



European Union

Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund

ЕПР изследване на гама облъчени захариди



Y. Karakirova, N. D. Yordanov

*Institute of Catalysis, Bulgarian Academy
of Sciences, 1113 Sofia, Bulgaria*



European Union

Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund

Ц
Е
Л

Потенциалното приложение на манитол и стевия като радиационно чувствителни материали за дозиметричен контрол.

Изследване на ЕПР спектрите на гама облъчен манитол и стевия по отношение на тяхната структура, стабилност във времето и дозиметричен отклик.

Пробите са облъчени с γ лъчи от източник ^{137}Cs



European Union

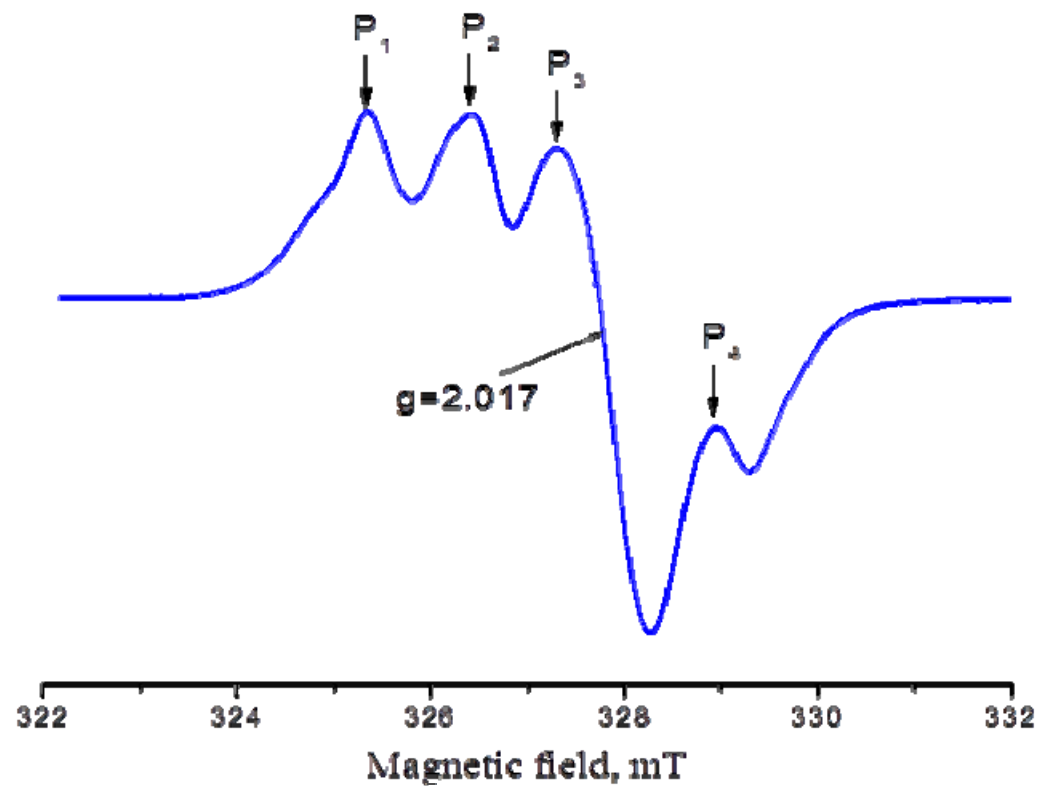
Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund

M
A
N
N
I
T
O
L



ЕПР спектър на облъчен манитол



European Union

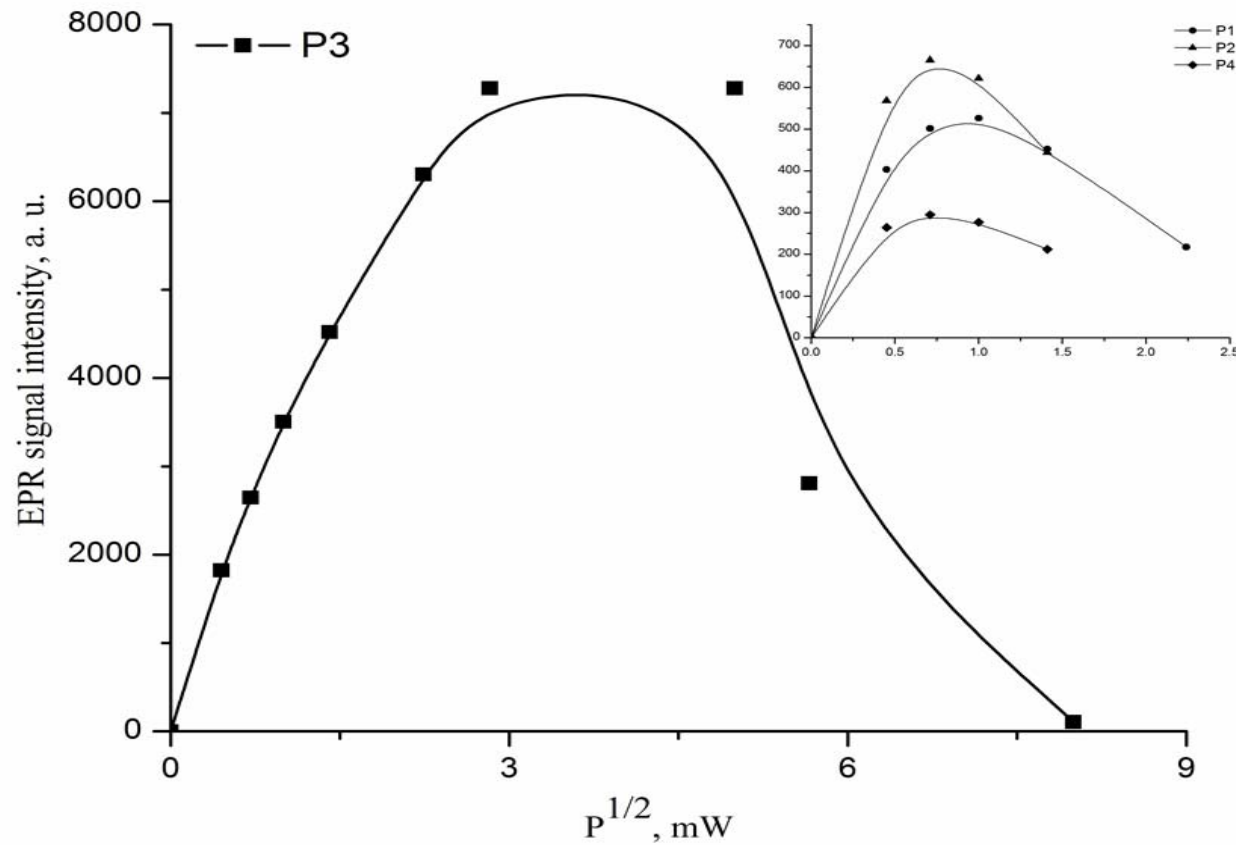
Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund

M
A
N
N
I
T
O
L



Влияние на приложеното микровълново лъчение върху интензитета на ЕПР сигналите P1, P2, P3 и P4.



European Union

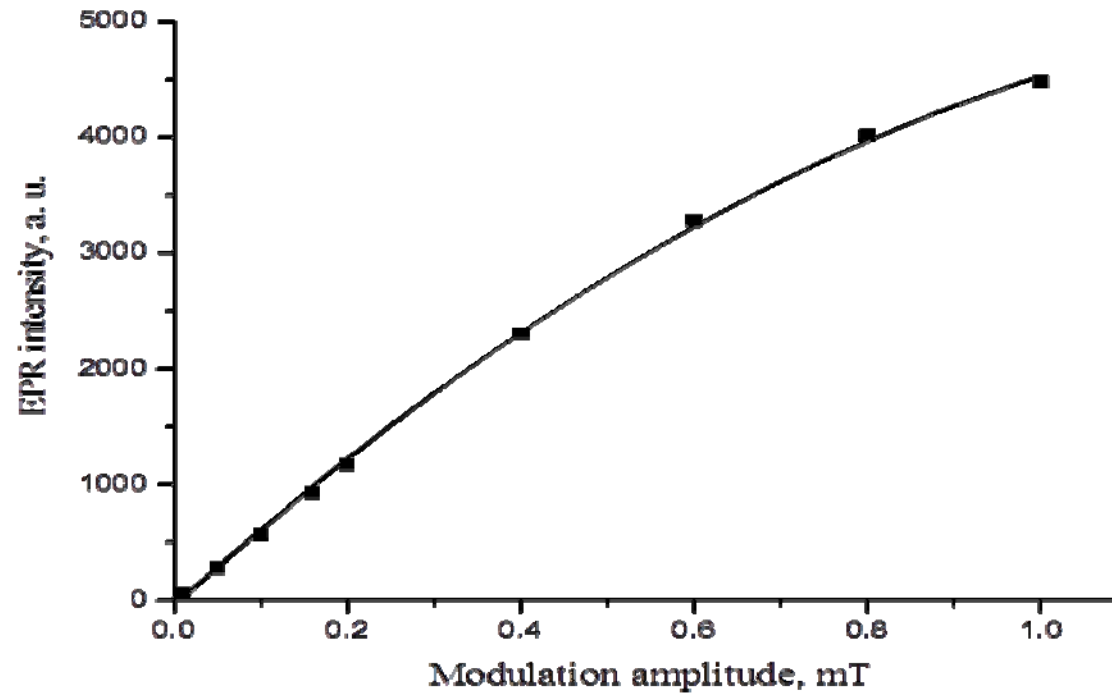
Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund

M
A
N
N
I
T
O
L



Интензитета на ЕПР сигнала като функция от амплитудата на модулация.



European Union

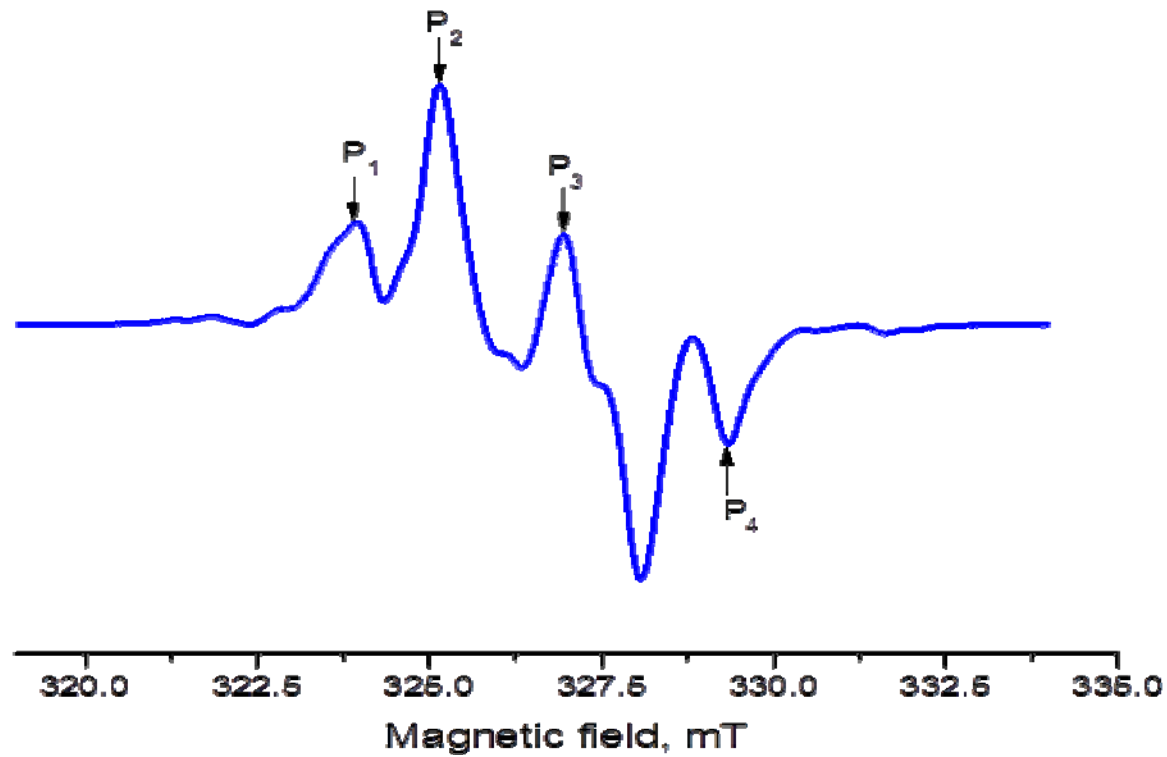
Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund

S
T
E
V
I
A



ЕПР спектър на облъчена стевия.



European Union

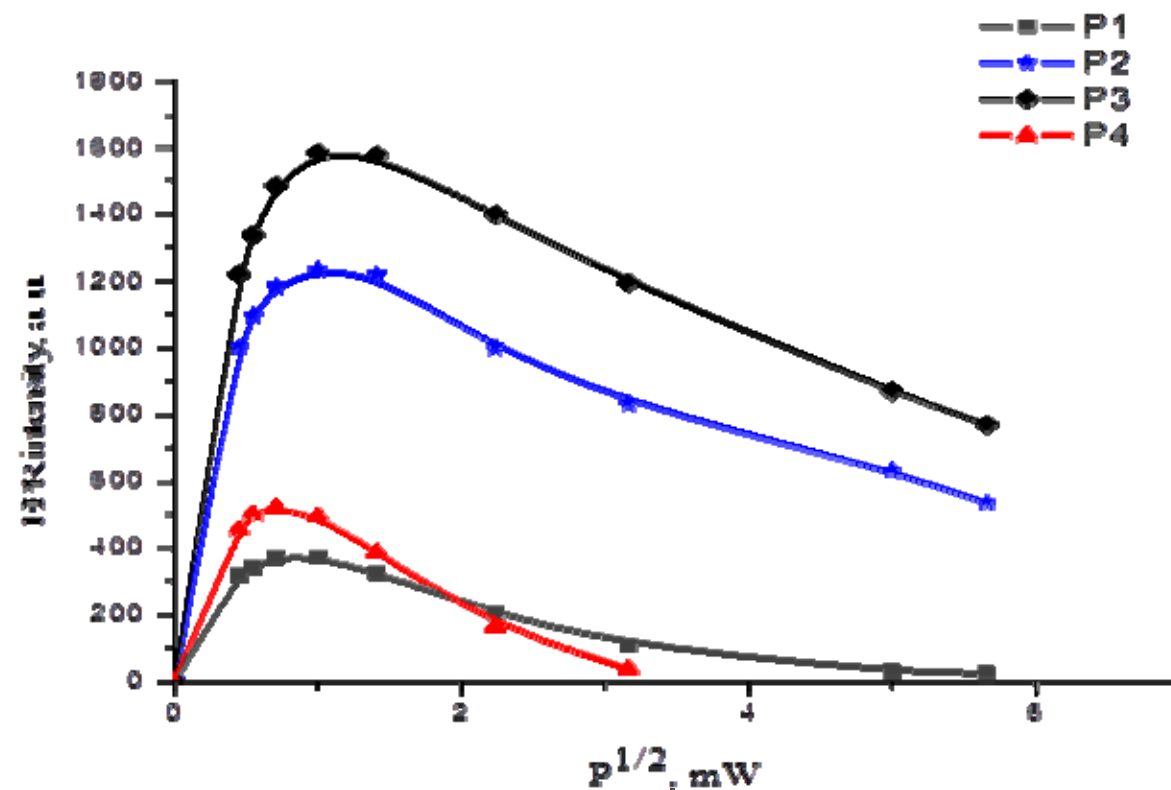
Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund

S
T
E
V
I
A



Зависимост на интензитета на ЕПР сигнала от корен квадратен от мощността на микровълновото лъчение.



European Union

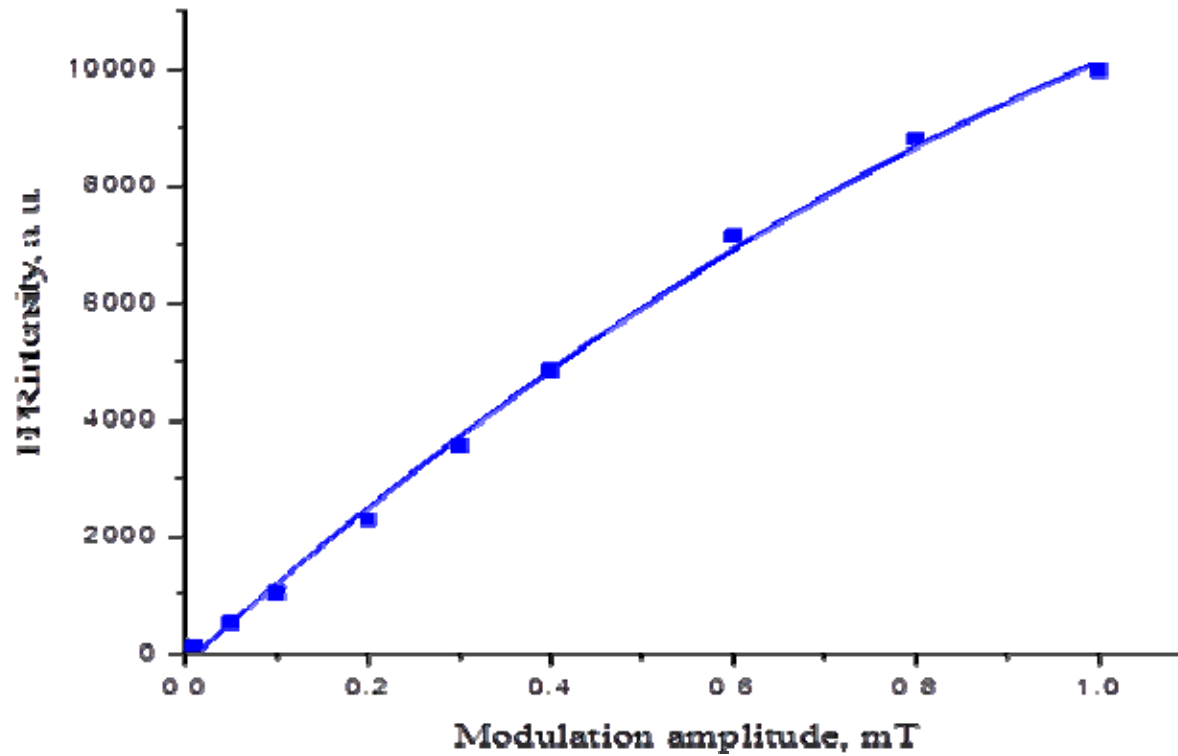
Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund

S
T
E
V
I
A



Интензитета на ЕПР сигнала като функция от амплитудата на модулация.



European Union

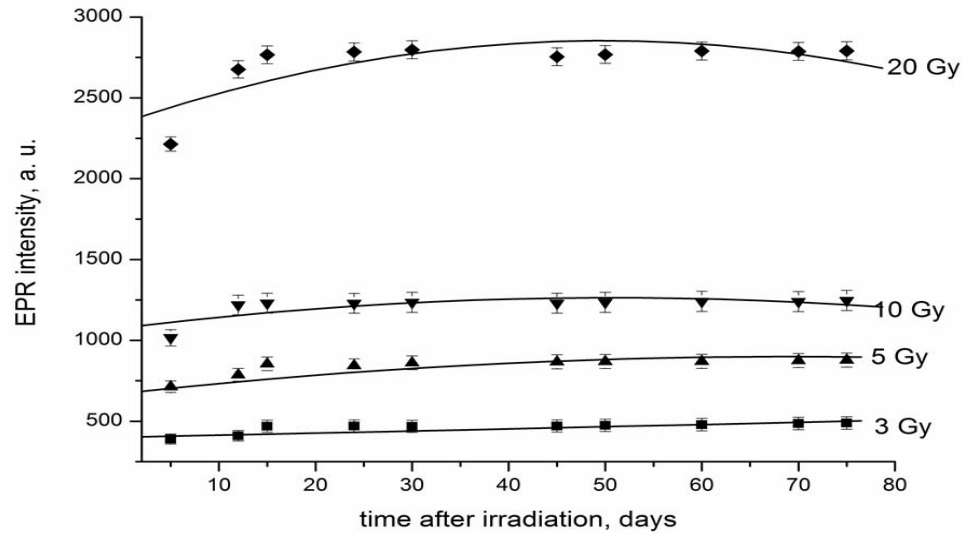
Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



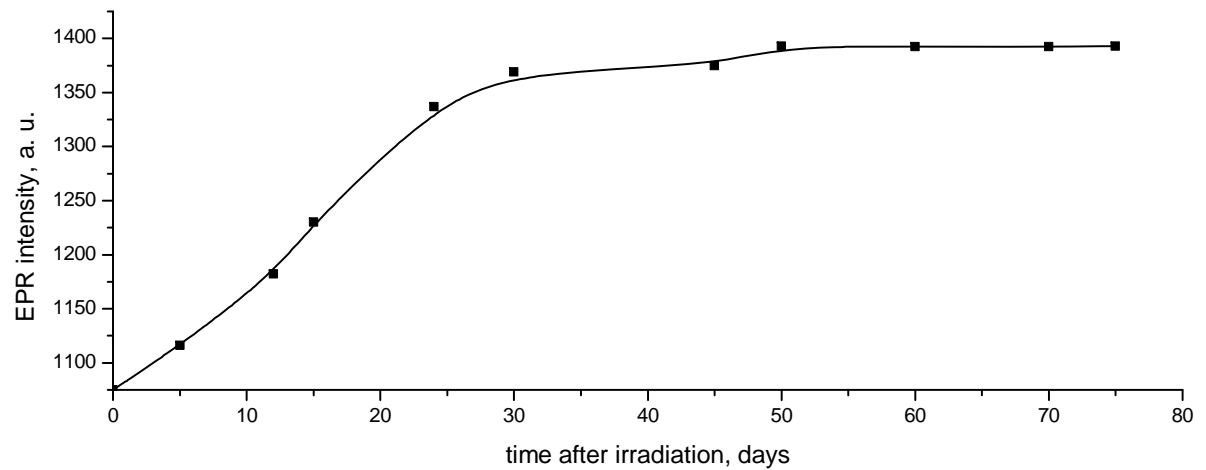
European Social Fund

МАНИТОЛ



Стабилност на
ЕПР сигнала във
времето

СТЕВЯ





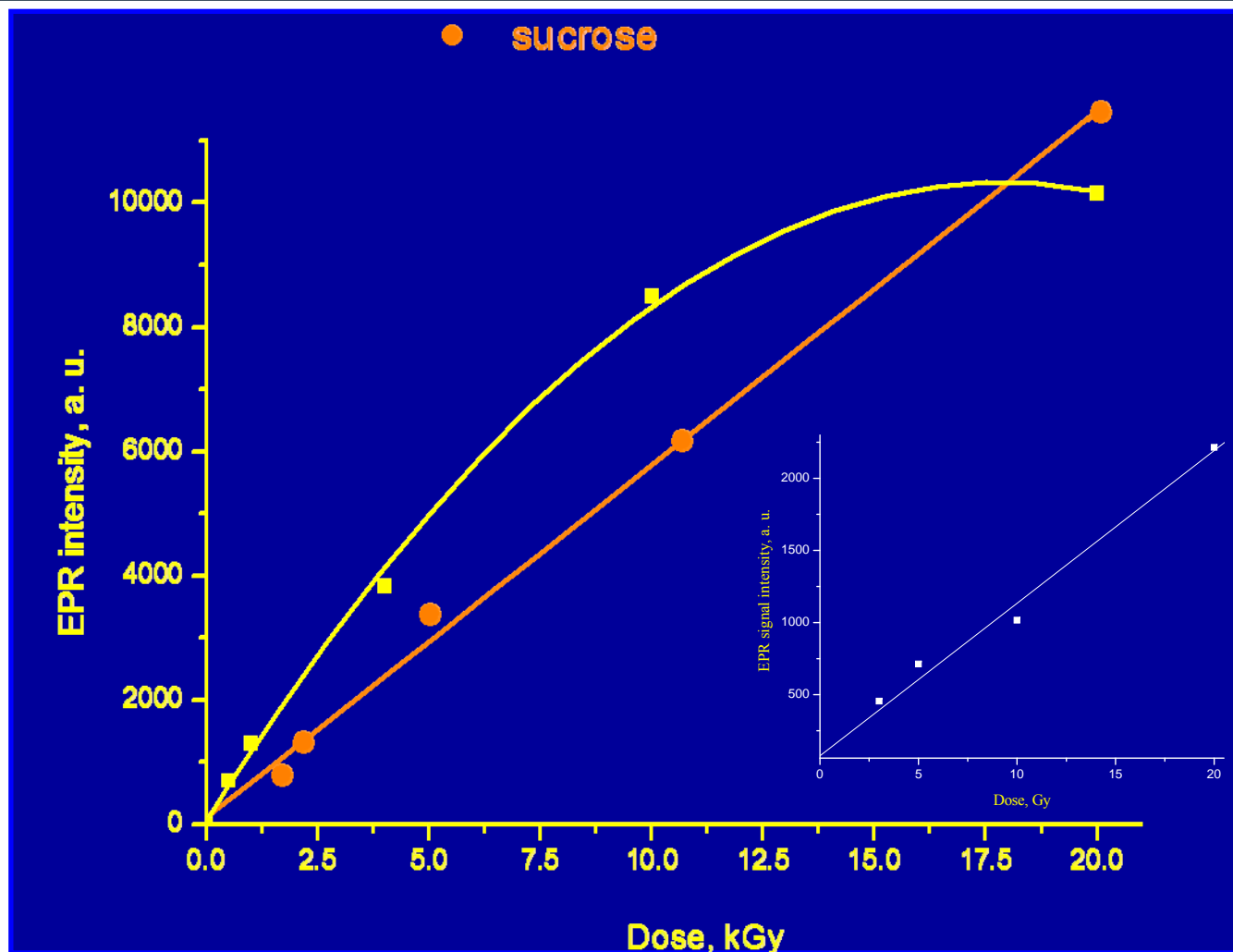
European Union

Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund



Интензитета на ЕПР сигнала като функция от абсорбирана доза гама
лъчи



European Union

Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013

We are investing in your future



European Social Fund

ИЗВОДИ:

- ❖ За първи път са изследвани ЕПР спектрите на манитол и стевия.
- ❖ Показано е, че ЕПР спектрите са сложни и се състоят от най-малко три (манитол), два(стевия) различни свободни радикали.
- ❖ Наличието на радиационно индуцирани свободни радикали дори и след шест месеца съхранение на пробите при стайна температура показва, че тези вещества могат да бъдат използвани за идентифициране на радиационно третиране.
- ❖ Тези първоначални изследвания показват, че манитол може да се използва като алтернатива на захар за дозиметрични цели, но в по тесен диапазон от дози от 1 Gy до 10 kGy, докато за захароза той е 0.5 Gy - 20 kGy.



European Union

*Operational Program
"Human Resources Development"
2007-2013*

We are investing in your future



European Social Fund

Благодаря за вниманието

This work was supported by the European Social Fund within the framework of Operating Program Development of Human Resources (Grant BG051PO001-3.3.06-0050).