



Materials and Items Infected by Microorganisms

Tukhtaboyeva Sayyora Abdalbokievna

Academic Lyceum under FARSU

Biology Teacher

Anatomy:

The article describes the work on the prevention of damage to species organisms, microorganisms, damage to various objects, metals.

Keywords: organism, substance, item, iron microorganism, metal, plastic, all, rubber.

Bizni o'rab turgan olam yillar davomida o'zining tuzilishi holatini birmuncha ekologik tasirlar tufayli zararlanib kelmoqda. Har bir kimyoviy modda yoki birikmalar asl ko'rinishini asta sekin tashqi ta'sirlar tufayli yo'qotib boradi bu esa uning zararlanishidan tuzatadi soladigan holat sifatida baxolanadi.

Tirik organizmlar emirmaydigan yoki kamida ularning xususiyatlari va tashqi korinishini o'zgartirmaydigan materiallar yoq. Biozararlanish klassifikatsiyasida materiallar morfologik belgilari va xususiyatlari o'zgarishiga qarab bolinadi.

Biozararlanish namoyon bolishining morfologik belgilari quyidagilardir:

- 1 Materiallar ustida yara, teshik va chatnashlar paydo bolishi;
- 2 Materiallar strukturasi yoki ahvolining o'zgarishi, masalan, bakteriyalar tasirida suv-moyli emulsiyalar qatlamlarga bolinishi, yonilg'ilar shilimshiqlanishi;
- 3 Mikroorganizmlar tasirida tolali materiallar - tolalar, gazlama. masalan, jun, fibrillyastiyasi.

Xomashyo va materiallar biochidamliligini va kimyoviy birikmalarning biosidlik faolligini sinash uchun bir qancha metodlar qollaniladi. Ularning aksayati nechta metodlarning modifikatsiyasi bolib, himoya qilish qobiliyatiga qarab ikki guruhga bolish mumkin. Birinchi guruhda, biozararlovchi agentlar tasiridagi materiallarning fizik-kimyoviy xususiyatlarini saqlash qobiliyati, ikkinchi guruhda esa qattiq muhitda (biostid tasiri natijasida zona hosil bolishi) eritmada (suyuq muhitda) mikroorganizmlar osishini kamaytirish yoki toxtatish darajalari baholanadi.

Zig'ir ipidan tayyorlangan gazlamalarning biochidamliligi suyuq ozuqa muxitida, sellyuloza parchalovchi termofil bakteriyalarning boyitilgan kulturasini qollab sinaladi. Shisha akvarium ichida tagiga, shisha romchaga ornatilgan 25x7 sm lik mato namunasi qoyiladi va termofil bakteriyalarning boyitilgan kulturasini kiritiladi. $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ haroratda 18 soat, songra 60°C da 48-72 soat davomida inkubatsiya qilinadi. Nazorat namunalari bu sharoitda bugunlay parchalanadi. Suyuq muhitda 96 soat davomida sinash tuproqda 15 sutka sinashga teng.

Plastiklar sintetik polimerlardan tashkil topgan materiallar bolib, odatda ular mikroorganizmlarning ekzofermentlari va boshqa metabolitlari tomonidan emirilishga nisbatan chidamli. Zamburuglar va bakteriyalar bevosita ozlashtiripsh uchun sintetik yuqori molekulyar birikmalar makromolekulalarining zanjirlari juda katta va mustahkam. Shu sababdan kopincha plastiklar va boshqa sintetik yuqori molekulyar birikmalar asosida tayyorlangan materiallar mikrobiologik



Academica Globe: Inderscience Research

shikastlanishga tabiiy yuqori molekulyar birikmalarga - yog`och-taxtaning asosi sellyuloza va lignin hamda tabiiy terining asosi kollagenga va boshqa tabiiy materiallarga nisbatan ancha chidamliroq.

Plastiklar tarkibiga ularning asosi - bog`lovchi polimer birikmalardan tashqari past molekulyar qoshimchalar □ plastifikatorlar, toldiruvchilar, stabilizatorlar va boshqalar kiradi. Bu qoshimchalar orasida' mikrobiologik chidamliligi har xil bolganlari uchraydi. Bu qoshimchalar tufayli material biochidamliligi kamayadi. Natijada texnikaning har xil sohalari va inson turmushida ishlatiladigan polimer plastiklar mikroorganizmlar bilan tez-tez zararlanadi. Shikastlangan materiallarning rangi, mustahkamligi, elektrofizik va boshqa xususiyatlari ozgaradi. Kop plastiklar mikroorganizmlar tomonidan butunlay parchalanmasa ham, ularning ekspluatatsion va tovarlik xususiyatlari buzilishi va amaliy qiymati yoqotilishi mumkin.

Bakteriyalar plastiklarni kamroq zararlaydi, ammo ularning tasiri yashirin bolishi mumkin. Bazan ularning zarari, masalan, yerosti va suvosti qurilmalar zararlanganida, oddiy kozga korinmaydi. Zararlanish mavjudligini begona hid yoki tus, shilimshiq va hokazolar paydo bolishidan bilish mumkin.

Plastiklarning uchinchi komponenti toldiruvchilar bolib, ular kompozitsiyani mustahkam qilish uchun qoshiladi. Toldiruvchi sifatida qollaniladigan tabiiy organik moddalar mikrobiologik chidamsiz. Ularning katoriga yogoch uni, qog`oz, tolalar va matolar kiradi.. Ayni paytda shishatola va asbest kabi biochidamli toldiruvchilar shishaplastik va asboplastiklarning chidamliligini kamaytirmasa ham, ularni chidamliroq qilmaydi. Tabiiy kauchuk koproq bakteriyalar, masalan Acetobacter turlari va Streptomyces hamda Actinomyces turkumlariga mansub aktinomistlar bilan biozararlanadi.

Lak va boyoqli qoplamalar zararlanishi koproq yuqori namlik va harorat mavjud bolgan tropik va subtropik iqlimda hamda inshootlar va binolarda (gosht-sut va konserva ishlab chiqaruvchi korxonalar, chorva fermalari, basseynlar, hammomlar va b.) uchraydi va juda katta zarar keltiradi. Ammo motadil iqlimli mintaqalarda ham, kamroq darajalarda bolsa ham (ayniqsa ish qoidalari buzilgan hollarda - suv oqib ketishi, nam havo turib qolishi va h. kuzatilganda), qoplamalar zamburug`lar bilan zararlanadi. Quruk iqlimli mintaqalarda ular juda kam hollarda kuzatiladi.

Texnikada va kundalik hayotda metallar biokorroziyasi nometall materiallar biozararlanishiga nisbatan kam uchraydi. Buning sabablari - metallar aslida biochidamliroq, bazilari hatgo biostidlik xususiyatlariga eta. Mashina, asbob va boshqa texnik buyumlar odatda xar xil himoyalovchi va dekorativ lak-boyoq va boshqa materiallar bilan qoplanadi; ular biozararlovchi agentlarning hujumini birinchi bolib qabul qilib oladi va metallarni biokorroziyadan saqlaydi. Tashqi belgilariga qarab biokorroziyani oddiy atmosferada kuzatiladigan metall korroziyasi (zanglashi) dan ajratib bolmaydi. Shuning uchun hatto korroziya boyicha mutaxassislar ham har doim biokorroziyani aniqlay olmaydi va korroziyaning biologik tabiatini isbotlash uchun mikrobiologlar yordamiga muhtoj boladi.

Yog`och biozararlanishini qozg`atadigan asosiy organizmlar yogochda yashovchi zamburuglar, bazi hasharotlar va gidrobiontlardir. Motadil iqlimda yogoch va taxtaning barcha biozararlanishning 90 foizini zamburuglar qozg`atadi. Yogoch biozararlanishi - zamburuglar va hasharotlar yog`ochning sellyuloza, lignin va boshqa komponentlarini ozuqa manbai sifatida ozlashtirishining natijasidir. Yogoch tolalarini bevosita parchalaydigan zamburuglar va hasharotlarga nisbatan bakteriyalar kam va bilvosita zarar keltiradi. Har xil daraxt turlaridan tayyorlangan yogoch va taxtalarning kimyoviy tarkibi, strukturasi, mustahkamligi, zichligi va boshqa xususiyatlari turli xil va ular biochidamlilikka tasir



Academicia Globe: Inderscience Research

qiladi. Yogoch turlarini biochidamli, ortacha chidamli, kam chidamli va biochidamsizlarga bolinadi. Biochidamlilarga qaragay (sosna, shumtol (yasen), tilogoch (listvennista) va eman (dub) yadrosi; ortacha chidamlilarga qoraqarag`ay (el), kedr, oqqarag`ay (pixta), tilogochning uski qismlari (zabolonlari) va qayin yadrosi; kam chidamlilarga qayragoch, qayin va emanning ustki qismlari; chidamsizlarga togterak (osina), joka (lipa) va zirk daraxti (olxa) kiradi. Tabiiy biochidamlilik qancha kuchli bolsa, qoshimcha kimyoviy himoya shunchalik kam talab qilinadi.

Foydalanilgan adabiyotlar royxati

1. Актуальные биоповреждений. Под ред. Б.В.Бочарова. М., 2001. 236с.
2. Биоповреждения. Учеб. пособие. Под ред. В.Д.Ильичева. М.1987.352с.
3. Kanevskaya I.G. Biologicheskoe povrejdenie promishlennix materialov. L.,2001.230s.
4. Мишустин Е.Н., Емцев В.Г. Микробиология. М. Колос, 1987.
5. Шлегель Г.Общая микробиология. М. 1987.
6. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. М. Изд-во МГУ, 1985.
7. www.ziyonet.uz
8. email:zooveterenariya@.ru
9. email:sea@mail.net21.ru
10. email:veterinativ@.acataris.ru
11. email:fvat@.academy.uzsci.net