

Топырақта кездесетін патогенді
микроорганизмдердің негізгі топтары және
эпидемиологиялық маңызы.



Орындаған: Әбдиева Г.Ә.

Қабыдаған: Абдиева Г.

- Топырақта топырақ түзу және топырақтың өзін-өзі тазарту процестеріне қатысатын, табиғатта азот, көміртегі және т. б. элементтер айналымына қатысатын әртүрлі микроорганизмдер тіршілік етеді. Топырақта бактериялар, саңырауқұлақтар, мүктер (саңырауқұлақ пен цианобактерия симбиозы) және қарапайымдар мекендейді. Топырақтың **1 грамда** бактерия саны – **10 млрд.** жасушаға жетеді. Топырақ беткейінде УК сәулелері, құрғақшылық т.б. факторлардың әсерінен микроорганизмдер салыстырмалы аз болады. Микроорганизмдердің көпшілігі 10см қалыңдықтағы топырақтың жоғары қабатында кездеседі. Тереңдеген сайын микроорганизмдер мөлшері азайып, 3-4 метр тереңдікте мүлдем кездеспейді.

- Микроорганизмдер жердің барлық геологиялық сфераларында – литосферада, гидросферада, атмосферада табылады.

Бұлардың екеуі микроорганизмдер сақталатын және тіршілік ететін орталар, ал үшіншісі – уақытша мекендеу және таралу ортасы.

Патогендік микроорганизмдер.

Жұқпалы аурулардың қоздырғышы —
патоген микробтар.

- Топыраққа патогенді микроорганизмдер жануарлардың нәжісі, несеп, ірің, сілекей, қақырық және жұқпалы аурулармен қайтыс болған адамдар арқылы енеді. Топыраққа түскен патогенді микроорганизмдердің бір бөлігі, спора түзбестен ерте ме кеш пе өледі. (дизентерия, іш, тырысқақ), оба, бруцеллез, туляремия, туберкулез, таяқшалы инфекция қоздырғышының өмір шеңдігі бірнеше ағаттан бірнеше айға созылуы мүмкін.

- Топырақ микрофлорасының құрамы оның түріне, ылғалдығына, температурасына байланысты құбылмалы келеді. Микрофлора тығыздығы 10-20см. тереңдікте жоғары болып келеді. Топырақ микроорганизмі зат және энергия алмасуының барлық процесіне қатысады: биомасса синтезі мен энергия аккумуляция, нитрификация, дезинтрификация, күкірт трансформациясы т.б. Топырақта көптеген патогенді микроорганизмдер әртүрлі уақыт ұзақтығында сақталуы мүмкін. Микробтар судан, ауадан, жануарлардан, өсімдіктерден түседі. Топырақта өзі тазарту процесі жүреді. Нәтижесінде органикалық заттар гумусқа қайта өңделеді. Вирустар топырақта бірнеше күн және ай сақталады. Ал спор түзуші ботулизм, сіреспе, анаэробты жарақат қоздырушылар бірнеше жылдар бойы сақталады. Ботулизм актиномикоз, терең микоздар мен микотоникоз қоздырушылары үшін қалыпты өмір сүру (меншікті) орны болып табылады.

- Санитарлық-көрсеткіш микроорганиздер адамнан бөлінген бактериялар, олар басқа да сол жолмен бөлінген патогенді бактериялардың өмір сүруіне ұқсас, олар қоршаған ортада белсенді көбейіп қазіргі кездегі микробиологиялық әдістер арқылы табылып, сапасы анықталады.
- Топырақтың санитарлық микробиологиялық жағдайы термофильді бактериялардың және фекальды ластану көрсеткіші бактерияларды салыстыру арқылы бағаланады. Нәжістік залалдануға душар болып, шамадан тыс бактерия саны көбейген топырақ санитарлы қолайсыз болып есептеледі. Топырақтың қаншалықты бұрынырақ залалданғанын бірнеше санитарлы көрсеткіш микроорганизмдер арқылы анықталады, яғни *E.coli* және Стаф. және энтеробактерия болса ескілеу, ал кластидиум перфрингенс болса ескі залалдану болғаны. Анықтау, бағалау коли-титр топырақтың бір грамындағы сапрофитті термофильді және нейтрофицирлеуші бактериялардың саны анықталады. Клостридиум перфрингенс титр арқылы анықталады.

- Әртүрлі топтағы микроорганизмдердің құрамы мен ара қатынасы топырақ түріне, оны өңдеу әдісіне, құрамындағы органикалық заттарға, ылғалдылыққа, климаттық шарттарға және тағы басқа себептерге байланысты болып келеді. Құмды топырақтарда аэробты микроорганизмдер тіршілік етеді, ал сазды, ылғалды (оттегінің кіруі қиын) ол жерде негізінен анаэроты микроорганизмдер тіршілік етеді. Топырақ микроорганизмдер С көбейе алады, ал термофильдіктер – одан жоғары температурада. Микроорганизмдер күрделі биоценозда болады, олар өздерінің араларында өсімдіктермен бірге антагонисттикалық және симбиотикалық ара қатынаста сипатталынады. Өсімдіктердің тамыр аймағында бактерия өте көп: олар ризосфера деп аталатын интенсивті көбею зонасын және жоғарғы активтілікті түзеді. Топырақтың ризосфералық зонасының микрофлорасы бай, әртүрлі және әртүрдегі өсімдік үшін өзіндік ерекшелігі болады. Микроорганизмдер өсімдіктердің тамырлық бөліну ара қатынасында дұрыс хемотаксисті болады және олар органикалық қосылыстардың минерализация процесіне қатысады, сонымен қатар өсімдіктерді тез қабылдайтын минералды заттармен, яғни дәрумендермен, ауксиндермен қамтамасыз етеді.

Қолданылған әдебиеттер:

- Современная микробиология. Прокариоты. /под ред. Ленгелера И., Дрекса Г., Шлегеля Г. М. Мир, 2005, т. 1,2.
- 4. Кочемасова З.Н. Санитарная микробиология и вирусология. М., 1985.
- 1. Рабинович Г.Ю., Сульман Э.М. Санитарно-микробиологический контроль объектов окружающей среды и пищевых продуктов с основами микробиологии: учебное пособие. Тверь, 2005.