3-SHO‘BA IQLIMGA CHIDAMLI TEXNOLOGIYALAR

Nukus · 16.10.2026 • UDK 633.11.631.5

Qoraqalpog‘istonda bahorgi bug‘doyning ekish muddati va mineral o‘g‘it me’yorlarining navlari poyasining sutkalik o‘sish dinamikasiga ta’siri

Sabirova Shaxnoza Pamirovna tadqiqotchi, ORCID ID: 0009-0004-7163-7153

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

sahnozasabirova6@gmail.com

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610113

Iqtibos uchun: Sabirova Shaxnoza Pamirovna. Qoraqalpog‘istonda bahorgi bug‘doyning ekish muddati va mineral o‘g‘it me’yorlarining navlari poyasining sutkalik o‘sish dinamikasiga ta’siri // 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. 428–431. – DOI: 10.66073/ReFocus-Conf/1610113

Annotatsiya. Ushbu maqolada 2023–2025-yillarda o‘tkazilgan ilmiy-tadqiqot ishlari asosida bahorgi yumshoq bug‘doyning «Janub gavhari» hamda «Parvoz» navlarida ekish muddatlari va mineral o‘g‘it me’yorlarining poya sutkalik o‘sish dinamikasiga (sm/kun) ta’siri tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, o‘simlikning jadal o‘sish davri tuplanishdan naychalashgacha va naychalashdan boshoqlashgacha bo‘lgan faza-bosqichlarga to‘g‘ri kelishi, mineral o‘g‘itlar me’yori, ayniqsa N210P90K60, hamda maqbul ekish muddati (mart oyining III dekadasi) o‘sish ko‘rsatkichlarini sezilarli darajada oshirishi aniqlandi.
Kalit so‘zlar: Bahorgi yumshoq bug‘doy, Janub gavhari, Parvoz, ekish muddati, mineral o‘g‘itlar, poya o‘sishi, sutkalik dinamika, naychalash, boshoqlash.
Abstract. Based on scientific research conducted during 2023–2025, this article analyzes the influence of planting dates and mineral fertilizer application rates on the daily stem growth dynamics (cm/day) of spring soft wheat varieties “Janub Gavhari” and “Parvoz”. The findings demonstrate that the period of most intensive plant growth occurs during the “tillering-to-booting” and “booting-to-heading” phenological stages. Furthermore, optimal mineral fertilizer rates, specifically N210P90K60, and an optimal sowing date (the third decade of March) significantly enhance stem growth rates.
Keywords: Spring soft wheat, «Janub Gavhari», «Parvoz», planting date, mineral fertilizers, stem growth, daily dynamics, booting, heading.
Аннотация. На основе научно-исследовательских работ, проведенных в 2023–2025 годах, в статье проанализировано влияние сроков посева и норм минеральных удобрений на суточную динамику роста стебля (см/сутки) сортов яровой мягкой пшеницы «Жануб гавхари» и «Парвоз». Результаты исследований показали, что период наиболее интенсивного роста растений приходится на фенологические фазы «кущение-выход в трубку» и «выход в трубку-колошение», а оптимальная норма минеральных удобрений, в частности N210P90K60, и оптимальный срок посева (III декада марта) существенно повышают показатели роста.
Ключевые слова: Яровая мягкая пшеница, Жануб гавхари, Парвоз, срок посева, минеральные удобрения, рост стебля, суточная динамика, выход в трубку, колошение.

Kirish

O‘zbekiston Respublikasida oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, boshoqli don ekinlarining hosildorligini va don sifatini oshirishda agrotexnik tadbirlarni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish muhim ahamiyat kasb etadi. Bahorgi yumshoq bug‘doy o‘simligining o‘suv davridagi sutkalik o‘sish sur’ati to‘g‘ridan-to‘g‘ri ekish muddati va oziqlantirish rejimiga bog‘liq [1]. Poya o‘sish dinamikasini o‘rganish o‘simlikning rivojlanish bosqichlarida ozuqa elementlariga bo‘lgan ehtiyojini va noqulay omillarga chidamliligini baholash imkonini beradi.

Materiallar va uslublar

Tajriba 2023–2025-yillarda bahorgi yumshoq bug‘doyning (*Triticum aestivum* L.) «Janub gavhari» va «Parvoz» navlarida o‘tkazildi. Tajriba 2 ta ekish muddati (mart III dekadasi va aprel I dekadasi) hamda 6 xil o‘g‘it me’yori (nazorat, N90P90K60, $N_{120}P_{90}K_{60}$, $N_{150}P_{90}K_{60}$, $N_{180}P_{90}K_{60}$, $N_{210}P_{90}K_{60}$) bo‘yicha jami 24 ta variantda olib borildi.

Poyaning sutkalik o‘sish dinamikasi (sm/kun) model o‘simliklarda 4 ta faza (tuplanish-naychalash, naychalash-boshoqlash, boshoqlash-gullash, gullash-sut pishish) bo‘yicha o‘lchanib, faza davomidagi o‘sish uzunligini faza kunlariga bo‘lish orqali hisoblandi. Ma’lumotlar B.A.Dospekovning *«Metodika polevogo opyta»* uslubiy qo‘llanmasi asosida matematik va statistik tahlil qilindi [2].

Natijalar va munozara

Olingan ko‘rsatkichlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, barcha vegetatsiya fazalarida quruq massa to‘planishi ekish muddati va o‘g‘it me’yorlariga bog‘liq holda turlicha kechgan. Ekish muddatining kechikishi (aprel oyining I dekadasi) havo haroratining keskin ko‘tarilishi va havodagi nisbiy namlikning kamayishi hisobiga o‘simlik vegetatsiya davrini qisqartirgan va biomassa to‘plash imkoniyatini cheklagan (Sattarov, 2021) [3]. Mart oyining III dekadasida ekilgan tajriba variantlarida quruq massa to‘plash dinamikasi barcha fazalarda aprel oyining I dekadasiga nisbatan yuqori bo‘ldi. Nazorat variantida «Janub gavhari» navining sut pishish fazasidagi quruq massasi mart oyining III dekadasida 2,40 g/tupni tashkil etgan bo‘lsa, aprel oyining I dekadasida bu ko‘rsatkich 2,26 g/tupga qadar pasaygan. Ushbu qonuniyat «Parvoz» navida ham kuzatilib, tegishlicha 2,50 g/tup va 2,37 g/tupni tashkil etdi.

Mart oyining III dekadasida $N_{180}P_{90}K_{60}$ fonida sut pishish fazasida «Janub gavhari» navida quruq massa 3,17 g/tup bo‘lgan bo‘lsa, «Parvoz» navida maksimum 3,28 g/tup ko‘rsatkich qayd etildi. Azotli o‘g‘itlar me’yorining N180P90K60 kg/ga gacha oshirib borilishi o‘simliklarda assimilyatsiya yuzasining kengayishiga va quruq massa to‘planishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi (Atabaeva va b., 2018) [1]. Biroq, azot me’yori $N_{210}P_{90}K_{60}$ kg/ga ga yetkazilganda ($N_{210}P_{90}K_{60}$), fiziologik nuqtai nazardan to‘planayotgan massa miqdorida pasayish tendensiyasi kuzatildi. Mart oyining III dekadasida ekilgan «Janub gavhari» navida $N_{180}P_{90}K_{60}$ me’yorida sut pishish fazasida quruq massa 3,17 g/tupga yetgan bo‘lsa, $N_{210}P_{90}K_{60}$ me’yorida ushbu ko‘rsatkich 3,07 g/tupgacha kamaydi. Xuddi shunday holat «Parvoz» navida ham namoyon bo‘lib, $N_{180}P_{90}K_{60}$ me’yoridagi 3,28 g/tup ko‘rsatkich $N_{210}P_{90}K_{60}$ me’yorida 3,16 g/tupga tushdi. Bu esa o‘simlikni azot bilan me’yoridan ortiqcha oziqlantirish moddalar almashinuviga salbiy ta’sir ko‘rsatishini anglatadi.

Bahorgi yumshoq bug‘doy poyasining sutkalik o‘sish sur’ati rivojlanish fazalari, ekish muddati hamda mineral o‘g‘itlar me’yoriga to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liq holda o‘zgaradi.

Mart oyining III dekadasida ekilgan «Janub gavhari» va «Parvoz» navlarida o‘tkazilgan tahlillar quyidagilarni ko‘rsatdi:

Eng yuqori o‘sishi: Barcha variantlarda tuplanishdan naychalashgacha va naychalashdan boshoqlashgacha bo‘lgan davrlarga to‘g‘ri keldi. Rivojlanishning keyingi fazalarida (boshoqlash–gullash va gullash–sut pishish) poya o‘sishi sekinlashib bordi.

«Janub gavhari» navida: Tuplanish-naychalash davrida eng yuqori sutkalik o‘sish $N_{210}P_{90}K_{60}$ variantida kuzatilib, **1**,83 sm/kunni tashkil etdi (nazoratga nisbatan 9,6 % yuqori). Naychalash-boshoqlash (1,55 sm/kun) va boshoqlash-gullash (0,79 sm/kun) davrlarida esa $N_{180}P_{90}K_{60}$ me’yori nazoratga nisbatan mos ravishda 10,7 % va 27,4 % yuqori ko‘rsatkich berdi.

«Parvoz» navida: $N_{180}P_{90}K_{60}$ me’yori qo‘llanilganda poya o‘sishi naychalashdan boshoqlashgacha 1,57 sm/kun, boshoqlashdan gullashgacha 0,80 sm/kun va gullashdan sut pishishgacha 0,31 sm/kunni tashkil etdi. Ayniqsa, boshoqlashdan gullashgacha bo‘lgan davrda o‘sish sur’ati nazoratga nisbatan 23,1 % ga yuqori bo‘ldi.

DOI 10.66073/ReFocus-Conf/1610113

1-jadval. Turli muddat hamda mineral o‘g‘it me’yorlarining bahorgi yumshoq bug‘doy poyasining sutkalik o‘sish dinamikasiga ta’siri, sm/kun 2023-2025 y

№	Ekish muddati	Navlar	Mineral o‘g‘it me’yorlari	Tuplanishdan-naychalash-gacha	Naychalash-dan-boshoqlash-gacha	Boshoqlash-dan-gullashgacha	Gullashdan-sut pishishgacha
1	Mart oyining III dekadasi	Janub gavhari	Nazorat	1,67	1,40	0,62	0,29
2			$N_{90}P_{90}K_{60}$	1,69	1,52	0,69	0,31
3			$N_{120}P_{90}K_{60}$	1,63	1,55	0,71	0,33
4			$N_{150}P_{90}K_{60}$	1,70	1,52	0,78	0,33
5			$N_{180}P_{90}K_{60}$	1,60	1,55	0,79	0,30
6			$N_{210}P_{90}K_{60}$	1,83	1,65	0,82	0,35
7		Parvoz	Nazorat	1,67	1,46	0,65	0,30
8			$N_{90}P_{90}K_{60}$	1,73	1,53	0,68	0,32
9			$N_{120}P_{90}K_{60}$	1,67	1,57	0,73	0,33
10			$N_{150}P_{90}K_{60}$	1,75	1,56	0,75	0,33
11			$N_{180}P_{90}K_{60}$	1,65	1,57	0,80	0,31
12			$N_{210}P_{90}K_{60}$	1,87	1,71	0,81	0,34
13	Aprel oyining I dekadasi	Janub gavhari	Nazorat	1,53	1,37	0,53	0,30
14			$N_{90}P_{90}K_{60}$	1,63	1,45	0,62	0,29
15			$N_{120}P_{90}K_{60}$	1,62	1,43	0,65	0,31
16			$N_{150}P_{90}K_{60}$	1,66	1,44	0,71	0,32
17			$N_{180}P_{90}K_{60}$	1,59	1,42	0,74	0,31
18			$N_{210}P_{90}K_{60}$	1,79	1,57	0,75	0,33
19		Parvoz	Nazorat	1,58	1,41	0,54	0,31
20			$N_{90}P_{90}K_{60}$	1,67	1,53	0,61	0,32
21			$N_{120}P_{90}K_{60}$	1,65	1,50	0,62	0,33
22			$N_{150}P_{90}K_{60}$	1,68	1,56	0,67	0,34
23			$N_{180}P_{90}K_{60}$	1,60	1,54	0,70	0,34
24			$N_{210}P_{90}K_{60}$	1,81	1,67	0,72	0,36

Olingan 2023-2025-yillar natijalari bahorgi yumshoq bug‘doy o‘simliklarining poya balandligi ekish muddati va mineral oziqlantirish me’yorlari bilan chambarchas bog‘liqligini ko‘rsatdi. Mart oyining III dekadasida ekish va mineral o‘g‘itlar, xususan $N_{180}P_{90}K_{60}$ me’yorida oziqlantirish sharoitida o‘simliklarning vegetativ rivojlanishi yuqori bo‘lgan. Bunda «Janub gavhari» navida sut pishish fazasida 83,7 sm, «Parvoz» navida esa 81,8 sm o‘simlik bo‘yi qayd etilgan.

Xulosa

Bahorgi yumshoq bug‘doy poyasining eng jadal sutkalik o‘sishi tuplanishdan naychalashgacha 1,53-1,87 sm/kun va naychalashdan boshoqlashgacha 1,37-1,71 sm/kun bo‘lgan davrlarga to‘g‘ri keladi. Boshoqlashdan so‘ng o‘simlik generativ rivojlanishga o‘tganligi sababli o‘sish sur’ati keskin sekinlashadi.

Mart oyining III dekadasida ekilgan bug‘doylar aprel oyining I dekadasida ekilganlarga nisbatan vegetatsiya sharoiti va vaqti maqbul bo‘lganligi sababli barcha fazalarda yuqoriroq sutkalik o‘sish ko‘rsatkichlarini namoyon etdi. Azotli o‘g‘itlar me’yorining oshirilishi N_{90} dan N_{210} gacha poya o‘sishini jadallashtirgan. Eng yuqori sutkalik o‘sish ko‘rsatkichlari $N_{210}P_{90}K_{60}$ me’yorida hamda «Parvoz» navida qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Jarecki W., Bobrecka-Jamro D. Reaction of facultative cultivars of spring wheat to autumn and spring sowing dates //Polish Journal of Agronomy. – 2019. – №. 39. – С. 52-57.
2. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки исследований) – М. Колос, 1985. - 351 В.
3. Jabborov I. (2023). *Yumshoq bug‘doy navlarining agrotexnik omillarga bog‘liq holda o‘sishi va hosildorlik ko‘rsatkichlari tahlili*. // Agrar fani xabarnomasi, №2 (4), 45-50 b.
4. Ismoilov B.M., Qahhorov N.SH. Bahorgi bug‘doy navlarining organogenez bosqichlari bo‘yicha rivojlanishi va biologik hosildorligi // Toshkent davlat agrar universiteti axborotnomasi. – Toshkent, 2024. – № 2. – B. 87–91

5. Sattarov M.A. (2021). *Ekish muddatlari va o‘g‘itlash me’yorlarining don ekinlari biomassa to‘planishiga ta’siri*. // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali, №8, 18-22 b.
6. Fazily T. Effect of sowing dates and seed rates on growth and yield of different wheat varieties: a review //Int. J. Agric. Sci. Technol. – 2021. – T. 8. – №. 03. – C. 10-26.