

재배학개론

문 1. 식물학적 기준에 따라 작물을 분류하였을 때, 연결이 옳지 않은 것은?

- ① 십자화과 식물 - 무, 배추, 고추, 겨자
- ② 화본과 식물 - 벼, 옥수수, 수수, 호밀
- ③ 콩과 식물 - 동부, 팥, 땅콩, 자운영
- ④ 가지과 식물 - 감자, 담배, 토마토, 가지

문 2. 식물의 염색체에 일어나는 수적 변이에서 염색체 수가 계놈의 기본 수와 같거나 정의 배수 관계가 아닌 것은?

- ① 이수체
- ② 반수체
- ③ 동질배수체
- ④ 이질배수체

문 3. 작물 수량 삼각형에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유전성, 재배환경 및 재배기술을 세 변으로 한다.
- ② 작물의 최대수량을 얻기 위해서는 좋은 환경에서 우수한 품종을 선택하여 적절한 재배기술을 적용한다.
- ③ 3요소 중 어느 한 요소가 가장 클 때 최대수량을 얻을 수 있다.
- ④ 삼각형의 면적은 생산량을 표시한다.

문 4. 일장처리에 따른 개화 여부가 나머지 셋과 다른 것은?

- ① 장일식물



- ② 장일식물



- ③ 단일식물



- ④ 단일식물



문 5. 다음 글에서 설명하는 원소는?

작물 재배에 있어 필수원소는 아니지만 셀러리, 사탕무, 목화, 양배추 등에서 시용 효과가 인정되며, 기능적으로 칼륨과 배타적 관계이지만 제한적으로 칼륨의 기능을 대신할 수 있다.

- ① 나트륨(Na)
- ② 코발트(Co)
- ③ 염소(Cl)
- ④ 몰리브덴(Mo)

문 6. 내건성이 큰 작물의 특징에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 건조할 때 호흡이 낮아지는 정도가 크고, 광합성이 감퇴하는 정도가 낮다.
- ② 건조할 때 단백질 및 당분의 소실이 높다.
- ③ 뿌리 조직이 목화된 작물이 일반적으로 내건성이 강하다.
- ④ 세포의 크기가 작은 작물이 일반적으로 내건성이 강하다.

문 7. 표는 무 종자 100립을 치상하여 5일 동안 발아시킨 결과이다. 발아율(發芽率), 발아세(發芽勢) 및 발아전(發芽揃) 일수(日數)는? (단, 발아세 중간조사일은 4일이다)

치상 후 일수	1	2	3	4	5	계
발아종자 수	2	20	30	30	10	92

	발아율(%)	발아세(%)	발아전 일수
①	92	82	치상 후 4일
②	92	82	치상 후 3일
③	82	92	치상 후 4일
④	82	92	치상 후 3일

문 8. 귀리의 외형색이 흑색인 것(AABB)과 백색인 것(aabb)을 교배한 F₁의 외형은 흑색(AaBb)이고 자식세대인 F₂에서는 흑색(A_B_), A_bb)과 회색(aaB_) 및 백색(aabb)이 12 : 3 : 1로 분리한다. 이러한 유전자 상호작용은?

- ① 우성상위(피복유전자)
- ② 열성상위(조건유전자)
- ③ 억제유전자
- ④ 이중열성상위(보족유전자)

문 9. 선택성 제초제인 2,4-D를 처리했을 때 효과적으로 제거할 수 있는 잡초는?

- ① 돌피
- ② 바랭이
- ③ 나도겨풀
- ④ 개비름

문 10. 필수원소인 황(S)의 결핍에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단백질의 생성이 억제된다.
- ② 콩과 작물의 뿌리혹박테리아에 의한 질소고정이 감소한다.
- ③ 체내 이동성이 높아 황백화는 오래된 조직에서 먼저 나타난다.
- ④ 세포분열이 억제되기도 한다.

문 11. 종자 수명에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 알팔파와 수박 등은 단명종자이고, 메밀과 양파 등은 장명종자로 분류된다.
- ② 종자의 원형질을 구성하는 단백질의 응고는 저장종자 발아력 상실의 원인 중 하나이다.
- ③ 수분 함량이 높은 종자를 밀폐 저장하면 수명이 연장된다.
- ④ 종자 저장 중 산소가 충분하면 유기호흡이 조장되어 생성된 에너지를 이용하여 수명이 연장된다.

문 12. 정밀농업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 작물양분종합관리와 병해충종합관리를 기반으로 화학비료와 농약 사용량을 크게 줄이는 것을 목표로 하는 농업이다.
- ② 궁극적인 목표는 비료, 농약, 종자의 투입량을 동일하게 표준화하여 과학적으로 작물을 관리하는 것이다.
- ③ 농산물의 안전성을 추구하는 농업으로 소비자의 알 권리를 위해 시행하는 우수농산물관리제도(GAP)이다.
- ④ 작물의 생육상태를 센서를 이용하여 측정하고, 원하는 위치에 원하는 농자재를 필요한 양만큼 투입하는 농업이다.

문 13. 생태종(生態種)과 생태형(生態型)에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 하나의 종 내에서 형질의 특성이 다른 개체군을 아종(亞種)이라 한다.
 ㄴ. 아종(亞種)은 특정지역에 적응해서 생긴 것으로 작물학에서는 생태종(生態種)이라고 부른다.
 ㄷ. 1년에 2~3작의 벼농사가 이루어지는 인디카 벼는 재배양식에 따라 겨울벼, 여름벼, 가을벼 등의 생태형(生態型)으로 분화되었다.
 ㄹ. 춘과형과 추과형을 갖는 보리의 생태형(生態型) 간에는 교잡친화성이 낮아 유전자교환이 잘 일어나지 않는다.

- ① ㄱ
- ② ㄱ, ㄴ
- ③ ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

문 14. 사토(砂土)부터 식토(植土) 사이의 토성을 갖는 모든 토양에서 재배 가능한 작물만을 모두 고르면?

ㄱ. 콩 ㄴ. 팥 ㄷ. 오이 ㄹ. 보리
 ㅁ. 고구마 ㅂ. 감자

- ① ㄱ, ㄴ, ㄷ
- ② ㄱ, ㄴ, ㅂ
- ③ ㄷ, ㄹ, ㅁ
- ④ ㄹ, ㅁ, ㅂ

문 15. 일장효과와 춘화처리에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 춘화처리는 광주기와 피토크롬(phytochrome)에 의해 결정된다.
- ② 일장효과는 성장점에서 감응하고 춘화처리는 잎에서 감응한다.
- ③ 대부분의 단일식물은 개화를 위해 저온춘화가 요구된다.
- ④ 지베렐린은 저온과 장일을 대체하여 화성을 유도하는 효과가 있다.

문 16. 토양반응과 작물생육에 대한 설명으로 옳은 것은?

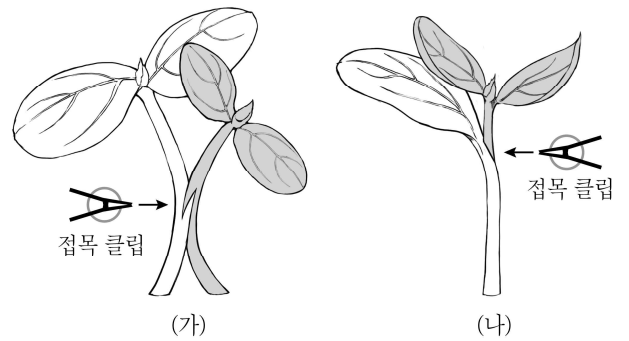
- ① 곱광이는 넓은 범위의 토양반응에 적응하고 특히 알칼리성 토양에서 가장 번식이 좋다.
- ② 토양이 강알칼리성이 되면 질소(N), 철(Fe), 망간(Mn) 등의 용해도가 감소해 작물생육에 불리하다.
- ③ 몰리브덴(Mo)은 pH 8.5 이상에서 용해도가 급격히 감소하는 경향이 있다.
- ④ 근대, 완두, 상추와 같은 작물은 산성 토양에 대해서 강한 적응성을 보인다.

문 17. 다음 특성을 갖는 토양에서 재배 적응성이 낮은 작물은?

○ 황산암모늄이나 염화칼륨과 같은 비료를 장기간 과량 연용한 지역에 토양개량 없이 작물을 계속해서 재배하고자 하는 토양
 ○ 인산(P)의 가급도가 급격히 감소한 토양

- ① 토란, 당근
- ② 시금치, 부추
- ③ 감자, 호박
- ④ 토마토, 수박

문 18. 다음 (가)와 (나)에 해당하는 박과(Cucurbitaceae) 채소의 접목 방법을 바르게 연결한 것은?



- | (가) | (나) |
|------|-----|
| ① 삽접 | 합접 |
| ② 호접 | 합접 |
| ③ 삽접 | 핀접 |
| ④ 호접 | 핀접 |

문 19. 다음 글에서 설명하는 피해에 대한 대책은?

논으로 사용하는 농지에 밀을 재배하였는데, 이로 인하여 종자근(種子根)이 암회색으로 되면서 쇠약해지고, 관근(冠根)의 선단이 진갈색으로 변하여 생장이 정지되고, 목화(木化)도 보였다.

- ① 뿌림골을 낮게 관리한다.
- ② 봄철 답압을 실시한다.
- ③ 모래를 객토한다.
- ④ 황과 철 비료를 사용한다.

문 20. 결실을 직접적으로 조절·조장하는 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 적화 및 적과는 과실의 품질 향상과 해거리를 방지하는 효과가 있다.
- ② 상품성 높은 씨 없는 과실을 만들기 위해 수박은 배수성 육종을 이용하고, 포도는 지베렐린 처리로 단위결과를 유도한다.
- ③ 과수의 적화제(摘花劑)로는 주로 꽃봉오리나 꽃의 화기에 장해를 주는 약제로 카르바릴과 NAA가 이용된다.
- ④ 옥신계통의 식물생장조절제를 살포하면 이층의 형성을 억제하여 후기낙과를 방지하는 효과가 크다.