

LIPIDI

UVOD

So nepolarne organske molekule. Opravljajo zelo pomembne biološke funkcije. Imajo 3 glavne naloge: so glavna sestavina bioloških membran, so energijska zaloga, so pomembni del snovi ki vzdržujejo »red« v organizmu (hormoni, vitamini). Lipidi niso polimerne molekule vendar vseeno tvorijo določene strukture, slabo so topni v polarnih topilih v nepolarnih (eter, metanol, kloroform, bencin..)

Lipide delimo na enostavne in sestavljene (vsebujejo maščobne kisline). Sestavljene delimo še na nepolarne:- triacilgliceroli (predvsem energetska zaloga)

- holesterolni estri (sinteza žolčnih kislin in tudi hormonov)

in polarne:-fosfolipidi (povezuje glicerol)

- sfingolipidi (povezuje sfingozin)

veliko lastnosti je odvisnih od maščobnih kislin kot nasičenost in nenasičenost, ki je odvisna predvsem od različnih konformacij. Če so nenasičene pomeni da je v maščobni kislini vsaj en dvojna vez, lahko pa jih je tudi več. Vendar so dvojne vezi podvržene redukciji, torej dvojne vezi lahko zginejo (H ali H₂O).

med derivate glicerola štejemo: acilglicerole, glicerofosfolipide.

Enostavni lipidi: terpeni (vitamin A), steroidi (holesterol, steroidni hormoni), vitamini (D,K, E) in eikozanoide.

Lipide ločujemo s kislino ali bazično hidrolizo esterske vezi.

Izolacija lipidov iz rumenjaka.

Lipidi so vezani na proteine, nenasičeni so občutljivi na oksidante, pri dehidraciji tkiv se lahko ireverzibilno vežejo, pri ekstrakciji tvorijo emulzije, encimi ki razgrajujejo lipide.

REZULTATI

1.del

Postopek izolacije opisan na projekcijah.

Dobili smo frakcije: A- holesterol

B- fosfolipidi

C- sfingolipidi in glikolipidi.

2.del

Opravljena je bila tankoplastna kromatografija (TLC).

Analiza lipidov: - nedestruktivna metoda (pod UV svetlobo so vidne rumene lise)

- destruktivna metoda (lipidi vidni kot temne lise na svetlorumeno-zelenem ozadju)
- fosfolipidi in sfingomielin (svetlo zelene lise na oranžnem okolju)
- glikolipidi (roza lise na belem ozadju)
- lipidi z aminoskupino (PE in PS) rdeče - vijolične lise na belem ozadju.

ZAKLJUČEK IN DISKUSIJA

Če primerjamo lise naših vzorcev z lisami znanih snovi (holesterola, PC, SM, PK) lahko določimo katere snovi so v naših vzorcih. Jakost lis pa je bila odvisna predvsem od količine nanešenega vzorca in natančnosti postopka izolacije. Domnevam, da naše lise niso bile tako dobro izražene, zaradi površnega izvajanja vaje, kajti v primerjavi z ostalimi, smo imeli vidno slabše odtenke lise.