

ТРИТИКАЛЕ МОРФОЛОГИЯСИ ВА УНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИ

Ақида Авлақуловна Эшмуродова

Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти магистранти

Акмал Қаландар ўғли Бўронов

Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институти доцент в.б.

АННОТАЦИЯ

Ушбу мақолада тритикале экини яратилиши ва морфоҳўжалик ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичлари устида дунёда олиб борилаётган тадқиқотларни адабиётлар таҳлили бўйича олинган маълумотлар ёритиб берилган.

Калит сўзлар: тритикале, тетраплоид, колеоптиле, ҳосилдорлик, селекция, сифат кўрсаткичлари.

TRITICAL MORPHOLOGY AND ITS ORIGIN

ABSTRACT

This article describes the data obtained from the analysis of the literature of the world's research on the creation of triticale and morphological and productivity indicators.

Keywords: triticale, tetraploid, coleoptile, yield, selection, quality indicators.

КИРИШ

Жаҳонда аҳоли сонининг кўпайиши ҳисобига, озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг ортиб боришига ҳамда янада кучайишига олиб келмоқда. Шу сабабли, аҳолининг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш, барқарорлиги ва хавфсизлигини таъминлаш муҳим йўналиш бўлиб ҳисобланади. Инсоният тарихига назар солинса, кундалик эҳтиёж озукаси сифатида бошоқли дон экинларнинг ҳиссаси муҳим аҳамият касб этади. Шунини алоҳида таъкидлаш лозимки, ғаллачиликда тритикале янги авлод экини сифати аҳамиятли бўлиб ҳисобланади.

Тритикале (X *Triticosecale* Wittmackel) – буғдой ва жавдар чатиштирилиши йўли билан олинган янги дон экини бўлиб, буғдой жавдар дурагайларининг амфидиплоидидир ва ҳозирги кунда алоҳида мустақил *Triticosecale* полиморф



ботаник уруғига ажратилган. Тритикале таснифи амфидиплоид (аллополиплоид) саналган тритикале таркибига кирувчи буғдой ва жавдарининг элементар субгеномлар сонига асосланган.

Қуйидагиларни фарқланади:

тетраплоид тритикале - $4x, 2n = 28$, (AARR), AA геномли ёввойи буғдой ва RR геномли жавдар чатиштирилишидан хосил бўлган;

гексаплоид тритикале - $6x, 2n = 42$, (AABBRR), каттиқ буғдой ва жавдар чатиштирилишидан хосил бўлган;

октаплоид тритикале - $8x, 2n = 56$, (AABBDDRR), юмшоқ буғдой ва жавдар чатиштирилишидан хосил бўлган [16].

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган биринчи гексаплоид тритикале навлари АҚШ, Канада, Венгрия ва Испанияда олинган. 1969 йилда Испанияда Санчез-Монге томонидан *Cachirulo* гексаплоид нави олинди. Шу йилнинг ўзида Канадада *Рознер* гексаплоид нави патент олинди, гексаплоид дурагайларини Омара селекционерни Айова университетидан (АҚШ) *Carleton* нави каттиқ буғдой ва баҳорги жавдарини чатиштириш йўли билан олишга эришди. Венгрияда, гексаплоид тритикале селекцияси бўйича муваффақиятли иш олиб борилди [10].

Тритикале жуда қисқа вақт ичида инсон қўли билан яратилган экин ҳисобланади. Бошқа барча қишлоқ хўжалиги экинлари шаклланишига асос бўлган минг йиллик эволюция жараёнлари уни четлаб ўтган. Шунинг учун селекционерлар олдида тритикале генофондини сезиларли даражада ошириш вазифаси турибди. Бунинг учун олимлар эмбрионни сунъий озуқа муҳитида етиштириш, дурагайлаш ва хромосомалар сонини икки баробар ошириш усулларида фойдаланадилар [20].

Тритикале ўсимлиги учун муҳим палла бу уруғларнинг тиним давридир. Ғалла ўсимликларининг йиғиб олинган янги дон массаси учун йиғим-теримдан кейинги етилиш даврига мос келадиган унча чуқур бўлмаган физиологик тиним даври хосдир [13]. А.И. Грабовец ва А.В. Крохмаль [3] маълумотида кўра кузги тритикаленинг янги йиғиб олинган уруғлари Ростов вилоятининг шароитларида кузги буғдойникига қараганда камроқ тиним даврига эга (15 кун). Бунақа шароитларда тритикаледа йиғиб олишгача бўлган даврда оналик ўсимлигида дон униб чиқиши каби хавфли ҳодиса кузатилиши мумкин. Мазкур жараён уруғларнинг экилиш ва технологик



хусусиятларини пасайишига олиб келиши мумкин.

В.С. Рубецнинг [17] ёзишича, кузги тритикаленинг ҳатто ёш даврида ҳам донларнинг бир қанча миқдори униб чиқади. Мазкур ўсимликнинг тиним даври етарлича ўрганилмаган.

Тритикале донларининг униб чиқиши учун буғдойникига қараганда камроқ сув талаб этилади, айнан шу билан тритикаледа униб чиқишнинг тез бўлиши (2-3 кун олдин) кузатилади. Униб чиқиш учун оптимал шароит 18-25°C ва тупроқда 25 мм намликнинг мавжудлиги саналади. Тритикаленинг кўкариш жараёни буғдойники каби кечади. Муртак илдизчалари пайдо бўлади дастлаб асосийси, кейин кетма кетликда илдизнинг 1 ва 2 жуфтликлари ва улардан кейингина колеоптиле бўғимига тегишли илдизчалар ўса бошлайди. Кейин буғдойникига қараганда анча тезроқ муртак илдизларининг кейинги жуфтлиги пайдо бўлади [14, 9].

Пайдо бўлган муртакдан колеоптиле ривожланади ва тупроқ сатҳига чиқади, ундан биринчи барг униб чиқади. Муртак ичида ўсимлик ривожланиши 4-барг пайдо бўлгунча давом этади. Колеоптиле антоцианга бўялган бўлиши мумкин. Мазкур белги турғун бўлиб, нав идентификациясида фаол қўлланилади. Тритикале униб чиққач 10-14 кундан кейин 3-4 та барг шаклланади, шундан кейин колеоптиле қуриб, уруғ устида муртакни сақлаб қолади [3].

Кузги тритикале ҳосили таркибининг асосий элементлари навнинг генетик хусусиятларига ва ҳосил етиштиришдаги табиий-иқлим шароитига боғлиқ. Айтиш мумкинки, ҳосилни шакллантиришда экологик шароит муҳим омил ҳисобланади [8].

Кўпгина тадқиқотчиларнинг фикрига кўра, айнан тритикаледа ҳосилнинг ошириш имконияти буғдойга қараганда анча юқори [1]. Кўшимча агротехник тадбирларни қўллаш эса янада юқори сифатли ҳосил олишга ёрдам беради [4].

Ҳосилдорлик ҳар бир бошоқдаги бошоқча ва донлар сонига боғлиқ. Бироқ бошоқчалар сонининг кўп бўлиши вегетация даврини узайтиради. Экстримал шароитда кеч пишадиган навлар бошоқларининг юқори қисмини тўқади [6].

Интенсив турдаги навларни яратишда ўсимлик бўйи муҳим роль ўйнайди. Қалта пояли навлар ҳосилдорликни оширишда муҳим кўрсаткичлардан биридир [11].

Кимёвий таркиби жиҳатидан тритикале дони углеводлар ва оқсилларга бой ҳисобланади. Тритикале



эндоспермида сақланадиган углеводлардан энг муҳими крахмал ҳисобланади. Буғдой донида крахмал миқдори 70%, жавдар донларида эса 56-64% гача бўлади. Э.Д. Казаков ва В.Л. Кретович [5] тадқиқотларида буғдой донида крахмалнинг асосий таркиби эндоспермида эканлиги, қобикларда, алейрон қатламида эса крахмал топилмагани аниқланган. Углеводларнинг тўпланиши бўйича юқори кўрсаткичли кузги буғдой ва тритикале эгаллаган (кеч кузги буғдой учун таркиб ўртача 34,37 - 35,87%, кузги тритикале учун эса 27,40 - 29,97% ни ташкил этади). Тритикале таркибидаги крахмал миқдор жихатдан жавдар ва буғдой крахмалидан деярли фарқ қилмайди; аммо тритикале донида амилозининг кам миқдорда эканлиги қайд этилган [7].

Углеводларнинг таркиби доннинг униб чиқишини, нафас олиш жараёнини таъминлайдиган энг муҳим моддалар сифатида катта аҳамиятга эгадир. Шунингдек, шакар хамир тайёрлашда муҳим таркибий қисм ҳисобланади, чунки у хамиртуруш ва сут кислотаси бактерияларини ферментациялаш жараёни учун зарур компонент ҳисобланади.

Тур ичида ҳар хил даражали сифатга эга кузги ва баҳорий шаклларнинг дурагайланиши натижасида яхшиланган клейковинали тритикале навлари яратилган [15].

Хозирги кунда етиштирилаётган тритикале навлари доннинг ҳажмини ва сифат кўрсаткичларини ошириш ва истикболли навларини амалиётга тадбиқ қилиш ҳисобига ҳал этиш зарур [2].

Тритикале кузги буғдойга қараганда қиш ва аёзга чидамлироқ. Қўрғоқчилик йилларида вегетацион даврида 250 мм ёғингарчилик кузатилганда кўп ҳосил бера олади. Паст ҳароратда туплаш ва барча вегетатив органларининг ривожланишини кучайтиради [12].

Кузги тритикале навларининг муҳим кўрсаткичларидан бири эрта пишарлик хусусиятидир. Эртапишар нав - бу онтогенезнинг барча босқичларида ўсимликларнинг жадал ривожланиши, генератив органларнинг эрта шаклланиши, гуллаши ва дон ҳосил қилишидир. Эрта пишадиган навларни етиштириш-мақбул вақтда йиғиб олиш, ҳосилни йиғиб олгандан кейин донни самарали қайта ишлаш ва юқори сифатга эга уруғларни олиш имконини беради [18].

Тритикале навларининг аксарият қисми буғдойдан кечроқ пишиб етилади. Бунинг сабаби полиплоиднинг самарали таъсири ва генларнинг ўзаро салбий таъсиридир. Тритикаледа энг узун давр - бу эмбриогенезнинг секин ўтиши ва доннинг

шаклланиши, бошоқлаш ва пишиб этилиш даврининг узоқ давом этиши билан изохланади [19].

ХУЛОСА

Ўзбекистон шароитида тритикаленинг тезпишар навларини яратиш республика селекционер олимларининг олдидаги асосий муаммоларидан ҳисобланади. Тезпишар навлар қурғоқчилик ва гармсел бошлангунча керакли ҳосилни тўплаб улгуради ва ер тез бўшаганлиги сабабли бир йилда ердан 2-3 марта ҳосил олиш имкониятини беради.

Тритикале намуналарининг қимматли хўжалик, биологик хусусиятларини ўрганиш, ўрганилган нав намуналари орасидан тезпишар ва ҳосилдор намуналарни танлаш ва селекция учун бошланғич манба сифатида фойдаланишни тавсия этиш долзарб ҳамда илмий-амалий аҳамият касб этади.

REFERENCES

1. Айдиев А. Я., Новикова В. Т., Дудкин В. М. Экологическая селекция озимого тритикале // Роль тритикале в стабилизации производства зерна, кормов и технологии их использования: матер. межд. научно-практ. конф. – Часть 1. – Ростов-на-Дону, 2016. – С.41–45.
2. Амелин А.В., Азарова Е.Ф. Роль сорта в формировании урожая // Земледелие. 2002.- № 1. – С. 20.
3. Грабовец А.И., Крохмаль А.В. Тритикале: монография // Ростовна-Дону: ООО «Издательство «Юг», 2019. – С.240.
4. Гриб С.И., Буштевич В.Н. Результаты и приоритеты селекции тритикале в Беларуси // Роль тритикале в стабилизации производства зерна, кормов и технологии их использования: матер. межд. научно-практ, конф. Ч. 1. –Ростов-на-Дону, 2016. – С.67–77.
5. Грабовец А.И., Состояние и направления селекции тритикале // Тритикале России: сб. мат. заседания секции тритикале РАСХН. –Ростов-на-Дону, 2000. – С.6–12.
6. Груздев Л.Г., Жебрак Э.А., Новиков Н.В. Фракционный аминокислотный состав и биологическая ценность белков зерна тритикале в процессе его формирования // Известия ТСХА. – 1976. – № 2. – С. 98–109.
7. Драгавцев В.А. Механизм целостности растений, фитоценоза, системы организм-среда // Тез. докл. 3-го съезда Всерос.о-ва физиологов растений. –СПб., 1993. – Т. 3. – С. 297.



