

Šifra predmeta: 14-2-01

ANALIZA PARAMETROV DISPERZIJE NA SELEKCIONIRANIH VZORCIH

Število KT: 5

Nosilec predmeta: prof. dr. Milena Kovač

Izvajalci: prof. dr. Milena Kovač in vabljeni predavatelji

Št. ur skupaj: 125

Predavanj: 10

Seminarskih vaj: /

Lab. vaj: 25

Drugo: 90

2. Pogoji za vključitev:

Pridobljenih 12 KT iz vsebin kvantitativne in statistične genetike na predhodno končanih študijih.

3. Izobraževalni cilji in predvideni študijski rezultati: (Predmetnospecifične komponente)

Izobraževalni cilji: Študent se bo pri predmetu usposobil za analizo parametrov disperzije in genetsko vrednotenje pri različnih vrstah domačih živali.

Študijski rezultati: Pridobljeno znanje bo študentom omogočilo nadaljnje samostojno znanstveno-raziskovalno ter strokovno delo na področju selekcije živali.

4. Vsebina predmeta:

Predmet obravnava statistično analizo genetskih in okoljskih komponent variance na selekcioniranih vzorcih. Podatki pri selekciji domačih živali so pogosto obsežni, zajetih je več lastnosti, od katerih nekatere nimajo normalne porazdelitve. Lastnosti so lahko merjene enkrat ali večkrat v življenju živali (t.i. longitudinalni podatki). Zaradi stopenjske selekcije so ti podatki običajno neuravnoteženi in z nenaključno manjkajočimi meritvami. Analiza takih podatkov zahteva precej drugačen pristop kot z običajno ANOVO. V okviru predmeta bo obravnavana priprava in kontrola podatkov, priprava porekla in skupin fantomskih staršev oz. genetskih skupin, uporaba programskih paketov PEST (napovedovanje plemenskih vrednosti) in VCE (ocena parametrov disperzije) ter dodelava rezultatov, ki je v nekaterih primerih potrebna. Primerjali in obravnavali bomo različne vrste mešanih modelov, ker bodo vključeni različni genetski (direktni in maternalni aditivni genetski in neaditivni genetski) in okoljski vplivi (skupno okolje, permanentno okolje). Obravnavane bodo tako standardne aplikacije kot aktualni problemi pri različnih vrstah domačih živali, kot je trenutno vključevanje molekularno-genetskih informacij v genetsko vrednotenje. Večji poudarek bo na metodološkem delu, razvoju, presoji, prikazovanju ter interpretaciji rezultatov. Teoretične osnove bodo podane le v nujnem obsegu, potrebnem za razumevanje praktičnega dela.

5. Temeljni študijski viri (v primeru knjig in monografij so študijski vir le izbrana poglavja iz njih):

- Kovač M., Groeneveld E. 2003. VCE-5: User's guide and reference manual, version 5.1. Domžale, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science: 62 str.
- Mrode R. A (2005) Linear models for the prediction of animal, 2nd ed.,

Wallingford, UK, Cambridge, CABI Pub.: 344 str.

- Gianola D., Hammond K. (1990) *Advances in statistical methods for genetic improvement of livestock*. Berlin, New York, Springer-Verlag: 534 str.

6. Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, laboratorijske vaje na računalniku, priprava projektne naloge, konzultacije.

7. Preverjanje znanja – obveznosti študenta:

Projektna naloga.

8. Reference izvajalcev predmeta:

Kovač Milena

1. LUKOVIĆ, Zoran, MALOVRH, Špela, GORJANC, Gregor, KOVAČ, Milena. A random regression model in analysis of litter size in pigs. *S. Afr. j. anim. sci.*, 2004, letn. 34, št. 4, str. 242-248. [COBISS.SI-ID 1656200] JCR IF: 0.38, IFmax: 0.627, IFmin: 0.38, x: 0.848; agriculture, dairy & animal science; 31/41
2. KLOPČIČ, Marija, MALOVRH, Špela, GORJANC, Gregor, KOVAČ, Milena, OSTERC, Jože. Prediction of daily milk fat and protein content using alternating (AT) recording scheme. *Czech J. Anim. Sci.*, 2003, letn. 48, št. 11, str. 449-458. [COBISS.SI-ID 1505672] JCR IF: 0.217, SE (37/41), agriculture, dairy & animal science, x: 0.734
3. SIARD, Nataša, KOVAČ, Milena, LADEWIG, Jan, ŠTUHEC, Ivan. Relationship between MHS status and plasma cortisol concentration in individually confined pigs = Zavisnost mezi genotypem MHS a koncentrací v krevní plazmě u individuaálně ustájených prasat. *Czech J. Anim. Sci.*, 2003, letn. 48, št. 7, str. 265-270. [COBISS.SI-ID 1464456] JCR IF: 0.217, SE (37/41), agriculture, dairy & animal science, x: 0.734

Je tudi soavtor programskih paketov za PeRun, VCE in PEST, ki se na tem področju uporabljajo.