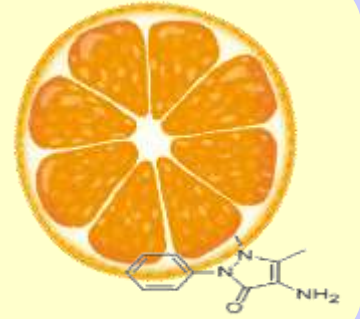


活性酸素を分解する物質

Finding substances which decompose active oxygen

神戸市立六甲アイランド高等学校 総合科学系 16 期 2 班



要旨

活性酸素は血管を傷つけ老化やガン化を促進することが知られている。

植物の種や皮をろ過して測定することで体内の活性酸素を減らす物質を見つけるのが研究の目的である。

活性酸素として過酸化水素を用い、DAOS とアミノアンチピリンを吸光光度計で測定したものを基準とすると、さつまいもの皮、りんごの皮、みかんの皮それぞれ 0.562ABS、0.372ABS、1.911ABS になった。

さつまいもの皮、りんごの皮、みかんの皮の中では、みかんの皮が一番活性酸素を減らす成分が含まれている。

It is known that active oxygen hurt the blood vessels and facilitate aging and cancerous.

Our purpose is to find substances which decrease active oxygen in our body from seeds and peel.

We use hydrogen peroxide as active oxygen and we base that measure DAOs and aminoantipyrine by absorptiometer .then , the results are sweet potato' s peel is 0.562ABS,apple' s peel is 0.372ABS,orange' s peel is 1.911ABS.

Orange' s peel ingredient contain that decrease active oxygen of sweet potato' s peel and apple' s peel and orange' s peel.

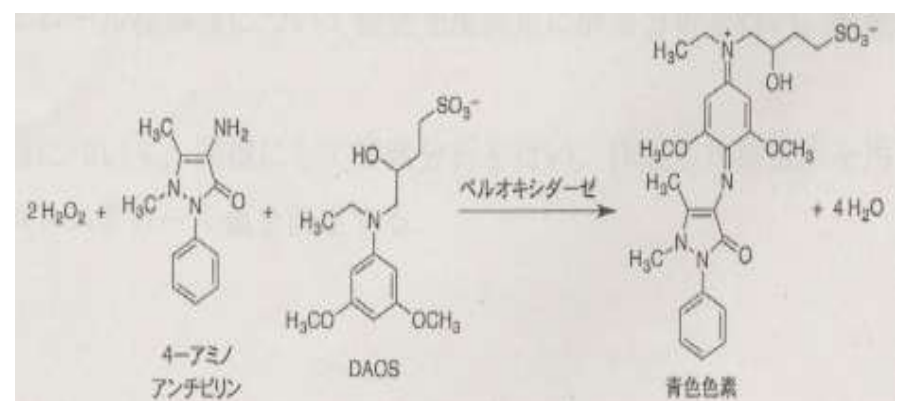
緒言

分光光度計を使って、身近なものから活性酸素を減らす物質を調べる。

● 活性酸素の発生の原因

エネルギー代謝の過程、化学物質が体内に入った場合、過度にストレスを受けたり、スポーツをした場合、紫外線、放射線を浴びた場合

● ペルオキシダーゼによる発色の原理



方法

- ◆ 過酸化水素（活性酸素）3%とアミノアンチピリン（発色試薬）1mMとDAOS（発色試薬）1mMに、触媒する酵素としてペルオキシダーゼ（活性酸素を分解）1mMを混ぜた。本研究では、活性酸素を分解する酵素として、みかん、りんご、さつまいもの普段捨ててしまう皮の部分を蒸留水でろ過して使った。それぞれの色の濃度を分光光度計で測定した。



↑ さつまいも、りんご、みかん

結果

波長は 600.0nm

純水	0 ABS
ペルオキシダーゼ	1.383ABS
さつまいもの皮	0.562ABS
りんごの皮	0.372ABS
みかんの皮	1.911ABS



左からみかん、りんご、さつまいも、ペルオキシダーゼ

みかんの皮が最も活性酸素を除去する物質をもっていることがわかった。

考察・結論

ミカンにはビタミンC、(ミカン2個で大人の1日分のビタミンCを補充することができる)、ビタミンA、βカロチン(体内でビタミンAに変化する)、温州みかん系に多いβ-クリプトキサンチン(ガンの抑制力が強い)、ビタミンP(血管壁を丈夫にする働きがある)が含まれていることからこれらによって活性酸素が減ったと考えられた。

参考文献・謝辞

【謝辞】

兵庫医療大学 前田初男先生

アドバイスを頂きました。ありがとうございます。