Vážená pani profesorka, milí spolužiaci

pripravila som si pre vás populárno-náučnú prednášku o geneticky modifikovaných organizmoch. Túto tému som si vybrala, pretože je podľa mňa v dnešnej dobe málo rozoberaná a malo by sa o nej hovoriť viac.

Čo sú to geneticky modifikované organizmy?

Geneticky modifikované organizmy alebo inak nazývané GMO sú výsledok laboratórneho procesu, pri ktorom sa vezmú gény z DNA jedného organizmu a umelo sa vnútia do génu druhého organizmu, čo sú väčšinou nesúvisiace rastliny alebo živočíchy. Tieto gény môžu pochádzať z baktérií, vírusov, hmyzu, zvierat alebo dokonca ľudí.

Vďaka tomuto genetickému inžinierstvu teraz môžu vedci skombinovať prakticky čokoľvek-

* Gény **pavúka** vložili do DNA **kozy**, aby kozie mlieko obsahovalo proteín z pavučiny, ktorý by použili pre výrobu nepriestrelných viest
* Gény **z kravy** zmenili **prasaciu** kožu na kravskú
* Gény z **medúzy** rozsvietili **prasacie rypáky** v tme
* Naklonované mačky svietili v tme
* Do **lososa** vložili viac rastového hormónu, aby rástol dvakrát rýchlejšie
* Naklonovali banány a iné rastliny tak, aby produkovali **vakcíny**
* Do vajec vložili chemoterapeutický liek
* Gény z **arktických rýb** ochránili paradajky a jahody pred mrazom
* Ľudské gény boli vložené do kukurice, cukrovej repy či ryže
* Gény z ryby vložili do zmrzliny
* Gén **vírusu HIV-1** vložili do kukurice, aby vytvorili lacnú a jedlú orálnu vakcínu

LENŽE to nie je všetko. Vedci sa snažia napríklad vytvoriť kravy, ktoré budú produkovať ľudské materské mlieko. Realitou už sú geneticky modifikovaní ľudia s génmi od viacerých osôb a toto odvetvie sa pomerne rýchlo rozvíja. Niekto by mohol povedať, že je úžasné, že si možno raz budete môcť vybrať farbu očí, vlasov, pokožky či výšku a schopnosti vášho dieťaťa. Ale je to skutočne to, čo chceme?

Keďže neexistuje žiadna klinická štúdia, ktorá by dokazovala bezpečnosť GM potravín, musí byť ich údajná „bezpečnosť“ založená na inom koncepte. V konečnom dôsledku sa bezpečnosť GM potravín ani nedá vedecky preukázať, pretože vedieť dostatočné a spoľahlivé informácie o niečom, čo sa používa len pár rokov, sa jednoducho nedá.

Preto sa „bezpečnosť“ GM potravín založila na takzvanom „princípe substanciálnej rovnocennosti“

Tento princíp hovorí, že:

„ak je nová potravina uznaná ako substanciálne rovnocenná v zložení a nutričných charakteristikách k existujúcej potravine, môže byť považovaná za rovnako bezpečnú ako konvenčná potravina.“

Vážení prítomní, počuli ste o geneticky modifikovanej ovečke Dolly?

**Ovečka Dolly**- bola [ovca](https://sk.wikipedia.org/wiki/Ovca_dom%C3%A1ca), ktorá bola prvým vyklonovaným cicavcom z dospelých telových buniek. Na klonovanie boli použité bunky z vemena (prsníka), čo bolo podnetom na to, aby dostala meno po [americkej](https://sk.wikipedia.org/wiki/Spojen%C3%A9_%C5%A1t%C3%A1ty) [country](https://sk.wikipedia.org/wiki/Country) hviezde [Dolly Partonovej](https://sk.wikipedia.org/wiki/Dolly_Partonov%C3%A1).

Dolly bola prvým klonom vytvoreným z bunky vzatej z dospelého zvieraťa. Tento proces je však stále veľmi neefektívny, vzhľadom na to, že Dolly bola jediným jahňaťom, ktoré sa dožilo dospelosti z **277** pokusov. Je tiež uznávaná ako jeden z najväčších pokrokov vo vývoji modernej biológie. Wilmut, vedúci tímu, ktorý vytvoril Dolly, v roku 2007 oznámil, že technológia prenosu jadra nemôže byť nikdy dostatočne efektívna pre použitie pri ľuďoch.

[15. februára](https://sk.wikipedia.org/wiki/15._febru%C3%A1ra) 2003 bolo verejnosti oznámené, že u Dolly musela byť vykonaná [**eutanázia**](https://sk.wikipedia.org/wiki/Eutan%C3%A1zia), lebo sa u nej rozvinulo pľúcne ochorenie a poškodenie ciev. Dolly sa dožila iba šiestich rokov. Je známe, že rasa, z ktorej pochádzala sa dožíva okolo 12 – 15 rokov. Medzi vysvetleniami tohto rozdielu sa uvádza, že Dolly bola klonovaná z genetického materiálu „darkyne“, ktorá mala šesť rokov, teda sa geneticky narodila ako šesťročná.

Vážení poslucháči,

cieľom mojej populárno-náučnej prednášky bolo oboznámiť vás o problematike s názvom geneticky modifikované organizmy, pretože táto téma je podľa mňa veľmi zaujímavá a závažná, lenže nehovorí sa o nej, tak ako by sa malo. Ďakujem za pozornosť