

1과목 : 종자생산학 및 종자법규

1. 농림축산식품부장관이 따로 정하여 고시하거나 종자관리사가 따로 정하는 경우를 제외하고 작물별 보증의 유효기간이 틀린 것은? (단, 기산일(起算日)은 각 보증종자를 포장(包裝)한 날로 한다.)

- ① 채소: 2년                      ② 벼: 1개월
③ 고구마: 1개월                ④ 콩: 6개월

2. 수입적응성시험의 심사기준에 대한 설명 중 ( )에 알맞은 내용은?

시설 내 재배시험인 경우를 제외하고 재배시험 지역은 최소한 ( ) 지역 이상으로 하되, 품종의 주 재배지역은 반드시 포함되어야 하며 작물의 생태형 또는 용도에 따라 지역 및 지대를 결정한다. 다만, 작물 및 품종의 특성에 따라 지역수를 가감할 수 있다.

- ① 1개                                ② 2개
③ 3개                                ④ 4개

3. 종자가 발아에 적당한 조건을 갖추어도 발아하지 않는 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 발아정지                        ② 휴면
③ 퇴화                                ④ 생육정지

4. 종자의 보증과 관련된 검사 서류를 보관하지 아니한 자에 대한 최대 과태료 부과기준은?

- ① 1백만원                        ② 3백만원
③ 5백만원                        ④ 1천만원

5. 종자가 발아하는데 중요한 요인이 아닌 것은?

- ① 질소                                ② 수분
③ 온도                                ④ 산소

6. 농림축산식품부장관은 종자산업의 육성 및 지원을 위하여 농림종자산업의 육성 및 지원에 관한 종합계획을 몇 년마다 수립·시행하여야 하는가?

- ① 1년                                ② 3년
③ 5년                                ④ 7년

7. 국가품종목록에 등재할 수 있는 대상작물이 아닌 것은?

- ① 보리                                ② 콩
③ 감자                                ④ 사료용 옥수수

8. 쌀보리 포장검사의 특정병에 해당하는 것은? (단, 종자관리요강을 적용한다.)

- ① 흰가루병                        ② 줄기녹병
③ 속깜부기병                      ④ 붉은곰팡이병

9. 다음 중 호광성 종자가 아닌 것은?

- ① 담배                                ② 토마토
③ 상추                                ④ 우엉

10. 호광성 종자의 발아에 있어서 발아촉진 작용을 하는 광파장

은?

- ① 적외선                            ② 적색광
③ 청색광                            ④ 자외선

11. 종자세의 평가방법에서 종자의 발아에 나쁜 조건을 주어 검정하는 방법으로 옥수수나 콩에 가장 보편적으로 이용되는 검사법은?

- ① 호흡량 검사법                    ② 저온검사법
③ 구루코스 대사검사법            ④ 테트라조리움 검사법

12. 품종목록 등재의 유효기간은 등재한 날이 속한 해의 다음 해부터 몇 년 까지로 하는가?

- ① 5년                                ② 7년
③ 10년                                ④ 15년

13. 옥수수의 포장격리에 관한 설명 중 ( )에 알맞은 내용은?

원원종, 원종의 자식계통은 미품종으로부터 ( )이상, 채종용 단교잡종은 200m이상 격리되어야 한다.

- ① 50m                                ② 100m
③ 150m                                ④ 300m

14. 한국종자협회에서 실시하는 수입적응성 시험 대상작물에 해당하는 것은?

- ① 콩                                ② 녹두
③ 고추                                ④ 고구마

15. 후숙의 직접적인 효과가 아닌 것은?

- ① 종자의 속도를 균일하게 한다.
② 종자의 충실도를 높인다.
③ 발아세와 발아율을 향상시킨다.
④ 종자의 수명을 연장시킨다.

16. 품종퇴화의 원인으로 부적절한 것은?

- ① 미고정 형질의 분리            ② 기계적 혼종
③ 돌연변이                            ④ 영양번식

17. 다음 중 DNA분석을 이용한 품종검사기술이 아닌 것은?

- ① RFLP                                ② RAPD
③ SSR                                ④ Isozyme

18. 농림축산식품부장관은 종자관리사가 직무를 게을리하거나 중대한 과오를 저질렀을 때에는 몇 년 이내의 기간을 정하여 그 업무를 정지시킬 수 있는가?

- ① 1년                                ② 2년
③ 3년                                ④ 5년

19. 일반적으로 자가불화합성을 이용하는 작물은?

- ① 양파                                ② 당근
③ 고추                                ④ 배추

20. 다음 중 발아에 필요한 수분흡수량이 종자의 무게에 대하여 가장 높은 작물은?

- ① 콩                                ② 벼

- ③ 밀
- ④ 쌀보리

2과목 : 식물육종학

21. 웅성불임성이나 자가불화합성을 육종에서 이용하고 있는 이유로 가장 적당한 것은?  
 ① 잡종증자 채종을 쉽게 할 수 있다.  
 ② 잡종강세가 많이 나타난다.  
 ③ 조직배양이 잘 되기 때문이다.  
 ④ 육종기간을 단축할 수 있다.
22. RR과 rr 교배의 F<sub>1</sub>을 반복친 RR에 2회 여교잡한 BC<sub>2</sub>F<sub>1</sub>에서 Rr의 비율은?  
 ① 12.5%                      ② 25%  
 ③ 50%                         ④ 75%
23. 반수체육종이 가장 유리한 점은?  
 ① 교배를 할 필요 없다.  
 ② 재조합형이 많이 나온다.  
 ③ 돌연변이가 많이 나온다.  
 ④ 육종연한을 크게 줄인다.
24. 꽃의 색깔은 흰색과 붉은색으로 뚜렷이 구분되고 그 중간계급이 없는 경우가 많다. 이와 같은 변이를 무엇이라고 하는가?  
 ① 연속변이                    ② 환경변이  
 ③ 연차변이                    ④ 불연속변이
25. 양친 A와 B의 초장이 각각 60cm, 40cm이고, 이들이 교배된 F<sub>1</sub>(A×B)의 초장이 70cm라면, 이 때의 잡종강세(heterosis) 정도는?  
 ① 20%                         ② 40%  
 ③ 60%                         ④ 70%
26. 1개의 화분모세포에서 몇 개의 화분세포(소포자)가 형성되는가?  
 ① 1개                            ② 2개  
 ③ 4개                            ④ 8개
27. 유전분산(V<sub>G</sub>)이 환경분산(V<sub>E</sub>)의 1/4일 때 넓은 의미의 유전력(h<sup>2</sup><sub>B</sub>)은?  
 ① 10%                         ② 15%  
 ③ 20%                         ④ 25%
28. 순계분리육종의 과정으로 옳은 것은?  
 ① 기본식물양성 → 선발된 개체의 계통재배 → 선발된 순계의 생산력 검정 → 지역적응성 검정  
 ② 기본식물양성 → 선발된 개체의 계통재배 → 지역적응성 검정 → 선발된 순계의 생산력 검정  
 ③ 선발된 개체의 계통재배 → 선발된 순계의 생산력 검정 → 지역적응성 검정 → 기본식물양성  
 ④ 선발된 개체의 계통재배 → 지역적응성 검정 → 선발된 순계의 생산력 검정 → 기본식물양성
29. 변이에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 환경변이는 육종의 대상이 되지 못한다.

- ② 아조변이는 영양번식 작물에서 주로 이용된다.  
 ③ 자연돌연변이율은 유전자 자리 당 10<sup>-5</sup>~10<sup>-6</sup> 정도이다.  
 ④ 이질 배수체는 육종상 가치가 없다.
30. 다음 중 돌연변이 유발원으로 쓰이지 않는 것은?  
 ① 코발트 60 (<sup>60</sup>Co)                      ② X선(X ray)  
 ③ 알콜(alcohol)                         ④ 열중성자(熱中性子)
31. 변이를 감별할 때 이용되는 방법을 기술한 것과 가장 관계가 적은 것은?  
 ① 격리재배                    ② 특성검정  
 ③ 저항성검정                    ④ 후대검정
32. 자손의 특성으로 양친의 유전자형을 평가하는 것은?  
 ① 후대검정                    ② 특성검정  
 ③ 격리재배                    ④ 유전상관 정도 파악
33. 일반적으로 돌연변이체의 수량성이 낮은 이유는?  
 ① 변이유전자와 함께 플러스 방향의 양적변화가 일어나기 때문이다.  
 ② 변이유전자와 함께 플러스 방향의 질적변화가 일어나기 때문이다.  
 ③ 변이유전자가 원품종의 유전배경에 적합하지 않기 때문이다.  
 ④ 변이유전자가 원품종의 유전배경과 너무 똑같기 때문이다.
34. 자식성 재배식물로만 나열된 것은?  
 ① 토마토, 가지                    ② 양배추, 무  
 ③ 메밀, 오이                    ④ 수박, 시금치
35. 품종 퇴화의 원인이 될 수 없는 것은?  
 ① 돌연변이                    ② 환경변이  
 ③ 자연교잡                    ④ 이동유전자
36. 독립유전의 경우 교배조합 AABBCC×aabbcc의 잡종 F<sub>2</sub>세대에서 생기는 표현형의 종류 수는?  
 ① 2종류                         ② 4종류  
 ③ 6종류                         ④ 8종류
37. 수량구성요소의 선발과 생산능력 및 저장기관의 개량에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 ① 다수성 육종에서 수량구성요소 각가에 대하여 독립적인 선발을 하는 것이 가장 바람직하다.  
 ② 수량구성요소를 선발할 때에는 수량관련유전자의 불리한 다면발현이나 불량유전자와의 연관 등에 대하여도 세심한 주의를 기울여야 한다.  
 ③ 다수성 품종은 전체 건물중이 낮고, 수확지수가 커야 한다.  
 ④ 다수성 육종은 저장기관의 개량과 더불어 생산능력 개량이 균형을 이루어야 한다.
38. 작물의 야생형이나 사용하지 않는 재래종을 보존하는 가장 중요한 목적은?  
 ① 품종의 변천사 교육  
 ② 식물분류상의 이용  
 ③ 장래 육종 재료로 이용



- ① 벼, 상추                      ② 귀리, 무
- ③ 당근, 셀러리                ④ 티머시, 당근

**4과목 : 식물보호학**

61. 식물 바이러스에 의해 감염여부를 진단하는 방법으로 효소 결합항체법을 뜻하는 것은?

- ① NMR                            ② NIR
- ③ ELISA                         ④ KOSEF

62. 벼줄기굴파리의 설명으로 틀린 것은?

- ① 1년에 3회 발생한다.
- ② 못자리 고온성 해충이다.
- ③ 제1회 성충의 발생 최성기는 5월 중하순경이다.
- ④ 제1세대 부화유충은 줄기 속 생장점 부근에서 연약한 어린 잎을 가해한다.

63. 다리가 4쌍인 해충은 어느 것인가?

- ① 끝동매미충                    ② 점박이응애
- ③ 온실가루이                    ④ 배추벼룩잎벌레

64. 잡초로 인한 피해가 아닌 것은?

- ① 경합으로 인해 작물의 영양분이 부족하게 한다.
- ② 병해충을 매개하여 작물에 병해충 피해를 입힌다.
- ③ 상호대립억제작용에 의해 작물 생육을 방해한다.
- ④ 잡초가 작물보다 우세한 경우 토양 침식이 가중되어 토양이 황폐화된다.

65. 2%의 2,4-D 농도는 몇 ppm인가?

- ① 200ppm                        ② 2000ppm
- ③ 20000ppm                    ④ 200000ppm

66. 세균에 의해 발생하는 병은?

- ① 토마토 역병                    ② 배추 무름병
- ③ 오이 흰가루병                ④ 딸기 시들음병

67. 채소류에 발생하는 잿빛곰팡이병에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 기주 범위가 좁다.
- ② 균핵을 형성하지 않는다.
- ③ 기주의 상처로 침입이 가능하다.
- ④ 약제에 대한 내성균 발생이 적다.

68. 국내 토양 잔류성 농약으로 규제하고 있는 농약의 반감기 기준은?

- ① 30일 이상                      ② 60일 이상
- ③ 180일 이상                    ④ 365일 이상

69. 해충의 발생밀도를 조사하기 위한 방법이 아닌 것은?

- ① 피해조사법                    ② 예찰등조사법
- ③ 포충망조사법                ④ 털어잡기조사법

70. 살비제에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 응애를 죽이는 약제이다.
- ② 비소가 들어있는 살균제이다.

- ③ 소화중독제가 아닌 모든 농약을 말한다.
- ④ 살포시 바람에 의해 비산되는 농약을 말한다.

71. 식물병의 발생생태에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 보리 속깜부기병균은 종자의 배 속에 잠재한다.
- ② 호밀 맥각병균의 맥각은 종자와 섞여서 존재한다.
- ③ 벼 도열병균은 벼짚이나 법씨에 포자나 균사로 수년 동안 생존한다.
- ④ 각종 작물의 모잘록병균은 병든 식물체에서 난포자 또는 분생포자 등으로 월동한다.

72. 잡초를 1년생, 월년생, 다년생으로 구분하는 분류 방식은?

- ① 잡초의 생활형에 따른 분류
- ② 잡초의 발생 시기에 따른 분류
- ③ 잡초의 발생 장소에 따른 분류
- ④ 잡초의 토양수분 적응성에 따른 분류

73. 논에 사용하는 제초제가 아닌 것은?

- ① 2,4-D 액제                      ② 벤틀라톤 액제
- ③ 뷰타클로르 유제              ④ 메티오졸린 유제

74. 식물 병해충 발생에 따른 피해 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 느릅나무 마름병으로 인해 수목 경관이 훼손된다.
- ② 대추나무 빗자루병으로 인해 대추 품질이 저하된다.
- ③ 감자 무름병은 저장, 수송과정에서 발생하여 피해를 준다.
- ④ 소나무 재선충병 방제를 위하여 해마다 경제적 손실이 발생하고 있다.

75. 복숭아흑진딧물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 흡즙성 해충이다.
- ② 단위생식을 한다.
- ③ 바이러스를 매개한다.
- ④ 간모 상태로 월동한다.

76. 논에서 주로 많이 발생하는 잡초는?

- ① 망초                              ② 바랭이
- ③ 쇠뜨기                            ④ 물달개비

77. 살균제로 옳지 않은 것은?

- ① 베노밀 수화제
- ② 만코제브 수화제
- ③ 아세타미프리트 수화제
- ④ 보르도혼합액 입상수화제

78. 작물의 생육을 우세하도록 환경을 유도해주는 동시에 잡초의 생육을 재배적으로 억제하여 작물의 생산성을 높이도록 관리해주는 방법은?

- ① 물리적 방제법                ② 생태적 방제법
- ③ 생물적 방제법                ④ 화학적 방제법

79. 식물 병원균의 비병원성 유전자와 기주의 저항성 유전자와의 상호관계가 적용되는 소수의 주동 유전자에 의해 발현되는 고도의 저항성은?

- ① 확대저항성                      ② 침입저항성
- ③ 수평저항성                      ④ 수직저항성

80. 다음에서 설명하는 해충은?

밤나무의 눈에 기생하며 혹을 형성함으로 순이 자라지 못하고, 개화결실도 하지 못하여 결국은 작은 가지부터 고사한다. 연 1회 발생하고 어린 유충으로 겨울눈 속에서 월동한다.

- ① 밤나무혹벌                      ② 밤나무혹응애
- ③ 밤나무왕진딧물                ④ 밤나무알락진딧물

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