

## СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА НУХАТ НАВЛАРИНИНГ БИОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7795665>

**Э.И.Хамдамова**

*Самарқанд Давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар  
университети доценти*

**Г.А.Сувонова**

*Самарқанд Давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар  
университети катта ўқитувчиси.*

**Тошбоева Маржона**

*Биотехнология факултети, 3-курс талабаси.*

### Кириш

Маълумки, халқимиз дастурхонини тўкин – сочин қилишда дуккакли - дон экинларидан олинадиган маҳсулотларнинг муносиб ўрни бор. Шунингдек, бундай ўсимликлар хусусан, нўхат, кўк нўхат, соя, ясмиқ, ловия ва мош тупроқда кўп миқдорда биологик азот тўплаш хусусиятига эга [4,5,6,7].

Маълумки, оксил танқислиги дунёда энг муҳим муаммодир, унинг етишмаслиги кўпгина касалликларни келтириб чиқаради. Озиқ-овқат маҳсулотлари орасида дуккакли - дон экинларидан олинадиган маҳсулотлар салмоғини ошириш билан нафақат бу муоммани ҳал этиш, балки тиббий препаратлар истеъмолини ҳам бир мунча камайтириш мумкин.

Мамлакатимизда дуккакли - дон экинларини экиш, уларнинг майдонларини кенгайтириш ва ҳосилдорлигини ошириш шу куннинг энг муҳим масалаларидан бири бўлиб ҳисобланади. Дуккакли - дон экинларини кенг миқёсида экиш, тупроқ структураси ва унумдорлигини ҳам оширишга олиб келади.

Кейинги йилларда озиқ-овқат маҳсулотлари ва чорва моллари учун ем-хашак ишлаб чиқаришнинг жадаллашиши дуккакли - дон экинлари, жумладан, нўхат донини етиштиришни кўпайтиришни тақазо этади.

Нўхат, Ўзбекистонда кенг тарқалган дуккакли - дон экинларидан биридир. У турли таомлар тайёрлашда, айниқса, шўрва ва паловга кўп солинади. Донлари гўшт билан алоҳида димланиб, пиширилади. Қовурилиб дон ҳолида ҳам истеъмол қилинади. Оқ донли навлари озиқ-овқат, қора донли навлари эса ем-хашак учун ишлатилади [4,5,6,7].

Нўхатнинг дони таркибида 30 % гача оқсил, 4 % гача крахмал, 8 % гача ёғ, қанд, целлюлоза, минерал моддалар ва витаминлар мавжуд, умуман нўхат қувватбахшлиги, тўйимлилиги жиҳатидан, гўштга яқин туради. Кейинги йилларда нўхатни сувли ерларда экиш жорий этилмоқда, чунки бундай ерларда унинг ҳосилдорлиги лалмидагига қараганда анча юқори бўлади [1, 2, 3, 8].

Бундан ташқари, нўхат агротехник аҳамиятга эгадир. Дуккакли - дон экини сифатида нўхат тупроқни азот билан бойитади. Кўплаб ўтказилган тажрибаларнинг натижаларига кўра нўхат ўзидан кейин тупроқда 40 кг соф азот қолдиради. Бу кўрсаткич 8 тонна чириган гўнг билан тенгдир. Нўхатдан сўнг дала бегона ўтлардан анча тозаланади. Нўхат кўпчилик экинлар учун яхши ўтмишдош ҳисобланади [1, 2, 3, 8].

Суғориладиган ерларга экин экиб, юқори ҳосил олишда асосан кимёвий ўғитлар кенг қўлланилади. Ўғитларни меъеридан ортиқ қўллаш эса, ўз навбатида тупроқ экологиясининг бузилиши каби салбий оқибатларга олиб келади. Чунки, қўлланилаётган кимёвий ўғитларнинг маълум бир қисми ўсимликлар томонидан ўзлаштирилса, қолган қисми ер ости сувларига сингиб кетади ва яна бир қисми ҳавога парланиб кетади ҳамда маълум қисми тупроқ микрофлорасини зарарлаб, шу муҳитда тарқалган фойдали ҳашаротлар (энтомофауна)нинг қирилиб кетишига сабаб бўлади ҳамда тупроқларнинг шўрланишига олиб келади [7, 8].

Қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил олишда, тупроқ механик таркибини ҳамда ундаги минерал элементлар миқдорини яхшилашда маҳаллий (чорва моллари чиқиндилари) ўғитлардан кенг фойдаланилса мақсадга мувофиқ бўлар эди. Аммо, мамлакатимизнинг барча суғориладиган ерларини маҳаллий ўғитлар билан таъминлашнинг ҳозирча иложи йўқ, чунки, биринчидан чорва моллари туёқлари сони кескин камайиб кетган бўлса, иккинчидан, маҳаллий ўғитларни далага ташиб чиқаришда транспорт муаммолари ҳам бош масалалардан бири ҳисобланади [3, 4, 8].

Нўхат илдизларида ва ризосферада фаолият кўрсатадиган туганак бактериялар (*Rizobium*) ёрдамида атмосферадаги эркин азотни биологик йўл билан ўзлаштириб, тупроқни азот билан бойитади, дехқончиликдаги азот мувозанатини яхшилайдди, қатор оралари ишланадиган экин сифатида далани бегона ўтлардан тозалайдди. Кўплаб ўтказилган тажрибаларнинг натижаларига кўра нўхат ўзидан кейин гектарига 40 кг соф азот қолдиради [1, 2, 6, 8].

Нўхатдан бўшаган далаларга экилган гўза, картошка, маккажўхори, бошоқли дон экинлари ҳосилдорлиги ортиб, сифати яхшиланади. Айниқса, кластерлар, фермер, деҳқон хўжаликларини ташкил қилиниши натижасида деҳқончилик маҳсулотлари тури ва миқдори йил сайин кўпайтирилмоқда. Зеро бу турдаги хўжалик юритишда деҳқончиликнинг ўзига хос хусусиятлари, хусусан алмашлаб экишда нўхат навларини ҳам киритиш билан нафақат маҳсулот тури, балки тупроқ унумдорлиги ортиши, маданийлашиши, шунингдек умумфизик хоссалари ҳам яхшиланишига қаратилган тадбирларни ўрганиш ва илмий асослаш шу куннинг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Тажриба методологияси. Дала тажрибалари Самарқанд вилоятининг Тайлоқ туманининг бўз тупроқлари шароитида олиб борилди.

Тажрибалар майдони 1500 м<sup>2</sup>, ҳисоблаш майдони 648 м<sup>2</sup>, 1 та пайкал майдони 36 м<sup>2</sup> бўлиб, уч қайтариқда олиб борилади. Тажриба давомида нўхат 3 марта - вегетация (ўсув даври), - гунчалаш - ялпи гуллаш фазаларида суғорилди.

Тажрибада нўхатни экиш схемасида қатор оралиғи 60 см қатордаги кўчат оралиғи эса 6 см қилиб олинди. Нўхат уруғи тупроқда 3-4 см чуқурликда экилди. Тажрибани ўтказишдан олдин кеч куз ва эрта баҳорда ер 25-30 см чуқурликда шудгор қилинди. Ер ҳайдашдан олдин гектарига 200 кг аммофос ва 100 кг калий ўғити солинди. Тажриба қўйишдан олдин эрта кўкламда шудгорланган ер етилиши билан намнинг учиб кетмаслиги учун бороналанди ва экиш олдида чизеллаб ер юмшатилиб майдончаларга бўлинди. Уруғ 22-март куни экилди. Кузатишлар жараёнида қуйидаги маълумотлар олинди.

Тажриба натижалари. Даставвал, экилгандан барча навларда дастлаб униб чиқиш 3-апрелда бошлаган бўлса, ялпи униб чиқиши 8-апрелга кузатилди. Яъни дастлабки униб чиқиш 11 кун оралиғида бўлса, дастлабки униб чиқишдан ялпи униб чиқишгача бўлган давр 5 кунни ташкил этди.

Вегетация даврининг гунчалаш фазасига келиб навлар орасида сезиларли фарқлар кузатила бошланди. Узбекистанский 32 навида гунчалаш фазаси 13-майга тўғри келган бўлса, Юлдуз ва навида 15-майга, Умид навида 18-майга тўғри келди. Ялпи униб чиқишдан гунчалашгача бўлган давр Узбекистанский 32 навида 35-кун, Юлдуз навида 37-кун, Умид навида эса 39-кунни ташкил этди.

Нўхатни навларида гуллаш ва дуккаклаш даврлари куйидагича кузатилди: Ўзбекистанский 32 нави гуллаш 16-майда, дуккаклаш 21-майда, Юлдуз нави 19.05-24.05; Умид навида 22.05-27.06 кунларда кузатилди. Ҳамма навларида гуллаш ва дуккаклаш фазалари ораси 5-6 кунни ташкил этди.

Нўхат экини пишиш фазаси тажрибада навлар бўйича куйидаги муддатларда кузатилди, яъни Ўзбекистанский 32 навида дастлаб пишиш 23-июнга тўғри келган бўлса, ялпи пишиб етилиш эса 3.июлга тўғри келди. Пишиш фазаси мос равишда; Юлдуз навида 24.06-05.07; Умид навида 26.07-07.07 кунлари кузатилди. Нўхат экини вегетация даври, яъни ялпи униб чиқишдан дастлаб пишишгача Ўзбекистанский 32 навида 76 кунни ташкил этган бўлса, Юлдуз навида 78 кунни, Умид навида 80 кунни ташкил этди.

Юксак ўсимликлардан дуккакли - дон ўсимликлари, шу жумладан нўхат экини ер устки вегетатив органи поясининг юқори қисми гул билан тугамайди, шунинг учун нўхат ўсимлиги ташқи муҳитни қулай шароитига қараб чекланмаган ҳолда узоқ вақт ўсиши мумкин. Ўсимликларда ташқи муҳит омиллари таъсирида яъни, тупроқ намлигининг пасайиши ва ҳаво ҳароратининг кўтарилиши ҳамда ўсимлик ривожланишининг генератив фазасининг бошланиши билан ўсиш суръати (тезлиги) сезиларли даражада қисқаради. Ўсимликнинг ўсиш тезлигига ташқи муҳит омилларидан кўпроқ ёруғлик, иссиқлик ва намлик таъсир этиши кузатилади. Нўхат ўсимлигининг ўсиш тезлиги навларининг биологик хусусиятларига, тупроқни нам билан таъминланишига, нўхат экини экиш услуби ва муддатларига боғлиқлиги адабиётлардан маълум .( Хамдамов И., Мустанов С., Сувонова Г., Джумаев.2009) яъни нўхат ўсимлигининг баландлиги экиш муддатларига боғлиқдир. Уларнинг кўрсатишича нўхат навининг эрта баҳорда экилган вариантлари бўйи кеч экилган вариантларга нисбатан анча баланд бўлган [1, 2, 3, 7,8].

Тажриба давомида олинган маълумотлардан маълум бўлишича ўсимлик бўйининг баландлиги навлар бўйича фарқ кузатилди. Масалан, нўхат экини бўйининг баландлиги Умид навида энг баланд (ўртача 87,6 см) ва энг паст бўйли ўсимлик Юлдуз навида (ўртача 61,3 см) кузатилиб, бунда бу навлар ўртасидаги фарқ 26,3 сантиметрни ташкил этди.

Ўсиш динамикасини кузатганда ўсимликларнинг ўсиш динамикаси навлар бўйича биринчи ўн кунликнинг ўртача Ўзбекистанский-32 навида 5,9 см, Юлдуз навида 6,3 см, Умид навида 7,9 сантиметр бўлганлиги аниқланди.

Демак, бу сохада энг юқори кўрсаткич Умид навида (7,9 см) ва энг паст кўрсаткич Юлдуз навида (5,2 см) кузатилди.

Ўсиш динамикасини иккинчи ўн кунлигидан бошлаб ўсимликни ўсиш суръати навлар бўйича 10-12 сантиметрни учинчи ўн кунликдан бошлаб, бу кўрсаткич 13-15 сантиметргача етиши кузатилди. Ўсиш динамикасида навлар бўйича энг юқори кўрсаткич тўртинчи ўн кунликда кузатилиб, бунда ўсимлик ўн кунда 16-18 сантиметргача ўсиши аниқланди. Бешинчи ўн кунликдан бошлаб ўсимликни ўсиш суръати секинлашиб, еттинчи саккизинчи ўн кунликларда ўсиш суръати янада кескин пасайиши кузатилиб, бу ўн кунликларда нўхат экинини барча навларда ўсимлик бўйи 1-2 сантиметргача ўсиши кузатилди. Тажрибада Умид нави Юлдуз, Ўзбекистонский -32 навларига нисбатан ўсиш жадаллиги юқори бўлиб, бошқа навларга нисбатан 25-30 сантиметргача баланд бўлиши қайд этилди.

Нўхат ўсимлиги бошқа дуккаклилар сингари ҳаво азотини ўзлаштириб, оксилли бирикмалар синтез қилиш хусусиятига эга Ҳаводаги азотни ўзлаштириш нўхат илдиз системасидаги туганакларда жойлашган туганак бактериялар (*Rhizobium cicer*) иштирокида амалга оширилади [1,2,6,7,8]

Илдиз системасининг ривожланишига тупроқ намлиги жуда катта таъсир этади, шу сабабли суғориладиган шароитда ўстирилган нўхат ўсимликларида ён ва биринчи, иккинчи, учинчи тартиб илдизлар яхши ривожланиб, чириндига бой бўлган тупроқнинг ҳайдалма қатламини камраб олади, асосий илдиз эса унча чуқур кириб бормайди ҳамда илдизни маҳсулдорлик коэффиценти юқори бўлади. Бу илдизларда ҳосил бўладиган туганаклар массаси ва сони ҳам ортади [4,5,6].

Нўхат ўсимлиги илдизида туганак бактерияларнинг симбиоз ҳаёт кечириш самарадорлиги олимларимизнинг илмий ишларида қайд қилишган ва симбиознинг навлар ўртасидаги катта фарқини аниқлаганлар. И.Ҳамдамов. Г.Сувоновалар (2017) аниқлашича нўхат илдизидаги туганак бактериялар асосан гуллаш давригача ривожланиб, гуллагандан сўнг эса бактериялар ўлиб, туганаклари емирилиб, органик моддалар ва уларнинг ҳосилалари тўпланади[5,6].

Дала тажрибасида нўхат навларининг ер остки биомассаси яъни, илдизнинг хўл ва қуруқ массаси ҳамда туганакларнинг ҳосил бўлишини аниқлаганимизда навлар бўйича фарқланишлар қайд этилди ва бу кўрсаткичлар Умид навида илдизнинг хўл массаси 53,0 г, илдизнинг қуруқ массаси 5,1 граммни ташкил этган бўлса, бу кўрсаткич мос равишда



Ўзбекистанский-32 навида 35,1; 3,6 г, Юлдуз навида 49,8; 5,2 г, ташкил этди. Ўсимликни ер остки биомассаси яъни, илдизнинг хўл ва қуруқ массаси кўрсаткичи бўйича Умид навида юқори бўлганлиги аниқланди.

Дуккакли дон ўсимликларини тупроқ унумдорлигини оширишдаги аҳамияти илдизида биологик азот тўпловчи туганак бактериялар фаолияти билан боғлиқ. Дала тажрибаларимизда биз ҳар бир нўхат навларида ҳосил бўлган туганаклар миқдорини аниқладик. Бунда нўхат ўсимликларида ҳосил бўлган туганаклар массаси ғунчалаш фазасида такрорлар бўйича ҳар 10 та ўсимликда аниқланди ва олинган натижаларга асосан туганаклар миқдорини ҳосил бўлиши навлар бўйича бир-биридан кескин фарқи яққол намоён бўлди. Бунда энг паст кўрсаткич Ўзбекистанский-32 навида 9,9 граммни ташкил этган бўлса, энг юқори кўрсаткич Умид навида 17,2 граммни ташкил этди. Юлдуз навида эса 16,0 грам туганак ҳосил бўлиши кузатилди.

### Хулоса

Нўхат экини вегетация даври давомийлиги Ўзбекистанский 32 навида 76 кунни, Юлдуз навида 78 кунни, Умид навида 80 кунни ташкил этди.

Ўсимлик бўйининг баландлиги навлар бўйича ҳам ҳар хил бўлиб, бунда энг баланд бўйли ўсимлик Умид навида кузатилиб 86,6 см ни ташкил этди. Энг паст бўйли нав Юлдуз нави бўлиб Умид навидан 26,1 см паст бўлди.

Навлар орасида ўсимлик илдизларининг қуруқ оғирлиги ҳамда туганаклар массаси бўйича юқори кўрсаткич Умид навида кузатилиб илдизларининг қуруқ оғирлиги 5,8 ва туганаклар массаси оғирлиги 17,2 граммни ташкил этди.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Хамдамов И., Бобомурадов З., Сувонова Г., Джумаев М. Нўхат: ҳам озуқа, ҳам дори. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2009. № 3. 18-б.
2. Хамдамов И., Мустанов С., Сувонова Г., Джумаев М. Нўхат шираси концентрациясига суғоришнинг таъсири. //Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2009. №5. 18-б.
3. Ф. Б. Жабборов. /Суғориладиган ерларда нўхатнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига экиш схемасининг таъсири /Academic Research in Educational Sciences VOLUME 2 | ISSUE 12 | 2021 ISSN: 2181-1385 Scientific Journal Impact Factor (SJIF) 2021: 5.723 Directory Indexing of

International Research Journals-CiteFactor 2020-21: 0.89 DOI: 10.24412/2181-1385-2021-12-1527-1535

4. Юлдашева З.К. Влияние способов, норм и сроков сева на урожайность нута в условиях поливных земель Ташкентской области. // Автореф. канд. дисс. на соиск. уч. ст. к.с.х.наук. Ташкент. 2001. 19 с.

5. Ҳамдамова Элнора Искандаровна. Сувонова Гўзал Асроровна Нўхат экинини тупроқ агроэкологик ҳолатига таъсири. INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION: a collection scientific works of the International scientific online conference Page no 11-19 (23th September , 2022) – Canada, Ottawa : "CESS", 2022. Part 9– 210p.

6. Elnura Iskandarovna Hamdamova, Guzal Asrorovna Suvonova, Ezozkhon Zokirovna Isokova. The Role of Legume Crops in Improving the Ecological State of the Soil. RA JOURNAL OF APPLIED RESEARCH. ISSN: 2394-6709 DOI:10.47191/rajar/v8i1.06. Volume: 08 Issue: 01 January-2022. Page no.- 21-23.

7. Elnura Hamdamova, Guzal Suvonova. The effect of planting methods on chickpea cropgrowth and yield elements. Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition) issn: 1671-5497e-publication: online open access vol: 41 issue: 11-2022 doi 10.17605/osf.io/yh3d6

8. З.Бобокулов. Турли экиш муддатлари ва чуқурликларда экилган нўхат навларининг ўсиш динамикаси. “Ёшларнинг инновацион фаоллигини ошириш, маънавиятини юксалтириш ва илм фан соҳасидаги ютуқлари” мавзусидаги Республика илмий-онлайн конференцияси материаллари тўплами.–Фарғона, 2020. 25 июл. –Б. 354-356.