

ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

УДК 636.29.293.3

DOI: 10.53083/1996-4277-2024-237-7-30-36

А.И. Бахтушкина, Е.Н. Пшеничникова

A.I. Bakhtushkina, E.N. Pshenichnikova

МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО МЯСА МОЛОДНЯКА ЯКОВ АЛТАЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

MEAT PRODUCTION AND MEAT QUALITY OF YOUNG YAKS OF THE ALTAI POPULATION

Ключевые слова: яки, молодой, алтайская популяция, мясная продуктивность, качество мяса, убойный выход, химический состав, аминокислоты, дегустация.

Проведено изучение мясной продуктивности и качества мяса молодняка яков алтайской популяции. Послеубойным учетом и оценкой мясных качеств яков-бычков определены: масса парной туши, масса внутреннего сала, убойная масса, убойный выход, мясность туш, масса субпродуктов, химический и аминокислотный состав мяса, а также проведена дегустационная оценка. Яки-бычки алтайской популяции имеют относительно высокий убойный выход – 49,9% у 18-месячных бычков и 57,8% у бычков в возрасте 30 мес. Масса полутуши и выход мякоти наибольшими были также у 30-месячных яков-бычков – 84,37 кг и 76,3%, тогда как у яков-бычков в 18 мес. – 57,3 кг и 72,4% соответственно. В мясе молодняка яков содержание жира составило 5,3-9,0%, белка – 14,4-12,2%, калорийность – 108,8-133,7 ккал, поэтому его можно отнести к диетическим продуктам. Из макро- и микроэлементов отмечено высокое содержание кальция (0,43-1,73 г/кг), железа (39,37-39,77 мг/кг), меди (3,83-4,37 мг/кг), марганца (1,37-1,53 мг/кг). В белке мяса яков-бычков алтайской популяции содержатся все 8 незаменимых аминокислот, поэтому относится к полноценным белкам. По результатам дегустационной оценки мясо яков-бычков обоих возрастов получил достаточно высокую оценку – по 23,8 и 24,0 балла в вареном и по 23,0 и 23,5 балла в жареном виде соответственно. По органолептическим показателям мясо яков-бычков отличалось специфическим сильным ароматом, приятным вкусом, но недостаточно высокой нежностью и сочностью.

Keywords: yaks, young animals, Altai population, meat production, meat quality, slaughter yield, chemical composition, amino acids, tasting.

The meat production and meat quality of young yaks of the Altai population was studied. By post-slaughter examination and meat quality evaluation of yearling bull yaks the following indices were determined: hot carcass weight, interior fat weight, slaughter weight and slaughter yield, fleshing index, by-product weight, meat chemical and amino acid composition, along with tasting assessment. Bull yaks of the Altai population have a relatively high slaughter yield - 49.9% at the age of 18 months and 57.8% at 30 months. The indices of half-carcass weight and flesh yield were also highest at 30 month-old bull yaks - 84.37 kg and 76.3%, while at 18 months - 57.3 kg and 72.4%, respectively. The meat of young yaks had the fat content of 5.3-9.0%, protein content - 14.4-12.2%, and caloric value of 108.8-133.7 kcal, therefore it may be designated as a dietetic food. In terms of macro- and micronutrient content in yak meat, the following high content levels were revealed: calcium (0.43-1.73 g/kg), iron (39.37-39.77 mg/kg), copper (3.83-4.37 mg/kg), and manganese (1.37-1.53 mg/kg). The protein of the meat of bull yaks of the Altai population contains all 8 essential amino acids, so it belongs to complete proteins. According to the results of the tasting assessment, boiled meat of bull yaks of both ages received a fairly high rating - 23.8 and 24.0 score-points, and fried meat - 23.0 and 23.5 score-points, respectively. According to the organoleptic indices, the meat of bull yaks was distinguished by a specific strong aroma, pleasant taste, but not high enough tenderness and juiciness.

Бахтушкина Алевтина Ивановна, к.в.н., вед. науч. сотр., Горно-Алтайский НИИСХ – филиал, ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий», с. Майма, Республика Алтай, Российская Федерация, e-mail: alevtinabakh@mail.ru.

Bakhtushkina Alevtina Ivanovna, Cand. Vet. Sci., Leading Researcher, Gorno-Altayskiy Research Institute of Agriculture, Branch, Federal Altai Scientific Center of Agrobiotechnologies, Mayma, Republic of Altai, Russian Federation, e-mail: alevtinabakh@mail.ru.

Пшеничникова Елена Николаевна, к.с.-х.н., доцент, вед. науч. сотр., ФГБНУ «Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий», г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: nglab@mail.ru.

Pshenichnikova Elena Nikolaevna, Cand. Agr. Sci., Assoc. Prof., Leading Researcher, Federal Altai Scientific Centre of Agro-Biotechnologies, Barnaul, Russian Federation, e-mail: nglab@mail.ru.

Введение

По мнению Т.В. Хабириянова [1], «... В настоящее время для современной России необходимо производство высококачественной, экологически чистой и недорогой в производстве животноводческой продукции. Именно к такой продукции можно отнести мясо яка, так как его получают от животных, использующих естественные пастбища высокогорных регионов ...». Хотя от яков можно получать самую разнообразную продукцию, но в условиях Республики Алтай в настоящее время яков разводят в основном для получения мяса, которое является важным продуктом питания у местных жителей.

«... Мясо яков – экологичное, диетическое (в 100 г мяса содержится около 110 ккал), безвредное во всех отношениях, полноценное по составу и самое богатое по содержанию гемоглобина. Яки, как правило, не восприимчивы к широко распространенным болезням животных. Эти факторы благотворно влияют на организм яка и, как следствие, на их субпродукты и мясо. Уникальность этого продукта состоит в том, что в нем содержится большое количество легкоусвояемого железа ...» [2].

А.М. Попов [3] утверждает, что «... При оценке мясной продуктивности яков важно подчеркнуть, что, формируясь в условиях ежегодных сезонных голоданий, организм яков хорошо приспособлен к накоплению необходимых жировых запасов в наиболее благоприятный, но короткий летне-осенний период ...».

В связи с тем, что в доступных литературных источниках отсутствуют какие-либо сведения, касающиеся мясной продуктивности молодняка яков алтайской популяции, **целью** исследования явилось изучение мясной продуктивности и качества мяса молодняка яков, разводимых в суровых условиях высокогорного Кош-Агачского района Республики Алтай.

Задачи исследований:

- 1) определение предубойной массы, убойной массы, убойного выхода;
- 2) определение массы парной туши, субпродуктов, внутреннего сала;
- 3) определение химического и аминокислотного состава мяса.

Объекты и методы исследования

В крестьянско-фермерском хозяйстве (ИП ГКФХ Кыдатов В.Р.), где проводились исследования, содержится 215 гол. яков. Все поголовье животных находится на круглогодичном пастбищном содержании без какой-либо подкормки даже в зимний период. Убой яков-бычков проведен по рекомендациям СибНИПТИЖ, СибНИИМС [4]. В целях изучения мясной продуктивности отобраны яки-бычки по 3 гол. в возрасте 18 и 30 мес. Отобранные бычки характеризовались средними для всей группы живой массой и оценкой экстерьера. Послеубойным учетом и оценкой мясных качеств яков-бычков алтайской популяции определены: убойный выход, убойная масса, мясность туш, масса парной туши, масса субпродуктов, масса внутреннего жира, химический и аминокислотный состав мяса. Оценка туш молодняка алтайских яков проведена по ГОСТ 34120-2017 «Крупный рогатый скот для убоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах» [5].

Для изучения качественной характеристики мяса использована левая полутуша, расчлененная на естественно-анатомические части: шейную, плече-лопаточную, спинно-реберную, поясничную с пашиной и тазобедренную.

После взвешивания частей полутуши, их обвалки и жиловки мякоти съедобную мякоть перемешали, пропустили через «волчок» и отобрали из нескольких мест пробу фарша 800 г. Далее этот фарш тщательно перемешали и снова отобрали 400 г на химическое исследование (общий анализ).

Аминокислотный состав мяса определен в Алтайской испытательной лаборатории ФГБУ «ВНИИЗЖ». Дегустационную оценку мяса и бульона проводили по 25-балльной шкале (по ГОСТ 34161-2017) [6].

Полученные экспериментальные данные подвергнуты биометрической обработке по Н.И. Коростылевой [7]. Обработка данных проведена с использованием программного пакета «Microsoft Excel».

Результаты исследования и их обсуждение

Алтайские яки при круглогодичном содержании без дополнительной подкормки дают высококачественную мясную продукцию (табл. 1).

«... Одним из основных показателей учета мясной продуктивности животных является

убойный выход. Величина его показывает, как сочетается вес туши и жира с весом других частей (головы, конечностей, внутренних органов, кожи). Чем тяжелее туша, тем выше убойный выход, меньше доля несъедобных частей, лучше характеризуется мясная продуктивность животного ...» [8].

Таблица 1

Убойные качества молодняка яков алтайской популяции

Показатель	Группа	
	яки-бычки 18 мес. (n-3)	яки-бычки 30 мес. (n-3)
Предубойная живая масса, кг	241,13±5,72	307,3±21,14*
Масса парной туши, кг	117,3±5,35	171,3±8,75**
Выход парной туши, %	48,7	55,7
Масса внутреннего жира, кг	3,17±0,11	6,4±0,27***
Выход внутреннего жира, %	1,3	2,03
Убойная масса, кг	120,5±5,40	177,7±7,26**
Убойный выход, %	49,9	57,8
Масса субпродуктов I категории, кг	6,33±0,21	9,12±0,30**
Выход субпродуктов I категории, %	2,64	2,94
Масса субпродуктов II категории, кг	21,03±0,10	25,86±0,47***
Выход субпродуктов II категории, %	8,7	8,2

Примечание. *P>0,05, **P>0,01, ***P>0,001.

Яки-бычки алтайской популяции имеют относительно высокий убойный выход – 49,9% у 18-месячных бычков и 57,8% у бычков в возрасте 30 мес., разница – 7,9% в пользу бычков старшего возраста. По массе туши превышение составило 54 кг, по массе внутреннего жира – 3,23, по массе субпродуктов I и II категорий – 2,8

и 4,8 соответственно (P>0,01; P>0,001; P>0,01; P>0,001). Туши всех животных отнесены к I категории [5].

Морфологический состав туш молодняка яков алтайской популяции приведен в таблице 2.

Таблица 2

Морфологический состав туш молодняка яков

Показатель	Группа	
	яки-бычки 18 мес.	яки-бычки 30 мес.
Масса охлажденной полутуши, кг	57,3±2,69	84,37±4,39**
Масса мякоти, кг	41,43±2,07	64,37±3,37**
Выход мякоти, %	72,4	76,3
Масса костей, кг	12,97±0,57	17,0±0,53**
Выход костей, %	22,7	20,21
Масса сухожилий и связок, кг	2,80±0,07	2,97±0,46
Выход сухожилий и связок, %	5,14	3,53
Коэффициент мясности	2,63±0,04	3,23±0,04***

Примечание. *P>0,05, **P>0,01, ***P>0,001.

Масса полутуши и выход мякоти наибольшим был также у 30-месячных бычков – 84,37 кг и 76,3%, тогда как у 18-месячных бычков – 57,3 кг и 72,4% соответственно. Разница по массе охлажденной полутуши составила 27,1%, по массе мякоти – 23,0%, по массе костей – 4,03%

(P>0,01). По массе сухожилий и связок разница незначительна и статистически не достоверна.

Наибольшие показатели по массе полутуши и выходу мякоти у бычков старшего возраста объясняются тем, что «... С возрастом у яков увеличивается содержание мяса в туше, а костей

снижается. Прирост мышц происходит интенсивнее по сравнению с развитием костяка ...» [8, 9].

По информации Чимэдийн Цэрэндорж [10], при значительном выходе мякоти у монгольских яков выход жира небольшой. У трехлетних бычков-кастратов выход жира составил всего 5,4% [11].

«... Специфические условия обитания, состав и свойства потребляемых растений определяют особенный белковый, липидный, минеральный и витаминный состав мышечной ткани

...» [8]. «... Морфологическая оценка, соотношение и структура отдельных тканей в туше еще не дают полного представления о физико-химическом качестве мяса ...» [9]. Питательная, или пищевая, ценность продуктов из мяса определяется его составом: содержанием жиров, белков, углеводов, витаминов, экстрактивных веществ, макро- и микроэлементов и аминокислот [12].

Качество мяса яков по его химическому составу было оценено путем взятия проб из съедобной мякоти (табл. 3).

Таблица 3

Минеральный и химический состав мяса молодняка яков

№ п/п	Показатели	Мясо яков-бычков 18 мес. (n-3)	Мясо яков-бычков 30 мес. (n-3)	Говядина I категории [4]
Химический состав, %				
1	Вода	76,1±0,32	74,9±0,92	66,4
2	Сухое в-во	23,9±0,32	25,1±0,92	
3	Протеин	14,43±0,40	12,2±1,23	18,6
4	Жир	5,33±0,79	9,0±1,95	14,0
5	Зола	0,99±0,03	0,98±0,02	1,0
Калорийность, Ккал		108,8	133,7	187
Минеральный состав				
1	Ca, г/кг	1,73±1,39	0,43±0,04	0,1
2	P, г/кг	1,03±0,18	1,37±0,08	1,88
3	Mg, г/кг	0,30±0,00	0,33±0,04	0,22
4	K, г/кг	2,70±0,07	2,90±0,25	3,55
5	Na, г/кг	0,20±0,00	0,20±0,00	0,73
6	Fe, мг/кг	39,37±1,98	39,77±3,69	29,0
7	Cu, мг/кг	3,83±0,47	4,37±0,39	1,82
8	Zn, мг/кг	27,90±0,94	30,03±2,61	-
9	Mn, мг/кг	1,53±0,20	1,37±0,29	0,35

В мясе молодняка яков содержание жира составило 5,3-9,0%, белка – 14,4-12,2%, калорийность – 108,8-133,7 ккал, поэтому его можно отнести к диетическим продуктам. Из макро- и микроэлементов отмечено высокое содержание кальция (0,43-1,73 г/кг), железа (39,37-39,77 мг/кг), меди (3,83-4,37 мг/кг), марганца (1,37-1,53 мг/кг). Поскольку яки содержатся в высокогорье (2,5-3,0 тыс. м над ур.м.) в условиях разреженного воздуха, высокое содержание железа, по-видимому, обусловлено необходимостью связывать и переносить повышенное количество кислорода к органам и тканям. Медь способствует всасыванию железа, а также вместе с железом участвует в образовании эритроцитов. Марганец, кроме участия в правильном функционировании иммунной, сердечно-сосудистой, половой, пищевой систем, также

необходим в росте костей, свертывании крови, гомеостазе и повышении усвояемости меди.

«... По аминокислотному составу белков первоочередная роль при оценке питательной ценности принадлежит незаменимым аминокислотам ...» [8] (табл. 4).

В белке мяса яков-бычков алтайской популяции содержатся все 8 незаменимых аминокислот, поэтому он относится к полноценным продуктам.

Более высокие значения по содержанию изолейцина, метионина и фенилаланина были выявлены в мясе бычков в 30 мес. в сравнении с эталонным показателем. Значения лизина в обеих группах яков-бычков были близки к эталону, а по содержанию 4 незаменимых аминокислот (валин, лейцин, треонин, триптофан) яки бычки уступали эталонному показателю.

Аминокислотный состав мяса молодняка яков, г/100 г

№ п/п	Аминокислота	Мясо яков-бычков 18 мес. (n-3)	Мясо яков-бычков 30 мес. (n-3)	Эталон ФАО/ВОЗ [13]
Содержание незаменимых аминокислот				
1	Валин	2,21±293,17	2,60±264,09	5,00
2	Изолейцин	3,58±170,69	4,5±266,74	4,00
3	Лейцин	1,70±162,58	1,96±210,20	7,00
4	Лизин	5,34±434,47	6,86±574,03	7,00
5	Метионин	1,21±154,72	2,15±663,11	1,75
6	Треонин	1,60±305,62	2,14±419,11	4,00
7	Триптофан	0,43±21,66	0,40±12,36	1,00
8	Фенилаланин	1,93±154,98	2,52±175,87	0,33
Содержание заменимых аминокислот				
1	Аланин	3,18±226,43	3,55±93,08	3,7
2	Аспарагиновая кислота	0,47±66,09	0,47±21,27	10,2
3	Гистидин	1,84±365,14	2,94±181,74	2,2
4	Глицин	2,46±75,86	2,60±113,49	3,8
5	Глутаминовая кислота	0,58±51,0	0,63±47,72	16,8
6	Серин	2,29±372,12	2,82±301,46	4,6
7	Тирозин	1,76±215,0	1,94±40,37	3,0
8	Цистин	0,35±80,33	0,40±45,90	-
9	Аргинин	2,19 ±1428,44	1,53±717,62	-
10	Пролин	1,95±233,63	2,17±140,70	-

Из заменимых аминокислот только по содержанию аланина и гистидина значения были близки к эталону, по остальным аминокислотам значения были несколько ниже эталонных показателей.

Дегустационную оценку мяса и бульона проводили по 25-балльной шкале [4]. Результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5
Дегустационная оценка мяса яков-бычков, балл

Группа	Вид продукта		
	мясо вареное	мясо жареное	бульон
18 мес.	23,8	23,0	17,8
30 мес.	24,0	23,5	18,2

По результатам дегустационной оценки мясо яков-бычков обоих возрастов получило достаточно высокую оценку – по 23,8 и 24,0 балла в вареном и по 23,0 и 23,5 балла в жареном виде соответственно. По органолептическим показателям мясо яков-бычков отличалось специфическим сильным ароматом, приятным вкусом, но недостаточно высокой нежностью и сочностью.

Бульон, полученный при варке мяса молодняка яков алтайской популяции, обладал недо-

статочной наваристостью и крепостью, за что и были снижены баллы.

Заключение

У бычков меньшего возраста убойный выход составил 49,9%, у бычков старшего возраста – 57,8%. Масса полутуши и выход мякоти наибольшими были также у 30-месячных яков-бычков – 84,37 кг и 76,3%, тогда как у яков-бычков в 18 мес. – 57,3 кг и 72,4% соответственно. В мясе молодняка яков содержание жира составило 5,3-9,0%, белка – 14,4-12,2%, калорийность – 108,8-133,7 ккал, поэтому его можно отнести к диетическим продуктам. Из макро- и микроэлементов отмечено высокое содержание кальция (0,43-1,73 г/кг), железа (39,37-39,77 мг/кг), меди (3,83-4,37 мг/кг), марганца (1,37-1,53 мг/кг). В белке мяса яков-бычков алтайской популяции содержатся все 8 незаменимых аминокислот, поэтому относится к полноценным продуктам. По результатам дегустационной оценки мясо яков-бычков обоих возрастов получило достаточно высокую оценку – по 23,8 и 24,0 балла в вареном и по 23,0 и 23,5 балла в жареном виде соответственно. По органолептическим показателям мясо яков-бычков отличалось специфическим сильным ароматом, прият-

ным вкусом, но недостаточно высокой нежностью и сочностью.

Библиографический список

1. Хабиринова, Т. В. Сохранение и рациональное использование генофонда бурятских яков Окинской породы и яков алтайской селекции путем интродукции их в Приморском крае / Т. В. Хабиринова, Б. Д. Насатуев. – Текст: непосредственный // Ветеринария и зоотехния. – 2017. – № 3 (48). – С. 41-48.

2. О полезных свойствах мяса яка, уникальности разведения и необходимости поддержки яководства / Кабардино-Балкарская правда. – URL: <http://kbpravda.ru> (дата обращения: 21.11.2022). – Текст: электронный.

3. Попов, А. М. Оценка продуктивных качеств яков разных хозяйственных типов: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Попов Андрей Михайлович. – Улан-Удэ, 2012. – 18 с. – Текст: непосредственный.

4. Оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота: рекомендации / Новосибирск, 2001. – 155 с. – Текст: непосредственный.

5. ГОСТ 34120-2017. Крупный рогатый скот для уоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах. Технические условия: утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 104-П от 12.12.2017 г.: дата введения: 01.01.2019 / разработ. ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова». – Текст: непосредственный.

6. ГОСТ 34161-2017. Мясо и мясные продукты. Общие требования к отбору, обучению дегустаторов и формированию дегустационной комиссии: утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии № 99-П от 07.06.2017 г.: дата введения: 01.01.2019 / разработ. ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова». – Текст: непосредственный.

7. Биометрия в животноводстве / Н. И. Коростелева, И. С. Кондрашкова, Н. М. Рудишина, И. А. Камардина. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2009. – 210 с. – Текст: непосредственный.

8. Бахтушкина, А. И. Мясная продуктивность яков алтайской популяции / А.И. Бахтушкина, В.Р. Саитов, Н.М. Бессонова. – Текст: непосредственный // Вестник Алтайского государственного

аграрного университета. – 2019. – № 4 (174). – С. 82-87.

9. Дубровин, А. И. Теория и практика акклиматизации и адаптации яков в Северо-Кавказском регионе: диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук: 06.02.04 / Дубровин Александр Иванович. – Нальчик, 2006. – С. 186-188. – URL: <https://www.dissercat.com/content/teoriya-i-praktika-akklimatizatsii>. – Текст: электронный.

10. Цэрэндорж, Чимэдийн. Некоторые показатели продуктивности и качества шкур яков, разводимых в МНР: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Цэрэндорж Чимэдийн. – Москва, 1974. – 23 с. – Текст: непосредственный.

11. Тумэнбуучийн, Бат Эрдэнэ. Хозяйственные и биологические особенности яков и их значение в народном хозяйстве МНР: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук / Тумэнбуучийн Бат Эрдэнэ. – Москва, 1988. – 33 с. – Текст: непосредственный.

12. Заяс, Ю. Ф. Качество мяса и мясопродуктов / Ю.Ф. Заяс. – Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 480 с. – Текст: непосредственный.

13. Химический состав пищевых продуктов. Кн. 2: Справочные таблицы содержания аминокислот, витаминов, макро-микроэлементов, органических кислот и углеводов / под редакцией: проф., д.т.н. И. М. Скурихина и проф., д.м.н. М. Н. Волгарева. – Москва: Агропромиздат, 1987. – 360 с. – Текст: непосредственный.

References

1. Khabirianova T.V. Sokhranenie i ratsionalnoe ispolzovanie genofonda buriatskikh iakov Okinskoj породы i iakov altaiskoi selektsii putem introduktsii ikh v Primorskom krae / T.V. Khabirianova, B.D. Nasatuev // Veterinariia i zootekhnii. – 2017. – No. 3 (48). – S. 41–48.

2. O poleznykh svoistvakh miasa iaka, unikalnosti razvedeniia i neobkhdimosti podderzhki iakovodstva / Kabardino-Balkarskaia pravda. – URL: <http://kbpravda.ru> (data poseshcheniia 21.11.2022 g.).

3. Popov A.M. Otsenka produktivnykh kachestv iakov raznykh khoziaistvennykh tipov: avtoref. dis. ... kand. s.-kh. nauk / A.M. Popov. – Ulan-Ude, 2012. – 23 s.

4. Otsenka miasnoi produktivnosti krupnogo rogatogo skota: rekomendatsii. – Novosibirsk, 2001. – 155 s.

5. GOST 34120-2017. Krupnyi rogatyi skot dlia uboia. Goviadina i teliatina v tushakh, polutushakh i chetvertinakh. Tekhnicheskie usloviia: utv. i vveden v deistvie prikazom Federalnogo agentstva po tekhnicheskomu regulirovaniu i metrologii No. 104-P ot 12.12.2017 g.: data vvedeniia 01.01.2019 / razrab. FGBNU «VNIIMP im. V.M. Gorbatova».

6. GOST 34161-2017. Miaso i miasnye produkty. Obshchie trebovaniia k otboru, obucheniiu degustatorov i formirovaniu degustatsionnoi komissii: utv. i vveden v deistvie prikazom Federalnogo agentstva po tekhnicheskomu regulirovaniu i metrologii No. 99-P ot 07.06.2017 g.: data vvedeniia 01.01.2019 / razrab. FGBNU «VNIIMP im. V.M. Gorbatova».

7. Korosteleva N.I. i dr. Biometriia v zhivotnovodstve / N.I. Korosteleva, I.S. Kondrashkova, N.M. Rudishina, I.A. Kamardina. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2009. – 210 s.

8. Bakhtushkina A.I. i dr. Miasnaia produktivnost iakov altaiskoi populiatsii / A.I. Bakhtushkina, V.R. Saitov, N.M. Bessonova // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2019. – No. 4. (174). – S. 82-87.

9. Dubrovin, A.I. Teoriia i praktika akklimatizatsii i adaptatsii iakov v Severo-Kavkazskom regione: dis. ... dokt. s.-kh. nauk: 06.02.04. – Nalchik, 2006. – S. 186-188. – URL: <https://www.disscat.com/content/teoriya-i-praktika-akklimatizatsii>.

10. Tserendorzh Chimediin. Nekotorye pokazateli produktivnosti i kachestva shkur iakov, razvodimyykh v MNR: avtoref. dis. ... kand. s.-kh. nauk / Chimediin Tserendorzh. – Moskva, 1974. – 23 s.

11. Bat-Erdene T. Khoziaistvennye i biologicheskie osobennosti iakov i ikh znachenie v narodnom khoziaistve MNR: avtoref. dis. ... d-ra s.-kh. nauk / T. Bat-Erdene. – Moskva, 1988. – 33 s.

12. Zaias Iu.F. Kachestvo miasa i miaso-produktov / Iu.F. Zaias. – Moskva: Legkaia i pishchevaia promyshlennost, 1981. – 480 s.

13. Khimicheskii sostav pishchevykh produktov. Kn. 2. Spravochnye tablitsy sodержaniia aminokislot, vitaminov, makro-mikroelementov, organicheskikh kislot i uglevodov / pod red. prof., d.t.n. I.M. Skurikhina i prof., d.m.n. M.N. Volgareva. – Moskva: Agropromizdat, 1987. – 360 s.

Работа выполнена в рамках государственного задания ФГБНУ ФАНЦА (№ 0534-2021-0007).



УДК 619:616.513:582.28

DOI: 10.53083/1996-4277-2024-237-7-36-42

**Р.Р. Мусин, И.М. Ганиев, А.И. Ерошин,
Э.Р. Сафарова, А.М. Тремасова**
R.R. Musin, I.M. Ganiev, A.I. Eroshin,
E.R. Safarova, A.M. Tremasova

ОЦЕНКА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИМИКОТИЧЕСКОГО СРЕДСТВА ТК-46

EVALUATION OF THERAPEUTIC EFFICACY OF THE ANTIMYCOTIC AGENT TK-46

Ключевые слова: дерматофитозы, терапевтическая эффективность, трихофития, микроспория, сельскохозяйственные и домашние животные, инфекция.

Дерматофитозы распространены практически во всем мире. Среди кожных патологий животных инфекционной этиологии они занимают лидирующее место. Высокая контагиозность, длительность и сложность лечения приводят к существенному экономическому ущербу. В связи с этим очевидным является актуальность разработки эффективных и безопасных лекарственных средств для лечения дерматофитозов у животных. Проведена сравнительная оценка терапевти-

ческой эффективности различных форм и концентраций разработанного антимикотического средства под шифром ТК-46. Установлено, что препарат в форме 1%-ного раствора обладал наибольшей активностью в отношении дерматофита *Microsporum canis*. Терапевтическая эффективность данной рецептуры при экспериментальной микроспории морских свинок составила 96,2%. Шерстный покров у данной группы животных восстанавливался быстрее, свечение волосков под лампой Вуда отсутствовало. Результаты высева и микроскопии волосков были отрицательными. Гематологические показатели находились в пределах физиологической нормы, а температура тела, частота пульса и количество дыхательных движений не имели досто-