3-SHO‘BA IQLIMGA CHIDAMLI TEXNOLOGIYALAR

Nukus · 16.10.2026

Moyli zig‘ir navlarining quruq biomassa to‘plashiga ekish muddatlari va me’yorlarining ta’siri

Xalikulov Dilmuhammad Xolmo‘min o‘g‘li q.x.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim · **Maxammadiyeva Adiba Omonxonovna** tayanch doktorant

Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

dilmuhammad@umail.uz, adibaxon6115@gmail.com

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610124

Iqtibos uchun: Xalikulov Dilmuhammad Xolmo‘min o‘g‘li, Maxammadiyeva Adiba Omonxonovna. Moyli zig‘ir navlarining quruq biomassa to‘plashiga ekish muddatlari va me’yorlarining ta’siri // Orolbo‘yi hududida suvdan foydalanish samaradorligi va sho‘rlanishning qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligi hamda aholi hayot faoliyatiga ta’sirini monitoring va nazorat qilish uchun iqlimga chidamli innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Nukus, 2026. – B. 464–467. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610124

Annotatsiya. Ushbu maqolada moyli zig‘irning «Bahorikor» va «Lalmikor» navlari quruq biomassa to‘plash dinamikasiga turli ekish muddatlari (01–10.03; 11–20.03; 21–31.03) hamda ekish me’yorlarining (3,5; 4,0; 4,5 mln dona/ga) ta’siri 2026-yilda Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining markaziy tajriba xo‘jaligida ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, barcha fenologik fazalarda «Lalmikor» navi «Bahorikor» naviga nisbatan yuqori biologik mahsuldorlik va quruq massa to‘plash ko‘rsatkichlarini namoyish etgan, shuningdek, mart oyining ikkinchi o‘n kunligi (11–20-mart) o‘simlikning baquvvat shakllanishi uchun eng maqbul ekish muddati ekanligi aniqlangan. Ekish me’yorlaridan gektariga 4,0 million dona unuvchan urug‘ sarflangan variantlar quruq biomassa to‘plashda eng yuqori natijani ko‘rsatgan bo‘lib, mart oyining oxiriga kechiktirilgan ekish muddatlari hamda me’yordan ortiq yoki kam ekish (3,5 va 4,5 mln dona/ga) o‘simliklarning quruq massa to‘plash jadalligining pasayishiga sabab bo‘lgan. Tadqiqot yakunida lalmikor yerlarda moyli zig‘irdan yuqori va sifatli hosil olish uchun «Lalmikor» navini mart oyining o‘rtalarida (11–20.03) 4,0 million dona unuvchan urug‘ hisobida ekish eng maqbul agrotexnik tadbir ekanligi isbotlangan.

Kalit so‘zlar: Moyli zig‘ir, lalmikor dehqonchilik, «Bahorikor» navi, «Lalmikor» navi, ekish muddati, ekish me’yori, quruq massa, biomassa to‘plash dinamikasi.

Kirish

Jahon qishloq xo‘jaligida moyli ekinlar ekiladigan maydonlar hajmi bugungi kunda 140 million gektardan oshgan bo‘lib, shundan 7,5 million gektari aynan moyli zig‘ir hissasiga to‘g‘ri keladi. Ushbu ekinni ko‘p miqdorda parvarishlaydigan yetakchi davlatlar qatoridan Rossiya (1,290 mln. ga), Qozog‘iston (726,1 ming ga), Kanada (238,5 ming ga) hamda Xitoy (200 ming ga) kabi mamlakatlar joy olgan [1]. O‘zining noyob shifobaxsh xususiyatlari va yuqori sifati bilan zig‘ir moyi xalqaro bozorda mustahkam o‘rin egallab, so‘nggi yillarda eng xaridorgir va eksportbop ekinlardan biriga aylanib ulgurdi. Qolaversa, moyli zig‘ir yetishtirish agrotexnologiyasining strategik hamda texnik jihatdan ustunliklari bu yo‘nalishning qanchalik muhim ekanligini isbotlaydi.

Moyli zig‘ir nafaqat dunyo aholisi uchun qimmatli oziq-ovqat manbai sanaladi, balki lalmikor maydonlardan unumli foydalanishda ham beqiyos ahamiyatga ega. Sayyoramizda kuzatilayotgan global iqlim o‘zgarishlari fonida, aholining sifatli o‘simlik moyiga bo‘lgan talabini to‘laqonli qondirish uchun qurg‘oqchilikka chidamli bo‘lgan yangi zig‘ir navlarini yaratish va ularni parvarishlash agrotexnologiyasini takomillashtirish davr talabidir.

Hozirgi vaqtda O‘zbekiston aholisining o‘simlik moyiga bo‘lgan yillik ehtiyoji o‘rtacha 400-450 ming tonnani tashkil qilmoqda. Biroq, bu talabning atigi 50-55 foizigina mahalliy ishlab

chiqaruvchilar tomonidan qoplanayotgani tizimdagi asosiy muammolardan biri ekanligini ko‘rsatadi. Shu bois, aholimizni to‘liq mahalliy xomashyo asosida sifatli moy bilan ta’minlash maqsadida moyli zig‘irning serhosil navlarini kashf etish, ularni iqlimlashtirish hamda ekinni ekish muddatlari va me’yorlarini maqbullashtirishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish bugungi kunning eng ustuvor vazifalaridan hisoblanadi.

Materiallar va metodlar

Dala tajribalari 2026-yil Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti markaziy tajriba xo‘jaligining tipik bo‘z tuproqlar sharoitida o‘tkazildi. Tadqiqotning obyekti sifatida moyli zig‘irning lalmikor yerlar uchun Davlat reyestriga kiritilgan «Bahorikor» va «Lalmikor» navlari uch xil ekish muddati 01-10.03; 11-20.03; 21-31.03 va uch xil ekish me’yori 3,5; 4,0; 4,5 mln dona/ga ekilib o‘rganildi. Dala tajribalari 18 ta variantdan iborat bo‘lib, 3 takrorlanishda, 54 ta delyanka 50 m2 dan qilib 3 yarusda sistemali usulda joylashtirildi.

Tajribalar umumqabul qilingan «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari» (2007) [2], tajribalarni o‘tkazishda «Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами» tavsiyanomasidan foydalanildi [3]. Quruq massa miqdori V.A.Kumakov (1977) usulida aniqlandi [4]. Namunalari o‘simlikning archalash, g‘unchalash, gullash va ko‘k pishish davrlarida, har bir variantdan 10 tup o‘simlik olinib, laboratoriya sharoitida avval xo‘l holda 0.01 g (yoki 0.001 g) aniqlikdagi analitik elektron tarozida alohida-alohida tortilib dala jurnaliga qayd qilindi, quritish shkafi (SESH-3m) da oldindan 100–105°C gacha qizdirilgan quritish shkafiga (termostatga) 15-30 daqiqaga qo‘yib quritildi hamda quruq massa miqdori aniqlandi.

Natijalar

Moyli zig‘irning ekish me’yori hamda o‘simlikning quruq massasi o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni A.A.Ismatullayeva o‘z izlanishlarida ilmiy asoslab bergan. Muallifning ta’kidlashicha, urug‘lik sarfi qisqarganda o‘simlikning quruq massasi ham kamayib boradi. Biroq, urug‘ ekish normasi yuqori qilib belgilanganda, daladagi ko‘chatlar soni ko‘payadi va bevosita ushbu zichlik evaziga jami quruq biomassa vazni ham ortishi kuzatiladi [5].

O‘simliklarning quruq biomassa to‘plashi ularning fotosintetik faoliyati, ildiz tizimining rivojlanishi va yakuniy hosildorlikni belgilovchi eng muhim biologik ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. Jadval ma’lumotlariga ko‘ra, moyli zig‘irning o‘rganilgan qonuniyatlari uning nav xususiyatlari, ekish sanasi va oziqlanish maydoni (ekish me’yori) bilan chambarchas bog‘liqdir. Eng avvalo, navlar kesimida qaraydigan bo‘lsak, barcha fenologik fazalarda (archalash, g‘unchalash, gullash va ko‘saklash) «Lalmikor» navi «Bahorikor» naviga nisbatan sezilarli darajada yuqori biologik mahsuldorlik ko‘rsatgan. Xususan, ko‘saklash davriga kelib, maqbul variantlarda «Bahorikor» navida bitta o‘simlikning quruq massasi eng yuqori 4,96 grammni tashkil etgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich «Lalmikor» navida 5,60 grammga yetganligi ushbu navning muhit omillaridan samaraliroq foydalanish imkoniyati yuqoriligini ko‘rsatadi.

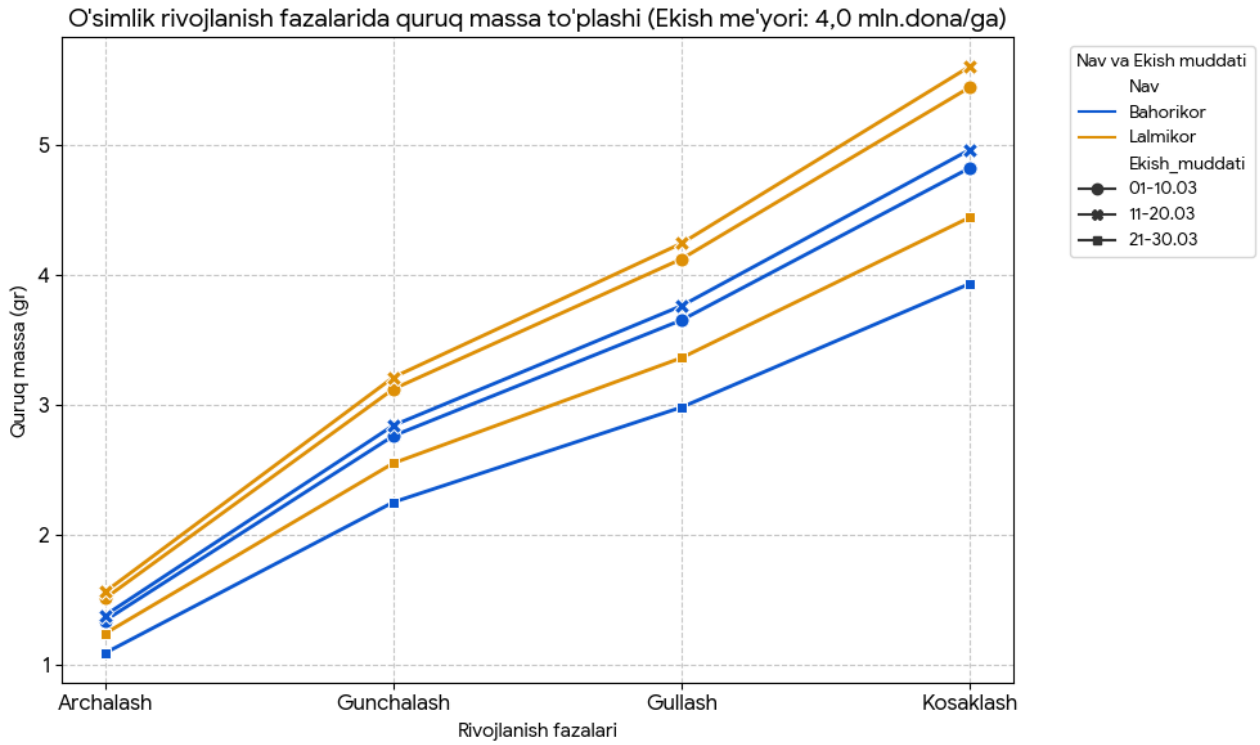
Ekish muddatlarining ta’siri tahlil qilinganda, har ikkala nav uchun ham mart oyining ikkinchi o‘n kunligi (11-20-mart) eng maqbul muddat ekanligi ilmiy tasdig‘ini topgan. Bu davrda tuproqning harorat va namlik ko‘rsatkichlari urug‘ning unib chiqishi hamda o‘simlikning dastlabki o‘sish fazalari uchun eng qulay sharoitni yaratib, o‘simlikning baquvvat shakllanishiga zamin yaratgan. Ekish muddatining mart oyining oxiriga (21-30-mart) kechiktirilishi esa o‘simliklarning quruq massa to‘plash jadalligining keskin pasayishiga olib kelgan. Masalan, «Lalmikor» navining 4,0 mln dona/ga me’yorda ekilgan variantida ko‘saklash davrida 11-20-martda ekilganda quruq massa 5,60 grammni tashkil qilgan bo‘lsa, 21-30-martdagi kechki muddatda bu raqam 4,44 grammgacha tushib ketgan. Bunga sabab bahorgi kechki ekish muddatlarida kunlarning keskin isib ketishi, tuproq namligining tez bug‘lanishi hamda o‘simlik vegetatsiya davrining sun’iy qisqarishi oqibatida moyli zig‘irning yetarlicha vegetativ massa to‘plashga ulgura olmasligidir.

Shuningdek, o‘simlikshunoslikdagi yana bir muhim qonuniyat — qalinlik qonuniyati (ekish me’yori) tahlilida gektariga 4,0 million dona urug‘ sarflangan variantlar mutlaq ustunlik qilgan. Ekish me’yorining 3,5 mln dona/ga gacha kamaytirilishi (siyraklashishi) ham, 4,5 mln dona/ga

gacha oshirilishi (qalinlashishi) ham bitta o‘simlikdagi quruq massa vaznining nisbatan kamayishiga sabab bo‘lgan. Ayniqsa, 4,5 mln dona/ga ekilgan variantlarda o‘simliklar sonining ko‘pligi hisobiga ular o‘rtasida yorug‘lik, suv va ozuqa moddalari uchun tur ichki raqobat kuchaygan, oqibatda bitta o‘simlikka to‘g‘ri keladigan oziqlanish maydoni qisqarib, uning quruq biomassa to‘plashi pasaygan (Lalmikor navida maqbul muddatda 4,0 mln gektarida 5,60 g bo‘lsa, 4,5 mln gektarida bu ko‘rsatkich 4,95 g gacha tushgan) (1-jadval).

1-jadval. Moyli zig‘ir navlarining quruq biomassa to‘plashiga ekish muddatlari va me’yorlarining ta’siri, G‘allaorol 2026-yil.

V/r	Ekish muddati	Navlar nomi	Ekish me’yori, mln dona/ga	1 ta o‘simlikda, gr			
				Archalash	G‘unchalash	Gullash	Ko‘saklash
1	01-10.03	Bahorikor navi	3,5 mln. dona	1,23	2,53	3,34	4,41
2			4,0 mln. dona	1,34	2,76	3,65	4,82
3			4,5 mln. dona	1,18	2,44	3,22	4,26
4	11-20.03		3,5 mln. dona	1,26	2,60	3,44	4,54
5			4,0 mln. dona	1,38	2,84	3,76	4,96
6			4,5 mln. dona	1,22	2,51	3,32	4,38
7	21-30.03		3,5 mln. dona	1,00	2,06	2,73	3,60
8			4,0 mln. dona	1,09	2,25	2,98	3,93
9			4,5 mln. dona	0,97	1,99	2,63	3,47
10	01-10.03	Lalmikor navi	3,5 mln. dona	1,39	2,86	3,77	4,98
11			4,0 mln. dona	1,51	3,12	4,12	5,44
12			4,5 mln. dona	1,34	2,76	3,64	4,81
13	11-20.03		3,5 mln. dona	1,43	2,94	3,88	5,13
14			4,0 mln. dona	1,56	3,21	4,24	5,60
15			4,5 mln. dona	1,38	2,84	3,75	4,95
16	21-30.03		3,5 mln. dona	1,13	2,33	3,08	4,07
17			4,0 mln. dona	1,24	2,55	3,36	4,44
18			4,5 mln. dona	1,09	2,25	2,97	3,92



1-rasm. Ekish me’yori 4,0 mln dona/ga bo‘lganda, ekish muddatlarining moyli zig‘ir navlarida o‘suv davri davomida 1 ta o‘simlikda quruq biomassa to‘plash dinamikasiga ta’siri (gr).

Fenologik kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki, moyli zig‘ir o‘simligi archalash fazasidan ko‘saklash fazasigacha o‘z massasini o‘rtacha 3.5-4 barobarga oshiradi. Taqqoslangan agrotexnik tadbirlar majmuasida eng yuqori ilmiy-amaliy natija «Lalmikor» navini mart oyining o‘rtalarida (11-20.03),

gektariga 4,0 million dona unuvchan urug‘ hisobida ekish orqali ta’minlanishi (1-rasm), bu esa, o‘z navbatida, o‘simlikning har tomonlama baquvvat shakllanib, fotosintez jarayonining to‘laqonli kechishini va yakunda yuqori hosil elementlari (ko‘saklar) shakllanishini kafolatlaydigan eng maqbul ko‘rsatkich ekanligi isbotlangan.

Xulosa va tavsiyalar

Lalmikor tipik bo‘z tuproqlar sharoitida o‘tkazilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, moyli zig‘irning biologik mahsuldorligi va quruq biomassa to‘plash salohiyati nav xususiyati, ekish muddati hamda me’yoriga uzviy bog‘liqdir. Barcha fenologik fazalarda «Lalmikor» navi «Bahorikor» naviga nisbatan muhit omillaridan samaraliroq foydalanib, ko‘saklash davrida eng yuqori ko‘rsatkichni (bitta o‘simlikda 5,60 g quruq massa) qayd etdi. Ekish muddatlari va me’yorlari tahlil qilinganda, mart oyining ikkinchi o‘n kunligida (11–20-mart) gektariga 4,0 million dona unuvchan urug‘ sarflangan variantlar o‘simlikning har tomonlama baquvvat shakllanishi, fotosintez jarayonining to‘liq kechishi va mo‘l hosil elementlari yaratilishi uchun eng optimal sharoitni ta’minlashi ilmiy jihatdan isbotlandi.

Ushbu natijalardan kelib chiqib, lalmikor maydonlarda moyli zig‘irdan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun qurg‘oqchilikka chidamli va serhosil «Lalmikor» navini ekish tavsiya etiladi. Ekinni parvarishlashda tuproq namligi va haroratidan unumli foydalanish, shuningdek, maqbul oziqlanish maydonini shakllantirib, o‘simliklararo raqobatni kamaytirish maqsadida urug‘larni aynan 11–20-mart oralig‘ida gektariga 4,0 mln dona me’yorda ekish maqsadga muvofiqdir; ekish muddatini mart oxiriga qoldirish yoki me’yorni me’yordan ortiq qalinlashtirish (4,5 mln dona/ga) biomassaning keskin pasayishiga olib kelishi sababli amaliyotda bunday kechikish va me’yordan og‘ishlarga yo‘l qo‘ymaslik lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. http://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/ru/
2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. O‘zPITI, Toshkent 2007. B. 133-138.
3. Лукомец В.М. Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами; под общей редакцией- 2-е. Изд., перераб. и доп. – Краснодар, 2010. – 328 с.
4. Кумаков В.А. Селекция на повышение фотосинтетической продуктивности. // Итоги науки и техники. Физиология растений. М. 1977. Т. 3. с. 108-126.
5. Ismatullayeva A.A Moyli zig‘irning yangi navlari hosildorligiga ekish muddati va me’yorlarining ta’siri. // qishloq xo‘jalik fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. Toshkent 2026 y. 52-57-b.
6. Xalikulov D., Mavlanov J. Iqlim o‘zgarishi sharoitida yumshoq bug‘doyning abiotik stresslarga chidamli genotiplarini morfologik belgilari asosida tanlash //AGROINNOVATSIYA; Vol. 4 No. 4 (2026): AGROINNOVATSIYA; 42-47. – 2026.