Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Genetika mesa (87436)

Nositelj kolegija

prof. dr. sc. Danijel Karolyi

Opis kolegija

Kakvoću trupova i mesa čine kompleksna fenotipska svojstva čiju varijabilnost, pored okoliša, npr. uvjeta proizvodnje, hranidbenog statusa grla i pred- i post-klaoničkih postupaka, određenim dijelom kontroliraju i genetski čimbenici. Mjerenja ovih svojstava obično uključuju procjenu zamašćenja trupa i mišića (intramuskularna mast), površinu m.longissimussa dorsi-a, pH vrijednost, boju, sposobnost vezanja vode, mekoću, sočnost i aromu mesa, te poznavanje gena ili genomskih regija odgovornih za njihovu varijabilnost otvara nove mogućnosti korištenja genomskih podataka u selekcijskim i uzgojnim programima. U okviru predloženog modula studenti će biti upoznati s osnovnim pristupima u istraživanju genetske varijabilnosti kakvoće trupova i mesa na razini DNK molekule (utvrđivanje major gena, lokusa kvantitativnih svojstava – QTL-a i kandidatnih gena), uz pregled najznačajnijih dosadašnjih rezultata molekularnih istraživanja na glavnim vrstama koje se koriste u proizvodnji mesa, poglavito svinjama, govedima i ovcama. Uz to, studenti će biti upoznati s osnovnim pokazateljima kakvoće trupova i mesa i načinima njihove procjene.

ECTS: **3.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 30
Predavanja: 18
Laboratorijske vježbe: 6
Seminar: 6

Izvođač predavanja

- prof. dr. sc. Danijel Karolyi
- prof. dr. sc. Krešimir Salajpal
- prof. dr. sc. Vlatka Čubrić Čurik

Izvođač vježbi

- prof. dr. sc. Vlatka Čubrić Čurik

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%
Dobar (3): 71-80%
Vrlo dobar (4): 81-90%
Izvrstan (5): 91-100%

Vrsta kolegija

- Diplomski studij / Proizvodnja i prerada mesa (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)
- Diplomski studij / Genetika i oplemenjivanje životinja (Izborni kolegij, 3. semestar, 2. godina)

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Opće kompetencije

Predmet osposobljava za razumijevanje genetske varijabilnosti kakvoće trupova i mesa na razini DNK molekule. Studenti dobivaju neophodna teorijska i praktična znanja potrebna za korištenje molekularnih informacija u okviru suvremene selekcije i proizvodnje mesa.

Oblici nastave

- Predavanja
- Laboratorijske vježbe
- Seminari

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Definirati osnovne pokazatelje kakvoće trupova i mesa te opisati načine njihove procjene	Rasprave tijekom nastave, kolokviji i usmeni ispit, seminarski rad
Objasniti principe poboljšanja svojstava u proizvodnji mesa kroz genetsku selekciju	Rasprave tijekom nastave, kolokviji i usmeni ispit, seminarski rad
Objasniti ulogu genetske varijabilnosti kakvoće trupova i mesa na razini DNK molekule	Rasprave tijekom nastave, kolokviji i usmeni ispit, seminarski rad
Determinirati ekonomski najvažnije major gene, lokuse kvantitativnih svojstava i kandidat gene u proizvodnji mesa	Rasprave tijekom nastave, kolokviji i usmeni ispit, seminarski rad
Usvojiti osnovnu terminologiju i metode molekularnih istraživanja	Rasprave tijekom nastave i usmeni ispit, seminarski rad
Razviti sposobnost analize i primjene informacije iz područja genetike i molekularnih istraživanja kakvoće trupova i mesa, i predložiti poboljšanja u selekciji i proizvodnji mesa.	Rasprave tijekom nastave i usmeni ispit, seminarski rad

Način rada

Obveze nastavnika

Izložiti predviđeni program predavanja na jednostavan i studentima razumljiv način
Provesti predviđeni program vježbi.
Pomoći studentima pri izboru literature i pripremi seminara
Procijeniti u kojoj su mjeri studenti usvojili obrazovne ciljeve te ostvarili ishode učenja modula te prema tome ocijeniti studente koristeći tehnike ispitivanja u obliku postavljenih pitanja kombinacijom pismenog i usmenog ocjenjivanja (ocjene od nedovoljan (1) do izvrstan (5))

Obveze studenta

Pohađati predviđeni nastavni program i usvojiti programom predviđena znanja
Aktivno sudjelovati u raspravi na predavanjima i tijekom izvođena vježbi
Izraditi i prezentirati seminarski rad

Polaganje ispita

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
Pohađanje predavanja				18	18	0,6
Aktivno sudjelovanje na predviđenim vježbama				6	6	0,2
Seminarski rad (priprema + prezentacija)	25%			6	10	0,4
Test znanja (Kolokvij)	25%	<60 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	0	20	0,7
Završni ispit usmeni (Zi) - uvjet položeni parcijalni testovi znanja i seminarski rad	50%	<60 60-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	0	36	1,1
UKUPNO	100%			30	90	3

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr

Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Svetošimunska cesta 25, 10000 Zagreb
Telefon: +385 (0)1 2393 777
E-mail: dekanat@agr.hr
Web: www.agr.unizg.hr

Tjedni plan nastave

1. Uvodno predavanje – Upoznavanje sa studentima (prethodno školovanje, interesi); Osnovne informacije o modulu (sadržaj, literatura, način polaganja ispita); Proizvodnja mesa u Hrvatskoj
2. Čimbenici kakvoće trupova i mesa - Osnovni pokazatelji kakvoće trupova (klaonički pokazatelji, udjeli tkiva, tjelesne mjere) i mesa (sastav, tehnološka, senzorna i nutritivna svojstva)
3. Metode procjene kakvoće trupova i mesa - Disekcija trupa, Metode procjene mesnatosti svinja, EUROP klasifikacijski sustav za goveda i ovce, mjerenja boje, sposobnosti vezanja vode, pH vrijednosti, strukture, oksidativne stabilnosti i sastava mesa
4. Selekcija u proizvodnji mesa (I) - Genetski parametri (heritabilitet, genetske korelacije, heterozis efekt) svojstava u proizvodnji mesa
5. Selekcija u proizvodnji mesa (II) - selekcija i uzgojni sustavi u proizvodnji mesa
6. Genetska varijabilnost na razini DNK molekule - Osnovni principi u istraživanju genetske varijabilnosti na razini DNK molekule (major geni, QTL, kandidat geni)
7. Molekularne metode u istraživanju kakvoće trupova i mesa (I) - Pregled dosadašnjih najvažnijih rezultata molekularnih istraživanja kakvoće trupova i mesa svinja i njihova primjena u suvremenoj proizvodnji svinjskog mesa
8. Molekularne metode u istraživanju kakvoće trupova i mesa (II) - Pregled dosadašnjih najvažnijih rezultata molekularnih istraživanja kakvoće trupova i mesa goveda i njihova primjena u suvremenoj proizvodnji goveđeg mesa
9. Molekularne metode u istraživanju kakvoće trupova i mesa (III) - Pregled dosadašnjih najvažnijih rezultata molekularnih istraživanja kakvoće trupova i mesa ovaca, koza i peradi, i njihova primjena u suvremenoj proizvodnji ovčjeg, kozjeg i peradarskog mesa
10. Laboratorijske vježbe (I) - Upoznavanje s osnovnim principima i primjenom laboratorijskih molekularnih metoda
11. Laboratorijske vježbe (II) - Upoznavanje s osnovnim principima i primjenom laboratorijskih molekularnih metoda
12. Laboratorijske vježbe (III) - Upoznavanje s osnovnim principima i primjenom laboratorijskih molekularnih metoda
13. Seminarski rad - Izrada seminara po odabranim poglavljima
14. Seminarski rad - Prezentacija seminara
15. Ispit - Usmeni ispit.

Obvezna literatura

1. Predavanja i PowerPoint prezentacije
2. The Genetics of Cattle (odabrana poglavlja), 1999. R. Fries and A.Ruvinsky (Eds), CAB International
3. The Genetics of the Pig, 2nd Edition (odabrana poglavlja), 2011, M.F. Rothschild and A. Ruvinsky (Eds), CAB International

Preporučena literatura

1. Meat Biotechnology (odabrana poglavlja), 2008, F. Toldra (Ed), Springer;
2. Advances Technologies for Meat Processing (odabrana poglavlja), 2006, L.M.L. Nollet and F. Toldra (Eds), CRC Press, Taylor & Francis Group;
3. Odabrani radovi iz svjetske i domaće literature

Developed by Superfluo d.o.o. • www.superfluo.hr