

UDK: 631.458

QORAQALPOG‘ISTON RESPUBLIKASI DELTA TUPROQLARINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

A.Q. Jetpisbayeva,¹ G.T.Djalilova¹, O.D.Raximbayev²

1. Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy Universiteti

2. Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti
magistranti

Annotasiya. Ushbu maqolada Qoraqalpog‘iston Respublikasi Amudaryo tumanida tarqalgan sug‘oriladigan allyuvial tuproqlarning mexanik tarkibi, gumus va agrokimyoviy tarkibi va hokazolar to‘g‘risida fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: Delta tuproqlari, gumus, umumiy azot, umumiy fosfor, umumiy kaliy, mexanik tarkib, Amudaryo, sug‘oriladigan o‘tloqi-allyuvial tuproqlar.

Abstract. This article discusses the mechanical composition, humus and agrochemical composition of irrigated alluvial soils distributed in the Amudarya district of the Republic of Karakalpakstan, etc.

Key words: Delta soils, humus, total nitrogen, total phosphorus, total potassium, mechanical composition, Amudarya, irrigated meadow-alluvial soils.

KIRISH

Tuproq xosil bo‘lish jarayoni xududning iqlim, gidrologik, gidrogeologik, meliorativ, irrigatsion sharoitlari va boshqa omillarga bog‘liqdir. Bu omillardan eng muhimi iqlim va namgarchilik hisoblanadi. Masalan, namgarchilik tuproq hosil qilish jarayonida tuproq yuzasiga yaqin grunt suvlari va sug‘orish texnologiyasi tufayli suv bosishi orqali, iqlim esa, xududning yuqori darajada bug‘lanish xususiyatiga ega bo‘lishi bilan tuproqlarga o‘z ta‘sirini ko‘rsatadi. Ya‘ni, grunt suvlarining jadal bug‘lanishi va yuza namgarchiligi tuproq xosil bo‘lish jarayonlarining o‘ziga xos xususiyatlaridan biridir. Tadqiqot ob‘ektida tuproqlar sho‘rlanish natijasida sug‘oriladigan allyuvial o‘tloqi tuproqlardan tashqari taqir va taqirsimon tuproqlar ham tarqalgan. Bular o‘tloqi–botqoqli tuproqlarning keskin qurib ketishi natijasida paydo bo‘ladi. Hudud tuproqlarining sho‘rlanishi tuproq unumdorligiga ta‘sir qilib, sezilarli darajada pasaytiradi va agrokimyoviy holatini ham o‘zgartiradi. Delta tuproqlarining asosiy guruhi: o‘tloqi, botqoq – o‘tloqi, botloq va botqoq sho‘rxok yerlar iqlim sharoiti ta‘sirida namlikga ega bo‘ladi. Botqoqli-o‘tloqi qayir allyuvial tuproqlar botqoq jarayoni ta‘sirida yaratilgan. Sizot suvlari yer yuziga yaqin va toshqin vaqtidagi suv

bosadigan o‘zanlararo pastqamliklarda hosil bo‘ladigan bu tuproqlarning kesmasida gleylanish va chirindining ko‘pligi, botqoq jarayonining mavjudligini ko‘rsatadi. Botqoq sho‘rxoklar botqoqlanish va tuz to‘planish jarayonlarining birgalikda ifodalanishidan hosil bo‘ladi. Ular sho‘r ko‘llarning bo‘ylarida, allyuvial cho‘kmalarning berk qismlarida uchraydi. Tuzlarning ko‘p to‘planishi, xloridli sho‘rlanishning va karbonatlarning ko‘pligi botqoq sho‘rxoklarning muhim belgilaridir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Hudud tuproqlarini o‘rganishga ilk marotaba N.A.Dimo [1], Ye.N.Ivanova [2], V.A.Kovda [4], D.S.Orlov, [5], N.V. Kimberg [3] o‘z xissalari qo‘shgan. Ye.N.Ivanovanning fikriga ko‘ra, Amudaryo deltasidagi tuproqlarning rivojlanishi o‘tloqi, o‘tloqi-botqoq va to‘qay o‘simliklari ta‘sirida allyuvial-o‘tloqi, botqoq-o‘tloqi tuproqlari shakllanishidir [3]. Asta sekinlik bilan allyuvial-o‘tloqi tuproq hosil qilish jarayoni cho‘l tuproq hosil qilish jarayoniga shakllanadi. To‘liq suv rejimi davrida allyuvial-o‘tloqi va botqoq-o‘tloqi tuproqlardagi organik moddalar tezlik bilan chirish jarayoniga uchraydi. O‘simliklar asta-sekin o‘zida to‘plangan organik moddalarni yo‘qotishi va yuqoridagi gorizontlardagi tuproq strukturasi o‘zgarishi kuzatiladi. Shu tufayli o‘tloqi va o‘tloqi-botqoq tuproqlardan o‘tloqi-taqir va qoldiq botqoq tuproqlar shakllanadi. Grunt suvlarini tuproq bilan bog‘liqligi sust bo‘lganligi sababli taqir tuproqlar va quruq qoldiq sho‘rxoklar shakllanadi. Shu sababli o‘tloqi va o‘tloqi-botqoq tuproqlarga xos o‘simlik dunyosi cho‘l sho‘rxok tuproqlarda o‘sinh imkoniga ega o‘simlik formatsiyalariga aylanadi. Shuni inobatga olish kerakki, sun‘iy sug‘orish hududdagi tuproq hosil qilish jarayoniga ham o‘z ta‘sirini ko‘rsatadi. Bu hol o‘tloqi tuproq hosil bo‘lish jarayonini shakllanishiga o‘zining katta hissasini qo‘shib, sug‘oriladigan yerlarda shakllangan o‘tloqi tuproqlarni evolyutsiya jarayonlarini sekinlashishiga olib keladi. Delta tuproqlarining asosiy tuproqlaridan sug‘oriladigan allyuvial o‘tloqi tuproqlarning asosiy xossalari to‘xtalib o‘tamiz.

TAHLIL VA NATIJALAR

Sug‘oriladigan o‘tloqi-allyuvial tuproqlarning morfogenetik xususiyatlari. Ma‘lumki, sug‘oriladigan o‘tloqi-allyuvial tuproqlar cho‘l zonasining daryo terassalari va allyuvial-qayir (delta) tekisliklari hududida keng tarqalgan bo‘lib, ular asosan sug‘oriladigan tuproqlar hisoblanadi. Sug‘oriladigan o‘tloqi-allyuvial tuproqlar 1-2,5 m chuqurlikda joylashgan grunt suvlarining faol ta‘siri ostida shakllanadi. Ular irrigatsion-sug‘orma-allyuvial rejimga ega. Sug‘oriladigan o‘tloqi-allyuvial tuproqlar cho‘l zonasining sug‘oriladigan yerlarida eng ko‘p tarqalgan tuproqlar hisoblanadi [6].

Sugʻoriladigan oʻtloqi-allyuvial tuproqlar xususiyatlarining rivojlanishi tuproq tarkibida havo va maʼlum bir miqdorda namlik zaxirasi mavjudligi bilan izohlanadi. Sugʻoriladigan tuproqlar profilining morfologik xususiyatlaridan biri haydalma qatlamining (Ap) 28-32 sm qalinlikda boʻlishi hisoblanadi. Bu qatlam kulrang yoki yorqin – kulrang tusga ega boʻlib, quruq yoki nam holatda, mexanik tarkibiga bogʻliq holatda kesak-palaxsasimon yoki kesak-changsimon strukturaga ega, koʻpincha oʻsimlik qoldiqlari uchraydi.

Eskidan sugʻoriladigan tuproqlarning reliefi mikrotoʻlqinsimon shaklga ega boʻlib, mexanik tarkibiga koʻra ogʻir loyli, tuproq profili serqatlam, tuproq xosil qiluvchi ona jins allyuviy hisoblanadi. Gumus qatlamining qalinligi 60-70 sm ni tashkil qiladi. Yuqorigi qatlamlar oʻsimliklar qoplamiga boy hisoblanadi. Bunda mayda butasimon oʻsimliklar, qamish, shirinmiya, yantoq, ajriq va boshqa begona oʻtlar uchraydi. Profil boʻylab chuqurlashgan sari bir yillik va koʻp yillik qalin oʻtsimon ildiz qoldiqlari uchraydi.

Yangidan sugʻoriladigan tuproqlarning reliefi tekis holatda, haydalma gorizont qatlami qalinligi 28-30 sm ni tashkil qiladi, rangi kulrang tusda, quruq, quyi gorizontlar biroz namlangan, tuproq xosil qiluvchi ona jins – allyuvial yotqiziqlar hisoblanadi. Mexanik tarkibiga koʻra ogʻir qumoqdan yengil qumoqqacha oʻzgarib turadi, koʻpincha holatlarda oʻsimliklarning ildiz qoldiqlari uchrashi qayd qilinadi.

Oʻrganilgan tuproqlarni morfologik tuzilishini tasnifi amalga oshirilganda sugʻoriladigan tuproqlar profilining morfologik hususiyatlaridan quyidagilar kuzatildi:

- haydalma qatlam qalinligi 20-25 sm boʻlib, bu qatlamning rangi ochroq qoramtir, sur tusli ranglarda;
- qatlamlar bazan quruq, bazan namlangan boʻlishi kuzatildi;
- mexanik tarkibi tekshirilganda oʻrta qumoqli va yengil qumoqli ekanligi aniqlandi;
- strukturasi esa kesaksimon strukturali boʻlishi bilan tasniflanadi.

Ayrim paytlarda akkumulyativ-gumusli gorizonti agroirrigatsion gorizont koʻrinishiga ega boʻlib, koʻplab holatlarda bu gorizontning qalinligi 50 sm dan koʻproq chuqurlikni hosil qilishi kuzatiladi.

Yangidan sugʻoriladigan tuproqlarda agroirrigatsion gorizontning qalinligi 40 sm dan qalin yemas. Bu gorizontlarda pastda tuproq hosil qilish jarayonlariga kam

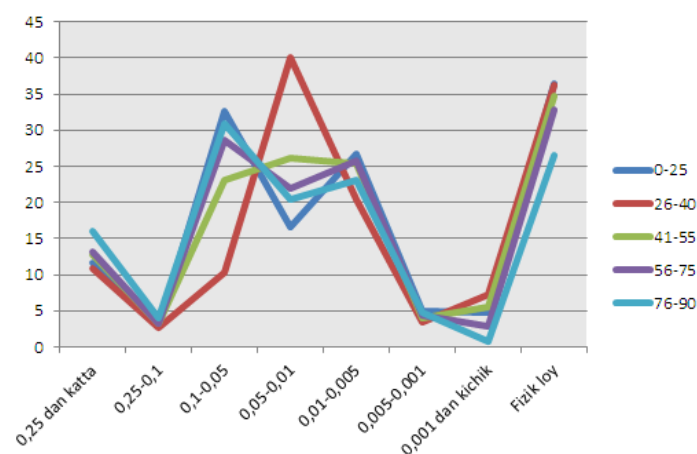
tortilgan allyuvial yotqiziqlar joylashgan. Ular mexanik tarkibiga ko'ra bir birlaridan juda keskin farq qilmaydigan qatlamlardan iborat, yani har qaysi qatlamlarning meqanik tarkibi uncha katta bo'lmagan farqlarga yega. Kesmaning bu qismi zamonaviy gleylanish belgilariga ega bo'lib, asosan zang dog'lari, qoramtir va oqimtir dog'lar ko'rinishida aks ettiriladi. Quyida olingan kesmaning morfologik tasnifi keltirilgan. Endi sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlardan olingan kesmalarning morfologik tasnifini keltiramiz.

1-kesma. 0-25 sm. Ushbu qatlamning rangi sur tusli, namlik bor, mexanik tarkibiga ko'ra o'rta qumoqli, tuzilishiga ko'ra changsimon, joylashishi kam zichlashgan, o'simlik ildizchalari, xashoratlarning izlari va yana shuningdek, qoramtir dog'lar mavjudligi kuzatiladi, keyingi qatlamga o'tish asta sekinlik bilan.

25-40 sm. Bu qatlamning rangi sur tusli, namligi namligi yuqoriroq, chunki namuna olmastan bir hafta oldin sug'orilgan yekan, mexanik tarkibiga ko'ra o'rta qumoqli, tuzilishiga ko'ra changsimon, joylashishi kamroq zichlashgan, tomirsimon yaralmalar, zang dog'lari va oq rangli nuqtasimon dog'lar ham mavjudligi kuzatiladi, keyingi qatlamga o'tish keskin, chni zangsimon ko'rinishdagi, uncha qalin bo'lmagan chiziq bilan.

40-55 sm. Ushbu qatlamning rangi sur tusli, namligi juda nam, mexanik tarkibiga ko'ra o'rta qumoqli, tuzilishiga ko'ra changsimon, joylashishiga ko'ra zichlashgan, zang dog'lari yoq, keyingi qatlamga o'tish asta sekin.

Tadqiqot ob'ektida tarqalgan sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlarning mexanik xossalari. Tadqiqot ob'ektida tarqalgan sug'oriladigan allyuvial tuproqlar mexanik tarkibiga ko'ra o'rta qumoqli va yengil qumoq tarkib ustunlik qilishi kuzatilib, shunindek, ayrim qatlamdlarda og'ir qumoqli hamda qumoqli bo'lishi bilan xam tasniflanadi (rasm-1).



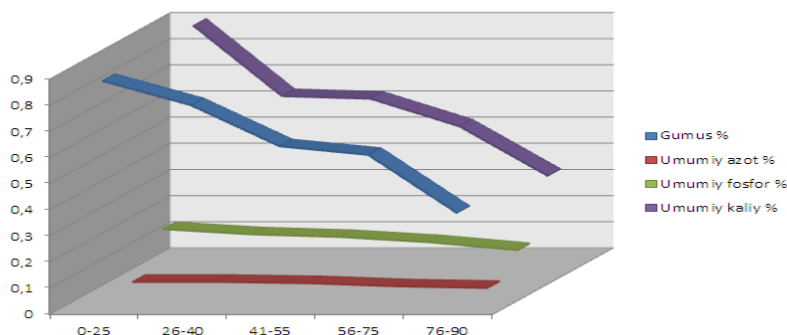
Rasm-1. Tadqiqot olib borilayotgan obyektida tarqalgan sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlarning mexanik tarkibi.

Tadqiqot obyektida tarqalgan sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlarning agrokimyoviy xossalari. Gumus va boshqa ozuqa elementlari organik moddalarning parchalanishining barqaror mahsulotidir, tuproq unumdorligini baholashning ajralmas mezon bo'lib xisoblanadi. Tuproqdan uzoq vaqt davomida foydalanish o'simlik qoldiqlarini tuproqqa kirishini kamaytirish orqali gumus holatini o'zgartiradi. Organik moddalar va uning tarkibiy qismi - gumus tuproqning genezisini, uning potentsialini, samarali va xaqiqiy unumdorligini, mineral oziqlanish elementlari zaxirasini aniqlaydi.

Tuproqdagi barcha ozuqa elementlarning tarkibiy qismlari tuproqning ko'plab xususiyatlariga ijobiy ta'sir etishi bilan birgalikda, xaydalma yerlarni unumdorligini taxlil qilishda, ulardan samarali foydalanishda alohida o'rin tutadi. Ularni ko'pchiligini faol, tezkor parchalanadigan agrogen –transformer (o'zgaruvchan) organik modda sifatida qabul qilish mumkin. Uning tarkibi yerga ishlov berishning jadalligi, tuproq yuzasida qolgan ildiz va o'simlik qoldiqlarining miqdori va sifati, shu bilan bir qator ishlatilgan o'g'itlarga ham bog'liqdir.

Tadqiqot olib borilayotgan ob'ektida tarqalgan sug'oriladigan o'tloqi-allyuvial tuproqlardan olingan tuproq namunalaridan gumus, harakatchan fosfor hamda almashinuvchi kaliy miqdorlari aniqlandi. O'rganilayotgan bu tadqiqot ob'ektining tuproq namunasida gumus aniq bir qonuniyat asosida tarqalishi kuzatildi. Eng ko'p miqdordagi gumus asosan xaydov qatlamlarida yekanligi va yuqori qatlamlardan pastga quyi qatlamlarga tushib borgan sari gumus miqdorining kamayib borishi kuzatildi.

Laboratoriya taxlillarini natijasiga ko'ra tuproq tarkibida gumus miqdori profil bo'ylab 0,877-0,294% gacha o'zgarib borishi va gumusning eng yuqori miqdori haydalma qatlamda bo'lishi kuzatilgan. Yalpi azot xaydalma qatlamda 0,042% bo'lishi, profil bo'ylab 0,019 % gacha kamayishi kuzatilgan. Yalpi fosfor haydalma qatlamida 0,19% tashkil qilib, profil bo'yicha 0,08 % kamaygani kuzatiladi (rasm-2).



Rasm – 2. Tadqiqot olib borilayotgan obyektida tarqalgan sugʻoriladigan oʻtloqi-allyuvial tuproqlarning agrokimyoviy tarkibi

Yalpi kaliy gumus kabi haydalma qatlamlarida koʻp miqdorda uchraydi. Oʻrganilgan tuproqlarda yalpi kaliy miqdorining yuqorigi qatlamlarda 0,970 % ni tashkil qilib, quyi gorizontlarga qarab 0,320 % ga kamayadi (rasm - 2). Fosforning harakatchan shakli oʻsimliklar uchun asosiy oziqa manbaidir. Sugʻoriladigan oʻtloqi tuproqlarning yuqori qatlamlarida xarakatchang fosfor miqdori 30,10 mg/kg gacha, tuproqlarning pastki qatlamlarida 3,10 mg/kg gacha kamayib boradi. Yuqori qatlamlarda almashinuvchan kaliy miqdori 120 mg/kg gacha, tuproqlarning pastki qatlamlarida 72 mg/kg gacha kamayib boradi.

XULOSA

Tadqiqot hududda sugʻoriladigan oʻtloqi-allyuvial tuproqlarning agrokimyoviy holati tuproqlarning genetik xususiyatlari, ularning rivojlanishining oʻziga xos shartlari, sugʻorish suvlarining sifati, hududlarning drenaj darajasi, yer osti suvlarining paydo boʻlish darajasi va ularning minerallashuvi bilan belgilanadi. Shuningdek, qoʻllaniladigan agrotexnika, agromeliorativ va agrokimyoviy chora-tadbirlar darajasi hamda etishtirilgan ekinning tarkibiga bogʻliq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Димо Н.А. Из бассейна р. Амударьи. – «Русский почвовед», – Москва, 1915. -С. 80-82.
2. Иванова Е.Н., Егоров В.В., Фридланд В.М., Розов Н.И., Классификация и диагностика почв СССР. – Москва: Колос, 1977. – 223-с.
3. Кимберг Н.В., Кочубей М.И., Шувалов С.А. Почвы Каракалпакской Республики // В кн.: «Почвы Узбекистана». Т.III. – Ташкент: Узбекистан, 1964. - С. 5-132.

4. Ковда В.А. Проблемы борьбы с опустыниванием и засолением орошаемых почв. – Москва: Колос, 1984. –С. 302-304
5. Орлов Д.С. Химия почв. – Москва: МГУ, 1985. – 376-с.
6. Ўзбекистон Республикаси тупроқ қопламлари Атласи. Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари, геодезия, картография ва давлат кадастри Давлат қўмитаси. Т.: 2010. 44 б.