



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



UO‘T:631.58.631.582

**YUMSHOQ BUG‘DOY NAV VA TIZMALARINING VEGETATSIYA
DAVOMIDA BIOMASSA TO‘PLASH DINAMIKASI**

Yusupov Nuriddin Xasanovich, q.x.f.d., k.i.x.

Ne‘matova Mohinur Islomiddin qizi, tayanch doktorant

Oripov Sherali Xolboevich, q.x.f.f.d., k.i.x.

Tel: +99891-595-08-78

Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutikatta ilmiy xodim

e-mail: uzniizerno@yahoo.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19457726>

Annotatsiya. Maqolada yumshoq bug‘doy nav va tizmalarining vegetatsiya davomida ho‘l biomassa to‘plashi va uning o‘simlik organlari bo‘yicha taqsimlanish ko‘rsatkichlari bo‘yicha olingan tadqiqot natijalari tahlil qilingan. Olingan natijalarga ko‘ra, umumiy ho‘l biomassaga nisbatan boshqog‘irligi **38,63–71,10 g**, ildiz og‘irligi **5,96–21,12 g**, poya og‘irligi **44,12–90,32 g**, barglar og‘irligi esa **5,26–22,42 g** oralig‘ida ekanligi aniqlandi. Ushbu ko‘rsatkichlar yumshoq bug‘doy nav va tizmalarida biomassaning to‘planishi hamda uning o‘simlik organlari bo‘yicha taqsimlanishi genotip xususiyatlariga bog‘liq holda turlicha namoyon bo‘lishini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: yumshoq bug‘doy, nav va tizmalar, boshqog‘irligi, ildiz og‘irligi, poya og‘irligi, barg og‘irligi, vgetatsiya, nazorat ko‘chatzori.

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по накоплению биомассы сортов и линий мягкой пшеницы в контрольном питомнике в течение вегетационного периода и ее распределения по органам растений. По полученным результатам масса колоса составила 38,63-71,10 г, масса корней 5,96-21,12 г, масса стебля 44,12-90,32 г, а масса листьев 5,26-22,42 г по отношению к общей влажной биомассе. Эти показатели показали, что накопление биомассы у сортов и линий мягкой пшеницы и ее распределение по органам растений проявляются по-разному в зависимости от особенностей генотипа.

Ключевые слова: мягкая пшеница, сорт и линии, масса колоса, масса корня, масса стебля, масса листа, вегетация, контрольный питомник.

Annotation. The article analyzes the results of studies on the accumulation of wet biomass by varieties and lines of bread wheat in the control nursery during the growing season and its distribution by plant organs. According to the obtained results, the mass of the ear was 38.63-71.10 g, the mass of the root was 5.96-21.12 g, the mass of the stem was 44.12-90.32 g, and the mass of the leaves was 5.26-22.42 g relative to the total wet biomass. These indicators showed that the accumulation of biomass and its distribution by plant organs in bread wheat varieties and lines manifests itself differently depending on genotype characteristics.

Keywords: bread wheat, variety and lines, ear weight, root weight, stem weight, leaf weight, vegetation, control nursery.

Kirish. Bugungi kunda dunyo aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta‘minlash qishloq xo‘jaligi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, donli ekinlar orasida yumshoq bug‘doy (*Triticum aestivum* L.) eng asosiy oziq-ovqat manbai sifatida katta ahamiyatga ega. Shu sababli yuqori hosilli, tashqi muhit omillariga chidamli hamda fiziologik jihatdan samarali nav va tizimalarni yaratish seleksiya ishlarining ustuvor yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.



“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya



O'simliklarda hosildorlik ko'p jihatdan fotosintez jarayonida hosil bo'lgan organik moddalarning miqdoriga va ularning o'simlik organlari bo'yicha taqsimlanishiga bog'liq. Vegetatsiya davomida hosil bo'lgan biomassa o'simlikning o'sishi, rivojlanishi va don hosilining shakllanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli biomassa to'planish dinamikasini o'rganish o'simlik fiziologiyasi va seleksiyasida muhim ko'rsatkichlardan biri sifatida qaraladi.

O'simliklarda hosildorlik shakllanishida biomassa to'planishi va uning o'simlik organlari bo'yicha taqsimlanishi muhim fiziologik ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Vegetatsiya davomida o'simliklarda fotosintez jarayoni natijasida hosil bo'lgan organik moddalar barg, poya, boshqoq va boshqa organlarda to'planib, keyinchalik don hosilining shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Shuning uchun biomassa to'planish dinamikasini o'rganish o'simlikning o'sish va rivojlanish jarayonlarini chuqurroq tushunish imkonini beradi.

Ayniqsa, yumshoq bug'doy nav va tizmalarining vegetatsiya davomida ho'l biomassa to'plash xususiyatlarini o'rganish ularning fiziologik faolligi, fotosintetik salohiyati va hosil shakllanishidagi imkoniyatlarini baholashda muhim ahamiyatga ega. Bu esa seleksiya ishlarida yuqori biologik mahsuldorlikka ega genotiplarni tanlash imkonini yaratadi.

Shu nuqtai nazardan, yumshoq bug'doy nav va tizmalarining nazorat ko'chatzori sharoitida vegetatsiya davomida ho'l biomassa to'plash dinamikasini o'rganish hamda ularning morfofiziologik xususiyatlarini aniqlash dolzarb ilmiy va amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

O'simlikning o'sish va rivojlanishi turli usullar bilan baholanadi, ya'ni bosqichlardagi o'lchamlarning o'zgarishi, ho'l biomassaning to'planishi, mutloq quruq massaning hosil bo'lishi, bargdagi xlorofil donachalarining miqdori va hokazo. Ba'zi belgilar rivojlanishning qaysi fazasida aniqlanishiga qaramay doimo yuqori ifodaga ega bo'ladi. Bug'doyda bunday belgi boshqoq massasi hisoblanadi. Bu belgi genetik jihatdan o'zgaras. Boshqoqning rivojlanish funksiyasi don hosiliga ta'sir etuvchi asosiy omil hisoblanadi [1; – B. 16-17, 2; – B. 268].

Tajribalarda yumshoq bug'doyning F_1 duragay avlodlarida o'simlikning boshqoqlash davrigacha to'plangan ho'l biomassasining taqsimlanishi optimal sharoitda o'rtacha 45% poya, 38% boshqoq, 10% ildiz va 7% bargni tashkil etishi, boshqoq, barg va ildizning poyaga nisbati mos ravishda 0,87, 0,16 va 0,22 ga teng bo'lishi aniqlandi [3; – B. 55-60].

Tadqiqotlardan ma'lum bo'lishicha o'simlikning fotosintetik massasi va poyaning turli qismlari massasi o'rtasida ($r=0,93$), shuningdek barglar ($r=0,89$) o'rtasida yuqori ijobiy genotipik korrelyatsiya aniqlandi. Bu natija, boshqoq massasi va butun o'simlikning biomassasi ($r=0,73$) o'rtasidagi biroz pastroq korrelyatsiya koeffitsienti bilan birga, gullash bosqichida o'simlikning umumiy massasida vegetativ fotosintetik organlarning ustun ulushini ko'rsatadi [4; – B. 60-67].

Qurg'oqchilik sharoitida bu mutanosiblik buziladi va boshqoq quruq massasining ortishi navning qurg'oqchilikka chidamliligiga bog'liq bo'lib qoladi [5; – B. 1-8]. Qurg'oqchilik yoki yuqori harorat boshqoqning generativ organlariga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qilganda boshqoq hosilni cheklovchi asosiy omilga aylanib qoladi [6; – B. 185-222].

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tadqiqotning manbai sifatida Lalmikor dexqonchilik institutida yaratilgan yumshoq bug'doyning seleksiyasiga mansub bo'lgan navlari hamda tanlab olingan tizmalardan foydalanilgan. Kuzgi yumshoq bug'doy navlari va tizmalari urug'i 10 m² maydonga 500 dona to'liq unuvchan urug' (5 mln. dona/ga) hisobida, Andoza (Zamin-1) navi har



**“SHIMOLIY MINTAQLARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



10 ta maydonchadan (delyankadan) keyin ekilgan. Biomassa to‘plash va taqsimlanishi V.A.Kumakov (1982) uslubida har bir qaytariqdan 10 tadan o‘simlik olingan.

Olingan natijalari va ularning tahlili. Tadqiqotlar nazorat ko‘chatzori pitomnigida o‘tkazilib, yumshoq bug‘doy nav va tizmalarining vegetatsiya davomida ho‘l biomassa to‘plashi va uning o‘simlik organlari bo‘yicha taqsimlanish ko‘rsatkichlari baholandi. Olingan natijalarga ko‘ra, umumiy ho‘l biomassa miqdori nav va tizmalarda **98,2–196,48 g** oralig‘ida o‘zgarib turganligi aniqlandi. Andoza sifatida olingan **Zamin-1** navida esa bu ko‘rsatkich **149,58 g** ni tashkil etdi.

Tajriba natijalari tahlili shuni ko‘rsatdiki, ayrim tizmalarda biomassa to‘plash ko‘rsatkichlari andoza navga nisbatan ancha yuqori bo‘lgan. Xususan, eng yuqori biomassa to‘planishi **KP-D-119/2022** tizmasida kuzatilib, **196,48 g** ni tashkil etdi. Shuningdek, **KP-D-25/2022** tizmasida **185,20 g**, **KP-D-146/2022** tizmasida **165,98 g** va **KP-D-114/2022** tizmasida **146,0 g** biomassa to‘planganligi qayd etildi (1-jadval).

1-jadval

Yumshoq bug‘doyning nazorat pitomnigida nav va tizmalarining vegetatsiya davomida ho‘l biomassa to‘plashi va taqsimlanishi ko‘rsatkichlari (Boshqalash davri. G‘allaorol, 2023-2024 yy.)

№	Nav va tizmalar nomi	Umumiy ho‘l biomassa (10 ta o‘simlik) g.	Boshqoq og‘irligi (10 ta o‘simlik) g.		Ildiz og‘irligi (10 ta o‘simlik) g.	
			g	Boshqoq ulushi, %	g	Ildiz ulushi, %
1	Zamin-1	149,58	65,82	44,0	5,52	3,7
2	KP-D-25/2022	185,20	70,88	38,3	11,26	6,1
3	KP-D-44/2022	98,12	38,68	39,4	5,96	6,1
4	KP-D-50/2022	123,86	42,08	34,0	11,22	9,1
5	KP-D-53/2022	123,62	51,20	41,4	7,66	6,2
6	KP-D-109/2022	127,22	53,14	41,8	7,20	5,7
7	KP-D-114/2022	146,00	54,40	37,3	7,72	5,3
8	KP-D-119/2022	196,48	71,10	36,2	19,06	9,7
9	KP-D-146/2022	165,98	64,44	38,8	21,12	12,7
10	KP-D-150/2022	120,60	46,64	38,7	9,82	8,1

Tajribalarda nav va tizmalarining vegetatsiya davomida umumiy ho‘l biomassaga nisbatan boshqoq og‘irligi 38,63-71,10 gr, andoza Zamin-1 navida esa bu ko‘rsatkich 65,82 gr (44,0%) ni tashkil etdi. Eng yuqori ko‘rsatkich KP-D-119/2022 tizmasi 41,10 gr, (36,2%), KP-D-25/2022 tizmasi 70,88 gr. (38,3%), KP-D-146/2022 tizmasi 64,44 gr (38,8%) nav va tizmalarida aniqlandi.

Taxlil natijalariga umumiy biomassaga nisbatan ildiz og‘irligi andoza Zamin-1 navida 5,52 gr (3,7%) ni tashkil etgan bo‘lsa, bu ko‘rsatkich nav va tizmalarda 5,96-21,12 gr ni, eng yuqori ko‘rsatkich esa KP-D-146/2022 tizmasida 21,12 gr. (12,7%), KP-D-25/2022 tizmasida 11,26 gr (16,1%) ni, KP-D-50/2022 tizmasida 11,22 gr (9,1%) tashkil etdi.



**“SHIMOLIY MINTAQLARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



Umumiy ho‘l biomassaga nisbatan nav va tizmalarda poya og‘irligi tajribalarda 44,12-90,32 gr., andoza Zamin-1 navida 65,82 gr (44%) tashkil etgan bo‘lsa, eng yuqori ko‘rsatkich tizmalarda KP-D-25/2022 tizmasida 90,32 gr, (48,8%), KP-D-146/2022 tizmasida 87,22 gr (52,5,8%), KP-D-119/2022 tizmasida 68,62 gr (34,9%), KP-D-150/2022 tizmasida 61,24 gr (50,8%) ekanligi kuzatildi (2-jadval).

Shuningdek tajribalarda umumiy biomassaga nisbatan barglar og‘irligi nav va tizmalarda 5,26-22,42 gr ni, tajribalarda andoza Zamin-1 navi 5,52 gr (3,7%) ni tashkil etib, eng yuqori ko‘rsatkich KP-D-25/2022 tizmasi 22,42 gr. (12,1%), KP-D-44/2022 tizmasi 17,24 gr (17,1%), KP-D-146/2022 tizmasi 13,22 gr (10,1%) ekanligi aniqlandi.

2-jadval

**Yumshoq bug‘doyning nazorat pitomnigida nav va tizmalarning vegetatsiya davomida ho‘l
biomassa to‘plashi va taqsimlanishi ko‘rsatkichlari (Boshqalash davri. G‘allaorol, 2023-
2024 yy.)**

№	Nav va tizmalar nomi	Umumiy ho‘l biomassa (10 ta o‘simlik) g.	Poya og‘irligi (10 ta o‘simlik) g.		Barglar og‘irligi (10 ta o‘simlik) g.	
			g	Poya ulushi, %	g	Barglar ulushi, %
1	Zamin-1	149,58	65,82	44,0	5,52	3,7
2	KP-D-25/2022	185,20	90,32	48,8	22,42	12,1
3	KP-D-44/2022	98,12	43,48	43,1	17,24	17,6
4	KP-D-50/2022	123,86	44,12	35,6	6,06	4,9
5	KP-D-53/2022	123,62	53,56	43,3	12,08	9,8
6	KP-D-109/2022	127,22	54,14	42,6	5,26	4,1
7	KP-D-114/2022	146,00	56,32	38,6	5,76	3,9
8	KP-D-119/2022	196,48	68,62	34,9	12,74	6,5
9	KP-D-146/2022	165,98	87,22	52,5	13,22	8,0
10	KP-D-150/2022	120,60	61,24	50,8	12,22	10,1

Xulosa. Tajribalar natijalariga ko‘ra, yumshoq bug‘doy nav va tizmalarining vegetatsiya davomida o‘simlik organlari bo‘yicha ho‘l biomassa to‘planishi va taqsimlanishida ma‘lum farqlar kuzatildi. Umumiy ho‘l biomassaga nisbatan boshqoq og‘irligi nav va tizmalarda **38,63–71,10 g** oralig‘ida o‘zgargan bo‘lsa, andoza sifatida olingan **Zamin-1** navida bu ko‘rsatkich **65,82 g (44,0%)** ni tashkil etdi. Ildiz og‘irligi andoza **Zamin-1** navida **5,52 g (3,7%)** ni tashkil etgan bo‘lsa, tadqiq etilgan nav va tizmalarda ushbu ko‘rsatkich **5,96–21,12 g** oralig‘ida qayd etildi. Poya og‘irligi tajribalarda **44,12–90,32 g** ni tashkil etib, andoza **Zamin-1** navida **65,82 g (44,0%)** ga teng bo‘ldi. Barglar og‘irligi nav va tizmalarda **5,26–22,42 g** oralig‘ida kuzatildi, andoza **Zamin-1** navida esa bu ko‘rsatkich **5,52 g (3,7%)** ni tashkil etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Kumakov, V. A. Биологические аспекты выхода зерна в урожае пшеницы // Вестник ПАХН. – 2000. – № 4 – S. 16-17.



**“SHIMOLIY MINTAQALARDA QISHLOQ XOJALIGINI
RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI VA
ULARNING INNOVATSION ECHIMLARI”
mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya**



2. Kumakov, V. A. Физиологическое обоснование моделей сортов пшеницы /— М.: Агропромиздат, 1985. — S. 268.
3. Yusupov N.X., Baboev S.K. Yumshoq bug‘doyning F_1 - F_2 duragay avlodlarida vegetatsiya davrida biomassa to‘planishi va taqsimlanishi./ Paxtachilik va donchilik jurnali, 2023, №1 (10). B.-55-60.
4. Ionova N.E., Xoxlova L.P., Valiullina R.N., Ionov E.F.. Роль отдельных органов в продукционном процессе у растений яровой пшеницы разного эколого-географического происхождения./ Сельскохозяйственная биология, 2009, № 1, S. 60-67.
5. Francia E., Tondelli A., Rizza F., Badeck F.W., Thomas W.T.B., van Eeuwijk Romagosa I., Stanca A.M., Pecchioni N. Determinants of barley grain yield in drought-prone Mediterranean environments.// Italian Journal of Agronomy. 2013, V.8 (1), - P. 1-8.
6. Farooq M., Wahid A., Kobayashi N., Fujita D., Basra S.M.A. Plant drought stress: effects, mechanisms and management.// Agronomy for Sustainable Development. 2009, V. 29, -P. 185-222.