

Brødhævning

Brød hæver ved at gær og bakterier ved deres gæringsprocesser udvikler luftarter, og dermed luftlommer i dejen.

Luftlommerne dannes af at protein i melet æltes ud i dejen og danner et sejt netværk. Disse proteiner (gluten) findes i den højeste koncentration i hvedemel, mens der er meget lidt i både rug, byg og havre.

Gær og nogle af bakterierne kan ikke spalte stivelse til sukkerarter. Deres gæring kan derfor fremmes ved at lade dejen hæve i lang tid, så enzymer fra kornenes frøhinder når at spalte stivelsen til sukrose og glukose.

Surdej er en forkultur af gær og bakterier, som giver en god hævning. Den kan laves i mange forskellige udgaver, og anvendes til forskelligetypers brød, både rugbrød og hvedebrød. En biga er en italiensk surdej, som anvendes til hvedebrød.

Det tager ca. 10 dage at starte en surdej, men den bliver bedre, hvis man bruger den i lang tid.

Find fx god baggrundsviden i: Meyer, Claus: Meyers bageri, Lindhardt og Ringhof, 2009.

Opgave

I gruppen skal I:

1. starte forskellige kulturer /surdeje eller bigaer til hævning af brød.
2. følge og beskrive kulturerne mht. vægt, duft og pH.
3. afprøve den bedste af kulturerne ved bagning af brød, som serveres for klassen.
4. dokumentere jeres forsøg og resultaterne i en forsøgsjournal
5. udarbejde et teoriafsnit, hvor I forklarer, hvordan man kan fremstille en god biga eller surdej og baggrundsviden om fermenteringsprocesserne i surdej.

Ad. 1: Starte kulturer

I skal starte mindst tre kulturer.

Det kan være en gærkultur eller surdej (det samme som biga). Surdej kan startes ud fra de vildkulturer der findes i melet, eller man kan hjælpe kulturen på vej med frugt (æbler, tørrede figner el.lign.), som indeholder gær.

Kulturen fremstilles hvis den er tynd som en biga i bluecap-flasker med etiket, hvor låget kun skrues løst på. Fastere surdeje fremstilles i bægerglas som tildækkes med fx parafilm for at mindske fordampning. Det bedste er syltekrukker med slebet glaslåg, hvis I kan skaffe dem. Husk at veje hver flaske inden forsøgsstart, både uden og med kultur!

Ad. 2: Følge kulturerne

Kulturen følges hver dag i 10 dage. Første dag beskrives kulturen fra start of efter ca. to timer.

1. Før en journal hvor I noterer:

Dage	Vægt (g)	pH	Udseende	Duft
Start				
2 timer				
1 dag				
2				
3				
4				
5				

6				
7				
8				
9				
10				

2. Afbild udviklingen i vægt i et diagram
3. Afbild udviklingen i pH i et diagram
4. Noter om der er karakteristiske dufte ved kulturen (alkohol, mælkesyre (som tykmælk), frugtduft (skyldes estere eller ketoner), eddike, andet?)
5. Sammenlign jeres resultater med bakterievækstkurven. Kan I se en nølefas, eksponentiel vækstfase, stationær fase?
6. Beskriv hvad I mener der er sket i kulturerne. Der kan godt ske det, at forskellige bakteriekulturer afløser hinanden, som tiden går. Er der fx forskel på hvornår der sker en udvikling i vægt og i pH? Hvilke stofskifteprocesser kan det skyldes? Mælksyregæring? Alkoholgæring?

Test kulturerne

Derhjemme skal I dagen før I skal have biologi, fremstille en dej for hver kultur og en med gær. Husk at ælte dejen godt. Det er afgørende for godt surdejsbrød (læs om glutenprøve). Lad dejen langtidshæve koldt, fx i køleskab (gerne natten over). Bag brødene, og tag dem med til en biologitime til smagsprøver.

