

Породы овец в контексте исторического развития отрасли на Крымском полуострове

П. С. Остапчук¹✉

¹ Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма, Симферополь, Россия

✉ E-mail: ostapchuk_p@niishk.ru

Аннотация. Развивать овцеводство в выбранном регионе следует на основе проведения максимально полного анализа предшествующей работы с породами овец, что позволит спланировать дальнейшие этапы в отрасли. **Целью** анализа явилось изучение происхождения, основных характеристик пород овец на Крымском полуострове, интенсификация их и цели использования на основании литературных источников. **Основной метод исследований** – периодизация, – позволяющий проанализировать породный состав овец в изучаемые временные этапы, что позволяет сравнить особенности рассматриваемых этапов развития отрасли на полуострове. **Результаты** анализа свидетельствуют о том, что породы овец в историческом контексте, которые в различные исторические периоды развития Крыма являются важным элементом овцеводства. В конце XVIII в. грубошерстное овцеводство развивалось экстенсивно и было ориентировано на получение от овец баранины и молока. В XIX в. акцент ставится на производстве тонкой шерсти. В практику внедрены и соответствующие типы и породы овец: электоральная, электораль-негретти, негретти-рамбулье и др. Производством овечьего молока и его продуктов занимались лишь крестьянские хозяйства, где разводились животные грубошерстных и полутонкорунных пород: малыч, волошская и цигайская. В XX в. отрасль овцеводства развивается интенсивными темпами; плановой становится цигайская порода овец, основной на полуострове она остается и в настоящее время. **Научная новизна** заключается в том, что впервые был проведен глубокий исторический анализ эволюции овцеводства на Крымском полуострове с момента его вхождения в состав Российской империи в конце XVIII в. и даны рекомендации по дальнейшему развитию отрасли.

Ключевые слова: овцы, Крымский полуостров, история овцеводства, тонкорунные породы, полутонкорунные породы, грубошерстные породы.

Для цитирования: Остапчук П. С. Породы овец в контексте исторического развития отрасли на Крымском полуострове // Аграрный вестник Урала. 2021. № 07 (210). С. 75–86. DOI: 10.32417/1997-4868-2021-210-07-75-86.

Дата поступления статьи: 23.03.2021, **дата рецензирования:** 10.04.2021, **дата принятия:** 25.05.2021.

Постановка проблемы (Introduction)

Овцеводческая отрасль в Крыму на протяжении нескольких последних веков занимает лидирующие позиции. Прежде всего, это было связано с наличием большой площади земель, которые в силу естественных условий (засушливый климат, отсутствие значительного биоразнообразия степной флоры) годились преимущественно для выпаса овец. Последние, в свою очередь, как свидетельствуют современные научные исследования, в сравнении с крупным рогатым скотом в достаточно полной мере используют практически весь потенциал природных пастбищ [1, с. 79].

Современные породы сельскохозяйственных животных нуждаются во всестороннем учете и с целью наличия чистопородных особей, с целью поддержания уникальных генотипов в широких пределах генетической изменчивости [2, с. 171]. Данные требования к работе с породами сельскохозяйственных животных существовали всегда. Поскольку овцеводство является источником ценной продукции – шерсти [3, с. 25] и баранины [4, с. 26], [5, с. 42] – акцентировать

дальнейшую поддержку овцеводства следует на развитии отечественных породных ресурсов [6, с. 23], сочетая высокий уровень мясной продуктивности с удовлетворительными показателями качественных характеристик шерсти [7, с. 5], [8, с. 7], а работу со стадами основывать на высокотехнологичном уровне с применением современных компьютерных программ [9, с. 5] и созданием автоматизированных баз данных [10, с. 42].

В связи с вышеизложенными закономерностями введения в практику овцеводства той или иной породы в определенной географической местности позволит провести наиболее полный анализ предшествующей работы с предшествующими породами и спрогнозировать шаги в процессе дальнейшего их использования в планируемом ареале. В настоящей статье мы проанализировали исторический генезис (происхождение, основная характеристика и т. д.) пород овец на Крымском полуострове на основании литературных источников XIX, XX и XXI веков.

Методология и методы исследования (Methods)

В ходе исследования были применены исторические методы [11, с. 391]: периодизация – анализ породного состава овец на полуострове в определенные хронологические периоды; вариативные сравнения особенностей рассматриваемых периодов развития овцеводства на полуострове; системный метод – анализ исторического развития овцеводства в Крыму как совокупности взаимосвязанных элементов на основе породного состава в определенный промежуток времени.

Результаты (Results)

Овцеводство Крыма в составе Новороссийской губернии в конце XVIII века характеризовалось как грубошерстное: местные жители получали в основном молоко и мясо. Тонкорунное овцеводство в Крыму на тот момент практически отсутствовало, а о количестве овец на полуострове литературные источники информации почти не дают. К началу XIX века происходят существенные изменения в овцеводстве на полуострове: закладывается тонкорунное овцеводство в Крыму, поскольку, «...нынѣ утраченное число ихъ (грубошерстных пород овец – прим. автора) постепенно пополняется породами тонкорунныхъ барановъ, несравненно (более) выгодныхъ, <...> какимъ пользуются туземныи овцы» [12, с. 401]. Уже к концу XIX века на полуострове, как и в прочих в южных губерниях Российской империи, формируется как тонкорунное, так и грубошерстное овцеводство.

В Крыму в конце XIX века грубошерстные и тонкорунные породы овец распределились следующим образом: в степных уездах преимущество отмечалось за тонкорунными породами овец, а в предгорных и горных – за грубошерстными [13, с. 78–82].

Тонкорунное овцеводство в южных губерниях Российской империи берет свое начало с первых годов XIX века, когда животные желательного направления продуктивности были впервые завезены из Испании, Франции и Швейцарии. Тогда же при поддержке правительства были основаны племенные овчарни с обязательной продажей овец всем желающим. Всю первую половину XIX века преимущество получили животные так называемого электорального типа. Животные типа инфантадо стали завозиться с 20-х годов XIX века. В 40-х годах с целью улучшения электоральных овец заводчики начали приобретать овец типа негретти, которую выписывали из Германии. Овцы рамбулье стали появляться несколько позже (с 1870 года), преимущественно также из Германии. Следует отметить, что в чистоте ввозимые породы, как правило, не содержались. К примеру, в стаде Ивана Ивановича Корниса мериносовые овцы первоначально скрещивались с цыгайскими и волошскими овцами, и затем из помесей, разводя «в себе», выделяли животных, которые бы обладали приспособленностью к климатическим условиям Юга России и имели шерсть высокого качества [13, с. 15–18].

К тонкорунным были отнесены следующие породы, которые использовались в разведении Тавриче-

ской губернии: электоральные, электораль-негретти, негретти, негретти-рамбулье и рамбулье чистопородные.

Электоральные овцы. К 1880-м годам в чистоте эти животные сохранились лишь в нескольких стадах [14, с. 29]. По имеющимся в литературном источнике данным, в Российской империи начало эта порода берет с 1809 года, когда помещиком Самарского уезда Ф. В. Самариным было приобретено стадо электоральных мериносов из овчарни Штиглица и Миллера. Мериносы эти, в свою очередь, скрещивались с матками цыгайской породы, приобретенными в Валахии (историческая область на юге Румынии, между Карпатами и Дунаем). Животные данного направления достаточно широко распространяются на юге Российской империи. В качестве следующего шага по улучшению генофонда стад в 1823–1824 годах приобретаются бараны и матки электоральной породы впервые князем Лихновским в Силезии, Саксонии и Реннерсдорфской королевской овчарне.

Электоральная порода – это порода с очень тонкой шерстью (рис. 1). Источник приводит следующие данные продуктивности данной породы: настриг немытого волокна – 10,5 фунтов, руна чистокровных электоральных баранов весили от 17 до 25 фунтов, а маток – 12–17 фунтов. Вес племенных баранов с шерстью – 4 пуда [14, с. 34]. Характерная особенность животных электоральной породы – округлая форма тела и повышенная оброслость шерстью. В лучших стадах электорального типа старались сохранить как высокие качественные характеристики шерсти, так и количественные – настриг шерсти.

Электораль-негретти (рис. 2). Данная порода, по сути, помесная, получила свое распространение в южных губерниях в 40-х годах XIX века, когда с целью увеличения выхода шерсти и создания более выносливых овец животных электоральных стад стали улучшать породой негретти. Бараны и матки этого типа имеют достаточно крупное тело, хорошо обросшие брюхо и ноги, шею с небольшими складками, густое и плотное, достаточно выровненное руно. Выход

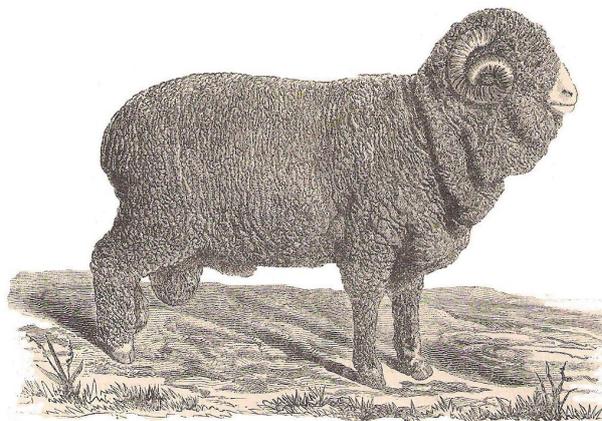


Рис. 1. Баран электоральной породы (гравюра).

Источник: [12, с. 18]

Fig. 1. Electoral breed ram (engraving). Source: [12, p. 18]

мытой шерсти у баранов составляет 7,5–9 фунтов (до 17 фунтов – немойтой), а у маток – 4–6 фунтов немойтой и от 8 до 9 – грязной шерсти [14, с. 32].

Негретти – это овцы испанского происхождения (рис. 3). В чистоте данная порода встречалась не особенно часто. Животные характеризуются крепким скелетом, длинным бочкообразным туловищем, хорошей оброслостью и толстой складчатой кожей. Средний настриг немойтой шерсти от 9 до 12 фунтов. Живой вес баранов варьирует от 3 пудов 37 фунтов до 4 пудов 19 фунтов. Широкому распространению данной породы препятствовало недостаточное кормление животных. Неудовлетворительные условия кормления и содержания отрицательно влияли на экстерьер и конституцию овец породы негретти. В результате животные, обладая повышенной складчатостью кожи, характеризовались пониженной живой массой, слабым скелетом и пороками шерсти в многочисленных складках [14, с. 33].

Негретти-рамбулье. Эти животные были помещены от скрещивания негретти с французскими и немецкими рамбулье (рис. 4). Рамбулье в данном случае использовались заводчиками с целью увеличения интенсивности роста животных и настрига шерсти. От овец данного типа получали так называемую кам-

вольную шерсть – длинную шерсть, которая шла на изготовление мягкой материи.

Рамбулье разводились и в чистоте. Так, в племенном стаде А. И. Сатина эта порода разводилась с 1868 года в результате приобретения баранов, маток и ягнят из французских овчарен Рамбулье, Бале, Роже, Жильбера и Ранцина-Гомейра. Животные породы рамбулье – широкого и крепкого телосложения с округленным туловищем; голова – с короткой носовой частью и хорошо обросшая шерстью. Шерсть – извитая, а руно – плотное. У баранов выход шерсти составлял 10–11 фунтов. Живая масса баранов колебалась от 5 пудов 27 фунтов до 6 пудов и 5 фунтов [14, с. 34].

Камвольные овцы черноморского типа были выведены Ф. П. Мазаевым в хуторе Мазаевка Мелитопольского уезда Таврической губернии. Создавали черноморский тип мазаевских овец путем скрещивания камвольных овец, завезенных из-за границы, с негретти и небольшой примесью волошской породы. Достаточно крупные животные: бараны – до 5 пудов и 20 фунтов, а матки – от 4 пудов до 4 пудов и 20 фунтов. Животные имели бочкообразное туловище на коротких ногах и сильно развитыми подшейком и подгрудком. Настриг немойтой шерсти составляет 10–12 фунтов (рис. 5).

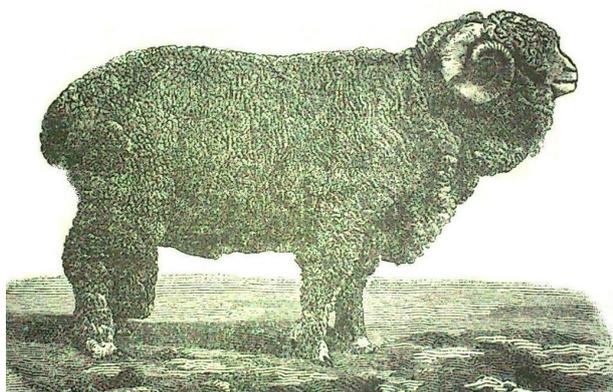


Рис. 2. Баран породы электораль-негретти (гравюра).
Источник: [12, с. 20]
Fig. 2. Electoral-and-Negretti breed ram (engraving).
Source: [12, p. 20]



Рис. 4. Баран камвольного типа негретти-рамбулье (гравюра). Источник: [12, с. 34]
Fig. 4. Ram with superior wool Negretti-and-Rambouillet (engraving). Source: [12, p. 34]

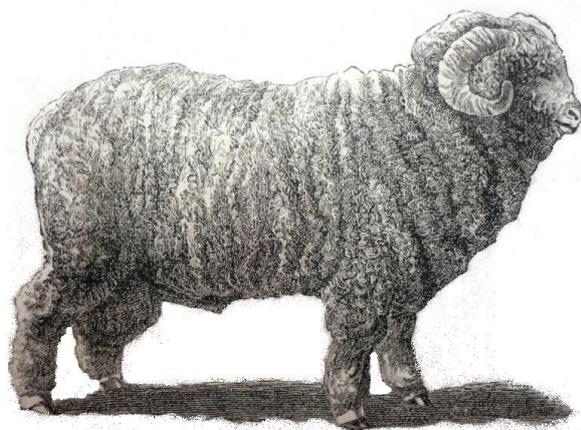


Рис. 3. Баран породы негретти (гравюра).
Источник: [12, с. 33]
Fig. 3. Negretti breed ram (engraving).
Source: [12, p. 33]



Рис. 5. Баран мазаевской породы завода Ф. П. Мазаева (гравюра). Источник: [12, с. 31]
Fig. 5. Ram of the Mazaev breed from the breeding sheep factory of F. P. Mazaev (engraving). Source: [12, p. 31]

Селекционерами отмечались и недостатки мазаевской породы. Сильно развитый подгрудок нередко опускался до самой земли, препятствуя свободному движению животного. Встречался и трабер – хроническое, передаваемое по наследству заболевание спинного мозга. Выражается в усиленной чувствительности (гиперестезии), слабости и параличе зада, при этом больное животное прогрессивно истощается и умирает. Однако трабер наблюдался очень редко. Это заболевание на тот момент было мало изучено, и причину болезни искали, как правило, в слабой конституции животного, выбраковывая его из стада. Встречались и недостатки шерсти мазаевской породы: воскообразный жиропот, утонченная и изреженная шерсть [14, с. 30–31].

К грубошерстным и полутонкорунным, которые имели место в хозяйствах Таврической губернии позапрошлого века, были отнесены следующие породы овец: русская, цигайская, волошская и прочие породы.

Русская порода [15, с. 109]. Овцы этой породы – некрупные, с тонким и довольно длинным хвостом, у баранов – спирально изогнутые рога, а матки чаще всего комолые. Животные характеризовались слабой оброслостью: голова от заушья до основания нижних челюстей, передние ноги до локтя и задние до скакательного сустава покрыты короткой жесткой шерстью. Шерсть длиной 3 дюйма, со слабым извитком, годна лишь на производство толстого сукна и для войлока; выход от 3 до 5 фунтов с головы в год. Овцы данной породы весьма распространены в России в тот период преимущественно в небольших крестьянских хозяйствах. В связи с широкой географией распространения этой породы очень часто наблюдалось множество переходных типов между ней и волошской, романовской и другими породами.

Волошская порода. В конце XIX – начале XX веков овцы этой породы разводились во многих районах России и по продуктивности были одной из лучших среди грубошерстных пород. Встречались эти животные в Таврической губернии и в XIX веке. Они относились к жирнохвостым овцам. Довольно большого роста, с широким жирным хвостом, суживающимся клинообразно книзу. Конец хвоста опускается до середины выступа задних ног, а корень хвоста имеет длину до 20–25 см. Чем дальше к югу распространены были эти овцы, тем толще хвост и крупнее животные, и наоборот: севернее хвост у овец сужается, живая масса снижается. Шерсть волошских овец длинная и глянцевая, однако быстро сваливается в руне, образуя с внутренней стороны войлок, почти исключительно белого цвета, редко встречаются овцы черного цвета. Академик М. Ф. Иванов волошских овец разделил на несколько типов: степные, задонские, воронежские (нижнедевицкие), пырные, помесные волошские × длинношерстные. Наиболее чистый тип волошских овец – степные, которые разводились в районах Северного Кавказа и Нижнего Поволжья. Здесь они послужили исходным материалом для создания тонкорунного овцеводства [15, с. 114].

В первоисточнике подробное описание этой породы отсутствует, однако она сохранилась в небольшом количестве в настоящее время в Румынии, в Сербии и достаточно распространена в Венгрии, где длительное время считалась национальной породой, поэтому иногда в современных источниках ее называют венгерской исторической породой. Впервые римские колонизаторы завезли волошских овец в Сербию, Черногорию, Паннонию из Ближневосточных египетских областей, где животные этой породы сохранялись как валахский тип вплоть до XVII века. Любопытно историческое видоизменение названия этой породы – так называемая «комедия лингвистических ошибок». Бюффон в 1768 году впервые эту породу описывает как валахская овца (Valachian), а Дарвин в 1865 году представил эту породу под тем же названием. Сербь привыкли называть эту породу «валашка виторога» («валашский штопор» – вероятно, по форме рогов), в Черногории было в употреблении название «балушка». Румынские крестьяне называют эту овцу сербской, а венгры и немцы из юго-западных областей Румынии – рацкой (Racka), но большинство из них забыли, что «ракз» означает на их языке «серб», и полагали, что это венгерская национальная порода, привезенная ими же. Майор в 1899 году произнес по буквам название этой породы – «рачка» – и объяснил, что оно означает «сербский», но румынский ученый не обратил внимания на правильность перевода, в то время как Корневин в 1890 году представил эту породу как «из Черногории». Нагузиус в 1890 году вписал ее историю и, переведя линнеевское название породы (*O. a. strepticeros*) на немецкий язык, назвал ее «закель» (*strepsiceros = zackel*), а также создал основу для путаницы с термином «валахский», поскольку для немцев, живущих в Румынии, «закель» – это синоним слову «валач» (горный крестьянин), и овцы имели шерсть, немного похожую на собственно «волошскую овцу». В результате волошские овцы были названы закельскими, а по факту наличия штопора рогов волошских овец их ошибочно отнесли к иной таксономической группе [16, с. 19]. В настоящее время животные этой породы встречаются фрагментарно, предполагаемая генетическая изменчивость породы является низкой, при инбридинге может наблюдаться депрессия продуктивных и приспособительных признаков [17, с. 10].

Описание продуктивных качеств волошской породы овец удалось отыскать лишь у современных авторов. Среднесуточный прирост ярок – от 220 до 240 г, а баранчиков – от 250 до 300 г; живая масса ярок в возрасте 1 года – 30–34 кг, а баранов – 42–46 кг. У взрослых животных эти показатели, соответственно, следующие: 40–44 кг и 50–55 кг в условиях выращивания животных в традиционной (экстенсивной) производственной системе экологических ферм; настриг немой шерсти составляет 2,0–3,0 кг тониной 24–32 мкм и длиной шерстных волокон 14–27 см [18, с. 82].

Малыч. Животные этой породы относились также к жирнохвостым овцам (рис. 6). Хвост длинный и со-

стоит из 20 позвонков. Отличали три разновидности окраски шерсти: черная, белая и серая. Бараны имеют высоту в холке $29 \frac{3}{4}$ дюйма, глубину туловища – 13 $\frac{3}{4}$ дюйма, длину туловища 3 фута и 4 $\frac{1}{2}$ дюйма и обхват туловища до 3 футов и 1 дюйма; матки, соответственно, характеризовались следующими показателями: 26 дюймов; 12 $\frac{5}{8}$ дюйма; 3 фута и 8 дюймов; 2 фута и 11 дюймов. Настриг невытой шерсти – от 3 у маток до 4 $\frac{1}{2}$ фунтов у баранов [15, с. 116].

Среди простых пород также выделялись в 90-х годах позапрошлого века в Крыму и курдючные овцы. Характерной особенностью этих овец, в отличие от жирнохвостых, было наличие короткого хвоста и накопленный у основания хвоста жир. К курдючным овцам были отнесены следующие породы: татарская, монгольская, даурская, бурятская, киргизская, калмыцкая и капская. К примеру, татарская овца характеризовалась длиной туловища до 162 см, высотой в холке 84 см; живая масса баранов – 100 кг, а масса курдюка – 21–22 кг [15, с. 117–120].

Цигайская порода. Главное отличие цигайской овцы было в том, что животные этой породы были крупнее и сильнее мериносовой породы (рис. 7). Любопытным был тот факт, что мнение членов комиссии, которые изучали овцеводство Российской империи в 1880-х годах, разделилось относительно происхождения цигайской овцы. Одни полагали, что овцы были выведены в Испании, а другие по характеру шерсти и телосложению допускали, что овцы этой породы были впервые получены на побережье современной Грузии и распространились через Малую Азию в Грецию и Италию, а уже оттуда – в Бессарабию [15, с. 109].

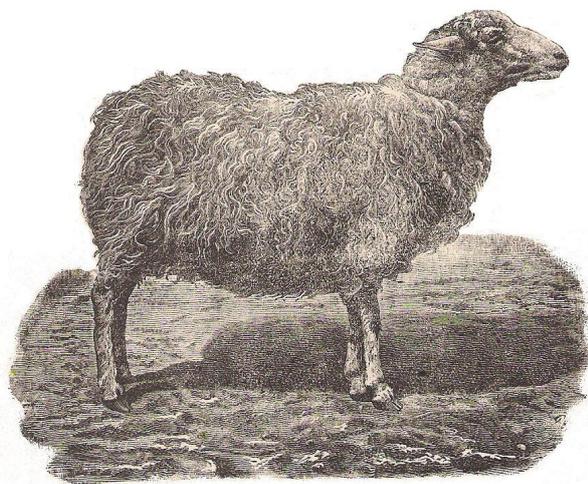
В трудах европейских ученых более детально описана история происхождения и использования цигайской породы в Европе. Упоминается, что цигайская – из группы мериносовых овец; П. Н. Кулешов в 1894 году отмечал, что голова цигая настолько была похожа на мериносовых овец, что их можно было различить с трудом. По-видимому, цигайские – это овцы бывших римских колонистов, завезенные в 105–

275 гг. н. э. в Карпатскую излучину, откуда они были рассеяны в Южной Румынии и переправлены в Северные Карпаты, Северную Болгарию, Непонтийские области, возможно, также в Восточную Паннонию и проданы затем в Турцию, Албанию и Болгарию. Название этой породы является румынским словом, означающим мягкую, тонкую шерсть. У животных полутонкая шерсть – от белой, доминирующей, до черной или коричневой [18, с. 19]. Источник 1885 года издания описывает животных цигайской породы следующим образом: живая масса взрослых баранов составляет 3 пуда и 22 фунта, а баранов-годовиков – 2 пуда и 8 фунтов. Матки – соответственно 3 пуда и 2 пуда. Откормленные валухи – до 4 пудов. Средний настриг шерсти – соответственно 4 фунта, 2 $\frac{1}{2}$, 3 и 2 $\frac{1}{2}$ фунта [15, с. 111–112].

Обсуждение и выводы (Discussion and Conclusion)

И в настоящее время овцы цигайской породы являются плановой породой для Республики Крым. Закладка первых линий цигайских овец в середине XX века произошла в госплемзаводе «Черноморское». Животные характеризуются крепкой конституцией, повышенной живой массой и скороспелостью [19, с. 21]. Целенаправленная селекционно-племенная работа с овцами цигайской породы продолжается и сейчас в ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма» [20, с. 143].

В настоящее время цигайская порода овец является трехцелевой в странах Центральной и Юго-Восточной Европы, а самые выдающиеся стада, помимо России [21, с. 317], [22, с. 35], [23, с. 63], Украины [24, с. 178] и Молдавии [25, с. 231], сохранены также и в Сербии [26, с. 321]. В Сербии очень взвешенно подходят к сохранению так называемых автохтонных пород, к которым относится и цигайская. Последнее десятилетие ознаменовалось значительным количеством научных и публикаций по автохтонным видам и породам домашних животных. Это связано с тем, что автохтонные породы имеют специфические гены и более устойчивы к определенным заболеваниям, более стрессоустойчивы или не так чувствительны, как



Источник: [15, с. 110]
Fig. 6. Malych Breed ewe (engraving).
Source: [13, p. 116]

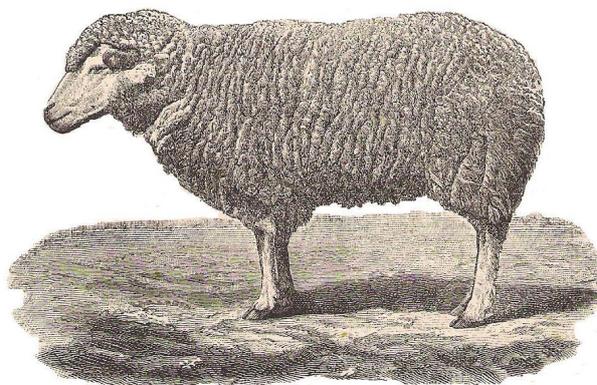


Рис. 7. Овца цигайской породы (гравюра).
Источник: [13, с. 111]
Fig. 7. Tsigai Breed ewe (engraving).
Source: [13, p. 111]

аллохтонные коммерческие породы, и лучше адаптируются к изменению климата. В этой связи стихийные бедствия и грядущее изменение климата могут стать серьезной проблемой для сохранения биоразнообразия сельского хозяйства. Обнадёживает тот факт, что в последние годы увеличилось число заводчиков автохтонных пород. Так, численность популяции племенных животных цыгайской породы в Республике Сербия достигла в 2018 году 1236 голов, а занимается разведением этой породы 19 заводчиков [27, с. 7].

В Румынии проводят межпородное сочетание цыгайских маток с баранами шарлезской, лейстерской и ряда других специализированных мясных пород [28, с. 720] наряду с сохранением генотипа цыгайской породы в чистоте [29, с. 226], [30, с. 87]. В Румынии выделяют отдельные стада цыгайской породы овец, содержат их в генетической чистоте под контролем государства, а в товарных предприятиях применяют межпородное скрещивание с целью получения товарного молодняка [31, с. 173], [32, с. 259].

Особенностью венгерского цыгайского овцеводства является улучшение этой породы путем введения генотипов интенсивных пород овец. Созданы и консолидированы внутripородные типы – шерстно-мясной и молочный. Выделено 16 микросателлитных маркеров в популяциях цыгайских овец, которые отличаются весьма большим размахом продуктивности. Шерстно-мясной тип цыгайской породы характеризуется значительными колебаниями индикаторов продуктивности: настриг невыттой шерсти составляет 2,0–5,1 кг с длиной волокон 6,0–14,0 см тониной 23–40 мкм, а объем получаемого молока от овцематок молочного типа варьирует от 0,47 до 1,25 л [33, с. 309].

Балканские овцеводы отводят цыгайской породе большое значение. Эти животные в середине XX века были улучшены генотипом цыгайских овец из хозяйств СССР. Тогда был консолидирован болгарский тип, в структуру которого входили северо-западный и юго-западный районированные подтипы [34, с. 103]. В первой половине XX века популяция племенного поголовья цыгайской породы насчитывала порядка 40 тыс. голов [35, с. 117], а в настоящее время численность этих животных заметно уменьшилась [36, с. 51]. Основная популяция цыгайских овец используется для производства шерсти и мяса [37, с. 137].

Однако в Словакии цыгайская овца отселекционирована на получение молока с суточным удоем до 614,51 мл овечьего молока, что составляет 95,7 л за лактацию [38, с. 185].

Особенностью цыгайского овцеводства Хорватии также является нацеленность породы на производство молока. Масса тела взрослых цыгайских овцематок составляет от 60 до 80 кг. Фертильность – от 110 до 160 %. Овцематок доят в среднем в течение 180-дневного периода, а удои варьируются от 50 до 150 л. Эта порода также характеризуется долголетием и легкостью рождения. В 2009 году количество животных, зарегистрированных в пастбищной книге, со-

ставляло 3000 голов племенного стада, содержащихся у 19 заводчиков [39, с. 536].

В Западном Казахстане разводят казахский внутripородный тип в цыгайской породе овец. Общее поголовье этих животных составляет порядка 50 тысяч голов. В результате многолетней работы выделены животные, обладающие уникальными показателями качественных характеристик шерсти. Шерсть цыгайского молодняка является однородной полутонкой, от 48 до 56 качества, встречаются особи с 58-м качеством шерсти. В штапеле шерсть уравнивается и отвечает требованиям текстильной промышленности [40, с. 167]. Обладают эти животные крепкой конституцией и сочетают в себе хорошую мясную продуктивность: среднесуточный прирост у молодняка достигает 250 г, и уже при отъеме живая масса молодняка составляет 28–29 кг, а в возрасте 1 года масса молодняка сопоставима с 75–80 % от массы взрослых особей казахского внутripородного типа цыгайской породы [41, с. 20].

Учитывая значительную изменчивость продуктивных признаков цыгайских овец, очень важно изучать генетические различия популяций породы, чтобы определить и сохранить их генетическое разнообразие. Европейскими учеными доказана важность сохранения генетических ресурсов цыгайских овец через призму возможного повышения спроса на международный обмен генетическими ресурсами в связи с изменениями климата как в чистопородном виде [42, с. 42], [43, с. 187], так и в различных вариантах скрещивания [44, с. 12].

Несмотря на широкое распространение межпородного скрещивания цыгайских овец в нашей стране, сохранение племенных стад в чистопородном варианте сохраняет свою актуальность [45, с. 757], [46], [47, с. 13], поскольку генотип цыгайских овец позволит создавать новые породные типы с принципиально новыми, конкурентоспособными продуктивными признаками с присущей для цыгайской устойчивостью к экстремальным условиям внешней среды [48, с. 103].

Овцеводство в мире в последние несколько десятилетий приобретает положительную тенденцию: ежегодно происходит увеличение производства баранины в среднем на 2 %, а учитывая экстремальные природно-климатические особенности большинства регионов нашей страны, спрос как на баранину, так и на изделия из шерсти овец, по-видимому, в ближайшее время не будет снижаться [49, с. 6].

Исходя из современных реалий, стоящих перед учеными и практиками фундаментальные задачи сохранения чистопородного генофонда племенных овец в настоящее время [50, с. 46], на Крымском полуострове предпринято несколько важнейших шагов, направленных на сохранение цыгайской породы овец, племенная работа с которой поддерживается государством: написаны планы селекционно-племенной работы в племенном репродукторе Нижнегорского района Республики Крым до 2025 года, создаются чистопородные стада в Сакском и Черноморском рай-

онах Республики Крым, проводится регулярная оценка продуктивно-биологических качеств животных. На базе вивария ФГБУН «НИИСХ Крыма» создано показательное стадо чистопородных ярок цыгайской породы из нескольких линий с целью отработки приемов улучшения продуктивно-биологических качеств породы с последующей практической реализацией.

Таким образом, исходя из анализа литературных источников, в первой половине XIX века с внедрением в практику тонкорунного овцеводства отрасль в Таврической губернии развивается достаточно интенсивными темпами, в то время как к концу XVIII века, после присоединения Крыма к России, грубошерстное овцеводство развивалось экстенсивно и ориентировано было на получение от овец в первую очередь баранины и молока. В XIX веке акцент ставится на производстве тонкой шерсти. В практику внедрены и соответствующие типы и породы овец: электоральная, электораль-негретти, негретти-рамбу-

лье и другие. Производством овечьего молока и его продуктов занимались лишь крестьянские хозяйства, где разводились животные грубошерстных пород: малыч, сокольская, волошская. В XX веке на полуострове овцеводство развивается интенсивными темпами; плановой становится цыгайская порода овец, она же остается основной в Крыму в настоящее время, а работа с животными этой породы продолжается в соответствии с планами работ, направленных на реализацию высокого уровня продуктивных и биологических качеств.

Благодарности (Acknowledgments)

Автор выражает признательность администрации ФГБУН «НИИСХ Крыма» в лице директора Владимира Степановича Паштецкого за организацию условий и всестороннюю поддержку в исследованиях. Исследования выполнены в рамках Государственного задания Министерства образования и науки России, регистрационный номер АААА-А16-116022610122-2.

Библиографический список

1. Сазонова И. А. Влияние кормового рациона естественных пастбищ Поволжья на химический состав мяса молодняка овец // Эффективное животноводство. 2018. № 4. С. 78–79.
2. Улимбашев М. Б., Кулинцев В. В., Селионова М. И., Улимбашева Р. А., Абилов Б. Т., Алагирова Ж. Т. Рациональное использование генофонда ценных пород животных с целью сохранения биологического разнообразия // Юг России: экология, развитие. 2018. Т. 13. № 2. С. 165–183. DOI: 10.18470/1992-1098-2018-2-165-183.
3. Кубатбеков Т. С., Чылбак-оол С. О., Абдулмуслимов А. М., Никонова Е. А., Косилов В. И., Пахомова Е. В. Шерстная продуктивность баранов разных пород // Овцы, козы, шерстяное дело. 2020. № 3. С. 21–25.
4. Погодаев В. А., Сергеева Н. В., Погодаева И. В. Эффективность производства молодой баранины при нагуле и откорме молодняка овец калмыцкой курдючной породы и помесей F1 калмыцкая × дорпер // Овцы, козы, шерстяное дело. 2020. № 1. С. 25–26.
5. Кубатбеков Т. С., Лоретц О. Г., Косилов В. И., Миронова И. В. Биологическая ценность и безвредность мяса ягнят кыргызской тонкорунной породы // Аграрный вестник Урала. 2019. № 5 (184). С. 38–42. DOI: 10.32417/article_5d5157e49b3ba5.12456207.
6. Косилов В. И., Никонова Е. А., Кубатбеков Т. С., Юлдашбаев Ю. А., Абдулмуслимов А. М., Пахомова Е. В. Качество шерсти баранов разных пород // Овцы, козы, шерстяное дело. 2020. № 1. С. 21–23.
7. Абонеев В. В., Марченко В. В., Абонеева Е. В. Повышение эффективности научного обеспечения современного состояния овцеводства России // Овцы, козы, шерстяное дело. 2019. № 2. С. 5–9.
8. Колосов Ю. А. К вопросу о балансе продукции (мясо-шерсть) в тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве // Овцы, козы, шерстяное дело. 2019. № 1. С. 4–7.
9. Жиряков А. М., Двалишвили В. Г., Мильчевский В. Д. О некоторых принципах селекции овец // Овцы, козы, шерстяное дело. 2020. № 1. С. 4–6.
10. Мильчевский В. Д. Некоторые соображения о выведении в РФ новых пород и пиитов овец // Овцы, козы, шерстяное дело. 2020. № 1. С. 40–43.
11. Теория и методология истории: учебник для вузов / Отв. ред. В. В. Алексеев, Н. Н. Крадин, А. В. Коротаев, Л. Е. Гринин. Волгоград: Учитель, 2014. 504 с.
12. Кондаракис В. Х. Въ память столѣтія Крыма. Естественный отдѣлъ. Москва: Типографія В. В. Чичерина, ул. Моховая, дом Карзинкина, 26, 1883. 451 с.
13. Изслѣдованіе современнаго состоянія овцеводства въ Россіи. Выпускъ III. Труды особой Коммисіи по осмотру русскихъ овечьихъ заводовъ. С. Петербургъ: Типографія В. Киришбаума въ домѣ Министерства Финансовъ на Дворцовой Площади, 1883. 112 с.
14. Изслѣдованіе современнаго состоянія овцеводства въ Россіи. Выпускъ IV. Южно-русское тонкорунное овцеводство. С. Петербургъ: Типографія В. Киришбаума въ домѣ Министерства Финансовъ на Дворцовой Площади, 1884. 219 с.
15. Изслѣдованіе современнаго состоянія овцеводства въ Россіи. Выпускъ V. С. Петербургъ: Типографія В. Киришбаума въ домѣ Министерства Финансовъ на Дворцовой Площади, 1885. 167 с.
16. Draganescu C. Pastoralism and the Romanian history. Sheep breedspeople, languages, genes, in Northern Carpathians and Pannonia Basin // Scientific Papers. Series D. Animal Science. 2013. Vol. LVI. Pp. 16–24.

17. Oravcová M., Krupa E. Pedigree analysis of the former Valachian Sheep // *Slovak Journal of Animal Science*. 2011. No. 44 (1). Pp. 6–12.
18. Draganescu C. Valachian corkcrew horns sheep breed (“Ratsca”) – a historical document // *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. 2013. Vol. 13. Iss. 3. Pp. 79–84.
19. Емельянов С. А., Остапчук П. С. Пути повышения продуктивности овец цыгайской породы в республике Крым // *Вестник Донского государственного аграрного университета*. 2014. Ч. 1. Сельскохозяйственные и технические науки. № 4 (14). С. 20–27.
20. Остапчук П. С., Емельянов С. А., Рейнштейн Л. Н., Гонгало А. А. Исторические этапы развития овцеводства Крыма // *Таврический вестник аграрной науки*. 2016. № 1 (5). С. 132–144.
21. Косилов В. И., Герасименко В. В., Комарова Н. К., Клочкова М. А., Сычева Л. В., Ребезов М. Б., Интенсивность роста молодняка цыгайской породы и ее помесей с эдильбаевской породой // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2020. № 6 (86). С. 317–322. DOI: 10.37670/2073-0853-2020-86-6-317-322.
22. Андриенко Д. А., Косилов В. И., Галиева З. А. Влияние пола и возраста на морфологический состав туши молодняка овец цыгайской породы [Электронный ресурс] // *Состояние и перспективы развития животноводства и ветеринарии Сибири и Дальнего Востока: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации и Республики Бурятия Мункоева К. Т. Улан-Удэ: Издательство БГСХА им. В. Р. Филиппова*, 2019. С. 33–36.
23. Гаглоев А. Ч., Негреева А. Н., Самсонова О. Е., Юрьева Е. В. Продуктивность овец цыгайской породы в условиях интенсивного животноводства // *Наука и образование*. 2019. Т. 2. № 2. С. 63.
24. Івіна К. А., Мокеєв І. О. Генотипові та паратипові фактори і продуктивність вівцематок цыгайської породи // *Вівчарство та козівництво*. 2020. № 5. С. 169–179.
25. Машнер О. А. Люцканов П. И. Уровень продуктивных показателей цыгайских овец молдавского типа при чистопородном разведении в малой популяции // *Науковий Вісник «Асканія-Нова»*. 2019. №12. С. 220–232. DOI: 10.33694/2617-0787-2019-1-12-220-232
26. Ćinkulov M., Tapio M., Ozerov M., Kiselyova T., Marzanov N., Pihler I., Olsaker I., Vegara M., Kantanen J. Genetic differentiation between the Old and New types of Serbian Tsigai sheep // *Genetics Selection Evolution*. 2008. Vol. 40. Pp. 321–331. DOI: 10.1051/gse:2008006.
27. Radović Č., Gogić M., Radojković M., Živković V., Parunović N., Stanojković A., Savić R. Agro Biodiversity and livestock farming: autochthonous species and breeds in Serbia // *Proceedings of the 12th International Symposium Modern Trends in Livestock Production*. Belgrade, Serbia, 2019. Pp. 1–12.
28. Pădeanu I., Voia S., Dărăban S., Sauer M., Hrinică G., Groza M. Research regarding the growing speed of crossbreed suckling lambs Charollaise × Merinos de Transilvania, in Banat area // *Lucrări Stiințifice Zootehnie și Biotehnologii*. 2008. Vol. 41 (2). Pp. 768–772.
29. Duman L., Răducută I., Ilișiu E., Marin A., Ciurea A.-M., Dreve V., Bucătar T., Călin I. Improvement of meat lamb production in Mures country by crossbreeding of local Tsigai breed with German Blackheaded breed // *Scientific Papers. Series D. Animal Science*. 2017. Vol. LX. Pp. 226–230.
30. Miclea V., Zăhan M., Ilișiu E., Naghy A., Miclea I. Reproductive performances of Tsigai sheep // *USAMV Cluj-Napoca Bulletin*. 2010. No. 66 (1-2). Pp. 86–89.
31. Ilișiu E., Rău V., Miclea V., Rahmann G., Ilișiu V., Dărăban S. Carcass Conformation and Tissue Composition of Tsigai and Crossbred Lambs by Suffolk and German Blackface Breeds // *Bulletin UASVM Animal Science and Biotechnologies*. 2011. No. 68 (1-2). Pp. 173–178.
32. Ilișiu E., Dărăban S., Gabi-Neacșu M., Ilișiu V.-C., Rahmann G. Improvement of lamb production in Romania by crossbreeding of local Tsigai breed with high performance breeds // *Landbauforschung – vTI Agriculture and Forestry Research*. 2010. No. 60 (4). Pp. 259–266.
33. Kusza S., Nagy I., Németh T., Molnar A., Jávora A., Kukovics S. The genetic variability of Hungarian Tsigai sheep // *Archiv Tierzucht*. 2010. No. 53 (3). Pp. 309–317.
34. Kukovics S., Jávora A. A cigája juh és jövoje – The Tsigai sheep and its future // *Génmegőrzés: Kutatási eredmények régi háziállatfajták érté- keiről – Gene preservation: Research results about values of old domestic animal breeds*. Licium Art, Debrecen, 2002. Pp. 103–146.
35. Kukovics S., Kume K. Cooperation in the preservation of sheep breeds // In: Kukovics S., Kume K., editors. *Possible Way of Conservation the Multipurpose Tsigai and other Indigenous Sheep Breeds in Central, Eastern European and Balkan Countries*. Budapest: Printing House, 2006. Pp. 117–122.
36. Kusza S., Doytcho D., Nagy I., Bősze Z., Jávora A., Kukovics S. Microsatellite analysis to estimate genetic relationships among five Bulgarian sheep breeds // *Genetics and Molecular Biology*. 2010. Vol. 33. No. 1. Pp. 51–56.
37. Dimov D., Vuchkov A. Sheep genetic resources in Bulgaria with focus on breeds with coloured wool // *Genetic Resources*. 2021. Vol. 2. No. 3. Pp. 11–24. DOI: 10.46265/genresj.HXSV9592.

38. Vršková M., Tančin V., Kirchnerová K., Sláma P. Impact of selected parameters on milk production in Tsigai breed // *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences*. 2015. No. 4 (special issue 3). Pp. 185–187.
39. Antunović Z., Novoselec J., šperanda M., Vegara M., Pavić V., Mioč B., Djidara M. Changes in biochemical and hematological parameters and metabolic hormones in Tsigai ewes blood in the first third of lactation // *Archiv fur Tierzucht*. 2011. Vol. 54. No. 5. Pp. 535–545.
40. Траисов Б. Б., Есенгалиев К. Г., Смагулов Д. Б., Косилов В. И., Есенгалиев К. Э. Наследование шерстных признаков овец казахского внутривидового типа цыгайской породы в западном Казахстане // *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2017. № 2 (64). С. 166–167.
41. Махмутова У. С., Егизеков Д. Б., Траисов Б. Б., Есенгалиев К. Е., Есенгалиев К. Г. Внутривидовый казахский тип цыгайских овец племязавода «Токмансай» Актюбинской области // *Вестник Калмыцкого университета*. 2014. № 1 (21). С. 18–21.
42. Mireşan V., Răducu C., Contatinescu R., Feştilă I., Coroian A., Cocan D., Lascau N. Study of Main Morph-Productive Characteristic Features in a Sheep Population of Tsigai Breed from Cluj County // *Bulletin UASVM Animal Science and Biotechnologies*. 2011. No. 68 (1-2). Pp. 37–42.
43. Nastić L., Ivanović S., Marković T. Economic efficiency of breeding Tsigai Sheep in the Central and South-East Europe // *Economics of Agriculture*. 2020. No. 1. Pp. 175–188. DOI: 10.5937/ekoPolj2001175N.
44. Borzan M. M., Pusta D., Bogdan L., Tăbaran A., Mátté A., Paşca I. Research Regarding the Quality of Lambs Carcass Resulted from Tsigai Purebred Compared with Hybrids of Tsigai Ewes Crossed with Blanc du Massif Central Rams // *Bulletin UASVM Veterinary Medicine*. 2017. No. 74 (1). Pp. 7–13. DOI: 10.15835/buasvmcn-vm:12431.
45. Ostapchuk P., Yemelianov S., Skorykh L., Konik N., Kolotova N. Model Of Tsigai Breed' Meat Quality Improvement In Pure Breeding // *RJPBCS*. 2018. No. 9 (3). Pp. 756–764.
46. Филатова А. Л., Мильчевский В. Д., Чинаров Ю. И. Перспективы цыгайского овцеводства на Юге России // *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2014. № 3. С. 4–6.
47. Аленин П. Г., Лушников В. П., Куницын Н. В. К вопросу восстановления цыгайского овцеводства // *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2017. № 4. С. 12–14.
48. Остапчук П. С., Емельянов С. А. Значение цыгайских овец в мировой аграрной культуре и перспективы крымского овцеводства (обзор) // *Вестник Воронежского государственного аграрного университета*. 2018. № 1 (56). С. 98–104. DOI: 10.17238/issn2071-2243.2018.1.98.
49. Ерохин А. И., Карасев Е. А., Ерохин С. А. Состояние, динамика и тенденции в развитии овцеводства в мире и в России // *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2019. № 3. С. 3–7.
50. Абонеев В. В., Колосов Ю. А. О проблемах сохранения племенных ресурсов овцеводства России // *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2020. № 1. С. 43–46.

Об авторах:

Павел Сергеевич Остапчук¹, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории исследований технологических приемов в животноводстве и растениеводстве отделения полевых культур, ORCID 0000-0001-5156-9705, AuthorID 401978; +7 (365) 256-00-07, ostapchuk_p@niishk.ru

¹ Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма, Симферополь, Россия

Breeds of sheep in the context of the historical development of the Sheep Breeding on the Crimean Peninsula

P. S. Ostapchuk¹✉

¹ Research Institute of Agriculture of Crimea, Simferopol, Russia

✉E-mail: ostapchuk_p@niishk.ru

Abstract. To develop of sheep breeding in the selected region should be based on the most complete analysis of previous work with sheep breeds. This will allow to plan further stages in the industry. **The purpose** of the analysis was to study the origin, the main characteristics of sheep breeds on the Crimean Peninsula, their intensification and the purpose of their use on the basis of literary sources. The main **research method** is periodization, which allows us to analyze the breed composition of sheep in the studied time stages, which allows us to compare the features of the considered stages of the development of the industry on the peninsula. **The results** of the analysis indicate the fact that the sheep breeds in various historical periods of development of the Crimean Peninsula are an important element of sheep breeding described in the article. The fact that the coarse wool sheep breeding developed extensively and have been focused on getting from sheep's milk and mutton at the end of the XVIII century. Manufacturers in the XIX century on the production of fine wool accent give. Suitable types and breeds of sheep in the practice introduced are Electoral (sheep with superior wool), Electoral-and-Negretti, Negretti, Rambouillet and others. Production of sheep's

milk and its products have occupied only peasant farms, where animals were bred coarse wool and semi-fine wool breeds are Malych, Valachian and Tsigai. Sheep breeding industry develops intensively in the twentieth century in Crimea. Tsigai Breed sheep becomes of the planned. This breed is still the main on peninsula and the present time. **The scientific novelty** lies in the fact that for the first time a deep historical analysis of the evolution of sheep farming on the Crimean Peninsula since its entry into the Russian Empire at the end of the 18th century was carried out and recommendations for the further development of the industry were given.

Keywords: sheep, the Crimean Peninsula, the history of sheep breeding, fine-wool breeds, coarse wool breeds, semi-fine wool breeds.

For citation: Ostapchuk P. S. Porody ovets v kontekste istoricheskogo razvitiya otrasli na Krymskom poluostrove [Breeds of sheep in the context of the historical development of the Sheep Breeding on the Crimean Peninsula] // Agrarian Bulletin of the Urals. 2021. No. 07 (210). Pp. 75–86. DOI: 10.32417/1997-4868-2021-210-07-75-86. (In Russian.)

Date of paper submission: 23.03.2021, **date of review:** 10.04.2021, **date of acceptance:** 25.05.2021.

References

1. Sazonova I. A. Vliyanie kormovogo ratsiona estestvennykh pastbishch Povolzh'ya na khimicheskiy sostav myasa molodnyaka ovets [Influence of the feed ration of natural pastures of the Volga region on the chemical composition of meat of young sheep] // *Effektivnoe zhivotnovodstvo*. 2018. No. 4. Pp. 78–79. (In Russian.)
2. Ulimbashev M. B., Kulintsev V. V., Selionova M. I., Ulimbasheva R. A., Abilov B. T., Alagirova Zh. T. Ratsional'noe ispol'zovanie genofonda tsennykh porod zhivotnykh s tsel'yu sokhraneniya biologicheskogo raznoobraziya [Rational management of the gene pool of valuable breeds of animals for the purpose of conservation of biological diversity] // *South of Russia: ecology, development*. 2018. Vol. 13. No. 2. Pp. 165–183. DOI: 10.18470/1992-1098-2018-2-165-183. (In Russian.)
3. Kubatbekov T. S., Chylbak-ool S. O., Abdulmuslimov A. M., Nikonova E. A., Kosilov V. I., Pakhomova E. V. Sherstnaya produktivnost' baranov raznykh porod [Wool productivity of rams of different breeds] // *Ovtsy, kozy, sherstyanoie delo*. 2020. No. 3. Pp. 21–25. (In Russian.)
4. Pogodaev V. A., Sergeeva N. V., Pogodaeva I. V. Effektivnost' proizvodstva molodoy baraniny pri nagule i otkorme molodnyaka ovets kalmytskoy kurdyuchnoy porody i pomesey F1 kalmytskaya × dorper [Efficiency of production of young mutton at feeding and fattening of young sheep of the Kalmyk Fat-tailed Breed and crossbreeds F1 Kalmyk × Dorper] // *Ovtsy, kozy, sherstyanoie delo*. 2020. No. 1. Pp. 25–26. (In Russian.)
5. Kubatbekov T. S., Lorets O. G., Kosilov V. I., Mironova I. V. Biologicheskaya tsennost' i bezvrednost' myasa yagnyat kyrgyzskoy tonkorunnoy porody [Biological value and safety of meat lambs of the Kyrgyz fine-wool breed] // *Agrarian Bulletin of the Urals*. 2019. No. 5 (184). Pp. 38–42. DOI: 10.32417/article_5d5157e49b3ba5.12456207. (In Russian.)
6. Kosilov V. I., Nikonova E. A., Kubatbekov T. S., Yuldashbaev Yu. A., Abdulmuslimov A. M., Pakhomova E. V. Kachestvo shersti baranov raznykh porod [Rams of different breeds' wool quality] // *Ovtsy, kozy, sherstyanoie delo*. 2020. No. 1. Pp. 21–23. (In Russian.)
7. Aboneev V. V., Marchenko V. V., Aboneeva E. V. Povyshenie effektivnosti nauchnogo obespecheniya sovremennogo sostoyaniya ovtsevodstva Rossii [Improving the efficiency of scientific support for the current state of Russian Sheep Breeding] // *Ovtsy, kozy, sherstyanoie delo*. 2019. No. 2. Pp. 5–9. (In Russian.)
8. Kolosov Yu. A. K voprosu o balanse produktsii (myaso-sherst') v tonkorunnom i polutonkorunnom ovtsevodstve [On the issue of the balance of products (meat-wool) in fine-wool and semi-fine-wool sheep breeding] // *Ovtsy, kozy, sherstyanoie delo*. 2019. No. 1. Pp. 4–7. (In Russian.)
9. Zhiryakov A. M., Dvalishvili V. G., Mil'chevskiy V. D. O nekotorykh printsipakh selektsii ovets [About some principles of sheep breeding] // *Ovtsy, kozy, sherstyanoie delo*. 2020. No. 1. Pp. 4–6. (In Russian.)
10. Mil'chevskiy V. D. Nekotorye soobrazheniya o vyvedenii v RF novykh porod i piitov ovets [Some considerations about the introduction of new breeds and breeds of sheep in the Russian Federation] // *Ovtsy, kozy, sherstyanoie delo*. 2020. No. 1. Pp. 40–43. (In Russian.)
11. Teoriya i metodologiya istorii: uchebnyk dlya vuzov [Theory and methodology of History: textbook for universities] / Executive editors: V. V. Alekseev, N. N. Kradin, A. V. Korotaev, L. E. Grinin. Volgograd: Uchitel', 2014. 504 p. (In Russian.)
12. Kondaraki V. Kh. V pamyat' stoliyeyiya Kryma [In memory of the centenary of the Crimea]. *Estestvennyy otdyel*. Moscow: Tipografiya V. V. Chicherina, Mokhovaya, dom Karzinkina, No. 26, 1883. 451 p. (In Russian.)
13. Izsledovanie sovremennago sostoyaniya ovtsevodstva v Rossii. Vypusk III. [Review of the current state of sheep farming in Russia. Vol. III]. *Trudy osoboy Kommisii po osmotru russkikh ovech'ikh zavodov*. Saint Petersburg: Tipografiya V. Kirshbauma v dome Ministerstva Finansov na Dvortsovoy Ploshchadi, 1883. 112 p. (In Russian.)
14. Izsledovanie sovremennago sostoyaniya ovtsevodstva v Rossii. Vypusk IV. [Review of the current state of sheep farming in Russia. Vol. IV]. *Yuzhno-russkoe tonkorunnoe ovtsevodstvo*. Saint Petersburg: Tipografiya V. Kir-

shbauma v dome Ministerstva Finansov na Dvortsovoy Ploshchadi, 1884. 219 p. (In Russian.)

15. Izsledovanie sovremennago sostoyaniya ovtsevodstva v Rossii. Vypusk V. [Review of the current state of sheep farming in Russia. Vol. V] Saint Petersburg: Tipografiya V. Kirshbauma v dome Ministerstva Finansov na Dvortsovoy Ploshchadi, 1885. 167 p. (In Russian.)

16. Draganescu C. Pastoralism and the Romanian history. Sheep breedspeople, languages, genes, in Northern Carpathians and Pannonia Basin // Scientific Papers. Series D. Animal Science. 2013. Vol. LVI. Pp. 16–24.

17. Oravcová M., Krupa E. Pedigree analysis of the former Valachian Sheep // Slovak Journal of Animal Science. 2011. No. 44 (1). Pp. 6–12.

18. Draganescu C. Valachian corkcrew horns sheep breed (“Ratsca”) – a historical document // Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development. 2013. Vol. 13. Iss. 3. Pp. 79–84.

19. Emel'yanov S. A., Ostapchuk P. S. Puti povysheniya produktivnosti ovets tsigayskoy porody v respublike Krym [Ways to increase the productivity of Tsigai sheep in the Republic of Crimea] // Vestnik Donskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2014. Chast' 1 Sel'skokhozyaystvennyye i tekhnicheskie nauki. No. 4 (14). Pp. 20–27. (In Russian.)

20. Ostapchuk P. S., Emel'yanov S. A., Reynolds L. N., Gongalo A. A. Istoricheskie etapy razvitiya ovtsevodstva Kryma [Historical stages of the development of Sheep Breeding in the Crimea] // Tavricheskiy vestnik agrarnoy nauki. 2016. No. 1 (5). Pp. 132–144. (In Russian.)

21. Kosilov V. I., Gerasimenko V. V., Komarova N. K., Klochkova M. A., Sycheva L. V., Rebezov M. B. Intensivnost' rosta molodnyaka tsigayskoy porody i ee pomesey s edil'baevskoy porodoy [Growth rate of young animals of the Tsigai breed and its crossbreeds with the Edilbaev breed] // Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2020. No. 6 (86). Pp. 317–322. DOI: 10.37670/2073-0853-2020-86-6-317-322. (In Russian.)

22. Andrienko D. A., Kosilov V. I., Galieva Z. A. Vliyanie pola i vozrasta na morfologicheskiy sostav tushi molodnyaka ovets tsigayskoy porody [The influence of the sex and age on the morphological composition of lamb carcass of the Tsigai sheep breed] [e-resource] // Sostoyanie i perspektivy razvitiya zhivotnovodstva i veterinarii Sibiri i Dal'nego Vostoka: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchenoy 100-letiyu doktora sel'skokhozyaystvennykh nauk, professora, zaslužennogo deyatelya nauki Rossiyskoy Federatsii i Respubliki Buryatiya Munkoeva K. T. Ulan-Ude: Izdatel'stvo BGSKhA im. V. R. Filippova, 2019. Pp. 33–36. (In Russian.)

23. Gagloev A. Ch., Negreeva A. N., Samsonova O. E., Yur'yeva E. V. Produktivnost' ovets tsigayskoy porody v usloviyakh intensivnogo zhivotnovodstva [Productivity Tsigai sheep breed in intensive livestock] // Science and education. 2019. Vol. 2. No. 2. P. 6. (In Russian.)

24. Ivina K. A., Mokieiev I. O. Genotypovi ta paratypovi faktory i produktyvnist' vivcematok cygajs'koi' porody [The Tsigai ewe's breed genotypic, paratypic factors and productivity] // Vivcharstvo ta kozivnitstvo. 2020. No. 5. Pp. 169–179. (In Ukrainian.)

25. Mashner O. A., Lyutskanov P. I. Uroven' produktivnykh pokazateley tsigayskikh ovets moldavskogo tipa pri chistoporodnom razvedenii v maloy populyatsii [The productivity indicators level of the Moldavian type Tsigai sheep at purebred breeding in the small population] // Naukoviy Visnik “Askaniya-Nova”. 2019. No. 12. Pp. 220–232. DOI: 10.33694/2617-0787-2019-1-12-220-232. (In Russian.)

26. Ćinkulov M., Tapio M., Ozerov M., Kiselyova T., Marzanov N., Pihler I., Olsaker I., Vegara M., Kantanen J. Genetic differentiation between the Old and New types of Serbian Tsigai sheep // Genetics Selection Evolution. 2008. No. 40. P. 321. DOI: 10.1186/1297-9686-40-3-321.

27. Radović Č., Gogić M., Radojković M., Živković V., Parunović N., Stanojković A., Savić R. Agro Biodiversity and livestock farming: autochthonous species and breeds in Serbia // Proceedings of the 12th International Symposium Modern Trends in Livestock Production. , 2019. Pp. 1–12.

28. Pădeanu I., Voia S., Dărăban S., Sauer M., Hrinică G., Groza M. Research regarding the growing speed of crossbreed suckling lambs Charollaise × Merinos de Transilvania, in Banat area // Lucrări Stiințifice Zootehnie și Biotehnologii. 2008. Vol. 41 (2). Pp. 768–772.

29. Duman L., Răducută I., Ilișiu E., Marin A., Ciurea A.-M., Dreve V., Bucătar T., Călin I. Improvement of meat lamb production in Mures country by crossbreeding of local Tsigai breed with German Blackheaded breed // Scientific Papers. Series D. Animal Science. 2017. Vol. LX. Pp. 226–230.

30. Miclea V., Zăhan M., Ilișiu E., Naghy A., Miclea I. Reproductive performances of Tsigai sheep // USAMV Cluj-Napoca Bulletin. 2010. No. 66 (1-2). Pp. 86–89.

31. Ilișiu E., Rău V., Miclea V., Rahmann G., Ilișiu V., Dărăban S. Carcass Conformation and Tissue Composition of Tsigai and Crossbred Lambs by Suffolk and German Blackface Breeds // Bulletin UASVM Animal Science and Biotechnologies. 2011. No. 68 (1-2). Pp. 173–178.

32. Ilișiu E., Dărăban S., Gabi-Neacșu M., Ilișiu V.-C., Rahmann G. Improvement of lamb production in Romania by crossbreeding of local Tsigai breed with high performance breeds // Landbauforschung – vTI Agriculture and Forestry Research. 2010. No. 60 (4). Pp. 259–266.

33. Kusza S., Nagy I., Németh T., Molnar A., Jávora A., Kukovics S. The genetic variability of Hungarian Tsigai sheep // Archiv Tierzucht. 2010. No. 53 (3). Pp. 309–317.

34. Kukovics S., Jávora A. A cigája juh és jövője – The Tsigai sheep and its future // Génmegőrzés: Kutatási eredmények régi háziállatfajták értékeiről – Gene preservation: Research results about values of old domestic animal breeds. Licium Art, Debrecen, 2002. Pp. 103–146.
35. Kukovics S., Kume K. Cooperation in the preservation of sheep breeds. Possible Way of Conservation the Multipurpose Tsigai and other Indigenous Sheep Breeds in Central, Eastern European and Balkan Countries. Printing House, Budapest, 2006. Pp. 117–122.
36. Kusza S., Doytcho D., Nagy I., Bősze Z., Jávora A., Kukovics S. Microsatellite analysis to estimate genetic relationships among five Bulgarian sheep breeds // Genetics and Molecular Biology. 2010. Vol. 33. No. 1. Pp. 51–56.
37. Dimov D., Vuchkov A. Sheep genetic resources in Bulgaria with focus on breeds with coloured wool // Genetic Resources. 2021. Vol. 2. No. 3. Pp. 11–24. DOI: 10.46265/genresj.HXSV9592.
38. Vrškova M., Tančin V., Kirchnerová K., Sláma P. Impact of selected parameters on milk production in Tsigai breed // Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences. 2015. No. 4 (special issue 3). Pp. 185–187.
39. Antunović Z., Novoselec J., šperanda M., Vegara M., Pavić V., Mioč B., Djidara M. Changes in biochemical and hematological parameters and metabolic hormones in Tsigai ewes blood in the first third of lactation // Archiv fur Tierzucht. 2011. Vol. 54. No. 5. Pp. 535–545.
40. Traisov B. B., Esengaliev K. G., Smagulov D. B., Kosilov V. I., Esengaliev K. E. Nasledovanie sherstnykh priznakov ovets kazakhskogo vnutriporodnogo tipa tsigayskoy porody v Zapadnom Kazakhstane [Inheritance of wool characteristics of sheep of the Kazakh intrabreed type of the Tsigai breed in Western Kazakhstan] // Izvestia Orenburg State Agrarian University. 2017. No. 2 (64). Pp. 166–167. (In Russian.)
41. Makhmutova U. S., Egizekov D. B., Traisov B. B., Esengaliev K. E., Esengaliev K. G. Vnutriporodnyy kazakhskiy tip tsigayskikh ovets plemzavoda “Tokmansay” Aktyubinskoy oblasti [Intra-breed Kazakh type of Tsigai sheep of the Tokmansai breeding plant in Aktobe region] // Vestnik Kalmytskogo universiteta. 2014. No. 1 (21). Pp. 18–21. (In Russian.)
42. Mireşan V., Răducu C., Contatinescu R., Feştilă I., Coroian A., Cocan D., Lascau N. Study of Main Morph-Productive Characteristic Features in a Sheep Population of Tsigai Breed from Cluj County // Bulletin UASVM Animal Science and Biotechnologies. 2011. No. 68 (1-2). Pp. 37–42.
43. Nastić L., Ivanović S., Marković T. Economic efficiency of breeding Tsigai Sheep in the Central and South-East Europe // Economics of Agriculture. 2020. No. 1. Pp. 175–188. DOI: 10.5937/ekoPolj2001175N.
44. Borzan M. M., Pusta D., Bogdan L., Tăbaran A., Mátté A., Paşca I. Research Regarding the Quality of Lambs Carcass Resulted from Tsigai Purebred Compared with Hybrids of Tsigai Ewes Crossed with Blanc du Massif Central Rams // Bulletin UASVM Veterinary Medicine. 2017. No. 74 (1). Pp. 7–13. DOI: 10.15835/buasvmcn-vm:12431.
45. Ostapchuk P., Yemelianov S., Skorykh L., Konik N., Kolotova N. Model Of Tsigai Breed’ Meat Quality Improvement In Pure Breeding // RJPBCS. 2018. No. 9 (3). Pp. 756–764.
46. Filatova A. L., Mil’chesskiy V. D., Chinarov Yu. I. Perspektivy tsigayskogo ovtsevodstva na Yuge Rossii [Prospects of Tsigai sheep breeding in the South of Russia] // Ovtsty, kozy, sherstyanoe delo. 2014. No. 3. Pp. 4–6. (In Russian.)
47. Alenin P. G., Lushnikov V. P., Kunitsyn N V. K voprosu vosstanovleniya tsigayskogo ovtsevodstva [On the issue of restoring Tsigai sheep breeding] // Ovtsty, kozy, sherstyanoe delo. 2017. No. 4. Pp. 12–14. (In Russian.)
48. Ostapchuk P. S., Emel’yanov S. A. Znachenie tsigayskikh ovets v mirovoy agranoy kul’ture i perspektivy krymskogo ovtsevodstva (obzor) [The significance of Tsigai sheep in the world agrarian culture and prospects of Crimean Sheep Breeding (review)] // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2018. No. 1 (56). Pp. 98–104. DOI: 10.17238/issn2071-2243.2018.1.98. (In Russian.)
49. Erokhin A. I., Karasev E. A., Erokhin S. A. Sostoyanie, dinamika i tendentsii v razvitii ovtsevodstva v mire i v Rossii [The state, dynamics and trends in the development of Sheep Breeding in the world and in Russia] // Ovtsty, kozy, sherstyanoe delo. 2019. No. 3. Pp. 3–7. (In Russian.)
50. Aboneev V. V., Kolosov Yu. A. O problemakh sokhraneniya plemennykh resursov ovtsevodstva Rossii [On the problems of preserving the breeding resources of Sheep Breeding in Russia] // Ovtsty, kozy, sherstyanoe delo. 2020. No. 1. Pp. 43–46. (In Russian.)

Author’ information:

Pavel S. Ostapchuk¹, candidate of agricultural sciences, leading researcher of the laboratory for research of technological in animal husbandry and crop production, ORCID 0000-0001-5156-9705, AuthorID 401978;

+7 (365) 256-00-07, ostapchuk_p@niishk.ru

¹ Research Institute of Agriculture of Crimea, Simferopol, Russia