

UDK: 633.1:631.54:631.55

**MOSHNING ZILOLA NAVINI O'SISHI, RIVOJLANISHI,
HOSILDORLIGIGA EKISH MUDDATLARI, SXEMASI VA
ME'YORLARINING TA'SIRI.**

Mamatov Bozorboy Sayfiddinovich-Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti O'simlikshunoslik va meva-sabzavotchilik kafedrasida o'qituvchisi.

Ergasheva Marjona Shokirjon qizi-Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti agrobiologiya fakulteti mevachilik va uzumchilik ta'lim yo'nalish talabasi

Anatatsiya: Samarqand viloyati sug'oriladigan o'tloq tuproqlar sharoitida moshning Zilola navini ekish muddatlari, usullari va me'yorlarining o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va tuproq unumdorligiga hamda ildizida tuganak bakteriyalar rivojlanishiga ta'siri o'rganilgan.

Kalit so'zlar: *Rizobium aureum*, dukkakli-don, dukkak, tuganak bakteriya, tuproq unumdorligi, ildiz, o'tloq-bo'z tuproqlar, biologik azot, gumus, organik qoldiq, takroriy ekin, azot, kaliy, fosfor, ekish muddatlari, usullari va me'yorlari.

Kirish. Mosh qimmat baho oqsilga boy oziq-ovqat ekinidir. Moshning hosili turli parhez oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlashda ishlatiladi. Moshning urug'larida 26-30% tez pishadigan va inson organizmi tomonidan yengil hazmlanadigan oqsil saqlaydi.

BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (FAO) bergan so'nggi statistik ma'lumotlarga qaraganda, dunyoning 54 mamlakatida oilalarning moddiy ahvolidan pasayishi, 12 davlatda aholining umr ko'rish o'rtacha qisqargani, 26 mamlakat yoki hozirgi vaqtda dunyo bo'yicha 815 million kishi to'yib ovqatlanmasligi va ocharchilikdan aziyat chekayotganini, 2,5 milliard insonning kunlik ovqatlanish ratsionida makro va mikroelementlarning yetishmasligi va 1,5 milliard odamga ochlik xavf solishi qayd etilgan. Shuning uchun butun dunyoda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash masalalariga juda katta e'tibor berilgan [1].

Hozirgi kunda oqsil muammosidan tashqari butun insoniyat uchun tuproq unumdorligini saqlab qolish va oshirish eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Ma'lumotlarga ko'ra, keyingi paytlarda O'zbekistonning sug'oriladigan maydonlari tuproqlari tarkibidagi gumus (chirindi) miqdori kamayish tendensiyasi kuchayib bormoqda. Dehqon va fermer xo'jaliklarida hosildorlikni oshirish uchun paxta, g'alla dalalariga gektariga 400 – 800 kg ammiakli selitra qo'llanilmoqda.



Shu bois dehqon fermer xo'jaliklarining tuproqlari unumdorligini biologik usullar bilan saqlash hamda biologik azotni dehqonchilikda ozuqa moddalar aylanishi jarayoniga kiritishni o'rganish katta ahamiyatga ega.

Ma'lumki har bir ekin hosil bilan turli miqdorda NPK ni olib chiqib ketadi. Shu sababli ekinlardan rejalashtirilgan hosil olish uchun olib chiqilgan ozuqa moddalarni foydalanish koeffitsiyentini inobatga olib, tuproqqa qaytarish lozim. Tuproqda organik moddalarning kamayishi o'z navbatida tuproq fizik-kimyoviy xossalarning yomonlashuviga, unumdorlikning darajasini pasayishiga olib keladi. Shuning uchun tuproqqa mineral o'g'itlarni maqbul me'yorlarda kam xarajat qilib yuqori hosil olishni yo'lga qo'yish kerak. Oxirgi vaqtlarda, ma'lumotlarga ko'ra tuproqqa berilgan ammiak selitrasining atiga 22–23 % ini o'simlik o'zlashtiradi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Ma'lumotlariga (V.Mushistin va V.Fedrov) ko'ra atmosferada juda ko'p azot zaxirasi mavjud. Yer sharining har bir kvadrat metrida 8 t vaznga ega bo'lgan azotli qavat mavjud. Bu 1 ga maydonga 80 000 t azot saqlaydi, degani. Molekulyar atmosfera azotidan bakteriyalar yordamida yuqori hosil olish uchun foydalanilsa, dehqonchilikda katta miqdorda biologik azotni ko'paytirish imkoniyati tug'iladi.

Respublikada qishloq xo'jaligi ekinlarini almashlab ekish bo'yicha tavsiyasiga ko'ra boshqoli don ekinlari, sholi, sabzavot, poliz va kartoshka, g'ozadan keyin almashlab ekishda mosh ekinini ekish tavsiya (B.M.Xolikov, R.Sh.Tillayev, Sh.J.Teshayev, 2003) etiladi.

Mosh o'simligi 3 yilda o'rtacha 1,28 t/ga ang'iz va tuproqni 0-30 va 30-50 sm qatlamlariga mutanosib ravishda 2,98 va 0,39 t/ga ildiz (jami 4,55 t/ga) qoldiqlari qoldiradi (G.O'rinboyeva, 2010, 22-b). Takroriy ekin sifatida ekilgan mosh o'rta hisobda gektariga 1,8-2,8 tonna ildiz va ang'iz qoldiqlari qoldirilishi esa D.Yormatova, E.Boyniyozov (2008) ishlarida keltirilgan.

Respublikamiz sharoitida almashlab ekish dalasida g'alladan bo'shagan ang'izga takroriy ekinlarni, jumladan mosh (B.Holiqov, 2003, 2004, 2006, 2007; S.Negmatova, 2007; N.Ravshanova, N.Xalilov, 2007, 2008; D.Yormatova, E.

Boyniyozov, 2008; Sh.Ernazarov, S.Negmatova, 2009), mosh, loviya, soya, (B.Holiqov, F.Nomozov, H.Bozorov, 2009; F.Nomozov, 2009) kabi ekinlarni ekish, ularning tuproq xossalariga ta'sirini o'rganish bo'yicha turli tuproq-iqlim sharoitlarida tadqiqotlar o'tkazilgan. Mualliflar tomonidan bu ekinlarni yetishtirish texnologiyasi, xususan tup soni, sug'orish tartibi (S.Negmatova, 2007; N.Ravshanova 2008), soya va loviyada nitragin qo'llash (Yormatova, 2006; Ma'murov A, 2008; Z.Islomova 2011) borasida izlanishlar o'tkazilgan.

Mazkur tadqiqot ishning yuqoridagilardan farqi, Zarafshon vohasi o'tloq tuproqlar sharoitida moshni ekish muddatlari, me'yorlari va nitragin shtammlarini qo'llash orqali, tuproq unumdorligini va mosh ekinning hosildorligini oshirishga qaratilganligidir.

Tadqiqot o'tkazish sharoiti va uslublari. Dala tajribalari "Metodika polevogo opita" (1985), "Dala tajribalari uslubiyati" (2007), fenologik va biometrik o'lchashlar (O'simlikshunoslik ITI, O'zPITI, Andijon sug'oriladigan yerlarda g'alla va dukkakli o'simliklar ITI, 1998; 2000; 2003; 2007), laboratoriya analizlari "Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых раёнах" (1963), "Методика агрохимических исследований почв" (1980) kabi uslubiy qo'llanmalar asosida bajariladi.

Hosil strukturasi tahlili uchun har bir tajriba variantidan 25 ta tadan modul o'simlik olindi. Tajribaning qaytariqlar va variantlar bo'yicha hosildorlik ko'rsatkichlari B.A.Dospexov (1985) bo'yicha statistik qayta ishlanib dispersion tahlil qilinadi va tajriba xatosi (EKF_{05}) tajribaning to'g'riligi (R %) qo'llanma asosida "Microsoft Excel" dasturida bo'yicha hisoblab chiqiladi.

Tadqiqotlar 2020-2023 yillarda Samarqand viloyati Bulung'ur tumani, o'tloq tuproqlari sharoitida o'tkazildi. Sizot suvlar 3-5 m chuqurlikda joylashgan. Dala tajribalari 4 takrorlikda, 10 variantda o'tkazildi. Bitta paykalning uzunligi 50 metr, eni 5,6 metr, umumiy maydoni 280 m² bo'lib, shundan hisobga olinadigan maydon 140 m² ni tashkil qildi. Paykallar joylashuvi sistematik, bir yarusli qilib joylashtirildi.

Tajribada fosforli va kaliyli o'g'itlarning 100 %i yozgi shudgor ostiga, azotli o'g'it esa oziqlantirishda berildi. Mineral o'g'itlardan azotli o'g'it sifatida ammiakli selitra (NH_4NO_3 —34,6 % N), fosforli o'g'it sifatida ammosfos ($NH_4H_2PO_4$ —44-46 % R_2O_5 va 11-12 % N), kaliyli o'g'itdan kaliy xlorid (KSl—60 % K_2O) ishlatildi. Nitraginni qo'llash urug'larni inokulyasiyalash bilan amalga oshirildi, ya'ni nitragin dastlab suv bilan suyultirildi va qaymoqqa o'xshash massa hosil bo'lganga qadar yaxshilab aralashtirildi. Olingan massa bilan urug'larga ishlov berildi va soya joyda urug'lar quritilgach, odatdagi texnologiya bo'yicha ekildi.

Tadqiqotlar obyekti sifatida 2008 yil Davlat reyestriga kiritilgan moshning "Zilola" navi olindi.

1-jadval.

TAJRIBA TIZIMI

Nav	Ekish muddati, oy	Ekish sxemasi, sm	Bir gektardagi tup soni, dona/ga
Zilola	20.06.	60x3	555556
	25.06.	60x6	277778
	01.07.	60x9	185185

Tadqiqot natijalari. Ekinlardan mo'1 va sifatli hosil yetishtirish, sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish, olingan mahsulot tannarxini pasaytirish, tuproq unumdorligini oshirib borish bugungi kunda fermer xo'jalikning asosiy maqsadlaridan biridir.

Respublikamiz fermer xo'jaliklarda bu ekinlarning kam ekishiga asosiy sabablardan biri ularni ilmiy asoslangan yetishtirish texnologiyasining ishlab chiqarilmagandir. Shuning uchun biz moshning Davlat reyestriga kiritilgan Zilola navini eng maqbul ekish sxemalari, tup qalinligini aniqlash maqsadida dala tajribalarini o'tkazdik.

Tajribalarning ko'rsatishiga moshning urug'lari ekish muddatlari, sxemalari va me'yorlari o'simliklarning bo'yiga, eng pastki dukkaklarning joylashish balandligi, bitta o'simlikdagi shoxlar va dukkaklar soniga, dukkaklar uzunligiga, bitta dukkakdagi donlar soniga, 1000 ta urug' vazning, ildiz tizimidagi tuganak bakteriyalar soniga hamda ularning vazniga, va hosildorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Zilola navining laboratoriya unuvchanligi 96,5%, urug'larni dala unuvchanligi qator oralari 60 sm qilib ekilganda ekish me'yoriga bog'liq holda 92,1-93,7 % yoki tup qalinligi 185-555 ming/ga, ekish me'yorlarining ortib borishi bilan urug'larning dala unuvchanligi pasaydi. Hosilni yig'ishtirishgacha tup qalinligi 512-521 ming/ga o'zgardi.

Kuzatishlarni ko'rsatishicha tup oralari 3-9 sm qilib ekilganda ekish me'yorlarini ortib borishi bilan rivojlanish fazalarini o'tashi tezlashdi. O'suv davri 2-4 kunga qisqardi.

Hosil tarkibi tahlil qilinganda ekish me'yorlarini tup qalinligini ortib borishi bilan o'simliklar bo'yini ortishi, barglar, dukkaklardagi urug'lar sonini, 1000 urug' massasini kamayishi qonuniyati aniqlandi.

Moshning Zilola navi 20-iyun kuni 60x3 sxemada ekilganda hosildorlik 21,8 s/ga, 30-iyunda ekilganda 22,8, 10-avgustda ekilganda 21,2 s/ga tashkil etdi. Ekish me'yori kamaytirilganda (60x9) va tup qalinligi 185 ming/ga bo'lganda hosildorlik oshdi hamda ekish muddatlariga ko'ra 24,3; 23,7; 23,5 s/ga bo'ldi. Ekish me'yorini kamaytirib borish hosildorlikni pasayishiga olib keldi.

2-jadval.

Moshning Zilola navini o'sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ekish muddatlari, sxemasi va me'yorlarining ta'siri.

Nav	Ekish muddati, oy	Ekish sxemasi, sm	Bir gektardagi tup soni	O'simlik bo'yi, sm	Shoxlar soni, dona	Dukkaklar soni, dona	Hosildorlik, s/ga	Unib chiqish-nisbi
Zilola	20.06.	60x3	555556	79,7	5,6	22,4	22,8	80
		60x6	277778	81,7	5,7	22,9	23,5	81
		60x9	185185	86,4	6,0	23,4	21,8	82
	30.06.	60x3	555556	77,6	5,3	20,6	22,7	84
		60x6	277778	79,8	5,4	21,8	24,0	84
		60x9	185185	85,4	5,6	22,1	20,5	86
	10.07	60x3	555556	76,3	5,1	18,7	22,6	84
		60x6	277778	83,6	5,2	19,3	23,8	86
		60x9	185185	85,1	5,4	19,8	20,4	86

Qator oralari 60x6 sm qilib 30-iyunda ekilganda eng yuqori hosili 24,0 s/ga tashkil etadi.

Tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalar qilindi.

1. Takroriy ekin sifatida ekilganda moshning Zilola navi gektariga 277 778 dona urug' 60x6 sxemada ekilganda eng yuqori 24,0 s/ga hosili olindi.
2. Ekish me'yorlarini oshib borishi bilan moshning pishishi 2-4 kunga tezlashdi, o'simlik bo'yi oshdi, barglar dukkaklar, dukkakdagi urug'lar soni kamayishi kuzatildi.
3. Bir gektarda tup soning oshib borishi bilan tunganak bakteriyalarning soni ortiub, ang'iz va ildiz qoldiqlarini qolishi ko'proq qplish evaziga tuproq unumdorligi, zichligi va g'ovakligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Xamidaxon Muxtorjon Qizi Mannopova, & Bozorboy Sayfiddinovich Mamatov (2023). Dukkakli don ekinlarining turlari va xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Academic research in educational sciences, 4 (SamTSAU Conference 1), 24-29.
2. Маматов, Б. С. (2023). Анғизга экилган мош (Phaseolus aureus L.) нинг ривожланиш даврлари. Academic research in educational sciences, 4(SamTSAU Conference 1), 60-64.
3. Xusniddin, G. M. (2023). Suvli maydonlarda mosh (Vigna radiata (L.) yetishtirish agrotexnologiyasi. Iqlimning davom etayotgan o'zgarishi sharoitida oziq-ovqat xavfsizligiga erishish uchun agrobiologik xilma-xillikni o'rganish, saqlash va barqaror foydalanish muammolari, 638-642.
4. Mansurov, X. G. (2024). Mosh (Vigna radiata (L.) yetishtirish agrotexnikasi. образование наука и инновационные идеи в мире, 36(3), 44-49.

5. Ostonaqulov, T. E., Xalilov, N. X., Lukov, M. Q., & Sanaev, S. T. Takroriy ekinlar farovonlik manbai. *Kullanma. Samarkand-2017*, 4.
6. Dospexov, B. A. (1985). *Metodika polevogo o'piti*. M.: Kolos.
7. Obidjon, R., Jasur, F., Abduvosi, Y., Mirjalol, A., & Ahmadjon, M. (2024). Chickpea (*Cicer arietinum* L.) production technology in Uzbekistan. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 17(4), 47-51.
8. Fayzimurodov, J., & Mirzaraximov, D. (2023). Oq jo 'xori ahamiyati va Respublikamizda hozirgi kunda yetishtirilish surati. *Science and innovation in the education system*, 2(4), 32-35.
9. Farxodovich, Y. A., Zokirovna, I. M., & Ziyedullayevich, S. X. (2024). Yumshoq bug'doy jahon kolleksiyasi nav namunalarini qishga chidamliligi. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 15(3), 15-22.
10. G'aybullayev, G. U. S., Xayitov, A. B., & Yalgashev, A. F. (2023). Kuzgi yumshoq bug'doyning qishki sovuqlardan jarohatlanishi ba uni aniqlash. *Academic research in educational sciences*, 4(SamTSAU Conference 1), 867-871.
11. Norboy o'g'li, A. S., Farxodovich, Y. A., & Zokirovna, I. M. (2024). Yumshoq bug'doy duragaylarning miqdoriy belgi va xususiyatlarini, irsiylanish darajasi. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 16(1), 86-91.
12. Saifidinovich, B. Z. (2023). Study of growth dynamics of pea crop in the sustainable development of the regional economy depending on sowing methods. *The Journal of Economics, Finance and Innovation*, 1052-1059.
13. Mustanov, S. B., Mustanova, Z. S., & Rayimov, B. (2022). Su'foriladigan erlarda tuproqning unumdorligiga nu'xat usimligini ta'siri. *Academic research in educational sciences*, (Conference), 704-707.
14. Xoldarova, D., Uljaboyev, A., Juma'boev, Z., Kodirov, O., Ata'baeva, M., & Ma'madaliyeva, S. (2023). Dukkakli ekinlarni tuproq unumdorligiga ta'siri. *holders of reason*, 2(1), 92-99.
15. Normakhmatov, R., & Amanturdiyev, I. K. (2022). Possibilities of using genetically modified foods. *Academic research in educational sciences*, 3(Special Issue 1), 39-42.
16. Amanturdiyev, I., & Isroilova, M. (2023). The effect of growing substances on the formation of the leaf surface of vine seedlings. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 2(19), 69-74.
17. Shomurod o'g'li, M. F., Ziyedullayevich, S. X., & Sobir o'g'li, T. E. (2024). Tok qalamchalarini ko 'paytirishning innovatsion usullari. *Лучшие интеллектуальные исследования*, 17(1), 67-69.