

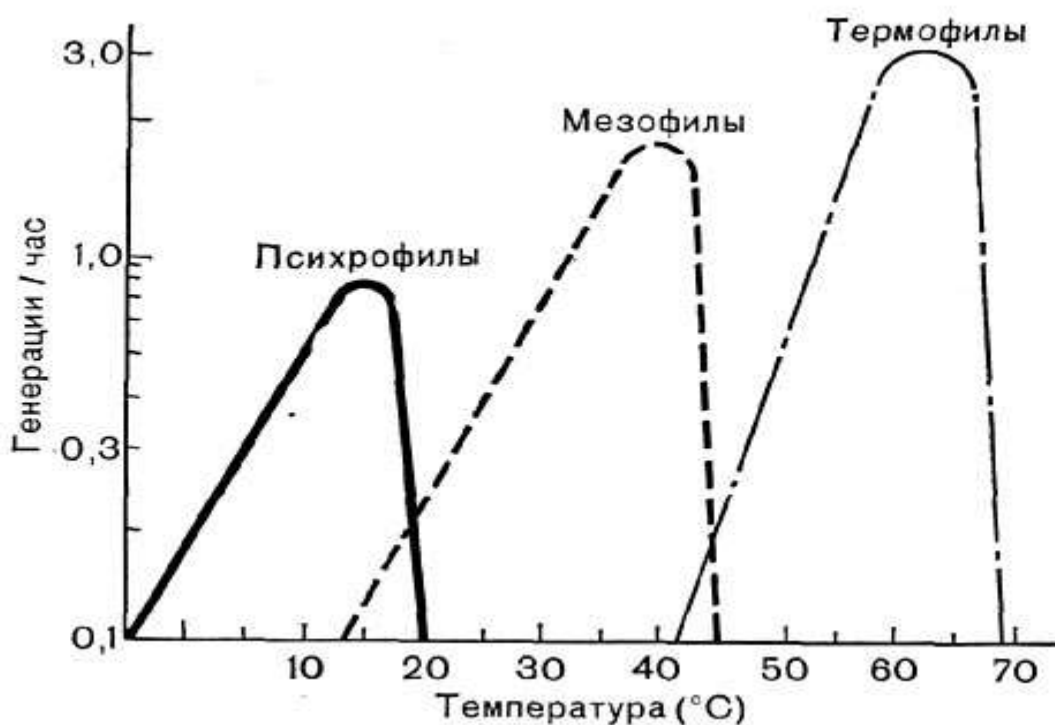
«Микроорганизмдердің физиологиялық тұрақтылығы» пәні бойынша семинар сұрақтардың тақырыптары:

1. Семинар. Төменгі температурада бактериялардың өмір сүру механизмы.

Қарастырылатын сұрақтар.

1. Микроорганизмдердің температуралық топтары.
2. Жылу қорғанысы және жылу тұрақтылығы
3. Микроорганизмдер температуралық жағдайларға байланысты қалай топтастырылады?
4. Термофилдердің жоғары температурада болуы қабілетінің себептері неде түсіндіріңіз

Мына суретті түсіндіріп беріңіз.



Әдебиеттер тізімі

1. Гусев М.В., Никиктина К.А. Цианобактерии. М.: Из-во Наука, 1989, 228 с.
2. Громов Б.В., Павленко Г.В. Экология бактерий. Уч. пособие Л.: ЛГУ. 1989. 218 с.
1. Экология микроорганизмов / Под ред. А. Н. Нетрусова. М.: Изд. Центр «Академия», 2004.
2. Виноградский С.Н. О роли микробов в общем круговороте жизни (1896)//Вестник РАН. 1996, № 12.
3. Гузев В.С., Звягинцев Д.Г. Биометрический анализ клеток бактерий в почве //Микробиология. 2003. Т. 74, № 2.

4. Добровольская Т.Г. Структура бактериальных сообществ почв. М., 2002.

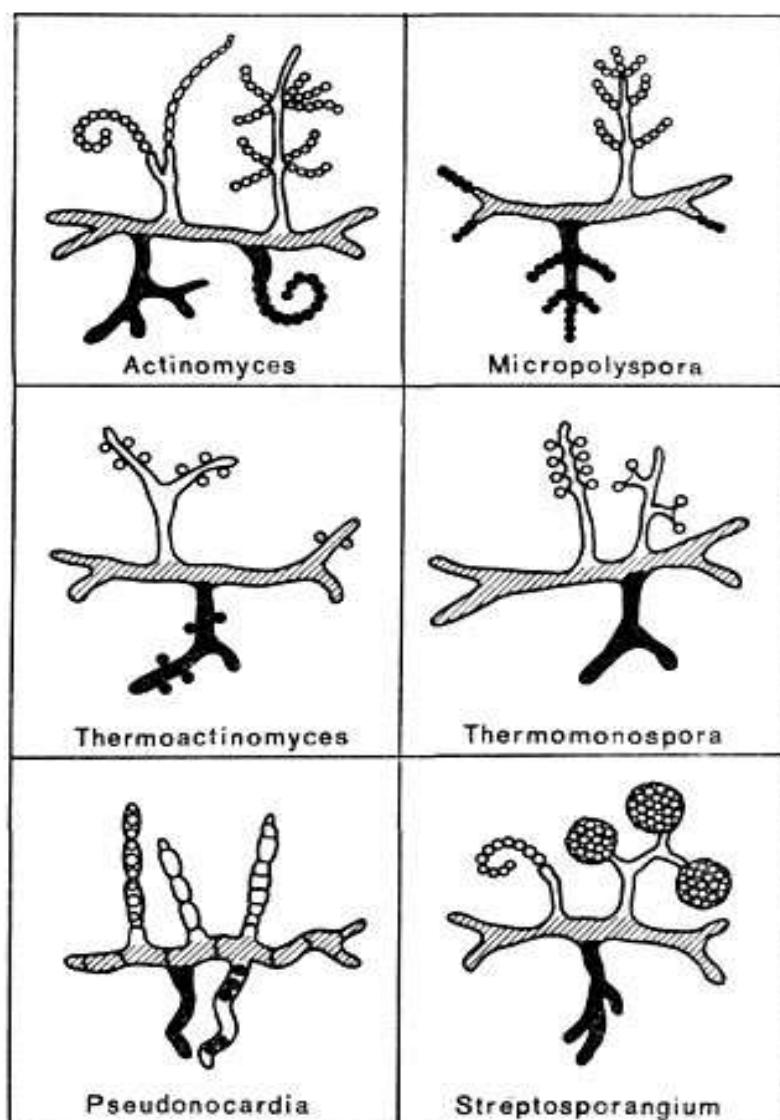
5. Завазин Г.А., Бонч-Осмоловская Е.А. Синтрофные взаимодействия в сообществах микроорганизмов //Изв. АН СССР. Сер. Биол., 1981, № 2, с.165-173.

2. Семинар. Экстремотермофильды бактериялар.

Қарастырылатын сұрақтар.

1. Экстремалды термофилді бактериялар
2. Американдық зерттеушілер Т.Д. Брок және Х.Фризе бактериялардың жаңа топтарын - экстремалды термофилдерді сипаттады, осы жайлы не айтасыз?
3. Споралы аэробты термофилді бактериялар, сипаттама беріңіз?
4. Анаэробты термофилді бактериялар, сипаттаңыз, мысал келтіріңіз.
5. Термофилды сәулелі саңырауқұлақтар (актиномицеттер).

Мына суретті түсіндіріп беріңіз.



Әдебиеттер тізімі

1. Добровольская Т.Г. Структура бактериальных сообществ почв. М., 2002.
2. Заварзин Г.А., Бонч-Осмоловская Е.А. Синтрофные взаимодействия в сообществах микроорганизмов //Изв. АН СССР. Сер. Биол., 1981, № 2, с.165-173.
3. Шапиро Я.С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы. Учебное пособие. СПб.: Изд-во «ЭЛБИ-СПб», 2003.
4. Кожевин П.А. Микробные популяции в природе. М.: Изд-во МГУ. 1989.
5. Несис К.Н. Микробы под дном океана и внеземная жизнь//Природа. 2002, № 7.
6. Позмогова И.Н. Воздействие физико-химических факторов на микроорганизмы.Итоги науки и техники//Микробиология.1991.Т.60, № 3.

3. Семинар. Экстремотермофильды бактериялар. Органың (субстрат) химиялық құрамы.

Қарастырылатын сұрақтар.

1. Термофилді бактериялар мен актиномицеттердің практикалық маңыздылығы.
2. Түрлі термофилдік актиномицеттердің вегетативтік және споралы мицелиясының схемалық көрінісін баяндаңыз.
3. Субстратты мицелий, ауа мицелиі жайлы сипаттама беріңіз.
4. Термофилді бактериялар мен актиномицеттердің практикалық маңыздылығы.

Әдебиеттер тізімі

1. Гусев М.В., Никитина К.А. Цианобактерии. М.: Из-во Наука, 1989, 228 с.
2. Громов Б.В., Павленко Г.В. Экология бактерий. Уч. пособие Л.: ЛГУ. 1989. 218 с.
3. Экология микроорганизмов / Под ред. А. Н. Нетрусова. М.: Изд. Центр «Академия», 2004.
4. Виноградский С.Н. О роли микробов в общем круговороте жизни (1896)//Вестник РАН. 1996, № 12.
5. Гузев В.С., Звягинцев Д.Г. Биометрический анализ клеток бактерий в почве //Микробиология. 2003. Т. 74, № 2.
6. Добровольская Т.Г. Структура бактериальных сообществ почв. М., 2002.
7. Заварзин Г.А., Бонч-Осмоловская Е.А. Синтрофные взаимодействия в сообществах микроорганизмов //Изв. АН СССР. Сер. Биол., 1981, № 2, с.165-173.
8. Заварзин Г.А. Бактерии и состав атмосферы. М.: Наука. 1984.
9. Заварзин Г.А. Становление биосферы//Микробиология. 1997. Т. 66, № 2.

10. Заварзин Г.А., Жилина Т. П. Содовые озера – природная модель древней биосферы континента//Природа. 2000, № 2.

11. Звягинцев Д.Г. Микроорганизмы в вечной мерзлоте. Усп. микробиологии. 1992, т. 25.

12. Кожевин П.А. Микробные популяции в природе. М.: Изд-во МГУ. 1989.

13. Несис К.Н. Микробы под дном океана и внеземная жизнь//Природа. 2002, № 7.

14. Позмогова И.Н. Воздействие физико-химических факторов на микроорганизмы. Итоги науки и техники//Микробиология.1991.Т.60, № 3.

15. Шапиро Я.С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы. Учебное пособие. СПб.: Изд-во «ЭЛБИ-СПб», 2003.

4 – 5 Семинар. Қоршаған ортаға ауыр металдары мен токсинды заттарының әсері.

Қарастырылатын сұрақтар.

1. Ауыр металдар.
2. Қоршаған ортаға ену жолдары мен көздері.
3. Адам ағзасына тигізетін әсері.

Әдебиеттер тізімі

Позмогова И.Н. Воздействие физико-химических факторов на микроорганизмы. Итоги науки и техники//Микробиология.1991.Т.60, № 3.

Готагонова Т.М., Софьена Л.И., Бендер Л.В. Методы контроля содержания тяжелых металлов в биосредах // Гигиена и санитария. - 1999.- №4 - С.72-75

Фурсов В.И., Жунусова К.Х., Садыков Ш.Ш. Состояние окружающей среды г. Алма-Аты // Город и окружающая среда. – Алма-Ата, 1986. – С.143-151.

6, 7, 8 Семинарлар. Археялар, олардың ерекшеліктері. Археялар, олардың мекен ету орталықтарының ерекшеліктері. Археялар, олардың ерекшеліктері, классификациясы.

Қарастырылатын сұрақтар.

Тірі дүние жүйесінде бактериялар *Жасушалылар империясына, Прокариоттар дүние тармағына* немесе *Бытыраңқылылар (Монера)* дүниесіне жатады.

1991 жылы Серавинның жіктелу жүйесі бойынша молекулалы-биологиялық зерттеулерге байланысты бактерияларда екі дүние тармағын:

1. Архебактериялар
2. Эубактериялар

1992 жылғы Мамоновтың жіктеуі бойынша үш дүние тармағын:

1. Архебактериялар

2. Эубактериялар
3. Оксифотобактериялар қарастырады.

Бактерияларды микроскопиялық ядросы жоқ организмдердің тобы ретінде және ескі оқулықтардағы бактерияны бір бактериялар дүние деңгейінде қарастыру, қазіргі кезде де ескірген. Л.Н. Серавиннің (1991) пікірінше, бактериялар — бұл ерекше клеткаға дейінгі (прокариотты) бактериодты деңгейлі құрылысы бар организмдер, оның құрылысы:

- процитке,
- процит отарына,
- полипроциттерге бөлінеді.

Бактериялар біздің планетаның қарапайым организмдері болып табылады, олар құрылысы және тіршілік ету процестері бойынша әртүрлі болып келеді.

Осы кесте бойынша 3 доменды салыстырып сипаттаңыз

Үш доминиондарды салыстырмалы сипаттау

Белгілері	<i>Archaea</i>	<i>Bacteria</i>	<i>Eukarya</i>
ядро	-	-	+
компарментализация	-	-	+
Клетка қабықшасының пептидогликаны	-	+	-
Мембрананың липидтері	Жай эфирлердің изопрендері	Күрделі эфирлардың фосфолипидтері	Күрделі эфирлардың фосфолипидтері

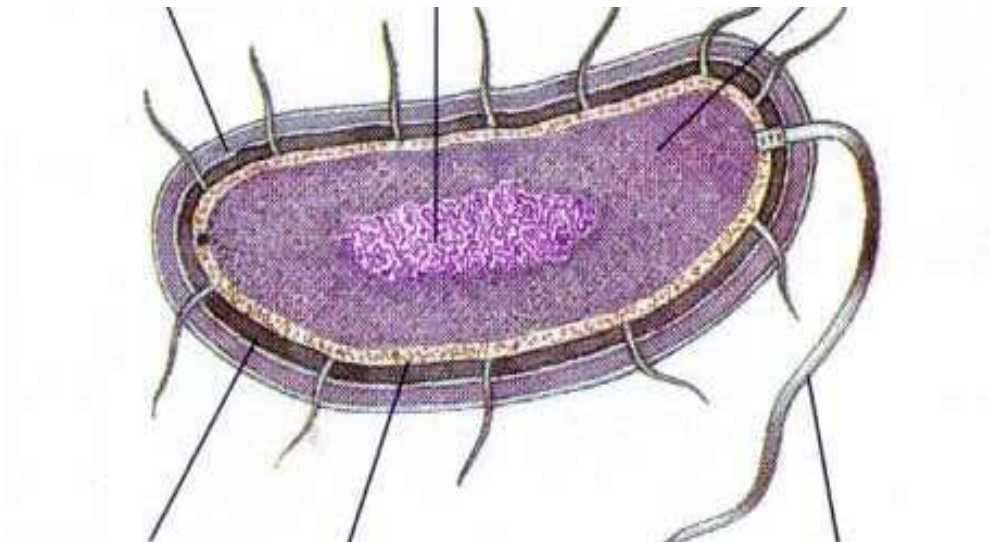
Әдебиеттер тізімі

1. Заварзин Г.А., Жилина Т. П. Содовые озера – природная модель древней биосферы континента//Природа. 2000, № 2.
2. Звягинцев Д.Г. Микроорганизмы в вечной мерзлоте. Усп. микробиологии. 1992, т. 25.
3. Кожевин П.А. Микробные популяции в природе. М.: Изд-во МГУ. 1989.
4. Несис К.Н. Микробы под дном океана и внеземная жизнь//Природа. 2002, № 7.
5. Позмогова И.Н. Воздействие физико-химических факторов на микроорганизмы.Итоги науки и техники//Микробиология.1991.Т.60, № 3.

9. Семинар. Липид және мембраналардың ерекшеліктері. Қарастырылатын сұрақтар:

1. Бактерия мембранасы: құрылысы, ерекшеліктері, функциясы.
2. Тірі клетканың құрылысы қандай элементтерден тұрады.

Мына берілген сурет бойынша бактерия клеткасының құрамы және цитоплазма функцияларын атап беріңіз



Әдебиеттер тізімі

1. Экология микроорганизмов / Под ред. А.Н. Нетрусова. М.: Изд. Центр «Академия», 2004.
2. Виноградский С.Н. О роли микробов в общем круговороте жизни (1896)//Вестник РАН. 1996, № 12.

10. Семинар. Микроорганизмдер популяциясы, олардың ерекшелігі. Абиотикалық факторлардың микроорганизмдерге әсері.

Сұрақтар:

3. Физикалық, химиялық, биологиялық экологиялық факторлар микробтардың дамуын жеделдетуге немесе басуға, олардың қасиеттерін өзгертуге немесе тіпті өлімге әкелуі мүмкін, себептері неді түсіндіріңіз.
4. Микроорганизмдерге әсер ететін физикалық факторлар температураны, ылғалдылықты, қоршаған ортадағы ерітілген заттардың концентрациясын, жеңіл, электромагниттік толқындарды және ультрадыбысты қамтиды. Осы факторлардың әчерлерін түсіндіріп беріңіз.

Әдебиеттер тізімі

3. Гусев М.В., Никитина К.А. Цианобактерии. М.: Из-во Наука, 1989, 228 с.
4. Громов Б.В., Павленко Г.В. Экология бактерий. Уч. пособие Л.: ЛГУ. 1989. 218 с.
5. Экология микроорганизмов / Под ред. А. Н. Нетрусова. М.: Изд. Центр «Академия», 2004.
6. Виноградский С.Н. О роли микробов в общем круговороте жизни (1896)//Вестник РАН. 1996, № 12.

11 -12. Семинар. Электромагнитты ластану, олардың микроорганизмдерге әсері.

Қарастырылатын сұрақтар.

Электромагниттік ластануды анықтау.

Қоршаған ортаның ластану көздері.

Электромагниттік сәулелену техносферасының спектрі.

Электромагниттік өрістердің көздері.

13. Семинар. Микроорганизм клеткаларының химиялық ластаушыларға физиолого-биохимиялық жауабы.

14 - 15. Семинар. Экологиялық топтар. Мекен ету ортасы бойынша микроорганизмдердің таралуы: экологиялық топтар.

Агроландшафта кездесетін микроорганизмдердің барлық алуан түрлілігі топтарда заттардың циклында, мекендеу орындарындағы рөліне байланысты, сондай-ақ олардың арасында және басқа ағзалар арасында дамып жатқан қатынастарды - жоғары өсімдіктер мен жануарларды ескере отырып бөлінеді.

1. Микроорганизмдердің экологиялық топтарына, сипаттама беріңіз.

2. Топырақ микрофлорасы.

3. Су микрофлорасы.

Әдебиеттер тізімі

Гусев М.В., Никитина К.А. Цианобактерии. М.: Из-во Наука, 1989, 228 с.

Громов Б.В., Павленко Г.В. Экология бактерий. Уч. пособие Л.: ЛГУ. 1989. 218 с.

Экология микроорганизмов / Под ред. А.Н. Нетрусова. М.: Изд. Центр «Академия», 2004.