

Хемија антиоксиданата(Х235)

Наставник: Петровић П. Владимир

Сарадник: Јовица Бранковић

Статус предмета: изборни (И)

ЕСПБ: 5

Услов: уписана прва година студијског програма

Циљ предмета

Упознавање студената са најновијим научним сазнањима о реактивним врстама кисеоника и азота који настају у организму, са њиховом физиолошком улогом и токсичношћу, са механизмима антиоксидативне заштите организма, са природним једињењима и синтетичким суплементима којима се може унапредити здравствени статус.

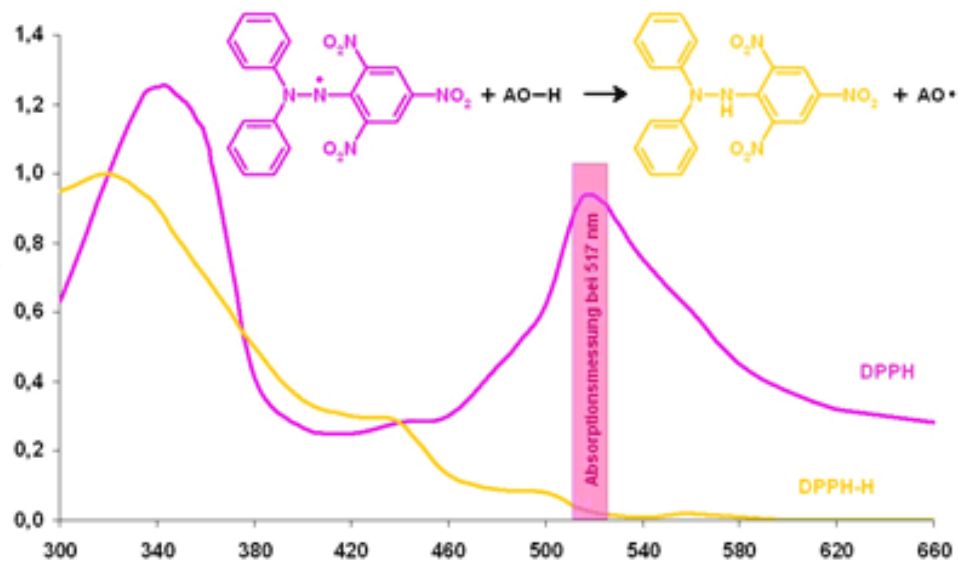
Садржај предмета

- Феномен токсичности кисеоника код аеробних организама. Настајање и особине токсичних облика кисеоника и азота у ћелији и појам оксидативног стреса.
- Штетан утицај слободних радикала у организму и настајање болести. Механизми токсичности слободних радикала: липидна пероксидација, оксидативна оштећења протеина, ДНК и угљених хидрата, механизми деловања прооксидативних метала (гвожђе, бакар).
- Слободни радикали и старење. Ензимска (супероксид-дизмутаза, каталаза, глутатион-редуктаза и глутатион-пероксидаза) и неензимска (L-аскорбинска киселина, α -токоферол, каротеноиди, убихинон, глутатион, мокраћна киселина, билирубин и протеини који везују јоне гвожђа и бабра) антиоксидативна заштита организма.
- Природни и синтетички антиоксиданти. Биљке са антиоксидативним компонентама. Полифенолна једињења као антиоксиданти и њихова класификација.
- Антиоксиданти као дијетески суплементи и адитиви. Компоненте хране са антиоксидативном и/или прооксидативном улогом, биоактивација антиоксиданата из хране, механизми деловања антиоксиданата из хране, каротеноиди, витамин Е, витамин Ц.
- Директне и индиректне методе одређивања антиоксидативне активности природних и синтетичких једињења.
- Термодинамички и кинетички приступ одређивања потенцијалног антиоксидативног капацитета и механизма деловања неких фенолних антиоксиданата (НАТ, РСЕТ и SPLET механизми).

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
практична настава	5	усмени испит	-
колоквијум-и	40		
семинар-и	10		

ПРАКТИЧНА НАСТАВА



- DPPH тест
- AAPH тест
- ABTS тест
- Одређивање витамина С
- Инхибиција липоксигеназе

