

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 massividagi 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.Газиев, З.А.Мукимов Роль органических веществ в стимулирование деятельность почвенных микроорганизмов.....	204



UO'K: 633.11-631.8

KUZGI BUG'DOYNING BARG SATHI MAYDONIGA SHOLI POXOLI, MAHALLIY HAMDA MINERAL O'G'ITLARNING TA'SIRI**ВЛИЯНИЕ РИСОВОЙ СОЛОМЫ, МЕСТНЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ЛИСТОВУЮ ПЛОЩАДЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ****EFFECT OF RICE STRAW, LOCAL AND MINERAL FERTILIZERS ON WINTER WHEAT LEAF AREA****Mamadaliyev Muxammadkarim Zoirjon o'g'li**, 
Farg'ona davlat universiteti, q.x.f.f.d.**Annotatsiya**

Maqolada o'tloqi saz tuproqlar sharoitida sholi poxoli, mahalliy va mineral o'g'itlar me'yorlarini kuzgi bug'doyning barg sathi maydoni o'zgarishiga ta'siri bo'yicha tadqiqot natijalari keltirilgan.

Аннотация

В статье представлены результаты исследований по влиянию рисовой соломы, местных и минеральных норм удобрений на изменение площади листовой поверхности озимой пшеницы в условиях луговых сазовых почв.

Abstract

The article presents the results of research on the effect of rice straw, local and mineral fertilizer rates on the change of the leaf surface area of winter wheat in the conditions of meadow saz soils.

Kalit so'zlar: kuzgi bug'doy, barg sathi, rivojlanish davrlari, sholi poxoli, mahalliy o'g'it, mineral o'g'itlar.

Ключевые слова: озимая пшеница, листовой уровень, сроки развития, рисовая солома, местное удобрение, минеральные удобрения.

Key words: winter wheat, leaf level, development periods, rice straw, local fertilizer, mineral fertilizers.

KIRISH

Ma'lumki, hosil fotosintez jarayonida shakllanadi. Fotosintez jarayoni faol o'tishi uchun karbonat angdrid, suv va quyosh energiyasi bo'lishi kerak. Dala sharoitida ekinzor butun bir fotosintetik tizimni tashkil qiladi. Bu tizimning tarkibi murakkab bo'lib, doimo o'zgaruvchan bo'ladi. Agar har bir o'simlikning oziqlanish maydoni kengaysa, yorug'likdan foydalanish faollashadi, natijada rivojlanish tezlashadi. Ammo har bir o'simlikning mahsuldorligi oshgani bilan tup soni me'yordan kamaytirilsa, gektaridan olinadigan hosil oshmasligi mumkin. Yuqori hosil yetishtirish va uni boshqarish ekinzorlardafotosintetik jarayonning o'tishigabog'liq bo'ladi. Yuqori hosil yetishtirish va uni boshqarish biotsenozning fotosintetik faoliyatini muqobil sharoitda o'tishiga bog'liqdir [1].

O'simliklarning fotosintetik faoliyati asosan bargdagi yashil rangli xlorofil molekulasini, yorug'lik, issiqlik, suv, karbonat angdrid ishtirokida sodir bo'ladi. O'simliklar yorug'lik va issiqlik energiyasini quyoshdan oladi. Namlik sug'orish va qisman yog'ingarchilik hisobiga ta'minlansa karbonat angdrid esa tuproqda fizik-kimyoviy jarayon hisobiga ajraladigan gazlar orqali ta'minlanadi. Buning uchun esa mineral o'g'itlar bilan birga mahalliy o'g'itlar qo'llash, tuproqning organik qismini boyitish kerak bo'ladi. Fotosintez jarayoni kuchli yoki kuchsiz bo'lishi olinadigan hosil miqdorini va sifatini belgilaydi. Qo'llanilgan agrotexnika tadbirlarining yig'indisi o'simlikning me'yorida rivojlanishini ta'minlab, assimilyatsiyalovchi organlar, barg sathining ko'payishiga, barg indeksi, quruq modda to'plashi ortishiga va natijada fotosintetik potentsiali yuqori bo'lishiga xizmat qiladi [2].

Demak, o'simliklarning fotosintetik faoliyati agrotexnik tadbirlar qo'llanishi natijasida o'zgarishi ma'lum. Quyida Farg'ona viloyati o'tloqi soz tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyni asosiy ekinga ekilgan sholidan so'ng sholi poxoli (6 t/ga hisobida) bilan birga turli (10 va 20 t/ga) mahalliy

3-SHO'BA: TUPROQ-O'SIMLIK-HAYVONOT VA INSON ZANJIRIDA BIOGEOKIMYO

o'g'it me'yorlarini siderat sifatida qo'llanilgan fonlarda mineral o'g'itlar me'yorlarining fotosintetik faoliyatiga ta'siri bo'yicha olingan ma'lumotlarni 2022-yil misolida tahlil qilamiz.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tadqiqotlar o'tloqi saz tuproqlar sharoitida 2020-2023-yillar mavsumida kuzgi bug'doyning naychalash, boshqoqlash, gullash va sut pishish davrlarida barg sathi maydoniga sholi poxoli, mahalliy va mineral o'g'it me'yorlarining ta'sirini aniqlash bo'yicha "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" [3] uslubiy qo'llanmasi asosida tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqotlarda 6 t/ga me'yorda sholi poxoli alohida va unga qo'shimcha ravishda 10 va 20 t/ga me'yorda go'ng qo'llanilgan fonlarda mineral o'g'itlarning $N_{100}P_{75}K_{50}$ kg/ga hamda $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlarini kuzgi bug'doyni rivojlanish davrlarida shakllangan barg sathi maydoniga ta'siri o'rganildi. Nazorat sifatida o'g'itsiz hamda ishlab chiqarish sharoitida kuzgi bug'doyda tavsiya etilgan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlari olinib, o'rganilgan variantlar nazoratga nisbatan taqqoslab borildi.

Kuzgi bug'doyning tuplash davri nisbatan uzoq, shu bilan birga kuzgi davrda tuplagan holda qishlashga kiradi va bahorda ma'lum muddat davom etadi. Shu bois bu davrda o'simliklarning fotosintetik faoliyati bo'yicha kuzatuvlar olib borilmadi. Kuzatuvlar naychalash davrida olib borildi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Tajribalarda olingan ma'lumotlar tahlil qilinganda, nazorat, o'g'itsiz variantda naychalash davrida barg satxi bir o'simlikda $21,8 \text{ sm}^2/\text{o's}$ va gektar hisobiga $5962,3 \text{ sm}^2$ ekanligi aniqlandi. Boshqoqlash davrida esa gektar hisobiga $13538,3 \text{ m}^2/\text{ga}$, gullash davrida $7931,5 \text{ m}^2/\text{ga}$, va sut pishish davrida esa $6399,9 \text{ m}^2/\text{ga}$ ekanligi aniqlandi.

Tajribada yuqori me'yorda, ishlab chiqarish sharoitida keng qo'llanilayotgan mineral o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yori qo'llanilgan 2-variantda kuzgi bug'doyning barg sathi naychalash davrida $18805,5 \text{ m}^2/\text{ga}$, boshqoqlash davrida $34933,5 \text{ m}^2/\text{ga}$, gullash davrida $23247,0 \text{ m}^2/\text{ga}$ va sut pishish davrida esa $19215,0 \text{ m}^2/\text{ga}$ ga teng bo'lganligi aniqlandi. Bu esa nazorat variantiga nisbatan taqqoslaganda qo'llanilgan mineral o'g'itlar hisobiga rivojlanish davrlariga tegishli, $12843,2$; $21395,2$; $15315,5$; $12815,1 \text{ m}^2/\text{ga}$ barg sathi shakllanganligi aniqlandi. Demak, mineral o'g'itlar hisobiga shuncha barg sathi shakllanadi.

Tadqiqotlarda o'rganilishi nazarda tutilgan, sholi poxoli va mahalliy o'g'it me'yorlarini qo'llash hisobiga o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini maqbullashtirish bilan birga kimyoviy unsurlarni, ya'ni mineral o'g'itlar me'yori kamaytirish imkoniyatini baholash belgilangan. Ana shunday variantlardan biri asosiy ekin sholidan so'ng sholi poxolini gektar hisobiga 6 t/ga qoldirib shudgorlash, hamda ushbu fonda mineral o'g'itlarning $N_{100}P_{75}K_{50}$ (3-variant) va $N_{150}P_{105}K_{75}$ (4-variant) kg/ga me'yorlari qo'llanilshganda nisbatan kichik ko'rsatkichlar qayd etildi. Sholi poxoli fonida mineral o'g'itlarni $N_{100}P_{75}K_{50}$ kg/ga me'yori qo'llanilgan 3-variantda maysalarning naychalash davrida barg sathi $14389,7 \text{ m}^2/\text{ga}$, boshqoqlash davrida $25644,3 \text{ m}^2/\text{ga}$, gullash davrida $17023,1 \text{ m}^2/\text{ga}$ va sut pishish davrida $13982,1 \text{ m}^2/\text{ga}$ ni tashkil etgan bo'lsa, mineral o'g'itlarning $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yori qo'llanilgan 4-variantda esa nisbatan yuqori, ya'ni, rivojlanish davrlariga tegishli, $15866,5$; $27367,2$; $18896,4$; $15508,1 \text{ m}^2/\text{ga}$ ekanligi aniqlandi [4, 5].

Keyingi fonda sholi poxoliga qo'shimcha 10 t/ga go'ng qo'shib qo'llanilgan bo'lib, ushbu fonda dasturda belgilangan mineral o'g'itlarni $N_{100}P_{75}K_{50}$ kg/ga me'yori qo'llanilgan 5-variantda naychalash davrida barg sathi $18573,4 \text{ m}^2/\text{ga}$, boshqoqlash davrida $34144,7 \text{ m}^2/\text{ga}$, gullash davrida $22532,2 \text{ m}^2/\text{ga}$ va sut pishish davrida $18705,5 \text{ m}^2/\text{ga}$ ni tashkil etib 2-variantga yaqin ma'lumotlar olingan bo'lsa, xuddi shu fonda mineral o'g'itlarning $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yori qo'llanilgan 6-variantda esa gektar hisobiga 2-variantga nisbatan yuqori, ya'ni, rivojlanish davrlariga tegishli, $19314,0$; $35397,9$; $23343,3$; $19347,3 \text{ m}^2/\text{ga}$ ekanligi aniqlandi. Bir o'simlik misolida tahlil qilinganda esa mineral o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yori qo'llanilgan 2-variantga nisbatan rivojlanish davrlariga tegishli, $1,7$; $4,3$; $3,7$; $2,9 \text{ sm}^2/\text{o'simlikga}$ kamroq ekanligi kuzatildi. Ushbu holatni tup soni sholi poxoliga qo'shimcha 10 t/ga go'ng qo'llanilishi natijasida nisbatan yuqori bo'lishi va natijada gektar hisobiga barg sathi yuqori bo'lganligi, hamda bir o'simlikda ko'rsatkichlar esa kamroq bo'lganligi bilan izohlash mumkin.

Tajribada sholi poxoliga qo'shimcha mahalliy o'g'itlarning 20 t/ga me'yori qo'llanilgan fonda esa eng yuqori natija qayd etilib, ushbu fonda mineral o'g'itlarning $N_{100}P_{75}K_{50}$ kg/ga me'yori

2-SHOBA: TUPROQ UNUMDORLIGI – LANDSHAFTNING BARQAROR RIVOJLANISH OMILI

qo'llanilgan 7-variantda naychalash davrida barg sathi 21697,7 m²/ga, boshqoqlash davrida 39447,3 m²/ga, gullash davrida 26030,3 m²/ga va sut pishish davrida 21767,6 m²/ga ni tashkil etib, 2-variantga nisbatan taqqoslaganda gektar hisobiga 2892,2; 4513,8; 2783,3; 2552,6 m²/ga ga va bir o'simlik misolida ham tegishli 2,4; 2,0; 0,7; 1,3 m²/ga ga yuqori ekanligi aniqlandi.

1-jadval

**Kuzgi bug'doyning barg satxi maydoni
2021-2022 yy.**

Vari-ant t/r	Naychalash, 22.03.22			Boshqoqlash, 22.04.22			Gullash, 01.05.22			Sut pishish, 15.05.22		
	Barg soni, dona	barg satxi		Barg soni, dona	barg satxi		Barg soni, dona	barg satxi		Barg soni, dona	barg satxi	
		sm ² /us (L1)	m ² /ga		sm ² /us (L2)	m ² /ga		sm ² /us (L3)	m ² /ga		sm ² /us (L4)	m ² /ga
1	4,1	21,8	5962,3	5,7	49,5	13538,3	6,3	29,0	7931,5	6,4	23,4	6399,9
2	5,7	59,7	18805,5	7,6	110,9	34933,5	8,1	73,8	23247,0	8,3	61,0	19215,0
3	5,2	45,9	14389,7	6,9	81,8	25644,3	7,6	54,3	17023,1	7,8	44,6	13982,1
4	5,3	48,7	15866,5	7,1	84,0	27367,2	8,2	58,0	18896,4	8,3	47,6	15508,1
5	6,1	56,3	18573,4	7,5	103,5	34144,7	8,5	68,3	22532,2	8,6	56,7	18705,3
6	6,4	58,0	19314,0	7,6	106,3	35397,9	8,7	70,1	23343,3	8,7	58,1	19347,3
7	6,8	62,1	21697,7	8,2	112,9	39447,3	8,9	74,5	26030,3	9,0	62,3	21767,6
8	6,9	63,4	22056,9	8,6	114,3	39765,0	9,0	75,1	26127,3	9,0	63,2	21987,3

Huddi shu fonda mineral o'g'itlarning N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ kg/ga me'yori qo'llanilgan 8-variantda esa gektar hisobiga 7-variantga nisbatan yuqori, ya'ni, rivojlanish davrlariga tegishli 359,2; 317,7; 97,0; 219,7 m²/ga ga, 2-variantga nisbatan esa 3251,4; 4831,5; 2880,3; 2772,3 m²/ga yuqori ekanligi aniqlandi. Bir o'simlik misolida tahlil qilinganda ham shu qonuniyat kuzatildi.

XULOSA

Demak, o'tloqi saz tuproqlar sharoitida asosiy ekinga ekilgan sholidan so'ng 6 t/ga hisobida sholi poxoliga qo'shimcha 20 t/ga go'ng solish, shu fonda mineral o'g'itlarni N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ kg/ga me'yorida qo'llash kuzgi bug'doyning barg sathini yaxshi bo'lishiga hamda hosildorlikni oshirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Atabayeva X.N., Xudayqulov J.B. O'simlikshunoslik. –Toshkent.: "Fan va texnologiyalar", 2018-y., 408 b.]
2. Mustaqimov G.D. O'simliklar fiziologiyasi va mikrobiologiya asoslari. Darslik. -Toshkent. O'qituvchi. 1995. -360 b.
3. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. –Toshkent. 2007.-148 b.
4. Turdaliyev A.T., Mamadaliyev M.Z. Turli xil o'g'it meyorlarining kuzgi bug'doy hosildorligiga ta'siri //Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. Special Issue 6. – C. 785-788.
5. Turdaliyev A.T., Mamadaliyev M.Z. Kuzgi bug'doyning fotosintez sof mahsuldorligiga sholi poxoli, mahalliy hamda ma'dan o'g'itlar meyorlarini ta'siri. O'zbekiston agrar fani xabarnomasi. Ilmiy-amaliy jurnal. № 5 (11) 3. 2023-y. 23-24 b.