

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Научная статья
УДК 664. 854: 621
<https://agroconf.sgau.ru>

Практические аспекты применения Ezidri Ultra в производстве сушеных фруктов

Д.Р. Тугушева, Г.Е. Рысмухамбетова, Ю.В. Ушакова

Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия.

Аннотация. В данной работе изучены технологические возможности применения сушилки Ezidri Ultra FD1000 Digital в производстве сушеной хурмы. В ходе исследований объектом изучения был отобран сорт «Королёк», так как образцы из него обладали высокими показателями качества. Нами было изучено несколько вариантов разной формы нарезки, продолжительности сушки, толщины и температуры. Таким образом, в ходе исследования наилучшим было выбрано изделие № 7, нарезанное дольками, толщиной 4 см, высушенное при температуре 50-55°C, в течении 17-20 часов.

Ключевые слова: хурма, дегитратор, сушеные фрукты, здоровое питание, технологические параметры

Для цитирования: Тугушева Д.Р., Рысмухамбетова Г.Е., Ушакова Ю.В. Практические аспекты применения Ezidri Ultra в производстве сушеных фруктов // Аграрные конференции. 2023. № 42(6). С. 55-59. <http://agroconf.sgau.ru>

AGRICULTURAL SCIENCES

Original article

Practical aspects of using Ezidri Ultra in the production of dried fruits

D.R. Tugusheva, G.E. Rysmukhambetova, Yu.V. Ushakova

Saratov State University of genetics, biotechnology and engineering
named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

Abstract. In this work, the technological possibilities of using the Ezidri Ultra FD1000 Digital dryer in the production of dried persimmons are studied. During the research, the “Korolek” variety was selected as the object of study, since samples from it had high quality indicators. We studied several options for different cutting shapes, drying duration, thickness and temperature. Thus, during the study, product

No. 7 was chosen as the best, cut into slices, 4 cm thick, dried at a temperature of 50-55 ° C for 17-20 hours.

Key words: persimmon, dehydrator, dried fruits, healthy nutrition, technological parameters

For citation: D.R. Tugusheva, G.E. Rysmukhambetova, Yu.V. Ushakova Practical aspects of using Ezidri Ultra in the production of dried fruits // Agrarian Conferences, 2023; (42(6)): 55-59 (InRuss.). <http://agroconf.sgau.ru>

Введение. Дегидратация является наиболее эффективным методом подготовки продуктов для хранения на длительный срок, при этом удерживая до 98% витаминов, минералов, энзимов и ферментов в процессе приготовления. Дегидратор - устройство, которое позволяет в домашних условиях сушить фрукты, овощи, грибы, орехи, чипсы, конфеты, хлебцы, домашний йогурт, готовить пастилу, вялить мясо, рыбу и многое другое. Приготовление продуктов в Ezidri Ultra FD1000 Digital не изменяет их аромат, вкусовые и полезные свойства. К преимущественным технологическим характеристикам данного оборудования относится возможность увеличения поддонов до 30 единиц, благодаря запатентованной технологии горизонтальной подачи воздуха не происходит смешивания запахов продуктов на разных уровнях, что дает возможность одновременного приготовления несовместимых продуктов, а также в случае перегрева сушилка автоматически выключается. Согласно тестам производителя, сушилка Ezidri способна работать без перерыва в течении 3-х лет [1].

Методика исследований. Образцом для исследования была выбрана хурма сорта «Королёк». Сушёная хурма обогащена пищевыми волокнами, которые регулируют моторную функцию гладкой мускулатуры стенок желудочно-кишечного тракта, а также она снижает артериальное давление, предупреждает гипертонические кризы, имеет низкий гликемический индекс и не вызывает резких скачков уровня глюкозы в крови после употребления. Установлено, что добавление плода в качестве вспомогательного средства в терапии сахарного диабета II типа имеет положительный эффект [2].

В таблице 1 представлен химический состав сушёной хурмы сорта «Королёк».

Таблица 1 – Химический состав сушёной хурмы сорта «Королёк» на 100 г продукта

Наименование показателя	Ед. измерения	Значения
Энергетическая ценность	ккал	258
Белки	г	4,9
Жиры	г	2,3
Углеводы	г	59
Пищевые волокна	г	1,6
Вода	г	82
Витамин А	мкг	200
Витамин В ₅	мг	7,6

Витамин С	мг	15
Витамин Н	мкг	7,5
Са	мг	127
Mg	мг	56
I	мкг	60
Со	мкг	3,6
Mn	мг	0,3
Мо	мкг	10,5
Cr	мкг	7,9

При отборе сушеной хурмы наличие белого налета на поверхности плода свидетельствует о высокой концентрации сахара в продукте, то есть происходит процесс так называемый «засахаривание плода». При выборе нередко обращают внимание на консистенцию, она должна быть в меру мягкая, приятная, не пересушенная и тем более не жесткая, но немного напоминающая резину. Также важно, чтобы не было посторонних пятен, вкраплений и точек [4,5].

На рисунке 1 представлены данные, полученные после высушивания образцов хурмы «Королёк», нарезанные разной формой: образец 1 имел форму нарезки слайс, толщиной 2 см; образец 2 имел форму нарезки слайс толщиной 5 см; образец 3 имел форму нарезки дольки, толщиной 5см; образец 4 имел форму нарезки дольки, толщиной 7 см; образец 5 имел форму нарезки слайсы, толщиной 1см; образец 6 имел форму нарезки дольки, толщиной 6см; образец 7 имел форму нарезки дольки, толщиной 4 см.

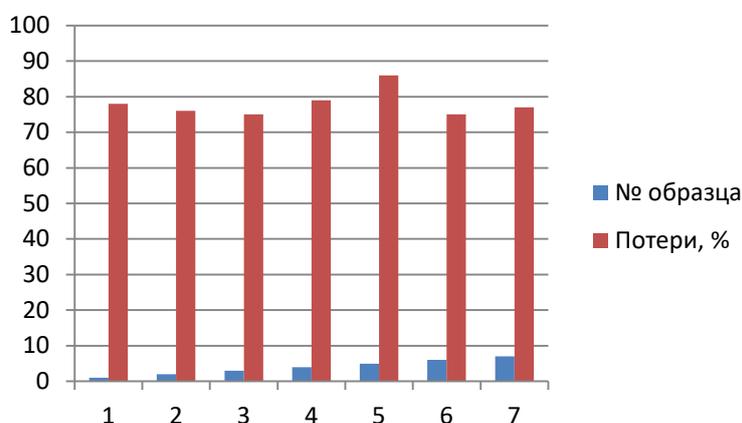


Рисунок 1. Зависимость формы нарезки от технологического режима

Результаты исследований. Было выявлено, что образцы № 1, 2 и 5, нарезанные в виде пластин (слайсами), высушенные в течении 17-20 часов при температуре 50-55°C, отличались пересушенной, ломкой и плотной текстурой. Образцы № 3, 4 и 6 высушенные при температуре 50-55°C, в течении 17-20 часов отличались плотно-резинистой текстурой и прилипали к зубной эмали. В результате исследований образец № 7 обладал высокими показателями качества, при этом отличался мягко-резинистой текстурой и не склеивался при разжевывании. На рисунке 1 представлен органолептический профиль исследуемых образцов хурмы сорта «Королек».

Таблица 2 – Органолептический профиль высушенных образцов хурмы

№ образца	Текстура	Запах	Вкус	Цвет	Средний балл
1	4	3,7	4,2	4,7	4,1+0,05
2	3	3,6	4	4,5	3,7+0,04
3	5	4,8	4,4	4,7	4,7+ 0,05
4	4	3,2	5	4	4,0+0,01
5	3,5	4	4,8	3,9	4,0+0,02
6	5	4,3	5	3,9	4,5+0,04
7	5	5	5	5	5+0,03

Заключение. Таким образом, были подобраны технологические режимы сушилки Ezidri Ultra FD1000 Digital в производстве сушеной хурмы сорта «Королек». Полученное изделие было нарезано дольками толщиной 4 см, высушено при температуре 50-55°C в течении 17-20 часов.

Список литературы

1. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://vsesoki.ru/collection/vertikalnyy-obduv/product/degidrator-ezidri-snackmaker-fd500-digital-5-listov-dlya-pastily>
2. «Пищевые и лекарственные свойства культурных растений: учебное пособие / В. Н. Наумкин, Н. В. Коцарева, Л. А. Манохина, А. Н. Крюков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 400 с.
3. Мясинникова, Е.И. Разработка техники и технологии сушки плодов / Е.И. Мясинникова, Г.И. Касьянов, О.И. Квасенков // Научные труды Кубанского государственного технологического университета. — 2014. — № 2. — С. 151-161.
4. Даньков, В. В. Субтропические культуры : учебное пособие / В. В. Даньков, М. М. Скрипниченко, Н. Н. Горбачёва. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 160 с
5. Электронный источник. Режим доступа: <https://mypick.ru/vot-kak-nuzhno-vybirat-xurmu-sladkuyu-sushenuyu/>

References

1. Electronic resource. Access mode: <https://vsesoki.ru/collection/vertikalnyy-obduv/product/degidrator-ezidri-snackmaker-fd500-digital-5-listov-dlya-pastily>
2. “Food and medicinal properties of cultivated plants: textbook / V. N. Naumkin, N. V. Kotsareva, L. A. Manokhina, A. N. Kryukov. - St. Petersburg: Lan, 2022. - 400 p.

3. Myakinnikova, E.I. Development of equipment and technology for drying fruits / E.I. Myakinnikova, G.I. Kasyanov, O.I. Kvasenkov // Scientific works of the Kuban State Technological University. - 2014. - No. 2. - P. 151-161.

4. Dankov, V.V. Subtropical cultures: textbook / V.V. Dankov, M.M. Skripnichenko, N.N. Gorbacheva. — St. Petersburg: Lan, 2022. — 160 s

5. Electronic source. Access mode: <https://mypick.ru/vot-kak-nuzhno-vybirat-xurmu-sladkuyu-sushenuyu/>

Статья поступила в редакцию 15.11.2023; одобрена после рецензирования 22.11.2023; принята к публикации 30.11.2023.

The article was submitted 15.11.2023; approved after reviewing 22.11.2023; accepted for publication 30.11.2023.