

**O'TLOQI-BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSHNING DURDONA NAVI SIMBIOTIK  
FAOLIYATIGA YETISHTIRISH OMILLARINI TA'SIRINI O'RGANISH**

**Atabayeva Halima Nazarovna., q.x.f.d.professor**

Toshkent davlat agrar universiteti Agrobiologiya fakulteti

**Idrisov Xusanjon Abdujabborovich q.x.f.f.d (PhD), dosent**

Farg'ona davlat universiteti Agrar qo'shma fakulteti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ekish me'yorlari mosh navlarida tuganaklarning rivojlanishi o'tloqi-botqoq tuproqlar sharoitida o'rganilganligi bayon etilgan. Tadqiqotlar natijasida ekish me'yorlari keskin ta'sir ko'rsatib, tuganaklarning soni va vazni ekish me'yori oshgan sari kamayib borganligi aniqlangan. Shuningdek mosh navlarini har xil muddatda ekish o'simliklarning simbiotik faoliyatiga ta'sir ko'rsatgan kuzatilib, bahorgi ekish muddatiga nisbatan navlarning simbiotik faoliyati takroriy 20 iyunda ekilganda aksariyat xolda yuqori bo'lgan, iyulda oyida ekilgan muddatlarda sust bo'lganligi aniqlangan.

**Kalit so'zlar;** Mosh, soya, Osiyo,oqsil, lizin, arginin, vitamin, o'tloqi-botqoq,simbiotik, tuganak, azot, shonalash, dukkak.

**Абстрактный;** В данной статье указано, что нормы посадки и развития клубней у сортов маш изучались в условиях лугово-болотных почв. В результате исследований установлено, что нормы посадки оказали резкое влияние, а количество и масса клубней уменьшались по мере увеличения нормы посадки. Также было замечено, что посадка сортов мешанки в разные сроки повлияла на симбиотическую активность растений, при этом установлено, что симбиотическая активность сортов по сравнению с весенним сроком посадки в большинстве случаев была выше при посадке 20 июня, и он был ниже, когда он был посажен в июле.

**Ключевые слова;** Маш, соевый, азиатский, белковый, лизин, аргинин, витаминный, лугово-болотный, симбиотический, туганак, азотистый, бобовые.

**Annotation;** In this article, it is stated that planting standards and the development of tubers in mash varieties were studied in the conditions of meadow-swamp soils. As a result of the research, it was found that the planting rates had a sharp effect, and the number and weight of tubers decreased as the planting rate increased. Also, it was observed that the planting of mash varieties in different periods affected the symbiotic activity of plants, and it was found that the symbiotic activity of the varieties compared to the spring planting period was higher in most cases when it was planted on June 20, and it was lower when it was planted in July.

**Keywords;** Mosh, soy, Asian, protein, lysine, arginine, vitamin, meadow- swamp, symbiotic, tuganak, nitrogen, shonalash, legume.

**KIRISH.** Dukkakli-don ekinlari orasida mosh ekiladigan maydon hajmi jihatidan jahonda soyadan keyin ikkinchi o'rinda turadi (25 mln gektarga yaqin). Ushbu ekin ko'proq MDH davlatlaridan Ukraina, Moldaviya, Gurjiston kabi davlatlarda etishtiriladi. Qishloq va suv xo'jaligi vazirligidan olingan ma'lumotlarga ko'ra, Respublikamizda esa har yili takroriy ekin sifatida 320-350 ming gektardan ortiq maydonda yetishtiriladi .

Ekinlar strukturasi o'zgarishi dukkakli-don ekinlaridan yuqori sifatli hosil etishtirish uchun intensiv texnologiyalarni amalga oshirishni talab qiladi. Shunday texnologiyalardan biri sug'oriladigan maydonlarda ekilgan boshqoqli don ekinlarini yig'ishtirib olingandan so'ng, bo'shagan maydonlarda moshning ertapishar navlarini takroriy ekin sifatida ekib, don etishtirishni ko'paytirishdan iborat.

Hozirgi vaqtda yurtimizda donli, dukkakli, moyli ekinlarga katta e'tibor qaratilib ekin maydonlari kengaytirilmoqda. Dehqonchilikni rivojlantirish va erdan unumli foydalanish uchun katta imkoniyatlar ochildi. Bugungi kunda eng asosiy muammolardan biri bu oqsil masalasi, ya'ni insoniyatni oqsilga bo'lgan talabini qondirish. Bu masalani echishda dukkakli don ekinlaridan mosh o'simligining ahamiyati katta.

Mosh tarkibidagi oqsil, ayniqsa yosh bolalar uchun foydali bo'lib, moshdagi triptofan organizmda oqsilni sintez qilishga yordam beradi va qonda gemoglobinning hosil bo'lishida qatnashadi.

Internetdan olingan ma'lumotlarga qaraganda, dunyoda ayni vaqtda kechayotgan iqtisodiy vaziyat, dunyoda aholini jadal tarzda ko'payib borayotganligi, oziq-ovqat zahirasining yetishmasligi, dukkakli-don ekinlaridan olinadigan mahsulot bilan dunyoning asosiy aholisini ta'minlovchi Avstraliya mamlakatida ko'pdan buyon davom etayotgan qurg'oqchilik, Xitoy, Hindiston kabi mamlakatlarda oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabning oshib borishi kelgusida don ekinlarini ko'proq maydonlarga ekishni talab etadi. Shundan kelib chiqib, respublikamizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, uni barqaror holda ushlab turish uchun oziq-ovqat ekinlari maydonini o'zimizda ham kengaytirishni taqozo etadi [1, B 7-9].

Moshning (***Phaseolus aureus*** Piper.) vatani-janubiy g'arbiy Osiyo bo'lib, ushbu ekin dehqonchilikka bundan 5-6 ming yil oldin kirib kelgan [1, B 11-13].

Oziq-ovqat uchun ishlatiladigan dukkakli-don ekinlari orasida mosh doni oziqalik qiymati, oqsil va vitaminlarga boy bo'lishi, kaloriyasining ko'pligi bilan ajralib turadi. Mosh oziqalik qiymati bilan bug'doy, loviya, no'xat, ko'k no'xat va javdar donlaridan 1,5-2 baravar, to'yimliliigi bo'yicha esa 1,5 baravar ustun turadi. Mosh tarkibidagi oqsilning hazmlanishi 86% ga etadi. Mosh tarkibida oqsil 24-28%, lizin 8%>, arginin 7%> bo'ladi, V va RR vitaminlar ko'p bo'ladi [2, B 23-24].

Mustanov.S.B, Xamdorov I. X va Djumaev M. Mlarning ma'lumotlariga qaraganda, tuganaklar turli kattalik va shaklda bo'ladi. Ular o'simlik ildizida qanchalik ko'p va katta bo'lsa, tuproqda shunchalik ko'p biologik azot to'planadi. O'simliklar hosil qilgan azotning 60-75 foizini o'zlashtirib, qolgan 25-40% qismini ang'iz qoldiqlari bilan organik modda holda tuproqda qoldiradi.

Bir qismi denitrifikatsiya jarayonida yo'qoladi. I.E.Elagin, P.SH.Shukurulayevlarlar keltirgan ma'lumotlarga ko'ra o'simlik ildizidagi tuganak bakteriyalar asosan gullash davrigacha intensiv rivojlanadi. Gullashning boshlanishi davrida uglevodlarning bargdan ildizga o'tishi susayadi, uglevodlar gul va meva hosil bo'lishi uchun safarbar bo'ladi, shuning uchun gullagandan so'ng bakteriyalar o'lib tuganak emirilib, uning azotli organik moddalari tuproqda to'plana boshlaydi. Undan tashqari urug' tarkibida hosil bo'lgan oqsil moddasi o'rtacha 5-7 % tuganaklar hisobida bo'ladi. [3, B 35-36].

**Tadqiqotning maqsadi** Sug'oriladigan erlardan oqilona foydalanish va ekologik muammolarni echadigan, mosh navlarining o'tloqi-botqoq tuproqlar sharoitida yuqori don hosili va sifatini ta'minlaydigan ekish muddati va me'yorlarini aniqlashdan iborat.

**Tajriba sharoitlari va uslublari.** Tadqiqot ishi Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti tajriba maydonlarida 2016-2018 yillar mobaynida olib borilgan. Sholichilik ilmiy-tadqiqot instituti Toshkent viloyatining janubiy-sharqiy qismida, Chirchiq vohasida, Toshkent shahridan 15 km uzoqlikda, Chirchiq daryosining chap qirg'og'ida joylashgan. Joyning reliefi tekis, tajriba olib boriladigan dalalardagi tuproq daryo bo'yidagi territoriyalar tuprog'iga mos, hududning tuproq qatlami o'tloqi botqoq tuproqdan iborat.

Ilmiy tadqiqot ishlarida olib borilgan fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchovlar "Metodika Gosudarstvennogo sortoispytaniya selskoxozyaystvennykh kultur", "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (O'zPITI, 2007) asosida o'tkazilgan. Olingan natijalar Microsoft Excel dasturi, B.A.Dospexov (1985) uslubida asosida statistik matematik taxlil kilindi[3,4,5].

**Tadqiqot natijalari.** Dukkakli-don ekinlarining eng muhim xo'jalik ahamiyatlaridan biri ularning tuganak bakteriyalar orqali havo azotini o'zlashtirib, biologik holdagi azot tuproqda to'planishi hisoblanadi. Biologik azotning to'planishiga ko'pgina omillar–o'simlikning turi, tuproq-iqlim sharoiti, tuproq muxiti, namligi kabilar ta'sir etadi. Shunga muvofik holda bizning tajribalarda mosh navlari ildizlarida to'plangan tuganaklar soni bo'yicha kuzatuv olib borildi va ko'chat qalinligi oshib borishi va ekish me'yorini ham oshib borishiga muvofik holda o'zgarishini ko'rsatdi.

Ko'p yillik ma'lumotlarning o'rtachasi bo'yicha Durdona navi bahorda ekilganda tuganaklar vazni shonalash fazasida 3,6-2,6grammni, gullash fazasida 5,3-4,0 va dukkaklash fazasida 10,0-8,4 grammni tashkil qilgan. Durdona navi takroriy 20 iyunda ekilganda shonalash fazasida 3,9-2,6 gramm, gullash fazasida 5,9-4,5 gramm va dukkaklanish fazasida 10.1-8,7 grammni tashkil qilgan. Bahorgi muddatga nisbatan tuganaklar vaznini oshganligi kuzatilgan. Durdona navi iyulda ekilganda tuganaklar vazni iyunda ekilganiga nisbatan kamayib borganligi kuzatildi va oxirgi muddatda rivojlanish fazalar bo'yicha 2,7-1,7; 3,8-2,9; va 7,3-5,6 grammni tashkil qilgan.(1-jadval).

**1-jadval. Durdona navida tuganaklarning vazni, gramm o'rtacha uch yillikk**

Ekish muddati A	Ekish me'yori ming/ga B	Rivojlanish davrlari		
		shonalash	gullash	dukkaklash
12,V	200	3,6	5,3	10,0
	300	3,2	4,8	9,3
	400	2,6	4,0	8,4
20,VI	200	3,9	5,9	10,1
	300	3,5	5,4	9,7
	400	2,6	4,5	8,7
01,VII	200	3,3	5,1	9,4
	300	2,8	4,4	8,0
	400	2,2	3,8	7,5
10,VIII	200	2,7	3,8	7,3
	300	2,3	3,3	6,4
	400	1,7	2,9	5,6

Tajribalarni o'tkazish yillari Durdona navida rivojlangan tuganaklarning vazni 2018 yilgi tajribalarda aksariyat xolda boshqa yillarga nisbatan yuqoriroq bo'lgani aniqlangan. Yillar davomida ob-havoni o'zgarishi va agrotexnik tadbirlarning va rivojlangan tuganaklarning soniga bog'liqdir.(2-jadval).

**2-jadval. Durdona navida tuganaklarning vazni, gramm**

Ekish muddati A	Ekish me'yori ming/ga B	yillar		
		2016	2017	2018
12,V	200	9,0	9,6	10,5
	300	8,4	9,0	9,7
	400	7,7	8,2	8,5
20,VI	200	9,5	9,7	10,5
	300	8,7	9,6	9,9
	400	6,9	8,3	9,3
01,VII	200	9,0	9,4	9,2
	300	8,4	8,0	8,7
	400	7,8	7,3	7,8
10,VIII	200	6,8	7,1	7,4
	300	5,9	6,3	6,5
	400	5,4	5,3	5,8
EKF 05 %		2,0	1,6	2,3
		3,12	2,67	3,23
A omil 05 %		1,2	0,9	1,4
		3,78	3,32	3,86
B omil05 %		1,2	0,8	1,6
		3,37	3,07	3,43

**Xulosalar**

1.Ekish me'yorlari mosh navlarida tuganaklarning rivojlanishiga keskin ta'sir ko'rsatib, tuganaklarning soni va vazni ekish me'yori oshgan sari kamayib borganligi aniqlangan;

2.Mosh navlarini har xil muddatda ekish o'simliklarning simbiotik faoliyatiga ta'sir ko'rsatgan. Bahorgi ekish muddatiga nisbatan navlarning simbiotik faoliyati takroriy 20 iyunda ekilganda aksariyat xolda yuqori bo'lgan, iyulda oyida ekilgan muddatlarda sust bo'lganligi aniqlangan.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Atabayeva X.N, Sattarov M.A, Idrisov X.A Sug'oriladigan maydonlarda mosh etishtirishning intensiv texnologiyasi bo'yicha tavsianoma. Toshkent 2019
2. Atabayeva X.N, Xudoyqulov J.B O'simlikshunoslik.T "Fan va texnologiya". 2018
3. Атабаева Х.Н.. Идрисов Х.А Влияние сроков сева на формирование урожайности сортов маша. Актуальные проблемы современной науки. Информационно-аналитический журнал Россия.Москва 2019 г, № 4 (107) 118-121 стр.
4. Атабаева Х.Н.. Идрисов Опыт возделывания маша в Узбекистане. эвелопмент Евразийский центр инновационного развития Международная научная Конференция Баликесир 9 октября 2019 г, Турция 231-234 стр.

5. Atabayeva X.N., Xudoyqulov J.B., Anorboyev A.R., Idrisov X.A. Mosh etishtirish. Qo'llanma Toshkent.2021 yil.
6. Atabayeva X.N., Idrisov Mosh yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish. Monografiya. Far'ona. 2021 yil.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. - 317 с.
8. Dala tajribalarini olib borish metodikasi O'zPITI.2007 yil .