

SUG'ORILADIGAN ALLYUVIAL TUPROQLARNING SUV FIZIK KIMYOVIY XOSSALARI

Nasiba Saidhaydar qizi Islomova

Buxoro davlat universiteti Agronomiya va biotexnologiya fakulteti

Tuproqshunoslik yo'nalishi 1 kurs magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6857207>

Annotatsiya. Maqolada sug'oriladigan allyuvial tuproqlarning suv fizik kimyoviy xossalari haqida ilmiy asosga ega bo'lgan ma'lumotlar va ushbu masala yuzasidan o'tkazilgan tadqiqotlarning qisqa tahlil va xulosalari keltirilgan.

Kaltit so'zlar: tipik bo'z tuproq, umumiy fizik xossalari, hajm, solishtirma massa, g'ovaklik, unumdorlik.

ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОРОШАЕМЫХ АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ПОЧВ

Аннотация. В статье представлены сведения о водно-физических и химических свойствах орошаемых аллювиальных почв с научным обоснованием, а также краткий анализ и выводы исследований, проведенных по данному вопросу.

Ключевые слова: серозем типичный, общие физические свойства, объем, удельный вес, пористость, плодородие.

WATER-PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF IRRIGATED ALLUVIAL SOILS

Abstract. The article presents information on the water-physical and chemical properties of irrigated alluvial soils with scientific justification, as well as a brief analysis and conclusions of studies conducted on this issue.

Keywords: typical gray soil, general physical properties, volume, specific gravity, porosity, fertility.

KIRISH

Bugungi kunda respublikamizda er resurslaridan, xususan, sug'oriladigan tuproqlardan oqilona hamda samarali foydalanishga alohida e'tibor berilmoqda. Ayniqsa, tuproqlarning fizik, kimyoviy hamda biologik xossaxususiyatlarini uning unumdorligiga ta'sirini tadqiq etish, baholash asosiy vazifalardan hisoblanadi. Shu sababli tuproqning unumdorligini oshirish, saqlash va muhofaza qilish hamda baholashda fizik, kimyoviy xossalari, organik va mineral moddalar, jumladan, gumus miqdori va qatlami qalinligi, biologik faolligi va boshqa ko'rsatkichlar asosida o'rganilmoqda.

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Tuproqlarning tabiiy xossa va xususiyatlariga ko'ra baholashda asosiy mezonlardan biri uning fizik xususiyatlariga tayaniladi. Tuproq unumdorligi sharoitini yaratishda ham muhim omillaridan biri uning fizik xususiyatlari va fizik jarayonlari hisoblanadi.

Respublikamizda bo'z tuproqlar sharoitida sug'oriladigan dehqonchilikda tuproqda kechadigan barcha kimyoviy, fizik, fizik-kimyoviy, biologik va boshqa jarayonlar odatda yil, fasllar, sutka davomida tez-tez o'zgarib turadi. Ayniqsa, sug'oriladigan sharoitda tuproqlarning qator xususiyatlari o'zining turg'unligini yo'qotadi, ya'ni sug'orish ta'siri natijasida qisqa vaqt ichida kimyoviy xususiyatlari o'zgaradi. Shuning uchun tuproqlarni tadqiq etishda nisbatan turg'un mezonlarni tanlash juda muhim

So'nggi yillarda (2008–2017) L.Gafurova, O.Sharipov, A.Asadov, D.Maxkamova va boshqalar tomonidan hududda tarqalgan tuproqlarning morfogenetik, agrokimyoviy, agrofizik, fizik–kimyoviy xossalari majmuaviy tavsifda o'rganish bo'yicha tadqiqotlar amalga oshirilgan. Birinchi marta Buxoro vohasining sug'oriladigan o'tloqi allyuvial tuproqlari sharoitida tanazzulga uchragan tuproqlarning mikrobiologik va fermentativ faolligi o'rganilgan.

Tuproqlarning tabiiy, sun'iy va potensial unumdorligini tadqiq etishda ham mezonlar nisbatan turg'un, ya'ni o'zgarmaydigan va etishtiriladigan qishloq xo'jaligi ekin turlari hosili miqdori va sifati bilan ijobiy aloqadorlikda bo'lishi lozim.

Shohimardonsoy konus yoyilmasi sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida turg'un mezonlar qatoridan tuproqning umumfizik xossalari joy oladi. Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tadqiqot ob'ekti sifatida turli darajada madaniylashgan Shohimardonsoy konus yoyilmasida tarqalgan eskidan va yangidan sug'oriladigan, yangidan o'zlashtirilgan tipik bo'z tuproqlar tanlandi.

TADQIQOT NATIJALARI

Tuproqning umumiy fizik xossalari, ya'ni solishtirma massasi N.A.Kachinskiyning ma'lum miqdordagi tuproq siqib chiqargan suv massasini hisoblashga asoslangan. Uni quyidagi formula bilan, bunda: d_s – tuproqning solishtirma massasi, g/sm^3 ; P – tuproqning massasi, g ; A – piknometrni suv bilan massasi, g ; C – piknometrni suv va tuproq bilan massasi, g hisobida Tuproqning hajm massasi quyidagi formula yordamida aniqlandi. Bunda: d_h – tuproqning hajm massasi, g/sm^3 ; R_s – tabiiy nam tuproqning silindrdagi og'irligi, g ($R_s = A - V$, ya'ni A – silindrdagi tabiiy nam tuproqning og'irligi. V – silindr og'irligi); W – tuproq namligi (silindrdagi); V – silindrning hajmi, sm^3 hisobida.

Tuproqning g'ovakligi formula yordamida hisoblandi

Tadqiqot natijalari. Tuproq unumdorligini belgilovchi asosiy umumfizik ko'rsatkichlar qatoriga sug'oriladigan tuproqlarda hajm, solishtirma massalari va g'ovakligi kiradi. Tuproqning zichligi mineral, organik, organo-mineral tarkibi, mexanik elementlar, mexanik tarkib, strukturasi va boshqa omillar majmuasi ta'sirida shakllanadi va o'zgarib turadi.

Tuproqda dehqonchilikni yuritish, ya'ni ishlov berish, sug'orish, o'g'itlash kabi muhim ko'rsatkichlar hajm massasiga bevosita ta'sir ko'rsatib, hosil miqdorini, mahsulot tannarxini belgilaydi. Shuningdek, turli texnikalar bilan ishlov berish tuproq hajm massasini ortishiga, ayniqsa, haydov osti qatlamini og'irlashishiga olib keladi. Sug'orishlar davomiyligi, sug'orish suvi tarkibi va antropogen omilga bog'liq holda ona jinsga nisbatan hajm massasining ortib borishi hamda o'zlashtirish darajasiga bog'liq holda eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar hajm massasi biroz engillashishi kuzatiladi.

Konus yoyilmaning sug'oriladigan tuproqlarida profil bo'ylab pastki qatlamlar tomon tuproq hajm massasi ortib borishi kuzatildi. Bu qonuniyat tipik bo'z tuproqlarda umumiy g'ovaklik bo'yicha ham saqlanib qoladi.

Tuproq va uning ona jinlarida hajm massa eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda 1,30-1,43 g/sm^3 oralig'ida o'zgarsa, yangidan sug'oriladigan va yangidan o'zlashtirilgan tipik bo'z tuproqlarda 1,33-1,43% oralig'ida tebrandi. Solishtirma massa ham eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda tuproq mexanik tarkibi, gumus miqdori va dehqonchilik darajasiga bog'liq ravishda 2,67-2,72 g/sm^3 , yangidan sug'oriladigan va yangidan o'zlashtirilgan tipik bo'z tuproqlarda 2,65-2,71 g/sm^3 oralig'ida o'zgaradi, tuproq g'ovakligi mexanik tarkib va gumus miqdorlariga bog'liq holda ushbu tuproqlarda 46,3-51,3% ga teng bo'ldi.

Agronomik nuqtai nazardan tuproq zichligini taxminiy baholash maqsadida N.A.Kachinskiy tomonidan baholash shkalasi taklif qilingan bo'lib, lekin ko'p yillar davomida dalalarni zich va kuchli zichlashgan tuproqlar guruhiga kiradi deyish mumkin, shu bois bu tasnifni bo'z tuproqlar uchun qabul qilish tavsiya etilmaydi. Shu munosabat bilan hozirgi kunda O'zbekiston tuproqlari uchun Tuproqshunoslik va agrokimyo ilmiy-tadqiqot instituti olimlari tomonidan tuproqlarni haydov osti qatlami zichligi bo'yicha baholash tasnifi ishlab chiqilgan. Ushbu tasnif ma'lumotlariga solishtiradigan bo'lsak, konus yoyilmaning o'rganilgan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari haydov osti qatlami kuchsiz zichlashganligi kuzatiladi. Konus yoyilmada shakllangan tuproqlarning sug'orish davomiyligini ortishi bilan tuproqlarning quyi qatlamlari zichlashib boradi.

MUHOKAMA

Sug'orish jarayonida tuproqning umumiy fizik va fizikmexanik xossalarini bilish, boshqarish tuproq unumdorligini saqlash va oshirishda muhim amaliy ahamiyat kasb etadi. Tuproq suv sarfi, tartiboti va oziqa elementlar miqdorining o'zlashtirilishi, agrotexnik tadbirlar sifati tuproq fizik xossalari asosida belgilanadi. Tipik bo'z tuproqlarning hajm massasi genetik qatlamlarda quyi tomon asta-sekinlik bilan ortgan. Tuproqning solishtirma massasi esa tuproqning o'zlashtirish darajasi va mexanik tarkibiga bog'liq ravishda kamaygan.

Yangi haydalgan erlardan olingan namunalar tahliliga ko'ra ($n=7$) tipik bo'z tuproqlar o'zlashtirish davriga bog'liq holda haydov qatlam o'rtacha 1,1-1,2 g/sm³ oralig'ida o'zgarib borishi kuzatildi. Hajm massani aniqlash ishlarining natijalari shuni ko'rsatadiki, uning kattaligi o'rganilayotgan tuproq kesmasi bo'ylab sezilarli ravishda o'zgarib boradi. Kesma bo'ylab yog'inlar va sug'orish ta'sirida il zarrachalarning cho'kish, karbonatlar yig'ilishi, organik moddalarning kamayishi quyi qatlam tomon izchil ravishda ortishi aniq seziladi. Olib borilgan izlanishlar natijasiga ko'ra, tipik bo'z tuproqlar haydov qatlami uchun quyidagi tasnifni tavsiya qilish mumkin.

Yuqoridagilardan kelib chiqib xulosa qiladigan bo'lsak, tuproqning hajm birligi o'rganilgan tuproq kesmalari bo'ylab sezilarli darajada o'zgarib bordi va yuqori genetik qatlamlardan, ya'ni 1,30-1,39 g/sm³ dan pastki genetik qatlamlar tomon 1,39-1,43 g/sm³ gacha o'zgardi. Hajm va solishtirma massaning o'zgarishiga mos holda tuproqning g'ovakligi ham umumiy tarzda 47,2-51,3% gacha o'zgarishi kuzatildi. O'rganilgan tuproqlarning umumiy fizik xossalariga ko'ra sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarni haydov qatlami kuchsiz zichlashgan deb baholash mumkin.

XULOSA

Hudud tuproqlarining unumdorlik elementlari va suv fizik kimyoviy xossalari quyidagilar bilan ifodalanadi:

1. Mexanik tarkibi tuproq paydo qiluvchi ona jinslar xarakteriga bog'liq holda, asosan o'rta, yengil va og'ir qumoq, ba'zan qumloqlardan iborat bo'lib, ularda chang fraksiyasi (0,05-0,01) ba'zida mayda qum fraksiyasi (0,1-0,05) muhim.

2. Tuproqlarning solishtirma massasi tuproq tiplaridan qat'iy nazar 2,63 – 2,71g/sm³ atrofida tebranib turadi.

3. Xajm massa tuproq genetik qatlamlariga mos ravishda turli kattaliklarga ega bo'lib, 1,31 – 1,59 g/sm³ gacha o'zgarib turishi mumkin.

4. Tuproqlarning umumiy fizik xossalari ayniqsa arid sharoitlarida tuproq xosil bo'lishga, uning evolyutsiyasiga katta ta'sir ko'rsatadi, tuproqlarning morfologik ko'rsatkichlariga katta ta'sir ko'rsatadi.

5. Tuproqning umumiy fizik xossalarini yaxshilash uchun, zamonaviy innovatsion usullardan foydalangan holda sug'orish tartibotini to'g'ri joriy qilish, organik o'g'itlardan samarali foydalanish, sideratlar qo'llashni amalda joriy etish kerak.

REFERENCES

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni.
2. Kimberg N. V. Pochvi pustinnoy zoni Uzbekskoy SSR. T.: Fan, 1974. -bet 11- 52. (Kimberg N. V. (Soils of the desert zone of the Uzbek SSR. T.: Science, 1974. - p 11-52). 3. Qo'ziyev R. Q, Sektimenko Y. V. Pochvi Uzbekistana. T.: "EXTREMIUM PRESS", 2019 –115 – 117. бет
3. Gafurov K, Abdullayev S. Xarakteristika pochvennogo pokrova oroshaemoy zoni Buxarskoy oblasti. T. Fan, 1982 – bet 140-b.
4. Абдуллаев С. Агрофизические свойства и солевой режим орошаемых почв оазисов Бухарской области: Автореф. дис... канд. с.-х. наук.. Т.: 1975. –34-bet