제 1 장
Introduction and History

1-I. 축산과 동물번식생리학

축산의 目標: 良質의 축산물을 적은 경비와 노력으로 많이 생산함. 이러한 목표를 달성하기 위하여는 생산효율을 증가시키는 기술과 경영기술이 필요하며 그 중 생산효율을 증가시키는 기술은 다음과 같이 세분된다.

主要形質 方 法

유전적 소질개선 . 환경개선

육종학 생산증가 – 번식학

增殖(數) 유전학 ↗ ↖ 번식학 폐사방지 – 수의학

頭당 생산량 및 질 개선 통계학 ↘ ↙ 사양학. 관리학

육종학

1-2. 동물번식생리학의 기초과학

해부학, 생리학, 내분비학, 발생학, 조직학, 세포학, 생화학, 미생물학, 영양학 등

1-3. 번식생리현상의 특이성

Reproduction ; 生殖 - 사람, 일반생물.(현상 자체)

繁殖(일본어)- 가축, 작물. (현상應用)

-종족을 보존 유지하기 위하여 지속적으로 가축을 생산하는 일련의 증식과정

1) 종종 일어나는 번식실패 --- 있을 수 있는 일

수많은 임신이 정상분만까지 성공 --- 기적

2) 번식현상은 일련의 생리적 심리적 사상이 정확하게 timing 맞게 일어남으로써 성공적이 될 수 있음. --- 이 timing을 잘 맞추는 조절기능은 내분비계 (hormone 생산) 와 신경계가 담당.

1-4. 생식생리에 관한 지식의 발달

- 생식에 관한 대부분의 지식: 1950년대 이후에 발견됨.

- Aristotle (384-322 B.C.): 발생학 논문- 胚는 미리 생성되어 있는 것으로 발생도 중 성장 하는 것. 無形에서 分化에 의하여 形成됨.
- Redi (1668): 胚는 月經(menstrual blood)에서 발생한다.
- De Graaf (1672): 卵胞(ovarian follicle)관찰.(사람)
- Hamm and Leewenhook (1677): (사람) 精子관찰
- Wolf (1759～1769) :鳥胚(닭) 관찰 : Aristotle 이론 반박---점진적 분화
- Dreish (1900): 生命---수정란 娘(아가시 낭)세포 분리: 單細胞-배발생 立證

1-5. 가축번식학의 연구과제

1) 번식률의 향상에 관련되는 과제

(1) 早期繁殖--성성숙

(2) 年中繁殖-- 번식계절

(3) 娠娠기간의 단축—밍크, 사슴, 곰, 캥거루, 족제비 등 착상지연

(4) 分娩후 再發情, 再受胎기간의 단축--空胎기간

(5) 産仔數의 증가

(6) 育成率의 개선--비유생리, 신생축의 관리

(7) 번식수명의 연장--수명과 번식수명, 사양관리

(8) 번식장해의 제거--유전, 환경(사양관리,기온,광선,질병기타) (4)에 포함도됨

(9) 性比의 인위적 조절--♀의 數: 증식의 요인

2) 育種에 기여하는 과제

(1) 人工受精---♂의 선발강도 높여줌

육종기술--- ① 선발법 --선발강도 높임, 유전력 높임, 세대간격 좁혀줌

② 교배법

(2) 胚移植---♀의 선발강도 높여줌

(3) 번식률 향상 그 차체--- ♂.♀선발강도를 높여주고 세대간격도 좁혀줌

3) 번식관리 및 경영개선에 관련되는 과제

(1) 번식의 동기화--- 일정지역, 다두사육 농가의 번식시기 동기화

(2) 번식계절의 인위적 조절--- 경영상 유리한 年中시기에 번식유도

(3) 분만시각의 조절--- 돼지: 낮 분만유도

(4) 早期 姙娠診斷

(5) 태아의 性진단-- 종축의 일정수 유지위한 도태 결정에 도움

1-6. 家畜(동물)繁殖生理學과 家畜人工受精學의 강의 내용

1) **동물번식생리학(가축번식생리학)**:

가축(가금포함)의 생식기관의 구조와 그 기능,

번식과정에 따른 생리적 현상과 그 기전 번식률에

영향하는 요인과 관리개선 등

2) **應用동물번식학(가축인공수정학)**(應用동물번식학으로 확대 강의함):

- **인공수정 및 관련과제**
- **배이식(체내·체외수정란이식) 및 관련과제**
- **임신진단법 및 관련과제**
- **번식과정의 인위적 조절 등**
- **각종 번식관련 기술 이해**

1-7. 암. 수. 새끼. 번식관련 漢字와 英語 및 나전어 명칭

1) 암.수와 새끼의 漢字

암. 암컷: ♀, 雌(암컷 자), 牝(암컷 빈), (母豚, 牝豚; 仔羊, 雌羊)

수. 수컷: ♂, 雄(수컷 웅), 牡(수컷 모)

새끼: 仔豚, 仔兎, 仔羊, 仔鳥, 犢(송아지 독)牛

2) 가축의 영명과 소유격 명칭(나전어 --의)

한 글	영 어	--의 (나전어)
소	Cattle	Bovine
돼지	Pig. Swine	Porcine
말	Horse	Equine
면양	Sheep	Ovine
산양	Goat	Caprine

3) 암.수.새끼등의 영어 명칭

축 종	♀	♂	♂	새끼
소	Cow (Heifer)	Bull (Ox)	Steer (Stag)	Calf
돼지	Sow (Gilt)	Boar	Barrow (Stag)	Pig
말	Mare	Stallion	Gelding	Foal
산양	Goat (Doe)	Buck	-	Kid
면양	Ewe	Ram	Wether	Lamb
토끼	Doe	Buck	-	Pup

Eunuch

4) 분만의 영어

통칭: Parturition (Part-urition)
소: Calve - Calving
말: Foal - Foaling
돼지: Farrow - Farrowing
면양: Lamb - Lambing
산양: Kid - Kiding

5) 번식. 번식학:

번 식	Reproduction:Breeding	(육종+번식) 분만보다교미	Fertile (수태되는) -lity Fecund (다산의) -dity
가축번식학	Theriogenology		

p1

Reproduction is a complex science, so much so that Dr. William Hansel of Cornell University told his classes, " It is not a wonder that reproduction sometimes fails, but rather a miracle that so many pregnancies terminate successfully." This is obviously an overstatement. However, it does indicate the complexity of the subject. In order to understand the science of reproduction, it is necessary to include anatomy, physiology, endocrinology, embryology, histology, cytology, microbiology, and some nutrition. Reproduction involves a series of physiological and psychological events that must be properly timed. The endocrine system, through the production of several hormones, is responsible for this timing.

p2

Reproduction has at least three purposes.

1. *Perpetuation of the species.* The strongest desire of an individual in any species including man is to maintain itself. The strongest impulse in an individual is saving its own life. Reproduction is nature's second strongest impulse, thus, the maintenance of the species.
2. *To provide food.* Man has learned to manage both domestic and wild species so that surplus animals may be harvested to supply meat. Through selection he has developed the milk-producing capabilites of a few species, so that milk, too, has become an important link in the human food chain.
3. *Genetic improvement.* The management and alteration of natural reproductive processes have been utilized as genetic tools.

Other reproductive processes that have been or may be used as genetic tools are

1. Frozen semen
2. Separation of male-and female-producing sperm
3. Synchronization of estrus
4. Superovulation
5. Embryo transfer
6. Storing embryos
7. *In vitro* fertilization
8. Environmental influence on puberty

*9. Transgenic animal