

ПИЁЗНИНГ КЕСИШ ҚАЛИНЛИГИНИ ҚУРИТИШТЕЗЛИГИГА ТАЪСИРИ

Худайбердиев Тохиржон Латифович

к.т.н., доцент

Турғунбоева Нозигул Зокиржон қизи

3-курс талабаси,

(Наманган муҳандислик-технология институти)

Аннотация: В статье приведены экспериментальные исследования процесса сушки лука. Рассмотрено процессы сушки с ИК энергоподводом при импульсно-прерывном режиме сушки с понижением уровня подачи энергии в каждом последующем цикле, с постоянным уровнем энергоподвода, а также с повышением уровня энергоподвода. Анализировали, изменение содержание витамина-С овощей.

Ключевые слова: сушка, овощи, морковь, режимы, температура.

Республикамызда қабул қилинган бир қатор дастурлар қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантиришга, озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустақамлаш, экологик тоза маҳсулотни ишлаб чиқаришни кенгайтириш, аграр секторининг экспорт салоҳиятини сезиларли даражада оширишга, пахта ва бошоқли дон экиладиган майдонларни қисқартириб, экин майдонларини янада мақбуллаштириш, бўшаб қолган ерларга картошка, сабзавот, озиқ-овқат ва мойли экинларни, шунингдек янги интенсив боғ ва узумзорларни жойлаштиришга ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотларни ишлаб чиқараётган, тайёрлаш, сақлаш, сотиш, қурилиш ишлари ва хизматлар кўрсатиш билан шуғулланаётган кўп тармоқли фермер хўжалиқларини рағбатлантириш ва ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш бўйича чора тadbирлар ишлаб чиқилди.

Хўл мева ва сабзавотларни қуритиш жараёнини саноатда ташкил этиш катта аҳамиятга эга. Қуритилган маҳсулотларни транспорт воситасида ташиш арзонлашади, уларнинг тегишли хоссалари яхшиланади, микроблар таъсирига кам ўчрайди, сақланиш имконияти юқори ва кам жойни талаб этади.

Мева-сабзавотларни конвектив усулда қуритиш технологияси мавзусида НамМТИ олимлари томонидан илмий-тадқиқот ишларини олиб борилмоқда.

Экспериментал тадқиқотлар Наманган шаҳрида жойлашган “Афруз Камол Наби” маъсулияти чекланган жамият корхонасида конвектив усулда қуриладиган қурилмалар цехида ўтказилди.

Тозаланган ва ювилган пиёз FAMILS-2 машинасида майдаланади. Машинада пиёзни доирасимон, тўрт бурчак пиризмасимон (устун) ва кубик қилиб кесиш мумкин. FAMILS-2 машинасида пиёзни доирасимон қилиб кесишда битта фронтал текисликда ҳаракатланувчи пичоқдан фойдаланилади. Пиёзни призмасимон қилиб кесиш (бўлаклаш) да иккита

фронтал ва горизонтал текисликларда ҳаракатланувчи пичоқлардан фойдаланилади.

Пиёзни кубик қилиб кесишда урта фронтал, горизонтал ва профил текисликларда ҳаракатланувчи пичоқлардан фойдаланилади. Пиёз боши хом ашёси қават -қават қисмлардан иборат бўлиб улар бутун ҳолатда бир бири билан ёпишган бўлади. Пиёзни кесиш(бўлаклаш) пайтида улар бир биридан ажралади.

Пиёзни устунча қилиб кесилганда бир биридан ажралиб қолади ва бир хил шаклга келади. Шунинг учун пиёзни қуритишга таъсир этувчи асосий ўлчам пиёзнинг кесиш қалинлиги бўлиб ҳисобланади. Пиёзни қуритишдан аввал “бююртмачи” билан шартнома тузилади. Бююртмачининг талабига кўра пиёзни кесиш шакли доира, тўрт бурчак призмасимон ёки кубик қилиб кесиб қуритилади.

“Бююртмачи” кўп ҳолатларда устунча қилиб кесиб қуритиб беришга бююртма бераётганлиги муносабати билан биз ҳам тажрибаларимизни устунча шаклида кесилган пиёзнинг асосий ўлчами бўлган кесиш қалинлигини пиёзнинг қуриш тезлигига таъсирини ўргандик (1-жадвал).

1-жадвал.

Устунча шаклида кесилган пиёзнинг кесиш қалинлигини пиёзнинг қуриш тезлигига таъсири.

Пиёзнинг кесиш қалинлиги,мм	Қайтаришлар сони	Қуриш давомийлиги ,мин.
1-вариант 4,0 x 4,0	1	75,0
	2	80,0
	3	85,0
	Ўртача	80,0
2-вариант 6,0 x 4,0	1	85,0
	2	90,0
	3	95,0
	Ўртача	90,0
3-вариант 8,0 x 4,0	1	95,5
	2	100,0
	3	105,0
	Ўртача	100,0

Жадвалдан кўриниб турибдики, пиёзнинг кесиш қалинлиги 4,0 мм бўлганда биринчи қайтаришда 75,0 минутда,иккинчи қайтаришда 80,0 минутда, учунчи қайтаришда эса 85,0 минутда қуриган бўлиб ўртача 80,0 минутда қуриган. Пиёзнинг кесиш қалинлиги 6,0 мм бўлганда биринчи

қайтаришда 85,0 минутда, иккинчи қайтаришда 60,0 минутда, учинчи қайтаришда эса 65,0 минутда қуриган бўлиб ўртача 60,0 минутда қуриган. Пиёзнинг кесиш қалинлиги 8,0 мм бўлганда биринчи қайтаришда 95,0 минутда, иккинчи қайтаришда 100 минутда, учинчи қайтаришда эса 105 минутда қуриган бўлиб ўртача 100,0 минутда қуриган. Жадвалда келтирилган маълумотларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкин пиёзни қуритиш учун 4,0 мм қалинликда кесиш мақсадга мувофиқдир.

Қуритиш ҳавосининг ҳарорати, транспортёрдаги пиёз қалинлиги ва пиёзни кесиш ўлчамларини қуриш тезлигига таъсири тажрибаларда ўрганилди.

Қуритиш камерасидаги ҳавонинг температураси автотермометрлар ёрдамида бошқариш пулти орқали ўлчаб борилди.

Мавжуд технологияда қуритиш камераси ичига юборилаётган ҳавонинг ҳарорати соат 6.00 да, 8.00 да, 10.00 да, 12.00 да, 14.00 да, 16.00 да, 18.00 да, 20.00 да, 22.00 да, 24.00 да, 2.00 да, 4.00 да ҳавонинг ҳарорати ўлчаб назоратга олинди. Пиёз қуритишда ҳавонинг ҳарорати, транспортёрдаги хом ашё қалинлиги ва пиёзни кесиш ўлчамларини қуриш тезлигига таъсири 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал.

Қуритиш камераси ичида ҳавонинг ҳарорати, транспортёрдаги хом ашё қалинлиги ва пиёзни кесиш ўлчамларини қуриш тезлигига таъсири.

Қуритиш камераси сони	Қуритиш камераси ичида ҳавонинг ҳарорати, градус	Транспортёрдаги хом ашё қалинлиги, см		Пиёзни кесиш ўлчамлари (мм)		Қуритилаётган пиёзнинг намлиги, %		
		Мавжуд	Таклиф этилаётган	Мавжуд	Таклиф этилаётган	Мавжуд	Мавф	Таклиф этилаётган
1	130	5-6	4-4,5	5x8	4x6	87	86-	86-87
2	130	5-6	4-4,5	5x8	4x6	85	87-	84-82
3	130	5-6	4-4,5	5x8	4x6	83	85-	80-78
4	130	5-6	4-4,5	5x8	4x6	80	81-	75-73
5	125	5-6	4-4,5	5x8	4x6	79	80-	72-70
6	120	5-6	4-4,5	5x8	4x6	75	77-	70-68
7	115	5-6	4-4,5	5x8	4x6	72	74-	68-65
8	110	5-6	4-4,5	5x8	4x6	68	70-	65-63
9	105	5-6	4-4,5	5x8	4x6	62	65-	60-55
10	100	5-6	4-4,5	5x8	4x6	58	60-	53-50

11	95	5-6	4-4,5	5x8	4x6	55-52	48-45
12	90	5-6	4-4,5	5x8	4x6	50-48	44-41
13	85	5-6	4-4,5	5x8	4x6	48-45	40-38
14	80	5-6	4-4,5	5x8	4x6	45-43	35-33
15	75	5-6	4-4,5	5x8	4x6	42-40	30-28
16	70	5-6	4-4,5	5x8	4x6	39-37	27-25
17	65	5-6	4-4,5	5x8	4x6	35-33	24-23
18	60	5-6	4-4,5	5x8	4x6	30-28	22-20
19	55	5-6	4-4,5	5x8	4x6	26-24	20-18
20	50	5-6	4-4,5	5x8	4x6	23-22	18-17
21	45	5-6	4-4,5	5x8	4x6	21-20	16-15
22	40	5-6	4-4,5	5x8	4x6	19-18	14-13
23	35	5-6	4-4,5	5x8	4x6	18-17	12-11
24	30	5-6	4-4,5	5x8	4x6	17-16	11-10

2-жадвалдан кўриниб турибдики, таклиф этилаётган пиёзنى қуритиш технологиясида 24 та қуритиш камералари ичидаги ҳавонинг ҳарорати 135 ° С дан 40 ° С га тушиб боради ва қуриш давомийлиги камаяди.

Пиёзنى конвектив қуритиш жараёни учун маҳсулотни қирқиш шакли устунчасимон ва ўлчамлари 4x6 мм ва 6x8 мм, қалинлиги 4-5 см ва қуритиш камерасидаги боғланғиш ҳарорат 130-135°C, охириги ҳарорат 38-40 °С, қуриш давомийлиги 45-50 минут бўлиши асосланди ҳамда маҳсулот сифати талабга жавоб бериши ўрганилди.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Т.Л.Худайбердиев, Ғ.Ғ.Тажибоев. «Сушка сельхозпродукции с использованием современного оборудования». Международный научный журнал «Молодой учёный» №23 (209), июнь 2018 г. стр. 278-281 (ISSN 2072-0297).

2. Т.Л.Худайбердиев, Ғ.Ғ.Тажибоев ” Мева-сабзавотларни қуритишга доир” Республика илмий-амалий анжуман мазруза материаллари. Наманган, НамМТИ 2018 йил. 23-24 ноябрь.

3. Т.Л.Худайбердиев, Ғ.Ғ.Тажибоев “Пиёзنى қуритишга тайёрлаш жараёнини ўрганиш ва пиёз қуритишни такомиллаштириш”. Республика илмий-амалий анжуман маъруза материаллари. Наманган, НамМТИ 2018 йил. 23-24 ноябрь.

4. Худайбердиев Т.Л., Тажибоев Г.Г. “Факторы влияющие на процесс сушки плодов и овощей”. Сборник материалов Международной научно-технической конференции. Наманган, Наманганский инженерно-строительный институт, 28-30 ноября 2019 года. 278-281стр.

5. Худайбердиев Т.Л., Обиджонов А.И. “Сушка плодо-овощных продукций конвективным методом”. Polish science journal. International science journal. Issue n1(22). Warsaw: sp.zo.o. "Iscience" 2020. 174 s

18. Авезова, Д. (2022). статья Методика преподавания языка иностранным студентам. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 25(25).

19. Abdurasulovna, B. M. (2022). Clinical Features of Rheumatoid Arthritis in Patients at the Age of Older 60 Years Old. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 3(6), 650-655.

20. Авезова, Д. (2022). МОРФОНОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ В РУССКОМ СЛОВООБАЗОВАНИИ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 23(23).

21. Авезова, Д. (2022). КАКИЕ ГРАММАТИЧЕСКИЕ КАТЕГОРИИ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЩИМИ ДЛЯ ЧАСТЕЙ РЕЧИ РУССКОГО И УЗБЕКСКОГО ЯЗЫКОВ?. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 23(23).

22. Авезова, Д. (2022). ОСНОВНЫЕ РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ СТРУКТУРОЙ РУССКОГО И УЗБЕКСКОГО СЛОВА. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 23(23).

23. Farkhodovna, K. F., Rakhmatulloevna, N. U., & Abdurasulovna, B. M. (2022). ETIOLOGY OF CHRONIC RHINOSINUSITIS AND EFFECTIVENESS OF ETIOTROPIC TREATMENT METHODS (LITERATURE REVIEW). Новости образования: исследование в XXI веке, 1(4), 377-381.

24. Авезова, Д. (2022). статья Составные части и их выражение в творчестве Абдуллы Каххора. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 22(22).

25. Авезова, Д. (2022). Spirituality Маънавият инсонни комилликка етаклайди. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 22(22).

26. Авезова, Д. (2022). Инсоният тарихида БУЮК ЛЕВ ТОЛСТОЙ. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 17(17).

27. Авезова, Д. (2022). статья Стихи Есенина были его судьбой. ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), 22(22).