

**1과목 : 종자생산학**

1. 종자수분검사를 할 때 분쇄가 필요한 종으로서 일반적으로 수분이 몇 %이상일 때 예비조건을 실시해야 하는가?  
 ① 10 %                      ② 13 %  
 ③ 17 %                      ④ 20 %
2. 다음 중 종자 발아형태 중 지상발아 하는 작물로 가장 적당한 것은?  
 ① 완두                      ② 콩  
 ③ 벼                         ④ 옥수수
3. 춘화처리시 감응 온도가 가장 높은 작물은?  
 ① 무                         ② 배추  
 ③ 상추                      ④ 양파
4. 씨겉질(종피)에 의해서 휴면하는 종자의 휴면타파 방법이 아닌 것은?  
 ① 물의 투과                ② 가스의 투과  
 ③ 종피 파상                ④ 미성숙 배의 후숙
5. 강제적 종자보증의 설명으로 옳지 않은 것은?  
 ① 종자의 품질이 일정 수준 이상 되어야 거래할 수 있다.  
 ② 품질이 높은 종자를 공급할 수 있다.  
 ③ 보증비용의 부담이 커진다.  
 ④ 일반적으로 종자산업이 잘 발달된 나라에서 시행한다.
6. 일대잡종 종자 채종시 생력화 수단으로 활용되는 채종체계가 아닌 것은?  
 ① 자가불화합성 이용            ② 웅성불임 현상 이용  
 ③ 웅성주 제거법 활용            ④ 잡종강세 현상 이용
7. 경실종자의 발아촉진법으로 적당하지 않은 것은?  
 ① 침지(담금)                ② 기계적인 상처내기  
 ③ 산으로 상처내기            ④ 지베렐린처리
8. 소나무 씨 배유의 염색체 수는?  
 ① 1n                         ② 2n  
 ③ 3n                         ④ 4n
9. 채종재배에 대한 설명으로 가장 적절한 것은?  
 ① 생산을 목적으로 하는 재배  
 ② 농가에 보급할 종자를 생산하기 위한 재배  
 ③ 교배육종을 목적으로 하는 재배  
 ④ 양친보다 우수한 잡종을 생산하기 위한 재배
10. 종자 내에 존재하는 항대사적(抗代謝的)물질 및 독성물질이 아닌 것은?  
 ① α-gliadin                ② hemagglutinin  
 ③ ricin                        ④ cystein
11. 다음 중 모본의 특성유지를 위하여 철저한 격리재배가 필요한 작물만을 나열한 것은?  
 ① 유채, 수박, 무                ② 강낭콩, 고추, 오이  
 ③ 배추, 벼, 토마토            ④ 옥수수, 땅콩, 보리

12. 종자의 선별에 이용되는 특성으로 활용할 수 없는 것은?  
 ① 종자의 크기                ② 종자의 액체 친화성  
 ③ 종자의 무게                ④ 종자의 단백질 함량
13. 보리검사용 시료에서 이물(異物)로 가장 적당한 것은?  
 ① 원형의 반 이하의 보리쇄립  
 ② 벼  
 ③ 잡초종자  
 ④ 미숙립
14. 자가불화합성(自家不和合性)인 타가수정 작물의 모본유지(母本維持)를 위하여 가장 많이 쓰이는 방법은?  
 ① 뇌수분                      ② 노화수분  
 ③ 방임수분                    ④ 개화수분
15. 실리카겔(Silicagel) 약품은 종자에서 주로 어디에 사용되는가?  
 ① 휴면 타파                    ② 종자 분석  
 ③ 흡습 방지                    ④ 발아 억제
16. 다음 중 경실종자의 휴면타파를 위하여 가장 많이 이용하는 방법은?  
 ① 저온처리                    ② 습윤처리  
 ③ 건조처리                    ④ 종피파상
17. 자가불화합성을 이용하여 1대잡종을 채종하는 작물의 원종 채종 방법으로 적당하지 않은 것은?  
 ① 뇌수분                      ② 개화수분  
 ③ 인공수분                    ④ CO<sub>2</sub> 이용 채종
18. 다음 중 종자의 유전적 퇴화 방지법이 아닌 것은?  
 ① 자연교잡의 억제                ② 생육기의 조절  
 ③ 이종종자의 혼입방지            ④ 이형주의 철저한 도태
19. 종자의 발아검사를 할 때 첫 번째 시험결과가 불충분하면 재시험을 실시해야 한다. 재시험을 해야할 경우는?  
 ① 원인은 모르지만 발아율이 기대한 만큼 높지 않을 때  
 ② 반복간 발아율의 차이가 최대 허용오차 범위를 넘을 때  
 ③ 반복간 발아율의 차이가 거의 없을 때  
 ④ 모든 반복의 발아율이 100%에 가까울 때
20. 종자의 발아를 가장 촉진시키는 광파장은 어느 것인가?  
 ① 적색광                      ② 초적색광  
 ③ 청색광                      ④ 녹색광

**2과목 : 식물육종학**

21. 인위적으로 반수체를 육성하는 방법이 아닌 것은?  
 ① 약배양                      ② 종 · 속간 교배  
 ③ 화학약품의 처리            ④ 생장점의 총치환
22. 필요한 유전자를 F<sub>1</sub>에 집적하여 안정된 작황을 유지하며 생산력 향상과 생산물의 규격화를 꾀하는 품종은?  
 ① 자연수분품종                ② 합성품종

- ③ 다계교잡품종      ④ 일대잡종품종
- 23. 유전자의 격리(隔離) 조건 중 교잡 불친화성으로 격리가 되는 현상은?  
 ① 지리적격리      ② 시간적격리  
 ③ 생리적격리      ④ 차단적격리
- 24. 벼와 같은 자식성 식물에서의 잡종강세를 설명한 것으로 옳은 것은?  
 ① 자식성 식물이므로 잡종 강세가 일어나지 않는다.  
 ② 교배조합에 따라 잡종강세가 일어날 수 있다.  
 ③ 모든 교배조합에서 잡종강세가 크게 나타난다.  
 ④ 자식성 식물에서는 잡종강세를 조사하지 않는다.
- 25. 약배양(藥培養:anther culture)을 하는 주된 이유는?  
 ① 동형접합체(homozygosity)를 신속히 얻기 위하여  
 ② 씨없는 과실을 얻기 위하여  
 ③ 생육이 강한 개체를 얻기 위하여  
 ④ 자가불화합성을 타파하기 위하여
- 26. 농작물 육종의 성과로 볼 수 없는 것은?  
 ① 고추 비닐피복 재배의 확대 보급  
 ② 배추의 년중 재배 가능  
 ③ 왜성사과의 보급  
 ④ 대륙국화의 보급
- 27. 재래종 또는 지방종의 설명 중 적합치 않은 것은?  
 ① 하나의 품종으로 보아도 좋다.  
 ② 작물의 원산지에서 오랜 기간 자생 또는 재배되어 온 것이어야만 한다.  
 ③ 대부분의 재래종은 일종의 고정종에 속하는 것이다.  
 ④ 한 지역에서 예로부터 재배되어 내려 온 것을 흔히 일컫는다.
- 28. 여러가지 유전자형이 혼합되어 있는 배추 재래종 집단 중에서 우량한 유전자형을 골라서 품종을 만들고자 한다. 어떤 육종법이 가장 효율적인가?  
 ① 배수성육종법      ② 여교잡육종법  
 ③ 돌연변이육종법      ④ 집단선발법
- 29. 영양계 분리법과 관계 없는 것은?  
 ① 과수류나 병나무 같은 영년생 식물에 이용한다.  
 ② 양딸기의 자연집단에서 우량한 영양체를 분리하는데 이용한다.  
 ③ 영양이 좋은 종자를 선발 분리하는 방법이다.  
 ④ 재래 집단이나 자연집단에는 많은 변이체를 가지고 있다.
- 30. 식물의 난세포가 단독으로 발육하여 씨눈(胚)을 형성하는 경우를 ( )이라 한다. ( )안에 들어갈 말은?  
 ① 무배생식      ② 단성생식  
 ③ 영양번식      ④ 중복수정
- 31. 자연교잡에 의한 배추과(십자화과) 채소품종의 퇴화를 막기 위하여 재종재배시 사용할 수 있는 방법으로 가장 적당한 것은?

- ① 망실재배, 수경재배
- ② 지베렐린 처리, 외딴섬재배
- ③ 외딴섬재배, 망실재배
- ④ 수경재배, 지베렐린 처리
- 32. 신품종의 특성이 퇴화되어서 나타나는 피해를 막기 위하여 농민들이 할 수 있는 가장 좋은 방법은?  
 ① 종자갱신      ② 돌연변이  
 ③ 역도태      ④ 자연교잡
- 33. 다음 중 일반조합능력에 이용되는 조합능력 검정법으로 가장 적당한 것은?  
 ① 단교잡검정법      ② 여교잡법  
 ③ 톱교잡검정법      ④ 다교잡검정법
- 34.  $F_1$ 의 유전자 구성이 AaBbCcDd인 잡종의 자식 후대에서 고정될 수 있는 유전자형의 종류수는 얼마나 되는가? (단, 모든 유전자는 독립유전한다.)  
 ① 9      ② 12  
 ③ 16      ④ 24
- 35. 양성잡종 AaBb를 자식하면 다음 대에 AaBb는 얼마나 나타나게 되는가?  
 ① 1/16      ② 2/16  
 ③ 4/16      ④ 8/16
- 36. 다음 중 단위결과를 옳게 설명한 것은?  
 ① 하나의 식물체에 하나의 과일이 달리는 현상  
 ② 종자가 생기지 않고 과일이 비대되는 현상  
 ③ 하나의 과일 속에 하나의 종자가 생기는 현상  
 ④ 과일 속에 수많은 종자가 생기는 현상
- 37. 표현형 분산 100, 유전자의 상가적효과에 의한 분산( $V_D$ ) 50, 유전자의 우성효과에 의한 분산( $V_H$ ) 10, 환경변이에 의한 분산( $V_E$ ) 40인 경우 넓은 뜻의 유전력은?  
 ① 30%      ② 40%  
 ③ 50%      ④ 60%
- 38. 육종 대상 집단에서 유전양식이 비교적 간단하고 선발이 쉬운 변이는 어느 것인가?  
 ① 불연속 변이      ② 방향 변이  
 ③ 연속 변이      ④ 양적 변이
- 39. 다음 중 내병성 또는 내한성(耐旱性) 검정으로 가장 적당한 것은?  
 ① 보통 생육 초기에 한다.  
 ② 이상(異常) 환경하에서 실시한다.  
 ③ 생육 기간 중 아무 때나 한다.  
 ④ 작물 생육에 좋은 환경에서 실시한다.
- 40. 조직배양의 목적과 직접적인 관계가 적은 것은?  
 ① 화분배양으로 반수체를 유발한다.  
 ② 무병개체를 육성할 수 있다.  
 ③ 병해충에 대한 저항성을 증대시킬 수 있다.  
 ④ 단시일내에 많은 동질의 개체를 증식할 수 있다.



- ③ 병원균에 의한 피해
  - ④ 농약혼용 잘못에 의한 피해
62. 작물의 병해충을 방제하기 위하여 윤작을 하였다면 어느 방제법에 해당되는가?
- ① 생물적 방제법            ② 물리적 방제법
  - ③ 화학적 방제법            ④ 경종적 방제법
63. 다음 포자 중 유성생식 결과 생성되는 것이 아닌 것은?
- ① 분생포자                ② 자낭포자
  - ③ 담자포자                ④ 접합포자
64. 기주를 교대하며, 작물에 피해를 입히는 병원균은?
- ① 깡부기병균              ② 흰가루병균
  - ③ 향나무녹병균          ④ 모잘록병균
65. 약해는 여러 요인에 의해서 일어나는데 이를 틀리게 설명한 것은?
- ① 대상작물의 생육상태가 불량했을 때
  - ② 용수가 불량해서 약제가 분해되지 않을 때
  - ③ 사용 약제의 농도나 사용량이 과대했을 때
  - ④ 약제의 혼용으로 화학적 변화가 일어났을 때
66. 농약의 특성 중 유제의 특성이 아닌 것은?
- ① 부착성                  ② 침투성
  - ③ 현수성                  ④ 습전성
67. 다음 중 잡초종자의 발아에 관한 설명 중 틀린 것은?
- ① 잡초종자가 발아하기 위해서는 휴면에서 깨어나야 한다.
  - ② 잡초종자의 발아에 필요한 온도는 종류에 따라 다르다.
  - ③ 잡초종자가 발아하기 위해서는 반드시 광(光)이 필요하다.
  - ④ 잡초의 발생시기는 종류에 따라서 일반적으로 정해져 있다.
68. 다음 중 잡초 종자의 2차휴면을 일으키는 조건으로 가장 적당한 것은?
- ① 저농도의 CO<sub>2</sub>            ② 산소의 부족
  - ③ 불완전한 배            ④ 종피의 기계적저항
69. 다음 중 완전변태류에 속하는 곤충목(目)으로 가장 적당한 것은?
- ① 메뚜기목                ② 노린재목
  - ③ 파리목                  ④ 매미목
70. 농약 살포액을 만드는데 가장 적당한 물의 조건은?
- ① 강산성수                ② 연수
  - ③ 알칼리성 물            ④ pH와는 무관
71. 다음 중 솔잎혹파리의 월동태로 가장 적당한 것은?
- ① 알                        ② 유충
  - ③ 번데기                  ④ 성충
72. 다음 중 식물병원균이 생산하는 독소로 가장 적당한 것은?
- ① 큐우티나아제(cutinase)

- ② 펙티나아제(pectinase)
  - ③ 아밀라아제(amyase)
  - ④ 파이토니바인(phytonivein)
73. 다음 중 무시아강(無翅亞綱)에 속하는 것은?
- ① 대벌레목                ② 사마귀목
  - ③ 툭툭이목                ④ 바퀴목
74. 배추가 시들어 뽑아보니 뿌리에 크고 작은 혹들이 무수히 나 있었다. 이 병의 이름으로 가장 적당한 것은?
- ① 뿌리썩음병              ② 노균병
  - ③ 무사마귀병            ④ 균핵병
75. 다음 중 벼에 발생하는 병이 아닌 것은?
- ① 잎집얼룩병            ② 덩굴조김병
  - ③ 키다리병                ④ 흰잎마름병
76. 다음 중 입제(Granule)농약의 특징이 아닌 것은?
- ① 비산에 의한 환경오염의 우려가 낮다.
  - ② 사용이 간편하다.
  - ③ 생산비가 타 제제에 비해 경제적이다.
  - ④ 침투이행성이 우수해야 한다.
77. 다음 해충 중에서 과실을 가해하지 않는 것은?
- ① 복숭아순나방            ② 복숭아유리나방
  - ③ 복숭아심식나방        ④ 으름나방
78. 흙속에 종자를 갖는 잡초의 휴면과 관계가 적은 것은?
- ① 양분흡수 방해        ② 가스교환 방해
  - ③ 배의 팽창 방해        ④ 배의 미성숙
79. 다음 중 1년생 잡초로 가장 적당한 것은?
- ① 나도냉이                ② 물달개비
  - ③ 가래                    ④ 메꽃
80. 곤충의 입틀 모양은 씹는 형(chewing type)과 빠는 형(sucking type)이 있다. 다음 중 빠는 형 입틀을 가지지 않은 곤충은?
- ① 메뚜기                  ② 나비
  - ③ 진딧물                 ④ 노린재

**5과목 : 종자관련법규**

81. 종자업을 영위하고자 하는 자는 종자관리사 1인 이상, 종자 생산에 필요한 최소한의 시설을 갖추도록 정하고 있으나, 예외 규정으로 종자관리사를 두지 않고도 생산할 수 있는 작물은?
- ① 벼                        ② 보리
  - ③ 콩                        ④ 팥
82. 다음 중 품종목록등재의 취소사유가 아닌 것은?
- ① 품종의 성능이 품종성능의 심사기준에 미달된 때
  - ② 당해 품종의 재배로 인하여 환경에 위해가 발생하였거나 발생할 우려가 있을 때
  - ③ 사위 기타 부정한 방법으로 품종목록등재를 받은 때

- ④ 동일 품종이 2 이상의 품종명칭으로 중복하여 등재된 때 먼저 등재된 품종
- 83. 종자산업법의 제정목적과 관련이 없는 것은?
  - ① 농업, 임업, 수산업의 안정을 도모한다.
  - ② 식물의 신품종의 육성자를 보호함으로써 종자산업을 발전시킨다.
  - ③ 종자유통을 규제함으로써 종자산업의 안정에 기여한다.
  - ④ 종자의 보증제도를 운영함으로써 재배농민을 보호한다.
- 84. 다음 중 종자산업법상 품종당 수수료가 가장 비싼 경우는?
  - ① 품종보호 출원 수수료
  - ② 품종보호 재배심사 수수료
  - ③ 심판청구 수수료
  - ④ 재심청구 수수료
- 85. 다음 중 국가보증의 대상이 아닌 것은?
  - ① 농림부장관이 벼 종자를 생산하는 경우
  - ② 경기도지사가 보리종자를 생산하는 경우
  - ③ 수원시장이 고구마 종자를 생산하는 경우
  - ④ 농협중앙회가 감자종자를 생산하는 경우
- 86. 품종보호사정에 관한 내용 중 옳바른 것은?
  - ① 품종보호사정은 서면으로 하여야 한다.
  - ② 품종보호사정은 이유를 첨부할 필요 없다.
  - ③ 품종보호사정은 공보에 게재할 필요가 없다.
  - ④ 품종보호사정에 관한 공보게재 사항은 대통령령으로 정한다.
- 87. 종자산업법에 의하여 국가명의로 등록된 품종보호권을 무엇이라 하는가?
  - ① 국유품종보호권      ② 직무육성품종 보호권
  - ③ 자체품종보호권      ④ 국립품종보호권
- 88. 종자관리사에 대한 행정처분의 기준이 잘못된 것은?
  - ① 종자보증과 관련하여 고의 또는 중대한 과실로 타인에게 손해를 가한 경우 자격정지 1년
  - ② 종자관리사자격과 관련하여 1회 이중취업을 한 경우 자격정지 1년
  - ③ 종자관리사자격과 관련하여 2회 이상 이중취업을 한 경우 자격취소
  - ④ 종자보증과 관련하여 형의 선고를 받은 경우 자격취소
- 89. 일반인에게 알려져 있는 품종에 대한 설명 중 틀린 것은?
  - ① 농민이 채종하여 사용하는 품종
  - ② 품종목록에 등재되어 있는 품종
  - ③ 품종보호를 받고 있는 품종
  - ④ 농림수산부령이 정하는 종자산업에 관련된 협회에 등록된 품종
- 90. 자체보증의 정의로 가장 적당한 것은?
  - ① 종자관리사가 행하는 종자보증을 말한다.
  - ② 종자회사가 자체적으로 행하는 종자보증을 말한다.
  - ③ 한국종자협회가 국가의 위임을 받아 행하는 종자보증을 말한다.

- ④ 국가가 행하는 종자보증을 말한다.
- 91. 다음 내용 중 보증의 유효기간으로 적정한 것은?
  - ① 무, 배추 : 2년      ② 느타리 버섯 : 6개월
  - ③ 감자, 고구마 : 3개월      ④ 티모시, 페스큐 : 3년
- 92. 심판위원회 직원으로 있으면서 그 직무상 알게된 품종보호 출원종의 품종에 관하여 비밀을 누설하였을 경우, 벌칙 기준은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2년을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)
  - ① 1년 이하의 징역
  - ② 2년 이하의 징역 또는 500만원 이하의 벌금
  - ③ 2년 이하의 징역 또는 1,000만원 이하의 벌금
  - ④ 3년 이하의 징역 또는 2,000만원 이하의 벌금
- 93. 종자산업법에서 규정하고 있는 육성자의 정의로 맞는 것은?
  - ① 신품종을 발견하여 육성한 자.
  - ② 신품종을 육성한 자 또는 발견한 자.
  - ③ 신품종을 육성한 자 또는 발견하여 개발한 자.
  - ④ 신품종을 육성, 발견 또는 개발한 자.
- 94. 다음 중 수입 적응성 시험면제 대상작물로 맞는 것은?
  - ① 딸기      ② 참외
  - ③ 가지      ④ 배추
- 95. 국가품종목록등재신청서에 기재할 사항으로 맞는 것은?
  - ① 종자생산량      ② 종자가격
  - ③ 종자생산지역      ④ 재배적응지역
- 96. 종자산업법에 의해 보관용 종자로 제출하여야 하는 것이 아닌 것은?
  - ① 보리품종을 출원하여 품종보호권이 등록된 경우
  - ② 시금치 품종을 생산수입판매신고된 경우
  - ③ 벼 품종을 국가품종목록에 등재신청하여 등재된 경우
  - ④ 수박품종을 출원하여 출원공고된 경우
- 97. 농림부장관이 출원공고가 있는 날부터 품종보호 출원서류 및 첨부된 물건을 몇 일간 일반인의 열람에 제공하여야 하는가?
  - ① 50일      ② 55일
  - ③ 60일      ④ 65일
- 98. 다음 중 국가품종목록등재 대상작물로 맞는 것은? (단, 대통령령이 정하는 작물은 제외한다.)
  - ① 참깨      ② 들깨
  - ③ 팥      ④ 콩
- 99. 종자업자가 옥수수 종자를 생산하려고 할 경우 어떤 보증을 받아야 하는가?
  - ① 자체보증의 대상이다.
  - ② 반드시 국가보증을 받아야 한다.
  - ③ 반드시 정부보증을 받아야 한다.
  - ④ 보증을 받지 않아도 된다.
- 100. 다음 중 종자보증을 한 경우 유효기간에 대한 설명 중 적

절하지 않는 것은?

- ① 배추 종자에 대해 보증기간을 3년으로 표시하였다.
- ② 고구마의 종서에 대해 보증기간을 2개월로 표시하였다.
- ③ 버섯의 종균에 대해 보증기간을 1개월로 표시하였다.
- ④ 인삼종자의 보증기간을 1년으로 표시하였다.

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