



THE INFLUENCE OF CLIMATE ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF AFRICAN RICE

Seytekova Miuagul Tanirbergenovna

Doctoral student of Karakalpakstan Institute of Agriculture and Agrotechnologies

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13959808>

ARTICLE INFO

Received: 26th September 2024

Accepted: 29th September 2024

Online: 30th September 2024

KEYWORDS

African millet, soil moisture, air, temperature, electrical conductivity.

ABSTRACT

The article presents the influence of weather on the growth and development of African millet on irrigated soils of an experimental plot in the Nukus region of the Institute of Agriculture and Agrotechnology of Karakalpakstan; changes in soil electrical conductivity, soil moisture, soil and air temperature were studied.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ АФРИКАНСКОГО РИСА

Сейтекова Миуагуль Танирбергеновна

Докторант Каракалпакского института сельского хозяйства и агротехнологий

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13959808>

ARTICLE INFO

Received: 26th September 2024

Accepted: 29th September 2024

Online: 30th September 2024

KEYWORDS

Просо африканское, влажность почвы, воздух, температура, электропроводность.

ABSTRACT

И статье приведены влияние погоды на рост и развитие проса Африканского на орошаемых почвах опытного участка в Нукусского районе Института Сельского хозяйства и Агротехнологий Каракалпакстана изучались изменения электропроводности почвы, влажности почвы, температуры почвы и воздуха.

AFRIKA TARIG'INING O'SIB RIVOJLANISHIGA IQLIMNING TA'SIRI

Seytekova Miuagul Tanirbergenovna

Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti tayanch doktoranti

seytekom@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.13959808>

ARTICLE INFO

Received: 26th September 2024

Accepted: 29th September 2024

Online: 30th September 2024

KEYWORDS

Afrika tarig'i, tuproq namligi, havo, harorat, elektr o'tkazuvchanglik.

ABSTRACT

Nukus tumanida Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti ilmiy tajriba maydonida sug'oriladigan tuproqlarda Afrika tarig'ining o'sib rivojlanishiga ob-havoning tasiri kuzatilganligi, tuproq elektr o'tkazuvchangligi, tuproq namligi, tuproq va havo harorati miqdorlarining o'zgarganligi haqida ma'lumotlar keltirilgan.



Kirish. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligida chorvachilik ozuqa bazasini yaratish, donli ekinlar yetishtirishni ko'paytirib hosildorligini oshirish va tuproq unumdorligini saqlash muhim vazifalardan biri.

Chorvachilik mahsuldorligini oshirish, mustahkam ozuqa bazasi yaratilishi bilan bog'likdir. Tuyimli ozuqa manbai bo'lib, boshqa hududlardan keltirilgan Afrika tariqi (Pennisetum americanum) serhosil ozuqa ekinlari xizmat qilishi mumkin. Afrika tariqi vatani Afrika (Somali, Efiopa) bo'lib, u erda yashaydigan xalqning muhim oziq-ovqat ekini hisoblanadi. Afrika tariqi qurg'oqchilikka chidamli, ko'k massasi yuqori sifatli poyasi, potensial hosildorlikka ega. Donidan spirt olinib, oziq-ovqat sanoatida va pivo ishlab chiqarishda ishlatiladi, uni bug'doy uniga qushilib non, shirinliklar, konditer mahsulotlari, tayyorlanadi, asosan Hindistonda oziq-ovqat sifatida keng qo'llaniladi.

Qoraqolpog'iston sharoitida Nukus tumanida Afrika tariqi istiqbolli yangi navlarni o'rganish, yem-xashak etishtirish hozirgi vaqtda dolzarb masala sanaladi va yuqorida aks ettirilgan muammolarning echimiga qaratilgan.

Adabiyotlar sharhi. Pearl tariqi - Pennisetum glaucum (L.) R.Br. yoki Pennisetum americanum (L.) - dunyodagi eng keng tarqalgan tariqi ekini hisoblanadi. Pearl tariqining asosiy etishtiruvchi Hindistonda (11 million gektar va 9,5 million tonna don), shuningdek, Markaziy, Shimoliy-Sharqiy va G'arbiy Afrika mamlakatlarida (16 million gektar va 13,3 million tonna don) to'plangan. BMTda kichik maydonlarda madaniyat Orolbo'yida (Qozog'iston), Rossiyada - Oltoy o'lkasida o'stirilgan. Rossiyaning markaziy qismi uchun noan'anaviy ekinni tanlashni rivojlantirish uchun tadqiqotning maksimal mavjudligi va ob'ektivligi bilan xilma-xillik va belgilarning o'zgarishi spektrini bir-biriga mos keladigan mahalliy va xorijiy seleksiyaning eng yaxshi navlari-standartlari aniqlandi[3].

Afrika va Osiyoning quruq erlarida tariqi asosiy oziq-ovqat hisoblanadi. Jahon miqyosida Afrika va Osiyo umumiy tariqi yetishtirishning qariyb 97 foizini tashkil qiladi. Afrika tariqining eng yirik yetishtiruvchisi bo'lib, undan keyin Osiyo turadi. Osiyodagi tariqi yetishtirishning 75% dan ortig'i Hindistondan keladi va u global tariqi yetishtirishda taxminan 40% hissa qo'shadi. Jo'xori, marvarid tariqi, barmoq tariqi va mayda tariqlar mamlakatda yetishtiriladigan asosiy tariqlardir. Maxarashtra va Karnataka jo'xori asosiy yetishtiruvchilari hisoblanadi. Pearl tariqi Hindistondagi barcha tariqlar orasida maksimal maydon va yetishtirishga ega va uning yetishtirishning taxminan 99% Rajastandan keladi[4].

Tadqiqot materiallari va usuli. Yuqoridagi dolzarb vazifalardan kelib chiqib, Nukus tumanida Qoraqolpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti ilmiy tajriba maydonida sug'oriladigan tuproqlarda olib borilmoqda. Tajriba maydoninig umumiy maydoni 600 m², 3 tadan takrorlanishda joylashtirildi. Har bir delyanka 16 qatordan iborat bo'lib, qator oralig'i 90 sm ni tashkil etadi. Dala tajribasining umumiy maydon 600 m² sug'oriladigan tuproqlar sharoitida organilmoqda. Tadqiqot ishlari Dala tajribasini o'tkazish, fenologik kuzatuvlar tuproq va o'simlik namunalarini olish va tahlil qilish «Metodika polevix opitov» (B.A.Dospexov, 1985), Barcha dala kuzatuvlari "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (Sh.Nurmatov va boshqalar, 2007) olib borildi. Tuproq tarkibidagi gumusni I. V. Tyurin usulida aniqlandi. Tuproq tarkibidagi harakatchang fosfor va kaliyni B.P.Machigin va P.B.Protasov usulida aniqlandi.



No	Tajriba tizimi
1	Nazorat (o'g'itsiz)
2	N ₆₀ P ₄₅ K ₃₀
3	N ₉₀ P ₆₅ K ₄₅
4	N ₁₂₀ P ₈₅ K ₆₀
5	20 tonna go'ng
6	N ₆₀ P ₄₅ K ₃₀ +20t/ga go'ng
7	N ₉₀ P ₆₅ K ₄₅ +20 t/ga go'ng
8	N ₁₂₀ P ₈₅ K ₆₀ +20t/ga go'ng

Nukus tumanida sug'oriladigan tuproqlar sharoitida Afrika tarig'ining K-4 navi oziqlantirish me'yorlari bo'yicha tajribalar olib boriladi. Afrika tarig'ining «K-4» navining oziqlantirish me'yorlari bo'yicha quyidagi tajriba tizimida olib borildi.

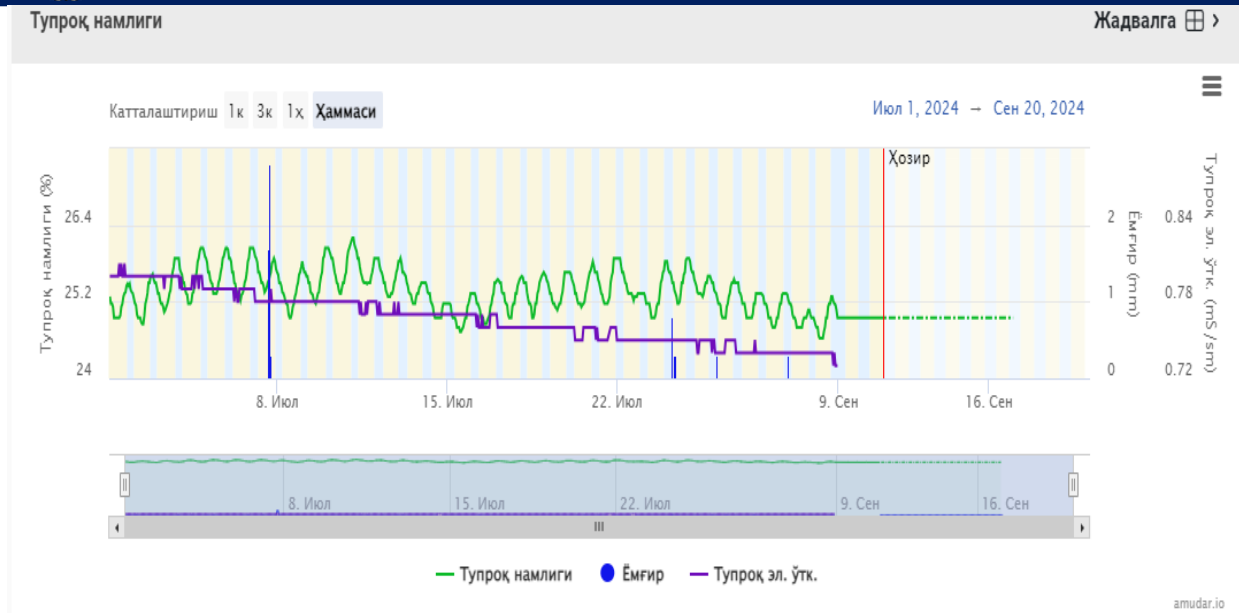
Natijalar va ularning tahlili. Vegetatsiya davrining uzayishi bilan yashil massa, pichan va silos birligidan hosildorlik o'simliklarning katta barglari va balandligi tufayli oshadi va don hosildorligi pasayadi, bu kech ko'tarilish va uzoq muddat bilan izohlanadi. urug'larni to'ldirish va pishib etish. Iyul-avgust oylarida maksimal harorat va namlik tanqisligi kuzatildi, bu esa donning to'ldirilishiga va endospermda zaxira moddalarning to'planishiga salbiy ta'sir ko'rsatdi[2].

Afrika tarig'i qurg'oqchilikka chidamli, yuqori harorat va namlik yetishmasligiga toqat qiladi, ko'k yem, silos va pichandan yuqori hosil beradi, boshqa ekinlarga qaraganda kasallik va zararkunandalardan kamroq aziyat chekadi, joylashishga chidamli bo'ladi [1].

Nukus tumanidagi Qoraqolpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar institutining ilmiy tajriba maydonida" 2024 yil 1-may oyida sug'oriladigan tuproqlardan tuproq kesimi qazib namunalar olindi. Bunda agrokimyoviy tarkibi tahlili o'rganildi.

Tuproqning namligi — tuproqqa xos xususiyat bo'lib, tarkibida turli toifadagi suvlar mavjudligi sabab bo'ladi. Tuproq namligi namlikning turli miqdoriy ko'rsatkichlari bilan tavsiflanadi. Tuproqning namligini namlik sig'imi bilan aralashtirib yubormaslik kerak.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida o'simliklarni namlik bilan ta'minlash sug'orish orqali boshqariladi. Tajriba dalasi dastlabki ekish oldi namligi bo'yicha yuqori qatlamda 9,95% bo'lib keyingi qatlamda 12% ni tashkil etgan pastki qatlamlarda kamayishi kuzatildi.



1-rasm. Tajriba dalasida vegetaciya davridagi namlik miqdori.

Afrika tariq'i o'simligi issiqsevar o'simlik bo'lganligi uchun uning o'sishi va rivojlanishi uchun harorat 10-12^o dan kam bo'lmasligi zarur. Harorat -2^o da o'simlik halok bo'ladi. Rivojlanishning unib chiqishidan gullash fazasigacha haroratning pastroq bo'lishi kuzatiladi. Faol harorat yig'indisi tezlashar navlarda 18-23^o atrofida o'zgarib turadi.

1-rasmda 1-iyuldan 9-sentyabrgacha tuproq namlik miqdorining 25,2 dan 26,4 gacha tebranib turganligi kuzatildi. Tuproq elektr o'tkazuvchanligi esa, 1-iyuldan 9-sentyabr oraligida tuproq elektr o'tkazuvchanlik 0,72 dan 0,84 mS/sm gacha pasayganligi kuzatildi. Bu davrda Afrika tariq'ini tuproq namligini va kunning issiqligini hisobga olib 15-iyulda sug'orildi. Yomg'ir 16-17-iyul kunlari oralig'ida yog'di, yomg'ir miqdori 16-iyulda 2,4 mmdan, 17-iyuldan 6,4 mm gacha ko'tarilganligi kuzatildi. Bunda yomg'irdan keyin tuproq beti zichlanib qoldi, tuproq yuza qatlamiga ishlov berildi, begona o'tlar yana o'sib chiqqan begona o'tlardan tozalandi.

1-jadvalda 1-iyuldan 10-sentyabrdagi davrda temperatura 25.0 °C dan 13.6 °C gacha, tushganligi, nisbiy namlik esa, 29,6%dan 66,6% gacha ko'trilganligi, tuproq harorati 28.31 °Cdan 19.71 °C gacha tebranib turganligi, tuproq namligi 25,14% dan 50.70 % gacha tebranib turganligi, 0.80 mS/sm dan gacha ko'trilganligi 1,04 mS/sm, 2,4 kPa dan 0,6 kPa gacha, tushganligi kuzatildi.

Xulosa. Tariq qisqa kun o'simligi bo'lganlikdan, haroratning pasayishi bilan generativ bosqichning tezlashishi boshlandi. Afrika tariq'ining asosiy jihatlaridan biri vegetatsiya davrlarida namlikning yo'qotilishi iqtisod qilinadi, ya'ni unib chiqqandan hosil shakllanishiga qadar davom etdi, Afrika tariq'i yorug'likni yaxshi ko'rishi kuzatildi. Gullash davri iyul oyining ikkinchi yarmida boshlanadi va avgustda tugaydi. U boshqa ekinlarga qaraganda quruq shamollardan kamroq aziyat chekadi, tuproq va havo qurg'oqchiligiga juda chidamliligi kuzatildi. Issiqqa chidamliligi juda yuqoriligi kuzatildi. Umuman olganda tajriba dalasi tuproqlarida Afrika tariq'ining butun ruvaklanishning gullash muddati taxminan 10-15 kunni tashkil qiladi. Afrika tariqining naviga turiga qarab donlari, unib chiqqandan keyin 125-kunida pishadi. Pishib etish jarayoni meteorologik sharoitga bog'liq bo'ladi.



1-jadval

Vaqt	Havo harorati	Nisbiy namlik	Atmosfera bosimi	Shamol tezligi	Shamol tezligi (maks)	Tuproq harorati	Tuproq harorati (0.6m)	Tuproq harorati (0.9m)	Tuproq harorati (1.2m)	Tuproq namligi	Tuproq namligi (0.6m)	Tuproq namligi (0.9m)	Tuproq namligi (1.2m)	Tuproq el. o'tk.	Yomg'ir	Bug' bosimi tanqisligi
10.09	13.6 °C	66.6 %	1014 mBar	0.9 m/s	1.6 m/s	19.71 °C	21.3 °C	22.2 °C	23.1 °C	33.15 %	44.0 %	37.4 %	38.9 %	1.04 mS/sm	0.0 mm	0.6 kPa
01.09	20.3 °C	52.3 %	1009 mBar	1.0 m/s	2.7 m/s	25.81 °C	25.3 °C	25.3 °C	25.5 °C	50.70 %	47.2 %	50.3 %	41.8 %	2.01 mS/sm	0.0 mm	1.2 kPa
01.08.	29.4 °C	36.0 %	996 mBar	1.0 m/s	2.3 m/s	30.74 °C	29.3 °C	27.6 °C	26.5 °C	24.95 %	40.7 %	31.8 %	30.4 %	0.73 mS/sm	0.0 mm	3.0 kPa
01.07.	25.0 °C	29.6 %	1002 mBar	1.7 m/s	3.9 m/s	28.31 °C	27.5 °C	25.8 °C	24.4 °C	25.14 %	39.6 %	30.9 %	35.5 %	0.80 mS/sm	0.0 mm	2.4 kPa

Iqlim va tuproq namligi va tuproq elektr o'tkazuvchangligi.

Referenes:

1. Баштовой Л. В. Биологические особенности африканского проса. Бюллетень ботанического сада им. И.О. Косенко. Краснодар, 1997. - С. 65 - 67.
2. Вавилов П Л., Грищенко В. В. Кузнецов В. С, и др. Растениеводство. - М.: Агропромиздгп; 1986. - 512 с.
3. Gurinovich S.O, Zotikov V.I, Sidorenko V.S., Proso Afrikanskoe (Pennisetum Glaucum (L.) R.Br) - Novaya Kultura V Zemledelii Tsentralnoy Rossii nauchno – proizvodstvennyy jurnal «Zernobobovye i krupyanye kulturi
4. Jyoti Chaudxari, Kalpna Thakur, Svati Verma, Shabnam Hindistonda yetishtirish: cheklovlar va kelajakdagi potentsial. Advances and trends in Agriculture science, Kripa-Drishti nashrlari, Pune.2023 yil noyabr. [https:// www.kdpublications.in](https://www.kdpublications.in) ISBN: 978-81-19149-69-8.
5. Seytekova M.Sug'oriladigan tuproqlarda Afrika tarig'iga o'g'itlarni ta'sirini o'rganish. Universal Journal of Technology and Innovation. February 2024 In volume 2, issue 10. P.-4-9. ISSN 2292-8842. <https://doi.org/10.5281/zenodo10826705>.