

ҚОВОҚ УРУҒИДАН ЁҒ ОЛИШ ЖАРАЁНИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

*Бухоро Муҳандислик технология институти
профессори - Джўраев Х.Ф.*

*Бухоро Муҳандислик технология институти
докторанти - Ўктамova Ш.Х.*

Аннотация: Мақолада қовоқ навлари ва уруғининг таркиби, ундан ёғ олиш жараёнининг моҳияти, технологик тавсифи, Ўзбекистонда мавжуд бўлган қовоқ навларининг оғирлиги, уруғлар сони ва уруғларнинг ёғлилик даражалари келтирилган. Қовоқ уруғидан ёғ олиш жараёни бугунги кундаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланиб, тадқиқот натижалари ёғ ишлаб чиқариш технологик жараёнининг истокболи учун хизмат қилади.

Калит сўзлар: қовоқ таркиби ва навлари, қовоқ уруғи, уруғларнинг ёғлилик даражаси.

Республикада қовоқ маҳсулотлари етиштириш ҳамда уларни қайта ишлашга катта эътибор қаратилмоқда. Мамлакатимиздаги корхоналар тўла қувватда иш олиб борса асосий маҳсулот билан бирга 2-5 % гача қовоқ уруғлари йиғиш мумкин. Бу қовоқ уруғларидан озиқ-овқат сифатида ишлатиш учун муҳим бўлган ўсимлик мойлари олиш имкониятларини туғдиради. Бу эса озуқавий ўсимлик мойлари олиш ва уларни косметик, фарматсевтик тармоқлари учун асосий хомашёлардан бири сифатида ҳамда иккиламчи ресурслардан фойдаланиш муаммоларини ҳал қилади. Шу билан бирга озуқавий мойларга бўлган эҳтиёжларни маҳаллий хом-ашёлар асосида қоплаш ва Республикада валюта захираларини тежаш имкониятлари пайдо бўлади.

Соғлиқни сақлаш муассасалари тавсияларидаги меъёр кўрсаткичларига биноан Ўзбекистон аҳолисининг талабларини қондириш учун мамлакатимизда ҳар йили 5-5,5 млн.т сабзавот, 1,5 млн. т озиқбоп картошка, 2,3-2,4 млн. т полиз маҳсулоти етиштириш лозим деб топилган (Б.Ж. Азимов (2000), В. Зуев, А. Абдуллаев (1997)). Қовоқ уруғлари истиқболли мой олиш маҳсулоти ҳисобланиб, таркибида 28 % дан 38 % мой ва 35-36 % гача оқсил моддалари мавжуд [1].

Э.И.Владимирович қовоқ етиштиришнинг агротехникаси, ҳосилдорлиги ва уруғларининг мойлилик даражалари бўйича бир қатор кузатишлар олиб борган. Э.И.Владимировичнинг илмий тадқиқотларига кўра 1 га майдондан ўртача 20 т қовоқ, ундан 250 кг уруғ ва 110 кг мой олиш мумкин. Н. И. Иванов, В. В. Арасимов, Д. Й. Ёрматовалар фикрича, намлик ва ҳарорат ортиши билан мойли уруғлар таркибидаги моддаларнинг қотиш жараёни секинлашади, бу азот таркибининг камайишига олиб келиб, бунда оқсил даражаси камайиб, мой миқдори ортади. Мой ишлаб чиқариш хом-ашёси сифатида қовоқ уруғларининг технологик хусусиятлари унинг кимёвий, физик-кимёвий, ва физик-механик ҳолатларига боғлиқ [2] лиги ўсимлик мойи ишлаб чиқаришнинг самарали технологиясини аниқлаш, шунингдек, технологик ускуналар танлаш ва уларга қўйиладиган талабларни аниқлашда асос бўлади.

Тиббий амалиётда турли этиологияли жигар касалликлари, ошқозон-ичак тракти ва бошқа касалликларда қовоқ уруғи ёғидан фойдаланиш маълум (Микхалев В.Ю., Чабан Л.Н, Эмтсев В.И., Лаитаренко Г.В., 1993; Кузнетсова О.Н., Дмигриеико Н.В. 1996). Ветеринария тиббиётида сигирларда кўпайиш жараёнини олиб боришда қовоқ уруғи мойидан фойдаланиш самарадорлиги аниқланган (Безборсдин В.В., 1997). Қовоқ уруғини қайта ишлашнинг иккиламчи маҳсулоти - қовоқни қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг кўпайиш қобилятини ошириш ва янги туғилган бузоқларнинг ошқозон-ичак касалликларига қарши дори воситаларининг ажралмас қисми сифатида қўллаш ижобий натижаларга эришилди (Горлов И.Ф., 1996).

Қовоқ уруғини қайта ишлашнинг мавжуд технологиялари биологик фаол моддаларнинг табиий комплексини иложи боришда сақлаб қолиш учун хом ашёга таъсир қилишнинг "юмшоқ режимлари" га асосланган [3].

Бироқ, бу технологияларни илғор деб эътироф этиб бўлмайди, чунки нефтни қайта ишлашнинг асосий вариантнинг ҳосилдорлиги паст, уруғлардаги дастлабки таркибининг 37% дан кўп эмас, шу билан бирга у билан боғлиқ биологик фаол моддаларнинг тўлиқ олинишини таъминламайди. Шу муносабат билан қовоқ уруғини қайта ишлаш технологиясини такомиллаштириш ва улардан олинадиган ёғнинг хусусиятларини ўрганиш долзарб бўлиб, илмий ва халқ хўжалигида катта аҳамиятга эга [3].

Сабзавотларни олиш технологияси ва техникасини такомиллаштириш қовун уруғидан ёғ олишга доир бағишланган Касянов Г.И., Франко Э.П., Горлова И.Ф., Каренгина Т.В. асарлари, Осадченко И.М., Скачкова Д.А., Кар. Л.Н., Миржана М., Шиеша Р. А. ва бошқалар томонидан кўплаб ишлар амалга оширилган [4].

Иван Владимирович Россиянинг Ростов вилоятидаги қуюқ каштан тупроқларида етиштирилдиган қовоқ уруғларининг ёғдорлик жараёнини преслаш технологик жараёни мисолида тадқиқ қилган [5]. Бироқ бу тадқиқот иши айнан қуюқ каштан тупроқларида етиштирилдиган қовоқ навлари учун амалга оширилган.

Ўстирилдиган қовоқлар орасида қовоқ турларининг аҳамияти ортиб бормоқда. Қишлоқ хўжалиги учун юқори сифатли озуқа сифатида қовоқдан анъанавий фойдаланишдан ташқари ҳайвонлар, витаминларга бой озиқ-овқат маҳсулоти, консерва саноати учун хом ашё, унинг косметика воситалар ва фарматсевтик препаратлар ишлаб чиқаришдаги роли айниқса (Кушлинова Т.М., 2006) ортиб бормоқда [5].

Айниқса, озуқавий ва ем-хашак қиймати юқори бўлган қовоқ уруғи таркибида 48-55% ёғ мавжуд. Улардан олинган мой витаминларга, оксил моддаларига, шунингдек, катта шифобахш хусусиятига эга (А. Д. Чепетс, 2002) [5].

Қовоқ қишлоқ хўжалигимизнинг истиқболли ва нодир экинларидан биридир, чунки унинг мевалари ва уруғлари озуқа ва озиқ-овқат маҳсулоти, шунингдек озиқ-овқат қўшимчалари, дори-дармонлар ва косметика учун хом ашё сифатида ишлатилиши мумкин. Шунингдек, қовоқ агротехника нуқтаи назаридан жуда қимматли экин ҳисобланади (Сазанова Н.М., 1989; Никулина

Т.М., 2005).

Қовоқ қишлоқ хўжалиги ҳайвонларини ўстириш ва боқиш учун ажойиб озуқа ҳисобланади. Қовоқ мевалари янги шаклда, алоҳида ва яшил ем билан аралаштириб ёки сомон ва бошқа дағал озуқа билан бирга силаланган ҳолда ҳайвонлар учун озуқа сифатида ҳам ишлатилади. Олинган силос юқори сифатли, ёқимли ҳидга эга бўлиб, барча турдаги ҳайвонларга осонликча ейилади. Қовоқни ҳайвонларга боқиш уларнинг маҳсулдорлигини оширади, берибери касаллигини олдини олади, сут ва гўшт сифатини яхшилади ва ратсиондаги концентратларнинг улушини 60% га камайтиради. Қовоқ меваларида эм-хашак лавлагидан 4 баробар кўпроқ протеин мавжуд. 100 кг емлик қовоқ мевасида 14,5 ем бирлиги бор, бу эм-хашак лавлагиникига нисбатан 18,5% га кўпдир (Сазанова Н.М., 1989; Никулина Т.М., 1998; Чепетс А.Д., 2002; Кушлйнова Т.М., 2006).

Бета-каротин миқдори бўйича қовоқ иккинчи ўринда туради. У инсон танаси томонидан А витаминини синтез қилиш учун ишлатилади. Бундан ташқари, у аниқ антиоксидант таъсир кўрсатади ва саратон касаллигини ривожланиш хавфини камайтиришга ёрдам беради. Катталар учун бета-каротинга физиологик эҳтиёж кунига 5 мг (Нестерина М.Ф., Скури-кҳина И.М., 1979; Кононков П.Ф., Бунин М.С., Коненкова С.Н., 1992; Ҳираяма Т., 1995; Накамура Й. ва бошқалар.; Скурихина И.М., Тутел'яна В.А., 2002; Новиков Н.Н., 2003; Эделнант А.С., 2003).

Қовоқ уруғларининг аҳамияти шундаки, улар таркибида оқсилни эрувчан шаклга айлантирадиган пептонизатсия қилувчи ферментлар, шунингдек, организмдаги ўсиш ва ҳаёт жараёнларини тезлаштирадиган Т витаминининг юқори концентратсияси диетада катта аҳамиятга эга (Торчинская В.М., 1982; Скрипников Ю.Г., Короакина М.Ю., 2007).

Қовоқ уруғлари қимматли озуқа моддаларининг миқдори бўйича кўплаб дон, мойли ва дуккакли экинлардан устун туради. Қовоқ уруғларида ҳужайраларни энергия билан таъминлайдиган кўплаб биологик фаол фосфатлар, тана ҳужайраларини ёшартирувчи ва тиклайдиган, уларнинг ўсишини тартибга солувчи ва қаришни олдини олувчи нуклеин кислоталар мавжуд (Носова С, 2007; Соколов С.Д., Фелдман Б.В., Соколова Г.Ф., 2008).

Қовоқ – витаминлар манбайи. Унинг таркибида А, С, Е, К, Т, РР, шунингдек, ҳазм қилишни яхшилайдиган ва иммунитетни мустаҳкамлайдиган В1, В2, В5 ва В6 витаминлари мавжуд. Бундан ташқари, қовоқ паст калорияли маҳсулот бўлиб, унинг 100 грамида тахминан 25 ккал, 1 гр оқсил, 0,1 гр ёғ, 4,4 гр углевод ва сув мавжуд.

Қуритилган қовоқ уруғлари витамин ва минералларга бой, масалан: В1 витамини - 18,2%, холин - 12,6%, В5 витамини - 15%, В9 витамини - 14,5%, Э витамини - 14,5%, ПП витамини - 24,9%, калий - 32,4 %, кремний - 83,3%, магний - 148%, фосфор - 154,1%, темир - 49%, кобалт - 83%, марганец - 227,2%, мис - 134,3%, молибден - 14,3%, селен - 111%, хром - 17%. %, синк - 65,1%.

Республикамизда ҳозирги кунда қовоқдош экинларини етиштиришда янги технологияларни қўллаш, экин майдонларини кенгайтириш ва юқори ҳосил олиш кўзда тутилган. Фермер хўжаликлари, кластерлар ва аҳоли томорқа хўжаликларида дала маданиятига эътибор бериш, дала майдони четларидан

унумли фойдаланишда қовоқ экинини етиштириш ҳамда маҳсулот экспортини йўлга қўйиш кўзда тутилган. Халқимизнинг соғлом турмуш тарзини яратишда қовоқ маҳсулотининг ўзига хос ўрни бўлиб, у шифобахшлиги, витаминларга бойлиги билан қадимдан маълум.

Юртимизда етиштириладиган қовоқ морфо-биологик хусусиятларига кўра 4 та кенжа туркум ва 25 турни ўз ичига оладиган *Cucurbita L.* туркумига киради. Ўзбекистонда экиладиган қовоқлар морфологик ва хўжалик биологик белгиларига эга бўлган 3 та турга киради:






1. Қаттиқ пўстли ёки оддий қовоқ – *C. Pepo L.*
2. Йирик мевали қовоқ – *C. maxima Duch.*
3. Мускат қовоқ – *C. moschata Duch.*

Республикамиз фермер хўжаликлари ва шахсий томорқаларда қовоқнинг 140 дан ортиқ нав намуналари учрайди, булардан мускат қовоқлари 40-45% ни, йирик мевали қовоқлар 30-35% ни ва қаттиқ пўстли қовоқлар 25-30% ни ташкил этади. Ушбу полиз экинидан олинадиган ёғ инсон саломатлигида жуда муҳим аҳамият эгаллашини, кўпдаб касалликларга фойдали эканлигини инобатга оладиган бўлсак юртимизда бу мевадан етиштириш анча самарали.

Биобарин капсула кўринишидаги қовоқ ёғи кўплаб касалликларда қўлланилади. Жумладан: иммунитетни мустахкамлашда; ошқозон – меъда шиллиқ қавати яллиғланишида; ошқозон – меъда ярасида; ичак перисталтикасини нормаллаштиришда; метеоризмда; қабзиятда; гижжаларга қарши даво муолажаларида; жигар, ўт копи, простата беши фаолиятини яхшилашда; сийдик йўллари шамоллашида; тери қоплами таъсирчанлигида; сочлар тўкилиши ва тирноқлар мўртлигида; қон томир деворларида ёғ қатлами тўпланишини олдини олишда; оғиз ва томоқ касалликларида. Унинг таркибидаги рух тузлари тана қувватини оширади, кобалт, мис, темир моддалари инсон танасида темир танқислигининг олдини олади. Пектин моддаси эса захарланиш, нурланишга қарши яхши фойда беради. Е витаминга бойлиги боис, қовоқ тананинг қариш жараёнини секинлаштиради. Қадимдан қовоқ уруғи пўстидан тайёрланган ёғ эмульсияси турли лентасимон гижжаларни ҳайдашда ишлатиб келинган. Ўт ҳайдовчи ва енгил ични юмшатувчи сифатида қовоқнинг мағзи (гўшти) қўлланилади. У ошқозон фаолиятини яхшилади, қабзиятларда (ич қотишда) ёрдам беради, кислоталиликка боғлиқ турли ҳолатлар – гастрит, ошқозон яраси, ўн икки бармоқли ичак яраси, панкреатит ва гастропатия каби хасталикларда яхши таъсир кўрсатади. Қовоқ ўт ҳайдаш йўллари касалликларида ҳам энг яхши воситалардан саналади.

Табобатда ошқовоқ «митти дорихона» дейилса, уруғи шу дорихонанинг юраги ҳисобланади. Унда инсон организми учун зарур деярли барча модда бор. Жумладан қовоқ уруғи ёш болалар ичакларида учрайдиган тасмасимон ва думалоқ гижжалар, аскарида ва острицаларга қарши энг фойдали восита ҳисобланади. Уруғ чақиб, шундоқ ейиш ҳам, кукун, қайнатма ёки ёғ ҳолида истеъмол қилиш ҳам мумкин.

Қуйидаги жадвалда ҳудудимизда етиштириладиган қовоқ навлари, вазни, ундаги уруғлар сони ва уруғларнинг ёғлилик даражалари келтирилган:

№	Ўзбекистонда етиштириладиган қовоқ навлари	Қовоқ вазни, кг	Расми	Қовоқда мавжуд уруғлар сони ва массаси, дона/кг	Уруғнинг ёғлилик даражаси
1	Испанская–73	4-5		90/1,5	35
2	Кашгарская–1644	3,8-4,7		65/1,2	28
3	Палов каду–268	5-6		85/1,9	45
4	Стофунтовая	4-6		48/0,95	32
5	Ширинтой	2,5		22/0,4	15

6	Нон кади	4-5		45/0,9	28
7	Баҳодир	12-15		95/2,3	47
8	Ферро F	3-4		50/1,0	27
9	Батлер F1	1,5-3		25/0,5	25

Агар ушбу мойли уруғларни ўртача мойлилиги 25 % деб ҳисобланса, уларни қайта ишлаб 1000 т атрофида мой олиш имконияти пайдо бўлади. Бу миқдордаги шифобахш мойларни тиббиётда, фармасевтикада ва парфумерия соҳаларида кичик ҳажмларда қўлланилишини ҳисобга олсак жуда катта

иктисодий фойда эканлигини англашимиз лозим. Республикамизда етиштирилаётган ушбу қовоқ навлари ишлаб чиқариш корхоналарининг тўлақонли фаолият юритишида хизмат қилмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Джўраев Х.Ф., Ўктамова Ш.Х.- Prospects of oil extraction process from pumpkin seeds. Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences Hosted online from Toronto, Canada. Date: 5th October, 2022. 177-181 б

2. Мусаева С. А., Усмонова Д. И., Усманов Ф. С. - Problems with Marketing Research in the Furniture Market. Eurasian Journal of Academic Research. – 2021.

3. Каренгина, Тамара Василевна. - Қовоқ уруғини қайта ишлаш технологиясини ва ҳосил бладиган ветеринария препаратларининг фармакологик хусусиятларини такомиллаштириш.-1999.

4. Мирзоев Гулмахмад Холович - Разработка технологии получения растительного масла и высокопротеинового жмыха из семян дыни. - Краснодар – 2015

5. Эрин Иван Владимирович - Разработка элементов технологии выращивания тыквы для получения маслосемян. Диссертация пос. Персиановский – 2012