

ҚАТТИҚ БУҒДОЙ (*TRITICUM DURUM L.*) ЕТИШТИРИШ ХОЛАТИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

Ж.Б.Худайкулов

ТошДАУ профессори

З.З.Абиров

ТошДАУ магистранти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7158695>

Аннотация. Ушбу тезисда қаттиқ буғдойни дунё мамлакатлари ва мамлакатимизда етиштириш ҳолати, экин майдони, ҳосилдорлиги, юмшоқ ва қаттиқ буғдой тур хилларининг бир-биридан фарқ қилувчи жиҳатлари бўйича илмий манбаларда келтирилган маълумотлар таҳлили келтирилган.

Калит сўзлар: буғдой, қаттиқ буғдой, дон, ҳосилдорлик, оқсил.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ (*TRITICUM DURUM L.*)

Аннотация. В данном тезисе приведены краткие анализы научных источников, о состоянии возделывания твердой пшеницы в странах мира и в нашей стране, посевных площадях, урожайности, различных аспектах сортов мягкой и твердой пшеницы.

Ключевые слова: пшеница, твердая пшеница, зерно, урожайность, белок.

DURUM WHEAT (*TRITICUM DURUM L.*) BREEDING STATUS AND PROSPECTS

Abstract. This thesis presents an analysis of the data presented in scientific sources on the status of durum wheat cultivation in the countries of the world and in our country, crop area, yield, different aspects of soft and durum wheat varieties.

Keywords: wheat, durum wheat, grain, productivity, protein.

КИРИШ

Қаттиқ буғдой ёки макарон буғдойи (*Triticum durum* ёки *Triticum turgidum subsp. Durum*) деб аталади. Бу буғдойнинг оддий буғдойдан кейин иккинчи энг кўп экиладиган тури бўлиб ҳисобланади. Бугунги кунга келиб, дунё бўйича буғдой ишлаб чиқаришнинг атиги 5% дан 8% гачасини қаттиқ буғдой ташкил этмоқда.



ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА МЕТОДОЛОГИЯСИ

Қаттиқ буғдой тур хилига мансуб буғдой милоддан аввалги 7000 йилларда Марказий Европа ва Яқин Шарқда ўстирилган хонаки буғдой навларини сунъий танлаб олиш йўли билан ишлаб чиқилган. *Durum* - лотинча “қаттиқ” деган маънони англатади

ва тур барча буғдойлар ичида энг қаттиқ ҳисобланади. Бу доннинг майдалашга, хусусан крахмалли эндоспермга чидамлилигини билдиради, бу унинг ундан тайёрланган хамирнинг сифатли ёки "юмшоқ" эканлигини англатади. Бу макарон учун қаттиқликни қулай қилади ва ун учун юқори амалий аҳамият касб этади. Бу оддий нон буғдойлари каби гексаплоид буғдойларга қараганда кўпроқ ишлашни талаб қилади. Протеин миқдори юқори бўлишига қарамай, қаттиқ буғдой клейковина тармоғини шакллантириш орқали хамирға куч бериш маъносида кучли буғдой эмас. Дурум таркибида 27% экстракция қилинадиган ҳўл клейковина мавжуд бўлиб, бу оддий (*Triticum aestivum L.*) буғдойдан тахминан 3% юқоридир.

Қаттиқ буғдой дон экинлари орасида етакчи ўринда туради. Қаттиқ буғдой дони таркибида клейковина кўп. У етарли миқдорда каротиноидларни ўз ичига олади. Булар органик келиб чиқадиган пигментлардир. 100 г маҳсулотда 13 г оксиллар, 2,5 г ёғлар ва 57,5 г углеводлар мавжуд. Энергия қиймати: 304 ккал. Хусусиятларига кўра, донлар тўйимли, аммо истеъмол қилинганда, агар парҳез қоидаларига риоя қилинса, соғлиқ учун салбий таъсир кўрсатмайди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Дунё мамлакатлари деҳқончилигида 2019-2020 йилларда қаттиқ буғдой етиштириш бўйича етакчи давлатлар: Италия, Испания АҚШ, Россия, Греция, Хитой ва Қозоғистон давлатлари ҳисобланади. Сўнгги йилларда иқлимнинг кескин ўзгариши натижасида ер юзида ҳаво ҳароратининг 1-2⁰С даражага кўтарилиши оқибатида қаттиқ буғдой навларининг ҳосилдорлиги, дон сифатига салбий таъсир қилмоқда. Шунингдек, дунё бўйича эртапишар, ҳосилдор ва дон сифат кўрсаткичлари юқори бўлган, турли иқлим шароитларига мос келадиган янги навларини яратиш муҳим вазифалардан ҳисобланади. Дунё бўйича қаттиқ буғдой (*Triticum durum L.*) муҳим озиқ-овқат экинларидан бири бўлиб, йилига 36 миллион тонна дон ишлаб чиқарилмоқда. Қаттиқ буғдой асосан Ўрта ер денгизи ҳавзасида, Америка Қўшма Штатларининг жанубий-шарқий ва Канаданинг шимолий текисликларида, Мексиканинг шимолидаги чўл ҳудудларида ҳамда бошқа кўплаб минтақаларда етиштирилади.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги маълумотиға кўра, 2021-2022 йилларда 1 038 104 га майдонда бошоқли дон экинлари экилиб, 7 193 325 тонна ялпи дон ҳосили етиштирилган. Қаттиқ буғдой етиштириш учун навлар ҳосилдорлиги билан бир қаторда дон сифатига қўйилган талаб ҳам юқори ҳисобланади. Янги яратиладиган навлар макарон ва кондитер маҳсулотлари талабига тўла жавоб бериши лозим. Бунинг учун қаттиқ буғдойнинг янги навларини турли иқлим шароитларида синаш асосида эртапишар, ҳосилдор ва дон сифати юқори бўлган янги навларини яратиш, ҳар бир минтақа тупроқ иқлим шароитларига мос навларни тўғри танлаш ва уларнинг агротехникасини ишлаб чиқиш ҳамда ишлаб чиқаришга жорий этиш долзарб вазифалар бўлиб ҳисобланади.

Қаттиқ буғдой селекцияси, агротехнологиясини тадқиқ этиш мақсадида ХХ асрнинг сўнгги йилларида кўпгина дунё олимлари ўз изланишларини олиб борган. Жумладан, М.Ю.Балацкий, А.А.Кривенко, Н. Васильчук, Н.А. Дуктова, Ю.В. Колмаков, А.Г. Крючков сингари олимлар илмий изланишлар олиб борган. Шу билан бирга кейинги йилларда Марказий Осиё, жумладан Ўзбекистонда ҳам қаттиқ буғдой дон ҳосилдорлиги, сифат кўрсаткичларини ошириш ва янги навларини яратиш ишларини амалга ошириш

бўйича 1945 йилдан бошлаб селекциянер олимлардан И.М.Юданов, С.Костенко турлараро дурагайлани кенг миқёсда олиб боришган бўлсалар, Шунингдек, А.Аманов, О.Аманов, Н.Турдиева, П.Бобомирзаев, Қ.Равшанов, А.Қаршибоев, С.Ғайбуллаев, Ғ.Ғайбуллаев, А.Мейлиев, Ш.Дилмуродов, З.Болқиевлар томонидан қаттиқ буғдой навларини яратиш, синовдан ўтказиш ва агротехнологияларини такомиллаштириш бўйича кўплаб тадқиқотлар олиб борилган.

Аммо, кейинги йилларда дунё мамлакатлари ва шунингдек республикамизнинг турли минтақалари тупроқ иқлим - шароитлари учун эртапишар, ҳосилдор ва дон сифатини ошириш чора-тадбирлари бўйича илмий тадқиқот ишлари кам сонларда давом эттирилмоқда.

МУҲОКАМА

Қаттиқ буғдой навларидан юқори ва сифатли дон ҳосили етиштириш учун назарий билимларга эга бўлиш талаб этилади. Назарий билимларни эгаллашда қуйидаги маълумотларга эътиборни қаратиш мақсадга мувофиқ бўлади:

- қаттиқ буғдой континентал иқлими бўлган, ёзлари қисқа, иссиқ ва қуруқ бўлган ҳудудларда энг яхши ўсиб ривожланади. Хусусан, Ғарбий Сибирнинг жануби, Қозоғистон ва Шимолий Америка минтақалари шароитида бу турга мансуб буғдой навлари яхши ўсиб ривожланиши кузатиб келинмоқда;

Нима учун қаттиқ буғдой яхшироқ? - Қаттиқ буғдой навлари таркибида юқори протеин мавжуд. Нон унларини тайёрлаш учун яхши. Крахмал донлари қаттиқ ва майдалаш жараёнида парчаланмайди. Юмшоқ буғдой юмшоқ эндоспермга эга, крахмал донлари майдаланганда яхши парчаланаяди.

Юмшоқ ва қаттиқ буғдой тур хилларидаги ўхшашлик ва фарқлар қандай? - Қаттиқ ва юмшоқ буғдой турлари одатда ишонилганидек бир-биридан фарқ қилмайди. Улар бир хил таркибга эга. Масалан, қаттиқ ва юмшоқ буғдой оқсил, В витаминлари, мис, темир, рух, магний, антиоксидантлар ва бошқа фойдали ўсимлик моддаларига бой. Бундай ҳолда, юмшоқ буғдой нон маҳсулотларига кўра, қаттиқ буғдойдан тайёрланган нон қаттиқроқ эканлигини ҳисобга олиш керак. Шу сабабли, қаттиқ буғдой уни нон пишириш учун яроқсиз. Ундан тайёрланган хамирда крахмал камроқ бўлади, яъни у ферментация ва ўсиш қобилятига эга бўлади. Қаттиқ буғдойда Д-геноми мавжуд эмас. У фақат нон буғдойида учрайди ва шунинг учун уларнинг хамир хусусиятлари бошқача.

Қаттиқ буғдой ундан тайёрланган хамир юқори чўзилувчанликка эга, яъни у осонгина чўзилади, шу жумладан узун бўлақларга бўлинади ва йиртилмайди. Шунинг учун макарон тайёрлаш учун кўпроқ мос келади.

Юмшоқ буғдой ундан тайёрланган хамир катта эластикликка эга. У яхши чўзилмайди ва макарон, айниқса спагетти тайёрлаш учун мос эмас. Ундан нон ва нон маҳсулотлари пиширилади.

ХУЛОСА

Юқори сифатли макарон, қанолат, мирмешил, лапша маҳсулотларини етарли миқдорда ҳом ашё билан таъминлашда қаттиқ буғдой навларининг аҳамияти юқори ҳисобланади. Мамлакатимиз тупроқ – шароитида қаттиқ буғдой навлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларни яратиш, ишлаб чиқаришга жорий этиш йўналишида дала ва лаборатория тажрибаларини давом эттириш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

REFERENCES

1. Laala Z, Oulmi A, Fellahi ZEA and Benmahammed A Studies on the nature of relationships between grain yield and yield-related traits in durum wheat (*Triticum durum* Desf.) populations. *Rev. Fac. Nac. Agron. Medellín* 74(3): 9631-9642. 2021.
2. Bányai J, Kiss T, Gizaw SA, Mayer M, Spitkó T, Tóth V, Kuti C, Mészáros K, Láng L, Karsai I and Vida G. 2020. Identification of superior spring durum wheat genotypes under irrigated and rain-fed conditions. *Cereal Research Communications* 48(3): 355–364. <https://doi.org/10.1007/s42976-020-00034-z>