УДК 641.514.3: 635.62

ИССЛЕДОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРОЦЕССОВ ИННОВАЦИОННОГО СПОСОБА ОЧИСТКИ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Дейниченко Г. В., Терешкин О. Г., Горелков Д. В., Шевченко И. В.

Харьковский государственный университет питания и торговли
г. Харьков, Украина

Одним из сдерживающих факторов качественной очистки тыквы является достаточно низкий уровень аппаратурного обеспечения. Для решения указанной проблемы необходимо обосновать рациональный способ очистки и разработать технические средства для механизации процесса очистки плодов тыквы от кожуры, который будет отвечать требованиям технологических процессов производства продукции из тыквы.

В данный момент технология удаления наружного покрова плодов бахчевых культур основана на применении ручного труда, а существующие конструктивные решения машин по очистке плодов от кожуры не обеспечивают при переработке бахчевых необходимого качества.

Для определения оптимальных параметров комбинированного способа очистки плодов тыквы от кожуры, основой которого является сочетание одновременной обработки плодов паром и срезанием слоя кожицы режущими кромками очищающих элементов, первоочередной задачей было определение зависимости влияния продолжительности пропаривания и температуры на эффективность срезания режущей кромки щеточными элементами кожуры тыквы. Определяющим показателем для оценки качества был избран показатель усилия резания, позволяющий объективно оценить влияние параметров на эффективность процесса. Первоначально для оценки влияния температуры и продолжительности была выбрана треугольная форма сечения щеточного элемента, с минимальным количеством режущих граней и сравнительно простым в изготовлении. Щеточные элементы с округлой формой сечения элементов не рассматривались, поскольку на предыдущих этапах исследований показали нецелесообразность использования. В качестве предмета исследований были выбраны плоды тыквы сорта «Мускатный». Данный сорт, имеющий один из максимальных содержаний сахаров и каротина, пригоден для механической обработки.

Исследования проводились для трех сезонных промежутков хранения тыквы – сентябрь, ноябрь, январь, поскольку с течением времени кожура приобретает большую плотность и упругость. Пропаривания исследуемых плодов проводили при температуре 100, 105, 110 C^0 в про-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ

межутках времени пропаривания 5, 10, 15, 20, 25 минут. Температурный режим был избран исходя из условий, что конструкция аппарата не предусматривает выполнения герметичной рабочей камеры, которая может работать под давлением. Кроме того, в основу также была поставлена задача снижения энергетических затрат на процесс очистки.

Результаты проведенных исследований показали, что в пределах одного временного промежутка (сентябрь) увеличение продолжительности пропаривания с 7 ... 9 мин. до 11 ... 13 мин. и температуры 105 ... 107 C^0 положительно влияет на снижение усилия резки кожуры, при котором кожица проваривается и становится рыхлой, что позволяет свести усилия на отделение кожуры с 24,5 до 4,7 102 Н / м. При таких показателях наблюдалось пропаривание толщи на расстояние 3...5 мм. Такие данные в полной мере удовлетворяют технологическим требованиям и минимизируют потери сырья. Следует отметить, что увеличение температуры и продолжительности пропаривания в дальнейшем уменьшает усилия резания до минимальных значений, однако способствует большим затратам сырья и забиванием щеточных очистителей проваренной массой.

Проведенные исследования процесса очистки тыквы для других промежутков времени хранения в ноябре и январе показали аналогичные по динамике результаты. Однако следует отметить, что срок хранения в значительной степени влияет на усилия резания и растет в среднем на 30 ... 38%, а продолжительность пропаривания возрастает до пределов 17 ... 21 мин. Такие показатели свидетельствуют о том, что сроки хранения повышают необходимость в расходе пара на 70 ... 80%.

УДК: 664.66

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ БОЯРЫШНИКА НА СВОЙСТВА ПШЕНИЧНОЙ МУКИ И ТЕСТА

Джабоева А. С., Догузова Н. Н.

Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(государственный технологический университет)
г. Владикавказ, Российская Федерация

Для установления пищевой ценности порошкообразных полуфабрикатов из дикорастущего боярышника было исследовано влияние радиационно-конвективного способа сушки на химический состав плодов при выбранных технологических режимах и проведена сравни-

РЕПОЗИТОРИЙ ГГАУ