КУНЖУТ (*Sesamum indicum* L.) СЕЛЕКЦИЯСИДА ГЕНОФОНДИНИНГ ИЛМИЙ АСОСЛАРИ

[1]Аманова Махфурат Эшмурадовна, [2]Камолова Ҳурматой Ҳамраевна, [3]Эгамбердиев Суннатулла Қобулович

[1]Тошкент давлат аграр университети профессори қ.х.ф.д.

[2]Хоразм Маъмун академияси биринчи босқич таянч докторанти

https://doi.org/10.5281/zenodo.13841423

Кунжут дунёдаги энг кўҳна мой берувчи экин турларидан бири бўлиб инсон томонидан маданийлаштирилганига ҳам 5000 йилдан ортиқ вақт ўтди. Кунжутнинг келиб чиқиш ватани Африка бўлиб, иккиламчи келиб чиқиш маркази эса Ҳиндистон ҳисобланади. Тарихий битикларда ёзилишича мисрликлар кунжутни «SESEMT» -деб номлаб, 3600 йил олдин доривор ва шифобахш ўсимликлар руйхатига киритишган бўлса, Вавилон ва Ассирия қўлёзмаларида (4300 йил олдин) эса кунжут ўсимлиги ва ундан озиқ-овқат сифатида ва табоатда фойшдаланиш усуллари ҳақида батафсил маълуморлар қолдирилган. Туркияда ўтказилган археологик тадқиқотлар ҳақидаги ҳисоботларида кўрсатилишича, кунжут 2750 йил муқаддам Урарту империяси даврида ҳам турли мақсадларда фойдаланилганлиги тилга олинади.

Кунжут уруғи таркибининг 48-65% мой, 16-24% енгил ҳазим бўлувчи оқсил, 15-17% ни сувда эрувчи углеводлар ташкил қилади. Кунжут уруғи ва мойи консерва, қандолатчилик (ҳолва, шокалад, ширин кулчалар), нон маҳсулотлари ишлаб чиқаришда парфюмерия ва медицинада кенг қўлланилиб, ўзига ҳос хуштам мазага эга.

Шарқ мамлакатларида кунжутнинг янги барг ва новдаларидан турли хил витамин, минералларга бой, мазали салатлар, оқ, қаймокранг, оч сариқ рангли кунжут уруғлардан олинган мойлардан эса ошқозон ичак яраларини ҳамда тананинг куйган жойларни даволашда малҳамлар тайёрланган бўлса, организмни тозалаш, қариш жараёнини секинлаштириш ва ташқи муҳидга бардошлилигини оширишда кунжутдан тайёрланган тахин асал билан қўшиб истемол қилинган.

Ўрта Осиёда ҳам куҳна халқ табобатида қора рангли кунжут уруғларидан турли хил ўсимлик уруғлари билан янчиб дори тайёрланган бўлса аёллар кунжут ўсимлигнинг барги ва поясидан тайёрланган шарбатидан соч илдизини мустаҳкамлашда фойдаланилган. Кунжут ёғи қаттиқ урилишдан пайдо бўлган кўкаришларни даволашда ҳам яхши самара берган. («Ибн Сино шифобахш ўсимликлар хақида», А.С. Мадрахимов, 1990).

Кунжут (*Sesamum indicum* L.) тури кунжутдошлар оиласига мансуб бўлиб, В.М. Гильтебрандт классификацияси бўйича иккита *ssp. bicarpellatum* Hilt. ва *ssp. quadricarpellatum* Hilt. кенжа турларига бўлинади. Ҳар иккала кенжа тур ҳам ўз навбатида намликка бўлган муносабати бўйича икки гуруҳга ажратилади. *ssp. bicarpellatum* Hilt. кенжа турига 32 та тур хиллари ва *ssp. quadricarpellatum* Hilt эса, 14 та тур хиллари бирлашади. Ушбу икки кенжа турга мансуб навлар асосан ҳосил қўзоқчаларининг тузилиши бўйича бир-биридан кескин фарқ қилади.

Калит сўзлар*:* кунжут жаҳон коллекцияси, навлар, намуналар, интродукция, эртапишарлик, серҳосилллик, мойдорлик, йирик уруғлилик.

Ключевые слова: мировая коллекция кунжута, сорта образцы, интродукция, скороспелость, урожайность, масличность, крупносемянность.

Key words: world collection of sesame, sample varieties, introduction, early ripening, yield, oil content, large seed size

Тадқиқот объекти: кунжутни дунёнинг турли мамлакатларидан келтирилган 100 та намуналари.

Тадқиқот предмети: кунжут жаҳон коллекциясининг 100 та намуналарини Хоразм вилояти иқлим шароитида бирламчи баҳолаш, генофондини ўрганиш асосида стресс омилларга чидамли, бирламчи манбалар ажратиш.

Тадқиқотнинг мақсади: Хоразм вилояти иқлим шароитига мос эртапишар, серҳосил, шўрга нисбатан бардошли, экспортбоп янги навларни яратиш учун истиқболли манбалар танлаш.

Тадқиқот усуллари: Изланишлар “Мойли экинлар жаҳон коллекциясини ўрганиш” бўйича (ВИР, 1984, ЎИТИ, 2010) ҳамда статистик таҳлиллар Б.А.Доспехов (1985) услуб асосида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар Хоразм вилояти Урганч тумани “Юқори боғ” қишлоғи “Оқ олтин” ММТП ҳудуди “Ўрта туқай” массивидаги ’’KIVA GROUP’’ MCHJ қўшма корхонасининг даласида амалга оширилди. Тадқиқотлар учун 2022 йил Ўсимликлар Генетик ресурслари ИТИ генофондидан олинган дунёнинг турли мамлакатларидан интродукция қилинган кунжутнинг 100 та нав-намуналари жалб қилинди.

2023 йил кунжут намуналари билан иккинчи йил ўрганиш ишлари якунланди. Ушбу кунжут намуналари Ҳиндистон, Хитой, Афғонистон, Мексика, Туркманистон, Ўзбекистон, Арманистон, Исроил, Германия, Эрон, Миср, Украина, Югаславия, Франция, Россия, Покистон, Венгрия, Болгария, Жанубий Корея, Тожикистон, Венесуэлла, Сурия ва Кения давлатларидан келтирилган бўлиб, бутун ўсув даври давомида морфобиологик ва қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, ҳамда селекциянинг турли йўналишлари, эртапишарлик, ҳосилдорлик, мойдорлик, йирик уруғлилик ва иссиқликка бардошлилик хусусияти бўйича бирламчи манбалар ажратиб олинди.

Коллекция питомнигида ўсув даври давомида фенологик кузатувлар жумладан: 10% уруғларнинг униб чиқиши, 70% уруғларнинг униб чиқиши, 10% ўсимликларнинг гуллаши, 70% ўсимликларнинг гуллаши, 10% ўсимликларда қўзоқчаларнинг етилиши, 70% ўсимликларда қўзоқчаларнинг етилиши ва ҳосилни йиғиб олинган сана белгиланади. Биометрик таҳлиллар ҳар бир намунада 10 тадан типик ўсимликларда олиб борилиб, бунда асосан ўсимликнинг баландлиги, бирламчи ва иккиламчи шоҳларининг сони, қўзоқчалар ва қўзоқчалардаги уруғларнинг ўртача сони аниқланди.

Эртапишарлик хусусияти бўйича танлаб олинган намуналар. Кунжут экининг ўсув даври шартли равишда 4 гуруҳга бўлинади: тезпишар-вегетация даври 90-100 кун; ўртапишар-вегетация даври 100-110 кун; ўрта кечпишар вегетация даври 110 -120 кун ва кечпишар вегетация даври 120- 140 кун қилиб шартли равишда ажратилган. Бироқ, минерал ўғитлар билан муддатидан олдин ёки кеч озиқлантириш, меъёрдан ортиқ суғориш ҳосилни етилишини 15-30 кунгача кечикишига сабаб бўлади.

2023 йил тадқиқотларга жалб этилган намуналардан эртапишар ва ўртапишар намуналар кузатилмади. Ўрганилган намуналарнинг деярли барчаси ўрта кеч пишар (вегетация даври 110 -120 кун) эканлиги аниқланди.

Битта ўсимликнинг маҳсулдорлиги бўйича танлаб олинган намуналар. Иккинчи йилги тадқиқотлар натижаси таҳлил қилинганда андоза Тошкент-122 навида битта

ўсимликнинг ўртача маҳсулдорлиги 18,7 г, битта ўсимликдаги қўзоқчалар сони 92 донани ташкил этди.

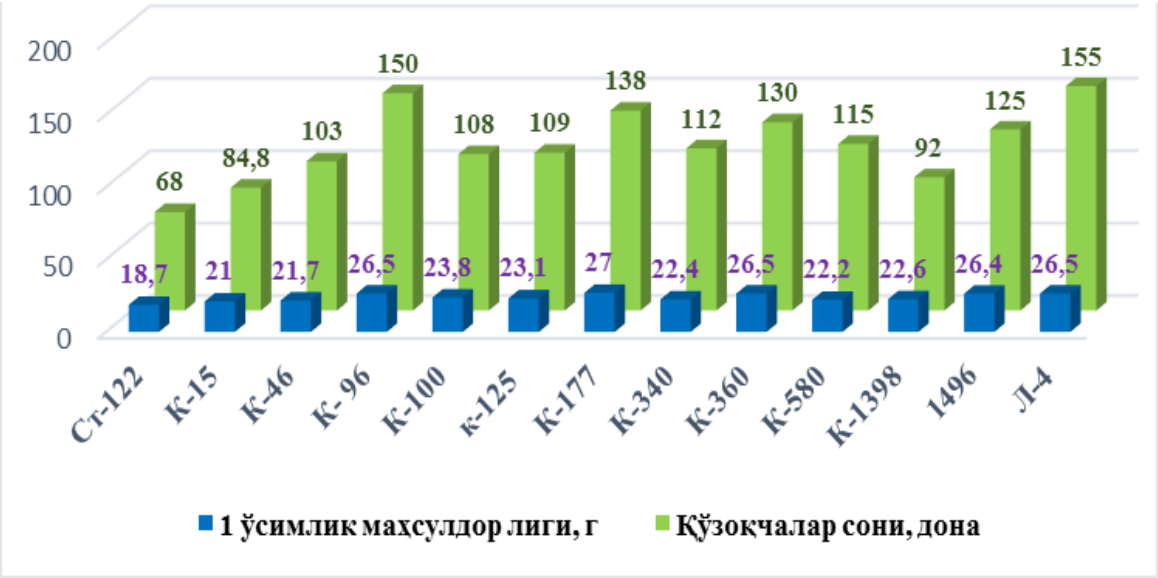
Ўрганилган 100 та кунжут намуналаридан 27 тасининг маҳсулдорлиги 19,6-26,6 грамгача бўлиб, андозага нисбатан 0,9- 7,9 г гача юқори эканлиги аниқланди. Қолган намуналардани 71 тасида ўсимликнинг ўртача маҳсулдорлиги 8,1-18,6 граммни ташкил этган бўлса, фақат иккита намунада натижалар андоза билан бир хил эканлиги қайд этилди.

Кунжут коллекция намуналаридан битта ўсимликнинг маҳсулдорлиги бўйича энг юқори натижаларга эга бўлган намуналарга тўхталиб ўтамиз.

Битта ўсимликнинг маҳсулдорлиги К-15, к-46 (Ўзбекистон) 21-21,7 г, к-96, к-100 (Арманистон) 23,8-26,5г, к-125 (Туркия) 23,1г, к-260 (Эфиопия) 23,7г, к-340 (Афғонистон) 22,4г, к-360 (Тожикистон) 26,5г, к-580 (Болгария) 22,2г, к-1398, к-1496 (Кения) 22,6-26,5 г ни ташкил этиб андозага нисбатан 2,3-7,8 грамгача юқори натижаларга эга бўлди (1-диаграмма).

1-диаграмма

Битта ўсимлик маҳсулдорлиги бўйича танлаб олинган намуналар



Битта ўсимликнинг маҳсулдорлиги бўйича танлаб олинган намуналарнинг асосий қимматли хўжалик белгиларига тўхталиб ўтамиз.

Битта ўсимликнинг маҳсулдорлиги бўйича танлаб олинган 12 та намуналардан 4 таси маҳаллий намуналар бўлиб, 2012-1013 йиллар давомида Жанубий Корея олимлари билан ҳамкорликда Марказий Осиё бўйлаб ўтказилган илмий экспедеция давомида жамланган намуналардан бўлиб, битта ўсимликдаги қўзоқчалар сони 84,8-155 тага бўлиши кузатилди (1-жадвал).

Ушбу кўрсатгич ст.Ташкентский-122 навида 68 донани ташкил этди. К-96, к-100 арманистон намуналарида битта ўсимликдаги қўзоқчалар сони ўртача 105-150 тани ташкил этган бўлса, энг юқори кўрсатгич Л-4 да қайд этилди (155 дона).

Кунжут жаҳон коллекциясидан йирик уруғлилик хусусияти бўйича танлаб олинган намуналар. Одатда, кунжут ўсимлигида йирик уруғлилик унинг нав хусусияти бўлсада, бироқ ташқи муҳит омиллари ва қўлланилган агротехник тадбирлар таъсирида ўзгариши олдинги тадқиқотларимизда бир неча бор тасдиқланган.

Андоза Ташкентский 122 навида 1000 дона уруғ вазни 2,9 граммни ташкил этиб, андозага нисбатан ўрганилган намуналардан фақат 12 таси нисбатан йирик (3,2-3,5г), 37 таси тенг (2,9-3,0г) ва қолган 51 таси эса андозага нисбатан майда (2,5-2,8 г) уруғли эканлиги кузатилди. Энг юқори натижаларга эга бўлган 11 та намуналарнинг айрим хўжалик белгиларига тўхталиб ўтамиз (2-жадвал).

1-жадвал

Битта ўсимликнинг маҳсулдорлиги бўйича танлаб олинган намуналарнинг асосий хўжалик белгилари

	№ каталог рақами	Келиб чиқиши	1-шохгача узунлиги,см	1чи қўзоқчагача баландлик, см	Қўзоқча сони, дона	1 ўсимлик маҳсулдор лиги, г
1	Ст-122	Ўзбекистон	26,9	39	68	18,7
2	К-15	Ўзбекистон	29,7	40	84,8	21
3	К-46	Ўзбекистон	19	45	103	21,7
4	К- 96	Арманистон	36	59	150	26,5
5	К-100	Арманистон	20	50	108	23,8
6	к-125	Туркия	16	46	109	23,1
7	К-177	Туркия	28	55	138	27
8	К-340	Афғонистон	22	42	112	22,4
9	К-360	Эфиопия	29	46	130	26,5
10	К-580	Болгария	31	36	115	22,2
11	К-1398	Кения	26	45	92	22,6
12	1496	Ўзбекистон	29	48	125	26,4
13	Л-4	Ўзбекистон	21	34	155	26,5

2-жадвал

Кунжут жаҳон коллекциясидан йирик уруғлилик хусусияти бўйича танлаб олинган намуналарнинг айриб хўжалик белгилари

	№ каталог рақами	Келиб чиқиши	Ён шохлар сони, дона	1 ўсимлик маҳсул. г	1000 дона уруғ вазнм, г
1.	Ст-122	Ўзбекистон	4	18,7	2,9
2.	К-46	Ўзбекистон	4	21,7	3,4
3.	К- 92	Арманистон	3	18,2	3,2
4	К- 96	Арманистон	5	26,5	3,2
5	К-100	Арманистон	3	23,8	3,5
6	К-102	Арманистон	4	21,6	3,5
7	К-119	Эрон	3,5	17,8	3,3
8	К-146	Туркия	2,4	23,1	3,2
9	К-217	Изроил	4	15,5	3,3
10	К-227	Изроил	4	17,2	3,2
11	К-283	Туркия	5	17,5	3,2
12	К-302	Ҳиндистон	3	21,5	3,2

Ушбу танлаб олинган намуналардан к-46 Ўзбекистон, к- 92; К- 96; к- 100 Арманистон, к- 119 Эрон, к-217; к-227 Изроил, к-146; к-283 Туркия, ва к-302 Ҳиндистон намуналари бўлиб, андоза навга нисбатан 1000 дона уруғ вазни 0,3-0,6 граммга юқори эканлиги аниқланди. Минг дона уруғ оғирлиги 3 граммни ташкил қилган намуналарга к-13, к-409, к-550, к-1496, Л-4 (Ўзбекистон), к-129, к-132, к-177, к-185, к-284 (Туркия), к-199 (Греция), к-211 (Тунис), к-229, к- 236 (Азарбайжон), к-251, к-420, к-693 (Туркманистон), к-254, к-260, к-261 (Эфиопия), к-268 (Хитой), к-300 (Ҳидистон), к-340, к-752 (Афғонистон), к-655 (Непал) ва к-1398 (Кения) намуналари киритилди.

Тадқиқотлар натижаси таҳлил қилинганда ўсимликдаги қузоқчалар сони билан маҳсулдорлик орасида тўғри коррелацион боғлиқлик кузатилган бўлса, ўсимликнинг баландлиги, уруғнинг йириклиги ва маҳсулдорлик орасида коррелацион боғлиқлик борлиги аниқланмади.

Хулоса.

1. Хоразм вилояти иқлим-шароитида ўрганилган кунжут намуналарининг ўсув даври 110-130 кунни ташкил этиб ўрта ва кечпишар навлар гуруҳига киритилди.

2. Кунжут коллекция намуналаридан битта ўсимликнинг маҳсулдорлиги бўйича энг юқори натижаларга К-15, к-46 (Ўзбекистон) 21-21,7 г, к-96, к-100 (Арманистон) 23,8-26,5г, к-125 (Туркия) 23,1г, к-260 (Эфиопия) 23,7г, к-340 (Афғонистон) 22,4г, к-360 (Тожикистон) 26,5г, к-580 (Болгария) 22,2г, к-1398, к-1496 (Кения) 22,6-26,5 г эга бўлиб, ушбу намуналар андозага нисбатан 2,3-7,8 грамгача юқори натижаларга эга эканлиги аниқланди.

3. Йирик уруғлилик хусусияти бўйича танлаб олинган к-46 Ўзбекистон, к- 92; К- 96; к- 100 Арманистон, к- 119 Эрон, к-217; к-227 Изроил, к-146;

к-283 Туркия, ва к-302 Ҳиндистон намуналарида 1000 дона уруғ оғирлиги 3,2-3,5 г бўлиб, андоза навга нисбатан 1000 дона уруғ вазни 0,3-0,6 граммга юқори эканлиги аниқланди. Ушбу танлаб олинган истиқболли намуналар Хоразм вилояти иқлим шароитига мос янги серҳосил, йирик уруғли экспортбоп навларни яратишда бирламчи манба сифатида селекцияга жалб этилади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.

1. М.Э.Аманова //Кунжут экогуруҳларининг биологик хусусиятлари ва селекция учун бирламчи манбалар//Агро-илм журнали № 1(21), 31 б. Тошкент 2012 й.
2. И.А.Сизов. Методические указания по изучению коллекции технических и масличных крестоцветных культур //Ленинград, ВИР, 1968//.
3. Методические указания по изучению мировой коллекции масличных культур //Ленинград, ВИР, 1976 г//.
4. М.Э.Аманова, А.С.Рустамов //Мойли экинлар жаҳон коллекциясини ўрганиш бўйича услубий қўлланма// Республика ёшларининг "BIOEKOSAN" ўқув-услубий мажмуаси. Тошкент 2010. 20 бет, адади 300.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: Колос, 1985-416 с
6. Н.И.Бочкарёв, С.Г.Бородин //Рекомендации по семеноводству масличных культур и эфиромасличных культур// Краснодар. 2004 г.
7. Я.В.Губанов //Технические культуры// Москва. Агропромиздат 1986.
8. П.М.Жуковский //Культурные растения и их сородичи// Ленинград Колос 1964.

9. R. Kalandarov, M. Amanova. Creation of primary resources for creation of early, high-yield varieties of sesame for the northern regions of Uzbekistan. E3S Web of Conferences 421, 02014 (2023) SERBEMA-2023.
10. M. Amanova, A. Rustamov, B. Rustamov. Improving elements of sesame growing agrotechnology in the climate conditions of Khorezm province, Uzbekistan E3S Web of Conferences 421, 02010 (2023) SERBEMA-2023.
11. Amanova M. E., Allanazarova L.R. Source Material for Sesame Breeding in the Northern Regions of the Republic of Uzbekistan. Middle European Scientific Bulletin (MESB), ISSN: 2694-9970. Table of Content - Volume 33 (Feb 2023). P. 136-140.