

재 배 학

1. 작물의 상적발육에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 양적으로 증대하는 것은 생장이고, 질적인 재조정작용이 생기는 것은 발육이다.
- ② 동화생산물의 양적 관계, 식물호르몬의 수준, 온도 및 일장 등은 화성유도에 관여한다.
- ③ 과수에서 환상박피를 하면 그 윗부분의 탄수화물이 감소되어 개화 및 결실이 조장된다.
- ④ 고구마 순을 나팔꽃 대목에 접목하면 경엽에 탄수화물이 축적되어 화아형성 및 개화가 조장된다.

2. 다음 설명에 해당하는 논관개 용수량[ton]은?

10a 논에 모내기하여 중간낙수까지 90일간의 수면증발량은 400 mm, 엽면증산량은 600 mm, 유효우량은 400 mm이고, 지하침투량은 500 mm이었다.

- ① 100
- ② 110
- ③ 1000
- ④ 1100

3. 이형접합체(F_1)의 표현형이 완전우성, 불완전우성, 공우성으로 나타나는 것은?

- ① 대립유전자
- ② 보족유전자
- ③ 중복유전자
- ④ 억제유전자

4. 작물의 광생리에 미치는 CO_2 의 영향에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 빛의 세기가 강할 때 CO_2 보상점이 낮아진다.
- ② C_4 식물은 C_3 식물보다 CO_2 보상점이 높다.
- ③ 탄산시비에 의한 건물 생산 촉진 효과는 C_4 식물이 C_3 식물보다 크다.
- ④ 대기 중의 CO_2 농도가 높아지면 C_3 식물의 광호흡은 증가한다.

5. 벼의 건조에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 건조기의 온도를 $50^\circ C$ 보다 $40^\circ C$ 로 건조할 때 발아율이 높다.
- ② 열풍건조는 $45^\circ C$ 정도에서 약 4일이 소요된다.
- ③ 건조속도는 시간당 수분감소율 10 % 정도로 한다.
- ④ $55^\circ C$ 이상으로 건조하면 동할립과 싸라기 비율이 감소한다.

6. 우리나라의 작물 분류로 옳지 않은 것은?

- ① 화이트클로버와 레드클로버는 콩과 사료작물이다.
- ② 자운영과 베치는 벧과 녹비작물이다.
- ③ 완두와 강낭콩은 협채류 원예작물이다.
- ④ 가을밀과 가을보리는 월년생작물이다.

7. 작물의 재배환경에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 파장의 범위가 300 ~ 700 nm인 광선을 광합성유효광(PAR)이라고 한다.
- ② 유효온도를 일정 생육기간 적산한 것을 유효적산온도(GDD)라고 한다.
- ③ 음지식물은 양지식물에 비해 광보상점이 높다.
- ④ 생육 초기 작물들의 광포화점은 생육이 왕성한 군락상태일 때보다 높다.

8. 타식성작물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 자웅이주 작물은 성을 결정하는 성염색체를 가지고 있다.
- ② 호밀은 자가불화합성으로 타가수분한다.
- ③ 시금치, 흙, 아스파라거스는 옹예선숙이 일어나는 타식성작물이다.
- ④ 자식성작물보다 유전변이가 크다.

9. 자식성작물의 교배육종법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 계통육종법은 잡종 초기세대에서 계통단위로 선발하므로 육종효과가 빨리 나타난다.
- ② 집단육종법은 잡종 초기세대에 집단재배를 반복하여 동형접합체가 증가한 후기세대에서 선발한다.
- ③ 파생계통육종법은 계통육종과 집단육종을 절충한 방법으로 F_2 세대에서 집단재배를 통해 파생계통을 만든다.
- ④ 1개체 1계통육종법은 $F_2 \sim F_4$ 세대의 모든 개체에서 1립씩 채종하여 집단재배한다.

10. 조직배양에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화분배양은 화분벽세포를 배양하여 기관으로 분화하는 것을 이용한 기술이다.
- ② 한 번 분화한 식물세포가 정상적인 식물체로 재분화할 수 있는 능력을 이용한 기술이다.
- ③ 인공종자는 체세포의 조직배양으로 유기된 체세포배를 알긴산이 재료인 캡슐에 넣어 만든다.
- ④ 바이러스에 감염되지 않은 건전묘를 얻기 위하여 생장점 배양을 한다.

11. 채소의 접목재배 효과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 기형과의 출현이 줄어들고 당도가 높아진다.
- ② 저온과 고온 등의 불량 환경에 견디는 힘이 증대한다.
- ③ 덩굴쪼김병과 같은 토양전염병 발생을 억제한다.
- ④ 뿌리의 흡비력이 강해지고 과습에 잘 견딘다.

12. 다음 설명에 해당하는 감자의 요수량[g]은?

생물 감자 10 kg을 생산했는데 500 kg의 물이 소비되었고, 그 감자의 함수율은 90 %이었다.

- ① 20
- ② 50
- ③ 200
- ④ 500

13. 벼의 수해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 침수 시 수온이 높으면 호흡기질의 소모가 빨라 피해가 크다.
- ② 탁수(濁水)는 청수(淸水)보다, 정체수(停滯水)는 유수(流水)보다 피해가 크다.
- ③ 침수 시 단백질이 소모되지 못하고 급히 고사할 때 적고(赤枯)현상이 나타난다.
- ④ 사후 대책으로 퇴수 후 새로운 물을 갈아 댄다.

14. 1대잡종육종 기술과 적용 목적의 연결로 옳지 않은 것은?

- ① 자식계통의 육성 - 조합능력 개량
- ② 자가불화합성의 이용 - F_1 종자의 경제적 채종
- ③ 조합능력검정 - 교배조합의 선발
- ④ 뇌수분 - 웅성불임성의 타파

15. 엽면시비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 옥수수에서 아연 결핍증이 나타날 경우, 토양시비보다 엽면시비의 효과가 더 신속하다.
- ② 비료의 흡수는 잎의 표면보다 이면에서, 높은 잎보다 젊은 잎에서 잘 이루어진다.
- ③ Tween 80 등 전착제를 첨가하면 비료의 흡수가 감소한다.
- ④ 과수원에 초생재배하여 토양시비가 곤란한 경우 엽면시비가 효과적이다.

16. 일장효과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 추파맥류 및 시금치는 장일식물에 속한다.
- ② 광중단에 가장 효과가 큰 광 파장은 600 ~ 680 nm이다.
- ③ 적색광 조사 후 다시 근적외광을 조사하면 야간조파의 효과가 발생하지 않는다.
- ④ 암흑조건에서 식물체 내의 피토크롬(phytochrome) 중 P_{fr} 비율이 증가한다.

17. 작물의 내동성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 세포액의 삼투압이 높으면 내동성이 크다.
- ② 세포 내의 자유수 함량이 많으면 동해가 심해진다.
- ③ 전분함량이 낮고 가용성 당함량이 높으면 내동성이 증대된다.
- ④ 원형질단백질에 -SS기가 많으면, -SH기가 많은 것보다 내동성이 크다.

18. 「식물신품종 보호법」 또는 「종자산업법」상 품종보호제도에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 신규성, 구별성, 균일성, 안정성 및 「식물신품종 보호법」에 따른 품종명칭을 갖춘 품종은 품종보호를 받을 수 있다.

② 품종보호를 받을 수 있는 권리가 공유인 경우에는 각 공유자는 다른 공유자의 동의를 받지 아니하여도 그 지분을 양도할 수 있다.

③ 품종보호 출원 전에 해당 품종에 대하여 품종보호를 받을 수 있는 권리를 승계한 자는 그 품종보호의 출원을 아니하는 경우에는 제3자에게 대항할 수 없다.

④ 농림축산식품부장관은 사료용이 아닌 벼, 보리, 콩, 옥수수, 감자와 그 밖에 대통령령으로 정하는 작물은 국가품종목록에 등재할 수 있다.

19. 영양번식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 접목은 줄기 굵기가 서로 다른 두 식물의 영양체 중심부를 일치시켜야 한다.

② 고취법은 식물의 가지를 모체에서 분리하지 않은 채로 발근한다.

③ 분주는 모주에서 발생하는 흡지를 뿌리가 달려 있는 상태로 분리한다.

④ 삽목은 모체에서 분리해 낸 영양체 일부를 심어 뿌리가 내리도록 한다.

20. 다음 중 혼파를 통한 초지 조성에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 산초량이 시기적으로 평준화된다.

ㄴ. 병해충 방제가 곤란하다.

ㄷ. 채종작업이 편리해진다.

ㄹ. 잡초의 발생이 증가한다.

① ㄱ, ㄴ

② ㄱ, ㄷ

③ ㄴ, ㄹ

④ ㄷ, ㄹ

21. 작물의 내습성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 근계가 얇게 발달하면 내습성이 강하다.

② 뿌리조직이 목화되면 환원성 유해물질의 침입을 막아 내습성이 커진다.

③ 답리작 맥류재배에서는 내습성이 강한 품종을 선택해야 안전하다.

④ 습해가 발생하기 쉬운 지역에서는 휴림구파하여 습해를 예방한다.

22. 월동 맥류의 답압(rolling)에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 웃자람 방지를 위해 어린이삭이 생긴 후 답압을 실시한다.

② 월동 전 답압하면 생장점의 탄질률이 낮아져 생식생장이 억제된다.

③ 월동 후 답압은 건조한 토양의 비산을 촉진하고 건조해를 커지게 한다.

④ 월동 전 답압은 세포액의 농도를 낮추어 내동성이 감소한다.

23. 우리나라의 논에서 발생하는 주요 잡초 중 1년생 광엽잡초는?

① 물달개비, 올챙이고랭이

② 사마귀풀, 여뀌

③ 나도겨풀, 물피

④ 쇠뜨기, 개비름

24. 작물의 시비효과에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 논벼에서 인산의 효과는 크지 않으나, 규산의 효과는 크다.

② 아스파라거스는 연화재배(軟化栽培)하는 작물로 연화기의 전년에 충분히 시비해야 한다.

③ 유채는 봉소의 요구량이 적다.

④ 콩과작물은 석회와 인산의 효과가 크다.

25. 다음 설명에 해당하는 투입된 질소의 총량[kg]은?

○ 1 ha의 밭에 사일리지용 옥수수를 재배하였다.

○ 기비로 복합비료(21-17-17) 500 kg을 시비하였다.

○ 추비로 요소비료 200 kg을 시비하였다.

① 147

② 177

③ 197

④ 302