

TUPROQ MUHITINING O`SIMLIKLAR HAYOTIDAGI AHAMIYATI

Choriyeva Umida G`ayrat qizi

Tuxliyeva Zilola Davron qizi

Abu Ali ibn Sino nomidagi maktabning 10-`V` sinf o`quvchilari

Annotatsiya: Maqolada tuproq muhiti unga tasir etuvchi omillar va muhitning o`simliklarning o`sib rivojlanishiga ta`siri haqida ma`lumotlar beriladi.

Kalit so`zlar: Tuproq muhiti, kislotali, ishqoriy, tuproq unumdorligi, tuproq tarkibi, karbonatlar, sulfatlar, mikroorganizmlar, biokimyoviy jarayon.

Qishloq xo`jaligida madaniy ekinlarning yetishtirishda tuproq holatining eng muhim ko`rsatkichlaridan biri bu uning muhitidir. Tuproq muhitining turli xil darajalaridagi tuproqlarda kislotaliligi, ishqoriyligi juda keng chegaralarda farq qiladi. Turli xil qishloq xo`jalik ekinlar uchun optimum bo`lgan o`z muhitlar mavjud. Ko`pincha qishloq xo`jaligi o`simliklari neytralga yaqin muhitda yaxshi o`sib rivojlanadi. O`simliklarining o`shishi va rivojlanishi davomida ularning tuproq muhitiga talabchanligi farq qiladi. Kislotali muhit o`simliklarining birinchi davrida eng zararli va keying davrlarda zarali yoki umuman zarasiz bo`lishi mumkin. Kislotali muhit o`simlikning ozuqaviy rejimini yomonlashtiradi. O`simliklar K va S o`zlashtirishi uchun eng qulay reaksiya pH-7.0-8.5, Fe va Mn 5.0-7.0, Mo 7.0-8.5, P 6.2-7.0 bo`ladi.

Tuproq kislotaliligi-tuproqning asosiy xususiyatlaridan biri bo`lib, unga tuproq eritmasi H ionlari, shuningdek, tuproq singdiruvchi kompleksida H va Al almashinuvchi ionlarining mavjudligi sabab bo`ladi. Tuproq nordonligi o`simliklar hayotida tuproq mikroflorasi hayot davomida moddalarning bir holatdan boshqasiga aylanishida, moddalar migratsiyasi hamda to`planishida katta ahamiyatga ega. pH-7 ga teng bo`lganda tuproq eritmasining reaksiyasi neytral, undan past bo`lganda nordon (kislotali), undan yuqori bo`lganda ishqoriy deb ataladi. Tuproq eritmasining reaksiyasi turli tuproqlarda har xil pH-3.5-9 va bundan yuqori bo`lishi aniqlangan. Qora tuproqlar neytral aktualga yaqin, sur tuproqlar esa, asosan, kuchsiz ishqoriy reaksiyaga, sho`rxoklar, ayniqsa, sodalilari kuchli ishqoriy reaksiyaga ega. Yuqori nordonlik ko`pgina ekinlar va mikroorganizmlarning o`shishi va rivojlanishiga salbiy ta`sir ko`rsatadi.

Tuproqdagi muhit, ya`ni tuproq reaksiyasi tuproq eritmasidagi H⁺ va OH⁻ ionlarining miqdori va nisbati bilan bog`liq bo`lib, pH odatda H⁺ ionlarining faolligini salbiy logarifmi bilan o`lchanadi. Tuproq eritmasida erigan moddalarning tarkibiga hamda

tuproqning qattiq qismi bilan o'zaro ta'siriga bog'liq ravishda eritmada H^+ va OH^- miqdorlari, nisbati, ya'ni pH o'zgaradi. Tuproq eritmasi neytral ($pH=7$), nordon ($pH<7$), ishqoriy ($pH>7$) bo'ladi. Bundan tashqari, oraliqdagi pH lar ham bo'ladi, yani kuchsiz nordon, kuchsiz ishqoriy va boshqalar.

Tuproq reaksiyasi qator omillarning birgalikdagi ta'siriga bog'liq bo'ladi. Bu omillarga tuproq qattiq qismining kimyoviy va minirolagik tarkibi, erkin tuzlarning tuproqdagi sifati va miqdori, organik moddalarning sifati va miqdori, tuproq havosining tarkibi, tuproq namligi, tuproqdagi organizmlarning faoliyati va boshqalar kiradi. Tuproq muhitini boshqaradigan muhim omillardan biri tuzlar hisoblanadi. Tuproqdagi neytral, nordon va ishqoriy tuzlar suvda eriganda va quriganda tuproq reaksiyasiga ta'sir ko'rsatadi va bu ta'sir unumdorlikda ko'rinadi. Mineral kislotalardan tuproqda ko'p uchraydigan karbonat kislotalari hisoblanadi. Tuproqdagi termodinamik sharoitga qarab karbonat kislota tuproq eritmasi pH ni 3,9-4; 5-5,7 oralig'ida ushlab turilishi mumkin. Ayni vaqtda karbonat angidridning o'zini tartiboti tuproqdagi ob-havoning sutkalik o'zgarishiga va mikroorganizmlarga bog'liq. Bundan tashqari, tuproqlardagi sulfidlarning oksidlanishidan vaqtincha yoki doimiy sulfat kislota hosil bo'lishi mumkin, bunda hosil bo'lgan H_2SO_4 tuproqdagi pH ni 2-3 gacha tushirib yuborish mumkin.

Tuproqdagi kationlarning to'yinmagan kation gumin va fulvokislotalar ham pH ni 3-3,5 gacha tushirish xususiyatiga ega. O'rmon to'shamasi parchalanishi natijasida hosil bo'lgan organik moddalar pH ni 3,5-5ga, moxlarni qoldiqlari esa 2-3 ga tushira oladi. Organizmlar tasirida, ildizlar o'z atrofiga modda chiqarishi hisobiga tuproq eritmasida erkin holda sirka, limon, shovel va boshqa kislotalari paydo bo'lishi isbotlangan.

Tuproq eritmasidagi muhitni belgilashda mikroorganizmlarning roli kata. Masalan: nitrifikator tuproqda vaqtincha nitrat vs nitrit kislotalarni hosil qiladi, natijada vaqtincha $pH=0,5-2,0$ gacha tushib qoladi. Oqsillar mikroorganizmlar ta'sirida parchalanishi hisobiga tuproq eritmasiga H_2SO_4 chiqadi, bu ham pH ni pasayishiga olib keladi.

O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarida suvli so'rimda o'lchangan pH asosan ,6,9-7,2 atrofida bo'ladi. Mineral o'g'itlar turini tanlashda Tuproq nordonligi darajasini hisobga olish lozim. O'rta Osiyo tuproqlari karbonatlarga boyligi sababli, asosan, kuchsiz ishqoriy reaksiyaga ega. Shuning uchun fiziologik jihatdan nordon o'g'itlarni qo'llash tuproq reaksiyasini nordonlashtirmaydi. Ortiqcha nordonlikka qarshi tuproqqa ohak, ishqoriylik kuchli bo'lsa gips solinadi.

Moddalarning tabiatda aylanishi asosida Tuproq morfologiyasi, tarkibi va xususiyatlari profil bo'ylab yuqoridan pastga tomon ma'lum qonuniyatga binoan o'zgarib boradi va tuproq gorizantlarining navbat bilan almashinishida namoyon bo'ladi. Shuning

uchun bu jarayonlarni bilmay turib insonning hayot kechirish muhiti bo'lgan omillardan biri bo'lgan Tuproq qoplamidan noto'g'ri foydalanish tuproq eroziyasiga, uning sho'rlanishi va botqoqlanishiga, unumdorligining pasayishiga olib keladi. Qishloq xo'jaligida ma'daniy ekinlarni yetishtirishda tuproq holatining eng muhim ko'rsatkichlaridan biri bu uning muhitidir. Tuproq eritmasining muhiti har xil va darajalaridagi tuproqlarida farq qiladi. Turli xil qishloq xo'jalik ekinlari uchun optimum pH mavjud bo'lib shu muhitda yaxshi rivojlanadi. Ko'pincha qishloq xo'jalik o'simliklari neytralga yaqin muhitda yaxshi o'sib rivojlanadi, kislotali muhit ularga halokatli ta'sir ko'rsatadi. O'zbekiston tuproqlari tekshirilganda karbonatlarga boyligi sababli ishqoriy muhitga ega ekanligi aniqlandi. Tuproqlarda asosan ishqoriy va neytral muhitni talab etadigan biokimyoviy jarayonlar ham muhit o'zgarganda sekinlashadi yoki umuman bormaydi. Bu esa o'simliklarni azot, fosfor, oltingugurt kabi elementlar bilan ta'minlashni kamaytiradi.

Tuproq tarkibidagi minerallar, organik va anorganik moddalarni o'simliklar tomonidan o'zlashtirish jarayonlari ham tuproqning muhitiga bog'liq ekanligi aniqlangan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR;

1. Prasolov L. I. , Pochvi Turkestana, L., 1925;
2. Usmonova G. I. , Ochilova G. A. TUPROQNING BILOGIK FAOLLIGIDA MIKROORGANIZMLAR ROLI // Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. -1.-C.63-67.
3. Источник: <https://agroflora.ru/mexanichiskij-i-ximicheskij-sostav-pochevy/>
3. To'ymurodovna, Artikova Hafiza, va Usmonova Gulshod Ibrohimovna. "SOIL COMPOSITION AND ITS EFFECTS ON FERTILITY IN ROMITANDISTRICT." Web of Scientist: International Research Journal 3.1(2022): 704-701.
4. Usmonova, Gulshod Ibrohimovna. "Tuproqning biologic faoliyatiga mikroorganizmlar roli azotobakterning xususiyatlari"

