



Rosa kolonier av jästsvampar på en yta av maltagar. Svampceller har ramlat ned från en utstansad bit av ett blad som fästs på insidan av petriskålens lock med vaselin.

Jästsvampar på blad

– metod med olika tillämpningar

Ett friskt blad har alltid en mikroflora på sin bladyta. Här ges exempel på hur svampfloran kan användas för att göra olika jämförelser.

På ytan av friska blad lever såväl bakterier som svampar (epifytflora). De får sin näring från ämnen som utsöndras från bladcellerna. Näringsämnena kan komma ut via klyvöppningar i bladet eller genom bladets skyddslager av fett och vax (kutikula). Så länge bladen är friska är mikrofloran på bladytan dominerad av olika jästsvamparter. När bladen vissnar minskar utsöndringen av bland annat olika sockerarter. Då ändras artsammansättningen på bladytan. Istället för jästsvampar kan olika bakterier eller andra svamparter, till exempel mögelsvampar, öka i antal.

Hur mycket jästsvamp som finns på ett blad påverkas direkt av miljön på bladytan och indirekt av hur bladet på exempelvis ett träd mår. Det här kan man utnyttja för att jämföra olika miljöer. Förekomsten av jästsvamp används då som ett slags indikator. Mycket jästsvamp på ett blad kan tyda på god näringstillgång på socker som i sin tur tyder på ett välmående blad som utsöndrar socker.

Principen för den metod som beskrivs här är att jästsvampar som finns på en bladyta spontant kan lossna och falla ned från blad. Idén är att antalet nedfallna jästsvampar på något sätt återspeglar mängden jästsvampar på ytan. Genom att placera bladbitar ovanför en yta med odlingsmedium som gynnar jästsvamptillväxt kan vi få en uppfattning om förekomsten av jästsvamp på bladen.

Uppgift

Planera en jämförande undersökning där uppodling av mikrofloran från bladytor används som metod. Börja med att formulera en frågeställning.

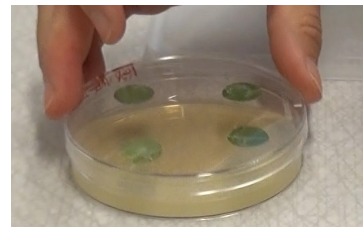
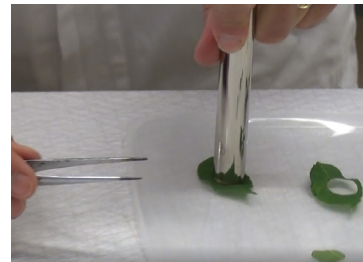
Exempelvis kan man jämföra mängden jästsvampar på blad från en trädart som växer nära trafikerade vägar med blad från samma art som växer mer skyddat i skogen. Man kan jämföra mikrofloran på blad som är friska respektive vissna, eller studera skillnader i mikroflora på olika delar av bladet, till exempel på ovansidan jämfört med undersidan.

Materiel

- Ytdesinfektionsmedel
- Petriskålar med maltagar (antal styrs av tillgång och undersökningens upplägg)
- Vaseline eller exsickatorfett samt spatel/trästicka att ta med
- Blad från de trädslag ni väljer att undersöka
- Sterila verktyg (t. ex. kniv, sax, stans, pincett)
- Märkpenna och tejp

Utförande

1. Rengör arbetsytan med ytdesinfektionsmedel.
2. Ta fram önskat antal petriskålar med maltagar.
3. Markera på kanten av petriskålarna var olika blad ska placeras över agarytan.
4. Använd sterila verktyg för att skära/stansa ut lika stora bitar av de blad som ska undersökas. Använd steril pincett för att hantera bladbitarna.
5. Sätt små klickar vaselin eller exsickatorfett med en spatel eller trästicka på insidan av petriskålens lock. OBS! Öppna locken så kort tid som möjligt för att undvika kontaminering av andra mikroorganismer än de som finns på bladen.
6. Tryck försiktigt fast bladbitar mot klickarna i locket till petriskålarna. Vrid locken så att de stämmer med de markeringar som gjorts i kanten.
7. Sätt två tejprensor motsatt på var sin sida om plattan så att locket inte snurrar.
8. Låt plattorna stå cirka en vecka i rumstemperatur rättvända (locket uppåt).



Resultat och utvärdering

Rosa, runda kolonier är jästsvamp. Skillnader i färg/form på kolonierna indikerar att det finns olika arter.

- Räkna och observera färg/form på kolonier under de blad/bladbitar som ni placerat i placerat i petriskålarna.
- Sammanställ resultatet i en tabell. Fotografera gärna.
- Diskutera resultaten utifrån den frågeställning ni utgått från.
- Värdera hur pass bra denna metod fungerat i förhållande till er frågeställning.
- Ge förslag på förbättring av metoden med motivering.

Laborationen bygger på häftet "Svamp i skolan" utarbetat vid Institutionen för skoglig mykologi och patologi (SLU) av Anders Dahlberg, Eva Damm och Lena Jonsson.