



공식으로 명쾌하게, 국어도 방정식처럼!

2026학년도(2026년 6월 시행) 고2 국어 독서 [16~19]

옥신과 식물의 생장·방향성·탈리 · 독서 학습지

과학 (옥신의 극성 수송·농도 반응·굴광성·굴지성·탈리)

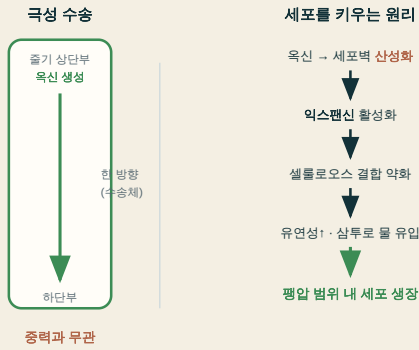
목 차

제목을 누르면 그 자리로 바로 넘어갑니다. 각 쪽 아래 「▲ 목차」로 되돌아옵니다.

① 본문 ▶ 바로가기	미리보기	3쪽
② 원문제 해설 ▶ 바로가기		5쪽
③ 3단계 요약 ▶ 바로가기		8쪽
④ 인포그래픽 요약 ▶ 바로가기	미리보기	9쪽
⑤ 기본 개념 해설 ▶ 바로가기		11쪽
⑥ 심화어구 해설 6 ▶ 바로가기	미리보기	12쪽
⑦ 변형 오지선다 15 (세트 1~3) ▶ 바로가기	미리보기	15쪽
⑧ 심화 — 응용 사례 3 + 초고난도 OX 30 ▶ 바로가기	미리보기	27쪽

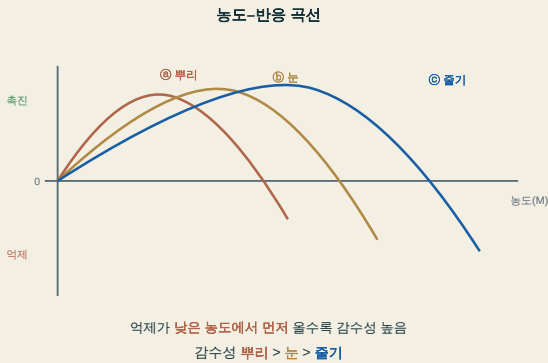
미리보기 — 목차의 제목·쪽수·미리보기 표시, 어느 것을 눌러도 그 장이 바로 열립니다. 열려 있는 지면은 각 갈래의 첫 장이고, 그 뒤는 정식판에서 이어집니다. 지면의 내용·품질은 모두 같습니다.

극성 수송과 세포 성장 — 중력과 무관



1·2단락 [그림 1]

농도-반응 곡선과 감수성 (뿌리>눈>줄기)



3단락 [그림 2]

① ^{1·1} 사람의 일생에 성장과 발달, 노화의 과정이 있듯이 식물도 성장과 발달, 노화의 변화를 겪는다. ^{1·2} 이러한 변화는 외부 환경뿐 아니라, 식물체 내부에서 생성되는 여러 호르몬의 정교한 조절에 의해 이루어진다. ^{1·3} 그 호르몬 가운데 ‘옥신’은 주로 식물의 성장과 발달을 조절하는 역할을 한다. ^{1·4} 대표적 옥신인 ‘인돌아세트산(IAA)’은 주로 줄기 상단부에서 생성되어 하단부로 수송된다. ^{1·5} 식물 세포막의 한쪽에 치우쳐 위치한 옥신 수송체 단백질을 통해, 옥신이 한쪽 방향으로만 이동하는 ‘기초1 극성 수송’이 일어나는 것이다. ^{1·6} 심화1 이는 중력과 무관한 수송 방식으로, 식물체 내 옥신 이동의 기본 원리가 된다.

② ^{2·1} 이러한 이동 방식은 옥신이 특정 부위에 분포하게끔 하여 세포 성장을 유도하는 기반이 된다. ^{2·2} 옥신은 세포벽의 산성화를 유발하는데, 이때 활성화된 ‘기초2 익스팬신’이라는 단백질은 세포벽을 구성하는 셀룰로오스 섬유 사이의 결합을 약하게 한다. ^{2·3} 이로 인해 세포벽의 유연성이 높아지고, 삼투현상에 의해 세포 내부로 물이 유입되면, 그 결과 내부 팽압을 견디는 범위 내에서 세포의 생장이 이루어진다.

③ ^{3·1} 옥신은 농도에 따라 식물 기관의 성장 반응을 다르게 유도한다. ^{3·2} 성장 반응이 시작되는 옥신의 농도는 기관별로 다르며, 옥신의 농도가 일정 범위까지 증가할 때는 성장 촉진의 정도가 높아지지만, 최고 성장점을 지난 이후에는 성장 촉진의 정도가 낮아지다가 일정 농도에 이르면 생장이 억제된다. ^{3·3} 가령 뿌리는 줄기보다 옥신의 기초3 감수성이 높아 줄기의 생장이 촉진되는 농도에서도 이미 억제가 나타날 수 있다. ^{3·4} 또한 식물의 눈은 성장 반응이 시작되는 옥신의 농도가 뿌리보다 높고, 줄기보다 낮다. ^{3·5} 심화2 따라서 동일한 옥신 농도라도 기관별로 다른 성장 반응을 보일 수 있다.

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

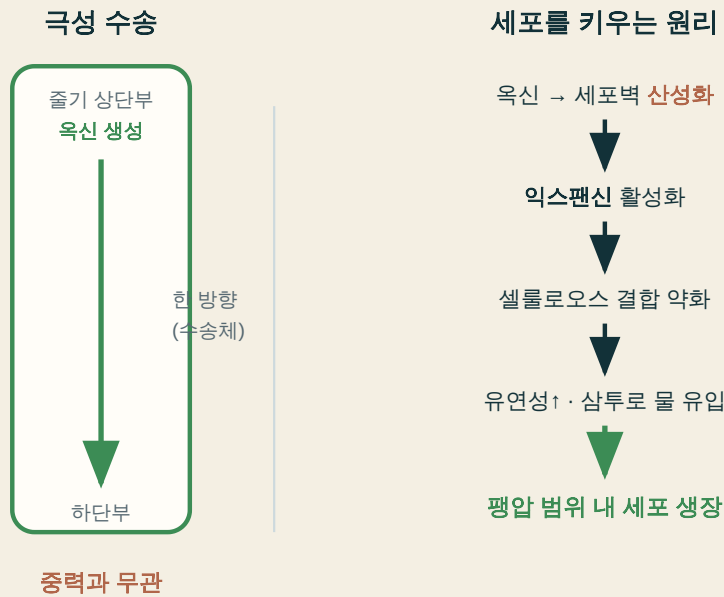
미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

도입·생장 극성 수송과 세포 성장 — 중력과 무관

본문 1·2단락

극성 수송 = 세포막 **한쪽에 치우친** 수송체로 옥신이 한 방향으로만 흐르는 것 — **중력과 무관**하다. 옥신이 세포벽을 **산성화**하면 익스팬신이 셀룰로오스 결합을 풀고, 삼투로 물이 들어와 팽압 범위 내에서 세포가 자란다.

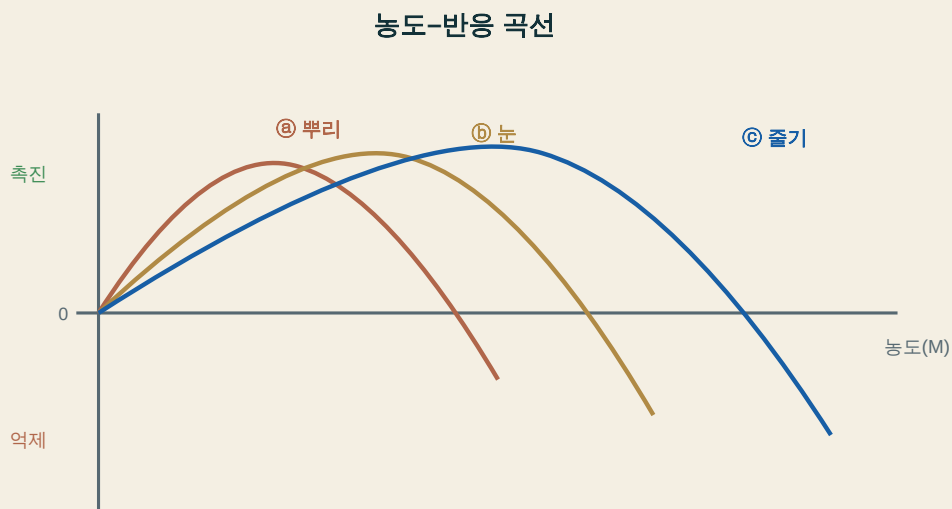


[그림 1] 극성 수송과 세포 성장 — 중력과 무관

농도 반응 농도-반응 곡선과 감수성 (뿌리>눈>줄기)

본문 3단락

같은 옥신이라도 농도가 오르면 촉진되다 **최고 성장점**을 지나 **억제**로 돌아선다. 억제가 **낮은 농도에서 먼저** 오는 기관일수록 감수성이 높다 — **뿌리 > 눈 > 줄기**.



억제가 **낮은 농도에서 먼저** 올수록 감수성 높음
감수성 **뿌리 > 눈 > 줄기**

[그림 2] 농도-반응 곡선과 감수성 (뿌리>눈>줄기)

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

심화1 · [1-6]

J0·S2 · 총점2 · 표적

- ① 원문 이는 중력과는 무관한 수송 방식으로, 식물체 내 옥신 이동의 기본 원리가 된다.
 ② 난도 J0·S2 · 총점2 · 표적 — ★‘중력과 무관’ 한 마디 — 16번 ①이 이 자리를 ‘중력의 영향으로’ 로 정확히 뒤집는다

극성 수송 = 옥신 수송체(세포막 **한쪽에 치우침**)로
 = 옥신이 **한 방향으로만** 이동 [1-5]
 ↓ 그 원인은
중력과 무관 — 수송체의 배치가 방향을 정한다
 16 ①은 ‘중력의 영향으로’ 로 뒤집는다

- ④ 풀이 S=2 — 극성 수송의 방향을 정하는 것은 중력이 아니라 세포막에 치우쳐 놓인 수송체다. [1-5]의 ‘한쪽에 치우쳐’ 를 끌어와야 ‘왜 중력과 무관한가’ 가 채워진다. 쉽게: 정해진 일방통행 길이라, 중력과는 상관없다.
 ⑤ 함정·공격 16 ①이 ‘중력의 영향으로’ 라며 이 문장을 정면으로 뒤집는다(A2 반전). 굴지성(5단락)에서 중력이 등장하지만, 그것은 재분포이지 극성 수송의 원리가 아니다 — 돌을 섞으면 걸린다. § 8 OX1·2.

심화2 · [3-5]

J1·S1 · 총점2 · 표적

- ① 원문 따라서 동일한 옥신 농도라도 기관별로 다른 생장 반응을 보일 수 있다.
 ② 난도 J1·S1 · 총점2 · 표적 — ★‘같은 농도, 다른 반응’ — 17번 그래프 세 곡선이 갈리는 뿌리·눈·줄기의 감수성 차이

같은 농도라도 기관마다 반응이 다르다
 ↓ 왜? 감수성이 다르기 때문 [3-3·3-4]
 억제제가 낮은 농도에서 먼저 옴 = 감수성 높음
 감수성: 뿌리 > 눈 > 줄기
 ‘전환 농도 높음 = 감수성 낮음’ 을 뒤집으면 17 ⑤

- ④ 풀이 J=1·S=1 — 한 농도를 놓고 기관별 반응이 갈리는 근거는 [3-3]·[3-4]의 감수성 서열이다. 억제제가 더 낮은 농도에서 시작될수록 감수성이 높다는 규칙을 세워야 그래프가 읽힌다. 쉽게: 적은 양에도 먼저 반응하면 예민한 것이다.
 ⑤ 함정·공격 17 ⑤가 ‘전환 농도가 높다 → 감수성이 높다’ 로 대소를 맞바꾼다(A4). 전환 농도가 높다는 것은 그만큼 둔감하다는 뜻이다. § 8 OX9·12.

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

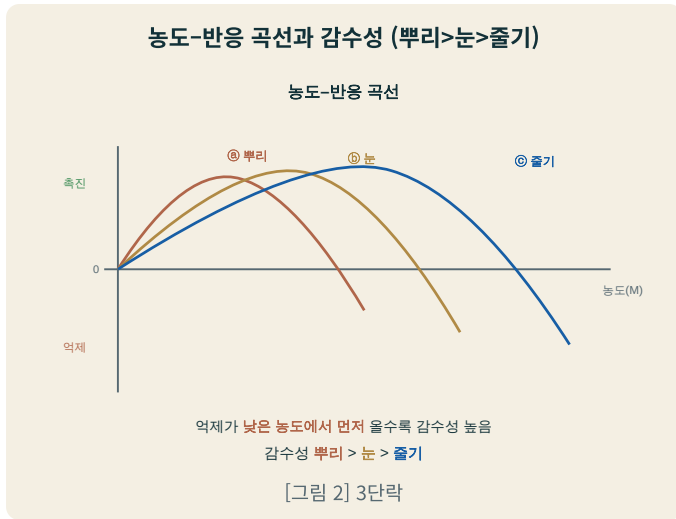
비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

[변형 1~5] 다음 글을 읽고 물음에 답하시오.



1 사람의 일생에 성장과 발달, 노화의 과정이 있듯이 식물도 성장과 발달, 노화의 변화를 겪는다. 이러한 변화는 외부 환경뿐 아니라, 식물체 내부에서 생성되는 여러 호르몬의 정교한 조절에 의해 이루어진다. 그 호르몬 가운데 ‘옥신’은 주로 식물의 성장과 발달을 조절하는 역할을 한다. 대표적 옥신인 ‘인돌아세트산(IAA)’은 주로 줄기 상단부에서 생성되어 하단부로 수송된다. 식물 세포막의 한쪽에 치우쳐 위치한 옥신 수송체 단백질을 통해, 옥신이 한쪽 방향으로만 이동하는 ‘극성 수송’이 일어나는 것이다. 이는 중력과 무관한 수송 방식으로, 식물체 내 옥신 이동의 기본 원리가 된다.

2 이러한 이동 방식은 옥신이 특정 부위에 분포하게끔 하여 세포 성장을 유도하는 기반이 된다. 옥신은 세포벽의 산성화를 유발하는데, 이때 활성화된 ‘익스팬신’이라는 단백질은 세포벽을 구성하는 셀룰로오스 섬유 사이의 결합을 약하게 한다. 이로 인해 세포벽의 유연성이 높아지고, 삼투현상에 의해 세포 내부로 물이 유입되면, 그 결과 내부 팽압을 견디는 범위 내에서 세포의 생장이 이루어진다.

3 옥신은 농도에 따라 식물 기관의 성장 반응을 다르게 유도한다. 성장 반응이 시작되는 옥신의 농도는 기관별로 다르며, 옥신의 농도가 일정 범위까지 증가할 때는 성장 촉진의 정도가 높아지지만, 최고 성장점을 지난 이후에는 성장 촉진의 정도가 낮아지다가 일정 농도에 이르면 생장이 억제된다. 가령 뿌리는 줄기

보다 옥신의 감수성이 높아 줄기의 생장이 촉진되는 농도에서도 이미 억제가 나타날 수 있다. 또한 식물의 눈은 성장 반응이 시작되는 옥신의 농도가 뿌리보다 높고, 줄기보다 낮다. 따라서 동일한 옥신 농도라도 기관별로 다른 성장 반응을 보일 수 있다.

4 또한 옥신은 빛이나 중력과 같은 환경 자극에 따라 방향성 성장을 유도한다. 줄기가 빛 쪽으로 굽는 ‘굴광성’은 옥신이 빛이 닿지 않는 쪽으로 분포하면서 나타나는 비대칭적 성장 반응의 결과이다. 줄기에 빛에 의한 방향성 자극이 주어지면, 극성 수송을 따르던 옥신의 일부가 재분포된다. 빛을 감지하는 광수용체인 ‘포토포린’은 빛을 받은 쪽에서 활성화되어, 그늘진 쪽으로 옥신 수송을 유발한다. 따라서 그늘진 쪽의 옥신 농도가 높아져 생장이 촉진되면, 줄기가 빛을 향해 굽게 된다.

5 중력에 의한 방향성 성장인 ‘굴지성’ 역시 옥신의 비대칭적 분포에서 비롯된다. 줄기와 뿌리를 수평으로 놓으면, 중력 자극을 감지하는 세포 내 녹말체가 아래쪽으로 이동하고, 옥신도 그쪽에 더 많이 분포하게 된다. 따라서 아래쪽 세포가 더 성장하여 줄기가 중력 반대 방향으로 굽는 ‘음의 굴지성’이 나타난다. 반면에 뿌리는 옥신에 대한 감수성 차이로 인해 뿌리 아래쪽 세포의 생장이 억제된다. 그 결과 뿌리가 중력 방향으로 굽는 ‘양의 굴지성’이 나타난다.

6 한편 옥신은 식물의 잎이 떨어지는 탈리 과정에도 영향을 미친다. 이 과정은 ① 두 호르몬의 상호 관계 속에서 나타난다. 옥신은 세포 사이의 조직 결합 상태를 유지하는 데 관여하고, 에틸렌이라는 기체 호르몬은 세포벽 분해 효소의 합성을 촉진한다. 잎이 떨어지는 부위인 탈리층에서는 세포벽 분해 효소의 합성이 증가할수록 세포 사이의 조직 결합력이 약해진다. 이러한 상태에서 잎의 무게나 바람에 의해 탈리층에서 세포 간 분리가 일어나고, 이때 탈리층에서는 코르크층이 형성되어 병원균이 식물체에 침입하는 것을 방지한다.

7 어린잎에서는 옥신의 농도가 높아 탈리층 세포의 에틸렌 반응성이 낮게 유지된다. 그러나 잎의 노화가 진행되면서 옥신의 생산과 수송이 감소하면, 탈리층은 상대적으로 에틸렌에 더 민감해져 탈리 현상이 강화된다.

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

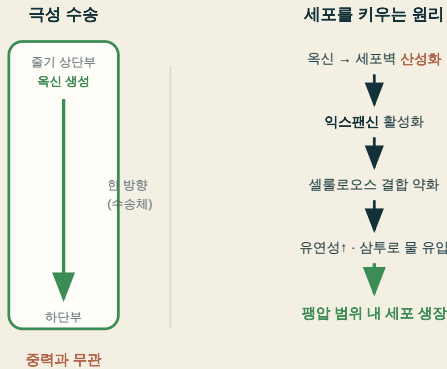
이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

[사례] 다음을 읽고 물음에 답하시오.

극성 수송과 세포 성장 — 중력과 무관



[그림 1] 1:2단락

1 사람의 일생에 성장과 발달, 노화의 과정이 있듯이 식물도 성장과 발달, 노화의 변화를 겪는다. 이러한 변화는 외부 환경뿐 아니라, 식물체 내부에서 생성되는 여러 호르몬의 정교한 조절에 의해 이루어진다. 그 호르몬 가운데 ‘옥신’은 주로 식물의 성장과 발달을 조절하는 역할을 한다. 대표적 옥신인 ‘인돌아세트산(IAA)’은 주로 줄기 상단부에서 생성되어 하단부로 수송된다. 식물 세포막의 한쪽에 치우쳐 위치한 옥신 수송체 단백질을 통해, 옥신이 한쪽 방향으로만 이동하는 ‘극성 수송’이 일어나는 것이다. 이는 중력과 무관한 수송 방식으로, 식물체 내 옥신 이동의 기본 원리가 된다.

2 이러한 이동 방식은 옥신이 특정 부위에 분포하게끔 하여 세포 성장을 유도하는 기반이 된다. 옥신은 세포벽의 산성화를 유발하는데, 이때 활성화된 ‘익스팬신’이라는 단백질은 세포벽을 구성하는 셀룰로오스 섬유 사이의 결합을 약하게 한다. 이로 인해 세포벽의 유연성이 높아지고, 삼투현상에 의해 세포 내부로 물이 유입되면, 그 결과 내부 팽압을 견디는 범위 내에서 세포의 성장이 이루어진다.

3 옥신은 농도에 따라 식물 기관의 성장 반응을 다르게 유도한다. 성장 반응이 시작되는 옥신의 농도는 기관별로 다르며, 옥신의 농도가 일정 범위까지 증가할 때는 성장 촉진의 정도가 높아지지만, 최고 성장점을 지난 이후에는 성장 촉진의 정도가 낮아지다가 일정 농도에 이르면 성장이 억제된다. 가령 뿌리는 줄기

보다 옥신의 감수성이 높아 줄기의 성장이 촉진되는 농도에서도 이미 억제가 나타날 수 있다. 또한 식물의 눈은 성장 반응이 시작되는 옥신의 농도가 뿌리보다 높고, 줄기보다 낮다. 따라서 동일한 옥신 농도라도 기관별로 다른 성장 반응을 보일 수 있다.

4 또한 옥신은 빛이나 중력과 같은 환경 자극에 따라 방향성 성장을 유도한다. 줄기가 빛 쪽으로 굽는 ‘굴광성’은 옥신이 빛이 닿지 않는 쪽으로 분포하면서 나타나는 비대칭적 성장 반응의 결과이다. 줄기에 빛에 의한 방향성 자극이 주어지면, 극성 수송을 따르던 옥신의 일부가 재분포된다. 빛을 감지하는 광수용체인 ‘포토포린’은 빛을 받은 쪽에서 활성화되어, 그늘진 쪽으로 옥신 수송을 유발한다. 따라서 그늘진 쪽의 옥신 농도가 높아져 성장이 촉진되면, 줄기가 빛을 향해 굽게 된다.

5 중력에 의한 방향성 성장인 ‘굴지성’ 역시 옥신의 비대칭적 분포에서 비롯된다. 줄기와 뿌리를 수평으로 놓으면, 중력 자극을 감지하는 세포 내 녹말체가 아래쪽으로 이동하고, 옥신도 그쪽에 더 많이 분포하게 된다. 따라서 아래쪽 세포가 더 성장하여 줄기가 중력 반대 방향으로 굽는 ‘음의 굴지성’이 나타난다. 반면에 뿌리는 옥신에 대한 감수성 차이로 인해 뿌리 아래쪽 세포의 성장이 억제된다. 그 결과 뿌리가 중력 방향으로 굽는 ‘양의 굴지성’이 나타난다.

6 한편 옥신은 식물의 잎이 떨어지는 탈리 과정에도 영향을 미친다. 이 과정은 ① 두 호르몬의 상호 관계 속에서 나타난다. 옥신은 세포 사이의 조직 결합 상태를 유지하는 데 관여하고, 에틸렌이라는 기체 호르몬은 세포벽 분해 효소의 합성을 촉진한다. 잎이 떨어지는 부위인 탈리층에서는 세포벽 분해 효소의 합성이 증가할수록 세포 사이의 조직 결합력이 약해진다. 이러한 상태에서 잎의 무게나 바람에 의해 탈리층에서 세포 간 분리가 일어나고, 이때 탈리층에서는 코르크층이 형성되어 병원균이 식물체에 침입하는 것을 방지한다.

7 어린잎에서는 옥신의 농도가 높아 탈리층 세포의 에틸렌 반응성이 낮게 유지된다. 그러나 잎의 노화가 진행되면서 옥신의 생산과 수송이 감소하면, 탈리층은 상대적으로 에틸렌에 더 민감해져 탈리 현상이 강화된다.

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

⑧ 심화 — 세트 A (이어서)

사례 1

정답 ⑤

윗글을 바탕으로 <사례>를 이해한 내용으로 적절하지 않은 것은?

취지 곧은 줄기(㉠, 극성 수송)와 굽힌 줄기(㉡, 굴지성)를 한 사례에 묶었다. **줄기**의 굴지성은 아래쪽이 ‘촉진’ 되어 위로 굽는다는 점을 뿌리(억제)와 헷갈리지 않아야 한다.

정답확정 줄기는 아래쪽 옥신이 생장을 **촉진**해 위로 굽는다([5-3]). ⑤는 ‘아래쪽 생장이 억제되어’ 라고 했는데, 이는 **뿌리**(양의 굴지성)의 원리다. 줄기에 뿌리의 설명을 붙였으므로 적절하지 않다. 정답 ⑤.

X로 갈 여지 ②가 헷갈린다. ‘아래쪽 옥신이 촉진’ 이 굽는 방향(위)과 반대처럼 느껴져 X로 의심하기 쉽다.

그럼에도 아래쪽이 더 자라면 그 반대인 **위쪽으로** 굽는다 — 방향과 생장 위치는 반대가 자연스럽다([5-3]). 그래서 ②는 O다. ◆심화4.

심화 ①③④는 극성 수송·녹말체·수송체의 사실 그대로다. 축은 하나 — **줄기 아래쪽은 촉진, 뿌리 아래쪽은 억제**. § 8 OX19·22. ◆심화4

OX 1

정답 O

[1-5·1-6] · 사실 결합 · ○

옥신은 세포막의 한쪽에 치우쳐 위치한 옥신 수송체 단백질을 통해 한 방향으로만 이동하는 극성 수송을 하며, 이는 식물체 내 옥신 이동의 기본 원리가 된다.

▣ **취지** 극성 수송의 구조(치우친 수송체)와 성격(한 방향·기본 원리)을 [1-5]·[1-6]에 걸쳐 확인한다.

✓ **정답확정** [1-5]는 ‘한쪽에 치우쳐 위치한 수송체 → 한 방향 이동 = 극성 수송’ 을, [1-6]은 그것이 옥신 이동의 기본 원리임을 말한다. 진술과 일치한다.

△ **X로 갈 여지** ‘한 방향으로만’ 이 지나친 단정처럼 느껴질 수 있다.

▶ **그럼에도** 지문이 극성 수송을 ‘한쪽 방향으로만 이동’ 으로 정의한다.

↑ **심화** 이 방향의 원인을 중력으로 바꾸면 OX2의 거짓이 된다. ◆심화1

OX 2

정답 X

[1-6] · A2 반전 · ○

식물체 내에서 옥신이 특정 방향으로 이동하는 극성 수송은 중력의 영향을 받아 그 이동 방향이 결정되는 방식으로, 중력이 사라지면 극성 수송도 함께 멈추게 된다.

▣ **취지** 극성 수송의 방향을 정하는 것이 중력인지 수송체인지를 가른다. 16번 ①의 함정이다.

✓ **정답확정** [1-6]은 극성 수송이 ‘중력과 무관한’ 방식이라고 못 박는다. ‘중력의 영향으로 방향 결정 ... 중력 사라지면 멈춤’ 은 정반대의 거짓이다.

△ **X로 갈 여지** 굴지성(5단락)에서 중력이 나오므로 옥신과 중력이 늘 얽혀 있다고 착각하기 쉽다.

▶ **그럼에도** 극성 수송의 방향은 치우친 수송체가 정한다 — 중력과 무관하다.

↑ **심화** 16번 ①과 같은 **A2 반전**. 굴지성의 중력은 재분포이지 극성 수송의 원리가 아니다. ◆심화1

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기

비 공 개

이 지면은 정식판에서 열립니다

미리보기판에는 각 갈래의 첫 장만 담았습니다.
이 쪽의 내용·품질은 열려 있는 지면과 같습니다.

▲ 목차로 돌아가기