

"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"



IRADIEREA CARTOFULUI, A CONDIMENTELOR ȘI A PLANTELOR MEDICINALE ȘI ALIMENTARE USCATE

drd. ing. Filip Vladimir EDU*

*** UNIVERSITATEA *TRANSILVANIA* DIN BRAȘOV,
FACULTATEA DE ALIMENTAȚIE ȘI TURISM**

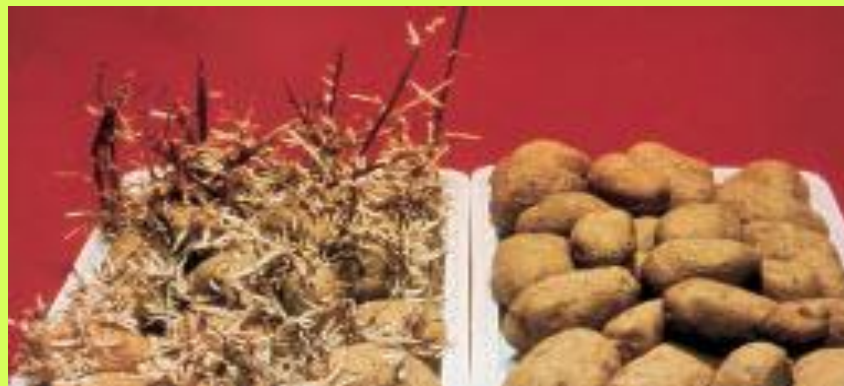
„Iradieră nu induce radioactivitate în alimentele tratate, așa cum fructele expuse la soare nu emit raze solare”.

Iradieră alimentelor:

- reprezintă procesul de tratare cu radiații ionizante - $^{60}\text{Co}^*$**
- este o tehnică de conservare foarte bine testată, care nu generează apariția de compuși nocivi, fiind afirmat chiar că ar fi **tehnic necesară pentru a asigura siguranța alimentară.****

"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"

Încolțirea cartofilor este un proces fiziologic nedorit, care produce pierderi în greutate, diminuarea calității, cât și dificultăți în ce privește manipularea cartofilor. **”Colții” dețin o cantitate sporită de solanină (alcaloid toxic).**



"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"

Pentru a inhiba încolțirea cartofilor, sunt utilizate substanțe chimice (pesticide). Astfel, apare problema **REZIDUURILOR acestor substanțe** atât în produsul agricol (cartof), cât și în produsele alimentare și implicit **riscurile asupra sănătății consumatorilor.**



Etilen dibromida (EDB) și oxidului de etilenă (EO) sunt cancerigene.
Metil bromida (MB) are efect distructiv asupra stratului de ozon atmosferic.

"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"



În comparație cu tratamentul chimic al cartofilor, tratarea cu radiații ionizante nu afectează mediul înconjurător, nu lasă reziduuri în alimente sau în mediul înconjurător.

"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"

Efectele iradierii cartofului asupra componentelor nutritive

Cartofii iradiați au **calități de procesare superioare**, datorită **conținutului redus în zaharuri reducătoare**.

Iradieria **nu determină modificări** în gradul de utilizare al proteiilor (**digestibilitate**) sau în **valoarea lor biologică**.

Vitamina C este **stabilă** atât în timpul, cât și după iradiere. Alte vitamine **nu sunt afectate** în urma iradierii.

A fost demonstrată **fezabilitatea tehnico – economică**, cât și o **atitudine pozitivă a consumatorilor** față de aplicarea procesului de iradiere a cartofului.

Totuși, datorită unor factori cum ar fi necesitatea unui capital mare de investiții, aspecte de reglementare și comerciale, cerințe speciale de etichetare și stocare, **interesul industriei alimentare** pentru aplicarea tehnologiei este în prezent **redus**.

"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"

În unele țări, cum ar fi Japonia, utilizarea pesticidelor pentru a inhiba încolțirea cartofilor nu este permisă, ceea ce poate sugera că iradierea cartofilor ar putea reprezenta o soluție de viitor.



"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"

Majoritatea plantelor alimentare uscate conțin un număr mare de microorganisme, care pot cauza degradarea sau apariția unor defecte pentru alimentele compozite în care sunt introduse, cât și declanșarea unor boli alimentare.

Scopul iradierii acestor produse este asigurarea calității lor igienice.



"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"

Plantele și produsele **cele mai contaminate** din punct de vedere **microbiologic** sunt **piperul negru, șofranul, boiaua de ardei gras și iute și cimbrul.**

Specii bacteriene precum ***Bacillus cereus*** sau ***Clostridium perfringens*** sunt frecvent întâlnite în condimente.
Salmonella a fost identificată, deși rareori, în unele condimente.

Deoarece speciile fungice ***Aspergillus*** și ***Penicillium*** au fost identificate în plantele uscate, există riscul sintezei de **MICOTOXINE.**

"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"



Unele produse pe bază de plante vândute drept „**alimente pentru sănătate**” s-au dovedit a fi de o **calitate microbiologică îndoielnică**.

Întrucât **sporii** unor bacterii pot supraviețui **prelucrării culinare**, ingredientele care găzduiesc aceste specii pot reprezenta un **risc serios pentru consumator**.

"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"

Iradieria condimentelor și a plantelor uscate are un **EFACT ANTIMICROBIAN PUTERNIC.**

Recontaminarea poate fi prevenită, deoarece iradierea poate fi aplicată ca un proces terminal, **PENTRU PRODUSELE AMBALATE.**

Aplicații favorabile:

- valabilitatea pâinii a fost crescută prin utilizarea făinii iradiate;
- s-a reușit reducerea încărcăturii microbiene a unor preparate enzimatiche industriale, fără a afecta activitatea enzimatică;
- decontaminarea prin iradiere a legumelor deshidratate a redus tăria structurală a produsului, crescând puterea de absorbție a apei.

"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"

Costurile pentru iradiere sunt **superioare** celor necesare tratamentului prin fumigare, dar **avantajele** tehnologiei de ionizare au fost considerate a **compensa creșterea costurilor.**

Iradierea condimentelor la scară comercială este practică în mai mult de 20 de țări, astfel cerințele legale au fost stabilite și implementate.

"Oportunitati in modernizarea cercetarilor la cartof, sfecla de zahar si plante medicinale"

VĂ MULȚUMESC PENTRU ATENȚIE!!!