

Dalios Koryznieienės daktaro disertacija

Autorius: Dalia Koryznieienė

Disertacijos pavadinimas: SĖJAMOSIOS PIPIRNĖS GRAVITACIJOS JUTIMO TYRIMAS

Moklo sritis: Biomedicinos mokslai, botanika (04 B)

Mokslinis vadovas: dr. Danguolė Švegždienė

Doktorantūros studijų laikotarpis: 2006–2012 m.

Gynimo data: 2013 m. vasario 19 d.

Santrauka

Pirmą kartą buvo palyginti to paties daigo šaknies ir hipokotilio gravitacijos jutimo savitumai skirtingomis gravitacinio dirginimo sąlygomis. Kiekybiškai analizuojant amiloplastų (viduląstelių gravitacijos jutiklių) statikos ir kinetikos priklausomybę nuo gravitacinės jėgos veikimo krypties ir stiprio, buvo nustatyta ir įvertinta citoskeleto reikšmė poliarizuotos šaknų ir hipokotilių statocitų (gravitaciją juntančių ląstelių) struktūros palaikymui ir viduląsteliams amiloplastų judesiams. Eksperimentai atlikti su sėjamosios pipirnės (*Lepidium sativum* L.) daigais tamsoje, gravitacijos pokyčių generavimui naudojant originalius prietaisus – borto centrifugą „Neris-5“ kosminio skrydžio sąlygomis (biopalydovas „Bion-10“) ir dviejų ortogonalų ašių centrifugą-klinostatą. Gravitacinės jėgos stipris buvo keičiamas nuo mikrogravitacijos lygmens (realus kosmose arba imituotas horizontaliu klinostatavimu) iki 1g (imituotas centrifugavimu arba natūrali Žemės gravitacija), o jos veikimo kryptis buvo keičiama 90° arba 180° kampu daigo išilginės ašies atžvilgiu. Gauti rezultatai patvirtino prielaidą, kad, nepriklausomai nuo gravisensorinio audinio organizacijos ir ląstelių struktūros, viduląstelinės jėgos, visų pirma generuojamos citoskeleto moduliuoja nuo gravitacinės jėgos priklausomą amiloplastų išsidėstymą bei judėjimą ir teigiamai gravitropiškų šaknų, ir neigiamai gravitropiškų hipokotilių gravisensorinėse ląstelėse.

Publikacijos

Švegždienė D., **Koryznieienė D.**, Raklevičienė D. 2011: Comparison study on gravity-dependent longwise positioning of amyloplasts in statocytes of cress roots and hypocotyls.– *Microgravity Sci. Technology*. 23: 235–241.

Švegždienė D., **Koryznieienė D.**, Raklevičienė D. 2009: Structural polarity of gravisensing cells in garden cress seedlings under varying gravity conditions.– *Acta Physiologiae Plantarum*. 3(Supl.1): 112–113.

Gaina V., Švegždienė D., Raklevičienė D., **Koryznieienė D.**, Stanevičienė R., Laurinavičius R. 2003: Kinetics of amyloplast movement in cress root statocytes under different gravitational loads.– *Advances in Space Research*. 31(10): 2275–2281.

Švegždienė D., Raklevičienė D., **Koryznieienė D.** 2009: Gravity-dependent movement of amyloplasts along gravisensing cells of *Lepidium sativum* hypocotyls. – *Botanica Lithuanica*. 15(3): 189–195.

Švegždienė D., Raklevičienė D., **Koryznieienė D.** 2007: Gravisensing in hypocotyls and roots of garden cress seedlings. – *Biologija*. 53(2): 63–66.

Švegždienė D., Raklevičienė D., **Koryznieienė D.** 2007: Gravity-related longitudinal motion of amyloplasts in root statocytes. – *Botanica Lithuanica*. 13(2): 131–136.

Švegždienė D., Raklevičienė D., **Koryznieienė D.** 2008: Gravity-induced amyloplast motion in hypocotyl and root statocytes of cress seedlings.– *Journal of Gravitational Physiology*. 15(1): 181–182.

Švegždienė D., **Koryznieienė D.**, Raklevičienė D. 2008: Gravisensing of garden cress roots under varying g- magnitude. – *Sodininkystė ir Daržininkystė*. 27(2): 75–82.

Коризниене Д., Швягжде Д. Изучение функционирования грависенсорных клеток корней кресс-салата (*Lepidium sativum* L.). – *Молодежь в науке - 2009. Приложение к журналу «Известия Национальной академии наук Беларуси»* 2010; 4: 147–151.