

Fremstilling af vandkefir

Kefirkorn er en fællesbetegnelse for symbiotiske kulturer af en blanding af gærsvampe og bakterier. Bakterier laver en geleagtig matrix, hvor gærcellerne etablerer sig. I en sukkeropløsning vil kornene forgære sukkeret til mælkesyre og andre stoffer. Det giver en frisk og duftende drik med meget lav alkoholprocent. Forgæringen sker over to processer. Kefirkornene sigtes fra efter første proces og genbruges, mens kefiren gærer færdig uden korn, med lidt ekstra sukker, i en tillukket flaske. På den måde kan man udvikle brus i drikken. Man kan tilsætte frugt eller frugtsaft i proces 2.

I skal

- Fremstille en drikkekefir kan smage produktet
- Følge gæringsprocessen under første fase ved at måle pH
- Udarbejde en journal, som dokumenterer jeres forsøg og resultater
- Udarbejde et teori afsnit til resten af klassen, som forklarer hvad der foregår i kefiren. I skal komme ind på de gæringsprocesser der foregår i kefiren, hvilke organismer der udfører processerne, hvad man forstår ved symbiose og betydningen af forskellige vækstfaktorer (temperatur, næringsstoffer, pH, giftstoffer, osmose) under fermenteringen. Der skal indgå figurer, som I forklarer ud fra.

Materialer

- Kefirkorn (kan købes på nettet, det er en fordel at opformere dem inden forsøget)
- Sukker
- Lidt tørret frugt (rosiner, abrikoser, mango)
- Frugt eller frugtsaft
- Plasticsigte (kefirkorn hæmmes af metalioner)
- Bluecap-flaske
- Patentflasker og en plasticflaske med skruelåg.

Fremgangsmåde

- HUSK RENLIGHED! Vask hænder, vask glasvarer. Skyl dem godt, gær tåler ikke sæbe.

Første fermentering:

- Fremstil en ca. 7 % sukkeropløsning i en eller flere rene bluecap-flasker. Det gøres lettest ved at opløse 70 g sukker i lidt kogende vand, og fortynde med kold vand op til ca. 1 L. Opløsningen skal være lunken, ikke over 35 °.
- Tilsæt kefirkorn.
- Lad kefiren gære i ca. 3 dage ved stuetemperatur. Tiden afhænger af kefirkornene og kan vare fra 2 dage til en uge. Væsken skal blive uklar af gærceller der spredes i flasken, og dufte frisk af kefir.
- Mål pH hver dag gennem første gæring. Husk at bruge en ren pipette til at tage prøve ud.

Anden fermentering:

- Sigt kefirkornene fra. Gem dem i en ny sukkeropløsning.
- Opløs lidt sukker i varmt vand. Der skal bruges ca. 1 spsk. per liter kefir. Alternativt kan der anvendes koncentreret frugtsaft. Tilsættes der frisk eller tørret frugt skal der tilsættes mindre sukker.

- Tilsæt dette til kefiren.
- Fordel kefiren på patentflasker eller flasker med skruelåg. Mindst en af flaskerne skal være en plasticflaske, så man kan mærke hvornår der kommer tryk på flaskerne.
- Tilsæt evt. frugt til flaskerne. Fx: Friske eller frosne jordbær i både, hindbær, citron + timian, lime + mynte, kronblade fra roser.... Brug fantasien.
- Luk flaskerne og lad dem fermentere igen. Nu udvikler gæren CO₂ i flaskerne. Hold dagligt øje med om plasticflasken udvikler tryk. Så buler den lidt ud og bliver hård.
- Efter ca. 3 dage er kefiren klar til at komme på køl og blive drukket. Vær meget opmærksom på trykket i flaskerne, når de åbnes! Lind lidt på låget først. Si frugten fra, når kefiren hældes op.
- Kefiren kan holde på køl en lille uge.

Resultater

Resultaterne skrives ind i resultatskemaet:

Dato	Kl.	pH	Duft

Resultatbearbejdning

1. Lav et diagram som viser antal bobler per minut gennem forsøget.
2. Lav et diagram som viser vægttabet i gram gennem forsøget.
3. Sammenlign vækstforløbet med bakterievækstkurven. Hvordan afspejler kurverne antallet af celler i kulturen?
4. Smag på kefiren og vurder resultatet.

