

## ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С СОЕВОЙ БЕЛКОВО-УГЛЕВОДНОЙ МУКОЙ

*Кубанкова Г.В., ведущий специалист*

*Скрипко О.В., д. т. н., доцент*

*Кодирова Г.А., к. т. н. Тел. 8(909)815-29-10, kgv.galina@mail.ru*

*Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт сои Россельхозакадемии*

**Ключевые слова:** технология, соя, соевая белково-углеводная мука.

*Данная статья посвящена решению проблемы дефицита белка в питании, с использованием вторичного соевого сырья в производстве мучных кондитерских изделий (пряники и овсяное печенье).*

В производстве мучных кондитерских изделий большое значение приобретает использование различных добавок заменяющих часть пшеничной муки, улучшающих качество, повышающих пищевую и биологическую ценность продуктов.

Для этих целей мы предлагаем использовать в технологии мучных кондитерских изделий вторичное сырье от переработки сои на муку, которое представляет собой смесь термообработанных: оболочки, зародыша и дробленых семядолей, измельченных до тонкодисперсного состояния (муки), в естественной пропорции.

Такая мука соевая белково-углеводная использована нами в рецептурах пряников и овсяного печенья, с заменой ею до 30% пшеничной муки. При этом в смеси пшеничной муки с мукой соевой белково-углеводной повышается содержание белка на 40-44%, полноценного по аминокислотному составу, липидов на 10-12%, минеральных веществ на 9-11%, а также снижается общее содержание углеводов на 20-23%, при одновременном повышении количества клетчатки и снижении количества крахмала.

При проведении экспериментальных исследований по обоснованию технологии мучных кондитерских изделий были выделены наиболее значимые факторы процесса, влияющие на органолептические показатели овсяного печенья и пряников, такие как: массовая доля белково-углеводной муки -  $M_{\text{бв}}$ , температура выпечки -  $t^{\circ}$  и продолжительность выпечки -  $T$ , органолептическая оценка проводилась по 100 балльной шкале оценки.

В результате проведенного эксперимента и его обработки, получены следующие математические модели органолептической оценки овсяного печенья -  $N_1$  и пряников -  $N_2$ :

$$N_1 = -596,49 + 2,9817 \cdot M_{\text{бв}} + 6,0964 \cdot t^{\circ} + 8,5991 \cdot T - 0,073125 \cdot M_{\text{бв}} \cdot T - 0,039101 \cdot M_{\text{бв}}^2 - 0,015533 \cdot (t^{\circ})^2 - 0,29518 \cdot T^2 \rightarrow \max$$

$$N_2 = -291,35 + 3,5671 \cdot M_{\text{бв}} + 2,8070 \cdot t^{\circ} + 7,7557 \cdot T - 0,12156 \cdot M_{\text{бв}} \cdot T - 0,03857 \cdot M_{\text{бв}}^2 - 0,0070175 \cdot (t^{\circ})^2 - 0,17120 \cdot T^2 \rightarrow \max$$

---

В результате решения задачи, получены следующие оптимальные параметры и режимы процессов приготовления разработанных продуктов питания: для овсяного печенья:  $M_{\text{бв}} = 27,7\%$ ;  $t^\circ = 196,2^\circ\text{C}$ ;  $T = 11,12$  мин; для пряников:  $M_{\text{бв}} = 23,9\%$ ;  $t^\circ = 200^\circ\text{C}$ ;  $T = 14,16$  мин. При этом органолептическая оценка составила для овсяного печенья:  $N_1 - 87$  баллов, для пряников:  $N_2 - 85$  баллов.

Проведенные нами исследования позволили разработать технологии производства мучных кондитерских изделий и нормативно-техническую документацию (технические условия и технологические инструкции).

УДК 635.63:631.563

## **ВЛИЯНИЕ ЭКЗОГЕННЫХ АНТИОКСИДАНТОВ НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ХРАНЕНИЯ И ВЫХОД ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ ПЛОДОВ ОГУРЦА**

*О.П. Присс, к.с.-х.н., доцент,  
Таврический государственный агротехнологический университет,  
г. Мелитополь, Украина;  
тел. (+380619) 448103, olesyapriss@mail.ru*

**Ключевые слова:** *огурцы, хранение, антиоксиданты, товарное качество, естественная убыль массы, температура хранения.*

*Рассмотрено влияние обработки антиоксидантным препаратом АКМ на длительность хранения и выход товарной продукции плодов огурца гибридов Маша F1 и Афина F1 при температуре хранения 6 и 8° С.*

Установлено, что применение экзогенных антиоксидантов позволяет увеличить продолжительность хранения плодов огурца на 7 суток, снизить естественную убыль массы на 67,8% и повысить выход товарной продукции до 89,12-92,49 %.

**Введение.** Одной из важнейших задач хранения овощей является сохранение качественных показателей сырья в течение максимального периода.

Охлаждение является обязательным условием сохранения качества овощей, поскольку при этом замедляются дыхательные процессы, снижается естественная убыль массы, старение плодов отодвигается на более поздний срок [1]. Однако для продуктов, чувствительных к низкой температуре, холодильное хранение может принести больше вреда, чем пользы. Воздействие низких температур на огурцы вызывает оксидативный стресс [2,3]. Не обладая мощной системой антиоксидантной защиты, плоды огурца подвержены развитию функциональных расстройств и быстрой потере товарного качества. Для регулирования механизмов защиты плода от окислительного стресса используется хранение с применением антиоксидантов, которые могут компенсировать влияние стрессовых факторов.

Целью нашей работы было изучение влияния антиоксидантного препарата АКМ на продолжительность холодильного хранения и товарное качество плодов