



УДК 636.1.033

Б.З. Базаров
B.Z. Bazarov

ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЖЕРЕБЯТИНЫ В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ ЗАБАЙКАЛЬЯ

NUTRITIONAL VALUE AND ECOLOGICAL SAFETY OF FOAL MEAT THE IN FOREST-STEPPE ZONE OF TRANSBAIKALIA

Ключевые слова: мясная продуктивность, жеребятина, пищевая ценность, экологическая безопасность, минеральные вещества, витамины.

Keywords: meat production, foal meat, nutritional value, ecological safety, minerals, vitamins.

Представлены результаты исследования мясной продуктивности, пищевой ценности, экологической безопасности, содержания витаминов и минеральных веществ в мясе жеребятины в возрасте 6 мес. Туши помесных жеребчиков были тяжелее на 5,8 кг, убойный выход больше, чем у чистопородных на 1,8%, пищевая ценность у чистопородных выше, чем у помесных, на 223 Ккал. Качественный состав содержания мышечной и жировой ткани у чистопородных составил 71,6 кг, а у помесных – 78,4 кг, это выше на 6,8 кг. Содержание витаминов и минеральных веществ, экологическая безопасность жеребятины соответствуют СанПиН 2.3.2.-1078-01.

The research findings on meat production of six-month-old horse foals are discussed; the nutritional value, ecological safety, the content of vitamins and mineral substances in foal meat is investigated. The carcasses of crossbred foals were heavier by 5.8 kg; the dressing percentage was higher by 1.8% than that of purebred foals; the nutritional value of purebred foal meat was higher by 223 kcal than that of crossbreds. The content of muscle tissue in purebreds was 71.6 kg, and in the crossbreds – 78.4 kg; it was higher by 6.8 kg. In terms of the content of vitamins and minerals, and ecological safety, the studied foal meat corresponded to the sanitary regulations and standards (SanPIN 2.3.2.-1078-01).

Базаров Бадма Зилимович, к.с.-х.н., с.н.с., НИИ ветеринарии Восточной Сибири, филиал, Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН, г. Чита. E-mail: tnk0979@mail.ru.

Bazarov Badma Zilimovich, Cand. Agr. Sci., Senior Staff Scientist, Research Veterinary Institute of East Siberia, Branch, Siberian Federal Scientific Center of Agrobiotechnologies, Rus. Acad. of Sci., Chita. E-mail: tnk0979@mail.ru.

Введение

Мясное табунное коневодство в Забайкалье – традиционная и перспективная отрасль. Себестоимость конины намного ниже, чем мясо других видов сельскохозяйственных животных, что обусловлено минимальными затратами на содержание и кормление табунных лошадей в свете решений вопросов импортозамещения и сохранения продовольственной безопасности государства. Российская Федерация обладает самым большим в мире поголовьем аборигенных пород лошадей, обладающих адаптационными способностями к условиям изменяющегося климата [1, 2, 5, 7]. Разведение таких пород актуально с экономической, социальной, культурной, а также экологической и научной точки зрения. На сегодня, несмотря на резкие изменения экономических условий в стране, социально-экономическая значимость забайкальской лошади резко возрастает. Это способствует высоким биологическим качествам, достаточно высокой скорости роста молодняка текущего года рождения (200 кг и выше при отъ-

еме), способности нагула и наживорки за короткие летне-осеннее время, а также высоким приспособительным и воспроизводительным качествам [3, 4, 6].

Цель исследования – дать оценку пищевой ценности и экологической безопасности жеребятины в лесостепной зоне Забайкалья.

Задачи исследования:

- оценить мясную продуктивность подопытных животных и химический состав мяса (фарша);
- оценить морфологический состав подопытных животных, минеральные вещества и витамины.

Материал и методика

Объектом исследований были жеребчики забайкальской породы и якут-забайкальские помеси в возрасте 6 мес., принадлежащие СПК ПЗ «Калинина» Агинского района Забайкальского края.

Подопытный молодняк находился от рождения до забоя на пастбище с кобылами.

Для изучения мясной продуктивности и экологической безопасности мяса были сформированы

2 группы жеребчиков по 10 гол. в каждой: I группа – чистопородные забайкальские жеребчики, II – якут-забайкальские помеси.

Убой подопытных животных проводили на Агинском мясокомбинате.

Мясная продуктивность изучена по методике ВНИИОКа (1974).

Химический состав, содержание тяжелых металлов, пестицидов и радионуклидов, витаминов и минеральных веществ определяли в испытательном центре КГУ «Агинская ветеринарная лаборатория» по нормативным документам: ГОСТ 245011-81, ГОСТ 9793-74, ГОСТ 23042-86, ГОСТ 10845-978, СанПИН 2.3.2.-1078-01. Калорийность мяса устанавливали расчетным способом на основе данных химического анализа.

Результаты исследований

Конина ценится за содержание в нем полноценных белков, жиров и витаминов. В наших исследованиях при изучении мясной продуктивности качество мяса и экологическая безопасность жеребятины в возрасте 6 мес. отличались.

Масса туши составила у чистопородных 95,1 кг, убойный выход – 52,1%, а у якут-забайкальских – 100,9 кг, убойный выход – 53,7%. Выход субпродуктов 1-й категории составил 3,94 и 4,19 кг соответственно.

Одним из важных показателей пищевой ценности мяса является его химический состав.

Результаты средней пробы мяса показали, что в мясе помесных животных содержится воды 69,8, белков – 20,2, жира – 8,8, золы – 1,2, калорийность – 1767,8, а чистопородных – соответственно, 67,3; 20,4; 11,1; 1,2; 1990,8, что выше помесных на 223 Ккал.

С целью выяснения качественного состава туш подопытного молодняка была проведена обвалка и определен их морфологический состав.

Из данных таблицы 3 следует, что якут-забайкальские помеси превосходят чистопородных забайкальских жеребчиков по массе туши на 5,8 кг, мышечной ткани – на 3,4 кг, соединительной – на 1,8 кг и жировой ткани – на 3,4 кг, но уступают по костной ткани на 2,8 кг.

Таблица 1

Мясная продуктивность подопытных жеребят

Показатели	Забайкальские жеребчики	Якут-забайкальские жеребчики
Предубойная масса, кг	180,4	187,8
Масса парной туши, кг	95,1	100,9
Убойный выход, %	52,7	53,7
Масса внутреннего сала, кг	1,2	1,4
Выход сала, %	0,68	0,76
Масса субпродуктов 1-й категории, кг	7,0	7,87
Выход субпродуктов 1-й категории, кг	3,94	4,19
Масса субпродуктов 2-й категории	20,3	22,3
Выход субпродуктов 2-й категории	11,27	11,85
Масса шкуры, кг	10,0	10,7
Выход шкуры, %	5,52	5,70

Таблица 2

Химический состав мяса (фарша) подопытных животных

Группа	Возраст, мес.	Содержится, %				Калорийность, Ккал
		воды	белка	жира	золы	
Забайкальские жеребчики	6	67,3	20,4	11,1	1,2	1990,8
Якут-забайкальские жеребчики	6	69,8	20,2	8,8	1,2	1767,8

Таблица 3

Морфологический состав подопытных животных

Порода	Масса туши, кг	Мышечная ткань		Костная ткань		Соединительная ткань		Жировая ткань	
		кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
I	95,1±0,8	66,2±0,95	69,6	19,2±0,95	20,2	4,3±0,95	4,5	5,4±0,95	5,7
II	100,9±0,8	69,6±0,95	69,0	16,4±0,75	16,3	6,1±0,95	6,0	8,8±1,01	8,7

Минеральные вещества и витамины

Порода	Содержание в 100 г	Витамины, мг					
		A	B1	B2	PP	C	каротин
I		0,00	0,06	0,15	4,70	0,00	0,00
	Норма	0,00	0,07	0,1	4,5	0,00	0,00
II	Содержание в 100 г	Минеральные вещества					
		Натрий, мг	Калий, мг	Кальций, мг	Магний, мг	Фосфор, мг	Железо, мг
	Норма	50	370	8,3	23,0	185,0	3,0

Витамины участвует в углеводном, энергетическом, жировом, белковом и водно-солевом обмене. Конина в отличие от других видов мяса снабжает минеральными веществами весь организм.

За последние годы из-за неблагоприятной ситуации в организм животных вместе с кормами поступают токсические вещества в количестве, превышающим предельно допустимой концентрации (ПДК). Они оказывают отрицательное воздействие на состояние здоровья человека и, поступив в организм человека по схеме почва-растение-животное-человек, токсично действуют прямым и косвенным путем.

Экологическую безопасность жеребятины определяют по содержанию солей, тяжелых металлов, пестицидов и радионуклидов (свинец, кадмий, мышьяк, ртуть, гексахлорциклогексан) и изомеров ДДТ и метоболитов цезий 137 и стронций 90 согласно общепринятой методике.

В результате по содержанию перечисленных элементов жеребятина соответствует СанПиН 2.3.2.-1078-01. Содержание цинка составило 0,13 мг/кг, ГЧЦГ и ДДТ менее 0,00005, активность цезия 137 составила 0 Бк/кг, стронция 90 – 4,8 Бк/кг.

Заключение

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что химический состав мяса (фарша) у подопытных животных 1990,8 и 1767,8 Ккал. Якут-забайкальские помеси превосходят чистопородных забайкальских жеребчиков по массе туши на 5,8 кг, мышечной ткани – на 3,4 кг, соединительной ткани – на 1,8 кг и жировой ткани – на 3,4 кг, но уступают по костной ткани на 2,8 кг. Экологическая безопасность соответствует общепринятой методике. Польза молодой жеребятины в том, что содержащиеся в нем аминокислоты, витамины и минеральные вещества способствуют

нормализации обмена веществ в организме, а само мясо является поставщиком качественного животного белка.

Библиографический список

1. Постановление 1-й Всероссийской научно-практической конференции (аборигенные породы лошадей): их роль и место в коневодстве Российской Федерации. 16-17 февраля, г. Ижевск, Ижевская СХА.
2. Дергунова М.М., Волков А.Д. Экологическая изменчивость некоторых физиологических особенностей тракенских лошадей в условиях средней Сибири // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2007. – № 4. – С. 122-126.
3. Хамиуев Т.Н., Базарон Б.З., Калашников Р.В. Некоторые биологические особенности забайкальской лошади // Коневодство и конный спорт. – 2014. – № 4. – С. 20-22.
4. Хамиуев Т.Н., Базарон Б.З. Продуктивные качества аборигенных лошадей забайкальской породы // Аграрная наука – сельскохозяйственному производству Монголии, Сибирского региона, Казахстана и Болгарии: матер. XVI Междунар. науч.-практ. конф. – 2013. – С. 113-114.
5. Giffin, J.M., Darling K. Veterinary Guide to Horse Breeding. Howell Book House, USA, New Jersey, 2000. – P. 141-142.
6. Миронов С.М., Хомподоева У.В., Иванов Р.В., Ильин А.Н. Микроэлементный состав мяса жеребят якутской породы коренного типа, приленской и мегежегской породы Якутии // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2015. – № 3. – С. 65-70.
7. Базарон Б.З., Хаамируев Т.Н., Дашиниматов С.М., Жанчипов Б.Ж., Базарон Э.Б., Цырендашиев Б.Б. Морфохимический состав и органолептическая оценка молодой конины в Забайкалье // Вестник ВСГУТУ. – 2017. – № 1 (64). – С. 11-15.

References

1. Postanovlenie 1 Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (aborigennye porody loshadey): ikh rol i mesto v konevodstve Rossiyskoy Federatsii. 16-17 fevralya, g. Izhevsk, Izhevskaya SKhA.
2. Dergunova M.M., Volkov A.D. Ekologicheskaya izmenchivost nekotorykh fiziologicheskikh osobennostey trakenskikh loshadey v usloviyakh sredney Sibiri // Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2007. – № 4. – S. 122-126.
3. Khamiuev T.N., Bazaron B.Z., Kalashnikov R.V. Nekotorye biologicheskie osobennosti zabaykalskoy loshadi // Konevodstvo i konnyy sport. – 2014. – № 4. – S. 20-22.
4. Khamiuev T.N., Bazaron B.Z. Produktivnye kachestva aborigennykh loshadey zabaykalskoy porody // Agrarnaya nauka – selskokhozyaystvenno-mu proizvodstvu Mongolii, Sibirskogo regiona, Kazakhstana i Bolgarii. Materialy XVI mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – 2013. – S. 113-114.
5. Giffin, J.M., Darling K. Veterinary Guide to Horse Breeding. Howell Book House, USA, New Jersey, 2000. – P. 141-142.
6. Mironov S.M., Khompodoeva U.V., Ivanov R.V., Ilin A.N. Mikroelementnyy sostav myasa zherebyat yakutskoy porody korennoy tipa, prilenskoy i megezhegskoy porody Yakutii // Sibirskiy vestnik selskokhozyaystvennoy nauki. – 2015. – № 3. – S. 65-70.
7. Bazaron B.Z., Khamiruev T.N., Dashinimaev S.M., Zhanchipov B.Zh., Bazaron E.B., Tsyrendashiev B.B. Morfokhimicheskiy sostav i organolepticheskaya otsenka molodoy koniny v Zabakale // Vestnik VSGUTU. – 2017. – № 1 (64). – S. 11-15.



УДК 638.1:638.124.42(571.150)

Л.А. Мещерякова
L.A. Meshcheryakova

ПОРОДНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЧЁЛ И ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СОСТАВ МЁДА ПАСЕКИ КАЛМАНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

BREED PECULIARITIES OF BEES AND HONEY FLORISTIC COMPOSITION OF AN APIARY OF THE KALMANSKIY DISTRICT OF THE ALTAI REGION

Ключевые слова: пчеловодство, мёд, среднерусская порода пчёл, карпатская порода пчёл, морфологические признаки пчёл, метизация, пыльцевой состав мёда.

Важнейшей задачей современного пчеловодства является повышение медовой продуктивности пчелиных семей, их зимостойкости, сопротивляемости болезням. Большое значение для ее решения имеют биологическая и хозяйственная оценка пчелиных семей, определение экстерьерных признаков, характеризующих породную принадлежность медоносных пчёл. Проанализированы экстерьерные особенности 6 пчелиных семей/групп (длина хоботка, ширина третьего тергита, длина и ширина крыла, кубитальный и тарзальный индексы), а также пыльцевой состав мёда медоносных пчёл, обитающих на территории Калманского района Алтайского края. Установлено, что средние показатели экстерьерных признаков исследуемых особей не соответствуют стандарту среднерусской породы и частично принадлежат карпатской и южным популяциям (серой горной и жёлтой кавказской, итальянской) пчёл. Так, длина хоботка (6,45-

6,55 мм) и ширина третьего тергита (4,55-4,65 мм) по всем семьям имели значения, соответствующие карпатской породе пчёл. Данные кубитального индекса (40,50-53,83%), тарзального индекса (54,69-57,89%) также характерны для разных пород, районированных на территории России. С 1-й по 5-ю семью преобладают пчёлы с положительным дискоидальным смещением (56,7-93,4%). Желтизна первых трех тергитов у 2 пчелиных семей из 6 составила 70,0; 86,6%, в остальных группах значение этого признака было незначительным (0-10%). Пыльцевой анализ мёда пасеки Калманского района показал, что все образцы относятся к полифлорным сортам. Основное количество пыльцы принадлежало растениям семейства бобовые (13,5-40,6%), зонтичные (10,3-30,8%).

Keywords: beekeeping, honey, European dark bee, Carpathian bee, morphological features of bees, crossbreeding, pollen composition of honey.

The most important problem of modern beekeeping is to increase the honey production of bee colonies, their winter