Materiallar to'plami · Conference Proceedings
"ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 55
TABIIY FANLAR

MINERAL O'G'IT ME'YORLARINING OQ JO'XORI BARG SATHI INDEKSIGA TA'SIRI

Ro'zajon Shavkatovna Latipova*
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, 06.01.08 – O'simlikshunoslik ixtisosligi tayanch doktoranti
✉ ruza.shavkatovna@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu tadqiqotda mineral o'g'itlarning turli me'yorlarining oq jo'xori bargining fiziologik ko'rsatkichi – barg sathi indeksi (BSI) ga ta'siri baholandi. Natijalar mineral oziqlantirish fotosintetik apparatning shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi hamda maqbul mineral o'g'it me'yorini tanlashda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar

oq jo'xori, mineral o'g'it, barg sathi indeksi, fotosintez.

DOI: 10.5281/zenodo.21743435

KIRISH

Mineral o'g'itlar o'simlikning o'sishi, rivojlanishi va fotosintetik faolligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Barg apparatining shakllanishi mineral elementlar bilan ta'minlanganlik darajasiga bog'liq bo'lib, u barg sathi indeksi (BSI) kabi fiziologik ko'rsatkich orqali baholanadi. Mazkur ko'rsatkich o'simlikning fotosintetik salohiyati, quruq modda to'plashi hamda mineral oziqlanish samaradorligini tavsiflaydi [1–5]. Shu bois, ushbu tadqiqotda mineral o'g'itlarning turli me'yorlari ta'sirida "Daulet" oq jo'xori navining barg sathi indeksi (BSI) ko'rsatkichida yuz beradigan o'zgarishlar baholandi.

So'nggi yillarda oq jo'xorida mineral o'g'itlarning hosildorlikka ta'siri bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilgan bo'lsa-da, Xorazm viloyatining sug'oriladigan o'tloqi-alluvial tuproqlari sharoitida barg fiziologik ko'rsatkichlarining turli mineral o'g'it me'yorlari ta'sirida o'zgarishi yetarlicha o'rganilmagan [3].

Shu munosabat bilan mazkur tadqiqotning maqsadi Xorazm viloyati sharoitida mineral o'g'itlarning turli me'yorlari ta'sirida "Daulet" oq jo'xori navining barg sathi indeksining rivojlanish fazalari bo'yicha o'zgarish qonuniyatlarini baholashdan iborat.

Barg sathi indeksi (BSI) muhim ekologik ko'rsatkich bo'lib, tuproq yuzasining gorizontal birlik maydoniga to'g'ri keluvchi o'simlik yashil barglarining umumiy yuzasi nisbati sifatida ta'riflanadi.

Tadqiqotlar Xorazm viloyati sharoitida o'tkazilib, mineral o'g'itlarning to'rt xil me'yori: $N_0P_0K_0$ (nazorat), $N_{160}P_{100}K_{80,}$ $N_{200}P_{120}K_{100,}$ $N_{240}P_{140}K_{120}$ kg/ga samaradorligi "Daulet" navida o'rganildi.

Oq jo'xorining quruq biomassa hosil qilish xususiyatlarini baholash uchun S2, S3, S4, S5, S6, S8 va S9 o'suv fazalarida olingan o'simlik namunalari tezlik bilan laboratoriyaga yetkazilib, ularning barg sathi LICOR-3100 laboratoriya uskunasida aniqlandi. Barg sathi indeksi (BSI) A. Berdjour [6] uslubi asosida hisoblandi.

Tadqiqotda baholangan oq jo'xorining "Daulet" navi rivojlanishining dastlabki S2 bosqichida barg sathi indeksi (BSI) nisbatan past darajada qayd etildi. Mineral o'g'itlar me'yori o'zgarishi bilan mazkur ko'rsatkich 0,14–0,19 m²/m² oralig'ida shakllandi (1-jadval).

Keyingi S3 rivojlanish bosqichida BSI qiymati qo'llanilgan mineral o'g'itlar me'yoriga bog'liq holda oshib borib, "Daulet" navida 0,34–0,48 m²/m² ni tashkil etdi. Shu bilan birga, S2 va S3 fazalarida mineral

o‘g‘itlar miqdorining $N_0P_0K_0$ dan $N_{240}P_{140}K_{120}$ kg/ga gacha ko‘paytirilishi barg sathi indeksining muttasil ortishiga olib keldi.

1-jadval

Mineral o‘g‘itlar me’yorlarining “Daulet” navining barg sathi indeksi shakllanishiga ta’siri, 2024-yil

Var. t/r	Mineral o‘g‘itlar me’yori, kg/ga	O‘suv fazalari bo‘ylab o‘simlik barg sathi, m²/m²					
		S2	S3	S4	S5	S6	S8
1	$N_0P_0K_0$ (nazorat)	0,14	0,34	1,03	3,31	2,95	2,80
2	$N_{160}P_{100}K_{80}$	0,17	0,42	1,22	3,91	4,03	3,62
3	$N_{200}P_{120}K_{100}$	0,18	0,46	1,38	4,51	4,76	4,62
4	$N_{240}P_{140}K_{120}$	0,19	0,48	1,48	4,75	5,55	4,90

O‘simlikning S4 rivojlanish bosqichida esa BSI oldingi S3 fazasiga nisbatan qariyb uch baravarga oshib, “Daulet” navida 1,03–1,48 m²/m² oralig‘ida qayd etildi.

Natijalarga ko‘ra, o‘g‘itsiz nazorat varianti (N0P0K0) bilan taqqoslaganda, mineral o‘g‘itlarni $N_{160}P_{100}K_{80,}$ $N_{200}P_{120}K_{100}$ va $N_{240}P_{140}K_{120}$ kg/ga me’yorlarida qo‘llash barg sathi indeksi (BSI)ning sezilarli darajada ortishiga sabab bo‘lgan va 2024-yilda uning o‘sishi 36,6–88,1 % oralig‘ida qayd etildi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari mineral o‘g‘itlarning turli me’yorlari oq jo‘xori barg apparatining shakllanishi va fiziologik ko‘rsatkichlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatishini aniqladi.

Mineral o‘g‘itlar me’yori oshirilishi natijasida barg sathi indeksi (BSI) ortib bordi. Bu mineral oziqlantirish ta’sirida fotosintetik apparatning jadal rivojlanishi va quruq moddalarning samarali to‘planishini ko‘rsatadi.

Tajribada eng yuqori fiziologik ko‘rsatkichlar $N_{240}P_{140}K_{120}$ kg/ga variantida qayd etilgan bo‘lsa-da, $N_{200}P_{120}K_{100}$ kg/ga me’yorida o‘simliklarning o‘sishi, barg apparatining shakllanishi, resurslardan foydalanish samaradorligi hamda hosildorlik ko‘rsatkichlari o‘rtasida eng maqbul mutanosiblik kuzatildi.

Shu munosabat bilan Xorazm viloyatining sug‘oriladigan o‘tloqi-alluvial tuproqlari sharoitida “Daulet” navi uchun $N_{200}P_{120}K_{100}$ kg/ga mineral o‘g‘it me’yorini qo‘llash tavsiya etiladi. Mazkur me’yor yuqori fiziologik faollikni ta’minlashi bilan birga mineral o‘g‘itlardan oqilona foydalanish, iqtisodiy samaradorlikni oshirish va barqaror yuqori hosil olish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Арбичева А.И. Структурно-функциональная организация листьев у некоторых представителей порядка Araucariales: дис. ... канд. биол. наук. – Санкт-Петербург, 2020. – 187 с.

2. Borrell A.K., Hammer G.L. Nitrogen dynamics and the physiological basis of stay-green in sorghum // Crop Science. – 2000. – Vol. 40, No. 5. – P. 1295–1307.

3. George-Jaeggli B., Mortlock M.Y., Borrell A.K. Bigger is not always better: Reducing leaf area helps stay-green sorghum use soil water more slowly // Environmental and Experimental Botany. – 2017. – Vol. 138. – P. 119–129.

4. Lafarge T.A., Hammer G.L. Predicting plant leaf area of grain sorghum // Field Crops Research. – 2002. – Vol. 75. – P. 249–262.

5. Poorter H., Niinemets Ü., Poorter L., Wright I.J., Villar R. Causes and consequences of variation in leaf mass per area (LMA): a meta-analysis // New Phytologist. – 2009. – Vol. 182, No. 3. – P. 565–588.

6. Berdjour, A., Dugje, I.Y., Abdul Rahman, N., Odoom, D.A., Kamara, A.Y., & Ajala, S. (2020). Direct Estimation of Maize Leaf Area Index as Influenced by Organic and Inorganic Fertilizer Rates in Guinea Savanna. Journal of Agricultural Science, 12(6), 66–75.