



## ЛАЛМИ ҚАТТИҚ БУҒДОЙ $F_1$ ДУРАГАЙ АВЛОДЛАРИДА АСОСИЙ БОШОҚДАГИ ДОН СОНИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ ВА ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ

Қаршибоев Ҳасан Холбазарович

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD),

Усаров Зоҳид Игамович

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD),

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти,

e-mail: [hasankarshiboev1984@gmail.com](mailto:hasankarshiboev1984@gmail.com)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10707360>

### ARTICLE INFO

Received: 18<sup>th</sup> February 2024

Accepted: 25<sup>th</sup> February 2024

Online: 26<sup>th</sup> February 2024

### KEYWORDS

Қаттиқ буғдой, нав, намуна,  
дурагай, тизма, асосий  
бошоқдаги дон сони,  
ирсийланиш кўрсаткичи,  
депрессия, гетерозис,  
селекция, танлаш.

### ABSTRACT

Мақолада қаттиқ буғдой генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги лабораториясининг дурагайлар тажриба майдонида ўрганилган лалми қаттиқ буғдой  $F_1$  дурагай авлодларида асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиш кўрсаткичлари яъни устунлик даражаси бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари келтирилган бўлиб, лалми қаттиқ буғдой  $F_1$  дурагай авлодларида асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги бўйича таҳлил натижалари баён этилган.

**Кириш.** Қаттиқ буғдой халқ хўжалигида катта иқтисодий аҳамиятга эга бўлган экин тури ҳисобланади. Қаттиқ буғдой (*Triticum Durum Desf*) кўнғирбошлар (*Poaceae*) ёки бошоқдошлар (*Gramineae*) оиласига мансуб бир йиллик ўсимликдир. Қаттиқ буғдой дони бир қатор технологик хусусиятларга эга бўлиб, унинг ундан тайёрланган маҳсулотлар тўйимли ва жуда хушбўйдир, қаттиқ буғдой дони аъло сифатли макарон, вермишель, спагетти, ёш болалар учун енгил ва осон ҳазм бўладиган каша, юқори сифатли ёрма ва қандолатчилик маҳсулотларининг энг сара хилларини ишлаб чиқаришда қимматли хомашё ҳисобланади.

Бугунги кунда лалмикор майдонларда экиш учун қаттиқ буғдойнинг эртапишар, занг касалликларига, иссиқликка, қурқоқчиликка чидамли ва ҳосилдорлиги юқори бўлган дурагай тизмалари ва янги навларини яратиш, уларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш ҳозирги замон селекцияси олдидаги долзарб вазифалардан биридир.

Селекция жараёнида бошоқдаги дон сонига қараб намуналар танланадиган бўлса, сермахсул намуна ва дурагайларни танлаб олиш имконияти ошади. Бу кўрсаткич навнинг генетик имкониятларига ҳамда ўсимлик ўстириладиган ташқи муҳит омилларига боғлиқдир [8].

Ҳосилни белгилашда энг муҳим кўрсаткич бу бошоқдаги дон сони ҳисобланади. Бу белги ўсимликнинг биологиясига, парваришлаш шарт шароитларига боғлиқ [7].

Буғдой ўсимлигининг гуллаш ва чангланиш, яъни етилиш даврида ҳаво ҳароратининг юқори ва нисбий намликнинг кескин пасайиши бошоқдаги донлар сонининг камайишига ва натижада ҳосилдорликнинг 20 фоизгача пасайишига олиб келиши кузатилган [2; 5].



Олиб борилган тадқиқотларга кўра атроф муҳит, юқори ҳарорат, ҳаво нисбий намлигининг пастлиги, қурғоқчилик каби омиллар ўсимликларнинг ўсиш шароитига, бошоқ узунлиги, бошоқдаги бошоқчалар сони ва дон ҳосилига салбий таъсир этади [4].

**Материаллар ва методлар.** Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти қаттиқ буғдой генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги лабораториясининг дурагайлар тажриба майдонида ўрганилган лалми қаттиқ буғдойнинг F<sub>1</sub> дурагай авлодлари тажриба материаллари ҳисобланади. Тажриба кузатувлари, таҳлиллар Бутуниттифоқ ўсимликшунослик институти [3] ҳамда ДДЭИТИ Ғаллаорол ИТС томонидан қабул қилинган [1] услубий қўлланмалар бўйича амалга оширилди. Лалми қаттиқ буғдойнинг F<sub>1</sub> дурагай авлодларида асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиш кўрсаткичи яъни устунлик даражаси (**hp**) ни аниқлашда F.Petr, K.Frey [6] формуласидан фойдаланилди:

$$hp = \frac{F_1 - MP}{P - MP}$$

**Бу ерда;**

**hp** - ирсийланиш характерининг кўрсаткичи;

F<sub>1</sub> - биринчи авлод дурагайи белгиларининг ўртача кўрсаткичи;

MP - ота-она белгиларининг ўртача кўрсаткичи;

P - энг яхши ота-она белгиларининг ўртача кўрсаткичи.

**Натижалар ва уларнинг таҳлили.** Олиб борилган тадқиқотлар давомида ўрганилган дурагайларнинг F<sub>1</sub> авлодида асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиши таҳлил қилинганда қуйидаги натижалар олинди. Асосий бошоқдаги дон сони кўпчилик ҳолатларда ота-она шаклларга нисбатан дурагай ўсимликларда юқори бўлишлиги исботланди.

Лалми қаттиқ буғдойнинг F<sub>1</sub> дурагайларида асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиши бўйича таҳлил қилинган 22 та дурагай бирикмаларидан 1 та F<sub>1</sub> дурагайида ота-она ва биринчи авлод дурагайларининг белгиларига мос келганлиги аниқланди. Қаттиқ буғдойнинг 4 та F<sub>1</sub> дурагайларида асосий бошоқдаги дон сони бўйича яхши белгининг тўлиқ доминантлиги кузатилди. 4 та дурагайда ёмон белгининг тўлиқ доминантлиги кузатилди. 2 та дурагайда белгининг ота ёки она томонга ижобий оғиши аниқланиб, 1 та дурагайда белгининг ота ёки она томонга салбий оғиши аниқланиб, 4 та дурагайда асосий бошоқдаги дон сони бўйича депрессия ҳодисаси рўй берди. 6 та дурагайда юқори доминантлик (гетерозис) ҳодисаси кузатилди.

Қаттиқ буғдойнинг Ёқут-2014 x Јогіс 69 (Ливан) F<sub>1</sub> дурагай бирикмаларида (**hp**=0,0) га тенг бўлиб, асосий бошоқдаги дон сони ота-она ва биринчи авлод дурагайларининг белгиларига мос келди.

Леукурум-3 x Ісамогам 7/Der (Ливан), Жавоҳир x Тае іg 139800 (Ливан), Ёқут-2014 x Крупинка (Россия), Биллурдон x Atlas 1 (Ливан) F<sub>1</sub> дурагай бирикмаларида (**hp**=1,0) га тенг бўлиб, асосий бошоқдаги дон сони бўйича яхши белгининг тўлиқ доминантлиги кузатилди.

Леукурум-3 x Кристелла (Россия), Жавоҳир x Sebatel 1/7 (Ливан), Ёқут-2014 x Geromtel 1 (Ливан), Биллурдон x Агат Донск (Россия) дурагайларида (**hp**=-1,0) га тенг бўлиб, асосий бошоқдаги дон сони белгисининг она томонга қараб салбий оғиши аниқланди.



Леукурум-3 x Sebatel 2 (Ливан) дурагайида (**hp**=0,1) га, Леукурум-3 x Mrb 3 (Ливан) F<sub>1</sub> дурагайида (**hp**=0,2) га тенг бўлиб, асосий бошоқдаги дон сони оналик шаклида 38,0, 40,0 дона, F<sub>1</sub> дурагайида 42,0, 45,0 дона ва оталик шаклида 45,0, 48,0 дона га тенг бўлиб, дурагайда асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиши оталик шаклига мос эканлиги аниқланди.

Қаттиқ буғдойнинг Леукурум-3 x Korifla (Ливан) дурагай бирикмасида (**hp**=7,0) га тенг, Леукурум-3 x Korifla/Aeg (Ливан) дурагай бирикмасида (**hp**=2,0) га тенг, Леукурум-3 x Icojoudy 1 (Ливан) дурагай бирикмасида (**hp**=3,0) га, Ёқут-2014 x Sebatel 1 (Ливан) F<sub>1</sub> дурагай бирикмасида (**hp**=4,0) га тенг бўлиб ирсийланиши бўйича юқори доминантлик (гетерозис) ҳодисаси кузатилди (жадвал).

**Қаттиқ буғдой F<sub>1</sub> дурагай авлодларида асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиши (Ғаллаорол-2023 й).**

| №  | Дурагай бирикмалар                    | Асосий бошоқдаги дон сони,<br>(дона) |                           |                     | <b>hp</b> |
|----|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------|
|    |                                       | Она<br>ўсимлик<br>♀                  | Дурагай<br>F <sub>1</sub> | Ота<br>ўсимлик<br>♂ |           |
| 1  | Леукурум-3 x Korifla (Ливан)          | 40                                   | 48                        | 42                  | 7,0       |
| 2  | Леукурум-3 x Korifla/Aeg (Ливан)      | 36                                   | 45                        | 42                  | 2,0       |
| 3  | Леукурум-3 x Icamoram 7/Deg (Ливан)   | 36                                   | 45                        | 45                  | 1,0       |
| 4  | Леукурум-3 x Кристелла (Россия)       | 40                                   | 40                        | 45                  | -1,0      |
| 5  | Леукурум-3 x Sebatel 2 (Ливан)        | 38                                   | 42                        | 45                  | 0,1       |
| 6  | Леукурум-3 x Mrb (Ливан)              | 36                                   | 32                        | 45                  | -1,9      |
| 7  | Леукурум-3 x Tilling/ich (Ливан)      | 38                                   | 36                        | 45                  | -1,6      |
| 8  | Леукурум-3 x Mrb 3 (Ливан)            | 40                                   | 45                        | 48                  | 0,2       |
| 9  | Леукурум-3 x Haurani (Ливан)          | 38                                   | 34                        | 48                  | -1,8      |
| 10 | Леукурум-3 x Icojoudy 1 (Ливан)       | 38                                   | 40                        | 39                  | 3,0       |
| 11 | Жавоҳир x Stj 3 (Ливан)               | 38                                   | 34                        | 45                  | -2,1      |
| 12 | Жавоҳир x Sebatel 1/7 (Ливан)         | 38                                   | 38                        | 45                  | -1,0      |
| 13 | Жавоҳир x Tae ig 139800 (Ливан)       | 38                                   | 42                        | 42                  | 1,0       |
| 14 | Жавоҳир x Крупинка (Россия)           | 38                                   | 42                        | 40                  | 3,0       |
| 15 | Ёқут-2014 x Geromtel 1 (Ливан)        | 38                                   | 38                        | 45                  | -1,0      |
| 16 | Ёқут-2014 x Joric 69 (Ливан)          | 40                                   | 38                        | 36                  | 0,0       |
| 17 | Ёқут-2014 x Sebatel 1 (Ливан)         | 40                                   | 45                        | 42                  | 4,0       |
| 18 | Ёқут-2014 x Крупинка (Россия)         | 38                                   | 40                        | 40                  | 1,0       |
| 19 | Биллурдон x Агат Донск (Россия)       | 38                                   | 38                        | 45                  | -1,0      |
| 20 | Биллурдон x Geromtel 1/Icasug (Ливан) | 40                                   | 45                        | 51                  | -0,1      |
| 21 | Биллурдон x Atlas 1 (Ливан)           | 38                                   | 45                        | 45                  | 1,0       |
| 22 | Биллурдон x Крупинка (Россия)         | 38                                   | 40                        | 34                  | 2,0       |

**Хулоса.** Тадқиқот натижаларига асосланиб шуни хулоса қилиш мумкинки лалми майдонларда қаттиқ буғдойнинг F<sub>1</sub> дурагай авлодларида асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиши, ўзгарувчанлиги ва устунлик даражасини таҳлил қилиш,



дурагайларнинг кейинги авлодларида қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган бошланғич манбалари ва янги навларини яратиш имконини беради.

Лалми қаттиқ буғдой экиннинг айрим қурғоқчиликка чидамсиз навларида об-ҳаво қурғоқчил ва иссиқ келган йилларида асосий бошоқдаги дон сонининг камайиб кетиши, бошоқларнинг майда бўлиб қолиши оқибатида дон ҳосилдорлигига салбий таъсир этганлиги тадқиқотларда кузатилган.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиқиб асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиши лалмикор майдонларда юқори кўрсаткичларга эга бўлган қаттиқ буғдойнинг F<sub>1</sub> дурагай авлодларини селекция жараёнида босқичма босқич ўрганиш ва кейинги авлодларда танлаш ишларини олиб бориш натижасида қаттиқ буғдойнинг юқори ҳосилли янги навлари яратилади.

## References:

1. Аманов А. А. ва бошқалар. Донли экинлар селекцияси ва бошланғич уруғчилиги бўйича услубий қўлланма. Ғаллаорол 2004 йил.
2. Воробьев В.Ф. О связи урожайности с элементами структуры урожая. Селекция и семеноводства. М. 1972, №4. С.15-19.
3. Изучение мировой коллекции пшеницы. Методические указания. ВИР. Ленинград 1984.
4. Умаров Ж.Т., Адиллов Ҳ.Т. Лалмикор майдонларда сифатли қаттиқ буғдой навини яратишдаги изланиш ва унинг айрим натижалари. Республика илмий конференцияси. Илмий тўплам. Ғаллаорол 2007, 17-март, 50-53 бетлар.
5. Blumenthal, C.S., I.L.Batey, F.Bekes, C.W.Wrigley and E.W.R.Barlow, 1991. Seasonal changes in grain quality associated with high temperature during grain filling. Aust J Agric. Res. 42:21-30.
6. Petr F., Frey K. Jenotypic correlation, dominance and heritability of quantitative characters in wheat // Crop Science, 1966, 63, p.59-262.
7. Reynolds M.P., K.D.Sayre. and R.A.Fisher «Yield potential in modern varieties: Its association with a less competitive ideotype. Field Crops. Res. 37. 1994. P-49.
8. Қаршибоев Ҳ.Х., Ғайбуллаев Ғ.С. Қаттиқ буғдой F<sub>1</sub> дурагай авлодларида асосий бошоқдаги дон сонининг ирсийланиши // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси. 2023-5/1. Хива-2023. Б. 234-236.
9. Қаршибоев Ҳ. Х. Қаттиқ буғдой нав ва тизмаларининг қурғоқчиликка чидамлигини баҳолаш бўйича олинган тадқиқот натижалари // Eurasian Journal of Academic Research. – 2022. – Т.2. – №. 3. – С. 550-554.
10. Holbazarovich K.K., Nikolaevna P.M. The Valuable Traits of Varieties and Lines for Breeding Durum Wheat // Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2022. – Т.8. – С. 132-137.