

## 1과목 : 가축번식 육종학

1. 젖소의 다음 경제형질 중 유전력과 반복력이 가장 높은 것은?

- ① 비유량                      ② 유지량  
③ 유지율                      ④ 번식능력

2. 후손을 남기기 위한 종축으로 사용하기 위하여 능력이 우수한 가축을 골라내는 것은?

- ① 인위 선발                  ② 자연 선발  
③ 근친 교배                  ④ 잡종 교배

3. 품종간 또는 계통간 교배의 이용 목적이 아닌 것은?

- ① 새로운 유전자의 도입  
② 새로운 품종이나 계통의 조성  
③ 우수한 유전자의 고정  
④ 잡종 강세의 이용

4. 형매 검정을 가장 효과적으로 이용할 수 있는 축종은?

- ① 젖소                          ② 고기소  
③ 돼지                          ④ 닭

5. 분만 과정은 준비기, 태아 만출기, 태반 만출기로 나뉘어진다. 준비기에 일어나는 특징적인 현상이 아닌 것은?

- ① 자궁 경관의 확장              ② 자궁 근육의 수축  
③ 제 1 파수                      ④ 옥시토신의 방출

6. 산란계의 선발요건으로 부적당한 것은?

- ① 다산일 것  
② 산란기간내 폐사율이 적을 것  
③ 몸의 크기가 클 것  
④ 사료 이용성이 좋을 것

7. 번식장애의 가장 큰 원인이 되는 것은?

- ① 고창증                      ② 간장염  
③ 자궁 내막염                  ④ 심낭염

8. 난자의 생산과 이동경로가 올바르게 연결된 것은?

- ① 난소 - 난관팽대부 - 난관채 - 난관협부 - 난관자궁접속부 - 자궁  
② 난소 - 난관채 - 난관팽대부 - 난관협부 - 난관자궁접속부 - 자궁  
③ 난소 - 난관채 - 난관협부 - 난관팽대부 - 난관자궁접속부 - 자궁  
④ 난소 - 난관협부 - 난관팽대부 - 난관채 - 난관자궁접속부 - 자궁

9. 일반적인 소의 분만 후 평균 첫발정 재귀기간은?

- ① 1-2일                          ② 13-14일  
③ 50-60일                      ④ 90-100일

10. 육우의 개량시 고려해야 할 경제 형질이라고 보기 어려운 것은?

- ① 번식간격                      ② 일당 증체  
③ 모색                          ④ 배장근 단면적

11. 소의 분만 유기시 이용되는 호르몬제는?

- ① Gonadotropins  
② HCG  
③ Prostaglandins(PGF<sub>2α</sub>)  
④ PMSG

12. 황체형성호르몬(LH)의 기능으로 알맞는 것은?

- ① 난포의 발육촉진과 부생식기의 성장 촉진  
② 황체형성 촉진과 배란  
③ 비유개시  
④ 황체호르몬의 분비촉진 및 모성애 발현

13. 2품종간 교잡종의 암퇘지에 제 3품종인 수퇘지를 교배시켜서 생산된 돼지를 무엇이라 하는가?

- ① 일대잡종                      ② 3원교잡종  
③ 4원교잡종                      ④ 퇴교배종

14. 한우 암소의 개량 대상이 되는 형질 중 번식형질에 속하는 것은?

- ① 생시체중, 이유시 체중  
② 사료요구율, 체형과 외모  
③ 초산일령, 발정재귀일수  
④ 육질등급, 육량등급

15. 육용계의 산육능력에 관한 유전에서 잘못된 설명은?

- ① 성장률에 대한 유전력은 높은 편이다.  
② 근친교배종이 잡종교배종에 비해 일반적으로 성장률이 빠르다.  
③ 생체중과 정강이 길이간의 상관성이 아주 높다.  
④ 숫병아리가 암병아리에 비해 성장률이 빠르다.

16. 젖소의 산유 능력 검정에 있어 개체의 산유 능력을 정확하게 평가 비교하기 위해서 비유전적 요인에 대한 통계적 보정이 필요하다. 다음 중 보정할 필요가 없는 요인은?

- ① 착유 속도                      ② 착유 회수  
③ 분만 연령                      ④ 공태 기간

17. 다음 사항 중 소에서 번식 장애로 취급하는 기준으로 옳지 않은 것은?

- ① 미경산우는 3회 이상 교미에도 수태되지 않을 때  
② 번식 연령이 되어도 발정이 오지 않을 때  
③ 경산우에서 분만 5개월까지 반복 교미하여도 수태되지 않을 때  
④ 분만 직전 또는 분만 경과 중 태아의 사망은 번식장애로 취급하지 않는다.

18. 수정정기를 결정하는 요인으로 보기 어려운 것은?

- ① 배란시기  
② 빈축의 발정주기  
③ 정자의 수정능력 보유시간  
④ 난자의 수정능력 보유시간

19. 다음의 글은 어떤 가축의 발정 징후인가?

발정 2~3일전부터 외음부의 발적, 종창이 시작되고, 시간이 경과됨에 따라 외음부의 주름이 없어지고 광택을 관찰할 수 있다. 가장 뚜렷한 발정 징후로는 다른 암컷이나 수컷의 승가를 허용하며 관리자가 등을 누를 때 나타내는 부동자세이다.

- ① 돼지                      ② 말
- ③ 소                         ④ 면, 산양

20. 수컷에 있어서 성성숙이란?

- ① 춘기 발동기                      ② 성선의 발육 개시기
- ③ 춘기 발동기의 완료              ④ 난소의 발육기

**2과목 : 가축사양학**

21. NRC 사양표준에서 0-3주령의 브로일러용 배합사료의 단백질 함량은?

- ① 23%                      ② 2%
- ③ 17%                      ④ 15%

22. 비육시 지방조직의 발달순서가 옳은 것은?

- ① 피하지방 - 근육간지방 - 신장지방 - 근육내지방
- ② 근육간지방 - 근육내지방 - 신장지방 - 피하지방
- ③ 근육내지방 - 신장지방 - 근육간지방 - 피하지방
- ④ 신장지방 - 근육간지방 - 피하지방 - 근육내지방

23. 곡류사료의 영양적 특징이 아닌 것은?

- ① 가축의 기호성이 높다.
- ② 소화율이 높다.
- ③ 영양가가 많다.
- ④ 인(P)보다 칼슘(Ca) 함량이 높다.

24. 사료내 결핍시 육성계에서 뇌연화증(encephalomalacia)이라는 특징적인 결핍증을 일으키는 vitamin은 무엇인가?

- ① Vitamin A                      ② Vitamin E
- ③ Riboflavin                      ④ Choline

25. 가소화영양소총량(TDN)을 구할 때 지방의 경우 2.25의 계수를 곱하여 계산하는 이유는?

- ① 탄수화물의 열량값이 지방보다 크므로
- ② 단백질의 단백질값이 지방보다 크므로
- ③ 지방의 열량값이 탄수화물과 단백질보다 크므로
- ④ 탄수화물의 전분값이 지방보다 크므로

26. 사료 중 함유된 수분이 15%, 조단백질 함량이 10%, 조지방 함량이 4%, 조섬유 함량이 5%인데 가용무질소물(NFE) 함량은 얼마인가?

- ① 61%                      ② 66%
- ③ 76%                      ④ 81%

27. 일조시간이 길어지는 4월에 생산된 산란계 초생추를 개방식 계사에서 사육할 때 적당한 점등 방법은?

- ① 자연일조점등                      ② 일정시간점등
- ③ 점감점증점등                      ④ 간헐점등

28. 고급육 생산을 위해 거세를 실시하는 것이 필수적인데 다음 중 거세의 효과가 아닌 것은?

- ① 근내지방도가 비육기에 크게 증가한다.
- ② 근섬유가 가늘어지면서 고기의 연도가 개선된다.
- ③ 소의 성질을 온순하게 하여 사양관리가 용이하다.
- ④ 웅성호르몬(testosterone)의 수준이 증가한다.

29. 사료용 텔로우를 사용할 때의 이점이 아닌 것은?

- ① 저에너지 사료를 만들 수 있다.
- ② 사료의 맛을 개선한다.
- ③ 사료공장에서 먼지가 나지 않게 한다.
- ④ 브로일러에서 급여할 경우 육질이나 색을 좋게 한다.

30. 젖소의 비유량은 몇산재 가장 많은가?

- ① 초산                              ② 2산
- ③ 3산                              ④ 4산

31. 다음 사료 중 돼지의 체지방을 희고 단단하게 하는 사료는 어느 것인가?

- ① 대두박                              ② 쌀겨
- ③ 보리                                ④ 옥수수

32. 목초의 생육시기가 진행됨에 따른 변화 중 틀린 것은?

- ① 조단백질 감소                      ② 소화율 증가
- ③ 조섬유 증가                        ④ 소화율 감소

33. 가축의 성장곡선(S자 곡선)에 대한 설명 중 맞는 것은?

- ① 태아시기와 출생 후 성성숙기까지는 성장률이 빨리 증가한다.
- ② 성성숙기 이후부터 빠른 성장을 한다.
- ③ 성숙체중에 가까워지면 성장률은 더욱 빨라진다.
- ④ 일정한 속도를 유지하며 성장한다.

34. 사료를 섭취하지 않고 기초적인 대사활동을 위해 필요한 영양소들을 체조직이 분해되어 공급되는 대사과정을 절식대사라고 하는데 이 대사과정에 관한 설명이 맞지 않는 것은?

- ① 동물이 섭취한 사료의 소화효소가 완전히 끝나면 근육과 간에 저장되어 있던 글리코겐이 분해되어 에너지를 공급한다.
- ② 절식시 체단백질 분해량은 체지방이 상대적으로 적게 축적된 어린 동물이 늙은 동물보다 더 많다.
- ③ 내생질소는 내생뇨질소 + 대사분질소이며 기초대사와 관련된 내생질소는 주로 내생뇨질소를 의미하고, 대사분질소는 소화효소에 기인된 것으로 기초대사와 직접 관련된 것은 극히 적다.
- ④ 무기물 대사는 절식때도 활발히 일어나고 분해된 무기물은 전부 배설된다.

35. 방목하는 젖소에서 가끔 발생하는 그라스 테타니(grass tetany)는 어떤 무기물이 결핍되면 발생하는가?

- ① Mg                                      ② Mn
- ③ Cu                                      ④ Co

36. 착유중인 젖소 사료에 함유되어야 할 최소한의 조섬유 함량은 얼마인가?

- ① 10% 이하                              ② 10-12%

- ③ 12-14%                      ④ 16% 이상
- 37. 산란계에 있어서 기별사양의 설명으로 틀린 것은?
  - ① 연령과 산란의 단계에 맞춘다.
  - ② 계절 변화에 따라 사양을 하는 것이다.
  - ③ 영양소 요구량의 차이를 감안한다.
  - ④ 경제성, 사료효율을 위한 영양소 조절을 한다.
- 38. 가축에 급여하는 영양 수준의 차이에 의한 번식반응을 설명한 내용 중 잘못된 것은?
  - ① 육성기 때 저영양수준의 사양은 성성숙이 지연되고 고영양수준의 사양은 성성숙은 빨라지지만 과도한 지방축적으로 번식능력의 저하를 초래
  - ② 종모축을 저영양 수준으로 사육하면 정자 생산, 승가행위 등이 불량해짐
  - ③ 번식가축에서 에너지 및 단백질은 태아발육, 차기 우유 생산을 위한 체내에너지 축적, 자체발육 등을 위해 충분한량을 고려함
  - ④ 처녀우의 발정개시 시기는 체중보다 연령에 더 큰 영향을 받음
- 39. N.R.C.사양표준에 의하여 체중 1.8kg인 산란계의 경우에 1일 사료 섭취량은?
  - ① 110 g                          ② 150 g
  - ③ 180 g                          ④ 210 g
- 40. 1일 평균 물의 요구량이 가장 큰 가축은?
  - ① 한우                            ② 육우
  - ③ 젖소                            ④ 말

**3과목 : 축산경영학**

- 41. 브로일러 양계경영의 장점이 되는 것은?
  - ① 가격변화가 심하다.                      ② 출하조정이 용이하다.
  - ③ 수송,보관이 용이하다.                    ④ 자본회전율이 높다.
- 42. 다음 중 결합관계의 생산물이 아닌 것은?
  - ① 우유와 젖소 송아지                      ② 쇠고기와 쇠가죽
  - ③ 오리고기와 오리털                        ④ 닭고기와 돼지고기
- 43. 비육돈 경영비 중 가장 큰 비중을 차지하는 비목은?
  - ① 위생치료비                                ② 고용노력비
  - ③ 감가상각비                                ④ 사료비
- 44. 토지자원이 풍부한 나라의 축산경영 방식은?
  - ① 개방적 경영                                ② 폐쇄적 경영
  - ③ 조방적 경영                                ④ 집약적 경영
- 45. 양돈비육경영의 수익성 향상 방안에 해당되는 것은?
  - ① 산자수를 많게 할 것
  - ② 연간 비육회전율을 높일 것
  - ③ 자본가격을 높일 것
  - ④ 연간 분만회수를 증가시킬 것
- 46. 축산경영의 의사결정 사항에 해당되지 않는 것은?

- ① 경영부문의 결정과 자원배분
- ② 비효과적인 경영관리 계획
- ③ 투자와 자본조달 계획
- ④ 판매계획의 결정
- 47. 축산경영의 자본진단지표가 아닌 것은?
  - ① 고정자본율                                ② 자기자본율
  - ③ 고정비율                                    ④ 손익분기율
- 48. 양돈경영의 수익성에 직접 영향을 미치지 않는 항목은?
  - ① 자가노동                                  ② 투입물가격
  - ③ 생산물가격                                ④ 사육마리수
- 49. 감가상각의 원인이 아닌 것은?
  - ① 사용 마모에 따른 감가
  - ② 자연적 소모에 따른 감가
  - ③ 진부화에 의한 감가
  - ④ 부채상환을 위한 감가
- 50. 다음 중 손익계산서 등식은?
  - ① 총비용 - 총수익 = 순손실
  - ② 총수익 + 총비용 = 순이익
  - ③ 총비용 + 순이익 = 총수익
  - ④ 총수익 + 순이익 = 총비용
- 51. 채란양계의 고정비 항목이 아닌 것은?
  - ① 유지 사료비                                ② 건물 상각비
  - ③ 농기구 수선비                              ④ 산란계 상각비
- 52. 축산경영시 경제적 거리와의 관계를 설명한 것 중 틀린 것은?
  - ① 농장과 시장과의 거리가 멀수록 판매생산물의 문전가격이 낮아진다.
  - ② 농장과 시장과의 거리가 멀수록 축산물의 생산비는 높아진다.
  - ③ 농장과 시장과의 거리가 멀수록 사료와 기타 재료는 고가로 구입하게 된다.
  - ④ 농장과 시장과의 거리가 멀수록 구입재의 문전가격이 낮아진다.
- 53. 축산경영의 공동조직 운영원칙으로 적합하지 않은 것은?
  - ① 인화의 원칙                                ② 경합의 원칙
  - ③ 유리성의 원칙                              ④ 민주화의 원칙
- 54. 자본가적 기업 경영에 있어 축산 경영의 기본 목표는?
  - ① 자본의 극대화                              ② 행복의 극대화
  - ③ 이윤의 극대화                              ④ 보수의 최소화
- 55. 축산경영자의 경제적 기능에 해당되지 않는 것은?
  - ① 사료작물과 가축의 종류를 선택하고 결정한다.
  - ② 경영성과인 생산물을 처리한다.
  - ③ 경영성과를 분석하고 경영계획을 세운다.
  - ④ 생산과정을 관리한다.
- 56. 조방적(粗放的)인 축산업이 이루어지는 지역은?

- ① 농가호수가 적고 농지면적이 많은 곳
  - ② 농가호수가 많고 농지면적이 적은 곳
  - ③ 농가호수가 많고 농지면적이 많은 곳
  - ④ 농가호수가 적고 농지면적이 적은 곳
57. 취득원가 1,000,000원, 잔존율 10%, 내용년수 5년인 기계에 제 1차년도 감각상각액(급수법)은 얼마인가?
- ① 15만원
  - ② 20만원
  - ③ 25만원
  - ④ 30만원
58. 우유생산비 중에서 가장 큰 비중을 차지하는 비목은?
- ① 사료비
  - ② 인공수정비
  - ③ 자가노동비
  - ④ 차입자본이자
59. 대차대조표의 구성 요소는?
- ① 자산, 부채, 자본
  - ② 자본, 토지, 손익
  - ③ 자산, 수익, 자본
  - ④ 자산, 부채, 가축
60. 다음 가축 중에서 유동자본재인 것은?
- ① 비육우(肥育牛)
  - ② 젖소(乳牛)
  - ③ 종모우(種牡牛)
  - ④ 번식돈(繁殖豚)

**4과목 : 사료작물학**

61. 다음은 방목 및 예취가 목초의 식생에 미치는 영향에 대한 설명이다. 가장 부적절한 설명은?
- ① 방목 때에는 불규칙하게 베어지나 기계로 벨 때에는 최소한의 높이로 베어진다.
  - ② 계속 방목할 경우에는 짧은 기간에 계속해서 베어질 경우도 있으나 기계로 벨 때에는 일정한 재생기간을 가진다.
  - ③ 방목할 때에는 베는 횟수가 많아지고 가축의 이가 닿을 수 있는 곳까지 베어지나 예취할 때에는 일정한 높이를 유지할 수 있다.
  - ④ 방목할 때에는 상번초가 유리하고 예취할 때에는 하번초가 재생에 유리하다.
62. 오차드그라스는 1년에 몇회 정도 예취하는 것이 수량상 가장 좋은가?
- ① 1~2회
  - ② 3~4회
  - ③ 5~6회
  - ④ 7~8회
63. 기후 및 토양적으로 적응범위가 가장 넓은 목초는?
- ① 티머시
  - ② 토올 페스큐
  - ③ 오차드 그라스
  - ④ 이탈리아인 라이그라스
64. 알팔파는 단위면적당 수량이 높고 단백질 함량이 높아 사초의 여왕이라 불린다. 그러면 우리나라에서 알팔파 재배시 일반적인 제한 요인에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
- ① 신규조성시 근류균의 접종이 필요하다.
  - ② 수확기계 및 장비가 추가로 필요하다.
  - ③ 배수가 잘 되도록 하여 산성토양의 교정이 필수적이다.
  - ④ 미량원소 특히 붕소의 시용이 효과적이다.
65. 다음 사료작물 중 하고 현상에 가장 강한 품종은?
- ① 오차드그라스
  - ② 티머시

- ③ 수단그라스
  - ④ 레드클로버
66. 목초 파종 후 복토의 깊이가 가장 좋은 것은?
- ① 종자지름의 0.1~0.5배
  - ② 종자지름의 2~3배
  - ③ 종자지름의 5~6배
  - ④ 종자지름의 8~9배
67. 수단그라스계 잡종에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?
- ① 연간 2~3회 수확하기 위해서는 옥수수보다 일찍 파종하는 것이 좋다.
  - ② 순계 수수나 수단그라스보다는 수수 × 수단그라스 또는 수단그라스간 교잡종의 수량이 높다.
  - ③ 대가 굵은 만생형 수단그라스계 잡종은 사일리지용으로 알맞다.
  - ④ 대가 쉽게 뺏뺏해지므로 일찍부터 방목이나 예취하는 것이 좋다.
68. 사일리지용 옥수수의 수확시기는 사일리지의 발효와 품질에 많은 영향을 미친다. 다음 중 옥수수 사일리지의 수확적기에 대한 설명을 거리가 먼 것은?
- ① 황숙기
  - ② 생리적 성숙기(흑색층 형성기)
  - ③ 수분함량 68~72% 도달기
  - ④ 출사기로부터 60일 전후
69. 사일리지의 품질감정 중 화학적 방법에 의한 품질 감정을 설명한 것이다. 잘못된 것은?
- ① 건물함량에 관계없이 pH치(산도)가 같으면 비슷한 발효양상을 보이므로 질이 비슷하다.
  - ② 사일리지의 유기산 비율은 젖산함량이 높고 낙산의 함량이 없거나 적을수록 양질의 사일리지이다.
  - ③ 전 질소함량 중 암모니아태 질소의 비율은 낮을수록 우수한 사일리지이다.
  - ④ 총산에 대한 초산의 비율을 사일리지의 질에 크게 문제가 되지 않는다.
70. 건초를 장기간 저장하기 위해서는 수분함량, 저장장소, 저장방법 등에 주의해야 한다. 저장 중 건초의 수분함량이 높아 나타나는 현상을 잘못 설명하고 있는 것은?
- ① 백색곰팡이가 발생하여 품질이 저하한다.
  - ② 호흡 및 발열에 의하여 건물손실이 증가한다.
  - ③ 고온으로 자연발화하여 화재가 발생한다.
  - ④ 고온으로 불용성 단백질함량이 감소한다.
71. 사일리지용 옥수수의 건물수량 구성 중 암이삭이 차지하는 비율은?
- ① 50%
  - ② 30%
  - ③ 20%
  - ④ 10%
72. 오차드그라스에 대한 설명 중 틀린 것은?
- ① 가을에만 파종한다.
  - ② 채종으로 이용하는 것 이외에는 혼파하는 것이 좋다.
  - ③ 가장 적합한 이용은 방목과 채초라 할 수 있다.
  - ④ 생육에 가장 알맞는 기온은 21℃ 정도이다.
73. 맥류 중 내한성이 가장 강하여 중북부 지방의 답리작 사료작물로 알맞는 작물은?
- ① 연맥
  - ② 호밀

