

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
EKOLOGINĖ GENETIKA	Biologija 01B	Gamtos mokslų	Botanikos ir genetikos
Studijų būdas	Kreditų skaičius	Studijų būdas	Kreditų skaičius
paskaitos		konsultacijos	1,5
individualus	9,5	seminarai	
Dalyko anotacija			
<p>Ekologinės genetikos kaip biologijos mokslo šakos samprata: problemos, uždaviniai ir pagrindinės koncepcijos. Rūšies susiskaidymas į populiacijas ir šio susiskaidymo reikšmė. Genetinis kintamumas, jo hierarchiniai lygiai. Genetiniam kintamumui įvertinti naudojami žymenys, jų pranašumai ir trūkumai. Hardžio ir Vainbergo modelis. Nukrypimo nuo Hardžio ir Vainbergo pusiausvyros tikrinimas. Pagrindiniai populiacijų evoliucijos veiksniai. Neatsitiktinis kryžminimasis ir jo genetiniai padariniai. Genų srautas ir genų dreifas; jų poveikio vidupopuliaciniam ir tarpopuliaciniam kintamumui palyginimas. Trijų F statistika; statistikos apskaičiavimas ir įverčių teikiama informacija. Efektyvus populiacijos dydis, jo reikšmė ir apskaičiavimo būdai. Gamtinė genotipų atranka ir jos poveikis genetinei populiacijos struktūrai. Evoliucijos jėgų sąveikų padariniai genetiniam populiacijų kintamumui. S.Raito paslankiosios pusiausvyros teorija. Mendelio genetikos taikymas tolydiesiems požymiams: alelių dažnių ir genų raiškos poveikis populiacijos vidurkiui ir dispersijai. Paveldėjimo samprata kiekybinėje genetikoje. Dažniausiai pasitaikančios klaidingos tolydžiųjų požymių paveldėjimo interpretacijos. Adityvumo dispersijos ir paveldėjimo apskaičiavimo metodai: palikuonių-tėvų regresijos ir sibsų analizės. Fenotipinis plastiškumas ir genotipo-aplinkos sąveika. Adaptyvus plastiškumas ir evoliucijos triukšmas. Fenotipinės populiacijų diferenciacijos priežastys ir jų nustatymo metodai: bendro sklypo ir reciprokinio transplantavimo eksperimentai. Koreliacija ir kovariacija kaip grupės požymių evoliucijos paaiškinimo metodai. Genetinės požymių kovariacijos priežastys. Dirbtinė atranka kaip paveldėjimo ir genetinių koreliacijų matavimo metodas; metodo pranašumai ir trūkumai. Kiekybinių požymių lokusų genolapių sudarymas. Kandidatiniai genai. Fenotipų evoliucijos interpretacija iš kiekybinės genetikos pozicijų. Atrankos veiksmų ir taikinių sampratos. Atranka kaip atrankos taikinių ir veiksmų sąveika. Atrankos taikinių nustatymas: stebimasis ir eksperimentinis identifikavimo būdai. Atrankos veiksmų identifikavimo etapai. Multiplikaciniai tinkamumo komponentai. Fenotipų evoliucijos artimiausioje ateityje numatymas taikant matricinę lygtį. Aplinkosaugos genetika: nagrinėjami klausimai ir problemos. Invazinių rūšių evoliucija: greita adaptacija ir galimos šio reiškinio priežastys. Genetiškai modifikuotų agrokultūrų galimas poveikis aplinkai ir būdai jam sumažinti. Atsparumo pesticidams ir antibiotikams evoliucija ir jos valdymo būdai. Ekologinės genetikos perspektyvos.</p>			
Pagrindinė literatūra			
Conner J.K, Hartl D.L. Ekologinės genetikos pradmenys. Vilniaus universiteto leidykla. 2007			
Beebe T.J, Rowe G. An introduction to molecular ecology. Oxford university press. 2004.			
Frankham R, Ballou J.D, Briscoe D.A. A primer of conservation genetics. Cambridge university press. 2004.			
Kučinskas V. Genomo įvairovė: lietuviai Europoje. Monografija. UAB leidykla „Spalvų šalis.“ 2004.			
Lazutka J. Genetinė toksikologija. Vilniaus universiteto leidykla. 2000			
Brooker R.J. Genetics: analysis and principles. 3 rd edition. McGraw-Hill Higher Education. 2009			
Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	mokslo laipsnis	pedag. vardas	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Vaidotas Morkūnas	dr.		G.Slapsyte, J.Didziapetriene, G.Grazeliene, V. Morkunas , V.Zalgeviciene. Effects of sodium selenite against adriamycin-induced embryotoxicity and genotoxicity in rats. Trace elements and electrolytes, 2006, 23/2, p. 93-98.

		<p>G.Slapsyte, J.Mierauskiene, V.Morkunas, G.Prasmickiene, J.Didziapetriene. Modifying effects of sodium selenite on adriamycin- and cyclophosphamide-induced chromosome damage and changes of antioxidant status in rats. Trace elements and electrolytes, 2007, 24/4.</p>
		<p>V.Morkunas, O.Ruksenas, M.Vengris, E.Gabryte, E.Danieliene, R.Danielius. DNA damage in bone marrow cells induced by UV femtosecond laser irradiation. Photomedicine and laser surgery, 2011, v. 29, No. 4, p. 239-244.</p>
<p>Jungtinės doktorantūros studijų komiteto teikimu patvirtinta Gamtos mokslų fakulteto taryboje 2012-03-21, protokolas Nr. 3</p>		
<p>Dekanas prof. Osvaldas Rukšėnas</p>		