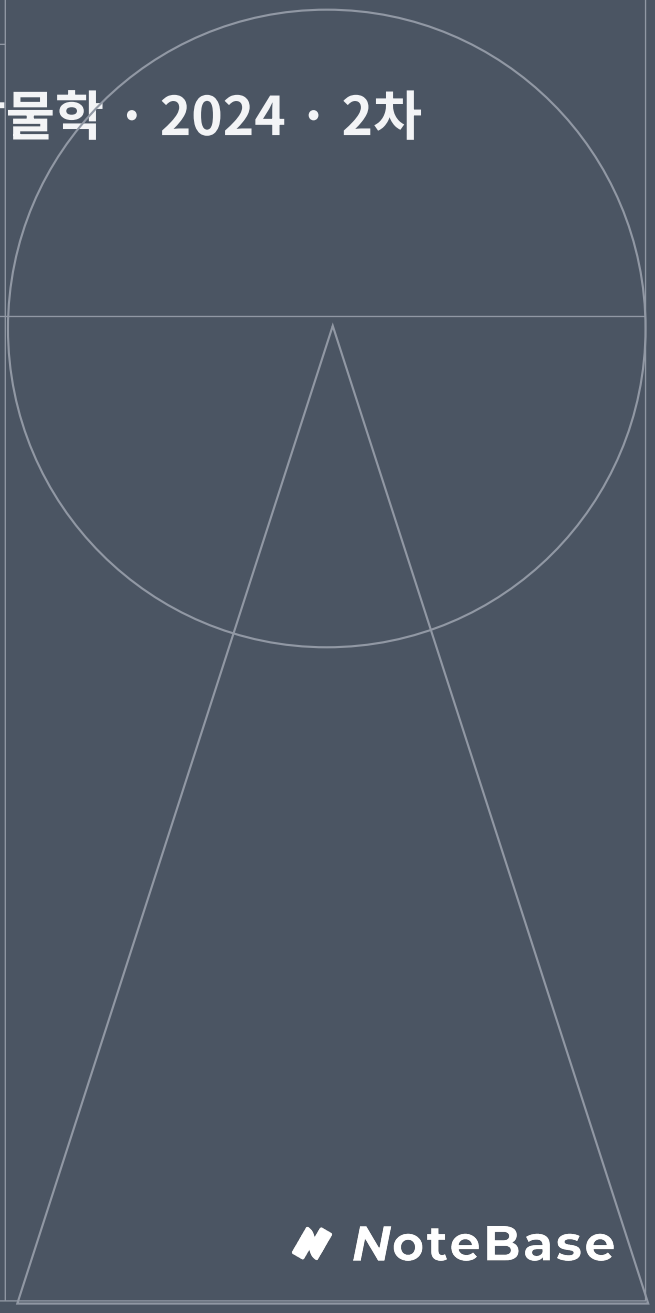
기출OX 해설집

공무원/국가직/7급 · 식용작물학 · 2024 · 2차



NoteBase

기출OX 해설집

공무원/국가직/7급 · 식용작물학 · 2024 · 2차

공무원/국가직/7급 · 식용작물학 · 2024 · 2차

문 1. 다음 작물의 염색체수(2n)가 바르게 연결된 것은?

① Triticum aestivum: 24, Oryza sativa: 14

② Triticum aestivum: 24, Oryza sativa: 24

③ Triticum aestivum: 42, Oryza sativa: 14

④ Triticum aestivum: 42, Oryza sativa: 24

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 보통밀(Triticum aestivum)과 벼(Oryza sativa)의 염색체수 $2n$를 정확히 대응시키는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

Triticum aestivum은 보통밀로 염색체수는 $2n = 42$이다.
Oryza sativa는 재배벼로 염색체수는 $2n = 24$이다.
이 문항의 핵심은 작물의 학명과 대표 염색체수를 정확히 연결하는 데 있다.

선지별 해설

① X: Triticum aestivum을 24로 연결한 부분이 틀렸고, Oryza sativa를 14로 연결한 부분도 틀렸다. 올바르게는 Triticum aestivum은 $2n = 42$, Oryza sativa는 $2n = 24$이다.
② X: Oryza sativa를 24로 연결한 것은 맞지만, Triticum aestivum을 24로 연결한 부분이 틀렸다. 올바르게는 Triticum aestivum은 $2n = 42$이다.
③ X: Triticum aestivum을 42로 연결한 것은 맞지만, Oryza sativa를 14로 연결한 부분이 틀렸다. 올바르게는 Oryza sativa는 $2n = 24$이다.
④ O: Triticum aestivum은 $2n = 42$, Oryza sativa는 $2n = 24$로 두 작물의 염색체수가 모두 바르게 연결되었다.

NoteBase

오답 포인트

밀은 종에 따라 $2n = 14, 28, 42$처럼 달라져서 숫자를 섞기 쉽다. 이 문제의 Triticum aestivum은 보통밀이므로 42이고, 벼 Oryza sativa는 24인데 이를 14로 착각하면 오답이 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

학명을 먼저 우리말 작물명으로 바꿔 판단하면 된다. Triticum aestivum은 보통밀이므로 42, Oryza sativa는 벼이므로 24로 연결하면 정답을 바로 고를 수 있다.

암기 포인트

보통밀 aestivum은 42, 재배벼 sativa는 24이다.

NoteBase

문 2. 쌀겨에 함유되어 있는 주요 기능성 성분이 아닌 것은?

① 시니그린(sinigrin)

② 피트산(phytic acid)

③ 감마오리자놀(γ-oryzanol)

④ 토코페롤(tocopherol)

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 쌀의 주요 기능성 성분과 다른 작물에 특징적인 기능성 성분을 구별하는 문제이다.

핵심 개념

쌀의 대표 기능성 성분은 주로 미강과 배아에 많은 피트산, 감마오리자놀, 토코페롤이다.
시니그린은 겨자, 유채, 무 등 십자화과 작물에 많은 glucosinolate 계열 성분으로 쌀의 주요 기능성 성분으로 보지 않는다.

선지별 해설

① X: 시니그린은 쌀 성분이 아니라 십자화과 작물에 대표적인 함황 배당체이다. 틀린 부분은 '쌀에 함유되어 있는 주요 기능성 성분'에 시니그린을 넣은 점이다. 올바르게는 쌀의 주요 기능성 성분으로 감마오리자놀, 토코페롤, 피트산 등을 든다.
② O: 피트산은 쌀겨층과 배아에 존재하는 성분으로 항산화성과 금속이온 킬레이트 작용과 관련하여 기능성이 알려져 있다.
③ O: 감마오리자놀은 미강유에 많이 존재하는 쌀의 대표 기능성 성분으로 항산화 및 지질대사 관련 기능성 때문에 자주 출제된다.
④ O: 토코페롤은 비타민 E 계열 성분으로 쌀의 배아와 미강유에 존재하며 항산화 기능과 관련된 대표 성분이다.

오답 포인트

기능성 성분 이름만 보고 모두 곡류 성분으로 묶으면 틀리기 쉽다. ①의 시니그린은 쌀이 아니라 십자화과 작물의 매운맛·함황 성분이라는 작물군 차이를 놓치면 오답이 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

쌀 기능성 성분 문제는 먼저 미강·배아 유래 성분인지 확인한다. 미강유와 연결되는 감마오리자놀·토코페롤, 저장인 형태인 피트산은 쌀 쪽으로 판단하고, 십자화과의 glucosinolate류가 나오면 쌀 성분이 아니라고 판단한다.

NoteBase

암기 포인트

쌀은 미강 성분인 피트산·감마오리자놀·토코페롤, 시니그린은 십자화과이다.

NoteBase

문 3. 작물의 화기 구성에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 벼에는 1개의 암술과 6개의 수술이 있다.

② 귀리에는 1개의 암술과 3개의 수술이 있다.

③ 감자에는 1개의 암술과 5개의 수술이 있다.

④ 콩에는 1개의 암술과 6개의 수술이 있다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 벼·귀리·감자·콩의 화기 구성, 특히 수술 수의 차이를 구별하는 문제이다.

핵심 개념

벼는 벼과 작물로 1개의 암술과 6개의 수술을 가진다.
귀리는 벼과 작물로 1개의 암술과 3개의 수술을 가진다.
감자는 가지과 작물로 1개의 암술과 5개의 수술을 가진다.
콩은 두과 작물로 1개의 암술과 10개의 수술을 가지며, 수술은 보통 9+1 형태로 나타난다.

선지별 해설

① O
벼의 꽃은 암술 1개와 수술 6개로 이루어진다. 벼과 작물 중에서도 벼는 수술이 6개라는 점이 대표적 특징이다.

② O
귀리의 꽃은 암술 1개와 수술 3개를 가진다. 귀리는 벼과 작물의 기본형에 가까운 3수술형으로 본다.

③ O
감자는 가지과 작물로 암술 1개와 수술 5개를 가진다. 가지과 식물의 전형적인 화기 구성과 맞는 설명이다.

④ X
틀린 부분은 '6개의 수술'이다. 콩은 실제로는 암술 1개와 수술 10개를 가진다. 따라서 '콩에는 1개의 암술과 10개의 수술이 있다'로 고쳐야 옳다.

오답 포인트

벼의 6수술과 귀리의 3수술은 자주 비교되는데, 이를 외운 상태에서 콩도 비슷한 벼과 작물처럼 착각하면 ④에 속기 쉽다. 콩은 두과 작물로 화기 구성이 전혀 다르다는 점이 함정이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

작물의 화기 구성 문제는 작물의 과(科)별 대표 수술 수를 먼저 떠올리면 빠르게 판단된다. 벼과는 벼 6, 귀리 3처럼 구분하고, 가지과는 5, 두과의 콩은 10으로 연결하면 된다.

암기 포인트

벼 6, 귀리 3, 감자 5, 콩 10으로 정리된다.

NoteBase

문 4. 벼의 종실에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 화본과 식물에서는 영과라고 한다.

② 바깥층부터 종피, 과피, 호분층, 배유 순으로 되어 있다.

③ 현미는 배, 배유, 종피로 구성되어 있다.

④ 배는 유아, 배축, 유근으로 구성되어 있다.

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 벼 종실의 형태적 분류, 현미의 구성, 그리고 종실 바깥층의 배열 순서를 묻는 문제이다.

핵심 개념

벼의 종실은 화본과 식물의 전형적인 영과이다.
왕겨를 벗기면 현미가 되며, 현미에는 배와 배유가 남아 있고 바깥에는 과피·종피·호분층으로 이루어진 겨층이 붙어 있다.
종실의 바깥에서 안쪽 배열은 과피, 종피, 호분층, 배유로 이해한다.
배는 유아, 배축, 유근으로 구성된다.

선지별 해설

① O
화본과 식물의 열매는 보통 영과라고 하며, 벼도 이에 해당한다. 과피와 종피가 밀착된 곡립이라는 점이 핵심이다.

② X
틀린 부분은 "종피, 과피"의 배열 순서이다. 실제로는 바깥층부터 과피, 종피, 호분층, 배유 순으로 본다. 과피와 종피의 위치를 뒤집어 놓았으므로 옳지 않다.

③ O
현미는 왕겨를 제거한 알맹이이므로 배와 배유가 남아 있고, 종피를 포함한 겨층도 함께 남아 있다. 선지는 현미가 배, 배유, 종피를 가진다는 취지의 설명이므로 맞는 내용이다.

④ O
벼의 배는 유아, 배축, 유근으로 구성된다. 발아하면 각각 어린싹, 축, 어린뿌리로 이어지는 배의 기본 부분이다.

NoteBase

오답 포인트

이 문항의 함정은 구성 성분 자체보다 배열 순서를 바꾸는 데 있다. ②는 과피와 종피를 모두 적어 놓아서 얼핏 맞아 보이지만, 바깥에서 안쪽 순서를 뒤집은 선지라는 점이 오답의 핵심이다.

다시 나오면 이렇게 판단

벼 종실 문제는 먼저 벼가 영과인지 확인하고, 다음으로 바깥에서 안쪽 순서를 과피→종피→호분층→배유로 대입하면 된다. 현미는 왕겨를 벗긴 상태이고, 배의 구성은 유아·배축·유근으로 판단한다.

암기 포인트

벼는 영과, 겉에서 안은 과피→종피→호분층→배유, 배는 유아·배축·유근이다.

NoteBase

문 5. 조에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 보리의 후작으로 재배할 수 있다.

② 천근성이지만 요수량이 적고 수분조절 기능이 높아 건조에 강하다.

③ 봄조는 감광형이고 파종시기에 관계없이 출수와 성숙이 늦다.

④ 종자가 작아 밀파되기 쉬우므로 발아 후 솎아서 재식밀도를 유지한다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 조의 생태형인 봄조와 그루조의 차이, 그리고 조의 재배적 특성을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

봄조는 조파에 알맞은 감온형 품종으로 비교적 조숙하고 건조에 강한 형이다.
그루조는 만파나 후작에 알맞은 단일감광형 품종으로 봄조보다 출수와 성숙이 늦은 형이다.
조는 천근성이지만 요수량이 적고 수분조절 기능이 커서 한발에 강하며, 종자가 작아 직파 뒤 솎음 관리가 중요하다.

선지별 해설

① O
보리 후작으로 조를 재배할 수 있다. 조는 남부지방에서 보리·양파·마늘 같은 동작물의 후작으로 이용되는 대표적인 이모작 작물이다.

② O
조는 천근성이지만 요수량이 적고 수분조절 기능이 커서 건조에 강하다. 뿌리가 깊지 않아도 생리적으로 한발 적응성이 높다는 점이 핵심이다.

③ X
틀린 부분은 '봄조는 감광형'과 '파종시기에 관계없이 출수와 성숙이 늦다'는 표현이다.
올바르게는 봄조는 감온형이고, 그루조가 단일감광형이다. 또한 봄조는 그루조보다 조숙하여 파종기의 조만에 관계없이 먼저 출수하고 먼저 성숙한다.

④ O
조는 종자가 매우 작아 직파하면 밀파되기 쉽다. 그래서 발아 후 애벌솎음과 본솎음을 통해 예정된 재식밀도를 맞추는 관리가 필요하다.

NoteBase

오답 포인트

③은 봄조와 그루조의 생태형을 서로 뒤바꿔 놓은 선지이다. 특히 '감광형'과 '늦다'라는 표현이 그루조의 특징인데 이를 봄조에 붙여 놓은 점이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

조 관련 선지는 먼저 생태형을 구분하면 빠르게 정리된다. 봄조는 감온형·조숙·조파 적응형이고, 그루조는 단일감광형·만파 및 후작 적응형으로 판단하면 된다.

암기 포인트

봄조는 감온형·조숙, 그루조는 감광형·만파형, 조는 천근성이지만 한발에 강한 작물이다.

NoteBase

문 6. 벼 재배 시 물관리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 활착기에는 물을 얕게 대주어 식상을 방지한다.

② 무효분얼기에는 중간낙수를 하여 토양 중의 유해물질을 제거하고 도복을 방지한다.

③ 유수형성기에는 물이 부족하지 않는 범위에서 간단관개를 하여 뿌리의 산소공급과 이삭의 생육을 순조롭게 한다.

④ 등숙기에는 물을 얕게 대거나 간단관개를 하여 미질을 높인다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 벼의 생육 단계별 물관리 목적과 수심 원칙을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

활착기: 이앙 직후 뿌리가 내리는 시기로, 물을 깊게 대어 증산을 억제하고 식상을 줄여 활착을 돕는 시기이다.
무효분얼기: 헛새끼가 많아지는 시기로, 중간낙수로 무효분얼을 억제하고 토양 속 유해물질을 제거하는 시기이다.
유수형성기·등숙기: 뿌리 활력을 유지하고 이삭 생육과 등숙을 좋게 하려고 과습을 피하면서 간단관개나 물 걸러대기를 활용하는 시기이다.

선지별 해설

① X: 틀린 부분은 "물을 얕게 대주어"이다. 활착기에는 식상 방지와 활착 촉진을 위해 오히려 물을 깊게 대는 것이 원칙이다. 올바르게는 "활착기에는 물을 깊게 대주어 식상을 방지한다."이다.
② O: 무효분얼기에는 중간낙수를 하여 무효분얼을 억제하고 토양 속 유해물질을 제거하며 논바닥을 굳혀 도복을 방지한다.
③ O: 유수형성기에는 물이 부족하지 않은 범위에서 간단관개를 하여 뿌리 쪽 산소 공급을 돕고 이삭의 생육을 순조롭게 한다.
④ O: 등숙기에는 물을 얕게 대거나 간단관개를 하여 뿌리 기능을 유지하면 등숙이 좋아지고 미질 향상에도 도움이 된다.

오답 포인트

①은 "식상 방지"라는 목적은 맞지만 수심을 반대로 바꾸어 놓은 선지이다. 목적만 보고 맞다고 판단하면 활착기와 분얼기의 물관리 원칙을 뒤바꾸기 쉽다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

벼 물관리는 생육 단계와 목적을 같이 묶어 판단한다. 활착기는 깊은 물, 분얼기는 얕은 물, 무효분얼기는 중간낙수, 유수형성기와 등숙기는 간단관개나 물 걸러대기로 정리된다.

암기 포인트

활착은 깊게, 분얼은 얕게, 무효분얼은 중간낙수, 이삭 형성·등숙은 간단관개이다.

NoteBase

문 7. 감자와 고구마에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 감자 주피색은 괴경의 최외부에 함유된 색소로 결정된다.

② 봄감자는 괴경이 형성된 후 장일조건이 되면 비대하지 않는다.

③ 고구마는 토양산도에 넓게 적응하며 건조에 강하다.

④ 고구마 잎의 질소에 대한 칼륨 비율이 크면 지상부의 과번무가 억제된다.

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 감자의 괴경 형성·비대 조건과 고구마의 환경 적응성 및 시비 반응을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

감자는 괴경 형성이 장일에서 억제·지연되기 쉬운 작물이고, 고구마는 토양산도 적응성이 넓으며 질소 과다 시 지상부 과번무가 생기기 쉬운 작물이다.
감자에서 괴경 형성의 억제와 이미 형성된 괴경의 비대는 같은 뜻이 아니고, 고구마는 건조에 비교적 강하지만 과습에는 약하다.

선지별 해설

① O
감자 주피색은 괴경의 가장 바깥층에 분포한 색소 조성에 의해 결정된다. 껍질색은 주피의 색소에 좌우되므로 옳다.

② X
틀린 부분은 "장일조건이 되면 비대하지 않는다"이다.
장일은 감자의 괴경 형성을 억제하거나 지연시키는 조건이지만, 괴경이 이미 형성된 뒤의 비대를 절대적으로 멈추게 하는 뜻은 아니다. 올바르게는 '봄감자는 괴경 형성 전 장일조건에서 괴경 형성이 억제·지연되기 쉽지만, 괴경이 형성된 뒤에는 온도와 수분이 알맞으면 비대가 진행될 수 있다.'이다.

③ O
고구마는 토양산도에 대한 적응 범위가 넓고 건조에 비교적 강한 작물이다. 반대로 배수가 불량한 과습 조건에는 약하므로 진술은 옳다.

④ O
고구마는 질소가 많으면 잎과 줄기가 지나치게 무성해지고 저장근 비대가 불량해지기 쉽다. 질소에 대한 칼륨의 비율이 크면 이런 지상부 과번무가 억제되므로 옳다.

NoteBase

오답 포인트

감자 문항에서는 괴경 형성 조건과 괴경 비대 조건을 한 덩어리로 외우면 ②에 걸리기 쉽다. 특히 "비대하지 않는다"처럼 절대적으로 끊는 표현은 형성 억제와 비대 정지를 혼동하게 만드는 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

감자처럼 저장기관이 형성되는 작물은 먼저 형성 조건을 묻는지, 형성된 뒤의 비대 조건을 묻는지 나누어 본다. 고구마처럼 시비 반응을 묻는 선지는 질소 과다 시 과번무, 칼륨 비중 증가 시 저장근 비대 유리라는 방향으로 판단하면 된다.

암기 포인트

감자는 장일에 괴경 형성이 불리하고, 고구마는 고질소에 과번무되며 고칼륨에 저장근 비대가 유리하다.

NoteBase

문 8. 콩(Glycine max)의 뿌리혹박테리아에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 호기성이고 리조비움(Rhizobium)과 클로스트리디움(Clostridium)이 있다.

② 콩이 흡수하는 질소성분의 $\frac{1}{3} \sim \frac{2}{3}$를 고정한다.

③ 토양이 산성이고 질산염이 많은 조건에서 질소고정을 왕성하게 한다.

④ 질소고정은 영양생장기에 가장 왕성하고 개화기에 급격히 감소한다.

정답 2번

출제 포인트

이 문항은 콩의 뿌리혹박테리아가 담당하는 질소고정의 기여율, 작용 조건, 생육시기별 활성을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

콩의 뿌리혹박테리아는 콩과 공생하여 공기 중 질소를 고정하는 세균이다.
콩은 생육에 필요한 질소의 상당 부분을 공생 질소고정으로 얻으며, 토양에 질산태질소가 많으면 오히려 뿌리혹 형성과 질소고정이 억제된다.
질소고정 활성은 초기 영양생장기보다 개화 이후에 커지고, 종실이 비대하는 시기까지 높게 유지되다가 성숙기로 가면서 감소한다.

선지별 해설

① X: 틀린 부분은 '클로스트리디움이 있다'이다. 콩의 뿌리혹박테리아는 리조비움계 공생세균이지만 클로스트리디움은 콩 뿌리혹의 공생균으로 보지 않는다. 또한 클로스트리디움은 대표적인 혐기성 질소고정세균으로 묶인다.
② O: 콩은 흡수하는 질소성분의 약 1/3에서 2/3 정도를 뿌리혹박테리아의 공생 질소고정으로 충당할 수 있으므로 옳다.
③ X: 틀린 부분은 '토양이 산성이고 질산염이 많은 조건에서 질소고정을 왕성하게 한다'이다. 실제로는 강한 산성 토양과 많은 질산태질소는 뿌리혹 형성과 질소고정을 저해한다.
④ X: 틀린 부분은 '영양생장기에 가장 왕성하고 개화기에 급격히 감소한다'이다. 실제로는 초기보다 개화 이후와 착협기 이후에 질소고정이 활발해지고, 성숙기에 들어서면서 감소한다.

오답 포인트

①은 질소고정세균의 종류를 넓게 아는 수험생이 공생균과 자유생활균을 섞어 판단하기 쉽다는 점이 함정이다.
③은 '질소가 많으면 생육이 좋다'는 일반 인상을 질소고정에도 그대로 적용하면 틀리기 쉽고, ④는 생육 초기 생장량이 크다는 사실과 질소고정 최대 시기를 혼동하기 쉽다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

콩 뿌리혹 문제는 공생균의 종류, 토양 질소가 많을 때의 반응, 개화 전후의 질소고정 변화라는 세 축으로 판단하면 정리가 된다. 공생 질소고정은 토양 무기질소가 많을수록 촉진되는 것이 아니라 억제된다고 보면 오답을 줄일 수 있다.

암기 포인트

콩 뿌리혹은 공생 리조비움계 세균, 질소고정량은 대략 1/3~2/3, 질산염 과다는 억제, 활력은 개화 이후 증가이다.

NoteBase

문 9. 옥수수 육종에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 자식을 반복하여 3 ~ 4세대에 이르면 열세현상이 정지된다.
ㄴ. 청다옥은 단교잡으로 육성된 품종이다.
ㄷ. 복교잡종은 단교잡종보다 생산력이 낮고 채종작업이 복잡하다.
ㄹ. 삼계교잡종 채종에는 웅주간파법이 주로 이용된다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄷ, ㄹ

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 옥수수의 자식열세와 교잡종 유형인 단교잡종, 복교잡종, 삼계교잡종의 차이를 정확히 구분하는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

자식열세는 타식성 작물인 옥수수에서 자식을 반복할수록 동형접합이 늘어 초세와 수량이 떨어지는 현상이다. 단교잡종은 두 자식계통의 교배종이고 잡종강세와 균일성이 가장 크다. 복교잡종은 두 단교잡종을 다시 교배한 형식이라 단교잡종보다 생산력이 낮다. 삼계교잡종은 단교잡종에 자식계통을 다시 교배한 형식이다.

선지별 해설 ①

X. ①은 ㄱ, ㄴ의 조합인데 ㄴ만 옳고 ㄱ이 틀리므로 오답이다. ㄱ의 틀린 부분은 "3~4세대에 이르면 열세현상이 정지된다"는 표현이다. 옥수수의 자식열세는 3~4세대에서 멈춘다고 보지 않으며, 자식계통 육성은 더 많은 세대의 자식이 필요하다. ㄴ의 청다옥은 자식계통끼리 교배한 단교잡종이므로 맞다. 올바른 조합은 ㄴ, ㄷ이다.

선지별 해설 ②

X. ②는 ㄱ, ㄹ의 조합인데 두 진술이 모두 틀리므로 오답이다. ㄱ은 자식열세가 3~4세대에서 정지된다고 단정한 점이 틀리다. ㄹ의 틀린 부분은 "웅주간파법이 주로 이용된다"는 표현이다. 삼계교잡종 채종에서는 화분친이 자식계통이라 세력이 약하므로 웅주간파보다 일반 재식법이 알맞다. 올바른 조합은 ㄴ, ㄷ이다.

NoteBase

선지별 해설 ③

O. ③의 ㄴ, ㄷ 조합이 맞다. 청다옥은 국립식량과학원에서 자식계통을 교배해 육성한 단교잡종이다. 복교잡종은 단교잡종보다 잡종강세와 균일성이 약해 생산력이 낮고, 채종도 두 단교잡종을 먼저 만든 뒤 다시 교배해야 하므로 작업 단계가 더 복잡하다.

선지별 해설 ④

X. ④는 ㄷ, ㄹ의 조합인데 ㄷ은 맞지만 ㄹ이 틀리므로 오답이다. ㄷ은 복교잡종의 생산력이 단교잡종보다 낮고 채종 단계도 더 복잡하다는 점에서 맞다. ㄹ의 틀린 부분은 삼계교잡종 채종에 웅주간파법이 주로 이용된다고 한 점이다. 올바르게는 화분친 자식계통의 생육을 확보할 수 있는 일반 재식법을 사용한다. 올바른 조합은 ㄴ, ㄷ이다.

오답 포인트

ㄷ에서 복교잡종의 채종이 더 쉽고 종자값이 싸다는 사실과, 채종 단계가 더 단순하다는 판단을 혼동하기 쉽다. 또 ㄹ은 웅주간파법이 옥수수 채종 전반에 쓰인다는 기억 때문에 삼계교잡종에도 그대로 적용된다고 착각하기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

옥수수 교잡종 문제는 먼저 교배에 들어가는 자식계통 수를 본다. 자식계통 2개면 단교잡종, 4개가 개입하면 복교잡종, 단교잡종에 자식계통이 붙으면 삼계교잡종으로 판단한다. 그다음 생산력은 단교잡종이 가장 크고, 화분친이 약한 자식계통인지 여부로 채종법의 적합성을 판단한다.

암기 포인트

단교잡종은 가장 강하고 균일하며, 복교잡종은 더 복잡하고 덜 강하며, 삼계교잡종은 단교잡종×자식계통이다.

NoteBase

문 10. 메밀에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 껍질을 제거한 종실은 조단백질 함량이 조지방 함량보다 낮다.

② 수정은 20 ~ 25°C에서 촉진되며 기온 일교차가 크면 임실률이 감소한다.

③ 단일조건에서 개화가 촉진되고 한 포기의 개화기간은 20 ~ 30일 정도이다.

④ 개화는 윗부분에서부터 시작하여 아랫부분으로 이어진다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 메밀의 일장 반응, 개화기간, 수정·임실 조건, 개화 순서를 함께 묻는 문제이다.

핵심 개념

메밀은 단일조건에서 개화가 촉진되는 작물이고, 한 포기의 개화기간이 20~30일 정도로 비교적 길다.
메밀은 아래쪽 또는 기부 쪽 꽃부터 먼저 피고 위쪽으로 이어지는 개화 순서를 보인다.
탈피한 메밀 종실은 일반적으로 조단백질 함량이 조지방 함량보다 높고, 수정·임실은 고온다습보다 서늘하고 밤낮 기온차가 있는 조건에서 유리하다.

선지별 해설

1번: X. 탈피한 메밀 종실은 조단백질 함량이 조지방 함량보다 높게 나타난다. 틀린 표현은 "조단백질 함량이 조지방 함량보다 낮다"이다. 올바르게는 "조단백질 함량이 조지방 함량보다 높다"이다.
2번: X. 메밀은 개화·수정기에 고온다습하면 수정과 임실이 불량해지기 쉽고, 밤낮의 일교차가 큰 조건이 오히려 결실에 유리하다. 틀린 표현은 "기온 일교차가 크면 임실률이 감소한다"이다. 올바르게는 "서늘하고 일교차가 큰 조건에서 수정·임실이 비교적 양호하다"이다.
3번: O. 메밀은 단일조건에서 개화가 촉진되며, 한 포기의 개화기간도 대체로 20~30일 정도이다. 메밀의 일장 반응과 개화 지속 특성을 함께 맞게 설명한 선지이다.
4번: X. 메밀의 개화는 윗부분에서 아래로 내려오는 것이 아니라 아랫부분 또는 기부 쪽에서 시작해 위쪽으로 이어진다. 틀린 표현은 "윗부분에서부터 시작하여 아랫부분으로 이어진다"이다. 올바르게는 "아랫부분에서 시작하여 윗부분으로 이어진다"이다.

오답 포인트

2번과 4번이 대표 함정이다. 2번은 "20~25°C"처럼 그럴듯한 온도 표현이 앞에 있어 전체 문장을 맞는 말처럼 보이게 하지만, 실제 판정의 핵심은 뒤의 "일교차가 크면 임실률이 감소한다"는 부분이다. 4번은 꽃이 위쪽까지 오래 달리는 모습 때문에 개화 순서도 위에서 아래라고 착각하기 쉽지만, 실제 순서는 아래에서 위이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

메밀 문항은 일장 반응, 개화기간, 개화 순서, 수정·임실의 기상 조건으로 나누어 본다. 단일이면 개화 촉진, 개화기간은 20~30일, 개화 순서는 아래에서 위, 고온다습은 수정·임실 불량으로 연결하면 정오 판단이 빨라진다.

암기 포인트

메밀은 단일에 꽃이 빨라지고, 꽃은 아래에서 위로 피며, 서늘한 조건에서 결실이 좋아진다.

NoteBase

문 11. 옥수수의 시비에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 흡비력이 강하여 척박한 토양에서도 시비량에 따라 수량을 높일 수 있다.

② 무기양분의 총 흡수량은 질소가 가장 많고 칼륨, 인산의 순이다.

③ 칼륨은 출수개화기까지 대부분 흡수되고, 질소와 인산은 성숙기까지 계속 흡수된다.

④ 사일리지용으로 재배할 때는 알곡용보다 질소의 시비량을 줄인다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 옥수수의 양분 흡수 특성과 재배 목적별 질소 시비 기준을 묻는 문제이다.

핵심 개념

옥수수는 흡비력이 강하고 비료 반응이 큰 작물이라 시비에 따른 증수 효과가 크다.
양분 흡수 시기는 칼륨이 생육 전중기에 집중되고, 질소와 인산은 비교적 늦게까지 계속 흡수된다.
사일리지용 옥수수는 알곡만 수확하는 것이 아니라 식물체 대부분을 반출하므로 알곡용보다 질소 요구량이 큰 편이다.

선지별 해설

① O. 옥수수는 흡비력이 강하고 비료 반응이 커서 척박한 토양에서도 적정 시비를 하면 수량을 높일 수 있다.
② O. 옥수수의 무기양분 총흡수량은 대체로 질소가 가장 많고, 다음이 칼륨, 인산의 순으로 본다.
③ O. 칼륨은 출수개화기까지 대부분 흡수되는 편이고, 질소와 인산은 그 이후에도 성숙기까지 계속 흡수된다.
④ X. 틀린 표현은 "알곡용보다 질소의 시비량을 줄인다"이다. 사일리지용은 지상부 전체를 수확하여 양분 반출이 커지므로 알곡용보다 질소 시비량을 더 많이 주는 것이 일반적이다.

오답 포인트

사일리지용과 알곡용을 구분하지 않으면 ④에 흔들리기 쉽다. 알곡용은 낟알 중심 수확이지만 사일리지용은 줄기와 잎까지 함께 수확하므로 질소 반출량이 더 크다는 점이 함정의 핵심이다.

다시 나오면 이렇게 판단

용도별 시비 문제는 수확 부위와 양분 반출량을 먼저 본다. 식물체 전체를 수확하면 대체로 시비 요구량이 커지고, 양분 흡수 시기 문제는 칼륨은 전중기 집중, 질소·인산은 후기까지 지속이라는 흐름으로 판단한다.

암기 포인트

사일리지는 전체 수확이므로 질소를 더 요구한다. 칼륨은 초중기, 질소·인산은 성숙기까지 이어진다.

NoteBase

문 12. 논에 발생하는 일년생 잡초로 바르게 묶인 것은?

① 나도겨풀, 올미, 너도방동사니

② 올방개, 알방동사니, 물달개비

③ 여뀌바늘, 물달개비, 가막사리

④ 가래, 사마귀풀, 가막사리

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 논잡초를 생활사에 따라 일년생과 다년생으로 정확히 구분할 수 있는지를 묻는 문제이다.

핵심 개념

일년생 잡초는 한 해 안에 발아·개화·결실을 마치고 종자로 세대를 이어 가는 잡초이다.
다년생 잡초는 괴경, 지하경, 포기나누기 같은 영양기관으로 월동하거나 번식하여 여러 해 살아남는 잡초이다.
논잡초에서는 물달개비, 알방동사니, 여뀌바늘, 가막사리, 사마귀풀이 일년생 쪽에 가깝고, 올미, 올방개, 너도방동사니, 가래는 다년생 대표 초종으로 묶인다.

선지별 해설

1번: X. 틀린 부분은 "올미, 너도방동사니"이다. 올미와 너도방동사니는 괴경 등 영양기관으로 번식하는 다년생 논잡초이므로 일년생 묶음이 아니다. 올바르게는 나도겨풀은 일년생이지만 올미와 너도방동사니는 다년생이라고 보아야 한다.
2번: X. 틀린 부분은 "올방개"이다. 올방개는 대표적인 다년생 논잡초이므로 일년생 잡초 묶음에 넣을 수 없다. 올바르게는 알방동사니와 물달개비는 일년생이지만 올방개는 다년생이다.
3번: O. 여뀌바늘, 물달개비, 가막사리는 모두 종자로 생활사를 마치는 일년생 논잡초로 보는 것이 맞다. 세 초종 모두 다년생 번식기관을 기준으로 외우는 대표 초종이 아니다.
4번: X. 틀린 부분은 "가래"이다. 가래는 뿌리줄기와 포기나누기로 번식하는 다년생 잡초이므로 일년생 잡초 묶음이 아니다. 올바르게는 사마귀풀과 가막사리는 일년생이지만 가래는 다년생이다.

오답 포인트

올미, 올방개, 너도방동사니, 가래처럼 논에서 문제되는 다년생 잡초를 물달개비, 알방동사니, 가막사리 같은 일년생 잡초와 섞어 외우면 틀리기 쉽다. 특히 사초과나 수생잡초라는 공통점만 보고 생활사를 같게 처리하면 함정에 걸린다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

초종 이름을 보면 먼저 괴경·지하경·영양번식으로 이어지는 대표 다년생인지부터 가른다. 올미, 올방개, 너도방동사니, 가래가 보이면 다년생 가능성을 먼저 확인하고, 물달개비, 여뀌바늘, 가막사리, 알방동사니처럼 종자 중심으로 이어지는 초종은 일년생으로 판단한다.

암기 포인트

올미·올방개·너도방동사니·가래는 다년생, 여뀌바늘·물달개비·가막사리·알방동사니는 일년생으로 정리된다.

NoteBase

문 13. 두류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 팥은 온난다습한 기후를 선호하여 고랭지에서는 콩보다 재배 안정성이 낮다.

② 녹두는 꼬투리당 종실 수가 콩보다는 적고 팥보다는 많다.

③ 콩 종실은 팥보다 탄수화물 함량은 낮으나 지방 함량은 높다.

④ 강낭콩은 다른 두류에 비하여 근류균에 의한 질소고정 능력이 낮아 질소 비료 요구량이 많다.

정답 2번

출제 포인트

이 문제는 두류별 기후 적응성, 꼬투리당 종실 수, 종실 성분, 질소고정 특성을 비교하는 문제이다.

핵심 개념

콩은 꼬투리당 종실 수는 적지만 지방 함량이 높은 두류이다.
팥은 온난다습성을 띠며 고랭지 재배 안정성은 콩보다 낮은 편이고 탄수화물 비중이 크다.
녹두는 꼬투리당 종실 수가 비교적 많은 두류이다.
강낭콩은 다른 두류보다 근류균에 의한 질소고정력이 약하여 질소 비료 요구량이 큰 편이다.

선지별 해설

① O: 팥은 콩보다 온난다습한 조건을 더 좋아하고 서늘한 고랭지 적응성은 떨어지는 편이므로 고랭지에서는 콩보다 재배 안정성이 낮다.
② X: 틀린 부분은 "콩보다는 적고"이다. 녹두는 꼬투리당 종실 수가 콩보다 적은 것이 아니라 더 많다.
올바르게는 "녹두는 꼬투리당 종실 수가 콩보다 많고 팥보다도 많은 편이다"로 고쳐야 한다.
③ O: 콩 종실은 팥보다 지방과 단백질 비율이 높고, 상대적으로 탄수화물 비율은 낮다. 따라서 탄수화물 함량은 낮으나 지방 함량은 높다는 설명은 맞다.
④ O: 강낭콩은 다른 두류에 비해 근류균 공생에 의한 질소고정 능력이 약한 편이어서 외부 질소 공급 요구량이 비교적 크다.

오답 포인트

두류 비교 문제에서는 꼬투리당 종실 수와 종실 성분을 서로 바꾸어 묻는 함정이 자주 나온다. 이 문항은 녹두를 콩보다 소립수 작물처럼 바꾸어 놓은 표현이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

두류 비교 문항은 작물별 대표 축을 먼저 잡으면 판단이 빨라진다. 팥은 온난다습, 녹두는 다립, 콩은 고지방, 강낭콩은 질소고정 약세라는 대표 특성으로 대조하면 된다.

NoteBase

암기 포인트

콩은 저립수·고지방, 녹두는 다립, 팥은 온난다습, 강낭콩은 질소 요구량이 큰 작물이다.

NoteBase

문 14. 우리나라의 답리작 작부체계에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 헤어리베치를 벼 입모 중 파종하면 노동력을 절감하고 파종기를 앞당길 수 있다.

② 자운영을 벼 입모 중 파종하는 경우 30일 후에 논물을 배수하면 생육이 촉진된다.

③ 사료작물인 이탈리안라이그라스는 남부 지방에 적합하다.

④ 호밀을 사료용 생초로 수확하는 경우에는 출수기 ~ 개화기 사이에 예취한다.

정답 2번

출제 포인트

답리작 작부체계에서 녹비작물·사료작물별 입모중 파종법, 초기 물관리, 지역 적응성, 수확 적기를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

헤어리베치의 입모중 파종은 벼 수확 전에 씨를 뿌려 노동력을 줄이고 파종 시기를 앞당기는 방식이다.
자운영의 입모중 파종은 파종 뒤 초기 논물 관리를 빨리 해 입모를 안정시키는 것이 핵심이다.
이탈리안라이그라스는 내한성이 호밀보다 약해 우리나라에서는 전통적으로 남부지방 답리작에 더 적합하다.
호밀의 사료용 생초 수확은 수량과 사료가치를 함께 보아 출수기에서 개화기 사이에 맞춘다.

선지별 해설

① O
헤어리베치의 벼 입모 중 파종은 벼를 수확하기 전에 씨를 뿌리는 방법이므로 벼 수확 후 파종보다 파종 시기를 앞당길 수 있다. 별도의 경운·정지 작업이 적어 노동력 절감 효과도 있다.

② X
틀린 부분은 "30일 후에 논물을 배수하면"이다. 자운영은 입모중 파종 뒤 논물을 오래 가두는 것이 아니라 파종 후 10일 이내에 낙수·배수해 입모와 초기 생육을 돕는 것이 맞다. 올바른 표현은 "자운영을 벼 입모 중 파종하는 경우 파종 후 10일 이내에 논물을 배수해야 생육이 촉진된다."이다.

③ O
이탈리안라이그라스는 사료가치가 높고 답리작 재배에 알맞지만 호밀보다 추위에 약하고 파종 적기가 빨라 전통적으로 남부지방 중심으로 재배되어 왔다. 따라서 남부 지방에 적합하다는 설명은 맞다.

④ O
호밀을 사료용 생초로 이용할 때는 너무 이르면 수량이 부족하고 너무 늦으면 줄기가 굳고 사료가치가 떨어진다. 그래서 일반적으로 출수기에서 개화기 사이를 수확 적기로 본다.

NoteBase

오답 포인트

②는 배수 시점을 묻는 숫자 함정이다. 자운영은 초기 입모 확보가 중요하므로 배수를 늦게 하는 작물이 아니다.
③은 이탈리안라이그라스와 호밀의 내한성 차이를 헷갈리면 틀리기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

답리작 선지는 작물별로 파종 시점, 초기 물관리, 지역 적응성, 수확 적기를 따로 끊어 판단하면 정리가 쉽다. 특히 숫자가 들어가면 배수 시점과 수확 적기가 실제 재배 원리와 맞는지부터 대조하면 된다.

암기 포인트

헤어리베치=입모중 파종으로 노동 절감, 자운영=배수는 빠르게, 이탈리안라이그라스=남부 적응,
호밀=출수기~개화기 수확이다.

NoteBase

문 15. 맥류에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 경질밀은 비스킷, 카스텔라를 만드는 데 적합하다.

② 호밀은 타가수정 작물로 자가불임성이 높다.

③ 겉보리는 발아할 때 유근은 배쪽에서, 유아는 배의 반대 쪽에서 나온다.

④ 귀리는 내동성이 약하여 우리나라에서는 주로 봄귀리를 재배한다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 맥류별 용도, 수정 습성, 발아 특성, 내한성을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

경질밀은 단백질 함량과 글루텐이 많아 제빵용에 적합하고, 연질밀은 비스킷·카스텔라 같은 과자용에 적합하다.
호밀은 대표적인 타가수정 작물로 자가불임성이 강하다.
겉보리는 발아할 때 유근은 배가 있는 쪽에서 나오고 유아는 그 반대 방향으로 신장한다.
귀리는 다른 맥류보다 내동성이 약하여 우리나라에서는 봄귀리 재배가 중심이다.

선지별 해설

① X: 틀린 부분은 "경질밀은 비스킷, 카스텔라를 만드는 데 적합하다"이다. 비스킷과 카스텔라는 연질밀이 적합하고, 경질밀은 글루텐이 많아 제빵용에 더 알맞다.
② O: 호밀은 타가수정성이 강한 맥류로 자가불임성이 높다. 따라서 자식보다 타식이 잘 일어난다.
③ O: 겉보리의 발아에서는 유근이 배가 있는 쪽에서 먼저 나오고, 유아는 배의 반대쪽으로 자라 올라간다. 맥류 종실의 발아 방향을 묻는 기본 진술이다.
④ O: 귀리는 내동성이 약한 편이어서 우리나라에서는 월동재배보다 봄귀리 재배가 일반적이다.

오답 포인트

밀의 용도를 경질밀과 연질밀 사이에서 뒤바꾸면 쉽게 틀린다. 과자용은 연질밀, 제빵용은 경질밀이라는 대응을 바꿔 읽으면 ①을 옳다고 착각하기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

맥류 문제는 먼저 작물별 대표 키워드를 연결해 판단한다. 밀은 용도, 호밀은 타가수정, 보리는 발아 방향, 귀리는 내동성처럼 한 줄 특징으로 대조하면 정답을 빠르게 가릴 수 있다.

암기 포인트

과자용은 연질밀, 제빵용은 경질밀이다.

NoteBase

문 16. 감자의 휴면에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 미숙한 감자는 성숙한 감자에 비하여 휴면기간이 짧다.

② 휴면 중인 감자는 지베렐린 함량이 높다.

③ 휴면이 얕은 전기가 없고 휴면이 깊은 중기부터 시작된다.

④ 휴면 종료기는 수확 후부터 일정한 간격으로 감자를 10°C로 유지시킨 조건에서 발아율이 75% 되는 날이다.

정답 3번

출제 포인트

감자 괴경의 휴면 단계, 휴면과 생장조절물질의 관계, 휴면 종료 판정 기준을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

감자의 휴면은 수확 후 적당한 조건에서도 바로 싹트지 않는 상태를 말한다.
휴면의 깊이는 전기보다 중기가 가장 깊고, 후기로 갈수록 약해진다.
휴면 중에는 발아를 촉진하는 지베렐린 작용이 강한 상태가 아니라 휴면 유지 쪽의 생리 상태가 우세하다.
휴면 종료는 저장 후 일정 조건에서 검정했을 때 발아 개체 비율이 기준치에 이르는 시점으로 판정한다.

선지별 해설

① X: 틀린 부분은 "휴면기간이 짧다"이다. 미숙한 감자는 성숙한 감자보다 휴면기간이 더 길게 나타난다.
② X: 틀린 부분은 "지베렐린 함량이 높다"이다. 휴면 중에는 지베렐린이 높아서 발아가 촉진되는 상태가 아니며, 휴면이 약해지면서 발아가 진행될 때 지베렐린 작용이 커진다.
③ O: 감자의 휴면은 얕은 전기부터 시작되는 것이 아니라 휴면이 깊은 중기 상태로 들어가며, 이후 후기로 갈수록 휴면이 약해진다.
④ X: 틀린 부분은 "10 °C에서 발아율이 75 % 되는 날"이다. 휴면 종료는 보통 검정기의 발아개체비율이 50 %에 이르는 시점으로 본다.

오답 포인트

휴면 문제에서는 성숙도와 휴면 길이의 방향을 반대로 외우기 쉽고, 지베렐린을 "휴면 중 많은 호르몬"으로 착각하기 쉽다. 또 휴면 종료 기준을 75 % 같은 임의 수치로 바꿔 놓으면 맞는 말처럼 보이기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

감자 휴면 문항은 먼저 휴면이 가장 깊은 시기가 중기인지 확인하고, 다음으로 발아 촉진 호르몬인 지베렐린이 휴면 유지와 연결되는지 발아 개시와 연결되는지 판단하면 된다. 마지막으로 휴면 종료 기준은 저장 조건과 함께 제시되는 검정 기준 수치를 확인하면 된다.

NoteBase

암기 포인트

감자 휴면은 중기가 가장 깊고, GA는 휴면 유지보다 발아 쪽, 휴면 종료 판정은 발아개체비율 50 % 기준이다.

NoteBase

문 17. 콩의 병해에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 콩바이러스병의 병징은 암녹색 병반 주위에 황색의 둥근 무늬가 생긴다.
ㄴ. 자반병은 종자표면에 병반이 발생하고 종자전염을 한다.
ㄷ. 불마름병은 대부분 뿌리에 발생하여 뿌리혹박테리아를 고사시킨다.
ㄹ. 노균병은 잎 표면에 담황색 반점이 생기고 습기가 많을 때 주로 발생한다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄹ
④ ㄷ, ㄹ

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 콩 병해별 대표 병징과 발생 부위를 구분하여 옳은 진술의 조합을 찾는 문제이다.

핵심 개념

콩 바이러스병: 주로 모자이크, 잎맥 투명화, 주름, 말림, 괴저처럼 잎의 색과 형태가 비정상으로 변하는 병이다.
자반병: 종자 표면에 자주색 또는 보라색 무늬가 나타나고 종자로 전염되는 병이다.
불마름병: 주로 잎에 발생하며 작은 반점이 갈색 병반으로 커지고 병반 중앙에 약간 솟는 돌기가 생기기도 하는 세균병이다.
노균병: 잎 표면에 담황색 반점이 생기고 다습하면 잎 뒷면에 곰팡이가 형성되는 병이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
ㄱ이 틀리고 ㄴ만 옳다. 콩 바이러스병의 대표 병징은 암녹색 모자이크, 잎맥 주위 주름, 말림, 괴저이지 암녹색 병반 주위의 황색 둥근 무늬가 아니다. 따라서 옳은 조합은 ㄱ, ㄴ이 아니라 ㄴ, ㄹ이다.

② X
ㄱ과 ㄷ이 모두 틀리다. ㄷ의 틀린 표현은 "대부분 뿌리에 발생하여 뿌리혹박테리아를 고사시킨다"이다. 불마름병은 주로 잎에 발생하는 병이며, 뿌리혹박테리아를 고사시키는 병으로 보는 설명은 맞지 않는다. 따라서 옳은 조합은 ㄱ, ㄷ이 아니라 ㄴ, ㄹ이다.

③ O
ㄴ과 ㄹ이 모두 옳다. 자반병은 종자 표면에 병반이 생기고 종자로 전염되며, 노균병은 잎 표면에 담황색 반점이 생기고 습한 조건에서 잘 발생한다. 따라서 ③이 맞다.

④ X
ㄹ은 옳지만 ㄷ이 틀리다. 불마름병은 뿌리병이 아니라 주로 잎에 나타나는 세균병이다. 따라서 옳은 조합은 ㄷ, ㄹ이 아니라 ㄴ, ㄹ이다.

오답 포인트

ㄱ의 "황색의 둥근 무늬"와 ㄷ의 "불마름병" 때문에 세균병 병징을 바이러스병으로 착각하기 쉽다. 또한 병 발생 부위를 묻는 표현에서 자반병은 종자, 불마름병과 노균병은 주로 잎이라는 점을 혼동하면 조합을 잘못 고르게 된다.

다시 나오면 이렇게 판단

병 이름을 보면 먼저 발생 부위를 잡는다. 종자 표면 자주색 무늬와 종자전염이면 자반병으로 판단하고, 잎의 담황색 반점과 다습 조건이면 노균병으로 판단한다. 잎의 모자이크와 주름은 바이러스병, 잎 병반과 돌기는 불마름병으로 구분하면 조합형 문항을 빠르게 정리할 수 있다.

암기 포인트

자반병은 종자, 노균병은 습기와 담황반점, 불마름병은 잎 병반, 바이러스병은 모자이크로 묶어 기억한다.

NoteBase

문 18. 고구마 직파재배에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 씨고구마의 양이 적게 소요되고, 육묘에 소요되는 경비가 절감된다.

② 품종의 조건으로는 친저의 비대가 적고 만근저의 수량이 많아야 한다.

③ 포기당 발아본수가 많아 초기생육이 왕성하다.

④ 경엽이 초기에 직립생장하므로 기계를 이용한 제초에 유리하다.

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 고구마 직파재배의 장단점과 직파 적응 품종의 특성을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

직파재배는 씨고구마를 본밭에 직접 심어 재배하는 방식이므로 육묘 과정은 줄지만 씨고구마 사용량은 늘어나는 편이다.
친저는 씨고구마 자체가 비대한 것이고, 만근저는 새싹의 지하 마디에서 새로 형성된 고구마이므로
직파재배에서는 친저 비대가 적고 만근저 수량이 많은 품종이 유리하다.

선지별 해설

① X: 틀린 부분은 '씨고구마의 양이 적게 소요된다'이다. 직파재배는 묘를 따로 기르지 않아 육묘 경비는 절감되지만, 씨고구마를 본밭에 직접 심으므로 씨고구마 사용량은 오히려 많아진다. 올바르게는 '씨고구마의 양은 많이 소요되지만 육묘에 소요되는 경비는 절감된다'이다.
② O: 직파재배용 품종은 씨고구마 자체가 커지는 친저 비대가 적고, 상품성이 있는 새 고구마인 만근저 수량이 많아야 수량성과 품질이 좋아진다.
③ O: 직파재배는 한 포기에서 발아하는 싹 수가 많아 초기에 지상부를 빨리 확보할 수 있으므로 초기생육이 왕성한 편이다.
④ O: 직파 초기에는 경엽이 비교적 직립적으로 자라 포장 사이 공간 확보가 쉬워 기계를 이용한 제초 작업에 유리하다.

오답 포인트

육묘를 하지 않는다는 이유만 보고 직파재배는 씨고구마도 적게 든다고 연결하면 틀리기 쉽다. 이 문항의 함정은 비용 절감과 종서 소요량 감소를 한 문장에 묶어 놓은 점이다. 직파재배는 육묘비 절감과 씨고구마 다량 소요를 함께 떠올려야 한다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

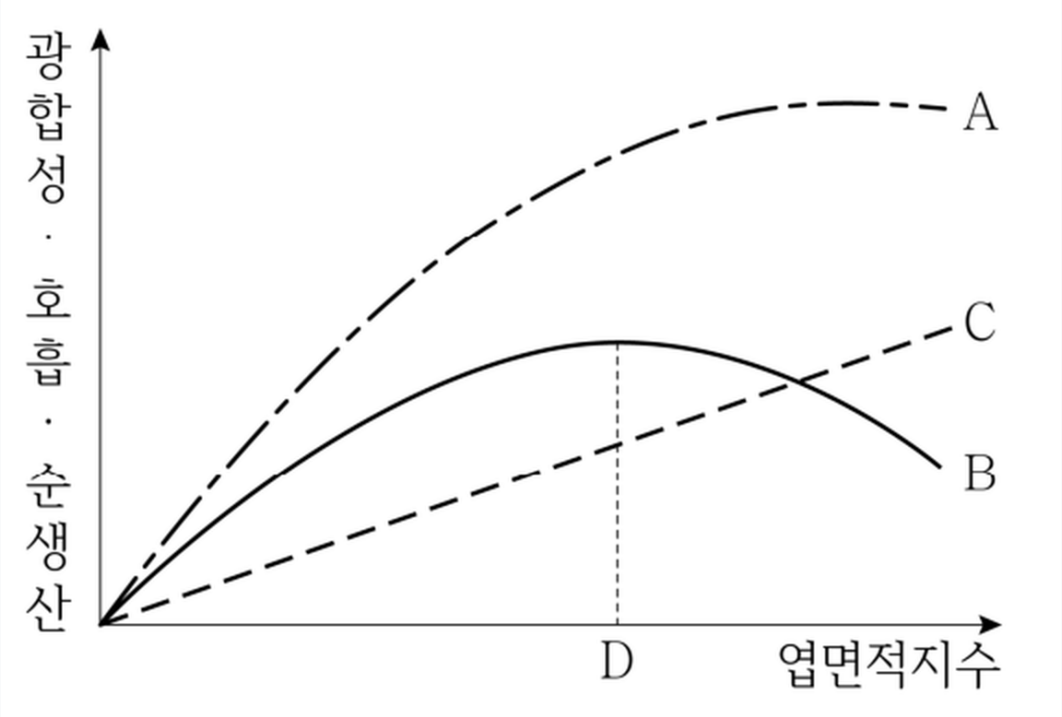
고구마 직파재배 선지가 나오면 먼저 육묘 생략과 씨고구마 직접 식재를 분리해 판단한다. 육묘비 절감은 장점이지만 씨고구마 사용량 감소까지 자동으로 따라오지 않는다고 보면 된다.

암기 포인트

직파재배는 육묘비는 줄고 씨고구마 소요는 늘며, 친저는 적고 만근저는 많아야 한다.

NoteBase

문 19. 다음 그림에서 벼에 대한 설명으로 옳지 않은 것은? (단, A, B, C는 광합성, 호흡, 순생산 중 하나이다)



① A의 양은 이산화탄소, 온도, 광 등에 따라 달라진다.

② B는 A에서 C를 뺀 양으로 최대 수량을 얻으려면 B가 최대가 되도록 한다.

③ C의 양은 엽신 이외의 엽초와 줄기 부위에서 모내기 직후에 최대가 된다.

④ D는 기상 조건, 품종, 일사량 등에 따라 다르며 온대자포니카형은 5~6정도이다.

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 엽면적지수 증가에 따라 광합성, 호흡, 순생산의 관계가 어떻게 달라지는지를 도식으로 읽어 내는 문제이다. A는 광합성, C는 호흡, B는 순생산이며 D는 순생산이 최대가 되는 최적 엽면적지수이다.

NoteBase

선지별 해설

① O. A는 광합성이다. 군락 광합성량은 이산화탄소 농도, 온도, 광도와 같은 환경조건에 따라 달라지므로 옳다.
② O. B는 순생산이다. 순생산은 광합성량에서 호흡량을 뺀 값이므로 $B = A - C$로 볼 수 있고, 건물생산과 수량 확보에는 이 값이 크게 유지되는 것이 유리하다.
③ X. C는 호흡이다. 호흡량은 모내기 직후에 최대가 되는 것이 아니라 식물체가 커지고 엽면적지수와 건물중이 증가할수록 커지는 경향이 있다. 틀린 표현은 "모내기 직후에 최대가 된다"이고, 올바르게는 "생육이 진행되어 군락이 커질수록 증가한다"이다.
④ O. D는 순생산이 최대가 되는 최적 엽면적지수이다. 이 값은 기상조건, 품종, 일사량 등에 따라 달라지며 온대자포니카형 벼는 보통 5~6 정도로 본다.

오답 포인트

③은 C를 다른 생리량으로 착각하거나 초기 생육기라서 대사가 가장 활발할 것이라고 막연히 연결하면 틀리기 쉽다. 이 도식에서는 선의 모양을 먼저 읽어야 하며, 직선적으로 증가하는 C는 엽면적 확대와 함께 커지는 호흡으로 보는 것이 핵심이다.

다시 나오면 이렇게 판단

엽면적지수 그래프가 나오면 먼저 가장 위에서 포화되는 곡선을 광합성, 아래에서 계속 증가하는 직선을 호흡, 그 차이로 가운데 봉우리를 이루는 곡선을 순생산으로 대응시키면 된다. 이어서 봉우리의 꼭짓점 위치를 최적 엽면적지수로 판단하면 된다.

암기 포인트

광합성은 포화곡선, 호흡은 증가직선, 순생산은 둘의 차이이므로 봉우리 곡선이다.

NoteBase

문 20. 바빌로프(Vavilov)의 유전자중심설에 의한 지리적 기원이 유사한 작물로 바르게 묶인 것은?

① 벼, 감자, 참깨

② 보통밀, 조, 6조보리

③ 콩, 땅콩, 메밀

④ 옥수수, 고구마, 강낭콩

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 바빌로프의 유전자중심설에서 작물들의 원산지 중심이 같은 계통으로 묶이는지를 판단하는 문제이다.

핵심 개념

바빌로프의 유전자중심설은 재배식물이 유전적 다양성이 특히 풍부한 지역을 그 작물의 기원 중심으로 보는 이론이다.
아메리카 기원 작물은 옥수수, 고구마, 강낭콩처럼 신대륙 계통으로 함께 묶이는 경우가 많다.
반대로 벼·조·콩처럼 아시아 계통인 작물과 감자·땅콩처럼 남아메리카 계통인 작물을 섞으면 같은 기원 중심으로 보기 어렵다.

선지별 해설

① X: 틀린 부분은 같은 지리적 기원으로 묶었다는 판단이다. 벼는 동남아시아 계통, 감자는 남아메리카 안데스 계통, 참깨는 아프리카 또는 인도 계통으로 보아 한 중심으로 묶기 어렵다.
② X: 틀린 부분은 조를 보통밀, 6조보리와 같은 중심으로 본 점이다. 보통밀과 6조보리는 서남아시아 계통이지만 조는 동아시아, 특히 중국 계통으로 본다.
③ X: 틀린 부분은 땅콩을 콩, 메밀과 같은 기원으로 본 점이다. 콩은 동아시아 계통, 메밀은 중앙아시아 또는 동북아시아 계통으로 보지만 땅콩은 남아메리카 기원이다.
④ O: 옥수수, 고구마, 강낭콩은 모두 아메리카 기원의 대표 작물로 묶을 수 있으므로 바르게 연결된 선지이다.

오답 포인트

작물별 원산지를 하나씩 외우지 않고 식량작물 전체를 막연히 곡류, 서류, 두류로만 묶으면 틀리기 쉽다. 특히 감자와 고구마, 콩과 강낭콩처럼 이름이나 이용형태가 비슷한 작물을 같은 기원으로 오해하기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

선지에 제시된 작물을 보고 먼저 신대륙 작물인지 구대륙 작물인지부터 가른다. 그다음 아시아 계통, 서남아시아 계통, 남아메리카 계통처럼 대표 원산지 축으로 다시 나누면 혼합 선지를 빠르게 걸러낼 수 있다.

NoteBase

암기 포인트

옥수수·고구마·강낭콩은 신대륙, 감자·땅콩도 아메리카, 벼·조·콩은 아시아 계통으로 정리된다.

NoteBase

문 21. 맥류의 성분과 이용에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 보리의 베타글루칸 함량은 쌀보다 높다.

② 보리는 티아민, 리보플라빈 등의 비타민 B군 함량이 높다.

③ 밀의 단백질 주성분인 글루텐은 탄성을 지닌 글루테닌과 점성을 지닌 글리아딘으로 되어있다.

④ 호밀의 단백질은 글루텐이 형성되어 빵이 잘 부풀고 흑색을 나타낸다.

정답 4번

출제 포인트

보리, 밀, 호밀의 성분과 제빵 특성을 비교해 각 곡류의 대표 성분과 글루텐 형성 여부를 구분하는 문제이다.

핵심 개념

보리는 수용성 식이섬유인 베타글루칸과 비타민 B군이 비교적 풍부한 맥류이다.
밀은 글루테닌과 글리아딘이 결합해 글루텐을 만들고, 이 성질이 제빵성을 좌우한다.
호밀은 밀처럼 강한 글루텐 망을 형성하지 못해 빵의 팽창성이 낮고 색은 대체로 더 진하다.

선지별 해설

① O
보리는 베타글루칸 함량이 높은 대표적 맥류로, 쌀보다 해당 성분이 많다.

② O
보리는 티아민, 리보플라빈 등 비타민 B군의 함량이 비교적 높아 영양적 가치가 크다.

③ O
밀의 글루텐은 탄성을 주는 글루테닌과 점성을 주는 글리아딘으로 이루어지므로 설명이 맞다.

④ X
틀린 부분은 "호밀의 단백질은 글루텐이 형성되어 빵이 잘 부풀고"이다.
호밀은 밀처럼 강한 글루텐 망을 만들지 못해 빵이 잘 부풀지 않고 조직이 더 치밀하다.
올바르게는 "호밀은 빵 색이 비교적 짙고 제빵 팽창성은 밀보다 낮다"이다.

오답 포인트

호밀도 맥류이므로 밀과 같은 수준의 글루텐을 만든다고 착각하면 ④에 끌리기 쉽다. 이 선지는 빵 색이 진하다는 일부 사실에 "잘 부푼다"를 붙여 제빵성을 바꿔 놓은 함정이다.

NoteBase

다시 나오면 이렇게 판단

맥류 문제는 기능성 성분과 제빵성을 따로 본다. 보리는 베타글루칸, 밀은 강한 글루텐, 호밀은 색이 진하지만 밀보다 팽창성이 낮다는 기준으로 판단하면 된다.

암기 포인트

보리=베타글루칸, 밀=글루텐, 호밀=색은 진해도 제빵 팽창성은 낮다.

NoteBase

문 22. 보리와 밀의 생리 및 생태에 대한 설명으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 보리는 생육일수가 짧은 조숙종일수록 휴면 정도가 강하다.
ㄴ. 사질토와 산성토에 대한 적응성은 보리가 밀보다 높다.
ㄷ. 포장에서 출수기가 빠른 품종은 단일반응에 둔감하고 춘파성이 높다.
ㄹ. 밀의 자연교잡률은 보리보다 낮다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄷ
③ ㄴ, ㄹ
④ ㄷ, ㄹ

정답 2번

출제 포인트

보리와 밀의 휴면성, 출수 관련 생태형질, 토양 적응성, 자연교잡률의 대소를 비교하는 문제이다.

핵심 개념

보리는 조숙종일수록 수확 직후 종자 휴면이 강한 편이다.
맥류에서 포장 출수기가 빠른 품종은 단일반응에 둔감하고 춘파성이 높은 경향이 있다.
밀은 보리보다 심근성이어서 건조한 척박지와 비교적 산성인 토양에 더 잘 적응한다.
자연교잡률은 보리보다 밀이 더 높다.

선지별 해설

① X: ㄱ은 옳지만 ㄴ이 틀렸으므로 전체 조합은 틀리다. 보리는 조숙종일수록 휴면이 강한 편이 맞다. 그러나 ㄴ의 틀린 부분은 "보리가 밀보다 높다"는 비교이다. 산성토와 불량토양 적응성은 보리보다 밀이 더 크므로, 올바르게는 ㄴ을 제외하고 ㄷ을 넣은 "ㄱ, ㄷ"이 맞다.
② O: ㄱ과 ㄷ이 모두 옳으므로 맞는 조합이다. ㄱ은 조숙종일수록 휴면이 강하다는 보리의 종자 특성을 묻고, ㄷ은 출수기가 빠른 품종일수록 단일반응에 둔감하고 춘파성이 높다는 맥류의 출수 생태를 묻는다.
③ X: ㄴ과 ㄹ이 모두 틀렸으므로 전체 조합이 틀리다. ㄴ은 토양 적응성의 대소를 거꾸로 말했고, ㄹ의 틀린 부분은 "밀의 자연교잡률은 보리보다 낮다"는 표현이다. 올바르게는 "밀의 자연교잡률은 보리보다 높다"이므로, 이 조합은 성립하지 않는다.
④ X: ㄷ은 옳지만 ㄹ이 틀렸으므로 전체 조합은 틀리다. ㄹ은 자연교잡률의 크기를 반대로 적은 진술이다. 올바른 조합은 ㄹ 대신 ㄱ이 들어간 "ㄱ, ㄷ"이다.

NoteBase

오답 포인트

ㄴ은 보리의 내건성과 밀의 내산성을 한 문장으로 섞어 놓은 함정이다. 보리는 산성토에 약하고, 밀은 보리보다 심근성이어서 불량토양 적응성이 더 크다. ㄹ도 자가수분 작물이라는 공통점 때문에 둘 다 자연교잡률이 매우 낮다고만 기억하면 대소 비교를 뒤집기 쉽다.

다시 나오면 이렇게 판단

맥류 비교 문제는 먼저 ㄱ~ㄹ 각각의 진위를 따로 가른 뒤 조합을 고르는 방식으로 판단한다. 보리의 휴면성과 맥류의 출수 생태처럼 맞는 진술을 먼저 고정하고, 토양 적응성이나 자연교잡률처럼 대소 비교가 들어간 진술은 방향이 뒤집히지 않았는지를 다시 확인하면 된다.

암기 포인트

보리는 조숙일수록 휴면이 강하고, 조숙 출수형은 단일반응이 둔감하다. 산성토 적응과 자연교잡률의 대소는 보리보다 밀이 크다.

NoteBase

문 23. 콩에 대한 내용으로 옳은 것만을 모두 고르면?

ㄱ. 낙화율은 대립품종에서 낮게 나타난다.
ㄴ. 착협수는 경엽중, 총절수, 분지수 등과 정의 상관이 있다.
ㄷ. 밥밑콩은 환원당 함량과 알칼리붕괴도가 높다.
ㄹ. 협초폭형은 밀식 상태에서 광 이용효율이 낮아 수량확보가 어렵다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄹ
③ ㄴ, ㄷ
④ ㄷ, ㄹ

정답 3번

출제 포인트

이 문제는 콩의 품종 특성, 수량구성요소의 상관관계, 밥밑콩의 품질 특성, 밀식 적응 초형을 함께 구분하는 문제이다.

핵심 개념

대립품종의 낙화율: 대립품종은 꽃과 어린 꼬투리에 걸리는 생리적 부담이 커서 낙화율이 낮아지기보다 높아지기 쉽다.
착협수: 꼬투리 수를 뜻하는 수량구성요소로, 경엽중·총절수·분지수처럼 영양생장과 절수 확보가 좋은 형질과 대체로 정의 상관을 보인다.
밥밑콩: 밥에 넣어 먹는 용도의 콩으로, 환원당 함량과 알칼리붕괴도가 높고 흡수팽창도가 커 잘 무르는 특성이 유리하다.
협초폭형: 분지가 적거나 짧고 분지각이 작아 개체 점유공간이 좁은 초형으로, 밀식에 비교적 유리한 편이다.

NoteBase

선지별 해설

① X: ㄱ이 틀리고 ㄴ은 옳다. 틀린 표현은 ㄱ의 '낙화율은 대립품종에서 낮게 나타난다'이다. 올바르게는 대립품종은 착과 부담이 커 생리적 낙화가 많아 낙화율이 높게 나타나기 쉽다. ㄴ은 착협수가 경엽중, 총절수, 분지수 등과 정의 상관을 보인다는 내용이므로 옳다.
② X: ㄱ과 ㄹ이 모두 틀리다. ㄱ은 대립품종의 낙화율 방향을 반대로 말한 것이고, ㄹ의 틀린 표현은 '협초폭형은 밀식 상태에서 광 이용효율이 낮아 수량확보가 어렵다'이다. 올바르게는 협초폭형은 개체 점유공간이 좁고 밀식 적응성이 커서 밀식 재배에 비교적 유리하다.
③ O: ㄴ과 ㄷ이 모두 옳다. ㄴ은 꼬투리 수가 경엽중, 절수, 분지수처럼 생육이 충실할수록 함께 늘어나는 경향을 말한 것이고, ㄷ은 밥밑콩이 환원당 함량과 알칼리붕괴도가 높아 밥밑용 품질에 적합하다는 내용이므로 맞다.
④ X: ㄷ은 옳지만 ㄹ이 틀리다. 틀린 표현은 ㄹ의 '광 이용효율이 낮아 수량확보가 어렵다'이다. 올바르게는 협초폭형은 잎과 분지가 비교적 직립·협소하여 밀식 조건에 적응하기 쉬운 초형이다.

오답 포인트

대립품종을 '알이 크니 낙화가 적다'로 직관적으로 오해하거나, 협초폭형의 '좁은 초형'을 불리한 형질로 받아들이면 틀리기 쉽다. 이 문제에서는 대립품종의 낙화율은 높아지는 쪽이고, 협초폭형은 오히려 밀식 적응성이 큰 쪽이라는 반대 방향이 함정이다.

다시 나오면 이렇게 판단

콩 선지에서 초형과 재식밀도가 같이 나오면 분지 수·분지각·엽형을 먼저 본다. 분지가 적고 각도가 좁아 점유공간이 작은 협초폭형은 밀식 적응성이 큰 쪽으로 판단하고, 밥밑콩은 잘 무르고 당이 많은 품질 특성으로 판단한다.

암기 포인트

대립품종은 낙화율 높음, 협초폭형은 밀식 유리, 밥밑콩은 환원당·알칼리붕괴도 높음으로 묶어 기억한다.

NoteBase

문 24. 맥류의 기상재해 대책에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 습해가 우려되는 지역에서는 황산근비료를 심층시비한다.

② 겨울이 추운 지역에서는 서릿발의 피해를 줄이기 위해 세조파한다.

③ 도복이 우려되는 경우에는 파종량을 많게 하고 질소질 비료를 다량시비한다.

④ 수확시기에 비로 인한 수발아 피해가 우려될 경우 MH를 살포한다.

정답 4번

출제 포인트

이 문제는 맥류의 기상재해별 대책에서 습해·서릿발·도복·수발아에 대응하는 재배관리 원칙을 구분하는 문제이다.

핵심 개념

습해는 배수 불량으로 토양 산소가 부족해지고 황화수소 같은 유해물질이 생겨 뿌리가 약해지는 장해이다.
키워드는 배수 정비, 황산근 비료 회피, 표층 가까운 시비이다.
서릿발은 해동기에 토양이 들뜨면서 뿌리가 노출되는 피해이다. 키워드는 답압, 흙넣기, 뿌리 고착이다.
도복은 줄기가 쓰러지는 피해로 밀식과 질소 과다에서 심해진다. 키워드는 파종량 조절, 질소 감량, 균형시비이다.
수발아는 성숙기 강우로 이삭에서 종자가 미리 발아하는 현상이다. 키워드는 MH 처리와 적기수확이다.

NoteBase

선지별 해설

① X
틀린 부분은 "황산근비료를 심층시비한다"이다.
습해 우려 포장에서는 황산근 비료 사용을 피하고 비료를 표층 가까이 시용하여 뿌리 분포를 지표면 가까이로 유도하며 배수로를 정비하는 것이 맞다.

② X
틀린 부분은 "서릿발의 피해를 줄이기 위해 세조파한다"이다.
서릿발 대책의 핵심은 해동기에 답압과 흙넣기로 들뜬 뿌리를 토양에 밀착시키는 것이다. 세조파는 일반적인 파종양식의 하나일 뿐, 추운 지역의 서릿발 피해를 줄이는 직접 대책으로 적은 진술은 아니다.

③ X
틀린 부분은 "파종량을 많게 하고 질소질 비료를 다량시비한다"이다.
도복은 밀식과 질소 과다에서 심해지므로 파종량은 적정하게 조절하고 질소질 비료는 감량하거나 3요소 균형시비를 하는 것이 맞다.

④ O
수확시기에 비가 계속되면 맥류는 이삭에서 바로 발아하는 수발아 피해를 받기 쉽다.
이 경우 MH 살포는 수발아 억제 대책으로 쓰이므로 옳다.

오답 포인트

이 문항의 함정은 피해를 악화시키는 조치를 대책처럼 뒤집어 놓은 점이다. ①의 황산근비료 심층시비와 ③의 다량 질소시비는 각각 습해와 도복을 더 키우는 방향이어서 틀린다.

다시 나오면 이렇게 판단

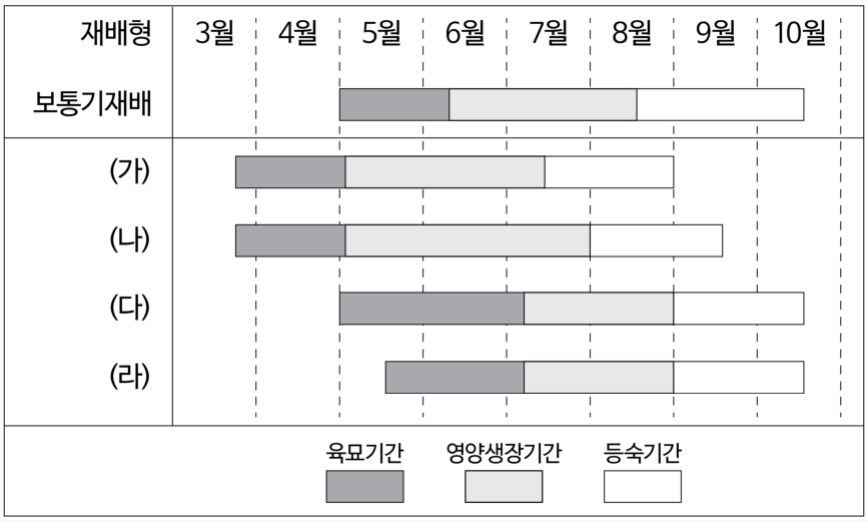
맥류 기상재해 대책은 피해 원인을 거꾸로 생각하면 정리가 된다. 습해는 배수 개선과 황산근 회피, 서릿발은 답압과 토입, 도복은 밀식·질소 과다 회피, 수발아는 MH 또는 적기수확으로 연결하면 된다.

암기 포인트

습해는 배수와 황산근 회피, 서릿발은 답압, 도복은 질소 절감, 수발아는 MH이다.

NoteBase

문 25. 벼의 보통기재배를 기준으로 (가)~(라)에 해당되는 재배형을 바르게 나열한 것은?



① (가) 조기재배, (나) 조식재배, (다) 만식재배, (라) 만기재배

② (가) 조식재배, (나) 조기재배, (다) 만식재배, (라) 만기재배

③ (가) 조기재배, (나) 조식재배, (다) 만기재배, (라) 만식재배

④ (가) 조식재배, (나) 조기재배, (다) 만기재배, (라) 만식재배

정답 1번

출제 포인트

이 문제는 보통기재배와 비교해 육묘기, 영양생장기, 등숙기의 시작과 종료가 앞당겨졌는지 또는 늦춰졌는지를 보고 조기재배·조식재배·만식재배·만기재배를 구분하는 문제이다.

선지별 해설

① O: (가)는 육묘부터 등숙까지 전체 일정이 보통기보다 앞당겨진 형이므로 조기재배이고, (나)는 육묘와 이앙 시기가 먼저 당겨진 조식재배이다. (다)는 보통기보다 모내기 이후 일정이 늦어진 만식재배이고, (라)는 생육 전 과정이 뒤로 밀린 만기재배이므로 네 재배형의 배열이 맞다.

② X: (가)를 조식재배, (나)를 조기재배로 바꾼 부분이 틀렸다. (가)는 전 생육기가 함께 앞당겨져 조기재배이고, (나)는 일찍 심는 조식재배로 보아야 한다.

③ X: (다)와 (라)의 구분이 뒤바뀐 부분이 틀렸다. (다)는 만식재배이고, (라)는 만기재배이므로 '만기재배-만식재배'가 아니라 '만식재배-만기재배'가 맞다.

④ X: (가)와 (나), (다)와 (라)를 모두 뒤바꾼 배열이다. 올바른 배열은 '(가) 조기재배, (나) 조식재배, (다) 만식재배, (라) 만기재배'이다.

NoteBase

오답 포인트

조기와 조식, 만식과 만기는 모두 빠르다 또는 늦다는 말이 들어 있어 헷갈리기 쉽다. 이 문항은 전체 생육기가 함께 움직였는지, 아니면 심는 시기 중심으로만 앞뒤가 달라졌는지를 구분하지 못하면 (가)와 (나), (다)와 (라)를 서로 바꾸게 만든다.

다시 나오면 이렇게 판단

보통기재배를 기준선으로 두고 먼저 전체 일정이 통째로 앞당겨지면 조기, 통째로 늦어지면 만기로 본다. 그다음 심는 시기 변화가 중심이면 앞당긴 것은 조식, 늦춘 것은 만식으로 판단한다.

암기 포인트

조기는 전체가 빠른 형, 조식은 일찍 심는 형, 만식은 늦게 심는 형, 만기는 전체가 늦은 형이다.

NoteBase