

Разпространение на МО в почвата

Почвата е съставена от:

?

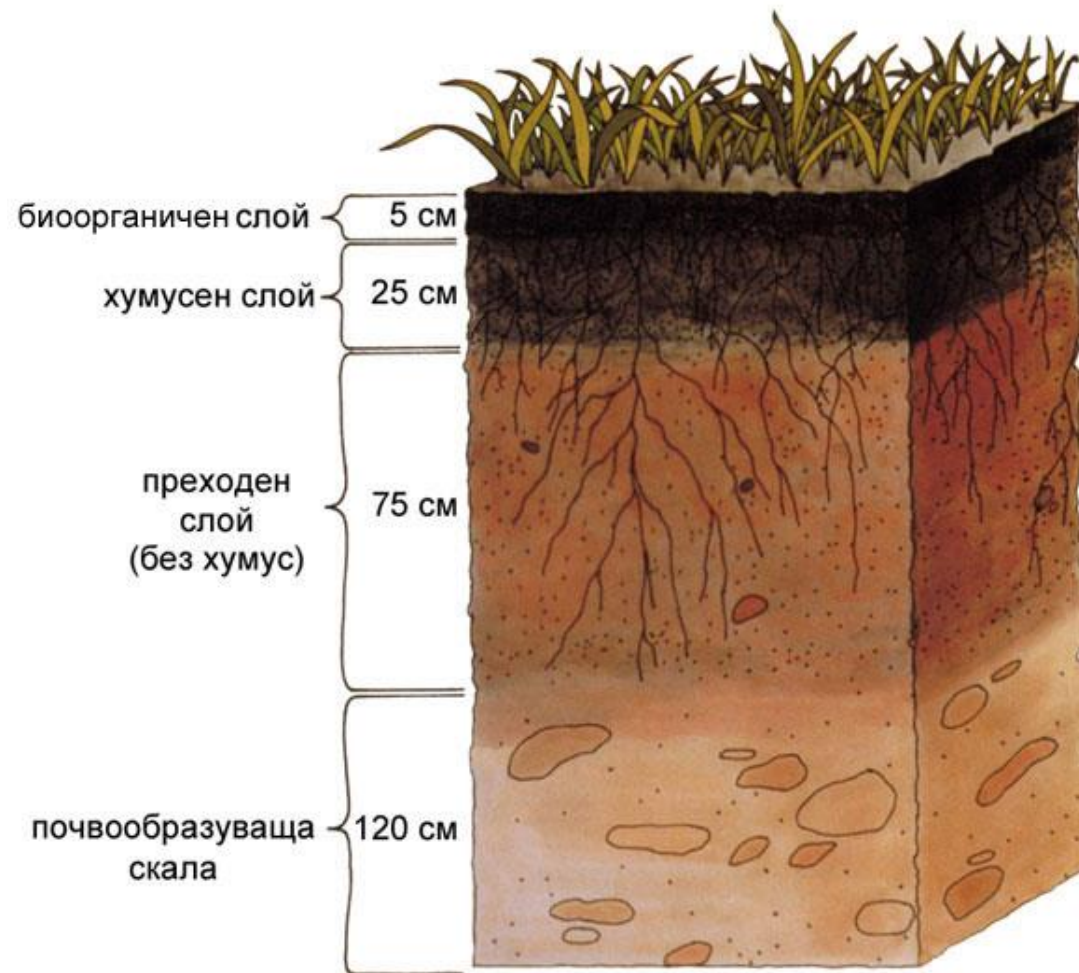


Хумусът определя плодородието на почвата.



1. Обща характеристика

- Разнообразието на почвената микрофлора не е свързано с географското разположение на отделните райони, тъй като микроорганизмите, които най-често се срещат в нея - сапрофитите, са повсеместно разпространени. Почвата е обилно населена с микроорганизми. Те попадат в нея по различен начин и в големи количества и там намират благоприятни условия за развитие и размножаване.
- Микроорганизми се откриват в почвата на дълбочина до 1,5-2 m, като в повърхностните почвени слоеве (1-3 cm) микробите са по-малко, отколкото на дълбочина 3-10 cm. Причината за това е бактерицидното действие на слънчевите лъчи и изсушаването на повърхностните почвени слоеве.



2. Фактори, влияещи върху почвената микрофлора

- Количественият и качественият състав на почвените микроорганизми зависят от температурата, влажността, съдържанието на неорганични и органични вещества, климатичните условия, рН на почвените разтвори, различните взаимоотношения между почвените микроорганизми (синтрофизъм*, антагонизъм, симбиоза и др.), обитаемостта на почвата от животни и хора, от вида на растителността, внасянето в почвата на различни химични вещества (изкуствени торове, промишлени отпадъци и др.), от агротехническите мероприятия и много други фактори.

* **Синтрофизъм** - взаимоотношение, при което един микроорганизъм чрез жизнената си дейност осигурява хранителни вещества за друг микроорганизъм.

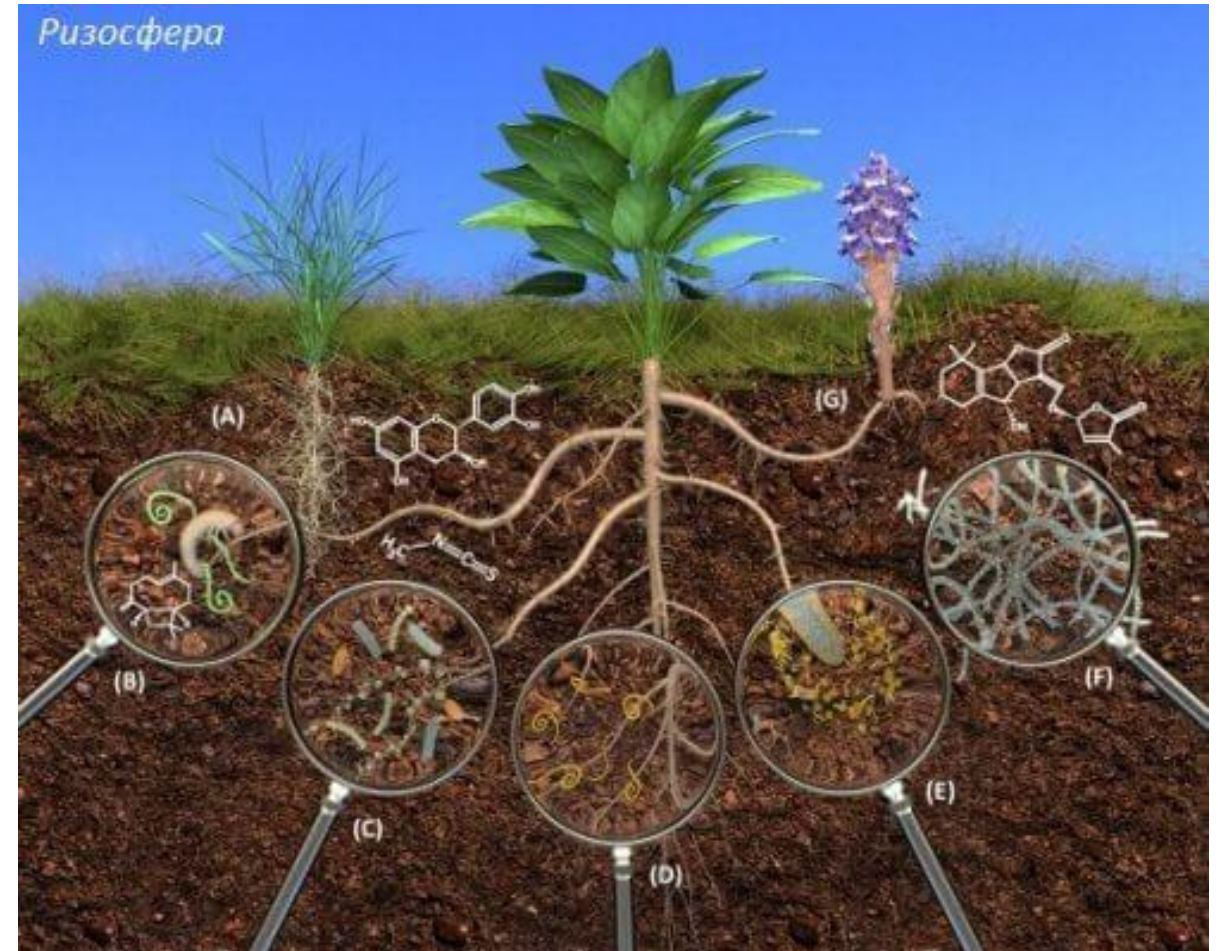


p. Rhizobium

- Най-богата и разнообразна е микрофлората в обработваемите и торените с естествена тор почви, в районите, където гният голямо количество животински и растителни отпадъци, около кореновата система на растенията - **ризосфера** и др.

- Броят на микроорганизмите в почва може да бъде от неколкостотин до няколко милиона и даже милиарда. Горските и необработваемите почви са по-бедни на микрофлора.

- Забелязва се и друга закономерност: влажните и блатисти почви са по-богати на микроорганизми от сухите и пясъчливите.

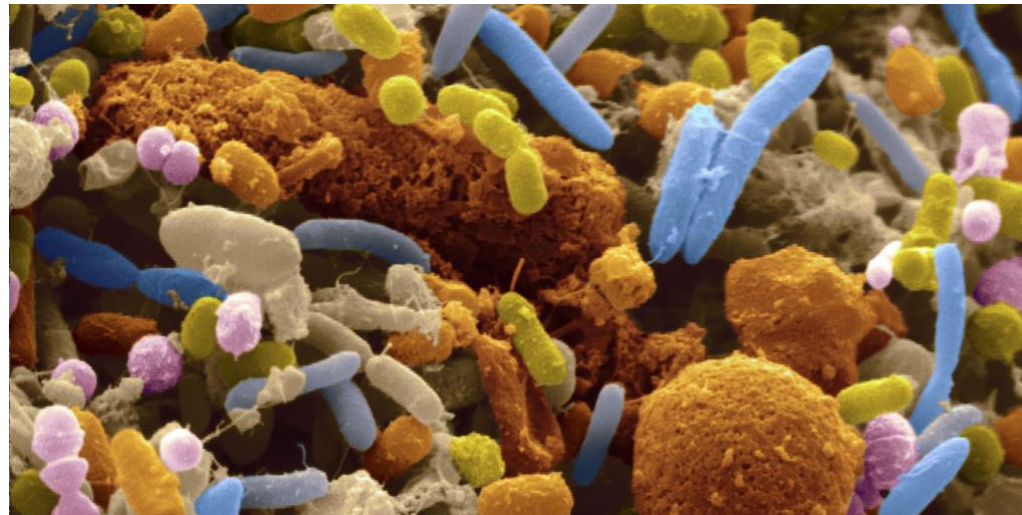


3. Представители

В зависимост от видовия състав на микроорганизмите, от способността им да се размножават или не в почвата, те могат да се разделят на две групи:

- Същински почвени микроорганизми

Те са постоянни обитатели на почвата и целият им жизнен цикъл протича в нея. Тук се отнасят нитрифициращите и денитрифициращите бактерии, азот-фиксиращите (грудкови и свободно живеещи) бактерии, причинителите на различни ферментации (маслено кисела, млечно кисела и др.), почвените аеробни бацили (*Bacillus subtilis*, *B. megatherium*, *B. cereus*, *B. mycoides* и др.), актиномицети, плесенни гъби, дрожди и др.



- Временно пребиваващи в почвата

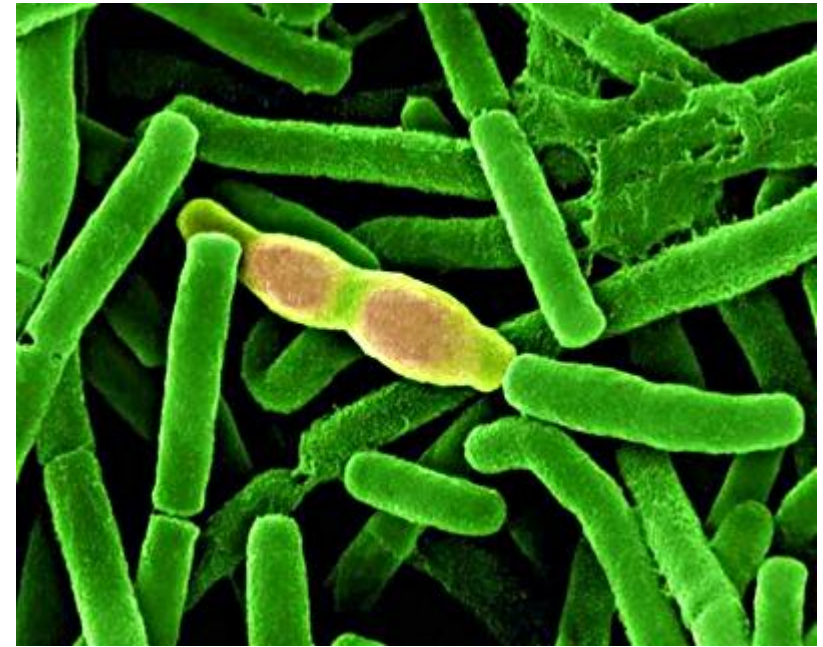
Това не са типичните почвени микроорганизми. По-голямата част от тях са патогенни бактерии, които в еволюционното си развитие са се приспособили към организма на човека и животните и са загубили част от своите ензими и ензимни системи, поради което не са в състояние да усвояват хранителните вещества, предоставяни им от почвата. Тук се отнасят неспорноносните - тифни, паратифни, дизентерийни бактерии, стрептококи, стафилококи, чумни бактерии, туберкулозни бактерии и др. Те попадат в почвата с отпадните води, със секретите, екскретите и трупове на животните и човека. В почвата могат да се намерят и патогенни спороносни микроорганизми от р. **Clostridium** - причинителите на тетанус, газова гангрена, ботулизъм и др. В дупките на гризачите могат да се открият **различни вируси**, **причинителят на чумата** и много др.



Yersinia pestis

- Повечето неспорообразуващи патогенни микроорганизми могат да просъществуват в почвата от няколко дни до няколко седмици, рядко повече. След това загиват под влияние на антагонизма, проявен от типичните почвени бактерии, под действието на бактериофагите и на различни физикохимични фактори. Характерно за спорообразуващите патогенни видове е, че спорите им могат да преживеят в почвата дълго време.

- В райони, където са регистрирани някога заболявания от **антракс** по животните, могат да се намерят антраксни спори в почвата. Характерно за тях е, че запазват жизнеспособността си 30 и повече години, предизвиквайки заболяване в организма на тревопасните животни и селскостопанските работници.



4. Значение на почвените микроорганизми

- Повечето почвени микроорганизми вземат участие в минерализацията на органичните вещества, храненето на растенията, почвеното плодородие, кръговрата на веществата, при производството, преработването и съхраняването на хранителни продукти и т. н. Наред с тях, в почвата могат да попаднат и различни патогенни микроорганизми, които причиняват тежки инфекциозни заболявания.



Отговорете на въпросите



1. Дефинирайте понятието “почва”.
2. Какви условия предоставя почвата за развитието на микроорганизмите?
3. Кои фактори оказват влияние върху почвената микрофлора?
4. Какви групи микроорганизми има в зависимост от връзката им с почвата и значението им?
5. Какво е значението на почвените микроорганизми?