

1과목 : 종자생산학

- 1. 고추, 무, 레드클로버 종자의 형상은?
 - ① 난형 ② 도란형
 - ③ 방추형 ④ 구형

- 2. 다음 설명에 해당하는 것은?

많은 꽃의 자방들이 모여서 하나의 덩어리를 이루고 있는 것으로 파인애플, 라즈베리가 해당한다.

- ① 복과 ② 위과
 - ③ 취과 ④ 단과
- 3. 발아억제물질인 coumarin이 영 부위에 존재하는 것은?
 - ① 사탕무 ② 보리
 - ③ 단풍나무 ④ 장미

- 4. ()에 알맞은 내용은?

종이나 그 밖의 분해되는 재료로 만든 폭이 좁은 대상(帶狀)의 물질에 종자를 불규칙적 또는 규칙적으로 붙여 배열한 것을 ()라고 한다.

- ① 장환종자 ② 피막처리종자
 - ③ 테이프종자 ④ 펠릿종자
- 5. 자식성 작물의 종자생산 관리체계에서 증식체계로 옳은 것은?
 - ① 기본식물 → 원원종 → 원종 → 보급종
 - ② 보급종 → 기본식물 → 원원종 → 원종
 - ③ 보급종 → 원원종 → 원종 → 기본식물
 - ④ 원종 → 보급종 → 원원종 → 기본식물
 - 6. 자가수정만 하는 작물로만 나열된 것은? (단, 자가수정 시 낮은 교잡률과 자식열세를 보이는 작물은 제외)
 - ① 옥수수, 호밀 ② 참외, 멜론
 - ③ 당근, 수박 ④ 완두, 강낭콩
 - 7. 다음 중 종자 안전건조온도의 적정 온도가 가장 낮은 것은?
 - ① 벼 ② 양파
 - ③ 순무 ④ 옥수수

- 8. 다음에서 설명하는 것은?

기계적 상처를 입은 콩과작물의 종자를 20%의 FeCl₃용액에 15분간 처리하면 손상을 입은 종자가 검은색으로 변한다.

- ① 산화효소법 ② ferric chloride법
 - ③ 과산화효소법 ④ 셀레나이트법
- 9. 다음에서 설명하는 것은?

일명 Hiltner 검사라고도 하며, 처음에는 곡류에 종자전염하는 Fusarium의 감염여부를 알고자 고안한 방법이었지만, 후에 종자의 불량요검사에 이용되었다.

- ① 삼투압검사 ② ATP검사
- ③ GADA검사 ④ 와사검사

- 10. ()에 알맞은 내용은?

구분	휴면상태	후속 처리방법	후속처리 기간(개월)
상추종자	종피휴면	광·저온	()

- ① 5~8 ② 12~18
- ③ 20~23 ④ 25~28

- 11. 수분의 자극을 받아 난세포가 배로 발달하는 것에 해당하는 것으로만 나열된 것은?

- ① 밀감, 부추 ② 파, 달맞이꽃
- ③ 목화, 벼 ④ 진달래, 국화

- 12. 무한화사이고, 작은 화경이 없거나 있어도 매우 짧고 화경과 함께 모여 있으며, 총포라고 불리는 포엽으로 둘러싸여 있는 것은?

- ① 두상화서 ② 단정화서
- ③ 단집산화서 ④ 안목상취산화서

- 13. 종자의 휴면 및 발아의 호르몬기구와 관련된 상호관계에서 휴면인 경우는?

- ① 지베렐린: 유, 시토키닌: 유, 억제물질(ABA): 무
- ② 지베렐린: 유, 시토키닌: 유, 억제물질(ABA): 유
- ③ 지베렐린: 유, 시토키닌: 무, 억제물질(ABA): 유
- ④ 지베렐린: 유, 시토키닌: 무, 억제물질(ABA): 무

- 14. 유채의 포장검사 시 포장격리에서 산림 등 보호물이 있을 때를 제외하고 원종, 보급종은 이종종으로부터 몇 m 이상 격리되어야 하는가?

- ① 300 ② 500
- ③ 800 ④ 1000

- 15. ()에 알맞은 내용은?

2개의 계능을 갖고 있는 유채나 서양유채와 같은 것은 제1상의 저온감응상의 요구가 없고 다만 제2상의 일장감응상에 의하므로 미려한 () 식물은 교배에 있어서 일장처리에 의하여 개화기를 조절할 수 있다.

- ① 뇌수분형 ② 종자춘화형
- ③ 적심형 ④ 무춘화형

- 16. 여교배 중에서 F₁을 양친 중 열성친과 교배하는 경우를 말하며, 주로 유전자분석을 목적으로 하는 것은?

- ① 검정교배 ② 복교배
- ③ 다계교배 ④ 3계교배

17. 제웅하지 않고 품매 또는 총매에 의한 자연교잡을 이용하는 작물로만 나열된 것은?

- ① 벼, 보리 ② 수수, 토마도
- ③ 가지, 멜론 ④ 양파, 고추

18. “주피에 있는 구멍으로서 그 구멍을 통하여 자란 화분관이 난세포와 결합한다”에 해당하는 것은?

- ① 주심 ② 에피스테이스
- ③ 주벽 ④ 주공

19. 감자의 포장검사에서 검사시기 및 회수에 대한 내용이다. (가)에 알맞은 내용은?

춘작 : 유묘가 (가) 정도 자랐을 때 및 개화기부터 낙화기 사이에 각각 1회 실시한다.

- ① 8cm ② 15cm
- ③ 23cm ④ 30cm

20. 다음 “수확적기의 종자의 수분함량” 관련 설명에 적합한 작물은?

- 수분함량이 20~25%일 때 수확하는 것이 이상적이지만, 30%일 때 적기인 것도 있음
- 수분주의 수확은 수분함량 30~35%에서 조기에 수확함

- ① 옥수수 ② 콩
- ③ 땅콩 ④ 밀

2과목 : 식물육종학

21. 자가수정 작물 품종 간 단교잡 후대에서 개체선발을 시작할 수 있는 세대는?

- ① F₁ ② 양친 세대
- ③ F₄ ④ F₂

22. 완전히 자가수정하는 동형접합체의 1개체로부터 불어난 자손의 총칭은?

- ① 유전자원 ② 유전변이체
- ③ 순계 ④ 동질배수체

23. 체세포의 염색체수가 2n인 농작물의 부위별 염색체수를 옳게 나타낸 것은? (단 왼쪽을 기준으로 배(胚), 배유(胚乳), 1핵기의 화분, 뿌리의 성장점 세포 순서임)

- ① n, 2n, 3n, 2n ② 2n, 3n, 2n, n
- ③ 2n, 3n, n, 2n ④ n, 2n, 2n, 3n

24. 콩과 식물의 제웅에 가장 적당한 방법은?

- ① 화판인발법(花瓣引拔法)
- ② 집단제정법(集團除精法)
- ③ 절영법(切穎法)
- ④ 수세법(水洗法)

25. 불임성 중 유전적 원인에 의한 것이 아닌 것은?

- ① 순환적 불임성 ② 웅성불임성
- ③ 자가불화합성 ④ 이형예현상

26. 수정을 거치지 않고 유성생식 기관 또는 거기에 부수되는 조직 및 세포로부터 배가 만들어지는 경우가 아닌 것은?

- ① 부정배형성 ② 유배생식
- ③ 복상포자생식 ④ 무포자생식

27. 돌연변이육종법의 특징이 아닌 것은?

- ① 품종 내 조화를 파괴하지 않고 1개의 특성만 용이하게 치환할 수 있다.
- ② 이형접합체 영양번식 식물에서 변이를 작성하기가 용이하다.
- ③ 동질배수체의 임성을 저하시킬 수 있다.
- ④ 상동이나 비상동 염색체 사이에 염색체 단편을 치환시키는 경우가 용이하다.

28. 식물육종에서 추구하는 주요 목표라 할 수 없는 것은?

- ① 불량온도 등 환경스트레스에 대한 저항성 증진
- ② 비타민 등 영양분 개선에 의한 기계화 적응성 증진
- ③ 병·해충 등 생물적 스트레스에 대한 저항성 증진
- ④ 영양성분 및 물리적 특성 개선에 의한 품질개량

29. 배수체 작성을 위한 염색체 배가 방법이 아닌 것은?

- ① 콜히친처리법 ② 자외선처리법
- ③ 근친교배법 ④ 아세나프텐처리법

30. 일반조합능력에 이용되는 조합능력 검정법으로 가장 적당한 것은?

- ① 단교잡검정법 ② 여교잡법
- ③ 톱교잡검정법 ④ 다교잡검정법

31. 1대잡종 육종에서 조합능력의 개량이 필요한 이유는?

- ① 근연종간에 교잡을 위하여
- ② 순계를 육성하기 위하여
- ③ 1대 잡종의 생산력을 높이기 위하여
- ④ 교잡을 용이하게 하기 위하여

32. 육종집단의 변이 크기를 나타내는 통계치는?

- ① 평균치 ② 최솟치와 평균치의 차이
- ③ 중앙치 ④ 분산

33. 내병성 품종의 육성이나 유전자의 분리 및 연관관계를 밝히는 방법으로 흔히 쓰이는 것은?

- ① 단교잡법 ② 복교잡법
- ③ 여교잡법 ④ 삼원교잡법

34. 반수체식물이 얻어지는 조직배양 기법은?

- ① 배유배양 ② 약배양
- ③ 성장점배양 ④ 세포융합

35. A/B//C 교배의 순서는?

- ① A와 B와 C를 함께 방임수분 함
- ② A와 B를 교배하여 나온 F₁과 C를 교배 함
- ③ A와 B를 모본으로 하고, C를 부분으로 하여 함께 교배

- ③ 시토키닌 ④ ABA

58. 고온이 오래 지속될 때 식물체 내에서 일어나는 현상은?

- ① 당의 증가 ② 증산작용의 저하
- ③ 질소대사의 이상 ④ 유기물의 증가

59. 휴면연장과 발아억제를 위한 방법으로 틀린 것은?

- ① 에스텔 처리 ② MH 수용액 처리
- ③ 저온저장 ④ 감마선 조사

60. 교잡에 의한 작물개량의 가능성을 최초로 제시한 사람은?

- ① Camerarius ② Koelreuter
- ③ Mendel ④ Johannsen

4과목 : 식물보호학

61. 상처가 아물도록 처리하여 저장할 경우 방제효과가 가장 큰 병은?

- ① 사과 탄저병 ② 고추 탄저병
- ③ 사과 겹무늬썩음병 ④ 고구마 검은무늬병

62. 살충제에 대한 해충의 저항성이 발달되는 가장 중요한 요인은?

- ① 살균제와 살충제를 섞어 뿌리기 때문에
- ② 같은 약제를 계속해서 뿌리기 때문에
- ③ 약제를 농도가 진하게 만들어 조금 뿌리기 때문에
- ④ 약제의 계통이나 주성분이 다른 약제를 바꾸어 뿌리기 때문에

63. 오염된 물보다는 주로 깨끗한 물에서 서식하는 곤충은?

- ① 꽃등에 ② 나방파리
- ③ 모기붙이 ④ 민날개강도래

64. 식물병이 크게 발생한 역사에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 19세기 말 스리랑카에서 커피 녹병 발생
- ② 1845년경 아일랜드에서 양배추 역병 발생
- ③ 1970년경 미국에서 옥수수 깨씨무늬병 발생
- ④ 일제강점기 우리나라에서 사탕무 갈색무늬병 발생

65. 농약제조용 증량제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 증량제의 강도가 너무 강하면 농약 살포 때 살분기의 마모가 심하다.
- ② 증량제 입자의 크기는 분제의 분산성, 비산성, 부착성에 영향을 미친다.
- ③ 농약의 저장 중 증량제에 의해 유효성분이 분해되지 않고 안정성이 유지되어야 한다.
- ④ 증량제의 수분함량 및 흡습성이 높으면 살포된 농약의 응집력이 증대되어 분산성이 향상된다.

66. 자낭균에 속하는 병균은?

- ① 소나무 흑병균 ② 잣나무 털녹병균
- ③ 복숭아 잎오갈병균 ④ 사과 붉은별무늬병균

67. 주로 땅 속에서 작물의 뿌리를 가해하는 해충은?

- ① 도둑나방 ② 조명나방
- ③ 방아벌레 ④ 화랑곡나방

68. 잡초에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 번식력이 강하며 종자 생산량이 많다.
- ② 생태학적 천이과정이 극상에 이른 지역에서 많이 발생한다.
- ③ 생태계의 구성원으로서 각자 고유한 생태적 지위를 가지고 있다.
- ④ 한 지역에 발생하는 종의 수가 많아 다양한 유전적 특성을 지니고 있다.

69. 접촉형 제초제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 시마진, PCP 등이 있다.
- ② 효과가 곧바로 나타난다.
- ③ 주로 발아 후의 잡초를 제거하는 데 사용된다.
- ④ 약제가 부착된 세포가 파괴되는 살초효과를 보인다.

70. 진균에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 발달된 균사를 가지고 있다.
- ② 그람양성균과 그람음성균이 있다.
- ③ 운동기관으로 편모를 가지고 있다.
- ④ 효소계가 없으며 생명체 안에서만 증식이 가능하다.

71. 식물병 진단 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 총체 내 주사법은 주로 세균병 진단에 사용된다.
- ② 지표식물을 이용하여 일부 TMV를 진단할 수 있다.
- ③ 파지(phage)에 의한 일부 세균병 진단이 가능하다.
- ④ 혈청학적인 방법은 바이러스병 진단에 효과적이다.

72. 잡초의 생태적 방제방법 중 경합특성 이용법에 해당되지 않은 것은?

- ① 관배수 조절 ② 재식밀도 조절
- ③ 육묘이식 재배 ④ 품종 및 종자 선정

73. 고추, 담배, 땅콩 등의 작물을 재배할 때 많이 사용되는 방법으로 잡초의 방제뿐만 아니라 수분을 유지시켜 주는 장점을 지닌 방법은?

- ① 추경 ② 중경
- ③ 담수 ④ 피복

74. 같은 작물을 동일한 포장에 계속 재배하였을 때 나타나는 연작장해 현상과 가장 관련이 깊은 병해는?

- ① 공기전염성 병해 ② 종자전염성 병해
- ③ 토양전염성 병해 ④ 총매전염성 병해

75. 파리목에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 각다귀와 모기 등이 있다.
- ② 완전변태하며 번데기는 주로 대용이다.
- ③ 파리목은 크게 4개의 아목으로 나뉜다.
- ④ 뒷날개가 퇴화되어 반시초를 이루고 있다.

76. 벼 줄무늬잎마름병과 벼 검은줄오갈병을 예방하기 위해 방제해야 하는 해충은?

- ① 독나방 ② 애멸구

- ③ 흑명나방 ④ 벼모기붙이

77. 어떤 유제(50%)를 1000배로 희석하여 150L를 살포하려 한다면 이 유제의 소요량은?

- ① 15mL ② 75mL
- ③ 150mL ④ 300mL

78. 보호 살균제에 해당하는 것은?

- ① 페나리몰 유제
- ② 만코제브 수화제
- ③ 가스가마이신 액제
- ④ 스트렙토마이신 수화제

79. 잡초의 종자가 바람에 의하여 먼 거리까지 이동이 가능한 것은?

- ① 등대풀 ② 바랭이
- ③ 민들레 ④ 까마중

80. 다년생 잡초로만 올바르게 나열한 것은?

- ① 썩, 개비름 ② 바랭이, 깻이방
- ③ 개여뀌, 참소리쟁이 ④ 올방개, 너도방동사니

5과목 : 종자관련법규

81. 종자업의 등록 등에서 대통령령으로 정하는 작물의 종자를 생산·판매하려는 자의 경우를 제외하고 종자업을 하려는 자는 종자관리사를 몇 명 이상 두어야 하는가?

- ① 1명 ② 2명
- ③ 3명 ④ 5명

82. 재배심사의 판정기준에서 안정성은 1년차 시험의 균일성 판정결과와 몇 년차 이상의 시험의 균일성 판정결과가 다르지 않으면 안정성이 있다고 판정하는가?

- ① 2년차 ② 3년차
- ③ 4년차 ④ 5년차

83. 품종보호료의 추가납부 또는 보전에 의한 품종 보호 출원과 품종보호권의 회복 등에 관한 내용이다. ()에 알맞은 내용은?

추가납부기간 이내에 품종보호료를 납부하지 아니하였거나 보전기간 이내에 보전하지 아니하여 실시 중인 보호품종의 품종보호권이 소멸한 경우 그 품종보호권자는 추가납부기간 또는 보전기간 만료일로부터 () 이내에 품종보호료의 3배를 납부하고 그 소멸한 권리의 회복을 신청할 수 있다. 이 경우 그 품종보호권은 품종보호료 납부기간이 경과한 때에 소급하여 존속하고 있었던 것으로 본다.

- ① 1개월 ② 2개월
- ③ 3개월 ④ 5개월

84. 납부기간 경과 후의 품종보호료 납부에서 품종보호권의 설정등록을 받으려는 자나 품종보호권자는 품종보호료 납부기간이 경과한 후에도 몇 개월 이내에 품종보호료를 납부할 수 있는가?

- ① 1개월 ② 3개월
- ③ 5개월 ④ 6개월

85. 포장검사 병주 판정기준에서 맥류의 특정병에 해당하는 것은?

- ① 줄기녹병 ② 종녹병
- ③ 위축병 ④ 겉깜부기병

86. 품종목록 등재의 유효기간은 등재한 날이 속한 해의 다음 해부터 얼마까지로 하는가?

- ① 3년 ② 5년
- ③ 7년 ④ 10년

87. 최아울(발아세)에 관한 설명 중 ()에 알맞은 내용은?

전처리 후 30℃ 항온의 물에 침종하며 3, 4, 5 일째 유아 또는 유근의 길이가 () 이상인 낱알 수의 비율 또는 표준발아 검정 시 중간발아 조사일(5일째)까지의 발아율

- ① 1mm ② 3mm
- ③ 5mm ④ 7mm

88. 순도분석에서 “가늘고 곧거나 굵은 강모, 벼과에서는 통상 외영 또는 호영(glumes)의 중앙맥의 연장”에 해당하는 용어는?

- ① 망(arista) ② 포엽(bract)
- ③ 부리(beaked) ④ 강모(bristle)

89. 품종명칭등록 이의신청 이유 등의 보정에 관한 설명 중 ()에 알맞은 것은?

품종명칭등록 이의신청을 한 자는 품종명칭 등록 이의신청기간이 경과한 후 () 이내에 품종명칭등록 이의신청서에 적은 이유 또는 증거를 보정할 수 있다.

- ① 10일 ② 15일
- ③ 20일 ④ 30일

90. 종자관리요강상 규격묘의 규격기준에서 병나무 접목묘 묘목의 길이는?

- ① 10 ~ 20cm ② 20 ~ 30cm
- ③ 30 ~ 40cm ④ 50cm 이상

91. 보증표시 등에서 묘목을 제외하고 보증종자를 판매하거나 보급하려는 자는 종자의 보증과 관련된 검사서류를 작성일부터 몇 년 동안 보관하여야 하는가?

- ① 3년 ② 5년
- ③ 7년 ④ 10년

92. 수분의 측정에서 저온항온건조기법을 사용하게 되는 종은?

- ① 피마자 ② 조
- ③ 호밀 ④ 수수

93. 식물신품종보호법상 종자위원회는 위원장 1명과 심판위원회 상임심판위원 1명을 포함한 몇 명 이상 몇 명 이하의 위원으로 구성해야 하는가?

- ① 3명 이상 9명 이하 ② 10명 이상 15명 이하
- ③ 18명 이상 21명 이하 ④ 23명 이상 27명 이하

94. 종자 검사신청에 대한 설명 중 가, 나에 알맞은 내용은?

가. 검사대상은 포장검사에 합격한 포장에서 생산한 종자로 한다.

나. 검사신청서는 종자산업법 시행규칙 별지 제 14호(종자검사신청서) 및 제15호(재검사신청서) 서식에 따라 제출하되 일괄 신청할 때는 품종별, 생산자별(생산계획량과 검사 신청량 표시)로 명세표를 첨부하여야 한다.

다. 신청서는 검사희망일 (가)까지 관할 검사기관에 제출하여야 하며, 재검사신청서는 종자검사 결과 통보를 받은 날로부터 (나) 이내에 통보서 사본을 첨부하여 신청한다.

- ① 가 : 5일전, 나 : 30일 ② 가 : 5일전, 나 : 15일
- ③ 가 : 3일전, 나 : 30일 ④ 가 : 3일전, 나 : 15일

95. 사료용으로 활용하기 위한 벼, 보리의 수입적응성시험을 실시하는 기관은?

- ① 농업기술실용화재단 ② 한국종자협회
- ③ 농업협동조합중앙회 ④ 한국생약협회

96. 종자관리사의 자격기준 등에 관한 내용이다. ()에 알맞은 내용은?

종자관리사가 직무를 게을리하거나 중대한 과오(過誤)를 저질러 등록이 취소된 사람은 등록이 취소된 날부터 ()이 지나지 아니하면 종자관리사로 다시 등록할 수 없다.

- ① 1년 ② 2년
- ③ 3년 ④ 4년

97. 종자관리요강상 사후관리시험의 기준 및 방법에 대한 내용이다. ()에 알맞은 내용은?

1. 검사항목 : 품종의 순도, 품종의 진위성, 종자전염병

2. 검사시기 : 성숙기

3. 검사횟수 : () 이상

- ① 1회 ② 3회
- ③ 5회 ④ 7회

98. 서류의 보관 등에서 농림축산식품부장관 또는 해양수산부장관은 품종보호 출원의 포기, 무효, 취하 또는 거절결정이 있거나 품종보호권이 소멸한 날부터 몇 년간 해당 품종보호출원 또는 품종보호권에 관한 서류를 보관하여야 하는가?

- ① 1년 ② 2년
- ③ 3년 ④ 5년

99. 보증서를 거짓으로 발급한 종자관리사는 어떤 벌칙을 받는가?

- ① 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금에 처한다.

- ② 1년 이하의 징역 또는 5백만원 이하의 벌금에 처한다.
- ③ 6개월 이하의 징역 또는 5백만원 이하의 벌금에 처한다.
- ④ 3개월 이하의 징역 또는 3백만원 이하의 벌금에 처한다.

100. 포장검사 및 종자검사의 검사기준에서 “합성시료 또는 제출시료로부터 규정에 따라 축분하여 얻어진 시료이다.”에 해당하는 용어는?

- ① 검사시료 ② 분할시료
- ③ 보급종 ④ 원종

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