

Современные методы лечения глазных болезней собак и кошек / Т. П. Шубина, Е. Ю. Долгополова, Е. О. Брагина // Международный научно-исследовательский журнал. – 2025. - № 2 (152). – С. 31 – 34.

УДК 575.1

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ФОРМИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВЫХ К ЗАБОЛЕВАНИЯМ ЛИНИЙ СВИНЕЙ С ДЛИТЕЛЬНОМ ПРОДУКТИВНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ**

**Ларченкова В.С.**

ФГБНУ ВНИИ племенного дела МСХ РФ, пос. Лесные Поляны,  
Российская Федерация

*В работе представлены результаты исследования методов повышения продуктивного долголетия свиноматок — важного показателя экономической эффективности свиноводства. Объектом исследования выступили породы: Крупная белая, Ландрас и Дюрок, их значение в системах межпородной гибридизации. Методология включала инструментальную и генетическую оценку признаков долголетия с применением анализа микросателлитных маркеров для определения породной принадлежности и выявления ассоциированных генетических маркеров. Установлено, что комплексный подход, основанный на программной гибридизации и целенаправленной селекции, может обеспечить повышение продуктивного долголетия свиноматок на 20–25 %. **Ключевые слова:** свиноводство, маточное поголовье, продуктивное долголетие, гибридизация, селекция, микросателлиты, породная принадлежность, Крупная белая порода, Ландрас, Дюрок.*

## **THE INVESTIGATION OF THE GENETIC BASIS IN THE FORMATION OF DISEASE-RESISTANT SWINE LINES forward to LONG-TERM PRODUCTIVE USE**

**Larchenkova V.S.**

Federal State Budgetary Scientific Institution All-Russian Research Institute of Breeding of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation, Lesnye Polyany settlement, Russian Federation

*The paper presents the results of a study on methods for increasing the productive longevity of sows, which is an important indicator of the economic efficiency of pig farming. The study focused on the Large White, Landrace, and Duroc breeds and their significance in crossbreeding systems. The methodology included instrumental and genetic assessment of longevity traits using microsatellite marker analysis to determine breed affiliation and identify associated genetic markers. The study established that a comprehensive approach based on programmed hybridization and targeted selection increases the productive longevity of sows by 20-25 %. **Keywords:** pig farming, sows, productive longevity, hybridization, selection, microsatellites, breed affiliation, Large White, Landrace, Duroc.*

**Введение.** Продуктивное долголетие маточного поголовья, определяемое как способность свиноматки сохранять высокую репродуктивную функцию в течение шести и более опоросов, представляет собой ключевой показатель эффективности промышленного свиноводства. Снижение данного показателя влечёт существенное увеличение затрат на ремонт стада вследствие высокого процента выбраковки маток по причинам нарушений опорно-двигательного аппарата, репродуктивных расстройств и общего истощения.

Продуктивное долголетие классифицируется как комплексный селекционный признак, проявляющийся в продолжительности хозяйственного использования свиноматки при сохранении репродуктивной компетентности и физиологического статуса. Оценка признака включает количественные показатели продуктивных циклов, многоплодия, сохранности потомства, а также результаты инструментальной диагностики конституциональной крепости [1], в том числе минеральной плотности костной ткани (ультразвуковая денситометрия), углов сгибания суставов (гониометрия) и биомеханического анализа походки.

Экстерьерные показатели, характеризующие крепость конституции, регламентированы отечественными стандартами (ЕЭК бонитировкой), где установлены нормативы для таких признаков, как постановка и крепость конечностей, ширина и глубина груди, линия верха. Кроме экстерьерных показателей, для комплексной оценки продуктивных качеств используются методы, установленные в ГОСТ Р 57879-2017, регламентирующем определение параметров продуктивности свиней, таких как толщина шпика, глубина длиннейшей мышцы спины и выход мяса [3].

Породная принадлежность и генетическая специфика влияют на предрасположенность к нарушениям, лимитирующим долголетие. В современной селекции для генетической паспортизации и контроля происхождения применяется анализ микросателлитов (маркеры), рекомендованных ISAG [2]. Исследование аллельных профилей микросателлитов позволяет верифицировать породную чистоту линий (информационный индекс, инбридинг, F, Het) и  $r^2$  корреляции проявленного признака с генотипом (маркером устойчивости с селекционными признаками продуктивного долголетия (наследуемость) и резистентности к заболеваниям).

Целью исследования являлся анализ современных подходов к формированию долголетнего маточного поголовья на основе изучения породной специфики, инструментальных методов оценки и генетических технологий.

**Материалы и методы исследований.** В рамках исследования проводился генетический анализ и оценка экстерьера животных, предоставленных племенными хозяйствами Рязанской и Тверской области, с целью отбора животных для формирования линий свиней с длительным продуктивным использованием [5].

В рамках научного исследования проведён анализ генетических характеристик выборки животных в виде выборки биологических образцов (N=557), предоставленных сельскохозяйственными предприятиями ООО «Вердазернопродукт» (Рязанская область) и ООО «Коралл» (Тверская область) следующих пород: крупная белая — N=150 голов (ООО «Вердазернопродукт»), ландрас — N=37 голов, йоркширская — N=63 головы, дюрк — N=307 голов (ООО «Коралл»). Критерием включения в исследование являлся сохранённый высокий уровень репродуктивной функции у животных после шести продуктивных циклов.

Группа животных исследования сформирована на основании зоотехнических данных хозяйств, включающих количественные показатели продуктивных циклов. Статистическая обработка полученных данных выполнена с применением методов популяционной генетики в программном обеспечении Genalex [ссылка] и при помощи встроенного статистического пакета Microsoft Excel [4].

**Результаты исследований.** В результате проведенных исследований была подтверждена высокая эффективность методов определения чистопородности исходных линий свиней. На основании анализа показателей  $H_o$  (наблюдаемая гетерозиготность),  $H_e$  (ожидаемая гетерозиготность),  $F$  (инбредность) и  $I$  (индекс полиморфизма) установлено четкое разграничение генетических профилей представителей различных породных групп по филогенетическим параметрам.

Результаты генетического анализа подтвердили высокую породную чистоту изучаемых линий производителей (как маток, так и хряков), что обеспечило достоверность полученных данных. Выявленный повышенный уровень генетического разнообразия в группе крупной белой породы позволил сделать вывод о стабильности наследственных признаков при длительном сохранении чистопородности.

Проведенная оценка чистопородности животных подтвердила возможность использования разработанных методик для формирования высококачественного отечественного генофонда. Установленная устойчивость селекционно-значимых характеристик в рамках каждой породной группы при чистопородном разведении создает научную основу для планирования эффективных программ межпородной гибридизации.

Полученные данные о сохранении уникальных селекционных признаков при чистопородном разведении имеют важное значение для создания высокопродуктивных гибридных форм с предсказуемыми характеристиками. Результаты исследования могут быть использованы при разработке стратегий совершенствования существующих породных линий и оптимизации селекционного процесса.

**Заключение.** Проведенный популяционно-генетический анализ выявил существенные межпородные различия по спектрам аллельных вариантов микросателлитов. Установлена генетическая обособленность пород крупной белой группы, ландраса и дюрока. Выявлено, что породы крупной белой группы характеризуются более высоким уровнем генетического разнообразия по сравнению с ландрасом и дюроком, что может свидетельствовать о различиях в интенсивности селекционного давления.

Результаты подтверждают возможность эффективного использования микросателлитного анализа для дифференциации породных групп и оценки генетического потенциала популяций свиней. Полученные данные имеют значение для разработки стратегий сохранения [3] и рационального использования генетических ресурсов в свиноводстве [4].

**Литература.** 1. Genetic parameters and predicted selection results for maternal traits related to lactation efficiency in sows / R. Bergsma, E. Kanis, M. W. A. Verstegen, E. F. Knol // Journal of Animal Science. – 2008. – Vol. 86. – P. 1067–1080. – DOI: 10.2527/jas.2007-0165. 2. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Molecular genetic characterization of animal genetic resources: FAO Animal Production and Health Guidelines. – Rome : FAO, 2011. – № 9. – 100 p. – ISBN 978-

92-5-107032-1. 3. ГОСТ Р 57879-2017. Животные племенные сельскохозяйственные. Методы определения параметров продуктивности свиней. — Введ. 2019-01-01. — Москва : Стандартинформ, 2017. — 14 с. 4. Самсонова, О. Е. Современные методы селекции в свиноводстве : учебное пособие / О. Е. Самсонова, В. А. Бабушкин. — Тамбов : Консалтинговая компания Юком, 2019. — 60 с. — ISBN 978-5-4480-0234-2. 5. Генетическая идентификация сельскохозяйственных и диких видов животных : методическое пособие. — Лесные Поляны : ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела», 2021. — 98 с. — EDN DWIYJB.

УДК 636.59

## СОСТАВ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА АЗИАТСКИХ КЕКЛИКОВ ПРИ РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ КОРМЛЕНИЯ

**\*Латышева Д.А., \*\*Багно О.А.**

\*ООО «АгроТехнологии», г. Кемерово, Российская Федерация

\*\*ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкова», г. Кемерово, Российская Федерация

*Скармливание молодняку азиатских кекликов ферментированной пихтовой муки в составе полнорационного комбикорма в количестве 3 % способствовало понижению количества бактерий *Escherichia coli* и повышению количества бактерий *Bifidobacterium spp.*, *Bacillus spp.* **Ключевые слова:** азиатский кеклик, кормление, пихта сибирская, микробиота, кишечник.*

## COMPOSITION OF INTESTINAL MICROBIOTA OF ASIAN CHUKAR UNDER DIFFERENT FEEDING CONDITIONS

**\*Latysheva D. A., \*\*Bagno O. A.**

\*LLC "AgroTechnologies" Kemerovo, Russian Federation

\*\*Kuzbass State Agricultural University named after V.N. Poleczkova, Kemerovo, Russian Federation

*Feeding young Asian chukar partridges with fermented fir flour in the amount of 3 % as part of a complete feed resulted in a decrease in the number of *Escherichia coli* bacteria and an increase in the number of *Bifidobacterium spp.*, *Bacillus spp.* **Keywords:** Asian chukar partridge, feeding, Siberian fir, microbiota, intestine.*

**Введение.** В настоящее время в сфере аграрной науки и производства остро стоит вопрос использования антибиотических средств в животноводстве. На фоне усугубляющейся проблемы антибиотикорезистентности патогенной микрофлоры, всё более актуальным становится постепенный отказ от применения кормовых антибиотиков при выращивании продуктивных животных, в частности птицы [1-3]. К мерам достижения этого результата можно отнести поиск и изучение альтернативных видов сельскохозяйственной птицы с повышенными