

КАВАР (CAPPARIS SPINOSA) ЎСИМЛИГИ МЕВАЛАРИНИНГ КУКУН ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ТАРКИБИДАГИ ЙОДНИНГ АҲАМИЯТИ

Авазхон Тургунович Мерганов

Наманган муҳандислик- технология институти

к.х.ф.д. профессор

E-mail: islom_karimov_1986@mail.ru

Каримов Ислон Рустамалиевич

Наманган муҳандислик- технология институти

ассистенти

E-mail: islom_karimov_1986@mail.ru

Улухужаева Нозима Нарзуллохоновна

Наманган давлат университети магистранти

E-mail: nozimauluxujayeva@gmail.com

АННОТАЦИЯ

Мақолада маданий ҳолда етиштирилган кавар (Capparis spinosa) ўсимлик меваларини қуритиб табиий йодга бой кукун олишидаги аҳамияти ва кимёвий таркибини ўрганиш буйича тажриба тадқиқотлари натижаси келтирилган.

Калит сўзлар: кавар, кукун, қуритиш, йодга бой, табобат, тадқиқот, мева, гунча, гул, поя, серхосил.

АННОТАЦИЯ

В статье приведены значение порошка плодов каперса (Capparis spinosa), богатых природным йодом. Представлены результаты экспериментальных исследований по изучению химического состава плода каперса.

Ключевые слова: каперсы, порошок, сушка, богатый йодом, лекарство, исследования, плод, бутон, цветок, стебель, плодородный.

ABSTRACT

The article focuses on the importance of dried fruits of the sort of caper (Capparis spinosa) in the production of powders rich in natural iodine. The results of studies on the study of the chemical composition of the fruit are presented.

Keywords: caper, powder, drying, iodine-rich, medicine, research, fruit, bud, flower, stem, fertile.

КИРИШ

Кавар ўсимлигини (Capparis spinosa) ёввойи ҳолда республикаимизни дашт ва чўл минтақаларида ўсади. Бу ўсимлик 2700 йиллик тарихга эга бўлсада у тўғрисида адабиётларда батафсил маълумотлар берилмаган. Уни етиштириш,

маҳсулотларидан қайта ишлаш саноатида фойдаланиш ва қайта ишлаш технологиялари ўрганилмаган. Бу тур ўсимлик кичик майдонларда Франция, Испания, Италия ва Шимолий Америкада, ҳамдўстлик мамлакатлардан Грузия ва Азәрбайджон давлатларида учратилиши ва улардан турли маҳсулотлар тайёрланиши айрим манбалардан маълум. Халқ табиотида бу тур ўсимликни барча қисмлари турли касалликларни даволаш мақсадида фойдаланиб келинган. Тиббиёт ривожланиб даволаш усуллари замонавий техника ва кимёвий дори-дармонлар ишлаб чиқарилиши ва фойдалана бошлангандан сўнг бундай табиий доривор ўсимликларга эҳтиёж қолмаган. 1955 йилда тиббиётда биринчи марта Химолай Драк Компанияси томонидан жигар касалликларни даволаш учун Лив-52 препарати ишлаб чиқилиб синовдан ўтказилган ва ҳозирда у тиббиётда самарали фойдаланилади. Препаратни асосий қисмини яъни 65% миқдорини кавар ўсимлик маҳсулотлари ташкил этади.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Олиб борилган тадқиқотлар айрим манбаа маълумотларига кўра уни таркибида 0,32-0,35% рутин, 130-150 мг% миқдорида С, Р, Е ва бошқа витаминлар, 12% қанд, 18-20% флавоноидлар, 29-30% гликозидлар, уруғида 35-36% ёғ, ғунчасида 25% оксил ва мевасида 27-30 мг миқдорида йод борлиги аниқланди. Бу хусусиятларидан келиб чиқиб таҳлил қилинадиган бўлса у ҳақиқатдан ҳам турли касалликларни олдини олиш ва даволаш мақсадида кенг фойдаланиш зарурлиги маълум бўлди (1-жадвал).

1-жадвал

Кавар меваси таркибидаги умумий кимёвий моддалар миқдори, мг%

| Кимёвий моддалар | Ўртача миқдори | Табиий ҳолда ўстирилганда | Маданий ҳолда ўстирилганда |
|------------------|----------------|---------------------------|----------------------------|
| Рутин | 0,32 | 0,29 | 0,35 |
| Витамин С | 150 | 147 | 154 |
| Р | 136 | 131 | 140 |
| Е | 128 | 126 | 130 |
| Кварцетин | 043 | 039 | 0,48 |
| Қандлар | 8,12 | 8,0 | 12,0 |
| Гликозидлар | 21-29 | 21,0 | 29,0 |
| Уруғидаги ёғ | 36 | 34,0 | 37,0 |
| Оксил | 25 | 24,0 | 26,0 |

| | | | |
|--------------------------------------|-------|------|------|
| Йод (100 грам курук массасида) | 27 мг | 24,0 | 29,0 |
|--------------------------------------|-------|------|------|

Халқ табобати маълумотлари ва олиб борилган изланишлар натижасида илдизидан тайёрланган дамлама-сарик касалликларни, невроз, фалаж ва захм касалликларини даволаш учун фойдаланиш мумкин. Гули ва барги эса тепки, сўлак беши, кулоқ ости безлари шамоллаганда, тери яралари ва танадаги оқ доғларни даволашда; Гунчаси – жигар ва талоқ хасталикларини даволашда; меваси – тиш, милкларни, тутқаноқ, фалаж, бавосил ва бўқоқ касалликларини даволашда; пўчоғи – астма ва меда-ичак касалликларини даволашда; уруғи – меъда-ичак, гижжа касалликларини ва танадаги оқ доғларни даволашда табиий дори сифатида фойдаланиш мумкин.

Кавар маҳсулотларидан фойдаланган организмда иммунотизим фаоллиги ошиб ташқи шароитларга чидамлилиги ва организмни фаоллиги ортади. Уруғидан истеъмол қилган беморларда гижжани траматод, цестода ва неъматод формалари ҳамда ламблияларни ҳаракатчан формаларини бартараф этилиши ҳисобига танадаги оқ доғларни йўқ бўлиши кузатилди.

Кавар ўсимлигини бошқа сабзавот турларидан фарқланувчи характерли қиймати уни барча қисмларида шу жумладан мевасида қанд модаси, рутин, витамин С, Р ва Е, глюкозидлар ва йод миқдори кўплиги билан фарқланади ва у тиббиётда турли касалликларни даволаш билан бир қаторда инсон организмни турли касалликларга чидамлилигини ошириш хусусиятига эгадир. Тадқиқот натижасида бундай кимёвий моддаларни ўсимликни ёшига ва етиштириш муҳитига боғлиқлиги аниқланилди. Бунда энг характерли моддалардан рутин назорат вариантда 0,28%, йод миқдори эса 19% га тенг бўлган бўлса тажриба учун экилган майдондаги маҳсулот таркибида бу кўрсаткичлар – уни қандлилиқ даражаси 11-12,0%, рутин – 030-0,33%, витамин С -133-150 мг%, йод миқдори эса 25-28 мг гача фарқланиши кузатилди (6-жадвал).

Олинган натижалар тахлили шуни кўрсатдики маҳсулотни етиштириш агротехникаси ва технологияси маҳсулот сифатига ижобий таъсир этиб, ҳосилдорлик 1,5-2 баробарга, уни сифат кўрсаткичлари 2,5-2,8 баробарга ошиб, пишиб етилган уруғлардан 30-36% гача ёғ ажратиб олиниши мумкинлиги аниқлан.

Ўсимликни кимёвий таркиби кам ўрганилганлиги учун у тўғрисида маълумотлар оз. Уни кимёвий таркиблари НамМТИ ва республикамизни етакчи

илмий тадқиқот институти олимлари томонидан ўрганиб чиқилмоқда. Олиб борилган тадқиқотлар айрим манбаа маълумотларига кўра уни таркибида 0,32-0,35% рутин, 130-150 мг% микдорида С, Р, Е ва бошқа витаминлар, 12% қанд, 18-20% флавоноидлар, 29-30% гликозидлар, уруғида 35-36% ёғ, ғунчасида 25% оксил ва мевасида 27-30 мг микдорида йод борлиги аниқланди.

Бу хусусиятларидан келиб чиқиб тахлил қилинадиган бўлса у ҳақиқатдан ҳам турли касалликларни олдини олиш ва даволаш мақсадида кенг фойдаланиш зарурлиги маълум бўлди.

Кавар кўп йиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб, ватани Осиё ҳисобланиб ҳозирги вақтда бу ўсимлик Шимолий Африкада, Францияда Испанияда ҳамда Ўрта Осиёнинг жанубий ҳудудларида табиий шароитда учрайди. Кавар турли тупроқ шароитида ўсувчи серхосил, таркибидаги биологик актив моддаларининг микдори ва сифати билан ажралиб турадиган ўсимлик бўлиб, у халқ хўжалигининг озиқ-овқат ҳамда фармацевтикада саноатида ишлатилади.

Мева узум ва сабзавот маҳсулотлар таркибида 80-90 % сув. 10-20 % гача куруқ модда бўлиб улар ўз навбатида сувда эрийдиган ва эримайдиган моддаларга бўлинади. Сувда эрийдиган моддалар маҳсулот таркибида қанд, пектин, фенол бирикмалар, гликозидлар, азотли моддалар. Минерал моддалар ва витаминларни ташкил этади. Сувда эримайдиган моддаларга целлюлоза, гемицеллюлоза, Протопектин, крахмал ва ёғда эрийдиган айрим витаминлар мавжуд. Маҳсулот таркибидаги сув бу оддий сув эмас, у хужайра шираси ҳисобланади. Маҳсулотларни қуритишда улар таркибидаги намлик хужайра тузилиши ва маҳсулот турига кўра улар гигроскопик ва кимёвий намликни ҳосил қилади. Маҳсулотлар таркибидаги кимёвий намлик сақлангандагина у инсон организими учун фойдали ва шифобахш ҳисобланади.



Маҳсулотларни қуритишда жаҳон мамлакатларида жумладан Венгрия, Руминия, Болгария, Италия, Франция, Россия, Хитой ва бошқа бир қатор мамлакатларда асосан маҳсулотлар сунъий усуллардан фойдаланиб қуритиш усуллари ва технологиялари қўлланилиб келинади. Республикамизда ҳам ушбу усуллардан фойдаланиб маҳсулотлар қуритилиб келинади ва бугунги кунда бу тур маҳсулотлар экспорт салоҳиятини оширишга хизмат қилмоқда.

Сунъий усулларда қуритилган маҳсулотларни кимёвий модда микдорлари ва инсон организими учун фойдали хусусиятлари табиий қуритилган маҳсулотларга нисбатан бир неча баробар кам. Қўлланилган технологияларга асосан уларни сифат кўрсаткичлари айрим маҳсулотларда бирмунча сақланишга эришилмоқда. Жумладан Венгрияда маҳсулотларни сунъий

усулда қуритишда сублимизация технологиясида қуритилиши ҳисобига юқори самарага эришилган ва бу маҳсулотлар фақат харбий қисм ва космонавтлар учун етказиб берилади.

Табиий усулда маҳсулотлар махсус сояки хоналарда қуритилиши сублимизация технологиясини асосини ташкил этади. Сублимизация усулида маҳсулотларни қуритилиши. Маҳсулот таркибидаги гигроскопик намлик вакуум ёрдамида сўриб олинади. Натижада бу тур маҳсулотни таннархи юқори бўлганлиги учун кенг жорий этилмаган. Республикамизни табиий иқлим шароитида энг сифатли маҳсулотни тайёрлаш ва қуритиш имкониятлари мавжуд бўлиб. бизнинг шароитимизда рақобатбардош маҳсулотларни табиий усулда қуритиш имкониятлари чексиз ва қуёшли кунлар 200-220 кунни ташкил этади. Бу шароит табиий ҳолда экологик соф доривор ва шифобахш маҳсулотларни тайёрлашга имкон беради.

Кавар мевасидан қуритилган қоқи маҳсулоти тайёрлаш ва дориворлик хусусиятига эга бўлган табиий кукун тайёрлаш учун табиий усуллардан сояки усулини афзалликлари аниқланди. Лаборатория муҳит шароитида кавар мевасини етилиш фазалари. Мевасини йирик ва майдалиги.кесимларини юпқа ва қалинлигини маҳсулот сифатига таъсири ўрганилди. Кавар мевасидан қоқи маҳсулоти тайёрлаш учун “ Ўзбекистон-20 “ нави ва табиий тарқалган *Sarraris shinosa* турларини техник етилган меваларидан фойдаланилди. Уларни бир хил шароитда. 25 градус хароратда қуриш муддатларини ўрганиш учун катта. кичик. ўртача катталиққа ва диаметрга эга бўлган мевалар ажиратилиб турли кесимда кесилиб қуритилди (1-расм.) Натижада 20 грамм оғирликка ва 25 мм катталиқдаги мевалар 5 мм қалинликда кесилганда 6-7. 15 граммга эга бўлган мевалар 3 мм ва 11 граммли мевалар 2 мм қалинликда кесилганда 4-5 кунда қуриши аниқланди. (2-жадвал ва 1-2-расмлар)

| | |
|---|--|
|  |  |
| 1-расм. Кавар мевасини қуритиш усули | 2-расм. Кавар мевасидан тайёрланган қоқи маҳсулоти |

2-жадвал

Кавар ўсимлигини “Ўзбекистон -20“ навидан тайёрланган қоқи махсулотининг кесимларини қуриш кунига таъсири.

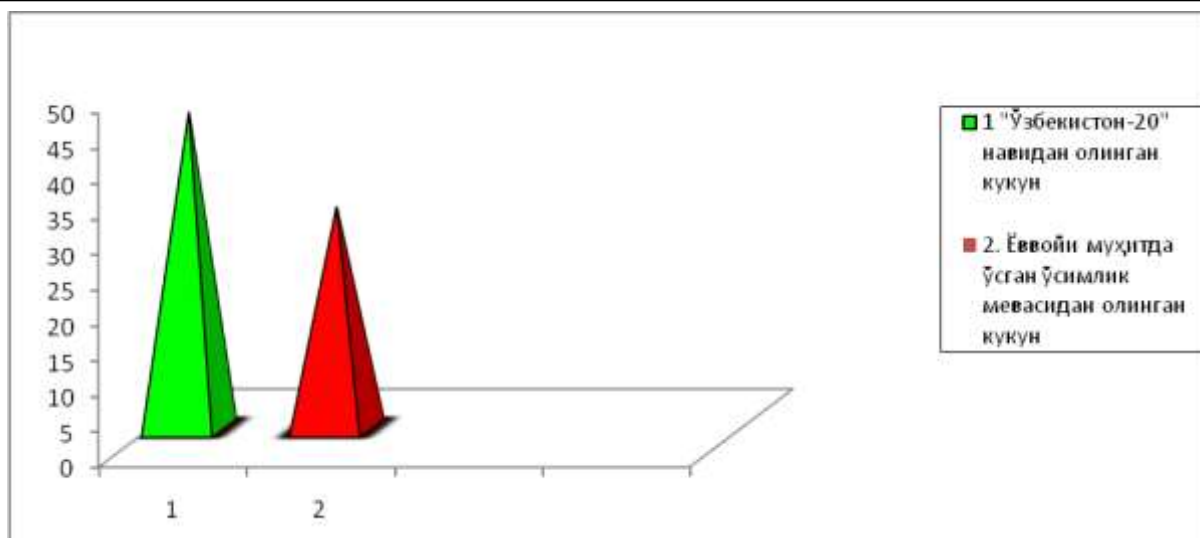
| Вариант | Қуришиш учун олинган махсулот. Кг | Бир дона мевани оғирлиги. гр | Мевани кўндаланг кесими. dm | Кесиш қалинлиги. мм | Қуришиш харорати. °С | Қуриш тезлиги. Кун |
|----------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| Катта мева (назорат) | 10.0 | 20 | 25 | 5 | 25 | 7 |
| Кичик мева | 10.0 | 15 | 15 | 3 | 25 | 5 |
| Ўртача мева | 10.0 | 11 | 12 | 2 | 25 | 4 |

Кавар мевасини қуришишда меваларни катта ва кичиклигига кўра 2-5 мм қалинликда кесилганда махсулотлар тез ва сифатли ҳолда қуриши 7-10 кунни ташкил этиши аниқланди. Қуришилган қоқи махсулотидан фармацевтика саноатида буқоқ касалликларини олдини олиш ва даволаш учун йодга бой йодокапарин кукунини 92-96 % гача олиш мумкин (2-жадвал .)

3-жадвал

Кавар ўсимлигини техник етилган мевасидан қоқи тайёрлаш ва кукун фракциялари

| Нави | Вариант. Кг | Қуришилган % | Махсулот кг. | Соф олинган кукун. кг | Фракция 1 | 2 | 3 |
|-------------------------|-------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------|-----|-----|
| Ўзбекистон -20(назорат) | 10.0 | 40 | 4.0 | 3.8 | 2.5 | 1.0 | .3 |
| | 20.0 | 38 | 7.6 | 7.0 | 5.3 | 1.0 | .7 |
| | 100 | 35 | 35.0 | 34.0 | 30.0 | 2.8 | .2 |
| жами | 130 | 37.7 | 46.6 | 44.8 | 37.8 | 4.8 | 2.2 |
| Capparis spinosa | 10 | 26.0 | 2.6 | 2.2 | 1.0 | 1.0 | 0.2 |
| | 20 | 28.0 | 5.6 | 5.2 | 3.2 | 1.5 | 0.5 |
| | 100 | 25.0 | 25.0 | 24.0 | 20.6 | 2.0 | 1.4 |
| жами | 130 | 26.3 | 33.2 | 31.4 | 24.8 | 4.5 | 2.1 |



4-расм. Кавар ўсимлигини турли шароитларда етиштирилган мевасидан олинган табиий кукун миқдори, кг

Кавар қоқисидан лиофилизация усулида кукун тайёрлаш технологияси ва уни фармацевтика саноатидаги аҳамияти.

Кавар меваси таркибида турли кимёвий моддалар, жумладан кварцетин, сахароза, оксил, йод, гликозит (копарадин), ёғ ва витамин Р, РР, С ва Е витаминларга бойлиги жиҳатидан бошқа сабзаёт маҳсулотларидан фарқланади.

Қуритилган қоқиси таркибида 27 мг гача йод борлиги билан муҳим аҳамиятга эга. Бу тур маҳсулотни тўғридан-тўғри ёки қуритилган ҳолда, консерва кўринишида истеъмол қилиш мумкин. Маҳсулотни узоқ муддат сақлаш ва экспорт даражасини ошириш ёки фармацевтика саноатида буқоқ касалликларини олдини олиш ва даволаш учун дори воситалари тайёрлашда асосий хом ашё сифатида фойдаланиш мумкин.

Мева, узум ва сабзаёт маҳсулотларини қайта ишлаш ва чуқур қайта ишлашда турли усуллар ва технологиялар қўлланилиб келинади. Кавар ўсимлиги маҳсулотларини қайта ишлаш ва чуқур қайта ишлаш технологияси кам ўрганилган. Жумладан қоқи тайёрлаш ва ундан табиий кукунлар тайёрлаш ва уни аҳамиятлари деярли ўрганилмаган. Шу сабабли бу тур ўсимлик маҳсулотларини агробиологик хусусиятлари, кимёвий таркиби ва уларни инсон саломатлиги учун бетакрор, қимматли аҳамиятларини ўрганиш билан бир қаторда қоқи маҳсулотидан импорт ўрнини босадиган табиий дори воситалари тайёрлашдаги аҳамияти ўрганилди ва улар халққ таъбиатида синовдан ўтказилди.

Инсон организмида медицина меъёрига кўра 36 мг миқдоридан йод бўлиши эндемик ва спорадин буқоқ касалликларини олдини олади. Йод организмда

қалқонсимон безни катталашувига таъсир этади ва уни ўсишини тўхтатади. Организмда йод синдроми кузатилса қалқонсимон без йодли гармонтироксинини кам чақаради, функцияси сусаяди, натижада гипотиреоз ва ёш болаларда кретинизм яъни бўйини ўсмаслиги ва асабий ҳолатларда бўлиши кузатилади.

ХУЛОСА

Кавар қоқисидан лиофилизация усулида йодли кукун тайёрлаш учун сараланган техник етилган мевалар терилади, ювилади ва мевани катта кичиклигига кўра 2-5 мм қалинликда қириқиб, махсус ҳимояланган ва санитария талабларига мос соя хонада 25⁰С ҳароратда қуритилади.

Қуритилган маҳсулот золдирли тегирмонда майдаланади ва майда диаметрли элакда эланади. Тайёр маҳсулот 80-100 °С ҳароратда совуқ ҳаво билан 25-30 минут совитилади. Совутилган маҳсулот дори воситалари ишлаб чиқаришда фойдаланилади. Лиофилизация технологияси Республикамизда кам қўлланилади.

REFERENCES

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Республика озиқ-овқат саноатини бошқаришни ташкил этишни янада такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида»ги 2016 йил 18 февралдаги ПҚ-2492-сон қарори.
2. Ўзбекистон Республикасининг «Озиқ-овқат маҳсулотининг сифати ва хавфсизлиги тўғрисида»ги қонуни. Тошкент 2017 йил.
3. Кавецкий Г. Д., Васильев Б. В. Процессы и аппараты пищевых производств. – М.: Колос, 2000. -551с.
4. Малахов Н. Н., Плаксин Ю. М. Процессы и аппараты пищевых производств. – Орёл, 2001. – 687с.
5. Юсупбеков Н. Р., Нурмухамедов Х. С., Зокиров С. Г. Кимёвий технология асосий жараён ва қурилмалари. - Тошкент.: Шарқ, 2003.– 644 б.