

# ИККИ ФАСЛЛИ (ДУВАРАК) БУҒДОЙ НАВ ТИЗМАЛАРИНИНГ ҚУРҒОҚЧИЛИККА ЧИДАМЛИЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ

**Аманов Ойбек Анварович,**  
қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,  
**Жўраев Диёр Турдикулович,**  
қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори,  
Жанубий деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

**Аннотация:** Бошоқли дон экинларни қурғоқчиликка чидамли навларни танлаш ва сув билан кам таъминланган майдонларга жорий қилиш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу мақолада икки фаслли (дуварак) буғдой нав ва тизмаларни лойиха доирасида лаборатория шароитида қурғоқчиликка чидамлилиги аниқланган.

**Калит сўзлар:** икки фаслли, дуварак, нав, тизма, қурғоқчилик, сахароза, чидамли тизма.

**Аннотация:** Известно, что в последние годы изменения в природе привели к ряду негативных последствий, особенно при возделывании сельскохозяйственных культур. Важно подобрать засухоустойчивые сорта злаков и интродуцировать их в маловодные районы. В данной работе двухсезонные (двуручки) сорта и линии пшеницы определены как засухоустойчивые в лабораторных условиях. По результатам изучения в 15% растворе сахарозы 2 линии оказались сильно устойчивыми, 1 линия - умеренно устойчивой и 1 линия - умеренно-слабоустойчивой относительно контроля. Приведены исследования данных линий.

**Ключевые слова:** двухсезонных, двуручки, сортов, линия, засуха, сахароза, устойчивый линия.

**Abstract.** It is known that in recent years, changes in nature have led to a number of negative consequences, especially in the cultivation of crops. It is important to select drought-resistant varieties of cereals and introduce them into dry areas. In this work, two-season (two-handle) varieties and lines of wheat are defined as drought-resistant under laboratory conditions. According to the results of studies in 15% sucrose solution, 2 lines were highly resistant, 1 line - moderately resistant and 1 line - moderately weakly resistant relative to the control. Studies of these lines are given.

**Keywords:** two-season, facultative, varieties, line, drought, line, resistant line.

**Кириш.** Сўнгги йилларда кузатилаётган глобал иқлим ўзгаришлари ҳаво ҳароратининг ошиши, ёз ойларида нисбий намликнинг кескин пасайишидан вужудга келадиган иссиқ шамоллар атмосфера ва тупроқ қурғоқчилигини келтириб чиқармоқда. Сув муаммоси жиддий бўлган ҳозирги даврда сувдан самарали фойдаланиш ва тежамкор агротехнологияларни жорий қилиш, шунингдек қурғоқчиликка чидамли бошоқли дон экинларини етиштириш ўта муҳимдир.

Республикамызда лалмикор майдонларида айрим йиллари баҳор ойларида об-ҳавонинг сезиларли даражада ўзгариши ва ёғин миқдорининг кам бўлиши ғалла экин ҳосилдорлиги ва дон сифати кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатиб келмоқда. Биргина мисол 2021 йил баҳор мавсумида ёғин миқдори жуда кам бўлиши лалмикор майдонларида экинлардан ҳосил олиш имконияти кам бўлди. Қурғоқчиликка чидамлилик ўсимликнинг сув бўғлатишини камайтирувчи анатомик ва морфологик хоссаларига, ҳужайраларига, ҳужайра цитоплазмасининг сувсизланишига, иссиқлик ва туз концентрациясига физиологик чидамлигига, ўсиш ва ривожланиш биологиясига бевосита боғлиқ.

Қурғоқчилик-ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига таъсир этувчи энг кенг тарқалган экологик омиллардан бири. Қурғоқчилик шароитида буғдойнинг сув режими аста секин бузилиб боради. Одатда, қурғоқчилик ўсимликнинг нобуд бўлишига олиб келмайди, бироқ модда алмашинуви бузилади, натижада бошоқлар сони, бошоқдаги дон сони ва дон вази камаяди. Қурғоқчиликка чидамли навлар ўзларининг кучли ривожланган илдиз тизими орқали тупроқдаги мавжуд

намлик захирасидан самарали фойдаланиш хусусиятига эга бўлади. Қурғоқчилик қишлоқ хўжалиги тадқиқотчилари ва селекционер олимлар олдидаги энг муҳим муаммолардан бўлиб қолмоқда.

**Мавзуга оид адабиётлар таҳлили.** Шу нуқтаи назардан ҳозирги вақтда буғдой селекцияси олдида турган долзарб вазифалардан бири қурғоқчиликка чидамли, кучли ривожланган илдиз тизимига эга бўлган, тупроқнинг қуйи қатламларида тўпланган намлик ва озуқа моддалардан самарали фойдаланиш хусусиятига эга бўлган навларни яратиш ҳисобланади [Мавлонов Ж.С ва бошқалар. 165-168-б. 2;].

Қишлоқ хўжалик экинлари учун қурғоқчилик жиддий таъсир кўрсатади. Қурғоқчилик нафақат ўсимлик ўсиши ва ривожланишига таъсир етибгина қолмай, дон ҳосилдорлигига ҳам кескин таъсир ўтказади [Намаёун М ва бошқалар 165-168-б.3;].

Буғдойзорларда баҳорнинг охириги ойлари ва ёз ойларида бир неча омиллар етиштирилаётган буғдой навларининг ўсишига, ривожланишига ҳамда ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатмоқда [Rane ва бошқ., 2007; Reynolds ва бошқ., 20014. ва 5;].

**Тадқиқот услуби:** Жанубий деҳқончилик илмий тадқиқот институтида бошоқли дон экинларини ташқи муҳит омилларига чидамли навларини яратиш борасида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Илмий-техник тадқиқотлар доирасида Лойиха шифри-ПЗ-2020103083 "Қурғоқчиликка, занг касалликларига чидамли, дон сифати юқори бўлган икки фаслли (дуварак) лалми янги буғдой навларини яратиш" мавзусида институтнинг ўсимликлар физиологияси ва биокимёси лабо-

раториясида 25 та нав ва тизмаларининг [Кожушко 1987.1.] услубий қўлланмаси асосида сахароза эритмасида юқори осмотик босим остида уруғларни унувчанлигини аниқлаш орқали қурғоқчиликка чидамлилиги баҳоланди. Ҳар бир Петри чашкасида 50 дондан дон тайёрланган 15 фоизли сахароза эритмасидан 10 мл қўйилди. Уруғларни Петри чашкасида филтёр қоғозда термостатда 21°C да ўстирилди. 3 кун ўтгандан кейин эритмадаги осмотик босим остида уруғларнинг униш кучи 7 кундан кейин униб чиқиш даражаси аниқланди ва назорат вариант билан таққосланади. Назорат уруғнинг униб чиқиши дистирланган сувда олиб борилди. Униб чиқиш даражаси фоизларда ифодаланади.

Қурғоқчиликка чидамлилиқ даражасини лаборатория шароитида рақобат нав синовида ўрганилганилаётган икки фаслли буғдойнинг 25 нав ва тизмаларининг уруғларидан фойдаланилди. Андоза нав сифатида Давлат рессерига киритилган баҳорги буғдойнинг “Жануб Гавҳари” ва лалмикор майдонлар учун “Фаллакор” навлари олинди.

Таҳлил ва натижалар: Нав ва тизмаларнинг униш кучи оддий шароитда 54-88 %, унувчанлиги 68-100 %, илдиз сони 2,5-4,7 донани, илдиз узунлиги 1,94-7,32 см, колпители чиқиши эса 0,41-3,24 см гача ташкил этди.

Уруғларни сахароза эритмасида ундирилганда 25 та нав ва тизмалар орасидан 4 та намуна чидамли эканлиги аниқланди. Энг юқори кўрсаткич KR20-20thHTSBWYT-38 ва KR20-20thESBWYT-12 тизмаларида 82-90% ташкил этган ҳолда кучли чидамли, KR19-19thDSBWYT-29979 намунаси

78% ўртача чидамли, KR20-20thHTSBWYT-41 намунаси 44% ўртача кучсиз чидамли эканлиги аниқланди. Бу албатта тизмаларнинг қурғоқчиликка чидамли эканлигидан далолат беради.

Нав ва тизмаларнинг қурғоқчиликка чидамлилигини баҳолашда уруғини сахароза эритмасида ундирилганда илдиз сони ва илдиз узунлиги муҳим кўрсаткичлар ҳисобланади. Қурғоқчиликка бардошли деб танлаб олинган 4 та тизмада илдизлар сони ўртача назорат вариантыда 3,4-4,4 дона, сахароза эритмасида ундирилган уруғлардаги илдизлар сони 2,7-3,3 дона бўлганлиги кузатилди. Илдиз узунлиги эса, назорат вариантыда 4,71-6,20 см, сахароза эритмасида илдиз узунлиги 0,71-2,13 см оралиғида бўлганлиги аниқланди.

Ўсимлик ёш поясининг ер юзасига эрта пайдо бўлишини таъминлашда колеоптиле узунлиги ҳам муҳим аҳамиятга эга. Уруғларни назорат вариантда яъни, дистирланган сувда унди-

#### Қурғоқчилик бўйича уруғларни баҳолаш шакаласи

| Чидамлилиқ бўйича гуруҳланиши | Чидамлилиқ даражаси, % | Классификация         |
|-------------------------------|------------------------|-----------------------|
| I                             | 0-20                   | Чидамсиз              |
| II                            | 21-40                  | Кучсиз чидамсиз       |
| III                           | 41-60                  | Ўртача кучсиз чидамли |
| IV                            | 61-80                  | Ўртача чидамли        |
| V                             | 81-100                 | Кучли чидамли         |

| №  | Номи                  | Униш кучи энергияси |              | Унувчанлиги |              | Илдиз сони |              | Илдиз узунлиги |              | Колеоптиле чиқиши |              |
|----|-----------------------|---------------------|--------------|-------------|--------------|------------|--------------|----------------|--------------|-------------------|--------------|
|    |                       | Назорат             | Сахароза 15% | Назорат     | Сахароза 15% | Назорат    | Сахароза 15% | Назорат        | Сахароза 15% | Назорат           | Сахароза 15% |
| 1  | Ж.Гавҳари (андоза)    | 80                  | 0            | 0           | 0            | 3,7        | 0            | 5,04           | 0            | 2,28              | 0            |
| 2  | KR19-19thDSBWYT-29639 | 82                  | 0            | 0           | 0            | 3,4        | 0            | 3,69           | 0            | 1,93              | 0            |
| 3  | KR20-20thDSBWYT-04    | 74                  | 0            | 0           | 0            | 3,7        | 0            | 5,28           | 0            | 2,53              | 0            |
| 4  | KR20-20thDSBWYT-49    | 66                  | 0            | 0           | 0            | 4,2        | 0            | 4,86           | 0            | 2,82              | 0            |
| 5  | KR20-20thHTSBWYT-35   | 82                  | 0            | 0           | 0            | 3,1        | 0            | 4,34           | 0            | 1,46              | 0            |
| 6  | Ғаллакор (андоза)     | 80                  | 0            | 0           | 0            | 4,7        | 0            | 7,32           | 0            | 3,24              | 0            |
| 7  | KR19-19thDSBWYT-29782 | 76                  | 0            | 0           | 0            | 3,0        | 0            | 5,5            | 0            | 2,4               | 0            |
| 8  | KR20-20thDSBWYT-05    | 68                  | 0            | 0           | 0            | 3,3        | 0            | 4,55           | 0            | 2,26              | 0            |
| 9  | KR20-20thESBWYT-05    | 70                  | 0            | 0           | 0            | 3,4        | 0            | 4,85           | 0            | 2,17              | 0            |
| 10 | KR20-20thHTSBWYT-38   | 82                  | 62           | 96          | 90           | 4,4        | 3,3          | 4,71           | 0,91         | 3                 | 0,14         |
| 11 | 17 th SBWYT-2017-P-17 | 88                  | 0            | 0           | 0            | 4,0        | 0            | 3,84           | 0            | 2,55              | 0            |
| 12 | KR19-19thDSBWYT-29872 | 64                  | 0            | 0           | 0            | 3,8        | 0            | 5,29           | 0            | 2,95              | 0            |
| 13 | KR20-20thDSBWYT-07    | 72                  | 0            | 0           | 0            | 3,7        | 0            | 3,62           | 0            | 1,75              | 0            |
| 14 | KR20-20thESBWYT-12    | 76                  | 58           | 100         | 82           | 3,9        | 2,7          | 5,47           | 1,76         | 2,38              | 0,67         |
| 15 | KR20-20thHTSBWYT-41   | 82                  | 38           | 98          | 44           | 3,4        | 2,8          | 4,97           | 0,71         | 1,572             | 0,91         |
| 16 | 17 th SBWYT-2017-P-6  | 68                  | 0            | 0           | 0            | 3,7        | 0            | 5,48           | 0            | 2,61              | 0            |
| 17 | KR19-19thDSBWYT-29979 | 78                  | 56           | 94          | 78           | 3,4        | 2,7          | 6,2            | 2,13         | 3,11              | 0,63         |
| 18 | KR20-20thDSBWYT-26    | 64                  | 0            | 0           | 0            | 3,7        | 0            | 4,0            | 0            | 2,47              | 0            |
| 19 | KR20-20thESBWYT-39    | 68                  | 0            | 0           | 0            | 2,5        | 0            | 1,94           | 0            | 0,57              | 0            |
| 20 | KR20-20thHTSBWYT-45   | 80                  | 0            | 0           | 0            | 4,6        | 0            | 6,14           | 0            | 3,22              | 0            |
| 21 | 17 th SBWYT-2017-P-72 | 86                  | 0            | 0           | 0            | 3,8        | 0            | 3,51           | 0            | 2,22              | 0            |
| 22 | KR19-19thDSBWYT-30140 | 84                  | 0            | 0           | 0            | 3,7        | 0            | 4,12           | 0            | 3,61              | 0            |
| 23 | KR20-20thDSBWYT-44    | 54                  | 0            | 0           | 0            | 2,7        | 0            | 1,96           | 0            | 0,41              | 0            |
| 24 | KR20-20thESBWYT-46    | 74                  | 0            | 0           | 0            | 3,9        | 0            | 3,6            | 0            | 1,8               | 0            |
| 25 | KR20-20thHTSBWYT-48   | 88                  | 0            | 0           | 0            | 3,8        | 0            | 6,23           | 0            | 2,86              | 0            |

рилганда колеоптиле узунлиги 0,41-3,61 см гача бўлганлиги кузатилиб, сахароза эритмасида энг юқори кўрсаткич KR20-20thHTSBWYT-41 намунасида 0,91 см, KR20-20thESBWYT-12 намунасида 0,67 см, KR19-19thDSBWYT-29979 намунасида 0,63 см ни ташкил этган бўлса, энг паст кўрсаткич KR20-20thHTSBWYT-38 намунасида 0,14 см ни ташкил этди. Сўнгги йилларда кузатилаётган глобал иқлим ўзгаришлари ҳаво ҳароратининг ошиши, ёз ойларида нисбий намликнинг кескин пасайишидан вужудга келадиган иссиқ шамоллар атмосфера ва тупроқ курғоқчилигини келтириб чиқармоқда. Сув

муаммоси жиддий бўлган ҳозирги даврда сувдан самарали фойдаланиш ва тежамкор агротехнологияларни жорий қилиш, шунингдек курғоқчиликка чидамлилиги юқори бўлган ғалла навларини етиштириш ўта муҳимдир.

Хулоса шуки, курғоқчилик шароитида 25 та нав тизмалар орасидан уруғларни сахароза эритмасида ундирилганда 2 та тизма кучли чидамли, 1 та тизма ўртача чидамли, 1 та тизмаси ўртача кучсиз чидамли деб баҳоланди. Ушбу тизмалар селекциянинг кейинги босқичларига ўтказиш учун селекционерларга тавсиялар берилди.

#### АДАБИЁТЛАР:

1. Генкель П.А. Физиология растения. // Москва Просвещение, 1975 г –101 С
2. Мавлонов Ж.С., Қаршибоев Ҳ.Х. Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларнинг курғоқчиликка чидамлилигини лаборатория шароитида баҳолаш // Профессор Атабаева Халима Назаровна таваллуд қуниинг 85 йиллигига ва илмий-педагогик фаолиятининг 67 йиллигига бағишланган "Қишлоқ хўжалиги экинларини етиштиришда долзарб масалалар ва уни ривожлантириш истиқболлари" мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Тошкент-2020. 1-қисм. –Б.165-168.
3. Hamayun M., Khan S.A., Khan A.L., Shinwari Z.K., Iqbal I., Sohn E-Y., Khan M.A., Lee I-J. Effect of salt stress on growth attributes and endogenous growth hormones of soybean cultivar Hwang keumkong. Pakistan Journal of Botany, 2010. №42(5). –P. 103-112).
4. Rane J., Pannu R. K., Sohu V. S., Saini R. S., Mishra B., Shoran J., Crossa M., Vargas J. and Joshi A. K. Performance of yield and stability of advanced wheat genotypes under heat stressed environments of Indo-Gangetic plains. Crop Sci. 47: 2007. –PP. 1561-1573.
5. Reynolds M. P., Ortiz-Monasterio J. I and McNab A. Application of physiology in wheat breeding, (ed) CIMMYT, El Batan, Mexico. (Chapter 10), 2001. –PP. 124.
6. Heffner E. L. et al. Genomic selection accuracy for grain quality traits in biparental wheat populations //Crop Science. – 2011. – Т. 51. – №. 6. – P. 2597-2606.
7. Бекназаров Н.Б. "Лалмикор ерларнинг қир адирлик ва тоғли минтақаларига мос юқори сифатли, ҳосилдор, касаллик ва экстремал шароитларга чидамли андоза навга нисбатан 10-15 % юқори ҳосил берадиган юмшоқ буғдой навларини яратиш ва ДНС га топшириш" мавзуси бўйича илмий-тадқиқот ишлари юзасидан 1999 йилги ҳисоботи. –Фаллаорол, 1999. –Б. 75-81.

УЎТ: 581.2: 582.28: 632.4: 616.992: 576.882.8

ТАДҚИҚОТ

## FUSARIUM ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Хайтбаева Нодира Сейтжановна, докторант,  
Ҳасанов Ботир Ачилович, бф.д., профессор,  
ТошДАУ.

**Аннотация.** Род *Fusarium* является проблемным и имеет большое значение в сельскохозяйственной фитопатологии, токсикологии и медицине, поэтому необходимо наличие надёжных методов идентификации его видов. В настоящее время доминирующим методом является молекулярно-филогенетический метод; обсуждается его современное состояние в мире.

**Ключевые слова:** *Fusarium*, род, вид, идентификация, «комплексы видов», секвенсы генов.

**Abstract.** *Fusarium* is a problem genus having a huge importance in plant pathology, mycotoxicology and medicine. This necessitates an availability of reliable methods for identification of its species. Currently the molecular-phylogenetic method dominates. This paper reviews the current status of this method in the world.

**Key words:** *Fusarium*, genus, species, identification, "species complexes", gene sequencing.

**Кириш.** *Fusarium* туркуми таркибига табиатда кенг тарқалган, иқтисодий жиҳатдан муҳим бўлган кўп фитопатоген турлар киради. Улар озиқ-овқат, инсонлар, қишлоқ хўжалик моллари ва бошқа ҳайвонлар учун катта хавф туғдирувчи трихотеценлар, зеараленонлар, фумонизинлар ва эниатинлар номли микотоксинларни синтез қилади (Leslie, Summerell, 2006; Гагкаева и др., 2011). *Fusarium* туркумининг битта ёки бир неча тури билан амалда иқтисодий жиҳатдан муҳим қ.-х. экинларининг ҳар бири зарарланади.

Бундан ҳам жиддийроқ томони – *Fusarium* туркуми турлари, жумладан фитопатоген турлари ҳам, инсонларнинг кўзлари ва бошқа аъзоларини зарарлайди, кейин бутун танага системали тарқалиши, кучли нейтропения (қонда нейтрофил лейкоцитларнинг сони камайиши) кўзғатиши мумкин. Кейинги ҳол беморларнинг 100% нобуд бўлишига олиб келади (Balajee et al., 2009; O'Donnell et al., 2010; Salah et al., 2015).

Касалликни кўзғатувчи тури тўғри аниқлаш ўсимликлар ва инсонларнинг фузариозларига қарши курашнинг асосий