

## 1과목 : 가축번식 육종학

- 3원교잡종 생산 시, 1대 잡종 생산에서 주로 쓰이는 어미 돼지의 품종은?  
 ① 폴란드 차이나(Poland China) ② 햄프셔(Hampshire)  
 ③ 랜드레이스(Landrace) ④ 듀록(Duroc)
- 소의 번식장해를 유발하는 전염성 질병은?  
 ① 프리마틴 ② 백색 처녀우병  
 ③ 난소낭종 ④ 브루셀라병
- 후대검정의 정확도를 높이는 방법으로 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 후대검정소를 설치 운영한다  
 ② 검정대상 종축의 자손수를 많게 한다  
 ③ 검정 수가축에 교배되는 암가축을 임의로 배정한다  
 ④ 자손 중에서 능력이 떨어지는 개체는 제외시키고 평가한다
- 가축들의 교배적기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 소는 발정중기부터 발정종료 후 6시간 경 까지이다  
 ② 돼지는 수태지의 승가를 허용하는 시점으로부터 10시간 부터 25시간 사이이다  
 ③ 면양은 발정개시 후 20시간~25시간 전후이다  
 ④ 말은 직장검사를 한 경우 배란와(ovulation fossa)가 닫혀 있는 시기로 배란 후 3일 쯤이다
- 닭의 개량에 있어 산란능력과 가장 거리가 먼 형질은?  
 ① 초산일령 ② 산란강도  
 ③ 산란지속성 ④ 생존율
- 비육우의 생산성 향상과 가장 관계없는 교배법은?  
 ① 품종간 교배 ② 퇴교배  
 ③ 근친교배 ④ 품종간 윤환교배
- 암소의 일반적인 성성숙 일령은?  
 ① 3~7개월 ② 8~12개월  
 ③ 13~19개월 ④ 20~24개월
- 다음 중 ( )에 알맞은 내용은?  
 - 소의 정액 주입에 ( )이 주로 이용된다.  
 - 소에게 ( )으로 정액을 주입하면 자궁경에 가해지는 기계적 자극으로 궁경의 운동성이 항진되며 정자의 상행에 도울 뿐만 아니라, 깊게 주입되므로 수태율도 높다.  
 ① 질내주입법 ② 겸자법  
 ③ 질경법 ④ 직장질법
- 품종간교배를 실시할 때 번식용 암소두수의 감소를 방지하고 매 세대 생산되는 송아지의 균일성을 유지하기 위한 교배법으로 가장 바람직한 것은?  
 ① 1대 잡종의 이용법 ② 퇴교배법  
 ③ 3품종 종료교배법 ④ 종료윤환교배법

- 일당증체량이 600g인 암돼지와 일당증체량이 900g인 수돼지를 교배시켜 여기서 생산된 자손의 일당증체량이 855g이었다고 할 때 잡종강세 발현율은?  
 ① 8% ② 14%  
 ③ 20% ④ 26%
- 황체기에 있는 젖소에 프로스타글란딘(PGF2a)을 투여했을 때 약 몇 일만에 발정이 일어나는가?  
 ① 1일 ② 3일  
 ③ 7일 ④ 10일
- 선발에 의한 유전적 개량량을 크게 할 수 있는 방법이 아닌 것은?  
 ① 선발차를 크게 한다.  
 ② 세대간격을 짧게 한다.  
 ③ 환경적 변이가 커야 한다.  
 ④ 형질의 유전력이 커야 한다.
- 순종교배에 속하지 않은 것은?  
 ① 근친교배 ② 누진교배  
 ③ 무작위교배 ④ 동일 품종 내의 이계교배
- 소의 태아가 만출된 후 후산이 배출될 때까지의 정상적인 시간은?  
 ① 3~8시간 ② 8~12시간  
 ③ 12~24시간 ④ 24~36시간
- 닭의 성장률을 측정하는 대표적인 척도는?  
 ① 정강이의 길이 ② 부리의 길이  
 ③ 근육발생량 ④ 지방축적량
- 가축의 발정 징후에 해당되지 않는 것은?  
 ① 보행수가 증가하거나 신경이 예민해지기도 한다  
 ② 다른 가축에 승가 행동을 하거나 승가를 허용한다  
 ③ 식욕이 증가하고 젖 생산량이 증가하기 시작한다  
 ④ 외음부가 붉게 부풀어 오르고 점액을 분비하기도 한다
- 육용계의 산육능력과 관계가 깊은 것은?  
 ① 산란강도 ② 성장률과 체형  
 ③ 취소성 ④ 동기휴산성
- 한우의 일반적인 임신기간은?  
 ① 114~115일 ② 140~145일  
 ③ 230~235일 ④ 280~285일
- 수컷의 부생식기 자극과 정자형성 촉진에 주로 관계하는 호르몬은?  
 ① 에스트로겐 ② 안드로겐  
 ③ 프로게스테론 ④ 릴랙신
- 뇌하수체전엽 호르몬 중 난포의 발육과 에스트로겐 분비에 관여하는 호르몬은?  
 ① 황체형성호르몬 ② 난포자극호르몬  
 ③ 프로게스테론 ④ 황체호르몬

2과목 : 가축사양학

21. Van Soest 분석법에 의하여 조사료를 분석할 때 분류할 수 있는 항목이 아닌 것은?  
 ① Neutral detergent fiber      ② Acid detergent fiber  
 ③ Lignin      ④ Nitrogen free extract
22. 한우의 거세효과와 관련이 없는 것은?  
 ① 육질이 부드러워지고 풍미가 좋아진다  
 ② 근내지방도가 비육기에 크게 증가하고 근섬유가 가늘어진다  
 ③ 성질이 온순해져 사양관리가 쉬워진다  
 ④ 거세하지 않은 소와 비교하여 증체량이 증가한다
23. 정미에너지(net energy)를 가장 바르게 설명한 것은?  
 ① 사료 내 함유하고 있는 에너지의 총량  
 ② 사료 내 함유 에너지에서 분으로 배출되는 에너지를 제외한 나머지 에너지의 총량  
 ③ 사료 내 함유 에너지에서 분, 뇨, 가스로 손실된 에너지를 제외한 나머지 에너지의 총량  
 ④ 사료 내 함유 에너지에서 분, 뇨, 가스 및 열발생으로 손실된 에너지를 제외한 나머지 에너지의 총량
24. 다음에서 설명하고 있는 돼지의 질병은?  
 전염성이 매우 강하고 폐사율이 높다. 돼지콜레라 바이러스가 병원체이며, 감염된 돼지의 배설물이나 분비물로 전염되며 근본적인 치료방법이 없으므로 예방에 주력해야 한다.  
 ① 돼지열병      ② 구제역  
 ③ 돼지생식기, 호흡기증후군      ④ 돼지단독
25. 탄수화물의 기능을 설명한 것으로 옳지 않은 것은?  
 ① 지방산, 단백질의 합성에도 쓰인다  
 ② 가장 경제적인 에너지 발생 영양소이다  
 ③ 체내에서는 지방으로만 축적된다  
 ④ 뇌와 신경조직의 구성성분이다
26. 육계군의 6주령 평균생체중은 2200g이고, 생존율이 97%, 사료요구율이 1.8일 때, 이 계군의 생산성지수는?  
 ① 23.2      ② 28.2  
 ③ 232.3      ④ 282.3
27. 젖소의 분만 후 비유곡선, 사료섭취량, 체중변화에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 젖소의 사료섭취량은 분만초기에는 낮고 이후 비유후기까지 서서히 증가한다  
 ② 젖소는 분만 후 한 번의 비유기 동안 우유생산량, 사료섭취량, 체중이 여러 번 변화한다  
 ③ 최고비유기로의 도달은 일반적으로 분만 후 4~5주가 소요된다  
 ④ 건물섭취량은 분만 후 8~10주 사이에 최고에 도달한다
28. 임신우 체조직에 대한 영양소의 공급순서가 가장 후순위인 것은?  
 ① 태아      ② 뇌

- ③ 뼈      ④ 근육
29. 가축의 사료에 유지를 공급할 때의 특징과 가장 거리가 먼 것은?  
 ① 사료효율이 개선된다.  
 ② 필수지방산을 공급한다  
 ③ 지용성 비타민을 공급한다  
 ④ 에너지함량을 낮춘다.
30. 계란의 파란 원인과 발생 시기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 산란량이 많은 계통으로 개량될수록 난질은 저하되는 경향이 있다  
 ② 일반적으로 산란주령이 경과할수록 난질은 강화된다  
 ③ 환경온도가 높을수록 난각질은 저하된다  
 ④ 습도가 높은 곳에 보관할수록 난각의 강도는 약해진다
31. 돼지에게 급여 시 체지방을 희고 단단하게 하는 사료는?  
 ① 보리      ② 대두박  
 ③ 어분      ④ 옥수수
32. 동물에 필요한 영양소의 특징을 바르게 설명한 것은?  
 ① 전분은 구조탄수화물에 속한다.  
 ② 염소(chlorine)는 다량 필수광물질에 속한다.  
 ③ 인지질(phospholipid)은 단순지방이다.  
 ④ 세린(serine)은 필수아미노산이다.
33. 양돈사료에서 Ca 함량이 과도하게 높을 때 결핍이 초래되기 쉬우며, 뼈, 털, 간장, 체장, 신장 및 근육에 분포되어 있는 미량광물질은?  
 ① Iodine      ② Phosphorus  
 ③ Selenium      ④ Zinc
34. 다음 중 한우고기 등심부위의 품질에 있어서 가장 크게 영향을 미치는 요인은?  
 ① 단백질의 함량      ② 무기질의 함량  
 ③ 글리코겐의 함량      ④ 지방의 함량
35. 산란계 사료의 가공처리방법 중 가장 적절하지 않은 것은?  
 ① 가루사료      ② 크럼블사료  
 ③ 큐브사료      ④ 펠릿사료
36. 유지율 3.5%인 우유 37kg을 유지율보정유(FCM)으로 환산하면 얼마인가?  
 ① 16.5 kg      ② 20 kg  
 ③ 40 kg      ④ 44 kg
37. 케톤증에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 케톤증은 고능력인 젖소에서 분만 후 수일에서 수주일 안에 발생하는 경우가 많다.  
 ② 소화기형 증상으로는 점진적 식욕저하, 건강상태 불량 등이 있다.  
 ③ 지방질 사료를 급여하여 치료한다.  
 ④ 예방법으로 분만전후에 고에너지 사료를 급여하는 방법이 있다.

38. 고시폴(gossypol)이 함유되어 있어 양돈이나 양계사로 이용 시 주의해야하는 사료는?

- ① 임자박                      ② 면실박
- ③ 채종박                      ④ 아마인박

39. 닭의 필수아미노산이 아닌 것은?

- ① Valine                      ② Alanine
- ③ Glycine                      ④ Methionine

40. 다음 중 가축의 생산성 향상을 위한 발효조정제로 미생물 제제를 사용할 때 그효과로 옳지 않은 것은?

- ① 반추위 내 pH 안정화
- ② 반추의 내 사료 영양분 흡수 촉진
- ③ 사료섭취량 감소로 사료효율 증가
- ④ 총 혐기성 미생물 및 섬유소 분해미생물의 증가

3과목 : 축산경영학

41. 축산물 생산지와 시장간 경제적 거리에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 일반적으로 생산지 입지선정 요건과는 무관하다.
- ② 경제적 거리가 멀수록 생산자의 수취가격은 높다
- ③ 토지이용형 축산은 대소비지와 가까이 위치하고 있다.
- ④ 생산지에서 시장까지 이동시간과 운송비를 고려한 거리이다.

42. 축산경영 운영에 있어서 이윤 최대화가 되는 조건으로 옳은 것은?

- ① 한계수익이 한계비용보다 큰 경우
- ② 한계비용 곡선이 최저가 되는 경우
- ③ 한계수익이 한계비용보다 적은 경우
- ④ 총수입과 총비용의 차액이 최대인 경우

43. 경영비에 속하는 항목은?

- ① 가축노동비                      ② 자기자본이자
- ③ 자기토지지대                      ④ 물재비

44. 취득원가 30만원, 잔존율 40%, 내용년수 6년인 전소의 매년 감가상각비(정액법)는?

- ① 20만원                      ② 30만원
- ③ 40만원                      ④ 50만원

45. 축산 경영진단의 순서를 바르게 연결한 것은?

- ① 경영실태의 파악 → 문제의 분석 → 문제의 발견 → 대책 수립 → 처방과 평가
- ② 문제의 발견 → 경영실태의 파악 → 문제의 분석 → 대책 수립과 처방
- ③ 문제의 발견 → 문제의 분석 → 대책수립 → 경영실태의 파악 → 처방과 평가
- ④ 경영실태의 파악 → 문제의 발견 → 문제의 분석 → 대책수립과 처방

46. 대규모 축산경영의 장점으로 옳지 않은 것은?

- ① 자본생산성의 향상
- ② 생산기술 취득용이

③ 축산물 판매의 유리

- ④ 생산물 비표준화로 다양한 축산물 공급

47. 축산경영진단의 경제적 효율제표가 될수 없는 것은?

- ① 생산성, 축사자본회전율
- ② 경영자의 능력, 일당 증체량
- ③ 가축 마리 수, 축산물 1 kg당 사료비
- ④ 토지 이용률, 축산노동단위당 자본투하액

48. 축산경영의 4대 요소로만 구성된 것은?

- ① 토지, 농기구, 노동, 기후
- ② 토지, 자본, 노동, 경영기술
- ③ 기후, 가축, 자본, 수자원
- ④ 기후, 노동, 가축, 경영기술

49. 우리나라 축산경영의 시급한 당면과제가 아닌 것은?

- ① 생산비용의 절감                      ② 축산물 생산의 고급화
- ③ 가축방역의 철저                      ④ 전근대적인 유통구조의 유지

50. 축산경영의 일반적 특징이 아닌 것은?

- ① 2차 생산의 성격                      ② 직접적 토지관계
- ③ 물량감소의 성격                      ④ 생산물의 저장

51. 토지의 기술적 성질에 해당되는 것은?

- ① 적재력                      ② 불가증성
- ③ 불가동성                      ④ 불소모성

52. 농기계와 관련하여 경영비에 직접 계상하는 항목이 아닌 것은?

- ① 농기계 최초 구입비용
- ② 매년 농기계 감가상각비
- ③ 매년 농기계 수선비용
- ④ 농기계 구입을 위한 매년 차입자본이자

53. 유통의 기능에 해당되지 않는 항목은?

- ① 축산물의 구매와 판매                      ② 축산물의 저장과 가공
- ③ 축산물의 수송                      ④ 축산물의 생산

54. 고정자본재의 감가상각비 계산을 위하여 필요한 항목으로만 묶여진 것은?

- ① 유통자본재 초기 평가액, 시장가격, 내용년수
- ② 고정자본재 초기 평가액, 잔존가격, 내용년수
- ③ 고정자본재 초기 평가액, 시장가격, 사용년수
- ④ 유통자본재 초기 평가액, 잔존가격, 사용년수

55. 생산요소의 일부를 한 생산물 생산에서 다른 생산물의 생산을 위해 사용함으로써 두 생산물이 모두 증가하는 생산물 결합 형태는 무엇인가?

- ① 경합생산물                      ② 보합생산물
- ③ 보완생산물                      ④ 결합생산물

56. 가족노동력의 특징으로 옳지 않은 것은?

- ① 노동성가에 대한 책임부담이 없다.
- ② 경영주와 그 가족의 노동력으로 구성된다.

- ③ 노동에 대한 보수가 노임이 아니라 경영성과이다.
- ④ 가족노동의 소득원의 원천이다.

57. 낙농경영에서 조수입이 1000만원, 고정비가 500만원, 변동비가 200만원일 때 손익분기점이 되는 총(조)수입은 얼마인가?

- ① 310만원                      ② 420만원
- ③ 530만원                      ④ 625만원

58. 육계의 육성률로 가장 적합한 것은?

- ①  $\frac{\text{성계(출하)두수}}{\text{입추두수}} \times 100$
- ②  $\frac{\text{성계(출하)두수}}{\text{부화두수}} \times 100$
- ③  $\frac{\text{성계(출하)두수}}{\text{산란두수}} \times 100$
- ④  $\frac{\text{성계(출하)두수}}{\text{사육두수}} \times 100$

59. 고정자본재에 해당하는 것은?

- ① 동물약품                      ② 번식우
- ③ 배합사료                      ④ 현금

60. 다음의 고정자본재 중 감가상각비를 계산하지 않는 항목은?

- ① 축사                              ② 착유기
- ③ 경운기                           ④ 토지

4과목 : 사료작물학

61. 콩과(두과) 목초의 근류균 접종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 토양접종법이 있다.
- ② 종자접종법이 있다.
- ③ 접종할 때 탄산석회가 부착제로 사용된다.
- ④ 접종된 종자를 소독하여야 한다.

62. 옥수수 파종시 10a당 18kg의 질소비료를 줄경우 요소비료(질소 성분 46%) 몇 kg을 주어야 하는가?

- ① 18kg                              ② 28kg
- ③ 39kg                              ④ 57kg

63. 건초를 6개월 이상 장기간 저장 하고자 할 때 적절한 수분함량은?

- ① 12 ~ 15%                      ② 22 ~ 25%
- ③ 32 ~ 35%                      ④ 42 ~ 45%

64. 혼파에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 품종이 다른 종류의 사료작물을 혼합하여 재배하는 것을 말한다.
- ② 혼파조합은 토양 및 기후조건에 따라 달라질 수 있다.
- ③ 양질의 사료를 많이 생산할 수 있으나, 재배 관리가 어렵다.

- ① 품종이 다른 4종 이상을 혼합하는 것이 좋다.

65. 사료작물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 내한성이 강하여 중북부 지방에서도 재배할 수 있는 사료작물은 호밀이다.
- ② 이탈리아라이그라스는 기호성이 높고 유식물 활력이 뛰어나 따뜻한 남부지역 답리작에 알맞다.
- ③ 귀리(연맥)는 내한성이 특히 강하여 우리나라 어디에서나 월동이 가능한 건조용 사료작물이다.
- ④ 유채는 수분함량이 많아 다즙사료로서 이용가치가 크다.

66. 호밀의 적정 파종량이 10a당 20kg이고 파종하려는 종자의 발아율이 80%일 경우 10a당 이 종자의 파종량은?

- ① 21kg                              ② 23kg
- ③ 25kg                              ④ 27kg

67. 콩과(두과) 목초를 청예나 건초로 이용할 때 수확 적기는?

- ① 개화초기                      ② 만개화기
- ③ 결실기                           ④ 출력전기

68. 수단그라스를 수확하여 500m<sup>2</sup>에서 2800kg 생산되었다면 10a에서 생산 가능한 수량은?

- ① 5000kg                          ② 5600kg
- ③ 6000kg                          ④ 6500kg

69. 사일리지의 품질을 평가하는 방법 중 화학적 방법이 아닌 것은?

- ① pH 평가
- ② 유기산 조성 비율 평가
- ③ 젖소화합물의 종류와 함량 평가
- ④ 남황녹갈색(올리브색) 평가

70. 양질의 건초에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 녹색이 짙고 향기가 있으며 잎이 많고 기호성이 높은 것
- ② 녹색이 짙고 줄기가 많으며 기호성이 낮은 것
- ③ 갈색이 짙고 부피가 크며 기호성이 보통인 것
- ④ 녹색이 짙고 잎이 많으며, 수분이 20%이상으로 기호성이 높은 것

71. 사일리지 조제 시 생성되는 유기산 중 일찍 생성되는 순서대로 나열한 것은?

- ① 낙산 → 초산 → 젖산                      ② 낙산 → 젖산 → 초산
- ③ 젖산 → 낙산 → 초산                      ④ 초산 → 젖산 → 낙산

72. 사일리지 조제 중 내부온도가 상승하여 고온발효가 장기간 지속함으로써 나타나는 열손상 사일리지에 대한 설명이 옳지 않은 것은?

- ① 기밀사일로에서 많이 발생하고 있다.
- ② 목초 또는 사료작물을 저수분 상태로 저장할 때 많이 발생한다.
- ③ 갈변화로 기호성이 향상되어 단백질소화율이 증가한다.
- ④ 열손상의 정도는 불용성 질소 (ADIN) 함량을 지표로 판단한다.

73. 옆에 흰무늬가 없고 둥근 모양으로 3개의 작은 잎자루(소

염병) 중 가운데 자루의 길이가 양 옆의 잎자루보다 긴 초종은?

- ① 화이트 클로버      ② 레드 클로버
- ③ 알팔파              ④ 알사이크 클로버

74. 사일리지용 옥수수의 수확 적기에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 생육단계가 유숙기에 도달하였을 때
- ② 유선이 옥수수알맹이의 1/2 ~ 3/4 사이에 있을 때
- ③ 암이삭으로부터 수염이 나오기 시작하여 60일째 정도
- ④ 옥수수의 건물함량이 75% 정도가 되었을 때

75. 사일리지의 저장력을 높이는데 가장 관계가 깊은 미생물은?

- ① 초산균              ② 낙산균
- ③ 젖산균              ④ 곰팡이

76. 양질의 사일리지 조제를 위한 탄수화물 첨가물이 아닌 것은?

- ① 옥수수 분말      ② 볏짚 분말
- ③ 보리 분말        ④ 감자 분말

77. 알팔파의 종자 전염성 병해는?

- ① 설부병              ② 엽부병
- ③ 백견병              ④ 줄기마름병

78. 다음에서 설명하고 있는 목초는?

다년생으로 상벌초이며, 다발형으로 음지에서도 잘 자란다. 내습성에 약하지만 초기생육이 빨라 5월 상·중순경에 출수하며 토양에 대한 적응성이 넓어 우리나라에서 많이 재배되고 있다. 영양가가 양호하며 가축에 대한 기호성도 좋다. 주로 라디노 클로버와 혼파되는 대표적인 초종이다.

- ① 오차드그라스      ② 티머시
- ③ 툴 페스큐        ④ 이탈리아안라이그라스

79. 콩과(두과) 사료작물에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 꼬투리가 있다.
- ② 근류균이 접종된 뿌리에서는 질소고정을 한다.
- ③ 뿌리가 수염의 형태로 되어있다.
- ④ 토양의 비옥도를 높여준다.

80. 다음 중 수수x수단그라스계 교잡종의 파종시기로 가장 적합한 시기는?

- ① 적정 옥수수 파종시기와 같게
- ② 적정 옥수수 파종시기보다 빠르게
- ③ 적정 옥수수 파종시기보다 2~3주 늦게
- ④ 적정 옥수수 파종시기보다 6~7주 늦게

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	④	④	④	④	③	②	④	④	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	③	②	①	①	③	②	④	②	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	④	④	①	③	④	①	④	④	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
①	②	④	④	③	③	③	②	②	③
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	④	④	②	④	④	②	②	④	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	④	②	③	①	④	①	②	④
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	③	①	④	③	③	①	②	④	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
④	③	③	②	③	②	④	①	③	③