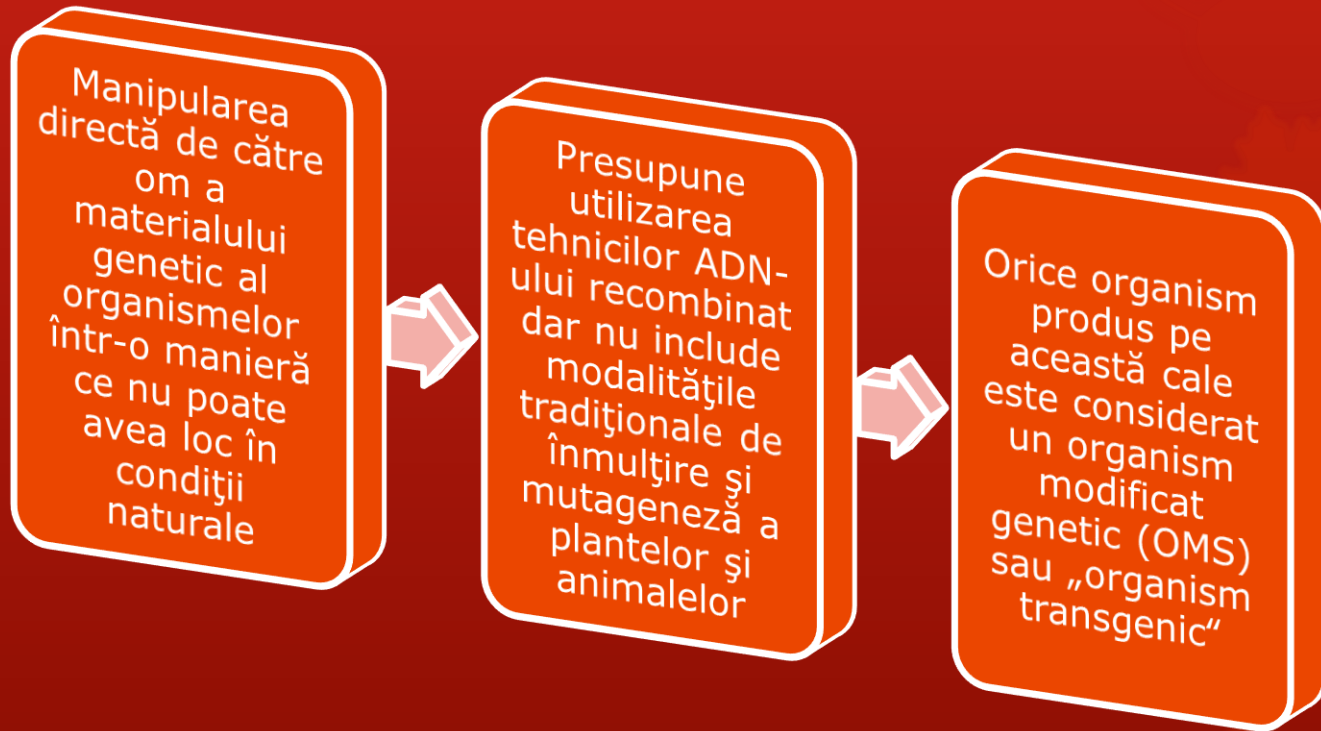


Utilizarea OMG-urilor, argumente PRO și CONTRA

Prof. Frîncu-Constantin Dragoș
Școala Gimnazială, sat Tăriceni, com. Șirna

Inginerie genetică



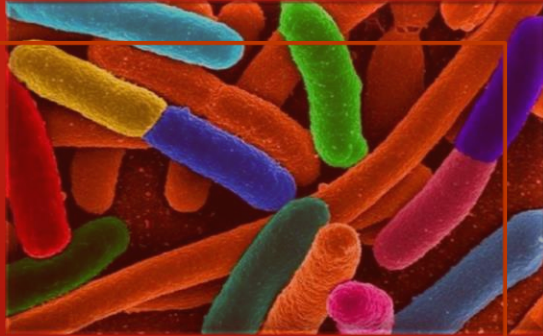
Transgeneza

Identificarea, izolarea și clonarea „genelor de interes”

Transferul „genelor de interes” la organismul gazdă

Selecția organismelor care exprimă la un nivel optim caracterul transferat și testarea acestora pentru evaluarea stabilității în timp

Primele organisme modificate genetic



Bacterii - 1972



Șoareci - 1974



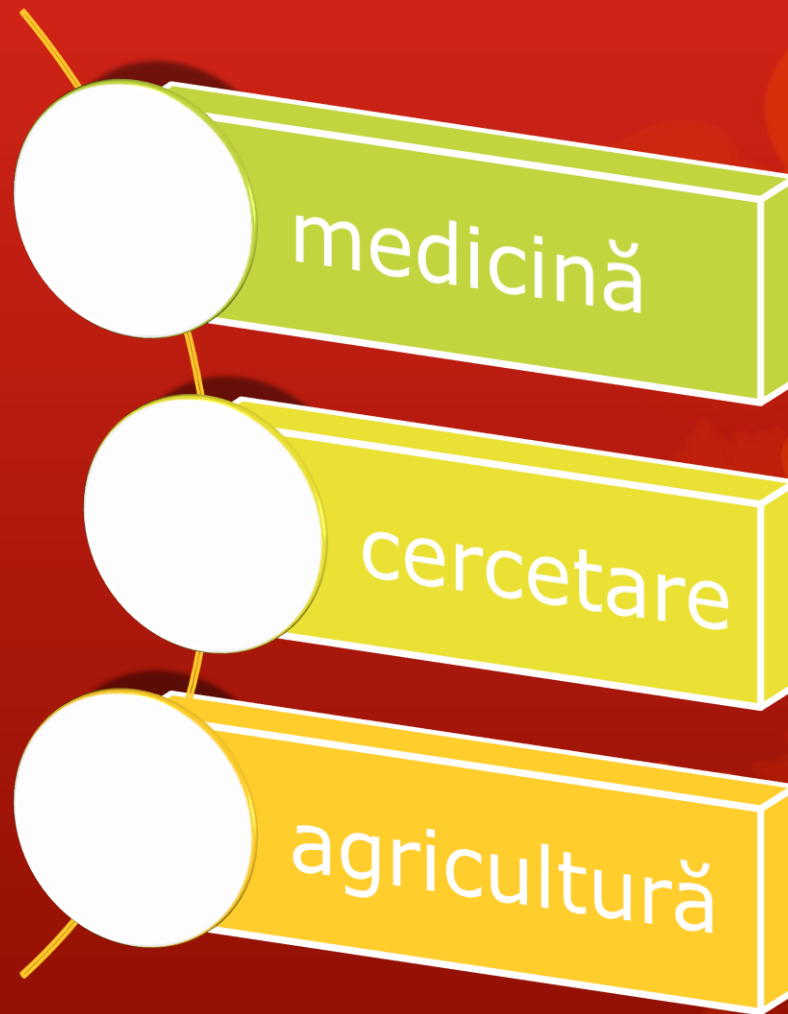
Insulina produsă de bacterii - 1984



Preparate alimentare modificate genetic - 1994

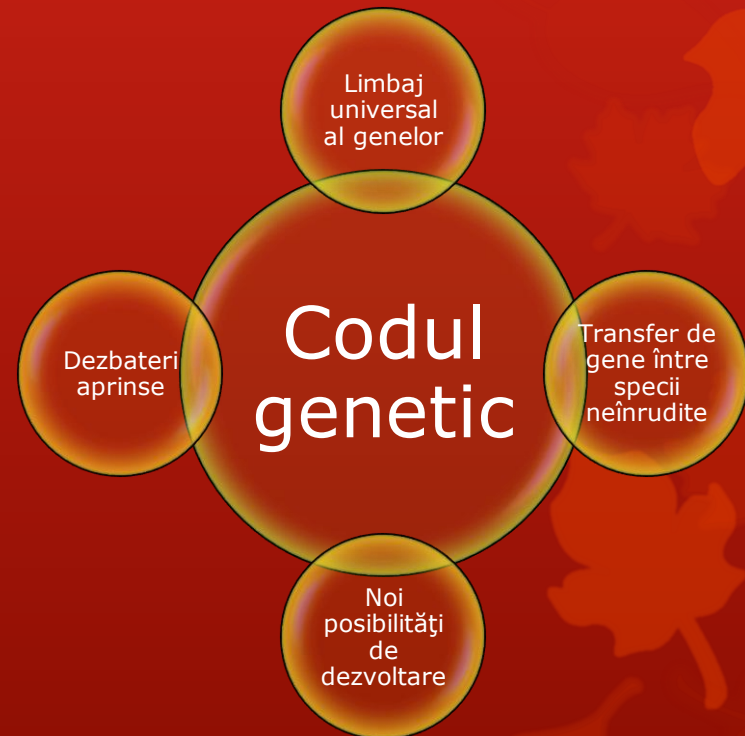
Aplicații ale ingineriei genetice

- Obținerea de medicamente: insulina , albumina umană, hormonul uman de creștere, anticorpi monoclonali, factori antihemofilici
- Vaccinuri, terapia genică a unor boli autoimune sau genetice – fibroza chistică
- În scopul obținerii de informații despre funcțiile unor gene, implicând pierderea , câștigarea și transmiterea fenotipică a acestora
- Obținere unor soiuri de plante rezistente la erbicide, insecticide, producerea și comercializarea plantelor și animalelor modificate genetic



Organisme modificate genetic

„ O ființă ce posedă un patrimoniu genetic modificat prin tehnici de inginerie genetică ce permit adăugarea, eliminarea sau modificarea unor elemente genetice”



Bioinginerii

inserarea unei gene umane în genomul caprelor

Laptele conține o cantitate semnificativă de proteine umane

Inserarea genei de păianjen – lapte plin cu proteina mătășii, materie primă pentru confecționarea vestelor antiglonț



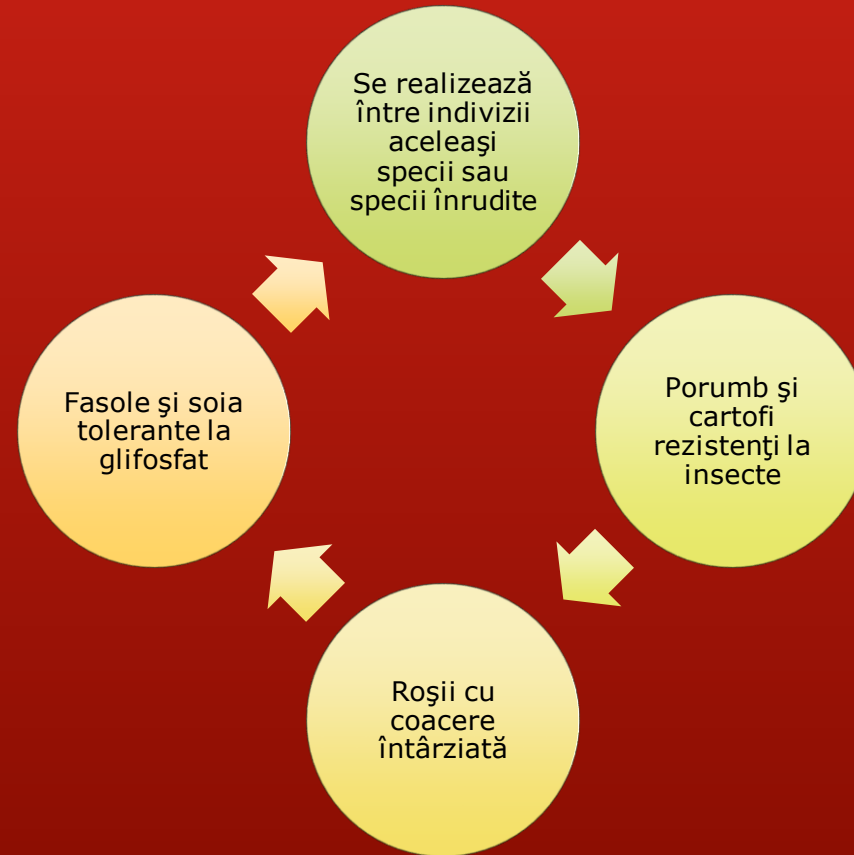
2005

- Universitatea Stanford – California → au reușit să creeze șoareci cu 1% creier uman
- Universitatea din Taiwan → au reușit să creeze porci de culoarea fluorescent prin prelevarea și inserarea unei proteine de la meduze fluorescente





Transfer de gene în agricultura convențională



Avantajele producerii și utilizării plantelor transgenice

Creșterea
eficacității în
ameliorarea
plantelor



Tehnici precise și
rapide



Privesc doar gena
sau genele și nu
tot genomul



Număr mare de
caractere noi prin
transgeneză

Avantajele producerii și utilizării plantelor transgenice

Pentru producători

Profituri mai mari

Creștere mai rapidă

Rezistență mai bună la boli

Eliminarea insecticidelor și erbicidelor

Ameliorarea proceselor de prelucrare industrială

Pentru consumatori

Depozitarea fructelor cu pierderi minime

Alimente îmbogățite în vitamine

Tratarea anumitor boli folosindu-se proteine umane sintetizate de plante

Creșterea calității gustative

Avantajele producerii și utilizării plantelor transgenice



Pericolele utilizării și producerii OMG-urilor

Efecte
secundare
nedorite

Apariția
dăunătorilor
rezistenți la
insecticide


Realizarea
încrucișărilor
între plante
transgenice
și plante
spontane
înrudite

Apariția
plantelor
rezistente la
virusuri

Sensibilitatea
modificată a
agenților
patogeni,
facilitând
răspândirea
bolilor
infecțioase
sau crearea a
noi vectori

Pierderea
biodiversității

Concluzii



Prin suprimarea barierelor naturale este deschisă calea spre organisme transgenice fără legătură cu ritmul evoluției organismelor vii
Tehnicile transgenezei oferă omului puterea de a modifica patrimoniul ereditar al tuturor organismelor vii
Au impact asupra sectorului agricol și alimentar
Majoritatea cercetărilor cu privire la produsele modificate genetic nu aduc dovezi ale efectelor nocive pentru sănătate dar ele nu au evaluat riscurile și beneficiile pe termen lung
Porumbul MON 810 ,rezistent la insecte este principala cultură de OMG la nivelul UE

Bibliografie

- <http://www.bioresurse.ro/paginiomg/aplicatie4.html>
- <http://www.sfin.ro/print.php?id=4250>
- http://www.revista-piata.ro/articole/special/intre-ciocanul-omg-urilor-si-nicovala-e-urilor_3.html
- http://www.hotnews.ro/articol_45317-Culturile-de-soia-modificata-genetic-interzise-de-la-1-ianuarie-2007.htm
- http://www.panda.org/news_facts/education/high_school/homework_help/webfieldtrips/gm_food/index.cfm

WEBOGRAFIE

- <http://www.rag.org.au/baa/pros+cons.htm><http://www.saynotogmos.org/ud2004/uapr04a.html>
- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.ecomagazin.ro%2Ftop-10-alimente-modificate-genetic-acum-si-cu-gene-umane%2F&psig=AOvVaw2MOQnuPwBQSNc_ZU5DqSEc&ust=1669901231600000&source=images&cd=vfe&ved=0CBAQjRxqFwoTCPCJmlCB1vsCFQAAAAAdAAAAABAF
- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.alphega-farmacie.ro%2Farticole%2Fafectiuni%2Finsulina-hormonul-cheje-in-cazul-diabetului&psig=AOvVaw3zeYsMW5wBZ3OUNW_K65dH&ust=1669901092488000&source=images&cd=vfe&ved=0CBAQjRxqFwoTCNDz4L2A1vsCFQAAAAAdAAAAABAE
- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.romaniatv.net%2Fsoareci-vorbitori-ce-s-a-intamplat-cu-animalele-carora-le-a-fost-transplantata-o-gena-imbajului-de-la-om_170739.html&psig=AOvVaw0uwoR82qZ9iLnob4BX8fG7&ust=1669900888811000&source=images&cd=vfe&ved=0CBAQjRxqFwoTCPiIx9z_1fsCFQAAAAAdAAAAABAX
- https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fwww.descopera.ro%2Fwp-content%2Fuploads%2F2011%2F08%2F8630669%2F1-diverse-e-coli.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.descopera.ro%2Fdnews%2F8630669-bacteriile-modificate-genetic-fabricile-de-combustibil-ale-viitorului&tbid=OhVOXhxd2AWxEM&vet=12ahUKEwjspeGd_9X7AhWk0LsIHX9dCToQMygAegUIARcmAQ..i&docid=eAIMSUDGJ9cSWM&w=600&h=350&itg=1&q=bacterii%20modificate%20genetic&ved=2ahUKEwjspeGd_9X7AhWk0LsIHX9dCToQMygAegUIARcmAQ
- https://incredibilia.ro/wp-content/uploads/2019/08/Caprele-modificate-genetic-ca-sa-faca-panza-de-paianjen-featured_compressed.jpg