

7. Лебедева, И. А. Повышение биоресурсного потенциала цыплят-бройлеров на основе усовершенствования престартовой и стартовой системы выращивания : автореф. д-ра биол. наук / Лебедева И.А. – Екатеринбург, 2011. – 42 с.

8. Лебедева, И. А. Эффективность использования пробиотика Моноспорин в кормлении цыплят-бройлеров и ремонтных курочек / И. А. Лебедева, М. В. Новикова // БИО журнал для специалистов и животноводческих хозяйств. – 2009. - № 3. – С. 17-18.

9. Башкиров, О. Г. «Биоплюс 2Б» в современном высокоэффективном птицеводстве / О. Г. Башкиров // Био. – 2002. - № 11. – С. 6-8.

Поступила 14.03.2019 г.

УДК 637.43:637.4.04/07 (047.31)

А.В. МЕЛЕЩЕНЯ¹, С.А. ГОРДЫНЕЦ¹, Л.А. ЧЕРНЯВСКАЯ¹,
С.В. КОСЬЯНЕНКО², А.И. КИСЕЛЁВ², А.К. РОМАШКО²

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ СТРАН ТАМОЖЕННОГО СОЮЗА, УКРАИНЫ И ЕВРОСОЮЗА НА ЯЙЦА КУРИНЫЕ ПИЩЕВЫЕ

¹*Институт мясо-молочной промышленности,
г. Минск, Республика Беларусь*

²*Опытная научная станция по птицеводству,
г. Заславль, Республика Беларусь*

В статье представлен сравнительный анализ нормативной документации стран Таможенного союза, Украины и Евросоюза на яйца куриные пищевые, сделан вывод о необходимости актуализации действующего в Республике Беларусь стандарта и гармонизации его с международными требованиями.

Ключевые слова: яйцо куриное пищевое, нормативная документация, технические требования

A.V. MELIASHCHENIA¹, S.A. GORDYNETS¹, L.A. SHARNIAUSKAYA¹,
S.V. KOSYANENKO², A.I. KISELEV², A.K. ROMASHKO²

COMPARATIVE ANALYSIS OF NORMATIVE DOCUMENTS OF THE CUSTOMS UNION COUNTRIES, UKRAINE AND THE EUROPEAN UNION FOR EDIBLE HEN EGGS

¹*Institute for the Meat and Dairy Industry, Minsk, Republic of Belarus*

²*Experimental Scientific Station for Poultry Breeding, Zaslavl', Republic of Belarus*

The paper presents a comparative analysis of the regulatory documents of the Customs Union, Ukraine and the European Union on edible hen egg, a conclusion is made about the need to update the current standard in the Republic of Belarus and its harmonization with international requirements.

Key words: edible hen egg, normative documentation, technical requirements

Введение. Республика Беларусь относится к странам с высокопродуктивным и динамично развивающимся промышленным птицеводством. Всеми категориями отечественных хозяйств в 2017 г. произведено 3,6 млрд. шт. яиц, в том числе сельскохозяйственными – 2,852 млрд. шт. По производству яиц на душу населения Республика Беларусь в 2017 г. среди стран СНГ занимала 1 место – 378 шт. яиц (Украина – 368 шт., Казахстан – 332 шт., Россия – 306 шт.) [1, 2].

В соответствии с современным состоянием яичного производства, а также в связи с изменением ситуации на рынке, действующий в настоящее время СТБ 254 [3] по ряду позиций не удовлетворяет ни потребителей яиц, ни их производителей.

Целью нашей работы стал сравнительный анализ нормативной документации стран Таможенного союза, Украины и Евросоюза на яйца куриные пищевые

Материал и методика исследований. С целью определения направлений актуализации общих технических требований к яйцам куриным пищевым проанализированы, наряду с действующим Национальным стандартом, ряд аналогичных нормативных документов:

- стран Таможенного Союза (Российской Федерации (РФ) и Республики Казахстан (РК)) – ГОСТ 31654 [4];
- Украины – ДСТУ 5028:2008 [5];
- Европейского Союза – Регламент Совета № 1234/2007, Регламент Комиссии № 589/2008 [6, 7], ЕЭК ООН EGG-1 [8].

Также проведён анализ Кодекса Алиментарийс: Кодекс гигиенической практики для яиц и яйцепродуктов [9].

Результаты эксперимента и их обсуждение. В результате проведённого сравнительного анализа установлено, что рассмотренные нормативные документы в первую очередь отличаются статусом. СТБ 254 по своему статусу является обязательным для использования, что позволяет защитить рынок Республики Беларусь от фальсифицированной продукции, покупатель уверен в приобретении качественных и безопасных яиц, а производитель защищён от недобросовестных конкурентов. Также обязательным для использования является ДСТУ 5028:2008. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31654 и международные стандарты ЕЭК ООН на пищевые продукты являются добровольными для использования, но если они положены в основу торговых договоров, их выполнение становится обязательным. Стандарты ЕЭК ООН могут применяться всеми странами мира при проведении торговых операций. Особенностью данного типа стандартов является верховенство над ними стандартов страны-импортера по качественным характеристикам и критериям безопасности [10]. Регламент Комиссии (ЕС) № 589/2008 является обязательным во всей его полноте и приме-

няется непосредственно во всех странах-членах ЕС [6].

В области применения отечественный стандарт распространяется на куриные пищевые яйца (далее яйца), заготавливаемые и предназначенные для реализации и промышленной переработки [3], ГОСТ 31654 – на яйца для реализации [4], стандарт Украины – для реализации и промышленной переработки, а также поставки на экспорт [5], стандарт ЕЭК ООН – на яйца куриные в скорлупе, пригодные для непосредственного потребления человеком и для использования в пищевой и/или пищевой промышленности [8]. Регламент совета (ЕС) № 1234/2007 применяется для реализации на территории Сообщества яиц, произведённых в Сообществе, импортированных из третьих стран или предназначенных для экспорта за пределы Сообщества [7]. Регламент Комиссии (ЕС) № 589/2008 устанавливает подробные правила применения Регламента Совета (ЕС) № 1234/2007 о рыночных стандартах для яиц [6]. В случае поставки яиц на экспорт РК руководствуется требованиями ГОСТ 32604 [11], разработанного на основе действующего СТ РК ЕЭК ООН EGG-1 [12]. Таким образом, в области применения отечественный стандарт имеет достаточно расширенное содержание и сферу охвата.

Также в вышеуказанных стандартах различаются используемые определения. Так, например, в стандарте Республики Беларуси записано: «К столовым относятся яйца, срок годности которых не превышает 25 сут. со дня сортировки, не считая дня снесения, и яйца, хранившиеся в холодильниках не более 120 сут». Аналогичная запись есть в стандарте Украины, однако имеется уточнение по температуре хранения (от 0 до 20 °С), а также яйца, которые хранятся в холодильнике при температуре от -2 до 0 °С, относятся к виду «охлаждённые» и срок их годности составляет не более 90 сут. В то же время в ГОСТ 31654 столовым яйцам дано следующее определение: «столовые яйца: яйца, срок хранения которых при температуре от 0 до 20 °С – не более 25 суток, и яйца, которые хранились при температуре от -2 до 0 °С не более 90 суток», то есть нет ограничения «со дня сортировки, не считая дня снесения».

Статья 13 Регламента Комиссии (ЕС) № 589/2008 определяет минимальный срок годности (рекомендуемый срок потребления) яиц класса А категории I не более 28 дней со дня снесения при температуре хранения от 5 до 20 °С и относительной влажности воздуха от 85 до 88 % [6]. В стандарте ЕЭК ООН, кроме этого, определён и предельный срок реализации таких яиц – не более 21 дня после снесения яйца. Предельный срок реализации яиц класса А категории «Экстра свежие» составляет не более 9 сут. после снесения [8]. При этом условия хранения устанавливаются в соответствии с законодательством стран-импортеров.

В сравниваемых документах различны и требования к охлаждению яиц. Если в ГОСТ 31654, СТБ 254 и ДСТУ 5028:2008 предусмотрена возможность охлаждения и хранения яиц при температуре от -2 до 0 °С, то в европейских документах охлаждение яиц, предназначенных для непосредственного потребления человеком, применяется как временное исключение для поставки в те зоны, где нет собственного производства яиц или оно ограничено. В них же изложено требование хранения и транспортировки яиц при постоянной температуре, при этом они не должны охлаждаться перед продажей конечному потребителю. Охлаждённые яйца на рынок ЕС не допускаются.

Похожие расхождения в подходах наблюдаются и в других понятийных характеристиках, применяемых в стандартах.

Кроме того, количество используемых определений в рассматриваемых документах колеблется от 4 в ГОСТ 31654 до 20 в стандарте ЕЭК ООН. В СТБ 254 и в стандарте Украины раздел «Термины и определения» отсутствует, а отдельные определения разнесены по тексту.

Различаются в вышеуказанных стандартах и технические требования, предъявляемые к яйцам куриным пищевым. В документах России, Беларуси и Казахстана предусмотрены два вида яиц – диетические и столовые, которые затем подразделяются на категории. Так, в СТБ 254 предусмотрены 4 категории яиц (высшая, отборная, первая, вторая) с минимальной массой одного яйца высшей категории 70 г и более. При этом допускается выпускать яйца столовые массой 35-44,9 г исключительно под наименованием «Мелкие» и использовать их для промышленной переработки и в сети общественного питания, а также для реализации их в розничной торговой сети. В ГОСТ 31654 по массе яйца подразделяются на 5 категорий: высшая, отборная, первая, вторая, третья (от 35 до 75 г и выше) с градацией и интервалом в 10 г, при этом все они направляются на реализацию, не предусматривая промышленную переработку.

В то же время в стандарте ЕЭК ООН и Регламенте Комиссии (ЕС) № 589/2008 яйца делятся на два класса: яйца *класса А* («свежие» яйца), предназначенные для непосредственного потребления человеком, для использования в пищевой и непищевой промышленности, и *класса В*, предназначенные для промышленной переработки. Яйца класса А подразделяют на две категории качества: категория «Экстра свежие» (соответствует отечественным диетическим) и категория I (соответствует отечественным столовым), отличающиеся показателями качества и предельными сроками реализации. Яйца класса А калибруются по весу на 4 категории (XL – очень крупные, L – крупные, M – средние, S – мелкие) с диапазоном массы одного яйца от менее 53 г для мелких до 73 г и более – для очень крупных (интервал 10 г). Калиб-

ровка яиц класса В не обязательна.

В стандарте Украины яйца делятся на 7 классов: пищевые диетические, яйца класса «extra», пищевые класса А, пищевые столовые, пищевые класса В, пищевые охлаждённые и для промышленной переработки. В зависимости от массы пищевые яйца делятся на 5 категорий: отборная (XL), высшая (L), первая (M), вторая (S) и мелкие с диапазоном массы одного яйца от 35 до 73 г и более. Яйца массой менее 35 г в торговлю не поступают. Также яйца подразделяют в зависимости от назначения:

- предназначенные для реализации в Украине – пищевые диетические, пищевые столовые и пищевые охлаждённые;
- предназначенные для экспорта – extra, класс А, класс В;
- предназначенные для промышленной переработки.

Отличительные признаки нормативных документов сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Отличительные признаки нормативных документов

Наименование документа	Страна	Область применения	Количество классов (видов) в зависимости от качества и срока годности	Количество категорий по массе
СТБ 254	Республика Беларусь	для реализации и промышленной переработки	2	4+1 (от 35 до 70 г и выше)
ГОСТ 31654	Россия Казахстан Молдова Кыргызстан	для реализации	2	5 (от 35 до 75 г и выше)
ДСТУ 5028:2008	Украина	для реализации, промышленной переработки, на экспорт	7	5 (от 35 до 73 г и выше)
ЕЭК ООН EGG-1	страны ЕС	для потребления человеком и для использования в пищевой /непищевой промышленности	2	
			Класс А: – экстра «свежие»; – категория I	4 (от менее 53 г до 73 г и выше)
			Класс В	–

По качественным характеристикам требования к яйцам в стандартах практически одинаковы, за исключением небольших отклонений.

Все стандарты в разделе технические требования (характеристики) включают следующие обязательные показатели: масса одного яйца и распределение на весовые категории, свежесть, определяемая по со-

стоянию и положению воздушной камеры, желтка, плотности и цвету белка, органолептические характеристики, определяемые по чистоте скорлупы и запаху содержимого.

Стандарт ЕЭК ООН дополнен следующими требованиями: яйца должны быть без посторонних веществ, видимых при просвечивании, а также без поверхностной влажности. В ГОСТ 31654 имеется конкретизация по показателю «запах содержимого яйца», то есть указано, какие именно посторонние запахи не допускаются: гнилости, тухлости затхлости. Такое же уточнение есть и в ДСТУ 5028:2008. Стандартом ЕЭК ООН для яиц класса В допускается лёгкий запах холодильной камеры для охлаждённых и лёгкий запах, обусловленный методом обработки для обработанных.

В стандартах ЕС и Украины (для яиц, реализуемых на экспорт) при характеристике желтка дополнительно указывается состояние зародыша – «развитие не выявляется», а также имеется требование об отсутствии кровяных пятен и полосок или каких-либо примесей (посторонних веществ). В ДСТУ 5028:2008 характеристика скорлупы дополнена требованием «без видимых изменений структуры». По характеристике белка в стандарте Украины кроме показателей плотности и цвета указывается требование: «чистый», «без посторонних примесей», а в ЕЭК ООН не нормируется показатель плотности, но для яиц класса А белок должен быть чистый. Также в ДСТУ 5028:2008 снижение плотности белка допускается только для охлаждённых яиц, в отечественном стандарте данный допуск относится в общем к столовым яйцам. Кроме того, согласно стандартам Украины и ЕС высота воздушной камеры для столовых яиц должна быть не более 6 мм, что является более строгим требованием, чем в СТБ 254 (не более 7 мм).

Для более полной характеристики яиц целесообразно включить в СТБ 254 информационные сведения о пищевой и энергетической ценности. Из рассмотренных документов такая информация имеется в стандарте Украины.

По показателям безопасности яйца должны соответствовать требованиям ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» [13] и [14]. Приведённая в СТБ 254 ссылка на СанПиН 11-63 РБ «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов» является неактуальной в связи с отменой данного ТНПА.

Содержание радионуклидов в яйцах согласно ТР ТС 021/2011 не нормируется, а в ГН 10-117-99 нормируется только содержание цезия-137, которое не должно превышать 370 Бк/кг, в отличие от ДСТУ 5028:2008, согласно которому содержание цезия-137 должно быть не более 6 Бк/кг, а стронция-90 – не более 2 Бк/кг.

В стандартах по-разному определены требования к мойке загрязнённых яиц. Так, в ГОСТ 31654 мойка загрязнённых яиц допускается, однако запрещена для яиц, предназначенных для длительного хранения. В стандарте установлен срок хранения мытых яиц – не более 12 суток при температуре хранения от 0 до 20 °С и относительной влажности воздуха 85-88 %. В СТБ 254 мойка яиц допускается только на птицефабриках, но запрещена для яиц, заготовленных организациями потребительской кооперации, а также для яиц длительного хранения. Срок хранения мытых яиц не установлен. В стандарте Украины запрещено мыть яйца, предназначенные для реализации в торговой сети и на экспорт, заготавливаемые субъектами хозяйствования из частных хозяйств и предназначенные для реализации в торговой сети, а также закладываемые в холодильник для длительного хранения. Для мытых яиц ДСТУ 5028:2008 установлены условия хранения и срок годности – 12 суток при температуре от 5 до 8 °С и относительной влажности воздуха 85-88 %.

Мойка загрязнённых яиц класса В по стандарту ЕЭК ООН, а также дезинфекционная обработка с помощью специальных методов может проводиться при наличии соответствующих национальных правил или договорённости между покупателем и продавцом без нанесения ущерба их качеству. Яйца класса А не подвергаются мойке и сухой чистке во избежание повреждения скорлупы [8]. Регламентом Комиссии (ЕС) № 589/2008 мытьё яиц и их очистка не рекомендованы, однако мойка допускается для загрязнённых столовых яиц в определённых центрах упаковки, работающих в условиях тщательного контроля, если ими разработан свод правил для систем по мытью яиц. Такие яйца в странах, имеющих право производить данную операцию, направляются для местной реализации [6]. Кодекс Алиментариус САС/РСП 15-1976 допускает мойку загрязнённых яиц и в случае успешной очистки использование их в качестве столовых яиц для реализации или в качестве яйцепродукта в соответствии с требованиями страны-производителя [9].

В маркировке яиц имеется некоторое различие в подходах к ней. Так, в ГОСТ 31654 и СТБ 254 предусмотрена маркировка диетических яиц с нанесением на них вида, категории и даты сортировки (число, месяц), столовых – только вида и категории. В украинском стандарте, кроме этих показателей, наносится ещё название государства и регистрационный номер хозяйства. В стандарте Украины предусмотрены некоторые особенности маркировки яиц при отгрузке на экспорт: наносят буквы латинского алфавита, которые обозначают категорию яиц по массе, а также указывают дату снесения. Особенностью стандарта Украины, регламента Комиссии (ЕС) № 589/2008 и стандарта ЕЭК ООН является нанесение на маркировку потребительской упаков-

ки конечной даты потребления «Употребить до» или даты сортировки (упаковки) и срока годности.

Кодексом Алиментарииус САС/РСР 15-1976 определено, что на грязных яйцах, направленных на переработку, должна быть нанесена чёткая маркировка, свидетельствующая о невозможности их использования в качестве столовых яиц.

При отгрузке на экспорт в украинском стандарте при маркировке дополнительно предусмотрено нанесение на потребительскую упаковку рекомендуемого срока реализации, условий содержания (свободный выгул, напольное, клеточное) и кормления птицы (комбикорм, зерно). Эти показатели в европейских документах обязательны для нанесения при маркировке потребительской упаковки. Также на потребительскую упаковку должно быть нанесено слово «вымывые яйца» для мытых яиц, а в качестве специального условия хранения даётся указание, рекомендуемое потребителям хранить яйца в охлаждённом виде после покупки.

В вышеуказанных документах при сдаче-приёмке яиц по-разному трактуется термин «партия». Наиболее полно это понятие изложено в стандарте ЕЭК ООН: «Товарная партия – партия яиц из одного и того же места производства или упаковочного центра, снесённых в один и тот же день или имеющих одинаковый минимальный срок годности или дату упаковки, упакованных в одинаковую тару, произведённых с использованием одного и того же способа содержания несушек и, в случае калибровки, имеющих один класс качества, транспортируемых вместе и представляемых одновременно для целей контроля» [8]. Этот термин практически перекликается с аналогичным в регламенте Комиссии (ЕС) № 589/2008.

В ГОСТ 31654, СТБ 254 и ДСТУ 5028:2008 предусмотрен порядок отбора проб при приёмке и методах испытаний (это не отражено в европейских документах), при этом количество выборок несколько отличается. В межгосударственном и белорусском стандартах предусмотрены допуски на отклонение массы яиц от её минимального показателя в каждой категории, но не более 6 % яиц, в то же время в регламенте Комиссии (ЕС) № 589/2008 отклонения по качеству яиц класса А, определённые в упаковочном центре, непосредственно перед отправкой 5 %, на других стадиях реализации – 7 % яиц с дефектами качества и не более чем 10 % в партии с разной категорией массы (не более 5 % следующей, более низкой категории). Также при проверке партий и упаковок разрешается отклонение 20 % яиц с неразборчивой маркировкой.

Регламент Комиссии (ЕС) № 589/2008, в отличие от других рассматриваемых документов (хотя в стандарте Украины имеются такие

предпосылки), определяет порядок ведения необходимой документации для прослеживания яиц на всех стадиях производства. В стандарте ЕЭК ООН представлена система кодирования для обозначения требований покупателя к яйцам пищевым. Код ЕЭК ООН имеет 7 полей (вид яиц, класс качества, калибр по весу, обработка, система содержания, система кормления, оценка соответствия) и 20 цифр. Для установления системы кодирования для ведения электронной торговли и кодов для обозначения требования покупателя к продукту в РФ используется ГОСТ Р 55502 «Яйца куриные пищевые. Торговые описания», который распространяется на торговые описания пищевых куриных яиц, полученных от кур вида *Gallus gallus* [15].

Яйца, импортируемые в ЕС из третьих стран, должны соответствовать правилам ЕС, однако особенности, характерные для третьих стран, могут оправдывать отклонения от этих стандартов, если есть гарантия, что законы не нарушены. Яйца класса В (промышленная переработка), импортированные из третьих стран, допускаются в свободный оборот только после проверки и убеждения, что эти яйца будут использоваться только на эти цели. При этом предъявляются чёткие требования к упаковочным центрам, которые должны быть снабжены соответствующим оборудованием для упаковки и сортировки яиц класса А, их функционирование должно быть одобрено компетентным лицом, им присваивается соответствующий код, позволяющий определить происхождение яиц, поступающих на рынок.

Заключение. Таким образом, установлено, что действующий на территории Республики Беларусь стандарт СТБ 254 в области применения имеет достаточно расширенное содержание и сферу охвата, в отношении требований к свежести (состояние белка, желтка и воздушной камеры) и к таким органолептическим характеристикам как состояние скорлупы и запах содержимого яиц куриных пищевых, практически соответствует требованиям рассмотренных зарубежных стандартов. Вместе с тем, в рассматриваемых документах различаются количество используемых терминов и определений, а также даваемые в них характеристики, требования к охлаждению яиц, по-разному определены требования к мойке загрязнённых яиц, имеется отличие в количестве категорий и калибровке яиц. Стандарты Украины и ЕС отличаются от СТБ 254 количеством (перечнем) классов (видов) яиц в зависимости от качества и сроков годности, имеются некоторые особенности маркировки, по-разному трактуется термин «партия».

РУП «Институт мясо-молочной промышленности» приступил к пересмотру СТБ 254 с учётом современного уровня производства и международных требований. Планируется введение разделов «Термины и определения» и «Классификация» с расширением перечня видов яиц

куриных пищевых в зависимости от их качества и сроков годности, введение термина «мытое яйцо» (с предварительным установлением срока годности), внесение информационных сведений о пищевой и энергетической ценности, уточнение микробиологических показателей, показателей безопасности, методов контроля в соответствии с действующим законодательством, правил приёмки, требований к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению с учётом анализа предложений и замечаний, касающихся реализации на практике требований стандарта. Комплексный, разносторонний подход к актуализации и гармонизации стандарта на основе собственного и зарубежного опыта позволит не только повысить качество отечественной продукции, но и создаст условия для выхода отечественной продукции на международные рынки.

Литература

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Беларусь в цифрах : статистический справочник / под ред. И. В. Медведевой [и др.]. – Минск : Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2018. – 72 с.
2. Фисинин, В. И. Качество пищевых яиц и здоровое питание / В. И. Фисинин, А. Л. Штеле, Г. М. Ерастов // Птицеводство. – 2008. – № 2. – С. 2–6.
3. СТБ 254-2004. Яйца куриные пищевые. Технические условия. – Введ. 01.03.2005. – Минск : Госстандарт, 2004. – 20 с.
4. ГОСТ 31654-2012. Яйца куриные пищевые. Технические условия. – Введ. 01.01.2014. – Москва : Стандартинформ, 2012. – 16 с.
5. ДСТУ 5028:2008. Яйця курячі харчові. Технічні умови. – Введ. 01.06.2010. – Київ : Держспоживстандарт України, 2009. – 18 с.
6. Регламент Комиссии (ЕС) № 589/2008 от 23 июня 2008 г., устанавливающий подробные правила применения Регламента Совета (ЕС) № 1234/2007 о рыночных стандартах для яиц. – Введ. 01.07.2008. – 27 с.
7. Регламент Совета (ЕС) № 1234/2007 от 22 октября 2007 г. Создание общей организации сельскохозяйственных рынков и конкретных положений для сельскохозяйственной продукции // Official Journal of the European Union L 299, 16.11.2007. – 149 с.
8. Стандарт ЕЭК ООН EGG-1. Яйца в скорлупе / Европейская экономическая комиссия ООН. – Введ. 08.11.2017. – Нью-Йорк, Женева : ООН, 2017. – 15 с.
9. Codex Alimentarius.: Нормы и правила практики для яиц и яйцепродуктов (CAC/RCP 15-1976) / ФАО. – Изд. с изм. 2007 г. – 27 с.
10. Гушин, В. В. Стандарты ЕЭК ООН на яйца в скорлупе и продукты из яиц: влияние на отечественную стандартизацию / В. В. Гушин // Птица и птицепродукты. – 2018. – № 1. – С. 63–65.
11. ГОСТ 32604-2013. Яйца куриные в скорлупе. Требования при поставках и контроль качества. – Введ. 01.04.2015. – РК, 2013. – 17 с.
12. СТ РК ЕЭК ООН EGG-1-2012. Яйца куриные в скорлупе. Требования при поставках и контроль качества. – Введ. 01.07.2013. – РК, 2012. – 36 с.
13. Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности пищевой продукции»: ТР ТС 021/2011, утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 880. – 242 с.
14. Санитарные нормы и правила «Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21.06.2013 г. №52, Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека продовольственного сырья и пищевых продуктов»,

утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 21.06.2013 г. №52.

15. ГОСТ Р 55502-2013. Яйца куриные пищевые. Торговые описания. – Введ. 01.07.2014. – Москва : Стандартинформ, 2014. – 8 с.

Поступила 21.01.2019 г.

УДК 638.144:638.171

А.А. МИЩЕНКО¹, О.Н. ЛИТВИНЕНКО¹, Д.И. КРИВОРУЧКО²,
В.А. ТРОКОЗ²

ВЛИЯНИЕ ПОДКОРМКИ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОДУЦИРОВАНИЯ ВОСКА ПЧЁЛАМИ УКРАИНСКОЙ СТЕПНОЙ И КАРПАТСКОЙ ПОРОД

*¹Институт пчеловодства имени П.И. Прокоповича,
г. Киев, Украина*

*²Национальный университет биоресурсов и природопользования
Украины, г. Киев, Украина*

В ходе эксперимента получены данные касательно изучения закономерностей влияния белковых кормов на продуцирование воска и влияния их на физиолого-биохимические показатели в тканях медоносных пчёл. Установлено, что использование белковой подкормки увеличивает уровень выработки воска у пчёл. В частности, кормление в весенне-летний период пчелиных семей опытных групп пчелиной обножкой в сочетании с мёдом (1:1) в сравнении с контрольной группой привело к увеличению продукции воска пчёлами украинской степной породы на 0,26 кг ($td = 2,48$) и, соответственно, 0,29 кг ($td = 2,45$) для пчёл карпатской породы.

Ключевые слова: медоносные пчёлы, соты, перга, пчелиная обножка, подкормка, расплод, мука сои.

A.A. MISHCHENKO¹, O.N. LYTVYENKO¹, D.I. KRYVORUCHKO², V.A. TROKOZ²

EFFECT OF SUPPLEMENTARY FEEDING ON INTENSITY OF WAX PRODUCTION BY BEES OF UKRAINIAN PRAIRIE AND CARPATHIAN BREEDS

¹Institute of beekeeping named P.I. Prokopovich, Kiev, Ukraine

²National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kiev, Ukraine

During the experiment, data were obtained regarding the study of patterns of the effect of protein feeds on wax production and their influence on physiological and biochemical parameters in tissues of honey bees. It was determined that the use of protein supplement feeding increases the level of wax production in bees. In particular, feeding bee colonies of the experimental groups during spring-summer period with bee pollen pellet in combination with honey (1:1) in comparison with the control group, led to increase in production of wax by bees of the Ukrainian prairie breed by 0.26 kg ($td=2.48$) and, respectively, 0.29 kg ($td=2.45$) for Carpathian breed of bees.

Key words: honey bees, honeycombs, perga, bee pollen pellet, supplementary feeding, brood, soy flour.