

### Список использованной литературы

1. Скотников, В.А. Пройодимость машин / В.А. Скотников, А.В. Пономарев, А.В. Климанов. – Мн.: Наука и техника, 1982. – 328 с.
2. Русанов, В.А. Проблема переуплотнения почв движителями и эффективные пути ее решения / В.А. Русанов. – М.: ВИМ, 1998. – 368 с.
3. Гедроить, Г. И. Применения шин низкого давления на тракторах / Г. И. Гедроить, С. В. Занемонский, В. С. Леванюк // Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск, 24-25 ноября 2022 г. – Минск : БГАТУ, 2022. – С. 263-266.
4. Terranimo [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ch.terranimo.world> – Дата доступа: 10.05.2023.
5. Группа компаний Claas [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://claas-group.com> – Дата доступа: 11.05.2023.
6. CPS [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://compactionprevention.com> – Дата доступа: 13.05.2023.
7. RAUCH [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rauch.de> – Дата доступа: 15.05.2023.

### УДК 664.3

**А.В. Терёхина**, канд. техн. наук, доцент,  
*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», г. Воронеж*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ТЫКВЫ В МАСЛОЖИРОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

**Ключевые слова:** тыква, пектин, майонез, майонезный соус, тыквенное масло, жирнокислотный состав.

**Key words:** pumpkin, pectin, mayonnaise, mayonnaise sauce, pumpkin oil, fatty acid composition.

**Аннотация.** Создание продуктов питания полезных для здоровья достаточно перспективное направление развития переработки сельскохозяйственных культур. Тыква является перспективным сырьем для использования в масложировой промышленности, причем речь идет об использовании не только семени данной ягоды, но мякоти. Получена опытная партия овощного порошка из тыквы, получено масло семян тыквы и исследован их жирнокислотный состав. Таким образом тыква стала в данной работе продуктом, который практически полностью был переработан в эмульсионный жировой продукт – майонезный соус функционального назначения, мякоть

переработана в овощной (богатый пектинами) порошок, а семечки в тыквенное масло (часть жировой основы майонезного соуса).

**Summary.** The creation of food products useful for health is quite a promising direction for the development of processing of agricultural crops. Pumpkin is a promising raw material for use in the fat and oil industry, and we are talking about using not only the seed of this berry, but the pulp. An experimental batch of vegetable powder from pumpkin was obtained, pumpkin seed oil was obtained and their fatty acid composition was studied. Thus, in this work, the pumpkin became a product that was almost completely processed into an emulsion fat product – mayonnaise sauce for functional purposes, the meat was processed into vegetable (pectin-rich) powder, and the seeds into pumpkin oil (part of the fat base of mayonnaise sauce).

Создание продуктов питания полезных для здоровья достаточно перспективное направление развития переработки сельскохозяйственных культур. Тыква является перспективным сырьем для использования в масложировой промышленности, причем речь идет об использовании не только семени данной ягоды, но мякоти. Тыква является древней культурой. Плод этого растения представляет собой многосемянную ложную ягоду, в семенной плаценте которой находятся ее семена (тыквенные семечки). Плод тыквы состоит из кожуры (примерно 17 %), мякоти (примерно 73 %) и семян (примерно 10 %). В ее составе присутствует большое количество витаминов: ретинол, тиамин, рибофлавин, пантотеновая кислота, пиридоксин, фолиевая кислота, ниацин, аскорбиновая кислота, токоферол [1,2].

Тыква способна накапливать от 7 до 17 % желирующих полисахардов (пектинов). Такое содержание делает тыквенную мякоть перспективным сырьем для получения овощных порошков, которые могут быть использованы при проектировании рецептур эмульсионных жировых продуктов со сниженной жирностью, в качестве источника полезных (функциональных) компонентов и в качестве структурообразователя (рис.1).

На базе кафедры технологии жиров процессов и аппаратов химических и пищевых производств была произведена опытная партия овощного порошка тыквы. Тыквенные кусочки различной формы высушивались в конвективной сушилке при шадающих режимах, для сохранения всех ее полезных свойств. Полученные высушенные кусочки затем измельчались в измельчителе. Полученный тыквенный порошок был использован в рецептуре майонезного соуса функционального назначения, жирностью 30 %.

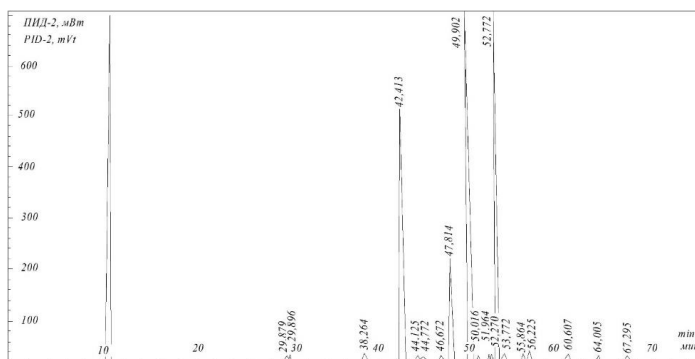


**Рисунок 1. Высушенная тыква**



**Рисунок 2. Тыквенный порошок**

В состав Этого майонезного соуса также было внесено тыквенное масло, которое является продуктом переработки семян тыквы. Жирнокислотный состав тыквенного масла был исследован и получены следующие данные (рис.2). В масле из семян тыквы содержатся жирные кислоты: С 14:0-0, 111 %; С 16:0-13,364 %; С 16:1-0, 144 %; С 18:0-5, 883 %; С 18:1-31,973 %; С 18:2-47,450 %; С 20:0-0,436 %; С18:3-0,135 %; С 20:1-0, 113 %; С 22:0 0, 118 %; С 22:1-0,187 %; С 24:0-0, 086 %.



**Рисунок 1. Хроматограмма жирнокислотного состава тыквенного масла**

Таким образом тыква стала в данной работе продуктом, который практически полностью был переработан в эмульсионный жировой продукт – майонезный соус функционального назначения, мякоть перерабо-

тана в овощной (богатый пектинами) порошок, а семечки в тыквенное масло (часть жировой основы майонезного соуса).

#### **Список использованной литературы**

1. Терёхина А.В., Копылов М.В., Желтоухова Е.Ю., Болгова И.Н. Исследование влияния новых ингредиентов на стойкость майонезной эмульсии с функциональными свойствами / В сборнике: Новое в технологии и технике функциональных продуктов питания на основе медико-биологических воззрений. Сборник научных статей и докладов X Международной научно-технической конференции. Воронежский государственный университет инженерных технологий. – 2022. – С. 186-190.

2. Гетманец В.Н. Перспективы использования тыквы в молочной промышленности / Ползуновский вестник. – 2022. – № 1. – С. 60-66.

**УДК 636.2.084:636.087.7**

**А.Н.Аскерова, Т.В.Аббасов, Р.С.Магеррамов, Д.А.Султанова,**  
*Научно-исследовательский институт животноводства, п. Фирюзабад,*

#### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В КОРМАХ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ**

**Ключевые слова:** повышение продуктивности, кормление, питательные вещества, премиксы, кормовые дрожжи.

**Key words:** productivity increase, feeding, nutrients, premixes, fodder yeast.

**Аннотация:** основное условие успешного развития животноводства и повышения продуктивности сельскохозяйственных животных – их биологически полноценное кормление. Если формирование живого организма происходит за счет питательных веществ корма, то скорость роста и развития, масса тела и продуктивность находятся в прямой зависимости от кормления. Продуктивные, причем, соответственно для увеличения продуктивности коров голштинской породы, в кормлении были применены витаминно-премиксы и кормовые дрожжи. Надой молока у опытной группы в среднем на 8 л в сутки больше, чем животные контрольной группы. Процент жира молока у животных опытной группы был в среднем на 0,33% выше, чем у животных контрольной группы. Состояние здоровья и плодовитости животных опытной группы лучше по сравнению с контрольной группой, так как наблюдаются более высокие показатели резистентности и хорошо развитые животные.

**Summary:** the main condition for the successful development of animal husbandry and increasing the productivity of farm animals is their biologically