

AYRIM MAHALLIY BUG'DOY NAVLARINING YUQORI HARORATGA
BARDOSHLILIGINI MIKROSATYELLIT MARKERLARI YORDAMIDA
O'RGANISH

Baboev S.K

Kushanov F.N

O'zRFA Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti, Toshkent sh.,

Asadova M.Q

Farg'ona davlat universiteti, Farg'ona sh., O'zbekiston

Annotatsiya: Ushbu maqolada mahalliy bug'doy navlarining yuqori haroratga bardoshliligini mikrosatyellit markerlari yordamida aniqlash yuzasidan o'tkazilgan kuzatuv ishlari keltirilgan bo'lib, tajriba yakunida PCR tahlili tanlangan ota-ona va F1 duragaylarida yuqori haroratga chidamlilik bo'yicha polimorfizm borligini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: Bu'g'doy navlari, DNK, marker, qurg'oqchilik, yuqori harorat, retsiplik duragaylash, polimorf.

Аннотация: В данной статье представлена наблюдательная работа по определению устойчивости местных сортов пшеницы к высоким температурам с помощью микросателлитных маркеров, а по завершении эксперимента ПЦР-анализ показал наличие полиморфизма устойчивости к высоким температурам у отобранных родительских гибридов и гибридов F1.

Ключевые слова: Сорты пшеницы, ДНК, маркер, засуха, высокая температура, реципрокная гибридизация, полиморфность.

Annotation: This article presents observational work to determine the resistance of local wheat varieties to high temperatures using microsatellite markers, and at the end of the experiment, PCR analysis showed the presence of polymorphism of resistance to high temperatures in selected parent hybrids and F1 hybrids.

Keywords: Wheat varieties, DNA, marker, drought, high temperature, reciprocal hybridization, polymorphism.

Bug'doy qishloq ho'jaligi ekinlari orasida eng muhim o'simliklaridan biri bo'lib, unga bo'lgan talab yildan-yilga oshib bormoqda. Hozirda foydalanilayotgan bug'doy navlari va liniyalarida bug'doyning foydalilik xususiyatlari jamlangan bo'lsada, iqlim omillari bilan bog'liq muommolar va turli zamburug' kasalliklari bug'doy hosilining keskin kamayishiga sabab bo'lishi mumkin [4]. Oxirgi yillarda iqlim sharoitining global isishi tadqiqotchilardan g'alla ekinlarining qurg'oqchilikka chidamliligini oshirishni talab etmoqda. Haroratning har +1°C ga isishi bug'doy hosilining 4.0-6.5% ga kamayishiga sabab bo'lishi mumkin [5]. Hozirgi kunda iqlim sharoitining keskin o'zgarishi, turli hashorotlarga va

kasalliklarga qarshi chidamli hamda yuqori hosildorlikka ega bug'doy navlarini yaratish seleksionerlar oldida turgan eng muxim vazifalardan biridir.

Tadqiqot ishi uchun dala tajribalari Toshkent viloyatining Qibray tumanida joylashgan O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi institutining tajriba maydonida amalga oshirildi. Obyekt sifatida Kuma, Bardosh, Grom, Oq marvarid, Paxlavon, Tanya, E'zoz, Pamyat va Semrug' navlari tanlab olindi. Tanlangan nav namununalarida 2023-yilning aprel oyida bichish amaliyoti o'tkazildi. 4 kundan so'ng tanlangan ota ona o'simliklarida retsiprok duragaylash usulida changlantirish ishlari amalga oshirildi:

- | | | |
|------------|---------------------------|---------------------------|
| 1-namuna: | 1) Kuma × Bardosh; | 2) Bardosh × Kuma; |
| 2-namuna: | 1) Bardosh × Grom; | 2) Grom × Bardosh; |
| 3-namuna: | 1) Oq marvarid × Grom ; | 2) Grom × Oq marvarid; |
| 4-namuna: | 1) Paxlavon × Grom; | 2) Grom × Paxlavon; |
| 5-namuna: | 1) Paxlavon × Tanya; | 2) Tanya × Paxlavon; |
| 6-namuna: | 1) E'zoz × Pamyat; | 2) Pamyat × E'zoz; |
| 7- namuna: | 1) Semrug' × Oq marvarid; | 2) Oq marvarid × Semrug'. |

Boshoqlar yetilgach yig'ib olindi va qisqa muddatli tinim davriga qo'yildi.

Laboratoriya tajribalari O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Genetika va o'simliklar eksperimental biologiyasi institutining G'o'za eksperimental poliplodiyasi va filogeniyasi laboratoriyasida bajarildi. Tajriba jarayonida tanlangan ota-ona o'simliklari va olingan F1 duragay avlodlari laboratoriya sharoitida 7 kun davomida o'stirildi. Ungan bug'doy namunalarining yashil o'simtalaridan CTAB usulida genom DNK si ajratib olindi va bug'doy navlarining yuqori haroratga bardoshlilik WMC_44 markerida PCR da aniqlandi.

Ayrim mahalliy bug'doy navlarining tanlangan ota-ona o'simliklari va F1 duragay avlodlarida yuqori haroratga bardoshlilikni mikrosatyellit markerlari yordamida o'tkazilgan PCR tahlilida polimorfizm borligini ko'rsatdi.

FOYDALANILAGAN ADABIYOTLAR:

1. Akbarova Muxayyo Xusanovna, & Asadova Muhabbat Qudratovna (2023). FARG'ONA VODIYSIDAGI SCUTELLARIA L. TURKUMI TAKSONOMIK TARKIBI. Science and innovation, 2 (Special Issue 6), 102-108. doi: 10.5281/zenodo.7999064

2. Prashanth K. C. Kumar, Amasiddha Bellundagi, Hari Krishna, Mallana Gowdra Mallikarjuna, Ramya K. Thimmappa, Neha Rai, P. Shashikumara, Nivedita Sinha, Neelu Jain, Pradeep K. Singh, Gyanendra Pratap Singh and Kumble Vinod Prabhu. "Development of bread wheat (*Triticum aestivum* L) variety HD3411

following marker-assisted backcross breeding for drought tolerance” *Frontiers in Genetics*. 24 February 2023. DOI 10.3389/fgene.2023.1046624

3. Reynolds, M. P., Ortiz-Monasterio, J. I., and McNab, A. (2001). in *Application of physiology in wheat breeding (Mexico, D.F.: CIMMYT)*, 88–100.

4. Trnka, M., Feng, S., Semenov, M. A., Olesen, J. E., Kersebaum, K. C., Rötter, R. P., et al. (2019). Mitigation efforts will not fully alleviate the increase in water scarcity occurrence probability in wheat-producing areas. *Sci. Adv.* 5 (9), eaau2406. doi:10.1126/sciadv. aau2406

5. Xusanovna, A. M., & Qudratovna, A. M. (2023). RIDGE DISTRIBUTION OF SPECIES OF THE GENUS SCUTELLARIA L.(LAMIACEAE) OF THE FERGANA VALLEY. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(5), 2532-2542.

6. Асадова , М. Қ. (2022). БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭСПАРЦЕТ ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАН. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(4), 267–269. Retrieved from <https://ojs.rmasav.com/index.php/ojs/article/view/333>

3. Асадова, М. Қ. (2022). БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭСПАРЦЕТ ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАН. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(4), 267-269.

4. Akbarova Muxayyo Xusanovna, & Asadova Muhabbat Qudratovna (2023). FARG'ONA VODIYSIDAGI SCUTELLARIA L. TURKUMI TAKSONOMIK TARKIBI. *Science and innovation*, 2 (Special Issue 6), 102-108. doi: 10.5281/zenodo.7999064

5. Xusanovna, A. M., & Qudratovna, A. M. (2023). RIDGE DISTRIBUTION OF SPECIES OF THE GENUS SCUTELLARIA L.(LAMIACEAE) OF THE FERGANA VALLEY. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(5), 2532-2542.

6. Акбарова, М. Х., & Асадова, М. Е. (2021). SCUTELLARIA L. ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ ДОРИВОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ. *Журнал естественных наук*, 2(1).

7. Акбарова, М. Х., Асадова, М. Қ., & Жўраев, З. Н. Ў. (2021). *Scutellaria comosa* juz.(lamiaceae) нинг Фарғона водийсидаги табиий захиралари. *Academic research in educational sciences*, 2(3), 461-471.