

1과목 : 가축육종학

1. 유전력이 높은 형질에 대해서 가장 적합한 선발방법은?
 ① 개체선발 ② 가계선발
 ③ 혈통선발 ④ 가계내선발
2. 육우의 실제 이유시 체중이 130kg이고 생시체중이 30kg이며 실제나이가 100일령일 때 보정된 205일 체중은 몇 kg인가?
 ① 160kg ② 205kg
 ③ 235kg ④ 270kg
3. 유우 육종대상형질 중 질적형질이라고 보기 쉬운 것은?
 ① 산유량 ② 체중
 ③ 항병성 ④ 유전적 기형
4. 유각(hh)과 무각(HH)인 소의 교배에서 태어난 F1을 부모 중 유각인 소와 다시 교배시켰을 때 나타나는 자손들의 무각과 유각의 분리비는?
 ① 3:1 ② 1:1
 ③ 2:1 ④ 7:1
5. 생식세포분열 중 전기(I)에서 하나의 염색체가 4개의 염색분체(tetrad)로 되는 시기는?
 ① 세사기(leptotene) ② 접합기(zygotene)
 ③ 태사기(pachytene) ④ 이중기(diplotene)
6. 닭에 있어서 완두관과 장미관을 교배하면 호두관이 되는 것은 어느 유전자의 작용으로 발현되는 것인가?
 ① 변경 유전자 ② 상위 유전자
 ③ 보족 유전자 ④ 억제 유전자
7. 한 가닥(single strand)의 DNA 염기의 배열이 ATTGC 일 때 이와 상보적인 DNA 염기배열은?
 ① TAACG ② UAACG
 ③ GCCAT ④ TUUGC
8. 다음 형질 중 간역형질(threshold character)에 해당하는 형질은?
 ① 성비(sex ratio) ② 사료 이용성
 ③ 비유능력 ④ 닭의 횡반 우모색
9. 좁은 의미의 유전력의 크기를 결정하는데 가장 중요한 역할을 하는 것은?
 ① 상가적효과 ② 우성효과
 ③ 상위성효과 ④ 유전자형
10. 잡종강세를 일으키는 유전적 이유를 설명하는 것 중 타당하지 않은 것은?
 ① 우성효과(Dominance) ② 초우성효과(Over dominance)
 ③ 상위성효과(Epistasis) ④ 상가적효과(Additive)
11. 생물의 유전 현상에서 다음 세대에 형질들이 양친과 닮지 않고 다르게 나타나는 변이가 생기는데 이러한 변이에 속하지 않는 것은?
 ① 유전변이 ② 방황변이
 ③ 돌연변이 ④ 개체변이

12. 재래 소를 5세대 동안 개량종과 누진 교배를 하였다면 5세대의 개량종 혈액비율은 얼마인가?
 ① 75.0% ② 87.5%
 ③ 93.75% ④ 96.875%
13. 가축의 품종 또는 계통간 교배는 다음과 같을 경우 실시한다. 틀린 것은?
 ① 새로운 유전자의 도입 ② 새로운 품종 또는 계통 육성
 ③ 유용한 유전자의 고정 ④ 잡종 강세의 이용
14. 산유량에 대하여 어린 수송아지를 선발하는 방법이 아닌 것은?
 ① 개체 선발 ② 혈통 선발
 ③ 형매 검정 ④ 후대 검정
15. 동물에서의 유전 현상은 동물체가 부모로부터 물려받는 유전자의 작용에 의한 것이다. 그렇다면 유전자의 본질은?
 ① 동물 세포내의 핵 물질 조성
 ② 동물 세포내의 염색체 조성
 ③ 염색체내의 단백질 조성
 ④ 염색체내의 DNA 염기 서열
16. 육계 개량을 위한 다음의 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 산란계에서 보다 선발 지수법을 더 효율적으로 적용할 수 있다.
 ② 성장에 관련된 형질의 유전력이 높은 편이므로 개체 선발이 효과적이다.
 ③ 부계통은 성장률과 체형, 체지방, 사료 효율, 수정율 등을 고려하여 선발하여야 한다.
 ④ 모계통의 선정시에는 성장률보다도 산란율이나 부화율과 같은 번식 능력을 고려하여야 한다.
17. 재조합율(recombination percent)에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 교차형의 개체수를 총개체수로 나눈 값을 백분율로 나타낸 것이다.
 ② 재조합율이 0% 이라면 연관, 조환이 전혀 없이 각기 독립유전 한다는 것을 의미한다.
 ③ 재조합율이 낮을수록 연관이 강하고, 재조합율이 높을수록 연관이 약하다.
 ④ 재조합율은 유전자간의 연관의 유무, 강도 및 거리 등을 나타내는 척도가 된다.
18. 경산돈의 모돈생산능력지수(SPI) 산출과정에 대한 설명으로 옳지 못한 것은?
 ① 모돈이 분만한 산자수를 사산, 미이라 및 기형 등을 포함한 복당 총산자수를 조사한다.
 ② 가능한 경우 위탁포유를 통해 복당 포유개시두수를 6~12두가 되게 한다.
 ③ 생후 21일령에 모돈이 육성한 한배새끼돼지의 수와 한배새끼돼지의 체중을 측정한다.
 ④ 한배새끼의 전체 체중을 생후 21일령에 측정하지 못하면 보정계수로 통계보정한다.
19. 젓소의 암소개량을 위한 선발의 방향이 아닌 것은?
 ① 유량의 증가 ② 착유시간의 단축
 ③ 유방염에 대한 저항성의 증가 ④ 유지율의 감소

- ② 자궁소구에서 태반결합이 이루어진다.
- ③ 자궁소구에는 용모충이 침입한다.
- ④ 자궁소구에는 자궁선이 분포되어 다량의 자궁액을 분비한다.

3과목 : 가축사양학

41. 대부분의 다량광물질들은 반추위 미생물의 성장을 자극하고 도우며, 이들 미생물의 셀룰로오스 소화능력을 향상시키거나 휘발성지방산 생성을 촉진시킨다. 다량광물질들의 반추위내 대사작용에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① K는 반추위 박테리아의 성장에는 필요하나 휘발성지방산 생성을 촉진하지는 않는다.
 - ② Na와 Cl은 반추위내 박테리아의 활동을 억제하여 휘발성지방산 생성을 저하시키고 셀룰로오스의 소화를 방해한다.
 - ③ S은 셀룰로오스의 소화를 촉진한다.
 - ④ Ca는 반추위내 원생동물에 의한 휘발성지방산 생산을 촉진한다.
42. 소가 섭취한 사료의 소화기관 체류시간에 대해서 가장 올바르게 설명한 것은?
- ① 농후사료 위주로 급여하면 체류시간이 길어진다.
 - ② 사료섭취량이 증가하면 소화물의 통과속도는 짧아진다.
 - ③ 전분이나 당류가 풍부한 소화물은 장내 통과속도가 짧아진다.
 - ④ 장내에 소화물의 체류시간이 길면 영양소의 흡수 이용은 나빠진다.
43. 사일리지 제조에 적당하지 않은 조건은?
- ① 적당한 온도와 수분을 부여할 것
 - ② 다져 넣을 때 공기를 배제할 것
 - ③ 단백질의 함량이 많은 재료를 사용할 것
 - ④ 잡곡의 번식을 방지할 것
44. 비육시 양분요구량을 결정할 때 고려하지 않아도 되는 것은?
- ① 증체량 ② 산유량
 - ③ 건물 ④ 체중
45. 자돈이 빈혈에 걸리기 쉬운데 그 이유는 어미젖 중에 특이 어느 미량 광물질이 부족하기 때문인가?
- ① 철분(Fe) ② 요오드(I)
 - ③ 아연(Zn) ④ 셀레늄(Se)
46. 옥수수과 대두박 위주의 산란계 사료에서 제1제한 아미노산은 무엇인가?
- ① 메티오닌(methionine) ② 알라닌(alanine)
 - ③ 글루타민(glutamine) ④ 티로신(tyrosine)
47. 옥수수를 과다하게 섭취시에 나이아신(Niacin) 결핍증이 유발되기 쉬운 원인 중 틀린 것은?
- ① 히스티딘(histidine)의 함량이 많아져 나이아신(niacin)으로 전변되는 양이 적음
 - ② 옥수수에는 나이아신(niacin)이 결핍되고 불용성 형태로 존재하기 때문
 - ③ 트립토판(tryptophan)의 함량이 낮아져 나이아신(niacin)

- 으로 전변되는 양이 적음
- ④ 루이신(leucine)의 함량이 많아져 나이아신(niacin)의 생성과정을 억제함
48. 불포화지방산 섭취시 포화지방산 섭취시보다 혈중콜레스테롤 함량이 저하된다면 고콜레스테롤 환자의 경우 다음중 어느 육류가 적합한가?
- ① 쇠고기 ② 돼지고기
 - ③ 닭고기 ④ 양고기
49. 비타민 B₁₂와 관계가 깊은 무기물은?
- ① 마그네슘(Mg) ② 나트륨(Na)
 - ③ 구리(Cu) ④ 코발트(Co)
50. MUN(우유중 요소태 질소)에 관한 설명으로 잘못된 것은?
- ① MUN 수준이 높으면 자궁내 pH를 저하시켜 태아의 착상에 문제가 발생한다.
 - ② MUN의 수준은 사양관리 특히 농가의 사료 단백질 급여 수준을 예측할 수 있다.
 - ③ MUN 증가 원인은 반추위내 암모니아 생산 과잉에 의하여 일어난다.
 - ④ 젖소가 섭취하는 SIP(분해단백질)가 높으면 MUN은 내려간다.
51. 탄수화물 1g이 동물체내에서 분해되면서 공급하는 에너지는?
- ① 3 kcal ② 4 kcal
 - ③ 6 kcal ④ 9 kcal
52. 단백질 100g당 대사에너지(ME)의 가치(value)는 400kcal이고, 대사에너지 100kcal당 대사수 생성량은 10.5g 이라고할 때 이 단백질의 대사수 생성량은 얼마나 되는가?
- ① 100g ② 42g
 - ③ 60g ④ 108g
53. 사료의 에너지 평가법과 관계가 없는 것은?
- ① 가소화중영양소(TDN) ② 대사에너지(ME)
 - ③ 전분가(SV) ④ 생물가(BV)
54. 젖소의 건유기간이 필요한 이유로 볼 수 없는 것은?
- ① 유방조직의 휴식 ② 차기 젖 생산을 위한 영양소의 축적
 - ③ 태아의 발육 ④ 축군의 규모조절
55. 비유 젖소의 배합사료를 가공하는 방법 중 이용효율이 가장 높은 방법은?
- ① 수침(Soacking) ② 볶기(Roasting)
 - ③ 튀기기(Popping) ④ 박편처리(Flaking)
56. 비유기 모돈의 관리를 바르게 설명한 것은?
- ① 사료 급여량은 모돈의 체중만을 고려하여 결정하면 된다.
 - ② 분만 직후부터 사료 급여량을 증가시킨다.
 - ③ 모돈이 초산일 경우 몸의 유지와 비유에 필요한 영양소만을 요구한다.
 - ④ 초산돈은 경산돈에 비해 사료급여량을 더 늘린다.
57. 단당류가 아닌 것은?

- ① 유당 ② 포도당
- ③ 과당 ④ 만노오스

58. 강피류가 아닌 것은?

- ① 밀기울 ② 대두피
- ③ 옥수수겨 ④ 트리티케일

59. 반추위내 미생물의 기능이 아닌 것은?

- ① 휘발성 지방산의 생산 ② 비타민의 합성
- ③ 섬유질의 발효와 소화 ④ 반추위내의 산도(pH) 유지

60. 다음 중 탄소, 수소, 산소의 비율이 다른 다당류와 달라 탄수화물이라고 간주하지 않는 것은?

- ① 리그닌(lignin) ② 검(gums)
- ③ 글리코겐(glycogen) ④ 펙틴(pectins)

4과목 : 사료작물학 및 초지학

61. 작부조합에 이용되는 사료작물이 갖추어야 할 전제조건과 가장 거리가 먼 것은?

- ① 단위면적당 TDN 수량에 관계없이 건물 수량이 높아야 한다.
- ② 내병성이 강하고 품질이 우수하여야 한다.
- ③ 기계화가 쉬우며 재배생산에 노력이 적게 들어야 한다.
- ④ 이용과 저장이 쉬우며 생산비용이 싸게 들어야 한다.

62. 다음 중 답리작용으로 가장 알맞는 사료작물은?

- ① 옥수수 ② 수수류
- ③ 호밀 ④ 연맥

63. 가축이 섭취한 건물량이 15.5kg이고, 대변으로 배설된 건물량이 3.5kg일 때 이 사료의 외견상 건물 소화율은?

- ① 22.6% ② 44.5%
- ③ 54.3% ④ 77.4%

64. 중부지방의 작부체계에 관한 설명 중 가장 바르게 설명한 것은?

- ① 수량면에서 볼 때 수단그라스계 잡종과 호밀 만생종의 조합이 가장 이상적이다.
- ② 가능하면 많은 작물을 파종하는 것이 좋으므로 연간 2모작보다는 3모작이, 3모작보다는 4모작이 좋다.
- ③ 주작물인 옥수수의 수량이 저하되지 않는 범위에서 부작물의 숙기를 결정하여야 한다.
- ④ 남부지방에서는 일반적으로 이탈리아인 라이그라스보다 호밀이 부작물로 적당하다.

65. 건조에 대한 설명으로 옳바른 것은?

- ① 건조 조제시 화분과 목초의 적정 수확시기는 출수 후기이다.
- ② 건조되는 과정에서 비타민 E의 형성을 유발시켜 영양소를 증가한 사료이다.
- ③ 건조 중 수분함량이 저하하므로 화분과 목초가 두과목초보다 앞의 탈락이 많다.
- ④ 생초중의 수분함량을 미생물이 작용할 수 없을 정도로 낮춤으로서 저장성을 부여한 사료이다.

66. 소의 사료 중 조사료를 필수적으로 주어야 하는 이유는?

- ① 소화율이 좋으므로
- ② 값이 싸고 저장하기 좋으므로
- ③ 영양가가 우수하므로
- ④ 반추위의 정상적 생리기능을 유지시키므로

67. 사일리지의 특성과 중요성에 대한 설명으로 가장 잘못된 것은?

- ① 겨울철이 긴 우리나라에서는 매우 적합한 조사료의 저장 및 공급형태이다.
- ② 발효중의 영양소 손실을 방지하기 위하여 고수분의 재료는 하아베스토아와 같은 기밀사일리가 필요하다.
- ③ 발효손실, 삼출액의 손실 등을 줄이기 위해서는 재료의 수분함량이 가장 중요하다.
- ④ 혐기적인 유산균발효를 높이기 위하여 밀봉과 압압을 세심하게 한다.

68. 사료작물의 재배효과가 아닌 것은?

- ① 토양 중의 유기물 함량을 감소시킨다.
- ② 토양침식을 감소시킨다.
- ③ 토양의 구조를 개선시킨다.
- ④ 좋은 수익을 올릴 수 있는 윤작체계를 확립시킬 수 있다.

69. 다음 중 가장 심근성 뿌리를 가지고 있는 목초는?

- ① 화이트 클로버 ② 오처드그라스
- ③ 알팔파 ④ 레드 클로버

70. 윤환방목에 관하여 가장 올바르게 설명한 것은?

- ① 조방적인 방목방법이다.
- ② 선택채식이 심하다.
- ③ 체목기간이 길다.
- ④ 높은 목양력을 유지할 수 있다.

71. 사일리지 이용에 관한 장단점을 설명한 것 중 가장 거리가 먼 것은?

- ① 발효품질이 양호한 사일리지는 장기간 저장하면 할수록 양분손실이 많아진다.
- ② 건조에 비하여 날씨의 지배를 적게 받으므로 양질의 조사료를 조제, 이용할 수 있다.
- ③ 기호성이 떨어지는 재료도 사일리지로 만들면 가축에게 이용이 가능하다.
- ④ 단위면적당 최고의 수량을 올릴 수 있을 때 수확하여 사일리지로 저장하면 연중 싸고 품질이 좋은 조사료를 급여할 수 있다.

72. 고온다습한 여름철 초지관리로 적합한 것은?

- ① 질소비료를 많이 사용한다.
- ② 장마 직후에 예취한다.
- ③ 예취높이를 높게 한다.
- ④ 가능한한 초지를 자주 이용한다.

73. 화분과 사료작물의 형태적 특징 중 "수평으로 신장하는 땅속줄기"란 어느 부위를 의미하는가?

- ① 포복경 ② 지하경
- ③ 제1차근 ④ 분얼경

74. 사일리지 품질을 판정함에 있어 옳지 않은 것은?
 ① pH가 낮을수록 우수한 사일리지이다.
 ② 색깔이 짙을수록 품질이 좋다.
 ③ 신맛이 약간 나는 것이 좋은 품질의 것이다.
 ④ 수분이 적당하고 부드러운 것이 우수한 사일리지이다.
75. 사일리지용 옥수수의 수확시기로서 적당하지 못한 것은?
 ① 단위면적당 가소화 양분 함량이 최고인 때
 ② 옥수수의 수염이 나오기 시작한 후부터 약 50 - 55일 때
 ③ 종실 끝부분의 세포층이 검게 변하여 하나의 층을 형성하는 때
 ④ 옥수수 전체의 건물이 20% 정도일 때
76. 북방형 목초(한지형)의 특징으로 볼 수 있는 것은?
 ① 25℃ 이상의 기온에서 잘 자란다.
 ② 하고현상을 나타낸다.
 ③ 옥수수와 수수 등이 있다.
 ④ 고랭지에서만 생육이 가능하다.
77. 우리 나라 남부 지방에서 담리작으로 많이 재배하는 이탈리아 안 라이그라스에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 중북부 지방에서 월동이 곤란한 작물
 ② 속근성의 다년생 작물
 ③ 화본과 목초 중 초기 생육이 특히 느린 작물
 ④ 품질이 낮고 수량도 적은 작물
78. 사료용 유채의 특징이라고 할 수 없는 것은?
 ① 내한성이 강하다.
 ② 단기간 재배로 수량이 많다.
 ③ 맥류보다 토양 적응력이 높다.
 ④ 사일리지 제조에 적합하다.
79. 태양열을 이용하며 공기의 유통을 좋게 하는 건조 방법으로 포장건조법이라고 하는 것은?
 ① 천일 건조법 ② 가상 건조법
 ③ 발효 건조법 ④ 반발효 건조법
80. 알팔파(alfalfa)의 학명으로 맞는 것은?
 ① *Poa pratensis* L.
 ② *Medicago sativa* L.
 ③ *Sorghum bicolor* (L.) Moench
 ④ *Festuca arundinacea* L.

5과목 : 축산경영학 및 축산물가공학

81. 다음 축산경영 효율지표 중 경제적 효율지표가 아닌것은?
 ① 축산자본 회전율 ② 축산노동단위당 자본투자액
 ③ 축산물 1kg당 사료비 ④ 비육돈 일당 증체량
82. 가변투입요소의 1단위 증가투입에서 오는 산출물의 변동을 뜻하는 것은?
 ① 순생산성 ② 총생산성

- ③ 한계생산성 ④ 평균생산성
83. 노포크 윤재식 농법 중 지력증진을 위해 도입한 작물은?
 ① 소맥 ② 근채
 ③ 대맥 ④ 클로버
84. 축산경영의 일반적 특성으로 볼 수 없는 것은?
 ① 2차 생산의 성격 ② 간접적 토지관계
 ③ 물량감소의 성격 ④ 농업의 안정화
85. 육계에 대한 사료급여량(X)과 출하시의 체중(Y)과의 관계가 $Y = 1 + 0.5X - 0.25X^2$ 이고, 육계용 사료가격(P_X)이 kg당 250원, 육계출하가격(P_Y)이 kg당 1,000원이라면, 수익이 최대가 되는 사료투입수준은?
 ① 0.5 ② 1.0
 ③ 1.5 ④ 2.0
86. 한우 번식경영의 설명으로 부적당한 것은?
 ① 사육규모가 영세하다.
 ② 적당한 운동이 필요하다.
 ③ 번식간격의 단축이 과제이다.
 ④ 농후사료를 많이 급여하여야 한다.
87. 축산경영의 경제적 특징으로 볼 수 없는 것은?
 ① 토지의 이용증진 ② 노동력의 이용증진
 ③ 생산물의 저장 ④ 자금의 원활화
88. 경영조직에서 시장과 농장과와의 거리에 따라 생산물과 집약도가 결정된다고 하는 "고립국" 이론을 전개한 학자는?
 ① 폰 튜넨 ② 차야노프
 ③ 테일러 ④ 에이 헤디
89. 10마리의 돼지 비육경영으로 얻어진 순생산액이 100만원이었다. 이 때 투하노동력은 1두당 10시간이었을때 시간당 노동생산성은 얼마인가?
 ① 10만원 ② 5만원
 ③ 2만원 ④ 1만원
90. 계란 생산비의 절감 방안이 아닌 것은?
 ① 사양수수를 증대하여야 한다.
 ② 산란계의 자질에 관심을 가져야 한다.
 ③ 젊은 암탉을 항상 확보하여야 한다.
 ④ 다각경영을 한다.
91. 자산을 구입할 경우 구입가격과 구입시 소요되는 제반 비용을 합산하여 평가하는 방법은?
 ① 시가 평가법 ② 수익가 평가법
 ③ 추정가 평가법 ④ 취득원가법
92. 축산경영에 있어서 자본진단의 지표로 이용될 수 없는 것은?
 ① 고정자본율 ② 자기자본율
 ③ 손익분기점 ④ 고정비율
93. 낙농경영에 있어 유사율을 바르게 설명한 것은?
 ① 우유수입과 전체 사료비의 비율이다.

- ② 우유수입과 조사료비의 비율이다.
 - ③ 유사율은 클수록 좋다.
 - ④ 유사율은 작을수록 좋다.
94. 우유판매 수입이 월 450만원이고, 구입사료비가 월 135만원 이라면 유사비는 얼마인가?
- ① 30% ② 33%
 - ③ 35% ④ 58%
95. 비육경영에서 시설을 개선하고자 한다. 우선적으로 고려할 사항이 아닌 것은?
- ① 자금 ② 사육규모
 - ③ 생산물 판매 ④ 장래의 경영목표
96. 축산경영 규모를 측정하는 것이 아닌 것은?
- ① 토지면적 ② 조생산액
 - ③ 자본회전율 ④ 가축두수
97. 계란 1kg의 가격이 1500원이고, 사료 1kg의 가격은 250원 일 경우 난사비는?
- ① 2.0 ② 5.0
 - ③ 6.0 ④ 4.0
98. 양돈경영의 발전방향으로서 가장 거리가 먼 것은?
- ① 양돈산업의 계열화 ② 토지생산성 향상
 - ③ 양돈농가의 단지화 ④ 생산자의 자구적 노력
99. 축산경영조직에 있어서 단일화의 장점으로 맞는 것은?
- ① 농기구나 시설의 도입이 용이하다.
 - ② 자금회전의 원활화를 기할 수 있다.
 - ③ 토지의 합리적인 이용과 토지비용의 감소를 들 수 있다.
 - ④ 노동력의 균등 이용과 수입의 평균화를 기할 수 있다.
100. 계란생산비 중 사료비 다음으로 큰 비중을 차지하는 비목 은?
- ① 가축비(家畜費) ② 노동비(勞動費)
 - ③ 건물비(建物費) ④ 물재비(物財費)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
①	③	④	②	③	③	①	①	①	④
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
④	④	③	①	④	①	②	①	④	②
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
④	①	④	①	①	②	①	②	①	②
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	④	②	③	②	①	④	④	②	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
②	③	③	②	①	①	①	③	④	④
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
②	②	④	④	④	④	①	④	④	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
①	③	④	③	④	④	②	①	③	④
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	③	②	②	④	②	①	④	①	②
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
④	③	④	④	①	④	③	①	④	④
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
④	③	④	①	③	③	③	②	①	①