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

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