

MAAPERÄEKOLOGIA 1

Uusintatentti

Tentti 4.5.2000

Pertti Martikainen (maaperän fysiikka, kemia ja mikrobiologia, kysymysryhmä A)

Jarmo Holopainen (maaperäeläimet, kysymysryhmä B).

Kysymysryhmä A.

- A1 Miten mikrobien toiminta on riippuvaista maaperän vesipitoisuudesta?
- A2 Anna esimerkki seuraavista mikrobipopulaatioiden välisistä suhteista
- Kommensalisismi (commensalism)
 - Predaatio (predation)
 - Kompetitio (competition)
 - Amensalisismi (amensalism = antagonism)
- A3 Minkälaisia luonnon makromolekyylejä mikrobit voivat hyödyntää aineenvaihdunnassaan ja miten makromolekyylien hyödyntäminen on mahdollista?
- A4 Mitkä seuraavista väittämistä ovat tosia
- Johtuen suuresta solukoosta maaperäeläinten respiraatio (hengitys) tuottaa enemmän hiilidioksidia hehtaaria kohden vuodessa kuin maaperämikrobien hengitys
 - Substraatti-indusoitu respiraatiomenetelmä (SIR) sopii myös metsämaan mikrobibiomassan määritykseen kun taas fumigaatio-inkubaatio menetelmä (FI) ei tähän tarkoitukseen sovi
 - Kasvin juuren pinnalla mikrobita tuhoavien alkueläinten toiminta hidastaa typen mineralisaatiota
 - Kasvin assimiloidessa nitraattia maan pH laskee, sen sijaan mikrobien immobilisoidessa nitraattia maan pH nousee
 - Orgaanisen ainekseen sidotun typen mineralisaatio ja nitrifikaatio nitraatiksi ei muuta maan pH:tä mikäli kasvit assimiloivat nitraatin
 - Denitrifikaatio kuluttaa maaperän vetyioneja
- A5 Miten energian saatavuus vaikuttaa maaperän mikrobeiden aktiivisuuteen ja solukokoon?
- A6 Miksi meikäläisessä metsämaassa on vähän kemolitotrofisia nitrifikaatiobakteereita?
- A7 Saveksen vaikutus orgaanisen aineksen hajoamiseen

Kysymysryhmä B

- B1 Kuvaile lyhyesti seuraavien maaperäeläinryhmien ominaisuudet ja elintavat
- Protozoa
 - Protura
 - Prostigmata

I

- B2 LUOMU-viljelyyn siirtymisen vaikutukset maaperäeläimistöön

KYSYMYSRYHMÄ B: Vastaukset eri paperille.

Muista laittaa nimesi ja syntymäaikasi (ilman tunnusosaa).