UDK 581.1:631.8

TUPROQDAGI OZIQA ELEMENTLAR MIQDORIGA O‘G‘ITLARNI TA'SIRI

Atoyev Baxtiyor Qo‘ldoshevich,
«Organik dehqonchilik texnologiyalari» bo‘lim mudiri,
qishloq xo‘jaligi fanlari doktori., katta ilmiy xodim,
e-mail: baxtiyor.atoev@mail.ru

Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti

Annotatsiya. Sug‘oriladigan tuproqlar tarkibida organik moddalarning ko‘payishi, sof hosil garovidir. Tuproqda organika, makro va mikro elementlarni ko‘paytirishda organik o‘g‘itlarni alohida o‘rni bor. Organik o‘g‘itlar tuproq xossa-xususiyatlarini yaxshilaydi. Tadqiqotlarda, chiqindi va qldiqlardan foydalanib, organik o‘g‘itlar tayyorlab tuproqning haydalma (0-30 sm) qatlamini kompostga aylantirish agrotexnologiyasi yaratilgan.

Kalit so‘zlar: sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir- o‘tloqi va sug’oriladigan o‘tloqi tuproq, organika, makro va mikro elementlar, oziqlantirish me'yori va muddatlari.

Аннотация. Увеличение органических веществ на орошаемых землях является залогом чистого урожая. Особую роль в увеличении органических, макро- и микроэлементов в почве играют органические удобрения. Органические удобрения улучшают свойства почвы. В ходе исследований создана агротехнология для приготовления органических удобрений, с использованием отходов и остатков, превращения пахотного слоя (0-30 см) почвы в компост.

Ключевые слова: орошаемые серо-бурые-луговые орошаемые луговые почвы органическое вещество, макро- и микроэлементы, нормы, сроки подкормки.

Annotation. Increase of Organic matters in the irrigated lands is the guarantee of clean yield. Organic fertilizers have a special role in the increase of organic, macro and micro elements in the soil. Organic fertilizers improve soil properties. In the research, an agrotechnology of turning the arable layer (0-30 cm) of the soil into compost was created, using waste and residues, preparing organic fertilizers.

Key words: irrigated meadow-brown and irrigated meadow soil, organic matter, macro and microelements, feeding rate and time.

Kirish. Respublikamiz tuproqlari o‘ziga xos xususiyatga ega. Tuproq tiplari tipchalarining o‘zgarishiga ko‘p omillar qatorida tuproq-iqlim sharoitlari ham ta'sir ko‘rsatadi. Ayniqsa cho‘l mintaqasi hududida tarqalgan tuproqlar oziqa elementlarga kambag‘al, gumus miqdori past, shunga mos makro va mikro elementlar bilan ham kam ta'minlangan. Keyingi paytlarda, tuproqqa organik o‘g‘itlar kam qo‘llanilishi yanada oziqa elementlarni tuproqda kamayishiga sabab bo‘lmoqda. Hozirgi kunda sug'oriladigan tuproqlardan samarali foydalanishda - organik dehqonchilikni rivojlantirish lozim bo‘ladi. Sababi hozirda respublikamiz tuproqlari turli darajada sho‘rlangan, degradatsiyaga, eroziyaga uchragan tuproqlarning xossa-xussusiyatlarini yaxshilashda respublikada mavjud chiqindi va qoldiqlardan kompostlash usuli asosida turli me'yor va nisbatlarda organik o‘g‘itlar tayyorlash, qo‘llash katta ahamiyat kasb etadi. Juda qadimdan insonlar tuproq unumdorligini oshirish uchun turli-tuman vositalardan foydalanib kelingan [1.-36 b. 6; -330 b.].

Go‘nglar, o‘simlik kuli, ariq loyqalaridan o‘g‘it sifatida foydalanib, ekinlardan yuqori hosil olishgan. Keyinchalik fan va taraqiyot rivojlanib, kompostlash usuli bilan organik, noan'anaviy o‘g‘itlar

ISSN 2181-0826 1/2024 y.

tayyorlash yo‘lga qo‘yilgan. Bugungi kunga kelib mineral o‘g‘itlar ishlab chiqarish boshlandi va organik o‘g‘itlar tayyorlash bir oz chekingan. Ammo tadqiqotlar ko‘rsatishicha, hech qaysi mineral o‘g‘it turlari organik yoki noan'anaviy o‘g‘itlardek tuproqqa uzoq va samarali ta'sir ko‘rsataolmas ekan. Tuproqning suv-fizik, mexanik, agrokimyoviy, ekologik xossalari yaxshilanadi. Tuproq tabiiy oziqa elementlar bilan boyib boradi [2;-4 b; 3; 9-12 b.].

Material va metodlar. Dala tajribalarini qo‘yish, fenologik kuzatishlar, tuproq va o‘simlik namunalari olish va kimyoviy tahlili, hosildorlikni aniqlash «Dala tajribalarini o‘tqazish uslublari», «Методика полевого опыта» (Б.А.Доспехов, 1985) [4, 248-255 b] uslubiy qo‘llanmasi asosida, tuproq namunalarining kimyoviy tahlillari «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии», [5, 12-18 b.] asosida o‘rganilgan.

Natijalar va ularning yangiligi: Tadqiqotlar olib borilgan joy - Malikcho‘l hududida joylashgan. U Zarafshon vodiysining g‘arbiy qismi past tekisliklarini hamda Qizilqum cho‘lining sharqiy qismidagi hududlarigacha egallagan. Dala tajribasi olib borilgan joy, uchinchi geomorfologik tuzilish: Oftobachi platosining o‘zan shaklidagi burilishida joyi hisoblanadi. Keyingi davrda, ya'ni XX asrning 60-70 yillarida sur tusli qo‘ng‘ir tuproqlar tarqalgan ko‘p maydonlarning o‘zlashtirilishi sizot suvlarining yer yuzasiga yaqin joylanishiga olib kelgan. Natijada, sug’oriladigan yerlarda ikkilamchi sho‘rlanish jarayonlarining rivojlanishi boshlandi. Dastlabki avtomorf sur tusli qo‘ng‘ir tuproqlar paydo bo‘lish jarayonlari gidromorf, yarim gidromorf tuproqlar hosil bo‘lish jarayonlariga o'zgarib borgan.

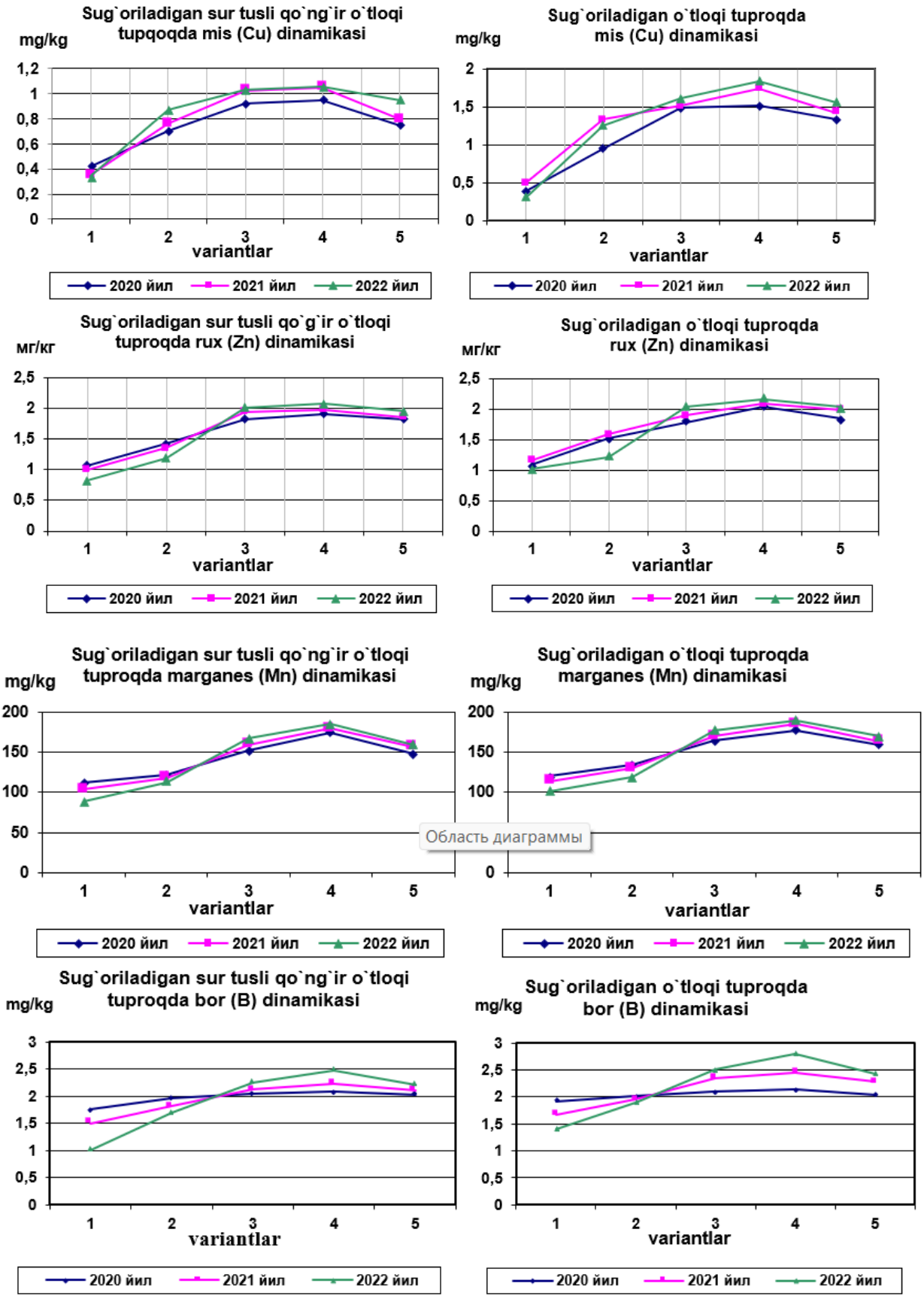
Sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi, yoki sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar juda ko‘p olimlar tomonidan o‘rganilgan bo‘lsada, aynan shu hudud uchun ular genetik-geografik va ekologik meliorativ jihatdan hali ham atroflicha tahlil etilmagan.

Dala tadqiqotlari o‘tkazilayotgan ob'ekt Navoiy viloyati Qiziltepa tumani «Toshrabot» massivining sug‘oriladigan tuproqlari 5 variantlarda olib borildi: 1-variant: N-0 P-0 K-0; 2-variant: fermerning o‘g’it me'yorlari 2 tonna/ga go‘nglar + N-220 P-160 K-50; 3-variant: 7 tonna/ga chiqindi va qoldiqlar + N-220 P-160 K-50; 4-variant 10 tonna/ga chiqindi va qoldiqlar + N-220 P-160 K-50; 5-variant 15 tonna/ga chiqindi va qoldiqlar iborat variantlar asosida olib borilgan.

Sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi o‘tloqi tuproqlar mexanik tarkibi bo‘yicha yengil qumoqli. Tuproqlar kam gumusli tuproqlar qatoriga kiradi va umumiy gumus miqdori 0,27-1,09 % gacha, azot miqdori 0,032-0,093 % gacha, fosfor miqdori 0,096-0,132 % tashkil etadi va kaliy miqdori 0,8-1,2 % atrofida tebranadi. Azot bilan o'rtacha, fosfor va kaliy bilan o'rtachadan past ta'minlangan. Sizot suvlar sathi 1,6-2,0 metr atrofida ko‘tarilgan. Quruq qoldiq miqdori 3,700 g/l. Tuproq va yer osti suvi xlorid-sul'fatli tuzlar bilan o‘rtacha darajada sho‘rlangan.

Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar mexanik tarkibi bo‘yicha o‘rta qumoqli. Tuproqda umumiy gumus miqdori 0,40-1,20 % gacha, azot miqdori 0,11-0,16 % gacha, fosfor miqdori 0,098-0,162 % gacha, kaliy miqdori 0,9-1,8 % atrofida tebranib turadi. Azot, fosfor va kaliy bilan o‘rtacha ta'minlangan. Sizot suvlar sathini 2,0-2,5 metr atrofida ko‘tarilgan. Quruq qoldiq miqdori 1,900 g/l. Tuproq va yer osti suvi xlorid-sul'fatli tuzlar bilan kuchsiz darajada sho‘rlanganligi aniqlangan.

Organik o‘g‘itlar ta'sirida, kuzgi bug‘doyning «Vassa» navi urug‘ining eng yaxshi unib chiqishi yuqorida har ikkala o'rganilgan tuproqlar sharoitida ham 10 tonna/ga chiqindi, qoldiqlar va (sof holda) N154P112K35 kg/ga o‘g‘it me'yorlarida aniqlangan(1-rasm).



1–rasm. Kuzda olingan tuproqning 0-30 sm qatlamida mikro elementlar (Cu, Zn, Mg, B) miqdorining o'g'itlar ta'sirida o‘zgarishi, mg/kg.

ISSN 2181-0826 1/2024 y.

Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarga nisbatan sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir- o‘tloqi tuproqlarda 1-2 kunga ertaroq, unib-chiqish miqdori ham 2-4 % ga ko‘p bo‘lgan. Organik o‘g‘itlarning tuproqqa shuningdek, kuzgi bug‘doyning o‘sishi va rivojlanishida ham ta'sir ko‘rsatgan. Masalan, poyaning eng yuqori bo‘yi vegetatsiya oxirida sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir- o‘tloqi tuproqlarda 90,5 sm, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda 100,4 (9,9) sm ga farq qilgan. Tuproqdagi oziqa elementlar miqdori o‘g‘itga bog‘liq ravishda o‘zgarib borgan. Tuproqda harakatchan shakldagi azot, fosfor va kaliy oziqa elementlar miqdorlari vegetatsiya boshida kamroq, vegetatsiya oxirida ko'proq kamayib borgan. Tadqiqotlar o‘tkazilgan har ikkala (sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir- o‘tloqi va sug‘oriladigan o‘tloqi) tuproqlar sharoitida yetishtirilgan kuzgi bug‘doyning «Vassa» navi organlarida, vegetatsiya davrining boshlanishida tarkibidagi oziqa elementlar miqdori kamroq (unib-chiqish va maysalash davrlarida), vegetatsiya davri o‘rtalari (tuplanish, naychalash va boshoqlash davrlarida) ko‘proq kamayishi va vegetatsiyaning oxirgi (sut-sum va to‘la pishish) davlarida yana oziqa (NPK) elementlar o‘simlik organlarida bir oz kamaygan. Har ikkala o‘rganilgan tuproqlarda ham kuzgi bug'doy tarkibida vegetatsiyaning boshidan oxirigacha azotni o‘rtacha, fosfor va kaliyni nisbatan kamroq to‘plashi aniqlangan. Harakatchan shakldagi mikro- (mis, rux, marganets va bor) elementlar vegetatsiya davri boshidan oxiriga qadar kamayib borgan, ayniqsa sug’oriladigan o‘tloqi tuproqlarda ko‘proq kamaygan.

Tadqiqotlar natijalari bo‘yicha, sug’oriladigan tuproqning haydalma (0-30 sm) qatlamini kompostga aylantirish agrotexnologiyasi yaratilgan bo‘lib, shu asosida kuzgi bug‘doy uchun maqbul oziqlantirish tizimi (me'yorlari va muddatlari) ishlab chiqilgan. Eng maqbul 4-variant, 10 tonna/ga chiqindi, qoldiqlar va sof holda N154P112K35 kg/ga o‘g‘it qo‘llash) me'yorlari hamda azotli o‘g‘itni yillik me'yorining 20 % i ekishdan keyin, 25 % i tuplanish davrida va 35 % i naychalash davrida va 20 % i boshoqlash davrida; fosforli o‘g‘itni yillik me'yorining 60 % i ekishdan oldin, 20 % i ekishdan keyin, 15 % i tuplanish davrida, 5 % i naychalash davrida; kaliyli o‘g‘itni yillik me'yorining 60 % i ekishdan oldin, 20 % i ekishdan keyin, 15 % i tuplanish davrida va 5 % i naychalash davrida qo‘llash miqdorlari va muddatlari ishlab-chiqarishga keng tavsiya etilgan.

Xulosa. Dala tadqiqotlar va ishlab-chiqarish tajribalarida muhim natijalarga erishilgan. Kuzgi bug‘doy hosili va don sifatini oshirishga qaratilgan maqbul (10 tonna/ga chiqindi, qoldiqlar va N154P112K35 kg/ga o‘g‘it qo‘llash) me'yorlari va muddatlarida, o‘rganilgan tuproqlarning suv-fizik, agrokimyoviy xossalarini yaxshilangan, makro va mikro oziqa elementlar ko‘payganligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Muxammadjonov A.R. Quyi Zarafshon vodiysining sug‘orish tarixi. Qadimgi davrdan to XX-asr boshlarida. –Toshkent, 1994. – 36 b.

2. B.Q. Atoyev. Tuproq-boylik // Qiziltepa tongi gazetasi. 2019. 8-iyun. №23 (6363) 4-b.

3. B.Q. Atoyev. Chiqindi va qoldiqlar hisobidan tuproqda oziqa elementlarni ko'paytirish agrotexnologiyaning ahamiyati// Коракалпокиском институте сельского хозяйства и агротехнологии состоится международной научно-технической конференция на тему «Мониторинг использования водных ресурсов в Приаралье и разработка новых технологии контроля воды» 14 may, 2022. – B. – 9-12 b.

4. Доспехов Б.А.Методика полевого опыта. – М.:1985, Агропромиздат. – С. – 248-255.

5. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии Издание 5-е. – Toshkent, 1977. – B. – 12-18 b.

6. Bo‘riyev Y.A va boshq. Oziqlantirish me'yorlarining kuzgi bug‘doy hosildorligiga ta'siri. / Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari (1-qism). Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to‘plami. – T.: 2007. – B. – 330.