

**PHASEOLUS VULGARIS L. ТУРИГА МАНСУБ МАҲАЛЛИЙ ВА
ХОРИЖИЙ НАМУНАЛАРНИ ДУРАГАЙЛАШ ВА БОШЛАНГИЧ
МАНБАЛАРИНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА УНУВЧАНЛИГИ
АНИҚЛАШ**

Нилуфар Муйдиновна Турсунова

Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти Генетика ва эволюцион
биология кафедраси ўқитувчиси,
nilufar.azimova.85@inbox.ru

Бахтияр Хушбакович Аманов

Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти Генетика ва эволюцион
биология кафедраси проф.в.б., б.ф.д.,
amanov.81@bk.ru

Дониёр Уткирович Закиров

Тошкент вилояти чирчиқ давлат педагогика институти генетика ва эволюцион
биология кафедраси ўқитувчиси.

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада оддий ловия (*Phaseolus vulgaris* L.) турига мансуб маҳаллий ва хорижий намуналари ўртасида дурагайлаш ишлари олиб борилди. Чатиштириш натижасида 300 дан ортиқ дурагай дуккаклар олинди. Бундан ташқари физиологик кўрсаткичлардан уруғларни униб чиқиш қуввати ва лаборатория унувчанлиги аниқланди. Лаборатория шароитида олиб борилган таҳлиллар асосида маҳаллий ва хорижий фасол намуналари уруғларини униб чиқиш қуввати ва лаборатория унувчанлиги юқори бўлиши бу Равот - 94,2%, Бэйби Лима - 93,1, Веер - 89,3% устида дала тажрибалари олиб бориш юқори самара бериши мумкинлиги аниқланди.

Калит сўзлар: оддий ловия, дуккак, нав, намуна, дурагайлаш, комбинация, физиология, генетика, дуккакли экинлар, оқсил.

КИРИШ

Бугунги кунда инсониятнинг озиқ- овқат ва биологик фаол моддаларга бўлган талабини ўзгариши, фойдали маҳсулотларни истеъмол қилиш тенденциясининг ривожланиши ўсимликлардан олинадиган соғлиқ учун зарур

бўладиган бирикмаларга бўлган эҳтиёжи янада ортишига олиб келмоқда. Дуккакли экинларга кирувчи нўхат, ловия, ясмиқ каби ўсимликларнинг таркибида учровчи моддалар инсон саломатлиги учун энг керакли моддалар бўлганлигидан озуқавий қиймати юқори даражада баҳоланади. Бу гуруҳлар ичида энг кўп истеъмол қилинадигани бу ловия саналиб, ўзининг протеин, углевод, витаминлар, минераллар, кальций, темир, рух ва алмаштириб бўлмайдиган аминокислоталарнинг мавжудлиги билан алоҳида аҳамият касб этади.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Ҳозирги вақтда оддий ловия ўсимлиги дунё бўйича кенг майдонга, яъни БМТ нинг ФАО маълумотида кўра, оддий ловия (*Phaseolus vulgaris* L.) ўсимлиги 24-28 миллион гектар майдонни, дуккакли экинлар орасида 17% ни ташкил этади [2]. *Phaseolus vulgaris* L. турига мансуб навларнинг кенг майдонларга тарқалишига асосий сабаб, биринчидан унинг қимматли биокимёвий таркиби бўлса, иккинчидан унга бўлган талабни қондириш мақсадида етиштириш жараёнида агротехник тадбирларнинг меъёридан ортиқ талаб қилмаслигидадир. Оддий ловия ўсимлиги учун энг қулай абиотик омил қуёш нури ва унумдор қора тупроқдир. Баҳор фаслининг май ойи ловия уруғини экиш учун энг оптимал шароит саналади. Иссиқ минтақаларда апрел ойининг охириги ўн кунлиги энг муҳим ҳисобланади. Уруғни экиш чуқурлиги 3-4 см ни ташкил этади. Агар намлиги етишмайдиган тупроқ бўлса 5 см чуқурликка экилиши лозим. Ўсимлик учун гуллаш ва мева тугилиш даврида энг кўп намлик талаб этади [4].

Ривожланган давлатларда, жумладан, Европа давлатларида дуккакли маҳсулотлар “камбағаллар гўшти”, “крахмалли озуқа” деган ибора билан боғлиқ. Аслида эса дуккаклилар оқсил, витамин ва минералларнинг муҳим манбаи эканлиги тасдиғини топган. Ҳозирги кунда нафақат очликка қарши кураш, балки семириш касаллиги келтириб чиқарувчи омилларга қарши курашда аҳоли саломатлигини оширишда бош биоактив компонент сифатида дуккакли ўсимликларнинг ўрни беқиёс [1; 3].

НАТИЖА ВА МУҲОКАМАЛАР

Маълумки, дуккакли ўсимликлар энг муҳим хусусияти оқсил ҳисобланади [6]. Дуккакли экинлар Россияда ўртача ҳосилдорлик АҚШ ва Европадан бир неча баробар кам [7]. Паст бўлишининг энг муҳим омиллардан бири кўп ҳолларда ишлатиладиган технологияларнинг самарадорлиги юқори эмаслигидадир.

Phaseolus vulgaris L. тропик минтақаларда энг асосий озиқ экини саналиб, фермерлар томонидан абиотик омилларнинг ноқулай таъсирига қарши курашиш чораларининг тадбиқ этилиши ҳосилдорликнинг ортишига олиб келади. Гидропоника усулида ўстирилган ловияларнинг генотиби, фосфорнинг ўсимликка таъсири, фосфорланиш жараёнлари, ловия генотиплари ичидаги дифференциал ифода таҳлиллари солиштирма ўрганилди [8].

Phaseolus vulgaris L. турининг Golden Hook экотиби ва унинг линияларида мутациялар ўрганилди. Тадқиқот ишлари Dalong 1 навларининг МЗ авлодларида олиб борилганда 76 та мутант (яшил рангли, GP) линия аниқланди. 2018 йил Хитойнинг Харбин шаҳрида мутант М621 (яшил ловиялар, GP) ва ёввойи Dalong 1 (сарик рангли, YP) экилганда, уруғланишдан сўнг турлича 2 см, 5 см ва 10 см узунликдаги дуккакли ҳосиллар олинди. Шу билан бирга тадқиқот давомида хлорофилл пигменти таркиби ва хлоропласт ультраструктураси, целлюлоза ва унинг экстракти таркиби яшил ва сарик рангли ёввойи Dalong 1 қиёсий таҳлил этилди. Яшил рангли 10 см узунликдаги мутант дуккаклар ва сарик рангли ёввойи дуккаклар хлоропласт тузилиши солиштирилганда, яшил рангли ловия дуккагида тилакоидлар, уруғида крахмал кўплиги ва пластоглобуллар нисбатан кам эканлиги аниқланди [5].

Phaseolus vulgaris L. турининг маҳаллий *Равот* (Ўзбекистон), хорижий навлардан *Солнышко*, *Фасоль белая* (Россия), *Бэйби Лима*, *Калипсо Красная*, *Веер* (Туркия) навлари олинди. Тадқиқотлар Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти Табиий фанлар факультетини тажриба майдонида олиб борилди.


Маълумки, *Phaseolus vulgaris* L. турига мансуб нав ва хорижий намуналарни дурагайлаш, ловиянинг истиқболли оила, тизма ва навларини яратиш борасида, фойдали белгили донорлар сифатида амалий селекцияда фойдаланиш имкониятини белгиловчи асосий омиллардан биридир. Ловия ўсимлигининг хорижий намуналарини маҳаллий навлар билан чатиштириш эса, дурагайлаш услубининг аҳамияти катталигини ҳамда амалий селекция учун фойдали белгили донорлар олиш имконини беради.

Дурагайлаш жараёни учун оддий ловияни маҳаллий ва хорижий намуналаридан 30 та чатиштириш схемаси ишлаб чиқилди (1-жадвал). Май ойини учинчи декадаси ловия намуналари гуллашни бошлади. Ҳар битта комбинация бўйича чатиштириш ишлари олиб борилди. Натижада ҳар битта комбинациядан 10 та дан кам бўлмаган F₀ дурагай дуккаклар олинди. 30 та дурагай комбинациясидан 300 дан ортиқ дурагай дуккаклар териб олинди ва

лаборатория шаротида таҳлил қилинди ҳамда кейинги авлод бўғинини ўрганиш учун тайёрлаб қуйилди.

1-жадвал

Phaseolus vulgaris L. турига мансуб нав ва хорижий намуналарни дурагайлаш схемаси

	<i>Солнышко</i>	<i>Фасоль белая</i>	<i>Бэйби Лима</i>	<i>Калипсо Красная</i>	<i>Равот</i>	<i>Веер</i>
<i>Солнышко</i>		<i>Солнышко</i> х <i>Фасоль белая</i>	<i>Солнышко</i> х <i>Бэйби Лима</i>	<i>Солнышко</i> х <i>Калипсо Красная</i>	<i>Солнышко</i> х <i>Равот</i>	<i>Солнышко</i> х <i>Веер</i>
<i>Фасоль белая</i>	<i>Фасоль белая</i> х <i>Солнышко</i>		<i>Фасоль белая</i> х <i>Бэйби Лима</i>	<i>Фасоль белая</i> х <i>Калипсо Красная</i>	<i>Фасоль белая</i> х <i>Равот</i>	<i>Фасоль белая</i> х <i>Веер</i>
<i>Бэйби Лима</i>	<i>Бэйби Лима</i> х <i>Солнышко</i>	<i>Бэйби Лима</i> х <i>Фасоль белая</i>		<i>Бэйби Лима</i> х <i>Калипсо Красная</i>	<i>Бэйби Лима</i> х <i>Равот</i>	<i>Бэйби Лима</i> х <i>Веер</i>
<i>Калипсо Красная</i>	<i>Калипсо Красная</i> х <i>Солнышко</i>	<i>Калипсо Красная</i> х <i>Фасоль белая</i>	<i>Калипсо Красная</i> х <i>Бэйби Лима</i>		<i>Калипсо Красная</i> х <i>Равот</i>	<i>Калипсо Красная</i> х <i>Веер</i>
<i>Равот</i>	<i>Равот</i> х <i>Солнышко</i>	<i>Равот</i> х <i>Фасоль белая</i>	<i>Равот</i> х <i>Бэйби Лима</i>	<i>Равот</i> х <i>Калипсо Красная</i>		<i>Равот</i> х <i>Веер</i>
<i>Веер</i>	<i>Веер</i> х <i>Солнышко</i>	<i>Веер</i> х <i>Фасоль белая</i>	<i>Веер</i> х <i>Бэйби Лима</i>	<i>Веер</i> х <i>Калипсо Красная</i>	<i>Веер</i> х <i>Равот</i>	

Бундан ташқари, *Phaseolus vulgaris* L. турига мансуб маҳаллий ва хорижий намуналарида уруғларнинг униб чиқиш даражаси ва унувчанлигини лаборатория шароитида ўрганилди. Бунда фасолнинг Равот, Солнышко, Фасоль белая, Калипсо Красная, Бэйби Лима, Веер нав ва намуналари лаборатория шароитида термостатда Петри идишларида экилган уруғларнинг униб чиқиш даражаси ва унувчанлиги ГОСТ 12037 талаби бўйича 4 қайтариқликда 50 донадан уруғларда

аниқланди. Лаборатория шароитида ГОСТ 12038-84 талаби бўйича нўхат уруғлари экилгандан сўнг униб чиқиш даражаси 3 кунда ва лаборатория унувчанлиги 7 кунда аниқланди. Олинган маълумотларга кўра навлар бўйича униб чиқиш қуввати хорижий Веер намунасида юқори бўлиб 91,3 % ни ташкил этган бўлса, биров паст кўрсаткич Бэйби Лима намунасида 84,4% ни ташкил этди. Маҳаллий ва хорижий фасол намуналарида уруғларнинг уруғларини униб чиқиш қуввати Веер намунасида юқори кўрсаткичга эришиб Бэйби Лима намунасида нисбатан 6,9% гача юқори бўлиши кузатилди.

Маълумки, ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини ўрганишда уруғларни дала ҳамда лаборатория унувчанлигини аниқлаш катта аҳамиятга эга. Маҳаллий ва хорижий фасол намуналарида уруғларини лаборатория унувчанлиги 3 та намунаси таҳлил қилинганда бир бирига яқин кўрсаткичга эришиб, Равот - 94,2%, Бэйби Лима – 93,1, Веер – 89,3% ни ташкил этди ҳамда намуналар ўртасида лаборатория унувчанлиги бўйича фарқ жуда кам 4,9 % ни ташкил этди.

ХУЛОСА

Олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики, оддий ловияни маҳаллий ва хорижий намуналари ўртасида дурагайлаш ишлари олиб борилди ҳамда 300 дан ортиқ дурагайлар олинди. Лаборатория шароитида олиб борилган таҳлиллар асосида Маҳаллий ва хорижий фасол намуналари уруғларини униб чиқиш қуввати ва лаборатория унувчанлиги юқори бўлиши бу Равот - 94,2%, Бэйби Лима – 93,1, Веер – 89,3% устида дала тажрибалари олиб бориш юқори самара бериши мумкинлиги аниқланди.

REFERENCES

1. Зернобобовые – питательные зерна устойчивого будущего. ФАО 2016. С-12.
2. ОЭСР/ФАО 2019 база данных DOI: dx.doi.org/10.1787/agr-outl-data-en.
3. ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций Москва, 2017. Зернобобовые культуры. Кн. Стр 5.).
4. Graham P.H., Ranalli P. Common bean (*Phaseolus vulgaris* L.)// Field Crops Research. Volume 53, Issues 1-3, July 1997, P.131-146.
5. Hu Bo, Zhu J., Wu H., Xu K, Zhai H, Guo N., Gao Y., Yang J., Zhu D and Xia Z. Enhanced Chlorophyll Degradation Triggers the Pod Degreening of “Golden Hook,” a Special Ecotype in Common Bean (*Phaseolus vulgaris* L.). Front. Genet. 11:570816. doi: 10.3389/fgene.2020.570816. 2020. P.1-18.

6. John R.P., Tyagi R.D., Brar S.K., Prevost D. Development of emulsion from rhizobial fermented starch industry wastewater for application as *Medicago sativa* seed coat. *Eng. Life Sci.*, 2010, 10(3): 248-256 (doi: 10.1002/elsc.201000002).
7. Suzuki T., Yoro E., Kawaguchi M. Leguminous plants: inventors of root nodules to accommodate symbiotic bacteria. *Int. Rev. Cel. Mol. Bio.*, 2015, 316: 111-158 (doi: 10.1016/bs.ircmb.2015.01.004).
8. Silva DAd, Tsai SM, Chiorato AF, da Silva Andrade S., Esteves J., Recchia G., et al. (2019) Analysis of the common bean (*Phaseolus vulgaris* L.) transcriptome regarding efficiency of phosphorus use. *PLoS ONE* 14(1): e0210428. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210428>.
9. Б. Х. Аманов (2021). G.BARBADENSE L. ТУР ИЧИ ХИЛМА-ХИЛЛИКЛАРИНИ ДУРАГАЙЛАШ АСОСИДА ОЛИНГАН ЙИРИК КЎСАКЛИ ОИЛА ПОПУЛЯЦИЯЛАРИНИНГ АЙРИМ МОРФО-ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИНГ УЗВИЙ БОҒЛИҚЛИГИ. *Academic research in educational sciences*, 2 (4), 856-863. doi: 10.24411/2181-1385-2021-00673
10. Муталов, К. А., Рамазонов, Б. Р., & Закиров, Д. У. (2020). Полукустарничковая растительность Юго Западного Кызылкума Материалы международной научно-практической конференции «Охрана и рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» г.
11. Бахтиёр Рамазонов, Вохид Файзиев, Каримжон Муталов, & Дониёр Закиров (2020). ПРОЦЕССЫ ОПУСТЫНИВАНИЯ И ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В РЕГИОНЕ ПРИАРАЛЬЯ. *Academic research in educational sciences*, (2), 213-220. doi: 10.24411/2181-1385-2020-00079
12. Amanov, B. A. K. N. T. I. Y. A. R., Abdiev, F. O. Z. I. L., MUMINOV, K., SHAVKIEV, J., & MAMEDOVA, F. (2020). Valuable economic indicators among hybrids of peruvian cotton genotypes. *Plant Cell Biotechnol. Mol. Biol*, 21(67-68), 35-46.