

# ALI KOLIČINA KISIKA VPLIVA NA HITROST RASTI IN NA RAZMNOŽEVANJE CELIC

UVOD: Kot vemo, je kisik potreben za sproščanje energije iz hrane. To je dokazal že Pasteur s poskusi na kvasovkah. Bakterija, katero smo proučevali - *AEROBACTER AEROGENES* - lahko živi na zraku ali pa brez njega in je zato zelo prikladna za opazovanje.

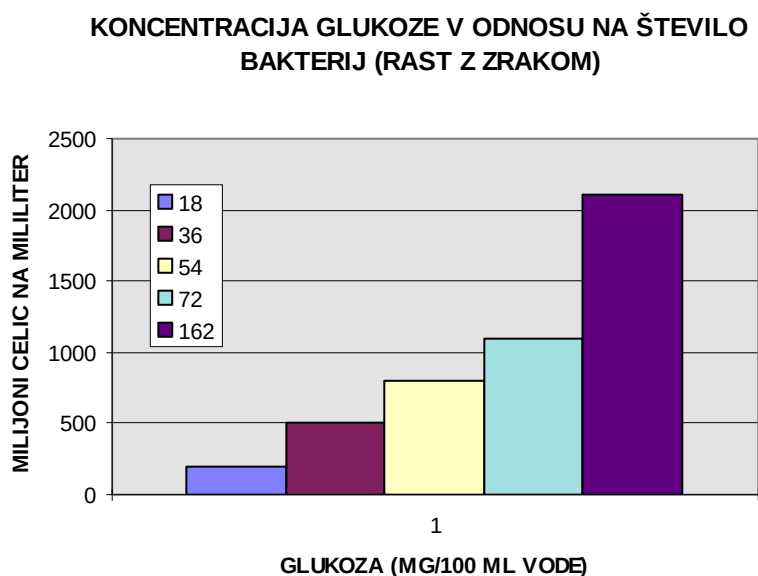
Vsa živa bitja za svoje delovanje potrebujejo energijo. Ta E pride iz kemijskih reakcij, ki jim pravimo celično ali notranje dihanje. Najpogosteje se razgrajuje glukoza.

Poznamo dve vrsti dihanja: anaerobno, pri katerem kisik ni potreben. Ta vrsta dihanja sprošča malo energije, zato je veliko bolj učinkovito aerobno dihanje, ki sprosti več energije.

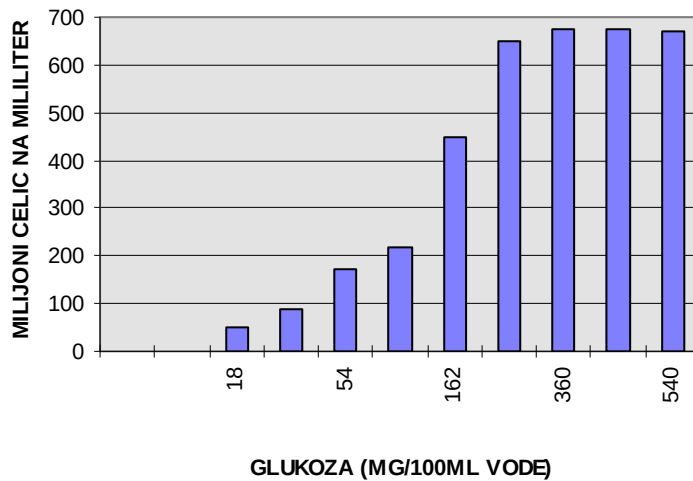
CILJI: Na podlagi rezultatov bomo poizkusili ugotoviti, kako kisik vpliva na aktivnost in rast bakterij.

NAČIN DELA: Bakterije smo dali v epruvete z destilirano vodo, v kateri je bilo le nekaj soli in pa različne koncentracije glukoze. Imeli smo dve skupini epruvet: v skupini A so bile vse epruvete zaprte, skupina B pa je vsebovala epruvete, v katere je skozi raztopino stalno prihajal tok steriliziranega zraka.

REZULTATI:



**KONCENTRACIJA GLUKOZE V ODNOSU NA ŠTEVILO  
BAKTERIJ (RAST BREZ ZRAKA)**



koncentracija glukoze (mg/100 ml vode)	št. epruvete	epruvete, kjer ni zraka	št. epruvete	v epruvetah je zrak
18	1A	50	1A	200
36	2A	90	2A	500
54	3A	170	3A	800
72	4A	220	4A	1100
162	5A	450	5A	2100
288	6A	650	6A	
360	7A	675	7A	
432	8A	675	8A	
540	9A	670	9A	

Tabela: Vpliv koncentracije glukoze na rast bakterij

Jasno se vidi, da je v epruvetah z zrakom rast hitrejša. Pri epruvetah brez zraka se rast bakterij proti koncu celo ustavi, pri epruvetah z zrakom pa so se bakterije množile tako hitro, da jih sploh ni bilo več mogoče prešteti.

**DISKUSIJA IN ZAKLJUČEK:** Rezultati so v redu, poskus (jim) je odlično uspel. Številke so pričakovane - več glukoze je, tem hitreje se bakterije razmnožujejo in rastejo.

Ob tem poskusu smo potrdili dejstvo, da je dihanje oziroma pridobivanje energije z dihanjem veliko bolj učinkovito kot vrenje, saj se pri njem pridobi bistveno več energije - 34 molekul ATP-ja več.

VIRI IN LITERATURA: Slikovni pojmovnik, Biologija,  
Tehniška založba Slovenije, Ljubljana 1990