Fermentering og stofskifteprocesser

Fagtekst I Lærer

Forskellige definitioner på fermentering

"*Anaerobe breakdown of carbohydrates by living cells, eps. microorganisms, often with the production of heat and waste gases (as in alcoholic fermentation in yeast) and variety of end-products (e.g. ethanol and lactic acid)*" (Henderson's dictionary of biology, [edited by] Eleanor Lawrence, 2005)

"*Ordet fermentering, at syde og boble, svarer til at det danske ord gæring. Gæring er de anaerobe, dvs. Oxygenfrie, stofskifteprocesser*" (Carsten Skovsø Bugge et al., Bioteknologi 2, Nucleus, 2010.

Stofskifteprocesser

En oversigt over organismers forskellige nedbrydningsprocesser af kulhydrat.

Energi udbyttet ved de forskellige processer er forskelligt. Ved respiration er udbyttet 38 atp, mens det ved fermentering/gæring får mikroorganismerne 2 atp.

Grunden til mikroorganismerne bruger gæring, kan findes både i deres tilstedeværelse på jorden før dannelsen af atmosfære og ilt. Derudover er det til tilpasning og at de har fundet en niche.

Processens navn	Udføres af	Kemisk proces
Aerob		
Respiration	De fleste planter, dyr og mikroorganismer	$C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2 \rightarrow 6\ CO_2 + 6\ H_2O$
Oxidation	Eddikesyrebakterier	$CH_3CH_2OH + O_2 \rightarrow CH_3COOH + H_2O$
Anaerob		
Fermentering	Gærsvampe, alkoholgæring	$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2\ CH_3CH_2OH + 2\ CO_2$
	Mælkesyrebakterier	$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2\ CH_3CHOHCOOH$
Forrådnelsesproces	Forrådnelsesbakterier	Protein nedbrydes til CO_2, NH_3, H_2S, H_2O

Figur 25. Mikrobiologiske nedbrydningsprocesser.

Økologibogen © 2009 • by Nucleus Forlag •
Illustration: Jørgen Strunge • ISBN 978-87-90363-42-0.

Mælkesyrebakterier, gærsvampe og eddikesyrebakterier er fakultativ anaerob, hvilket betyder at de både kan leve med og uden ilt.

Holbarhed og konserverin g

Smag og tekstur

Fermentering - hvorfor?

Naturviden-skabligvide n

Sundhed?