



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

Tantárgy: ASSZISZTÁLT REPRODUKCIÓ**Neptun kódja: SMKNG4373BN****Oktató intézet: ÁOTK Szülészeti Tanszék****Tantárgyfelelős: Dr. Cseh Sándor egyetemi tanár****További oktatók:****Szemeszter: 3****Kredit: 3****Heti óraszám: 2 óra előadás + 1 óra gyakorlat****Tantárgyi tematika**

Előadás	Laboratóriumi gyakorlat
1. Az asszisztált reprodukció és az asszisztált reprodukciós technikák jelentősége. Asszisztált reprodukciós technikák/technológiák. A human és az állattenyésztési asszisztált reprodukció összehasonlítása.	1. Bika sperma gyűjtése, minősítése, feldolgozása és mélyhűtése. A tehén mesterséges termékenyítése.
1. Ivarzás-szinkronizálás és ivarzás-indukció; módszerek és gyakorlati jelentőség.	2. A szarvasmarha embrió in vitro termelése. In vitro fertilizáció. A szarvasmarha embrió in vitro fejlődésének állomásai.
2. Mesterséges termékenyítés I. A mesterséges termékenyítés nemzetközi és hazai története. Különböző háziállatfajok mesterséges termékenyítése; technikai vonatkozások.	3. Ovuláció, a petesejt termékenyülése, az embrió fejlődése a zigótától az expandált blasztociszta kibújásáig (kibújt blasztociszta stadium).
3. Mesterséges termékenyítés II. Különböző háziállatfajok mesterséges termékenyítése; technikai vonatkozások.	4. Mikroinszemináció.
4. Embrióátültetés I. Az embrióátültetés nemzetközi és hazai története. Az embrióátültetés gyakorlati jelentősége. Az embrióátültetési technológia munkafázisai.	
5. Embrióátültetés II. Szarvasmarha embrióátültetés.	
6. Embrióátültetés III. Juh embrióátültetés.	
7. Embrióátültetés IV. Sertés és ló embrióátültetés.	
8. Az ivarsejtek és az embrió mélyhűtése I. A sejtek tartós tárolásának gyakorlati jelentősége. A sejtek mélyhűtésének elméleti alapjai.	
9. Az ivarsejtek és az embrió mélyhűtése II. A különböző fagyasztási eljárások technikai vonatkozásai. Spermamélyhűtés. Embriómélyhűtés.	
10. In vitro embrió-előállítás. Az in vitro embriótermelés gyakorlata. Ovum Pick Up módszer.	
11. Főemlősök asszisztált reprodukciója. A human asszisztált reprodukció aktuális	



MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGUS MSc KÉPZÉS

kérdései. A human asszisztált reprodukcióban alkalmazott módszerek rövid áttekintése.	
12. A legújabb embriológiai laboratóriumi módszerek áttekintése I: ivardeterminált sperma előállítás és alkalmazása, az embrió in vitro tenyésztése, mikroinszeeminációs technikák.	
13. A legújabb embriológiai laboratóriumi módszerek áttekintése II: Az osztódási orsó vizsgálata, asszisztált hatching, az embrió in vitro tenyésztése.	
14. Konzultáció. Az elhangzottakkal kapcsolatban felmerült kérdések tisztázása.	

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: Írásbeli vizsga.**

Az előadásokon célszerű részt venni. Legfeljebb 3 előadásról lehet hiányozni, de a hiányzásokat pótolni kell, szóbeli beszámoló formájában. 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**ASSZISZTÁLT REPRODUKCIÓ****SMKNG4373BN***Tantárgy oktatója: Dr. Cseh Sándor*

A tárgy oktatása az asszisztált reprodukcióval kapcsolatos legfontosabb fogalmak tisztázásával indul, majd párhuzamba állítjuk az ember és a haszonállatok/védett állatok asszisztált reprodukcióját. Áttekintjük az asszisztált reprodukció történetét és az alkalmazásától várható előnyöket. Állatfajonként bemutatjuk a gyakorlatban alkalmazott asszisztált reprodukciós technikákat: ivarzásindukció– és szinkronizálás, mesterséges termékenyítés, embrió-átültetés (donor és recipiens előkészítése, szuperovuláció, embriókinyerés, az embrió életképességének elbírálása, embrió transzfer). A sejtek fagyasztásával kapcsolatban áttekintjük a kriobiológiai alapfogalmakat. Megbeszéljük az ivarsejtek (spermium és petesejt) és embriók fagyasztást követő túlélését befolyásoló tényezőket. Ismertetjük a spermium, petesejt és az embrió mélyhűtésére a gyakorlatban alkalmazott eljárásokat. Áttekintjük az in vitro fertilizációs technológia lépéseit (follikulus aspiráció, maturáció, fertilizáció, culture), valamint a különböző mikroinszeeminációs eljárásokat. Betekintést adunk a humán asszisztált reprodukció aktuális kérdéseibe.