

OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MILLIY VA GLOBAL MUAMMOLAR

Ilmiy jurnal

2025/4

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
BIOKIMYO INSTITUTI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

“OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MILLIY VA GLOBAL MUAMMOLAR” ILMIY JURNALI

(№2025/4)

Ilmiy jurnal O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi OAK Rayosatining 2023-yil 28-fevraldagi 333/5-sonli qarori bilan Biologiya fanlari bo‘yicha “Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxati”ga kiritilgan

Samarqand – 2025

Bosh muharrir: professor R.I.Xalmuradov

Bosh muharrir o‘rinbosarlari: professor H.A.Hushvaqtov, akademik B.Z.Zaripov

Mas’ul muharrirlar: professor A.L.Sanaqulov, dotsent B.S.Alikulov

T A H R I R H A Y ’ A T I

E.Gurman
R.Kushak
K.Toderich
Z.Muhammad
Yu.Bazarnova
R.Bersimbayev
Sh.Umarov
Dj.Sattorov
Q.Davranov
L.Gafurova
S.Rasulov

H.Idrisov
X. Keldiyarov
T.Rajabov
M.Nosirov
A.Jabborov
H.Haydarov
S.O‘roqov
M.Kuziev
A.Sanaqulov
Z.Rajamuradov
F.Kabulova

F.Xalimov
B.Alikulov
B.Avutxonov
B.Bozorov
A.Ahmedov
Yu.Ruziev
A.Xujanov
F.Ro‘ziyev
S.Narzullayev
N.Rustamova

“Oziq-ovqat xavfsizligi: milliy va global muammolar”, “Food security: national and global problems”, “Продовольственная безопасность: национальные и глобальные проблемы» nomli ilmiy jurnalning talablari

2025-yil, 4-son

Bir yilda to‘rt marta chop etiladi

Jurnal 2021-yildan chiqa boshlagan

Maqolaning formati: Microsoft Office Word, Times New Roman, 12 o’lchamda, 1,5 interval, yuqori va pastdan – 2 sm; chapdan – 3 sm; o’ngdan – 1,5 sm, satr boshi (abzats) – 1,0 sm.

Maqolaning tuzilishiga qo’yiladigan asosiy talablar: maqolaning sarlavhasi 12 so’zdan oshmasligi kerak;

muallifning ismi, ota-sining ismi, familiyasi, ikki yoki undan ortiq mualliflar bo’lsa, vergul bilan ajratiladi, ilmiy daraja va ilmiy unvon qisqartirilmagan holatda ko’rsatilishi lozim;

muallif (lar)ning ish joyi quyidagi tartibda taqdim etilishi kerak: bo’lim (kafedra), muassasa (institut), shahar va mamlakat. Shuningdek, muallifning telefon raqami, faks raqami, elektron pochta manzili keltirilishi shart;

maqolaning umumiy hajmi 8-12 sahifadan kam bo’lmasligi lozim.

Annotatsiya va kalit so‘zlar barcha maqolalar uchun 3 tilda beriladi. Annotatsiya matnining hajmi 180-200 so‘z atrofida, kalit so‘z (8-10 ta).

Ilmiy maqola matni kirish, mavzuga oid adabiyotlar tahlili, tadqiqot metodologiyasi, tahlil va natijalar, xulosa hamda adabiyotlar ketma-ketligida yoritiladi. Adabiyotlar ro‘yxati alfavit tartibida rasmiylashtirish kerak.

Grafik materiallar (shu jumladan jadval va rasmlar) tavsifli va oq-qora chop etishga mo‘ljallangan, rang-lar o‘rniga shtrix, chiziq, nuqta va h.k.dan foydalanilgan bo‘lishi kerak.

Formulalar va matematik belgilar formulalar redaktoridan foydalangan holda MS Wordda yoki MathType redaktorida bajarilishi kerak.

“Oziq-ovqat xavfsizligi: Milliy va global muammolar” ilmiy jurnali biologiya va qishloq xo’jaligiga oid ilmiy amaliy nashr hisoblanib, O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiya agentligi tomonidan 2021 yil 30-iyulda berilgan №1197-sonli guvohnomasiga binoan nashr etiladi.

Maqolalarning ilmiy saviyasi va keltirilgan ma’lumotlar uchun mualliflar javobgar hisoblanadi.

Texnik muharrirlar:
B. Alikulov,
S. Narzullayev, A. Sayitqulov

Tahririyat manzili:
Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15-uy.
Tel: (90) 102-28-75, (97) 398-87-17
Faks: (66) 239-15-53
e- mail: devonxona@samdu.uz

MUNDARIJA

Murodov S.A., Xojimatov O.K., Raximov J.R., Hamroqulova N.K. *CISTANCHE SALSA* TURINING BUXORO VILOYATI SHAROITIDA BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MAVSUMIY RIVOJLANISH MAROMI …….. 4 – 7

Safarova H.Sh., Sherqulova J.P. KOSON TUMANI TUPROQLARIDAN AJRATILGAN ASPERGILLUS TURKUMI VAKILLARINING MORFOLOGIK VA KULTURAL XUSUSIYATLARI ……... 8 – 11

Umirzoqova M.S. O‘RTA ZARAFSHON TENEBRIOFAUNASINING (COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE) EKOLOGO-FAUNISTIK TAHLILI ……... 12 – 18

Ниязов У.Р., Мукумов И.У., Хасанов М.А. ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ КАШКАДАРЬИНСКОГО БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА (КАШКАДАРЬИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УЗБЕКИСТАН) .. 19 – 22

Narzullayev S.B. BOYSUN TOG‘ TIZMASI BIOTSENOZLARIDAGI KO‘P YILLIK O‘TLAR NEMATODAFAUNASINING TAKSONOMIK TARKIBI ..... 23 – 26

Quvvatov S.Q., Nasriddinova R.T. O‘ZBEKISTON SUV HAVZALARIDA IQLIMLASHTIRILGAN KARPSIMON BALIQLAR (CYPRINIFORMES)NING TARQALISHI, BIOLOGIYASI VA XO‘JALIK AHAMIYATI ..... 27 – 31

Nasriyeva R.Sh., Husenov B.Q., Shukurov I.B., Muxamedova N.H. ARSLON YOLI (*HERICIUM ERINACEUS*) ZAMBURUG‘INING BIOAKTIV MODDALAR TARKIBI VA NEYROPROTEKTIV XUSUSIYATLARI ..... 32 – 36

Xakimov N.X., Xo‘jamov Sh. TOG‘ BIOTSENOZLARIDA O‘SUVCHI DO‘LANA (CRATAEGUS SPP.) O‘SIMLIGI NEMATODAFAUNASINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI ..... 37 – 40

Базаров Б.М., Мамбетуллаева С.М. ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПОДКОРМКИ НА ПРОЦЕССЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ У КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ …… 41 – 44

Ashurova G.D., Matniyazova H.X. ANDIJON VILOYATI SHAROITIDA YETISHTIRILGAN YERYONG‘OQ O‘SIMLIGI BARGLARIDAGI UMUMIY SUV MIQDORI VA TRANSPIRATSIYA JADALLIGIGA MIKROBIOLOGIK O‘G‘ITLARNING TA’SIRI ..... 45 – 49

Джаббаров И.Ш., Олимжонова С.Г., Собиров Ф.Ш. ФЕНОТИПИЧЕСКОЕ И ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОЦЕНКА СОРТОВ (*TRITICUM AESTIVUM* L.) НА НАЛИЧИЕ ГЕНА УСТОЙЧИВОСТИ К СОЛИ …… 50 – 56

Qo‘chqorov A.X. SHIMOLIY – SHARQIY O‘ZBEKISTONDA MIRIDAE OILASI QANDALALARINING TUR TARKIBI VA TAKSONOMIK TAHLILI …….. 57 – 60

Базаров Б.М., Мамбетуллаева С.М. ИЗМЕНЕНИЕ ИММУНИТЕТА И КОЛИЧЕСТВО ЛЕЙКОЦИТОВ В КРОВИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И СИСТЕМЫ КОРМЛЕНИЯ ……. 61 – 66

Usmanova M.I. SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA YETISHTIRILAYOTGAN TRITIKALE NAVLARIDA O’SISH VA RIVOJLANISH DAVOMIYLIGI …… 67 – 70

Xidirova O’.S., Feofanova N.A., Ismailov Z.F. BAKTERIYAL ALGINAT BIOFORMULYATINING *TRITICUM AESTIVUM* L VA *SOLANUM LYCOPERSICUM* L BIOMETRIK HAMDA FITOPATOGENGA CHIDAMLILIK KO‘RSATGICHLARIGA TA’SIRINI BAHOLASH …….. 71 – 76

https://doi.org/10.59251/2181-3973.2025.v1.138.1.3700

SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA YETISHTIRILAYOTGAN TRITIKALE NAVLARIDA O'SISH VA RIVOJLANISH DAVOMIYLIGI

Usmanova M.I.

Samarqand davlat pedagogika instituti, 140102, Samarqand sh, O'zbekiston

e-mail: makhliyou@mail.ru

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Samarqand viloyatining agroiqlim sharoitida yetishtirilayotgan tritikale (×Triticosecale Wittmack) navlarining o'sish va rivojlanish davomiyligi o'rganildi. Tadqiqot jarayonida navlarning fenologik bosqichlari, vegetatsiya muddati, o'sish sur'atlari hamda ekologik omillarga moslashuvi tahlil qilindi. Natijalar tritikalening hudud sharoitiga moslashuvchanligini baholash hamda istiqbolli navlarni aniqlashda muhim ahamiyatga ega.*

Kalit so'zlar: *tritikale, o'sish davomiyligi, fenologik bosqichlar, vegetatsiya muddati, Samarqand viloyati.*

Аннотация. *В статье изучена продолжительность роста и развития сортов тритикале (×Triticosecale Wittmack), выращиваемых в агроклиматических условиях Самаркандской области. Проанализированы фенологические фазы, длительность вегетационного периода, темпы роста и адаптивные реакции сортов на экологические факторы. Полученные результаты важны для оценки адаптивности тритикале и выделения перспективных сортов для региона.*

Ключевые слова: *тритикале, продолжительность роста, фенологические фазы, вегетационный период, Самаркандская область.*

Abstract. *This article examines the growth and development duration of triticale (×Triticosecale Wittmack) cultivars grown under the agro-climatic conditions of the Samarkand region. The study evaluates phenological stages, vegetation period length, growth rates, and the cultivars' adaptive responses to environmental factors. The findings are significant for assessing the adaptability of triticale and identifying promising cultivars suitable for the region.*

Keywords: *triticale, growth duration, phenological stages, vegetation period, Samarkand region.*

Kirish. Jahonda iqlimning qurg'oqchilik tomonga o'zgarishi qishloq xo'jaligining oziq-ovqat xavfsizligiga tahdid soladi. Shuning uchun ham jahon hamjamiyatida qurg'oqchil sharoitda o'simliklardan mahsulotlar yetishtirishga alohida e'tibor berilmoqda. Bunday sharoitda donli o'simliklarda turli zang kasalliklari, zararkunanda hasharotlar ziyoni ko'payib, don yetishtirishning tannarxi ortib ketmoqda. Bu esa kasallik va zararkunandalarga chidamli bo'lgan, hosildor boshqa boshoqli don ekinlarini amaliyotga tatbiq etishni taqozo etadi.

Tritikale – stress omillarga chidamli ekin bo'lib, kasalliklarga va yuqori haroratga chidamli, noqulay tuproq va iqlimga tez moslashuvchan ekindir (6). Shu boisdan tritikale singari noqulay omillarga chidamli, hosildorligi yuqori bo'lgan o'simlikning fiziologik xususiyatlarini o'rganish, bu sohadagi ilmiy tadqiqot ishlarini kengaytirishni taqozo etadi.

Tritikale (*Triticosecale*)-bug'doy va javdarni chatishtirish yo'li bilan inson tomonidan olingan don ekini bo'lib, hozirgi vaqtda mustaqil Triticosecale polimorf botanik urug'iga ajratilgan (10).

Tritikale o'z-o'zidan changlanadigan boshoqli ekin. Shotlandiya olimi Stiven Uilson bug'doyni changlatish orqali birinchilardan bo'lib tritikale o'simligini hosil qildi. Bug'doy (*Triticum*) va javdar (*Secale*) ni ilmiy nomlarining qisman birikmasidan Tritikale nomi kelib chiqqan (2).

Tritikale – noqulay omillarga chidamli, kasalliklarga va yuqori haroratga, noqulay tuproq hamda iqlimga tez moslashuvchan ekindir (3). Tritikalening naychalash fazasi nisbatan ertaroq bo'lishi va uning ildizlarining tuproqdan suv olish qobiliyati qurg'oqchilikka nisbatan yuqori chidamlilikni ta'minlashi mumkin (1,7).

Tritikale don pishishda qurg'oqchilik va yuqori haroratga bardoshli hisoblanadi. Bunga sabab, kurtaklar ustidagi mum qoplamaning bo'lishi, ildiz tizimi va suvni saqlash xususiyatidir. Shuning uchun ham tritikaleni abiotik stresslar tufayli ko'pchilik ekinlar uchun noqulay hisoblangan joylarda ekish tavsiya qilinadi (5,8).

Biroq so‘nggi yillarda olimlar tomonidan tritikale navlarini respublikamizning tuproq-iqlim sharotida o‘sib rivojlanishi, o‘simlikda kechadigan fiziologik jarayonlar, urug‘larning fiziologik xususiyatlari va qurg‘oqchilikka chidamlilik bilan bog‘lagan holda ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmagan.

Tadqiqot ob’yekti va uslublari. Tajriba ob’yekti sifatida tritikalening “Farxod”, “Svat”, “Tixon”, “Odessiya”, “Valentin” navlari olndi. Ilmiy tadqiqot ishlar Samarqand viloyati Payariq tumani o’tloqi-bo’z tuproqli sharoitda o’tkazildi. Hududning iqlimi kontinental, quyosh radiatsiyasining kuchliligi, sutkalik va mavsumiy o’zgarib turishi, uzoq davom etadigan jazirama issiq va quruq yoz mavsumi hamda bir muncha sovuq qish bilan tavsiflanadi. Yillik o‘rtacha yog‘in 312 mm, asosan, qishda va bahorda yog‘adi. Ammo bu muddatlarda har bir oyning iqlim sharoiti bir-biridan farq qiladi.

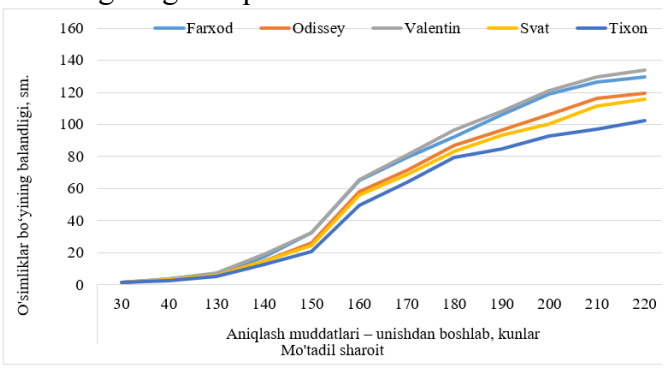
Tadqiqotlar dala tajribalari tariqasida amalga oshirildi. Bizning tadqiqotlarimiz ikki xil sharoitda o’tkazildi. Normal sharoit CHDNS (cheklangan dala namlik sig’imi)-70 % da, qurg’oqchil sharoitda CHDNS – 50 % da ushlab turildi. Tadqiqot davomida tritikale navlarining normal va qurg’oqchil sharoitda o’sish va rivojlanish xususiyati rivojlanish fazalarida o’rganildi.

Ilmiy tadqiqotlar mobaynida to’plangan natijalar ststistik qayta ishlash Б.А.Доспехов tavsiyalariga asosan bajarildi (9).

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Tritikale navlarining rivojlanish davrida tashqi muhit sharoiti, agrotexnologik tadbirlar hamda navlarning biologik xususiyatlari rivojlanish fazalar davomiyligi va o‘sish davriga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Tritikale navlarida rivojlanish jarayoni quyidagi unib chiqish, tuplanish, naychalash, boshoqlash, gullash, pishish (sut pishish, mum pishish va don pishish) fazalaridan iboratdir (4).

Biz tadqiqotimizda tritikale navlarining to‘liq vegetatsiya davrida ikki xil mo‘tadil va qurg‘oqchil sharoitda feneologik kuzatuvlar olib borildi. O‘simliklarning o‘sish sur’ati va o‘rtacha balandligi dastlab urug‘lar unib chiqqandan 30 kun o‘tgach, ontogenez davomida 12 marta hamda vegetatsiya yakunida aniqlandi, olingan natijalar 1-2-3-rasmlarda keltirilgan.

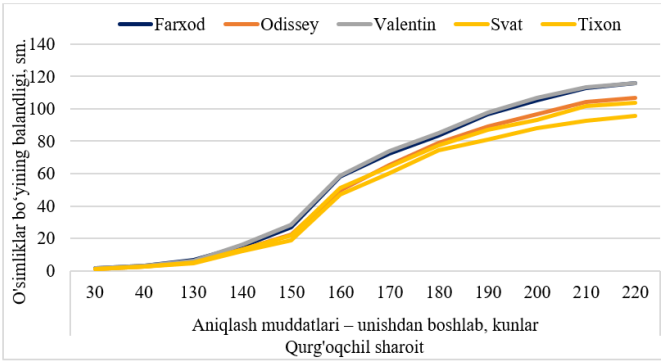
O‘simlik bo‘yining balandligi (qishlovdan so‘ng) 130 kundan so‘ng aniqlanganda mo‘tadil namlikda Tixon navida 5,2 sm bo‘ldi, Valentin navida 7,3 sm balandlikka ega bo‘ldi, qolgan navlarda o‘rtacha Svat navida 5,9 sm, Odissey navida 6,2 sm va Farxod navida 7,1 sm bo‘lganligi kuzatildi. Qurg‘oqchil sharoitda Tixon navida 4,7 sm bo‘lgan bo‘lsa, Farxod navida 6,6 sm bo‘lib, qolgan navlarda o‘rtacha Svat navida 5,1 sm, Odissey navida 5,7 sm hamda Valentin navida 6,4 sm bo‘lganligi aniqlandi.



1-rasm. Tritikale navlarining mo‘tadil sharoitda o‘sish davomiyligi.

O‘simlik bo‘yining balandligi 150 kundan so‘ng aniqlanganda mo‘tadil namlikda navlarga mos holda 20,5; 24,5; 26,1; 32,5; 32,6 sm ga o‘sganligi aniqlandi. Qurg‘oqchil sharoitda esa 18,8; 22,0; 22,4; 27,0; 28,3 sm bo‘lganligi kuzatildi.

Tritikale navlarining balandligi 190 kundan so‘ng o‘lchanganda mo‘tadil sharoitda 84,9 sm dan 108,5 sm gach, qurg‘oqchil sharoitda esa navlarning o‘rtacha balandligi 81,2 sm dan 97,7 sm gacha yetganligi ma’lum bo‘ldi.

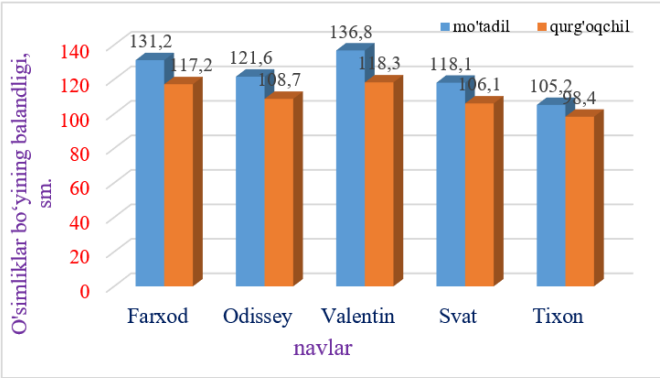


2-rasm. Tritikale navlarining qurg‘oqchil sharoitda o‘sish davomiyligi

O‘simlik bo‘yining balandligi 10-marta 200 kundan so‘ng aniqlanganda mo‘tadil namlikda navlarga mos holda 93,0 sm (Tixon navida) dan 120,9 sm (Valentin navida) gacha o‘sganligi aniqlandi, qolgan navlar oraliq o‘rinni egalladi. Qurg‘oqchil sharoitda esa 88,3 sm (Tixon navida) dan 106,5 sm (Valentin navida) gacha o‘sganligi kuzatildi.

Tritikale navlarining balandligi 11-marta unib chiqqandan 210 kundan so‘ng aniqlanganda mo‘tadil sharoitda 97,1 sm dan 129,4 sm gacha yetdi, qurg‘oqchil sharoitda navlarning o‘rtacha

balandligi 92,6 sm dan 113,3 sm gacha yetganligi ma'lum bo'ldi.



3-rasm. Tritikale navlari bo'yining balandligi (vegetatsiya oxirida)

Don pishish fazasida tritikale navlarida o'sish sur'atining pasayishi kuzatildi, bunga sabab o'simlik barglarining sarg'ayib vegetatsiyasini yakunlay boshlashidir.

Vegetatsiya yakunida navlarning o'rtacha balandligi mo'tadil namlikda Farxod navida 131,2 sm, Odissey navida 121,6 sm, Valentin navida 136,8 sm, Svat navida 118,1 sm hamda Tixon navida 105,2 sm ni tashkil qildi. Qurgoqchil sharoitda navlarning o'rtacha balandligi Farxod navida 117,2 sm, Odissey navida 108,7 sm, Valentin navida 118,3 sm, Svat navida 106,1 sm hamda Tixon navida 98,4 sm ga yetganligi aniqlandi.

Vegetatsiya yakunida hosil yig'ib olishdan oldin o'simliklar balandligi aniqlanganda qurg'oqchil sharoitda o'suvchi tritikale navlarining balandligi mo'tadil sharoitda o'suvchi navlarga nisbatan pastroq bo'lishi aniqlandi. Bunda Farxod navida 14,0 sm, Odissey navida 12,9 sm, Valentin navida 18,5 sm, Svat navida 12,0 sm va Tixon navida 6,8 sm ga o'simlik bo'yi pastroq ekanligi aniqlandi.

Umuman, tritikale navlarining o'sish jadalligi navlarning genotipiga va o'sish sharoitiga bog'liq bo'ladi. Ikkala sharoitda ham bo'yining nisbatan baland bo'lishi Valentin navida, bo'yining balandligi pastroq bo'lishi esa Tixon navida aniqlandi.

Tritikale navlari shaxsiy rivojlanish davrida o'ziga xos orgonogenez bosqichi kuzatiladi, yangi organlarning hosil bo'lishi va organlarda bo'ladigan o'zgarishlar bilan ta'riflanadi. Biz tadqiqotimizda tritikale navlarining rivojlanish fazalarini o'rgandik, olingan ma'lumotlar 1-jadvalda va 4-rasmda keltirilgan.

Urug'lar ekilgandan 7-9 kunda unib chiqa boshladi, unib chiqish muddati urug'larning yirikligiga, ekish chuqurligiga, tuproqning tarkibiga, namlik va haroratga bog'liq bo'ladi.

Tuplanish. Tritikale navlari unib chiqqandan so'ng 30-36 kun o'tib tuplanish fazasi boshlanadi. Tuplanish davrida yerosti bo'g'indan yangi poyalar rivojlanadi.

Kuzgi tritikale o'simligida naychalash bosqichi qishki tinim davridan so'ng mo'tadil namlik sharoitida unib chiqqandan 135-142 kundan so'ng, qurg'oqchil sharoitda 133-139 kun o'tgach boshlandi.

Boshoqlash fazasi naychalashdan so'ng mo'tadil namlikda navlarga mos holda 19-21 kun, qurg'oqchil sharoitda 18-19 kundan keyin boshlanadi. Qurg'oqchil sharoitda o'simliklar rivojlanish fazalariga mo'tadil sharoitga nisbatan tezroq o'tishi kuzatildi. Boshoqlash fazasi yaproq qinidan bayroqcha bargning hosil bo'lishi bilan ta'riflanadi. Bu fazada tashqi muhit omillari o'simlik rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. Haroratning ta'siri, namlikning yetishmasligi

1-jadval

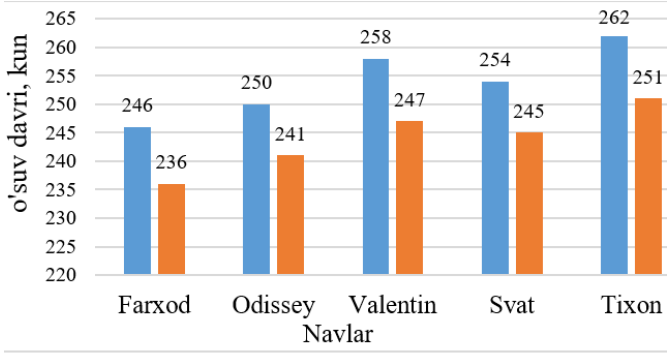
Tritikale navlarining o'suv davri, kun

Navlar	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*
Mo'tadil							
Farxod	8	33	135	19	9	11	31
Odisseya	8	34	136	19	10	12	31
Valintin	8	36	140	20	9	13	32
Svat	8	35	138	19	10	12	32
Tixon	9	36	142	21	11	12	31
Qurg'oqchil							
Farxod	7	30	133	18	8	10	30
Odisseya	7	33	134	18	9	10	30
Valintin	8	35	136	18	9	10	31
Svat	8	33	134	18	9	11	32
Tixon	8	34	139	19	9	11	31

***Izoh:** *1- ekishdan unib chiqishigacha; 2- unib chiqishdan tuplanishgacha; 3- tuplanishdan naychalashgacha; 4- naychalashdan boshoqlashgacha; 5- boshoqlashdan gullashgacha; 6- gullashdan sut pishishgacha; 7- sut pishishdan don pishishgacha*

generativ organlar shakllanishiga ta’sir ko‘rsatadi.

Gullash fazasi boshoqlashdan mo‘tadil sharoitda 9-11 kun dan so‘ng, qurg‘oqchil sharoitda esa 8-9 kundan so‘ng boshlanadi, gullash fazasi o‘rtacha 10-13 kungacha davom etadi. Gullash boshoq o‘rtasidagi eng rivojlangan boshoqchalardan boshlanadi. Tritikale navlari o‘zidan va chetdan changlanuvchi hisoblanadi. Changlanish va urug‘lanishdan so‘ng murtak hosil bo‘ladi, hosil bo‘lgan ozuqa moddalar don shakllanishi uchun sarflanadi.



4-rasm. Tritikale navlarining o‘suv davri, kun

Don pishish fazasi 3 davrga bo‘linadi: sut pishish, mum pishish va don pishish. Don pishish fazasi muddati navlarning biologik xususiyatlariga bog‘liq holda kechadi. Tritikale navlarida don pish fazasi 30-32 kungacha davom etadi.

Tritikale navlarining mo‘tadil namlik sharoitida navlarga mos holda ekishdan unib chiqquncha 8-9 kun, unib chiqishdan tuplanguncha 33-36 kun, tuplanishdan naychalashgacha 135-142 kun, naychalashdan boshoqlashgacha 19-21 kun, boshoqlashdan gullashgacha 9-11 kun, gullashdan sut pishishgacha 11-13 kun, sut pishishdan don pishishgacha 31-32 kun davom etadi.

Qurg‘oqchil sharoitida ekishdan unib chiqquncha 7-8 kun, unib chiqishdan tuplanguncha 30-35 kun, tuplanishdan naychalashgacha 133-139 kun, naychalashdan boshoqlashgacha 18-19 kun, boshoqlashdan gullashgacha 8-9 kun, gullashdan sut pishishgacha 10-11 kun, sut pishishdan don pishishgacha 30-32 kun davom etadi.

Umumiy vegetatsiya davri mo‘tadil sharoitda Farxod navida 246 kun, Odissey navida 250 kun, Valentin navida 258 kun, Svat navida 254 kun va Tixon navida 262 kun bo‘lganligi aniqlandi. Umumiy vegetatsiya davri qurg‘oqchil sharoitda Farxod navida 236 kun, Odissey navida 241 kun, Valentin navida 247 kun, Svat navida 245 kun va Tixon navida 251 kun bo‘lganligi aniqlandi.

Xulosa. Tritikale navlarining o‘sish jadalligi navlarning genotipiga va o‘sish sharoitiga bog‘liq bo‘ladi. Ikkala sharoitda ham bo‘yining nisbatan baland bo‘lishi Valentin navida, bo‘yining balandligi pastroq bo‘lishi esa Tixon navida aniqlandi. Tritikale navlarining o‘sish sur’ati unib chiqqandan gullash fazasigacha ortib bordi, o‘simliklar don hosil qilishi davomida esa o‘sish sur’atining pasayib borishi aniqlandi. Shuningdek, Samarqand viloyati sharoitida tritikale navlarida individual rivojlanish davri o‘simlikning o‘sish sharoitiga va nam tanqisligi ta’sirida vegetatsiya davri 9-11 kun qisqa bo‘lishi aniqlandi.

Adabiyotlar:

1. Baboev S, Doschanov J, Khamraev N, Allabergenova Z. Amino acidic composition of Tritikale varieties grown in the condition of Khorezm region. // Journal of Critical Reviews. 2020. Vol 7, Issue 5.- P.358-351.

2. Galeffi P. (2015) Florence “Sustainability of Well-Being International Forum”. 2015: Food for Sustainability and not just food, Florence SWIF 2015 Tritikale for Bioenergy Production *ENEA CR Cassaccia, via Anguillarese, 301 - 00123 Rome, Italy* Agriculture and Agricultural Science Procedia 8 (2016) 609 – 616

3. Giunta F., Motzo R., Deidda M. Effect of drought on yield and yield components of durum wheat and Tritikale in a Mediterranean environment. Volume 33, Issue 4, June 1993, Pages 399-409

4. Kaplan M., Yilmaz F. and Kara R. 2015. Variation in hay yield and quality of new Tritikale lines. Journal of Agricultural Sciences, 21:50-60.

5. Lonbani M, Arzani A. Morpho-physiological traits associated with terminal drought stress tolerance in Tritikale and wheat. Agronomy Research. 2011. 9: 315–329

6. Mergoum M, Sapkota S, El-Fatih A. ElDoliefy A, Naraghi M, Pirseyedi S, Mohammed S. Alamri M.S and AbuHammad W (2019) Tritikale (x Triticosecale Wittmack) Breeding Springer Nature Switzerland AG 2019 405 J.

7. Mergoum M., Gómez-Macpherson H. (2004). "Tritikale improvement andproduction". FAO . Retrieved 2010-11-25

8. Oettler G. (2005). The fortune of a botanical curiosity-Tritikale: past, present and future. J. Agric. Sci. 143, 329–346

9. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: Агропромиздат, 1985. -347 с.

10. Эшмуродова А.А., Бўронов А.Қ. (2022) Тритикале морфологияси ва унинг келиб чиқиши. Academic Research in Educational Sciences, 2022-2-496-501

Maqola Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti professori, b.f.d. ***I.Sh.Djabborov*** *tahriri ostida nashr qilindi.*

Oziq-ovqat xavfsizligi:
Milliy va global muammolar
ilmiy jurnali
2025-yil 4-soni
ISSN (onlayn): 2181-3973

Bosishga ruxsat etildi: 15.12.2025
“Times New Roman” garniturasi