

QISHLOQ XO'JALIGIDA MIKROBIOLOGIYANING O'RNI

Azimov Azizbek Bafojonovich

Ilmiy izlanuvchi:

Buxoro davlat tibbiyot instituti "Biotibbiyot" fakulteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.12736232>

Annotatsiya: Mazkur maqolada qishloq xo'jaligida mikrobiologiyaning o'rni, mikrobiologik jarayonlarini faollashtirish, chorvachilik komplekslari chiqindilaridan o'g'it olish haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Mikrobiologiya, fermentlar, vitaminlar, aminokislotalar, biologik stimulyatorlarni sintez, biotin, pantotenik, nikotinik.

Abstract: This article provides information on the role of microbiology in agriculture, the activation of microbiological processes, and the extraction of fertilizers from livestock complex waste.

Key words: Microbiology, enzymes, vitamins, amino acids, synthesis of biological stimulants, biotin, pantothenic, nicotinic.

Аннотация: В статье представлены сведения о роли микробиологии в сельском хозяйстве, активизации микробиологических процессов, извлечении удобрений из отходов животноводческого комплекса.

Ключевые слова: Микробиология, ферменты, витамины, аминокислоты, синтез биологических стимуляторов, биотин, пантотеновая, никотиновая.

KIRISH: Mikrobiologiya kun sayin rivojlanib bormoqda, u ayniqsa, bioximiya, molekulyar biologiya, biotexnologiya, fitopatologiya, epidemiologiya, genetika va boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqdir. Mikroorganizmlar kichik o'lchamga ega bo'lishidan qat'iy nazar tabiatda moddalar almashinuvida, murakkab organik moddalarning parchalanishida faol ishtirok etadilar. Mikroorganizmlarga viruslar, bakteriyalar, arxeylar, bakteriofaglar, bakteriyalarga yaqin turadigan aktinomitsetlar, ba'zi bir zamburug'lar, rikketsiyalar, mikoplazma va boshqalar kiradi. Tabiatda moddalarning almashinuvida, ko'pgina foydali qazilmalar (torf, toshko'mir, neft) hosil bo'lishida, turli organik moddalarning chirishida mikroorganizmlarning ahamiyati katta. Oziq-ovqat sanoatida qatiq, kefir, qimiz, pishloq tayyorlash sut-kislotali bijg'ituvchi bakteriyalarning, novvoychilik, turli ichimliklar tayyorlash (spirt, vino) esa, achitqi zamburug'larning faoliyatlariga bog'liq bo'lgan jarayonlardir. Ko'pgina mikroorganizmlar turli fiziologik faol moddalar: fermentlar, vitaminlar, aminokislotalar, biologik stimulyatorlarni sintez qilish xususiyatiga egalar.

ADABIYOTLAR VA METODOLOGIYA: Qadimdan yuqumli kasalliklarning sabablarini tabiblar izlay boshlashgan. Abu Ali ibn Sino (460-377 y.) chechak, moxov va boshqa yuqumli kasalliklarning qo'zg'atuvchilari tirik mavjudod ekanligini, suv va havo orqali yuqishini ta'kidlagan. 1550 yilda shishaga ishlov beruvchilar Gans va Zaxariy Yansenlar mayda narsalarni kattalashtirib ko'rsatuvchi asbob yasadilar. 1609-1610 yillarda G.Galiley (1564-1642) birinchi sodda mikroskop ixtiro qildi. 1617-1619 yillarda K.Drebbel oldingi mikroskoplarni takomillashtirib, ikki linzali qavariq ob'ektivli mikroskopni yaratdi. Bu mikroskop yordamida M.Malpigi, Ya.Svammerdam, A.Kirxer va boshqalar o'simlik va hayvonlarning O'zbekistonda biotexnologiya fanining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan, tashkilotchi olimlardan biri b.f.d., professor M.M.Raximov bo'lib, bu olim mamlakatimizning bir necha oliygohlarida, xususan Mirzo Ulug'bek nomli O'zbekiston Milliy universitetida, Toshkent Davlat Agrar universitetida,

Toshkent Farmatevtika institutida biotexnologiya kafedralarini tashkil qilgan. M.M.Raximov - M.V.Lomonosov nomidagi Moskva Davlat Universitetida taxsil olgan va 1968 yil kimyo fanlar nomzodi ilmiy darajasiga sazovor bo'lgan. Yuzga yaqin fan doktorlari va fan nomzodlariga ustozlik qilib kelmoqda. 600 ga yaqin ilmiy maqolalar, o'quv qo'llanmalar, darsliklar va patentlar muallifi. Mamlakatimizning qator orden va medallari biln taqdirlangan. O'zbek olimlaridan T.G.G'ulomova, A.H.Vahobov, X.A.Berdiqulov, R.Shoyaqubov, Z.R.Axmedova, Z.F.Ismoilov, I.J.Jumaniyozov va boshqalar mamlakatimizda biotexnologiyani rivojlantirish ustida ilmiy va amaliy ishlar olib bormoqdalar.

NATIJALAR: Qishloq xo'jaligida ham mikroorganizmlar muhim rol o'ynaydi, chunki ularning faoliyati natijasida tuproqda o'simliklar uchun zarur bo'lgan oziq moddalar to'planadi, tuproqning unumdorligi ortadi, buning oqibatida ekinning hosili ham yuqori bo'ladi. Keyingi yillarda Respublikamizda qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarish va ularni ko'paytirish borasida qator farmoyishlar chiqarilmoqda. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishdagi asosiy talablardan biri bu kimyoviy o'g'itlar sarfini kamaytira oladigan, ekologik talablarga javob beradigan biologik preparatlarni yaratishdir. Tuproqda rivojlanadigan mikroorganizmlar o'simliklarni oziq moddalar, gormonlar, vitaminlar va boshqa fiziologik faol birikmalarga bo'lgan ehtiyojini to'la ta'minlaydi. Mikrozim -2 o'simliklarning o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va hosilni taxminan 10% ga oshiradi. Shu bilan birga, superfosfat bilan o'g'itlangan tuproqlarda fosforobakterinning samaradorligi oshadi. Mikrozim -2 o'simliklarning ildiz tizimining o'sishini kuchaytirishi aniqlangan. Buni B. megaterium Mikrozim -2 biologik faol moddalar, jumladan tiamin, Mikrozim -2 piridoksin, biotin, pantotik va nikotik kislotalar, B12 vitamini va boshqa birikmalar hosil qilishi bilan izohlash mumkin. Ushbu moddalar rivojlanishning dastlabki bosqichlarida o'simliklarning o'sishini biroz kuchaytiradi. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligida tuproq mikrobiologik jarayonlarini faollashtiradigan bir qator biologik mahsulotlar qo'llaniladi. Biologik mahsulot issiqxonalarda sabzavot va gul ekinlarini etishtirish uchun ishlatiladigan biologik faol tuproqlarni ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan. Biologik faol tuproqlar pestitsidlarning tez parchalanishiga, mikroorganizmlarining fitopatogenlarga qarama-qarshiligi tufayli tuproqning yaxshilanishiga yordam beradi. Bamil - chorvachilik komplekslari chiqindilaridan bioo'g'it. Bamil tarkibida ko'p miqdorda organik azot, fosfor, mikroelementlarning keng doirasi mavjud. Bami-laning asosiy boshlang'ich komponenti hayvonlarning chiqindilarini qayta ishlashdan olingan quritilgan mikrobial biomassadir. Bamil yopiq tuproqdagi sabzavot ekinlarida eng samarali hisoblanadi, bu erda hosilni 40-60% ga oshiradi. Shu bilan birga, mahsulot sifati sezilarli darajada yaxshilanadi. Biotron - sabzavot va meva ekinlari uchun ishlatiladigan tuproq mikroorganizmlarning murakkab biopreparati (AQShda ishlab chiqarilgan). E-2001 - tuproq bakteriyalarining kompleks biopreparati, 0 0 1 F sabzavot ekinlarida (Gretsiyada ishlab chiqarilgan) ishlatiladi. Biologik mahsulotlarni eksperimental o'rganish natijalari. "Tiklanish" (biofertilizer) - tuproq unumdorligini samarali tiklaydi, hosildorlikni oshiradi, kompost tayyorlashni tezlashtiradi, tuproqni yumshatishni tezlashtiradi, o'simliklarning sovuqqa chidamliligini oshiradi. Bio-o'g'itlar o'z-o'zini davolashga qodir bo'lgan tuproqning pishib etishi uchun birgalikda va samarali ishlash maqsadida tabiiy ravishda ajratilgan foydali tirik mikroorganizmlar guruhini o'z ichiga oladi. Tuproqqa qo'llash har xil turdagi mikroorganizmlarning xilma-xilligini oshiradi, mikroorganizmlarning murakkab tabiiy jamoalarini yaratadi. Bundan tashqari, o'tkazilgan korrelyatsiya tahlili tuproqning fermentativ

va mikrobiologik faolligi o'rtasida sezilarli bog'liqlikni aniqladi: masalan, fosfataza darajasi va ammonifikatsiya qiluvchi mikroorganizmlar soni ($r = -0,48$), shuningdek, teskari korrelyatsiya mavjud edi. fosfataza va oligonitrofillar ($r = -0,51$), shuningdek, fosfataza faolligi va o'rganilayotgan o'g'itlardagi umumiy fosfor tarkibi o'rtasidagi muhim kuchning teskari korrelyatsiyasi ($r = -0,72$). O'g'itlardagi azot miqdori va ureaza faolligi o'rtasida ham teskari bog'liqlik aniqlangan.

XULOSA: Bentonit saqlovchi o'g'itlar ta'sirida g'o'za tutgan tuproqning fermentativ faolligini o'rganish ikkinchisining azot va fosfor rejimlari darajasiga ijobiy ta'sirini ko'rsatdi. Ureaza va fosfataza faolligining engil pasayishi azot va fosfor o'z ichiga olgan birikmalarning etarli miqdorini ko'rsatadi, ya'ni. o'simliklarning oziqlanishi uchun qulay sharoitlar, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun maqbul rejim yaratish, hosildorlikni oshirish, shuningdek, o'rganilayotgan o'g'itlardan foydalanish darajasini oshirish.

References:

1. Tokhirov B.B., Mustafoev X., Tagayeva M.B. Production of microscopic always, their use in livestock and poultry // Экономика и социум. 2021, №. 4-1. p.426-427.
2. Ходжимуродова Н.Р., Хакимова Н.Х., Тогаева М.В. Бухоро вохаси сугориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқларида микроорганизмлар фаоллиги // Республика илмийамалий анжумани материаллари туплами. Гулистон, 2020. 166 б.
3. M.B. Togaeva, Z.T.Safarova, N.A.Azizova. Main sources of increasing the productivity of alluvial soils of medium salt grazine of bukhara region // JournalNX. – T. 6. – №. 06. p. 88- 93.