



O'ZMU XABARLARI

ВЕСТНИК НУУЗ

АҚТА NUUZ

**MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI O'ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETI ILMIY JURNALI**

**JURNAL
1997 YILDAN
CHIQA
BOSHLAGAN**

**2023
3/1
Tabiiy fanlar
turkumi**

Bosh muharrir:

MADJIDOV I.U. – t.f.d., professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

ERGASHOV Y.S. – f-m f.d., professor

Tahrir hay'ati:

Sabirov R.Z. – b.f.d., akademik

Aripov T.F. – b.f.d., akademik

Salixov SH.I. – f.-m.f.d., prof.

Otajonov Sh. – f.-m.f.d., prof.

Tojiboyev K.SH. – b.f.d., akademik

Sattarov J.S. – b.f.d., akademik

Abduraxmanov T. – b.f.n.

Davronov Q.D. – b.f.d., prof.

Qodirova Sh. – k.f.d.

Xaitboyev A.X. – k.f.d.

Mahkamov M.A. – k.f.d., prof

Umarov A.Z. – g.-m.f.n., dots.

Toychiyev X. – g.-m.f.d.

Kushakov A.R. – g.-m.f.n., prof.

Hikmatov F. – tex.f.d., prof.

Norqulov N. – f.-m.f.n., dots.

Yangibayev A.E. – k.f.f.d., PhD.

Pardayev Z.A. – fil.f.f.d., PhD.

Mas'ul kotib: **PARDAYEV Z.A.**

TOSHKENT – 2023

MUNDARIJA

Biologiya

Abdusamatov C., Alimov J., Azimova N., Davranov Q. <i>Trichoderma harzianum</i> thnuu-1 (857) shtammi yordamida o'simlik qoldiqlarini biokonversiyalash.....	6
Asqarov I., Mo'minov M., Xusanov U. Sedana (<i>Nigella sativa</i> L) va gulxayri (<i>Althaea officinalis</i> L) moyi aralashmasini antiradikallik faolligini aniqlash va uning xalq tabobatidagi ahamiyati.....	9
Bahranova D. Morphology of single-celled algae and obtaining biologically active substances from them	13
Boboyev S., Maxkamov T., Sotiboldiyeva D. <i>Colchicum autumnale</i> L. (<i>Colchicaceae</i>)ni introduksiya sharoitida yetishtirish texnologiyasi	17
Bobonov B., Axmedov A. Сирдарё вилояти tuproqlarining meliorativ holati	21
Buranova Sh. Tuproq unumdorligini oshirishda yerga ishlov berish texnologiyalarini o'rganish	25
Buronov A., Eshmurodova A., Xamroev R. <i>Tritikale</i> ning hosildorlikni ta'minlovchi belgilarini o'rganish	28
G'afforov Y., Abduraxmanova S., Mamaraximov O., Teshaboeva Sh., Kholmuradova T., Maxkamov T., O'rinboev I., Normaxamatov N., Valiev S. O'zbekistonda tarqalgan tut daraxtining mikrobiotasi	31
Darmanov M., Narmatov S., Bozorov I., Mamajanov A., Kucharova I., Nurmirzaev I., Axmedov R. Biostimulyatorlar ta'sirida g'o'za barglaridagi spad qiymatlari (Xlorofill miqdori) ni o'rganish.....	35
Do'saliev A., Ismonov A., Mamajanova O'. Orol dengizi qurigan tubi tuproq-grunt qoplamlarining mexanik tarkibi	39
Jalolova B., Samadiy S. Dukkakli o'simliklar urug' unuvchanligiga <i>Bacillus megaterium</i> ning ta'siri	42
Jovliyeva D., Fayziyev V., Vaxobov A. Potexvirus avlodiga mansub ba'zi viruslarning o'simliklar fiziologik xususiyatlariga ta'siri.....	45
Djumayeva Z. Samarqand shahridagi palinologik tadqiqotlar.....	49
Джуманиёзова Ф., Мукумов И., Нигматуллаев А. Запасы сырья <i>Ferula varia</i> во флоре Навоийской области.....	52
Izbasarova Z., Xalillayev Sh., Medetov M. Jizzax viloyati to'g'riqanotli hasharotlarining mavsumiy rivojlanishi fenologik spektrlari va ekologik guruhlanihi.....	55
Izzatullayev Z., Olimova D. Samarqand shahri Obi-raxmat arig'ining umurtqasiz zoobentos organizmlari faunistik tarkibi va ekologiyasi	59
Иноятова Ф., Хайитов М., Хужабеков А. Роль медиаторов воспаления в фиброзировании печени, совершенствование диагностики.....	62
Iskanov N., Abdullaev D., Turgunov M., Jo'raqulov J. Toshkent Botanika bog'iga introduksiya qilingan tabiiy flora o'simliklari tahlili	66
Isoqov D. Mingbuloq tumani sho'rlangan maydonlarining tarkibiy o'zgarishini ekologik baholash.....	69
Isoqulov M., Vyacheslav Sh., Samadiy S., Jalolova B. O'sishni jadallashtiruvchi bakteriyalar tomonidan o'simliklarning o'sishini rag'batlantirish mexanizmlari.....	73
Kamolov B., Abdurashidov Z. Ekoturistik ta'lim – barqaror taraqqiyotning omili sifatida.....	77
Karimov H., Ruziyeva Z., Kamolov L., Azimova N., Xamidova X. <i>Trichoderma asperellum</i> UZ-A4 mikromitseti-foydali ikkilamchi metabolitlar manbai	80
Karimova I., Sharipov B. 2-tip diabet kasalligida qondagi ayrim ko'rsatkichlarni o'zgarishi	84
Kattayeva G. Og'ir ekologik vaziyatni boshdan kechirayotgan Orol dengizida shakllanayotgan taqirsimon tuproqlarning meliorativ holati.....	87
Kimsanova N., Mustafakulov M., Boltayeva N., Hamdamova N., Qo'ziyev Sh., Hamroyev S., O'rinov S. Alloksan diabet modellini kalamushlar jigarida l-sisteinning antioksidant xususiyatlarini aniqlash	90
Kuralova R. <i>Gibberellin</i> activity in the isolate of licorice <i>glycyrrhiza glabra</i> L tuber bacteria	94
Kuchkarov N. O'zbekiston Milliy universiteti botanika bog'i sharoitida Inula Helenium ning o'sishi va rivojlanishi	98
Qayumova Y., Urmonova D., Sheraliyev B. Farg'ona vodiysi suv havzalarida tarqalgan <i>Triplophysa ferganaensis</i> va <i>triplophysa daryoe</i> turlari morfometrik ko'rsatkichlarining qiyosiy tahlili	102
Qudratova M., Iskandarova A., Toshpo'latov A., Rafiyeva F., Kushanov F. Turlararo duragaylarda morfobiologik belgilarning tavsifi.....	105
Matvafayeva M., Maxkamov T. “O'zbekiston Milliy gerbariysi” (TASH) noyob ilmiy ob'ektida saqlanayotgan <i>Euphorbiaceae</i> oilasi inventarizatsiyasi natijalari.....	108
Matkarimova G., Haydarov X. <i>Cornus mas</i> L. ning tarqalish areali, mahalliy florada tutgan o'rni va mevalarining kimyoviy tarkibi.....	112
Meliev S., Bozorov T., Asanova M., Chinniqulov B., Buzurukov S., Isoqulov S. Iqlim o'zgarishining bug'doy hosildorligiga ta'siri.....	116
Мирзаева Ю., Усманов П., Исмаилова Д., Элмуродов Б., Исаева Ш., Муратова С. Влияние 4-амино-5-(2-аминофенил)-2,4-дигидро-3H-1,2,4-триазоло-3-тиона на NA^+/CA^{2+} - обменник гладкомышечных клеток аорты крысы	120
Мукумов И., Ниёзов У., Расулова З. Семейство <i>Apiaceae</i> Lindl. Во флоре Туркестанского хребта	124
Muratova D. Mitoxondriya ATF ga bog'liq kaliy kanalining hujayra fiziologiyasidagi roli	129
Musurmanov A., Mamaraimov D. Turkiston tog' tizmasi shimoliy qismi lalmi tuproqlarining morfologik belgilari va mexanik tarkibi.....	134
Nabiyeva F., Dushanova G., Narzullayeva M., Olimjonova S. <i>Saccharomyces cerevisiae</i> S288C shtammining faol fermentlar meta-tahlili	137
Narkizilova G., Miraxmedov M., Boboyev S. G'1 g'o'za duragaylarida ayrim morfoxo'jalik belgilarini irsiylanishi ...	141
Nasimova Z., Toshpulatov Y. Liliya “lavon” navining turli o'stirish sharoitlarida biomorfologik xususiyatlarini va gullash biologiyasi.....	145
Nizomitdinova M., Turdaliyev A., Turayev O., Kadirova N. Soya sutini olish va tarkibini o'rganish texnologiyasi ...	148



Akmal BURONOV,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti, b.f.f.d
E-mail: buronovA_1985@mail.ru
Aqida ESHMURODOVA,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti 2-kurs magistranti
Rustam XAMROEV,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi

O'zRFA Genetika va O'EBI lab.mudiri, b.f.d I.Dj.Kurbanbayev taqrizi asosida

TRITIKALENING HOSILDORLIKNI TA'MINLOVCHI BELGILARINI O'RGANISH

Abstract

In this article, on samples of foreign varieties of triticale, the initial and final periods of development, as well as the characteristics of plant growth, the length of the ear, the number of ears and the number of grains in the ear are analyzed. Relatively high results in terms of value and economic characteristics of the samples studied by us were noted in the varieties Swam, Tim and Tikhon. It has been established that the growing season of triticale varieties in the conditions of the Tashkent region is 230-240 days. The availability of this kind of information increases the level of study of triticale plants and is of great importance in the creation of new varieties adapted to the conditions of the republic.

Key words: triticale, economic traits, biotic, abiotic, ear length, number of ears per ear, number of grains per ear, grain weight per ear.

ИЗУЧЕНИЕ ПРИЗНАКОВ, СТИМУЛИРУЮЩИХ УРОЖАЙНОСТЬ, ТРИТИКАЛЕ

Аннотация

В данной статье на образцах зарубежных сортов тритикале проанализированы начальный и конечный периоды развития, а также особенности роста растений, длина колоса, число колосов и количество зерен в колосе. Относительно высокие результаты по ценностно-хозяйственным признакам изученных нами образцов отмечены у сортов Свам, Тим и Тихон. Установлено, что вегетационный период сортов тритикале в условиях Ташкентской области составляет 230-240 дней. Наличие такого рода информации повышает уровень изучения растений тритикале и имеет большое значение при создании новых сортов, адаптированных к условиям республики.

Ключевые слова: тритикале, хозяйственные признаки, биотические, абиотические, длина колоса, число колосов в колосе, число зерен в колосе, масса зерна в колосе.

STUDY OF YIELD PROMOTING CHARACTERS OF TRITICALE

Annotatsiya

Ushbu maqolada xorijiy tritikale nav namunalarda rivojlanish davrlarining boshlanishi va tugash muddatlari hamda hosildorlikni ta'minlovchi o'simlik bo'yi, boshqoq uzunligi, boshqoqchalar soni, boshqoqdagi don soni belgilari tahlil qilingan. O'rganilgan namunalarning qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha Svam, Tim va Tixon navlari nisbatan yuqori natijalar kuzatildi. Tritikale navlarining Toshkent viloyati hududi sharoitida vegetatsiya davri 230-240 kunni tashkil etishi aniqlandi. Bu ko'rinishdagi axborotlarning mavjud bo'lishi tritikale o'simligining o'rganilish darajasini oshiradi hamda respublika sharoitiga moslashgan yangi navlar yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: Tritikale, qimmatli xo'jalik belgilari, biotik, abiotik, boshqoq uzunligi, boshqoqdagi boshqoqchalar soni, boshqoqdagi don soni, bitta boshqoqdagi donning vazni.

Kirish. Dunyoda tritikale donini yetishtirish yiliga 20 mln tonnadan oshiqrog'ini tashkil qilib, uning yirik ishlab chiqaruvchilariga Germaniya, Polsha, Frantsiya, Belarus va Rossiya kabi davlatlar zimmasiga to'g'ri keladi. Tritikale inson tomonidan yaratilgan birinchi sintetik donli ekin bo'lib, u bug'doy va javdarni duragaylash asosida olingan. Tritikale xalq xo'jaligida qo'llanilishining 3 asosiy yo'nalishi mavjud (yem-xashak, non yopish, yashil ozuqa).

Tritikaledan non yopish uchun maxsus yondashuv kerak bo'lib, oliy navli bug'doy unini 70 % va tritikale unini 30 % miqdorda qo'llashni tavsiya etishadi. Bunday qorishma natijasida olinadigan xamirturushsiz usul bilan yopiladigan tritikale-bug'doy noni tayyor katta hajmi bilan farqlanishi va ajoyib ta'm va xidga ega bo'lishini tadqiqotlarda kuzatildi [8].

Tritikalening biotik va abiotik stresslarga yuqori bardoshliligi ekologik xavfsiz texnologiyalarni qo'llashni osonlashtiradi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. O'zbekiston sharoitida tritikalening tezpushar navlarini yaratish respublika seleksioner olimlarining oldidagi asosiy muammolaridan biri hisoblanadi. Tezpushar navlar qurg'oqchilik va garmisel boshlanguncha kerakli hosilni to'plab ulguradi va yer tez bo'shaganligi sababli bir yilda yerdan 2-3 marta hosil olish imkoniyatini beradi [9.10].

Tritikale namunalarda: boshqoq uzunligi - boshqoqdagi boshqoqchalar soni - boshqoqdagi don soni, bitta boshqoqdagi don vazni kabi barqaror aloqaga ega belgilar aniqlangan. Hosil tarkibidagi ushbu elementlarning barchasi bitta umumiy, bir-biriga bog'liq guruhni tashkil etishi ta'kidlanadi [7].

Tritikale o'simligining boshqoq uzunligi, boshqoqdagi boshqoqchalar va donlar soni, bir boshqoqdagi va 1000 dona don vazni bilan kuchli ijobiy bog'liqliklar bor ekanligini aniqlagan. Hosildorlik va asosiy boshqoqdagi donalar sonida esa kuchsiz ijobiy

bog'liqlik kuzatilgan. 1000 ta don vazni hosil ko'rsatkichi sifatida katta ahamiyatga ega bo'lib, ushbu ko'rsatkich don hajmini ifodalaydi [6].

Don hajmi va mahsuldorlik o'rtasida sezilarli ijobiy bog'liqlik mavjud [4.3].

Tadqiqotlarda navlarning biologik ko'rsatkichlari donning hajmiga kuchli ta'sir qilashi va ekologik sharoitlariga ham bevosita bog'liq bo'ladi. Shuning uchun yuqori va sifatli don beruvchi navlarni yaratishda ushbu ko'rsatkichni hisobga olish lozimligi ta'kidlanadi [2].

Hosildorlik har bir boshqadagi boshqacha va donlar soniga bog'liq. Biroq boshqachalar sonining ko'p bo'lishi vegetatsiya davrini o'zaytiradi. Ekstremal sharoitda kech pishadigan navlar boshqachalarining yuqori qismini to'kashi kuzatilgan [1].

Intensiv turdagi navlarni yaratishda o'simlik bo'yi muhim hisoblanadi. Kalta poyali navlar hosildorlikni oshirishda muhim ko'rsatkichlardan biridir [5].

Tahlil va natijalar. Tajribada tritikale ekilgandan keyin berilgan suv urug'larning unib chiqishi uchun qulay muhit yaratdi. Mahsuldorlik elementi maydon bo'yicha o'simliklari soni bilan aniqlanadi. Tajribada 1m² yuzaga 100-120 ta urug' ekilgan va shundan unib chiqqanlari ekilgandan 15 kun o'tib aniqlandi. Tadqiqot natijalariga ko'ra ham eng yuqori unuvchanlik Tim, Kunak, Svam, Tixon, Odissey, Sergey kamroq Yarillo va Xlebrob navlarida kuzatildi.

Poyaning yer osti bo'g'inlaridan novdalarining hosil bo'lishi tuplanish deyiladi. Dastlab poya bo'g'inlaridan bo'g'in ildizlari (qo'shimcha) keyin yon novdalar hosil bo'ladi. Ular poya osti bo'g'inlarning hammasidan ham hosil bo'lishi mumkin, ammo eng yuqori, tuproq yuzasidan 1-3 sm chuqurlikda joylashgan bo'g'inlardan hosil bo'lishi ko'proq kuzatiladi.

Yuqori, eng rivojlangan bo'g'in tuplanish bo'g'ini deyiladi. Undan asosiy yon novdalar va popuk ildiz tizimini hosil qiluvchi qo'shimcha ildizlar paydo bo'ladi. Bug'doy, javdar, arpada yer osti bo'g'ini maysalar hosil bo'lishining 5-7 kunlarida shakllanadi. Tariqsimon g'alla ekinlari va sulida ular (maysalar) bilan bir vaqtda hosil bo'ladi.

O'simlikning tuplanish tuguniga o'simlikning tuplanishi, ildiz tizimining rivojlanganligi, qurg'oqchilikka, qishga chidamligi, mahsuldorligi va boshqa xususiyatlari bog'liq. Tuplanish tugunini nobud bo'lishi o'simlikni halok bo'lishiga olib keladi.

Bitta o'simlikdagi poyalar (novdalar) soni umumiy tuplanish deyiladi. Qulay sharoitda bitta o'simlikda 6-12 va undan ortiq novdalar hosil bo'ladi. Odatda O'zbekiston sharoitida kuz davrida g'alla ekinlari bitta o'simlikda 2-6 ta bahorda 10-12 tagacha novdalar hosil qiladi bu ko'rsatkich bahorgi ekinlarda 2-4 tani tashkil qiladi.

Tuplanish turli g'alla ekinlarida turlicha boshlanadi. Suli va javdarda tuplanish o'simlikda 3-4 barglarning hosil bo'lishida, bug'doy va arpada bo'g'in ildiz otishdan sal oldin, 3 bargning hosil bo'lishida boshlanadi va ildiz otish 4-5 barglarning hosil bo'lishiga to'g'ri keladi. Makkajo'xorida tuplanish novdalarining hosil bo'lishi 6-7 barglar fazasiga, oq jo'xorida 7-8, tariqda 5-6 barglarning hosil bo'lishiga to'g'ri keladi. Tariqsimon g'alla ekinlarida bo'g'in ildizlari paydo bo'lishi 3-4 barglarning hosil bo'lishiga to'g'ri keladi.

Tajribada tritikalening rivojlanish davrlarining boshlanishi va tugash muddatlari aniqlanib kuzatuvlar olib borilgan.

G'alla ekinlarida tuplanish davrida poya rivojlana boshlaydi. Murtak boshog'i (ro'vagi) asosida joylashgan bo'g'in oralig'i sezila boshlaydi. Naychalanishni boshlanishi deb bosh poya bo'g'in oralig'ining cho'zilib boshlashi va poyaning birinchi bo'g'ini tuproq yuzasidan 5 sm balandlikka ko'tarilganda belgilanadi. Bunda poya bo'g'ini qo'l bilan paypaslanganda seziladi. Donli ekinlar navlarining o'suv davrining uzunligi, ya'ni tezpisharlik alomatlari nav xususiyatlariga bog'liq bo'ladi, ma'lum darajada agrotexnik tadbirlar, shu jumladan urug'ni ekish me'yori ham ta'sir etadi. Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, Tim, Kunak, Svam, Tixon, Yarillo, Odissey, Yarillo, Sergey va Xlebrob navlarida bu faza 40-45 kun atrofida boshlanganligi kuzatildi.

Gullash fazasi Svam va Yarillo navlari ekilgan variantda boshqa variantlarga nisbatan 3-5 kun kechroq gulladi. Pishish fazasida ham gullash fazasidagi natija kuzatildi.

Navlar bo'yicha Sergey, Tixon hamda Odissey navlari hamma variantlarda 11-12 kun erta pishib yetilgani kuzatildi. Svam va Yarillo navlarini navlar ichida kechpisharligi aniqlandi.

1-jadval

Tritikale navlarining rivojlanish davrlarini o'tashi, 2021-2022 yil o'rtacha (kunda).

№	Nav nomi	Unib chiqish	Tuplash	Naychalash	Boshqalash	Gullash	Pishish
1	Tim	15	45	165	216	215	238
2	Xlebrob	15	44	162	212	217	240
3	Svam	15	45	165	213	218	241
4	Sergey	13	41	160	200	212	229
5	Kunak	15	44	162	209	215	240
6	Tixon	13	40	158	200	206	230
7	Yarillo	15	45	165	215	220	241
8	Odissey	13	42	158	205	210	230

Tadqiqotlarda tritikalening 8 ta navida o'simlik bo'yi, boshqoq uzunligi, boshqoqchalar soni, boshqadagi don soni, boshqadagi don og'irligi kabi ko'rsatkichlarni aniqlandi.

O'rganilgan tritikale navlari o'simlik bo'yi belgisi taqqoslab o'rganilganda Kunak, Odissey va Yarillo navlari eng yuqori ko'rsatkichni qayd etdi. Ushbu navlar poyasining uzun bo'lishini ularning biologik xususiyatlari bilan izohlanadi.

O'rganilgan navlarning poya uzunligi 67,8-113,8 sm orasida bo'ldi, kalta poyali navlar Xlebrob - 67,8 sm, Tixon - 71,8 sm ekanligi aniqlandi.

Tritikale navlarida boshqoq uzunligi navlar bo'yicha turlicha bo'ldi. Tajribadagi o'rtacha ko'rsatkichlarni hisoblanganda navlar bo'yicha boshqoq uzunligi quyidagicha orta boshlagan: Yarillo < Kunak < Tim < Xlebrob < Svam < Tixon < Odissey < Sergey navida eng uzun boshqoq 10,9 santimetr bo'ldi.

2-jadval

Tritikale navlarining qimmatli bo'jalik belgilari (2021-2022 yil)

Navlar	O'simlik buyi, sm	Boshqoq uzunligi, sm	Boshqoqcha soni, dona	Boshqadagi don soni, dona	Boshqadagi don og'irligi, gr
	x + Sx	x + Sx	x + Sx	x + Sx	x + Sx

1	Tim	78,7±1,14	9,0±0,16	54,9±1,36	39,0 ±0,73	1,57±0,07
2	Xlebrob	67,8±1,09	9,0±0,22	50,7±1,31	33,4±0,83	1,03±0,06
3	Svam	75,3±1,15	9,6±0,15	52,9±0,86	41,1±0,71	1,61±0,04
4	Sergey	76,7±1,16	10,9±0,15	56,5±1,72	47,8±2,25	1,46±0,07
5	Kunak	113,8±1,28	8,9±0,11	62,2±2,03	58,8±2,27	1,56±0,04
6	Tixon	71,8±0,96	10,5±0,17	43,1±1,99	38,9±2,11	1,05±0,07
7	Yarillo	106,5±1,45	8,8±0,19	43,2±1,09	37,3±1,15	1,27±0,03
8	Odissev	107,7±1,36	10,8±0,12	53,3±1,99	47,1±2,05	1,25±0,06

Boshqodagi don soni bo'yicha eng yuqori natijani Kunak navi (58,8 dona) ko'rsatgan bo'lsa, eng past ko'rsatkich Xlebrob navida (33,4 dona) aniqlandi.

Bir boshqodagi don og'irligi don hosildorligini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. 2-jadvalda bir boshqodagi don og'irligi keltirilgan.

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlarni tahlil qiladigan bo'lsak, bir boshqodagi don vazni tajribalar natijasiga ko'ra bir boshqodagi don og'irligi bo'yicha eng yaxshi ko'rsatkich Svam navida (1,61±0,04) kuzatildi. Eng past natija Xlebrob navida (1,03±0,06) qayd etildi.

Xulosa. Ozbekiston sharoitiga moslashgan tritikale namunalarning tezpishar va hosildor nav namunalari tanlash va seleksiya uchun boshlangich manbalarini yaratish dolzarb hisoblanadi.

Tajribalarda o'rganilgan navlarning qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha Svam, Tim va Tixon navlari nisbatan yuqori natijalar kuzatildi. Tritikale navlarining Toshkent viloyati hududi sharoitida vegetatsiya davri 230-240 kunni tashkil etishi aniqlandi. Nisbatan ertapishar navlar sifatida Sergey, Tixon, Odissey navlari tanlab olindi, boshqa barcha navlar nisbatan o'rtapishar navlar sifatida baholandi.

ADABIYOTLAR

1. Грабовец А.И., Состояние и направления селекции тритикале // Тритикале России: сб. мат. заседания секции тритикале РАСХН. –Ростов-на-Дону, 2000. – С.6–12.
2. Козлов В.Е., Агротехнические и селекционные слагаемые успеха внедрения мироновских сортов озимой пшеницы в СССР как основа для работы по внедрению в Сибири вновь созданных сортов, зимостойких в условиях региона // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2013. – Т. 17. – №3. – С. 541–557.
3. Куркиев К.У., Мукайлов М.Д., Джанбулатов М.М. Сравнительная характеристика сортообразцов пшеницы и тритикале при выращивании в различных агроэкологических условиях Дагестана // Проблемы развития АПК региона. 2014. – № 2 (18). – С. 25–28.
4. Куркиев У.К. Актуальные проблемы селекции тритикале и создание нового исходного материала // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. - С.-Пб.: ВИР. 2000. – Т.158. – С.44– 58.
5. Махалин М.А., Некоторые теоретические и методические аспекты создания новых высокопродуктивных озимых дургайных гексаплоидных тритикале // Теоретические и практические аспекты отдаленной дургайзации. – М., 1986. – С. 15–24.
6. Поминов А. В., Исходный материал для селекции в Нижнем Поволжье: автореф. дис. канд. биол. наук: – Саратов, 2015. – с. 29.
7. Чешкова А.Ф., Алейников А.Ф., Стёпочкин П.И. Анализ сопряженной изменчивости количественных признаков тритикале // Достижения науки и техники АПК. 2016. – Т. 30. – № 5. – С. 50–52.
8. Шаболкина Е.Н., Горянина Т.А. Селекция озимого тритикале для хлебопечения // Известия Самарского научного центра РАН. – Самара 2014. – Т. 16. – №5–3. – С. 1181–1183
9. Eshmurodova A.A., Bo'ronov A.Q. Tritikale morfologiyasi va uning kelib chiqishi. Academic research in educational sciences, 2022. № 3(2), -Б. 496-501. DOI: 10.24412/2181-1385-2022-2-496-501
10. Raimov F.N., Bo'ronov A.Q., Amanov B.X. Tritikalening xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Academic research in educational sciences, 2022. № 3(3), -Б.1024-1028.