

УЎТ 633.11 : 631.52

**ҚАТТИҚ БУҒДОЙ F₁ ДУРАГАЙЛАРИДА ЎСИМЛИК БЎЙИНИНГ
ИРСИЙЛАНИШИ**

Қаршибоев Ҳасан Холбазарович.

Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD).

Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институти.

e-mail: uzniizerno@yahoo.com

Аннотация. Мақолада қаттиқ буғдой генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги лабораториясининг лалмикор майдондаги тажриба даласида лалми қаттиқ буғдойнинг F₁ дурагайларида белгиларнинг ирсийланиш кўрсаткичлари яъни устунлик даражаси бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари келтирилган бўлиб, қаттиқ буғдойнинг F₁ дурагай авлодида ўсимлик бўйининг ирсийланиши бўйича таҳлил натижалари баён этилган.

Калит сўзлар. Қаттиқ буғдой, нав, намуна, дурагай, ўсимлик бўйи, ирсийланиш кўрсаткичи, депрессия, гетерозис, селекция.

**НАСЛЕДОВАНИЕ ВЫСОТА РАСТЕНИЯ НА ГИБРИДА ТВЕРДАЯ
ПШЕНИЦЫ F₁**

Қаршибоев Ҳасан Холбазарович.,

Доктор философии сельскохозяйственных наук (PhD).,

Научно-исследовательский институт богарного земледелия.,

e-mail: uzniizerno@yahoo.com

Аннотация. В статье представлены важные результаты исследований по наследованию высота растения у гибридов F₁ твердой пшеницы на опытном поле лаборатории генетики, селекции и семеноводства твердой пшеницы.

Ключевые слова. Твердая пшеница, сорт, образец, гибрид, высота растения, наследуемость, депрессия, гетерозис, селекция.

INHERITANCE OF PLANT HIGHT IN F₁ HYBRIDS OF DURUM WHEAT

Karshiboev Khasan Xolbazarovich.,

Doctor of Philosophy (PhD) Agricultural Sciences,

Scientific research Institute of rainfed Agriculture .,

e-mail: uzniizerno@yahoo.com

Annotation. The article presents important results of research on the inheritance of plant hight in F₁ hybrids of durum wheat in the experimental field of the Laboratory of genetics, selection and seed production of durum wheat.

Keywords. Durum wheat, variety, lines, hybrid, plant height, heredity, depression, heterosis, selection.

Кириш. Дунё қишлоқ хўжалигида буғдой экини энг муҳим бошоқли дон экинларидан бири ҳисобланади. Дунё бўйича «ФАО халқаро ташкилотининг 2019 йил маълумотларига кўра етиштирилаётган буғдой дони 899,3 млн тоннани ёки жами 239,6 млн гектарни ташкил этади. Шундан қаттиқ буғдой экини жами майдоннинг 10 фоизини ташкил этади. Сўнгги йилларда ҳаво ҳароратининг кескин ўзгариши оқибатида буғдой экинининг бошоқлаш ва дон тўлишиш фазаларида кузатиладиган иссиқлик ва қурғоқчилик етиштирилаётган буғдой навларининг ўсиши, ривожланиши, дон сифати ва ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатмоқда. Шунинг учун озиқ-овқат хавфсизлигини янада мустаҳкамлашда қаттиқ буғдой экинининг ташқи муҳит ноқулай омилларига чидамли, ҳосилдорлиги ва дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган лалми майдонларда етиштириш учун муҳим ҳисобланган узун бўйли навларини ҳамда дурагайларини яратиш, уларни амалий селекция жараёнида қўллаш селекционер олимлар олдидаги долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Д.Т.Абдукаримов [1] маълумотида калтапо्याликка қаратилган селекция қатор муаммоларни келтириб чиқарган. Калтапояли навлар ўсув даври натижасида кучсиз илдиз тизими ва калта колеоптилга эга бўлган, бу эса

уларнинг қурғоқчиликка чидамлигини ва дала унувчанлигини пасайтирган. Калтапояли навларнинг баланд бўйлиларга нисбатан совуққа чидамлиги пастроқ эканлиги келтирилган.

Ж.Т.Умаров, Л.В.Семенова [4] таъкидлашича ўсимликларни дурагайлашда микдорий белгиларнинг юқори кўрсаткичлари F_1 бўғинда доминант бўлади, масалан, баланд бўйли ўсимлик калта бўйли ўсимлик билан чатиштирилганда баланд бўйли ўсимлик доминант белги бўлади. Йирик донга эга бўлган навлар майда донли навлар билан чатиштирилганда йирик донлилик белгиси доминантлик қилади.

Илмий-тадқиқотнинг мақсади. Лалмикор майдонларда қаттиқ буғдойнинг F_1 дурагайларида ўсимлик бўйининг ирсийланишини таҳлил қилиш ҳамда F_2 дурагай авлодидан бошлаб ирсийланиш кўрсаткичлари юқори бўлган дурагайлари танаб олиш асосида. Лалмикор майдонларда экиш учун қаттиқ буғдойнинг юқори ҳосилли, узун бўйли янги навларини яратишдан иборат.

Материаллар ва методлар. Илмий-тадқиқотлар Лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтининг қаттиқ буғдой генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги лабораториясида 2021 йилда олиб борилди. Тажриба кузатувлари, таҳлиллари Бутуниттифок ўсимликшунослик институти [6] ҳамда ДДЭИТИ Ғаллаорол ИТС томонидан қабул қилинган [2] услубий қўлланмалар бўйича. Тажрибалардан олинган натижаларнинг математик таҳлили Б.А.Доспехов [3] услуби асосида амалга оширилди.

Қаттиқ буғдойнинг F_1 дурагайларида ўсимлик бўйининг ирсийланиш кўрсаткичи яъни устунлик даражаси (h_p) ни аниқлашда F.Petr, K.Frey [5] формуласидан фойдаланилди:

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

Бу ерда;

h_p - ирсийланиш характерининг кўрсаткичи;

F_1 - биринчи авлод дурагайи белгиларининг ўртача кўрсаткичи;

MP - ота-она белгиларининг ўртача кўрсаткичи;

P - энг яхши ота-она белгиларининг ўртача кўрсаткичи.

Натижалар ва уларнинг тахлили. Лалми майдонларда етиштирилаётган каттиқ буғдой навларида эртапишарлик, курғоқчиликка чидамлилик, кимматли хўжалик белги ва хусусиятлардан ташқари ўсимлик бўйининг узун бўлишлиги ҳам муҳим аҳамиятга эга кўрсаткичлардан бири ҳисобланади.

Лалми каттиқ буғдойнинг F_1 дурагайларида ўсимлик бўйининг наслдан-наслга ўтиши яъни ирсийланиш кўрсаткичлари тахлил қилинганда 19 та дурагай бирикмаларидан 1 та дурагайда ўсимлик бўйининг ота-она ва биринчи авлод дурагай белгиларига мос келганлиги кузатилди. Каттиқ буғдойнинг 8 та F_1 дурагайларида ўсимлик бўйининг ота ёки она томонга ижобий оғиши аниқланди. 7 та дурагайда белгининг ота ёки она томонга салбий оғиши кузатилиб, 1 та дурагайда ўсимлик бўйининг тўлиқ доминантлиги, 1 та дурагайда юқори доминантлик (гетерозис) ҳодисаси, 1 та дурагайда депрессия ҳодисаси аниқланди.

Каттиқ буғдойнинг Марварид х №9 Mrb 3/M (Лебанон) F_1 дурагайида ($h_p=0,0$ га, вариация коэффиценти $V=1,1\%$) га тенг бўлиб, ўсимлик бўйи оналик шаклида 79,0 см, F_1 дурагайида 63,0 см ва оталик шаклида 48,0 см га тенг бўлиб, дурагайда ўсимлик бўйининг ирсийланиши оталик шаклига мос эканлиги аниқланди.

Леукурум-3 х №22 Mrb 3 (Лебанон) F_1 дурагайида ($h_p=0,2$ га, $V=2,4\%$) ўсимлик бўйи оналик шаклида 76,0 см, F_1 дурагайида 66,0 см ва оталик шаклида 50,0 см ни, Леукурум-3 х №29 Icamorta (Лебанон) F_1 дурагайида ($h_p=0,4$ га, $V=1,0\%$) ўсимлик бўйи оналик шаклида 76,0 см, F_1 дурагайида 68,0 см ва оталик шаклида 48,0 см ни, Леукурум-3 х №32 Ouasloukos/Ain (Лебанон) F_1 дурагайида ($h_p=0,5$ га, $V=1,0\%$) ўсимлик бўйи оналик шаклида 76,0 см, F_1 дурагайида 70,0 см ва оталик шаклида 53,0 см ни, Леукурум-3 х №33 Icajoudu (Лебанон) F_1 дурагайида ($h_p=0,3$ га, $V=1,1\%$) ўсимлик бўйи оналик шаклида 72,0 см, F_1 дурагайида 66,0 см ва оталик шаклида 56,0 см га тенг бўлди. Бунда

F₁ дурагайларида ўсимлик бўйининг ирсийланиши оналик ёки оталик шакли томонга қараб ижобий оғиши кузатилди.

Леукурум-3 х №37 Atlast 1 (Лебанон) дурагайида (**hp**= - 0,9 га, **V**=1,6%) га тенг бўлиб, ўсимлик бўйи оналик шаклида 76,0 см, F₁ дурагайида 44,0 см ва оталик шаклида 43,0 см га тенг бўлди. Бунда F₁ дурагайида ўсимлик бўйининг ирсийланиши оналик шакли томонга қараб салбий оғиши аниқланди.

Леукурум-3 х №31 Mrb 3/Mna (Лебанон) F₁ дурагайида (**hp**=1,0 га, **V**=0,9%) га тенг бўлиб, оналик шаклида ўсимлик бўйи 71,0 см, F₁ дурагайида ҳам ўсимлик бўйи 71,0 см ва оталик шаклида 45,0 см га тенг бўлди. Дурагайида ўсимлик бўйининг ирсийланиши бўйича тўлиқ доминантлик кузатилди.

Леукурум-3 х №25 Icajoudu (Лебанон) F₁ дурагайида (**hp**= - 2,0 га, **V**=1,6%) га тенг бўлиб, оналик шаклида ўсимлик бўйи 74,0 см, F₁ дурагайида ўсимлик бўйи 43,0 см ва оталик шаклида 53,0 см ни ташкил этиб, дурагайида ўсимлик бўйининг ирсийланиши бўйича депрессия ҳодисаси таҳлил натижасида аниқланди.

Леукурум-3 х №24 Ouasloukos 1/5 (Лебанон) F₁ дурагайида (**hp**=1,1 га, **V**=0,9%) га тенг бўлиб, бунда ўсимлик бўйи оналик шаклида 78,0 см, F₁ дурагайида 79,0 см ва оталик шаклида 49,0 см ни ташкил этди ҳамда бу дурагайида ўсимлик бўйининг ирсийланиши бўйича юқори доминантлик (гетерозис) ҳодисаси кузатилди (жадвал).

Лалми қаттиқ буғдой F₁ дурагайларида ўсимлик бўйининг ирсийланиши (Ғаллаорол 2021 й).

№	Дурагай бирикмалар	Ўсимлик бўйи, (см)			hp	V (%)
		Она ўсимли к ♀	Дурагай F ₁	Ота ўсимли к ♂		
1	Леукурум-3 х №22 Mrb 3 (Лебанон)	76	66	50	0,2	2,4

2	Леукурум-3 х №24 Ouasloukos 1/5 (Лебанон)	78	79	49	1,1	0,9
3	Леукурум-3 х №25 Icajoudu (Лебанон)	74	43	53	-2,0	1,6
4	Леукурум-3 х №29 Icamorta (Лебанон)	76	68	48	0,4	1,0
5	Леукурум-3 х №31 Mrb 3/Mna (Лебанон)	71	71	45	1,0	0,9
6	Леукурум-3 х №32 Ouasloukos/Ain (Лебанон)	76	70	53	0,5	1,0
7	Леукурум-3 х №33 Icajoudu (Лебанон)	72	66	56	0,3	1,1
8	Леукурум-3 х №35 Ouasloukos 1 (Лебанон)	74	62	45	0,2	1,1
9	Леукурум-3 х №36 Ouasloukos 1/5 (Лебанон)	78	69	53	0,3	1,0
10	Леукурум-3 х №37 Atlast 1 (Лебанон)	76	44	43	-0,9	1,6
11	Леукурум-3 х №41 Stj 3 (Лебанон)	75	68	52	0,4	1,0
12	Марварид х №2 Joric 69 (Лебанон)	74	55	51	-0,7	1,3
13	Марварид х №4 Ouasloukos 1 (Лебанон)	78	62	55	-0,4	1,6
14	Марварид х №5 Ouasloukos 1/5 (Лебанон)	76	51	47	-0,7	1,3
15	Марварид х №6 Mrb 3/Mna (Лебанон)	78	69	48	0,4	1,0
16	Марварид х №7 Mrb 3/Mna 1 (Лебанон)	78	43	41	-0,9	1,6
17	Марварид х №9 Mrb 3/M (Лебанон)	79	63	48	0,0	1,1
18	Марварид х №11 Ouasloukos 1 (Лебанон)	74	58	46	-0,1	1,2
19	Марварид х №16 Plc/ruff (Лебанон)	76	56	50	-0,5	1,3

Хулоса. Олиб борилган тадқиқот натижаларига асосланиб шуни хулоса қилиш мумкинки лалми майдонларда қаттиқ буғдойнинг F_1 дурагай авлодларида лалми майдонлар учун муҳим ҳисобланган ўсимлик бўйининг ирсийланиши, ўзгарувчанлиги ва устунлик даражасини таҳлил қилиш, дурагайларнинг кейинги авлодларида қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган бошланғич манбалари ва янги навларини яратиш имконини беради.

Лалми майдонларда етиштириладиган экинлар ҳосилдорлиги йиллик ёғингарчилик миқдорига боғлиқлиги кўплаб тажрибаларда кузатилган. Бошоқли дон экинларининг калта бўйли навларида ёғингарчилик кам бўлган йилларда ўсимликнинг бўйи паст бўлиб, илдиз тизими яхши ривожланмаслиги оқибатида ҳосилдорлиги кескин пасайиб кетиши тадқиқотларда аниқланган.

Узун бўйли навлардан ёғингарчилик кам бўлган йилларда ҳам ҳосил олиш имконияти мавжуд. Узун бўйли навлар ўсув даври давомида кучли илдиз тизимига эга бўлганлиги сабабли ҳосилдорлиги юқори бўлишлиги тажрибаларда кузатилган.

Тадқиқот натижаларидан келиб чиқиб ўсимлик бўйининг ирсийланиши лалмикор майдонларда юқори кўрсаткичларга эга бўлган қаттиқ буғдой F_1 дурагайларини қаттиқ буғдой генетикаси, селекцияси ва уруғчилиги лабораториясининг селекция жараёнида босқичма босқич ўрганиш натижасида қаттиқ буғдойнинг юқори ҳосилли, узун бўйли янги навлари яратилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Абдукаримов Д.Т. Хусусий селекция. «Қишлоқ хўжалик экинларининг уруғчилиги ва селекцияси» йўналишидаги бакалавриатида таълим олаётган талабалар учун дарслик сифатида тавсия қилинган. Тошкент-2007. 101-б.
2. Аманов А. А. ва бошқалар. Донли экинлар селекцияси ва бошланғич уруғчилиги бўйича услубий қўлланма. Ғаллаорол 2004 йил.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. Москва, Агропромиздат. 1985. 351 с.

4. Умаров Ж.Т., Семенова Л.В. Наследственность высоты растений гибридами мягкой пшеницы в условиях орошения. Тр. УзНИИ Зерна «Селекция зерновых, зернобобовых и кормовых культур» Ташкент, «Мехнат» 1986 с.83-86.

5. Petr F., Frey K. Genotypical correlation, dominance and heritability of quantitative characters in oats // Crop Science, 1966, 63, p.59-262.

6. Изучение мировой коллекции пшеницы. Методические указания. ВИР. Ленинград 1984.