

**REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 2224-5227

Volume 2, Number 318 (2018), 181 – 185

636/22/28/033

**A. Ombaev<sup>1</sup>, M. Tamarovsky<sup>1</sup>, O. Danilenko<sup>1</sup>, T. Karymsakov<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Kazakh Research Institute of Animal Husbandry and Forage Production;<sup>2</sup>Agrofirma "Dievsky" of Kostanay region[abdi\\_rahman@mail.ru](mailto:abdi_rahman@mail.ru) [beefzhik@mail.ru](mailto:beefzhik@mail.ru) [dievskoe@mail.ru](mailto:dievskoe@mail.ru) [kartalgat@mail.ru](mailto:kartalgat@mail.ru)**SOME ASPECTS OF SELECTION-BREEDING WORK  
IN MEAT CATTLE BREEDING**

**Abstract.** In this article highlights the main aspects of selection and breeding work used in the specialized meat cattle breeding of the Republic at the present time. The need to preserve and develop the genetic diversity of livestock herds of beef breeds was noted, while preference should be given to cattle of domestic selection. Import should be carried out under obligatory scientific support and in pre-prepared farms. To increase the reliability of the origin of breeding animals, DNA testing should be widely implemented and the IAS database used.

**Key words:** specialized meat cattle breeding, genetics, selection, breeding, breeding work, productivity.

**А. Омбаев<sup>1</sup>, М. Тамаровский<sup>1</sup>, О. Даниленко<sup>2</sup>, Т. Карымсаков<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Казахский НИИ животноводства и кормопроизводства, г. Алматы;<sup>2</sup>Агрофирма «Диевский», Костанайская область**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СЕЛЕКЦИОННО-  
ПЛЕМЕННОЙ РАБОТЫ В МЯСНОМ СКОТОВОДСТВЕ**

**Аннотация.** В статье приведены основные моменты организации селекционно-племенной работы, применяемые в специализированном мясном скотоводстве республики в настоящее время. Отмечена необходимость сохранения и развития генетического разнообразия стад скота мясных пород, при этом предпочтение должно отдаваться скоту отечественной селекции. Завоз по импорту следует осуществлять под обязательным научным сопровождением и в заранее подготовленные хозяйства. Для повышения достоверности происхождения племенных животных следует широко внедрять ДНК-тестирование и использовать базу данных ИАС.

**Ключевые слова:** специализированное мясное скотоводство, генетика, селекция, разведение, племенная работа, продуктивность.

Повышение продуктивности, улучшение качественных показателей производимой продукции в первую очередь связано с уровнем осуществляемой в мясном скотоводстве селекционно-племенной работы, в чем немаловажную роль играет применяемая система оценки племенной ценности разводимых животных. В государствах постсоветского пространства до последнего времени применяется система оценки племенной ценности специализированного мясного скота, основанная на материалах, полученных в результате ежегодных бонитировок племенных стад в разрезе половозрастных групп [1]. Основными учитываемыми признаками при бонитировке мясного скота являются: интенсивность роста молодняка и затраты корма на 1 кг прироста живой массы; живая масса животных по возрастным периодам; молочность коров (по живой массе молодняка в 6-месячном возрасте); балльная оценка конституции и экстерьера; степень проявления генотипа и выраженность породной принадлежности [2].

Бонитировка проводится с участием специалистов хозяйств, что не в полной мере обеспечивает достоверность полученных данных. Для исключения субъективности в оценке племенной ценности в практику мясного скотоводства рекомендуется внедрить сервисные центры по представлению экспертов для независимого снятия фенотипических показателей оцениваемого поголовья племенного мясного скота с занесением данных в базу информационно-аналитической системы (далее – ИАС) (рисунок 1).

Использование услуг сервисных центров и независимых экспертов позволит достоверно и объективно оценивать племенные качества животных, что определит предпосылки более тщательного отбора мясного скота для воспроизводства и дальнейшей селекции.

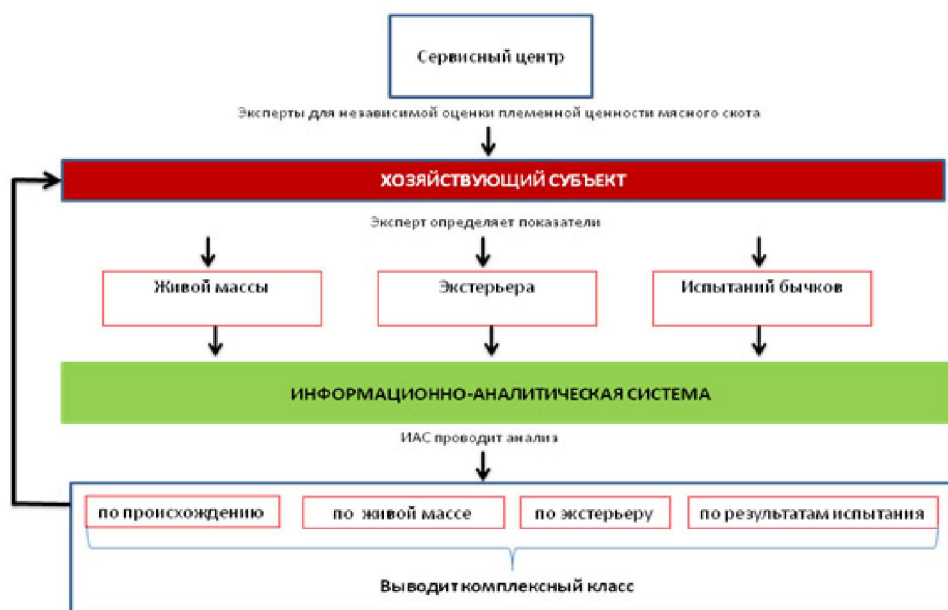


Рисунок 1 – Организация оценки племенной ценности мясного скота

По завершению комплексной оценки племенной ценности мясного скота полученные материалы подвергаются всестороннему анализу, на основании которого планируется селекционное улучшение стада (отбор и подбор пар, осуществление заказных спариваний, внесение изменений и дополнений в перспективные планы селекционно-племенной работы, комплектование стада за счет собственного ремонтного молодняка, осуществление племзакупа и т.д.), а также технологические, кормленческие и ветеринарные мероприятия.

В практике ведущих мировых производителей племенного мясного скота в последние годы широко применяется метод индексной оценки племенной ценности. В нашей республике также уже создаются предпосылки к переходу на эту методику: разработаны методические подходы, создана и функционирует информационно-аналитическая система (ИАС) с банком данных по племенным и продуктивным характеристикам животных [3,4]. Однако, как показала практика, достоверность заносимых в базу данных ИАС показателей оказалась весьма невысокой, т.к. отсутствует механизм обеспечения действенного контроля за их получением. Кроме того, недостаточный уровень кормления племенных животных в большинстве хозяйств не позволяет полностью раскрыть их генетически обусловленные продуктивные качества.

В сложившейся практике воспроизводства стада в мясном скотоводстве, в том числе и в племенных стадах, применяется в основном метод естественного оплодотворения: редко ручная и, чаще всего, вольная случки. Этот факт значительно снижает эффективность селекции, в связи с чем проведение генетической экспертизы, подтверждающей происхождение племенных животных по отцовской линии, считаем неотъемлемым элементом организации достоверного племенного учета в мясном скотоводстве. Однако, в сложившейся на текущий момент ситуации внедрение индексной оценки племенной ценности видится преждевременным и возможным только после решения вопросов полноценной кормовой базы, и внедрения подтверждения достоверности происхождения племенных животных генетическими методами.

Для обеспечения достоверных данных о происхождении племенного мясного скота, палаты по породам, согласно существующих методик, организуют отбор биопроб из хозяйств с составлением необходимых сопровождающих документов (рисунок 2) и передают биопробы в аккредитованные лаборатории, где определяют аллели животных по 12 локусам, а результаты заносят в базу данных ИАС, для обработки и автоматического установления происхождения.

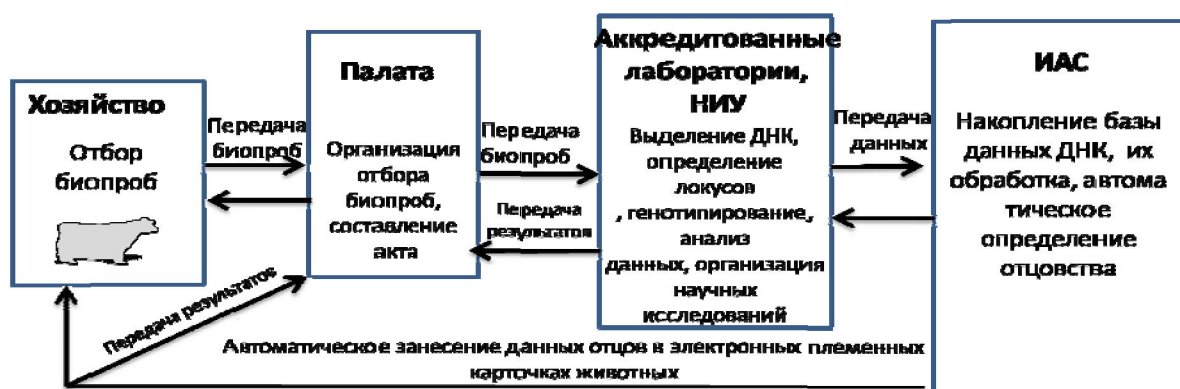


Рисунок 2 – Определение достоверности происхождения животных ДНК методом

Генетические исследования по подтверждению достоверности происхождения в первую очередь следует осуществлять в группах племенных животных, входящих в обязательный материал, представляемый при апробации новых селекционных достижений (заводских линий, пород и типов). Затем, поэтапно, генетическими исследованиями следует охватить: быко-производящую группу коров, входящую в племенное ядро и составляющую 18-20% от общего маточного поголовья; быков-производителей, работающих в племенном стаде, находящихся на испытаниях по собственной продуктивности и оцениваемых по качеству потомства; племенное ядро, составляющее 50-60% от общего поголовья коров; телок после отбивки и доразивания, предназначенных для ремонта селекционной группы, племенного ядра и намечаемых для племреализации.

Для обеспечения качественной и бесперебойной работы по определению достоверности происхождения необходимо выполнение следующих условий: научно-исследовательским учреждениям АПК РК разработать единую отечественную методику определения генетических тестов для сельскохозяйственных животных; на законодательном уровне утвердить механизм установления происхождения животных мясных пород посредством исследования образцов генетического материала.

Организация племенной работы в мясном скотоводстве в целом должна представлять собой комплекс мероприятий по повышению генетического потенциала мясного скота, направленных на получение максимального количества приплода и высококачественной говядины, обеспечивающих максимальный экономический эффект.

В процессе селекционно-племенной работы в мясном скотоводстве задействованы следующие подразделения, функционал которых требуется объединить в единую систему (рисунок 3).

Палаты и сервисные центры обеспечивают отбор и назначение в хозяйства квалифицированных бонитеров, организацию проверок достоверности получаемых в процессе бонитировки результатов, регулярность поступления и контроль за внесением в базу ИАС текущих зоотехнических событий (отел, отбивка от матерей, показатели живой массы и др.).

Информационно-аналитическую систему рекомендуется размещать или при МСХ РК, или при головном научно-исследовательском институте, т.к. в первом случае будет задействован административный ресурс (МСХ является заказчиком всех исследований по животноводству) и регулируемая законодательная база, во втором случае будет обеспечена первичная основа всех исследований по животноводству, что связано с тем, что основная функция ИАС – это сбор достоверной информации и ее первичный анализ. Институты на основе этих данных обосновывают выбор перспективных исследований, составление бюджетных и грантовых заявок, обеспечивают качественное выполнение краткосрочных (технологических) и переходящих (селекционных) исследований. На основе данных ИАС рассчитываются индексы племенной ценности, анализ которых и применение в дальнейшей селекции (пород, популяций, типов и линий) также производится научными учреждениями. Институты в дальнейшем предоставляют готовую информацию по оценке племенной ценности палатам и хозяйствующим субъектам в



области племенного животноводства (к/х, ТОО, ЛПХ и пр.). Специалисты хозяйств в свою очередь формулируют свои предложения по направлениям селекционного улучшения разводимых племенных стад и передают в палаты, которые через НИУ в дальнейшем обеспечивают научное сопровождение работ по решению поставленных задач.

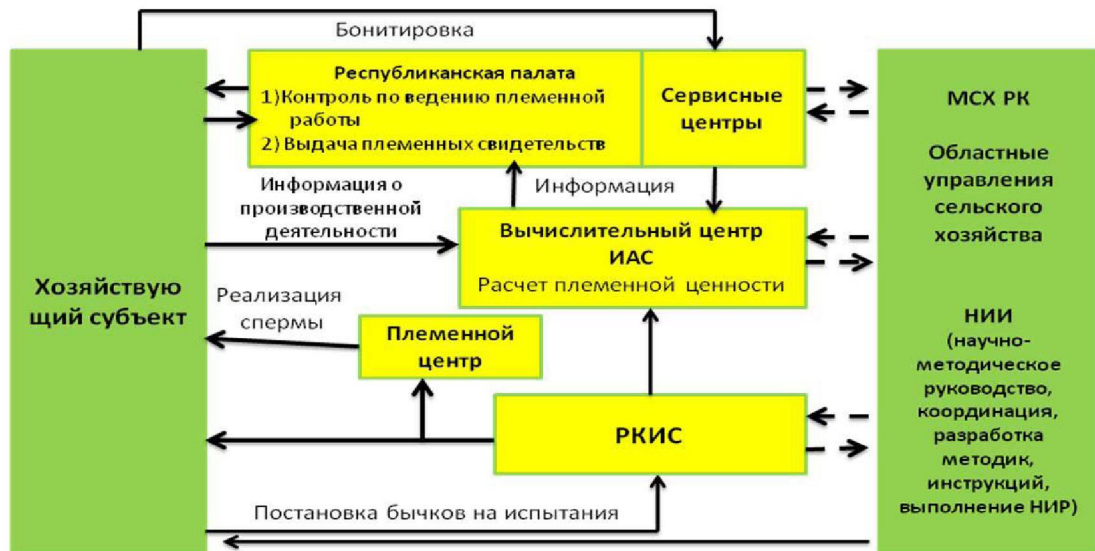


Рисунок 3 – Рекомендуемая схема управления племенной работой в мясном скотоводстве

Известно, что одним из основных требований создания пород сельскохозяйственных животных и их совершенствования является формирование внутривидовой структуры. Обладая определенной монолитностью, любая порода должна дифференцироваться на отдельные структурные элементы со специфическими свойствами развития того или иного признака, которые в результате умелого отбора и подбора обеспечивают прогресс породы в целом [5]. Каждое животное в стаде, и тем более в породе, обладает своими особенностями, которые выражены не только в отличиях по телосложению, характеру и уровню продуктивности, но и в способности сохранять эти особенности в потомстве. Если таким животным является производитель, от него оставляют на племя сыновей и дочерей, а от них внучатое и т.д. поколения, которые при направленном отборе и подборе образуют сходную по типу и продуктивности группу животных – линию.

Заводская линия - это структурное подразделение породы, представляющее собой наследственно устойчивую группу животных, имеющих общее происхождение по мужской стороне родословной и характеризующихся сходством и своеобразием желательного типа и продуктивности. Заводские линии создаются в результате целенаправленного отбора и подбора, использования препотентных быков-улучшателей.

В США и странах Западной Европы разведение по линиям обычно рассматривается только как метод родственного разведения. Это обусловлено тем, что разведение по линиям, как система работы с породой, требует ее единства. Однако благодаря стремлению фермеров обеспечить свои стада ценными производителями, осуществлялся соответствующий отбор, а использование инбридинга неизбежно ведет к кроссам, то есть используются те же методы работы, которые характерны для разведения по линиям. Совершенствование пород скота методом систематизированной селекции базируется на ведении племенной работы в регионах республики по единой, скоординированной по стадам программе, при широком использовании быков из высокопродуктивных линий и перспективных родственных групп. Разведение по линиям в племенных стадах преследует цель поддержания их генетической структуры и внутривидового разнообразия, создания новых генотипов с желательными качествами, в том числе с использованием лучшего мирового генофонда в вводном скрещивании. Ведение племенной работы в товарных хозяйствах также должно проводиться при широком использовании линейных животных. Только лишь при этом условии в воспроизводстве поголовья возможно осуществлять обоснованный групповой

подбор посредством системной ротации линий. Большим стимулом повышения мясной продуктивности товарных стад является кроссирование линий со специфической комбинационной способностью в выявленных в племенных хозяйствах эффективных сочетаниях.

В условиях применяемой в Казахстане традиционной, экстенсивной, стойлово-пастбищной системы ведения мясного скотоводства, безусловно, приоритет необходимо отдавать отечественным породам мясного скота (казахская белоголовая, аулиекольская, санта-гертруда, тип жетісу), которые отличаются большей экономичностью и лучшим качеством производимой в условиях естественных пастбищ продукции.

Завоз мясного скота по импорту, активно осуществляемый в последние годы, показал далеко неоднозначные результаты: в хозяйствах, где были созданы кормовые и технологические условия, аналогичные странам-импортерам, продуктивность животных была достаточно высокой, а импортированный скот, содержащийся в обычных, свойственных отечественному мясному скотоводству условиях, показал низкую продуктивность и высокий отход. Завоз мясного скота по импорту следует планировать при наличии соответствующих условий кормления и содержания в хозяйствах-импортерах, а последующее его разведение осуществлять под обязательным научным сопровождением.

Таким образом, для повышения эффективности ведения отрасли мясного скотоводства в Казахстане, необходим системный подход, объединяющий усилия ученых, производителей и административно-управленческого аппарата АПК.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Тамаровский М.В., Даниленко О.В. Основные направления селекции в мясном скотоводстве Казахстана// Сборник XVIII Международной научно-практической конференции, г. Новосибирск, 2015. – с. 183-187.
- [2] Инструкция по бонитировке скота специализированных мясных пород (коллектив авторов)// Астана, 2000. 48 с.
- [3] Карымсаков Т.Н., Жузенов Ш.А., Тамаровский М.В., Крючков В.Д., Аманжолов К.Ж., Джанабаев И.Р. Методика индексной оценки племенной ценности крупного рогатого скота казахской белоголовой породы// Алматы, 2015.- 21 С.
- [4] Карымсаков Т.Н., Жузенов Ш.А., Тамаровский М.В., Крючков В.Д., Омбаев А.М., Сейдалиев Н.Б., Джанабаев И.Р. Методика индексной оценки племенной ценности крупного рогатого скота аулиекольской породы// Алматы, 2015.- 21 С.
- [5] Жузенов Ш.А., Крючков В.Д., Тамаровский М.В., Даниленко О.В.// Рекомендации, Алматы: Бастау, 2014.- 32 с.

**Ә. Омбаев, М. Тамаровский, О. Даниленко, Т. Қарымсақов**

#### **ЕТТІ БАҒЫТТАҒЫ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ- АСЫЛДАНДЫРУ ЖҰМЫСЫНЫҢ КЕЙБІР ҚЫРЛАРЫ**

**Аннотация.** Мақалада қазіргі уақытта республиканың мамандандырылған етті мал шаруашылығында қолданылатын селекциялық – асылдандыру жұмыстарының негізгі кезеңдері көрсетілді. Отандық селекцияға басымдақ бере отырып етті бағыттағы мал табындарының генетикалық әртүрлілігінің дамуы мен сақтау қажеттілігі айқындалды. Малды шетелден тасмалдау жүйесі алдын-ала дайындалған шаруа қожалықтарында міндетті тұрды ғылымдардың қатысуы негізінде жүзеге асырылуы тиіс. Асыл тұқымды малдардың шығу тегінің сенімділігін арттыру мақсатында ДНК тестілеуін кеңінен қолданып, ақпараттық талдау жүйесінің (IAS) деректер базасын пайдалану қажет.

**Түйін сөздер:** мамандандырылған етті мал шаруашылығы, генетика, селекция, мал өсіру, асылдандыру жұмысы, өнімділік.

#### **Сведения об авторах:**

Омбаев А.М. – член-корреспондент НАН РК, генеральный директор Казахского НИИ животноводства и кормопроизводства;

Тамаровский М.В. – доктор с.-х. наук, заведующий отделом Казахского НИИ животноводства и кормопроизводства,

Даниленко О.В. – кандидат с.-х. наук, генеральный директор Агрофирмы «Диевский» Костанайской области;

Карымсаков Т.Н. – кандидат с.-х. наук, заместитель генерального директора по науке Казахского НИИ животноводства и кормопроизводства.