



UDK: 633.174.661.162.66

**SUDON O'TI "CHIMBAYSKAYA 8" NAVINING POYA BALANDLIGI VA
BARG SONIGA EKISH SXEMASI VA BIOSTIMULYATORLAR
ME'YORINING TA'SIRI.**

Mamatdurdiyev.U.F., Shamuratova M.G., Bobojonov J.U

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat Unversiteti o'qituvchisi

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat Unversiteti o'qituvchisi

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat Unversiteti talabasi

Anatatsiya. Ushbu maqolada sudon o'tining poya balandligi va barg soniga ekish sxemasi va biostimulyatorlar me'yorining ta'siri, sudon o'tining poya balandligi, barglar soniga Geogumantning gektariga 1.2 l qo'llagan me'yor o'simlik poyasining bo'yi, barg soni va har o'rimdan keyin tup soniga ham ijobiy ta'sir berganligi olib borilgan tajribalarda aniqlandi. Fertilyaf biostimulyatori etolon sifatida gektariga 0.7l qo'llash ijobiy natija berganligi aniqlangan.

Kalit so'zlar. Sudon o'ti, biostimulyator, me'yor. poya, barg, tuplanish, o'rim.

Анатация. В данной статье исследовано влияние схемы посадки и нормы внесения биостимуляторов на высоту стебля и количество листьев суданской травы. В ходе экспериментов установлено, что норма внесения Геохуманта 1,2 л на гектар оказала положительное влияние на высоту стебля, количество листьев и количество растений после каждого сбора урожая. Установлено, что внесение 0,7 л/га биостимулятора Фертилайф в виде этолона дало положительные результаты.

Ключевые слова. Суданская трава, биостимулятор, норма. стебель, лист, гроздь, урожай.

Abstract. In this article, the effect of planting scheme and biostimulant rate on the stem height and leaf number of Sudanese grass was investigated. It was found that the rate of application of Geohumant at a rate of 1.2 l per hectare had a positive effect on the stem height, leaf number and number of bushes after each harvest. It was found that the application of Fertilyaf biostimulant at a rate of 0.7 l per hectare as a standard gave a positive result.

Keywords. Sudanese grass, biostimulant, rate. stem, leaf, bunching, harvest.



**«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya**



Kirish. O‘zbekiston Respublikasining Prezidentining 2023 yil 16 fevraldagi PF – 24 son “Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni ta’minlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi farmonida yaylovlardan foydalanish va ularni muhofaza qilish, yaylovlardan foydalanishda davlat nazorati hamda samarali boshqaruvini amalga oshirish choralari ko‘rish bo‘yicha alohida topshiriqlar ko‘rsatib o‘tilgan.[3]

Sudan o‘ti *Poaceae* oilasiga, *Sorghum* turkumiga va *sudanense* *P. Per.* turiga mansub. Vatani Sudan (Afrika). O‘zbekistonda XX asrning 20-chi yillaridan beri ekiladi. Tropik va subtropik mintaqalarda keng tarqalgan. Ildizi popuk ildiz bo‘lib yaxshi rivojlangan, ildizi 2-2,5 m chuqurlikka kirib boradi va 70 sm yon tomoniga larqaladi. Sudan o‘ti tuproqning ozuqa elementlarini yaxshi o‘zlashtiradi. Issiqsevar o‘simlik, urug‘i 8-10 °C da unib chiqadi, muqobil harorat 25 °C. Harorat 45 °C bo‘lsa o‘shidan to‘xtaydi. Foydali harorat yig‘indisi 1500-3000 °C, o‘simlik -3-4°C da nobud bo‘ladi. Sudan o‘ti qurg‘oqchilikka chidamli o‘simlik, ammo sug‘orilganda yaxshi o‘sib, yuqori hosil beradi. Sudan o‘ti toza, unumdor tuproqlarda yashxi o‘sadi, sho‘rga chidamli, oziqaga talabchan. Bir tonna pichan yetishtirish uchun 20-22 kg azot, 6-10 kg fosfor [2]. Biostimulyatorlar bugungi kunda o‘simlimlik urug‘lariga ishlov berishda, o‘simliklarning turli rivojlanish fazalarida qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan tabiiy moddalardir. Ushbu moddalar abiotik omillarga chidamliligini oshirish va urug‘ hosildorligi va sifatini oshirish orqali o‘simliklarning o‘shishiga ta‘sir qilish uchun hayotiy va tarkibiy jarayonlarda o‘zgarishlarga olib keladi. Bundan tashqari, biostimulyatorlar o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradi [3; 3-14-p.]. Biostimulyatorlar o‘g‘itlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradigan va o‘simliklarning o‘shishini, suvga va abiotik omillarga chidamliligini oshiradigan mahsulotlardir [4; 1-32-p.]. Umuman olganda, biostimulyatorlar gormonlar yoki o‘simlik gormonlarining prekursorlaridan tashkil topgan tabiiy yoki sintetik moddalarning birikmasi sifatida ishlab chiqariladi. Ekinlarda to‘g‘ri qo‘llanilganda, u to‘g‘ridan-to‘g‘ri fiziologik jarayonlarga ta‘sir qiladi, o‘simliklarning o‘shishi, rivojlanish va suvga bo‘lgan talabiga javob berish beradigan kimyoviy moddalardir [5; 25-30-p., 90; 206-209-p.].

Tajriba o‘tkazish uslubi va maydoni.

Tajribalar 2023 yilda “Nurulla Safarboy” fermer xo‘jaligida dala tajriba maydonining o‘rta qumoqli, o‘tloqi alluvial tuproqlari sharoitida va Xorazm viloyati KRASS Agromaslxat laboratoriyasida olib borildi.



**«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya**



Tajriba 15 variantli 4 takrorlanishda olib borilgan bo'lib, har bir paykalning maydoni 28 m² ni tashkil qilgan. Umumiy tajribo olib borilgan maydon 0.2 ga ni tashkil qildi. Sudon o'ti urug'lari ekishdan oldin geogumat biostimulyatorining 1.0, 1.2, 1.4 l/t va fertilayf biostimulyatorining 0.7 l/t urug'larga ishlov berilgan. Tajribaning maqsad va vazifalaridan kelib chiqib, sudon o'ti navining kuzatuv ishlari va biometerik ko'rsatgichlar olib borildi.

Geogumat biostimulyatori – bu o'simliklarning o'sishini va rivojlanishini rag'batlantirish uchun mo'ljallangan tabiiy modda. U asosan gumus va biologik faol moddalar asosida yaratilgan.

Fertilayf biostimulyatori – bu o'simliklarning o'sishini rag'batlantirish va ularning sog'lig'ini yaxshilash maqsadida ishlab chiqilgan organik biostimulyator. U o'simliklarning rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va tuproq unumdorligini oshirishga yordam beradi.

Tajriba natijalari. Sudon o'tining poya balandligi va barg soniga ekish sxemasi va biostimulyator ta'siri ijobiy natija berdi. Ayniqsa har o'rimdan keyin tuplanishi hisobiga burglar soni ortib borganligi olib borilgan tajribalarda isbotlandi. 70x20 ekish sxemasida sudon o'tining nazorat variantida naychalash fazasida poya balandligi 162.3 sm, barglar soni 6.1 donani tashkil qildi. Ro'vaklash fazasida poyasining balandligi 234.8 sm bo'lib burglar soni 7.9 dona bo'lgan. To'liq gullash fazasida sudon o'ti poyasining balandligi 258.6 sm va barglar soni 8.8 donani hosil qilgan. Fertilayf biostimulyatorini gektariga 0.71 me'yorida qo'llash o'simlikga ijobiy natija berib, naychalash fazasida poyasining uzunligi 165.8 sm, burglar soni 6.7 dona, ro'vaklash fazasida poya balandligi 239.6 sm, burglar soni 8.4 dona, Gullash fazasida poya balandligi 264.8 sm, barglar soni 9.4 donani tashkil qilgan bo'lib nazorat variantiga nisbatan naychalash, ro'vaklash va gullash fazalarida poyasining balandligi 3.5, 4.8, 6.2 sm ga uzun bo'lgan. Barglar soni esa 0.6, 0.5, 0.6 donaga ortganligi olib borilgan tajribalarda kuzatildi. Geogumant biostimulyatorining gektariga 1.0l me;yorda qo'llagan uchunchi variantda sudon o'ti o'simligi naychalash, ro'vaklash, gullash fazalarida poyasining uzunligi 164.6 , 235.3, 260.1 sm bo'lib burglar soni esa uchbu fazalarda 6.7, 8.4, 9.1 donani tashkil qilgan va nazorat variantiga nisbatan poya balandligi ushbu fazalarda 2.3, 0.5, 1.5 sm ga uzun bo'lgan. Ikkinchi variantga nisbatan 1.2, 4.3, 4.7 sm ga o'simlik poyasining uzunligi past bo'lganligi aniqlangan. Barglar soni naychalash, ro'vaklash va to'liq gullash fazalarida sudon o'ti o'simligi burglar soni



**«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya**



6.4, 8.2, 9.2 donani tashkil qilgan bo'lib nazorat variantiga nisbatan naychalash, ro'vaklash fazalarida 0.3 dona, to'liq Gullash fazasida esa 0.4 donaga ko'p bo'lganligi olib borilgan fenologik kuzatuvlarda aniqlandi. Etolon variantiga nisbatan burglar soni naychalash fazasida 0.3 donaga, ro'vaklash va gullash fazalarida 0.2 donaga ortganligi aniqlandi.

1-jadval

Sudon o'ti poya balandligi va barg soniga ekish sxemasi va biostimulyator me'yorining ta'siri.

	Ekish sxemasi	Biostimulyator me'yorl/ga	Naychalash		Ro'vaklash		Gullash	
			Poya balandligi	Barg soni	Poya balandligi	Barg soni	Poya balandligi	Barg soni
1	70x20	Nazorat	162,3	6,1	234,8	7,9	258,6	8,8
2		Fertilayf-0.7	165,8	6,7	239,6	8,4	264,8	9,4
3		Geogumat-1.0	164,6	6,4	235,3	8,2	260,1	9,2
4		Geogumat-1.2	166,1	6,9	245,7	8,8	272,6	10,2
5		Geogumat-1.4	165,3	6,6	242,1	8,5	265,3	9,7
6	70x25	Nazorat	163,7	6,4	237,2	8,4	260,1	9,8
7		Fertilayf-0.7	166,9	6,8	245,1	8,8	270,9	10,7
8		Geogumat-1.0	164,3	6,5	240,4	8,7	266,7	10,3
9		Geogumat-1.2	170,6	7,3	258,6	9,3	285,3	11,4
10		Geogumat-1.4	169,4	6,9	253,1	9,1	278,1	11,0
11	70x30	Nazorat	160,3	6,2	233,8	8,2	259,8	9,4
12		Fertilayf-0.7	165,7	6,8	242,3	8,5	268,7	9,9
13		Geogumat-1.0	163,2	6,4	239,4	8,4	263,8	9,6
14		Geogumat-1.2	168,4	7,3	251,9	8,9	277,4	10,9
15		Geogumat-1.4	167,9	7,1	246,5	8,7	271,6	10,6

70x25 ekish sxemasida sudon o'tining nazorat variant naychalash fazasida poya balandligi 163.7 sm, barglar soni 6.4 donani tashkil qildi. Ro'vaklash fazasida poyasining balandligi 237.2 sm bo'lib barglar soni 8.4 dona bo'lgan. To'liq gullash fazasida sudon o'ti poyasining balandligi 260.1 sm va barglar soni 9.8 donani hosil qilgan. Fertilayf biostimulyatorini gektariga 0.7l me'yorida qo'llash o'simlikga ijobiy natija berib, naychalash fazasida poyasining uzunligi 166.9 sm, barglar soni 6.8 dona, ro'vaklash fazasida poya balandligi 245.1 sm, barglar soni 8.8 dona, Gullash fazasida poya balandligi 270.9 sm, barglar soni 10.7 donani tashkil qilgan bo'lib nazorat



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya

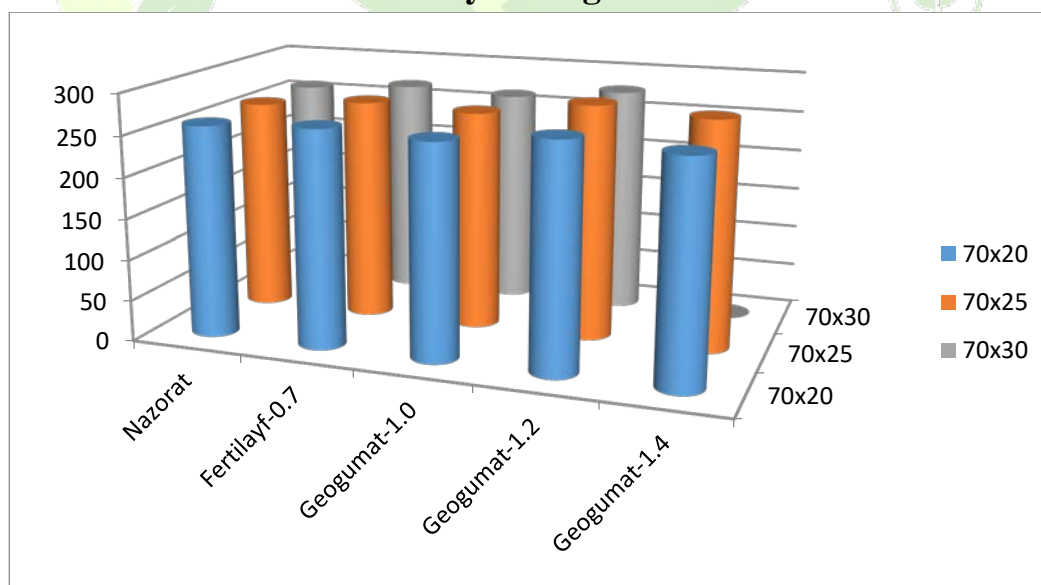


variantiga nisbatan naychalash, ro'vaklash va gullash fazalarida poyasining balandligi 3,2, 7.9, 10.8 sm ga uzun bo'lgan. Barglar soni esa 0.4, 0.4, 0.9 donaga ortganligi olib borilgan tajribalarda kuzatildi.

Geogumat biostimulyatorining gektariga 1.0l me'yorda qo'llagan sakkizinchi variantda sudon o'ti o'simligi naychalash, ro'vaklash, gullash fazalarida poyasining uzunligi 164.3, 240.4, 266.7 sm bo'lib barglar soni esa uchbu fazalarda 6.5, 8.7, 10.3 donani tashkil qilgan va nazorat variantiga nisbatan poya balandligi ushbu fazalarda 0.6, 3.2, 6.6 sm ga uzun, barglar soni esa 0.1, 0.3, 0.5 donaga ortgan. Fertilyaf biostimulyatorini gektariga 0.7l me'yorida qo'llagan yettinchi variantga nisbatan o'simlik poyasining balandligi 2.6, 4.7, 4.2 sm ga past, barglar soni esa 0.3, 0.1, 0.4 donaga kam bo'lganligi olib borilgan tajribalarda aniqlandi. Geogumat biostimulyatorini gektariga 1.4 l me'yorida qo'llagan variantda o'simlik poyasi naychalash fazasida bo'yining uzunligi 169.4 sm bo'lib, barglar soni 6.9 donani tashkil qilgan va nazorat variantiga nisbatan 5.7 sm ga uzun, barglar soni esa 0.5 donaga ko'p bo'lgan. Ro'vaklash va gullash fazalarida bitta o'simlik poyasining uzunligi 253.1, 278.1 sm, barglar soni esa 9.1, 11.0 dona bo'lib, nazorat variantiga nisbatan poyasining uzunligi 15.9, 18.0 sm ga uzun, barglar soni esa 0.5, 1.2 donaga ko'p bo'lganligi isbotlandi.

1-grafik

Sudon o'ti poya balandligi va barg soniga ekish sxemasi va biostimulyator me'yorining ta'siri.





**«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya**



Geogumant biostimulyatorini gektariga 1.2 l me'yorida qo'llagan to'qqizinchi variantda bitta o'simlik poyasining uzunligi naychalash fazasida 170.6 sm, barglar soni 7.3 dona, ro'vaklash va gullash fazalarida o'simlik poyasining uzunligi 258.6, 285.3 sm bo'lib, barglar soni esa 9.3-11.4 donani tashkil qilgan va nazorat variantiga nisbatan naychalash, ro'vaklash va gullash fazalarida o'simlik poyasining uzunligi 6.9, 21.4, 25.2 sm ga uzun bo'lgan, barglar soni esa 0.9, 0.8, 1.6 donaga ko'p bo'lganligi olib borilgan tajribalarda aniqlandi.

70x30 ekish sxemada ekilgan sudon o'tining nazorat variantida o'simlik poyasining uzunligi 160.3 sm va barglar soni 6.2 dona bo'lib, ro'vaklash va gullash fazalarida 233.8-259.8 sm ga yetgan, barglar soni esa 8.2 donadan 9.4 donani tashkil qilgan. Fertilyaf biostimulyatorini gektariga 0.7l me'yorida qo'llash o'simlikga ijobiy natija berib, naychalash fazasida poyasining uzunligi 165.7 sm, barglar soni 6.8 dona, ro'vaklash fazasida poya balandligi 242.3 sm, barglar soni 8.5 dona, Gullash fazasida poya balandligi 268.7 sm, barglar soni 9.9 donani tashkil qilgan bo'lib nazorat variantiga nisbatan naychalash, ro'vaklash va gullash fazalarida poyasining balandligi 5.4, 8.5, 8.9 sm ga uzun bo'lgan. Barglar soni esa 0.6, 0.3, 0.5 donaga ortganligi olib borilgan tajribalarda kuzatildi.

Geogumant biostimulyatorining gektariga 1.0l me'yorda qo'llagan o'n uchinchi variantda sudon o'ti o'simligi naychalash, ro'vaklash, gullash fazalarida poyasining uzunligi 163.2, 239.4, 263.8 sm bo'lib, barglar soni esa uchbu fazalarda 6.4, 8.4, 9.6 donani tashkil qilgan va nazorat variantiga nisbatan poya balandligi ushbu fazalarda 2.9, 5.6, 4.0 sm ga uzun, barglar soni esa barcha fazalarda 0.2 donaga ortgan bo'lsa etolon sifatida Fertilyaf biostimulyatorini gektariga 0.7l me'yorida qo'llagan o'n ikkinchi variantga nisbatan o'simlik poyasining balandligi 2.5, 2.9, 4.9 sm ga past, barglar soni esa 0.4, 0.1, 0.3 donaga kam bo'lganligi olib borilgan tajribalarda aniqlandi. Geogumant biostimulyatorini gektariga 1.4 l me'yorida qo'llagan variantda o'simlik poyasi naychalash fazasida bo'yining uzunligi 167.9 sm bo'lib, barglar soni 7.1 donani tashkil qilgan va nazorat variantiga nisbatan 7.6 sm ga uzun, barglar soni esa 0.9 donaga ko'p bo'lgan. Bu variantdagi bitta o'simlikning ro'vaklash va gullash fazalarida poyasining uzunligi 246.5, 271.6 sm, barglar soni esa 8.7, 10.6 dona bo'lib, nazorat variantiga nisbatan poyasining uzunligi 12.7, 11.8 sm ga uzun, barglar soni esa 0.5, 1.2 donaga ko'p bo'lganligi isbotlandi. Geogumant biostimulyatorini gektariga 1.2 l me'yorida qo'llagan o'n to'rtinchi variantda bitta o'simlik poyasining uzunligi



«EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI
MUAMMOLARI VA ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI»
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya



naychalash fazasida 168.4 sm, barglar soni 7.3 dona, ro'vaklash va gullash fazalarida o'simlik poyasining uzunligi 251.9, 277.4 sm bo'lib, barglar soni esa 8.9-10.9 donani tashkil qilgan va nazorat variantiga nisbatan naychalash, ro'vaklash va gullash fazalarida o'simlik poyasining uzunligi 8.1, 18.1, 17.6 sm ga uzun bo'lgan, barglar soni esa 1.1, 0.7, 1.5 donaga ko'p bo'lganligi olib borilgan tajribalarda aniqlandi. Tajriba natijalariga asoslanib sudon o'tining 70x25 ekish sxemasidagi va geogumant biostimulyatorining gektariga 1.2l me'yorida qo'llash o'simlik poyasining uzunligiga va burglar soniga ijobiy natija berganligi olib borilgan fenologik va biometerik ko'tsatgichlarda aniqlandi va isbotlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Allashov B.D., Jamolov S.G'.. "Sug'oriladigan maydonlarda ozuqabop ekinlarni yetishtirish" O'quv uslubiy qo'llanma – Toshkent, 2019. 21 b.
2. X.N.Atabayeva, J.B.xudayqulov "O'simlikshunoslik" Toshkent-2018, 255-B.
3. Du Jardin P. Plant biostimulants: Definition, concept, main categories and regulation. *Scientia Horticulturae*. 2015;196:3-14. DOI: 10.1016/j.scienta.2015.09.021
4. Yakhin OI, Lubyaynov AA, Yakhin IA, Brown PH. Biostimulants in plant science: A global perspective. *Frontiers in Plant Science*. 2017;7(2049):1-32. DOI: 10.3389/fpls.2016.02049
5. Du Jardin P. The science of plant biostimulants—A bibliographic analysis, Ad hoc Study Report. 2012. Brussels: European Commission. Available from: <http://hdl.handle.net/2268/169257> [Accessed: 25-04-2019]

