

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI
MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI
FACULTATEA DE ZOOTEHNIE**

MARTIN IZABELA EMILIA

TEZĂ DE DOCTORAT

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC
PROF. UNIV. DR. ION DUMITRESCU**

BUCUREȘTI

20056

**UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI
MEDICINĂ VETERINARĂ BUCUREȘTI
FACULTATEA DE ZOOTEHNIE**

MARTIN IZABELA EMILIA

**Cercetări privind momentul optim de însămânțare la vaci,
în funcție de diferiți factori de influență**

**CONDUCĂTOR ȘTIINȚIFIC
PROF. UNIV. DR. ION DUMITRESCU**

BUCUREȘTI

2005

CUPRINS

Prefață	I-III
Introducere	IV-VI

Partea I-a

Capitolul I – Embriogeneza aparatului genital femel la animale	1
Capitolul II – Morfologia aparatului genital la vacă	5
Capitolul III – Fiziologia ovarului	12
Capitolul IV – Fiziologia uterului	33
Capitolul V – Ciclul sexual la vacă	39
Capitolul VI – Particularitățile perioadei puerperale la vacă	62
6.1 – Tipuri de puerperium	62
6.2 – Endocrinologia perioadei puerperale la vacă	69
Capitolul VII – Unele accidente și infecții puerperale	77

Partea a II-a

Capitolul VIII – Scopul cercetărilor, locul de efectuare, materialul studiat și metoda de lucru.	95
8.1 – Scopul cercetărilor	95
8.2 – Locul de efectuare a cercetărilor	99
8.3 – Materialul studiat	102
8.4 – Metoda de lucru	105
Capitolul IX – Modificări la nivelul aparatului genital postpartum	112
9.1 – Eliminarea învelitorilor fetale	112
9.2 – Modificările uterului	113

9.2.1 – Topografia uterului	113
9.2.2 – Volumul uterului	119
9.2.3 – Consistența și reactivitatea uterului la palpate	124
9.3 – Modificări la nivelul ovarelor	128
9.4 – Eliminarea și caracteristicile loșiilor.	139
9.5 – Apariția primului ciclu de călduri după fătare.	146
Capitolul X – Valorile unor indici în funcție de diferiți factori.	153
10.1 – În funcție de lactație (vârsta vacilor)	153
10.2 - În funcție de producția de lapte	159
10.3 – În funcție de modul de eliminare a învelitorilor fetale	164
10.4 – Momentul optim de însămânțare postpartum în raport cu factorii analizați	178
10.5 – Aspecte privind metodele tehnice și procedeele practice de depistare a căldurilor la vaci și stabilirea momentului optim de însămânțare	179
Capitolul XI – Stabilirea momentului optim de însămânțare în raport cu stadiul de estru	189
11.1 – Valorile rezistenței electrice a mucusului vaginal în stadiul de estru la vaci de vârste diferite	189
11.2 – Valorile rezistenței electrice a mucusului vaginal la vaci aflate în diferite stări fiziologice	191
11.3 – Momentul optim de însămânțare raportat la ovulație	192
Capitolul XII – Rezumat și concluzii	195
Bibliografie	201

INTRODUCERE

Condițiile pedoclimatice favorabile, cu clima temperată, suprafețe întinse de pajiști naturale, resursele importante de furaje concentrate fibroase, grosiere, suculente etc., și un fond biologic valoros din punct de vedere genetic, reprezintă factori de mediu general și în special, cu rol decisiv în dezvoltarea creșterii animalelor din țara noastră.

Creșterea numerică a efectivelor de animale de interes economic, specializarea și diversificarea producțiilor zootehnice expresie elocventă a procesului de privatizare a agriculturii românești, sunt condiționate de o serie întreagă de factori de fermă (condiții de zooigienă, microclimat coresăunzător, furajare diferențiată pe stări fiziologice și niveluri productive etc.) în care funcția de reproducție se manifestă specific și dominant.

Progresele considerabile ale științei zootehnice în ultimile decenii au influențat și determinat în mod evident sporirea numărului de animale și îmbunătățirea structurii de rasă a acestora, concomitent cu creșterea potențialului productiv sub raport cantitativ și calitativ.

Cercetarea științifică și practica zootehnică demonstrează și confirmă importanța conducerii și dirijării funcției de reproducție la animale în scopul îmbunătățirii fertilității, natalității și prolificității acestora.

Un rol important în acțiunea de organizare științifică și urmărire permanentă a desfășurării procesului de reproducție și grabirea ritmului de ameliorare a speciilor de animale îl are promovarea, implementarea și extinderea însămânțărilor artificiale ca metodă modernă de planificare și dirijare a reproducției, cu multiple avantaje tehnico-economice.

În aceste condiții, însușirea temeinică a unor cunoștințe de detaliu din domeniul reproducției animale de către personalul de conducere și de execuție din exploatații și ferme zootehnice constituie o sarcină de prim ordin.

Însămânțarea artificială constituie o metodă biotehnică modernă de dirijare a funcției de reproducție, de multiplicare și ameliorare a populațiilor de animale, la nivelul capacității lor potențiale reproductive, ce se află sub incidența integrității morfo-funcționale a aparatului genital și a „condiției de reproducție”.

Scopul principal al promovării și extinderii acestei metode de reproducție este ameliorarea genetică a populațiilor active, prin folosirea intensivă și rațională a reproducătorilor masculi de mare valoare zootehnică.

Reducerea considerabilă a numărului de tauri folosiți la reproducție, determină posibilitatea aplicării unei selecții riguroase, după capacitatea lor genetică. În acest scop, atât pe plan mondial cât și în țara noastră, apreierea taurilor se face prin metoda „progenz-test” (testare după descendenți), fiind admiși la reproducție numai aceia pe care se dovedesc buni amelioratori, asigurându-se astfel progresul genetic de la o generație la alta (ameliorarea pe verticală). Conservarea materialului seminal la temperaturi foarte scăzute (-196 C) permite atât testarea precoce a taurilor după descendenți și păstrarea spermei până la obținerea rezultatelor testării, cât și utilizarea acesteia un timp nelimitat, chiar după moartea taurilor.

Aplicarea însămânțării artificiale cu spermă congelată oferă posibilitatea schimbului internațional de gene valoroase, prin importul și exportul de spermă congelată, în care scop există deja firme și companii specializate (ex. Spermex germania etc.).

În ce privește dezvoltarea însămânțărilor artificiale la bovine, primele însămânțări artificiale la vaci au fost făcute în Rusia, în anul 1902 de către I. I. Ivanov. Prin extinderea metodei, în anul 1930 au fost însămânțate artificial 19 860 vaci, în anul 1932 – 385 000, iar în anul 1938 – 1 117 000 vaci (**Bociarov și col.**, 1967).

În Europa de Vest, însămânțarea artificială șa taurine este introdusă în perioada 1935-1940, prima cooperativă de însămânțări artificiale este înființată în anul 1936, de către Sörensen în Danemarca, an în care s-au însămânțat 1 700 vaci.

În prezent, însămânțarea artificială este mai răspândită la taurine, extinzându-se foarte mult, mai ales după cel de al II-lea război mondial. După Bonadonna (citată de Dumitrescu, 1972), numărul vacilor însămânțate artificial pe tot globul în anul 1967 a fost de aproape 70 milioane. Din acest efectiv, peste 33 milioane au fost însămânțate în Europa (peste 21 mil. În Rusia), peste 9 mil în America de Nord, aproximativ 1,5 în America de Sud și aproape 1,8 mil. În Australia. În țări ca : Danemarca, Norvegia, Suedia și Finlanda însămânțarea artificială la taurine se aplică în proporție de 100%, iar

în Japonia, Israel, Ungaria, Cehia și Slovacia la 95,5%, 95%, 94% și respectiv 87,7 (Gluhovschi și col.).

În țara noastră, primele însămânțări artificiale s-au făcut în perioada 1948-1949, în cadrul stațiilor de montă comunale. În anul 1953 se organizează primele 42 stațiuni de însămânțări artificiale la vaci (SIAV) și se însămânțează 14 300 vaci. Ulterior numărul vacilor însămânțate artificial a crescut an de an. Astfel, în anul 1962 au fost înființate 557 000 vaci, în 1969 – 1 228 000 vaci, în 1970 – 1 357 000 vaci, în 1974 – 1 744 000 vaci iar în 1988 – 1 785 000 vaci, reprezentând 70-75 % din efectivul total ce vaci și junici existente la 31.XII.1988 în România.

În ultimii ani s-a trecut la generalizarea însămânțării artificiale cu spermă congelată. Aceasta a facilitat reducerea masivă a numărului de tauri, astfel că în anul 1974 s-au folosit la însămânțări artificiale numai 990 tauri, revenind o încărcătură medie la efectivul menționat de 1 800 vaci pe taur.