

TUPROQ HOSILDORLIGI BIOTEXNOLOGIYASI

Toxirova Zarnigor Raxmatullayevna

TATI Buxoro mintaqaviy bölinmasi xodimi.

Annotatsiya. *Ushbu maqolada tuproq hosildorligi va uning biotexnologiyasi haqida fikr va mulohazalar keltirilgan.*

Kalit so'zlar. *Tuproq, biologik jarayon, o'simlik, tuproq hosildorligi, tuproqshunoslik, biotexnologiya.*

Tuproqda o'tadigan asosiy jarayonlar biologik jarayonlardir. O'simliklar hayotida mikroorganizmlarning roli beqiyosdir. Har ikkalasi orasida o'zaro aloqadorlik bo'lib, bu aloqadorlik tuproq unumdorligiga ta'sir ko'rsatadi. Har bir o'simlik o'zi uchun mikroorganizmlar tashkil qiladi va ildiz atrofida har xil organik va mineral moddalar ajratadi.

Tuproq biotexnologiyasi va uning vazifalari. Tuproq hosildorligini tashkil etish va boshqa ishda biologik omillarning rolini brinchilardan bo'lib tuproqshunoslik fanining asoschilari V.V.Dokuchayev , P.A. Kostuchev, va V.R. Vilyamslar baholab berganlar. Ular tuproq hayotida biologik birikmalarning roli juda ham katta ekanligi isbotlab berdilar. Bu g'oya keyinroq S.N. Vinogradskiy, YE.N.Mmishustin. M.M. Kononova, D.G. Zvyaginsev, V.T.Emsev,D.I.Nikiten, va boshqa olimlarni izlanishlarida o'z rivojini topdi va ancha b muncha aniqlik topdi va ancha muncha aniqlik ham kiritdi.

Hozirgi vaqtda mikroorganizmlar o'zlarining faoliyati massasi bilan tuproq hosildorligini belgilashda asosiy rol o'ynashi aniq bo'lib qoldi. SHunday ekan, har xil qishloq xo'jalik tizimida tuproq hosildorligini oshirish va uni saqlab turish, bu jarayonni boshqarish. Qishloq ho'jalik ekinlaridan unimli hosil olish jarayonini va tuproqda mikrobiokimyoviy jarayonlarni boshqarish qishloq xo'jalik fanida yangi yo'nalish tuproq biotexnologiyasini paydo bo'lishiga olib keladi.

Tuproq biotexnologiyasi - tuproqdagi mikroorganizmlar va ularning o'simliklar bilan o'zaro ta'sirini o'rganadigan ilmiy tadqiqot sohasi. U tuproq flora va faunasining o'simliklar hayoti uchun ahamiyatini anglashdan boshlangan boy rivojlanish tarixiga ega. Vaqt o'tishi bilan yangi texnologiya va texnikaning paydo bo'lishi olimlarga tuproq unumdorligini oshirish va o'simliklarning hosildorligini oshirishga qodir bo'lgan turli xil mikroorganizmlarni o'rganish imkonini berdi.

Tuproq biotexnologiyasining rivojlanishidagi muhim nuqta mikroorganizmlar tomonidan amalga oshiriladigan azot fiksatsiyasi, fosforning solvatlanishi va ozuqa moddalarining darajasini tartibga solish kabi hayotiy jarayonlarni kashf qilish va o'rganish edi. Bu jarayonlar o'simliklarning o'sishiga va natijada hosilning oshishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tuproq biotexnologiyasi sohasidagi zamonaviy tadqiqotlar tuproq unumdorligini oshirish va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi samaradorligini oshirishda mikroorganizmlardan foydalanishning samarali usullarini ishlab chiqishga qaratilgan. Biotexnologiya yordamida kimyoviy o'g'itlar va pestitsidlardan foydalanishni sezilarli darajada kamaytirish mumkin, bu esa atrof-muhit va mahsulot sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Bu yo'nalish tuproq sharoitida mikroorganizmlar tarkibini o'rganish va boshqarish muammolariga asoslashgan bo'lib, mikroorganizmlar faoliyatini boshqarish, va ular tomonidan olib borilayotgan metabolik reaksiyalarni, qishloq xo'jalik ekinlarini xosildorligi oshirishga yo'naltirishga taqazo etadi. Bu muammolarni yechishni aniq yo'llari belgilab olgan. U ham bo'lsa qo'yidagilar bilan belgilanadi: agronomik ahamiyatlik mikroorganizmlar yoki guruh mikroorganizmlariga tashqaridan turib ta'sir qilishi boshqarish, ya'ni ularning ko'payishi, o'sishi rivojlanishi va o'simlik uchun zarur bo'lgan FFM (antibiotiklar, o'simlikning o'sishini boshqaruvchi moddalar) va x.k.

Ishlab chiqarishni tashkil qila bilish, tuproqda mikroblarning o'sishi va rivojlanishini ta'minlovchi o'simliklar orasida almashlab ekinni tashkil qilish va shu tufayli mikrobiokimyoviy boshqarish tuproqda mikrobiokimyoviy jarayonlarni boshqarishda organik va mineral o'g'itlardan oqilona foydalanish. Tuproq biotexnologiyasi tarixi odamlar tomonidan tuproqqa yo'naltirilgan ta'sir ko'rsatuvchi maqsadlarga erishish uchun foydalanishdan boshlanadi. Masalan, bo'laklar va nilufar maydonlari yordamida yunonlar miloddan avvalgi IV asrda tuproq eroziyasidan foydalangan holda dehqonchilik uchun qulay hududlarni yaratdilar. Keyinchalik tuproqni yaxshilashning boshqa usullari, masalan, O'rta asrlarda dehqonchilik, Uyg'onish davrida kompost va go'ngdan foydalanish, 18-asr oxirida mineral o'g'itlarni kiritish kabilar paydo bo'ldi.

Biroq, faqat 20-asrda tuproq biotexnologiyasi tadqiqot bazasiga ega bo'ldi. Olimlar mikroorganizmlarni, asosan, tuproq flora va faunasining asosiy elementlari bo'lgan bakteriya va zamburug'larni o'rganishga kirishdilar. Tadqiqotchilar shuningdek, tuproqdagi mikroorganizmlardan foydalanishni nazorat qilish va tartibga solish uchun biotexnologiya usullarini ishlab chiqdilar. Ular biodegradatsiya jarayonlari, bioremediatsiya va ozuqa moddalarining bioavalligi kabi sohalarda oldinga siljishdi.

Tuproq mikroob senoz- biologik tizimidir. Tabiatda sodir bo'ladigan bir qator muhim voqealar, - biogeotsenoz, tuproqdagi organik moddalarni menerallashtir-ish, ularning hayotiy zarur biologik (modda almashinuvi) jarayonlarida ishtirokini belgilash, mikrotsenozi (ma'lum sharoitdagi mikroorganizmlarning tarkibi va faolligi) bilan belgilannadi.

Tuproq mikroflorasini aniqlashda, ularning tarkibi va o'ziga xosligini belgilashda, antropogen ta'sirlarsharoitida o'zgarishi va boshqa bir qator sharoitlarda mikroobning tuzilishi va faolligi (funksiyasi) asosiy belgilovchi omil bo'lib xizmat qiladi. Tuproq biotexnologiyasini rivojlantirish istiqbollari juda yuqori. Zamonaviy texnologiyalar organik dehqonchilik, tuproq ifloslanishiga qarshi kurashish, degradatsiyaga uchragan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, hosildorlikni oshirish va tuproq xususiyatlarining sifatini yaxshilashga yordam beradi.

Tuproq biotexnologiyasi ochlik, iqlim o'zgarishi va biologik xilma-xillikni saqlash kabi global muammolarga qarshi kurashda ham muhim rol o'ynashi mumkin. Biotexnologiyadan foydalanish kimyoviy o'g'itlar va pestitsidlarga qaramlikni kamaytirishga va qishloq xo'jaligining atrof-muhitga salbiy ta'sirini kamaytirishga yordam beradi.

Umuman olganda, tuproq biotexnologiyasining rivojlanishi nafaqat tuproq unumdorligini oshirishga yordam beradi, balki barqaror va samarali qishloq xo'jaligiga ham hissa qo'shadi. Tuproq biotexnologiyasi rivojlanishining muhim bosqichlaridan biri tuproq jarayonida mikroorganizmlarning muhim rolini aniqlash edi. Bakteriyalar, zamburug'lar va viruslar kabi mikroorganizmlar tuproq elementar aylanishida asosiy rol o'ynaydi va biologik azotni biriktirish va organik moddalarning mineralizatsiyasi kabi turli funktsiyalarni bajarishga qodir.

So'nggi o'n yilliklarda genetik va molekulyar texnologiyalarning rivojlanishi bilan tuproq biotexnologiyasi uchun yangi imkoniyatlar paydo bo'ldi. Endilikda tadqiqotchilar tuproqda sodir bo'ladigan genlar va biokimyoviy jarayonlarni o'rganishlari va bu ma'lumotlardan tuproq biotexnologiyasi sohasida yangi usullar va texnologiyalarni ishlab chiqishda foydalanishlari mumkin. Tuproq biotexnologiyasini rivojlantirish istiqbollari istiqbolli ko'rinadi. Bu sohada turli usul va texnologiyalardan foydalangan holda tuproq sifatini yaxshilash, antropogen ta'sirlarning tuproq ekotizimiga salbiy ta'sirini kamaytirish va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining barqarorligini ta'minlash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayev X.A. O'zbekiston tuproqlari. T:,1977
2. Boboxo'jayev.I. Uzoqov P. Tuproqning tarkibi, xossalari va analizi.
3. Boboxo'jayev I. Uzoqov P. «Tuproqshunoslik» T: Mehnat 1995.
4. Bohodirov M. Rasulov A. «Tuproqshunoslik» T: O'qituvchi 1975.
5. Kaurichev I.S. Pochvovedenie M. Kolos 1989.