

**УДК 633.18**

**Турли экиш схемаларида навнинг бўйига ўсиши ва ривожланишига азотли ўғит меъёрларининг таъсири**

**Муминова Муҳаббат Ғофуржановна**

Шоличилик илмий-тадқиқот институти таянч докторанти

ORCID:0009-0005-8505-8061

тел.: (+99888 255-85-30)

**Аннотация.** Ушбу мақолада шолининг озиклантириш меъёрлари ҳамда экиш схемасининг шолининг ўсишига таъсири ўрганилди. Олиб борилган тажрибалар шуни кўрсатадики шоли кўчатларини зич жойлашуви ўсимликларда ёруғликка бўлган талабни ошириш ҳисобига кўчатлар бўйини баланд бўлиши кузатилди. Мисол учун рўваклаш фазасида стандарт навида 1333 дона экилган вариантда ўсимлик бўйи 94,4 см, , нисбатан паст бўйлилик 480 дона шоли кўчатлари экилган вариантда 93,4 смлиги аниқланди. Биллур навида азотли ўғитлар меъёри оз миқдорда яъни  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га қўлланилганда ўсимлик бўйи 96,4см нисбатан паст бўлганлиги кузатилган бўлса, азотли ўғитлар меъёри ошганда яъне  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га ўсимлик бўйи 102,2 см ўсиши кузатилди.

**Калит сўзлар:** Шоли, азотли ўғитлар меъёри, кўчат, экиш схемаси, барг ўсимлик бўйи.

**Аннотация.** В данной статье изучается влияние питания риса и схемы посадки на его рост. Проведенные эксперименты показывают, что плотная посадка рассады риса увеличивает высоту рассады за счет повышения потребности растений в свете. Например, у стандартного сорта высота растения составила 94,4 см в варианте с 1333 рассадками, высаженными в фазе кущения, и относительно низкая высота 93,4 см наблюдалась в варианте с 480 рассадками. У сорта Билур при внесении небольшого количества азотных удобрений, а именно  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га, высота растения была относительно низкой, 96,4 см, тогда как при увеличении нормы внесения азотных удобрений, а именно  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га, высота растения увеличилась на 102,2 см.

**Ключевые слова:** Рис, норма внесения азотных удобрений, рассада, схема посадки, высота листвы растения

**Annotation** This article studies the effect of rice nutrition and planting patterns on rice growth. The experiments conducted show that the dense arrangement of rice seedlings increases the height of seedlings due to the increased light requirements of plants. For example, in the standard variety, the plant height was 94.4 cm in the variant with 1333 seedlings planted in the tillering phase, and a relatively low height of 93.4 cm was observed in the variant with 480 seedlings planted. In the Bilur variety, when the nitrogen fertilizer rate was applied in a small amount, i.e.  $N_{60}P_{60}K_{90}$  kg/ha, the plant height was relatively low, 96.4 cm, while when the nitrogen fertilizer rate was increased, i.e.  $N_{120}P_{60}K_{90}$  kg/ha, the plant height increased by 102.2 cm.

**Key words:** Rice, rate of nitrogen fertilizers, seedling, planting scheme, leaf plant height.

**Кириш.** Шоли экини ер юзидаги энг қадимги экинлардан бири бўлиб, дунё аҳолисининг учдан бир қисми учун асосий озуқа манбаи ҳисобланади ва тропик минтақада келиб чиқишига қарамай, мўътадил ҳудудларда кенг тарқалган.

Бутун дунёда озиқ-овқат маҳсулотлари нархларининг муттасил ошиб бориши ҳамда сифат даражасини пасайиб бораётганлиги шолчиликда селекция, уруғчилик ва агротехника ишларини кучайтиришни, республикада озиқ-овқат маҳсулотларини етиштириш ҳажмларини янада оширишни, уларнинг турларини кўпайтиришни, аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини тўлароқ қондиришни тақозо қилмоқда. Шоли экини ер юзидаги энг қадимги экинлардан бири бўлиб, дунё аҳолисининг учдан бир қисми учун асосий озуқа манбаи ҳисобланади ва тропик минтақада келиб чиқишига қарамай, мўътадил ҳудудларда кенг тарқалган. Ер юзидаги жами аҳолининг 60 фоиз Осиё минтақасига туғри келиб, шолининг 92 фоизи шу минтақада етиштирилади. Бу ерлик аҳолининг 90 фоизи учун гурунч асосий озиқ-овқат маҳсулоти ҳисобланади.

**Натижалар ва мунозара** Ўсимлик бўйи - бу генетик кўрсаткич бўлиб, у донли экинларда бўғинлар сони ва бўғим ораси узунлигига узвий боғлиқ. Шоли экинида ўсимлик бўйи қуйидаги 4 та: миникарлик (15 смдан 50 смгача), карлик (51 смдан 70 смгача) паст бўйли (71 смдан 100 смгача) ва баланд бўйли (101



смдан юқори) классларга бўлиб ажратилган [2;187-446 ]

И.Б. Қаландаров олиб борган тадқиқотларда шolini тўрт хил нав турли хил экиш ва озиклантириш меъёри қўлланилганда вариантлар орасида нисбатан энг юқори кўрсаткич Тарона навида барча экиш меъёрларида  $N_{210}$  солинган вариантларда (135,7; 136,6; 139,5 ва 140,8 см) шoли ўсимлиги баланд бўйли бўлганлигини таъкидлаб ўтди.[3; 73-74 ]

Шoлини Биллур навида тупланиш фазасида азотли ўғитлар меъёри  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га шoли кўчатлари 1333, 750, 480 дона экилган вариантда 39,8-39,2 см, азотли ўғитлар меъёри  $N_{90}P_{60}K_{90}$  кг/га шoли кўчатлари 1333, 750, 480 дона экилган вариантда 40,4-39,6 см, азотли ўғитлар меъёри  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га шoли кўчатлари 1333, 750, 480 дона экилган вариантда 40,5-40,0 смлиги аниқланди. Олиб борилган тадқиқотлар натижаларига кўра шoли ўсимлигида асосий поя баландлиги бўйича вариантлар ўртасидаги фарқ ривожланишнинг тупланиш фазасида сезиларли даражада кузатилмади. Вариантлар ўртасидаги фарқ 2,9-3 см ни ташкил этди. Ривожланишнинг туплаш фазасида асосий поя баландлиги бўйича энг паст кўрсаткич Биллур навида 39,2 см озиклантириш меъёри  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га 25x25 см экиш схемасида экилган вариантда кузатилган бўлса, энг юқори кўрсаткич Биллур навида 40,5 см бўлиб 15x15 см экиш схемасида экилиб  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га қўлланилган вариантда кузатилади.

Тупланиш фазасида шoлининг Гулистон навининг асосий поя баландлиги озиклантириш меъёри  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га шoли кўчатлари 1333 дона/га, 750 дона/га, 480 дона/га экилганда 36,5-37,2 см,  $N_{90}P_{60}K_{90}$  кг/га 1333 дона/га, 750 дона/га, 480 дона/га экилганда 36,7-37,4 см, озиклантириш меъёри  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га 1333 дона/га, 750 дона/га, 480 дона/га экилганда 37,1-37,5 см ни ташкил этди.

Тупланиш фазасида шoлининг асосий поя баландлиги бўйича нисбатан энг паст кўрсаткич Гулистон навида 36,5 см бўлиб шoлининг экиш схемаси 25x25см экилиб  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га озиклантирилган вариантда қайд этилди. Асосий поя баландлиги бўйича нисбатан юқори кўрсаткич 37,5 см экиш схемалари 15x15см озиклантириш меъёри  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га қўлланилган вариантда кузатилди.



Ривожланишнинг найчалаш фазасида шолнинг асосий поя баландлиги бўйича вариантлар ўртасидаги фарқ ортиб бориши кузатилди. Биллур навида азотли ўғитлар меъёри  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га 1333 дона шоли кўчатлари жойлаширилган вариантда 61,2 см, 750 дона шоли кўчатлари экилганда 60,7 см, 480 дона шоли кўчатлари экилган вариантда 60,3 см, азотли ўғитлар меъёри  $N_{90}P_{60}K_{90}$  кг/га 1333 дона шоли кўчатлари жойлаширилган вариантда 63,1 см, 750 дона шоли кўчатлари экилганда 62,6 см, 480 дона шоли кўчатлари экилган вариантда 62,1 см, азотли ўғитлар меъёри  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га 1333 дона шоли кўчатлари жойлаширилган вариантда 64,0 см, 750 дона шоли кўчатлари экилганда 63,4 см, 480 дона шоли кўчатлари экилган вариантда 62,9 смлиги кузатилди. Асосий поя баландлиги бўйича нисбатан паст кўрсаткич назорат Биллур навида 60,3 см 25x25см экиш схемасида экилиб  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га меъёрда минерал ўғитлар қўлланилган шароитда, нисбатан юқори кўрсаткич 64,2 см экиш схемаси 15x15см усулда экилиб  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га минерал ўғитлар қўлланилган шароитда қайд этилди.

Гулистон навида азотли ўғитлар меъёри  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га шоли кўчатлари 1333 дона экилган вариантда 58,3 см, 750 дона шоли кўчатлари экилганда 57,8 см, 480 дона экилган вариантда 57,4 см, азотли ўғитлар меъёри  $N_{90}P_{60}K_{90}$  кг/га шоли кўчатлари 1333 дона экилган вариантда 58,9 см, 750 дона шоли кўчатлари экилганда 58,6 см, 480 дона экилган вариантда 58,0 см, азотли ўғитлар меъёри  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га шоли кўчатлари 1333 дона экилган вариантда 61,4 см, 750 дона шоли кўчатлари экилганда 59,8 см, 480 дона экилган вариантда 59,2 смни ташкил этди. Асосий поя баландлиги бўйича нисбатан паст кўрсаткич 57,4 см 25x25 см экилиб озиклантириш меъёри  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га қўлланилган шароитда, нисбатан юқори кўрсаткич 61,4 см экиш схемаси 15x15см усулда экилиб  $N_{120}P_{60}K_{90}$  минерал ўғитлар қўлланилган шароитда қайд этилди.

Ривожланишнинг рўваклаш фазасида асосий поя баландлиги Биллур навида озиклантириш меъёри  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га экиш схемалари 15x15, 20x20, 25x25 см экилганда 96,9-96,0 см,  $N_{90}P_{60}K_{90}$  кг/га экиш схемалари 15x15, 20x20, 25x25 см экилганда 98,1-96,7 см, озиклантириш меъёри  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га 15x15, 20x20, 25x25 см экилганда шароитда 103,0-101,3 см ни ташкил этди.



Кўчат зичлиги юқори бўлганда шоли кўчатлари сиқилиб қуёш нури учун кураш кучаяди. Ўсимликнинг тўқималаридаги хужайралар узаяди, ўсимликнинг ён шоҳлари кам ривожланиб ёруғликка интилиб ўсади. Шу сабабли ўсимлик бўйи баландроқ бўлади. Ривожланишнинг рўваклаш фазасида шолининг Биллур навининг асосий поя баландлиги бўйича энг паст кўрсаткич 96,0 см экиш схемаси 25x25 см экилиб  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га меъёрда минерал ўғитлар қўлланилган вариантда, энг юқори кўрсаткич эса 103,0 см 15x15 см экиш схемасида экилиб  $N_{120}P_{60}K_{90}$  кг/га минерал ўғитлар қўлланилган шароитда қайд этилди.

### 3.4.1-жадал

#### Турли экиш схемаси ва азотли маъдан ўғитлар меъёрларига кўра шоли навлари ўсимлиги бўйининг ўсиши, см (2025 й)

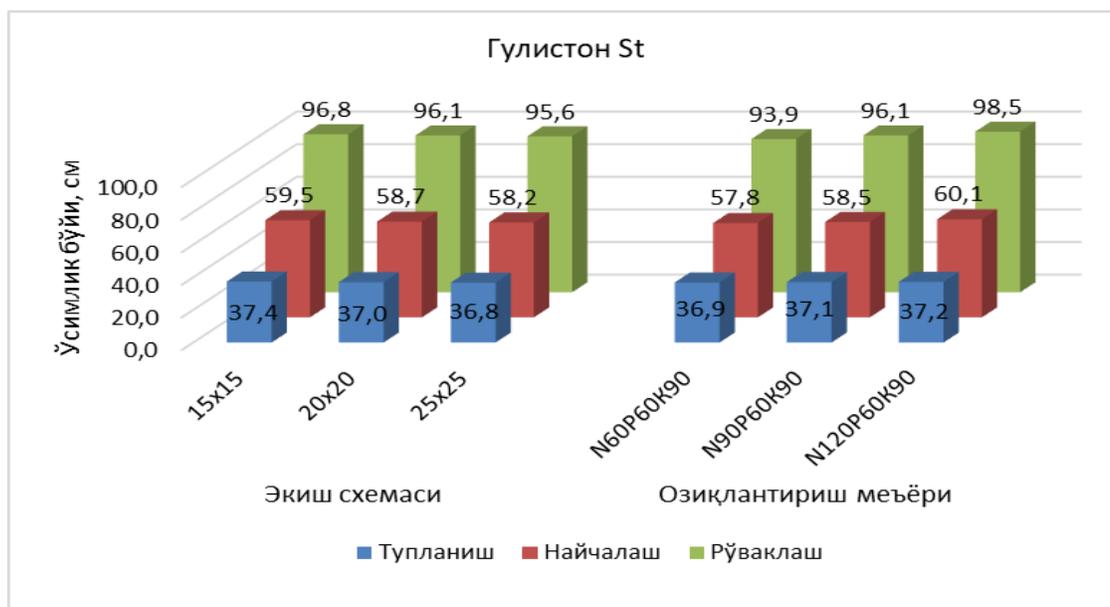
Озиқлан-тириш меъёри, кг/га	Экиш схемаси	Ривожланиш фазалари					
		Туп-ланиш	Найчаш	Рўвак-лаш	Туп-ланиш	Найчалаш	Рўвак-лаш
		Гулистон st			Биллур		
$N_{60}P_{60}K_{90}$	15x15	37,2	58,3	94,4	39,8	61,2	96,9
	20x20	36,9	57,8	94,0	39,4	60,7	96,2
	25x25	36,5	57,4	93,4	39,2	60,3	96,0
$N_{90}P_{60}K_{90}$	15x15	37,4	58,9	96,9	40,4	63,1	98,1
	20x20	37,1	58,6	96,0	40,1	62,6	97,0
	25x25	36,7	58,0	95,5	39,6	62,1	96,7
$N_{120}P_{60}K_{90}$	15x15	37,5	61,4	99,2	40,5	64,0	103,0
	20x20	37,1	59,8	98,4	40,2	63,4	102,3
	25x25	37,1	59,2	97,9	40,0	62,9	101,3

Ривожланишнинг рўваклаш фазасида асосий поя баландлиги Гулистон навида озиқлантириш меъёри  $N_{60}P_{60}K_{90}$  кг/га экиш схемалари 15x15 см, 20x20 см, 25x25 смга экилганда 94,4-93,4 см,  $N_{90}P_{60}K_{90}$  кг/га экиш схемалари 15x15 см, 20x20 см, 25x25 смга экилганда 96,9-95,5 см, озиқлантириш меъёри  $N_{120}P_{60}K_{90}$



кг/га экиш схемалари 15x15 см, 20x20 см, 25x25 смга экилган шароитда 99,2-97,9 см эканлиги аниқланди.

Гулистон навининг асосий поя баландлиги бўйича энг паст кўрсаткич 93,4 см экиш схемаси 25x25 см экилиб N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> кг/га меъёрда минерал ўғитлар қўлланилган вариантда, энг юқори кўрсаткич эса 99,2 см 15x15 см экиш схемасида экилиб N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> кг/га минерал ўғитлар қўлланилган шароитда қайд этилди.



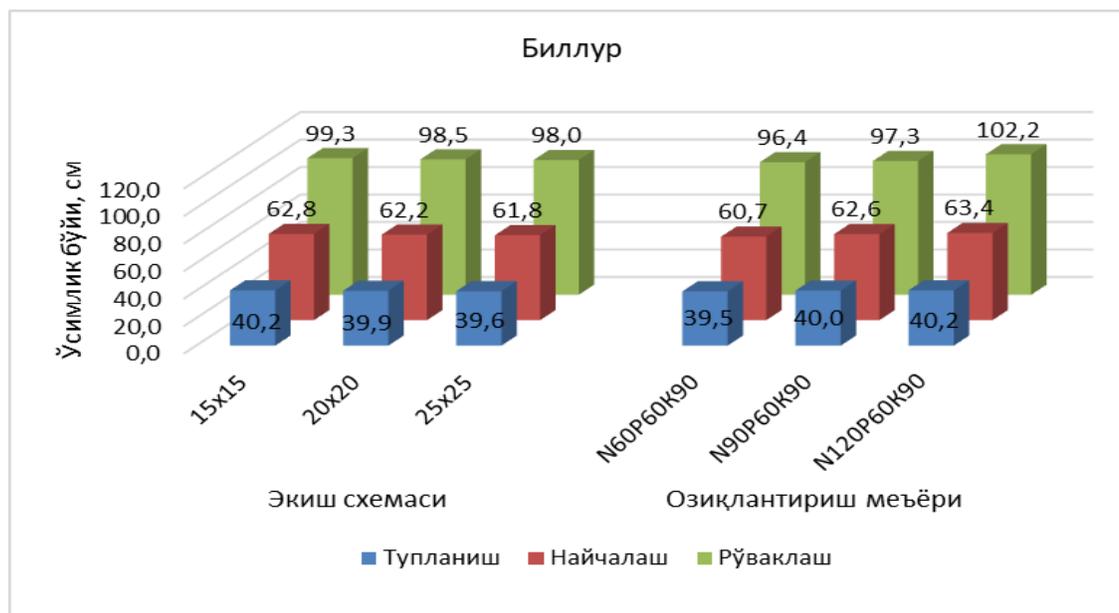
### 3.4.1-расм. Турли экиш схемаси ва азотли ўғитлар меъёрларини шолининг Гулистон нави ўсимлик бўйига таъсири

Жадвал маълумотларидан шуни кўришимиз мумкинки, шולי кўчатларини зич жойлашуви ўсимликларда ёруғликка бўлган талабни ошиши ҳисобига кўчатлар бўйини баланд бўлиши кузатилди. Мисол учун рўваклаш фазасида стандарт навида 1333 дона экилган вариантда ўсимлик бўйи 94,4 см, , нисбатан паст бўйлилик 480 дона шולי кўчатлари экилган вариантда 93,4 смлиги аниқланди.

Азотли ўғитлар ўсимлик бўйининг ўсишига таъсир қилиши тажрибада кузатилди. Мисол учун рўваклаш фазасида N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> кг/га меъёрда минерал ўғитлар қўлланилган вариантда 93,9 см нисбатан паст бўлганлиги кузатилган



бўлса, нисбатан ўсимлик бўйи баланд кўрсаткичларга эга бўлган вариант N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> кг/га меъёрада минерал ўғитлар қўлланилган вариантда 98,5 смлиги кузатилди.



**3.4.2-расм. Турли экиш схемаси ва азотли ўғитлар меъёрларини шолнинг Биллур нави ўсимлик бўйига таъсири**

Жадвалда келтирилган маълумотлардан шуни кўришимиз мумкинки, Биллур навада ҳам бу қонуният такрорланди. Шоли кўчатлари зич жойлаштирилган вариантларда ўсимлик бўйи ўсиши 1333 дога/га экилганда 99,3 см нисбатан баланд бўлган бўлса, кўчатлар сони камайганда 480 дона/га экилганда ўсимлик бўйи нисбатан пасайганлиги кузатилди. Азотли ўғитлар меъёри оз миқдорда яъни N<sub>60</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> кг/га қўлланилганда ўсимлик бўйи 96,4см нисбатан паст бўлганлиги кузатилган бўлса, азотли ўғитлар меъёри ошганда яъне N<sub>120</sub>P<sub>60</sub>K<sub>90</sub> кг/га ўсимлик бўйи 102,2 см ўсиши кузатилди.

**Хулоса.** Тадқиқот натижаларидан шу хулосага келиш мумкинки, озиқлантириш меъёри ва экиш схемаси поя баландлигига ижобий таъсир этиши кузатилди. Тажрибада ўрганилаётган нава азотли ўғитлар меъёри ортганда



Ўсимлик бўйи баланд бўлганлиги кузатилди. Ўсимлик бўйини азотли ўғитлар меъёрида ўсиши шолида ётиб қолишга мойилликни оширишга сабаб бўлади. Бу эса ҳосилни нобуд бўлишига олиб келади. Ўсимлик зич жойлаштирилганда озуқага бўлган талаб даражаси кўпайганлиги ҳисобига ўсимликда куёш нурига интилиш кузатилади бу эса ўсимликни бўйига таъсир қилади. Шоли кўчатлари оралиғи кенг бўлганда озуқа майдони кенглиги ва ўсимлик талаб даражасида бўлганлиги ҳисобига ўсимлик бўйи насбатан паст бўлганлиги кузатилди.

#### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 2 февралдаги ПҚ 4973-сон “Шоли етиштиришни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори

2. Дзюба В.А. Теоритическое и прикладное растениеводство: на примере пшеницы, ячменя и риса. Научно-методическое пособие. Краснодар, 2010. Б.187-446

3. И.Б. Қаландаров (Шоли навларини ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига уруғ экиш меъёри ва маъдан ўғитларнинг таъсирини ўрганиш мавзусидаги (қ.х.ф. бўйича (PhD) дисс) Тошкент 2020 йил (73-74 бет)

4. Атабаева Х.Н, Худойкулов Ж.Б. –Ўсимликшунослик// Тошкент -Фан ва технология// нашриёти, 2018 й. 407 б.

5. Саимназаров Ю.Б. ва бошқалар. «Шоличилик» Т.: 2017; 35 б.

6. Эргашев. М. А. Кўчат усули. // Ж. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2006 №3,

7. Djaman K, Bado B.V., Mel V.C. Effect of nitrogen fertilizer on yield and nitrogen use efficiency of four aromatic rice varieties. Emirates Journal of Food and Agriculture 28: 2016. P.126-135.