

Таким образом, использование мальтодекстрина при производстве низкокалорийного майонеза позволяет улучшить его вкус, приблизив его к вкусу, характерному для традиционного высококалорийного майонеза.

УДК 641.17

**ХАРАКТЕРИСТИКА МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА  
БЕЛОКСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ ИЗ ЗЕРНА ЛЮПИНА**  
*З.В. Василенко, О.В. Шкабров, В.И. Домаш*  
**УО «Могилевский государственный университет продовольствия»**  
**Могилев, Беларусь**

В последнее время наука о питании относит минеральные вещества к незаменимым факторам питания. Так как разработанная добавка из зерна люпина в своем составе содержит свыше 3% минеральных веществ, считали целесообразным исследовать качественный и количественный состав минерального остатка.

Характеристика минерального состава зерна люпина сорта «Першацвет» и белоксодержащей добавки из него представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание макро- и микроэлементов в зерне люпина сорта Першацвет и белоксодержащей добавки из него

Наименование вещества	Содержание минеральных веществ, мг%	
	Зерно люпина	Добавка из зерна люпина
Калий	955,0	1125,0
Натрий	5,0	5,6
Кальций	265,0	148,0
Фосфор	488,0	587,5
Магний	186,0	201,0
Железо	2,0	8,5
Медь	0,18	0,6
Цинк	1,3	2,6
Никель	0,022	0,079
Марганец	1,4	3,1

Исходя из представленных в таблице 8 данных, можно сделать вывод, что белоксодержащая добавка из зерна люпина сорта «Першацвет» превосходит исходное сырье по содержанию калия в 1,18 раза, натрия – в 1,12, фосфора – в 1,20, магния – в 1,08, железа – в 4,25, меди – в 3,33, цинка – в 2, никеля – в 3,59, марганца – в 2,21. Однако исходное сырье – зерно люпина – превосходит белоксодержащую добавку из него по содержанию кальция в 1,8 раза. В то же время, ни в зерне люпина, ни в добавке из него не содержатся тяжелые металлы в количествах, превышающих предельно допустимый уровень.

Таким образом, в процессе осуществления технологических операций по производству белоксодержащей добавки из зерна люпина происходят изменения минерального состава зольного остатка. Белоксодержащая добавка из зерна люпина значительно превосходит исходное сырье по содержанию калия, натрия, фосфора, железа, меди, цинка, никеля, марганца, но уступает по содержанию кальция.

УДК 641.521:633.63

**О ПЕНООБРАЗУЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ПЮРЕ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ**

*З.В. Василенко, Е.Е. Василькова*  
**УО «Могилевский государственный университет продовольствия»**  
**Могилев, Беларусь**

Известно, что пектиновые вещества оказывают значительное влияние на процесс пенообразования. Так, основное действие пектиновых веществ при приготовлении пенных структур исследователи связывают с повышением вязкости дисперсионной среды (в результате чего уменьшается скорость выделения из пены жидкости), а также с образованием белково-пектиновых комплексов.

Пюре сахарной свёклы (полученное по разработанной нами технологии) отличается значительным содержанием пектиновых веществ до 7,6%. Кроме того, в сахарной свёкле содержатся сапонины, которые представляют собой тритерпеновые и стероидные гликозиды, обладающие высокой поверхностной активностью. В связи с этим, считали целесообразным исследовать пенообразующую способность пюре сахарной свёклы. Пенообразующую способность свекловичного пюре исследовали в зависимости от различных технологических факторов.

Для изучения качества пен были выбраны следующие показатели: пенообразующая способность, стойкость пены, кратность пены, коэффициент увеличения пены, степень увеличения объема пены.

При проведении исследований показатели, характеризующие качество пен, полученных на основе пюре сахарной свёклы, сравнивали с показателями пен, полученных на основе яблочного пюре (как наиболее часто используемого при производстве кулинарной продукции со взбивной структурой).

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

- пюре сахарной свёклы обладает более высокой, в сравнении с яблочным пюре, пеностабилизирующей способностью и приближается по этому показателю к яичному белку;

- свекловичное пюре с яичным белком образует более устойчивые пены по сравнению с яблочным пюре;

- при введении сахарного песка на стадии взбивания показатели качества пен для яблочного пюре уменьшаются при содержании сахара в системе 20%, для свекловичного пюре этот момент наступает при концентрации сахара в смеси 15%.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что пюре сахарной свёклы можно применять при производстве сладкой кулинарной продукции со взбивной структурой. Использование свекловичного пюре позволит не только повысить качество готовых изделий, но и снизить рецептурное содержание сахарного песка за счёт натуральных сахаров, входящих в состав растительной ткани сахарной свёклы, которые при этом являются более полезными.

УДК 664.681:664.854

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛОДА В ПРОИЗВОДСТВЕ БИСКВИТА**

*З.В. Василенко, И.П. Фёдорова, Э.М. Омарова*

**УО «Могилевский государственный университет продовольствия»**

**Могилев, Беларусь**

В начале 21 века ведущей стала концепция здорового питания, постулирующая необходимость и обязательность полного обеспечения потребностей организма человека в энергии, незаменимых макро- и микронутриентах, а также в целом ряде необходимых компонентов пищи, значение и перечень которых в настоящее время окончательно не изучены. Современный пищевой продукт, несмотря на его многокомпонентность и исключительное разнообразие химической природы и состава ингредиентов, представляет собой систему с единой внутренней структурой и конкретными (заданными) физико-химическими и потребительскими свойствами. Создание необходимых свойств и структуры возможно только при использовании пищевых добавок с заданными технологическими функциями.

В настоящее время солод ржаной ферментированный (белый) и неферментированный (красный) широко используется для производства кондитерских изделий диетического и лечебно-профилактического назначения. Продукция, выработанная с использованием солода, оказывает позитивное воздействие на здоровье людей благодаря ценным питательным веществам, содержащимся в солоде: белкам, аминокислотам, углеводам, витаминам, минеральным веществам, ферментам и другим биологически активным веществам. Кроме того, солод обладает приятным вкусом и ароматом.

Целью настоящей работы являлось определение возможности использования солода при производстве бисквита для расширения ассортимента функциональных продуктов питания. В ходе исследований изучалась возможность введения в бисквитное тесто добавки солода белого и красного, определялась зависимость основных показателей качества готовых бисквитов от вида и количества введенной добавки.

В результате исследований было установлено, что введение в бисквитное тесто добавки красного солода даже в минимальных количествах значительно увеличивает влажность готовых бисквитов и придаёт им некрасивый цвет. При введении в бисквитное тесто добавки белого солода в количестве 1-5% к массе муки бисквиты получались пышные, рыхлые и с ярко выраженным сладким вкусом. Вместе с тем проводились исследования по изучению возможности снижения содержания сахара и заменой его на равное количество солода при производстве бисквитов. Было установлено, что введение в бисквиты оптимального количества солода замедляет процесс черствения при хранении.

Таким образом, использование солода ферментированного при производстве бисквитов можно считать перспективным.