

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

**FarDU.
ILMIY
XABARLAR**

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

**TUPROQ BIOGEOKIMYOSI – BIOSFERANING BARQAROR
RIVOJLANISHI VA MUHOFAZASI**

xalqaro ilmiy
anjuman materiallari

TO'PLAMI

СБОРНИК

материалов международной
научной конференции

**БИОГЕОХИМИЯ ПОЧВ – УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ И
ОХРАНА БИОСФЕРЫ**

**НАУЧНЫЙ
ВЕСТНИК.
ФерГУ**

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

G.N.Ostonaqulova, S.X.Zakirova Sariqo'rg'on tarixiy yodgorlik tuproq-gruntlarining sho'rlanganlik holati.....	117
S.X.Zakirova, R.Z.Rajavaliyeva, G.I.Ikromaliyeva Shifobaxsh malina o'simligini madaniy o'g'itlar bilan oziqlantirish.....	121
M.X.Diyorova, S.N.Xoliqova G'uzor massivdagi qo'riq och tusli bo'z tuproqlarining agrokimyoviy xossalari.....	126
M.T.Isag'aliyev, R.B.Matholiqov, N.Sh.Xakimjonova, D.K.Tolibova Sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlar mexanik tarkibining o'zgarishi.....	132
V.Y.Isaqov, S.B.Akbarov Yozyovon tumanining tabiiy geografik shart-sharoitlari.....	136
R.A.Iminchayev, M.A.Yuldasheva, J.G' Ma'rufjonov, G.M.Mamirjonova, G.G'.Yusupjonova Janubiy Farg'ona och tusli bo'z tuproqlarning mineralogik tarkibi hamda mineral o'g'itlarning ahamiyati, sinflarga bo'linishi	140
R.A.Iminchayev, T.A.Fayziyeva, M.X.Boboyeva, D.S.Ro'zaliyeva, R.M.Raximova Janubiy Farg'ona och tusli bo'z tuproqlardagi Kovul o'simligining morfologiyasi, dorivorlik xususiyatlari va tuproqning agrokimyoviy xossalarga ta'siri	144
N.Sh.Bazarova, X.B.Mustafayev Tuproqda kimyoviy birikmalarning to'planishi va insonlarda kelib chiqayotgan kasalliklar.....	147
N.A.Ergasheva Farg'ona va Qo'qon shaharlari tuproqlarining morfogenetik xususiyatlari.....	150
N.I.Teshaboyev, O.A.Mirodilova, A.A.Bozorboyeva Mikrobiologik o'g'itlarning tuproq unumdorligi va qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligiga ta'siri	157
M.A.Yusupova Sug'orish ta'sirida qumliklarning o'zgarishi.....	160
O.K.Usmonov, M.A.O'lmasova Almashlab ekish, tuproq unumdorligini oshirishni hamda sifatli chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni garovidir	164
Q.A.Darvonov, A.A.Saminov Suyuq azotli o'g'itlar bilan bargidan oziqlantirishni kuzgi bug'doyning rivojlanish fazalariga ta'siri.....	167
S.A.Maxramxujayev, A.N.Meliqo'ziyev, O.D.Saidova Yangi o'zlashtirilgan eroziyalangan och tusli bo'z tuproqlarda karbonatlar va gips differentsiatsiyasi	170
R.M.Abdurahmonov, M.I.Mahmudova, Q.M.Shermatova, G.H.O'tanova, G.T.Sotiboldiyeva, X.A.Abduxakimova Kolmatajlangan tuproqlarda pista yetishtirishning afzalliklari.....	174
R.A.Iminchayev, M.A.Sattorova, J.G' .Yigitaliyev, J.G'.Ma'rufjonov, M.X.Boboyeva Janubiy Farg'onada shakllangan och tusli bo'z tuproqlarni agrokimyoviy xossalarni o'zgarishida azotli o'g'itlarning o'mi hamda ulami ishlab chiqarish	178
S.M.Nazarova, Z.R.Avliyovqulov, Y.G'.Ismoilova Buxoro vohasi sug'oriladigan tuproqlari tahlili.....	182
A.T.Turdaliyev, G'.G'.Mamajonov, Y.H.Muhammadv Sug'oriladigan tuproqlarda lantanoidlar va radioaktiv elementlar geokimyosi	
M.Z.Mamadaliyev Kuzgi bug'doyning barg sathi maydoniga sholi poxoli, mahalliy hamda mineral o'g'itlarning ta'siri	192
G'.T.Parpiyev, N.A.Qilichova Konimex tabiiy-geografik rayoni tuproqlarining mikro va makroagregatligi	195
3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO	
V.Y.Isaqov, G'.A.Akbarov Farg'ona vodiysi qumli hududlarining umumiy tavsifi.....	200
M.A.Газиёв, З.А.Мукимов Роль органических веществ в стимулирование деятельность почвенных микроорганизмов.....	204

**SUYUQ AZOTLI O'G'ITLAR BILAN BARGIDAN OZIQLANTIRISHNI KUZGI
BUG'DOYNING RIVOJLANISH FAZALARIGA TA'SIRI****ВЛИЯНИЕ ПИТАНИЕ ИЗ ЛИСТА ЖИДКИМИ АЗОТНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ НА
ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ****EFFECT OF LEAF NUTRITION WITH LIQUID NITROGEN FERTILIZERS ON THE
DEVELOPMENT PHASES OF WINTER WHEAT****Darvonov Qaxramon Anvarjonovich** 

Farg'ona davlat universiteti dotsenti, q.x.f.d.

Saminov Avazbek Alimardon o'g'li 

Farg'ona davlat universiteti tayanch doktoranti

Annotatsiya

Ushbu maqola kuzgi bug'doy hosildorligi va don sifatini oshirishda suyuq azotli o'g'itlarni bargi orqali oziqlantirishning kuzgi bug'doy etishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish orqali yuqori sifatli don hosili olishga erishishdan iborat.

Аннотация

Целью данной статьи является достижение высокого урожая зерна путем совершенствования агротехнологий возделывания озимой пшеницы внекорневой подкормки жидкими азотными удобрениями для повышения продуктивности озимой пшеницы и качества зерна.

Abstract

This article aims to achieve a high-quality grain yield by improving winter wheat cultivation agrotechnologies of foliar feeding of liquid nitrogen fertilizers to increase winter wheat productivity and grain quality.

Kalit so'zlar: *Suyuq azotli o'g'it, bug'doy, barg, dala, tuproq-iqlim, o'simlik, bo'y, bo'g'in.***Ключевые слова:** *Жидкое азотное удобрение, пшеница, лист, поле, почвенно-климат, растение, высота, суслае.***Key words:** *Liquid nitrogen fertilizer, wheat, leaf, field, soil-climate, plant, height, joint.***KIRISH**

Bugungi kunda dunyo bo'yicha bug'doy 220,4 mln. gektar maydonga ekilib, o'rtacha don hosili gektariga 34,0 sentnerni tashkil qiladi. Xalqaro qishloq xo'jalik va oziq-ovqat tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyo mamlakatlarida 2021 yilda 777,0 mln tonna bug'doy doni etishtirilgan bo'lib, keyingi o'n yillikda bu ko'rsatkich aholi sonining o'sishi bilan birga don va un mahsulotlariga bo'lgan talabni qondirish uchun 9,6% yoki 74,6 mln.tonna ko'proq hosil etishtirishni taqozo etadi [1].

S.Tursunov, S.Akbarov, N.Teshaboyev ekish muddatlari, me'yorlari va tashqi omillar (tuproq-iqlim sharoiti, navlarning biologik xususiyatlari, tuproqdagi oziqa moddalar miqdori va nisbatlari va hokazo), bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgandagina sifatli va yuqori don hosili olishga erishish mumkin [4].

Z.S.Tursunxo'jayev fikricha, respublika sharoitida almashlab ekish, tuproq unumdorligini saqlaydi va oshiradi, meliorativ holatini yaxshilaydi, sho'rlanishni kamaytiradi, qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori hosildorlikka va sifatli mahsulot olish imkonini beradi, suv rejimini yaxshilaydi, bu tuproq unumdorligini yaxshilab keyingi ekin hosildorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [3].

2-SHOBA: TUPROQ UNUMDORLIGI – LANDSHAFTNING BARQAROR RIVOJLANISH OMILI

Suyuq azotli o'g'itlar bilan suspenziya sifatida oziqlantirish bug'doyning don soniga va og'irligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, boshqoq shakllanishiga azot etishmasa, boshqoqdagi don soni kamayadi (Sh. Shotilov va boshqalar 1990, Abdualimov, 2006) [7].

Kuzgi bug'doy hosildorligi va donining sifatini oshirishda kuzgi bug'doy etishtirish agroteknologiyalarini takomillashtirish orqali yuqori sifatli don hosili olish borasida ilmiy izlanishlarni davom ettirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham kuzgi bug'doyni parvarishlashda yangi agroteknologiyalardan kuzgi bug'doyni suyuq azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish jarayonlarini o'rganish asosida yuqori sifatli don hosili olish bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini amalga oshirish muhim ahamiyatga ega (Tillabekov B.X.).

Qishloq xo'jalik ekinlari parvarishida urug'ining unuvchanligi va unib chiqish quvvatini oshirishda, o'simlikning o'sishi va rivojlanishini yaxshilashida, qurg'oqchilikga, sho'rga, kasallik hamda zararkunandalarga chidamliligini oshirishda fiziologik faol moddalarni o'rni juda katta bo'lib, ular o'simlikka ijobiy ta'sir etadi. (Abdualimov Sh.H. (2007) [8], Davronov Q.A, 2022) [5].

Davronov Q., Haydarov M., Saminov A [6] ma'lumotlariga ko'ra, kuzgi bug'doy parvarishida qo'shimcha ravishda yangi ishlab chiqarilgan suyuq azotli o'g'itlardan suspenziya sifatida birgalikda foydalanilsa, kuzgi bug'doyning don sifat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda Farg'ona viloyati tuproq-iqlim sharoitida kuzgi bug'doy parvarishida "Farg'onaazot" AJ tomonidan ishlab chiqarilgan yangi "Uni-agro" va "KAS" suyuq azotli o'g'itlarini suspenziya sifatida qo'llash me'yori va muddatlarini o'rganish orqali sifatli don hosili etishtirish agroteknologiyasini ishlab chiqish bo'yicha tadqiqotlar olib borishni asosiy maqsad qilib belgilab oldik. Tadqiqotlarimiz 2022-2025 yillarda o'tkazilishi rejalashtirilgan bo'lib, kuzgi bug'doy parvarishida Uni-agro va KAS suyuq o'g'itlarini belgilangan 3-6-9 l/ga me'yorlari nazorat va andoza variantlarga taqqoslagan holda o'rganildi.

Tajriba dalasida tegishli variantlar 6 qatorli, qator oraligi 60 sm, eni 3,6 m, bo'yi 25 m ni, maydoni 90 m² ni tashkil qilib, umumiy maydoni 2160 m² bo'lib, 3 qaytariqda joylashtirildi. Tajribada kuzatuvlar va laboratoriya tahlillari "Dala tajribalarini o'tkazish usullari" O'zPITI uslubiy qo'llanmasi (2007) asosida olib borildi [2]. Tajribada Kuzgi bug'doyni bargidan oziqlantirishda suyuq azotli o'g'itlarni qo'llashning don sifati va hosildorligiga ta'siri o'rganiladi.

Fenologik kuzatuvlar va laboratoriya tahlillari asosida o'rganib borildi.

2022-yilgi dala tajribasida ham o'simliklarni o'sishi rivojlanishi bo'yicha biologik holatini fenologik kuzatuvlar orqali kuzatib borilib, ularda bo'layotgan o'zgarishlarni tahlil qilish bilan baholandi.

Dala tajribalarida Uni-agro va KAS suyuq azotli o'g'itlari bilan o'simlikni bargidan oziqlantirilishidan oldin ya'ni, 2023-yil 28-mart kun holatida o'simlikni biologik holati fenologik kuzatuvlar orqali o'rganildi. Tajribada rejalashtirilgan suyuq o'g'itlarni sepishdan oldin o'simliklarni o'sishi va rivojlanishi kuzatilganda variantlardagi farq deyarli kuzatilmadi, ya'ni o'simlikning bo'yi o'rtacha 45,1- 49,8 sm, ni bo'g'inlari soni 2,5-2,8 donani tashkil etdi.

Tajribadagi kuzatuvlarda kuzgi bug'doyni naychalash davri boshida 28-30 mart kunlaridan boshlanganligi aniqlandi. Kuzgi bug'doyni bargidan Uni-agro va KAS suyuq azotli o'g'itlarini ishchi eritmasini sepish 4- aprel kuni amalga oshirildi.

Tajriba variantlarida belgilangan tartibda Uni-agro bilan 3-6-9 l/ga, KAS bilan 3-6-9 l/ga, andoza (karbamid) 5 kg/ga me'yorlarda gektariga 500 litr suv hisobida ishchi eritma tayyorlanib sepidi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Kuzgi bug'doyni biologik holatini 15.04.2023 yil kungi fenologik kuzatuvlar natijalarini tahlil qilganimizda nazorat variantga nisbatan Uni-agro, KAS o'g'itlari qo'llanilgan variantlarda o'simlikni o'sishi va rivojlanishi sezilarli darajada ta'siri bo'lganligi kuzatildi. Ya'ni, kuzatuv natijalariga mos holda nazorat variantida o'simlikni bo'yi 45,1-57,1 sm ni, bo'g'in soni esa 2,5-3,0 dona bo'lganligi kuzatildi. Suyuq o'g'itlar qo'llanilgan variantlarda o'simlik bo'yi o'rtacha 46,8-65,2 sm ni, bo'g'in soni 2,6-3,3 donani tashkil qilib, nazoratga nisbatan o'simlikni bo'yi 1,7-8,1 smga, bo'g'in soni esa 0,1-0,3 donaga ko'p bo'lganligi aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO**Kuzgi bug'doyning naychalash davrida Uni-agro, KAS suyuq o'g'itini qo'llash me'yori va fenologik kuzatuvlar (2023 yil)**

No	Tajriba variantlari	Ishlov berish me'yori, kg/ga, l/ga	O'simlik bo'yi, sm 0.4.04	Bo'g'in soni 04.04	O'simlik bo'yi, sm 15.04	Bo'g'in soni 15.04
1.	Nazorat	-	45,1	2,5	57,1	3,0
2.	Andoza (karbamid)	5 kg/ga	46,2	2,6	58,5	3,1
3.	KAS	3 l/ga	49,5	2,6	60,5	3,2
4.	KAS	6 l/ga	49,8	2,7	65,2	3,3
5.	KAS	9 l/ga	49,2	2,7	62,9	3,2
6.	Uni-agro	3 l/ga	47,7	2,7	63,3	3,2
7.	Uni-agro	6 l/ga	46,8	2,7	64,1	3,3
8.	Uni-agro	9 l/ga	48,7	2,6	63,5	3,1

Olingan kuzatuv natijalaridan ko'rish mumkinki, Uni-agro va KAS o'g'itlari qo'llanilgan variantlarda o'simlikni bo'yi, bo'g'in soni kabi ko'rsatkichlarida biroz ko'proq bo'lganligi kuzatildi. Ayniqsa 6-9 l/ga me'yorlarda qo'llanilgan variantlarda o'simlik bo'yida sezilarli darajada yuqori ko'rsatkichlariga ega bo'lganligi aniqlandi.

Bunda asosan kuzgi bug'doyni o'sishi rivojlanishini kuzatuv ishlari dastlab mart oyi boshida olingan bo'lib, avval suyuq o'g'itlarni qo'llashdan oldin variantlar bo'yicha o'simlikni biologik holati fenologik kuzatuvdan o'tkazilganda (2022-yilgi) variantlar bo'yicha deyarli sezilarli farq kuzatilmadi. Lekin, keyingi kuzatuv muddatlarida nazorat variantga nisbatan suyuq o'g'itlar bilan ishlov berilgan variantlarda bir biridan farqlanganligi aniqlandi.

Bunda suyuq o'g'it hisoblangan Kas qo'llanilgan 4-5 variantlarda (6-9 l/ga me'yorlarida), Uni-agro suyuq azotli o'g'it qo'llanilgan 7- variantlarda (6 l/ga me'yorida) bug'doyning bo'yini va bo'g'in sonini ortishi aniqlandi. Albatta bu qo'llanilgan suyuq o'g'itlarning ta'siri hisobiga deb aytish mumkin.

XULOSA

Yuqoridagilarga asosanib xulosa qilish mumkinki, tajribada nazorat (ishlov berilmagan) variantga va andoza karbamidning suspenziyasi qo'llanilgan variantga nisbatan ham yangi ishlab chiqarilgan Uni-agro va KAS suyuq azotli o'g'itlarining ta'siri sezilarli darajada bo'lganligi aniqlandi.

Kuzgi bug'doy parvarishida qo'shimcha ravishda yangi ishlab chiqarilgan suyuq azotli o'g'itlardan suspenziya sifatida birgalikda foydalanilsa, kuzgi bug'doyning hosiliga va don sifat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir etadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyundagi PF-5742-sonli "Qishloq xo'jaligida er va suv resurslaridan samarali foydalanish chora-tadbirlari" to'g'risidagi farmoni. -Toshkent. 2019 yil.
2. "Dala tajribalarini o'tkazish usullari" O'zPITI uslubiy qo'llanmasi (2007).
3. Турсунхужаев З.С., Болкунов А.С. Научные основы хлопковых севооборотов. Ташкент. 1987. С.149
4. Tursunov S., Akbarov S., Teshaboev N., va bosh. "Krasnodar-99 navi hosildorligiga urug' ekish muddatlarining ta'siri" //AGRO ILM jurnali №2 (25)- son, 2013. B. 20.)
5. Davronov, Q. (2022). Suyuq azotli o'g'itlar me'yorlari va suspenziya qo'llashning don hosiliga ta'siri. Zamonaviy fandagi modellar va usullar, 1(18), 29-31.
6. Davronov Q., Haydarov M., Saminov A. Kuzgi bug'doy parvarishida suyuq azotli o'g'itlar bilan o'simlikni bargidan oziqlantirishning don sifatiga ta'siri //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 8. – №. 1. – С. 11-18.
7. Abdualimov Sh. "Kuzgi bug'doyda Unum stimulyatorini qo'llash". Fermer xo'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. T. 2006 yil, 375-378 b.
8. Abdualimov Sh., Davronov Q.A. Urug'lik chigitlarga o'stiruvchi moddalar bilan ishlov berishning afzalliklari. // Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to'plami. I-qism. Toshkent, 2007. –B.280-283.