

соответственно 53,5 и 54,0 % и 64,1 и 63,8 %, а каротина 11,6 и 8,3 % и 16,0 и 13,0 %.

При заготовке сенажа из отавы этих травосмесей сохранность основных питательных веществ в вариантах без применения биоконсерванта составила: обменной энергии 70,9 и 83,6 %; сырого протеина 75,0 и 76,6 % и каротина 63,1 и 59,2 %, а с использованием «Биовет-закваски», соответственно, 90,9 и 91,1; 88,0 и 91,1; 70,3 и 65,6 %.

При использовании «Биовет-закваски» при заготовке мягкого сена и сенажа с внесением рабочего раствора биоконсерванта непосредственно в пресс-подборщик в условиях поля сохранность обменной энергии повысилась в сене на 3,9-5,3 %; сырого протеина на 15,6-22,2 % и каротина на 38,3-29,3 %, а в сенаже соответственно на 8,7 и 15,8; 17,3 и 19,3; 11,3-15,7 %.

Выводы. Применение технологии заготовки мягкого сена и сенажа из злаково-бобовых травосмесей № 1 и № 2 позволило значительно улучшить качество и питательную ценность этих видов кормов по сравнению с сеном обычной сушки до влажности 16-17 %, а использование биоконсерванта позволило повысить содержание обменной энергии в кормах этих травосмесей на 3,9–5,3 % в мяг-

ком сене и на 8,7–15,8 % в сенаже; сырого протеина на 15,6–22,2 % в мягком сене и на 17,3–19,3 % в сенаже и каротина на 4,4–4,7 % в мягком сене и на 6,4–7,2 % в сенаже.

Список литературы

1. Бондарев В. А. Современные технологии силосования многолетних трав / В. А. Бондарев, А. Кричевский, А. А. Анисимов // Животноводство России. 2006. – № 3. – С. 31–33.
2. Дуборезов В. А. Биоконсерванты повышают питательность кормов / В. А. Дуборезов, В. С. Виноградов // Животноводство России. 2004. – № 5 – С. 9–11.
3. Косолапов В. М. Технология современного кормопроизводства / В. М. Косолапов // Корма. 2009. – № 10. – С. 26-28.
4. Забашта Н.Н. Эффективность использования биологического консерванта «Биовет-закваска» в предприятиях ЗАО фирма «Агрокомплекс» Выселковского района / Н. Н. Забашта, Т. К. Кузнецова, А. Ф. Глазов, Н. П. Улётова, О. А. Полежаева, Е. Н. Головки // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных : сб. науч. трудов 4-й междунар. Конференции. – Краснодар, 2004, – ч.2, – с.114–115.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-72

УДК 636.03: 637.5: 631.95

БИОБЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Забашта Николай Николаевич^{1,2}, д-р с.-х. наук

Головки Елена Николаевна¹, д-р биол. наук,

Синельщикова Ирина Алексеевна¹, канд. с.-х. наук,

Аракчеева Елена Николаевна¹, аспирант

Забашта Анастасия Васильевна², аспирант

¹ФГБНУ «Краснодарский научный центр по зоотехнии и ветеринарии»,

г.Краснодар, Российская Федерация

²ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

В соответствии с ГОСТ 33980–2016 «Продукция органического производства, переработки, маркировки и реализации», введенным в действие в 2016 г., разработаны новые требования к экологически безопасному производству органического мясного сырья в животноводческих и птицеводческих хозяйствах. Кормовая база для животных, выращиваемых на органическое мясное сырье, не менее чем на 50 % должна состоять из кормов собственного производства, либо произведенных другими хозяйствами, ведущими органическое производство в том же регионе.

Ключевые слова: органическая продукция; содержание животных и птицы; кормовая

база; откорм; убойный возраст; безопасность

BIOSAFETY OF MEAT RAW MATERIALS FOR BABY FOOD

Zabashta Nikolay Nikolaevich^{1,2}, Dr. Agr. Sci.

Golovko Elena Nikolaevna¹, Dr. Biol. Sci.

Sinelshchikova Irina Alekseevna¹, PhD Agr. Sci.

Arakcheeva Elena Nikolaevna¹, PhD student

Zabashta Anastasia Vasilyevna², PhD student

¹ Krasnodar Research Centre for Animal Husbandry and Veterinary Medicine, Krasnodar, Russian Federation

² Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russian Federation

In accordance with GOST (State Standard) 33980-2016 "Products of organic production, processing, labeling and sale", put into effect in 2016, new requirements for the environmentally safe production of organic meat raw materials in animal husbandry and poultry farming have been developed. The forage reserve for animals raised for organic meat raw materials should consist of at least 50 % of feed of their own production, or produced by other farms with organic production in the same region.

Key words: organic products; keeping of animals and poultry; forage reserve; fattening; slaughter age; safety

Межгосударственный стандарт ГОСТ 33980–2016 «Продукция органического производства, переработки, маркировки и реализации» разработан в соответствии с требованиями государственных органов технического регулирования [1].

Продукция органического производства (органическая продукция) – это продукция растительного, животного, микробного происхождения, а также аквакультуры в натуральном, обработанном или переработанном виде, употребляемая человеком в пищу, используемая в качестве корма для животных, посадочного и посевного материала, полученная в результате производства, сертифицированного на соответствие требованиям стандарта.

В производстве органического мясного сырья запрещается применять генно-инженерно-модифицированные организмы в качестве кормов, средств защиты растений, веществ для улучшения почвы при выращивании животных.

Производственное подразделение, на котором осуществляют производство органической продукции, должно быть расположено вдали от источников загрязнения окружающей среды, объектов промышленной деятельности, территорий интенсивного ведения сельского хозяйства. Производственное подразделение, предназначенное для ведения органического животноводства, должно быть

четко отделено от любых других производственных объектов, не отвечающих требованиям стандарта. Для ограничения попадания загрязняющих веществ с территорий, прилегающих к производственному подразделению, на котором осуществляется производство органического мясного сырья, используют установление барьеров и буферных зон [2, 3].

Необходимо осуществлять документирование производства органической продукции, которое включает в отношении продукции животноводства: информацию о движении животных, падеже, используемых кормах и рационах, мероприятиях по профилактике заболеваний, терапевтическом лечении и используемых лекарственных средствах.

Размещение и содержание животных для органического производства должно соответствовать требованиям стандарта. Теплоизоляция, отопление и вентиляция здания должны обеспечивать поддержание циркуляции воздуха, уровня пыли, температуры, относительной влажности воздуха и концентрации газа в безвредных для животных пределах. В здании должны обеспечиваться естественная вентиляция и естественное освещение. В регионах с благоприятными климатическими условиями, пригодными для разведения животных на открытом воздухе, наличие крытых помещений для их содержания не обязательно. Плотность поголовья в условиях

содержания в помещении должна обеспечить удобство и благополучие животных с учетом потребностей всех видов, пород и возрастных групп. Плотность поголовья должна устанавливаться с учетом поведенческих потребностей, численности группы и пола животных; обеспечивать животным достаточное жизненное пространство, позволяющее им принимать позы, свойственные животному, в частности, свободно стоять, легко ложиться на пол, поворачиваться, а также совершать естественные движения, например, вытягиваться или бить крыльями.

Помещения для содержания животных должны быть оборудованы ровным и нескользким полом. Не менее половины площади поверхности пола в помещении должна быть сплошной, без щелей и не решетчатой. В помещении должна быть создана удобная, чистая и сухая зона для лежки (отдыха) животных. Она должна быть достаточных размеров и представлять собой сплошную конструкцию, пол должен быть обильно устлан сухой соломой или иным природным материалом в качестве подстилки. Подстилка может быть улучшена и обогащена минеральными веществами. Не допускается стойловое содержание телят в возрасте старше одной недели в индивидуальных боксах.

Свиноматки должны содержаться в группах, за исключением особей на поздней стадии супоросности или в подсосный период. Не допускается содержание поросят в клетках. В загонах для выгула свиньи должны иметь возможность рыться. Для рытья допускается использовать различные субстраты.

Содержание птицы в клетках не допускается. Водоплавающая птица должна иметь доступ к проточной воде, пруду или озеру, когда это позволяют погодные условия.

Площадь на одну птицу должна быть не менее 0,1 м², при этом в каждом птичнике должно содержаться не более: 4800 цыплят, 3000 кур-несушек, 5200 цесарок, 4000 уток, или 3200 селезней, или уток других пород, 2500 гусей или индеек (индюков). Общая полезная площадь птичников для производства мяса в отдельном производственном подразделении должна быть не более 1600 м².

В помещениях для содержания птиц не менее одной трети площади пола должна быть сплошной, без щелей и не решетчатой, быть покрытой подстилочным материалом (соломой, деревянными опилками, песком или тор-

фом). В птичниках для кур несушек сбор птичьего помета должен быть обеспечен на той части площади пола, к которой куры имеют доступ. Птичники должны быть оборудованы насестами, размер и количество которых соответствует количеству и весу птицы.

В птичниках должны быть предусмотрены входные и выходные проемы, соответствующие размеру птиц; комбинированная длина таких проемов должна составлять не менее 4 м на каждые 100 м² площади, находящейся в распоряжении птицы. Конструкция птичников должна обеспечивать всей птице свободный доступ к площадкам свободного выгула.

Допускается применение искусственного освещения, обеспечивающего не более 16 часов светового дня в сутки с непрерывным периодом ночного отдыха без искусственного освещения продолжительностью не менее восьми часов. С целью недопущения методов интенсивного разведения, птицу выращивают до достижения минимального убойного возраста, либо используют медленно растущие породы.

Минимальный убойный возраст составляет: 81 день для кур; 150 дней для каплунов; 49 дней для уток пекинской породы; 70 дней для мускусных уток; 84 дня для мускусных селезней; 92 дня для кряквы; 94 дня для цесарок; 140 дней для индюков и гусей; 100 дней для индеек.

Птица должна иметь доступ к открытым площадкам не менее одной трети продолжительности жизни. Открытые площадки для птиц должны иметь растительное покрытие и быть оборудованы укрытиями. Птице необходим беспрепятственный доступ к достаточному количеству питьевой воды и корма. В случае содержания птиц в помещении необходимо создать постоянный доступ к достаточному количеству грубого корма и материалу, обеспечивающему их поведенческие потребности.

Животным необходимо создать условия для доступа к зонам свободного выгула. Открытые территории могут быть частично оборудованы навесом.

Все животные должны иметь доступ к пастбищам, территориям для выпаса или загонам для выгула, включая частично крытые загоны, и возможность пользоваться ими во всех случаях, когда это позволяет физиологическое состояние животных, погодные усло-

вия или состояние грунта. В случаях, когда травоядные животные имеют доступ к пастбищам в пастбищный период, а система содержания в зимний период обеспечивает животным свободу движения, доступ животных к зонам свободного выгула в зимние месяцы не обязателен. Молодняк крупного рогатого скота старше одного года должен иметь постоянный доступ к пастбищам или открытым площадкам.

Общая плотность размещения животных должна обеспечивать соблюдение ограничения поступления азота не более 170 кг на один гектар сельскохозяйственной площади в год. На территории одного хозяйственного двора можно содержать: молочное стадо, в составе которого не более 500 голов дойных коров; не более 1000 овцематок; не более 250 свиноматок. В конечном пункте откорма мясного стада одновременно может находиться не более 1000 голов. Расстояние между соседними хозяйственными дворами должно быть не менее 1,5 км, кроме расстояния между мелкими хозяйствами.

Выпас животных, выращиваемых в органическом производстве, на общей территории допускается при соблюдении условия, что земельные участки общей территории не обрабатывались средствами и веществами, не разрешенными для использования в органическом производстве, минимум в течение трех лет. В период выпаса потребление корма, не удовлетворяющего требованиям к органическому производству, в виде травы и другой растительности пастбищ не должно превышать 10 % общего годового кормового рациона в пересчете на сухую массу корма сельскохозяйственного происхождения.

Запрещается содержание животных в изоляции, за исключением индивидуальных случаев для отдельных животных в течение ограниченного периода времени в целях безопасности, надлежащего содержания или по ветеринарным причинам. В течение всей жизни животного, в том числе во время убоя, любое страдание, в том числе хирургическое вмешательство, должно быть сведено к минимуму. Не допускается применение таких мер, как крепление резиновых колец на хвостах овец, купирование хвостов, удаление клыков, укорачивание клюва и удаление рогов, за исключением случаев, когда такие меры (например, спиливание рогов у молодняка) применяют из соображений безопасности

или если они направлены на улучшение здоровья, условий содержания или гигиены животных.

Любые страдания животных должны быть сведены к минимуму путем применения соответствующей анестезии и (или) анальгезии, а также путем проведения операции только в наиболее подходящем возрасте. Хирургическая кастрация допускается в целях поддержания качества продукции и традиционных методов производства при соблюдении условий, предусмотренных стандартом.

Длительность транспортирования поголовья на убой должна быть сведена к минимуму. Погрузка и выгрузка животных должна осуществляться без применения любой электрической стимуляции для принуждения животных. Не допускается использование транквилизаторов до транспортирования или во время транспортирования. Время транспортирования до бойни не должно превышать 8 часов.

Кормовая база для животных, выращиваемых на органическое мясное сырье, не менее чем на 50 % должна состоять из кормов собственного производства, либо произведенных другими хозяйствами, ведущими органическое производство в том же регионе [4, 5]. Корма должны соответствовать потребностям животных на разных стадиях их развития и отвечать следующим требованиям – молодняк выкармливается натуральным молоком, преимущественно материнским, в течение следующих периодов: для крупного рогатого скота, лошадей – не менее трех месяцев; овец и коз – не менее 45-ти дней; свиней – не менее 40 дней. Система выращивания травоядных животных в течение их жизни должна основываться главным образом на выпасе в соответствии с доступностью пастбищ в разные времена года. Не менее 55 % сухого вещества в суточном рационе травоядных животных должны составлять силос, сенаж. Допускается сокращение этого соотношения до 50 % для молочных животных в начале лактации, но не более трех месяцев. В период заключительного откорма мясного стада допускается содержание грубых кормов, силоса или сенажа по сухому веществу в суточном рационе: для крупного рогатого скота и лошадей – не менее 50 %, при этом стадия заключительного откорма не может превышать пяти месяцев; овец и коз – не менее 45 %, при этом стадия заключительного от-

корма не может превышать 3 месяца [6-8].

Список литературы

1. ГОСТ 33980–2016. Продукция органического производства, переработки, маркировки и реализации : национальный стандарт Российской Федерации : утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2016. – Москва : Стандартинформ, 2016. – 43 с.

2. ГОСТ 33980–2016 Продукция органического производства, переработки, маркировки и реализации : утвержден и введен в действие Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 22 ноября 2022. – Москва : Стандартинформ, 2020. – 43 с.

3. Забашта Н. Н. Экологические аспекты производства мяса для изготовления продуктов детского и функционального питания / Н. Н. Забашта, Е. Н. Головкин, И. Н. Тузов // Труды Куб ГАУ. 2012. – Т. 1, – № 39. – С. 94-99.

4. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов (утверждены Минсельхозом СССР 27 декабря 1983

г.) : утверждены и введены в действие Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР от 27 декабря 1983.

5. Сологуб Н. Н. Безопасность продукции АПК как показатель продовольственной безопасности государства / Проблемы управления, экономики и права в общегосударственном и региональном масштабах : сб. науч. статей VI Всероссийской научно-практической конференции. 2019. – С. 169–174.

6. ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» : утвержден и введен в действие Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 г. – М., 2011. – 280 с.

7. ТР ТС 034/2013 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» : утвержден и введен в действие Советом Евразийской экономической комиссии 09 октября 2013 г. – М.: Стандартинформ, 2013. – 89 с.

8. Konik N. V. Development of HACCP for meat and sausage products / N. V. Konik, L. N. Skorykh, O. A. Shutova et al. // Research journal of pharmaceutical, biological and chemical sciences. 2018. – 9 (4): P. – 607-612.

DOI: 10.48612/sbornik-2022-1-73

УДК 633.2:633.31/.37

ЗЛАКОВО-БОБОВЫЕ ТРАВΟΣМЕСИ ДЛЯ КОНВЕЙЕРНОГО ПРОИЗВОДСТВА КОРМОВ

Костицын Роман Денисович, аспирант

ВНИИОК – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» г. Ставрополь, Российская Федерация

В статье изучена возможность конвейерного использования кормов из разнопоспевающих многолетних трав и бобово-злаковых травосмесей с включением новых перспективных сортов трав при их многоукосном использовании. Выявлено, что кормовые сортовые злаковые и бобовые травы на втором году жизни показали свою эффективность и в полной мере могут применяться для зеленого конвейера в теплый период времени или при заготовке сена на зимний период при стойловом содержании животных. Наилучших показателей урожайности в фазе колошения и бутонизации и цветения достигли позднеспелые травосмеси, а наименьшие показатели во всех фазах оказались у раннеспелых травосмесей.

Ключевые слова: зеленая масса; злаково-бобовые травосмеси; конвейерное производство; многолетние травостой; урожайность

CEREAL AND LEGUME GRASS MIXTURES FOR CONVEYOR FEED PRODUCTION

Kostitsyn Roman Denisovich, PhD Student