

Universitatea Tehnică a Moldovei

**CERCETĂRI PRIVIND PRODUCEREA ȘI
AMBLAREA OUĂLOR DE GĂINĂ ȘI
ELABORAREA SISTEMULUI DE SIGURANȚĂ A
ALIMENTULUI**

Masterand: Todorov Piotr

Conducător: dr.conf. univ Cumpanici Andrei

Chișinău-2021

Резюме

Цель данной работы: Исследования по производству и упаковке куриных яиц и разработке системы безопасности пищевых продуктов.

Задачи:

Факторы влияющие на условия содержания куриц и хранение куриного яйца.

Оптимальна рецептура и качественные корма для куриц несушек.

Изучение методов и материалы исследований, отвечающие за безопасность куриного яйца.

Разработка системы безопасности куриного яйца.

Методология:

При создании данной дипломной работы использовались:

Методы органолептических исследований

Метод определения Бактерии типа Сальмонелла

Метод определения остаточного содержания антибиотиков тетрациклиновой группы с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии

Так же использовались национальные и интернациональные стандарты и законы на которые отвечают за качество и безопасность пищевых продуктов.

Результаты: были проведены методы исследований, которые демонстрируют отсутствия бактерии Salmonella в куриных яйцах и соответствие всех остальных требуемых норм.

Выводы: была создана система безопасности пищевых продуктов, основанная на 12 принципах ХАССП при котором было выявлены ККТ и пути их решения.

Работа содержит: библиографический анализ, статьи, контроль технологического потока, технологические расчеты, так же представлена блок-технологическая схема.

Summary

The purpose of this work: Research on the production and packaging of chicken eggs and the development of a food safety system.

Tasks:

Factors affecting the conditions of keeping hens and the storage of chicken eggs.

Optimal recipe and quality feed for laying hens.

Study of methods and research materials responsible for the safety of chicken eggs.

Development of a chicken egg safety system.

Methodology:

When creating this thesis, the following were used:

Organoleptic research methods

Method for determination of Salmonella-type bacteria

Method for determination of the residual content of antibiotics of the tetracycline group using high performance liquid chromatography

Also, national and international standards and laws were used, which are responsible for the quality and safety of food products.

Results: Test methods were carried out that demonstrate the absence of Salmonella bacteria in chicken eggs and meet all other required standards.

Conclusions: a food safety system was created, based on 12 HACCP trailers, in which CCPs and ways of solving them were identified.

The work contains: bibliographic analysis, articles, process flow control, technological calculations, as well as a block-technological diagram.

Rezumat

Scopul acestei lucrări: Cercetare privind producția și ambalarea ouălor de găină și dezvoltarea unui sistem de siguranță alimentară.

Sarcini:

Factori care afectează condițiile de creștere a găinilor și păstrarea ouălor de găină.

Rețetă optimă și furaj de calitate pentru găini ouătoare.

Studiul metodelor și materialelor de cercetare responsabile pentru siguranța ouălor de găină.

Dezvoltarea unui sistem de siguranță pentru ouă de găină.

Metodologie:

La realizarea acestei teze s-au folosit următoarele:

Metode de cercetare organoleptică

Metoda de determinare a bacteriilor de tip Salmonella

Metodă de determinare a conținutului rezidual de antibiotice din grupa tetraciclinei folosind cromatografie lichidă de înaltă performanță

De asemenea, au fost utilizate standarde și legi naționale și internaționale, care sunt responsabile de calitatea și siguranța produselor alimentare.

Rezultate: Au fost efectuate metode de testare care demonstrează absența bacteriilor Salmonella în ouăle de găină și îndeplinesc toate celelalte standarde cerute.

Concluzii: a fost creat un sistem de siguranță alimentară, bazat pe 12 trailere HACCP, în care au fost identificate CCP-uri și modalități de rezolvare a acestora.

Lucrarea conține: analiză bibliografică, articole, controlul fluxului de proces, calcule tehnologice, precum și o diagramă bloc-tehnologică

Оглавление

Введение	2
1 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР	4
1.1 Информация о предприятии	4
1.2 Анализ рынка сбыта.....	5
1.3 Разновидность продукции и виды упаковки	8
1.4 Требование к маркировке куриного яйца и его упаковки	9
1.5Строение, химический состав и пищевая ценность яйца	10
1.6 Микрофлора яиц	13
1.7 Пути и источники обсеменения яиц микрофлорой	15
1.8 Требования к качеству яиц	16
1.9 Кормление птиц.....	19
1.10 Условия содержания птицы.....	24
1.11 Хранение яиц	25
2.Материалы и методы исследования	27
2.1 Метод органолептического исследования.....	27
2.2Метод определение Бактерии типа Сальмонелла	29
2.3 Метод определения остаточного содержания антибиотиков тетрациклиновой группы с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии.....	33
2.4 Методы определения радиологических показателей.....	40
3. Создания системы безопасности и качества пищевого продукта.....	41
3.1 Создание группы ХАССП	42
3.2 Описание продукта готового продукта “Яйцо столовое”	42
3.3 Определение ожидаемого использование продукта	44
3.4 Построение блок схемы на предприятия по производству куриного яйца	44
3.5 Подтверждение блок-схемы технологического процесса на объекте производства по куриным яйцам.	47

3.6 Анализ потенциальных опасностей.....	47
3.7 Выявление критических контрольных точек	51
3.8 Установление критических пределов для каждой критической контрольной точки в производстве очищенных семян подсолнечника	53
3.9 Разработка системы мониторинга для каждой ККТ	54
3.10 Разработка плана корректировок и корректирующих действий в производстве семян очищенного подсолнечника	55
3.11 Установление процедуры проверки	56
3.12 Введение учетной документации и ревизионные проверки	56
Вывод	59

Введение

Полноценное питание является одним из важнейших факторов, определяющих здоровье человека. Структура питания населения страны в последнее время претерпевает существенные изменения, что обусловлено снижением трудозатрат и уменьшением потребности в пище. Вместе с этим, потребность в важнейших нутриентах (белках, углеводах, жирах, витаминах, минеральных веществах и воде) остается на прежнем уровне.

Яйцо относят к наиболее питательным и ценным по вкусовым качествам пищевым продуктам. В питании человека традиционно употребляют яйца домашней птицы, преимущественно куриные. На пищевые цели используют также яйца гусей, уток, индеек, домашних перепелов. Потребление яиц на человека в должно составлять 250...280 шт. В зависимости от возраста рекомендуется ежедневно употреблять: детям до трех лет – 1/2 яйца, от четырех до шести – 3/4 яйца и от семи и старше – одно яйцо. Людям пожилого возраста рационально включать в меню 2...3 яйца в неделю.

Яичная продуктивность – важнейший хозяйственно полезный признак. Она характеризуется количеством и качеством получаемой от птицы яиц, химическим составом их белка и желтка. Двухкилограммовые несушки лучших кроссов яичных кур за год сносят по 300 и более яиц общей массой около 20 кг, затрачивая 2 кг корма на 1 кг яйцемассы.

Чтобы птица была высокопродуктивной, мало создать ей хорошую среду обитания. Нужно правильно её кормить, уметь составлять рационы, содержащие все необходимые ей питательные вещества. При организации кормления кур рационы необходимо сбалансировать по содержанию обменной энергии, сырого протеина, сырой клетчатки, витаминов, минеральных веществ, микроэлементов. Это обеспечивает генетически обусловленную продуктивность птицы при высокой конверсии кормов. Корма и добавки, являющиеся источниками питательных, минеральных и биологически активных веществ, оказывают разностороннее воздействие на продуктивность, воспроизводительные способности, качество яиц и мяса, себестоимость птицеводческой продукции.

Целью данной дипломной работы и практики является изучение факторов, влияющих на показатель качества и безопасности куриного яйца. Создание и внедрение плана ХАССП также исследование мер безопасности на предприятии.

Цель дипломной работы:

Подробное ознакомление с организационной структурой предприятия;

Изучение характера планирования деятельности предприятия материально-технического снабжения;

Влияние основных технологических операций производства на уровень качества готовых продуктов;

Исследования лабораторных анализов на предприятии;

выявление причин возникновения дефектов при переработке сырья в готовые продукты ;

Создания системы безопасности и качества пищевого продукта.

Список использованной литературы

1. Строение и химический состав куриного яйца ; <http://fermagid.ru/kury/437-sostav-kurinogo-yaica.html>
2. Микробиологические процессы порчи яиц и яичных продуктов
<https://works.doklad.ru/view/UThohU4zZZo/all.html>
3. Микробиология и санитария: учеб. пособие для студентов специальности «Товароведение и экспертиза товаров» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / И.Ю. Ухарцева [и др.] – Минск: ИВЦ Минфина, 2006. – 332 с.
4. [7, с. 257-258] Товароведение и организация торговли продовольственными товарами: Учеб. для нач. проф. образования / А.М. Новикова, Т.С. Голубкина, Н.С. Никифорова, С.А. Прокофьева. – 2-е изд., стер. – М.: ПрофОбрИздат, 2002. – 480 с.
5. Развитие микроорганизмов в яйце при хранении http://www.food-industry.ru/articles/articles_718.html
6. Микробиология яиц <http://www.krasnodarkredit.ru/mikro/mik221.html/>
7. Технология производства яиц и мяса бройлеров <https://xreferat.com/13/829-2-tehnologiya-proizvodstva-yaic-i-myasa-broilyerov.html>
8. Кормление сельскохозяйственной птицы <https://studfile.net/preview/7714565/page:40/>
9. Влияние условий кормления на качество пищевых яиц
Источник: <https://www.activestudy.info/vliyanie-uslovij-kormleniya-na-kachestvo-pishhevux-yaic/> © Зооинженерный факультет МСХА <https://www.activestudy.info/vliyanie-uslovij-kormleniya-na-kachestvo-pishhevux-yaic/> © Зооинженерный факультет МСХА
10. Раздел 4.2. из «Отчёта по кормам. Альтернативы соевого шрота в кормлении птицы», WWF+FH Weihenstephan, 2013. Перевод Елены Бабенко
11. Мысик А.Т., Белова С.М. Качество пищевых яиц. - В кн.: Справочник по качеству продуктов животноводства. -М.: Агропромиздат, 1986. - С. 178-190.
12. Пигарев Н.В. и др. Технология производства продуктов птицеводства на промышленной основе. -М. : Колос. -1981.
13. Царенко П.П. Повышение качества продукции птицеводства: пищевые и инкубационные яйца. -М. : Агропромиздат. - 1988. - 240 с.

14. Методические рекомендации по повышению качества пищевых куриных яиц /ВАСХНИЛ; разработ.: С.И. Сметнев, А.Т. Мысик, П.П. Царенко В.Д. Лукьянова, В.А. Бреславец и др. - М., 1983. - 58 с.
- 15.[3, с. 294] Микробиология и санитария: учеб. пособие для студентов специальности «Товароведение и экспертиза товаров» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / И.Ю. Ухарцева [и др.] – Минск: ИВЦ Минфина, 2006. – 332 с.
16. http://www.food-industry.ru/articles/articles_718.html
17. LEGE Nr. 279 din 15-12-2017 privind informarea consumatorului cu privire la produsele alimentare
18. ГОСТ 31654-2012 Яйца куриные пищевые. Технические условия
19. ГОСТ Р 57901-2017 ЯЙЦА КУРИНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПОВЫШЕННОГО КАЧЕСТВА
20. Ghid privind implementarea procedurilor HACCP si utilizarea avitivilor furajerii la intreprinderile avicole, Chisinau 2014, Eugeniu Voinitchi, Sorin Tolea, Savva Balanescu, 78-91.
21. № 1208 от 27-10-2008 об утверждении Санитарно-ветеринарной нормы о реализации яиц для употребления в пищу.
22. ПОСТАНОВЛЕНИЕ ПРАВИТЕЛЬСТВА № 221 от 16-03-2009 об утверждении Правил о микробиологических критериях пищевых продуктов.
23. <http://avitonagro.md/>
24. Система ХАССП на предприятиях торговли и общественного питания <http://shakhty-gorod.ru/economics/business-support/the-haccp-system-at-enterprises-of-trade-and-public-catering/?type=special>
25. ГОСТ 31659-2012 (ISO 6579:2002)* МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ПРОДУКТЫ ПИЩЕВЫЕ Метод выявления бактерий рода Salmonella
25. ГОСТ 31694-2012 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ ПРОДУКТЫ ПИЩЕВЫЕ, ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЕ СЫРЬЕ
26. 12 шагов внедрения системы ХАССП на предприятии <https://mskstandart.ru/publikatsii/12-shagov-vnedreniya-sistemy-hassp-na-predpriyatii.html>