

재 배 학

문 1. 영양번식으로 이용되고 있는 접목에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 눈접은 그 해 자란 수목의 가지에서 1개의 눈을 채취하여 대목에 접목하는 것이다.
- ② 깎기접은 굵은 대목에 가는 소목을 접목할 경우 대목 중간을 쪼개어 그 사이에 접수를 넣어 접목하는 것이다.
- ③ 혀접은 굵기가 비슷한 대목과 접수를 각각 비스듬히 잘라 서로 결합하여 접목하는 것이다.
- ④ 삼목접은 뿌리가 없는 대목에 접목한 후 발근과 접목 활착이 동시에 이루어지도록 하는 접목이다.

문 2. 버널리제이션(vernalization)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 화성을 유도·촉진하는 저온처리의 감응부위는 생장점이다.
- ② 잠두는 저온처리 후의 어린 식물에 지베렐린을 가용하면 버널리제이션의 효과가 소실된다.
- ③ 최아종자의 고온처리 또는 저온처리에는 빛의 유무가 버널리제이션에 관계하지 않는다.
- ④ 양배추는 녹체에 버널리제이션의 효과가 큰 녹체춘화형 식물이다.

문 3. 종자 프라이밍에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 파종 전 종자에 흡수·건조의 과정을 반복 처리함으로써 초기 발아 과정에서 흡수를 조장한다.
- ② 친수성 중합체에 농약이나 색소를 혼합하여 종자표면에 덧씌워 종자의 병을 방제한다.
- ③ 아주 작거나 표면이 불균일한 종자에 고체물질을 피복하여 종자를 크게 만들어 기계파종을 용이하게 한다.
- ④ 파종 전에 수분을 가하여 종자가 발아에 필요한 생리적인 준비를 갖추게 하여 발아의 속도와 균일성을 높인다.

문 4. 작물을 재배하는 작부방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 지력의 유지는 정작농업이 자리 잡게 되면서 중요하게 되었으며, 이를 위해 3포식 농법과 같은 휴한농법을 도입하게 되었다.
- ② 휴한할 곳에 공중질소를 고정하는 콩과작물을 재배하여 휴한보다 지력이 좋아지는 개량 3포식 농법이 이루어졌다.
- ③ 합성비료와 농약으로 콩과작물 재배가 아니더라도 지력유지가 가능하여 유리한 작물을 재배하는 방식인 자유작이 생겨났다.
- ④ 정작농법의 방식으로 우리나라에서는 화전, 일본에서는 소전, 중국에서는 화경이라고 하는데, 이를 대전법이라고도 한다.

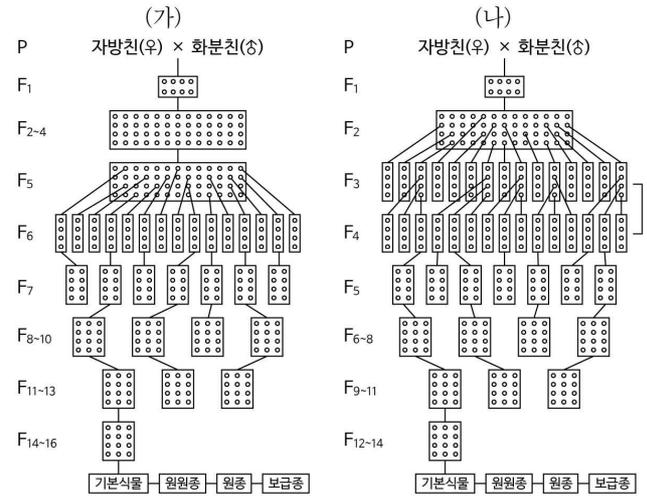
문 5. 일장조건이 작물에 미치는 영향으로 옳지 않은 것은?

- ① 단일식물인 가을국화는 10 ~ 15°C 이하에서 일장에 관계없이 개화한다.
- ② 장일식물은 질소요구도가 커서 질소가 충분해야 생육이 빠르고 장일효과도 잘 나타난다.
- ③ 스위트콘(sweet corn)은 8시간 일장에서 완전자성이 된다.
- ④ 모시풀은 자용동주식물인데, 14시간 일장에서 완전웅성이 된다.

문 6. 여교배육종에서 목표형질에 대해 열성인 반복친과 우성인 1회친을 인공 교배하여 F<sub>1</sub>을 확보하고, 이를 반복친과 여교배를 통해 얻은 BC<sub>2</sub>F<sub>1</sub>의 반복친과 1회친의 유전구성 비율은?

반복친	1회친
① 12.5%	87.5%
② 25.0%	75.0%
③ 75.0%	25.0%
④ 87.5%	12.5%

문 7. 다음은 두 가지 육종방법을 도식화한 것이다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?



- ① (가)는 양적형질의 개량에 유리하고, (나)는 질적형질의 개량에 효율적이다.
- ② 벼품종 '통일'은 3원교배하여 (나)의 방법으로 육종된 것이다.
- ③ (나)에서는 잡종 초기부터 계통단위로 선발하므로 육종효과가 빨리 나타난다.
- ④ (가)에서는 초기 세대에 자연선택을 이용할 수 없으며, 인위 선발도 없다.

문 8. 작물 종자의 파종에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 파종시기는 종자의 발아와 발아 후 성장 및 성숙과정이 원만히 이루어질 수 있는 기간을 고려하여 결정한다.
- ② 봄채소는 조파를 하는 것이 한해(旱害)가 경감되며, 감자는 조파하면 상해(霜害)의 우려가 있다.
- ③ 내한성이 약한 쌀보리는 만파에 적응하지 못하고, 녹두는 파종에 알맞은 기간이 여름작물 중에 가장 짧다.
- ④ 벼에서 감광형인 품종은 만파만식에 적응하나, 감온형 및 기본영양생장형인 품종은 조파조식을 해야 안전하다.

문 9. 식물생육과 빛(光)의 영향에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 광도는 광합성유효광량자속으로 표현하고 단위는  $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ 이며, 토마토는 머위에 비해 광포화점이 높다.
- ② 적색광은 균락의 아래쪽까지 침투 비율이 낮지만, 원적색광은 아래쪽까지 침투하여 식물이 도장하고 황화현상이 일어난다.
- ③ 피토크롬은 색소 단백질로 원적색광을 흡수하면 Pfr형으로 전환되고 근적외광을 흡수하면 Pr형으로 변한다.
- ④ UV-A는 플라보노이드와 각종 효소, 색소 등의 합성에 관여하고, UV-B와 UV-C는 세포의 DNA 구조 자체를 변화시킬 수 있다.

