



UDK: 633.11:631.559:631.5(575.1)

QORAQALPOG‘ISTON SHAROITIDA DON HOSILDORLIGINING EKOLOGIK O‘ZGARUVCHANLIGINI TAHLIL QILISH

Uzakova A.J.,

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Tajibayev G‘.A.,

O‘zR FAGenetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti

Allambergenov T.D.,

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17537999>

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot Qoraqalpog‘iston sharoti Beruniy, Nukus va Qo‘ng‘irot tumanlarida 2017-yilda yetishtirilgan don navlari hosildorligiga ekologik omillarning ta‘siri tahlil qilingan. Tadqiqotda havo harorati, tuproq harorati va yog‘ingarchilik miqdori asosiy omillar sifatida baholandi. Korelyatsion tahlil natijalariga ko‘ra, hosildorlik bilan tuproq harorati o‘rtasida kuchli ($r \approx 0.72$) va havo harorati bilan o‘rtacha ($r \approx 0.65$) bog‘liqlik aniqlangan. Yog‘ingarchilik esa hosildorlikka salbiy ta‘sir ko‘rsatgan ($r \approx -0.48$).

Kalit so‘zlar: Don hosildorligi, ekologik omillar, havo harorati, tuproq harorati, yog‘ingarchilik, korelyatsion tahlil, abiotik stress.

Annotation. This research analyzes the influence of environmental factors on the grain yield cultivated in the Beruniy, Nukus, and Qo‘ng‘irot districts of the Republic of Karakalpakstan in 2017. In the research, air temperature, soil temperature, and precipitation amount were evaluated as the main factors. According to the results of the correlation analysis, a strong relationship was identified between yield and soil temperature ($r \approx 0.72$), and a moderate relationship with air temperature ($r \approx 0.65$). Precipitation, on the other hand, showed a negative effect on yield ($r \approx -0.48$).

Keywords: Grain yield, environmental factors, air temperature, soil temperature, precipitation, correlation analysis, abiotic stress.

Kirish. Qoraqalpog‘iston sharoiti qurg‘oqchil iqlimi va o‘zgaruvchan ekologik sharoitlari bilan ajralib turadi. Don ekinlarining hosildorligi ob-havo omillari, xususan, havo va tuproq harorati, yog‘ingarchilik miqdori bilan chambarchas bog‘liq. Bu sharoitda don ekinlarining hosildorligi abiotik omillar – havo harorati, tuproq harorati va yog‘ingarchilik miqdoriga bevosita bog‘liq [1]. Global iqlim o‘zgarishlari tufayli bu omillar ta‘sirining intensivligi yanada ortib, o‘simliklarning fiziologik jarayonlariga salbiy ta‘sir ko‘rsatmoqda [2; 3].

Shu boisdan, don hosildorligining ekologik o‘zgaruvchanligini o‘rganish Qoraqalpog‘iston sharoitida muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Ushbu tadqiqotda 2017-yilda Beruniy, Nukus va Qo‘ng‘irot tumanlarida o‘stirilgan don navlarining hosildorligi bilan ekologik omillar o‘rtasidagi bog‘liqlik tahlil qilindi.



Material va uslublar. Don ekinlari hosildorligi ekologik omillar bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, bu borada ko‘plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Qoraqalpog‘iston sharoitida 2017 yil don hosildorligi va ekologik sharoitlarning ta’siri bo‘yicha ma’lumotlar va ilmiy adabiyotlar tahlil qilinadi.

Iqlim va hosildorlik o‘rtasidagi bog‘liqlik. Iqlim o‘zgarishlari qishloq xo‘jaligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, havo haroratining oshishi don ekinlarining o‘sish davrini qisqartirishi va natijada hosildorlikning kamayishiga olib kelishi mumkin.

Tuproq harorati va hosildorlik. Tuproq harorati ekinning ildiz tizimi rivojlanishiga bevosita ta’sir qiladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, yuqori tuproq harorati ildizlarning faoliyatini oshirib, oziqa moddalarining so‘rilishini tezlashtiradi.

Yog‘ingarchilik va don yetishtirish. Sug‘orilmaydigan hududlarda yog‘ingarchilik hosildorlikka sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Quruq iqlim sharoitida yetarlicha yog‘ingarchilik bo‘lmasa, hosildorlik keskin kamayadi.

Natijalar va muhokama. Qoraqalpog‘iston Respublikasi tuproq-iqlim sharoiti keskin kontinental bo‘lib, hududdagi sug‘orish tizimi va agrotexnik tadbirlar hosildorlikka sezilarli ta’sir qiladi. Tadqiqot uchun 2017-yilda Beruniy, Nukus va Qo‘ng‘irot tumanlarida ekilgan don navlari bo‘yicha hosildorlik ma’lumotlari olindi.

Ekologik omillar sifatida quyidagilar tahlil qilindi:

Havo harorati (°C)

Tuproq harorati (°C)

Yog‘ingarchilik (mm)

Korelyatsion tahlil yordamida hosildorlik va ekologik omillar o‘rtasidagi bog‘liqlik aniqlandi. Beruniy, Nukus va Qo‘ng‘irot tumanlarida don hosildorligi va ekologik omillar orasidagi bog‘liqlik korelyatsion tahlil orqali o‘rganildi.

1-jadval

Don hosildorligi va ekologik o‘zgaruvchanlik

Navlar	Beruniy (s/ga)	Nukus (s/ga)	Qo‘ng‘irot (s/ga)
Krasnadar-99	59.7	56.8	52.3
Alikseyevich	64.5	62.8	60.4
Asr	60.4	62.2	59.3
Tanya	60.9	60.1	56.8
Antonina	61.2	60.7	56.8
Grut	60.2	60.0	54.8
Grom	65.6	62.8	60.9



Zimnitsa	54.5	47.8	46.2
----------	------	------	------

Korelyatsion tahlil natijalari. Havo harorati va don hosildorligi o‘rtasida musbat bog‘liqlik mavjud ($r \approx 0.65$). Tuproq harorati va hosildorlik o‘rtasidagi bog‘liqlik yanada kuchliroq ($r \approx 0.72$). Yog‘ingarchilik va hosildorlik o‘rtasida salbiy bog‘liqlik kuzatildi ($r \approx -0.48$).

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, Qoraqalpog‘istonda don hosildorligi asosan tuproq harorati va havo harorati bilan bog‘liq. Korelyatsion tahlil tuproq harorati va hosildorlik o‘rtasida mustahkam bog‘liqlik borligini ko‘rsatdi, bu esa ekinlarni tanlash va agrotexnik tadbirlarni rejalashtirishda muhim omil bo‘lishi mumkin.

Adabiyotlar:

1. Porter, J. R., & Semenov, M. A. (2005). Crop responses to climatic variation. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 360(1463)
2. Lobell, D. B., & Gourdji, S. M. (2012). The influence of climate change on global crop productivity. *Plant Physiology*, 160(4), 1686-1697.
3. Mueller, N. D., et al. (2016). Climate change reduces global crop yield. *Nature Climate Change*, 6(2), 232-237.