

10. POROČILO

- Nastajanje koacervatov

1. UVOD in CILJI:

V določenih razmerah se lahko nekatere organske snovi v raztopinah združujejo v organizirane enote, ki jih imenujemo koacervati. Take sposobnosti imajo beljakovine, ogljikovi hidrati pa tudi nekatere druge organske snovi. Koacervati imajo nekatere lastnosti živih organizmov. Na podoben način naj bi po mnenju nekaterih znanstvenikov nastajale v razvoju živega sveta tudi praelice.

CILJI:

- Z mešanjem ustreznih raztopin pripraviti koacervate
- Ugotoviti v kakšnih razmerah nastajajo koacervati

2. PRIPOMOČKI in MATERIAL:

- raztopina želatine v destilirani vodi
- raztopina gumiarabikuma v destilirani vodi
- HCl, 0,1 M
- 2 pipeti
- kapalka
- univerzalni indikatorski papir
- epruveta z zamaškom
- stojalo za epruvete
- objektna in krovna stekelca
- mikroskop
- v vodi topno topilo

3. POSTOPEK in METODE DELA:

V epruveti smo zmešali 5 ml raztopine želatine in 3 ml raztopine gumiarabikuma. Želatina je beljakovina, gumiarabikum pa je ogljikov hidrat. Z indikatorskim papirjem smo izmerili pH tekočine v epruveti.

Nato smo kaplčko tekočine iz epruvete kanili na na objektno steklo, pokrili smo jo z krovnim steklom in opazovali pod malo povečavo.

Nato smo v epruveto spet dodali kaplčko HCl in jo dobro pretresli in počakali nekaj sekund. Če je tekočina ostala bistra, smo dodali še eno kapljico. Postopek smo ponavljali do motnosti. Nato smo zabeležili pH.

Kapljico tekočine smo si dobro ogledali pod mikroskopom. Poiskali smo koacervate, najprej pod malo nato pa še pod veliko povečavo.

4. REZULTATI:

5. RAZPRAVA:

Da so nastali koacervati, smo morali uporabiti monosaharide. Podobne snovi bi lahko nastajale tudi v pramorjih. Koacervati so se pojavili v raztopini pri vrednosti pH. pri dodajanju kisline v raztopino s koacervati se je pH spreminjal v skladu z našimi pričakovanji. Več kisline kot smo dodali, nižji je bil pH. Koacervati v raztopini so izginili, ko je vrednost pH presegla . Če bi hoteli, da bi se v raztopini spet pojavili koacervati, bi morali omiliti količino kisline v raztopini, s tem pa bi zvišali vrednost pH. Koacervati so bili pri mikroskopiranju razmeroma slabo vidni. Uporabiti bi morali elektromikroskopski fotoaparati, ki omogoča tudi 15000 povečavo slike.

6. ZAKLJUČEK:

S pomočjo te vaje smo se naučili sami pripravljati koacervate. Uspelo nam je ugotoviti v kakšnih razmerah nastajajo.

7. VIRI:

Delovni list

STUŠEK, Peter: BIOLOGIJA 1, Celica; Ljubljana, DZS, 1997