Gimnazija Jesenice

IZOLACIJA DNK IZ PARADIŽNIKA

Poročilo iz vaje

Mentorica: prof. Irena Oblak

Datum izvedbe: 13.12.2008 Niki Čop ( 1.a razred)

## UVOD

~ Deoksiribonukleinska kislina-DNK je molekula, ki nosi genetske informacije, se nahaja v vseh živih bitjih. Pomembna je pri razvoju in delovanju večine živih bitij. DNK in RNK spadata med nukleinske kisline. Osnovna enota DNK je nukleotid. Nukleotid je sestavljen iz sladkorja (deoksiriboza), dušikove baze (adenin, citozin, timin, gvanin) in iz fosfatne skupine. DNK se v vseh živih bitjih nahaja v obliki dvojne vijačnice (dve molekuli se ovijeta druga ob drugi in še okoli središčne osi). Organske baze pa vedno tvorijo pare le: adenin s timinom, citozin pa z gvaninom. Pri evkariontskih celicah se DNK molekula nahaja v celičnem jedru. V prokariontskih celicah pa plava v citoplazmi.

~ Cilj tega poskusa je bil, da izoliramo molekulo DNK oz. iz paradižnika uspemo prikazati DNK, torej da postane vidna našim očem.

Moja hipoteza: Kemikalije, ki smo jih dodali in primerna doza le-teh vplivajo na celično membrano tako, da postane ˝propustna˝ in da DNK lahko ˝priplava˝ ven iz celice, se združi in postane vidna, tako da smo jo lahko navili na palčko. Tako smo ˝izolirali˝ DNK iz paradižnika.

## METODE DELA – POSTOPEK

(podroben opis s slikami se nahaja na priloženem listu, kratek opis pa sledi v naslednjem odstavku)

V stekleno čašo smo dali 3 g kuhinjske soli, 10ml detergenta in vodo.

V to raztopino smo narezali koščke paradižnika (velikost: prb. 1x1 cm).

DNK

S paličnim mešalnikom smo 2-3 sekunde mleli paradižnik.

Suspenzijo celic smo filtrirali skozi filtrirni papir.

10ml ekstrakta smo prelili v epruveto in dodali 10 ml alkohola

Paradižnikov ekstrakt

( po kapljicah, po robu epruvete).

V zgornjo plast se je izločila DNK. Z vrtenjem »špile« smo navili DNK in jo izvlekli.

~ Material: paradižnik, kuhinjska sol, voda, etanol, detergent, merilni valj, steklena paličica, čaša, epruveta, stojalo za epruvete, palični mešalnik, filtrirni papir, stekleni lij, lesena špilja, nož, deska za rezanje.

##  3. REZULTATI

Ko smo vse opisano naredili in dodali ves material, smo počakali nekaj časa. Po nekaj minutah se je začelo iz ekstrakta nekaj dvigovati. To so bile molekule DNK-dvojne vijačnice. Bile so rumene, bledo roza barve. Kakšen vonj je imela pa nisem mogel sklepati, saj je bil povsod vonj po alkoholu.

## 4. DISKUSIJA-RAZPRAVA

Meni se zdi, da je poskus popolnoma uspel in zadovoljen sem z rezultati. Rezultati se ujemajo z rezultati podanimi v teoretičnih osnovah. Zdi se mi da sem hipotezo kar dobro zastavil. Zaradi detergenta in etanola (kemikalij) se je DNK izolirala iz paradižnikovega ekstrakta. Sklepam da, ko smo dodali detergent smo uničili celično steno in zato so lahko DNK molekule nemoteno izplavale iz celic. Zaradi alkohola, ki smo ga dodali, pa so se DNK molekule dvignile in postale vidne našim očem.

##  5. SKLEPI-ZAKLJUČKI

Pri tej vaji smo se s pomočjo profesorice naučili izolirati molekulo DNK iz paradižnika.

Dobili smo načrtovane rezultate in ta poskus je spremenil moj pogled na biologijo. Poskus mi je bil všeč in se mi je zdel zelo poučen.

##  6. LITERAUTRA-VIRI

~ učbenik za biologijo za 1 letnik: Marina Dermastia, Tom Turk: OD MOLEKULE DO CELICE

~ internet: <http://sl.wikipedia.org/wiki/DNK>

~ moj zvezek za biologijo