

## Oksidacija biljaka

Vrsta: Seminarski | Broj strana: 8

### OKSIDACIJA BILJKA

#### SADRŽAJ

R/br

Naslov

Str.

1.

#### UVOD

3

2.

#### DISANJE BILJAKA

4

2.1. Glikoliza

4

2.2. Krebsov ciklus

5

2.3. Oksidacija masti u disanju

6

2.4. Transport elektrona u disanju

6

3.

#### ZAKLJUČAK

8

#### LITERATURA

9

#### UVOD

Oksidacija i redukcija, predstavljaju hemijske reakcije pri kojima jedna (oksidirana) supstanca gubi elektrone, a prima ih druga (reducirana) supstanca. Prvobitno se oksidacijom nazivalo spajanje sa kisikom ili dodavanje kisika molekuli nekog spoja (npr. hrđanje željeza), a redukcijom oduzimanje kisika nekome spoju. Poslije je značenje tih pojmova prošireno tako da se pod oksidacijom razumijevalo također oduzimanje, a pod redukcijom također dodavanje vodika nekom spoju (npr. oksidacija alkohola u aldehyd).

Danas se redukcijom naziva svako dodavanje, a oksidacijom svako oduzimanje negativnog el. naboja prijelazom valentnih elektrona iz atoma ili molekule jednog elementa ili spoja koji reagira ili na atom ili molekulu drugog, bilo izravno, bilo na elektrodama galvanskog članka ili elektrolitske ćelije.

Vodik i kisik ne moraju uopće biti sudionici reakcije. Reakcija koja je za jednu tvar oksidacija, za drugu je redukcija, stoga se govori o oksidoredukciji ili o redukcijsko-oksidacijskim (redoks) reakcijama.

Tvar koja je u jednoj reakciji oksidacijsko sredstvo, u drugoj može biti redukcijsko sredstvo, npr. sumpor-dioksid reducira dušik-trioksid na monoksid, a oksidira sumporovodik na sumpor.

Reakcija kojom se jedna tvar istovremeno i oksidira i reducira naziva se disproporcioniranje.

Redoks-reakcije odvijaju se u toku mnogih prirodnih procesa, kao što su fotosinteza i disanje, a

važne su i za hemijsku industriju.

#### DISANJE BILJAKA

Dio organskih materija stvorenih u fotosintezi oksiduje se u disanju i koristi kao izvor energije. Različite organske materije (skrob, saharoza, masti) mogu biti iskorištene kao izvor energije koja se u njima sadrži u različitoj količini. Prvobitno se izvrši njihovo enzimatsko razlaganje do prostijih jedinjenja koja dalje mogu biti razgrađena u procesu disanja na različitim etapama procesa.

Disanje je oksidacija organskih materija u prisustvu kiseonika pri kojoj se oslobađa energija, a ugljenikovi atomi se oksiduju do ugljen-dioksida, pri čemu se stvara voda.

Ako se u disanju oksidišu ugljeni hidrati, proces teče kroz reakcije glikolize i Krebsovog ciklusa. Kada se pri disanju oksidišu masti, one se razgrađuju na glicerin i masne kiseline koje se dalje razgrađuju u  $\beta$ -oksidaciji masnih kiselina, a zatim se prostija jedinjenja, dobijena iz ovih procesa, dalje razgrađuju i Krebsovom ciklusu do ugljen-dioksida. Pri oksidacijama u kojima učestvuju enzimi dehidrogenaze različitih supstrata, elektroni se prenose na koenzime tih enzima NAD ili FAD. Oslobođena energija oksidacije vezana u obliku redukovanih koenzima NADH + H<sup>+</sup> i FADH<sub>2</sub> može se pretvoriti u ATP u reakcijama prenosa elektrona kroz elektron-transportni lanac do kiseonika, koji je krajnji primalac elektrona oksidacije, pri čemu se stvara voda. Tako se u disanju organske materije postupno razgrađuju i energija oslobađa postepeno na različitim stupnjevima tako da može biti iskorištena za sintezu ATP, glavnog produkta disanja.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE  
PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

**MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)**