

На практике целесообразно применять 3D-печать для изготовления небольших партий деталей или создания их аналогов. Такая технология подходит для литейного производства, что позволяет снизить себестоимость производства деталей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Актубин, Э. А. 3D – принтер: история создания машины будущего / Э. А. Актубин, Т. Н. Доромейчик. – Москва: Юный ученый, 2015. – 98 с.
2. Горьков, Д. 3D – печать в малом бизнесе / Д. Горьков. – Москва: 3D-Print-nt, 2015. – 130 с.

УДК 634.11:631.563

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОСЛЕУБОРОЧНОГО ПРИМЕНЕНИЯ 1-МСП ПРИ КРАТКОВРЕМЕННОМ ХРАНЕНИИ ПЛОДОВ ЯБЛОНИ РАННИХ СРОКОВ СОЗРЕВАНИЯ

Марцинкевич Д. И., Максименко М. Г., Караник О. С.

РУП «Институт плодоводства»

аг. Самохваловичи, Минский район, Республика Беларусь

Плоды яблони ценятся за большое количество питательных соединений, легкоусвояемых углеводов, в т. ч. пектинов, биологически активных веществ, минеральных солей, необходимых для питания человека. В то же время в них содержится большое количество воды, поэтому плоды легко подвергаются болезням (инфекционным и неинфекционным) и естественному разрушению во время хранения [1-5].

На сегодняшний день торговые сети РБ испытывают дефицит межсезонного яблока высокого качества, а фермерские хозяйства неохотно закладывают насаждения с сортами ранних сроков созревания, из-за низкой лежкоспособности. Разработка приемов, которые способны продлить период хранения плодов яблони ранних сроков позволит увеличить насаждения и обеспечить торговлю качественной продукцией.

Одним из приемов для уменьшения потерь продукции от болезней в процессе хранения может служить послеуборочная обработка плодов ингибиторами этилена (1-МСП).

Основной целью исследования являлось определение распространенности болезней различного происхождения на плодах яблони ранних сроков созревания, обработанных после съема ингибитором этилена 1-МСП.

В качестве объектов исследований использовались сорта яблони ранних сроков созревания: Коваленковское и Мечта.

Опыт проводился согласно «Методическим рекомендациям по хранению плодов, овощей и винограда» [6].

Статистическая обработка данных проводилась в программном пакете EXCEL [7].

Результаты исследований показали, что у исследуемых сортов выход здоровых плодов после хранения в вариантах с использованием ингибитора этилена был выше по сравнению с контролем: 87,5% против 61,4% у сорта Коваленковское и 97,0% против 76,5% у сорта Мечта (таблица).

Таблица – Показатели сохранности плодов яблони ранних сроков созревания (2018 г.)

Сорт	Вариант опыта	Показатели сохраняемости, %			
		Выход здоровых плодов	Инфекционные болезни	Неинфекционные болезни	Всего потерь
Коваленковское	контроль	61,4	25,1	13,5	38,6
	1-МСП	87,5	9,6	2,9	12,5
Мечта	контроль	76,5	18,0	5,5	23,5
	1-МСП	97,0	3,0	0	3,0
НСР, 0,05		19,94	14,87	4,89	-

При использовании 1-МСП распространенность инфекционных заболеваний не превышала 9,6% у сорта Коваленковское и 3,0% у сорта Мечта, в то время как в контроле потери достигали 25,1 и 18,0% соответственно.

У сорта Коваленковское потери от неинфекционных расстройств в контроле составили 13,5%, в варианте с 1-МСП – 2,9%; у сорта Мечта – 5,5 и 0% соответственно.

Выводы: Использование ингибитора этилена увеличивает сохранность качества плодов яблони ранних сроков созревания: у сорта Коваленковское в 1,42 раза, у сорта Мечта в 1,27раза.

Количество общих потерь при использовании 1-МСП составило на 26,1% меньше у сорта Коваленковское и 20,5% меньше у сорта Мечта по сравнению с контролем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Криворот, А. М. Технологии хранения плодов / А. М. Криворот. – Минск: ИВЦ Минфина, 2004. – 262 с.
2. Wojtas, B. Choroby grzybowe na jablakach w okresie przechowywania / B. Wojtas // Ogrodnictwo. – 1983. – № 3. – S. 5-6.
3. Лежкоспособность плодов и факторы, снижающие их потери при длительном хранении / Н. С. Бажуряну [и др.]. – Кишинев: Штинца, 1993. – 96 с.
4. Lange, E. Przechowalnictwo owocow / E. Lange, W. Ostrowski. – II wyd. – Warszawa: Panstwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne, 1992. – 304 s.
5. Bramlage, W. The influence of mineral nutrition on the quality and storage performance of pome fruits grown in North America / W. Bramlage // Acta Hortic. – 1980. – Vol. 92. – P. 29-39.

6. Дженеев, С. Ю. Методические рекомендации по хранению плодов, овощей и винограда / С. Ю. Дженеев, В. И. Иванченко. – Ялта: Институт виноградарства и вина «Магарач», 1998. – 198 с.
7. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования): Учеб. и учебн. пособия для высш. учебн. завед. / Б. А. Доспехов. – 5-е изд., доп. и перераб. – М: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

УДК 641.1:637.5.03 (047.31)(476)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ВОДНОГО ГИДРОЛИЗА КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ

Мелещеня А. В., Савельева Т. А., Калтович И. В.

РУП «Институт мясо-молочной промышленности»

г. Минск, Республика Беларусь

В настоящее время перспективным источником дополнительного получения пищевого белка в мясной промышленности является коллагенсодержащее сырье: свиная шкурка, кожа птицы, соединительная ткань, получаемая при жиловке мяса, коллагенсодержащие субпродукты, которые могут применяться в составе белково-жировых эмульсий. Использование данного сырья при производстве мясных изделий позволяет не только снизить существующий дефицит пищевого белка, но и способствует расширению ассортимента и увеличению объема выпуска продуктов с низкой себестоимостью, а также улучшает экологическое состояние прилегающих территорий мясоперерабатывающих предприятий.

Одним из способов улучшения функционально-технологических и структурно-механических показателей коллагенсодержащего сырья является гидролиз в водной среде под воздействием высоких температур.

Цель данной работы – определение рациональных параметров гидролиза коллагенсодержащего сырья в водной среде (продолжительности, температуры, гидромодуля).

Объект исследований – коллагенсодержащее сырье (свиная шкурка).

Методы исследований – стандартные методы исследований функционально-технологических и структурно-механических показателей пищевых продуктов.

Установлено, что гидролиз коллагенсодержащего сырья в водной среде в течение 1-9 ч позволяет снизить значение рН свиной шкурки с 6,92 (в негидролизованном виде) до 6,08-6,15 (при гидромодуле 1:1 и $t=95-110^{\circ}\text{C}$); 6,05-6,13 (при гидромодуле 1:2 и $t=95-110^{\circ}\text{C}$); 6,02-6,11 (при гидромодуле 1:3 и $t=95-110^{\circ}\text{C}$); 6,01-6,10 (при гидромодуле 1:4 и