

Қандлар масса улушини ўзгаришига дастлабки ишлов бериш асосида қуритишнинг таъсири

А.Чориев

М.Очилов

Б.Утиниязова

Г.Тожибоева

Тошкент давлат аграр университети

Б.Жумаев

Тошкент кимё-технология институти Янгиер филиали

Аннотация: Мақола уруғли мевалардан олма ва анжирни дастлабки ишлов бериш усуллари ва ИҚ-конвектив қуритиш орқали қанд массавий улушининг вақт бўйича ўзгаришига бағишланган.

Калит сўзлар: қуритиш, олма, анжир, қандлар, ферментатив ўзгаришлар, электромагнит майдон, энергия сарфи

The effect of drying on the basis of the initial treatment on the change in mass fraction of sugars

A.Choriev

M.Ochilov

B.Utiniyazova

G.Tojiboeva

Tashkent State Agrarian University

B.Jumaev

Yangier Branch of Tashkent Institute of Chemical Technology

Abstract: The article is devoted to changes in the mass fraction of sugar with time by IR-convective drying and methods of pretreatment of apples and figs from seed fruits.

Keywords: drying, apple, fig, sugars, enzymatic changes, electromagnetic field, energy consumption

Жаҳон миқёсида қишлоқ хўжалиги, озиқ-овқат маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва унинг хавфсизлигини таъминлаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Ушбу йўналишда АҚШ, Франция, Туркия, Германия, Украина, Россия каби ривожланган мамлакатларда мева ва сабзавотларни сифатли

қуритиш учун комбинацияланган қуритиш қурилмасини ва технологиясини такомиллаштириш, янги хомашё турини яратиш, олинган маҳсулотларнинг асосий ишлатилиши соҳасини кенгайтириш, экологик тоза ҳолатда олиш, чиқиндисиз самарали технологияларни яратиш муҳим аҳамият касб этади.

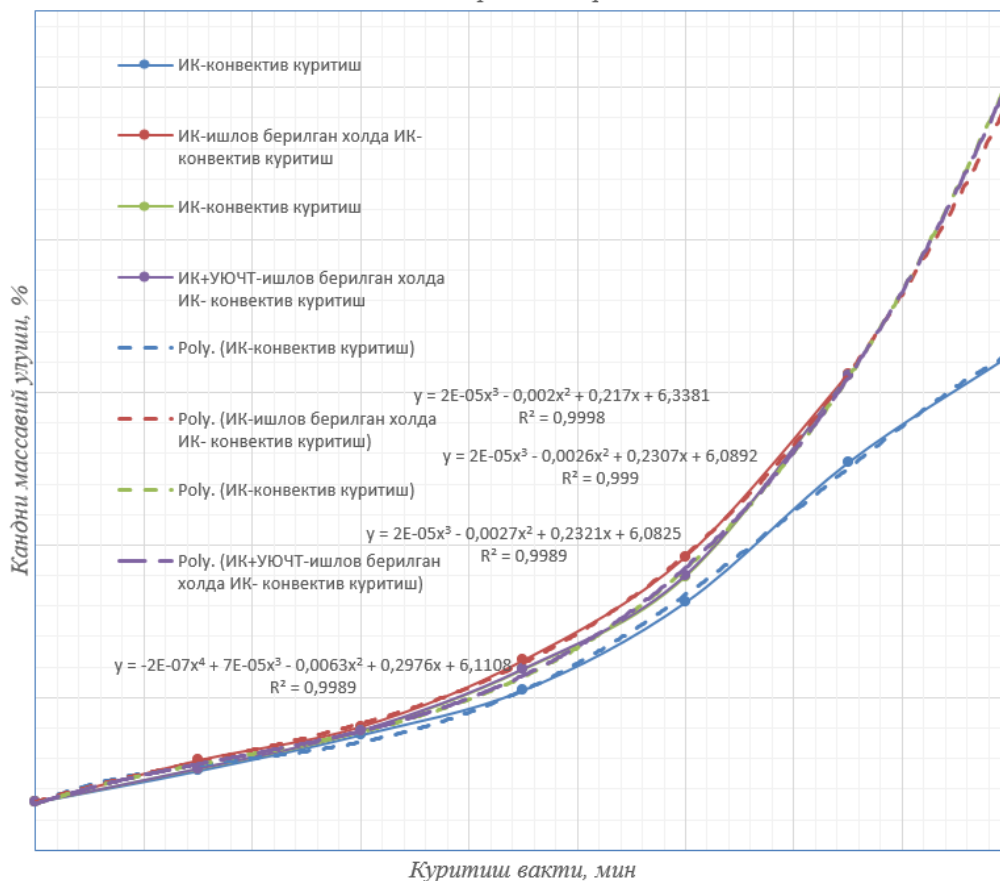
Жаҳон амалиётида озиқ-овқат маҳсулотларини иссиқ ҳаво оқими ёрдамида қуритиш, инфрақизил нур ёрдамида қуритиш технологияси ҳамда қуритиш қурилмаларини такомиллаштиришга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Қуритишга мўлжалланган хом ашё сифатида уруғли мевалардан олма ва анжир, уларнинг навлари мисол қилиб олинди.

Уруғли меваларни қуритишда хом ашё таркибидаги қандларни ўзгариши мумҳим ўрин тутди.

Қуритишда қанд йўқолиши ферментатив ўзгаришлар, қисман ферментатив бўлмаган жараёнларга боғлиқ бўлиши тахмин қилинади. Ферментатив бўлмаган жараёнларга меланоидин ҳосил бўлиш реакцияси ва қандларнинг карамеллашуви киради, улар тайёр маҳсулотда масса улушини камайтиради. Қуритилган маҳсулотнинг кимёвий таркиби “Юқори технологиялар ўқув-тажриба маркази”нинг лабораториясида таҳлил қилинган.

Қуритилган анжир намуналарида қандларнинг массавий улуши узгаришининг миқдорий тавсифи



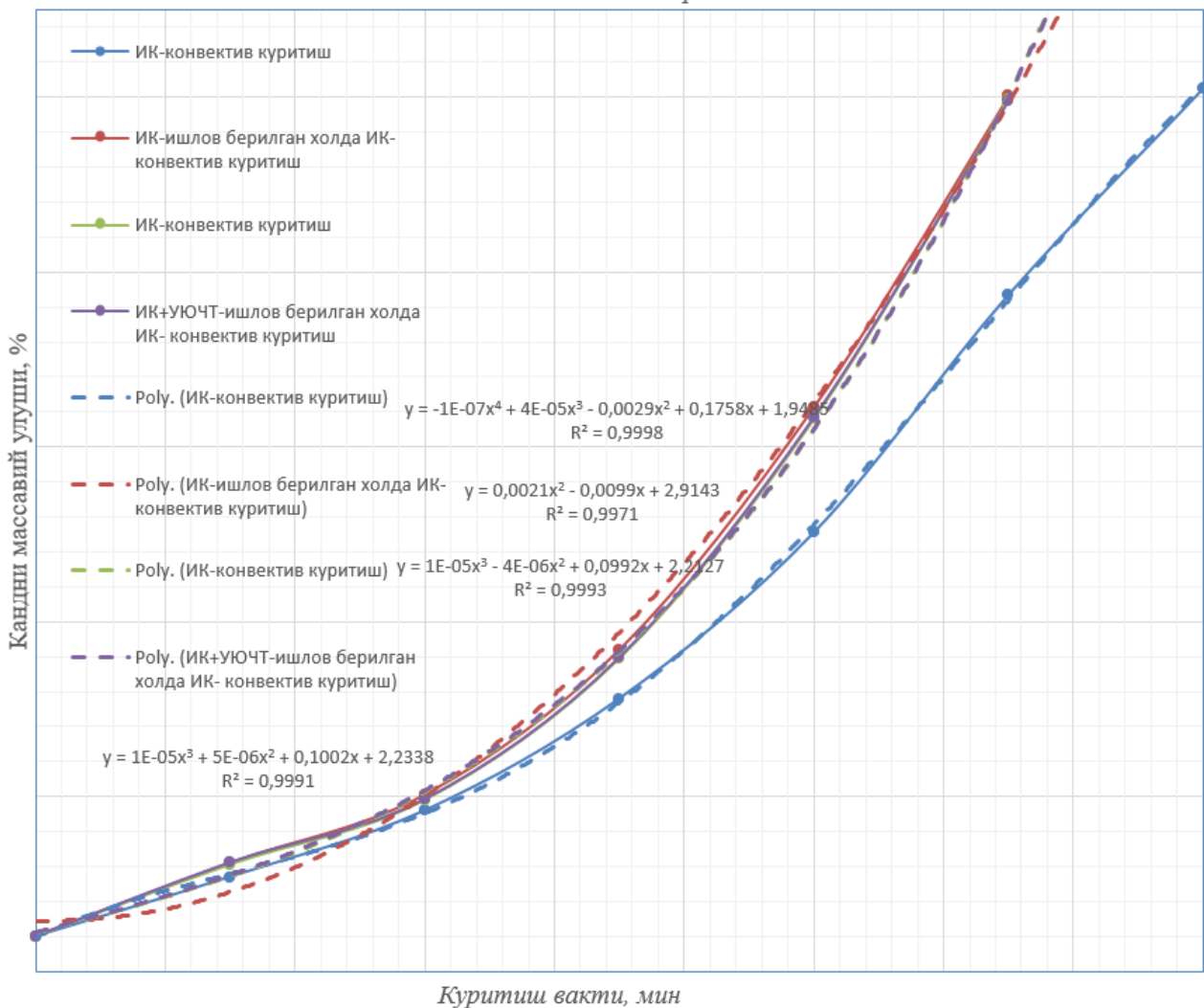
1-расм. Қуритилган анжир намунасидаги қанд масса улушининг қуритиш вақтига боғлиқ ҳолдаги миқдори графиги (тўғраш шакли - паррак)

Анжирни ИҚ дастлабки ишлов бериш билан конвектив қуритишда 5 соатдан сўнг, максимал моно ва дисахаридлар сақланган тайёр маҳсулот олиш имкониятини беради, 72.3% ни ташкил қилади. Дастлабки ишлов бериш билан ЎЮЧ ва ИҚ-ЎЮЧ қўллаб қуритишда олинган қуритилган анжир намуналаридаги қанд масса улуши 61.6% ва 61.2%ни ташкил қилади, шунингдек дастлабки ишлов берилмасдан қуритишда 49.6% ни ташкил қилади, 1-расмда эгри чизиқлари келтирилган.

Қуритилган анжир намуналаридаги қанд масса улуши кўрастгичларини ўзгаришининг тахлил натижалари, ИҚ-диапазондаги электромагнит майдонда дастлабки ишлов бериш билан конвектив қуритишнинг афзаллигидан далолат беради.

2-расмда дастлабки ишлов беришсиз ва барча уч дастлабки ишлов бериш усулини қўллаб конвектив қуритишда олма намуналаридаги қанд миқдорининг ўзгариши хусусияти келтирилган.

Қуритилган олма намуналарида қандларнинг массавий улуши ўзгаришининг миқдорий тавсифи



2-расм. Қуритилган олма намуналаридаги қанд масса улушининг вақтга боғлиқ ҳолда ўзгариш графиги тўғраш шакли - ярим халқа

Графикдан кўринадики, олма намуналарида энг кўп қанд концентрацияси 5 соат давомида ИҚ дастлабки ишлов бериш билан қуритишда бўлади ва 83.37% ни ташкил қилади. ЎЮЧ ва ИҚ-ЎЮЧ электромагнит майдонда дастлабки ишлов бериб 5 соат давомида қуритилганда қанд масса улуши 64.92% ни ташкил қилади.

Дастлабки ишлов беришсиз 5 соат давомида қуритилганда қанд масса улуши 49.74%, 6 соатда эса 65.95% га ошади.

Ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатадики, олмани ИҚ дастлабки ишлов бериб қуритишда, қуритиш учун кетган вақт тахминан 60 дақиқага қисқаради ва энергия сарфини тежайди.

Келтирилган маълумотларга кўра, қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

ИҚ дастлабки ишлов беришбилан қуритилган олма намуналарида қанд йўқолиши энг кам миқдорни ташкил қилди.

Олма ва анжирни қуритиш билан ўтказилган тадқиқотлар шуни кўрсатади, ИҚ дастлабки ишлов бериш билан қуритиш энг самарали усулдир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Холиков, М. М., & Джураев, Х. Ф. (2024). ВАЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ СУШКИ ФРУКТОВЫХ И ОВОЩНЫХ ПАСТИЛОК. *Universum: технические науки*, 2(8 (125)), 60-62.

2. Ямалетдинова, М. Ф. (2024). РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИНИИ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ФРУКТОВЫХ ВЫЖИМОК С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ИХ ПОРОШКОВ. *Universum: технические науки*, 6(5 (122)), 18-21.

3. Алексеева, Н. В., Сатаев, М. И., Азимов, А. М., Шакирьянова, З. М., Дуйсебаев, Ш. Е., & Аширбаев, Ж. С. (2024). Анализ влияния температуры нагрева на процесс конвективной сушки. *Вестник Алматинского технологического университета*, 144(2), 63-70.