



УЗУМНИ ҚУРИТИШ ЖАРАЁНИ ТАСНИФИ ВА УНИНГ ИҚТИСОДИЙ САМАРАДАРЛИГИНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИ

PhD Юсупов Мухторжон

Тошкент давлат иқтисодиёт университети

ORCID: 0009-0001-9908-1597

yusupov66@mail.ru

Уришев Бахтиёр

Тошкент давлат иқтисодиёт университети

ORCID: 0009-0004-0544-5380

urishevbahtiyor1@gmail.com

Парпиев Гафуржон

Тошкент давлат иқтисодиёт университети

ORCID: 0000-0002-8193-1979

kuyganyor@gmail.com

Аннотация. Мақолада дунё мамлакатларининг аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш жараёни ва ундаги ҳолатларни ташкил этиш усуллари ҳақида маълумотлар берилади. Шунингдек ушбу жараённи ташкил этишда татбиқ этилаётган технологиялар ва уларнинг иқтисодий самарадорлиги ва унга олиб келадиган сабабчи элементлари ҳақида фикрлар билдирилиб амалиётга татбиқ этиш натижалари, шу соҳада иш олиб бораётган олимларнинг ишлар ҳақида маълумотлар берилган.

Калит сўзлар: технология, қуритиш, математик моделлаштириш, қурилма, таҳлил, температура, намлик.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА СУШКИ ВИНОГРАДА И ВЫВОД ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

PhD Юсупов Мухтаржон

Ташкентский государственный экономический университет

Уришев Бахтиёр

Ташкентский государственный экономический университет

Парпиев Гафуржон

Ташкентский государственный экономический университет

Аннотация. В статье даны сведения о процессе снабжения населения стран мира продуктами питания и методах разрешения ситуаций в нем. Также высказываются мнения о технологиях, используемых при организации этого процесса, их экономической эффективности и причинных элементах, которые к этому приводят, а также приводится информация о результатах их практического применения, а также о работах ученых, работающих в этой области.

Ключевые слова: технология, сушка, математическое моделирование, прибор, анализ, температура, влажность.

CLASSIFICATION OF THE PROCESS OF DRYING GRAPES AND DERIVATION OF ITS ECONOMIC EFFICIENCY

PhD Yusupov Mukhtarjon

Tashkent State University of Economics

Urishev Bahtiyor

Tashkent State University of Economics

Parpiyev Gafurjon

Tashkent State University of Economics

Abstract. *The article provides information on the process of supplying the population of the world with food products and methods for eliminating the situations in it. Also, opinions are expressed about the technologies used in the organization of this process, their economic efficiency and the causal elements leading to it, the results of their implementation in practice, and information on the work of scientists working in this field.*

Keywords: *technology, drying, mathematical modeling, device, analysis, temperature, humidity.*

Кириш.

Бизга маълумки жаҳон миқёсида олинганда аҳолини озиқ овқат маҳсулотлари билан таъминлаш жараёни мураккаб жараёндир. Ушбу жараёни амалга оширишда турли мамлакатларда турлича усуллардан фойдаланилиб келинмоқда. Худди шундай усуллардан бири бўлиб инсон соғлиғига зарар етказмайдиган, ҳамда таркибий жihatдан мукамал витаминларга эга булган маҳсулотлар билан таъминлаш шу куннинг долзарб масалаларидан биридир.

Ушбу муаммони алоҳида ечимларидан бири бўлиб, етиштирилган мева сабзавотларни табиий ҳолда истемол қилиш ёки уларни мавсумий йил давомида истемол қилиш учун консервдалаш ёки қуритиш усулларида фойдаланишдир.

Адабиётлар шарҳи.

Тадқиқотни давом эттириш жараёнида шу соҳада иш олиб борган ва олиб бораётган хорижий, маҳаллий олимларнинг ишлари билан ҳам танишиб чиқдик.

Ўсимлик маҳсулотларини қуритиш бўйича Гинзбург (1982) томонидан биринчи бўлиб ишлаб чиқаришга инфра қизил нурларни таъсирини амалга оширган, Красников (1988) ҳам Қирғизистонда гелио қуритиш қурилмаси ёрдамида тамаки баргларида ортиқча намликни олиб ташлаш бўйича тадқиқотларни ўтказганлар.

Исанбаев (1990) томонидан меваларни қуёш энергияси ёрдамида қуритиш жараёнига таъсир қилувчи омиллар ўрганилган.

Артиқов (2006) мева сабзавотларни қуритиш ва математик моделлаштириш бўйича илмий изланишлар олиб борган, шунингдек Маматкулов (Артиқов, 2006) инфра қизил нурларни узумни қуритиш жараёнига иқтисодий самарадорлиги юқори қурилмаларни ишлаб чиқиш бўйича илмий фаолият олиб борган.

Сафаровлар (2006) қуритишнинг физик қонунларини ҳамда маҳсулотни биологик ўзгаришларини ўз ичига олган комплекс жараён сифатида қуритиш усуллари бўйича иш олиб борганлар.

Левитин (1981) ва Маматкулов, Юсупов (2006)лар томонидан эса турли қўринишдаги мева сабзавотларни термодинамик, физик кимёвий хоссаларни ўрганиб уларга янги замонавий технологияларни тадбиқ этганлар.

Тадқиқот методологияси.

Тадқиқот ишини бажаришда лаборатория шароитида ўтказилган тажриба синов ишлари ва жараёнини кузатиш, маълумотларни йиғиш, умумлаштириш, таққослаш, маҳаллий ва хорижий олимларнинг ушбу соҳада олиб борган ишлари, иқтисодий қарашлари, соҳадаги муаммолар ва уларнинг ечимлари бўйича изланишлари ҳамда соҳага доир қонуний ва меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ўрганилиб, хулоса ва таклифлар ишлаб чиқилди.

Таҳлил ва натижалар муҳокамаси.

Маълумки мева сабзавотларни, жумладан узумни қуритиш жараёни мураккаб технологик жараён ҳисобланади. Чунки ушбу жараёнини шакллантириш ёки ташкил этишнинг бир қанча усуллари мавжуддир.

Ҳудди шунингдек усулларни:

- табиий;
- технологик усулларга ажратишимиз мумкин.

Табиий қуритиш усулларига офтоби, сояки, тоқзорларга ишлов бриш орқали ва плёнка остида қуритиш кабилари мавжуддир.

Қуритиш жараёнини шакллантириш учун ҳар иккала усулда ҳам тайёрлов жараёни амалга оширилади. Ушбу жараённинг биринчиси бўлиб қуритишга мос бўлган навларни танлаб олишдир. Табиатда бундай навларни майизбоп навлар деб аталади ва улар:

- Уруғсиз навлар– “Оқ кишмиш”, “Қора кишмиш”, “Хишров кишмиши”, “Согдиана кишмиши”, “Ботир кишмиши”, “Зарафшон кишмиши” ва бошқалар;
- Уруғли навлар– “Каттакўрғон”, “Штур ангур”, “Ризамат”, “Қора жанжал”, “Қора калтак”, “Султони”, “Нимранг”, “Александрия мускати” кабиларга ажратилади.

Мева сабзавотларни, шунингдек узумни иккинчи ыуритишга тайёрлов босыицида махсулот сараланиб олинад и ва махсулот ташқи қопламини бўзиш, яъни плёнкасимон тўқимада майда ёриқлар хосил қилиш керак бўлади. Бу эса қуритиш жараёнини ва ундаги масса, температура алмашинувини тезлашига олиб келади.

Плёнкасимон тўқимада майда ёриқлар хосил қилишда турли воситалардан, масалан олтин гугурт қоришмасидан, қайнатилган ялпиз, анжир баргидан ва бошқа шу кабилардан фойдаланилади.

Шунингдек ушбу эритмалар алоҳида махсулотнинг миқдорига қараб махсус идишларга тайёрлаб ботириб олинад и, ундан кейин эса катта майдонларга ёйилад и. Ушбу жараённинг бир қанча яхши томонлари билан бир қаторда муаммолари ҳам мавжуддир (1-расм).

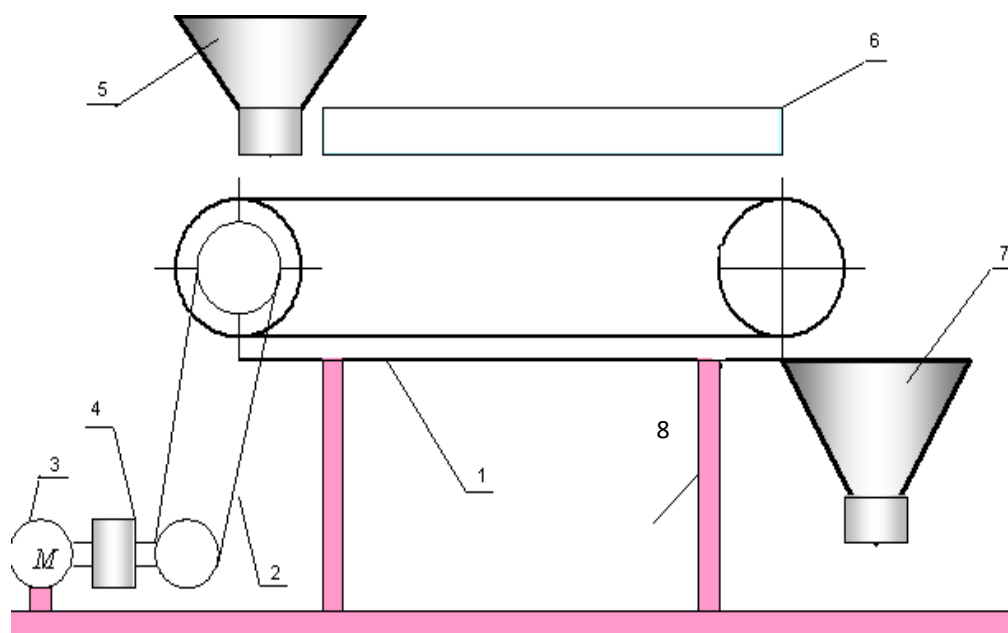


1-расм. Узумни табиий очик майдонларда қуритиш жараёни

Масалан майдондаги махсулот учун қуёш нурини назорат қилиш, турли кўринишдаги хаводаги зарарли моддалар, шамол ва бошқа кушандаларнинг таъсиридан химоялаш тизимини шакллантириш, ортиқча иш кучи керак бўлади. Бу эса иқтисодий самарадорликка сезиларли таъсирини ўтказади.

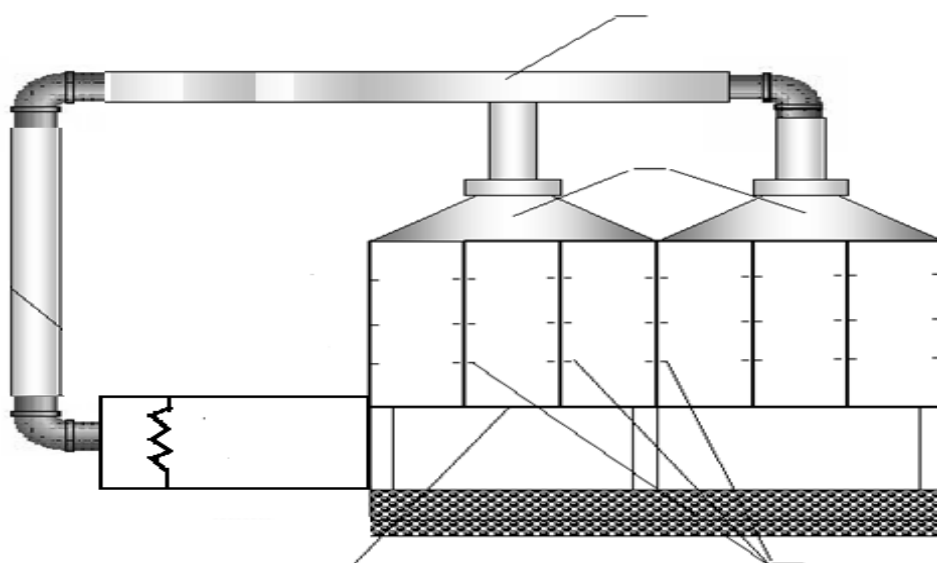
Хозирги ривожланган техника асрида мева сабзавотларни қуритишнинг янги такомиллашган кўринишлари ва усуллари мавжудки, шундай усуллардан бири инфра қизил(ИҚ) нурлардан фойдаланишдир.

Юқоридаги айtilган табиий усулдаги тайёрлов босқичи махсус қурил маларда ИҚ-нурини таъсир эттириб амалга оширилади(2-расм).



2-расм. Узумга ИҚ қайта ишлов берувчи қурилма

Қурилманинг махсулот жойлаштирувчи қисми тўр кўринишдаги зангламайдиган металдан тайёрланган (1) конвейердан ташкил топган. Ушбу конвейер электродвигатель (3), айланувчи редуктор (4), цепли узатувчи (2) лардан иборат. Махсулот (5) орқали юкланади ва назорат қилинади. Тозаланган махсулот (7) ёрдамида тушириб олинади. Конвейернинг ишчи майдони ИҚ орқали нур узатувчи 6 блок билан жихозланган. Аппарат эса (8) устун билан махкамланган.



3-расм. Узумни ИҚ-нурлари ёдамида қуритиш қурилмаси

Узумга ИҚ қайта ишлов берувчи қурилма қисқа импульс билан махсулотга ИҚ-нурни 45,40, 35,25 секундлар давомида иссиқлик узатилади. Унинг натижасида узумнинг устки пленкасимон қобилигида майда ёриқлар ҳосил қилинади. Тайёрлов босқичидан ўтган махсулот қуритувчи қурилмага жойлаштирилиб қуритилади (3-расм).

Қурилманинг ичкарасидаги температура 68-70 °Сни ташкил этиши керак. Температура айтилган чегарада бўлганда махсулот таркибидаги намлик 22-24% ни ташкил этганда махсулот талаб даражада қуритилган ҳисобланади.

Қурилманинг тўлиқ ишлаш жараёнини навбатдаги мақоламизда баён қиламиз.

Хулоса ва таклифлар.

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистон ҳудудларида ишлаб чиқаришни ривожлантириш бўйича стратегик режалаштиришни амалга ошириш иқтисодий ўсиш, барқарорликни таъминлаш учун улкан имкониятларга эга. Юқорида келтирилган технологик қурилмада иқтисодий самарадорлик ишчи камерадаги температурани айтилган даражада узатилаётган ИҚ-нурларни таъсирида амалга оширади.

Чунки доимий электр токидан эмас балки қисқа частотали нур бериш энергия тежамкор иқтисодий самара берувчи технологияни шаклланишига сабаб бўлади.

Адабиётлар/Литература/Reference:

Гинзбург А.С., Савина И.М. Массовлагообменные характеристики пищевых продуктов. -М.: Легкая и пищевая промышленность. 1982. -280 с.

Ильясов С.Г., Красников В.В. Применение метода одновременного измерения терморadiaционных характеристик к исследованию оптических свойств капиллярно-пористых коллоидных тел. -М.: Труды МТИП. 1988. -с.49-56.

Исанбаев В. Гелиоустановка для сушки фруктов. Сел. стр-во, 1990; Т. 10, - с. 21

Юсупов М.Т., Маматкулов А.Х., Артиков А.А., Жураев Х.Ф. Исследования влияния основных параметров на кинетику сушки процесса //Сб. тр. межд. научно-практ. конф. "Проблемы интенсификации интеграции науки и производства". - Бухара, 2006.-С.475-480.

Джураев Х.Ф., Юсупбеков Н.Р., Артиков А.А. и др. Промышленные испытания способа сушки дыни по схеме вяление — конвективная сушка, «Хранение и переработка сельхозсырья», 2002. № 3. с.36-37.

Сафаров О.Ф. Гелиосушка винограда с использованием теплового насоса.: Автореф.дисс.канд.техн.наук.-М.: МТИПП.1984.-24с

Левитин И.Б. Применение инфракрасной техники в народном хозяйстве. -Л.: Энергоиздат.1981.-264с.

Маматкулов А.Х., Юсупов М.Т. Системный анализ сушки винограда // Узбекский химический журнал. - Ташкент, 2006. - №6. - С.46-50 (02.00.00; №6).