3-SHO‘BA IQLIMGA CHIDAMLI TEXNOLOGIYALAR

Nukus · 16.10.2026

Orolbo‘yi hududining bahorgi ekish sharoitida yumshoq bug‘doyning nav va namunalarida o‘simlik bo‘yi bo‘yicha baholanishi va seleksion ahamiyati

Kauenderova Gulayim Kabul kızı tayanch doktorant · **Allambergenov Tanjarbay Dauletmuratovich** b.f.f.d. (PhD), dotsent

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

gulayimgulayim72@gmail.com

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610103

Iqtibos uchun: Kauenderova Gulayim Kabul kızı, Allambergenov Tanjarbay Dauletmuratovich. Orolbo‘yi hududining bahorgi ekish sharoitida yumshoq bug‘doyning nav va namunalarida o‘simlik bo‘yi bo‘yicha baholanishi va seleksion ahamiyati // Orolbo‘yi hududida suvdan foydalanish samaradorligi va sho‘rlanishning qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligi hamda aholi hayot faoliyatiga ta’sirini monitoring va nazorat qilish uchun iqlimga chidamli innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Nukus, 2026. – B. 389–393. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610103

Annotatsiya. Dunyoda eng ko‘p tarqalgan asosiy donli ekinlardan biri – bu bug‘doy o‘simligi hisoblanadi. Yer yuzi aholisining yarmidan ko‘p qismi oziq-ovqat sifatida bug‘doy mahsulotlarini iste’mol qiladi. Bug‘doyni yetishtirishda morfologik belgilari hisoblangan o‘simlik bo‘yi muhim hisoblanadi. Chunki bu belgilar o‘simlikning yotib qolishi, suvdan foydalanishi, ozuqa moddalarining boshoqqa yetkazilishida ahamiyatli hisoblanadi hamda donning shakllanish jarayoniga ma’lum darajada ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqotlarimizda Qoraqalpog‘iston sharoitida yumshoq bug‘doyning nav va namunalarida o‘simlik bo‘yi o‘rganilib, natijalari hisob-kitob qilindi. Tadqiqotda tahlil qilingan nav va namunalarda o‘simlik bo‘yi 60,9-109,4 sm oralig‘ida farqlanish kuzatildi. Standart Sharof navida poya uzunligi 109,4 sm, variatsiya koeffitsiyenti 2,52% ni tashkil qildi hamda o‘rganilgan barcha namunalar orasida eng yuqori poya uzunligi ekanligi o‘rganildi. Tadqiqotda eng past ko‘rsatkich 60,9-70,7 sm oralig‘ida Gen2, Gen3, Gen5, Gen8, Gen9, Gen16, Gen25, Gen29 namunalarida kuzatildi.

Kalit so‘zlar: yumshoq bug‘doy, nav, fenologik kuzatuvlar, don, morfologik, mahsuldorlik.

Аннотация. Одной из самых распространенных основных зерновых культур в мире является пшеница. Более половины населения Земли потребляет в качестве пищи пшеничные продукты. При выращивании пшеницы важное значение имеет рост растения, который считается морфологическим признаком. Потому что эти признаки важны для полегания растения, использования воды, доставки питательных веществ в колос и в определенной степени влияют на процесс формирования зерна. В наших исследованиях в условиях Каракалпакстана изучали высоту растений у сортов и образцов мягкой пшеницы и рассчитывали результаты. Высота растений у проанализированных в исследовании сортов и образцов варьировала в пределах 60,9-109,4 см. У стандартного сорта Шараф длина стебля составила 109,4 см, коэффициент вариации 2,52%, что является самой высокой длиной стебля среди всех изученных образцов. В исследовании самый низкий показатель наблюдался в пределах 60,9-70,7 см у образцов Gen2, Gen3, Gen5, Gen8, Gen9, Gen16, Gen25, Gen29.

Ключевые слова: мягкая пшеница, сорт, фенологические наблюдения, зерно, морфология, продуктивность.

Abstract. One of the most widespread cereal crops in the world is the wheat plant. More than half of the world’s population consumes wheat products as food. In wheat cultivation, plant height, which is considered a morphological characteristic, is important. This is due to the fact that these traits are important for plant lodging, water use, and the delivery of nutrients to the spike, as well as to a certain extent affecting the grain formation process. In our studies, plant height was studied in varieties and samples of soft wheat under the conditions of Karakalpakstan, and the results were calculated. In the varieties and samples analyzed in the study, a difference in plant height ranged from 60.9 to 109.4 cm. In the standard Sharaf variety, the stem

length was 109.4 cm, the coefficient of variation was 2.52%, and it was the highest stem length among all studied samples. In the study, the lowest indicator was observed in samples Gen2, Gen3, Gen5, Gen8, Gen9, Gen16, Gen25, and Gen29, ranging from 60.9 to 70.7 cm.
Keywords: soft wheat, variety, phenological observations, grain, morphological, productivity.

Kirish

Yumshoq bug‘doy (Triticum aestivum L.) dunyoda eng ahamiyatli don ekinlaridan biri hisoblanadi va qishloq xo‘jaligida ekin maydoni 17 foizni tashkil etadi [2; 36-b.]. Respublikamizda bug‘doy ekini 2 850 ming gektar maydonga ekilib, gektaridan o‘rtacha 85 sentnerdan hosil olinmoqda[1]. Bug‘doy seleksiyasi va urug‘chiligida AQSH, Kanada, Rossiya, Xitoy, Hindiston davlatlari intensiv usullardan foydalanish natijasida yuqori hosil va sifatli don olishga erishmoqda. Global iqlim o‘zgarishi sharoitida oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda boshoqli don ekinlari, jumladan yumshoq bug‘doy hosildorligini oshirish, serhosil, don sifati yuqori bug‘doyning nav va namunalarini yaratish hamda agronomik xususiyatlarini oshirish, har xil tuproq-iqlim sharoitlarida bug‘doy yetishtirishning maqbul agrotexnologiyalarini ishlab chiqish bo‘yicha seleksion tadqiqotlar keng ko‘lamda amalga oshirilmoqda.

Shu bilan bir qatorda, mintaqamiz iqlim sharoitiga mos, har xil stress omillarga chidamli, hosildor hamda don sifati yuqori yangi navlarni yaratish seleksioner olimlar oldidagi muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda madaniy o‘simliklar butun yer yuzining qariyb o‘ndan bir qismini egallagan bo‘lib, ularning katta qismi donli ekinlardan iboratdir. Qurg‘oqchilik butun dunyo bo‘ylab ekinchilikka tahdid soluvchi asosiy omil hisoblanadi. Qurg‘oqchilikka moyil bo‘lgan sharoitlarga moslashgan bug‘doy navlarini yaratish bug‘doy yetishtirish va hosildorlikni oshirishning barqaror strategiyasi hisoblanadi [6; 159-179-b.].

Bug‘doyda poya uzunligi hamda boshoq ko‘rsatkichlari, jumladan boshoq uzunligi, boshoqdagi don soni va og‘irligi, hosildorlik belgilarini seleksiya jarayoni bilan yaxshilash imkoniyati mavjud. Bu belgilar — miqdoriy, ya’ni o‘lchash mumkin bo‘lgan belgilar deb nomlanadi [5; 344-b.].

Yumshoq bug‘doyda o‘simlik bo‘yining past bo‘lishi yotib qolishga bardoshliligini oshirishda muhim hisoblanadi. Tajribalarda miqdoriy belgilar o‘zaro korrelyatsiyasi o‘rganilganda o‘rtacha ijobiy bog‘liqlik (r= -0,18) poya uzunligi hamda boshoqdagi don vazni o‘rtasida kuzatilgan [3; 219-225-b.].

Boshqa tajribalarda bo‘lsa o‘simlik bo‘yi va biomassa o‘rtasida kuchli ijobiy (r=0,80) bog‘liqlik bo‘lgan bo‘lsa, aynan shu belgi hamda don mahsuldorligi o‘rtasida o‘rtacha salbiy (r= -0,18) bog‘liqlik mavjudligi o‘rganilgan [1;121-124-b.].

Bug‘doyda kalta poyali shakllardan asosan yangi navlarni yaratishda boshlang‘ich manba sifatida foydalaniladi. Chunki kalta poyali o‘simliklar ma’lum maydondagi o‘simliklar sonini oshirish hisobiga serhosil, yotib qolishga chidamli va yuqori sifatli don yetishtirish imkonini beradi. Yumshoq bug‘doyda yotib qolishga chidamlilik tashqi muhit omillariga bog‘liqdir [4; 149-165-b.].

Materiallar va metodlar

Bug‘doy ekishning an’anaviy usullaridan foydalanilgan holda 18-mart kunida ochiq dalaga don ekish seyalkasi yordamida 3-4 sm chuqurlikda qator orasi 15 sm da 10m² maydonga ekildi. Ekishdan oldin sho‘rlangan yerlarga mos agrotexnik tadbirlar, jumladan yer haydash, tekislash, sho‘r yuvish, o‘g‘itlash ishlari olib borildi. Jumladan, mineral o‘g‘itlardan azot, fosfor va kaliyli o‘g‘itlar uch muddatda oziqlantirish sifatida berildi. Fosforli o‘g‘itlarning asosiy qismi va kaliyli o‘g‘itlar (K-90) yerni haydashdan oldin, fosforli o‘g‘itning 10% va azotli o‘g‘itning 30% (N-60) ekish bilan birga qo‘llanildi. Azotli o‘g‘itning qolgan qismi ikki marta naychalash (N-60) va tuplash (N-60) bosqichlarida berildi. Jami mineral o‘g‘itlar gektariga N-180 kg, P_2O_5-90 kg, K_2O-60 kg miqdorida qo‘llanildi. Tadqiqot davomida miqdoriy belgilarning moslashuvchanligi va barqarorligini o‘rganish maqsadida, o‘simlik bo‘yi Dospexov metodi asosida har bir navdan 10 ta o‘simlik tanlab olinib,

[1] O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 31.05.2025 yildagi 345-son. https://www.lex.uz/uz/docs/-7554303

bug‘doyning to‘liq pishish fazasidan keyin o‘lchandi. Olingan ma’lumotlar Statgraphics 18 dasturining Summary Statistics bo‘limida tahlil qilindi.

Natijalar

Bug‘doyda o‘simlik poya uzunligi uning anatomik tuzilishidan kelib chiqib fotosintez, mexanik, o‘tkazuvchanlik kabi ko‘p funksiyalarni bajaradi. Baland va holsiz poyalarda yotib qolish don yig‘ib olishda qiyinchilik tug‘diradi, shu bilan birga don sifatiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shuningdek, bug‘doy poyasi yem-xashak sifatida ham ahamiyatli hisoblanadi. Seleksiya ishlarida poyasi mustahkam navlarni yaratish hamda poyasi turlicha bo‘lgan navlarni seleksiyaga tatbiq etish yuqorida keltirilgan muammolarni hal etishda ahamiyatli.

Tajribada bug‘doyning Oqmarvarid, Qayroqtosh, Bardosh, E’zoz, Baxmal navlarida hamda CIMMYT tashkilotidan olib kelingan 42 ESWYT ko‘chatzoriga tegishli 30 ta namunada (maqolada namunalar Gen nomi bilan nomlanadi), standart nav sifatida bo‘lsa Sharof navida o‘simlik bo‘yi va oxirgi bo‘g‘im uzunligini o‘rganish maqsadida har bir namunadan 10 ta o‘simlik tanlab olindi. Dala sharoitida o‘simlik bo‘yi sm da o‘lchandi va tahlil qilindi.

1-jadval. Yumshoq bug‘doyning nav va namunalarining poya uzunligi bo‘yicha statistik tahlili

Nav va namuna №	Poya uzunligi, sm (M ± SD)	CV, %	Min–max, sm	Standartga nisbatan farq, sm
Sharof (st)	109,4 ± 2,76	2,52	105–114	-
Oqmarvarid	90,7 ± 6,46	7,13	85–104	-18,7
Qayroqtosh	99,3 ± 6,11	6,15	85–105	-10,1
Bardosh	82,7 ± 5,27	6,37	74–90	-26,7
E’zoz	71,8 ± 5,51	7,68	61–80	-37,6
Baxmal	99,0 ± 4,71	4,76	92–106	-10,4
Gen1	79,9 ± 2,23	2,80	77–85	-29,5
Gen2	69,7 ± 4,47	6,42	61–76	-39,7
Gen3	66,8 ± 2,94	4,40	63–73	-42,6
Gen4	75,4 ± 4,72	6,26	68–83	-34,0
Gen5	64,2 ± 3,55	5,53	60–70	-45,2
Gen6	77,6 ± 7,99	10,29	64–85	-31,8
Gen7	71,4 ± 4,43	6,20	63–76	-38,0
Gen8	60,9 ± 3,82	6,27	55–68	-48,5
Gen9	68,9 ± 2,92	4,24	65–73	-40,5
Gen10	75,9 ± 3,41	4,50	70–79	-33,5
Gen11	80,0 ± 3,56	4,45	75–86	-29,4
Gen12	77,5 ± 2,55	3,29	73–83	-31,9
Gen13	75,7 ± 4,69	6,20	68–81	-33,7
Gen14	82,3 ± 3,06	3,71	78–88	-27,1
Gen15	77,9 ± 4,72	6,07	74–90	-31,5
Gen16	69,1 ± 3,63	5,26	63–75	-40,3
Gen17	77,9 ± 3,84	4,93	73–84	-31,5
Gen18	72,4 ± 4,14	5,72	67–80	-37,0

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610103

Nav va namuna №	Poya uzunligi, sm (M ± SD)	CV, %	Min–max, sm	Standartga nisbatan farq, sm
Gen19	75,3 ± 3,86	5,13	72–85	-34,1
Gen20	71,9 ± 1,52	2,12	69–74	-37,5
Gen21	79,1 ± 1,73	2,19	76–82	-30,3
Gen22	77,5 ± 3,47	4,48	72–83	-31,9
Gen23	88,6 ± 5,93	6,69	78–96	-20,8
Gen24	75,4 ± 3,41	4,52	68–80	-34,0
Gen25	67,0 ± 6,93	10,34	58–75	-42,4
Gen26	71,9 ± 4,18	5,81	65–80	-37,5
Gen27	74,2 ± 2,25	3,03	71–77	-35,2
Gen28	73,1 ± 3,70	5,06	70–79	-36,3
Gen29	70,7 ± 5,81	8,22	62–77	-38,7
Gen30	73,7 ± 3,47	4,70	68–78	-35,7

Izoh: M — o‘rtacha arifmetik qiymat; SD — standart og‘ish; CV — variatsiya koeffitsiyenti. Manfiy farq qiymati namuna poya uzunligining standart navga nisbatan past ekanligini bildiradi.

Tadqiqotda tahlil qilingan nav va namunalarda o‘simlik bo‘yi 60,9-109,4 sm oralig‘ida farqlanish kuzatildi. Standart Sharof navida poya uzunligi 109,4 sm, variatsiya koeffitsiyenti 2,52% ni tashkil qildi hamda o‘rganilgan barcha namunalar orasida eng yuqori poya uzunligi ekanligi o‘rganildi. Tadqiqotda eng past ko‘rsatkich 60,9-70,7 sm oralig‘ida Gen2, Gen3, Gen5, Gen8, Gen9, Gen16, Gen25, Gen29 namunalarida kuzatildi. Jumladan, Gen5 namunasida poya uzunligi 64,2 smni, variatsiya koeffitsiyenti 5,53%ni tashkil etib, standart navga nisbatan -45,2 sm farqlanish mavjudligi aniqlandi. Standart navga nisbatan eng yaqin ko‘rsatkichlar Qayroqtosh navida 99,3 sm, standart navdan 9,2% past ekanligi, Baxmal navida esa bu ko‘rsatkich 99,0 sm, variatsiya koeffitsiyenti 4,76 %ni tashkil etgani kuzatildi. Shu bilan bir qatorda, bu ko‘rsatkich Oqmarvarid navida 90,7 sm, standart navga nisbatan -18,7 sm farqlanish hamda Gen23 namunasida esa 88,6 sm bilan standart navga yaqinligi o‘rganildi. Eng katta farqlanish Gen8 namunasida 60,9 ± 3,82 sm ni tashkil etdi. Bu standart navga nisbatan 48,5 sm yoki 44,3 % ga pastdir.

Baland bo‘yli genotiplarga nisbatan 60-90 sm oralig‘ida bo‘lgan genotiplar nisbatan past va o‘rtacha bo‘yliligi bilan ajralib turib, standart navga nisbatan bir qator afzalliklarga ega. Asosan, o‘simlik bo‘yi past bo‘lishi o‘simlik mexanik mustahkamligini oshirish, kuchli shamol ta’sirida yotib qolish xavfini kamaytirish, boshoq va poya o‘rtasida organik moddalarning samarali taqsimlanishiga imkon yaratadi.

Xulosa

Tadqiqotda eng past ko‘rsatkich 60,9-70,7 sm oralig‘ida Gen2, Gen3, Gen5, Gen8, Gen9, Gen16, Gen25, Gen29 namunalarida kuzatildi. Jumladan, Gen5 namunasida poya uzunligi 64,2 smni, variatsiya koeffitsiyenti 5,53%ni tashkil etib, standart navga nisbatan -45,2 sm farqlanish mavjudligi aniqlandi. Qoraqalpog‘iston hududining ekologik sharoitiga, jumladan yuqori haroratli, qurg‘oqchil hamda kuchli shamol kuzatiladigan sharoitga past bo‘yli genotiplarni ajratib olish seleksiya ishlarida muhim hisoblanadi. Bunday genotiplar mexanik mustahkam poyali, yotib qolishga chidamli, don mahsuldorligi yuqori, stress faktorlarga moslashuvchan hamda hudud sharoitiga moslashgan boshlang‘ich seleksion ashyo yaratish uchun istiqbolli manba bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Aliu S. Determination of genetic variation for morphological traits and yield components of new winter wheat (*T.aestivum L.*) lines / S. Aliu, S. Fetahu // Not Sci Biol. 2010. – № 2(1). – P. 121-124.

2. Gupta P.K., Mir R.R., Mohan A., Kumar J. Wheat genomics: present status and future prospects. Int. J. Plant Genomics, 2008. Article ID 896451, 36 pp
3. Okon E., Edim H., Estimation of correlation coefficient between traits of winter wheat (*Triticum aestivum* L.) varieties under the influence of mineral fertilizers and growth regulator, Furolan. // International Journal of Development and Sustainability. 2015. Vol.4. No.2 – P. 219-225.
4. Sterling M. et al. An experimental investigation of the lodging of wheat // Agricultural and Forest Meteorology. Volume 119, Issues 3–4, 30 November 2003. – P. 149-165.
5. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений. – Москва: Колос, 1984. –С. 344
6. Гончаров Н.П., Кондратенко Е.Я. Происхождение, доместикация и эволюция пшениц//Вестник ВоГиС. 2008. Т. 12. №1/2. –С.159-179.