

Антиоксидантна активност на црвени вина

Александар Темелков, Виолета Ианова Петропулос
Земјоделски факултет,
Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип

Вовед

- ▶ Вино – продукт добиен при алкохолна ферментација на гроздов сок со помош на квасец, проследено со определен период на зреење ферментиран гроздов сок кој се користи како пијалок:
- ▶ Од хемиски аспект, виното е сложена смеша од голем број на соединенија како што се јаглехидрати, алкохоли, алдехиди, естери, киселини, протеини, витамини и полифеноли: танинини антоцијани флавоноли кои во голема мерка придонесуваат за бојата и вкусот.

Полифеноли

- ▶ Најважни компоненти во виното и грозјето одговорни за квалитетот на виното но и за корисните ефекти на здравјето.
- ▶ Антиоксидантни, антимицробни, антиканцерогени
- ▶ Ја одредуваат бојата, вкусот, астригентноста (трпкавоста) и битерноста на виното.
- ▶ Одговорни се за разликите меѓу црвените и белите вина, особено за бојата и вкусот на црвените.
- ▶ Овие супстанции се присутни во различни делови на грозјето и се екстрахираат во текот на винификацијата .

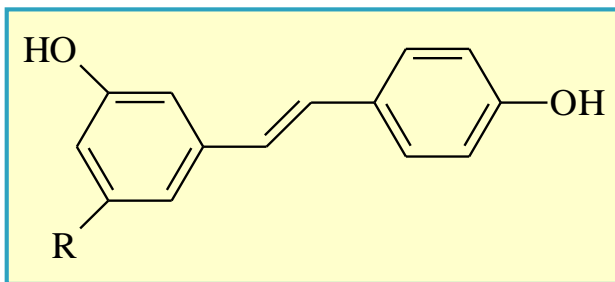


Полифеноли

Поделени се во две групи :

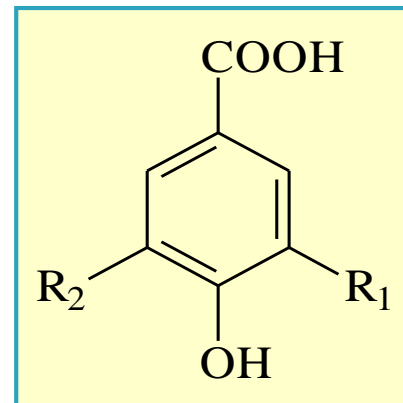
- ▶ Флавоноиди
- ▶ Нефлавоноиди

Флавоноидите содржат два бензенови прстени А и В поврзани со пиренски прстен кој содржи кислород.



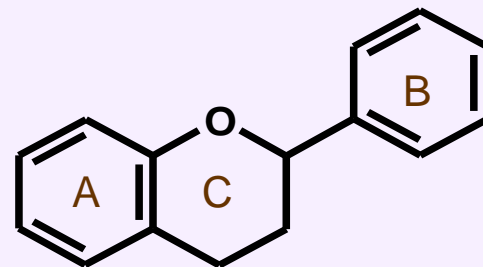
$R=OH$ - *trans*-ресвератрол

$R=OГлк$ - *trans*-пицеид



Гална киселина

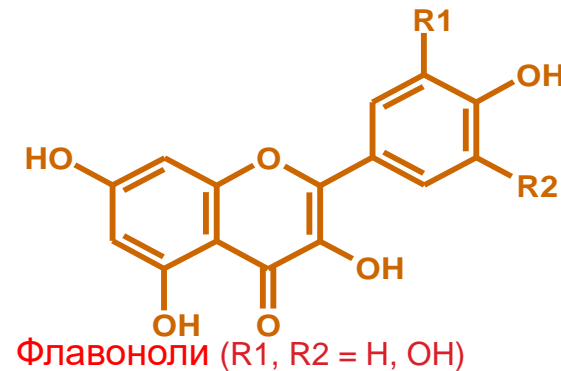
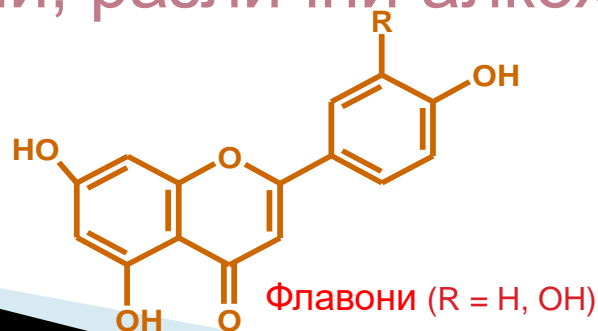
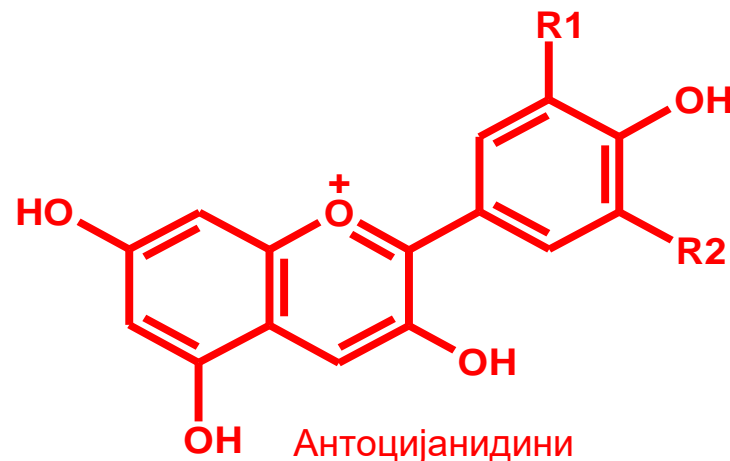
ОСНОВНА СТРУКТУРА



2-фенилбензопиран

Флавоноиди

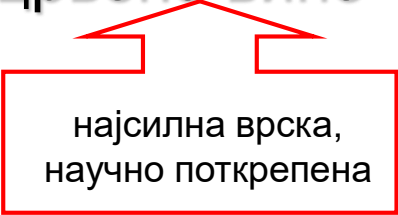
- ▶ Антоцијани
- ▶ Флаван -3-оли
- ▶ Флавоноли
- ▶ Флаволи, Флаванони
- ▶ Слободни и полимеризирани со други флавоноиди, шеќери, нефлавоноиди
- ▶ Естерифицирани со шеќери, органски киселини, различни алкохоли



Антиоксидантен потенцијал на ВИНОТО

БУМ со францускиот парадокс = намалена појава на коронарна срцева болест и покрај исхрана богата со заситени масти:

- редовно внесување умерени количества алкохол,
особено црвено вино



најсилна врска,
научно поткрепена

- повеќе свежо овошје и зеленчук
- подолго време за јадење, помалку „грицки“
- помалку црвено месо
- повеќе сирење, помалку полномасно млеко
- повеќе маслиново масло, помалку путер.

Антиоксидантна активност

МЕТОДИ за мерење на антиоксидантна активност на вина:

- DPPH (diphenyl-1-picrylhydrazyl)
- ABTS - 2,2- azinobis (3-ethyl-benzothiazoline-6-sulfonic acid)
- FRAP (ferric reducing antioxidant power)
- ORAC (oxygen radical absorption capacity) Trolox - стандард, калибрациона крива

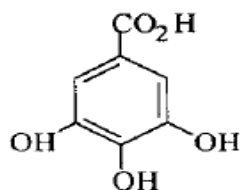


Антиоксидантен потенцијал на виното

- ✓ РАДИКАЛИ се атоми, молекули или јони кои содржат неспарен електрон или електронски пар.
- ✓ Радикалите се:
 - нестабилни
 - силно реактивни
 - треба да испуштат или примат електрон
- ✓ Најштетни радикали се оние кои се базираат на кислород

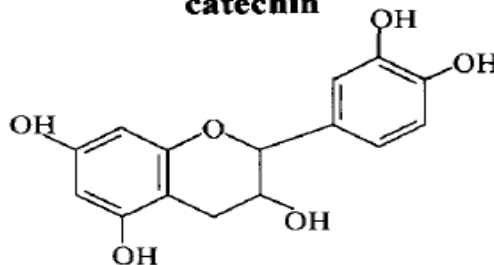
Антиоксидантен потенцијал влијание на бројот на ОН-групите

gallic acid



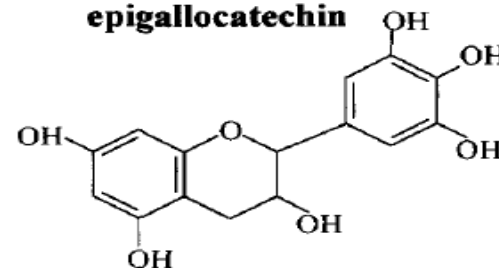
3.01 ± 0.05
[7]

catechin



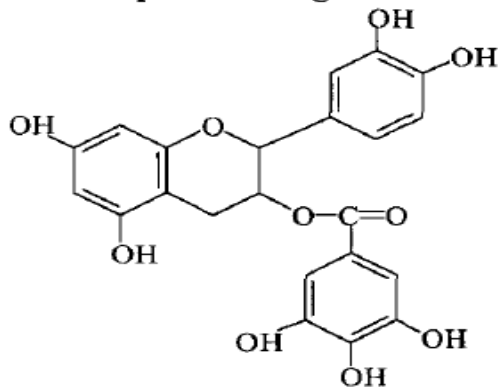
2.40 ± 0.05
[9]

epigallocatechin



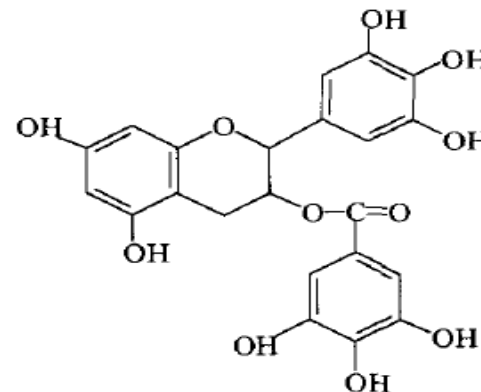
3.82 ± 0.06
[3]

epicatechin gallate



4.93 ± 0.02
[3]

epigallocatechin gallate



4.75 ± 0.06
[3]

Антиоксидантен потенцијал на вина од сортите Вранец, Мерло и Каберне Совињон

Вина	Апсорбанца по 25 min	Антиоксидантна анктивност (mM)
Вранец 2006	0,300	11,65
Вранец 2007	0,252	12,84
Вранец 2008	0,264	12,54
Мерло 2006	0,272	12,33
Мерло 2007	0,244	13,03
Мерло 2008	0,234	13,27
Каберне Совињон 2006	0,321	11,12
Каберне Совињон 2007	0,353	10,34
Каберне Совињон 2008	0,319	11,19

Заклучок

- ✓ Грозјето е богат извор на цела низа фенолни компоненти
- Нивната хемиска структура го определува нивниот антиоксидантен потенцијал
- ✓ Фенолните компоненти при винификацијата преминуваат во виното
- Виното е продукт богат со феноли од грозјето, но во него се случуваат и реакции помеѓу нив при што се добиваат нови феноли и пигменти чија антиоксидантна активност сеуште не е добро проучена
- Технологијата на винификација е многу важна за обезбедување на квалитетно вино, од аспект на вкус и арома, и со богат фенолен состав

БЛАГОДАРАМ НА ВНИМАНИЕТО

