

1과목 : 종자생산학 및 종자법규

1. 종자의 성숙기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 - ① 수분함량이 감소된다.
 - ② 세포분열이 활발하다.
 - ③ 동화양분의 축적이 활발하다.
 - ④ 엽록소의 기능이 최고단계에 달한다.
2. 원종포 선정시 타품종과의 격리거리에서 고려하지 않아도 되는 것은?
 - ① 교통여건 ② 작물의 종류
 - ③ 장애물 유무 ④ 원종포의 면적
3. 종자산업법에서 규정하고 있는 법적용대상이 아닌 것은?
 - ① 비모란선인장 ② 누에
 - ③ 사과 ④ 라이그라스
4. 종자에서 저장조직으로서의 역할을 하는 것이 아닌 것은?
 - ① 배유 ② 외배유
 - ③ 자엽 ④ 내종피
5. 옹화(雄花)착생의 비율을 증가시키는 생장조절제는?
 - ① NAA ② gibberellin
 - ③ ethephon ④ B-9
6. 타식성 작물의 채종시 개체수가 너무 작을 때 특정 유전자형만 채종되어 차대의 유전자형에 편향이 생겨 발생하는 품종의 퇴화를 무엇이라 하는가?
 - ① 미동유전자 분리에 의한 퇴화
 - ② 역도태에 의한 퇴화
 - ③ 기회적 변동에 의한 퇴화
 - ④ 후작용에 의한 퇴화
7. 배유가 있는 밀 종자에서 종자발달에 대한 내용 중에 맞지 않는 것은?
 - ① 수정 후 접합체(zygote)는 발달하여 배를 형성한다.
 - ② 수정 후 8~10일에 종자의 건물중은 대부분 종피부분이 차지한다.
 - ③ 생리적 성숙 단계에 도달하면 성장량의 증가와 대사적 소비량은 균형이 잡힌다.
 - ④ 생리적 성숙기에 도달하면 종자용으로 수확적기라고 판정한다.
8. 종자산업법상 유통종자의 품질표시 사항이 아닌 것은?
 - ① 품종의 명칭
 - ② 종자의 발아율 및 그 발아보증시한
 - ③ 종자관리사의 성명 및 주소
 - ④ 종자의 수량
9. 국가품종목록 등재대상작물 품종의 종자를 판매 또는 보급하고자 할 경우는 품종목록에 등재하고 보증을 받아야 한다. 다음 품종목록 등재 대상작물 중 목록에 등재 및 보증을 받드시 받아야 하는 경우는?
 - ① 1대잡종의 친으로만 사용되는 품종
 - ② 시험이나 연구목적으로 이용되는 경우
 - ③ 생산된 종자를 전량 수출하는 경우
 - ④ 생산된 종자를 판매하고자 하는 경우
10. 품종보호출원서류와 관련이 없는 것은?
 - ① 품종보호출원서 부분
 - ② 출원품종의 종자시료
 - ③ 출원품종의 특성이 나타나는 사진
 - ④ 승계사실을 증명하는 서류
11. 다음 중 품종보호권이 미치지 아니하는 것은?
 - ① 보호품종의 종자
 - ② 보호품종 종자와 명확하게 구별되지 않는 품종
 - ③ 보호품종으로부터 기본적으로 유래된 품종
 - ④ 보호품종을 육종재료로 이용하여 육성된 품종
12. 채종재배에 있어서 총매를 방지하기 위한 격리라고 할 수 없는 것은?
 - ① 울타리를 세워서 재배 ② 망실에 재배
 - ③ 1km 이상 떨어져서 재배 ④ 강 건너편 재배
13. 국가 품종목록에 등재되어야 하는 작물이 아닌 것은?
 - ① 벼 ② 보리
 - ③ 감자 ④ 무
14. 화아유도에 큰 영향을 미치는 원인이 아닌 것은?
 - ① 온도 ② 일장
 - ③ 화학물질 ④ 습도
15. 다음 종자 중 수분함량이 가장 많은 종자는?
 - ① 유채 ② 참깨
 - ③ 옥수수 ④ 들깨
16. 일반적으로 진균이 가장 많이 존재하고 있는 종자 부분은?
 - ① 배
 - ② 종피, 과피, 영 등 종자의 외층부
 - ③ 배유부 등 종자 내층부
 - ④ 자엽부분
17. 보리의 발아율을 조사하였더니 완전묘 81개, 경결함묘 4개, 2차감염묘 2개, 기형묘 3개, 부패묘 2개, 불발아 종자 8개였다. 이때 발아율은 얼마인가?
 - ① 81% ② 85%
 - ③ 87% ④ 90%
18. 다음 중 쌀에 가장 많이 함유되어 있는 단백질은 어느 것인가?
 - ① 글루텔린 ② 알부민
 - ③ 글로불린 ④ 프롤라민
19. 다음 중 두꺼운 과피 때문에 발아시 물의 흡수에 방해를 받는 종자는?
 - ① 해바라기 ② 수박
 - ③ 밀 ④ 콩
20. 종자의 발아검정요령에 대한 설명으로 맞는 것은?

- ① 발아검사는 300립을 100립씩 3반복으로 치상한다.
- ② 발아배지로 종이, 모래, 흙 등의 재료가 사용된다.
- ③ 발아율은 백분율로 나타내며, 소수점 둘째자리에서 반올림 한다.
- ④ 발아온도의 변온시 고온 16시간, 저온 8시간의 조건을 준다.

2과목 : 식물육종학

21. 잡종강세이용 육종법에서 조합능력의 종류에는 어떤 것들이 있는가?
- ① 톱교배 조합능력, 일반조합능력
 - ② 일반조합능력, 특정조합능력
 - ③ 특정조합능력, 단교배 조합능력
 - ④ 단교배 조합능력, 복교배 조합능력
22. 인공교배를 위한 개화기 일치 방법이 아닌 것은?
- ① CO₂ 처리 ② 춘화저리 응용
 - ③ 일장효과 이용 ④ 파종시기에 의한 조절
23. 다음 중 DNA에 들어있는 염기가 아닌 것은?
- ① 아데닌 ② 우라실
 - ③ 구아닌 ④ 티민
24. 4품종을 난괴법 3반복으로 포장배치 후 분산분석할 때 오차의 자유도는?
- ① 4 ② 6
 - ③ 8 ④ 10
25. 등숙기춘화(登熟期春化) 현상이 일어나는 작물은?
- ① 무 ② 양배추
 - ③ 당근 ④ 양파
26. 타식성 작물의 자식의 효과는?
- ① 호모성의 증가와 잡종강세를 나타낸다.
 - ② 호모성의 증가와 자식약세를 나타낸다.
 - ③ 헤테로성의 증가와 잡종강세를 나타낸다.
 - ④ 헤테로성의 감소와 잡종강세를 나타낸다.
27. 동질 배수체(同質倍數體)를 얻는데 적당하지 못한 방법은?
- ① Colchicine 처리 ② 단일처리
 - ③ Acenaphthene 처리 ④ 온도처리
28. 이종(異種), 이속(異屬)간 교잡의 효과로 가장 알맞은 것은?
- ① 품종간 교잡에서 얻을 수 없는 새로운 유전자형을 얻을 수 있다.
 - ② 조합능력 검정이 쉬워진다.
 - ③ 잡종세대에서의 유전분리가 간단해진다.
 - ④ 교잡종자를 얻기 쉽다.
29. 타식성 작물의 특징이 아닌 것은?
- ① 폐화수분 ② 자가 불화합성
 - ③ 이형예 현상 ④ 자웅이속
30. 방황변이의 유전성 여부를 확인하기 위한 방법은?

- ① 화기의 구조를 조사한다.
 - ② 후대검정을 한다.
 - ③ 당대에 정밀한 형태조사를 한다.
 - ④ 조합능력 검정을 한다.
31. Vavilov가 주요 작물의 재배 기원중심지를 8개 지역으로 나누었을 때 벼의 재배 기원지는 어느 지구에 속하는가?
- ① 중국지구 ② 힌두스탄지구
 - ③ 근동지구 ④ 중앙아메리카지구
32. 돌연변이 유발원으로 사용되는 방사능 물질의 특성 중 옳지 않은 것은?
- ① 식물체 내로 쉽게 흡수될 것
 - ② 자유롭게 체내를 이동할 것
 - ③ 독성이 적을 것
 - ④ 반감기가 길 것
33. 재종포를 산간벽지나 섬에 설치하는 이유는?
- ① 도난방지 ② 화분오염 방지
 - ③ 관리비 절감 ④ 비밀유지
34. 다음 중 질적 형질인 것은?
- ① 꽃색 ② 초장
 - ③ 간장 ④ 수량
35. 인간이 변이를 작성하여 육종에 이용하고 있는 행위로 가장 알맞은 것은?
- ① 자연계에서 변이를 탐색하여 이용
 - ② 인위돌연변이를 유발하여 이용
 - ③ 야생종에서 변이를 찾아서 이용
 - ④ 재래종에 포함된 변이를 분리하여 이용
36. 식물의 성장점세포에 돌연변이가 일어나 새로운 특성을 가진 가지로 발육한 현상은?
- ① 생식세포 돌연변이 ② 아조변이
 - ③ 복귀변이 ④ 치사 돌연변이
37. 현재 널리 재배되고 있는 품종은 병에 약하고(유전자형RR) 대부분의 특성이 아주 나쁜 야생종은 병에 강하다(유전자형rr) 여교잡을 통하여 야생종의 내병성 유전자만을 재배종에 옮기려고 할 때 반복천으로 사용해야 하는 품종은?
- ① 야생종(rr)
 - ② 재배종(RR)
 - ③ 잡종(Rr)
 - ④ 야생종의 동질 4배체(rrrr)
38. 순계 분리육종 방법에 있어 양적형질을 선발하려고 한다. 다음 분리 방법에서 가장 적당한 방법은?
- ① 집단 선발 ② 계통 집단 선발
 - ③ 영양체 분리법 ④ 순계 도태법
39. 다음 중 그 의미가 가장 다른 것은?
- ① 수직 저항성 ② 수평 저항성
 - ③ 미동유전자 저항성 ④ 포장 저항성

40. 다음 중 식물바이러스병의 감염에 의한 품종퇴화가 가장 적은 작물은?
 ① 감자 ② 백합
 ③ 튜우립 ④ 완두

3과목 : 재배원론

41. 다음 중 비료의 3요소 끼리 짝지워진 것은?
 ① 질소 - 인산 - 칼슘 ② 질소 - 인산 - 부식
 ③ 질소 - 인산 - 칼륨 ④ 인산 - 칼륨 - 칼슘
42. 가을 감자 재배시 가장 효과적인 휴면타파 방법은?
 ① 2 ~ 5ppm 지베렐린 수용액에 30 ~ 60분 처리
 ② 2 ~ 5ppm 지베렐린 수용액에 24시간 처리
 ③ 250 ~ 500ppm 지베렐린 수용액에 60분 처리
 ④ 250 ~ 500ppm 지베렐린 수용액에 24시간 처리
43. 벼 담수직파에 적합한 파종방법은?
 ① 적파 ② 산파
 ③ 점파 ④ 혼파
44. 작물 수량을 지배하는 3요소는?
 ① 유전성, 환경조건, 재배기술
 ② 유전성, 환경조건, 유통시장
 ③ 유전성, 지대, 자본
 ④ 환경조건, 재배기술, 토지자본
45. 식물의 생장조절제 중에서 과일의 성숙을 촉진하는 것은?
 ① Auxin ② Gibberellin
 ③ Cytokinin ④ Ethylene
46. 작물생육의 최저· 최적· 최고온도를 무엇이라고 하는가?
 ① 유효온도 ② 생육온도
 ③ 주요온도 ④ 3온도
47. 벼의 도복을 방지하는 재배법이 가장 올바르게 조합된 것은?
 ① 2절간의 신장억제, 2· 4-D살포, 유수분화기 질소시용
 ② 3절간의 신장억제, 규산질시용, 유수분화기 질소억제
 ③ 4절간의 신장억제, 규산질시용, 유수분화기 질소시용
 ④ 5절간의 신장억제, 2· 4-D살포, 유수분화기 질소억제
48. 식물체의 안토시아닌(Anthocyanin)의 생성을 촉진하는 빛은?
 ① 자색광 ② 녹색광
 ③ 황색광 ④ 적색광
49. 방사선동위원소가 방출하는 방사선 중 가장 현저한 생물적 효과를 가진 것은?
 ① α 선 ② β 선
 ③ γ 선 ④ X선
50. 감자· 양파의 저장 중 발아억제를 목적으로 사용되는 생장 조절물질은?

- ① Amo - 1618 ② B - nine
 ③ Phosfon - D ④ Maleic Hydrazide

51. 추락 저항성이 요구되는 작물은?
 ① 벼 ② 콩
 ③ 포도 ④ 사과
52. 냉해에 강한 벼가 아닌 것은?
 ① 찰벼 ② 수중형
 ③ 유망종 ④ 무망종
53. 내비성이 가장 약한 것은?
 ① 야생벼 ② 재래벼
 ③ 인도형벼 ④ 일본형벼
54. 옥수수과 녹두를 간작형태로 재배하면 유리한 점은?
 ① 잡초 방제와 지력 유지 ② 투광태세 양호
 ③ 작업 용이 ④ 수확작업 용이
55. 가장 보편적으로 이용되고 있는 작물의 일반적 분류법의 근거는?
 ① 형태 ② 용도
 ③ 생육특성 ④ 경제성
56. 강산성 토양에서 용해도가 증대되어 뿌리의 신장을 억제하는 성분은?
 ① 알루미늄 ② 마그네슘
 ③ 황 ④ 붕소
57. 작물 도복의 유발요인으로 볼 수 없는 것은?
 ① 질소성분의 과잉 흡수
 ② 근계의 발달과 근활력의 증대
 ③ 밀파 및 밀식
 ④ 병해충의 발생
58. 혼파시 화분과 목초와 콩과 목초의 알맞는 혼합비율은?
 ① 8 - 9 : 1 - 2 ② 6 - 7 : 3 - 4
 ③ 4 - 5 : 5 - 6 ④ 2 - 3 : 7 - 8
59. 벼에서 침관수 피해가 가장 큰 시기는?
 ① 묘대기(못자리기) ② 분얼 초기
 ③ 출수개화기 ④ 등숙기
60. 생력작업을 위한 기계화 재배의 전제조건이 아닌 것은?
 ① 대규모 경지정리 ② 재배체계의 확립
 ③ 집단재배 ④ 제초제의 미사용

4과목 : 식물보호학

61. 곤충이 지구상에서 번성하게 된 원인이 아닌 것은?
 ① 외골격이 발달하여 몸을 보호할 수 있다.
 ② 몸의 크기가 작아서 수분의 상대적 증발산량이 적다.
 ③ 번태를 통하여 불량환경에 대한 적응력이 높다.
 ④ 날개가 발달해서 분산에 유리하다.

62. 작물병원의 종류에서 비전염성병(非傳染性病)에 속하는 것은?

- ① 병원성 식물 ② 병원성 동물
- ③ 생리병 ④ 바이러스

63. 1년 잡초는 7년 제초라는 말과 가장 밀접한 방제는?

- ① 생태적 방제 ② 화학적 방제
- ③ 생물적 방제 ④ 예방적 방제

64. 농약의 여러 보조제 중 분제의 주성분 농도를 낮추기위해 사용되는 것은?

- ① 전착제 ② 용제
- ③ 협력제 ④ 증량제

65. 액상 시용제의 물리적 성질에서 수화제에 물을 가하여 현탁액을 만들어 고체 입자가 균일하게 분산 부유하는 성질과 그 안정성을 나타내는 것은?

- ① 유화성 ② 현수성
- ③ 수화성 ④ 분산성

66. 외국에서 침입한 해충이 아닌 것은?

- ① 애벌구 ② 벼물바구미
- ③ 꽃노랑총채벌레 ④ 온실가루이

67. 토양잔류성 농약의 반감기(半減期)는?

- ① 30일 이상인 농약 ② 60일 이상인 농약
- ③ 90일 이상인 농약 ④ 180일 이상인 농약

68. 부적합한 생육환경이나 겨울철을 지내기 위해 공팡이 중에서 난균류가 만드는 월동태는?

- ① 분생포자 ② 난포자
- ③ 후막포자 ④ 담자포자

69. 병환을 순서에 따라 알맞게 표기한 것은?

- ① 전염원 - 전반 - 침입 - 감염
- ② 전반 - 침입 - 전염원 - 감염
- ③ 침입 - 전염원 - 감염 - 전반
- ④ 감염 - 전반 - 침입 - 전염원

70. 다음 중 사과나무 부란병의 방제에 가장 중요하다고 볼수 있는 사항은?

- ① 진딧물 방제 ② 병든 부분의 제거
- ③ 포장의 배수관리 ④ 과원 잡초의 제거

71. 미국흰불나방 방제 최적기는?

- ① 1화기에 방제 중점
- ② 2화기 이후부터 방제 철저
- ③ 3령기 이후부터 방제 철저
- ④ 4령기 이후부터 방제 철저

72. 다음 중 곤충의 호흡계에 속하지 않는 것은?

- ① 기문 ② 기관
- ③ 침샘 ④ 모세기관

73. 작물이 잡초와의 경합 중 초관형성기에서 생식생장기까지를

무엇이라고 하는가?

- ① 잡초경합허용기간 ② 잡초발생허용한계기간
- ③ 잡초경합한계기간 ④ 경제적허용한계기간

74. 동일 분자내에 친수성기와 소수성기를 가진 화합물은?

- ① 계면 활성제 ② 도포제
- ③ 유화제 ④ 현수성

75. 잡초의 산포와 밀접한 관련이 없는 것은?

- ① 바람 ② 토양
- ③ 물 ④ 동물

76. 재배 중인 벼에 도열병 피해를 줄이려고 한다. 저항력을 길러줄 수 있는 비료는?

- ① 질소 ② 인산
- ③ 칼륨 ④ 규산

77. 다음 병징 중 식물체의 일부기관에만 나타나는 국부병징에 속하는 것은?

- ① 빗자루병 ② 오갈병
- ③ 시들음병 ④ 황화병

78. 다음 중 다년생 잡초가 아닌 것은?

- ① 썩 ② 제비꽃
- ③ 방동사니 ④ 질경이

79. 체외로 분비되는 곤충의 생리활성물질로서 암수의 교미를 방해하여 방제하는데 이용되는 것은?

- ① 페로몬 ② 호르몬
- ③ 유인물질 ④ 불임제

80. 벼도열병 방제와 거리가 먼 것은?

- ① 밀식다비 재배 ② 저항성품종 이용
- ③ 균형있는 시비 ④ 철저한 종자소독

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