



Jordbakterier på morot

Morötter påverkas, precis som alla andra organismer, av bakterier som finns i deras omgivning. I det här försöket kommer bakterier som finns naturligt i jorden, framförallt från släktet Bacillus att växa till. Dessa bakterier är sporbildande och är vanligt förekommande i naturen.

Säkerhet

- Okända mikroorganismer kan eventuellt odlas upp. Laborationen ska genomföras i laborationshall. Petriskålar ska ej öppnas efter inkubering.
- Iakttag försiktighet i samband med kokande vatten.

Material

- 1 morot (otvättad)
- 5 tomma petriskålar (eller plastmuggar och gladpack)
- Kniv
- Kastrull (eller bägare) och kokplatta
- Pincett

Utförande

OBS! Skölj inte av moroten.

1. Skär moroten i 3-4 mm tjocka skivor utan att ta på den i onödan. 5 eller 10 skivor behövs.
2. Lägg en eller två morotsskivor (beroende på hur många som får plats) i en petriskål (eller i plastmugg som sedan täcks med gladpack).
3. Lägg 4-8 morotsskivor i kokande vatten. Starta tidtagningen när du lägger i morotsskivorna. Ta upp en eller två morotsbitar åt gången med hjälp av en pincett; efter **1 minut**, efter **2 minuter**, efter **5 minuter** och efter **10 minuter**. Lägg bitarna i petriskålar (eller plastmuggar som täcks med gladpack) direkt efter du tagit upp dem från det kokande vattnet.

4. Märk petriskålarna/muggarna med koktid och gruppens namn.
5. Trä en plastpåse över petriskålarna så att morotsbitarna inte torkar ut alternativt täck muggarna med plastfolie/gladpack.
6. Låt stå i rumstemperatur i cirka en vecka.

Analys av resultat

Studera morotsskivorna utan att öppna petriskålen eller ta bort plasten från muggen. Morotsbitar som är slemmiga börjar lösas upp på grund av kraftig bakterieväxt.

- Börja med att studera morotsskivorna som inte kokats. Hur ser dessa ut jämfört med de andra? Vad tror ni har hänt med bakterietillväxten?
- Studera morotsskivorna som kokats i 1, 2 eller 5 minuter. Hur skiljer sig dessa från de okokta skivorna? Hur påverkas moroten av kokningen, hur påverkas bakterierna? Försök förklara utifrån de resultat som du har fått.
- Titta på morotsskivorna som kokat i 10 minuter, hur ser dessa ut och vad har hänt? Hur påverkas bakterierna av att ha kokat så länge som 10 minuter? *Bacillus* är sporbildande bakterier, hur kan detta förklara de resultat som ni har fått?

Tips!

Denna elevinstruktion hittar du på Bioresurs webbplats under Resurser och Mikrobiologi. Där finns även en kort lärarhandledning.