

UO‘T: 633:11+631:1+631+55

EKISH MUDDATI VA ME‘YORLARINI MAXSAR NAVLARINING O‘SIMLIK BO‘YI VA BARG SONIGA TA‘SIRI

M.M.Urakov

Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.22127672>

Annotatsiya Ushbu maqolada 2023-2025 yillarda Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining tajriba maydonida maxsarning «Jizzax-1» va «G‘allaorol» navlarida turli ekish muddatlari (11–20 mart, 21–30 mart, 01–10 aprel) hamda meyorlarining (450, 500, 550 ming dona/ga) o‘simlik bo‘yi va barglar sonining shakllanishiga ta‘siri o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: Maxsar, lalmikor dehqonchilik, ekish muddati, ekish meyor, Jizzax-1 navi, G‘allaorol navi, o‘simlik bo‘yi, barg soni, biometrik ko‘rsatkichlar, gullash fazasi, qurg‘oqchilikka chidamlilik, moyli ekinlar,

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 16 fevraldagi «Respublikada oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PF-36-sonli farmonida - moyli ekinlar yetishtirish hajmini oshirish va ularning umumiy ekin maydonidagi ulushini 2024 yilda 4,5% ga, 2025 yilda 5,1% ga, 2026 yilda esa 5,7% ga yetkazish belgilangan [1].

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024 yil 13 martdagi «Moyli urug‘larni qayta ishlovchi korxonalarning eksport salohiyatini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» gi 130-son qarorida xo‘jalik yurituvchi sub‘ektlarga o‘zlari import qilgan moyli ekinlar (paxta, kungaboqar, maxsar va soya) urug‘larini qayta ishlashdan olingan o‘simlik yog‘larini belgilangan miqdorlarda eksport qilishga ruxsat berilgan. Shuningdek, maxsar, kungaboqar va paxta yog‘i hamda aralash yog‘lardan tashqari boshqa o‘simlik va meva urug‘lari yog‘larini eksport qilish bo‘yicha cheklovlar bekor qilingan [2].

Maxsar (*Carthamus tinctorius* L.) — dunyoda va ayniqsa O‘zbekiston kabi qurg‘oqchilikka moyil hududlarda ahamiyatli yog‘li ekin sifatida keng yetishtiriladi [3]. Maxsar yog‘i oziq- ovqat sanoatida va tibbiyotda muhim o‘rin tutadi (орипов). Qurg‘oqchilikka chidamliligi sababli maxsarni iqlim o‘zgarishi sharoitida barqaror hosil yetishtirish texnologiyalarini rivojlantirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi [4].

Maxsar mahsuldorligiga ta‘sir qiluvchi asosiy omillardan biri ekish muddati hisoblanadi [5]. Erta ekish o‘simliklarga ko‘proq o‘sish vaqti va resurslardan samarali foydalanish imkoniyatini beradi, bu hosildorlikni oshirishga xizmat qiladi. Kechikib ekish esa o‘sish muddatining qisqarishi, hosilning pasayishiga olib keladi. Shu bois turli iqlim sharoitlarida maxsarning ekish muddatini aniqlash katta ahamiyatga ega [6].

Shuningdek, urug‘larning ekish miqdori ham o‘simliklarning unuvchanlik darajasiga va tuproq namligidan unumli foydalanishiga ta‘sir ko‘rsatadi. Juda kam urug‘ miqdori hosil darajasini tushiradi, lekin juda yuqori ekish me‘yori ham o‘simliklar o‘rtasida raqobatni kuchaytirib, resurslarning samarasiz sarflanishiga sabab bo‘ladi [7]. Maxsarning turli navlari ekish miqdoriga nisbatan har xil reaksiya beradi, shuning uchun mahalliy sharoitga mos nav va ekish miqdorini tanlash muhimdir [8].

O‘zbekiston sharoitida maxsar navlarining biometrik xususiyatlari va ekish muddatiga nisbatan munosabati ustidan kam tadqiqotlar olib borilgan. Jizzax-1 va G‘allaorol navlari mahalliy iqlimga moslashgan bo‘lib, ularning mahsuldorligini oshirish uchun ekish muddati va ekish miqdorini optimallashtirish zarurligi kelib chiqmoqda. Bunday tadqiqotlar mahsuldorlikni oshirish, resurslardan samarali foydalanish hamda mahalliy dehqonchilikni rivojlantirishga hissa qo‘shadi [9].

Shu munosabat bilan ushbu tadqiqotning maqsadi - maxsar navlari biometrik parametrlarini ekish muddati va ekish miqdorining ta‘siriga ko‘ra tahlil qilish hamda yuqori hosildorlikni ta‘minlovchi eng maqbul ekish sharoitlarini aniqlashdir.

Materiallar va uslublar. Tadqiqot ishi Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutida 2023-2025 yillarda amalga oshirildi. Fenologik kuzatishlar, hosildorlikni aniqlash “Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (выпуск третий - Масличные, эфиромасличные, лекарственные и технические культуры, шелковитса, тутовый шелкопряд) bo‘yicha olib borildi [10].

Tadqiqot ob‘ekti sifatida mahalliy sharoitlarga moslashgan ikkita maxsar navi - Jizzax-1 va

G'allaorol navlari tanlandi. Ushbu navlar mahalliy iqlimga mos bo'lib, ularning mahsuldorligi va barqarorligi yuqori bo'lganligi bilan farqlanadi.

Ekspiriment 3 xil ekish muddatida (I-muddat - 23 mart, II- muddat - 30 mart, III-muddat - 5 aprel) va 3 xil ekish me'yorida (450, 500, 550 ming dona/ga) tashkil qildi. Har bir variant 3 takrorda sinovdan o'tkazildi. Har bir takror 50 m² maydonni tashkil etdi. Tadqiqot davomida quyidagi biometrik va hosildorlik ko'rsatkichlari o'lchandi. Barcha o'lchashlar standart laboratoriya va dala usullari asosida amalga oshirildi.

Olingan natijalar. 2023-2025 yillar davomida Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydonida o'tkazilgan tadqiqotlarda maxsarning «Jizzax-1» va «G'allaorol» navlarida ekish muddati hamda meyorlarining o'simlik bo'yi va barglar soni shakllanishiga ta'siri tahlil qilindi.

O'simlik bo'yi va bargning hajmi, fotosintez yuzasini, umumiy biomassa to'planishini hamda noqulay lalmikor sharoitga chidamlilikni belgilovchi asosiy morfologik ko'rsatkichlar hisoblanadi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, ushbu ikki ko'rsatkichning vegetatsiya fazalari bo'yicha ortib borishi muayyan qonuniyatlarga ega bo'lib, tajriba omillari ta'sirida sezilarli darajada o'zgardi.

O'simlik bo'yining o'sish sur'ati vegetatsiya fazasiga qarab turlicha namoyon bo'ldi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, eng jadal bo'y o'sishi poya hosil qilish va gullash fazalari oralig'ida kuzatildi.

Ekish muddati (21–30 mart) bo'lganda o'simlik bo'yining maksimal darajada o'sishini ta'minladi. Ushbu muddatda «Jizzax-1» navida pishish davrida o'simlik bo'yi 66,0–70,2 sm ni, «G'allaorol» navida esa 78,2–83,2 sm ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich I muddatga (11–20 mart) nisbatan o'rtacha 1,0–1,8 sm ga balandroqdir.

Ekish muddati (01–10 aprel) bo'lganda esa o'simlik bo'y o'sishining keskin sekinlashishi va kamayishi qayd etildi. Masalan, «Jizzax-1» navida (500 ming dona/ga) II muddatda pishish davrida bo'y 70,2 sm bo'lgani holda, III muddatda bu ko'rsatkich 62,5 sm gacha (7,7 sm ga yoki 11,0% ga) kamaydi. «G'allaorol» navida esa tegishli 83,2 sm dan 74,1 sm gacha (9,1 sm ga yoki 10,9% ga) qisqardi. Bu kechiktirib ekilganda tuproqdagi zahira namlikning kamayishi va haroratning ko'tarilishi munosabati bilan poyaning bo'yiga o'sish davri qisqarishi bilan izohlanadi.

Ekish meyorlari ichida 500 ming dona/ga ekish soni o'simlik bo'yining eng yuqori ko'rsatkichga erishishini ta'minladi. 550 ming dona/ga meyorda ekilganda esa o'simliklarning haddan tashqari zichligi, yorug'lik va ozuqa maydoni uchun o'zaro raqobatning ortishi sababli bo'y o'sishi susayadi. Masalan, II muddatda «G'allaorol» navida 500 ming dona/ga meyorda gullash davrida o'simlik bo'yi 82,4 sm ni tashkil etgan bo'lsa, 550 ming dona/ga meyorda bu ko'rsatkich 77,4 sm gacha (5,0 sm ga) pasaydi. 450 ming dona/ga (nazorat) meyorida esa bu ko'rsatkich 78,8 sm ni tashkil etdi.

Barglar soni va ularning rivojlanishi o'simlikning assimilyatsiya maydonini belgilaydi. Tadqiqotda barglar soni poya hosil qilish davridan gullash fazasigacha maksimal darajaga yetgani va pishish davrida qurishi hamda to'qilishi hisobiga bir oz kamaygani kuzatildi.

Maksimal barg soni barcha variantlarda eng ko'p barg soni gullash davriga to'g'ri keldi. Eng yuqori ko'rsatkich II ekish muddatida (21–30 mart) va 500 ming dona/ga meyorida qayd etildi. Ushbu optimal variantda gullash davrida barglar soni «Jizzax-1» navida 123,3 dona ni, «G'allaorol» navida esa 145,1 dona ni tashkil etdi.

Ekish muddatlari bo'yicha barglar sonining o'zgarishi kechki muddatda (III muddat) barglar sonining keskin qisqarishi namoyon bo'ldi. Masalan, 500 ming dona/ga meyorda gullash fazasida «Jizzax-1» navida barglar soni II muddatdagi 123,3 dona dan III muddatda 109,8 dona gacha (13,5 donaga yoki 11,0% ga) kamaydi (1-jadval).

«G'allaorol» navida esa II muddatdagi 145,1 dona dan III muddatda 129,2 dona gacha (15,9 donaga yoki 11,0% ga) qisqardi. Bu holat bahorgi qurg'oqchilik ta'sirida o'simlikning yangi barg bo'g'inlarini shakllantirish imkoniyati cheklanishini ko'rsatadi.

Ekish meyorining barg soni shakllanishiga ta'siri bo'yicha ekish meyori 500 ming dona/ga dan 550 ming dona/ga gacha oshirilganda, maydondagi ozuqa va suv yetkazib berish tanqis sharoitga tushgani sababli bitta o'simlikdagi barglar soni qisqardi. II ekish muddatida «G'allaorol» navida gullash davrida 500 ming dona/ga meyorda 145,1 dona barg shakllangan bo'lsa, 550 ming dona/ga meyorda bu ko'rsatkich 136,4 dona ni tashkil etdi (8,7 donaga kamaygan). 450 ming dona/ga nazorat variantida esa barg soni 138,8 dona bo'ldi.

Navlarning o'simlik bo'yi va barg soni bo'yicha tahlil qilinganda o'rganilgan ikki nav o'rtasida biometrik ko'rsatkichlar (bo'y va barg soni) bo'yicha sezilarli farqlar namoyon bo'ldi. «G'allaorol» navi barcha ekish muddatlari va meyorlarida «Jizzax-1» naviga nisbatan ustunlik ko'rsatdi. O'simlik bo'yi bo'yicha pishish davrida (II muddat, 500 ming dona/ga) «G'allaorol» navining bo'yi 83,2 sm ni tashkil

etgan bo'lsa, «Jizzax-1» navida bu ko'rsatkich 70,2 sm ni tashkil etdi. Barglar soni bo'yicha gullash davridagi maksimal barg soni bo'yicha «G'allaorol» navi (145,1 dona) «Jizzax-1» naviga (123,3 dona)

1-jadval

Ekish muddati va me'vorlarini maxsar navlarining o'simlik bo'vi va barg soniga ta'siri.

G'allaorol 2023-2025 yvv.

№	Navlar nomi	Ekish muddati	Ekish me'vori ming dona/ga	Poya hosil qilish davrida		Gullash davrida		Pishish davrida	
				O'simlik bo'vi, sm	Barg soni, dona	O'simlik bo'vi, sm	Barg soni, dona	O'simlik bo'vi, sm	Barg soni, dona
1	Jizzax-1	11-20.03	450 ming dona (nazorat)	30,6 ± 1,6	39,2 ± 2,1	68,1 ± 3,6	112,1 ± 5,9	68,8 ± 3,6	84,1 ± 4,4
2			500 ming dona	39,1 ± 2,1	41,0 ± 2,2	71,1 ± 3,7	117,1 ± 6,2	71,9 ± 3,8	87,9 ± 4,6
3			550 ming dona	36,8 ± 1,9	38,5 ± 2,0	66,9 ± 3,5	110,1 ± 5,8	67,5 ± 3,6	82,6 ± 4,3
4		21-30.03	450 ming dona	36,6 ± 1,9	41,3 ± 2,2	66,5 ± 3,5	118,0 ± 6,2	67,2 ± 3,5	88,5 ± 4,7
5			500 ming dona	38,2 ± 2,0	43,2 ± 2,3	69,5 ± 3,7	123,3 ± 6,5	70,2 ± 3,7	92,5 ± 4,9
6			550 ming dona	36,0 ± 1,9	40,6 ± 2,1	65,4 ± 3,4	115,9 ± 6,1	66,0 ± 3,5	86,9 ± 4,6
7		01-10.04	450 ming dona	32,6 ± 1,7	36,8 ± 1,9	59,3 ± 3,1	105,1 ± 5,5	59,9 ± 3,2	78,8 ± 4,1
8			500 ming dona	34,1 ± 1,8	38,4 ± 2,0	61,9 ± 3,3	109,8 ± 5,8	62,5 ± 3,3	82,4 ± 4,3
9			550 ming dona	32,0 ± 1,7	36,1 ± 1,9	58,2 ± 3,1	103,2 ± 5,4	58,8 ± 3,1	77,4 ± 4,1
10	G'allaorol	11-20.03	450 ming dona (nazorat)	36,3 ± 1,9	46,2 ± 2,4	80,6 ± 4,2	131,9 ± 6,9	81,4 ± 4,3	98,9 ± 5,2
11			500 ming dona	37,9 ± 2,0	48,2 ± 2,5	84,3 ± 4,4	137,8 ± 7,3	85,1 ± 4,5	103,4 ± 5,4
12			550 ming dona	35,6 ± 1,9	45,3 ± 2,4	79,2 ± 4,2	129,5 ± 6,8	80,0 ± 4,2	97,2 ± 5,1
13		21-30.03	450 ming dona	35,5 ± 1,9	48,6 ± 2,6	78,8 ± 4,1	138,8 ± 7,3	79,6 ± 4,2	104,1 ± 5,5
14			500 ming dona	37,1 ± 2,0	50,8 ± 2,7	82,4 ± 4,3	145,1 ± 7,6	83,2 ± 4,4	108,8 ± 5,7
15			550 ming dona	34,8 ± 1,8	47,7 ± 2,5	77,4 ± 4,1	136,4 ± 7,2	78,2 ± 4,1	102,3 ± 5,4
16		01-10.04	450 ming dona	31,6 ± 1,7	43,3 ± 2,3	70,2 ± 3,7	123,6 ± 6,5	70,9 ± 3,7	92,7 ± 4,9
17			500 ming dona	33,0 ± 1,7	45,2 ± 2,4	73,3 ± 3,9	129,2 ± 6,8	74,1 ± 3,9	96,9 ± 5,1
18			550 ming dona	31,0 ± 1,6	42,5 ± 2,2	68,9 ± 3,6	121,4 ± 6,4	69,6 ± 3,7	91,1 ± 4,8

nisbatan 21,8 donaga (17,7% ga) ko'p barg shakllantirdi.

Xulosa. 2023–2025 yillar davomida o'tkazilgan 3 yillik tadqiqotlar asosida maxsar o'simligining bo'y o'sishi va bargining shakllanishi bo'yicha quyidagi ilmiy va amaliy xulosalar chiqarildi:

- Maxsar o'simligida maksimal bo'y va eng ko'p barg sonini shakllantirish uchun eng qulay ekish muddati mart oyining uchinchi o'n kunligi (21–30 mart) hisoblanadi.

- O'simliklarning alohida rivojlanishi va morfologik ko'rsatkichlarining maqbul darajada bo'lishi uchun gektariga 500 ming dona ekish meyorlari optimal deb topildi.

- Lalmikor sharoitda poya bo'yi va barg shakllantirish hajmi bo'yicha «G'allaorol» navi «Jizzax-1» naviga qaraganda bo'yi 18,5% ga balandroq va barglar soni 17,7% ga ko'proq bo'lganligi kuzatildi.

- Lalmikor maydonlarda «G'allaorol» navini 21–30 mart kunlari gektariga 500 ming dona ekish meyorida ekish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 16 fevraldagi «Respublikada oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PF-36-sonli farmoni.

2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024 yil 13 martdagi «Moyli urug'larni qayta ishlovchi korxonalarning eksport salohiyatini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida» gi 130-son qarori.

3. Oripov Sh., Haydarov B. “Lalmikor erlarda moyli ekinlar etishtirish agrotexnologiyasi”. Amaliy qo'llanma, Jizzax-2017 yil 7-8 b.

4. Oripov Sh.X., Usarov Z.I., Amanov F.B., Karimova S. Lalmikor maydonlarda moyli ekinlarni etishtirish agrotexnologiyasi bo'yicha tavsiyanoma. Jizzax-2022, 4-5 b.

5. Темирбеков, С.К. Сафлор как сидерат, предшественник и кормовая культура. Интродукция и особенности возделывания Журнал «Аграрное обозрение», №5, - 2014.

6. Сафина, Н.В. Урожайность маслосемян сафлора красилноого в условиях Среднего Поволжья / Н.В.Сафина, Т.В. Килянова // В сборнике: Материалы V Международной научно - практической конференции «Методы и технологии в селекции растений и растениеводстве» - Киров, - 2019- С. 123-126.

7. Норов, М.С. Научное обоснование технологии вы рашивания сафлора на богаре Центрального Таджикистана. Автореф. дисс. докт. с.-х. наук / М.С. Норов. - Москва, - 2006. - С. 41.

8. Рябцева, Н.А. Совершенствование элементов технологии возделывания сафлора в Ростовской области // Научно-практический журнал «Селское, лесное и водное хозяйство». - №3. -

2015.

9. Lalmikor maydonlarda maxsar yetishtirish agrotekhnologiyasi. Toshkent, 2009 yil 32 b.

10. “Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (выпуск третий-Масличные, эфиромасличные, лекарственные и технические культуры, шелковитса, тутовый шелкопряд) М.1983. S, 8-15.