

1과목 : 종자생산학 및 종자법규

- 테트라졸륨(tetrazolium)검사시 종자의 살아 있는 조직은 어떤 색으로 착색되는가?
  - ① 노랑색                      ② 붉은색
  - ③ 푸른색                      ④ 검정색
- 종자에서 배유의 가장 중요한 역할이라고 할 수 있는 것은?
  - ① 종자가 발아하는 동안 배(胚)가 성장하는데 필요한 양분을 공급한다.
  - ② 종자가 발아하는 동안 배(胚)를 외부로 부터 보호하는 역할을 한다.
  - ③ 종자가 발아하는 동안 새로운 식물체로서의 기관을 형성한다.
  - ④ 배(胚)로부터 양분을 공급받아 기관으로 성장한다.
- 종자보증을 위한 단계를 설명한 것 중 틀린 것은?
  - ① 자체보증은 종자관리사가 포장검사 및 종자검사를 실시한다.
  - ② 종자생산포장은 격리거리를 갖추어야 한다.
  - ③ 종자업자가 생산한 종자에 대해서는 보증표시를 반드시 하여야 한다.
  - ④ 보증종자에 대해서는 사후관리시험을 하여야 한다.
- 벼 포장검사기준에 관하여 맞는 것은?
  - ① 포장검사는 유숙기로부터 호숙기사이에 2회 실시한다.
  - ② 포장과 이품종이 논둑 등으로 구획되어 있는 경우를 제외하고는 채종포는 이품종으로부터 3m이상 격리 되어야 한다.
  - ③ 포장검사시 1/3이상 이 도복되어서는 안된다.
  - ④ 원종포의 품종순도는 99.8%이상이어야 한다.
- 다음 중 종자관리사의 자격취소에 해당하는 위반사항이 아닌 것은?
  - ① 종자보증과 관련하여 형의 선고를 받은 경우
  - ② 종자관리사 자격과 관련하여 2회이상 이종취업을 한 경우
  - ③ 자격정지처분을 받은 후 자격정지처분기간내에 자격증을 사용한 경우
  - ④ 종자보증과 관련하여 고의 또는 중대한 과실로 타인에게 막대한 손해를 가한 경우
- 종자의 활력을 충분히 가질 수 있는 적정수확기의 판단으로 옳은 것은?
  - ① 적기보다 빨리하여 약간 미숙립이 생겨도 된다.
  - ② 적기보다 약간 늦게 하여 과숙을 시킨다.
  - ③ 적기보다 빨리하여 수분함량을 충분하게 한다.
  - ④ 작물별 적기 수확시의 수분함량으로 판단하여 수확한다.
- 웅성불임을 이용하여 F1종자를 생산하고자 한다. 다음 중 중실을 이용 목적으로 재배하는 작물의 경우 이용될 수 없는 F1종자 생산 방법은?
  - ① 유전자적 웅성불임
  - ② 세포질적 웅성불임
  - ③ 세포질적 유전자적 웅성불임
  - ④ Gametocides을 이용한 웅성불임

- 다음 중 발아시 광조건과 무관한 불감수성 종자는?
  - ① 양파                              ② 상추
  - ③ 담배                              ④ 옥수수
- 다음 작물종자 중에서 실용적인 종자 발아력 생성시기가 가장 빠른 작물은?
  - ① 참외                              ② 가지
  - ③ 무                                ④ 당근
- 채종재배에서 화곡류의 일반적인 수확적기는?
  - ① 유숙기                          ② 황숙기
  - ③ 갈숙기                          ④ 고숙기
- 콩의 파종량을 5kg/10a로 하였을 때 10a에서 기대되는 채종량은?
  - ① 250 kg                          ② 500 kg
  - ③ 750 kg                          ④ 1,000 kg
- 다음 중 반드시 한 개의 고유한 품종명칭을 가져야 하는 경우가 아닌 것은?
  - ① 야생종을 수집하여 육종재료로 사용 할 경우
  - ② 복숭아 품종을 육성하여 판매하고자 생산수입판매 신고를 하고자 할 경우
  - ③ 무 신품종을 육성하여 품종보호를 받고자 할 경우
  - ④ 벼 품종을 수입하여 판매하고자 국가품종목록에 등재를 신청하고자 할 경우
- 다음 중 국가 품종목록에 등재해야하는 대상 품종이 아닌 것은?
  - ① 새로운 보리 품종을 육성하여 보급하고자 할 경우
  - ② 감자의 품종을 도입하여 국내에 보급하고자 할 경우
  - ③ 밀에 대한 신품종을 육성하여 판매하고자 할 경우
  - ④ 식용옥수수 품종을 수입하여 공급하고자 할 경우
- 농림부장관이 품종보호권의 설정등록이 된 이후 공보에 게재하여야 할 내용으로 잘못된 것은?
  - ① 품종보호권자의 성명
  - ② 품종보호 등록번호
  - ③ 납부 할 품종보호료
  - ④ 품종보호권의 존속기간
- 특히 오전 중에 수분시켜야 수정이 잘 되는 채소는?
  - ① 배추과                              ② 박과
  - ③ 가지과                              ④ 미나리과
- 불임성과 불화합성의 원인이 아닌 것은?
  - ① 자성기관 또는 웅성기관의 이상
  - ② 자가불화합성
  - ③ 무핵란 생식
  - ④ 이형예 불화합성
- 다음 조건 중 종자의 발아력을 가장 오래 유지할 수 있는 조건은?
  - ① 온도 17℃, 상대습도 40%

- ② 온도 19℃, 상대습도 57%
  - ③ 온도 21℃, 상대습도 57%
  - ④ 온도 25℃, 상대습도 62%
18. 종자내 수분함량을 측정하는 방법 중에서 건조기를 이용해 고온 (130 - 133℃)에서 건조시켜 측정하는 경우가 있는데 옥수수의 건조시간은 얼마인가?
- ① 1시간                      ② 2시간
  - ③ 3시간                      ④ 4시간
19. 종자전염성 병의 방제법을 가장 옳게 설명한 것은?
- ① 파종 직전 종자처리로 완전 방제가 가능하다.
  - ② 종자저장 중 방제로 모든 병해충을 방제할 수 있다.
  - ③ 종자수확 후 방제에 의하여 전염원을 제거할 수 있다.
  - ④ 종자수확 전 방제가 가장 중요하다.
20. 펠렛(단립, 과립)종자를 이용하는 가장 중요한 목적은?
- ① 저장력 향상              ② 휴면타파
  - ③ 기계파종 유리          ④ 조기착과 유도

**2과목 : 식물육종학**

21. 체세포 염색체수가 20인 2배체 식물의 연관군 수는?
- ① 20                          ② 12
  - ③ 10                          ④ 2
22. 유전력에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 표현형 분산 중 유전 분산의 비율이다.
  - ② 영양번식 작물은 넓은 뜻의 유전력이 적용된다.
  - ③ 좁은 뜻의 유전력은 넓은 뜻의 유전력 중에서 비상가적 효과의 분산을 제외한 비율이다.
  - ④ 선발은 유전력이 낮을수록 유리하다.
23. 고정된 품종의 특성을 계속 유지시키기 위한 방법 중 틀린 것은?
- ① 격리재배                  ② 다비재배
  - ③ 원원종재배              ④ 종자저장
24. 저항성과 같은 생리적 형질에 대한 변이의 감별법으로서 가장 적합한 것은?
- ① 후대검정                  ② 특성검정
  - ③ 상관의 이용              ④ 검정교배
25. 일반 조합능력 검정에 가장 많이 사용되는 검정법은?
- ① 단교배검정              ② 다교배검정
  - ③ 후대검정                  ④ 톱(TOP)교배검정
26. 재래종의 육종상 중요한 의의는?
- ① 재배지역의 기상 상태형에 적합한 인자를 다수 보유한다.
  - ② 각종 저항성이 신품종 보다 크다.
  - ③ 수량과 품질이 우수하다.
  - ④ 종자를 확보하기 쉽다.
27. 다음 중 DNA에 들어있는 염기가 아닌 것은?

- ① 아데닌                      ② 우라실
  - ③ 구아닌                      ④ 티민
28. 작물육종에 이용하기 부적당한 변이는?
- ① 교잡변이                  ② 돌연변이
  - ③ 환경변이                  ④ 아조변이
29. 형질전환을 위한 외래유전자 도입방법 중 토양세균의 DNA가 식물세포의 핵계놈에 끼어 들어가는 원리를 이용한 방법과 관련된 것은?
- ① Ti-plasmid                ② gene gun
  - ③ CaMV virus               ④ microinjection
30. 품종의 퇴화를 유전자 퇴화와 생리적 퇴화로 나눌 때 생리적 퇴화에 속하는 것은?
- ① 토양적 퇴화              ② 돌연변이 퇴화
  - ③ 자연교잡 퇴화          ④ 이형 유전자형의 분리
31. Raphano-Brassica의 내력에 대한 설명 중 옳은 것은?
- ① 무우 × 양배추          ② 양배추 × 무우
  - ③ 배추 × 순무              ④ 순무 × 배추
32. 다음 중 중복수정 결과를 맞게 설명한 것은?
- ① 정핵이 난핵과 융합하여 3n인 배유를 만든다.
  - ② 정핵이 난핵과 융합하여 2n인 배를 만든다.
  - ③ 정핵이 극핵과 융합하여 2n인 배유를 만든다.
  - ④ 정핵이 극핵과 융합하여 2n인 배를 만든다.
33. 2 집단 평균치간의 차를 검정하는 통계적인 방법은?
- ① 분산분석                  ② 분할구 시험법
  - ③ X<sup>2</sup> 검정                    ④ t 검정
34. 농작물 신품종의 구비조건을 옳게 나열한 것은?
- ① 균등성, 잡종강세성, 다수성
  - ② 다수성, 배수성, 우수성
  - ③ 잡종강세성, 영속성, 배수성
  - ④ 우수성, 균등성, 영속성
35. 유전적 원인에 의한 불임현상이 아닌 것은?
- ① 이형에 현상(Hetero stylism)
  - ② 다중질 불임성(Plethoric sterility)
  - ③ 세포질적 불임성(Cytoplasmic sterility)
  - ④ 자가불화합성(Self - incompatibility)
36. 종속간의 교배에 의해 새로운 잡종식물을 만들어 내는데 가장 효과적으로 사용될 수 있는 방법은?
- ① 화분배양
  - ② 배배양(胚培養)
  - ③ 일장(日長)처리
  - ④ 단위결과 유발 물질 처리
37. 다음 F<sub>1</sub> 품종 중 잡종강세가 가장 크게 나타나는 것은?
- ① 단교배 품종              ② 3원교배 품종
  - ③ 복교배 품종              ④ 합성품종

38. 배수체의 영양기관 생육증진은 다음 어느 정도에서 최대에 달하는가?  
 ① 2배체                      ② 5배체  
 ③ 6배체                      ④ 8배체
39. 다음 중 염색체의 수적변이는?  
 ① 역위                      ② 이수성  
 ③ 중복                      ④ 전좌
40. 5개 품종을 4반복으로 3개소에서 수량검정을 시험한 결과를 분산 분석할 때 품종간의 차를 검토할 오차의 자유도는 얼마인가? (단, 장소를 주구로 하고 품종을 세구로 함)  
 ① 36                      ② 8  
 ③ 6                      ④ 4

**3과목 : 재배원론**

41. 작물의 생장억제제로 이용하고 있는 것은?  
 ① MH ( maleic hydrazide )  
 ② IAA ( B-Indole acetic acid )  
 ③ Gibberellin  
 ④ MCPA
42. 환경보존형 지속농업의 실천방안으로 볼 수 없는 것은?  
 ① 생물학적인 순환과 조절기능을 이용한다.  
 ② 녹비작물의 재배를 늘린다.  
 ③ 복합저항성 품종을 육성하여 보급한다.  
 ④ 고투입을 통해 생산성을 유지 증가시킨다.
43. 방사성동위원소의 이용에 관한 설명으로 적절하지 않은 것은?  
 ① 식물체내의 에너지원으로 이용  
 ② 표지화합물로 작물의 생리연구에 이용  
 ③ 영양기관의 장기저장에 이용  
 ④ 돌연변이를 유발시켜 육종에 이용
44. 산성토양에 가장 강한 작물로 짝지은 것은?  
 ① 벼, 호밀                      ② 땅콩, 콩  
 ③ 보리, 귀리                      ④ 콩, 양파
45. 작물의 생육과정에서 화성(花性)을 유발케 하는 요인이 아닌 것은?  
 ① C - N 율                      ② N - K 율  
 ③ 식물호르몬                      ④ 일장효과
46. 겨울철 작물의 내동성을 높히는 요인이 아닌 것은?  
 ① 지방 함량이 적다.  
 ② 당분 함량이 높다.  
 ③ 세포의 수분함량이 낮다.  
 ④ 칼슘, 마그네슘 함량이 많다
47. 감자의 번식에 사용되는 종서는 다음 중 어느 것인가?  
 ① 비늘줄기 (鱗莖)                      ② 알뿌리 (球莖)  
 ③ 덩이뿌리 (塊根)                      ④ 덩이줄기 (塊莖)

48. 추락담의 벼 뿌리에 유해작용을 하는 물질 중 가장 피해를 많이 주는 것은?  
 ① 황화수소                      ② 이산화탄소  
 ③ 메탄가스                      ④ 유기산
49. 다음 작부방식 중 가장 일찍 실시 되었던 농법은?  
 ① 휴한농법                      ② 이동경작  
 ③ 개량 삼포식농법                      ④ 자유경작법
50. 기상생태형을 구성하는 성질이 아닌 것은?  
 ① 굴광성                      ② 감광성  
 ③ 감온성                      ④ 기본영양생장성
51. 작물이 생육기간 중에 장해형 냉해를 가장 받기 쉬운 시기는?  
 ① 발아기                      ② 유묘기  
 ③ 등숙기                      ④ 감수분열기
52. 기지(忌地)의 대책으로 옳지 않은 것은?  
 ① 연작                      ② 담수처리  
 ③ 객토와 환토                      ④ 토양소독
53. 작물의 뿌리에서 물의 흡수가 가장 왕성하게 이루어지는 부위는 다음 중 어느 것인가?  
 ① 근관                      ② 근모  
 ③ 생장점                      ④ 신장부
54. 작물재배의 생력화를 위한 조건은?  
 ① 경영단위의 축소  
 ② 잉여노동력 흡수, 이식, 적심재배  
 ③ 재배면적 축소, 개별재배  
 ④ 경지정리, 집단재배, 제초제이용
55. 단위결과가 가장 잘 되는 과실로 짝 지은 것은?  
 ① 굴, 포도                      ② 복숭아, 감귤  
 ③ 사과, 감                      ④ 자두, 포도
56. 춘화처리의 농업적 이용으로 가장 옳은 것은?  
 ① 채종상의 이용                      ② 춘파맥류의 추파 가능  
 ③ 내비성의 증대                      ④ 출수개화의 지연
57. 논외 추경(가을갈이)효과가 크게 나타나는 조건은?  
 ① 다년생 잡초가 많을 때                      ② 유기물함량이 많을 때  
 ③ 겨울철 강우가 많을 때                      ④ 배수가 양호할 때
58. 식물의 화성 유도에 대한 설명으로 잘못된 것은?  
 ① 일반적으로 월년생작물들은 생육초기의 저온에 의해서 화성이 유도된다.  
 ② 추파맥류는 저온감온상과 장일 감광상이 뚜렷하다.  
 ③ 온도와 일장이 식물의 화성에 영향을 미친다.  
 ④ 벼의 단일 감광형 품종을 장일환경에서 생육시키면 출수가 촉진된다.
59. 다음 작물 중에서 타가수정으로 번식하는 것이 유리한 것은?



④ 날개는 가운데 가슴과 뒷가슴에 위치한다.

80. 작물보호란 작물이 피해를 받는 각종 피해 원인들로부터 이들에 의한 피해를 제거하는 기술을 말한다. 다음 피해의 원인 중 생물학적 피해원인이 아닌 것은?

- ① 세균                      ② 균류
- ③ 과습                      ④ 해충

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