



ТУТ МЕВАСИ ШАРБАТИДАН КОНЦЕНТРАТ ИШЛАБ ЧИКАРИШНИНГ АМАЛИЙ АҲАМИЯТИ

Самандаров Абдорбек Ислombоевич

Урганч давлат университети ўқитувчиси

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5527969>

МАҚОЛА ТАРИХИ

Qabul qilindi: 15-sentabr 2021

Ma'qullandi: 20-sentabr 2021

Chop etildi: 25-sentabr 2021

KALIT SO'ZLAR

Тут, тут меваси, тут шарбати, тут шинниси, концентрат, ферментация, оқ тут, шотут.

ANNOTATSIYA

Тут дарахтини келиб чиқиш тарихи, мевасини шифобахилиги, йиғиб олиш ва уни қайта ишлаш орқали юртимизда етиштирилаётган тут мевасини исроф булиши ва витамин, минералларга бой бўлган, инсон саломатлиги учун кон-у фойда бўлган тут концентратини ишлаб чиқариш ҳақида сўз боради.

Тут дарахти Марказий Осиёга Хитойдан тахминан эраמידан 2-3 минг йиллар олдин келтирилган ва етиштирилган. Қадимдан тут дарахтидан мусиқа чолғу асбоблари, ёзув қоғози ишлаб чиқарилган. Барглари ипак қурти учун озуқа бўлишдан ташқари, чангни ушлаб қолувчи, карбонат ангидридни ютиб, кислород ишлаб чиқарувчи табиий восита. Мевасини инсон саломатлиги учун жуда шифобахш хисобланади.

Айниқса, тут меваси иммун тизимини кучайтириб, организмнинг юқумли касалликларга қарши ҳимоя тизимини мустаҳкамлайди, терига барвақт ажин тушишидан сақлайди, кўриш қобилятини ошириб, кўз

тўрпардасининг зарарланиши каби касалликларнинг олдини олади.

Тут барги ва танасининг пўстлоғи ҳам турли биологик фаол моддаларга бой. Барги таркибида флавоноидлар, витаминлар, каротин, эфир мойи, органик кислоталар, дарахт пўстлоғида эса бўёқли ва ошловчи моддалар, турли хилдаги кислоталар мавжудлиги аниқланган.

Халқ табобатида тут қадимдан турли касалликларни даволашда қўлланилиб келинади. Тут шираси қонни тозалаш, қонни кўпайтириш мақсадида ҳам кенг қўлланган. Баргининг қайнатмаси эса ангина ва бошқа шамоллаш касалликларида иситмани туширувчи, чанқоқни



қолдирувчи восита сифатида қўлланилган.

Буюк ватандошимиз Абу Али ибн Сино тутдан шифобахш восита сифатида фойдаланган. Агар тут, ток ва қора анжирнинг барглари ёмғир сувида қайнатиб ишлатилса, сочни қорайтиради. Оқ тут барги томоқ оғриғи, янги узилган барг шираси тиш оғриғига, тут меваси ва унинг шираси оғиз ва томоқдаги шишларга даво бўлади. Буйрак, юрак-қон томир касалликларини даволашда эса тут меваси танани ортиқча суюқликдан тозаловчи, пешоб ҳайдовчи воситадир.

Тахминий ҳисобларга кўра ҳозирги кунда юртимизда йилига 150 минг т-дан ошиқроқ тут меваси етиштирилади. Тут асосан аҳоли томонидан сарҳил ҳолда истеъмол қилинади. Қозоғистон, Қирғизистон, Тожикистон, Туркманистон каби қардош кўшни мамлакатларда ҳам кўплаб тут дарахти экилади ва меваси турли кўринишда истеъмол қилинади. Марказий Осиёнинг кўплаб ҳудудларида ёши улуғ оталарнинг тут меваси, унинг соғлиққа бўлган аҳамияти ҳақидаги ривоятлар тарихда тут меваси қатта миқдорда қуритилганлиги, тутдан шинни тайёрланганлиги, ҳозирда бундан ташқари оз миқдордаги қанд билан мармелад, мураббо ва жемлар тайёрланаётганлиги ўрганилди. Шу ўринда яна ёши улуғларимизнинг Иккинчи Жаҳон Уруши йилларида қуритилган тутнинг қанчалик аҳамият касб этганини эътироф этишига аҳамият бериш керак. Ҳозирги кунда қайта ишланган тутнинг миқдорини ҳисобга олиш, кўпайтириш, саноат асосида шуғулланиш учун маълумот етарли эмас. Тўғри, бу талаб ва дунё

бозорларининг ҳолати билан боғлиқ, қолаверса, бозор иқтисодиёти шароитида янги-янги таклифлар, ечимлар орқали шакллантирилиши лозим бўлган долзарб масала.

Боз устига кейинги пайтда тут етиштиришга этибор камайиб кетди, аксига олиб, ипак қуртини боқиб, пилла етиштиришга ҳам бир муддат эътибор камайиб кетган эди. Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 4 декабрдаги ПҚ-4047-сон қарори эълон қилинди. Ушбу қарорга кўра Республикада пиллачилик тармоғини ривожлантириш, интенсив тутзорлар ва тут қаторлари барпо этиш, пилла етиштириш ва уни қайта ишлаш жараёнига замонавий ва инновацион технологияларни жорий этиш, ипак маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва уларни экспорт қилиш ҳажмларини ошириш ҳамда тармоққа тўғридан-тўғри хорижий инвестициялар жалб қилиш бўйича изчил чора-тадбирлар амалга оширилиши кўзда тутилган.

Бизнинг тадқиқотимиз тут боғларига мева етиштириш манбаси сифатида қарашдан иборат бўлиб, уни етиштириш, мевасини йиғиб олиш, қайта ишлаш, истеъмол қилиш дунё мамлакатларида қандай йўлга қўйилган, қанча миқдорда истеъмол қилинишини ўрганишни тақозо этади.

Тутнинг инсон саломатлигидаги ролини алоҳида таъкидлаш жоиз. Муаммони ечишни тут ҳақида умумий маълумотни ўрганишдан бошлаймиз.

Шуни таъкидлаш жоизки, юртимиздаги консервалаш корхоналарида тут меваси қайта ишланмайди, ваҳоланки, шарбатидан концентрат олиш жараёни, олма, узум

анор каби мевалардан концентрат ишлаб чиқариш технологияси асосида амалга оширилиши мумкин.

Тут меваси қайта ишланмаётгани, тут мевасини исроф бўлишининг асосий сабабларидан бири ҳисобланади. Аҳоли томонидан тутдан шинни тайёрлаш азалдан урф бўлиб келган, тут шинниси инсон саломатлиги учун фойдали маҳсулотлиганиқ маълумотлар билан тасдиқланади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, кўп миқдорда етиштирилаётган тутни, саноат миқёсида қайта ишлаб, қуритилган тут, тут шарбати ва концентрати ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш орқали биз етиштирилган тут мевасидан самарали фойдаланишимиз мумкин.

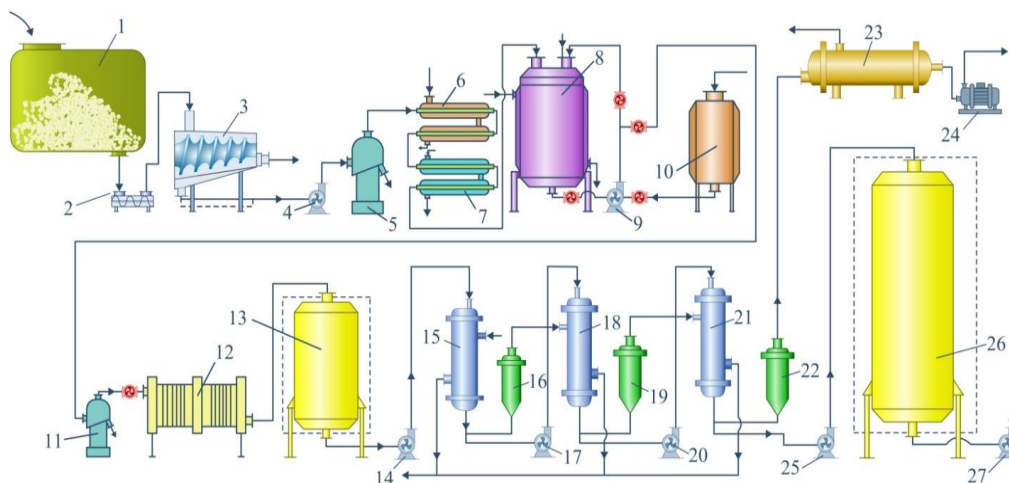
Тут меваси шарбатидан концентрат олишни 1-расмда келтирилган технологик линияда амалга ошириш мақсадга мувофиқ.

Тут меваси боғда махсус идишларга йиғилади, консервалаш корхонасига қайта ишлаш учун юборилади. Қайта ишлаш жараёнида тут меваси винтли насос орқали шнекли прессга берилади, тут мевасидан унинг шарбати пресслаб

ажратиб олинади, прессланган шарбатга келиб чиқиши чанг, тупроқ, дарахт барги, меванинг қисмлари билан боғлиқ бўлган заррачалар ўтади, шарбат таркибидаги заррачалар дастлаб сепаратор ёрдамида ажратиб олинади [1-2].

Тиндирилган шарбат ва мева концентрати олишда шарбат таркибидаги крахмал ва пектин ферментлаш усулида парчланади. Аввало, олинган шарбат 90°C ҳароратгача қиздириб пастерланади. Бу жараёнда крахмал ўзига сувни бириктириб, клейстерланади (шишади), кейинги босқичда ферментлаб парчалаш учун 45-50°C ҳароратгача совутилади.

Ферментёрда ферментация жараёни олиб борилади ва заррачалардан тозалаш учун яна бир марта сепаратор орқали заррачалардан тозаланади ва шарбат филтрланиб, йиғилади. Йиғилган шарбатни вакуум-буғлатиш қурилмасида таркибидаги суви буғлатилади, олинган куёқ концентрат сақлаш учун асептик танкда йиғилади, одатда асептик қопларга қадоқланади [1-5].





1-расм. Тут мевасидан шарбат ва концентрат олиш технологик линияси.

1-тут мевасини қабул қилиш; 2- винтли насос; 3-шнекли пресс; 1, 4,9,14,17,20,25,27-насослар; 5,11-сепаратор; 6-«кувур ичида қувур» турдаги иситиш қурилмаси; 7-«кувур ичида қувур» турдаги совутиш қурилмаси; 8-ферментёр; 10-гидролизловчи восита захираси; 12-фильтр; 13-шарбат йиғиш танки; 15-3 қорпусли вакуум-буғлатиш комплекси

(ВБК) биринчи қорпуси, 16-ВБК биринчи қорпусининг сепаратори; 18-ВБК иккинчи қорпуси; 19-ВБК иккинчи қорпусининг сепаратори; 21-ВБК учинчи қорпуси; 22-ВБК учинчи қорпусининг сепаратори; 23-иккиламчи буғ конденсатори; 24-Вакуум насос; 26-концентрат сақлаш асептик танки.

References:

1. Эшматов Ф.Х., Додаев К.О., Хасанов Х.Т. Переработка плодов граната на соки и концентраты. Журнал «Пиво и напитки». ООО «Пищепромиздат», № 2, М.:2005 г.С.46-47.
2. Додаев К.О., Научные основы интенсификации и аппаратурное оформление процессов переработки томатов. Монография. Ташкент. Издательство «Фан», 2005. -123 с.
3. Максумова Д.К., Додаев К.О., Эшматов Ф.Х., Чориев А.Ж. Математическое моделирование и исследование процесса переработки плодов и овощей на соки и пюре Журнал Химическая технология. Контроль и управление. Ташкент. №3. 2014. -С.23-28.
4. Максумова Д.К. «Совершенствование процессов и аппаратов комплексной переработки дыни и их аппаратурного оформления». Автореф. ... дис. канд. тех. наук. –Ташкент. 2010. -28 с.
5. Додаев К.О., Эшматов Ф.Х., Максумова Д.К., Чориев А.Ж. Технология высококачественного натурального гранатового сока и концентрата. Монография. ISBN 978-9943-5515-8-9, Ташкент, Nurafshonbusiness, 2019. -135 с
6. Зокирова М.С., Додаев К.О., Атахмова С.К. Гидролизланган инулин сиропида пархезбон консервалар ишлаб чиқаришнинг инновацион технологияси. Монография. ISBN 978-9943-5515-7-2, Тошкент, Nurafshonbusiness, 2019. -130 с