

ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

**Никулина Ю.Д., студентка 2 курса
факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Шлёнкина Т.М.,
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз, продукция растениеводства, хранение.*

В статье рассматриваются вопросы хранения продукции растениеводства. Сельское хозяйство производит основные пищевые продукты, а также сырьё для пищевой и некоторых отраслей лёгкой промышленности, выпускающей товары народного потребления. От количества и качества этих продуктов, разнообразия их ассортимента во многом зависят здоровье, работоспособность и настроение человека. Поэтому создание в стране изобилия сельскохозяйственных продуктов высокого качества – одно из условий развития общества.

Введение.

Сельскохозяйственное производство является одной из наиболее важных отраслей народного хозяйства, так как производит не только продукты питания для населения, но и сырьё для некоторых отраслей промышленности. Получаемая сельскохозяйственная продукция употребляется населением в различных видах и в разные сроки. Только небольшая часть продукции употребляется сразу после уборки летом или осенью. Большая ее часть сохраняется или перерабатывается. Однако, не вся продукция, поступающая на консервные заводы, перерабатывается сразу же. Поэтому возникает вопрос сохранности продукции.

Целью нашей работы являлось знакомство с принципами хранения продукции растениеводства. Исследования выполнялись на кафедре биологии, экологии, паразитологии, водных биоресурсов и аквакультуры в рамках кафедрального СНО по направлению биология. Кафедра также проводит широкий спектр исследований по стратегическим направлениям, в которых принимают участие студенты и аспиранты, а также молодые ученые.

Результаты исследований.

Хранение продукции – очень сложный и трудоемкий процесс. Качество продуктов при хранении снижается, главным образом, вследствие нежелательных процессов: возможного прорастания многих из них, действие микроорганизмов или насекомых, порчи и заражения грызунами или пестицидами, в результате травмирования при уборке и транспортировке. Рациональное хранение продуктов возможно только при наличии и правильной эксплуатации технической базы: хранилищ, машин и оборудования, используемых для доработки продуктов с целью повышения их устойчивости и качества.

Хранить продукцию можно следующими способами: биоиз, анабиоиз, ценоанабиоиз, абиоиз.

Принцип *биоиза* заключается в том, что продукты хранятся в своем естественном состоянии. Таким способом продукция хранится не очень долго. Имунные свойства ягод, плодов, корнеплодов, лукович и т.д. позволяют им успешно противостоять воздействию патогенной флоры на протяжении некоторого периода. Продолжительность этого периода будет зависеть от химического состава и консистенции мякоти, целостности и толщины покровных тканей и других факторов. Ведь некоторая продукция может храниться при комнатной температуре долгие недели, другие же начинают портиться уже спустя несколько дней или даже часов [1-3].

Принцип анабиоза предусматривает помещение продукта в такие условия, при которых естественные биологические процессы резко замедляются или даже останавливаются полностью. Выделяют несколько типов анабиоза:

При *термоанабиозе* продукты хранятся при пониженной или очень низкой температуре.

Ксероанабиоз, в этом случае продукты хранятся в сухом, или

обезвоженном состоянии. Отсутствие воды замедляет процессы разложения.

Осмоанабиоз. Продукты хранятся за счет специфического воздействия соли или сахара на ткани микроорганизмов, не позволяющего им размножаться.

Ацидоанабиоз. Продукты хранятся в условиях повышенной кислотности среды, убивающей бактерии.

Консервацию крепленых и десертных вин проводят **наркоанабиозным** способом, т.е. консервирование продуктов при помощи анестезирующих, или наркотических веществ, убивающих патогены.

Хранение продуктов в условиях отсутствия атмосферного воздуха, называется **аноксианабиоз**.

Третий принцип называется **ценоанабиоз**, это когда предусматривает создание анабиотических условий при помощи полезных микроорганизмов.

Заключительным способом является принцип абиоза, т.е. **стерилизация** продукции [4-6]. Она может подразделяться на несколько видов:

✓ Термоабиоз, в данном случае продукты стерилизуют путем их обработки высокими температурами;

✓ Химабиоз, здесь продукты стерилизуют химическими веществами, которые являются смертельными для микроорганизмов;

✓ При механической стерилизации продукты пропускают через фильтры с очень мелкими порами, задерживающими микроорганизмы;

✓ Микроорганизмы и насекомых уничтожают с помощью ультрафиолетовых, инфракрасных или рентгеновских лучей, это лучевая стерилизация.

Заключение.

Современные технологии хранения и переработки позволяют получать высококачественную продукцию из плодов и овощей.

Иными словами, технология хранения плодоовощной продукции подбирается в каждом конкретном случае. И для этого нужно учитывать вид и сорт овощей, объемы продукции, срок хранения и множество других нюансов.

Библиографический список

1. Черненко А.А. Организация внутрихозяйственного хранения и переработки зерна как механизм повышения эффективности производства продукции растениеводства / А.А. Черненко Текст : электронный //Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2011. № 32. С. 24-28. <https://elibrary.ru/item.asp?id=17061896> (дата обращения: 27.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU.

2. Романова Е.М. Содержание витаминов в мышечной ткани африканского клариевого сома / Е.М. Романова, Л.А. Шадыева, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, В.Н. Любомирова, Е.В. Спирина. - Текст : электронный //В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы XI Международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2021. С. 373-378. <https://elibrary.ru/item.asp?id=46398427> (дата обращения: 27.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU.

3. Любомирова В.Н. Гормональная регуляция межнерестового периода у клариевого сома в условиях искусственного разведения / В.Н. Любомирова, Е.М. Романова, В.В. Романов, Т.М. Шленкина, Л.А. Шадыева. - Текст : электронный // В книге: Генетика, селекция и биотехнология животных: на пути к совершенству. Материалы научно-практической конференции с международным участием. Пушкин, 2020. С. 184-185. <https://elibrary.ru/item.asp?id=44690115> (дата обращения: 27.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU.

4. Першакова Т.В. Экономические аспекты разработки и внедрения инновационных технологий хранения продукции растениеводства / Т.В. Першакова, Г.А. Купин, С.М. Горлов, В.Н. Алёшин. - Текст : электронный //В сборнике: Пища. Экология. Качество. труды XIV международной научно-практической конференции. 2017. С. 102-106. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32250323> (дата обращения: 27.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU.

5. Shlenkina T. Efficiency of using natural zeolites in cultivation of african catfish / T. Shlenkina, E. Romanova, V. Romanov, V. Lyubomirova.

- Текст : электронный // В сборнике: International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2021). Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources. Kazan, 2021. С. 00168. <https://elibrary.ru/item.asp?id=47302456> (дата обращения: 27.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU.

6. Сайфетдинов А.Р. Инновационные направления развития технико - технологической базы производства и хранения продукции растениеводства / А.Р. Сайфетдинов, В.А. Стрельников. - Текст : электронный //В сборнике: ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 131-136. <https://elibrary.ru/item.asp?id=32771860> (дата обращения: 27.03.2023). - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU.

TECHNOLOGY OF STORAGE OF PLANT PRODUCTS

Nikulina Yu.D.

Keywords: *biosis, suspended animation, cenoanabiosis, abiosis, crop production, storage.*

The article deals with the issues of storage of crop production. Agriculture produces basic food products, as well as raw materials for food and some branches of light industry that produce consumer goods. From the quantity and quality of these products, the diversity of their assortment, the health, working capacity and mood of a person largely depend. Therefore, the creation of an abundance of high quality agricultural products in the country is one of the conditions for the development of society.