

«М.А.Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана». - 2023. - Т.1, Ч.1.- Б. 214-217.

ӘОЖ:664

ТРИТИКАЛ ҰНЫН КОНДИТЕРЛІК ӨНЕРКӘСІПТЕ ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Ашимова А., 1-курс магистранты

Ермекбаев С.Б. т.ғ.к доцент

*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,
Астана қ.*

Біздің елімізде мемлекеттің тәуелсіздігін айқындайтын астықпен қамтамасыз ету мәселесін шешуге баса назар аударылады.

Осыған байланысты қазіргі уақытта Республикада өндірісті кеңейту, өз астық шикізатының сақталуын қамтамасыз ету және сапасын арттыру есебінен азық-түлікпен барынша өзін-өзі қамтамасыз ету бағдарламасы бар.

Ұннан жасалған кондитерлік өнімдер өндірісі негізінен бидай ұнын қолдануға бағытталған. Осыған байланысты нан - тоқаш және ұн кондитерлік өнімдерін өндіру үшін жаңа астық дақылдарын-тритикалды пайдалану мүмкіндігі туралы зерттеулер өзекті мәселе болып табылады.

Тритикале-бидай (Triticum) мен қара бидайды (Secale) будандастыру арқылы алынған алғашқы жасанды дақыл.

Бірқатар көрнекті қасиеттерге ие және жаңа ботаникалық тұқым болып табылатын тритикаленің ашылуы - селекцияның ең үлкен жетістіктерінің бірі [1.3.5].

Ғалымдар triticale тұқымдасына селекционерлер алған аллополиплоидтар типіндегі бидай-қара бидай амфиплоидтарының барлық түрлерін жатқызады. Басқа термин де қолданылады - амфидиплоид, егер ата-аналық түрлердің геномдық құрылымы белгісіз болса немесе түрлер диплоидты болса. Егер бидай-қара бидай будандарын алу кезінде бидай мен қара бидайдың геномдық құрамы белгілі болса, онда мұндай будандарды белгілеу үшін "амфиплоид" термині дұрысырақ "[12,13].

Тритикале екі түрді ажыратады: октоплоидты, яғни. жұмсақ бидай мен қара бидайдың гибридтері және гексаплоидты-қатты бидай мен қара бидайдың будандары, сондай - ақ үш түрді-жұмсақ, қатты бидай мен қара бидайдың будандары [2,4,10,11].

Тритикале атауы 1931 жылы берілген және ол бастапқы тұқым атауларының бірінші және екінші жартысын қосудан алынған [9].

Тритикалені құрудың мақсаты осы мәдениетте оның ата - анасының ең жақсы қасиеттерін біріктіру болды: бидай - жоғары өнімділік және ақуыздың

көп мөлшері, қара бидай-топыраққа, климатқа және ауа-райына аз сұраныс, ауруға төзімділік және ақуыздың аминқышқылдарының құрамы.

Қазіргі уақытта тритикале өсіру мәселесіне көп көңіл бөлінеді. Осы кезеңде әлемнің 50-ден астам елі тритикалды зерттеумен, селекциямен және өсірумен айналысады. Смит мәліметтері бойынша бұл дақылдың ең үлкен егістік алқаптары Франция, Польша, Австрия, Испания, Қытай, АҚШ, Германия, Италия, Англия, Литва, Ресей және Беларусьта шоғырланған. Соңғы жылдары әр түрлі елдерде өнімділігі бойынша бидайдан асып түсетін қысқы және көктемгі тритикале жоғары өнімді сорттары шығарылды.

Жалпы химиялық құрамы бойынша тритикале дәні-бұл көмірсулар мен ақуыздың көп мөлшерімен сипатталатын, әртүрлілігіне, климаттық және агротехникалық өсу жағдайларына және басқа факторларға байланысты кең ауқымда өзгертін дәнді дақылдардың типтік жемісі. Сонымен қатар, оның құрамына липидтер, минералдар, органикалық қышқылдар, ферменттер, дәрумендер кіреді

Тритикале дәнінің ата-аналық формалармен (бидай, қара бидай) салыстырғанда орташа химиялық құрамы кестеде 1 келтірілген. [7.8].

Тритикале дәнінің көмірсу-амилаза кешені жоғары полисахаридтермен (крахмал, декстриндер, гемицеллюлоза, шырыш), бірінші ретті полисахаридтермен (дисахаридтер, трисахаридтер), аз мөлшерде қарапайым қанттармен (глюкоза, фруктоза) және амилолитикалық ферменттермен (альфа және бета амилаза) ұсынылған.

Крахмалдың мөлшері 49,1-ден 69,1% . Дәнді дақылдарда крахмал мөлшері 2-ден 150 мкм-ге дейінгі түйіршіктер түрінде болады. Крахмал түйіршіктерінің пішіні мен өлшемі бойынша тритикале ата-аналық пішіндер арасындағы аралық тип болып табылады.

Дәннің ақуыз заттарының құрамына негізінен ақуыздар (қарапайым ақуыздар) кіреді. Оның құрамында аз мөлшерде белоктардың ақуыздық емес заттармен қосылыстары бар-протеидтер (липопротеидтер, гликопротеидтер, нуклеопротеидтер). Тритикале дәніндегі ақуыз заттардың мөлшері кең ауқымда - 10-нан 24% - ға дейін өзгереді және сорттың ерекшеліктеріне де, ауа-райына, топырақ-климаттық және агротехникалық өсу жағдайларына да байланысты.

Кесте 1 - Астық тұқымдастарының орташа химиялық құрамы

100 гр ұндағы химиялық құрам	Астық түрі		
	тритикале	бидай	қарабидай
Су, г	14.0	14.0	14.0
Ақуыз, г	12.8	12.5	9.9
Майлар, г	2.1	2.3	2.2
Моно-и дисахаридтер, г	1.0	0.9	1.5
Крахмал, г	53.5	53.0	54.0

Жасуның, г	2.6	2,5	2.6
Күл, г	1.7	1.7	1.7
Минеральные заттар, мг:			
N3	5	8	4
K	368	350	424
Ca	55	57	59
Mg	120	104	120
P	396	400	366
Be	5	5.7	5.4
Витаминдер, мг:			
P-каротин	0.012	0.01	0.02
B1	0.43	0.46	0.44
B2	0.18	0.13	0.2
PP	5.2	5.6	1.3

Тритикале дәнінің Липидний кешені өте күрделі және құрамында қарапайым және күрделі липидтер бар. Біріншісіне азотсыз бейтарап майлар жатады. Күрделі липидтер тобына фосфолипидтер, гликолипидтер және липопротеидтер жатады. Май тәрізді заттар-бұл стеролдар, стеридтер, бос май қышқылдары, майда еритін пигменттер, каротиноидтар және басқалар. Тритикале дәніндегі липидтердің мөлшері 1.93 - тен 2.24% - ға дейін өзгереді, бұл топырақ-климаттық, сондай-ақ түрлер мен сорттардың ерекшеліктеріне байланысты. Бұл қара бидайдың (2.38%) және бидайдың (2.47%) салыстырмалы липидтерінен біршама төмен .

Минералдар мен дәрумендер тағамның қажетті компоненттері болып табылады. Тритикале дәнінің минералды және витаминдік құрамын зерттеу бұл дақыл жұмсақ және қатты бидайға қарағанда қоректік заттардың жақсы көзі екенін көрсетеді.

Тритикале дәнінің химиялық құрамының деректері ұн кондитерлік өнімдерінің жекелеген топтарын өндіру үшін шикізат базасын кеңейту мақсатында ұнның әртүрлі түрлері мен сорттарын алу үшін осы дақылды пайдалану мүмкіндігін растайды.

Ұн кондитерлік өнімдерін өндіруде тритикале астық ұнын пайдалану бойынша жұмыстар бүкіл әлемде жүргізілуде. Дегенмен, қолда бар әдеби деректерде негізінен тритикале ұнын бидай ұнымен араластыру бойынша ұсыныстар бар, олар әртүрлі жақсартқыштарды қосады .

Осыған байланысты тритикал ұнынан жасалған ұн кондитерлік өнімдерінің технологиялары мен ассортиментін әзірлеу өзекті болып табылады.

Тритикал ұнын қолдану шикізат базасын, өмірлік маңызды заттармен - ақуызбен, маңызды амин қышқылдарымен, дәрумендермен, минералдармен байытылған өнімдер ассортиментін кеңейтуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі

1. Сечняк Л.К., Сулима Ю.Г., Тритикале /ВАСХНИЛ. М.: Колос. - 1984.-317 с.
2. Thomas T.M. Triticale - a new cereal //Farm Food Reseach.-1984.- v.15.- №5.- 191 p.
3. Tsen C.C. Triticale: first nan-made cereal //Amer. Assoc. Cereal Chem.- 1974.-303 p
4. Tsen C.C. Triticale: first nan-made cereal //Amer. Assoc. Cereal Chem.- 1974.-303 p
https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/15/055/15055973.pdf
5. Дорофеев В.Ф., Куркиев У.К. Мировая коллекция тритикале и использование их в селекции /Тритикале. Изучение и селекция :ВАСХНИЛ, ВИР. Л. -1975. -с. 12-25
6. Ауэрман Л.Я., Яковлева Л.В., Еркинбаева Р.К., Беляева Н.А., Васин М.И. Применение вискозиметров для определения амилолитической активности муки //Хлебопекарная и кондитерская промышленность. -1979. - №8. -с.17-19.
7. Ауэрман Л.Я., Технология хлебопекарного производства. М.: Легкая и пищевая промышленность. 1984. -416 с.
8. Махалин М.А. Пшенично-ржаные амфидиплоиды и повышение их продуктивности /Гибриды отдалённых скрещиваний и полиплоидов. -М.: АН СССР.-1963.-139 с.
9. Береш И. Д. Исследование протеолитических ферментов проросшего зерна пшеницы: Автореф. дис....канд.биолог.наук. -М., 1972. - 35 с.
10. Бережной П.П. Новая ценная культура тритикале //Вестник сельскохозяйственной науки. -177. -№4. -с.145-150.
11. Беркутова Н.С., Швецова И.А. Микроструктура пшеницы. -М.: Колос, 1977, с.5-118.
12. Kroupin, P.Yu., Chernook, A.G., Karlov, G.I., (...), Korshunova, A.D., Divashuk, M.G. Effects of dwarfing wheat (*Triticum aestivum* L.) and rye (*Secale cereale* L.) genes in spring triticale segregating population as studied in pot trials | [изучение эффекта генов короткостебельности пшеницы (*Triticum aestivum* L.) И РЖИ (*Secale cereale* L.) на примере расщепляющейся популяции яровой тритикале в условиях вегетационного опыта].2019. Sel'skokhozyaistvennaya Biologiya 54(5), с. 920-933
<https://vniiz.org/science/publication/article-342>