

Transgeniniai organizmai



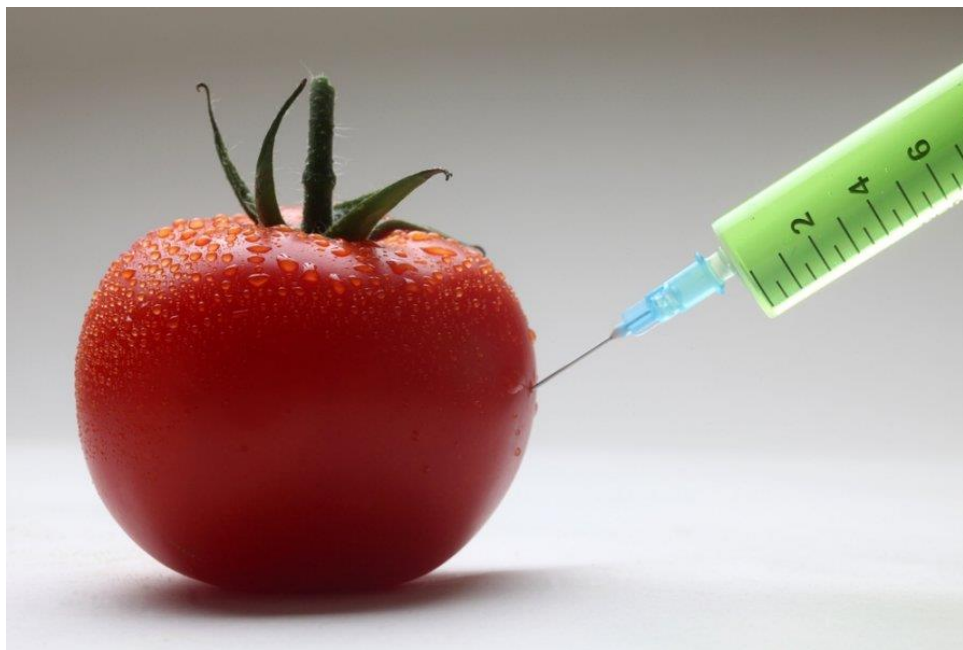
Jaunius Dargelis III g. kl.

Tikslas:

- *Išsiaiškinti kas yra transgeniniai organizmai ir kaip kuriamas transgeninis organizmas?*



- **Transgeniniai organizmai** – tai organizmas, į kur yra perkelta jam nebūdinga kitos rūšies DNR.



Jo genotipas yra pakeistas ir toks organizmas yra iš esmės nauja organizmo atmaina. Tokius organizmus dar vadina **genetiškai modifikuotais organizmais**, tačiau terminas transgeninis yra tikslesnis, jei kalbama apie organizmą, kurio genetinė medžiaga buvo pakeista naudojant rekombinantinės DNR technologijas – tai yra mėgintuvėlyje sujungiant DNR molekules iš skirtingų šaltinių



Transgeninių organizmų kūrimas

- Kuriant transgeninį organizmą, **pirma** būtina nustatyti, koks genas koduoja norimą gauti požymį organizme, kaip tas genas yra reguliuojamas ir kokius kitus efektus tai galėtų sukelti.



- **Antra**, jei žinomas genas, koduojantis norimą požymį ir kaip jis veiks naujame organizme, nustatoma geno vieta, jis iškerpamas iš senojo genomo naudojant DNR restriktazės, izoliuojamas ir klonuojamas.

- **Trečia, genas modifikuojamas.**

- **Ketvirta**, genas įterpiamas į organizmo ląstelę.
- **Penkta**, organizmo ląstelės yra dauginamos specialioje terpėje, kurioje išgyvena tik tos ląstelės, kurios ekspresuoja norimą geną. Tai nulemia prijungtas genas markeris, kuris dažniausiai koduoja atsparumą tam tikroms toksinėms medžiagoms (pvz. antibiotikams).
- **Šešta**, iš užaugintų transgeninių ląstelių kultūrų arba audinių (embrionų), auginami pilni organizmai. Tai daroma kontroliuojamose aplinkos sąlygose, specialiose terpėse, kuriose yra maisto medžiagų ir hormonų. Šis procesas vadinamas audinių kultūra.
- **Septinta**, užauginus suaugusius organizmus ir jiems pradėjus daugintis, pradedamas palikuonių tikrinimas.

Augalų modifikavimas



1) Augalai gali būti modifikuojami tam, kad jie taptų labiau produktyvūs. Dažniausiai augalai modifikuojami, kad turėtų tokius požymius: didesnį derlių, geresnės kokybės derlių, atsparumą ligoms, pakantumą tam tikroms klimato sąlygoms.

2) Augalai gali būti modifikuojami tam, kad gamintų tam tikras medžiagas, naudingas žmogui. (pvz.: valgomos vakcinos)

3) Augalai taip pat modifikuojami tam, kad geriau suprasti tam tikrų genų poveikį ir reikšmę organizmuose.

4) Augalai modifikuojami, kad galėtų atlikti ekologinį švarinimą – t.y. iš dirvos pašalintų teršalus (pvz. toksinius metalus)

Transgeninė avis

Treisi – transgeninė avis. Ji sveika ir nuo kitų avių skiriasi tik tuo, kad jos vienoje DNR molekulėje yra įterptas žmogaus genas.

Tas genas koduoja baltymą alfa-1 antitripsiną (AAT). Šis baltymas labai vertingas produktas, nes yra vienas iš vaistų, skirtų žmogaus plaučių emfizemai ir cistinei fibrozei gydyti.

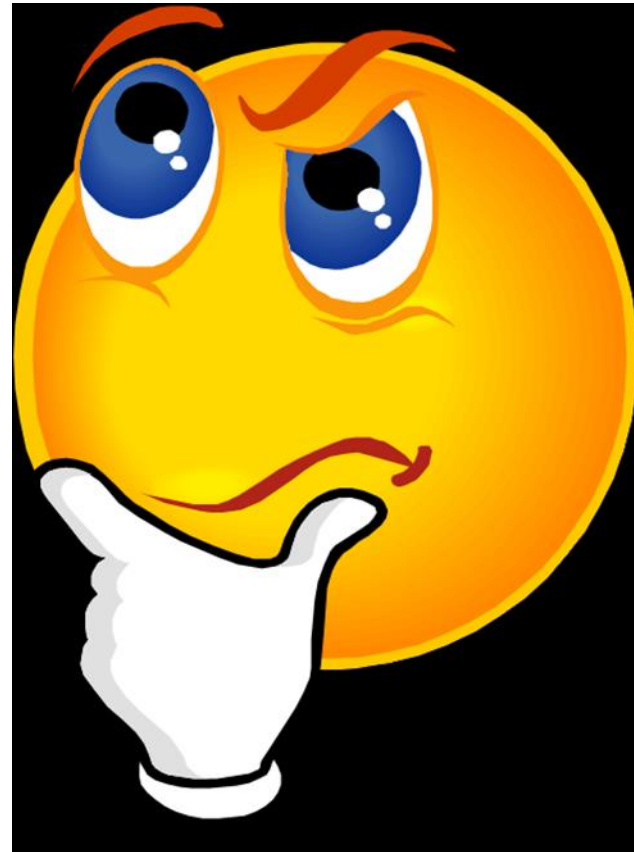


Išvada:

- Taigi sužinojau, jog transgeninis organizmas visose savo ląstelių DNR turi svetimą geną, kuris buvo įneštas į ląstelės genomą laboratorinėmis technologijomis.
- Transgeniniai organizmai visiškai nesiskiria nuo savo gentainių, išskyrus tą požymį ar funkciją, kurią sukelia į šio organizmo genomą įneštas genas.



Taigi ar mums naudingi
transgeniniai organizmai??



Šaltiniai:

- <http://molbio.vdu.lt/medziaga/GMO.pdf>
- <http://www.ligos.lt/lt/terminai/transgeniniai-organizmai/2598/>
- http://lt.wikipedia.org/wiki/Gen%C5%B3_in%C5%BEinerija
- <http://www.mokslobaze.lt/transgeniniai-organizmai.html>