

7. Бабьева И.П., Зенова Г. М. Биология почв – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 336 с.

8. Karlen D.L., Mausbach M.J., Doran J.W., Cline R.G., Harris R.F., Schuman G.E. Soil quality: A concept, definition, and framework for evaluation // Soil Science Society of America Journal, 1997, V. 61. – P. 4-10.

9. Ray R. Weil, Nyle C. Brady. Nature and Properties of Soils, The: International Edition 14th edition. – Pearson Education, 2007. – 992 p.

УДК 636.597.084.1

РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА УТОК ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН ОТХОДОВ СПИРТОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Лукичева М.В.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», Россия, Уфа, e-mail: nio_bsau@mail.ru

На сегодняшний день для кормления животных и птицы существует широкий спектр компонентов, позволяющих снизить себестоимость рациона, за счет

введения, взамен дорогостоящих кормов, таких как зерновые, жмыхи и др. относительно более дешевых, получаемых в результате различных технологических процессов в качестве побочных продуктов [2,3,4]. Одним из таких компонентов снижающих себестоимость корма при сохранении питательности, усвояемости и его полезных свойств для организма животных и птицы является сухая послеспиртовая барда [1,5].

Целью нашего исследования являлось повышение мясной продуктивности утят-бройлеров на фоне снижения себестоимости рациона путем включения в рацион сухой послеспиртовой барды. Опыты проводились в условиях ГУП ППЗ «Благоварский» на утятах-бройлерах кросса «Агидель». Для проведения исследований по принципу аналогов было сформировано две группы (контрольная и опытная) по 120 голов в каждой. Кормление птицы осуществляли вволю сухими сбалансированными комбикормами. Состав и питательность рационов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Рацион для утят-бройлеров

Компоненты, %	Период выращивания					
	1-20 день		21-30 день		31-49 день	
	Группа					
	контрольная	опытная	контрольная	опытная	контрольная	опытная
Дробленая пшеница	62	62	68	68	70	70
Жмых подсолнечный	12	6	12	6	12	6
Концентрат	24	24	17	17	15	15
Трикальций-фосфат	1	1	2	2	2	2
Витаминный премикс	1	1	1	1	1	1
Барда	-	6	-	6	-	6
Питательность 100 г комбикорма						
ОЭ, ккал	281,12	281,06	274,32	274,31	280,43	280,43
Сырой протеин	23,12	23,13	20,61	20,61	19,54	19,53
Сырая клетчатка	5,93	5,93	4,72	4,71	4,76	4,76
Ca	1,23	1,23	1,12	1,12	1,02	1,02
P	0,96	0,96	0,81	0,82	0,76	0,76
Na	0,18	0,18	0,28	0,28	0,34	0,34

Утята контрольной группы получали рацион без внесения добавок, а утятам опытной группы взамен жмыха подсолнечного добавляли сухую послеспиртовую барду в количестве 6 %. Условия содержания птицы соответствовали принятым зоогигиеническим

параметрам, разработанным во ВНИТИП. Продолжительность опыта составляла 7 недель.

Основные показатели роста и развития утят-бройлеров, полученные в ходе исследований приведены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели роста и развития утят-бройлеров

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Сохранность, %	98	100
Живая масса, г	3076,54	3162,02
Среднесуточный прирост, г	61,06	62,17
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, кг	3,05	2,96

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что включение сухой послеспиртовой барды в рацион утят-бройлеров взамен жмыха подсолнечного положительно повлияло на сохранность молодняка и среднесуточные приросты живой массы, так в опытной группе установлено повышение сохранности на 2 %, среднесуточных приростов – на 1,8%, наблюда-

ется снижение затрат корма на 2,95 % по сравнению с контрольной.

Список литературы

- Егоров И. Послеспиртовая барда и пивная дробина в кормлении птицы / И. Егоров, Ш. Имангулов, Г. Игнатов, П. Паньков, Б. Розанов, С. Кислюк // Комбикорма. – 2006. - №2. – С. 61-63.
- Интенсификация производства мяса уток: монография / Р.Р. Гадиев, Т.Ф. Саитбагалов, Т.А. Седых. – Уфа: Башкирский ГАУ, 2009. – 207.

3. Седых, Т.А. Продуктивность и естественная резистентность уток при интенсивной технологии выращивания / Т.А. Седых // Аграрный вестник Урала. – 2012. - № 8 (100). – С. 33-37.
4. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных: учебное пособие / Ф.С. Хазиахметов. – СПб: Лань, 2011. – 368.
5. Якимов А.В. Эффективность замены в рационах дойных коров подсолнечного шрота сухой спиртовой бардой в сочетании с ферментным препаратом / А.В. Якимов, М.Г. Нуртдинов, В.В. Громаков, А.И. Рахматуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2012. - Т. 212. - С. 446-449

ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА СОХРАННОСТЬ КАРТОФЕЛЯ

Лысаков А.А., Иванов Р.В.

*Ставропольский Государственный Аграрный
Университет, Ставрополь, Россия*

Картофель в нашей стране является одним из потребляемых продуктов растениеводства (120 – 130 кг/год на душу населения), производство которого в год составляет до 35 млн. тонн. Россия входит в десятку ведущих стран и занимает второе место в мире после Китая по валовому производству картофеля. Среди продуктов питания, составляющих основу продовольственного рынка России, картофель занимает особое место, оказывая существенное влияние на формирование структуры рынка и на обеспечение продовольственной безопасности страны.

На Ставрополье картофель производят от 300 до 400 тыс. тонн в год в зависимости от погодных условий. В основном его выращивают в Предгорном, Новоалександровском, Кочубеевском, Кировском и других районах края. Сорт картофеля, который получил наибольшее распространение в хозяйствах региона – Волжанин. Он характеризуется средней спелостью, высокими потребительскими качествами, слабо поражается вирусами, засухоустойчив, урожайность 35 – 45 т/га. Клубни овальной формы, кожура светло – бежевая, мякоть белая. Глазки не окрашенные, средней глубины. Масса товарного клубня 100 – 116 грамм, содержание крахмала 13 – 16 %, товарность 90 – 95 %. Вкусовые качества соответствуют ГОСТ 7176-85.

Но картофель мало вырастить, его ещё надо сохранить и доставить к потребителю. Потери овощной продукции при этом достигают от 20% до 50%. Одним из путей снижения потерь овощей при хранении является применение различных способов, направленных на повышение сохранности продукции. В том числе использование различных видов воздействий (химических, биологических, физических) на овощи с целью повышения их сопротивляемости внешним неблагоприятным факторам или для подавления действия патогенной микрофлоры. Основные требования, которые предъявляются к методам обработки овощей – это безопасность, технологичность и экономическая эффективность.

Один из них – метод с контролируемой газовой средой, в основе которого лежит герметически закрывающаяся камера, в которой концентрация кислорода в процессе дыхания овощей снижается, а углекислого газа возрастает до 0,5 – 5,0%. Избыточное содержание CO_2 в камерах – холодильниках с регулируемой газовой средой удаляется с помощью углекислотных адсорберов. Сама «контролируемая атмосфера» поддерживается с помощью автоматической компьютерной газоаналитической системы управления.

Технология хранения плодовоовощной и растениеводческой продукции в модифицированной газовой среде также применяется на практике в настоящее время. Суть её в следующем. Картофель перед закладкой на хранение выдерживают в течение 12-48 часов в атмосфере, содержащей 1-метилциклопро-

пен. Продукцию после обработки хранят в упакованном газопроницаемом полимерном материале при пониженной температуре. Указанная технология хранения плодовоовощной и растениеводческой продукции в модифицированной газовой среде (МГС), позволяет обеспечить высокую сохранность картофеля и овощей не только при длительном хранении в помещениях, но и при транспортировке.

Как перспективный проект, в последнее время, применяется технология хранения картофеля и овощей с автоматизированной системой управления микроклиматом в хранилищах, с уровнем потерь продукции в 8% - 10%, пониженным на 20% - 30%, по сравнению с обычной технологией, расходом материально – энергетических ресурсов и в 1,5 – 3,0 раза меньшими затратами труда.

При хранении продукции широко используется в картофелеводческих хозяйствах и ультразвуковой увлажнитель, который генерирует мелкодисперсный туман, не образуя конденсата. Прибор работает при низких температурах, потребляет мало энергии, прост для монтажа и обслуживания, неприхотлив и требует минимального обслуживания.

Эффективность хранения картофеля повышается и за счет подачи в систему активной вентиляции помещения озонированного воздуха, который обладает ярко выраженными дезинфицирующими свойствами. Несмотря на высокий окислительный потенциал озона, он взаимодействует чрезвычайно селективно. Причина данного явления заключается в полярном строении его молекул. Поэтому даже небольшие концентрации озона, находящегося в воздухе, оказывают эффективное воздействие на сохранность картофеля в течение длительного периода. Опыты показывают, что периодическая обработка картофеля озоном в течение 12 - 24 часов обеспечивает на 14,8 – 19,6% снижение потерь при хранении. Основными преимуществами данной технологии являются ее высокая эффективность, безопасность и низкая энергоёмкость. Один озоногенератор способен обрабатывать одновременно 120 - 150 тонн плодовоовощной продукции, при этом потребление электрической энергии составляет 45 - 60Вт.

Кроме указанных подходов по сохранности растениеводческой продукции, используется и технология охлаждения (консервация холодом). Особенно она интересна для производителей и переработчиков большого количества зерна, так как отпадает потребность в его постоянном перемещении для предотвращения согревания, при этом задерживается процесс окислительных реакций, исключается фумигация и др. Консервирование охлаждением позволяет искусственно создать зимние климатические условия непосредственно сразу после уборки урожая. Консервация охлаждением применима как в напольных хранилищах, так и в элеваторах. Важным моментом здесь является правильное распределение воздуха.

Одним из наиболее перспективных направлений по снижению потерь и улучшению качества картофеля при хранении в настоящее время является электромагнитная обработка постоянным током клубней картофеля.

В экспериментальной лаборатории кафедры «Применение электрической энергии в сельском хозяйстве» Ставропольского Государственного Аграрного Университета было проведено исследование по определению влияния электромагнитного поля на сохранность картофеля.

Каждый образец (клубень картофеля) был помещен в аппарат магнитной обработки. Для данного устройства задавалось необходимое напряжение, а