

ЭКИШ ТИЗИМЛАРИ ВА МАЪДАНЛИ ЎҒИТЛАР БИЛАН ОЗИҚЛАНТИРИШ МЕЪЁРЛАРИНИ КУНГАБОҚАР НАВЛАРИНИНГ УРУҒ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

Жумабоев Зухриддин Мўминович, қ.х.ф.д., профессор

ORCID ID: 0009-0009-2307-6933

Абдуллаев Исмоилжон Ибраҳимжонович, қ.х.ф.д., доцент

ORCID ID: 0000-0003-0222-0763

Абдуганиева Мушарраф Хабибулло қизи, мустақил тадқиқотчи

Аннотация. Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари шароитида кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда такрорий экин сифатида кунгабоқарнинг маҳаллий “Дилбар”, “Янги замон”, хорижий “Березанский”, “Родник (Р-453)” навларини 60х25-1 ва 60х30-1 тизимларда экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{75}K_{100}$ ва $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантиришининг ўсув даври охирида кўчат қалинлиги ҳамда уруғ ҳосилдорлигига таъсири 2022-2024 йиллар мобайнида ўрганилди. Олинган маълумотларнинг кўрсатишича, юқори натижалар кунгабоқарнинг “Дилбар” навида кузатилиб, уруғлари 60х25-1 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантириш гектаридан 32,0 центнергача уруғ ҳосили йиғиб олиш имкониятини бериши исботланди.

Калит сўзлар: кунгабоқар навлари, экиш тизими, кўчат қалинлиги, ўсув даври, маъданли ўғитлар меъёрлари, уруғ ҳосилдорлиги.

Аннотация. В условиях луговых почв Андижанской области на свободных послеуборочных площадях зерновых культур в качестве повторной культуры изучалось возделывание подсолнечника местных сортов «Дилбар», «Янги замон» и зарубежных «Березанский», «Родник (Р-453)» при схемах посева 60×25-1 и 60×30-1. В период вегетации растения подкармливали минеральными удобрениями в нормах $N_{150}P_{75}K_{100}$ и $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га. Исследовалось влияние этих факторов на густоту стояния растений и урожайность семян в период 2022–2024 годов. Согласно полученным данным, наилучшие результаты были достигнуты у подсолнечника сорта «Дилбар» при посеве по схеме 60×25-1 и подкормке минеральными удобрениями в норме $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га в период вегетации. Это позволило получить урожайность семян до 32,0 ц/га, что подтверждает эффективность данной технологии.

Ключевые слова: сорта подсолнечника, схема посева, густота стояния растений, период вегетации, нормы минеральных удобрений, урожайность семян.

Abstract. A study was conducted on the cultivation of sunflower as a successive crop following cereal harvests in the meadow soils of Andijan region. The trial evaluated local sunflower varieties “Dilbar”, “Yangi Zamon” and foreign cultivars “Berezansky”, “Rodnik (R-453)” using two planting patterns: 60×25-1 and 60×30-1. During the growing season, the plants were fertilized with mineral nutrients at rates of $N_{150}P_{75}K_{100}$ and $N_{180}P_{90}K_{120}$ kg/ha. The research, carried out between 2022 and 2024, examined the effects of these factors on plant density and seed yield. The findings revealed that the highest results were achieved with the “Dilbar” variety under the 60×25-1 planting pattern and fertilization at a rate of $N_{180}P_{90}K_{120}$ kg/ha during the growing season. This approach yielded up to 32.0 centners per hectare (3.2 metric tons/ha), confirming the effectiveness of the applied technology.

Keywords: sunflower varieties, planting pattern, plant density, growing season, mineral fertilizer rates, seed yield.

Кириш. Кунгабоқар (*Helianthus annuus* L.) бугунги кунда дунё деҳқончилигида 27-28 млн гектар майдонни эгаллаб, умумий ҳисобда 55-60 млн тонна уруғ ҳосили етиштириб келинмоқда. Дунёда кунгабоқар етиштириш бўйича етакчилик қилиб келаётган давлатларни таҳлил қиладиган бўлсак, Украина 6,8-7,2 млн гектар майдондан 13-15 млн тонна, Россия 8,5-9,0 млн гектар майдондан 16-18 млн тонна, Аргентина 1,7-2,0 млн гектар майдондан 3,5-4,0 млн тонна, Руминия 1,2-1,5 млн гектар майдондан 2,5-3,0 млн тонна, Хитой 1,0-1,2 млн гектар майдондан 2,4-2,8 млн тонна уруғ ҳосили етиштириб, дунё бўйича етиштирилаётган уруғ ҳосилининг 35 фоизини етиштириб келмоқдалар [4].

Ўзбекистон Республикасида кунгабоқар бугунги кунда 170-180 минг гектарга экилиб, ялпи уруғ ҳосилдорлиги 300-

350 минг тоннани ташкил этмоқда. Аммо шунга қарамадан аҳолиимизни ўсимлик мойига бўлган талабни қондиришда чет давлатлардан импорт қилинаётган ёғ-мой маҳсулотларисиз қондириб бўлмаёпти. Чунки, Республикамиз аҳолисини ўсимлик мойига бўлган йиллик талаби 600-650 минг тоннани ташкил этадиган бўлса, ички имкониятлар ҳисобига 350-370 минг тонна, яъни 55-57 фоизинигина қопланмоқда [7].

Бу эса ўз навбатида мойли экинлар бўйича илмий тадқиқотлар кўламини кенгайтириш, мағзида мой миқдори юқори бўлган нав ва дурагайлар устида тадқиқотлар олиб боришни, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш агротехнологияларини ишлаб чиқишни тақозо этади.

Кунгабоқарнинг экиш учун мавжуд дурагайлари эрта пишиши ва уруғ таркибида мой таркиби билан фарқланади.

Вегетация даврига кўра дурагайлар 5 гуруҳга бўлинади: эртапишар, ўрта эртапишар, ўрта-кечпишар ва жуда кечпишар. Кунгабоқар уруғлари тупроқ ҳарорати 8°C бўлганда униб чиқа бошлайди. Бир гектар майдонга 70000-75000 уруғлик сарф қилиниб, бу 4-6 кг. ни ташкил этади [3]

Кунгабоқар Республикамизнинг жанубий ҳудудларида асосий экин сифатида март ойининг биринчи ва иккинчи, марказий минтақасида жойлашган ҳудудларида эса март ойининг учинчи ва апрел ойининг биринчи ўн кунлигида экиш тавсия этилади. Ёзги муддатда жанубий ҳудудларида 15 июнгача, марказий минтақада жойлашган ҳудудларда эса 5–10 июнгача экиш яхши самара беради. Уруғ экиш меъёри ва тизими уруғларнинг йириклигига боғлиқ ҳолда гектарига 60–90 кг, 70х30 см тизимда экиш тавсия этилади

Кунгабоқар органик моддаларга бой тупроқларда яхши ривожланади. Экиш билан бирга фосфорли ўғитнинг қолган 30 фоизи берилади. Кунгабоқар далаларида биринчи озиклантириш кўчатлар тўла униб чиққандан кейин гектарига соф ҳолдаги азот 100 кг, иккинчи озиклантириш эса, гуллаш даврининг бошланишида 100 кг ҳисобида берилади. Кунгабоқар сувсизликка чидамли ўсимлик бўлсада, юқори ҳосил етиштириш учун уруғ сувидан ташқари икки-уч марта суғориш тавсия этилади [6]

Юқорида келтириб ўтилган шарҳлардан кўриш мумкинки, кунгабоқар экинидан юқори ва сифатли уруғ ҳосили етиштиришда нав ва дурагайларнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда мақбул экиш муддатларини тўғри танлаш ҳамда ўсув даврида минерал ўғитлар билан озиклантиришнинг мақбул меъёрларини тўғри белгилаш муҳим омиллардан ҳисобланади.

Ушбу ҳолатларни инобатга олган ҳолда Андижон вилояти шароитида кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдон-

ларда такрорий экин сифатида кунгабоқар етиштиришнинг агротехник элементларини ишлаб чиқиш мақсадида илмий тадқиқот ишларини олиб боришни бугунги куннинг долзарб масалаларидан бири деб ҳисоблади.

Материаллар ва услублар. Илмий тадқиқот ишлари 2022-2024 йиллари Андижон вилояти, Андижон туманида жойлашган Дон ва дуккакли экинлар илмий-тадқиқот институтининг марказий тажриба хўжалигининг ўтлоқи тупроқлари шароитида олиб борилди.

Тажриба 16 та вариантдан иборат бўлиб, 3 такрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Тажриба даласида эгат кенглиги 60 см, узунлиги 50 м. Ҳар бир бўлакчалар майдони 240 м², ҳисобга олинadиган майдон 120 м². Тажрибаларнинг умумий майдони 1,2 га. Тажриба 3 йил давомида 1:1 (дон-дуккакли экин : мойли экин) қисқа ротацияли алмашлаб экиш тизимида олиб борилди. Тажрибада кунгабоқарнинг Давлат реестрига киритилган маҳаллий “Дилбар”, “Янги замон” ва хорижий “Березанский”, “Родник (R 453)” навлари экиб ўрганилди [2].

Тажрибада кунгабоқарнинг маҳаллий “Дилбар”, “Янги замон” ва хорижий “Березанский”, “Родник (R 453)” навлари икки хил экиш тизимида (60х25-1, 60х30-1) экилиб, маъданли ўғитларнинг икки хил ($N_{150}P_{75}K_{100}$ кг/га, $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га) меъёрлари билан озиклантирилди.

Кузги тритикалени озиклантиришда, азотли ўғитлардан аммиакли селитра (N–34%), фосфорли ўғитлардан суперфосфат (P_2O_5 –20%), калийли ўғитлардан калий тузи (K_2O –40%) ишлатилди. Тажрибада фосфорли ва калийли ўғитларнинг 100% миқдори кузда, шудгор остига қўлланилди. Азотли ўғитлар иккига бўлиб, 1-озиклантириш 3-жуфт барглари ҳосил қилиш даврида, 2-озиклантириш гуллаш даврида қўлланилди [1].

1-жадвал.

Тажриба тизими

№	Кунгабоқар навлари	Уруғ экиш тизими	Маъданли ўғитларнинг йиллик меъёрлари, кг/га
1	Дилбар	60х25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
2		60х25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
3		60х30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
4		60х30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
5	Янги замон	60х25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
6		60х25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
7		60х30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
8		60х30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
9	Березанский	60х25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
10		60х25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
11		60х30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
12		60х30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
13	Родник (R 453)	60х25-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
14		60х25-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$
15		60х30-1	$N_{150}P_{75}K_{100}$
16		60х30-1	$N_{180}P_{90}K_{120}$

Натижалар ва мунозара. Барчага маълумки, кунгабоқар экиб етиштиришда уруғларни экиш схемаси экилаётган навларнинг биологик ва морфологик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда танланади. Аммо, тақрорий экин сифатида кузги бошоқли дон экинларидан бўшган майдонларга экишда зичроқ экиш тавсия этилади.

Кунгабоқар қатор оралари 60, 70, 90 см қилиб экилади. Экиш СУПН-8, СКПП-12, СПЧ-6М сеялкаларида бажарилади. Уруғлар пунктирлаб экилганда оптимал озикланиш майдонини ҳосил қилиш осонлашади. Суғориладиган ерларда кунгабоқарнинг туп қалинлиги 55-60 минг/га бўлиши оптимал ҳисобланади. Ангизга экилган паст бўйли (бўйи 0,8-1,2 м) эртапишар навлар 75-85 минг/га қалинликда экилиши яхши натижа беради. Мойли кунгабоқарни экиш меъёри гектарига 5-10 кг, силос учун экиладиган навлариники 35-40 кг, экиш чуқурлиги 6-7 см, енгил тупроқларда 8-10 см. ни ташкил қилади. [5].

Юқорида келтирилган шарҳлардан келиб чиққан ҳолда биз ҳам тадқиқотларимизда кунгабоқарнинг маҳаллий “Дилбар”, “Янги замон” ва хорижий “Березанский” ҳамда “Родник (Р-453)” навларини 60х25-1, 60х30-1 экиш тизимларида экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{75}K_{100}$ ва $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилди.

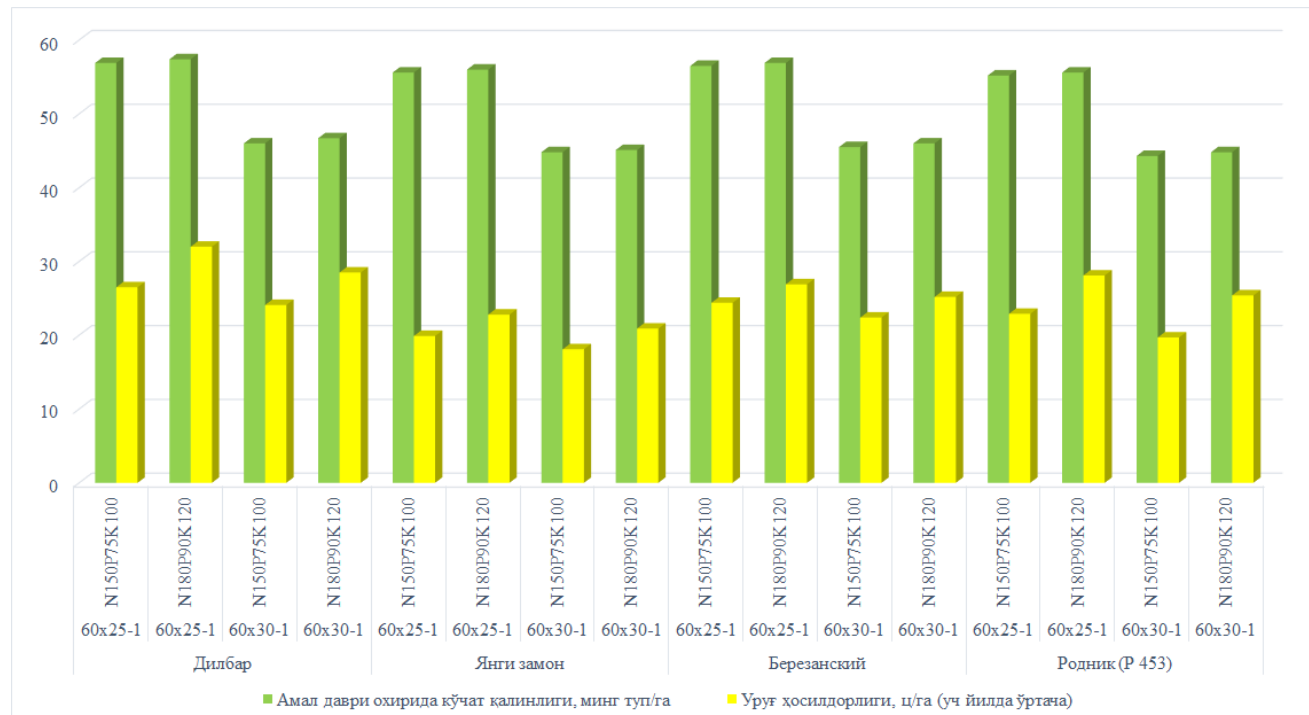
Олинган натижаларнинг кўрсатишича, амал даври охирига бориб, кунгабоқар навларининг экиш тизимлари ва қўлланилган маъданли ўғитлар меъёрларига боғлиқ ҳолда вариантлар кесимида кўчат қалинликлари ўрганиб чиқилганида, уруғлар 60х25-1 тизимда экилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{75}K_{100}$ кг/га меъёрлари қўлланилганида, “Дилбар” навида 56,9 минг туп/га, “Янги замон” навида 55,6 минг туп/га, “Березанский” навида 56,5 минг туп/га, “Родник (Р-453)” навида 55,2 минг туп/га, уруғлар 60х25-1 тизимда экилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари қўлланилганида, “Дилбар” навида 57,4 минг туп/га, “Янги замон” навида 56,0 минг туп/га, “Березанский” навида 56,9 минг туп/га, “Родник

(Р-453)” навида 55,6 минг туп/га, уруғлар 60х30-1 тизимда экилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{75}K_{100}$ кг/га меъёрлари қўлланилганида, “Дилбар” навида 46,0 минг туп/га, “Янги замон” навида 44,8 минг туп/га, “Березанский” навида 45,5 минг туп/га, “Родник (Р-453)” навида 44,3 минг туп/га, уруғлар 60х30-1 тизимда экилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари қўлланилганида, “Дилбар” навида 46,7 минг туп/га, “Янги замон” навида 45,1 минг туп/га, “Березанский” навида 46,0 минг туп/га, “Родник (Р-453)” навида 44,8 минг туп/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

Олинган маълумотлардан кўриш мумкинки, амал даври охирига бориб, кўчат қалинлиги бўйича юқори натижалар “Дилбар” навида кузатилиб, бошқа навларга нисбатан уруғлар 60х25-1 тизимда экилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{75}K_{100}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганида 1,7 минг туп/га гача, маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганида 1,8 минг туп/га гача, уруғлар 60х30-1 тизимда экилиб, маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{75}K_{100}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганида 1,7 минг туп/га гача, маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилганида 1,9 минг туп/га гача юқори натижа кўрсатгани қайд этилди.

Кунгабоқар навларининг уруғ ҳосилдорлиги вариантлар кесимида ўрганиб чиқилганида, кўчат қалинлигининг таъсири сезиларли бўлганлиги кузатилиб, барча экиш тизимларида юқори ҳосилдорлик “Дилбар” навида тегишли бўлганлиги кузатилди.

Жумладан, уруғлар 60х25-1 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{75}K_{100}$ кг/га меъёрлари билан озиклантирилган вариантларда уруғ ҳосилдорлиги ўрганилганида, юқори ҳосилдорлик “Дилбар” навида уч йилда ўртача 26,5 ц/га ни ташкил этиб, “Янги замон” навида нисбатан 6,6 ц/га, “Березанский” навида нисбатан 2,1 ц/га, “Родник (Р-453)” навида нисбатан 3,6 ц/га юқори натижа кўрсатган бўлса, уруғлар 60х25-1 тизимда экилиб, ўсув дав-



1-расм. Уруғ экиш тизимлари ва маъданли ўғитларни қўллаш меъёрларини амал даври охирида кўчат қалинлиги ҳамда уруғ ҳосилдорлигига таъсири.

рида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантирилган вариантларда юқори уруғ ҳосилдорлиги “Дилбар” навида кузатилиб, уч йилда ўртача 32,0 ц/га ни ташкил этиб, “Янги замон” навида нисбатан 9,2 ц/га, “Березанский” навида нисбатан 5,1 ц/га, “Родник (Р-453)” навида нисбатан 3,9 ц/га юқори ҳосил йиғиб олингани аниқланди.

Уруғлар 60х3-1 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{150}P_{75}K_{100}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантирилган вариантлар ўрганилганида, юқори ҳосилдорлик “Дилбар” навида қайд этилиб, уруғ ҳосилдорлиги уч йилда ўртача 24,1 ц/га ни ташкил этиб, “Янги замон” навида нисбатан 6,0 ц/га, “Березанский” навида нисбатан 1,7 ц/га, “Родник (Р-453)” навида нисбатан 4,4 ц/га гача юқори бўлган бўлса, уруғлар 60х30-1 тизимда экилиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг

$N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантирилган вариантларда юқори уруғ ҳосилдорлиги “Дилбар” навида аниқланиб, уч йилда ўртача 28,5 ц/га ни кўрсатиб, “Янги замон” навида нисбатан 7,6 ц/га, “Березанский” навида нисбатан 3,3 ц/га, “Родник (Р-453)” навида нисбатан 3,1 ц/га гача қўшимча ҳосил йиғиб олингани қайд этилди.

Хулоса. Андижон вилоятининг ўтлоқи тупроқлари ша-роитида кунгабоқарни кузги бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларда такрорий экин сифатида экиб, юқори уруғ ҳосилдорлиги етиштиришда “Дилбар” нави уруғларини 60х25-1 тизимда экиб, ўсув даврида маъданли ўғитларнинг $N_{180}P_{90}K_{120}$ кг/га меъёрлари билан озиқлантириш гектарида 32,0 центнергача уруғ ҳосили етиштириш имкониятини бе-риши тадқиқотларимизда ўз исботини топди.

АДАБИЁТЛАР:

1. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (М, Колос, 1964)
2. Дала тажрибаларини ўтказиш услубиятлари” (2007)
3. Подсолнечник руководства по производству // Справочник по с/х культурам. 2016, 8-ст.
4. faostat.fao.org
5. <https://agronet.uz/kungaboqar-ekish/>
6. <https://agro-olam.uz/kungaboqar/>
7. stat.uz