

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

Андижон Кишлоқ Хўжалик Институтини

“Ўсимликлар химояси ва карантини” кафедраси

“Микробиология ва биотехнология асослари” фанидан

РЕФЕРАТ

**Мавзу: Микроорганизмлар морфологияси
анатомияси ва систематикаси.**

**Топширди: Агр факултети КПТ 3/1 гуруҳ
талабаси Қўчқарова Гулбахор**

Қабул қилди: қ.х.ф.н. Мирзаева. С

Андижон - 2014 йил

MAVZU: MIKROORGANIZMLAR

MORFOLOGIYASI.

ANATOMIYA VA SISTEMATIKA.

R E J A:

1. Mikroorganizmlarning organik olamidagi o`rni.
2. Bakteriyalar va ularning sistemakasiri
3. Zamburug`lar haqida tushuncha
4. Viruslar hakida tushuncha
5. Xulosalar
6. Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mikroorganizmlarni organik olamidagi o`rni

Mikroorganizmlarni organik olamidagi o`rni biz bilgan va bilmagan xolda juda kattadir. Chunki mikroorganizmlar xilma-xil bo`lib ba'zilar o`simliklar olamiga ta'luqli bo`lsa, ikkinchi bir xillari hayvonot va insoniyatga taaluqlidir. Ammo mikroorganizmlarning atmosferadagi suvda, tuproqda, yerning chuqur qatlamlarida ham tarqalganligini, ularning butun organik va anorganik dunyo bilan munosabati juda murakkabligini hisobga olinsa uning va anorganik o`rni kattaligini bilamiz. Ko`pchilik mikroorganizmlar bir xujayra alik bo`lib faqat mikroskop yordamida ko`rish mumkin.

Mikroorganizmlar ichida mog`or zamburug`lari, achitqilar va soda xayvonlar ancha yaxshi o`rganilgan bulib, ular uncha tashvish tug`dirmaydi. Ammo, bakteriyalarning o`rni xaligacha ham anik emas, ularning ba'zilarini bir xo`jayrali suv o`tlariga o`xshatish mumkin, lekin lek in xlorofill yo`k, mikroskopik zamburug`larga o`xshatilsa ulardan ham farqi katta, (asosan xarakatchanlikda va tana takomillashuvida, axir ko`pchilik zamburug`lar, misellaarga ega, bakteriyalarda ko`p va x.z.). Shuning uchun ham bakteriyalar bilan boshka organizmlar o`rtasidagi kelib chiqishdagi bog`lanish xanuzgacha to`liq o`rganilmagan, ammo ularning organik o`rni kattadir.

2. Bakteriyalar va ularning sistematikasi

Bir xujayrali mikroblarning kupi bakteriyalar guruxiga mansubdir. Bu gurux organizmlar tabiatda juda keng tarkalgan bulib, shaklning soddaligi bilan fark kiladi.

Shakliga kura bakteriyalarni uchta asosiy guruxga:

1) sharsimon bakteriyalar; 2) tayokchasimon yoki silindrsimon bakteriyalar va 3) egri-bugri bakteriyalarga bulinishi mumkin. Bu guruxlar orasida juda va kupincha sezilmaydigan oralik formalar xam bor.

Sharsimon bakteriyalar shakli jixatdan birmuncha sodda tuzilgan. Ular aloxida sharlar-kokklar, bir-biri bilan birikib, zanjir xosil kilgan sharlar streptokokklar va nixoyat, sharlar turttadan bulib birikkan-tetrakokklar, xamda sharlar sakkiztadan bulib birikkan-sarsinalar shaklida uchraydi.

Diametrning uzunligi bilan fark kiluvchi bakteriyalar (tayokchalar) birmuncha kup uzgarib turadi. Tayokchalar gox tugri, gox egilgan, ba'zan ikkitadan yoki butun zanjir bulib birikkan, gox kalta, goxo juda uzun buladi. Bakteriyalarning turlarini aniklashda fakat ularning tashki kurinishigina ishonchli vosita bulla olmaydi. Buning uchun bakteriyalarning morfologik xususiyatlariga, xususan xujayra ichida turgun oval tanachalar-sporalar xosil kilishiga xam e'tibor berish kerak. Spora xosil kilmaydigan xamma tayokchasimon formalar, spera xosil kiladiganlari esa batsilla deb ataladi. Bakteriyalarning biroz egilgan xujayrali vibriionlar, juda egilgan xujayrali-spirillari yoki uzun spiralga uxshab kup martda buralgan xujayrali sproletali formolari Yana xam kup uzgaradi. Bu guruxga kupgina oltingurgut va temir bakteriyalari kiradi.

Miksobakteriyalar bakteriyalarning guruxini tashkil etadi. Bular xakikiy bakteriyalardan keskin fark kiladigan bar kancha xususiyatlarga ega. Ayniksa sporalar tuplanadigan aloxida meva tanalar xosil kilish xususiyati ular uchun xosdir. Nixoyat tayokcha shaklidagi yoki yon usimtali ipsimon bir xujayrali mikroorganizmlar xam bakteriyalarga kiradi. Bular mikrobakteriyalar, korinobakteriyalar nomlari bilan

ma'lumdir.

Bakteriyalar bilan zamburuglar urtasidagi oralik organizmlar ipsimon tuzilgan buladi.

Ko`p xujayrali ipsimon va shilimshiq bakteriyalarni miksobakteriyalar deyiladi. Bakteriyalar shakliga karab xar xil kattalikda bo`ladilar. Sharsimonlarning diametri 1-2 mikron, silindrsimonlarning uzunligi 1-4 mikron, eni 0,5 -1 mikron bulsa, oltingugurt bakteriyalarning uzunligi 50 mikrongacha boradi.

Bakteriyalarning xilma- xilligi va ko`pligi uchun ularni o`rganishda ma'lum yaqin belgilariga qarab klassifikasiyalanilgandir. Bunday belgilarga a) Morfologik belgilar: b) Kulturada namoyon bo`lgan belgilari: v) Fiziologik belgilari kiradi. Bakteriyalarni bir sistemaga solishda ko`p fikrlar bo`lgan. N. A. Krasilnikov bakteriyalarni xilma-xil gruppalaridan iborat deb xisoblangan va 4 ta gruppaga ajratgan. 1. Aktinomisetlar. 2. Bakteriyalar. 3. Miksobakteriyalar. 4. Spiroxotlar.

Ammo Leyman va Neymanlar hamma bakteriyalar va aktinomisetlar Shivomisetlar degan bitta sinfga ?iritib, ikkita tarkibga ajratadilar. Leyman va Neymanlar sistematikasida bakteriyalarni oilaga bo`lishda spora hosil qilish- qilmasligi tashqi shakliga e'tibor berad ilar. Turlarga bo`lishda fiziologik va kulturada hosil bo`lish belgilarini asos kilib oladilar. Biz ko`pchilik munozarali narsalarga to`xtalib o`tirmasdan Leyman va Neyman tomonidan tuzilgan soda sistematikasiga to`xtalib o`tamiz xolos.

A. Shizomisetlar tartibi. Bu tartibga qattiq po`stli va bo`luvchi to`siq hosil qilib bo`linib ko`payuvchi barcha haqiqiy bakteriyalar kiritilgan. Bu tarkib 6 ta oilaga bo`linadi.

1. Kokkilar oilasi (streptokokkilar, sarsinalar, mikrokokkilar avlodiga bo`lingan) P. Bakteriyalar oilasi. Sh. Ipsimon bakteriyalar oilasi (2 avlodga ajratilgan). 1U. Spiroketalar oilasiga. Basillalar oilasi.

B. Miksobakteriyalar tartibi. Miksobakteriyalar oilasi va unga mansub avlod bu tartibga kiritilgan.

V. Aktinomisetlar tartibi.

1. Aktinomisetlar oilasi (2 avlodga ajratilgan)

2. Mikromonosporalilar oilasi:

3. Miksobakteriyalar oilasi (2 avlodga ajratilgan)

3. Zamburug`lar tog`risida tushuncha. Tuproqdagi mikro-organizmlar vakillaridan yana bittasi zamburug`lardir. Bular ham tuproqdagi turli xil mineral organik moddalarning o`zgarishida faol qatnashadilar. Bularga mog`or zamburug`lari, mikoriza zamburug`lari turishlar (achitqilar) kiradilar. Shuningdek tuproqdagi soda hayvonlar, suv o`tlari ham ahamiyatlidir. Zamburug`lar ko`pchiligi gif deb ataluvchi shoxlangan ip shaklida o`sadilar. Bular zamburug` miseliysini (tanasi) xosil qiladilar. Ba'zi zamburug`lar giflari qisqa xujayralarga (oidiya) bulinishi va shu xisobiga kupayishi mumkin. Achitqi shunday vazifani kurtaklanuvchi miselli bajaradi. Zamburug`larning bir qancha morfologik va fiziologik belgilar 6 sinfga bo`linadi.

1. Xitridiomisetlar

2. Ooimisetlar

3. Zigomisetlar

4. Bazidiyamisetlar

5. Xaltachali zamburug`lar

6. Takomillashmagan zamburug`lar.

4. Viruslar haqida tushuncha . Viruslar ? ultramikroskopik, faqat xujayra ichida ko`payishga moslashgan, obligat mikroorganizmlar bulib o`simlik, hayvon, inson xatto soda hayvonlar va boshka mikroorganizmlarda ham kasallik qo`zg`atadilar. Viruslar 1892 yilda D. I. Ivanovskiy ochgan. Viruslar bakteriologik viltrdan ham o`tadi, xujayraviy tuzilishga ega emas, o`sish va binar bo`lishiga kobiliyasiv, maxsus modda almashinuvi sistemasiga ega emas bitta nuklein kislota RNK yoki DNK bor xolos. Viruslar ham tayoqchasimon, ipsi mon, sferik, kubsimon,tugnagich shaklida bo`lishi mumkin.

Mikroorganizmlarning ximiyaviy tarkibi ham yuksak o`simliklar va hayvonlarning xujayralari kabi 75-85% suv (hayvonlarda 65-70 % bo`ladi) 15- 25% xujayraning umumiy og`irligi hisobida quruq moddalardan iborat bo`ladi. Mikroblar xujayrasida organogen element lar uglerod, azot, kislorod va vodorod 90-97% tashkil etadi. Quruq moddasining asosiy qismi 80% yaqiniga mikroblar xujayrasida oksillar tug`ri keladi. Uglevodlar ko`proq polisaxaridlar uchraydi.

Tuzilishiga kelsak prokariot (bakteriyalar, kuk-yashil suv o`tlari aktinomisetlar va x.z.) Mikroorganizmlarda shakllangan yadro (mag`iz) yo`q. Bakteriyalar prokariotlarga mansub bulsa ham yadrosi takomillashgan eukariotlar xo`jayralari singari murakkab tuzilishga ega dirlar. Bakteriyalar xujayra po`sti rangzina, uglevod, pektin, lipsin va xitin moddalaridan tashkil topgan bo`ladi. Xo`jayradan xo`jayra po`sti orqali muxitga sitoplazmatik o`simtalar chiqadi. Bu o`simtalar xivchinlar deyiladi.

Xo`jayra ustida ipsimon ingichka va uzunligi 0,3-0,4 mm keladigan o`simtalar sitoplazma membranalarida joylashadi. Sililar muxitidagi

buyumlar va boshqa xo`jayralarga yopishib turish vazifasini bajaribgina qolmasdan ba'zilar jinsiy organ rolini bajarishda ham ishtirok etadi. Sitoplazma mayda donli, rangsiz, yarim suyuq modda bo`lib uning 80% suv 20% organik va anorganik moddalarga to`g`ri keladi. Ular asosan xivchinlar yordamida xarakatlanadilar. Ayrim mikroorganizmlarda spiroxeta va spirallar) xivchinlar bo`lmaganligi uchun siljib, sirg`alib (ilonga o`xshash) xarakatlanadilar. Xamirturush zamburugi bir joydan ikkinchi joyga siljimaydi, bir joyda xarakatlanib turadilar.

Bakteriyalar ko`payishiga kelsak asosan oddiy bo`linish yo`li bilan ko`payadilar. Agar xo`jayra teng ikkiga bo`linsa imomorof bo`linishi yangi xo`jayralarning biri katta ikkinchisi kichik bo`lib qolsa geteromorf bo`linishi deb ataladi. Ba'zi bakteriyalar jinsiy yul bilan ko`payadilar. Bunda ikkita yetilgan xo`jayra yetiladi. Mikroblar juda tez ko`payadi. Bakteriya xo`jayrasi har 20-30 minutda bo`lishi mumkin. Bitta bakterial xo`jayra besh soatda 1024 xo`jayra 10 soatda 1048576 xo`jayra 20 soatda 1099 soatda mld 511, 6 mln xo`jayra hosil bo`lish og`irligi 80 mg ga yetishi 30 soatda 89, 2 kg. 40 soatdan keyin esa 18841, 6 tonnagacha ko`payishini hisoblangan.

Zamburug`lar ko`payishiga kelsak ular vegetativ, jinsiy va jinsiz ko`payishga moslashgandirlar. Mikroorganizmlarda irsiy belgilarni eukariot xo`jayralarida yadro, prokariot xo`jayralarida nukliotidlar saqlaydilar va naslga o`tkazadilar. Bakteriyalar DNK si uzun ikkita palimar zanjirdan iborat polinuklein qilib nukleotitlar monomerlaridan tashkil topadi. Baktriya xo`jayrasi DNK si ipsimon bo`ladi va shu ipni bakteriya xo`jayrasi xromosomasi deyiladi. O`zida genlarini ushlaydi. Ana shu genlar yordamida irsiy informasiyalar nasldan-naslga o`tkaziladi.

5. Xulosalar.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak mikroorganizmlar dunyosi juda katta va murakkabdir. Faqatgina zamburug'larning o'zi 70 mingdan ortiq turga egaligi ham fikrimizning dalilidir. Ana shu mikroorganizmlar tuproqda turli-tuman faoliyat ko'rsatib, o'si mliklar oziklanishi uchun tuproq unumdorligi oshirilishi uchun juda katta samara beradilar.

FOYDALANILGAN A D A B I Y O T L A R

1. G.D.Mustakimov "O`simliklar fiziologiyasi va mikrobiologiya asoslari" T.1995 yil
- 2.G.D.Mustakimov 2O`simliklar fiziologiyasi va mikrobiologiya asoslari amaliy mashgulotlar". T.1990 yil
3. M.F.Fyodrov "Mikrobiologiya". T.1966 yil
4. A.Ya.Pankratov "Mikrobiologiya". M.1962 yil.
5. YE.N.Mishustin, V.T.Emsev "mikrobiologiya" M.1988 yil
6. K.Nasriddinov, A.Mamadaliev "Biotexnologiya" 2003 yil

