

Urtė Starkevič

GMOPOLIS

Iliustravo Indrė Salanginitė



BRIEDIS

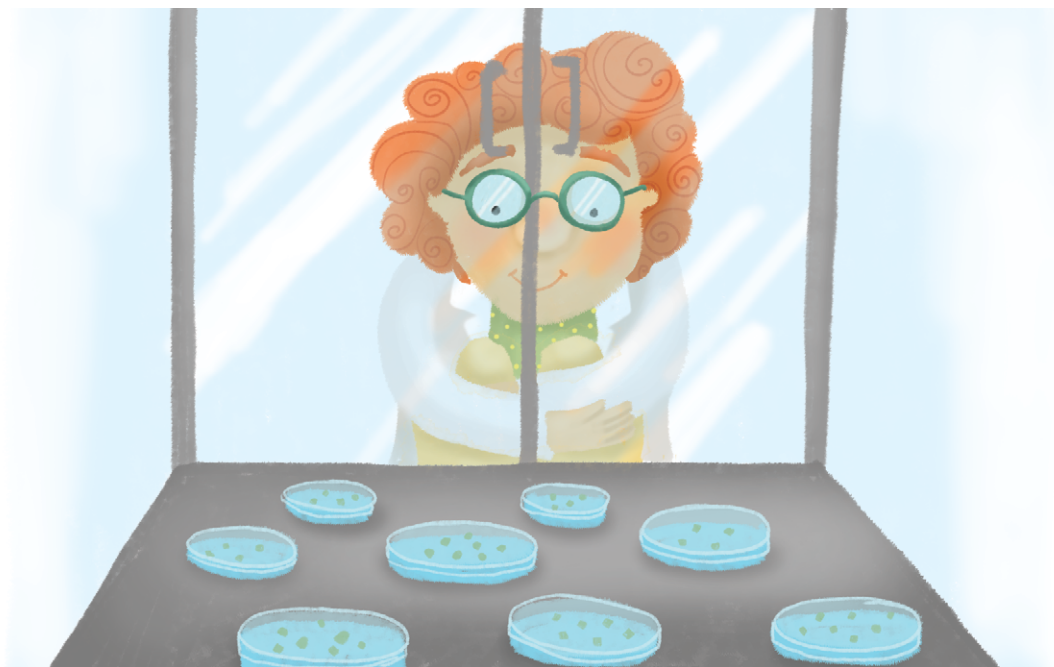
Vilnius, 2025

Saulius atsargiai nunešė Petri lėkšteles su lapų gabalėliais ir agrobakterijomis prie augalams skirto laminaro. Steriliu pincetu perkėlė lapų gabalėlius į kitas Petri lėkšteles ant iš anksto paruoštos mitybinės terpės su fitohormonais. Galiausiai apvyniojo lėkšteles specialia tampa juosta ir padėjo dar porai savaitėlių į augalų auginimo spintą.



Fitohormonai – tokios medžiagos, kurios reguliuoja kaliaus susidarymą, ūglių augimą, šaknų formavimąsi.

– Nekantriai stebėsiu ir lauksiu, kada gi susiformuos pirmieji mažyliai, – patenkintas savo darbu tarė Saulius.



Sauliaus išsvajotasis kalius ir išdykę ūgliukai

Bėgo dienos, lėkė valandos ir minutės... Ir lygiai po dvylikos dienų, dvylikos valandų, dvylikos minučių ir dvylikos sekundžių, kaip tikroje stebuklų šalyje, Sauliaus kruopščiai paruošti tabakų lapų gabalėliai ėmė išdarinėti tikrus **S T E B U K L U S**. Pažeistuose lapelių kraštuose pagaliau susiformavo Sauliaus išsvajotasis kalius, o jame netrukus ėmė formotis ir mažulytės augaliukų užuomazgos.

– Labas rytas, Šauliuk, – švelniai prikimęs pasisveikino žalias pumpurėlis.

– Sveikas, mažyli, aš tavęs taip laukiau! – paglostė Saulius pirštu jo nugarėlę.







– **JĖĖĖĖĖĖĖĖĖ**, pagaliau, pagaliau aš jūsų žiedelių sulaukiau! –
džiaugėsi Saulius.

Pavalgęs ir švariai nusiplovęs rankas, Saulius patraukė tiesiai prie savo surinktų sėklų. Ant laboratorinio stalo pasidėjo eksperimento planą. Analizavo, skaitė, o į savo sąsiuvinį didelėmis raidėmis užsirašė:

BALTYMŲ IŠSKYRIMAS IŠ TRANSGENINIŲ AUGALŲ SĖKLŲ



1. Saulius atsinešė mėlynąją termosą su šaltu ir šnypščiančiu **pššššššššt** azotu.

2. Paėmė specialias baltas it sniegas grūstuves ir įbėrė sėklų.



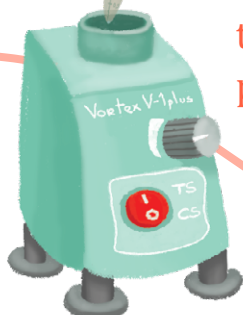
3. Ant sėklų užpylė skystojo azoto ir ėmė jas grūsti iki smulkiausių miltelių.



4. Paruoštus miltelius kruopščiai į mėgintuvėlius su buferiniu tirpalu subėrė.



5.



Labai gerai pamaišė, kad tik išsiskirtų jo taip laukiami baltymai. Tada vėl iš naujo bėrė, pylė, grūdo, bėrė, maišė...

6.



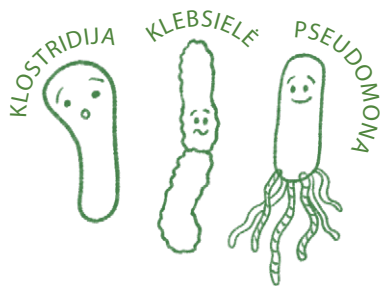
Visus taip paruoštus mėgintuvėlius sudėjo į centrifugą ir paleido juos greitai sukstis.

O pats tuo metu laboratorijos virtuvėlėje pasimėgavo puodeliu kavos ir dar gardų bananą sušveitė. Laukė ištis **SVARBI AKIMIRKA**. Po pertraukėlės Saulius ėmė ruošti kitam eksperimento etapui – baltymų elektroforezei.

Jis užsimovė mėlynas nitrilines pirštines ir mikliai nužingsniavo gaminti poliakrilamidinio gelio. Tai padės išsiaiškinti, ar bendrame sėklų baltymų tirpale yra reikalingų Sauliaus baltymų. Ant laboratorinio stalo mokslininkas pasidėjo gelio tirpalus, juos sumaišė ir supylė į specialius stovus. Labai atsargiai pylė, nes skysto mišinio komponentai yra kenksmingi.



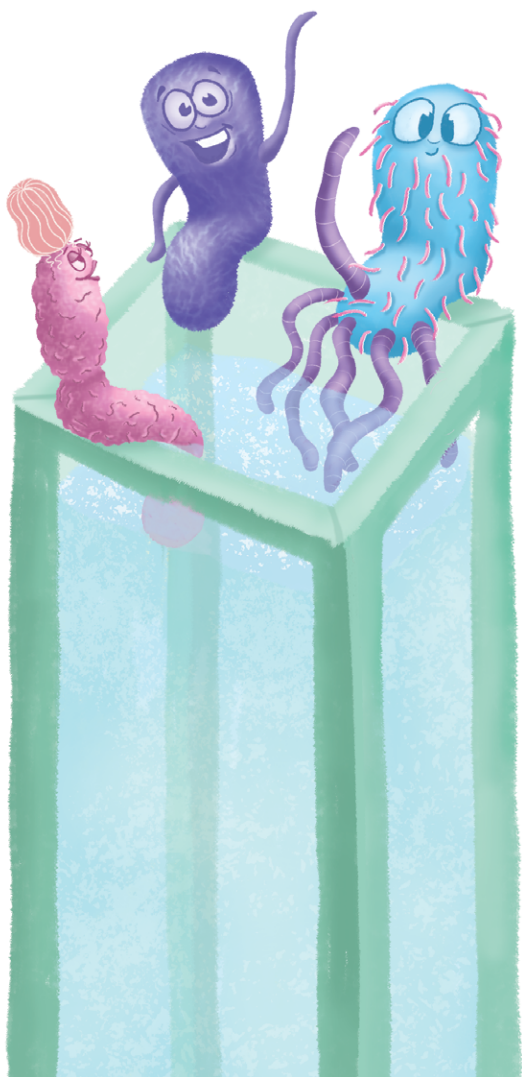
Baltymų elektroforezė – metodas, leidžiantis analizuoti baltymus. Elektroforezė vykdoma specialiaame aparate, naudojant elektros srovę.



Klostridijos, klebsielės, pseudomonos – skirtingos bakterijų gentys. Vienos nuo kitų skiriasi sandara, gebėjimu sukelti vienokias ar kitokias ligas.

Saulius **GRIEBT GRIEBT** ėmė, **PUKŠT PUKŠT** dėjo įvairiaspalves bakterijas, lyg kokias uogas į šaltą mėlyną dėžutę.

– *Klostridijos, klebsielės, pseudomonos*, šįkart man reikės jūsų pagalbos! Tikrinsime transgeninių sėklų antibakterinį aktyvumą. Tikiuosi, miełosios, kad jums labai nepatiks mano transgeninių augalėlių baltymai!



Antibakterinis aktyvumas – tai medžiagos, pavyzdžiui, baltymo, veikimas prieš nenaudėles bakterijas. Jei baltymas geba veikti prieš bakterijas, mokslininkai labai džiaugiasi ir gali toliau kurti vaistus, kurie padėtų įveikti įvairias ligas.

– **Che che che**, spjaudysimės į visas keturias puses it pasitūsios, tik duok mums darbo! – nekantravo pagalbininkės.

– Jei jau taip, tuomet lipkite į specialias spektrofotometrines kiuvetes optiniam tankiui matuoti, – paragino mokslininkas. – Apsižvalgykite, giliai pakvėpuokite, atsipalaiduokite ir paplaukiokite buferiniame tirpale. O aš ant jūsų kūnelių užlašinsiu savo sukurtų transgeninių sėklų baltymų tirpalą.

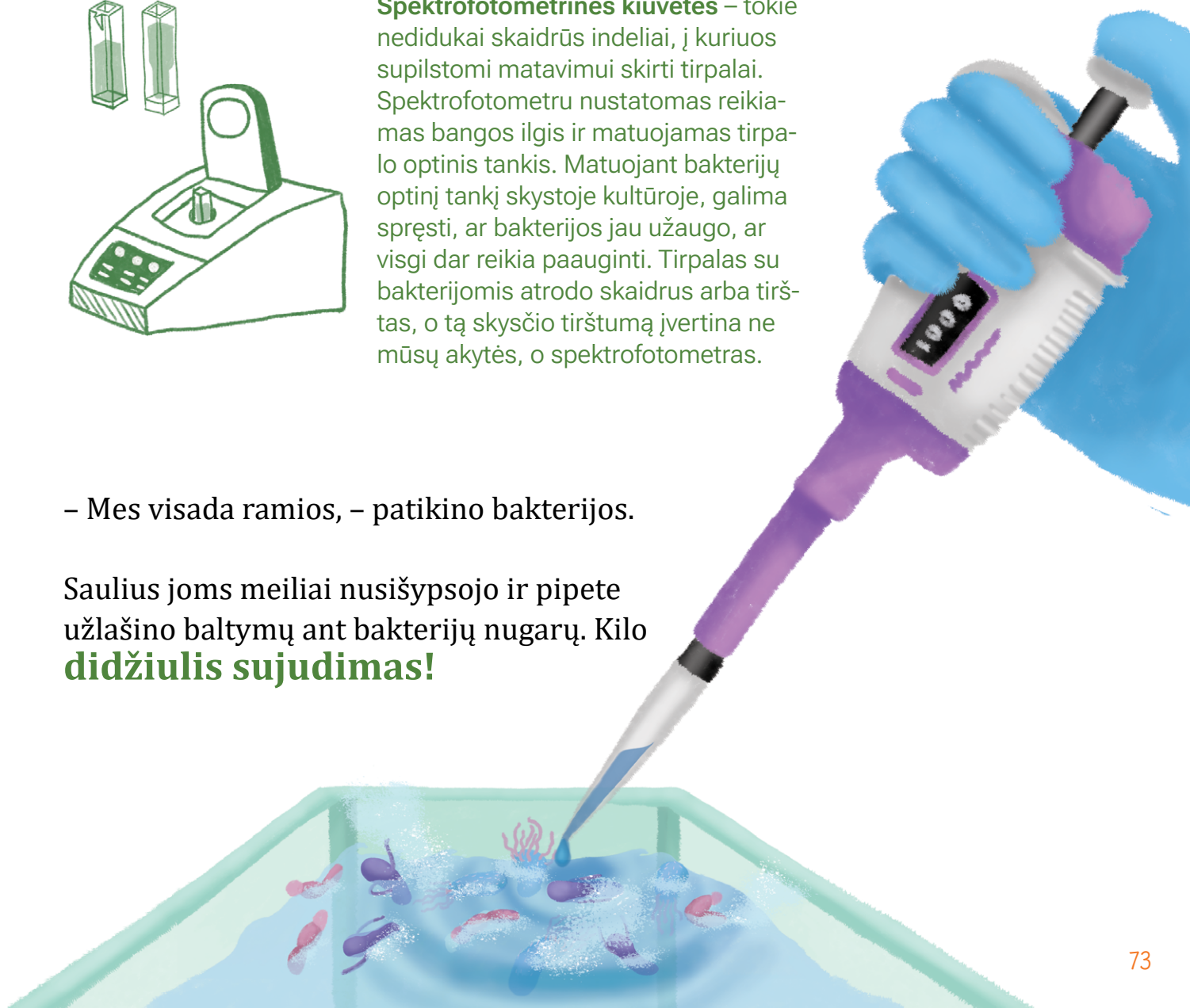
KIUVETĖS



Spektrofotometrinės kiuvetės – tokie nedidukai skaidrūs indeliai, į kuriuos supilstomi matavimui skirti tirpalai. Spektrofotometru nustatomas reikiamas bangos ilgis ir matuojamas tirpalo optinis tankis. Matuojant bakterijų optinį tankį skystoje kultūroje, galima spręsti, ar bakterijos jau užaugo, ar visgi dar reikia paauginti. Tirpalas su bakterijomis atrodo skaidrus arba tirštas, o tą skysčio tirštumą įvertina ne mūsų akytės, o spektrofotometras.

– Mes visada ramios, – patikino bakterijos.

Saulius joms meiliai nusišypsojo ir pipete užlašino baltymų ant bakterijų nugarų. Kilo **didžiulis sujudimas!**



Ogi sudygo vėjo išnešiotos transgeninės sėklos! Netruko sulapoti ne šiaip kokie nekaltučiai, o transgeniniai tabakai. Priaugo visa galybė gražuolių ir arčiau, ir toliau nuo laboratorijos. Net prie „Svajopolio“ keletas sužaliavo. Neįmanoma buvo nepastebėti šito vešlaus grožio! O ir patys žalieji pabėgėliai pasipuošė naujomis languotomis kelnėmis ir gražiais raštais siuvinėtais marškiniais. Tabakai ne tik žaliavo, bet ir tarpusavyje draugiškai kalbėjosi.



– Ak, kokia nuostabi ta Lietuvos gamta! – visai netoli Sauliaus laboratorijos čiauškėjo labai jau gyvenimu patenkinta stambialapė tabakė.

– O, taip, taip, taip.... Mums labai pasisekė, kad galime laisvai augti, – į taktą linksėjo maži žalialapiai tabakėliai.

– Gerai, kad mokslininkas Saulius nemato, kas čia už laboratorijos sienų vyksta, – prakalbo vyresnis tabakas. – Jis tikrai nebūtų patenkintas tokiu mūsų pasivaikščiojimu...

O Saulius nieko blogo neįtardamas kasdien sau į darbą kulniavo. Visai kitu keliu į darbą vaikščiojo, tad nematė kaip transgeniniai tabakai vešėte vešėjo.

– Tuoju aš praaugsiu visus tuos šabakštynus, o tuomet jau kaip reikiant apsidairysiu. Visomis savo ląstelėmis jaučiu, kad šausiu į viršų kaip mano tėvukas, gerokai virš dviejų metrų būsiu, – gyrėsi laibas tabakėlis.

– Vajė, koks čia pagyrūnas tarp mūsų įsisuko, – nepatenkintas burbtelėjo kitas paauglys.

