

Rostlinná biochemie - sylabus

- 1) Cytoplasmatická membrána a membránový transport. Plazmalema a tonoplast. Role ATPáz při transportu přes pl. membránu a tonoplast.
- 2) Signalizace a regulace
- 3) Metabolismus dusíku u rostlin. Fixace dusíku, asimilace amoniaku, role glutamátdehydrogenasy. Glutaminsynthetasa, asimilační nitrát a nitrit reduktasa, nitrifikace.
- 4) Metabolismus síry
- 5) Metabolismus sacharidů, lipidů. Respirační řetězec rostlinných mitochondrií. Vztah mezi glyoxylátovým a Krebsovým cyklem Odbourávání tuků (alfa-oxidace MK), odbourávání zásobních bílkovin
- 6) Struktura buněčné stěny rostlin. (složení, struktura, biosyn- thesa; mikrofibrilární polysacharidy, amorfní polysacharidy, lignin, lignifikace, Odbourávání polysacharidů (amylasy, R-enzym, D-enzym, fosforylasa), odbourávání polysacharidů u hub, odbourávání celulózy, odbourávání ligninu
- 7) Fotosyntéza (světelná fáze). Fotosynt. pigmenty, chlorofyl, fykobiliny karotenoidy, fotochemie. Fotorespirace
- 8) Fotosyntéza temná fáze. Inhibitory, synthesesa polysacharidů oligosacharidů a glykosidů. Asimilace CO₂(rostliny typu C4 a C6)
- 9) Interakce rostlin s patogeny. Allelopathie: fytoncidy, fytooxiny, alkaloidy, přírodní insekticidy, fytoalexiny, regulace jejich syntézy, mechanismus účinku.
- 10) Rostlinné hormony jejich struktura, synthesesa, mechanismus účinku na molekulární úrovni (auxiny, gibereliny, cytokininy kys. abscisová, ethylen)
- 11) Izolaci komponent rostlinné buňky. Farmakologické využití sekundárních metabolitů: rostliny a léčba malárie, rakoviny, AIDS, přírodní insekticidy