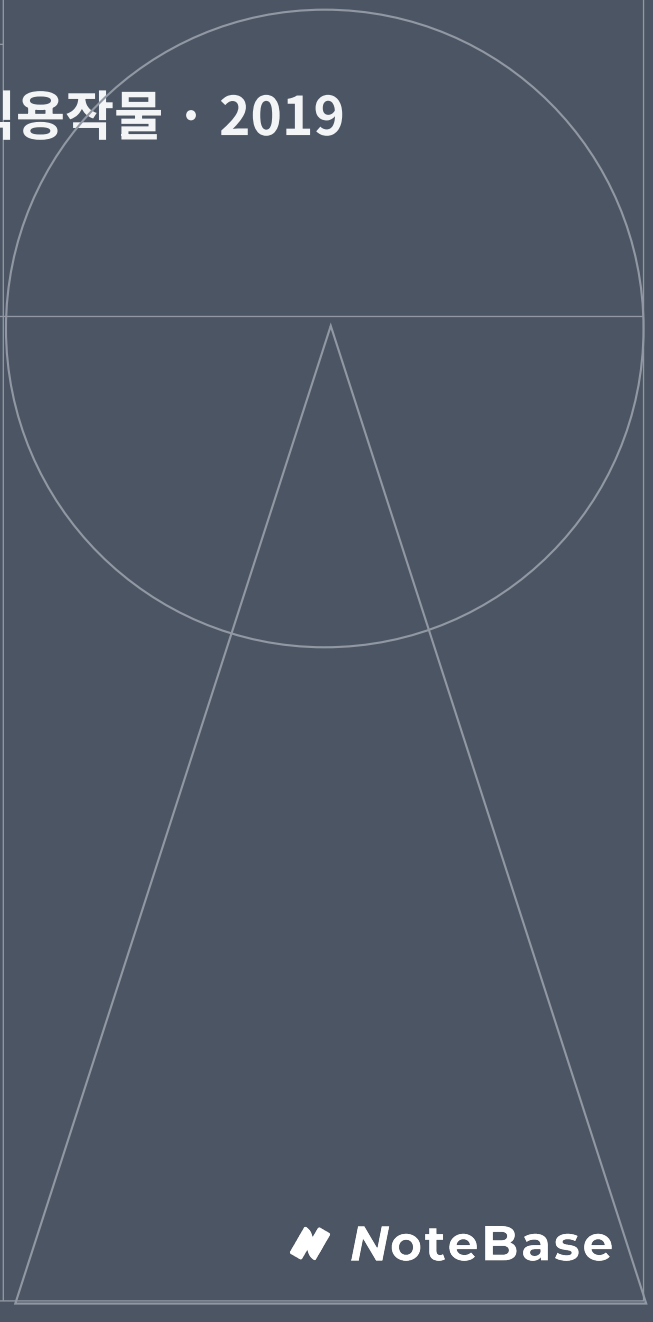
기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 경력 · 식용작물 · 2019



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/지방직/9급 경력 · 식용작물 · 2019

공무원/지방직/9급 경력 · 식용작물 · 2019

문 1. 다음에서 설명하는 농업은?

> 작물 재배와 관련한 토지 이용 기술 중 '토지 이용률을 높이기 위해 지력을 유지할 수 있도록 작물의 종류를 바꾸어 가며 재배하는 방식'이다.

① 화전 농업 ② 유랑 농업
③ 휴한 농업 ④ 순환 농업

정답 4번

출제 포인트

토지 이용률을 높이면서 지력을 유지하기 위해 같은 토지에서 작물의 종류를 바꾸어 재배하는 농업 방식을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

순환 농업은 같은 토지에서 서로 다른 작물을 일정한 순서로 바꾸어 재배하여 지력 저하를 줄이고 토지를 계속 이용하는 방식이다.
화전 농업은 산림이나 초지를 불태워 경지를 만들고 재배하는 방식이고, 유랑 농업은 지력이 떨어지면 경작지를 옮기는 방식이며, 휴한 농업은 경작지를 일정 기간 묵혀 지력을 회복시키는 방식이다.

선지별 해설

① X — 화전 농업은 산림이나 초목을 불태워 경지를 조성한 뒤 작물을 재배하는 방식이다. '작물의 종류를 바꾸어 가며 재배한다'는 설명이 틀렸으며, 올바르게는 '초목을 불태워 개간한 토지에서 재배한다'이다.
② X — 유랑 농업은 한곳의 지력이 쇠퇴하면 다른 경작지로 이동하여 재배하는 방식이다. '작물의 종류를 바꾸어 가며 재배한다'는 설명이 틀렸으며, 올바르게는 '지력이 떨어지면 경작지를 옮겨 재배한다'이다.
③ X — 휴한 농업은 경작지를 일정 기간 묵혀 두어 지력이 회복되도록 하는 방식이다. '작물의 종류를 바꾸어 가며 계속 재배한다'는 설명이 틀렸으며, 올바르게는 '일정 기간 경작을 쉬어 지력을 회복시킨다'이다.
④ O — 순환 농업은 같은 토지에서 작물의 종류를 일정한 순서로 바꾸어 재배함으로써 지력을 유지하고 토지 이용률을 높이는 방식이므로 제시문의 설명과 일치한다.

NoteBase

오답 포인트

‘지력을 유지한다’는 공통 목적만 보고 휴한 농업을 고르기 쉽다. 그러나 제시문의 결정적 표현은 ‘작물의 종류를 바꾸어 가며 재배’하는 것이므로, 토지를 쉬게 하는 휴한 농업이 아니라 순환 농업이다.

다시 나오면 이렇게 판단

작물을 바꾸면 순환 농업, 토지를 쉬게 하면 휴한 농업, 불태워 개간하면 화전 농업, 지력이 떨어져 장소를 옮기면 유량 농업으로 구별한다.

암기 포인트

작물은 순환, 토지는 휴한, 불은 화전, 장소 이동은 유량이다.

NoteBase

문 2. 보리밟기에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 추위에 견디는 힘이 증대된다.

② 키가 자라기 시작한 후에 밟아 주는 것이 좋다.

③ 흙넣기를 하고 밟아 주면 가지치기가 증대된다.

④ 이슬이 마르지 않은 이른 아침에 하는 것이 좋다.

정답 1번

출제 포인트

보리밟기의 효과와 실시 시기·토양 및 식물체의 수분 상태를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

보리밟기는 줄기의 길이 생장이 시작되기 전에 보리와 주변 토양을 눌러 주는 작업이다. 웃자람을 억제하고 뿌리의 토양 밀착과 발달을 도와 내한성과 내도복성을 높이며, 생육 상태에 따라 분얼을 조절한다. 토양과 식물체가 젖지 않은 때에 실시한다.

선지별 해설

① O — 보리를 밟으면 웃자람이 억제되고 뿌리가 토양에 잘 밀착·발달하며, 서릿발 피해도 줄어 추위에 견디는 힘이 커진다.

② X — 틀린 표현은 '키가 자라기 시작한 후'이다. 줄기의 길이 생장이 시작된 뒤에 밟으면 줄기와 어린 이삭이 손상될 수 있다. 올바르게는 줄기의 길이 생장이 시작되기 전에 밟는다.

③ X — 틀린 표현은 '흙넣기를 하고 밟아 주면 가지치기가 증대된다'라고 효과를 일률적으로 단정한 부분이다. 적기의 보리밟기는 초기 분얼을 촉진할 수 있지만, 생육이 지나치게 왕성할 때에는 무효분얼을 억제하는 목적으로도 실시한다. 올바르게는 흙넣기와 보리밟기를 생육 상태에 맞추어 실시하면 분얼을 알맞게 조절하고 뿌리 발달과 쓰러짐 방지에 도움이 된다고 해야 한다.

④ X — 틀린 표현은 '이슬이 마르지 않은 이른 아침'이다. 보리와 토양이 젖어 있을 때 밟으면 식물체가 손상되고 흙이 다져질 우려가 있다. 올바르게는 이슬이 마르고 토양이 건조한 때에 밟는다.

오답 포인트

보리밟기가 분얼에 영향을 준다는 사실만 기억하면 ③을 고르기 쉽다. 그러나 분얼에 대한 효과는 생육 상태에 따라 달라지며, 이 문항의 확실한 일반 효과는 내한성 증대이다. 또한 '키가 자란 후'와 '이슬이 마르지 않은 때'는 모두 작업에 부적절한 조건이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

보리밟기 선지는 ‘줄기 길이 생장 전’, ‘식물체와 토양이 마른 때’, ‘뿌리 밀착·발달 및 내한성·내도복성 향상’을 기준으로 판단한다. 분얼 증감은 생육 상태에 따른다는 점도 함께 확인한다.

암기 포인트

보리밟기는 신장 전·마른 때에 실시하며, 뿌리를 붙잡아 추위와 쓰러짐에 강하게 한다.

NoteBase

문 3. 다음에서 설명하는 옥수수의 종류는?

> ○ 성숙하면 씨앗의 표면이 말 이빨 모양으로 움푹 들어가고, 대체로 숙기가 늦으며, 이삭이 굵고 수량이 많다.
> ○ 우리나라에서 가장 많이 재배되고 사료나 공업용, 엔실리지용으로 알맞다.

① 감미종 ② 마치종
③ 폭렬종 ④ 나종

정답 2번

출제 포인트

옥수수 종실의 외형과 성숙 특성, 주된 용도를 근거로 옥수수의 종류를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

마치종은 성숙할 때 종실 윗부분이 오목하게 들어가 말의 이빨처럼 보이는 옥수수로, 대체로 숙기가 늦고 수량이 많아 사료·공업 원료·엔실리지용으로 널리 이용된다.
감미종은 당 함량이 높아 단맛이 강하며 주로 풋옥수수나 통조림용으로 이용된다. 폭렬종은 종실이 작고 단단하며 가열하면 내부 수분의 압력으로 터지는 옥수수이다. 나종은 찰성 전분이 많아 종실에 찰기가 있는 옥수수이다.

선지별 해설

① X — 감미종이라는 명칭이 틀렸다. 감미종은 당 함량이 높아 단맛이 강한 식용 옥수수이며, 제시된 설명에 해당하는 올바른 종류는 마치종이다.
② O — 마치종은 성숙한 씨앗의 윗부분이 말 이빨처럼 움푹 들어가고, 대체로 만숙·다수성이며 사료·공업·엔실리지용으로 널리 재배되므로 두 설명에 모두 부합한다.
③ X — 폭렬종이라는 명칭이 틀렸다. 폭렬종은 작고 단단한 종실이 가열할 때 터지는 팝콘용 옥수수이며, 제시된 설명에 해당하는 올바른 종류는 마치종이다.
④ X — 나종이라는 명칭이 틀렸다. 나종은 찰성 전분이 많아 찰기가 있는 옥수수이며, 제시된 설명에 해당하는 올바른 종류는 마치종이다.

오답 포인트

용도를 막연히 식용 옥수수와 연결하면 감미종이나 나종을 고르기 쉽다. 이 문항에서는 '말 이빨 모양으로 움푹 들어간다'는 종실 외형과 '사료·공업·엔실리지용'이라는 용도가 마치종을 확정하는 표현이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

종실 윗부분의 함몰이 보이면 먼저 마치종을 판단하고, 단맛은 감미종, 가열 시 폭발은 폭렬종, 찰기는 나종으로 구별한다.

암기 포인트

말 이빨처럼 패인 마치종, 단맛의 감미종, 터지는 폭렬종, 찰기의 나종이다.

NoteBase

문 4. 종자의 발아 형태를 지상 발아와 지하 발아로 구분할 때, 발아형태가 다른 작물은?

① 콩 ② 벼

③ 보리 ④ 옥수수

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 종자가 발아할 때 떡잎이 지상으로 올라오는 지상발아와 떡잎이 땅속에 남는 지하발아를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

지상발아: 하배축이 신장하여 떡잎이 지표면 위로 올라오는 발아 형태이다. 콩이 해당한다.
지하발아: 떡잎이 땅속에 남고 어린싹이 지상으로 나오는 발아 형태이다. 벼·보리·옥수수가 해당한다.
따라서 콩은 지상발아이고, 나머지 세 작물은 지하발아이므로 발아 형태가 다른 작물은 콩이다.

선지별 해설

① 콩 O
콩은 하배축이 신장하면서 떡잎이 지상으로 올라오는 지상발아 작물이므로 나머지 세 작물과 발아 형태가 다르다.

② 벼 X
벼를 발아 형태가 다른 작물로 본 부분이 틀리다. 벼는 떡잎이 땅속에 남는 지하발아 작물이며, 발아 형태가 다른 작물은 콩이다.

③ 보리 X
보리를 발아 형태가 다른 작물로 본 부분이 틀리다. 보리는 떡잎이 땅속에 남는 지하발아 작물이며, 발아 형태가 다른 작물은 콩이다.

④ 옥수수 X
옥수수를 발아 형태가 다른 작물로 본 부분이 틀리다. 옥수수는 떡잎이 땅속에 남는 지하발아 작물이며, 발아 형태가 다른 작물은 콩이다.

오답 포인트

벼·보리·옥수수의 어린싹이 지상으로 나온다는 사실을 지상발아로 오해하기 쉽다. 분류 기준은 어린싹의 출현 여부가 아니라 떡잎이 지상으로 올라오는지 여부이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

발아 뒤 떡잎의 위치를 확인한다. 떡잎이 지상으로 올라오면 지상발아, 땅속에 남으면 지하발아로 판단한다.

암기 포인트

콩은 떡잎이 올라오는 지상발아, 벼·보리·옥수수는 떡잎이 남는 지하발아이다.

NoteBase

문 5. ㉠을 통하여 얻을 수 있는 효과를 <보기>에서 옳은 것만을 모두 고르면?

벼 생육 기간 중 최고분얼기 10 ~ 15일 전이 되면, 물의 요구도가 낮은 시기가 되므로 논바닥에 실금이 생길 정도로 약 4 ~ 5일간 토양을 말리는 ㉠ 을/를 한다.

<보 기>

ㄱ. 헛가지(무효분얼)가 억제됨
ㄴ. 땅속 유해물질이 배출됨
ㄷ. 수분(꽃가루받이)이 촉진됨
ㄹ. 뿌리가 깊게 내리고 양분 흡수가 좋아짐

① ㄱ, ㄴ ② ㄷ, ㄹ
③ ㄱ, ㄴ, ㄹ ④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

정답 3번

출제 포인트

벼의 최고분얼기 무렵 논물을 빼 토양을 말리는 중간물떼기의 효과를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

중간물떼기는 벼의 생육 중간에 논물을 빼고 토양을 말리는 물 관리이다. 토양에 산소가 공급되어 뿌리 활력이 높아지고, 유해물질이 배출되며, 불필요한 무효분얼이 억제된다. 뿌리가 깊게 뻗어 양분 흡수와 쓰러짐에 대한 저항성도 좋아진다. 꽃가루받이인 수분을 촉진하는 작업은 아니다.

선지별 해설

① X — ㄱ의 무효분얼 억제와 ㄴ의 토양 유해물질 배출은 맞지만, ㄹ의 뿌리 신장 및 양분 흡수 향상도 효과이므로 불완전하다. 올바르게는 ㄱ, ㄴ, ㄹ이다.
② X — ㄹ은 맞지만 ㄷ의 '수분(꽃가루받이)이 촉진됨'은 중간물떼기의 효과가 아니다. 또한 맞는 효과인 ㄱ과 ㄴ이 빠져 있다. 올바르게는 ㄱ, ㄴ, ㄹ이다.
③ O — ㄱ, ㄴ, ㄹ은 모두 중간물떼기의 효과이고, 효과가 아닌 ㄷ은 제외되어 있다.
④ X — ㄱ, ㄴ, ㄹ은 맞지만 ㄷ의 '수분(꽃가루받이)이 촉진됨'이 틀렸다. 올바르게는 ㄷ을 제외한 ㄱ, ㄴ, ㄹ이다.

오답 포인트

'수분'이라는 말 때문에 논의 물 관리와 연결하기 쉽지만, 보기의 수분은 물기가 아니라 꽃가루받이를 뜻한다. 중간물떼기는 토양의 통기성과 뿌리 생육을 개선하는 작업이지 꽃가루받이를 촉진하는 작업이 아니다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

논물을 빼 토양을 말리는 처리의 효과는 '무효분얼 억제, 유해물질 배출, 뿌리 발달'로 판단한다. 출수·개화기에 일어나는 꽃가루받이와 관련된 표현은 구분한다.

암기 포인트

중간물떼기: 헛가지 억제, 독성 배출, 깊은 뿌리. 꽃가루받이는 해당하지 않는다.

NoteBase

문 6. 벼 재배 시 시비관리에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 인은 밑거름으로 50%, 나머지는 가지거름과 이삭거름으로 나누어 시비한다.

② 비료성분을 간직하는 힘이 작은 토양일수록 밑거름의 비율을 늘린다.

③ 칼륨은 밑거름으로 70%, 이삭거름으로 30%를 시비한다.

④ 질소는 밑거름으로 전량 시비한다.

정답 3번

출제 포인트

벼 재배에서 인·칼륨·질소의 분시 방법과 토양의 비료 보유력에 따른 밑거름 비율 조절 원칙을 묻는 문제이다.

핵심 개념

분시는 비료를 생육 시기에 맞추어 여러 차례 나누어 주는 방법이다. 인은 전량을 밑거름으로 주고, 칼륨은 밑거름 70%와 이삭거름 30%로 나누어 준다. 질소는 밑거름·가지거름·이삭거름으로 나누어 주며, 전량을 밑거름으로 주지 않는다. 비료 성분을 간직하는 힘이 작은 토양에서는 유실을 줄이기 위해 밑거름 비율을 낮추고 웃거름으로 나누어 주는 비율을 높인다.

선지별 해설

① X

틀린 표현은 '인은 밑거름으로 50%, 나머지는 가지거름과 이삭거름으로 나누어 시비한다'이다. 인은 생육 초기에 이용되도록 전량을 밑거름으로 시비한다.

② X

틀린 표현은 '비료성분을 간직하는 힘이 작은 토양일수록 밑거름의 비율을 늘린다'이다. 비료 보유력이 작은 토양은 비료 성분이 유실되기 쉬우므로 밑거름 비율을 줄이고 여러 차례 나누어 시비한다.

③ O

칼륨은 밑거름으로 70%, 이삭거름으로 30%를 시비하므로 옳다.

④ X

틀린 표현은 '질소는 밑거름으로 전량 시비한다'이다. 질소는 생육 단계에 맞추어 밑거름·가지거름·이삭거름으로 나누어 시비한다.

NoteBase

오답 포인트

①에서 인의 시비법을 질소의 분시법과 혼동하거나, ②에서 비료 보유력이 작을수록 한 번에 많이 주어야 한다고 거꾸로 판단하기 쉽다. 인은 전량 밑거름, 질소는 분시라는 차이가 핵심이다.

다시 나오면 이렇게 판단

먼저 비료 성분을 구분한다. 인은 전량 밑거름, 칼륨은 밑거름 70%·이삭거름 30%, 질소는 밑거름과 웃거름으로 분시한다. 이어 토양의 비료 보유력이 작으면 유실 방지를 위해 밑거름 비율을 낮춘다고 판단한다.

암기 포인트

인은 전량 밑거름, 칼륨은 70:30, 질소는 나누어 시비한다. 보유력이 작으면 밑거름도 작게 한다.

NoteBase

문 7. 현미의 발달에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 수정 후 현미의 생체중은 35일쯤에 가장 무겁다.

② 수정 후 25일쯤에 현미의 외형적 크기가 완성된다.

③ 수정 후 씨방 전체가 발달하여 현미가 된다.

④ 현미는 길이, 너비, 두께 순서로 완성된다.

정답 1번

출제 포인트

현미가 발달할 때 외형이 완성되는 순서와 생체중·건물중이 최대가 되는 시기를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

벼의 수정된 씨방은 발달하여 현미가 되며, 현미의 외형은 길이, 너비, 두께 순서로 완성된다. 수정 후 약 25일에는 외형적 크기와 생체중이 거의 최대에 이르고, 이후 수분이 줄고 건물 축적이 이어져 약 35일에 건물중이 최대에 이른다.

선지별 해설

① X - 틀린 표현은 '생체중은 35일쯤에 가장 무겁다'이다. 생체중은 수정 후 약 25일에 최대가 되고, 약 35일에 최대가 되는 것은 건물중이다.
② O - 수정 후 약 25일이면 길이·너비·두께의 생장이 진행되어 현미의 외형적 크기가 거의 완성된다.
③ O - 수정 뒤 씨방 전체가 발달하여 과피가 종피와 밀착된 현미가 된다.
④ O - 현미의 외형은 길이가 먼저 정해지고, 이어 너비와 두께가 발달하는 순서로 완성된다.

오답 포인트

①은 '생체중'과 '건물중'의 최대 시기를 바꾸어 놓은 선지이다. 수정 후 약 25일의 외형 완성·생체중 최대와 약 35일의 건물중 최대를 혼동하면 틀리기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

현미 발달 문제에서는 먼저 무게가 생체중인지 건물중인지 확인한다. 생체중과 외형적 크기는 약 25일, 건물중은 약 35일을 기준으로 구분하고, 외형 발달 순서는 길이→너비→두께로 판단한다.

암기 포인트

현미는 '길이→너비→두께, 25일 생체중·외형, 35일 건물중'으로 정리한다.

NoteBase

문 8. 다음 작물 중 최저 적산온도가 가장 낮은 것은?

① 콩

② 벼

③ 감자

④ 옥수수

정답 3번

출제 포인트

콩·벼·감자·옥수수 가운데 생육을 마칠 때까지 필요한 최소 총온량인 최저 적산온도가 가장 낮은 작물을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

적산온도는 작물의 생육기간 동안 기온을 누적한 총온량이며, 최저 적산온도는 정상적인 생육과 성숙에 필요한 최소 총온량을 뜻한다. 감자는 서늘한 기후에 잘 자라는 작물로 콩·벼·옥수수보다 필요한 총온량이 적다.

선지별 해설

① 콩 X

콩은 고온기에 생육하는 여름작물이므로 감자보다 더 많은 총온량을 필요로 한다. '콩의 최저 적산온도가 가장 낮다'는 표현이 틀리며, 가장 낮은 작물은 감자이다.

② 벼 X

벼는 생육과 등숙에 비교적 많은 온량을 필요로 하는 고온성 작물이므로 감자보다 최저 적산온도가 높다. '벼가 가장 낮다'는 표현이 틀리며, 감자가 가장 낮다.

③ 감자 O

감자는 서늘한 기후에 적응한 작물이고 비교적 적은 총온량으로 생육을 마칠 수 있으므로 네 작물 가운데 최저 적산온도가 가장 낮다.

④ 옥수수 X

옥수수는 생육기간에 높은 온량을 요구하는 고온성 작물이므로 감자보다 최저 적산온도가 높다. '옥수수가 가장 낮다'는 표현이 틀리며, 감자가 가장 낮다.

NoteBase

오답 포인트

‘최저 적산온도’를 순간적인 저온에 견디는 정도나 발아 최저온도로 혼동하기 쉽다. 이 문항에서는 생육기간 전체에 필요한 누적 온량을 비교해야 하며, 서늘한 기후에 적응하고 총온량 요구가 작은 감자를 고른다.

다시 나오면 이렇게 판단

적산온도 문항에서는 먼저 작물이 서늘한 기후형인지 고온성 여름작물인지 구분한다. 서늘한 기후에 적응한 감자는 콩·벼·옥수수보다 생육에 필요한 누적 온량이 작다고 판단한다.

암기 포인트

감자는 서늘한 기후형 작물이며, 네 작물 중 최저 적산온도가 가장 낮다.

NoteBase

문 9. 보리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 겉보리는 익으면서 분비물이 나와 껍질이 쉽게 잘 벗겨진다.

② 보리에는 베타글루캔 성분이 쌀·밀보다 풍부하다.

③ 보리 수확 시기에 비바람이 심하면 도복을 유발하고 수발아 현상이 나타난다.

④ 가을보리를 늦은 봄에 심으면 잎만 납작하게 자라고 이삭이 올라오지 않는다.

정답 1번

출제 포인트

보리의 껍질 부착성, 베타글루칸 함량, 수확기 기상 피해, 가을보리의 저온 요구성을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

겉보리는 성숙할 때 생기는 접착성 물질 때문에 껍질인 내·외영이 종실에 붙어 탈곡해도 잘 벗겨지지 않는 보리이다. 쌀보리는 이러한 접착성이 약해 껍질이 쉽게 분리되는 보리이다. 가을보리는 일정한 저온을 겪어야 정상적으로 이삭이 생기는 추파형 작물이다.

선지별 해설

① X — 겉보리는 성숙할 때 생기는 접착성 물질 때문에 껍질이 종실에 단단히 붙으므로 쉽게 벗겨지지 않는다. 틀린 표현은 '껍질이 쉽게 잘 벗겨진다'이며, 올바르게는 '껍질이 잘 벗겨지지 않는다'이다. 껍질이 쉽게 벗겨지는 것은 쌀보리이다.

② O — 보리는 쌀과 밀보다 수용성 식이섬유인 베타글루칸을 많이 함유한다.

③ O — 수확기에 비와 바람이 심하면 줄기가 쓰러지는 도복이 발생할 수 있고, 성숙한 종실이 비에 젖으면 이삭에서 싹이 트는 수발아가 나타날 수 있다.

④ O — 가을보리는 출수에 필요한 저온을 충분히 거쳐야 한다. 늦은 봄에 파종하면 저온 요구를 충족하지 못해 잎만 무성하게 자라고 이삭이 나오지 않을 수 있다.

오답 포인트

①은 '분비물이 나온다'는 사실 뒤에 반대 결과를 붙인 선지이다. 겉보리의 접착성 물질은 껍질을 벗기기 쉽게 만드는 것이 아니라 종실에 붙게 만든다.

다시 나오면 이렇게 판단

겉보리와 쌀보리는 껍질의 부착성으로 판단한다. 접착성 물질로 껍질이 붙으면 겉보리, 껍질이 쉽게 분리되면 쌀보리이다. 가을보리의 봄 파종 선지는 출수에 필요한 저온을 충족했는지 확인한다.

NoteBase

암기 포인트

겉보리는 껍질이 붙고, 쌀보리는 껍질이 벗겨진다. 가을보리는 저온을 거쳐야 이삭이 나온다.

NoteBase

문 10. 벼 잎의 형태와 기능에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 잎몸은 주로 광합성과 증산작용을 하는 기관이다.

② 잎집은 뒤이어 나오는 어린잎이나 가지를 둘러싸서 보호한다.

③ 잎은 마디마다 한 장씩 붙어 있어 잎의 수는 마디 수와 같다.

④ 잎집과 잎몸의 경계부에 있는 막 모양의 돌기를 잎귀라고 한다.

정답 4번

출제 포인트

벼 잎의 구성과 기능, 특히 잎몸과 잎집의 경계에 있는 잎혀와 잎귀를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

벼의 잎은 줄기를 둘러싸는 잎집과 펼쳐진 잎몸으로 이루어지며, 잎몸은 광합성과 증산작용을 주로 담당한다. 잎집은 어린잎이나 가지를 감싸 보호한다. 잎집과 잎몸의 경계에서 막 모양으로 돌출된 부분은 잎혀이고, 경계 양쪽의 귀 모양 부속체는 잎귀이다.

선지별 해설

① O — 잎몸은 넓게 펼쳐져 빛을 받아 광합성을 하고, 기공을 통해 증산작용을 하는 주요 기관이다.
② O — 잎집은 줄기 둘레를 감싸며 뒤이어 나오는 어린잎이나 가지를 둘러싸 보호한다.
③ O — 벼의 줄기에서는 각 마디마다 잎이 한 장씩 나므로 잎의 수는 마디 수와 같다.
④ X — 틀린 표현은 '막 모양의 돌기를 잎귀'라고 한 부분이다. 잎집과 잎몸의 경계에 있는 막 모양의 돌기는 잎혀이며, 잎귀는 그 경계의 양쪽에 있는 귀 모양의 부속체이다.

오답 포인트

④는 잎혀와 잎귀의 위치가 비슷하다는 점을 이용해 두 명칭을 바꾸어 제시하였다. '막 모양'은 잎귀가 아니라 잎혀를 가리킨다.

다시 나오면 이렇게 판단

잎의 경계 부속체를 물으면 형태를 기준으로 구별한다. 막처럼 돌출된 것은 잎혀이고, 양쪽의 귀 모양 부속체는 잎귀이다.

암기 포인트

막은 잎혀, 양쪽 귀 모양은 잎귀이다.

NoteBase

문 11. 벼에서 애멸구가 매개하는 바이러스에 의하여 발생하는 병해는?

① 도열병

② 줄무늬잎마름병

③ 잎집무늬마름병

④ 흰잎마름병

정답 2번

출제 포인트

벼 병해를 병원체의 종류와 매개충에 따라 구별하는 문제이다. 애멸구가 옮기는 대표적인 바이러스병은 줄무늬잎마름병이다.

핵심 개념

줄무늬잎마름병은 벼줄무늬잎마름바이러스에 의해 발생하며 애멸구가 바이러스를 매개하는 병이다. 이에 비해 도열병과 잎집무늬마름병은 곰팡이성 병해이고, 흰잎마름병은 세균성 병해이다.

선지별 해설

① X — 도열병은 애멸구가 매개하는 바이러스병이 아니라 곰팡이에 의해 발생하는 병이다. 틀린 표현은 '애멸구가 매개하는 바이러스에 의한 도열병'이며, 올바르게는 '도열병은 곰팡이성 병해'이다.
② O — 줄무늬잎마름병은 바이러스에 의해 발생하며 애멸구가 이를 매개하므로 문제의 조건에 맞는다.
③ X — 잎집무늬마름병은 애멸구 매개 바이러스병이 아니라 곰팡이에 의해 발생하는 병이다. 틀린 표현은 '애멸구가 매개하는 바이러스에 의한 잎집무늬마름병'이며, 올바르게는 '잎집무늬마름병은 곰팡이성 병해'이다.
④ X — 흰잎마름병은 애멸구 매개 바이러스병이 아니라 세균에 의해 발생하는 병이다. 틀린 표현은 '애멸구가 매개하는 바이러스에 의한 흰잎마름병'이며, 올바르게는 '흰잎마름병은 세균성 병해'이다.

오답 포인트

② 줄무늬잎마름병, ③ 잎집무늬마름병, ④ 흰잎마름병은 이름에 모두 '잎'과 '마름'이 들어가 혼동하기 쉽다. 그러나 '애멸구 매개 바이러스병'이라는 조건에 해당하는 것은 줄무늬잎마름병뿐이다.

다시 나오면 이렇게 판단

병명만 비교하지 않고 '매개충-병원체-병명'을 한 묶음으로 확인한다. 애멸구와 바이러스가 함께 제시되면 먼저 줄무늬잎마름병을 판단한다.

암기 포인트

애멸구-바이러스-줄무늬잎마름병을 한 묶음으로 기억한다.

NoteBase

문 12. 다음에서 설명하는 육종방법은?

> 일반적으로 유전적 거리가 있는 개체 사이에 교잡한 F_1 식물은 생장이 매우 왕성해져 수량이 증가한다. 옥수수와 수수 같은 작물의 품종 개발 시 사용하는 방법이다.

① 도입 육종법
② 선발 육종법
③ 돌연변이 육종법
④ 잡종강세 육종법

정답 4번

출제 포인트

유전적으로 거리가 있는 양친을 교배했을 때 잡종 제1대인 F_1의 생육과 수량이 우수해지는 잡종강세를 이용하는 육종법을 묻는 문제이다.

핵심 개념

잡종강세 육종법은 유전적으로 다른 양친을 교배하여 얻은 F_1에서 나타나는 왕성한 생육과 높은 수량을 이용하는 방법이다. 옥수수와 수수처럼 F_1 종자를 활용하기 쉬운 작물의 품종 개발에 널리 이용된다.
도입 육종법은 외국이나 다른 지역의 품종·유전자원을 들여와 적응성을 검토한 뒤 직접 이용하거나 육종 재료로 쓰는 방법이다.
선발 육종법은 기존 집단에 존재하는 유전적 변이에서 우수한 개체를 골라 증식·고정하는 방법이다.
돌연변이 육종법은 방사선이나 화학 물질 등으로 돌연변이를 유발한 뒤 유용한 변이체를 선발하는 방법이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
이 설명을 '도입 육종법'이라고 한 것이 틀렸다. 도입 육종법은 다른 지역의 품종이나 유전자원을 들여와 이용하는 방법이며, 제시된 설명은 잡종강세 육종법이다.

② X
이 설명을 '선발 육종법'이라고 한 것이 틀렸다. 선발 육종법은 기존 집단에서 우수한 개체를 골라 증식·고정하는 방법이며, 제시된 설명은 잡종강세 육종법이다.

③ X
이 설명을 '돌연변이 육종법'이라고 한 것이 틀렸다. 돌연변이 육종법은 인위적으로 돌연변이를 유발한 뒤 유용한 변이체를 선발하는 방법이며, 제시된 설명은 잡종강세 육종법이다.

④ O
유전적으로 거리가 있는 양친의 교배로 얻은 F_1이 생육과 수량에서 우수해지는 현상을 이용하므로 잡종강세 육종법에 해당한다. 옥수수와 수수는 대표적인 이용 작물이다.

오답 포인트

'교배'라는 말만 보고 일반적인 선발 과정으로 오해하기 쉽다. 이 문항의 결정적 표현은 'F_1의 생육이 매우 왕성해져 수량이 증가한다'이며, 이는 잡종강세의 정의를 그대로 나타낸다.

다시 나오면 이렇게 판단

유전적으로 다른 양친의 교배와 F_1의 우수성이 함께 제시되면 잡종강세 육종법으로 판단한다. 외부 자원의 반입은 도입 육종법, 기존 변이에서 우수 개체를 고르는 것은 선발 육종법, 돌연변이를 인위적으로 유발하는 것은 돌연변이 육종법으로 구분한다.

암기 포인트

서로 다른 양친을 교배하여 F_1이 더 왕성해지면 잡종강세 육종법이다.

NoteBase

문 13. 작물의 증산작용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 토양에 있는 물이 식물체를 통하여 대기로 증발하는 것을 말한다.

② 빛의 세기는 잎의 온도를 높이고, 기공의 개폐 정도에 영향을 끼친다.

③ 대기가 건조하면 증산이 저하되기 쉽고, 대기의 건조 정도는 상대습도로 나타낸다.

④ 온도는 공기의 습도와 작물의 온도에 영향을 주어 증산작용에 영향을 끼친다.

정답 3번

출제 포인트

작물의 증산작용에 영향을 주는 빛·대기 건조도·온도의 작용과 대기 건조도의 올바른 표시 방법을 묻는 문제이다.

핵심 개념

증산은 뿌리가 흡수한 물이 식물체를 거쳐 주로 잎의 기공을 통해 수증기로 빠져나가는 현상이다. 대기가 건조하여 잎과 대기 사이의 수증기압 차이인 포차가 커지면 일반적으로 증산이 촉진된다. 상대습도는 현재 수증기압이 같은 온도의 포화수증기압에서 차지하는 비율이고, 증산을 일으키는 대기의 건조 정도는 포차로 나타낸다.

선지별 해설

① O — 토양의 물이 뿌리에 흡수된 뒤 식물체를 통과하여 주로 잎의 기공을 통해 대기로 수증기 형태로 방출되는 현상이 증산이다.

② O — 빛이 강해지면 잎의 온도가 올라가고 기공의 개폐에도 영향을 주므로 증산량이 달라진다.

③ X — 틀린 표현은 '대기가 건조하면 증산이 저하되기 쉽다'와 '대기의 건조 정도는 상대습도로 나타낸다'이다. 올바르게는 대기가 건조하여 잎과 대기 사이의 포차가 커지면 일반적으로 증산이 촉진되며, 증산과 관련된 대기의 건조 정도는 포차로 나타낸다.

④ O — 온도는 공기의 포화수증기압과 습도 조건, 작물체의 온도를 변화시키므로 증산작용에 영향을 준다.

오답 포인트

③은 '건조하면 물이 적으므로 증산도 감소한다'고 생각하게 만드는 선지이다. 그러나 증산은 잎과 대기 사이의 수증기압 차이에 의해 일어나므로 대기가 건조할수록 그 차이가 커져 일반적으로 증산이 증가한다. 또한 상대습도와 포차를 혼동하지 않아야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

증산 환경 문제에서는 먼저 잎과 대기 사이의 수증기압 차이를 판단한다. 빛은 잎 온도와 기공 개폐에, 온도는 포화수증기압과 작물 온도에 영향을 주며, 대기 건조도가 커져 포차가 커지면 일반적으로 증산이 촉진된다고 판단한다.

암기 포인트

대기 건조 → 포차 증가 → 증산 촉진으로 연결한다.

NoteBase

문 14. 콩의 작부체계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 맥류 재배 시 콩을 사이짓기할 수 있다.

② 콩과 다른 작물을 섞어짓기하면 기계화 생력재배에 알맞다.

③ 이어짓기 피해를 막기 위해 고구마, 채소 등과 콩을 돌려짓기 한다.

④ 옥수수와 섞어짓기로 재배하더라도 콩의 수량이 거의 떨어지지 않는다.

정답 2번

출제 포인트

콩의 작부체계에서 사이짓기·섞어짓기·돌려짓기의 특징과 기계화 적합성을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

작부체계는 일정한 밭에서 어떤 작물을 어떤 순서와 배치로 재배할지를 정한 체계이다.
사이짓기는 두 작물의 생육 기간을 일부 겹치게 하면서 줄이나 공간을 나누어 재배하는 방식이다.
섞어짓기는 같은 밭에 두 종류 이상의 작물을 섞어 재배하는 방식이므로 작물별 파종·관리·수확 작업을 통일하기 어렵다.
돌려짓기는 같은 밭에서 해마다 또는 작기마다 서로 다른 작물을 순서대로 재배하여 연작장해를 줄이는 방식이다.

선지별 해설

① O — 맥류와 콩은 생육 시기와 밭 이용 시기가 달라, 맥류가 자라는 동안 콩을 사이짓기하여 토지 이용률을 높일 수 있다.
② X — 틀린 표현은 '섞어짓기하면 기계화 생력재배에 알맞다'이다. 섞어짓기는 작물의 파종 위치와 생육·수확 시기가 서로 달라 기계 작업을 일률적으로 하기 어렵다. 올바르게는 '콩과 다른 작물을 섞어짓기하면 기계화 생력재배에 알맞지 않다'이다.
③ O — 콩을 같은 밭에 계속 재배하면 토양 병해와 생육 저하 등 연작장해가 나타날 수 있으므로 고구마·채소 등과 돌려짓기한다.
④ O — 콩과 옥수수는 키와 생육 공간을 서로 다르게 이용하므로 함께 섞어 재배해도 콩의 생육 공간을 크게 해치지 않아 콩 수량이 거의 떨어지지 않는 작부 조합으로 본다.

오답 포인트

여러 작물을 함께 재배하면 노동력이 줄 것처럼 보이지만, ②의 '섞어짓기'는 작물별 작업 시기와 방법이 달라 오히려 기계화가 어렵다. '토지 이용의 효율성'과 '기계화 작업의 효율성'을 같은 뜻으로 판단하면 안 된다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

작물이 섞여 있어 파종·관리·수확을 한 번에 하기 어려우면 기계화 적합성이 낮다고 판단한다. 같은 작물을 계속 심는 문제는 돌려짓기로 줄이고, 생육 시기나 공간이 보완되는 작물 조합은 사이짓기 또는 섞어짓기로 판단한다.

암기 포인트

섞어짓기는 토지 활용에는 유리할 수 있지만 기계화에는 불리하고, 돌려짓기는 연작장해를 줄인다.

NoteBase

문 15. 콩 재배방법에 대한 설명 중 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 발아한 후에 포기당 개체 수가 많을 때는 솎아서 2 ~ 3본을 가꾸도록 한다.
ㄴ. 시비는 일반적으로 질소, 인, 칼륨을 10a당 각각 3 kg, 3kg, 3.4kg을 주거나, 콩 전용 복합비료를 사용하기도 한다.
ㄷ. 북주기를 하면 물빠짐과 토양 통기가 좋아지며, 본잎이 2 ~ 3장일 때 떡잎 마디까지 북주기를 한다.
ㄹ. 일찍 파종하여 웃자랐을 경우 순지르기를 하면 효과적이며, 일반재배에서 순지르기는 본잎이 5 ~ 7장일 때 한다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄷ, ㄹ
③ ㄱ, ㄴ, ㄹ
④ ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ

정답 4번

출제 포인트

콩 재배에서 솎기, 시비, 북주기, 순지르기의 알맞은 방법과 효과를 모두 판별하는 문제이다.

핵심 개념

솎기는 한 포기에 지나치게 많은 개체가 자랄 때 적정 개체 수만 남겨 생육 경쟁을 줄이는 작업이다. 시비는 콩의 생육에 필요한 질소·인산·칼리를 알맞게 공급하는 작업이다. 북주기는 줄기 아랫부분에 흙을 돋우어 물 빠짐과 토양 통기를 좋게 하는 작업이다. 순지르기는 줄기 끝의 생장점을 제거하여 웃자람을 억제하고 곁가지와 꼬투리의 생육을 돕는 작업이다.

NoteBase

선지별 해설

① X — ㄱ과 ㄴ은 옳지만, 옳은 설명인 ㄷ과 ㄹ이 빠져 있으므로 '옳은 것만 모두' 고른 조합이 아니다. 올바르게는 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ을 모두 골라야 한다.
② X — ㄷ과 ㄹ은 옳지만, 옳은 설명인 ㄱ과 ㄴ이 빠져 있으므로 불완전한 조합이다. 올바르게는 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ을 모두 골라야 한다.
③ X — ㄱ, ㄴ, ㄹ은 옳지만, 북주기에 관한 옳은 설명인 ㄷ이 빠져 있다. 올바르게는 ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ을 모두 골라야 한다.
④ O — ㄱ, ㄴ, ㄷ, ㄹ이 모두 옳다. ㄱ은 발아 후 한 포기에 개체가 많으면 2~3본을 남기는 솎기 방법이다. ㄴ은 일반적인 10*a*당 질소·인산·칼리 시비량을 각각 3*kg*, 3*kg*, 3.4*kg*으로 제시한 것이며 콩 전용 복합비료도 사용할 수 있다. ㄷ은 본엽 2~3장 무렵 떡잎 마디까지 북주기하여 물 빠짐과 토양 통기를 좋게 하는 방법이다. ㄹ은 일찍 파종하여 웃자란 경우 순지르기가 효과적이고, 일반재배에서는 본엽 5~7장 무렵 순지르기한다는 설명이다.

오답 포인트

각 항목의 진위를 판단한 뒤 조합의 완전성을 확인해야 한다. 특히 ③은 ㄱ·ㄴ·ㄹ이 모두 옳아 보이지만, 북주기에 관한 ㄷ도 옳으므로 정답이 될 수 없다.

다시 나오면 이렇게 판단

솎기는 적정 개체 수, 시비는 성분별 양, 북주기는 시기·높이·효과, 순지르기는 웃자람 억제와 실시 시기를 각각 확인한 뒤, 옳다고 판정한 항목이 선택지에 빠짐없이 포함되었는지 대조한다.

암기 포인트

콩 재배의 핵심은 솎기 2~3본, 북주기 본엽 2~3장·떡잎 마디, 순지르기 본엽 5~7장이다.

NoteBase

문 16. 씨감자 절단에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 눈이 많은 머리를 중심으로 아래쪽으로 자른다.

② 칼을 500배액 승홍수에 담갔다가 자르면 휴면 타파 효과가 있다.

③ 절단면에 소석회나 유황 가루를 묻히면 부패 방지 효과가 있다.

④ 바이러스병이 전염되기 쉬우므로 칼을 끓는 물에 소독하여 사용한다.

정답 2번

출제 포인트

씨감자를 절단할 때 눈의 분포, 절단칼의 소독, 절단면 처리의 목적을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

씨감자 절단은 각 절편에 싹눈이 고르게 포함되도록 하는 작업이다. 절단칼 소독은 바이러스 등 병원체의 전염을 막기 위한 것이며, 절단면에 소석회나 유황 가루를 묻히는 처리는 부패 방지를 위한 것이다.

선지별 해설

① O — 씨감자는 눈이 많이 모여 있는 머리 부분을 중심으로 아래쪽을 향해 절단하여 각 절편에 눈이 포함되도록 한다.
② X — 틀린 표현은 '휴면 타파 효과가 있다'이다. 칼을 500배액 승홍수에 담그는 것은 절단칼을 소독하여 병원체의 전염을 줄이기 위한 처리이며, 씨감자의 휴면을 타파하기 위한 처리가 아니다.
③ O — 절단면에 소석회나 유황 가루를 묻히면 절단면을 보호하고 병원균의 침입과 부패를 줄이는 데 도움이 된다.
④ O — 감자 바이러스병은 감염된 씨감자의 즙액이 묻은 절단칼을 통해 쉽게 전염될 수 있으므로, 칼을 끓는 물로 소독하여 사용한다.

오답 포인트

②의 '승홍수'라는 약제명 때문에 생리 작용인 휴면 타파와 혼동하기 쉽다. 이 처리는 씨감자 자체의 휴면을 깨는 것이 아니라 절단칼을 소독하는 처리이다.

다시 나오면 이렇게 판단

절단칼에 하는 처리는 병원체 전염 방지, 절단면에 가루를 묻히는 처리는 부패 방지, 눈을 기준으로 자르는 것은 균일한 출아 확보로 구분한다.

NoteBase

암기 포인트

눈은 고르게, 칼은 소독, 절단면은 부패 방지이다.

NoteBase

문 17. 벼의 수확 후 관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 급속하게 고온건조하면 금이 간 쌀이 많아지고 발아력도 떨어진다.

② 화랑곡나방, 보리나방, 쌀바구미 등은 벼 저장 기간 중 발생하는 해충이다.

③ 도정을 하려면 벼의 수분함량은 22 ~ 26 %가 되어야 한다.

④ 정백미로 가공하는 경우에 도정률은 72 ~ 74 %이다.

정답 3번

출제 포인트

벼의 수확 후 건조·저장·도정 과정에서 품질을 유지하기 위한 적정 조건을 묻는 문제이다.

핵심 개념

수확 후 관리는 벼를 적절히 건조하고 안전하게 저장한 뒤 알맞은 수분 상태에서 도정하여 동할립, 해충 피해, 싸라기 발생을 줄이는 과정이다. 수확 직후 벼의 수분함량과 도정에 알맞은 수분함량은 서로 다르다. 수확기에는 대체로 22~25% 정도이지만, 도정할 때는 약 16%가 적당하다.

선지별 해설

① O — 벼를 급속하게 고온 건조하면 쌀알 내부와 외부의 수분 차이로 금이 가는 동할립이 늘고, 열 손상으로 발아력도 낮아질 수 있다.

② O — 화랑곡나방, 보리나방, 쌀바구미 등은 저장 중인 벼나 곡립을 가해하는 대표적인 저장 해충이다.

③ X — 틀린 표현은 '도정을 하려면 벼의 수분함량은 22~26%가 되어야 한다'이다. 22~26%는 수확 무렵의 높은 수분함량에 가까우며, 도정할 때는 벼의 수분함량이 약 16%일 때 현백률과 완전립률이 양호하다.

④ O — 벼를 정백미로 가공할 때의 도정률은 일반적으로 72~74% 정도이다.

오답 포인트

③은 수확 적기 판단에 쓰이는 높은 수분함량을 도정 적정 수분함량으로 바꾸어 제시한 선지이다. '수확할 때의 수분'과 '도정할 때의 수분'을 구분해야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

벼의 수분함량 수치가 나오면 먼저 어느 단계의 기준인지 확인한다. 수확기는 약 22~25%, 도정 적정 수분은 약 16%로 구분하면 된다.

암기 포인트

수확은 20%대 초중반, 도정은 약 16%, 정백미 도정률은 72~74%이다.

NoteBase

문 18. 감자의 형태적 특성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 꽃은 취산화서이다.

② 줄기는 지상부의 땅위줄기와 지하부의 땅속줄기, 덩이줄기가 있다.

③ 잎은 줄기의 각 마디에 생기고, 3 ~ 4쌍의 작은 잎을 가진 겹잎이다.

④ 덩이줄기는 지하부 줄기의 곁눈이 땅속으로 수평적으로 발달된 것이다.

정답 4번

출제 포인트

감자의 꽃차례, 줄기, 잎, 덩이줄기의 형태적 특징과 복지(땅속줄기)와 덩이줄기의 형성 부위를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

감자의 덩이줄기는 땅속에서 수평으로 뻗는 복지의 끝부분이 비대하여 양분을 저장하는 기관이다. 복지는 땅속으로 뻗는 줄기이고, 덩이줄기는 그 복지의 끝이 굵어진 부분이라는 점이 핵심이다.

선지별 해설

① O — 감자의 꽃은 꽃대 끝에서 중심 꽃이 먼저 피고 주변 꽃이 이어 피는 취산화서를 이룬다.
② O — 감자의 줄기에는 지상에서 자라는 땅위줄기와 지하에서 자라는 땅속줄기 및 그 끝이 비대해진 덩이줄기가 있다.
③ O — 감자의 잎은 줄기의 마디에 달리며, 보통 3~4쌍의 작은 잎과 끝의 작은 잎으로 이루어진 겹잎이다.
④ X — 틀린 표현은 '덩이줄기는 지하부 줄기의 곁눈이 땅속으로 수평적으로 발달된 것'이다. 곁눈에서 땅속으로 수평으로 뻗어 자라는 것은 복지이고, 덩이줄기는 그 복지의 끝부분이 비대하여 형성된 것이다.

오답 포인트

④는 덩이줄기가 지하에서 생긴다는 사실을 이용해 복지의 형성과 덩이줄기의 형성을 같은 것으로 보이게 한다. 수평으로 뻗는 부분은 복지이고, 비대하는 부분은 복지의 끝이라는 차이를 구별해야 한다.

다시 나오면 이렇게 판단

감자의 지하 줄기 관련 선지는 '곁눈에서 수평으로 뻗음 → 복지 형성 → 복지 끝의 비대 → 덩이줄기 형성'의 순서로 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

수평으로 뻗는 것은 복지, 복지 끝이 굵어진 것은 덩이줄기이다.

NoteBase

문 19. 옥수수 재배관리 방법을 시기순으로 바르게 나열한 것은?

ㄱ. 밑거름 주기
ㄴ. 솎아주기
ㄷ. 덧뿌림(보파)
ㄹ. 김매기와 북주기

① ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ

② ㄱ → ㄹ → ㄷ → ㄴ

③ ㄷ → ㄴ → ㄹ → ㄱ

④ ㄷ → ㄹ → ㄱ → ㄴ

정답 1번

출제 포인트

옥수수 재배관리 작업을 파종 전 준비, 출아 직후 결주 보완, 개체 수 조절, 생육 중 포장 관리의 흐름에 맞게 배열하는 문제이다.

올바른 순서

ㄱ. 밑거름 주기 — 파종 전에 토양에 기초 양분을 공급한다.
ㄷ. 덧뿌림(보파) — 출아 상태를 확인한 뒤 싹이 나지 않은 결주에 다시 파종한다.
ㄴ. 솎아주기 — 싹이 자리 잡으면 지나치게 배게 난 개체를 제거하여 적정 개체 수를 맞춘다.
ㄹ. 김매기와 북주기 — 생육 중 잡초를 없애고 줄기 밑에 흙을 돋워 쓰러짐을 줄인다.

따라서 올바른 순서는 ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ이다. 보파는 결주를 먼저 보충하는 작업이고, 솎아주기는 그 뒤 포장 전체의 개체 수를 조절하는 작업이므로 보파가 솎아주기보다 앞선다.

NoteBase

선지별 해설

① O — ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ은 파종 전 밑거름, 출아 직후 결주 보파, 이후 솎기, 생육 중 김매기·북주기의 순서와 일치한다.

② X — ㄹ을 ㄷ과 ㄴ보다 앞에 둔 부분이 틀렸다. 김매기와 북주기는 작물이 어느 정도 생육한 뒤 하는 포장 관리이므로, 올바르게는 ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ이다.

③ X — ㄷ보다 ㄴ을 먼저 하고 ㄱ을 맨 뒤에 둔 부분이 틀렸다. 밑거름은 파종 전에 가장 먼저 주고, 결주를 보충하는 보파를 솎아주기보다 먼저 하므로, 올바르게는 ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ이다.

④ X — ㄴ을 가장 먼저 하고 ㄹ을 ㄱ보다 앞에 둔 부분이 틀렸다. 밑거름을 먼저 주고 보파와 솎아주기를 거친 뒤 김매기와 북주기를 하므로, 올바르게는 ㄱ → ㄷ → ㄴ → ㄹ이다.

오답 포인트

보파와 솎아주기의 순서를 뒤바꾸기 쉽다. 보파는 출아하지 않은 자리를 채우는 작업이고, 솎아주기는 출아한 개체 중 과밀한 개체를 줄이는 작업이므로 보파가 먼저이다. 또한 밑거름은 생육 중 관리가 아니라 파종 전 작업이다.

다시 나오면 이렇게 판단

재배관리 순서는 작업 목적을 기준으로 '파종 전 양분 공급 → 출아 후 빈자리 보충 → 과밀 개체 제거 → 생육 중 잡초·토양 관리'로 판단한다.

암기 포인트

밑거름 → 빈자리 채우기 → 배게 난 곳 솎기 → 김매기·북주기, 즉 '밑-보-솎-김북'의 순서이다.

NoteBase

문 20. 작물별 저장조건에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 보리는 수분함량이 14% 이하가 되도록 건조한 후 저장한다.

② 감자는 예비저장, 아물이 처리 후, 1 ~ 4℃에서 본저장을 한다.

③ 벼는 저장고 온도 10 ~ 15℃, 상대습도 70% 이하를 유지하는 것이 좋다.

④ 콩은 탈곡 후 수분함량이 30 ~ 35% 정도가 되도록 건조한 후 저장한다.

정답 4번

출제 포인트

보리·감자·벼·콩의 안전한 저장에 필요한 수분함량, 온도, 상대습도 및 저장 전 처리 조건을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

곡류와 두류는 저장 중 호흡, 발열, 곰팡이 발생을 억제할 수 있도록 충분히 건조한 뒤 저장한다. 감자는 수확 과정에서 생긴 상처를 아물게 한 후 저온에서 본저장한다. 저장 조건은 작물에 따라 다르므로 수분함량, 온도, 상대습도를 작물별로 연결해야 한다.

선지별 해설

① O — 보리는 수분함량이 14% 이하가 되도록 건조한 후 저장하는 것이 적절하다. 수분을 낮추면 저장 중 호흡과 곰팡이 피해를 줄일 수 있다.

② O — 감자는 예비저장과 아물이 처리를 통해 상처를 치유한 다음 1 ~ 4°C에서 본저장한다. 상처가 아물지 않은 채 저온 저장하면 부패 위험이 커진다.

③ O — 벼는 저장고 온도 10 ~ 15°C, 상대습도 70% 이하를 유지하는 것이 좋다. 낮은 온도와 습도는 호흡과 변질을 억제한다.

④ X — 틀린 부분은 '탈곡 후 수분함량이 30 ~ 35% 정도가 되도록 건조한 후 저장한다'이다. 이 정도의 수분함량은 안전하게 저장하기에 지나치게 높아 발열, 곰팡이, 부패가 발생하기 쉽다. 올바르게는 콩을 탈곡한 후 수분함량이 약 13%가 되도록 건조하여 저장한다.

오답 포인트

④의 30 ~ 35%는 '건조한 뒤의 저장 수분'으로 보기에는 지나치게 높은 값이다. 탈곡 가능 상태의 수분과 장기 저장이 가능한 안전수분을 혼동하면 틀리기 쉽다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

곡류·두류의 저장 선지는 먼저 수분함량이 충분히 낮은지 확인하고, 감자처럼 수분이 많은 작물은 저장 온도뿐 아니라 예비저장과 아물이 처리 여부도 함께 확인한다. '건조 후'라고 하면서 높은 수분함량을 제시하면 저장 안전성에 어긋나는지 판단한다.

암기 포인트

보리는 14% 이하, 감자는 아물이 처리 후 1 ~ 4°C, 벼는 10 ~ 15°C·상대습도 70% 이하, 콩은 탈곡 후 안전수분까지 건조한다.

NoteBase