

НЎХАТ НАВЛАРИНИ ИЛДИЗ ТИЗИМИНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА ТУГАНАК БАКТЕРИЯЛАР ТЎПЛАШИГА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР БИЛАН ОЗИҚЛАНТИРИШ МЕЪЁРЛАРИНИ ТАЪСИРИ

Джўраев Муқимжон Якубжонович

қ.х.ф.н(PhD),

Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институти,

Гайбуллаева Мадина Фурқатовна

катта ўқитувчи,

Фаргона давлат университети

Аннотация: *Уруғ экиш муддатлари ва минерал ўғитлар билан озиқлантириш меёрларини нўхат навларини илдиз тизимининг шаклланиши ва туганак бактериялар тўплаши.*

Калит сўзлар: *минерал ўғит, нитрагин штаммлари, азот бактериялари, уруғ экиш муддати, атмосферадан соф биологик азот.*

Annotation: *Seed sowing dates and feeding plants with mineral fertilizers are formed by the formation of the root system of pea varieties and the accumulation of freckles.*

Keywords: *mineral fertilizer, nitragine strains, nitrogen bacteria, seed sowing time, pure biological nitrogen from the atmosphere.*

Республикамизда ривожланган фермер хўжаликлари замонавий деҳқончиликни ривожлантириш билан биргаликда тупроқда кечадиган турли туман микробиологик жараёнлар билан бевосита боғлиқ ҳолда ҳосилдорликни тақдирини белгилайдиган энг муҳим омилларни ишлаб чиқиш агротехнологияларини такомиллаштирмоқдалар.

Шунингдек, микроорганизмлар тупроқда органик моддаларнинг минерализация ва гумификация жараёнларини таъминлаш шу билан биргаликда биосферада моддалар алмашинувида энг муҳим оралик вазифасини бажаради. Дуккакли дон экинларидан нўхат ўсимлиги бошқа дуккакли экинлардан фарқ қилиб, туганак бактериялар билан симбиоз ҳаёт кечириб, атмосфера мухитидаги азотини фиксациялаш ва тупроқдаги қийин ўзлаштириладиган минерал ўғит бўлган фосфорли ўғит бирикмаларни ўзлаштириш қобилиятига эга. Нўхат ўсимлиги алмашлаб экишда энг яхши ўтмишдош дуккакли дон экинлар жумласига киради. Нўхат илдизида яшовчи туганак бактериялар атмосферадиги биологик азот тўплаш хусусиятига эга бўлиб, улар тупроқдаги органик моддалар миқдорини, тупроқнинг сув-физик хоссаларини яхшилади, тупроқ унумдорлигини сақлаш билан биргаликда унинг унумдорлигини оширади. Нўхат ўсимлигини илдизида тўпланган азот-биологик соф азот бўлиб, улар ўсимликдан етишиб чиққан маҳсулотларда нитратларнинг тўпланишини, тупроқда эса органик моддаларни тез парчалайдиган зарарли микрофлора кўпайишини олдини олишга ҳамда биологик тоза маҳсулот етиштиришга имкон беради.

Нўхат уруғлари нитрагин штамлари билан ишлов бериб экилганда ўсимликда вегетатив ва генератив органларнинг шаклланиши яхши томонга ўзгаради ва ҳосилдорлик 5–8% га ошади. Нўхат уруғлари нитрагин штамми ёки ризоторфин кукунлари билан ишлов бериш шарт эмас сабаби эскитдан суғорилиб келанаётган тупроқларда азотни тўплайдиган бактериялар мавжуд. Шу бактериялар ҳисобига нўхат экилган тупроқда тугунак бактериялар ҳаракати фаоллашиб, ўсимлик илдизлари орқали атмосферадан соф биологик азотни ўзлаштиради.

З.Бобокулов., И.Хамдамов., Б.Мавлоновларни олиб борган таҳлилларидан маълум бўлишича, кузда 30 ноябрда 6-9 см чуқурликда экилган навлар орасида энг кўп туганаклар оғирлиги “Юлдуз” навида кузатилиб, 20 ноябр ва 10 декабрда 6-9 см чуқурликда экилган вариантга нисбатан 1-1,8 граммгача навлар бўйича бир ўсимликда 2,5-3,5 граммгача туганаклар миқдори ортиқ бўлишини аниқлашган. Кузда ҳар хил муддат ва экиш чуқурлигида экилганда, навлар орасида энг кўп туганаклар оғирлиги 30 ноябр 6-9 см чуқурликда экилган вариантларда кузатилиб, бошқа экиш муддати ва экиш чуқурлигига нисбатан юқори бўлиши кузатилди. [1; 33 б]

Нўхатнинг илдиз тизими асосий ҳисобланади. Нўхат ўсимлигининг асосий илдизи тупроққа тахминан 100 см чуқурликда киради. Иккинчи тартибдаги латерал илдизлар асосий илдиздан чиқиб кетади, улар ўз навбатида майда илдизларга шохланади. Нўхат илдиз тизимининг тахминан ярми шудгор горизонтида тўпланган ва асосийси бошчилигидаги илдизларнинг қолган қисми чуқур қатламларга кириб боради. Чуқур кириб борадиган ва яхши тарвақайлаб кетган илдиз тизими нўхатнинг барча тупроқ горизонтларидан намлик ва озуқавий моддалардан яхшироқ фойдаланиш имконини беради.

2017–2019 йилларда олиб борилган тадқиқотларимизда ҳам юқоридаги фикрлар ўз исботини топганлиги кузатилиб, нўхат уруғларини экиш билан бирга азот тўпловчи туганак бактерияларни ўзида сақловчи тупроқ нўхат ўсимлигини илдиз қисмида бактерияларини ривожланишига таъсири сезиларли бўлганлиги қайд этилди.

Жумладан, 2017 йилда нўхатнинг навларини ўрганиш бўйича олиб борган тадқиқотларимиздан олинган маълумотлар вариантлар кесимида таҳлил қилинганимизда нўхатнинг “Зумрад” навини илдиз қисмида туганак бактерияларнинг шаклланиши кузатилди, учталиқ баргларнинг ҳосил бўлиш даврига келиб, эрта экилган 15 февралдаги 1 вариантимизда бир тупда ўсимликда ўртача 6,5 донани, шоналаш даврига келиб, бир тупда ўртача 15,1 донани, гуллаш даврига келиб, бир тупда ўртача 45,1 донани, мева туғиш даврига келиб 56,2 донани ва тўла пишиш даврига келиб 46,3 донани ташкил қилган бўлса, ушбу муддатини 3-вариантида 1–вариантга нисбатан илдизда туганак бактерияларнинг тўпланиши учталиқ баргларнинг ҳосил бўлиши даврида 3,9 донага, шоналаш даврида 10,3 донага, гуллаш даврида 34,1

1–жадвал

Уруғ экиш муддатлари ва минерал ўғитлар билан озиклантириш меъёрларини нўхат навларини илдиз тизимининг шаклланиши ва туганак барктериялар тўплашига таъсири, (дона/туп)

Нўхат навлари	Экиш муддатлари	Ми- нерал ўғитлар	Учталик баргларнинг ҳосил бўлиш даврида, дона/туп			Шоналаш даврида, дона/туп			Гуллаш даврида дона/туп			Мева туғиш даврида, дона/туп			Тўла пишиш даврида, дона/туп		
			2017 йил	2018 йил	2019 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил	2017 йил	2018 йил	2019 йил
Зумрад	15.02.	$\frac{N_{10}}{P_{90}-K_{90}}$	6,5	6,3	6,7	15,1	15,4	15,7	45,1	45,3	6,1	56,2	57,3	59,4	46,3	44,5	45,2
		$\frac{N_{15}}{P_{90}-K_{90}}$	5,4	5,5	5,2	14,4	14,5	14,7	38,7	38,5	9,1	54,1	54,4	55,7	44,1	40,2	44,3
		$\frac{N_{60}}{P_{90}-K_{90}}$	3,9	3,7	3,8	10,3	10,4	10,1	34,1	33,6	5,2	46,2	46,5	44,3	34,1	34,5	34,3
	01.03.	$\frac{N_{10}}{P_{90}-K_{90}}$	7,1	6,9	7,8	16,3	16,4	16,8	47,1	49,2	8,7	56,9	58,3	60,2	47	47,9	50,2
		$\frac{N_{15}}{P_{90}-K_{90}}$	6,4	6,3	6,2	15,3	15,4	15,8	45,2	45,7	4,3	54,2	55,4	57,7	44,3	43,2	45,3
		$\frac{N_{60}}{P_{90}-K_{90}}$	3,6	3,3	3,4	10,1	10,7	10,5	33,2	33,4	5,5	44,5	46,7	48,3	35,1	33,5	36,3
	15.03.	$\frac{N_{10}}{P_{90}-K_{90}}$	7,7	8,6	8,8	16,6	16,5	16,9	49,7	50,2	1,5	58,1	58,4	59,7	47,3	47,5	46,9
		$\frac{N_{15}}{P_{90}-K_{90}}$	6,2	6,7	7,1	14,9	14,4	14,8	46,1	46,7	7,3	54,7	54,4	57,3	43,3	43,1	41,3
		$\frac{N_{60}}{P_{90}-K_{90}}$	3,3	3,5	3,7	10,7	10,5	11,2	33,7	34,4	35,7	46,1	47,7	48,2	35,4	33,7	35,3
Полвон	15.02.	$\frac{N_{10}}{P_{90}-K_{90}}$	7,9	7,3	7,7	15,3	15,5	16,1	46,1	46,5	46,7	57,2	57,7	59,8	46,7	45,5	45,7
		$\frac{N_{15}}{P_{90}-K_{90}}$	6,5	6,7	6,8	14,5	14,7	14,9	38,2	38,4	39,3	55,1	54,3	56,7	44,2	41,2	43,3
		$\frac{N_{60}}{P_{90}-K_{90}}$	3,1	3,4	3,5	9,2	9,4	10,1	34,3	33,8	36,2	46,4	46,3	46,5	35,1	34,7	34,5
	01.03.	$\frac{N_{10}}{P_{90}-K_{90}}$	7,4	7,5	8,1	16,5	16,6	17,1	47,3	49,4	48,9	57,3	58,7	61,5	47,7	48,1	50,7
		$\frac{N_{15}}{P_{90}-K_{90}}$	6,2	6,6	7,5	14,5	15,7	16,1	45,5	46,4	45,3	55,4	56,2	58,2	45,1	44,6	45,4
		$\frac{N_{60}}{P_{90}-K_{90}}$	3,5	3,2	3,7	9,5	9,7	9,9	33,3	33,7	36,1	45,5	46,9	48,5	35,6	35,7	36,1
	15.03.	$\frac{N_{10}}{P_{90}-K_{90}}$	8,1	8,8	9,3	16,8	17,2	17,5	50,7	50,9	51,7	59,2	60,4	61,7	48,5	49,1	48,9
		$\frac{N_{15}}{P_{90}-K_{90}}$	7,2	7,5	8,1	15,2	16,1	16,5	47,2	47,7	48,3	56,7	56,4	57,9	44,4	45,1	44,3
		$\frac{N_{60}}{P_{90}-K_{90}}$	4,3	4,5	4,7	10,2	11,5	11,7	35,7	35,4	35,9	46,5	48,7	49,2	36,4	33,9	35,7

донага, мева туғиш даврида 46,2 донага ҳамда тўла пишиш даврида 34,1 донага кам бўлганлиги аниқланди. Ўрта муддатда экилган 1 мартдаги 1 вариантимида бир тупда ўсимликда ўртача 7,1 донани, шоналаш даврига келиб, бир тупда ўртача 16,3 донани, гуллаш даврига келиб, бир тупда ўртача 47,1 донани, мева туғиш даврига келиб 56,9 донани ва тўла пишиш даврига келиб 47,0 донани ташкил қилган бўлса, ушбу муддатини 3-вариантида 1–вариантга нисбатан илдизда туганак бактерияларнинг тўпланиши учталик баргларнинг ҳосил бўлиши даврида 3,6 донага, шоналаш даврида 10,1 донага, гуллаш даврида 33,2 донага, мева туғиш даврида 44,5 донага ҳамда тўла пишиш даврида 35,1 донага кам бўлганлиги кузатилди. Кеч муддатда экилган 15 мартдаги 1 вариантимида бир тупда ўсимликда ўртача 7,7 донани, шоналаш даврига келиб, бир тупда ўртача 16,6 донани, гуллаш даврига келиб, бир тупда ўртача 49,7 донани, мева туғиш даврига келиб 58,1 донани ва тўла пишиш даврига келиб 47,3 донани ташкил қилган бўлса, ушбу муддатини 3-вариантида 1-вариантга нисбатан илдизда туганак бактерияларнинг тўпланиши учталик баргларнинг ҳосил бўлиши даврида 3,3 донага, шоналаш даврида 10,7 донага, гуллаш даврида 33,7 донага, мева туғиш даврида 46,1 донага ҳамда тўла пишиш даврида 35,4 донага кам бўлганлиги аниқланди.

Ўтказилган тажрибамиздаги маълумотлар вариантлар кесимида таҳлил қилинганда нўхатнинг “Полвон” навини илдиз қисмида туганак бактерияларнинг шаклланиши кузатилди, учталик баргларнинг ҳосил бўлиш даврига келиб, эрта экилган 15 февралдаги 1 вариантимида бир тупда ўсимликда ўртача 7,9 донани, шоналаш даврига келиб бир тупда ўртача 15,3 донани, гуллаш даврига келиб бир тупда ўртача 46,1 донани, мева туғиш даврига келиб 57,2 донани ва тўла пишиш

даврига келиб 46,7 донани ташкил қилган бўлса, ушбу муддатини 3-вариантида 1-вариантга нисбатан илдизда туганак бактерияларнинг тўпланиши учталиқ баргларнинг ҳосил бўлиши даврида 3,1 донага, шоналаш даврида 9,2 донага, гуллаш даврида 34,3 донага, мева туғиш даврида 46,4 донага ҳамда тўла пишиш даврида 35,1 донага кам бўлганлиги аниқланди. Ўрта муддатда экилган 1 мартдаги 1 вариантимида бир тупда ўсимликда ўртача 7,4 донани, шоналаш даврига келиб, бир тупда ўртача 16,5 донани, гуллаш даврига келиб, бир тупда ўртача 47,3 донани, мева туғиш даврига келиб 57,3 донани ва тўла пишиш даврига келиб 47,7 донани ташкил қилган бўлса, ушбу муддатини 3-вариантида 1-вариантга нисбатан илдизда туганак бактерияларнинг тўпланиши учталиқ баргларнинг ҳосил бўлиши даврида 3,5 донага, шоналаш даврида 9,5 донага, гуллаш даврида 33,3 донага, мева туғиш даврида 45,5 донага ҳамда тўла пишиш даврида 35,6 донага кам бўлганлиги аниқланди. Кеч муддатда экилган 15 мартдаги 1-вариантимида бир тупда ўсимликда ўртача 8,1 донани, шоналаш даврига келиб, бир тупда ўртача 16,8 донани, гуллаш даврига келиб, бир тупда ўртача 50,7 донани, мева туғиш даврига келиб 59,2 донани ва тўла пишиш даврига келиб 48,5 донани ташкил қилган бўлса, ушбу муддатини

3-вариантида 1-вариантга нисбатан илдизда туганак бактерияларнинг тўпланиши учталиқ баргларнинг ҳосил бўлиши даврида 4,3 донага, шоналаш даврида 10,2 донага, гуллаш даврида 35,7 донага, мева туғиш даврида 46,5 донага ҳамда тўла пишиш даврида 36,4 донага кам бўлганлиги аниқланди. Тажриба вариантларидан олинган натижалар таҳлилидан кўришиб турибдики, нўхат уруғларини экиш муддатлари ҳамда минерал ўғитлар меъёри бўйича парвариш қилинганда 1 мартда азотли ўғитларни 30 кг/га қўллаб ишлов берилаганда илдизда азот тўпловчи туганак бактериялар ўсимликни ўсув даври давомида туганак бактерияларни юқори бўлганлиги кузатилди.

2018 ва 2019 йилларда олиб борилган тадқиқотларда ҳам юқоридаги қонуниятлар ўз исботини топганлиги кузатилди.

Фойдаланган адабиётлар:

1. Бобоқулов З., Хамдамов И., Мавлонов Б., самарқанд ветеринария медицинаси институти. Кузда экилган нўхат навлари илдизларида туганаклар массасининг ўзгариши. №4. 2019 Agro ilm – O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnali 33bet
2. Gaybullaeva M. F. The Role Of Biomass In Saving Natural Resources //The American Journal of Horticulture and Floriculture Research. – 2021. – Т. 3. – №. 02. – С. 1-6.
3. Gaybullayeva M Influence of soil and climatic conditions of the experiment area in Fergana region on the weight of pea pods. Asian Journal of Multidimensional Research June. Pages 89 -90.
4. Gaybullayeva M Influence of the soil and climatic conditions of the experimental area in Fergana region on the weight of pea tubers. Журнал. Актуальные проблемы современной науки, Москва-2022, № 6 (129), стр 43-44-45.



5. Gaybullayeva M Adirli och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida tuproqni ishlash hamda unga qo‘llanilgan agrotexnologiyalar. “Zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirish va unga qaratilgan kreativ g‘oyalar, takliflar va yechimlar” mavzusidagi 43-sonli Respublika ilmiy-amaliy on-line konferensiyasi materiallari to‘plami, 177 -179 betlar.

6. Gaybullayeva M The dependence of the field wet capacity of leveled sandblasting on water permeability. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences(JARTES) Volume 1, ISSUE 10/ISSN2181-2675; 392-393 b.