

9. Криштафович, В. И. Химический состав животных белковых добавок на основе крови / В. И. Криштафович, И. А. Жебелева // Известия вузов. Пищевая технология. Москва. 2017. 16-18 б.

10. Иванкин, А. Н. Современные методы оценки качества и безопасности мясного сырья и мясопродуктов / А. Н. Иванкин, Т. Г. Кузнецова // Все о мясе. 2020. 26-30 б.

11. Гуринович, Г. В. Белковые препараты и пищевые добавки в мясной промышленности / Г. В. Гуринович, Н. Н. Потипаева, В. М. Позняковский. Москва-Кемерово: Издательское объединение «Российские университеты»: Кузбассвуиздат-АСТШ. 2020. 182 б.

РЕЗЮМЕ

В настоящее время в результате постоянно растущей конкуренции необходимо создавать новые рецепты и технологии пищевых продуктов. Продукты, изготовленные с использованием сырья, восполняющего недостаток важных веществ (белка, пищевых волокон, витаминов, минералов и т.д.), повышают сопротивляемость организма к экстремальным условиям, нормализуют умственную и физическую работоспособность.

Усовершенствованный продукт позволил получить сбалансированный по химическому составу функционально ориентированный пищевой продукт, содержащий растительные и животные белки, жиры, достаточное количество углеводов, витамины А, С, Е и биологически важные элементы, такие как железо, кальций, калий, натрий, магний, фосфор, марганец, цинк, йод и др., с высокими органолептическими показателями (приятный внешний вид, гармоничный вкус и др.). Продукт предназначен для систематического потребления в питании всех возрастных групп здорового населения.

RESUME

Currently, as a result of the ever-growing competition, it is necessary to create new recipes and food technologies. Products made using raw materials that make up for the lack of important substances (protein, dietary fiber, vitamins, minerals, etc.), increase the body's resistance to extreme conditions, normalize mental and physical performance.

The improved product made it possible to obtain a chemically balanced functionally oriented food product containing vegetable and animal proteins, fats, a sufficient amount of carbohydrates, vitamins A, C, E and biologically important elements such as iron, calcium, potassium, sodium, magnesium, phosphorus, manganese, zinc, iodine, etc., with high organoleptic indicators (pleasant appearance, harmonious taste, etc.). The product is intended for systematic consumption in the diet of all age groups of a healthy population.

ӘОЖ:633.11

Білім алушы: Тлюжанова А., Тлекқабыл М., студенттер

Ғылыми жетекшілері: Суханбердина Л. Х., Тулегенова Д. К.,

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»КеАҚ,
Орал қ.

КҮЗДІК ТРИТИКАЛЕНІҢ КОЛЛЕКЦИЯЛЫҚ ҮЛГІЛЕРІН БАҒАЛАУ

ТҮЙІН

Мақалада Батыс Қазақстан облысының жағдайында күздік тритикале үлгілерін зерттеу нәтижелері келтірілген. Өнімділік көрсеткіштері бойынша ерекшеленетін сорттар іріктеліп, селекция процесіне енгізуге ұсынылады.

Түйінді сөздер: селекция, күздік тритикале, сорттар, егіннің құрылымы

Зерттеу нысаны - Ресей Федерациясының, Қазақстанның, Беларуссияның селекциялық мекемелерінің күздік тритикаленің коллекциялық үлгілері мен сорттары.

Зерттеудің мақсаты - күздік тритикаленің коллекциялық үлгілерін зерттеу және бейімделгіштігі жоғары, биотикалық және абиотикалық стресстерге төзімді, астық өнімділігінің потенциалы жоғары бастапқы материалды оқшаулау болып табылады.

Зерттеу әдістері. Күздік тритикале питомниктері Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің тәжірибелік танабында салынды.

Топырақ өңдеу, тұқым себу және егістерді күту Батыс Қазақстан облысының бірінші табиғи-экономикалық аймағында күздік дақылдарын өсіру агротехникасына сай жүргізілді. Тәжірибе телімінің топырағы – күнгірт қоңыр. Жыртылмалы қабаттағы қарашірік мөлшері 3,34% құрайды.

Питомниктерді салу, себу тәсілдері, бағалау, бақылаулар мен зерттеулер, есепке алу ВИР әдістемесіне және ауыл шаруашылығы дақылдарын мемлекеттік сұрыптау әдістемесіне сәйкес жүргізіледі [1, 2].

Дәнді дақылдардың маңызды құрамдас бөліктері өнімділік элементтері болып табылады. Өнімділік деңгейі 50% өнімді сабақтың тығыздығына, масақтағы дәндер санының 15% - на және 1000 дәннің массасының 25% - на байланысты. Өсімдіктердің тығыздығы мен өнімді өңдеу коэффициенті сабақтың тығыздығын анықтайды [3].

Өсімдіктердің өнімділік потенциалын жүзеге асыру аудан бірлігіне шаққандағы өсімдіктердің санына, яғни өнімді сабақтың тығыздығына байланысты. Қыстап шығу нәтижелері бойынша күздік тритикале дақылдары қыс мезгілінде аздап зардап шекті. Қыстау кезінде пайызбен есептегенде 2018 жылы 60-75%, 2019 жылы 55-65 %, 2020 жылы 70-75% құрады. 2018 жылы жинауға сақталған өнімді өсімдіктердің саны 1 м² - ге 181-ден 220-ға дейін, 2019 жылы-1 м²-ге 195-210 өсімдік, 2020 жылы 1 м²-ге 200-ден 225-ке дейін өсімдік болды.

Тритикале дақылының құрылымының негізгі компоненттеріне мыналар жатады: масақтағы дәндер саны, өсімдіктің өнімді сабақтарының саны, 1000 дәннің массасы. Егіннің құрылымында негізгі масақтың дәнділігі мен масақтағы дәннің массасына ерекше мән берілуі керек.

Өнімді сабақ – бұл ауа-райының жағдайына, қолданылатын ауылшаруашылық технологиясына және сорттың тұқым қуалайтын ерекшеліктеріне байланысты өте өзгермелі қасиет. Тритикале үлгілерінің өнімділік сабағы орташа мәні 1,6 дана болды, амплитудамен қоса 1,2-1,5 дана. Сабағының өнімділігі жоғары көрсеткіштері (1,5 дана) стандарт көрсеткішінен асып түсті (1,4 дана). Соның ішінде Балтика, Ацтек сорттарында байқалды.

Масақтағы масақ саны көптеген жағдайларда масақтағы дәндердің санын анықтайды. Зерттелген үлгілерде масақтағы масақ саны 20-дан 26 данаға дейін өзгерді. Масақ санының жоғарылауында ірі масақтармен ерекшеленетін үлгілер болды. Ірі масақты үлгілер: ПРАГ - Д, Папурер, Балтика, Ацтек, Қожа, Таза.



Сурет 1- Күздік трикаленің структуралық құрылымын анықтауда

Кесте 1 - 2019-2020 жылдардағы орташа күздік тритикале сорттарының өнімділік құрылымы

Үлгі	Масақ саны, дана	Бір өсімдіктегі дән саны, шт	1000 дәннің салмағы, г	Бір өсімдіктегі дән массасы, г	Өнімділік, г/м ²
ТИ 17	21,0	48,0	38,6	1,4	202
Кентавр	22,0	68,5	36,2	2,6	220
Эльдорадо	20,4	43,0	39,3	1,9	136
ПРАГ -Д	26,2	65,5	36,9	2,0	135
Papurer	26,0	55,0	35,7	2,0	160
Балтика	25,8	52,2	36,3	1,8	108
3905/09	22,4	47,3	34,0	1,7	144
Ацтек	26,3	59,2	34,2	3,2	165
Балауса 8	23,0	45,1	38,5	2,1	101
Таза	26,0	34,0	33,7	1,7	110
Авиценна	24,0	46,0	35,3	1,5	160
Азиада	24,0	34,0	35,0	1,2	101
Қожа	26,0	34,0	43,0	1,6	127
Орташа	24,0	48,9	36,8	1,9	143,7

Масақтағы дәндердің саны өнімділіктің маңызды құрамдас бөлігі болып табылады, ондағы дәндердің санымен анықталады, масақтағы масақ санына және масақтағы құнарлы гүлдердің санына байланысты. Зерттелген үлгілерде дәндер санында үлкен айырмашылық болды. Бұл мән бір өсімдікте 43 данадан (Эльдорадо) 68,5 данаға дейін (Кентавр) ауытқиды. Алынған мәліметтерге сәйкес, күздік тритикале үлгілерінің көпшілігі астық саны бойынша стандартты ТИ 17 сортынан асып түсті. Масақтың жоғары дәнділігіне ие сорттар құнды бастапқы материал болып табылады. Кентавр, Прага Д – 65,5 дана, Ацтек – 59,2 дана, Папурер – 55 дана үлгілері жоғары дәнділігімен ерекшеленді.

Тритикале дәні үлкен, бірақ көп жағдайда мыжылған. Астықтың қалыптасуы мен дән салу кезеңінің қатаң гидротермиялық жағдайларына байланысты зерттелетін үлгілердің 1000 дәнінің массасы 28-36 г төмен болды. Эльдорадо, Эсид 2, Балаус 8 жекелеген сорттарында астықтың мөлшері 38-43 г – ға жетті, ТИ 17 г стандартты сорты 1000 дәнінің массасында 38,6 г құрады. Зерттелетін үлгілердің өсімдіктері бір өсімдіктен алынған астық массасымен ерекшеленді. Астықтың ең үлкен массасы: Ацтек (3,2 г), Кентавр (2,6 г), Эсид 2 (2,3 г), Праг-Д (2,0 г), Папурер (2,0 г) сорттарында анықталды.

2019-2020 жылдардағы күздік тритикаленің орташа өнімділігі: Кентавр (220 г / м²), Ацтек (165 г/м²), Эльдорадо (136 г/м²), Праг Д (135 г/м²), Папурер (160 г/м²), Қожа (127 г / м²), Балауса 8 (101 г/м²), Балтика (108 г/м²) сорттарында анықталды (кесте.1).

Кесте 2 - Күздік тритикаленің ең жақсы коллекциялық үлгілеріне сипаттама, 2020 ж.

Үлгі	Шығу тегі	Дәндегі ақуыз құрамы, %	Натура, г/л	1000 дәннің салмағы, г	Өнімділігі, г/м ²
1	2	3	4	5	6
ТИ 17 (стандарт)	Донской ЗНИИСХ Ростов. обл.	14,04	665	38,6	303
Л 27	Россия, Воронеж. обл.	14,29	711	37,0	376

1	2	3	4	5	6
Хонгор	Россия	13,65	696	37,9	265
Л 9	Россия Воронежская обл.	13,54	732	37,4	254
Модуль	Беларусь, Минск	14,0	725	42,4	242
Легион	Россия, Ростов	13,94	716	45,1	258
Тарасовский	Россия	13,40	722	36,3	242
Timbo	Франция	14,10	741	42,8	232
Тимирязевский 150	Россия Москва	14,33	754	43,6	231
Л 29	Россия Воронежская обл.	13,47	673	312	230
АДМ 8	Украина	13,09	721	37,8	227
ЛОГ 2	Омская обл.	13,3	729	38,6	226
Михась	Беларусь	13,6	703	29,9	215
Торнадо	Россия, Омская обл.	13,4	721	39,9	275
Ладне	Россия, Московская обл	14,3	674	34,5	229
Л.24	Россия Московская обл.	13,39	766	40,3	321
Мара	Россия Московская обл	13,48	687	32,4	235
843 h	Россия Московская обл.	13,0	676	38,7	235
Орташа	-	13,70	712	53,6	255,3

2020 жылы күздік тритикаленің келесі үлгілері натураның, ақуыздың және өнімділіктің жоғары көрсеткіштерімен ерекшеленді: Л 27 (376 г/м²), Л 24 (321 г/м²), ТИ 17 (303 г/м²), Торнадо (275 г/м²), Хонгор (265 г/м²), Л 9 (254 г/м²), Легион (258 г/м²), Модуль (247 г / м²), Тарасовский (242 г/м²), Timbo (232 г/м²), Тимирязевский 150 (231 г/м²), Л -29 (230 г/м²) (2-кесте).

Күздік тритикале дақылының құрылымы элементтерін талдау 2017-2020 жылдары қалыптасқан ауа-райы мен климаттық жағдайлар өнімділіктің жекелеген элементтерінің қалыптасуына теріс әсер еткенін көрсетті. Қалыптасқан құрғақшылықтың күшеюіне байланысты өнімді болмады және өнімді сабақтардың толық пісуіне дейін сақталуы төмен болды. Егін құрылымының элементтерін талдау деректерін қорытындылай келе, бұл белгілер көбінесе күздік тритикале өсімдіктерінің дамуының белгілі бір кезеңдеріндегі метеорологиялық жағдайлармен өте тығыз байланысты екенін білдіреді, бірақ сонымен қатар жыл бойына тұрақты белгілері бар үлгілер анықталды.

Қорытынды. Әр түрлі экологиялық-географиялық шығу тегі бар коллекциялық сорттарды зерттеу нәтижесінде, будандастыруда экономикалық маңызды белгілердің көзі ретінде, жоғары өнімділік пен астық сапасының көрсеткіштерін қолдануға ұсынылатын құнды формалар анықталды.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1.Результаты селекции озимой тритикале на качество в РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева / В. А. Мальцев, В. Н. Игонин, В. С. Рубец, В. В. Пыльнев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 3.– С. 214-219.

2.Гриб, С.И. Тритикале — ценная зернофуражная культура / С.И. Гриб, Т.М. Булавина, В.Н. Беритевич, Ю.Ф. Хатетовский // Вестник семеноводства в СНГ. - 2002. - № 1. - С. 17-19

3.Куришбаев А.К. Предварительные результаты селекции сортов ярового тритикале в условиях сухой степи Северного Казахстана: проблемы и перспективы /А.К.Куришбаев, С.М. Лукин, А.М.Тысленко, В.К.Швидченко, Т.В.Савин. Вестник науки Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина (междисциплинарный). - 2017. – № 1(92). - с.4-11

4.Тритикале – первая зерновая культура, созданная человеком // под ред. Ю.Л. Гужова. – М.: Изд-во Колос, 1978. – 285с.

5.Грабовец А.И. Крохмаль А.В. Селекция тритикале при усилении засух: методы и результаты // Роль тритикале в стабилизации производства зерна, кормов и технологии их использования: матер. междунар. научно-практ. конф. - Ростов-на-Дону, 2016. – Часть1.С 28-39

6.Айнабекова Б.А., Уразалиев Р. А.,Булатова К. М, Таджикибаев Д. Г., Изучение константных линий яровой тритикале // Роль тритикале в стабилизации производства зерна, кормов и технологии их использования: матер. междунар. научно-практ. конф. - Ростов-на-Дону, 2016. – Часть 1.46-51

7.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. междунар. научно-практ. конф. - Ростов-на-Дону, 2016. – Часть1.С .67-76

8.Суханбердина Л.Х. Тулегенова Д.К., Денизбаев С.Е. Оценка сортообразцов озимого тритикале в условиях Приуралья / Л.Х Суханбердина. Д.К.Тулегенова., С.Е Денизбаев //Сб. матер. междунар. научно-практ. конф. «Органическое сельское хозяйство – основа производства экологически чистой продукции». – Алмалыбак, 2018. – С. 220-223

9.Селекционно-биологическая оценка озимого тритикале в Казахстане Уразалиев Р.А. Айнебекова Б.А. Тритикале. Материалы международной научно-практической конференции “ Тритикале и его роль в условиях нарастания аридности климата” и секции тритикале отделения растениеводства РАСХН Генетика, селекция, семеноводство, агротехника, технологии использования зерна и кормов, Ростов -на Дону,2012, С.103-109

10.Ковтуненко Б.В. Тритикале культура больших возможностей/ Тритикале России. Селекция, агротехника, использование сырья из тритикале.: материалы заседания секции тритикале РАСХН. — Ростов-на-Дону- 2008. - Вып. №3. - С.229-233. 69 Ковтуненко В.Я. Тимофеев В.Б. Возделывание тритикале — укрепление кормовой базы животноводства на Кубани / Тр. Кубанского государственного аграрного Университета / КубГАУ.- 2008. - Вып. № 4 (13).- С. 83-89.

11.Суханбердина Л.Х.Исходный материал для селекции озимого тритикале на продуктивность и качество зерна./ Л.Х, Суханбердина, Д.К Тулегенова, А.Ж.Турбаев //Новости науки Казахстана. Научно-технический сборник, №, 2013,с.155-159

12.Руденко М.И., Шитова И.П., Корнейчук В.А., Малкина Р.М. Методические указания ВИР по изучению мировой коллекции пшеницы. - Л., 1978. – 33 с.

13.Федин М.А. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М.: Изд-во Агропромиздат, 1985. – 263 с

14.Кочурко, В.И. Агротехнические основы формирования урожайности озимого тритикале на дерново-подзолистых легкосуглинистых почвах: /автореф...доктор с.-х.наук .- Жодино, 2002.-307с

РЕЗИОМЕ

В статье представлены результаты изучения коллекции озимого тритикале. В условиях Западно- Казахстанской области. Выделены и рекомендованы к включению в селекционный процесс сортообразцы, отличившиеся показателями продуктивности.

RESUME

The article presents the results of studying the collection of winter triticale. In the conditions of the west kazakhstan region. Selected and recommended for inclusion in the breeding process varieties, distinguished by productivity indicators.