

# Genų klonavimas

Lina Čepauskytė IIIg. Kl.

# Tikslas

Išsiaiškinti, kas yra **genų klonavimas** ir kaip tai vyksta.



# Kas yra klonavimas?

**Klonavimas** – **genetiškai identiškų individų** susidarymas. Klonavimas vyksta, kai organizmai, pavyzdžiui, bakterijos, vabzdžiai ar augalai, dauginasi nelytiškai.



**Klonavimu** **biotechnologijoje** vadina **DNR fragmentų kopijų kūrimą** (molekulinis klonavimas), ląstelių (ląstelių klonavimas) arba organizmų dauginimas, kai gaunami genetiškai identiški palikuonys.



# Genų klonavimas

Rekombinantinė DNR (rDNR) sudaryta iš DNR, gautos iš dviejų skirtingų šaltinių. Gamindamas rDNR, inžinierius genetikas iš pradžių pasirenka vektorių – priemonę, kurios pagalba rekombinantinė DNR įvedama į ląstelę-recipientą. Dažnai vektoriais būna plazmidės – mažos papildomos žiedinės DNR molekulės. Vektoriais gali būti ir virusai, pvz.: bakteriofagas lambda.



Svetimą DNR į vektoriaus genetinę informaciją įterpti reikia dviejų fermentų:

- ❖ restriktazė (perkerpa plazmidės DNR)
- ❖ ligazė (įterpia svetimą genetinę informaciją į tarpą, kurį atvėrė restriktazė.)



Kiekviena restriktazė iškerpa DNR tik tam tikroje vietoje. Tad į DNR molekulėje atsiradusį tarpą galima įterpti svetimos DNR atkarpą, jei tik jos galuose esančios bazės yra komplementarios plazmidės kirpimo vietoje esančioms bazėms. Kad tai įvyktų, reikia svetimą DNR perkirpti to paties tipo restriktaze.



Gautos DNR atkarpos sujungiamos DNR ligaze ir gauta rDNR įterpiama į ląstelę-recipientą. Šiai ląstelei dauginantis, dauginasi ir įterpta DNR atkarpa – genas ar genų grupė, kuri veikia taip, tarsi ir toliau būtų toje ląstelėje, iš kurios buvo paimtas. Vyksta genų klonavimas.





# Išvada

Genų klonavimas –tai genų dauginimas, kai genai identiški, tam tikruose organizmuose.

Tai nėra lytis dauginimas ir savaime klonavimas negali vykti.



# Šaltiniai

- <http://lt.wikipedia.org/wiki/Klonavimas>
- <http://mokslai.lt/referatai/rasinys/genu-inzinerija-ir-biotechnologijos-puslapis1.html>
- Biologijos vadovėlis „Biologija tau“ 11-12kl.