

# Kursa ceļvedis

## Augu pavairošanas fizioloģija Biol4116 (2 k.p.)

2014./2015. ak. g. pavasara semestris

**Pasniedzējs:** asoc.prof. [Uldis Kondratovičs](mailto:uldis.kondratovics@lu.lv), 220. kab., 67034860; e-pasts: [uldis.kondratovics@lu.lv](mailto:uldis.kondratovics@lu.lv)

**Konsultācijas:** otrdienas, pl. 16.00. – 18.00., 220. telpa – Augu fizioloģijas katedra

**Norises laiks un vieta:** 6.m. klausītava<sup>1</sup>, otrdienas, pl. 08.30. – 12.00.

**Kursa struktūra, tīkls:**

Nedēļa	Teorija	Praktiskie darbi	Referāts <sup>2</sup>
1. 10.02.2015.	Ievads, kursa satura analīze. 1.lekcija. Augu pavairošanas pamatprincipi, to teorētiskais pamats L2		
	2.lekcija. Sēklausu paaudžu maiņa I. Putekšņi, apaugļošanās, zieda uzbūve un daudzveidība. L2		
2. 17.02.2015.	3.lekcija. Sēklausu paaudžu maiņa II. Dīgļa attīstība. Sēklas, augļi, to izplatība. L2	Pupiņu diedzēšana. P1	
	4. lekcija. Sēklu miera periods. Dīgtspēja, dīgšanas enerģija. L1		
3. 24.02.2015. <sup>3</sup>	5. lekcija. Sēklu dīgšanas metaboliskā regulācija. L2	Pupiņu kultivēšana granulās. P1	
	6. lekcija. Augu veģetatīvā pavairošana. Metodes I. L1		
4. 03.03.2015.	6. lekcija. Augu veģetatīvā pavairošana. Metodes II. L1	Pupiņu spraudņošana, apstrāde ar fitohormoniem. P2	
	7.lekcija. Rizoģenēzes anatomiskie pamati. L1		
5. 10.03.2015.		Rizoģenēzes anatomiskie pamati. Pupiņu spraudņu anatomiski morfoloģiskā izpēte. P4	
6. 17.03.2015.	8. Augu pavairošana ar noliektņiem un dalīšanu L2		
	9. lekcija. Augu pavairošana ar vasas un sakņu pārveidnēm. L2		
7. 24.03.2015.	10. lekcija. Potējumu saaugšanas anatomija un fizioloģija. L2		
		Potēšanas metodes. P2	
8. 07.04.2015.	11. lekcija. Augu mikropavairošana. L2		
9. 14.04.2015.	Eksāmens. Eksāms 4		

### Kursa mērķis

Iepazīstināt studentus ar augu vairošanās procesiem, kā arī ar to ģeneratīvās un veģetatīvās pavairošanas pamatprincipiem.

<sup>1</sup> Kursa realizācijas laiks un vieta var tikt mainīti, iepriekš saskaņojot ar studējošajiem.

<sup>2</sup> Tīks publicēts pēc pieteikšanās uz ziņojumiem un laiku saskaņošanas. Skatīt referātu tematikas un laikus.

<sup>3</sup> Atkarībā no 2015. gada pavasara klimata apstākļiem iespējams praktiskais darbs spraudņošanā ārpus laboratorijas.

### Studentu iegūtās zināšanas un prasmes:

- izpratne par augu ģeneratīvās un veģetatīvās vairošanās procesiem, kā arī šo procesu izmantošanu, lai pavairotu augus
- izpratne par norisēm augu audos un orgānos reģenerācijas procesa gaitā
- prasme veikt augu pavairošanas eksperimentus, kā arī anatomiski un fizioloģiski analizēt šo eksperimentu rezultātus

### Kursa norises forma

Kursu "Augu pavairošanas fizioloģija" studenti apgūst Bioloģijas bakalaura programmas B daļas ietvaros. Nedēļā saskaņā ar kursa struktūras plānu notiek 1 nodarbība (2 ak.st.) lekcijas vai praktisko darbu formā. Katram studentam jā sagatavo referāts par augu pavairošanas fizioloģijas aktuālu tēmu.

Mācību materiāli atrodami e-studiju vidē: <http://estudijas.lu.lv>

Vērtējums – 15 % aktivitāte lekciju, praktisko darbu, semināru gaitā, 35 % ziņojuma (referāta) sagatavošana un prezentācija, 50 % rakstisks noslēguma eksāmens.

### Priekšnosacījumi kursa apgūšanai

Sekmīgi nokārtots Bioloģijas bakalaura programmas kursi „Vispārīgā bioloģija”, „Augu anatomija” un „Augu fizioloģija”.

### Ieskaites par kursu iegūšanas nosacījumi

Lai iegūtu ieskaiti par kursu, jābūt apmeklētiem un ieskaitītiem visiem laboratorijas darbiem, jā sagatavo un jā nolasa viens referāts, jā piedalās diskusijā par referātu tēmām. Lekciju apmeklējums ir ieteicams.

Neattaisnojoša iemesla dēļ nenostādāta laboratorijas darba, nesagatavota un nenolasīta referāta vai kopīgā laikā nekārtota eksāmena gadījumā katram studentam individuāli jāvienojas ar pasniedzēju par laboratorijas darba nostādāšanu, referāta sagatavošanu un nolasīšanu vai eksāmena kārtošana **divu nedēļu** laikā. Minētā termiņa nokavēšanas gadījumā studentam laboratorijas darba nostādāšana, kontrol darba vai eksāmena kārtošana jāapmaksā LU noteiktajā kārtībā.

### Literatūra

1. **Bärtels A.** *Gehölzvermehrung*. 3. Aufl. Stuttgart, 1989, 372 S.
2. **Beyl C.A., Trigiano R.N.** Plant propagation. Concepts and laboratory exercises. CRC Press. 2008, 462 pp.
3. **Blazich F.A., Warren S.L., Starrett U.C., Acedo J.R.** *Seed germination of Rhododendron carolinianum: Influence of light and temperature*. Journal of Environmental Horticulture. 1993, 11(2): 55-58
4. **Braun H.** *Neuere Erkenntnis über die Vorgänge beim Pfropfen von Bäumen*. Jb. der DRG. Darmstadt, 1959/60
5. **Druse K.** *Making more plants*. Clarkson Potter/Publishers, New York, 2000, 256 pp.
6. **Fahn A.** *Plant Anatomy*. Butterworth Heinemann, Oxford 1990, 588 pp.,
7. **Hartmann H.T., Kester D.E.** *Anatomical and physiological basis of propagation by cuttings*. In: Plant Propagation, 1983, 235 - 297, Prentice Hall, New Jersey
8. **Hartmann H.T., Kester D.E., Davies Jr. F.T., Geneve R.L.** *Plant Propagation: Principles and Practices*, 8th ed. Prentice Hall, 2011, 916 pp.
9. **Kyte L., Kleyn J.** *Plants from test tubes*, 3rd ed., Timber Press, Portland, Oregon, 2003, 240 pp.
10. **McVicar J.** *Seeds. The ultimate guide to growing successfully from seed*. The Lyons Press, Guilford, Connecticut, 2003, 256 pp.
11. **Peek R.** *Propagating Rhododendron yakushimanum by cutting-grafts*. Comb.Proc.Intern.Plant Propagators Soc. 1987, vol. 36, 330-332
12. **Preece J.E., Imel M.R.** *Plant regenerating from leaf explants of Rhododendron PJM hybrids*. Scientia Horticulturae (Amsterdam), 1991, 48 (1-2): 159-170
13. **Whalley D.N.** *The effects of photoperiod on rooting and growth of hardy ornamentals*. ADASQ Rev. 1977, 25: 41-62
14. [www.etsudijas.lu.lv](http://www.etsudijas.lu.lv)

### Iegūto zināšanu pielietojums

Kurss dod zināšanas par augu pavairošanas teorētiskajiem pamatiem, kā arī iespēju praksē ar izpratni pavairot augus, un analizēt pavairošanas eksperimentālos rezultātus.