



SUG'ORILADIGAN O'TLOQI BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH (PHASELUS AUREUS PIPER.) NING "NAVRO'Z" NAVI SIMBIOTIK FAOLIYATINI O'RGANISH

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich¹

q. x. f. f. d (PhD)

Matholiqov Ro'zali Baxtiyor o'g'li²

Xoliqov Muxriddin Baxromjon o'g'li³

¹⁻²⁻³Uzumchilik, mevachilik va sabzavotchilik qo'shma fakulteti
o'qituvchilari Farg'ona davlat universiteti
Email; idrisovhusanzon@gmail.com
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7505423>

ARTICLE INFO

Received: 01st January 2023

Accepted: 04th January 2023

Online: 05th January 2023

KEY WORDS

Mosh, nav, Navro'z, Durdona, bakteriya, otloqi botqoq tuproq

ABSTRACT

Maqola sug'oriladigan o'tloqi botqoq tuproqlar sharoitlarida ekish muddatlari va me'yorlarining mosh navlarida tuganaklar rivojlanishiga ta'sir bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar bayon etilgan.

Dunyoda moshning serhosil navlari agrotexnologiyalarini takomillashtirish, ekish usullarini to'g'ri belgilash, mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishni maqbullashtirish hamda navbatlab ekishni to'g'ri tadbiiq etish orqali tuproq unumdorligini tiklash va oshirish, chorvani to'yimli ozuqa bilan ta'minlash bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Asosiy dukkakli-don ekini bo'lgan mosh yetishtirishni ko'paytirish, bu mahsulotga bo'lgan talabni qondirish, hosildorligini oshirish, mamlakatning eksport salohiyatini ko'tarish uchun navlarning morfobiologik va xo'jalik xususiyatlarini hisobga olib, asosiy va takroriy ekinlar sifatida yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqish, uning asosiy elementlari – ekish muddati va me'yorlarini belgilash borasida izlanishlar o'tkazish, ilmiy va amaliy jihatdan asoslash dolzarb masalalardan hisoblanadi.

M.F.Fedorov [5; 275-277-b.] dukkakli don ekinlarining ildizlarida yashovchi tuganak bakteriyalarning qanday miqdorda biologik azot to'plashi o'simlikning naviga, ekish muddati va me'yoriga bog'liqligini aniqlagan.

Dukkakli-don ekinlarining ekish me'yori oshgan sayin tuganak bakteriyalar ko'payib boradi va agar bahorda ekilsa, tuganaklar eng ko'p bo'ladi.

X.N.Atabaeva va I.A.Isroilovlar [1; 27-28-b.] tomonidan o'tkazilgan ko'pgina tajribalardan olingan ma'lumotlarga qaraganda, dukkakli-don ekinlari mosh va soyani takroriy ekin sifatida erta muddatlarda ekib, ularni 100 kg/ga fosfor va 50 kg/ga kaliy bilan oziqlantirilganda don hosildorligi 20,3-23,2 s/ga ni tashkil etganligini aniqlagan.

Ye.N.Mishustin [4; 395-b.] ma'lumotlari bo'yicha bakteriyalar dukkakli-don o'simliklari ildiziga kirganidan so'ng bir qancha o'zgarishlarga uchrab, dastlab tayoqchasimon shaklga kiradi, keyin esa bakteroidlar hosil qilib, ushbu bakteroidlar vositasida havodan erkin azot

o'zlashtirilib, dukkakli-don o'simliklari ildizlarida zahira holda to'plana boshlaydi.

V.P.Izrail'skiy, Ye.V.Runov, V.V.Bernardlar [3; 480-b.] havodagi erkin azotning dukkakli-don o'simliklari ildizlaridagi tuganak bakteriyalar vositasida o'zlashtirilishi ko'proq gullash fazasida jadal bo'lib, fotosintez jarayoni bilan bog'liqligini aniqlaganlar. Shuning uchun moshni takroriy ekin sifatida erta muddatlarda ekish, ya'ni uning gullash fazasini uzun kun davriga mos kelishiga e'tibor berish kerak.

K.I.Rudakov, G.V.Lopatina, O.I.Shvesova [58; 59-b.]lar dukkakli-don o'simliklari ildizlarida yashovchi tuganak bakteriyalarda sintez bo'lgan oqsil, vitaminlar va boshqa birikmalar, mineral azot vositasida hosil bo'lganga nisbatan sezilarli darajada sifatli bo'lishini qayd etishgan.

M.V.Fedorov [5; 275-277-b.] dukkakli-don ekinlari ildizida yashovchi tuganak bakteriyalarning havodagi azotni o'zlashtirishini o'rganib, dukkakli-don ekinlari kech muddatlarda ekib, azotli o'g'it bilan yuqori me'yorda oziqlantirilsa, ularning azot to'plash darajasi keskin pasayishi hamda don hosildorligi 2-4 s/ga cha pasayib ketishini aniqlagan.

Tajribalar ShITining tajriba maydonlarida 13/1 karta chekida olib borildi. Tajriba maydoni tuprog'i o'tloqi botqoq. Tajriba dalasining tuprog'i sho'rlanmagan, xaydov qatlami 30-40 sm. Tuproqdagi eritmalarning pH miqdori 6,8-7,3 birliklarida bo'lib, mexanik tarkibi bo'yicha og'ir loylidir.

Tajriba dala va laboratoriya uslubida olib borildi. Dala tajribalarida mosh navlari bahorda va yozda har xil me'yorda ekib o'rganildi. Tajriba maydoni 0,4 ga ni tashkil qildi. Tajribada moshning Navro'z va Durdona navlaridan foydalanildi

Ilmiy tadqiqot ishlarida olib borilgan fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchovlar "Metodika Gosudarstvennogo sortoispitaniya selskoxozyaystvennix kultur" va "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (O'zPITI, 2007) asosida o'tkazilgan. Shuningdek, olingan natijalar B.A.Dospexovning "Dala tajribalari uslublari" bo'yicha Microsoft Excel dasturi yordami asosida matematik statistik tahlil qilindi va hisoblandi [58; 59-b.].

Dukkakli ekinlar muhim biologik xususiyatga bradirizobium bakteriyalari bilan simbioz jarayonida havo azotini o'zlashtiradi. Bu bakteriyalarni rivojlanishiga ma'lum sharoit talab qilinadi. Biologik azotning to'planishiga ko'pgina omillar -o'simlikning turi, tuproq-iqlim sharoiti, tuproq muxiti, namligi kabilar ta'sir etadi. Shunga muvofiq xolda bizning tajribalarimizda mosh navlari ildizlarida to'plangan tuganaklar soni bo'yicha kuzatuv olib borildi va ko'chat qalinligi oshib borishi va ekish me'rini ham oshib borishiga muvofik xolda o'zgarishini ko'rsatdi. Tajribada mosh navlarini yetishtirishda bakterial o'g'it qo'llanilmadi, tabiiy sharoitda tuproqdagi mavjud bakteriyalar evaziga simbioz jarayoni ro'y berganligini ildizlarda tuganaklarning hosil bo'lishiga qarab baholandi.

Navro'z navida tajribalarda bahorda ekilganda tuganaklarning rivojlanish jarayoni fazalar bo'yicha keltirilib, bunda shonalash fazasida tuganaklar soni 14-12 dona, gullash fazasida 21,2-17,5 va dukkaklanish fazasida 29,5-23,8 donani tashkil qilgan. Mosh navi takroriy ekilganda barcha rivojlanish fazalarida bahorgi muddatga nisbatan kamayib borishi kuzatilgan: 20 iyunda ekilganda shonalash fazasida 3,0-2,2 donaga; gullash davrida 3,9-6,6 donaga va dukkaklanish davrida 0,9-0,4 donaga kamaygan. Oxirgi muddatda ekilganda shonalash fazasida bahorgi muddatga nisbatan 4,9-5,9 donaga, gullash fazasida 5,6-5,7 donaga va dukkaklanish 7,8-5,9 donaga kamayganligi aniqlandi.

O'rtacha uch yillik ma'lumotlar bo'yicha Navro'z navi bahorda ekilganda o'simlik shonalash fazasiga kirganda tuganaklar soni ekish me'yoriga bog'langan xolda 11,8-9,2 donani tashkil qildi; gullash fazasida 19,9-16,8 dona va dukkaklanish fazasida 27,8-23,1 donani tashkil qildi. Navro'z navi takroriy 20 iyunda ekilganda shonalash fazasida tuganaklar soni 11,6-9,9 dona, gullash fazasida 16,3-13,3 dona va dukkaklanish fazasida 29,4-24,0 donani tashkil qilib amal davrini oxiriga kelib tuganaklar soni oshganligi kuzatilgan. Iyul oyining boshlanishida va birinchi o'n kunligining oxirida ekilganda tuganak sonlarini kamayishi kuzatildi. Kech ekilganda tuganaklarni rivojlanishiga sharoit (tuproq xarorati, namligi, g'ovakligi, fosfor miqdori, amal davrini qisqarishi) qulay bo'lmagan deb hisoblanadi. Tajriba davomida yillar bo'yicha tuganaklar sonida shu qonuniyatlar takrorlangan. Yillar bo'yicha ma'lumotlar bir-biriga yaqin bo'lib, faqat 2018 yilgi tajribada tuganaklar soni kamayganligi kuzatildi. Olingan natijalar statistik tahlil qilinib, ma'lumotlarning ishonchligini bildirdi.

Ekish me'yorlari va muddatlari mosh navlarining simbiotik faoliyatiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatgan. Mosh navlarida tuganaklar rivojlanishining ekish me'yori oshgan sari kamayishi, bahorgi ekish muddatiga nisbatan navlarning simbiotik faoliyati takroriy 20 iyunda ekilganda asosan yuqori bo'lgan, iyulda oyida ekilganda esa sust bo'lganligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Atabaeva X.N, Isroilov I.A Takroriy ekilgan soya navlarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga mineral o'g'itlarning ta'siri.//Sholichilik va dukkakli-don ekinlarini rivojlantirishning istiqbollari: Xalqaro simpozium materallari Toshkent, 1998. B.27-28.
2. Dospexov B.A. Metodika polevogo opita. - M.: Kolos, 1985. - 317 s.
3. Izrailskiy V.P, Runov Ye.V., Bernard V.V., Klubenkovie bakterii nitragin.-M: Selxozgiz, S.1983.-480.
4. Idrisov, X. A va boshq. "Agro biznes" inform iqtisodiy-ijtimoiy jurnali. "Dukkakli ekinlar tuproq unumdorligini oshiradi". №07/90-2014y
5. Idrisov, X. A., & o'g'li soliyev, a. M. (2022, may). Sug 'oriladigan maydonlarda mosh (*Phaseolus aureus piper*.) Navlarining tavsifi. In international conferences on learning and teaching (vol. 1, no. 7, pp. 17-23).
6. Idrisov, X. A., Atabayeva, X. N. (2022, may). Loviya va mosh ekinlarining umumiy ahamiyati va biologik xususiyatlarini tahliliy o 'rganish. In international conferences on learning and teaching (vol. 1, no. 8, pp. 644-651).
7. Xalima, A., Xusanjon, I., & Abdulvosid, S. (2022). O 'tloqi-botqoq tuproqlar sharoitida mosh (*Phaseolus aureus piper*) ning o 'sishi, rivojlanishi va don hosildorligi. Research and education, 1(2), 373-381.
8. Xusanjon, I., & Abduxolik, K. (2022). Moshning yangi navlarini yaratishda seleksiya ko 'chatzorida o 'tkazilgan tadqiqotlar. Research and education, 1(4), 50-56.
9. Abdujabborovich, I. X., Ozodbek, A., Nodirbek, X., & Abrorbek, a. (2022). Sug 'oriladigan maydonlarda mosh (*Phaseolus aureus Piper*) navlarining simbiotik faoliyatiga ekish muddati va me 'yorining ta'sirini o 'rganish. Science and innovation, 1(1), 615-624.
10. Abdujabborovich, I. X., o'g'li, u. X. I., qizi, a. D. A., qizi, y. M. N., & ogli, m. A. A. (2022). Tipik bo'z tuproqlar sharoitida mosh (*Phaseolus aureus Piper*) navlarini tadqiq etish. Science and innovation, 1(d2), 160-165.
11. Abdujabborovich, i. X. (2022). Qozoqi anorning biologik xususiyatlari. Models and

methods for increasing the efficiency of innovative research, 2(13), 396-400.

12. Idrisov, X. A., & o'g'li Soliyev, a. M. (2022, may). Sug 'oriladigan maydonlarda soya etishtirish texnologiyasini takomillashtirish. In international conferences on learning and teaching (vol. 1, no. 7, pp. 286-295).

13. Abdujabborovich, i. X., & Gofurovna, r. F. (2022, may). Soya (*Glycine hispida* l) ning biologik xususiyatlari va tashqi muxit omillari. In e conference zone (pp. 1-5).

14. Abdujabborovich, i. X., & teshaboyev, a. (2022). Soyaning kolleksiya ko'chatzoridan samarali va maqsadli foydalanishning ilmiy axamiyati. *Science and innovation*, 1(d3), 286-290.

15. Abdujabborovich, i. X., & o'g'li, x. A. M. (2022). Sholi seleksiyasi bo 'yicha o 'tkazilgan tadqiqot natijalarini tahliliy o 'rganish. *Science and innovation*, 1(d3), 276-281.

16. Abdujabborovich, i. X., o'g, p. J. G. A., o'g'li, e. K. E., & o'g, d. O. N. M. (2022). Soyaning yangi navlarini yaratishda nav namunalaridan samarali va maqsadli foydalanishning ahamiyati. *Science and innovation*, 1(d3), 269-275.

17. Abdujabborovich, i. X., & Mirzamaksudavich, b. R. (2022). Soyaning yangi navlarini yaratish bo 'yicha o 'tkazilgan tadqiqotlar. *Science and innovation*, 1(1), 776-785.

18. Idrisov, x. A. (2022, june). Osiyo loviyasi-mosh (*phaselus aureus* piper.)-biologik xususiyatlari. In international conferences on learning and teaching (vol. 1, no. 9, pp. 144-148).

19. Abdujabborovich, i. X., o'gli, u. X. I., qizi, a. D. A., qizi, y. M. N., & ogli, m. A. A. (2022). Tipik bo'z tuproqlar sharoitida mosh (*rhaseolus aireus* piper) navlarini tadqiq etish. *Science and innovation*, 1(d2), 160-165.

20. Abdujabborovich, i. X., & teshaboyev, a. (2022). Soyaning kolleksiya ko'chatzoridan samarali va maqsadli foydalanishning ilmiy axamiyati. *Science and innovation*, 1(d3), 286-290.

21. Idrisov, x. A., & karimov, a. A. (2022, july). Mosh (*phaselus aureus* piper.) Dan yuqori hosil olishda agrotexnik omillarning ahamiyatimosh (*phaselus aureus* piper.) Dan yuqori hosil olishda agrotexnik omillarning ahamiyati. In international conferences on learning and teaching (vol. 1, no. 11, pp. 106-111).

22. Xusanjon, i., & abduxolik, k. (2022). Moshning yangi navlarini yaratishda seleksiya ko 'chatzorida o 'tkazilgan tadqiqotlar. *Research and education*, 1(4), 50-56.

23. Abdujabborovich, i. X., o'g, p. J. G. A., o'g'li, e. K. E., & o'g, d. O. N. M. (2022). Soyaning yangi navlarini yaratishda nav namunalaridan samarali va maqsadli foydalanishning ahamiyati. *Science and innovation*, 1(d3), 269-275.

24. Abdujabborovich, i. X., & mirzamaksudavich, b. R. (2022). Soyaning yangi navlarini yaratish bo 'yicha o 'tkazilgan tadqiqotlar. *Science and innovation*, 1(1), 776-785.

25. Idrisov, x. A., & o'g'li soliyev, a. M. (2022, may). Sug 'oriladigan maydonlarda mosh (*phaselus aureus* piper.) Navlarining tavsifi. In international conferences on learning and teaching (vol. 1, no. 7, pp. 17-23).

26. Idrisov Xusanjon Abdujabborovich, Xalbaev Akbar Namozovich. (2022). Soyaning seleksiya ko'chatzoridagi nav namunalarini qimmatli-xo'jalik xususiyatlarini o'rganish. *Models and methods in modern science*, 1(12), 22-25. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7032183>.

27. Isag'aliyev, M., Obidov, M., & Matholiqov, R. (2019). Morphogenetic and biogeochemical features of the medicinal capparispinosa. Scientific journal of the Fergana State University, 2(4), 46-49. <https://scholar.google.com/citations>
28. Matholiqov, R. Argic dasturidan foydalangan holda qishloq xo'jalik yerlarini tahliliy o'rganish. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences 2022 yil. <https://scholar.google.com/citations>
29. Маматожиёв, Ш. И., Тожиаматов, Д. Д. У., Камолов, З. В. У., & Холиқов, М. Б. У. (2020). ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕССЫ ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА И НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА. Universum: технические науки, (12-4 (81)), 75-78.
30. Маматожиёв, Ш. И., Тожиаматов, Д. Д. У., Камолов, З. В. У., & Холиқов, М. Б. У. (2020). ПРЕИМУЩЕСТВА НОВОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПРИЕМКЕ ЗЕРНА. Universum: технические науки, (12-2 (81)), 96-99.
31. Davronov, Q. A., & Xoliqov, M. B.O', (2021). The effect of grain moisture on grain germination during grain storage. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal (11-5), 418-421.
32. Nazarovna, A. X., & Abdujabborovich, I. X. (2022). O 'TLOQI-BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH (Rhaseo1is aireis Piper) NING O 'SISHI, RIVOJLANISHI VA DON HOSILDORLIGI. Research and education, 1(2), 373-381.
33. Идрисов, X. A., & Мадалова, M. (2022). МАША (PHASELUS AUREUS PIPER.) И АГРОТЕХНИКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ. Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 2(11), 77-86. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/4399>
34. Идрисов, X. A., Qashqaboeva, C. L. T. L., & Xalbaev, A. N. (2022). SOYANING NAZORAT KO'CHATZORIDAGI NAV NAMUNALARINI QIMMATLI-XO'JALIK XUSUSIYATLARINI TAHLILY ORGANISH. Results of National Scientific Research International Journal, 1(5), 134-139.
35. Idrisov, X. (2022). MOSH: RESEARCH, EXPERIENCE AND RESULTS. Science and Innovation, 1(7), 182-186.
36. Idrisov, X., Matxoliqov, R. Z., & Xoliqov, M. (2022). KUZGI BUG 'DOYDAN KEYIN EKILGAN MOSH NAVLARINING SIMBIOTIK FAOLIYATINI O'RGANISH. O'rta Osiyo ta'lim va innovatsiyalar jurnali, 1(2), 51-56.
37. Ibragimov, O. O., & Idrisov, X. A. (2022, October). OLMA NAVLARINI NAV TAVSIFINI O 'RGANISH ASOSIDA TAXLIL ETISH. In INTERNATIONAL CONFERENCES (Vol. 1, No. 4, pp. 20-27).
38. Atabaeva, X. N., & Abdujabborovich, I. X. (2022). MOSH NAVLARI BARG YUZASI RIVOJLANISHIGA АГРОТЕХНИК ОМІЛЛАРНИНГ ТА'СИРИ. Science and innovation, (Special Issue), 540-544.
39. Idrisov, X. (2022). MOSH: TADQIQOT, TAJRIBA VA NATIJA. Science and innovation, 1(D7), 182-186.
40. Idrisov, X. (2022). EKISH MUDDATLARI VA ME'YORLARINI MOSH (Rhaseo1is aireis Riper) NAVLARI POYA BALANDLIGI VA HOSILDORLIGA TA'SIRINI O 'RGANISH. Science and innovation, 1(D7), 176-181.

41. Abdujabborovich, I. X., Maxliyoxon, A., Muslima, A., & Gavhanso, A. (2022, November). TOSHKENT VILOYATI O 'TLOQI BOTQOQ TUPROQLARI SHAROITIDA SOYA (GLYCINE HISPIDA L) NING KOLLEKSIYA KO 'CHATZORIDA O 'TKAZILGAN TADQIQOT. In Proceedings of International Conference on Modern Science and Scientific Studies (Vol. 1, No. 2, pp. 98-104).
42. Abdujabborovich, I. X., & Teshaboyev, A. (2022). UDK: 633.853. 52 SOYANING YANGI ISTIQBOLLI NAVLARINI YARATISH NATIJALARINI TAXLILY O'RGANISH. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(3), 8-14.
43. Idrisov, H., & Madalova, M. (2022). ANALYTICAL STUDY OF THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF A VARIETY OF MUNG BEAN (RHASEO1IS AIREIS PIPER). Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 2(11), 97-101.
44. Idrisov, X., & Xalbaev, A. (2022). SOYANING SELEKSIYA KO'CHATZORIDAGI NAV NAMUNALARINI QIMMATLI-XO'JALIK XUSUSIYATLARINI O'RGANISH. Models and methods in modern science, 1(12), 22-25.
45. Nazarovna, A. X., & Abdujabborovich, I. X. (2022). O 'TLOQI-BOTQOQ TUPROQLAR SHAROITIDA MOSH (Rhaseo1is aireis Piper) NING O 'SISHI, RIVOJLANISHI VA DON HOSILDORLIGI. Research and education, 1(2), 373-381.