

Forskellige faktorerers betydning for nedbrydning af franskbrød

Introduktion

Teori:

Alt det organiske materiale, der produceres af planter og dyr, dør på et eller andet tidspunkt. Dette døde organiske stof omsættes af nedbrydere til uorganiske stoffer, som igen kan optages og udnyttes af planter til dannelse af organisk stof - man taler derfor om stofkredsløb. De omtalte nedbrydere er især mikroorganismer, bakterier og svampe, hvoraf de første, bakterierne, især nedbryder dyrisk materiale, mens svampene især nedbryder plantemateriale. Et eksempel på nedbrydere er mug og skimmel på vore madvarer, i dette forsøg franskbrød.

Analyseprincip:

Hvert hold fremstiller ud fra samme brødtype en række skåle/poser som nævnt nedenfor. Disse iagttages og sammenlignes i begyndelsen af hver af de efterfølgende timer. Eventuelt mikroskoperes i næste øvelsestime.

Materialer

Petriskåle (eller plastposer)
Mærkater og/eller spritpen
Hjemmebagt brød
Jord
Kniv
(evt. mikroskop).

Fremgangs- måde

1. Hænderne vaskes grundigt og tørres i rent papir.
2. Petriskålen/plastposen åbnes så lidt som muligt. Et stykke brød lægges i, og skålen/posen lukkes straks.
3. Vand og jord tilsættes eventuelt.
4. Skålen lukkes med tape/ Posen bindes til, så fordampning undgås.
5. Husk mærkning med navn, klasse, dato og følgende nummer:
 - a. brød ved stuetemperatur
 - b. brød ved stuetemperatur, tilsat vand
 - c. brød ved stuetemperatur, tilsat vand og lidt jord
 - d. som a., men i varmeskab (35 grader)
 - e. som b., men i varmeskab
 - f. som c., men i varmeskab.
 - g. f.eks. brød, der er tørret hen over bordet; brød, der er tørret i tørreskab, henstilling i køleskab eller/og andet. Find selv på!!!

Resultater

Alle iagttagelser noteres i skema med angivelse af størrelse, form, farve og antal af mugpletter. Eventuelt noteres i rubrikken "andet" (husk at notere hvad), hvis noget specielt iagttages .
Eventuelt mikroskoperes nogle af svampene, se " Mikroskopi af svampe".

Arbejds- spørgsmål

1. Hører mug og skimmel til svampe eller bakterier?
 2. Opskriv ligningen for fuldstændig nedbrydning af franskbrød.
 3. Hvilke faktorer vil I undersøge?
 4. Hvilke af disse faktorer er såkaldte abiotiske (ikke levende) faktorer?
 5. Hvad er øvelsens formål?
-

Resultatbe- handling

1. Hvilke abiotiske faktorer påvirkede især svampevæksten i forsøget?- Angiv hvilke skåle, der viser hvilken påvirkning.
2. Hvilke andre faktorer kan tænkes at påvirke svampevækst?
3. Hvor kommer svampene fra i forsøget?
4. Hvorfor nedfryses brød, der skal opbevares?
5. Hvorfor medbringes tvebakker og lignende tørre "brød" ofte som proviant?
6. Hvilke andre metoder bruges for at forhindre nedbryderes "angreb" på fødevarer?

Nedbrydning af Franskbrød: Resultatskema:

Nr		Dato:	Dato:	Dato:	Dato:
a	Størrelse				
	Form				
	Farve				
	Antal				
	Andet				
b	Størrelse				
	Form				
	Farve				
	Antal				
	Andet				
c	Størrelse				
	Form				
	Farve				
	Antal				
	Andet				
d	Størrelse				
	Form				
	Farve				
	Antal				
	Andet				
e	Størrelse				
	Form				
	Farve				
	Antal				
	Andet				
	Størrelse				

f					
	Form				
	Farve				
	Antal				
	Andet				
g	Størrelse				
	Form				
	Farve				
	Antal				
	Andet				