

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ ОРГАНИЧЕСКОЙ БАРАНИНЫ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Н. Н. ЗАБАШТА, доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник,
Е. Н. ГОЛОВКО, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник,
Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства
(350055, п. Знаменский, ул. Первомайская, д. 4)

И. М. ДОННИК, доктор биологических наук, профессор, академик РАН, ректор,
Уральский государственный аграрный университет
(620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, д. 42)

А. Г. КОЩАЕВ, доктор биологических наук, профессор,
Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина
(350044, Россия, г. Краснодар, ул. Калинина, д. 13)

Ключевые слова: *молодняк овец, баранчики, валушки, ярки, требования при выращивании и откорме на мясо для детского питания.*

Требования разработаны на основе результатов многолетнего мониторинга объектов окружающей среды сырьевых зон «Филиала ЗДМК «Тихорецкий» АО «ДАНОН РОССИЯ», включая готовое мясное сырье, с соблюдением действующих межгосударственных норм и стандартов. В требованиях к выращиванию и откорму овец для производства баранины для детского питания допускаются следующие системы содержания баранов и овец: стойлово-пастбищная, пастбищно-стойловая и пастбищная. Рекомендуются нагул животных, откармливаемых на мясо, на подножном корме. Овец формируют в отары по полу, возрасту и массе и представляют им хорошие пастбища, минеральную подкормку и водопой. Потребность в пастбищах для нагула определяется с учетом их урожайности. Примерную питательную ценность трав для пастбищ можно принять следующую: в 1 кг корма содержится 0,2 кормовой единицы и 11,0 г переваримого протеина. В требования включены ориентировочно допустимые уровни в почвах, предельно допустимые количества в кормах техногенных и природных токсических веществ, организмов объектов окружающей среды, нормы кормления молодняка овец и примерные рационы для разновозрастных животных. Выполнение поставщиками баранины установленных требований к технологии выращивания и откорма молодняка овец обеспечат производство органической баранины для выработки продуктов детского питания, отвечающего по качеству и безопасности межгосударственным стандартам.

REQUIREMENTS FOR THE PRODUCTION OF ORGANIC LAMB BABY FOOD

N. N. ZABASHTA, doctor of agricultural sciences, leading researcher,
E. N. GOLOVKO, doctor of biological sciences, leading researcher
North-Caucasian Research Institute of Animal Husbandry

(4 Pervomaiskaya Str., 350055, v. Znamenskiy)

I. M. DONNIK, doctor of biological sciences, professor, academician of RAS, rector,
Ural State Agrarian University

(42 K. Liebknechta Str., 620075, Ekaterinburg)

A. G. KOSHCHAEV, doctor of biological sciences, professor,
Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin

(13 Kalinina Str., 350044, Krasnodar)

Keywords: *young sheep, rams, meat, typical process, technical requirements, baby food.*

Recommended fattening animals fattened for meat, grazing. The sheep in the flock is formed by gender, age and weight and provide them with good pasture, mineral fertilizer and watering. The requirements include the maximum allowable amount, estimated allowable amount, maximum permissible levels environmental objects, norms of feeding calves and exemplary rations for animals of different ages. The requirements developed on the results of monitoring objects of raw zones canning factory of baby food "Tikhoretsk", joint-stock company "DANONE of RUSSIA", including meat raw materials, in compliance with inter-state norms and standards requirements for growing and fattening of sheep for mutton production for baby food the following system of detention of the rams and of the sheep: stall-pasture and pasture-stall and pasture. Recommended feeding animals fed for meat grazing. Sheep form the flock according to sex, age and weight and provide them with good pasture, mineral fertilizing and watering. The need for pastures for foraging is determined based on their yields. Approximate nutritional value of pasture grasses for possible adoption of the following: in 1 kg of feed contains 0.2 feed unit and 11.0 g digestible protein. The requirements included tentatively permissible levels in soils, the maximum allowable number in the feed of anthropogenic and natural toxic substances, organisms and environmental objects, the norms of feeding of young growth of sheep and sample rations for different ages of animals. Compliance by the suppliers of mutton to the technology of growing and fattening young sheep will ensure the production of organic lamb for the formulation of infant foods that meet quality and safety international standards.

Положительная рецензия представлена А. Н. Ратошным, доктором сельскохозяйственных наук, профессором, заместителем заведующего кафедрой физиологии и кормления сельскохозяйственных животных Кубанского государственного аграрного университета.

Мясные породы овец всегда были актуальны в степных, предгорных и горных районах Северного Кавказа. Выносливые, неприхотливые в корме и устойчивые к заболеваниям, овцы быстро растут и требуют минимальных вложений на поддержание пастбищ и заготовку сена с естественных угодий. Продуктивное овцеводство актуально в настоящее время, когда доля баранины в мясной индустрии составляет лишь 4 %, а поголовье овец в РФ сократилось в три раза (до 25 млн. голов в год), на Кубани – с 1,5 млн. до 200 тыс. голов (Комлацкий, 2016). В южном регионе России разводят такие мясные породы как эдильбаевская, тексель, южная мясная (выведена учеными СКНИИЖ под руководством Алексея Николаевича Ульянова), кавказская мясошерстная, западносибирская мясная, суффолк, цигейская мясошерстная, ставропольская [11]. На племзаводе «Урупский» продолжают научные исследования по воспроизведению южной мясной породы. В хозяйстве поголовье составляет две тысячи овец. В соответствии с Законом Краснодарского края № 2826-КЗ «О производстве органической сельскохозяйственной продукции в Краснодарском крае» производство органической продукции осуществляется обособленно от традиционного сельскохозяйственного производства. Развитие животноводства является приоритетным направлением для организации сельскохозяйственного производства органической продукции, как основного поставщика органического вещества. В настоящее время этот закон особенно актуален на Северном Кавказе, т. к. у нас расположены экологически безопасные сырьевые зоны завода детских мясных консервов «Тихорецкий» АО «ДАНОН РОССИЯ» государственного масштаба. Увеличение производства органической баранины необходимо и для удовлетворения потребностей индустрии детского питания. Требования к качеству и безопасности мясного сырья, используемого в питании детей раннего возраста, являются особенно высокими. Получить органическую баранину для детского питания возможно только при определенных условиях кормления и содержания молодняка овец в хозяйствах, отвечающих по экологическим показателям определенным условиям. В техническом регламенте (ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции») представлены требования по показателям безопасности мяса для детей раннего возраста. Однако нет стандарта, регламентирующего технологические требования к выращиванию и откорму баранов, обеспечивающие получение мяса требуемого качества. Разработка таких требований является актуальной, поскольку они обеспечат производство органической баранины для выработки продуктов детского питания, отвечающего по качеству и безопасности межгосударственным стандартам.

Цель и методика исследований: разработать требования к технологии выращивания и откорма молодняка овец, обеспечивающие получение органической баранины для выработки продуктов детского питания. Требования имеют значимый социальный эффект, так как позволят осуществить более надежный контроль за производством сырья, используемого при выработке продуктов детского питания.

Требования разработаны на основе результатов многолетнего мониторинга объектов окружающей среды сырьевых зон «Филиала ЗДМК «Тихорецкий» АО «ДАНОН РОССИЯ», включая готовое мясное сырье, с соблюдением действующих межгосударственных норм и стандартов [3–6].

Результаты исследований. Баранина и ягнятина, полученные от убоя молодняка овец и ягнят, выращенных с соблюдением специальных ветеринарных, зоотехнических и зоогиgienических требований, предназначенные для производства продуктов питания детей старше 6 мес. производится на предприятиях-поставщиках, находящихся в специализированной сырьевой зоне, выделенной с учетом экологической ситуации, организации кормовой базы. Баранина и ягнятина должны соответствовать требованиям стандарта для детского питания [3]. Поставщик молодняка на убой для производства продуктов детского питания на мясной основе должен быть аттестован по результатам экологических, агротехнических, зоотехнических, ветеринарно-санитарных, санитарно-гигиенических и санитарно-эпидемиологических заключений. Предприятие-поставщик с законченным производственным циклом должно соответствовать нормам технологического проектирования овцеводческих предприятий, ветеринарных объектов. Территория для размещения овцеводческих ферм и комплексов выбирается в соответствии с СП 19.13330.2011, РД-АПК 3.10.07.01–09, СП 4542–87, «Ветеринарно-санитарными требованиями при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации животноводческих помещений», с учетом требований охраны окружающей среды. Территория должна быть благоустроена в соответствии с требованиями СНиП III–10–75 путем планировки, применения соответствующих покрытий для проездов и производственных площадок, обеспечения уклонов и устройства лотков (канав) для стока и отвода поверхностных вод. Конструкцию покрытий проездов и площадок следует принимать с учетом применяемых мобильных транспортных и уборочных средств. Вдоль границы территории, по возможности, между отдельными зданиями необходимо создавать зону из древесных и кустарниковых насаждений. Размеры и структуру овцеводческих ферм и комплексов, систему содержания

Таблица 1
Предельно допустимые концентрации химических веществ в почвах агроландшафтов овцеводческих предприятий (ориентировочно-допустимые количества – ОДК химических веществ в почве с учетом кларков)

Table 1
Maximum allowable chemical concentration in soils of agro landscapes sheep enterprises (roughly allowable amount – ODK of chemicals in the soil, given the clarks)

Пестициды <i>Pesticides</i>		Токсичные элементы <i>Toxic elements</i>			
ГХЦГ (сумма изомеров), ДДТ и их метаболиты <i>Hexachlorocyclohexane (sum of isomers), DDT and their metabolites</i>	Остальные разрешенные виды <i>Other allowed types</i>	Свинец <i>Lead</i>	Кадмий <i>Cadmium</i>	Мышьяк <i>Arsenic</i>	Ртуть <i>Mercury</i>
0,1	В соответствии с примечаниями 1 и 2 <i>In accordance with Note 1 and 2</i>	32,0	2,0	2,0	2,1

Примечание: 1 – [6]; 2 – [1]

Note: 1 – [6]; 2 – [1].

овец, номенклатуру и виды отдельных зданий и сооружений следует проектировать в зависимости от специализации и с учетом климатических условий районов строительства, обеспечения наибольшей эффективности инвестиций, возможности дальнейшего развития производства за счет его расширения и модернизации с учетом требований охраны окружающей среды.

Территория предприятия-поставщика, занимающегося доращиванием и откормом овец должна подразделяться на четыре зоны: производственная зона – для доращивания и откорма овец; зона приготовления и складирования кормов – кормоцех, хранилища объемистых кормов, зернофуража и комбикормов, автовесы; зона хранения и компостирования овечьего навоза - навозохранилище; зона административно-бытовых и вспомогательных сооружений, ветеринарный блок, убойно-санитарный пункт, площадки для мойки и дезинфекции транспорта, дезинфекционные барьеры и рампа для отгрузки овец.

Овцеводческие фермы и комплексы располагают на расстоянии не менее 1,5 км от экологически опасных объектов, предприятий с вредными условиями производства. Расстояния от складов минеральных удобрений и ядохимикатов до овцеводческих ферм и комплексов определяются в соответствии с требованиями СНиП II–108–78.

Предприятие-поставщик молодняка овец на детское питание должно иметь собственный водозабор, отвечающий требованиям ГОСТ 2761. Вода из подземных источников должна быть не ниже 2 класса, из поверхностных источников – не ниже 1 класса. Выбор источника хозяйственно-питьевого водоснабжения должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.1.04.

Для хозяйственно-питьевых водопроводов должны максимально использоваться имеющиеся ресурсы подземных вод, удовлетворяющие санитарно-гигиеническим требованиям. Необходимо проводить

регулярную чистку и техническое обслуживание систем водоснабжения.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почвах агроландшафтов (пестицидов, токсичных элементов, радионуклидов в почвах не должны превышать норм, приведенных в таблице 1.

Что касается собственной кормовой базы поставщика, она представляет собой в основе естественные и культурные пастбищные угодья.

В рецептурах рационов кормления молодняка овец, выращиваемых и откармливаемых для производства продуктов детского питания, обязательным условием является отсутствие стимуляторов роста, в т. ч. гормональных препаратов, лекарственных средств, в т. ч. антибиотиков, синтетических азотсодержащих веществ, сырья, содержащего ГМО.

Допускается использование привозных комбикормов без ГМО, белково-минерально-витаминных добавок, премиксов, каждая партия которых исследуется на содержание пестицидов, токсических веществ, стимуляторов роста (в т. ч. гормональных препаратов), антибиотиков, синтетических азотсодержащих веществ, ГМИ, радионуклидов и имеет товаросопроводительную документацию, обеспечивающую прослеживаемость продукции.

Корма должны соответствовать требованиям стандартов: сено и сенаж – ГОСТ Р 55452–2013; силос – ГОСТ Р 55986–2014; комбикорм – ГОСТ 10199–81, ГОСТ 9268–2015; мука травяная – ГОСТ 18691; премиксы – ГОСТ 26573.0–85; брикеты и гранулы кормовые – ГОСТ 23513–79.

Набор кормовых культур, их выращивание, технология поддержания пастбищ предусматривает использование системы защиты растений агротехническими и биологическими методами.

Химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений должны быть разрешены к применению и иметь класс опасности для человека не ниже 2 по классификации Всемирной организации здравоохранения.

Таблица 2
Максимально допустимые уровни показателей безопасности в кормах, мг/кг
Table 2
Maximum permissible levels of safety indicators in the feed, mg/kg

Вид корма Type of feed	Пестициды Pesticides			Токсичные элементы Toxic elements				Микотоксины* Mycotoxins*								
	ГХЦГ Hexachlorocyclohexane	ДДТ и их метаболиты DDT and their metabolites	Прочие Others	Свинец Lead	Кадмий Cadmium	Мышьяк Arsenic	Ртуть Mercury	Нитраты Nitrates	Нитриты Nitrites	Охратоксин А Ochratoxin A	Зеараленон Zearalenone	Фумонизин В ₁ Fumonizin B ₁	Афлатоксин В ₁ Aflatoxin B ₁	ДОН Deoxynivalenol	Т-2 T-2 toxin	
Комбикорм Combined feed	≤ 0,01	≤ 0,004	Не допускаются Not allowed	0,2	0,1	0,2	0,01	100	10	0,005	0,1	0,05	0,002	1,0	0,06	
Животные корма Animal feed				250	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Жмыхи, шроты By-products and vegetable oils				450	10	0,05	1,0	—	0,05	1,0	0,1	—	—	—	—	—

Примечание: * – предельно допустимые концентрации по пестицидам, токсичным элементам и микотоксинам в кормовых средствах соответствуют единым ветеринарным требованиям [3].

Note: * – maximum permissible concentration of pesticides, toxic elements and mycotoxins in feed should be in accordance with the unified veterinary requirements [3].

Химические средства защиты растений применяются только при превышении критического порога вредоносности вредителей, болезней, сорных растений.

Использование пестицидов с целью профилактических обработок посевов не допускается.

Допускаются методы обработки посевов кормовых культур биологическими препаратами, биопестицидами, разрешенными к применению.

Грубые, сочные и концентрированные корма, используемые при выращивании и откорме овец, должны быть оптимально питательными и доброкачественными.

Содержание в кормах пестицидов, токсичных элементов, нитратов, нитритов, микотоксинов не должно превышать максимально допустимых уровней, приведенных в таблице 2. Качество зерна на кормовые цели должно соответствовать установленным требованиям ТР ТС 015/2011 «О безопасности зерна».

Предприятие-поставщик устанавливает порядок и периодичность контроля кормов собственного

производства по показателям безопасности в соответствии с программой производственного контроля, но не реже одного раза в квартал – каждой партии.

Предприятия-поставщики должны быть благополучны по инфекционным и инвазионным болезням в соответствии с установленными требованиями [3].

Ветеринарно-санитарные требования к животным и условия их содержания на фермах предприятий-поставщиков должны соответствовать «Основным ветеринарным правилам для комплексно-механизированных овцеводческих ферм» (утв. ГУВ МСХ СССР 22 февраля 1973 г.) Зооветеринарное обслуживание молодняка овец осуществляется в специальном помещении. Там же производится взвешивание животных на электронных весах. Для стрижки овец предусмотрено специальное помещение. Должна быть предусмотрена возможность проведения системы общих и специальных ветеринарно-профилактических и лечебных мероприятий в соответствии с технологическим процессом на

Таблица 3
Нормы кормления для молодняка, на голову в сут.
Table 3
Feeding standards for young cattle, per head per day

Показатель <i>Indicator</i>	Ярки <i>Female lambs</i>						Баранчики (валушки) <i>Male lambs</i>					
	Возраст, мес. <i>Age, months</i>											
	2–4	4–6	6–8	8–10	10–14	14–18	2–4	4–6	6–8	8–10	10–12	
	Живая масса, кг <i>Live weight, kg</i>											
	11–21	21–29	29–34	34–38	38–42	42–47	12–23	23–36	36–42	42–47	47–52	
	Среднесуточный прирост, г <i>Average daily gain, g</i>											
	170	135	80	55	50	45	185	200	120	100	80	
ЭЖЕ <i>Energy feed unit</i>	0,78	0,94	1,08	1,10	1,14	1,18	0,86	1,16	1,31	1,39	1,43	
Обменная энергия, МДж <i>Metabolic energy, MJ</i>	7,77	9,35	10,82	11,03	11,45	11,76	8,61	11,55	13,13	13,86	14,28	
Сухое вещество, кг <i>Dry matter, kg</i>	0,7	0,85	1	1,1	1,2	1,3	0,75	1	1,2	1,3	1,45	
Сырой протеин, г <i>Raw protein, g</i>	126	145	168	176	180	180	148	180	200	215	225	
Переваримый протеин, г <i>Digestible protein, g</i>	100	108	113	120	125	125	120	135	150	155	155	
Соль поваренная, г <i>Salt, g</i>	4	6	7	8	9	9	5	6	7	8	8	
Кальций, г <i>Calcium, g</i>	4,2	5,1	5,1	5,3	5,7	6,2	5,6	7	7,2	7,3	7,3	
Фосфор, г <i>Phosphorus, g</i>	2,8	3	3	3,3	3,4	3,4	3,2	4	4,5	4,6	4,7	
Магний, г <i>Magnesium, g</i>	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	
Сера, г <i>Sulphur, g</i>	2,1	2,5	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	3,2	3,6	3,6	3,9	
Каротин, мг <i>Carotene, mg</i>	5	5	6	6	7	7	8	8	8	9	9	
Витамин D, МЕ <i>Vitamin D, UI</i>	200	340	430	450	470	500	210	390	470	500	540	

овцеферме, а также нормами технологического проектирования ветеринарных объектов ВНТП 8–93 и ветеринарно-санитарными требованиями и правилами. Специальные ветеринарно-профилактические и противоэпизоотические мероприятия проводят в зависимости от эпизоотической обстановки на ферме и в окружающей зоне. Полный производственный цикл выращивания и откорма молодняка всех направлений продуктивности предусматривает следующие технологические периоды: первый – молочный – длится от рождения до 3,5–4-месячного возраста; второй – послемолочный – нагул и доращивание молодняка от 4 до 8 месяцев; третий – интенсивный откорм молодняка от 8 до 12-месячного возраста. В зависимости от природных и экономических условий допускаются следующие системы содержания овец: пастбищная и различные варианты стойлово-пастбищной системы. При пастбищной системе животных содержат круглый год на пастбищах с использованием летних лагерей – ба-

зов с навесами. При стойлово-пастбищной системе (с преобладанием продолжительности стойлового периода) овец содержат зимой в зданиях и (или) на выгульно-кормовых площадках, летом – на пастбищах с использованием зданий и летних лагерей. При пастбищно-стойловой системе овец содержат аналогично стойлово-пастбищной системе (с преобладанием продолжительности пастбищного периода). Систему содержания животных в каждом конкретном случае определяют в зависимости от состояния кормовой базы, мощности предприятия. Зоотехнические требования к условиям содержания животных на предприятиях с законченным технологическим циклом производства должны соответствовать действующим нормативным требованиям.

Кормление молодняка осуществляют с учетом возраста, живой массы, породы и уровня продуктивности. Рационы кормления должны быть разработаны в соответствии с нормами для выращивания и откорма молодняка в зависимости от возраста и сба-

Таблица 4
Примерные рационы кормления молодняка от 3 до 8 мес.

Table 4

Exemplary feeding rations of youngsters from 3 to 8 months

Возраст, мес. Age, months	Вид корма Type of feed	Баранчики (валушки) Male lambs		Ярки Female lambs	
		Требуется в сутки Daily value			
		корма, кг of feed, kg	переваримого протеина, г of digestible protein, g	корма, кг of feed, kg	переваримого протеина, г of digestible protein, g
3–5	Зеленый корм (пастбищный) Green fodder (grazing)	3,0	72	3,0	72
	Комбикорм Combined feed	0,3	39	0,2	26
	Итого Total	–	111	–	98
5–7	Зеленый корм (пастбищный) Green fodder (grazing)	3,5	84	3,5	84
	Комбикорм Combined feed	0,3	39	0,2	26
	Итого Total	–	123	–	110
7–8	Зеленый корм (пастбищный) Green fodder (grazing)	4,0	96	4,0	96
	Комбикорм Combined feed	0,3	39	0,2	26
	Итого Total	–	135	–	122

Таблица 5

Примерные рационы кормления молодняка на мясо с 8 до 12 месяцев в зимний период

Table 5

Exemplary feeding rations of young cattle for meat, from 8 to 12 months in the winter

Вид корма Feed type	Баранчики (валушки) Male lambs		Ярки Female lambs	
	Требуется в сутки Daily value			
	корма, кг of feed, kg	переваримого протеина, г of digestible protein, g	корма, кг of feed, kg	переваримого протеина, г of digestible protein, g
Сено Hay	0,5	34	0,5	34
Солома Straw	1,0	10	1,0	10
Силос Silos	1,5	23	1,0	15
Комбикорм Combined feed	0,3	39	0,3	39
Итого Total	–	119	–	105

лансированы по основным питательным веществам, энергетической ценности, содержанию сухого вещества, сырого и переваримого протеина, сырой клетчатки, минеральных веществ и витаминов. Рекомендуется нагул животных, на пастбищах. Овец формируют в отары по полу, возрасту и массе и представляют им хорошие пастбища, минеральную подкормку и водопой. Потребность в пастбищах для нагула определяется с учетом их урожайности. Примерную питательную ценность трав для пастбищ можно принять следующую: в 1 кг корма содержится 0,2 кормовой единицы и 11,0 г переваримого протеина. В соответствии с НТП-АПК 1.10.03.001–00 ориентировочная продуктивность культурных пастбищ принимается 11,5 т зеленой массы с 1 га, что составляет 2,3 тыс. кормовых единиц. Для ускорения

нагула овцам дают концентраты от 0,2 до 0,5 кг. При недостатке или отсутствии пастбищного корма проводят стойловый откорм овец на кормах собственного производства. Нагул можно сочетать со стойловым откормом для доведения животных до убойных кондиций [7].

Хорошие результаты можно получить при откорме на зеленой массе, скармливаемой овцам из кормушки в сочетании с концентратами (0,3–0,6 кг). Рационы при любой системе содержания рассчитывают на получение оптимального среднесуточного прироста живой массы (таблицы 3–5). Приемку животных, поставляемых на убой проводят партиями в соответствии с требованиями «Правил ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» и

ГОСТ Р 54034–2010. По показателям безопасности баранина и ягнятина в качестве сырья для производства продуктов детского питания должна соответствовать установленным нормам технических регламентов [8–10].

Выводы и рекомендации. Выполнение поставщиками баранины требований, предлагаемых к технологии выращивания и откорма молодняка овец,

обеспечат производство органической баранины для выработки продуктов на мясной основе, отвечающей межгосударственным стандартам индустрии детского питания по качеству и безопасности. Рекомендуем нагул животных, откармливаемых на мясо, на подножном корме. Овец формируют в отары по полу, возрасту и массе и представляют им хорошие пастбища, минеральную подкормку и водопой.

Литература

1. ГН 2.1.7. 2511–09. Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве : утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 18 мая 2009 г. № 32. М. : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. 8 с.
2. Донник И. М., Неверова О. П., Горелик О. В., Кощаев А. Г. Использование цеолитов для повышения откормочных качеств животных // Аграрный вестник Урала, 2015. № 9. С. 41–47.
3. Единые ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования, предъявляемые к товарам, подлежащим ветеринарному контролю (надзору) : утверждены Решением КТС от 18 июня 2010 г. за № 317 (с изменениями от 17 августа 2010 г., от 18 ноября 2010 г., от 02 марта 2011 г., от 02 февраля 2016 г.). М., 2010. 198 с.
4. Кощаев А. Г., Щукина И. В. Использование различных видов оценки говядины для формирования культуры ее потребления // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. 2015. № 2. С. 64–70.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие / под ред. А. П. Калашникова, И. В. Фисинина, В. В. Щеглова, Н. И. Клейменова и др., 2003. 359 с.
6. Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве : утвержден заместителем Главного государственного санитарного врача СССР 19 ноября 1991 г. № 6229–91. 10 с.
7. Шагиев Г. Х., Тагиров Х. Х. Мясная продуктивность в зависимости от способа содержания молодняка : монография. Уфа, 2005. 106 с.
8. О безопасности мяса и мясной продукции : ТР ТС 034/2013. М.: Стандартиформ, 2013. 89 с.
9. О безопасности пищевой продукции : ТР ТС 021/2011. М., 2011. 280 с.
10. О безопасности зерна : ТР ТС 015/2011. М., 2011. 56 с.
11. Ульянов А. Н., Куликова А. Я. Генофонд длинношерстных овец кубанского заводского типа породы линкольн // Информационный бюллетень национального союза овцеводов. 2015. № 2. С. 54–57.

References

1. GN 2.1.7. 2511–09. The Approximate and Admissible Concentration (AAC) of chemicals in the soil : approved by the Resolution of the Chief state health officer of the Russian Federation of May 18, 2009 № 32. М. : Federal center of hygiene and epidemiology of Rospotrebnadzor, 2009. 8 p.
2. Donnik I. M., Neverova O. P., Gorelik O. V., Koshchayev A. G. Use of zeolites for increase in feeding qualities of animals // Agrarian Bulletin of the Urals, 2015. № 9. P. 41–47.
3. The uniform veterinary (veterinary and sanitary) requirements imposed to the goods which are subject to veterinary control (supervision) : approved by the Solution of KTS of June 18, 2010 for № 317 (with changes of August 17, 2010, of November 18, 2010, of March 02, 2011, of February 02, 2016). М., 2010. 198 p.
4. Koshchayev A. G., Schukina I. V. Use of different types of an assessment of beef for formation of culture of her consumption // Messenger of the Novosibirsk State Agricultural University. 2015. № 2. P. 64–70.
5. Norms and diets of feeding of farm animals: The handbook / ed. by A. P. Kalashnikov, I. V. Fisinin, V. V. Shcheglov, N. I. Kleymenov et al. М., 2003. 359 p.
6. The list of the threshold limit values (TLV) of chemicals in the soil: № 6229–91 : approved by the Deputy Chief state health officer of the USSR on November 19, 1991. 10 p.
7. Shagiyev G. H., Tagirov H. H. Meat efficiency depending on a way of maintenance of young growth : monograph. Ufa, 2005. 106 p.
8. On safety of meat and meat production : TR CU 034/2013. М.: Standartinform, 2013. 89 p.
9. On safety of food products : TR CU 021/2011. М, 2011. 280 p.
10. On safety of grain : TR CU 015/2011. М, 2011. 56 p.
11. Ulyanov A. N., Kulikova A. Ya. Gene pool of long-haired sheep of the Kuban factory type of breed Lincoln // Newsletter of the National Union of Sheep Breeders. 2015. № 2. P. 54–57.