



Latvijas Zinātnes padome

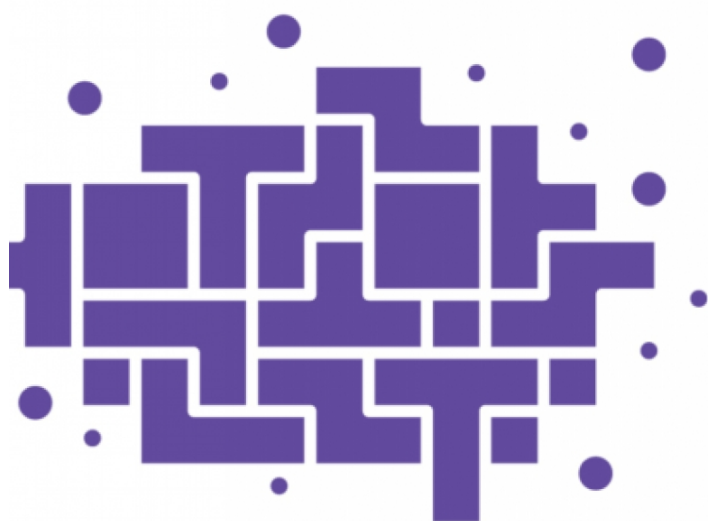
No purīnu badošanās līdz stresu noturīgam fenotipam - atklājot mehānismus

Statuss: Īstenošanā

Publicēts: 19.05.2023.

Dabaszinātnes

Fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti
(FLPP)



FLPP

FUNDAMENTĀLO UN LIETIŠĶO PĒTĪJUMU PROJEKTI

No purīnu badošanās līdz stresu noturīgam fenotipam - atklājot mehānismus

Sākums: 01/2022 Noslēgums: 12/2024

Projekta numurs

—● Izp-2021/1-0522

Finansējums

—● 299 990 EUR

Projekta vadītājs

—● Jānis Liepiņš, e-pasts: janis.liepins@lu.lv

Projektu īsteno

—● Latvijas Universitāte

Zinātnes nozare

Bioloģija

Rūpnieciskā biotehnoloģija

Kopsavilkums

Purīnu sintēzes ceļš un eikariotus konservatīvs. Pie tam, eikariotu vidū sastopami arī purīnu auktrofī- parazīti. Interesanti, ka purīnu auktrofī uz purīnu trūkumu reaģē līdzīgi. Purīna trūkuma gadījumā auktrofās šūnas arestējas G1/O fāzē, to iekššūnas AXP nukleotīdu koncentrācija krītas, rRNS tiek degradēts un šūnas kļūst izturīgas pret vairākiem vides stresiem. Vairākas gēnu grupas, kas saistītas ar vispārējo stresa izturību ir būtiski inducētas. Taču, vēl aizvien nav precīzi zināms mehānisms, kā iekššūnas purīnu izsīkums tiek "pārtulkots" par stresa izturīgu fenotipu. Purīnu saturošas molekulas ir iesaistītas visu šūnu funkciju veikšanā, tāpēc sagaidāms, ka purīna trūkums ietekmē tās visas. Šajā Projektā mēs pētīsim AXP atkarīgo šūnas funkciju iesaisti izturības fenotipa veidošanā purīnu badošanās laikā. Mēs noskaidrosim mitohondrija, translācijas un epigenētisku modifikāciju (histone acetilēšanas) ietekmi uz izturības fenotipu. Mēs mērīsim tRNS lādiņu, histonu-DNS kompleksus un mitohondrija funkcionēšanu maizes rauga purīnu mutantos. Pētījuma rezultātā atklāsim principus kā šūnā tiek "sajusta" un "signalizēta" purīna badošanās. Mēs uzskatām, ka Projekta gaitā noskaidrosim šūnā pieejamos molekulāros mehānismus un pielāgojumus, kurus tā izmanto, lai pielāgotos purīnu sintēzes zudumam. Mūsu rezultāti varētu tikt izmantoti lai identificētu jaunus zāļu mērķus vai kontrolētu stresu izturīgas šūnas pārtikas produktos.

Projektu konkurss:

Fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu 2021. gada atklātais konkurss

<https://www.lzp.gov.lv/lv/projekts/no-purinu-badosanas-lidz-stresu-noturigam-fenotipam-atklajot-mehanismus>