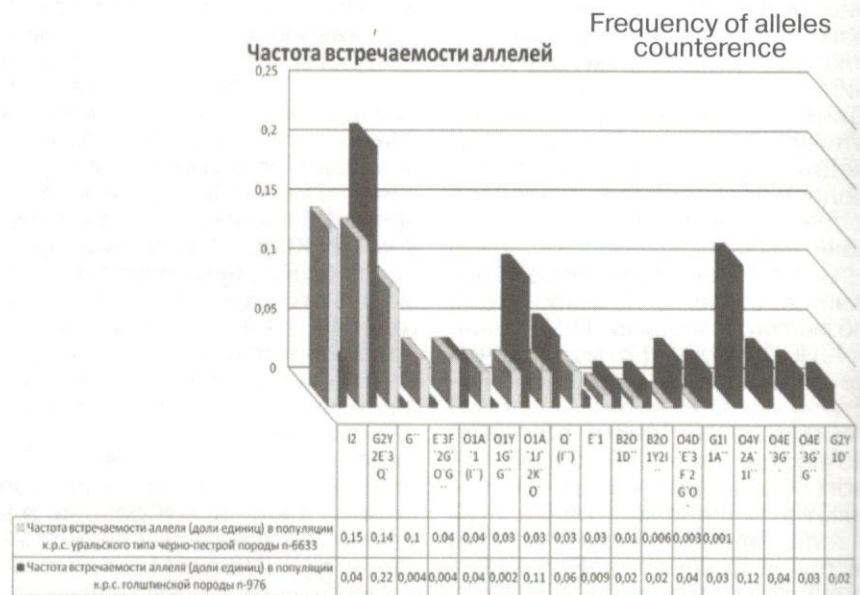
«Санкционные войны» не будут продолжаться вечно. Рынок для иностранных производителей будет открыт. Сегодня очень важно увеличивать удои и сокращать затраты на производство молока. Пока, к сожалению, этого не происходит.

Несколько слов о состоянии племенной работы. Практика аттестации племенных организаций: племенных заводов и племенных репродукторов показывает, что основным критерием для внесения сельскохозяйственной организации в Государственный племенной регистр является величина удоев коров. Такой подход на начальном этапе восстановления племенного дела в стране себя оправдал. Со временем существенная часть племенного поголовья оказалась в организациях, которые при финансовой поддержке государства модернизировали производственные процессы и стали крупными производителями молока. В настоящее время наличие свидетельства о внесении в Государственный племенной регистр является для них дополнительным источником дохода. Требования приказа Минсельхоза России № 431 от 17.11.2011 года Об утверждении Правил в области племенного животноводства «Виды организаций, осуществляющих деятельность в области племенного животноводства», предусматривают, что

племенные заводы должны вести работу «по созданию высокопродуктивных пород, типов, линий, семейств», «обеспечению реализации программ по проверке производителей по собственной продуктивности и качеству потомства, по использованию различных пород, типов, линий» и т.п.

Как правило, многое из перечисленного племенными заводами не осуществляется. В последние годы значительная часть племенных заводов не проводит заказные спаривания с целью получения нового поколения быков-производителей, необходимых для комплектования отечественных организаций по искусственному осеменению. В свою очередь, организации по искусственному осеменению вынуждены покупать быков за границей. Такая ситуация может быть характерна для коммерческих стад, а не племенных организаций. Поиски выхода из этой ситуации приводят к использованию, по «дружескому совету поставщиков импортного семени», большого количества быков, что приводит к увеличению инбридинга в стадах и опять же к нарастанию проблем с продолжительностью продуктивной жизни коров.

Для чего такое большое отступление от главной темы? Если принять волевое решение о переводе всех животных и стад, имеющих высокую долю кровности по голштинской породе, соответствующему IV и V поколению, мы до крайности сузим себе свободу маневра для использования быков других типов и родственных пород





## РАЗВЕДЕНИЕ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА

для уменьшения гомозиготности, увеличения возможностей для отбора и, главное – для решения вопросов увеличения продуктивного долголетия коров.

Необходимо сохранить внутрипородное и породное разнообразие в отечественном молочном скотоводстве.

На территориях, имеющих аналогичные природно-климатические условия, нужно создавать региональные (межсубъективные) селекционные центры (ассоциации) для разработки и реализации программ по совершенствованию племенных и продуктивных качеств по породам и крупным популяциям. В соответствии с этими программами должно комплектоваться поголовье быков в организациях по искусственному осеменению.

В Уральском регионе в семи субъектах РФ с 1930 г. проводится систематическая работа по совершенствованию племенных качеств крупного рогатого скота черно-пестрой породы. С 1958 г. работает Координационно-методический Совет по совершенствованию черно-пестрого скота Урала. В 2002 г. в реестр селекционных достижений внесен новый голштинизированный тип черно-пестрой породы «Уральский». Работа по совершенствованию животных этого типа продолжается. Во многих стадах этой популяции кровность по голштинской породе очень высокая. Вместе с тем этот тип черно-пестрого скота существенным образом отличается от голштинской импортной (оригинальной) породы. Свидетельством этому является частота встречаемости аллелей групп крови [3], рис.

В Уральском регионе проведена оценка генетической структуры уральской популяции черно-пестрого скота, которая основана на анализе по структуре EAB-локуса групп крови животных. В течение жизни группа крови не изменяется и имеет кодминантный тип наследования. В результате исследований установлена генная передача от использованных пород при скрещивании от тагильского, холмогорского, ярославского, голландского и голштинского скота в уральский тип.

В других типах черно-пестрого

скота России также существуют свои, присущие только этим животным особенности. Это очень важное обстоятельство [7].

В большинстве европейских стран и государств, расположенных на других континентах, широко используется генетика голштинской популяции. Но в этих государствах создаются свои типы: во Франции – это Прим-Голштейн, в Германии – Немецкая черно-пестрая и т.п.

Наша страна не должна быть исключением. Нам нужна своя Российская черно-пестрая порода молочного скота, пусть и голштинизированная. Это положение в полной мере относится ко всем другим отечественным породам и внутрипородным типам. Сохранить генетическое разнообразие в скотоводстве сегодня – это наш вклад в будущее Российского животноводства.

### Литература

1. Азаров С.Г. Крупный рогатый скот / М.: Сельхозиздат. – 1934. – 380 с.
2. Арзуманян Е.А., Халимуллин Г.А., Кипкаев Г.Д., Масколенко Б.С. и др. / Селекционная работа с черно-пестрым скотом на Урале, Свердловск. – 1978- 78 с.
3. Бич А.И., Сакса Е.И. / Методические рекомендации по использованию голштино-фризского скота при совершенствовании животных черно-пестрой породы. Л. – 1984. – 91 с.
4. Доброхотов А.Ф. Частное животноводство / М. – Л. – Сельхозгиз. – 1949. – 842 с.
5. Прудов А.И., Дунин И.М. / Использование голштинской породы для интенсификации селекции молочного скота / М.: 1992.
6. Речкин И.И., Кипкаев Г.Д., Халимуллин Г.А. и др. / Молочное животноводство среднего Урала / Свердловск. 1985.
7. Ружевский А.Б. / Черно-пестрый скот. / М. Сельхозгиз. – 1959. – 336 с.
8. Сакса Е.И., Барсукова О Селекционно-генетическая характеристика высокопродуктивного голштинизированного черно-пестрого скота Ленинградской области / Молочное и мясное скотоводства / 2013. - № 6. – с. 11-15.

### References

1. Azarov S.G. Krupnyj rogatyj skot / M.: Sel'hozizdat. – 1934. – 380 s.

2. Arzumanjan E.A., Halimullin G.A., Kipkaev G.D., Maskolenko B.S. i dr. / Selekcijonnaja rabota s cherno-pestryj skotom na Urale, Sverdlovsk. -1978- 78 s.

3. Bich A.I., Saksa E.I. / Metodicheskie rekomendacii po ispol'zovaniju golshtino-frizskogo skota pri sovershenstvovanii zhivotnyh cherno-pestryj porody. L. - 1984. – 91 s.

4. Dobrohotov A.F. Chastnoe zhivotnovodstvo / M. – L. – Sel'hozgiz. – 1949. – 842 s.

5. Prudov A.I., Dunin I.M. / Ispol'zovanie golshtinskoy porody dlja intensivacii selekcii molochno go skota / M.: 1992.

6. Rechkin I.I., Kipkaev G.D., Halimullin G.A. i dr. / Molochnoe zhivotnovodstvo srednego Urala / Sverdlovsk. 1985.

7. Ruzhevskij A.B. /Cherno-pestryj skot. / M. Sel'hozgiz. – 1959. – 336 s.

8. Saksa E.I., Barsukova O Selekcijonno-geneticheskaja harakteristika vysokoproduktivnogo golshtinizirovannogo cherno-pestryj skota Leningradskoj oblasti / Molochnoe i mjasnoe skotovodstva / 2013. - № 6. – s. 11-15.

**Мырнин В.С.**, доктор биологических наук, профессор, руководитель координационно-методического Совета по совершенствованию черно-пестрого скота Урала, 8(912)607-25-00, mimrin@mail.ru

**Гридина С.Л.**, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник, тел 8(343) 252-72-81, uralselex@mail.ru

**Брюханов А.А.**, кандидат ветеринарных наук, генеральный директор, 83525352254, office@zoovet.shadrinsk.net

**Ажмяков А.Н.**, генеральный директор

**Байбулатов И.А.**, директор  
**Капустин Н.П.**, директор  
**Лазаренко В.П.**, генеральный директор

**Кобылин А.В.**, начальник  
Управления по развитию сельскохозяйственного производства  
**Крысова Е.В.**, главный зоотехник

**Смирнова Г.Г.**, зоотехник племотдела