



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

Tantárgy: ÁLTALÁNOS SZAPORODÁSBIOLOGIA

Neptun kódja: SMKNG4322BL

Oktató intézet: ÁOTK, Szülészeti Tanszék

Tantárgyfelelős: Dr. Cseh Sándor egyetemi tanár

További oktatók: Dr. Szabó Tamás, Dr. Barna Judit, Dr. Kulcsár Margit

Szemeszter: 2

Kredit: 2

Heti óraszám: 10 óra előadás + 0 óra gyakorlat

Tantárgyi tematika

Előadás
1. A nőivarú háziállatok ivari működésének élettana. Hypothalamus. Corpus pineale. Hypophysis. Petefészek-képletek (különböző fejlettségi stádiumú tüszők, sárgatest). Neurotranszmitterek, hormonok, növekedési faktorok a reprodukciós folyamatok irányításában.
2. A petefészek ciklikus működésének alapjai (azo estrus ciklus). Spontán és provokált ovuláció. Az ivari működés szezonális. Az ivarérés. A petesejt fejlődése és érése. Fogamzás. Az embrionális fejlődés korai szakasza. Ivari differenciálódás.
3. A vemhesség anyai szervezet részéről történő felismerésének a mechanizmusai. Magzati függelékek kialakulása, osztályozása. Az ellés folyamata és neuroendokrin szabályozása.
4. Menstruációs ciklus. A háziállatok ivarzási ciklusának és a főemlősök menstruációs ciklusának összehasonlítása.
5. A hímivarú háziállatok ivari működésének élettana. A hím nemi szervek funkcionális anatómiája. A hímek reprodukciójának neuro-endokrin irányítása. Corpus pineale. Hypophysis. Ivarérés. A here exokrin és endokrin funkciója. Spermatogenezis. A here hő regulációja. A spermium szerkezete. Hiperaktív motilitás, kapacitáció, akroszóma reakció. A mellékhere és a járulékos nemi szervek működése. Ondóplazma összetétele és szerepe. A hím nemi reflexek. Párási viselkedések.
6. Madarak szaporodásbiológiája.
7. Halak szaporodásbiológiája.

Kötelező irodalom:

- Heszky L., Fésüs L., Hornok L.: Mezőgazdasági biotechnológia (Péczy P.: Szex determináció és ivari differenciálódás). Agoinform Kiadó Rt. Bp., 2005.
- Haraszi J., Zöldág L.: A háziállatok szülészete és szaporodásbiológiája. Bp., Mezőgazda Kiadó, 1993.

Ajánlott irodalom: -**Számonkérés:**

A konzultáción célszerű részt venni. Az előadások teljes anyagát a kollokviumon tudni kell. A tantárgy írásbeli teszttel zárul. Tesztet csak az írhat, akinek a félévi aláírása rendben van.

A tantárgy rövid leírása

ÁLTALÁNOS SZAPORODÁSBIOLOGIA

SMKNG4322BL

Tantárgy oktatója: Dr. Cseh Sándor

Az előadások áttekintik az emlősök, madarak és halak ivardeterminációját és az ivari differenciálódás folyamatait. Bemutatják a here szerkezetét és a spermatogenezis folyamatát,



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

valamint a here autokrin, parakrin és endokrin működését. Kitérnek a spermium szerkezetére, a kapacitáció és akroszoma reakcióra, valamint a megtermékenyítés molekuláris-, és membránbiológiai folyamataira. Bemutatják a petefészek szerkezetét, az ovogenezis és tüszőképződést, az ovuláció folyamatát, valamint a petefészek endokrin működését. Szó lesz a szteroid hormonokról, ezek bioszintéziséről és hatás-mechanizmusáról. Áttekintik a hypothalamo-gonadotrop rendszer szerkezetét és működését: a gonadotropin releasing hormon, a gonadotrop hormonok hatásmechanizmusát, ezek receptorait, valamint a feed-back mechanizmusokat. Áttekintik a petevezető a méh és hüvely szerkezetét és működését. Kitérnek az ösztrusz ciklus élettani és magatartás-biológiai jellemzőire. Bemutatják a vemhesség folyamatát, részletesen kitérve a méhlepény működésére és a vemhesség hormonális változásaira. Az előadások kitérnek az ellés folyamatára, ennek neuro-endokrin szabályzására. Bemutatják a tőgy szerkezetét, a tejtermelés élettanát és ennek hormonális szabályozását.

A gyakorlatokon egyrészt laboratóriumi módszereket mutatunk be (fénymikroszkópos szövettani eljárások, ondóminősítés és mélyhűtés, szteroid és gonadotrop hormon meghatározások, tesztek), másrészt mesterséges termékenyítési eljárásokat, laparoscópiás eljárásokat, vemhesség diagnosztizálási módszereket, ellést mutatunk be. A gyakorlatok kivitelezésében a SZIE Állattenyésztési Tanüzemével és az ÁTK Herceghalom Szaporodásbiológiai Osztályával kívánunk együttműködni.