

## **Ģenētikas studijas un pētījumi Latvijas Universitātē** *Studies and Investigations of Genetics at the University of Latvia*

**Jēkabs Raipulis**

Vējavas 10/1–16, Rīga, LV-1035  
E-pasts: [jekabs.raipulis@rpiva.lv](mailto:jekabs.raipulis@rpiva.lv)

20. gadsimts zinātnes attīstības vēsturē iezīmējas ar ievērojamiem sasniegumiem ģenētikā. Kad 1919. gadā tika nodibināta Latvijas Universitāte, kopš ģenētikas kā zinātnes aizsākšanās bija pagājuši tikai nepilni 20 gadi. Tomēr jau drīz pēc Universitātes darba sākšanas LU Matemātikas un dabaszinātņu fakultātes vairākās katedrās docētāji lekcijās iekļāva tolaik noskaidrotās pazīmju pārmantošanas sakarības un arī hipotēzes par to, kur tad ir un kas ir gēni. Ģenētiku lekcijās iekļāva arī Lauksaimniecības, Veterinārmedicīnas un Medicīnas fakultātes docētāji. Grūts periods ģenētikai bija pēc Otrā pasaules kara, kad vadošie LU docētāji bija emigrējuši no Latvijas un ģenētika kā ideoloģiski kaitīga bija aizliegta, to aizstāja ar pseidozinātnisko lisenkovismu. Sākot ar 1964. gadu, kad ģenētika tika “reabilitēta”, atjaunojās gan klasiskās ģenētikas pasniegšana un pētījumi, gan molekulārās ģenētikas pētījumi un praktiskais lietojums. Šobrīd ģenētikas nodarbības un pētījumi notiek LU Bioloģijas fakultātē un Medicīnas fakultātē.

**Atslēgvārdi:** eigēnika, ģenētika, molekulārā bioloģija, lisenkovisms, padomju okupācija.

### **Ģenētikas pirmais periods Latvijas Universitātē (1920–1949) – klasiskā ģenētika, selekcija, medicīna**

Pirms Latvijas Universitātes nodibināšanas Latvijā nebija nevienas mācību iestādes vai zinātniskas laboratorijas, kurā mācītu ģenētiku vai arī veiktu ģenētiskos pētījumus. Presē gan dažkārt parādījās atsevišķas publikācijas par iedzimtības sakarībām, kā, piemēram, “Mendeļa likumi kā pazīmju iedzimšanas pamats” literatūras un zinātnes žurnālā “Atpūta” 1911. gadā (autors ar pseidonīmu Edžus) [1] un H. Simsona raksts “Mendeļa likumu pētīšana Anglijā” mēnešrakstā “Zemkopis” 1914. gadā [2], botāniķa J. Bicka raksts, kas veltīts G. Mendeļa likumu atklāšanas piecdesmitgadei, “Gregors Mendelis” Rīgas Lauksaimniecības centrālbiedrības laikrakstā “Baltijas lauksaimnieks” 1914. gadā [3]. Selekcijas stacijās selekcionāri centās izmantot šķirņu veidošanā ģenētikas atziņas. Protams, Pirmā pasaules kara laikā Latvijā veikt aktīvu mācību un zinātnisko darbu nebija iespējams. Daļa latviešu zinātnieku un studentu, kas bija sākuši studijas un ģenētiskos pētījumus Krievijā, tur palika arī pēc Latvijas valsts nodibināšanas, tomēr daudzi pēc Latvijas Universitātes nodibināšanas atgriezās un strādāja par pasniedzējiem vai turpināja studijas [4].

20. gs. 20. gados Latvijas Universitātē Matemātikas un dabaszinātņu fakultātē ģenētikas lekcijas lasa augu citologs privātdocents **Kārlis Ābele** (1896–1961).

K. Abele lekcijas lasa šūnu un audu anatomijā, augu seksuālorgānu (vairošanās orgānu) anatomijā un par iedzimtības citoloģiskajiem pamatiem. 1926. gadā iznāk pirmā ģenētikas mācību grāmata latviešu valodā – K. Ābeles “Ievads iedzimtības mācībā” [5]. Grāmatas ievadā viņš raksta: “Novērojot dzīvus organismus, augus un dzīvniekus, ka vienas un tās pašas sugas indivīdi nav pilnīgi līdzīgi savā starpā, bet gan uzrāda zināmas novirzes. Šādas novirzes sauc par variācijām. Ja variācija ceļas no tēva un mātes pazīmēm pie dzimuma akta savienojoties, tad viņa tiek apzīmēta par kombināciju un viņa ir iedzimta. Variācija, kura rodas pēkšņi pazīmēm bez dzimuma akta pārkārtojoties, ir mutācijas. Mutācijas ir iedzimtas. Modifikācija ir variācija, kuru izsauc ārējie apstākļi (barība, klimats) iedarbojoties uz organismu. Viņa nav iedzimstoša.” Kopā ar tautsaimnieku prof. Kārli Balodi K. Ābele publicēja Čarlza Darvina biogrāfiju un arī viņa teorijas saistību ar socioloģiju [6]. K. Ābele popularizēja ģenētikas idejas un atziņas zinātniski populāros izdevumos. 1925. gadā viņš žurnālā “Daba” publicē rakstu “Iedzimtības īpašību nesēju lokalizācija” [7], 1928. gadā “Nemirstīga dzīvība” [8], “Sugu rašanās, hromosomām daudzkartojoties” [9] u. c. Līdzās zinātniskajam un pedagoģijas darbam K. Ābele rakstīja arī dzeju, lugas un stāstus [10].

**Kārlis Ābele** Jēkaba d. dzimis 1896. gadā Bauņu Kinkās. Mācījies Rīgas pilsētas ģimnāzijā, Petrogradas un Tērbatas Universitātē. Beidzis Latvijas Universitātes Matemātikas un dabaszinātņu fakultāti un papildinājis Marburgas Universitātē, kur ieguvis filozofijas doktora grādu (1923). Piedalījies Brīvības cīņās. No 1920. gada LU subasistents, vēlāk privātdocents un docents. 1934. gadā Tērbatas Universitātē aizstāv dabaszinātņu doktora disertāciju (*Dr. rer. nat.*), 1939. gadā kļūst par ārkārtas profesoru, profesoru (1941–1944). 1944. gadā emigrē. Baltijas Universitātes profesors (1946–1949), docents Adelaidas Universitātē Austrālijā (1949–1961). Miris Adelaidā 1961. gadā [11, 12, 13].

20. gs. 20. un 30. gados botāniķis un ģenētiķis **Aleksandrs Zāmelis** (1897–1943) ir vadošais LU ģenētikas pasniedzējs un arī popularizētājs. Viņš LU Augu morfoloģijas un sistemātikas institūtā lasa lekcijas “Augu iedzimtība”, “Iedzimtības mācība” un vada kandidātu darbus iedzimtības mācībā, LU Farmācijas un Veterinārās medicīnas fakultātes studentiem lasa salīdzināmās ģenētikas un iedzimtības pētīšanas metožu mācību kursu, Izglītības ministrijas rīkotajosursos vidusskolu skolotājiem pasniedz iedzimtības mācību, Rīgas radiofonā viņš lasa lekciju ciklu “Ievads iedzimtības mācībā un mājkustoņu iedzimtība”. Viņš veic arī plašu ģenētikas popularizēšanas darbu, publicējot zinātniski populārus rakstus Latviešu konversācijas vārdnīcā, žurnālos “Brīvais Zemnieks” [14], “Daba un Zinātne” [15, 16] u. c. A. Zāmelis veica intensīvu un daudzpusīgu pētniecisko darbu par dekoratīvo augu, kultūraugu un savvaļas augu ģenētiku. Krustojot dažādas filadelfu (jasmīnu) sugas un šķirnes, analizēja dažādu šo augu pazīmju pārmantošanas sakarības un ieguva interesantus dekoratīvos hibrīdus. Šie pētījumi apkopoti rakstā “Ģenētikas studijas ģintī *Philadelphus Tourn*” [17]. Viņa vadībā veikti pirmie pētījumi par radiācijas ietekmi uz augu mainību [18]. Viņš šajā darbā iesaistīja arī studentus un Botāniskā dārza darbiniekus. 1927. gadā LU Botāniskajā dārzā A. Zāmelis uzsāka pētījumus par krustziežu iedzimtību.

**Aleksandrs Zāmelis** Eduarda d. dzimis 1897. gadā Jaunvāles Norveļos veterinārsta ģimenē. Beidzis Viļņas ģimnāziju un LU Matemātikas un dabaszinātņu fakultāti. Bijis Valmieras reālskolas un meiteņu ģimnāzijas skolotājs. Piedalījies Brīvības cīņās. LU Matemātikas un dabaszinātņu fakultātes Dabaszinātņu nodaļas asistents (1922), privātdocents (1925). Darbojies Tautas dzīvā spēka pētniecības institūtā. 1942. gadā aizstāvēja disertāciju dabaszinātņu doktora grāda (*Dr. rer. nat.*) iegūšanai par tematu “Ģinšu un sugu krustošanas mēģinājumi krustziežu dzimtā”. Bijis aizrautīgs mūzikas cienītājs, spēlējis klavieres un komponējis. Miris 1943. gadā [19, 20].

**Aleksandrs Melderis** (1909–1986), strādājis LU Matemātikas un dabaszinātņu fakultātē, kopā ar A. Zāmeli izveidoja vairākas dekoratīvo augu šķirnes, veicis krustojumus ar *Ribes* ģints augu sugām. Pēc A. Zāmeļa nāves A. Melderim uzticēja augu iedzimtības kursa lekcijas. Savā darbības laikā Latvijā A. Melderis pētījis Latvijas floru, Lubānas klāņu veģetāciju un iedzimtību augstīņos (*Centaurium*), spulgotnēs (*Melandrium*) un graudzālēs, īpaši kviešu un vārpatas krustojumos. Publicēja darbus par citoplazmatisko iedzimtību un *Erythraea* un *Lathyrus* ģinšu sugu hromosomu komplektiem. 1940. gadā iznāk trīs autoru – N. Maltas, K. Ābeles, N. Meldera – mācību grāmatas “Botānika” I daļa, kuras nodaļās “Variācijas” un “Iedzimtība” aprakstītas pazīmju iedzimšanas pamatlikumības un mutaģenēze [21, 22].

**Aleksandrs Melderis** Pētera d. dzimis Jelgavā 1909. gadā. 1927. gadā beidzis Jelgavas Valsts 2. ģimnāziju, 1936. gadā LU Matemātikas un dabaszinātņu fakultāti ar dabaszinātņu maģistra grādu. Jau studiju laikā A. Melderis sāka strādāt par palīgasistentu Universitātes Botāniskajā dārzā un vēlāk arī Augu morfoloģijas un sistematikas institūtā. 1940. gadā kļuva par asistentu, bet 1941. gadā – par docenta vietas izpildītāju. Šajā laikā studentiem lasīja lekcijas par augu filoģenēzi un vispārējo botāniku Veterinārās fakultātes studentiem. 1943. gadā viņš habilitējās un kļuva par privātdocentu. Publicējis vairākus zinātniskos darbus iedzimtībā, floristikā, citoloģijā. 1944. gadā emigrē, 1945. gadā A. Melderis sāk darbu kā zinātniskais līdzstrādnieks Upsālas Universitātes Augu sistematikas institūtā. 1951. gadā viņu aicina darbā uz Britu muzeju, kur viņš ir Eiropas un Britu salu herbārija vadītājs. A. Melderis publicējis vairāk nekā 70 zinātnisku darbu, darbojies zinātniskajās biedrībās. Miris 1986. gadā Lielbritānijā [23, 24].

Ievērojama personība, kas Matemātikas un dabaszinātņu fakultātē strādājusi pirms Otrā pasaules kara, bija **Naums Lebedinskis** (1888–1941). Viņu uzaicināja uz Latviju no Šveices, un viņš veicis daudz pētījumu par dzīvnieku fizioloģijas jautājumiem, it īpaši par vecu dzīvnieku dzimumspējas atjaunošanas izredzēm, kam nozīme šķirnes lopkopībā [25]. Viņa eksperimentālie darbi bija ļoti interesanti. Diemžēl tiem nebija turpinājuma. Lasīja lekcijas salīdzināmajā anatomijā bezmugurkaulnieku un mugurkaulnieku embrioloģijā, salīdzināmajā fizioloģijā, evolūcijas teorijā un iedzimtības mācībā [26]. Par evolūcijas un ģenētikas jautājumiem publicēja vairākus zinātniski populārus rakstus: “Jauni bioloģiski pētījumi par cilvēka sugas izcelšanos” [27], “Faktoru teorija – moderna iedzimtības mācība” [28] u. c. Publicēja vairākas mācību grāmatas latviešu valodā: “Vispārējā zooloģija un eksperimentālā bioloģija” (1924) [29], “Zooloģijas un salīdzināmās anatomijas pamati” (I un II daļa 1934 un 1938) [30, 31], vairākas desmit eksperimentos iegūtu rezultātu publikācijas.

**Naums Lebedinskis** Georģa d. dzimis Odesā 1888. gada 2. martā. 1907. gadā beidza Kijevas komercskolu, studēja Cīrihes Universitātes Filozofijas fakultātes Bioloģijas nodaļā (1907–1912), *Dr. phil.* (1913), strādāja Hallē Zooloģijas institūtā, Bāzeles Zooloģijas institūtā. 1920. gadā ieradās Latvijā jaunizveidotajā LU Matemātikas un dabaszinību fakultātē (zooloģijas pasniedzējs). Docents (1920), profesors (1921). 1920. gadā nodibina Eksperimentālās zooloģijas un zooanatomijas institūtu, ko 1923. gadā pārdēvē par Salīdzināmās anatomijas un eksperimentālās zooloģijas institūtu. Līdz 1923. gadam bija arī Sistemātiskās zooloģijas institūta direktors. N. Lebedinska dzīve beidzās traģiski. Viņš pēc tautības bija ebrejs un labi izprata bezcerīgo stāvokli, kāds izveidojās pēc vāciešu okupācijas Latvijā. Kad viņam bija pienācis rīkojums 1941. gadā ar ģimeni pārcelties uz geto, viņš ar ģimenes locekļiem izdarīja pašnāvību. Iespējams gan, ka viņš varēja arī netikt pakļauts represijām, jo bija neitrālas valsts Šveices pilsonis, ko hitlerieši respektēja. Taču šī iespēja palika neizmantota, jo nebija pienācis no Šveices viņa pavalstniecības apstiprinājums [32].

LU Lauksaimniecības fakultātē strādāja vairāki docētāji – agronomi Jānis Apsītis, Pēteris Rizga un Jānis Lielmanis –, kas bija studējuši ārpus Latvijas un praktizējušies selekcijas un ģenētikas jautājumos. **J. Apsītis** – LU docētājs no 1920. gada; 1923. gadā ievēlēts Lauksaimniecības fakultātē par docentu. 1933. gadā viņš aizstāvēja disertāciju un ieguva agronomijas zinātņu doktora grādu. Vadīja Laukkopības katedru (1923–1934). Strādājis arī par Lauksaimniecības tautas augstskolas pārzini (1933–1936), LA profesors (1939) [33]. **P. Rizga** no 1922. gada strādāja LU Lauksaimniecības fakultātes Rūgšanas tehnoloģijas laboratorijā par asistentu. 1922. gadā palīdzēja Vecbebru muižā iekārtot biškopības un dārzkopības skolu un 1924. gadā Vecauces muižā izveidoja mācību dravu studentu prakses vajadzībām. 1929. gada sākumā P. Rizga aizstāvēja savu habilitācijas darbu “Stropa svara maiņa atkarībā no dažādiem apstākļiem”, tika apstiprināts par privātdocentu. 1930. gadā ar visu ģimeni pārcēlās darbā uz Vecauces saimniecību, atbrīvojās no asistenta pienākumiem laboratorijā un sāka veidot vistu paraugfermu. 1938. gadā viņu ievēlēja par LU docentu, bet 1939. gadā jaunizveidotajā Latvijas Lauksaimniecības akadēmijā P. Rizga organizēja un vadīja Biškopības un putnkopības katedru [34, 35]. Ģenētiķis un graudaugu un āboliņa selekcionārs **J. Lielmanis** (1895–1970) no 1933. līdz 1940. gadam lasīja ģenētikas un selekcijas lekcijas Latvijas Universitātē, no 1940. līdz 1944. gadam – Latvijas Lauksaimniecības akadēmijā, no 1945. līdz 1948. gadam – Jelgavas Lauksaimniecības akadēmijā.

1940. gadā Lauksaimniecības un Veterinārmedicīnas fakultāte, kurās arī tika lasīti atsevišķi kursi ar ģenētisku ievirzi, nodalījās no LU jaunizveidotajā Jelgavas Lauksaimniecības akadēmijā (JLA).

**Jānis Apsītis** Gusta d. dz. 1886. gadā Vecates Strazdiņos. Mācījies Mazsalacas draudzes skolā, Gorku lauksaimniecības skolā, Cīrihes Politehniskajā institūtā. Piedalījies 1905. gada nemieros, emigrējis. Atgriezies Latvijā 1920. gadā. LU Lauksaimniecības fakultātes docētājs (1920–1923), Mācību un pētījumu saimniecības “Vecauce” vadītājs (1926–1928). Latvijas Agronomu biedrības valdes loceklis un tās priekšsēdētājs (1935–1937). Profesors J. Apsītis trimdā nedodas. Turpina darbu JLA un LLA līdz viņa atbrīvošanai no darba 1948. gadā. Miris 1952. gadā [36, 37].

**Pēteris Rizga** Brenča d. dzimis 1883. gadā Sēlpils Rizgās. Profesors mācījis ASV Valparaiso Universitātes skolotājuursos (1910), beidzis Bostonas Universitāti (1918). Papildinājis Masačūsetsas Tehnoloģiskajā institūtā (1921–1922). Pēc atgriešanās Latvijā 1922. gadā iekļāvās LU Lauksaimniecības fakultātē, laboratorijas asistents. Viņa darbības virzieni ir biškopība un putnkopība (abos publicējis arī grāmatas). No 1931. gada lielāko laika daļu pavadījis “Vecaucē”, vadot un veicot pētījumus biškopībā un putnkopībā. P. Rizga ir biškopības zinātnes pamatlicējs Latvijā. Veicis daudzveidīgus pētījumus, izstrādājot jaunu konstrukciju bišu stropus. Pēc Otrā pasaules kara 1945. gadā P. Rizgam piešķīra profesora nosaukumu un apstiprināja lauksaimniecības zinātņu doktora grādu. Pēc Latvijas PSR ZA nodibināšanas 1946. gadā profesoru Rizgu apstiprināja par korespondētājlocekli biškopības un putnkopības nozarē. Miris 1955. gada 29. oktobrī, apglabāts Rīgas Meža kapos [38, 39].

**Jānis Lielmanis** Dāvida d. dzimis 1895. gadā 16. oktobrī Trikātas pagastā, beidzis Rīgas pilsētas reālskolu. 1915. gadā iestājies Rīgas Politehniskajā institūtā Lauksaimniecības fakultātē, Maskavas Lauksaimniecības akadēmijā. 1920. gadā atgriezās Latvijā un 1922. gadā pabeidz Latvijas Universitātes Lauksaimniecības fakultāti. 1922. gadā praksē Dānijā un Zviedrijā. 1926. gadā Zviedrijā papildināja zināšanas ģenētikā un selekcijā. Strādā par docentu LU un Jelgavas Lauksaimniecības akadēmijā. Stendes muižā organizē selekcijas staciju, kas kļuva par ievērojamāko lauksaimniecības zinātnisko iestādi Latvijā. Par Stendes selekcijas stacijas direktoru Jānis Lielmanis strādā līdz 1940. gadam. Apbalvots ar IV šķiras Triju Zvaigžņu ordeni (1933), saņēmis Latvijas PSR Valsts prēmiju (1959), Nopelniem bagātais agronoms (1957), Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks (1965), zinātņu doktora grāds (1969). Viņa vadībā un tiešā līdzdalībā Stendes selekcijas stacijā izaudzētas augstvērtīgas auzu šķirnes. Publicējis daudz zinātnisku darbu par selekciju u. c. jautājumiem, sarakstījis grāmatas: “Augļkopība” (1945); “Sarkanais āboliņš” (1960) (kopā ar R. Eidemani), “Pētījumi par Latvijas PSR sarkanā āboliņa vietējo šķirņu bioloģiju” (1963), “Augsne un raža” (1963), “Sarkanā āboliņa audzēšana” (1970) (līdzautors). Miris 1970. gada 4. martā Rīgā, apglabāts Rīgā Lāčupes kapos [40].

## Medicīnas ģenētikas problēmas

LU Medicīnas fakultātē ģenētikas aizsākumi saistās ar eigēniku. Sākumā eigēnikas docēšanu realizēja higiēnas lekciju kursā, ko lasīja profesors Ernsts Fērmanis (1872–1947). 1921. gadā viņu ievēlēja par LU Medicīnas fakultātes docentu, vēlāk par higiēnas profesoru (1927) un mikrobioloģijas profesoru (1930). 1929.–1939. gadā profesors E. Fērmanis docēja mikrobioloģiju Higiēnas institūta Higiēnas un mikrobioloģijas katedras Mikrobioloģijas nodaļā [41].

1935./36. mācību gadā Latvijas Universitātē visu fakultāšu studentiem eigēnikas lekcijas lasa acu slimību speciālists, ievērojams sabiedriskais darbinieks privātdocents **Gustavs Reinhards** (1868–1937). Šis lekciju kurss 1940. gadā iznāca atsevišķā grāmatā “Eugenika” [42], un tās autors vērta uzmanību uz nelabvēlīgo demogrāfisko situāciju Latvijā. Tajā bija arī norādīts, ka nācijas fiziskās un garīgās veselības saglabāšanai ir svarīgi zināt tos kaitīgos ieradumus un faktoros, no kuriem

jāizvairās. Viņš populāros rakstos “Kā pasargāt tautu no bojāejas?” (1934) [43], “Latvijas tautas nākotne bioloģiskā apgaismojumā” (1934) [44] propagandēja veselīgu dzīvesveidu un nepieciešamību izskaust kaitīgos ieradumus [45].

Viens no pirmajiem par medicīnas ģenētikas jautājumiem Latvijā sāka runāt **Verners Kraulis** (1904–1944), pētot psihisko slimību cēloņus un pārmantošanu. 1932. gadā V. Kraulis bija aizstāvējis medicīnas doktora disertāciju histērijas iedzimtības jautājumos. Disertācijas tapšanas procesā, kā arī savā turpmākā darbībā V. Kraulis guva pamatīgu sagatavotību medicīnas ģenētikas un ar to saistītās eigēnikas jomā. 30. gadu beigās pasniedza eigēnikas kursu Latvijas Universitātē [46]. 1937. gadā Latvijas Universitātē tika izveidota Eigēnikas katedra. 1938. gadā V. Krauļa lasītās lekcijas eigēnikā medicīnas studentiem bija obligātas. No 1938. gada V. Kraulis kopā ar citiem izciliem Latvijas zinātnes darbiniekiem (LU profesoriem Paulu Stradiņu, Pēteri Sniķeru, Jēkabu Prīmani) piedalījās Tautas dzīvā spēka pētīšanas institūta dibināšanā un darbībā [47]. V. Krauļa ierosinātie eigēniskie pasākumi bija ļoti mēreni, salīdzinot ar daudzām citām valstīm. Tas izklāstīts rakstā “Eigēnikas ceļi Latvijā” [48].

Latviešu antropometriskos pētījumus veica un cilvēka ģenētiku popularizēja **Jēkabs Prīmanis** (1892–1971). J. Prīmanis un viņa asistente **Lūcija Jēruma-Krastiņa** (1899–1968), meklējot Latvijas etnosa izcelsmi un tā bioloģiskās identitātes avotus, kā arī veicot latviešu antropometriskos pētījumus, popularizēja eigēniku kā nācijas atdzimšanas līdzekli. Izveidojušos demogrāfisko krīzi novērtēja kā daļu no pēckara problēmas, kas pastāvēja visā Eiropā [49]. 1928. gadā publicētajā zinātniski populārā rakstā “Vīrieša un sievietes izcelšanās citoloģijas apgaismojumā” J. Prīmanis izskaidro cilvēka dzimuma veidošanās citoģenētisko mehānismu [50].

Atklājot Tautas dzīvā spēka pētīšanas institūtu, J. Prīmanis jaunajai institūcijai izvīrēja šādus uzdevumus: “Tautas dzīvā spēka pētīšanas institūta uzdevums būs pētīt un praktiski strādāt pie tautas dzīvā spēka pacelšanas un kvalitātes uzlabošanas. Iedzīvotāju skaitam jāvairojas, lai valsts būtu spēcīga un piepildītu savu sūtību. Institūts noskaidros apstākļus, kas veicinātu mūsu valstī miesīgi un garīgi veselu indivīdu skaita pieaugumu.” Latviešu psihiatrs, medicīnas organizators Hermanis Buduls (1882–1954), runādams par Tautas dzīvā spēka pētīšanas institūta eigēnisko programmu, aizrādīja: “Mums pie ārkārtīgi mazas dzimstības diezin vai būtu ieteicams ķerties plašākos apmēros pie eugeniskiem eksperimentiem ar sterilizācijas palīdzību.” [51] Tautas dzīvā spēka pētīšanas institūtā V. Krauļa vadītajā eigēnikas nodaļā tika izstrādāti un daļēji realizēti daudzi zinātniski pētnieciskie projekti, tai skaitā par iedzimtu plānprātību Latvijā, tautību un garīgām slimībām, iedzimto garīgo slimību klīniskām attiecībām, šizofrēnijas iedzimtību, daudz bērnu ģimeņu eigēniskām vērtībām, iedzimto slimību un oligofrēnijas (garīgas atpalicības) attiecībām. 1941. gadā vācu okupanti viņu padzina no Universitātes eigēnikas pasniegšanas un pētījumiem [52, 53]. Viņa vietā no 1941. līdz 1944. gadam eigēnikas lekcijas Rīgas Universitātē jeb Universitātē Rīgā (vācu: *Universität in Riga*) lasīja privātdocents **Teodors Upners** (1898–1992). Viņš 1943. gadā izdeva grāmatu “Eugenikas nozīme tautas un valsts dzīvē” [54]. 1948. gadā šī grāmata kalpoja par svarīgāko argumentu viņa notiesāšanai uz desmit gadiem.

**Lūcija Jēruma-Krastiņa** dzimusi 1899. gada 12. novembrī, 1925. gadā absolvējusi LU Medicīnas fakultāti. Pēc tam līdz 1944. gadam docējusi

Universitātes Anatomijas katedrā. Latviešu anatome un antropoloģe. Pirmā sieviete, kurai LU piešķīra doktora grādu medicīnā. Precējusies ar psihiatru Nikolaju Jērumu. 1944. gadā emigrējusi uz Vāciju, 1948. gadā pārcēlusies uz dzīvi Venecuēlā. Izpētījusi latvietes antropoloģisko tipu. Venecuēlā sākusī arī gleznot. Mirusi 1968. gada 23. septembrī [55].

**Verners Kraulis.** Dzimis 1904. gada 10. martā Vārves pagastā zemnieku ģimenē. Tēvs Vilis, māte Eda, sieva Irene (dz. Alksne). Ārsts, psihiatrs un eigēniķis, Hermaņa Budula skolnieks. Beidzis Rīgas pilsētas ģimnāziju. No 1924. līdz 1944. gadam bija Rīgas Sarkankalna slimnīcas ārsts. 1927. gadā beidza Latvijas Universitāti. 1929. gadā Minhenē papildinājās pie Ernsta Rīdina (*Ernst Rüdin*). 1931. gadā aizstāvēja doktora disertāciju "Par histerisko reakciju un viņas konstitucionāliem pamatiem". 1940. gadā Ārstu biedrības priekšnieks. 1941. gadā vācieši padzina no darba LU. 1944. gadā Liepājas slimnīcas nervu un psihiatrisko nodaļu vadītājs. 1944. gadā Liepājas māsu skolas lektors. Miris Liepājā 1944. gada 15. februārī, apbedīts 24. februārī Vārves pagasta Bēku kapos [56, 57].

**Jēkabs Prīmanis** Jēkaba d. dzimis 1892. gada 12. martā Ādažu pagasta Sautiņos. Mācījies Rīgā Nikolaja ģimnāzijā. 1911. gadā iestājās Tērbatas Universitātes Medicīnas fakultātē, 1913. gadā – Pēterburgas Kara medicīnas akadēmijā, 1918. gadā to pabeidz. 1920. gadā sāk darbu LU Medicīnas fakultātē, aizstāv disertāciju. 1926. gadā kā Rokfelleras stipendiāts strādā histoloģijas un embrioloģijas jomā Mičigana Universitātē, arī Vācijā un Zviedrijā. 1929. gadā medicīnas fakultātes Anatomijas katedras vadītājs, 1932. gadā profesors. Galvenie pētījumu virzieni ir anatomija un latviešu antropoloģija. 1944. gadā emigrēja uz Vāciju. 1948. gadā pārcēlas uz ASV, kur Pitsburgas Universitātē strādāja par anatomijas profesoru. Miris 1971. gadā 22. novembrī [58, 59].

**Gustavs Reinhardts** (1868 – 1937) – ārsts, sabiedriska darbinieks. 1895. gadā beidz Tērbatas Universitātes Medicīnas fakultāti. 1899. gadā aizstāvēja disertāciju par infekciozo acu slimību trahomu. Strādāja par ārstu. 1919 – 1920. gadā Veselības departamenta direktors, 1. 2. un 3. Saeimas deputāts, no 1921. gada līdz 1934. gadam vairākkārt Rīgas domes deputāts. Piedalījies LU dibināšanā un Medicīnas fakultātes darbā. No 1923. gada oftalmoloģijas privātdocents. Plaši propagandēja vispārīgās un redzes higiēnas jautājumus, cīnījās par žūpības apkaršanu [60, 61].

**Teodors Upners** Kārļa d. dzimis 1898. gadā 23. aprīlī Dundagas pagastā. Beidzis Mazirbes pagasta skolu, LU studējis nervu slimības (1927–1933). No 1933. gada 1. novembra LU nervu slimību klīnikā strādājis par jaunāko asistentu, no 1935. gada 1. jūlija par asistentu, 1939. gada 19. maijā ieguva *Dr. med.* grādu. 1945. gadā viņš organizē nervu slimību nodaļu P. Stradiņa Klīniskajā slimnīcā. 1948. gadā viņu arestē, un eigēnikas grāmata bija svarīgākais arguments viņa notiesāšanai uz desmit gadiem. Miris 1992. gadā [62, 63].

Vairums mediķu, kas bija iesaistījušies eigēnikas pētījumos, Otrā pasaules kara beigu posmā emigrēja no Latvijas uz Rietumeiropu. Tie, kas palika Latvijā, cieta no padomju varas represijām. 1944. gadā LU Matemātikas un dabaszinātņu fakultāti reorganizēja, izveidojot patstāvīgu Bioloģijas fakultāti. Līdz 1950. gadam LU sastāvā, kura tika pārdēvēta par Latvijas Valsts universitāti, bija Medicīnas fakultāte.

## Ģenētikas otrais periods (1948–1964) – pagrāve (lisenkovisms)

Pēc V. I. Leņina Vissavienības Lauksaimniecības zinātņu akadēmijas sesijas, kas notika 1948. gadā no 31. jūlija līdz 7. augustam Maskavā, un 24.–26. augustā notikušās PSRS ZA Prezidija paplašinātās sēdes “Par stāvokli bioloģijā” Padomju Savienībā tika aizliegta ģenētikas mācīšana, zinātniskie pētījumi un ģenētikas literatūras izdošana. Vārds “mendelisms” tika lietots nievājošā nozīmē kā analogs vārdam “reakcionārs”. Ģenētikas vietā izvirzīja tā saucamo “mičurinisko ģenētiku”, kuras ideologs bija Trofims Lisenko, trīskāršs Staļina prēmijas laureāts, apbalvots ar I. Mečņikova un Darba Sarkanā Karoga ordeni, astoņiem Leņina ordeņiem, viņam bija piešķirts Sociālistiskā Darba Varoņa nosaukums. “Ap mičurinisko bioloģiju,” raksta bioloģijas zinātņu doktors Vladimirs Aļeksejevs, “drūzmējās vesels spiets filozofu ar akadēmiķi M. Mitinu priekšgalā. Viņu funkcijas bija divējādas: pirmkārt, vajadzēja pierādīt, ka Lisenko un Lepešinskas dogmās radoši iemiesojušās Marksa-Engelsa-Leņina-Staļina idejas; otrkārt, visu, kas nesaskanēja ar mičuriniskās bioloģijas secinājumiem, vajadzēja šautīt kā metafiziku, ideālismu, melnsvārcību. Ne ar kādām bioloģijas zināšanām sevi te nevajadzēja apgrūtināt, un “filozofi” rakstīja simtiem rakstu. Politisko un zinātnisko atziņu izplatīšanas biedrībā, kuras vadītāju vidū bija arī Mitins, milzu metienos publicēja desmitiem brošūru.” [64]

Latvijā notika divas LZA prezidija sanāksmes: 26. augustā un 2. septembrī, kurās apsprieda Maskavas sesijas rezolūciju. 3. septembrī LLA un 4. septembrī LVU notika sapulce par bioloģijas pārveidošanu. 7. un 8. septembrī notika LPSR ZA Prezidija, Lauksaimniecības ministrijas, izmēģinājumu staciju paplašinātā pilnsapulce, piedaloties arī LK(b)P CK sekretāram Arvīdam Pelšem. Pilnsapulcē pieņēma rezolūciju par pilnīgu atbalstu Maskavā pieņemtajiem lēmumiem “Par stāvokli bioloģijā” un LLA Mājlopu katedras vadītājs Jānis (Ivans) Bērziņš (1892–1966) formulēja galvenos uzdevumus: “1) atbrīvoties no Veismaņa-Morgana-Mendeļa ģenētikas mantojuma rakstos un zinātniskajos darbos; 2) atbrīvoties no aktīviem Veismaņa-Morgana-Mendeļa ģenētikas paudžiem; 3) visu zinātnisko pētniecības darbu veikt tikai Mičurina-Lisenko bioloģijas virzienā un izpratnē”. “Mums jābūt modriem,” saka J. Bērziņš, “lai turpmāk reakcionārās teorijas netiktu sludinātas jaunatnei. No bibliotēkām un skolām jāiztīra reakcionāra satura grāmatas.” Noliegta tika gēnu reālā pastāvēšana. LZA Fizikas un matemātikas institūta direktors Igors Kirko apgalvoja, ka gēni no fiziķa viedokļa neesot iespējami, ka tie esot ideālistu – mendelīstu-morganīstu – izgudrojums. Padomju fiziķu uzdevums esot cīnīties pret ideālismu fizikā un ideālismu bioloģijā. Latvijā tika pārtraukta ģenētikas mācīšana, aizliegti ģenētiskie pētījumi un atlaisti no darba ģenētiķi un selekcionāri. Piemēram, prof. Pēteris Rizga (1883–1955) tika atbrīvots no Lauksaimniecības akadēmijas Biškopības un putnkopības katedras vadītāja amata, Jānim Lielmanim (1895–1970) aizliedza lasīt ģenētikas lekcijas Universitātē un Lauksaimniecības akadēmijā, no darba atlaida agronomu Jāni Apsīti [65]. Uz 10 gadiem notiesāja Teodoru Uperu par eģēnikas pasniegšanu un popularizēšanu. No Krievijas bija iebraukuši un iesūtīti “pareizi” politiski orientēti, bet vāji zinoši konkrēto priekšmetu “speciālisti”.

LU Bioloģijas fakultātē studentiem lisenkovisko ģenētiku lasīja Indriķis Zaķis (1896–1970). Viņš bija vecs boļševiks un no Krievijas Latvijā atgriezās kā komunistiskās ideoloģijas nesējs. Pirms Otrā pasaules kara viņš strādāja Maskavā



Vissavienības Lauksaimniecības zinātņu akadēmijas Lopkopības institūtā par direktora vietnieku, bet Latvijā kādu laiku (1945–1949) par LVU mācību prorektoru. Viņam nebija nekāda priekšstata par ģenētiku, tādēļ viņš bez īpašām šaubām varēja lasīt ideologu pasūtītās lisenkoviskās muļķības, kā, piemēram, par dzīves laikā iegūto derīgo īpašību iedzimšanu, vienas sugas indivīdu pārveidošanos par citas sugas indivīdiem lēcienveidīgi u. c.

1950. gadā no Latvijas Valsts universitātes nodalīja Medicīnas fakultāti, izveidojot patstāvīgu Rīgas Medicīnas institūtu. “Iebraucējiem pārņemot fakultātes vadību un sekojot 1930. gadā iedibinātajai padomju kārtībai, uz Medicīnas fakultātes bāzes ar PSRS Ministru padomes priekšsēdētāja Staļina 1950. gada 10. jūnija parakstītu rīkojumu tika izveidota patstāvīga augstskola – Rīgas Medicīnas institūts.” [66]

1958. gadā LVU Bioloģijas fakultātē ģenētikas kursu sāka lasīt Arturs Mauriņš (1924–2012). Līdz tam Mauriņš strādāja Salaspils Botāniskajā darbā, bet ar LVU viņš bija saistīts jau no 40. gadu beigām. Mauriņš LVU partijas birojā tika ievēlēts 1949. gadā. Šajā gadā viņš kā komjaunatnes biroja sekretārs un Augusts Voss kā LVU kompartijas sekretārs parakstīja apsveikuma vēstuli mīļajam Josifam Staļinam viņa 70. dzimšanas dienā [67]. Arturs Mauriņš aktīvi propagandēja tā saucamās mičuriniskās ģenētikas idejas, kas faktiski bija T. Lisenko izdomājums, lai paustu savas antizinātniskās idejas. Mauriņš brošūrā par Mičurinu raksta, ka Lisenko uzskatu cīņā ar Rietumu ģenētiķu uzskatiem ir ideoloģiskā cīņā par komunistisko uzskatu uzvaru. Vēlāk gan viņš noliedza, ka propagandējis lisenkovismu, taču viņa publikācijās mēs redzam ko citu. A. Mauriņš brošūrā “Liela dabas pārveidotājs Ivans Vladimirovičs”, ko izdeva centrālais lekciju birojs, 1948. gadā raksta: “Mičurina mācība ar partijas un valdības un personīgi biedra Staļina gādību tika tālāk attīstīta viņa lietas turpinātāju darbos. Akadēmiķis T. D. Lisenko atklāja Mičurina darbu milzīgo teorētisko nozīmi, nosargāja to cīņā ar formālās ģenētikas mendelisma-morganisma pārstāvjiem un attīstīja tālāk viņa mācību.

Pamatojoties uz Mičurina mācību, akadēmiķis Lisenko ir guvis ļoti lielus sasniegumus. Redzot lielos mičuriniešu panākumus visās lauksaimniecības nozarēs, reakcionārie “zinātnieki” – mendelīsti-veismanīsti-morganīsti – uzsāka sīvu cīņu pret progresīvo zinātni, kuras priekšgalā stāv padomju zinātnieki, tādi kā Lisenko. Ar visiem spēkiem šie reakcionāri cenšas atgūt zaudētās pozīcijas. Šo cīņu nevar uzskatīt par vienkāršu bioloģisko diskusiju. Tā ir visas mirstošās kapitālistiskās pasaules cīņa pret jauno, topošo sociālisma pasauli.

Arī mūsu zinātnieku vidū bija dzirdamas balsis, aizstāvošas šo mirstošo, reakcionāro, nezinātnisko virzienu. Bija nepieciešams dot iznīcinošu triecienu šādiem uzskatiem, parādīt padomju tautai un visai progresīvajai cilvēcei mendelīstu-veismanīstu-morganīstu aplamos un nezinātniskos uzskatus.” [68]

Ekonomists, LPSR ZA korespondētājloceklis Jānis Bumbieris (1890–1968), kas bija beidzis Sarkanās profesūras institūtu Maskavā, kritizējot P. Galenieku, raksta: “Ilggadējais mendelīsta-morganīsta propagandētājs Latvijā ir LVU Bioloģijas fakultātes tagadējais dekāns profesors P. Galeniķis. LPSR ZA Prezidijs tomēr neturēja par vajadzīgu 7. un 8. septembra kopsapulces rezolūcijā novērtēt mendelīša P. Galeniķa darbus un deklarēt savu nostāju pret viņu. LPSR ZA 7. un 8. septembra kopsapulces rezolūcijā jautājumā par stāvokli bioloģijas zinātnē nav minēts ne vārds par

mendelieti P. Galenieku un viņa grāmatu “Botānika”, kura cildina mendelismu-morganismu. Laika, šķiet, bija diezgan, lai rezumētu pagātni un godīgi atzītu savas kļūdas, ja viņš tiešām beidzot pārliecinājies, ka mendelisms-morganisms ir buržuāziska pseidozinātne. Nē, Bioloģijas fakultātes dekāns P. Galenieks nav to darījis.” [69]

**Pauls Galenieks** dzimis 1891. gada 23. februārī Kurzemē Rubas pagasta Birzēs mežsarga ģimenē. Mācījies Pampāļu 2-gadīgajā ministrijas skolā un Rīgas A. Ķeniņa reālskolā. Studējis Rīgas Politehniskajā institūtā Lauksaimniecības fakultātē (1911–1917). Bēgļu gaitās Sibīrijā, agronoms Barnaulā, skolotājs Ustjamenogorskā, vada ārstniecības augu pētīšanas ekspedīciju Altajā 1920. un 1921. gada vasarā. Kopš 1921. gada LU Matemātikas un dabaszinātņu fakultātes Dabaszinātņu nodaļas Sistemātiskās botānikas katedrā docētājs, doktors (1936), profesors (1939). Jelgavas Lauksaimniecības akadēmijas Botānikas katedras vadītājs un profesors (1939), rektors (1940–1941). 1940. gadā ievēl tautas Saeimā un Latvijas PSR Augstākajā Padomē. 1941. gadā ieslodzījums Rīgas Centrālcietumā, 1942. gadā – Salaspils koncentrācijas nometnē. LVU Bioloģijas fakultātes dekāns (1944–1950), Botānikas katedras vadītājs un vienlaikus arī LLA Botānikas katedras vadītājs (1944–1960). Izcils pedagogs un zinātnes popularizētājs. 1950. gadā iznāk “Botāniskā vārdnīca” četros sējumos, no 1953. līdz 1959. gadam viņa vadībā iznāk grāmatas “Latvijas PSR flora”, 1953. gadā izdod P. Galenieka tulkoto Č. Darvina “Sugu izcelšanos”. Latvijas PSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks (1959). Miris 1962. gadā [70].

Laikraksta “Cīņa” 1952. gada 18. aprīļa numurā filozofs profesors V. Miške, iztirzādams profesora J. Lūša lekciju par dzīvnieku ķermeņa uzbūvi, raksta: “pārāk lielu vērību velta senatnes domātājiem, neparādīdams, kas viņu mācībās bija racionāls un ko no viņu mācības kritiski varētu izmantot progresīvā zinātne. Lai gan profesors J. Lūsis atsaucās uz F. Engelsu, taču viņš nezina kāpēc nenorādīja, ka par visiem panākumiem bioloģijas zinātnei vispirms jāpateicas tam, ka vadās no dialektiskā materiālisma metodes [...] profesors J. Lūsis paziņoja, ka viņš protot marksisma ļeņinisma klasiķu darbos sameklēt vietas, kas viņam nepieciešamas lekcijām. Taču profesors, droši vien pietiekami nesaprot, ka atrast tās vai citas vietas marksisma ļeņinisma klasiķu darbos un tās citēt lekcijās vēl nenozīmē lasīt lekcijas dialektiskā materiālisma garā. Jāapgūst marksisma būtība” [71].

A. Mauriņš. vairs nebija tik aizrautīgs lisenkovisma sludinātājs kā 40. gadu beigās, bet T. Lisenko darbus nenoliedza. Viņš aprakstīja Mendeļa likumus un pazīmju pārmantošanās sakarības, tomēr neaizmirs atgādināt, ka tās ir formālas un ka veģetatīvā hibridizācija, tāpat kā ģeneratīvā hibridizācija, nodrošina jaunu formu veidošanos. Vēlāk, kad atjaunoja klasiskās ģenētikas pasniegšanu, Mauriņš par uzņemšanu lasīt lisenkoviskās ģenētikas lekcijas rakstīja: “Uz manu atrunāšanos par vājajām zināšanām ģenētikā profesors (J. Lūsis – J. R.) atteica, ka tieši zināšanas un pārlicība viņam traucējot pasniegt šo priekšmetu pēc pašreizējās programmas [...] Priekšlikumu pieņemu, attiecīgi vīzēto iesniegumu līdz ar programmai atbilstošu lekciju plānu iesniedzu LVU mācību daļā, kura turpmāk kontrolēja, vai lekcijās nenovirzās no šā plāna un priekšmeta programmas.” [72] Šis Mauriņa stāstījums arī parāda, cik uzmanīgi tika sekots, lai nenovirzītos no “pareizās” ģenētikas programmas, kas bija obligāta visām augstskolām.

Kaut gan ideoloģiskie darbinieki un paklausīgie līdzskrējēji rūpīgi sekoja, lai pasniedzēji mācītu tikai lisenkovisko ģenētiku, īstie zinātnieki neatteicās no savas

pārlicēbas un to nodeva saviem audzēkņiem. Professore Aina Dālmāne studiju gadu atmiņās raksta, ka profesors Konstantīns Sergejevičs Bogojavlenskis histoloģijas lekcijās pratis iepazīstināt arī ar aizliegtās ģenētikas pamatiem:

“Atceros, cik virtuozī Konstantīns Sergejevičs izgrozījās, lasīdams lekcijas, cenšoties iepazīstināt mūs ar “viltus zinātņi”, bez kuras nav iespējams izprast histoloģiju. Viņš sāka lekciju, lasot īsu ievadu par Rietumu zinātņieku maldīgajiem uzskatiem, bet pēc tam gari un plaši izskaidroja ģenētikas būtību, gala rezultātā pierādot, ka šī zinātne ir visa uz Zemes esošā pamats. Studenti ātri apguva viņa lekciju Ēzopa valodu, rezultātā kļūdami par tiem nedaudzajiem, kas pielietoja ģenētikas sasniegumus savos pētījumos. Uzņemdamas vīstālantīgākos studentus aspirantūrā, Bogojavlenskis deva viņiem iespēju strādāt patstāvīgi un droši. Konstantīns Sergejevičs pētīja nukleīnskābes īpašības, kas saistītas ar ģenētiku. Viņš gatavoja jaunas paaudzes zinātņiekus, kurus nebija maldinājušas Lisenko idejas un kuriem nebūtu jāšak no nulles pēc tam, kad ģenētika tiks rehabilitēta. Bet par to, ka agri vai vēlū tas notiks, viņš nešaubījās.” [73]

LU Bioloģijas fakultātē arī profesors **Jānis Lūsis**, kuram bija aizliegts nodarboties ar ģenētiskajiem pētījumiem un lasīt ģenētikas lekcijas, turpināja jau 20. gados aizsāktos divpunktu mārīšu krāsu polimorfisma populāciju ģenētikas pētījumus dabā un veica to krustojumus dzīvoklī iekārtotajā laboratorijā, lai noskaidrotu pētāmo pazīmju pārmantošanas sakarības un gēnu struktūras īpatnības. Pētījumu materiāla ievākšanā dabā viņš iesaistīja arī studentus. Lopkopības lekcijās un īpaši semināros viņš stāstīja par hibridizācijas ceļā iegūtajām mājdzīvnieku šķirnēm un arī paša vadībā izveidoto unikālo un augstkalnu apstākļiem piemēroto arhara merino šķirni, krustojot savvaļas arharus ar smalkvilnas merīnaitām. Šķirnes izveidošanā izmantotas ģenētikas atziņas par pazīmju pārmantošanas likumībām un izlasi. Šo metožu izmantošanas rezultāti neatbilda Lisenko teorijām par jaunu šķirņu iegūšanu, asimilējot vides apstākļus, un arī J. Lūša neatteikšanās no ģenētiskajiem uzskatiem bija pamats, lai viņu neatzītu par šīs šķirnes autoru [74]. Lai gan padomju ideologi pūlējās nepieļaut ģenētikas pētījumus un ģenētikas mācīšanu, tomēr vairākos lielos Maskavas un Ļeņingradas institūtos, kur veica atomfizikas pētījumus, antibiotisko vielu sintezējošo mikroorganismu selekciju, bioķīmiskos pētījumus u. c., bija arī iekārtotas ģenētikas laboratorijas. J. Lūsis, apejot nepieciešamos oficiālos nosūtījumus, nokārtoja, ka J. Raipulis jau 1961. gadā varēja izstrādāt Ļeņingradas Valsts universitātē diplomdarbu par ģenētikas tēmu “Radiācijas inducēto recesīvo letālu procenta X hromosomā un II autosomā *Drosophila melanogaster* spermatogonijās un spermatozijos” [75].

## **Ģenētikas trešais periods (1964–1991) – atjaunotne (klasiskā ģenētika, molekulārā ģenētika)**

1964. gadā bijušajā Padomju Savienībā atkal oficiāli tika atļauts mācīt ģenētiku un veikt ģenētiskos pētījumus. Pēc šī pavērsiena prof. Jānis Lūsis (1897–1989) organizēja ģenētikas pasniegšanu Latvijas Valsts universitātes Bioloģijas fakultātē un Zooloģijas katedra ieguva Zooloģijas un ģenētikas katedras nosaukumu. Latvijā, atšķirībā no vairākām kaimiņu republikām, 60. gados nebija ģenētisku pētījumu institūciju, lai arī ar lisenkovisku ievirzi. Tādēļ nebija struktūru, kuru darbu pārkārtot

zinātniskiem ģenētiskiem pētījumiem un ģenētikas apgūšanai. Pārrāvums, kurš bija radies ģenētikas izglītībā un pētījumos Padomju Savienībā un arī Latvijā, radīja lielas grūtības ģenētikas pasniegšanā un pētījumos, kuri pa šiem lisenkovisma gadiem pasaulē bija pavirzījušies tālu uz priekšu. Tas arī izpaudās ģenētikas izglītībā, jo vesela paaudze bija izaugusi bez sekošanas līdz ģenētikas attīstībai.

Profesors Jānis Lūsis, kurš vadīja Zooloģijas katedru, tās zinātniskajās tēmās iekļāva arī ģenētiskos pētījumus. Viņš sāka lasīt vispārīgās ģenētikas kursu visiem fakultātes latviešu un krievu plūsmas studentiem, organizēja ģenētikas mazo praktikumus un vadīja arī spekkursus atsevišķu specialitāšu studentiem. Šajā katedrā strādājošie pasniedzēji un laboranti, kuri atbalstīja neatļautos J. Lūša ģenētikas pētījumus, aktīvi darbojās, lai tiktu atjaunota ģenētikas pasniegšana, pirms tas tika atļauts. J. Lūsis turpināja mārišu populāciju ģenētikas pētījumus jau kā oficiālu zinātnisko tēmu. No Zooloģijas katedras ģenētikas pasniegšanā iesaistījās asistente Mārīte Kudule (Misiņa), kura par zinātnisko tēmu izvēlējās knišļu ģenētiskā polimorfisma noskaidrošanu, pētot šo insektu kāpuru siekalu dziedzeru gigantiskās hromosomas. Viņš izcīnīja arī atļauju Zooloģijas katedru nosaukt par Zooloģijas un ģenētikas katedru [76, 77].

Lai aptvertu plašāku ģenētikas jautājumu loku, J. Lūsis uzaicināja no LZA Bioloģijas institūta Valdi Dišleru (1928–1985) lasīt radiācijas ģenētikas, augu ģenētikas un selekcijas lekcijas. V. Dišlers bija beidzis ģenētikas aspirantūru Maskavā. Viņš ZA Bioloģijas institūta radiobioloģijas laboratorijā vadīja ģenētiķu grupu, no kuras izveidoja Ģenētikas laboratoriju. Mājdzīvnieku ģenētikas un selekcijas lekcijas lasīja profesors Fjodors Garkāvījs (1922–1990) no Latvijas Lauksaimniecības akadēmijas. No Eksperimentālās un klīniskās medicīnas zinātniskās pētniecības institūta uzaicināja zinātņu doktoru Jāni Ērenpreisu (1929–1996), kurš lasīja lekcijas par šūnu kodola molekulāro un supramolekulāro organizāciju un vēža veidošanās teoriju. Studenti ar lielu interesi un aizrautību piedalījās ģenētikas nodarbībās un praktiskajos darbos, veidojās pirmās studentu grupas, kas specializējās ģenētikā. Studentes Laima Tihomirova un Skaidrīte Pāvulsone no Bioloģijas fakultātes aizbrauca uz Maskavu studēt ģenētiku, kur gan pēc beigšanas palika strādāt un kļuva par ievērojamām zinātniecēm. Tika noorganizēts Studentu zinātniskās biedrības ģenētiķu pulciņš. No ģenētikas centriem Krievijā un citām padomju republikām brauca pasauleslaveni ģenētiķi vieslektori, kuri studentiem lasīja lekcijas par aktuāliem ģenētikas jautājumiem un vadīja seminārus [78].

Jēkabs Raipulis 1966. gadā no Ļeņingradas Valsts universitātes Ģenētikas un selekcijas katedras, kur viņš mācījās aspirantūrā, atgriezās Latvijā un lasīja mikroorganismu ģenētikas un selekcijas un cilvēka ģenētikas lekcijas, kā arī noorganizēja Mikroorganismu ģenētikas un selekcijas laboratoriju. Lai gan ģenētika nebija “kaitīgo” zinātņu sarakstā, valsts drošības dienesti modri sekoja pasniedzēju politiskajam noskaņojumam. Šo aktivitāšu rezultātā J. Raipulis bija spiests pamest darbu universitātē ar aizliegumu strādāt ar jaunatni. Par šo gadījumu rakstīts izdevumā “LU vēsture” (1999): “1973. gada 12. aprīlī LPSR VDK priekšsēdētāja L. Avdjukēviča ziņojums LKP CK sekretāram A. Vosam liecināja, ka VDK “pārtraukusi inteliģences naidīgas grupas darbību, kas vērsta uz nacionālisma un pretkrievu noskaņojuma attīstīšanu, kadru sagatavošanu pretpadomju opozīcijai”. Šajā grupā bijuši iesaistīti ap 40 cilvēku, galvenokārt zinātniskie darbinieki un pasniedzēji,

viņu vidū trīs LVU Bioloģijas fakultātes darbinieki – mācību spēks Jēkabs Raipulis, inženiere Māra Cera un LPSR ZA aspirante Karina Geikina. Vairākus no viņiem atlauda no darba pēc “pašu vēlēšanās”, čeka veica “profilaktisko darbu” un atskaitījās, ka veikts “attīrīšanas darbs.” [79, 80]

Pēc J. Lūša pedagogiskā darba pārtraukšanas no 1987. gada “Ģenētikas un selekcijas pamatu” pamatkursu bioloģiem lasīja Mārīte Misiņa. Viņa lasīja arī speckursus ģenētikas specializācijas studentiem, piemēram, “Augu selekcijas un ģenētikas pamati”, “Citoģenētika”, “Ģenētiskā analīze”, vadīja arodprakses ģenētikā [81]. Pēc Valda Dišlera priekšlaicīgās nāves augu ģenētikas un selekcijas lekcijas lasīja Īzaks Rašals.

70. gados bija noskaidrots iedzimtības informācijas kods, gēnu aktivitātes regulācijas mehānismi un ģenētiskās informācijas realizēšanās ceļš no gēna līdz pazīmei. Bija noslēdzies viens svarīgs posms molekulārajā bioloģijā, t. s. tīrās molekulārās bioloģijas ēra. 80. gadi nāca ar jaunām grandiozām iespējām un izaicinājumiem – sākās gēnu inženierijas un modernās biotehnoloģijas laikmets. Elmārs Grēns, profesors Bioloģijas fakultātē no 1978. līdz 2001. gadam, lasīja molekulārās ģenētikas lekcijas. 1984./85. mācību gadā Bioķīmijas katedra ieguva jaunu nosaukumu “Bioķīmijas un molekulārās bioloģijas katedra”, kurā atspoguļotas jaunas tendences – virzīt mācību procesu molekulārās bioloģijas jomā [82].

Latviešu valodā tika izdotas vairākas tulkotas un arī oriģinālas ģenētikas mācību grāmatas un mācību līdzekļi, monogrāfijas, kā arī rakstu krājumi. Valda Dišlera tulkojumā 1969. gadā iznāk M. Lobašova “**Ģenētika**” [83], 1979. gadā G. Mendeļa “**Pētījumi par augu hibrīdiem**” [84], 1969. gadā V. Dišlera, G. Kavaca, A. Millera, K. Rozes “**Ģenētikas pamati**” [85], 1977. gadā J. Raipuļa “**Cilvēka ģenētika**” [86], 1981. gadā V. Dišlera, J. Raipuļa, Ē. Nagles “**Ģenētikas terminu skaidrojošā vārdnīca**” [87], 1983. gadā F. Garkāvija “**Ģenētika**” [88], 1987. gadā M. Beķera, G. Liepiņa, J. Raipuļa “**Biotehnoloģijas horizonti**” [89], 1991. gadā M. Misiņas, V. Ložas “**Ģenētika ar selekcijas pamatiem**” [90].

Par ģenētikas sasniegumiem plašāka sabiedrība informēta zinātniski populāros izdevumos: “**Cilvēka veidošanās ģenētika skatījumā**” (J. Raipulis, 1979) [91], “**Ik suga, ik gēns – saudzējami**” (J. Raipulis, 1986) [92], “**Kur dzīvības informācija rakstīta?**” (E. Cielēns, 1984) [93], “**Molekulārā hronika ... mūsos**” (E. Cielēns, 1986) [94], “**Gēni un imunitāte**” (I. Muižnieks, 1986) [95] u. c.

Pēc 1990. gada, samazinoties zinātnes finansējumam, samazinās arī ģenētikas pētījumu apjoms, tomēr pamatnozāres saglabājās.

**Valdis Dišlers** (1928–1985) – ģenētiķis. 1956. gadā beidzis Latvijas Lauksaimniecības akadēmiju. No 1962. gada strādāja Latvijas PSR ZA Bioloģijas institūtā, no 1979. gada vadīja paša organizēto Augu ģenētikas laboratoriju. Pētīja augstāko augu mutāģenēzes un rekombinoģenēzes problēmas [96, 97].

**Jānis Ērenpreiss** (1929–1996) – histoloģiķis. 1955. gadā pabeidz Rīgas Medicīnas institūtu. Strādā Latvijas Eksperimentālās un klīniskās medicīnas institūtā un LZA Mikrobioloģijas institūtā. *Dr. med.*, LZA akadēmiķis. Darbi eksperimentālajā onkoloģijā, citoloģijā, citokīmijā un molekulārajā bioloģijā [98, 99].

**Fjodors Garkāvījs** (1922–1990) – zootehniķis. 1948. gadā beidz Maskavas Lauksaimniecības akadēmiju, docētājs no 1952. gada, Zootehnikas fakultātes dekāns (1967–1973), Lauksaimniecības dzīvnieku audzēšanas katedras vadītājs.

Lauksaimniecības zinātņu doktors (1970), profesors (1972), LPSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks (1982). Pētījis govju ganāmpulka ataudzēšanu un selekciju, mehanizēto slaukšanu [100, 101].

**Jānis Lūsis** (1897–1979) – ģenētiķis. 1923. gadā beidzi Petrogradas Valsts universitātes Fizikas un matemātikas fakultātes Bioloģijas nodaļu. Strādājis PSRS ZA Ģenētikas institūtā (1921–1940), Lauksaimniecības ZA Lopkopības institūtā (1929–1932), Ļeņingradas Zootehnikas institūtā (1932–1936), docējis Ļeņingradas Valsts universitātē (1925–1936), strādājis A. Severcova Evolucionārās morfoloģijas institūtā (1942–1948), Latvijas Valsts universitātes docētājs no 1949. gada, katedras vadītājs (1955–1971). Profesors (1935), LPSR ZA korespondētājloceklis (1958), LPSR Nopelniem bagātais zinātnes darbinieks (1965), Latvijas Ģenētiķu un selekcionāru biedrības dibinātājs un pirmais prezidents (1967). Pētījis mājdzīvnieku ģenētiku, evolūciju un izcelšanos, vadījis starpsugu arhara merino šķirnes izveidošanu, veicis mārīšu dzimtas sugu ģenētikas un evolūcijas pētījumus [102].

**Valts Loža** (1926–2014) – bioķīmiķis, *Dr. h. c. biol.*, no 1956. gada strādāja A. Kirhenšteina Mikrobioloģijas institūtā. 1993. gadā pārgāja uz Biomedicīnas centru, kur strādāja līdz 2002. gadam [103].

## Ģenētikas ceturtais periods (no 1990) – molekulāras bioloģijas dominante

Pēc Latvijas neatkarības atgūšanas notika zinātnes un augstākās izglītības sistēmas reorganizācija, cenšoties to veidot pēc Rietumvalstu parauga. Zinātņu akadēmijas institūti integrējās augstākajās mācību iestādēs. Institūti, kuros bija ģenētikas laboratorijas, integrējās Latvijas Universitātes sastāvā. 1998. gadā LU sastāvā atkal atsāk darboties Medicīnas fakultāte. Molekulārās bioloģijas pētniecības pamatlicējs Latvijā bija prof. Elmārs Grēns. 1993. gadā viņa vadībā Latvijas Zinātņu akadēmijas un LU Molekulārās bioloģijas institūts apvienojās ar vairākām LZA Mikrobioloģijas institūta zinātnieku grupām. Viņi savus pētījumus veica biomedicīnas jomā, radot LU Biomedicīnas pētījumu un studiju centru (BCM) [104]. No 2006. gada BMC ir neatkarīga valsts pētniecības iestāde un turpina ciešu sadarbību ar LU un citām augstskolām kā zinātniskajā, tā arī studiju darbā. LZA Mikrobioloģijas institūts (vēlāk Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts) sāka integrēšanās procesu LU Bioloģijas fakultātes sastāvā 1993. gadā [105]. LU Bioloģijas fakultātes sastāvā 1995. gadā integrējās arī LZA Bioloģijas institūts ar Vides ģenētikas laboratoriju [106].

Šajā laikā dzirdamas arī atskaņas no iepriekšējām pārestībām. Kad 1992. gada “Zinātnes Vēstneša” 4. numurā tika publicēts Latvijas Zinātnes padomes apstiprināts LU padomes sastāvs (ar promocijas un habilitācijas tiesībām bioloģijas nozarēs), kurā bija arī profesors A. Mauriņš [107], parādījās Ilgas Lapiņas (ZA Bioloģijas inst. vec zin. līdzstr.) raksts “Neatbildēti jautājumi” [108] ar jautājumu, vai vajadzētu bijušu lisenkovieti un partorgu iekļaut minētajā atbildīgajā padomē. Mauriņa dēļ bijusi ierobežota profesora J. Lūša iespēja pilnvērtīgi strādāt un Bioloģijas fakultāte bijusi jāpamet J. Lūša tuvākajam palīgam J. Raipulim, kā arī topošajam dzejniekam J. Baltvilkam (par sveicīšu likšanu pie Čakstes pieminekļa). Sekojošajā A. Mauriņa vēstulē “Zinātnes Vēstu” redakcijai [109], pieminot dažas nelielas neprecizitātes

I. Lapiņas vēstulē, viņš cenšas pierādīt, ka ir nepatiesi apvainots. J. Baltvilks, atbildot uz šo vēstuli, raksta: “Šajā sarunā iesaistos ar lielu nepatiku. Ne es tīkoju pēc atbilstības, ne arī vēlos sevi iztēlot par varoni. Taču apstākļi iegrozījušies tā, ka pavisam klusēt vairs nedrīkstu.” Tālāk J. Baltvilks raksta: “Viņa aktīvā lielnieciski lisenkoviskā darbība taču nav pagaisusi bez pēdām. Bibliotēkās glabājas publikācijas. Visu nav aizmirsuši ne viņa kādreizējie darba biedri, ne to gadu studenti. Par sirdsapziņu nerunāsim, ar to jātiek galā katram pašam. Bet A. Mauriņam noteikti būtu labāk, ja viņš spētu drusku pierauties malā – netēlotu nepatiesi apvainoto un necenstos pēc jauniem amatiem.” [110]

Ģenētikas pasniegšana un pētījumi notiek trijās LU fakultātēs – LU Bioloģijas fakultātē, LU Medicīnas fakultātē, LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes Pedagoģijas un psiholoģijas katedrā – un no 1993. līdz 2006. gadam LU Biomedicīnas pētījumu un studiju centrā, kas šobrīd ir neatkarīga valsts pētniecības iestāde, kurā visaugstākajā līmenī tiek veikti cilvēka genoma, iedzimtības slimību izpēte un molekulāri ģenētisku diagnostikas un ārstniecības līdzekļu iegūšanas metožu izstrāde.

2001. gadā notiek nozīmīgs pavērsiens molekulārās ģenētikas pētījumos Latvijā. Ievadot LZA pilnsapulci, 2001. gadā 23. martā akadēmiķis Jānis Stradiņš saka: “runa šodien būs par gēnu medicīnas pamatu likšanu Latvijā, par visu Latvijas iedzīvotāju vai pagaidām tās riska grupu pasportizāciju, par individuālo gēnu kartēšanu pēc DNS analīzēm, par informācijas bāzu radīšanu medicīnai”. Šajā pilnsapulcē tika prezentēts projekts **“Latvijas iedzīvotāju genoma programma”** [111]. Programmas veidotājs akadēmiķis Elmārs Grēns referātā **“Cilvēka genoma programma – 21. gs. izaicinājums pasaulei un Latvijai”** izklāstīja svarīgākās projekta ieceres: “Latvijas zinātnieki izstrādājuši un izvirza plašu ilgtermiņa valsts projektu “Latvijas iedzīvotāju genoma datu bāze”. Projekta mērķis ir radīt efektīvu Latvijas iedzīvotāju ģenētiskās informācijas apzināšanas sistēmu, ar kuras palīdzību varētu pēc iespējas ātrāk ieviest jaunākos ģenētikas atklājumus Latvijas iedzīvotāju veselības un dzīves kvalitātes uzlabošanai un nodrošināt valstij labu starta pozīciju gaidāmās biotehnoloģijas revolūcijas apstākļos.” [112] Dr. Astrīda Krūmiņa pamatoja šī projekta pētījumu nozīmību medicīnas attīstībā [113].

LU Bioloģijas fakultātes ģenētikas un molekulārās bioloģijas pētījumi tiek veikti pamatā divās katedrās: Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas un Molekulārās bioloģijas katedrā, kā arī LU Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūtā un LU Bioloģijas institūta Vides ģenētikas laboratorijā [114]. Arī citās Bioloģijas fakultātes katedrās zinātniskajā darbā tiek izmantotas molekulārās bioloģijas metodes, jo bez tām mūsdienās vairs nevar veikt nopietnus pētījumus.

Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas katedrā prof. Indriķa Muižnieka vadībā tiek veikti ģenētiskie pētījumi: molekulārajā mikrobioloģijā – plazmīdu gēnu ekspresijas regulācija; DNS un DNS-proteīna kompleksu izmantošana jaunu materiālu izveidei nanotehnoloģijām. Sēņu biotehnoloģijā – Latvijā perspektīvi audzējamo ēdamo un medicīnisko sēņu celmu selekcija un raksturojums. Augu biotehnoloģijā tiek raksturota savvaļas un kultūraugu ģenētiskā daudzveidība, veikti miežu šķirņu slimību rezistences ģenētikas pētījumi. Katedrā strādā arī prof. Uldis Kalnenieks, vad. pētnieks, *Dr. biol.* Nils Rostoks, kurš vada augu molekulārās ģenētikas pētnieku grupu. Sēņu ģenētiku un selekciju veica *Dr. biol.* Natālija Matjuškova (1941–2016).

Katedras zinātniekiem ir sadarbība ar LU Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūtu, Biomedicīnas pētījumu un studiju centru, Bioloģijas institūtu, ārzemju partneriem Vācijā, Zviedrijā u. c. [115, 116].

Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūtā akad. Mārtiņa Beķera (1928–2014), vēlāk *Dr. biol.* Ulda Kalnenieka vadībā notika mikroorganismu ģenētikas un selekcijas pētījumi un arī dažādo vides un pārtikas vielu genotoksicitātes pētījumi [117].

Molekulārās bioloģijas katedra izveidota, reorganizējot Bioķīmijas un molekulārās bioloģijas katedru 1989. gadā. To vadīja prof. E. Grēns, un tajā strādāja prof. Viesturs Baumanis (1942–2013), kurš katedru vadīja no 2001. līdz 2013. gadam, lekcijas lasīja prof. Pauls Pumpēns un prof. Īzaks Rašals un doc. Mārīte Misiņa, pēdējie divi pievienojās no reorganizētās Zooloģijas un ģenētikas katedras. Šobrīd Molekulārās bioloģijas katedru vada *Dr. biol.* asoc. prof. Kaspars Tārs. Pētniecības virzieni, kuros piedalās katedras mācību spēki un specializācijas studenti, ir šādi: cilvēka genoms – populāciju ģenētika; multifaktoriālo ģenētiski pārmantoto slimību molekulārie pamati; strukturālā bioloģija – vīrusu un farmakoloģiski nozīmīgu proteīnu pētījumi ar rentgenstruktūranalīzes palīdzību; vīrusveidīgo daļiņu lietojums jaunu vakcīnu izstrādē; vēža izpēte; augu ģenētiskā daudzveidība molekulārā līmenī; augu selekcijas materiāla iegūšana un izvērtēšana. Katedrā atrodas Augu šūnu bioloģijas (vad. *Dr. biol.* T. Selga) laboratorija. Katedras docētāji: prof. Īzaks Rašals, prof. Jānis Kloviņš, asoc. prof. p. i. Aija Linē, asoc. prof. Tūrs Selga, doc. p. i. Normunds Līcis, doc. p. i. Dace Grauda, doc. p. i. Vita Rovīte. Molekulārās bioloģijas katedrā turpina cilvēka genoma pētījumus 1998. gadā izveidotajā zinātnieku grupā. Ciešā sadarbībā ar vadošajām ārzemju laboratorijām viņi veic cilvēka mitohondriālās DNS polimorfisma un Y hromosomas gēnu izpēti latviešu un pasaules etnoģenēzes pētījumu kontekstā. Etnoģenēzes pētījumi notiek, plaši sastrādājoties starptautiskā mērogā. Katedras darbinieki, realizējot zinātniskās pētniecības darbu, sadarbojas ar LU Medicīnas fakultāti, LU Bioloģijas institūtu, Biomedicīnas pētījumu un studiju centru, ārzemju zinātniskajiem centriem u. c. [118, 119].

LU Bioloģijas institūta Vides ģenētikas laboratorijā veic šādus pētījumus: kultūraugu ģenētisko resursu saglabāšana un izpēte; laukaugu kultūru selekcijas izejmateriāla veidošana, izmantojot tradicionālās un biotehnoloģijas metodes; DH līniju izveidošana miežiem, līnēm un citām kultūrām, izmantojot un pilnveidojot mikrosporu kultūru *in vitro*; Latvijas miežu adaptīvo gēnu kompleksa noteikšana un molekulārā kartēšana; Latvijas populācijas miežu miltrasas *Blumeria graminis f. sp. hordei* monitorings; jaunu miežu miltrasas rezistences donoru identifikācija un izmantošana [120].

LU lekciju sarakstos ir iekļauti šādi ģenētikas un molekulārās bioloģijas lekciju kursi, kuri tiek lasīti dažādu specialitāšu bakalauru, maģistru un doktorantūras studentiem:

- Cilvēka ģenētika LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes bakalauriem (3 KP).
- Ģenētikas pamati LU Bioloģijas fakultātes un LU Medicīnas fakultātes Ārstniecības nodaļas bakalauriem (4 KP).
- Ģenētikas analīze LU Bioloģija fakultātes bakalauriem (4 KP).
- Ģenētika un evolūcija LU Bioloģijas fakultātes bakalauriem (3 KP).



- Ievads molekulārajā un šūnu bioloģijā LU Fizikas un matemātikas fakultātes bakalauriem (3 KP).
- Mikroorganismu ģenētika LU Bioloģijas fakultātes bakalauriem (4 KP).
- Mikroorganismu gēnu inženierija LU Bioloģijas fakultātes bakalauriem (4 KP).
- Molekulārā ģenētika LU Medicīnas fakultātes Ārstniecības profesionālās studijas studentiem (3 KP).
- Iedzimtas slimības LU Medicīnas fakultātes Zobārstniecības nodaļas bakalauriem (2 KP).
- Ģenētika LU Medicīnas fakultātes Farmācijas nodaļas bakalauriem (2 KP).
- Cilvēka genomika LU Bioloģijas fakultātes maģistriem (3 KP).
- Cilvēka genoms. Ģenētikas pielietojamie aspekti LU Bioloģijas fakultātes maģistriem (6 KP).
- Ģenētikas pielietojamie aspekti LU Bioloģijas fakultātes maģistriem (6 KP).
- Ģenētikas pielietojamie aspekti II LU Bioloģijas fakultātes maģistriem (3 KP).
- Ģenētikas eksperimenti LU Bioloģijas fakultātes maģistriem (4 KP).
- Molekulārā bioloģija un ģenētika LU Bioloģijas fakultātes maģistriem (4 KP).
- Molekulārās metodes mikrobioloģijā LU Bioloģijas fakultātes maģistriem (4 KP).
- Augu molekulārā ģenētika LU Bioloģijas fakultātes maģistriem (4 KP).
- Ģenētika LU Bioloģijas fakultātes doktorantiem (4 KP).

Lai arī Latvijas Universitāte piedāvā plašu lekciju klāstu dažādos ģenētikas jautājumos, tomēr to iekļaušana tikai nedaudzu specialitāšu izglītošanā atstāj lielu sabiedrības daļu un specialitāšu pārstāvjus bez pietiekamas izpratnes par ģenētikas sakarībām, īpaši tas attiecas uz sociālo zinātņu pārstāvjiem. Tāpēc rodas nepamatoti, cilvēka dabai neatbilstoši pieņēmumi un pasākumi, kas nelabvēlīgi ietekmē sabiedrības veselību. Tāpat augstajā līmenī veiktie pētījumi un to rezultāti, un iespējama lietojums (ģenētiski modificētie organismi, prenatalā iedzimtības slimību diagnostika, gēnu terapija, gēnu karšu veidošana u. c.), trūkstot pienācīgai izpratnei par ģenētiskajām norisēm, rada skepsi un dažādus mītus sabiedrībā par ģenētikas iespēju lietošanu un neļauj pietiekami kritiski izvērtēt to lietderību vai bīstamību.

**Viesturs Baumanis** ir dzimis 1942. gada 19. septembrī Rīgā. Pēc Rīgas Medicīnas institūta absolvēšanas 1966. gadā un aspirantūras studijām viņš 1971. gadā aizstāvēja kandidāta disertāciju medicīniskajā bioķīmijā. 1969. gadā V. Baumanis sāka strādāt LZA Organiskās sintēzes institūtā pie nukleīnskābju grupas vadītāja Elmāra Grēna un iesaistījās jaunrades darbā molekulārās bioloģijas virziena izveidošanā Rīgā t. s. Rīga molekulārbioloģijas skolas darbības pašos pirmajos gados. Viesturs Baumanis organizēja un vadīja Grēna laboratorijas mikrobioloģijas grupas darbu līdz 1977. gadam. Strādā Rīgas Medicīnas institūtā par mācībspēku (1977–1987), kad atgriezās Grēna izveidotajā institūtā, vēlākajā Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrā. 1999. gadā viņš sāk profesora karjeru LU Bioloģijas fakultātes Molekulārās bioloģijas un bioķīmijas katedrā, kļūstot par tās vadītāju no 2001. līdz 2013. gadam. Mirst 2013. gada 18. jūnijā [121].

**Mārtiņš Beķers** dzimis 1928. gada 31. augustā Ļaudonas pagastā zemnieku ģimenē. Beidzis Latvijas Lauksaimniecības akadēmijas Pārtikas rūpniecības tehnoloģijas fakultāti. No 1953. līdz 1959. gadam strādāja Rīgas Rauga rūpnīcā un TSP Pārtikas preču rūpniecības pārvaldes konstrukciju-tehnoloģijas birojā. No

1959. līdz 1962. gadam bija galvenais inženieris Pārtikas rūpniecības tehnoloģijas un konstruktoru birojā. No 1962. līdz 1993. gadam – LZA Mikrobioloģijas institūta direktora vietnieks un Tehniskās mikrobioloģijas laboratorijas vadītājs. No 1972. līdz 1995. gadam strādājis RTU Ķīmijas tehnoloģijas fakultātē par biotehnoloģijas profesoru. Tad no 1993. līdz 1997. gadam bijis LU Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūta direktors. No 1993. gada ir LU Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūta profesors un Tehniskās mikrobioloģijas un pārtikas biotehnoloģijas laboratorijas vadītājs. Latvijas valsts emeritētais zinātnieks, habilitētais bioloģijas zinātņu doktors. Triju Zvaigžņu ordeņa virsnieks (2000). Miris 2014. gada 26. jūnijā Rīgā [122, 123].

## Kopsavilkums

Latvijas Universitātē ģenētikas pasniegšana un pētījumi izgāja tos pašus spožo panākumu un maldu ceļus, ko ģenētikas attīstība pasaulē un pie tām varām, kuras valdīja Latvijā. Entuziasms, kurš valdīja 20. gadsimta sākumā, sakarā ar ģenētikas iespējām arī sabiedrības veselības jomā, izvērtās par eigēnisko kustību ar selektīvu atsevišķu cilvēku un sabiedrības grupu pēcteču radīšanas ierobežošanu un piespiedu sterilizāciju, kas lielā mērā diskreditēja ģenētiku un cilvēku attieksmi pret to. Arī Latvijā un Latvijas Universitātē 30. gados tika paustas eigēniskas idejas, bet to realizācija bija ļoti ierobežota. 40. gadu beigās un 50. gados Padomju Savienībā valdošās ideoloģizētās pseidoģenētikas – lisenkovisma – uzspiešana arī LU apturēja ģenētikas mācīšanu un pētījumus līdz pat 1964. gadam, kad atkal tika atļauts atjaunot ģenētikas pasniegšanu un pētījumus. Pārrāvums ģenētikas izglītībā un pētījumos Padomju Savienībā un arī Latvijā radīja lielas grūtības to atjaunošanai, jo pētījumi pa šiem lisenkovisma gadiem pasaulē bija pavirzījušies tālu uz priekšu. Tas arī izpaudās ģenētikas izglītībā, jo vesela paaudze bija izaugusi bez sekošanas līdz ģenētikas attīstībai. Lielie panākumi ģenētisko mehānismu – iedzimtības informācijas glabātāju molekulu un informācijas realizēšanās procesu – izpētē noteica to, ka molekulārās bioloģijas virziens kļuva par dominējošo arī LU, vispārīgās ģenētikas pamatu apgūšanai nepievēršot pienācīgu uzmanību. Vispārīgās ģenētikas pamatu nepietiekama pasniegšana īpaši negatīvu iespaidu atstāj uz pedagogu, psihologu, mediķu sagatavošanu, kas tālāk reflektējas uz skolēnu un sabiedrības ģenētikas zināšanām un spēju orientēties tajā neorganizētajā informācijas plūsmā, kurā ļoti daudz ir pseidozinātniskā.

## VĒRES

1. Edžus. Mendēļa likumi kā pazīmju iedzimšanas pamats. *Atpūta*, 1911, Nr. 1.
2. Simsons H. Mendēļa likumu pētīšana Anglijā. *Zemkopis*, 1914, Nr. 16.
3. Bicka J. Gregors Mendelis. *Baltijas lauksaimnieks*, 1914, Nr. 2.
4. Raipulis J. Mendelisms Latvijā. *LU Raksti. 653. sēj. Zinātņu vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2003, 222.–232. lpp.
5. Ābele K. *Ievads iedzimtības mācībā*. Rīga: Lauksaimniecības pārvaldes izdevums, 1926. 59 lpp.
6. Ābele K., & Balodis, K. *Čarlzs Darvins – dzīve un mācība*. Rīga: A. Riņķa apgāds, 1930. 190 lpp.
7. Ābele K. Iedzimtības īpašību nesēju lokalizācija. *Daba*, 1925, Nr. 7.

8. Ābele K. Nemirstīgā dzīvība. *Daugava*, 1928, Nr. 4.
9. Ābele K. Sugu rašanās chromosomām daudzkārtoties. *Daba*, 1928, Nr. 5/6.
10. Daija G. Kārlis Ābele trimdas krustcelēs. *Brīvā Latvija*, 1994, Nr. 18.–21.
11. Grosvalds I. Latvijas Universitātes dabaszinātnieku devums trimdā. *Latvijas Vēsture*, 1996, Nr. 2(21), 76.–85. lpp.
12. *Es viņu pazīstu: Latviešu biogrāfiskā vārdnīca*. Rīga: Biogrāfiskā arhīva apgāds, 1939, 15. lpp.
13. Daija G. Kārlis Ābele trimdas krustcelēs. *Brīvā Latvija*, 1994, Nr. 18.–21.
14. Zāmelis A. Mendelisma 70 gadu jubileja. *Brīvais Zemnieks*, 1935, Nr. 33.
15. Zāmelis A. Mārītes. *Daba un Zinātne*, 1935, Nr. 2, 46.–47. lpp.
16. Raipulis J. Botāniķim Aleksandram Zāmelim – 100. *Dabas un Vēstures kalendārs 1997*. Rīga: Zinātne, 1996, 150.–153. lpp.
17. Zāmelis A. Ģenētikas studijas ģintī *Philadelphus Tourn. Lauksaimniecības akadēmijas raksti, I.2. sēj.* 1942, Nr. 4, 303.–356. lpp.
18. Villerts A. Pētījumi par X-staru ietekmi uz sēklām. *Acta Societatis Biologicae*, VII, 1937, 131.–146. lpp.
19. *Es viņu pazīstu: Latviešu biogrāfiskā vārdnīca*. Rīga: Biogrāfiskā arhīva apgāds, 1939, 511. lpp.
20. Skuja H. Prof. Dr. rer. nat. A. Zāmeļa piemiņai. *Tēvija*, 1943, 16. sept., Nr. 217, 4. lpp.
21. Malta, N., Ābele, K., Melderis N. *Botānika. I daļa*. Rīga: Valters un Rapa, 1940. 368 lpp.
22. Grosvalds I. & Berga I. Bioloģija Latvijas Universitātē (1919–1944). *LU Raksti. 800. sēj. Zinātņu vēsture un muzejniecība*, 2014, 60.–75. lpp.
23. Turpat, 64. lpp.
24. Grosvalds I. Latvijas Universitātes dabaszinātnieku devums trimdā. *Latvijas Vēsture*, 1996, Nr. 2(21), 76.–85. lpp.
25. Lebedinsky N. G. Bekämpfung der Altersercheinungen durch teilweises Zerreißen und Zerdrückens des Hodengewebes. *Latvijas Bioloģijas biedrības raksti. III sēj.* 1933, 133.–143. lpp.
26. Ābele K. Dabas zinātnes. *Zinātne tēvzemei divdesmit gados 1918–1938*. Rīga: LU, 1938, 19.–46. lpp.
27. Lebedinskis N. Jauni bioloģiski pētījumi par cilvēka sugas izcelšanos. *Daba*, 1924, Nr. 4, 1.–3. lpp.
28. Lebedinskis N. Faktoru teorija – moderna iedzimtības mācība. *Daba*, 1925, Nr. 2, 81.–89. lpp.
29. Lebedinskis N. *Vispārējā zooloģija un eksperimentālā bioloģija*. Rīga: A. Gulbis, 1924.
30. Lebedinskis N. *Zooloģijas un salīdzināmās anatomijas pamati. I daļa*. Rīga: A. Gulbis, 1934.
31. Lebedinskis N. *Zooloģijas un salīdzināmās anatomijas pamati. II daļa*. Rīga: A. Gulbis, 1938.
32. Raipulis J. LU profesors Naums Lebedinskis (1888–1942). *LU Raksti. 763. sēj. Zinātnes vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2011, 109.–114. lpp.
33. Rivža B., Timšāns S. Rīgā dzima arī mūsu “alma mater”. *Zinātnes Vēstnesis*, 2001, Nr. 55(2442). Pieejams: <http://www.vestnesis.lv/ta/id/6567>.
34. Turpat.
35. Rivža B., Timšāns S. Rīgā dzima arī mūsu “alma mater”. *Zinātnes Vēstnesis*, 2001, Nr. 55(2442). Pieejams: <http://www.vestnesis.lv/ta/id/6567>.
36. Turpat.
37. *Es viņu pazīstu: Latviešu biogrāfiskā vārdnīca*. Rīga: Biogrāfiskā arhīva apgāds, 1939, 35. lpp.
38. Rivža B., Timšāns S. Rīgā dzima arī mūsu “alma mater”. *Zinātnes Vēstnesis*, 2001, Nr. 55(2442). Pieejams: <http://www.vestnesis.lv/ta/id/6567>.

39. Upītis V., Āboliņš J. *Pēteris Rizga dzīvē un darbā*. Rīga: Zinātne, 1985.
40. Jansons F. *Jānis Lielmanis dzīvē un darbā*. Rīga: Latvijas Valsts zemkopības zinātniskās pētniecības institūts "Agra", 1994. 164 lpp.
41. Kuzņecovs V., Vīksna A. *Eigēnika Latvijas Univrsitātē. LU Raksti. 780. sēj. Zinātnes vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2012, 166.–174. lpp.
42. Reinhards G. *Eugenika*. Rīga: Valters un Rapa, 1940, 87. lpp.
43. Reinhards G. *Kā pasargāt tautu no bojāejas? Zemn. Universitātes*, Nr. 9. Rīga: Valters un Rapa, 1934.
44. Reinhards G. *Latvijas tautas nākotne bioloģiskā apgaismojumā. Jaunais Zemgaliētis*, 1934, Nr. 255–257.
45. Raipulis J. *Gustavs Reinhards. Veselība*, 1993, Nr. 10.
46. Kuzņecovs V., Vīksna A. *Eigēnika Latvijas Univrsitātē. LU Raksti. 780. sēj. Zinātnes vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2012, 166.–174. lpp.
47. Lībiete I. *Verners Karulis (1904.–1944.) – spilgta personība Latvijas psihiatrijas vēsturē. LU Raksti. 780. sēj. Zinātnes vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2012, 182.–195. lpp.
48. Kraulis V. *Eigēnikas ceļi Latvijā. Tautas Labklājības Ministrijas Mēnešraksts*, 1939, Nr. 3, 161. lpp.
49. Treide G. *LU profesoram Jēkabam Prīmanim – 110. Univesitātes Avīze*, 2002, Nr. 14, 3. lpp.
50. Prīmanis J. *Vīrieša un sievietes izcelšanās citoloģijas skatījumā. Latvijas Ārstu Žurnāls*, 1928, Nr. 1/2.
51. Lipšāne I. *100 Latvijas personības: zinātnieks Jēkabs Prīmanis. Latvijas Avīze*, 2005, 20. apr. Pieejams: <http://apollo.tvnet.lv/zinas/100-latvijas-personibas-zinatnieks-jekabs-primanis/306017>.
52. Kuzņecovs V., Vīksna A. *Eigēnika Latvijas Univrsitātē. LU Raksti. 780. sēj. Zinātnes vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2012, 166.–174. lpp.
53. Lībiete I. *Verners Karulis (1904–1944) – spilgta personība Latvijas psihiatrijas vēsturē. LU Raksti. 780. sēj. Zinātnes vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2012, 182.–195. lpp.
54. Upners T. *Eugenikas nozīme tautas un valsts dzīvē*. Rīga: Latvijas grāmata, 1943.
55. Vīksna A. *Pirmās latviešu medicīnas zinātnieces. LU Raksti. 780. sēj. Zinātnes vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2012, 262.–269. lpp.
56. Lībiete I. *Verners Karulis (1904–1944) – spilgta personība Latvijas psihiatrijas vēsturē. LU Raksti. 780. sēj. Zinātnes vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2012, 182.–195. lpp.
57. *Es viņu pazīstu: Latviešu biogrāfiskā vārdnīca*. Rīga: Biogrāfiskā arhīva apgāds, 1939, 262. lpp.
58. Turpat, 392. lpp.
59. Treide G. *LU profesoram Jēkabam Prīmanim – 110. Univesitātes Avīze*, 2002, Nr. 14, 3. lpp.
60. Raipulis J. *Gustavs Reinhards. Veselība*, 1993, Nr. 10.
61. *Es viņu pazīstu: Latviešu biogrāfiskā vārdnīca*. Rīga: Biogrāfiskā arhīva apgāds, 1939, 406. lpp.
62. Turpat, 504. lpp.
63. Pieejams: <https://nekropole.info/lv/Teodors-Upners-23.04.1898>.
64. Aļeksandrovs V. *Padomju bioloģijas grūtītie laiki. Ģēns. Populāri zinātnisks almanahs*, 1989, Nr. 2, 108. lpp.
65. Raipulis J. *1948. gada bioloģijas "revolūcija" Latvijā. LPSR ZA Vēstis*, 1989, Nr. 5, 122.–131. lpp.
66. *Medicīnas fakultāte. Latvijas Universitātei – 80*. Rīga: LU, 1999, 65.–64. lpp.
67. *Latvijas Valsts Universitātes vēsture 1940–1990*. Rīga: LU, 1999, 407. lpp.
68. Mauriņš A. *Lielais dabas pārveidotājs Ivans Vladimirovičs Mičurins*. Rīga: Centrālais lekciju birojs, 1948, 17.–18. lpp.

69. Bumbiers J. Enerģiskāk izskaust buržuāzisko pseidozinātņi. *Padomju Latvijas Boļševiks*, 1948, 22. nov., 55.–59. lpp.
70. Vimba E. RPI kā botāniķu kalve. *RTU zinātniskie raksti. 8. sēr. Humanitārās un sociālās zinātnes. 2. sēj. Zinātņu un augstskolu vēsture*. Rīga: RTU, 2002, 42.–49. lpp.
71. Miške V. Par lekciju audzinošo nozīmi LVU Bioloģijas un Ģeogrāfijas fakultātē. *Cīņa*, 1952, 18. apr.
72. Mauriņš A. Cienījamā redakcija! *Zinātnes Vēstnesis*, 1992, Nr. 13(41).
73. Dālmane A. *Kad ģenētika bija viltus zinātne*. Pieejams: <http://www.russkije.lv/lv/lib/read/k-bogoyavlensky.html>.
74. Raipulis J. Jānis Lūsis ģenētikas atklājumu un pretrunu virpulī. Rīga: Vērmaņparks, 2001.
75. Raipulis J. *Radiācijas inducēto recesīvo letālu procents X-hromosomā un II autosomā Drosophila melanogaster spermatogonijās un spermatozojos*. Diplomdarbs. 1962.
76. Raipulis J. *Jānis Lūsis ģenētikas atklājumu un pretrunu virpulī*. Rīga: Vērmaņparks, 2001.
77. Misiņa M. Zooloģiskie pētījumi P. Stučkas LVU Zooloģijas un ģenētikas katedrā. *LPSR Zinātņu Akadēmijas Vēstis*, 1987, Nr. 9, 50.–95. lpp.
78. Bioloģijas fakultāte. *Pētera Stučkas Latvijas Valsts universitātei 50 gadi*. Rīga: Zinātne, 1969, 29.–44. lpp.
79. *Latvijas Valsts universitātes vēsture 1940–1990*. Rīga: LU, 1999, 449. lpp.
80. L. Audjukēviča 1973. gada 12. aprīļa slepens ziņojums A. Vosam. Par dažiem nacionālisma izpausmes faktoriem republikā. *Latvijas Vēsture*, 1996, Nr. 1(20), 60.–64. lpp.
81. Aivars J., Egle V., Mauriņa H., Vimba E., Volkova A. Bioloģijas fakultāte. *Latvijas Universitāte 75*. Rīga: LU, 1994, 125. lpp.
82. Turpat, 118. lpp
83. Lobašovs M. *Ģenētika*. Rīga: Zvaigzne, 1969. 776 lpp.
84. Mendelis G. *Pētījumi par augu hibrīdiem*. Rīga: Zvaigzne, 1979.
85. Dišlers V., Kavacs G., Millers A., Roze K. *Ģenētikas pamati*. Rīga: Liesma, 1969.
86. Raipulis J. *Cilvēka ģenētika*. Mācību līdzeklis studentiem. Rīga: Zvaigzne, 1977.
87. Dišlers V., Raipulis J., Nagle Ē. *Ģenētikas terminu skaidrojošā vārdnīca*. Rīga: GER, 1981.
88. Garkāvijs F. *Ģenētika*. Rīga: Zvaigzne, 1983.
89. Beķers M., Liepiņš G., Raipulis J. *Biotehnoloģijas horizonti*. Rīga: Avots, 1987.
90. Misiņa M., Loža V. *Ģenētika ar selekcijas pamatiem*. Rīga: Zvaigzne, 1991.
91. Raipulis J. *Cilvēka veidošanās ģenētika skatījumā*. Rīga: Zinātne, 1979.
92. Raipulis J. Ik suga, ik gēns – saudzējami. *Daba un mēs*. Rīga: Zinātne, 1986.
93. Cielēns E. *Kur dzīvības informācija rakstīta?* Rīga: Zinātne, 1984.
94. Cielēns E. *Molekulārā hronika ... mūsos*. Rīga: Zinātne, 1986.
95. Muižnieks I. Gēni un imunitāte. *Zinātne un Tehnika*, 1986, Nr. 3, 4. lpp.
96. Raipulis J. Mendelisms Latvijā. *LU Raksti. 653. sēj. Zinātņu vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2003, 227.–228. lpp.
97. *Latvijas padomju enciklopēdija. 2. sēj.* Rīga: GER, 1982, 608. lpp.
98. *Latvijas padomju enciklopēdija. 3. sēj.* Rīga: GER, 1983, 203. lpp.
99. Raipulis J. Mendelisms Latvijā. *LU Raksti. 653. sēj. Zinātņu vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2003, 229. lpp.
100. Turpat.
101. *Latvijas padomju enciklopēdija. 3. sēj.* Rīga: GER, 1983, 492. lpp.
102. Raipulis J. Mendelisms Latvijā. *LU Raksti. 653. sēj. Zinātņu vēsture un muzejniecība*. Rīga: LU, 2003, 229. lpp.
103. Loža V. Pieejams: <http://bmc.biomed.lu.lv/lv/par-mums/vesture/in-memoriam/>.
104. Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs. *Latvijas Universitātei – 80*. Rīga: LU, 1999, 79.–80. lpp.

105. Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts. *Latvijas Universitātei – 80.* Rīga: LU, 1999, 106.–108. lpp.
106. Bioloģijas institūts. *Latvijas Universitātei – 80.* Rīga: LU, 1999, 78.–79. lpp.
107. *Zinātnes Vēstis*, 1992, Nr. 4.
108. Lapiņa I. Neatbildēti jautājumi. *Zinātnes Vēstnesis*, 1992, Nr. 10(38).
109. Mauriņš A. Cienījamā redakcija! *Zinātnes Vēstnesis*, 1992, Nr. 13(41).
110. Baltvilks J. Padoms profesoram Mauriņam. *Zinātnes Vēstnesis*, 1993, Nr. 3(46).
111. Stradiņš J. Latvijas iedzīvotāju genoma programma. *Zinātnes Vēstnesis*, 2001, Nr. 7(215), 1.–2. lpp.
112. Grēns E. Cilvēka genoma programma – 21. gs. izaicinājums pasaulei un Latvijai. *Zinātnes Vēstnesis*, 2001, Nr. 7(215), 2. lpp.
113. Krūmiņa A. Genoma pētījumi un medicīna. *Zinātnes Vēstnesis*, 2001, Nr. 7(215), 2. lpp.
114. Vides ģenētikas laboratorija. Pieejams: [http://lubi.lu.lv/laboratorijas/videsgenetikas\\_laboratorija/](http://lubi.lu.lv/laboratorijas/videsgenetikas_laboratorija/).
115. Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas katedra. Pieejams: [http://priede.bf.lu.lv/parbf/struktura/mikro\\_biotek/](http://priede.bf.lu.lv/parbf/struktura/mikro_biotek/).
116. Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas katedra. *Latvijas Universitātei – 80.* Rīga: LU, 1999, 50. lpp.
117. Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts. *Latvijas Universitātei – 80.* Rīga: LU, 1999, 106.–108. lpp.
118. Molekulārās bioloģijas katedra. *Latvijas Universitātei – 80.* Rīga: LU, 1999, 50.–51. lpp.
119. Molekulārās bioloģijas katedra. Pieejams: [http://priede.bf.lu.lv/parbf/struktura/molekulara\\_bio/](http://priede.bf.lu.lv/parbf/struktura/molekulara_bio/).
120. Vides ģenētikas laboratorija. Pieejams: [http://lubi.lu.lv/laboratorijas/videsgenetikas\\_laboratorija/](http://lubi.lu.lv/laboratorijas/videsgenetikas_laboratorija/).
121. Viesturs Baumanis. Pieejams: <http://bmc.biomed.lu.lv/par-mums/vesture/in-memoriam/>.
122. Beķers M. *Piezīmes no zinātnieka dzīves.* Rīga: LU Akadēmiskā bibliotēka, 2006. 76 lpp.
123. Mārtiņš Beķers. Pieejams: <http://inventions.lza.lv/izg.php?id=3>.

## Summary

*The development of the history of science in the 20<sup>th</sup> century is known for a significant progress in genetics. After founding the University of Latvia in almost 20 years' time genetics as a field of science was established under its roof. However, very soon after opening of the University lecturers of several departments of Mathematics and Natural Sciences Faculties in their lectures included the current knowledge characterising the process how traits were inherited from generation to generation and hypothesis about what were genes and where to find them. Lecturers from the departments of Agriculture, Veterinary and Medicine also incorporated genetics in their lectures. Genetics as a scientific sphere faced a difficult period after World War II, when the leading lecturers of the University of Latvia had emigrated from the country, and genetics was forbidden as a field of science harmful to ideology. Genetics was replaced by pseudoscientific "Lysenkoism". In 1964, genetics was rehabilitated and studies and research of classical genetics, research of molecular genetics and its practical usage were renewed. Nowadays, studies and research of genetics are conducted at the University of Latvia Faculties of Biology and Medicine.*

**Keywords:** *genetic, eugenics, molecular biology, Lysenkoism, Soviet occupation.*