



ACCUMULATION OF BIOMASS DURING THE VEGETATION OF VARIETIES AND LINES OF BREAD WHEAT IN VARIETY TESTING NICHONS

Yusupov Nuriddin Khasanovich

Doctor of Agricultural Sciences (DSc)

Mamaraximov Bunyod Ikromovich

Doctor of Agricultural Sciences (DSc)

Karshiboev Khasan Xolbazarovich

Doctor of Agricultural Sciences (DSc)

Usarov Zoxid Igamovich

Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences (PhD)

Scientific research Institute of rainfed Agriculture.

e-mail: uzniizerno@yahoo.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17804470>

ARTICLE INFO

Received: 25th November 2025

Accepted: 29th November 2025

Online: 30th November 2025

KEYWORDS

Soft wheat, varieties and lines, moist biomass, yield, ear, root, leaf, stem, nursery.

ABSTRACT

The article presents the results of research on the accumulation and distribution of moist and dry biomass between plant organs during the growing season of bread wheat varieties and lines. The experiments showed that the average value of the total moist biomass of ten plants was 193 g, of which 39.8 g, i.e., an average of 20% is a spike (in the flowering phase), 21.4 g is the root mass (11%), 85 g is the stem biomass (44%), and 48 g is the total leaf mass (25%).

YUMSHOQ BUG'DOY NAV VA TIZMALARINING NAV SINOV KO'CHATZORLARIDA VEGETATSIYA DAVOMIDA BIOMASSA TO'PLASHI

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

Mamaraximov Bunyod Ikromovich q.x.f.d.,

Qarshiboev Hasan Xolbazarovich q.x.f.d.,

Usarov Zoxid Igamovich q.x.f.f.d.,

Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti

e-mail: uzniizerno@yahoo.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17804470>

ARTICLE INFO

Received: 25th November 2025

Accepted: 29th November 2025

Online: 30th November 2025

KEYWORDS

Yumshoq bug'doy, nav va tizmalar, xo'l biomassa, hosildorlik, boshqoq, ildiz, barg, poya, ko'chatzor.

ABSTRACT

Maqolada yumshoq bug'doy nav va tizmalarining vegetatsiya davrida xo'l va quruq biomassa to'planishi va o'simlik organlari orasida taqsimlanishi to'g'risida tadqiqot natijalari keltirilgan. Tajribalarda ma'lum bo'lishicha tahlillarda o'nta o'simlikning umumiy xo'l biomassaning o'rtacha qiymati 193 g ni tashkil etgan bo'lsa, shundan 39,8 g, ya'ni o'rtacha 20% ni xo'l boshqoq (gullash fazasidagi), 21,4 g ildiz massasi (11%), 85 g poyaning xo'l biomassasi (44%), 48 g



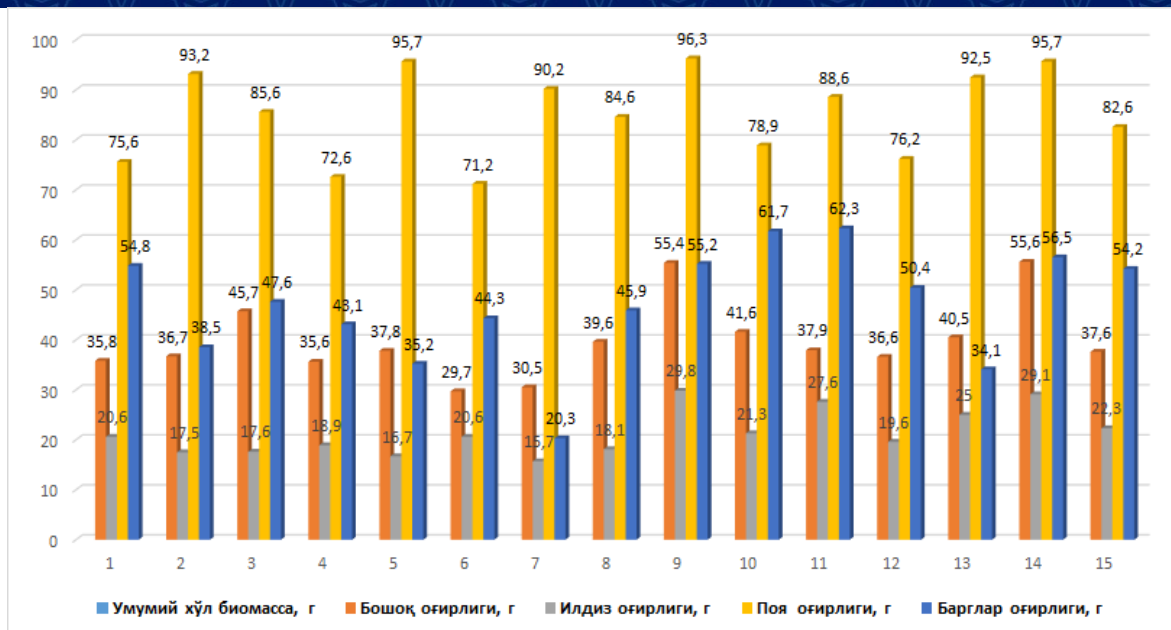
barcha barglarning xo'l massasi (25%) tashkil etishi aniqlandi.

Kirish. Bug'doy o'simligining vegetasiya davrida biomassa to'plashi bu barg, poya, ildiz va boshqoq to'qimalarida organik moddalarning yig'ilishi bilan kechadigan biologik jarayondir. Biomassa miqdori o'simlikning o'sish bosqichlari, tuproq-iqlim sharoiti, ozuqa moddalari bilan ta'minlanganlik darajasi va nav xususiyatlariga bog'liq. Vegetasiyaning dastlabki fazalarida (unib chiqish) biomassa sekin to'planadi, asosan ildiz tizimi rivojlanib, 2-3 ta haqiqiy barg hosil bo'ladi. Keyingi barglanish va poya chiqarish bosqichida fotosintez intensivligi yuqorilashib, biomassaning 40-50 foizi shakllanadi. Bu bosqichda azot, fosfor va kaliy o'g'itlariga talab yuqori bo'ladi, suv etishmasligi esa biomassa o'sishini jiddiy cheklaydi.

Boshoqlash va gullash davrida biomassa o'sishi sekinlashsada, barg maydonining maksimal bo'lishi sababli fotosintez orqali yig'ilgan moddalar asosan donga yo'naltiriladi. Don to'ldirish fazasida biomassadan uglevodlarning katta qismi donga ko'chiriladi, bu bosqich bug'doy hosildorligini belgilaydigan eng muhim davr hisoblanadi. Boshoqlash va pishish fazasida barg va poya to'qimalaridagi bioximik jarayonlar pasayib, yangi biomassa to'planishi to'xtaydi. Shu tariqa biomassani asosan poya chiqarishdan don to'ldirishgacha bo'lgan davrda ko'paytirish bug'doy hosilining yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tadqiqotning manbai sifatida yumshoq bug'doyning raqobat nav sinovi ko'chatzorida baholanayotgan nav tizmalardan foydalanilgan. Tajriba dalasi tuproqlari eskidan sug'oriladigan tipik o'tloq tuproqlardan iborat bo'lib, mexanik tarkibiga ko'ra o'rtacha va engil qumoqli bo'lib, sho'rlanmagan, er osti sizot suvlari sathi 3-5 m ni tashkil qiladi. Bu tuproqlarning haydov qatlamidagi (0-30 sm) organik moddalar miqdori (gumus) 0,80-1,20% ni, azot-0,085-0,108%, fosfor-0,105-0,112% va kaliy 1,28-1,40% ni tashkil etadi. Biomassa to'plash va taqsimlanishi V.A.Kumakov (1982) uslubida har bir qaytariqdan 10 tadan o'simlik ildizi bilan barg, poya, ildiz, boshqoq, bayroqcha barg va pastki qurigan barglari alohida ajratilib, og'irligi tortilgan. So'ngra bular qo'shilib umumiy biomassa og'irligi aniqlangan.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Ko'plab mualliflarning fikricha fotosintetik potensial bilan don xosildorligi o'rtasida ijobiy korrelyasion bog'liqlik mavjud. Qurg'oqchilikka chidamli bo'lmagan navlarni lalmi sharoitiga ekkanda ularning fotosintetik potentsiali chidamli navlarga nisbatan past bo'lishi aniqlangan [1]. Raqobat nav sinov ko'chatzorida tanlab olingan tizmalar 10 m² li maydonchalarga to'rt qaytariqda ekildi. Bunda andoza Zamin 1 navi bilan birgalikda Do'stlik, Sanzar 40 va Zarbuloq navlari xamda raqobat nav sinov ko'chatzoridan tanlab olingan tizmalar baxolandi.



Rasm. Raqobat nav sinash ko'chatzori navlarining xo'l biomassasi taqsimoti

Tajribalarda yumshoq bug'doy raqobat nav sinash ko'chatzorida nav va tizmalarning umumiy xo'l biomassa og'irligi tahlil natijalariga ko'ra andoza Zamin 1 navida 186,8 g ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich nav va tizmalarda 156,7-236,9 g ni tashkil etdi. Tajribalarda eng yuqori umumiy xo'l biomassa to'planishi AEN^o26/2020 tizmasi 236,9 g, AE №3/2020 tizmasi 230,7 g, AEN^o14/2020 tizmasi 216,4 g, AE №7/2020 tizmasi 203,5 g miqdorda nav va tizmalarda kuzatildi.

Yumshoq bug'doyning maxsuldorligi o'simlik biomassasi bilan ($r = 0,74$), o'simlikdagi va asosiy boshog'dagi don massasi bilan ($r = 0,73$), boshog'dagi don soni ($r = 0,60$), o'simlik bo'yi ($r = 0,52$) va 1000 dona don vazni bilan ($r = 0,49$) korrelyasion bog'liqlikka ega va vegetatsiya davomidagi ob-xavo sharoitiga qarab o'zgaruvchanlik 34-65% gacha bo'ladi [2]. Yumshoq bug'doy boshog'idagi don vazni va somon massasining nisbati birinchi navbatda donning to'lishish davridagi sharoitni baxolash imkonini beradi. Donning yomon to'lishi don to'lishishiga qurg'oqchilikning bevosita ta'sirida boshog'ning tortish qobiliyati vegetativ massaning yomon rivojlanishi oqibati [3].

Bug'doy genotiplarining xosildorligi va qurg'oqchilikka chidamliligini baxolash uchun o'simlik biomassasining to'planishi va taqsimlanishini o'rganish muxim ahamiyatga ega [4]. Rivojlanayotgan bug'doy doni tayyor moddalar bilan asosan barg apparati tomonidan ta'minlanadi [5]. Uning fotosintetik faolligi nav xususiyatlari va vegetatsiya davrining ob-xavo sharoiti, namlik va mineral ozuqa elementlari bilan ta'minlanishi katta ahamiyatga ega [6].

Navlar orasida umumiy xo'l biomassa Do'stlik 29 navida, eng kam ko'rsatkich esa Zarbuloq navida kuzatilgan bo'lsa, Zamin 1 va Sanzar 40 navlarida bu ko'rsatkich bir biriga yaqin ekanligi kuzatildi.

Olib borilgan tajribalarda yumshoq bug'doy nav va tizmalarida vegetatsiya davomida umumiy xo'l biomassaga nisbatan boshog' og'irligi 35,6-55,6 g, andoza Zamin-1 navida esa bu ko'rsatkich 35,8 g (19,2%) ni tashkil etdi. Boshog' og'irliginnig umumiy xo'l biomassa nisbatan ko'rsatkichlari tahlillar natijalariga ko'ra eng yuqori bo'lgan



AEN^o26/2020 tizmasi 55,6 g (23,5%), AE №3/2020 tizmasi 55,4 g (22,0%), Do'stlik-29 navida 45,7 g (23,3%), AE №7/2020 tizmasi 41,6 g (20,4%), AEN^o21/2020 tizmasi 40,5 g (21,1%) ekanligi aniqlandi.

Taxlil natijalariga ildiz og'irligi andoza Zamin-1 navida 20,6 g (11,0%) ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich nav va tizmalarda 15,7-29,8 g ni, eng yuqori ko'rsatkich esa AE №3/2020 tizmasi 29,8 g (11,8%), AEN^o26/2020 tizmasi 29,1 g (12,3%), AEN^o14/2020 tizmasi 27,6 g (12,8%), AEN^o21/2020 tizmasi 25,0 g (13,0%), AEN^o30/2020 tizmasida 22,3 g (11,3%) ekanligi tajribalarda aniklandi.

Olib borilgan tajribalarda umumiy ho'l biomassaga nisbatan nav va tizmalarda poya og'irligi tajribalarda 71,2-96,3 g, andoza Zamin-1 navida bu ko'rsatkich 75,6 g (40,5%) tashkil etgan bo'lsa, eng yuqori ko'rsatkich AE №3/2020 tizmasi 96,3 g (40,7%), AEN^o26/2020 tizmasi 95,7 g (40,4%), KP-85/2017 tizmasi 95,7 g (35,2%), AEN^o21/2020 tizmasi 92,5 g (48,1%) tizmalarida kuzatildi.

Tajribalarda umumiy biomassaga nisbatan barglar og'irligi yumshoq bug'doyning raqobat navi sinash ko'chatzorida o'rtacha nav va tizmalarda 35,2-62,3 g ni, tajribalarda bu ko'rsatkich esa Zamin-1 navida 54,8 g (29,3%) ni tashkil etib, yuqori ko'rsatkich AEN^o14/2020 tizmasi 62,3 g (28,8%), AE №7/2020 tizmasi 61,7 gr (30,4%), AEN^o26/2020 tizmasi 56,5 gr (23,8%), KP-85/2017 tizmasi 11,6 gr (4,6%), AE №7/2020 tizmasi 10,6 gr (6,4%), AEN^o30/2020 tizmasi 54,2 gr (27,6%) nav va tizmalarida aniqlandi.

O'rganilgan barcha ko'rsatkichlarning xosildorlik bilan korrelyasion bog'liqligi asosan salbiy bo'lishi, xo'l biomassaning ko'p bo'lishi don xosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligini ko'rsatadi. Xosildorlik bilan ijobiy korrelyasiya boshqog'irligi bilan ($r=0,33$) kuzatilib, bunda boshqog'ining xo'l xoldagi vazni xam don xosildorligiga ijobiy ta'sir etishi aniqlandi.

Xulosa

Tadqiqot natijalariga asoslangan holda tajribalardagi yumshoq bug'doy nav va tizmalarida xo'l va quruq biomassaning to'planishi va o'simlik organlari orasida taqsimlanishi taxlil qilinganda jami olingan o'nta o'simlikning umumiy xo'l biomassaning o'rtacha qiymati 193 g ni tashkil etgan bo'lsa, shundan 39,8 g, ya'ni o'rtacha 20% ni xo'l boshqog' (gullash fazasidagi), 21,4 g ildiz massasi (11%), 85 g poyaning xo'l biomassasi (44%), 48 g barcha barglarning xo'l massasi (25%) tashkil etishi aniqlandi.

References:

1. Лепехов С.Б., Коробейников Н.И. Сопряжённость площади двух верхних листьев с массой зерна главного колоса яровой пшеницы. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета № 11 (97), –2012. – С. 57-60.
2. Волкова Л.В., Лисицын Е.М., Амунова О.С. Рол генотипа и погодных условий в формировании морфологических и хозяйственно ценных признаков яровой мягкой пшеницы // Таврический вестник аграрной науки. № 3 (23). –2020. –С. 43 – 57.
3. Бесалиев И.Н., Панфилов А.Л. Соотношение органов яровой пшеницы при формировании урожая в засушливых условиях Оренбургского Приуралья //



Известия Оренбургского государственного аграрного университета. № 3 (89), - 2021.- С.19-24.

4. Евдокимова О.А., Кумаков В.А. Сортовые особенности накопления и распределения сухого вещества в растениях яровой мягкой пшеницы // Сельскохозяйственная биология. № 5. –2002. –С.34–42.

5. Лихенко И.Е., Лихенко Н.Н. Биологические особенности яровой мягкой пшеницы в условиях Северной Лесостепи Западной Сибири и использование их в селекции. Новосибирск: ИЦП «Юпитер», –2007. –С. 45–58.

6. Козлова Г.Я., Калашник Н.А., Лощина А.М. Характер изменчивости и комбинатсионная способност сортов мягкой яровой пшеницы по накоплению сухой биомассы листьями в фазе колошения // Сиб. вестник с.-х. науки. № 2. –2004. –С. 20–23.