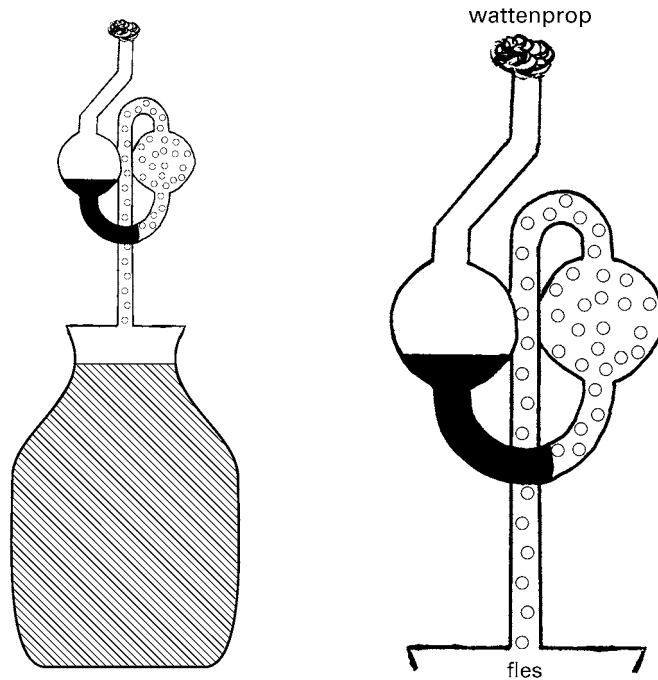


Klassieke biotechnologie

Al heel lang worden biotechnologische processen gebruikt bij de voedselbereiding. Het is vrij gemakkelijk om deze processen op kleine schaal toe te passen. Je vult bijvoorbeeld een fles met druivensap en voegt er wat gist aan toe. Daarna sluit je de fles af met een waterslot. Hierdoor gaat gas wel naar buiten, maar niet naar binnen (zie afbeelding 3). Zo verloopt de gisting onder anaërobe omstandigheden (fase 1). Daarna verwijder je het waterslot. Nu kan er lucht de fles in. In die lucht bevinden zich azijnzuurbacteriën. Azijnzuurbacteriën zetten met behulp van zuurstof een door de gistcellen geproduceerde afvalstof om in azijnzuur (fase 2).

afbeelding 3



Bron: *Thuis gemaakte landwijnen en bieren, Herman Wijnhuis, 1979, 19*

- 2p 16 ■ Verandert de massa van de inhoud van de fles tijdens fase 1? Zo ja, hoe verandert de massa?
- A ja, de massa neemt af
 - B ja, de massa neemt toe
 - C nee, de massa verandert niet
- 1p 17 □ Welke stof wordt geproduceerd door de gistcellen en vervolgens gebruikt door azijnzuurbacteriën?
- 2p 18 □ - Stijgt of daalt de pH tijdens fase 2, of blijft hij gelijk?
- Leg je antwoord uit.
- 2p 19 ■ Tot welke van de volgende groepen worden gistcellen gerekend?
- A consumenten
 - B predatoren
 - C producenten
 - D reducenten