

Myrer i bulgarsk yoghurt

AF KIRSTEN HEDE, NUCLEUS FORLAG



Det er blevet mere og mere populært at finde spiselige planter i naturen, og måske er der også nogle, der har været fristet til at smage på en orangemyre eller en skovmyre. De smager lidt syrligt eller citrusagtigt pga. myrernes produktion af bl.a. myresyre. Man skal dog holde sig fra at spise myrer, man selv har fundet. Myrer kan være vært for en parasit, en ikte, som kan inficere leveren hos pattedyr, og dermed også mennesker.



Figur 1. Myrer kan være inficerede med leverikter.

Foto: Shutterstock.com

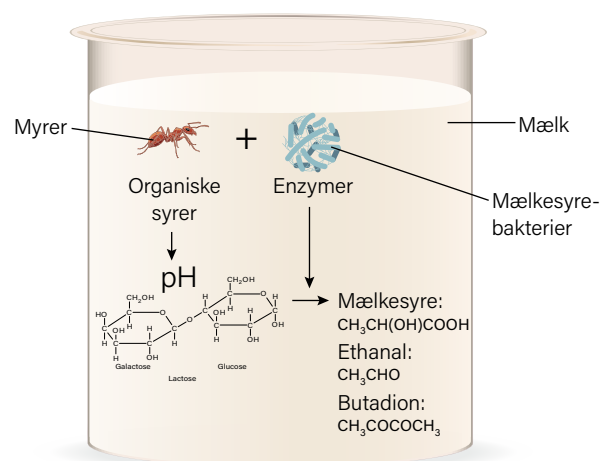
I en artikel fra Sciencenews.dk beskrives, hvordan en dansk restaurant under kontrollerede forhold serverer myrer for at 'udfordre' deres gæster. Ved et tilfælde kom der myrer ned i noget af restaurantens mælk, og resultatet var den tyktflydende konsistens, som kendes fra fremstillingen af yoghurt.

BULGARSK YOGHURT

Restauranten indgik et samarbejde med en række forskere. De fandt frem til, at det at udnytte myrer til fremstilling af yoghurt er en gammel fermenteringsteknik i Bulgarien, hvor der er anvendt myrer af slægten *Formica*. Den almindelige røde skovmyre, *Formica rufa*, og lille skovmyre, *Formica polyctena* tilhører begge denne slægt. Bulgariske fårehyrder fremstillede myreyoghurt ved først at tilsætte myrer til beholdere med mælk, hvor-

efter beholderne blev gravet ned i myretuen. Efter en overnatning i den lune myretue var mælken fermenteret færdig, og yoghurten klar til at spise.

Normalt bliver yoghurt fremstillet ved at tilføje en starter til mælken, enten en lille mængde yoghurt eller frysetørrede mælkesyrebakterier. I myreyoghurten er det et samarbejde mellem myrer, der producerer myresyre, og de bakterier, der sidder på overfladen af myren. Også her er det mælkesyrebakterier, der kan omdanne mælakens indhold af lactose. Bl.a. har forskere fundet *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*, der også anvendes til moderne yoghurtproduktion. En anden bakterie på myren er *Fructilactobacillus sanfranciscensis*, som normalt forbindes med produktion af surdej. Figur 2 viser samarbejdet mellem myrer og bakterier i yoghurtfremstillingen.



Figur 2. Fremstilling af myreyoghurt.

Illustration: Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com

FORSLAG TIL ØVELSER OG OPGAVER

I bogen Bioteknologi A STX, bind 1 kan man læse mere om fremstilling af yoghurt.

Øvelsesvejledning: Fremstilling af yoghurt

På Nucleus hjemmeside er der en øvelsesvejledning til fremstilling af yoghurt. Denne yoghurt kan fremstilles, så man kan smage på det færdige produkt. [Kapitel6_Oevelsesvejledning_1_yoghurt](#). På hjemmesiden er der også en række figurer i tilknytning til kemien bag yoghurtproduktion, og som kan bruges ved besvarelsen af opgaverne.

OPGAVER

Undersøg hvilke processer, der sker i mælken, fra der tilsættes mælkesyrebakterier, til man har det færdige produkt.

1. **Angiv reaktionsskemaer for omdannelse af lactose til mælkesyre.**
2. **Hvordan ændres pH i forbindelse med fermenteringen af mælken?**
3. **Hvordan sker den proces, der får mælken til at blive tyktflydende?**

LÆS MERE

Artiklen: 'Hvorfor traditionel myreyoghurt får forskerne til at savle' kan findes her: [Hvorfor traditionel myreyoghurt får forskerne til at savle](#)

I artiklen er der et link til uddrag af originalartiklen: Veronica M. Sinotte et al, Making yogurt with the ant holobiont uncovers bacteria, acids, and enzymes for food fermentation, *iScience*, 2025, oktober 3,28.

