

식용작물

문 1. 외떡잎식물과 쌍떡잎식물에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 벼·보리·밀·귀리·수수·옥수수 등은 외떡잎식물이다.
- ② 외떡잎식물의 뿌리는 수염뿌리이며 꽃잎은 주로 3의 배수로 되어 있다.
- ③ 쌍떡잎식물은 잎맥이 망상구조이고 줄기의 관다발이 복잡하게 배열되어 있다.
- ④ 쌍떡잎식물의 뿌리계는 곧은뿌리와 곁뿌리로 구성되어 있고 기능 면에서 물과 무기염류를 흡수하는 데 효과적이다.

문 2. 발작물의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 단옥수수는 출사 후 20 ~ 25일경에 수확하는데, 너무 늦게 수확하면 당분 함량이 떨어진다.
- ② 피는 타가수정을 하며 불임률은 품종에 따라 변이가 심한데 50% 이상인 품종이 반수 이상이다.
- ③ 완두는 최아종자나 유식물을 0 ~ 2°C에서 10 ~ 15일 처리하면 개화가 촉진된다.
- ④ 내한성은 호밀 > 밀 > 보리 > 귀리 순으로 강하다.

문 3. 고구마 싹이 작거나 발이 건조할 경우의 싹 심기 방법에 해당하는 것은?

- ① 빗심기
- ② 수평심기
- ③ 휘어심기
- ④ 개량 수평심기

문 4. 우리나라의 일반적인 재배환경 중 장일상태에서 화성이 유도·촉진되는 작물로만 옳게 짝지은 것은?

- ① 벼 - 콩 - 감자
- ② 벼 - 보리 - 아주까리
- ③ 밀 - 콩 - 들깨
- ④ 밀 - 보리 - 감자

문 5. 유전자형이 $AaBbCc$ 와 $AabbCc$ 인 양친을 교잡하였을 때 자손의 표현형이 aBC 로 나타날 확률은? (단, 각 유전자는 완전 독립유전하며, 대립유전자 A, B, C 는 대립유전자 a, b, c 에 대해 각각 완전우성이다)

- ① 9/64
- ② 3/64
- ③ 9/32
- ④ 3/32

문 6. 보리의 도복 방지 대책에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 질소의 옷거름은 절간신장 개시기 전에 주는 것이 도복을 경감시킨다.
- ② 파종은 약간 깊게 해야 중경이 발생하여 밀동을 잘 지탱하므로 도복에 강해진다.
- ③ 협폭파재배나 세조파재배 등으로 뿌림골을 잘게 하면 수광이 좋아져서 도복이 경감된다.
- ④ 인산, 칼리, 석회는 줄기의 충실도를 증대시키고 뿌리의 발달을 조장하여 도복을 경감시키므로 충분히 주어야 한다.

문 7. 맥류의 파성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 추파성이 낮고 춘파성이 높을수록 출수가 빨라지는 경향이 있다.
- ② 추파성은 영양생장만을 지속시키고 생식생장으로의 이행을 억제하며 내동성을 증대시키는 것으로 알려져 있다.
- ③ 추파형 품종을 가을에 파종할 때에는 월동 중의 저온·단일 조건에 의하여 추파성이 자연적으로 소거된다.
- ④ 맥류에서 완전히 춘화된 식물은 고온·장일 조건에 의하여 출수가 빨라지며, 춘화된 후에는 출수반응이 추파성보다 춘파성과 관계가 크다.

문 8. 잡곡류의 특성에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 메밀은 밤낮의 기온 차가 작은 것이 입실에 좋고, 서늘한 기후가 알맞으며 산간 개간지에서 많이 재배된다.
- ② 수수는 잔뿌리의 발달이 좋고 심근성이며 요수량이 적고 기동세포가 발달했다.
- ③ 율무는 토양에 대한 적응성이 넓어서 논·밭을 가리지 않고 재배할 수 있으며 강알칼리성 토양에도 강하다.
- ④ 옥수수의 암이삭 수염은 중앙 하부로부터 추출되기 시작하여 상하로 이행되는데 선단부분이 가장 빠르다.

문 9. 간척지 벼 기계이앙재배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 간척지 토양은 정지 후 토양입자가 잘 가라앉지 않으므로 로터리 후 3 ~ 5일에 이앙하는 것이 좋다.
- ② 간척지에서는 분얼이 억제되므로 보통답에서 보다 재식밀도를 높여주는 것이 좋다.
- ③ 간척지에서는 환수에 따른 비료 유실량이 많으므로 보통재배보다 증비하고 여러 차례 분시하는 것이 좋다.
- ④ 간척지 토양은 알칼리성이므로 질소비료는 유안을 사용하는 것이 좋다.

문 10. 수수의 재배환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 강산성 토양에 강하며 침수지에 대한 적응성이 높은 편이다.
- ② 배수가 잘되고 비옥하며 석회함량이 많은 사양토부터 식양토 까지가 알맞다.
- ③ 옥수수보다 저온에 대한 적응력이 낮지만 고온에 잘 견디 40 ~ 43°C에서도 수정이 가능하다.
- ④ 고온·다조한 지역에서 재배하기에 알맞고 내건성이 특히 강하다.

문 11. 식물이 자라는 데 필요한 필수 원소 중 미량 원소에 해당하는 것만을 모두 고른 것은?

ㄱ. 망간	ㄴ. 염소
ㄷ. 아연	ㄹ. 철

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

문 12. 벼의 냉해에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 냉해가 염려될 때는 질소사용량을 줄이며 장해형 냉해가 우려되면 이삭거름을 주지 말고 지연형 냉해가 예상되면 알거름을 생략한다.
- ② 출수기가 냉해에 가장 민감하며, 출수기에 냉해를 입으면 감수분열이 제대로 이루어지지 않는다.
- ③ 장해형 냉해가 오면 수분과 수정 장해가 발생함으로써 불임률이 높아 수량이 감소한다.
- ④ 지연형 냉해가 오면 출수 및 등숙이 지연되어 등숙불량을 초래한다.

문 13. 신품종의 등록과 종자갱신에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 「종자산업법」에 의하여 ‘육성자의 권리’를 20년(과수와 임목은 25년)간 보장받는다.
- ② 신품종이 보호품종으로 되기 위해서는 구별성, 균일성 및 안전성의 3대 구비조건을 갖추어야 한다.
- ③ 우리나라에서 보리의 종자갱신 연한은 4년 1기이다.
- ④ 벼, 맥류, 옥수수 중 종자갱신에 의한 증수효과는 옥수수가 가장 높다.

문 14. 벼의 분화 및 생태종의 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① *Oryza*속의 20여개 종 중에서 재배종은 *O. sativa*와 *O. glaberrima* 뿐이다.
- ② 아시아벼의 생태종은 인디카, 온대자포니카, 열대자포니카로 분류된다.
- ③ 아시아 재배벼에는 메벼와 찰벼가 있으나, 아프리카 재배벼에는 찰벼가 없다.
- ④ 종자의 까락은 인디카와 온대자포니카에는 있으나 열대자포니카에는 있는 것과 없는 것이 모두 존재한다.

문 15. 콩의 재배 기후조건과 토양조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 토양 염분농도가 0.03% 이상이면 생육이 크게 위축된다.
- ② 발아에 필요한 수분요구량이 크기 때문에 토양수분이 부족하면 발아율이 크게 떨어진다.
- ③ 중성 또는 산성토양일수록 생육이 좋고 뿌리혹박테리아의 활력이 높아져 수확량이 증가한다.
- ④ 성숙기에 고온 상태에 놓이면 종자의 지방함량은 증가하나 단백질 함량은 감소한다.

문 16. 벼의 육묘에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 성묘보다 중묘 및 어린묘로 갈수록 하위마디에서 분얼이 나와 줄기 수가 많아진다.
- ② 어린묘를 재배할 경우 이모작지대에서는 조식적응성이 높은 중·만생종을 선택해야 한다.
- ③ 상자육묘의 상토는 토양산도 6.5 ~ 7.5가 적절한데 이는 모마름병균의 발생을 억제하기 위함이다.
- ④ 물못자리는 초기생육이 왕성하므로 만식적응성이 높은 반면 발못자리는 식상이 많고 만식적응성이 낮다.

문 17. 두류의 재배환경에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 짙은 서늘한 기후를 좋아하며 냉해에 대한 적응성이 강하여 고냉지에서 콩보다 재배상의 안정성이 높다.
- ② 강냉콩은 척박지에서 생육이 나쁘고 산성토양에 대한 적응성이 약하다.
- ③ 녹두는 다습한 환경에 잘 견디지만 건조에는 매우 약하며 척박지에 대한 적응성이 강하다.
- ④ 완두는 따뜻한 기후를 좋아하며 연작에 의한 기지현상이 적다.

문 18. 벼의 생육과 기상환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 온대지방보다 열대지방에서 자라는 벼의 수량이 낮은 것은 등숙기의 고온 및 작은 일교차도 원인 중 하나이다.
- ② 광합성에 적합한 온도는 대략 20 ~ 33°C이며, 온도가 높아 질수록 건물생산량이 많아진다.
- ③ 개화의 최적온도는 30 ~ 35°C이며, 50°C 이상의 고온이나 15°C 이하의 저온에서는 개화가 어려워진다.
- ④ 분얼 출현에는 기온보다 수온의 영향이 더 큰 경향이며, 일반적으로 적온에서 일교차가 클수록 분얼수가 증가한다.

문 19. 쌀의 기능성 및 영양 성분에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 유색미의 색소성분은 대개 페놀화합물과 안토시아닌이며, 안토시아닌 성분에는 주로 C3G와 P3G가 있다.
- ② 미강에 있는 토코트리엔놀은 비타민 E 계열로 항암, 고지혈증 개선 등의 효과가 있다.
- ③ 쌀겨에는 이노시톨, 헥사포스페이트 형태의 피트산이 존재하며, 피트산은 비만방지과 당뇨예방에 효과가 있다.
- ④ 현미의 지방산 조성은 불포화지방산인 올레산과 리놀레산 등이 70% 이상이고, 포화지방산인 스테아르산 함량이 20% 정도이다.

문 20. 서류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 감자의 눈은 기부보다 정단부쪽에 많이 분포되어 있으며 싹이 틀 때 정단부의 중앙에 위치한 눈의 세력이 가장 왕성하다.
- ② 고구마의 큐어링은 수확 직후 대략 30 ~ 33°C, 90 ~ 95%의 상대습도에서 3 ~ 6일간 실시한다.
- ③ 감자의 꽃은 5장의 꽃잎이 갈래 또는 합쳐진 모양이며, 3개의 수술과 1개의 암술로 되어 있다.
- ④ 고구마 재배 시 질소는 주로 지상부의 생육과 관련이 있고, 칼리는 덩이뿌리의 비대에 작용한다.