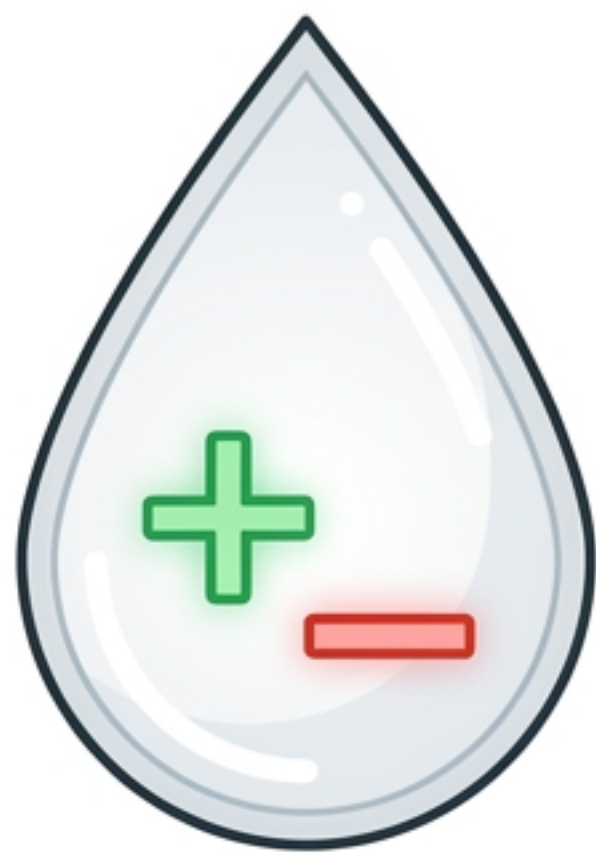




# EC: 보이지 않는 양분을 보는 기술

스마트팜 정밀 양분 관리 가이드

겉보기엔 똑같은 두 컵의 물,  
어떻게 구별할까요?



물



물 + 듬뿍 녹은 양분

눈으로는 양분의 농도를  
절대 확인할 수 없습니다.

# 비밀은 ‘전기’에 있습니다



- 물에 녹은 양분은 전기를 띤 이온입니다.
- 양분이 많을수록 전기가 더 잘 통합니다.

# EC = 양분이 녹아 있는 진하기



[순수한 물]

+



[양분 이온]

=

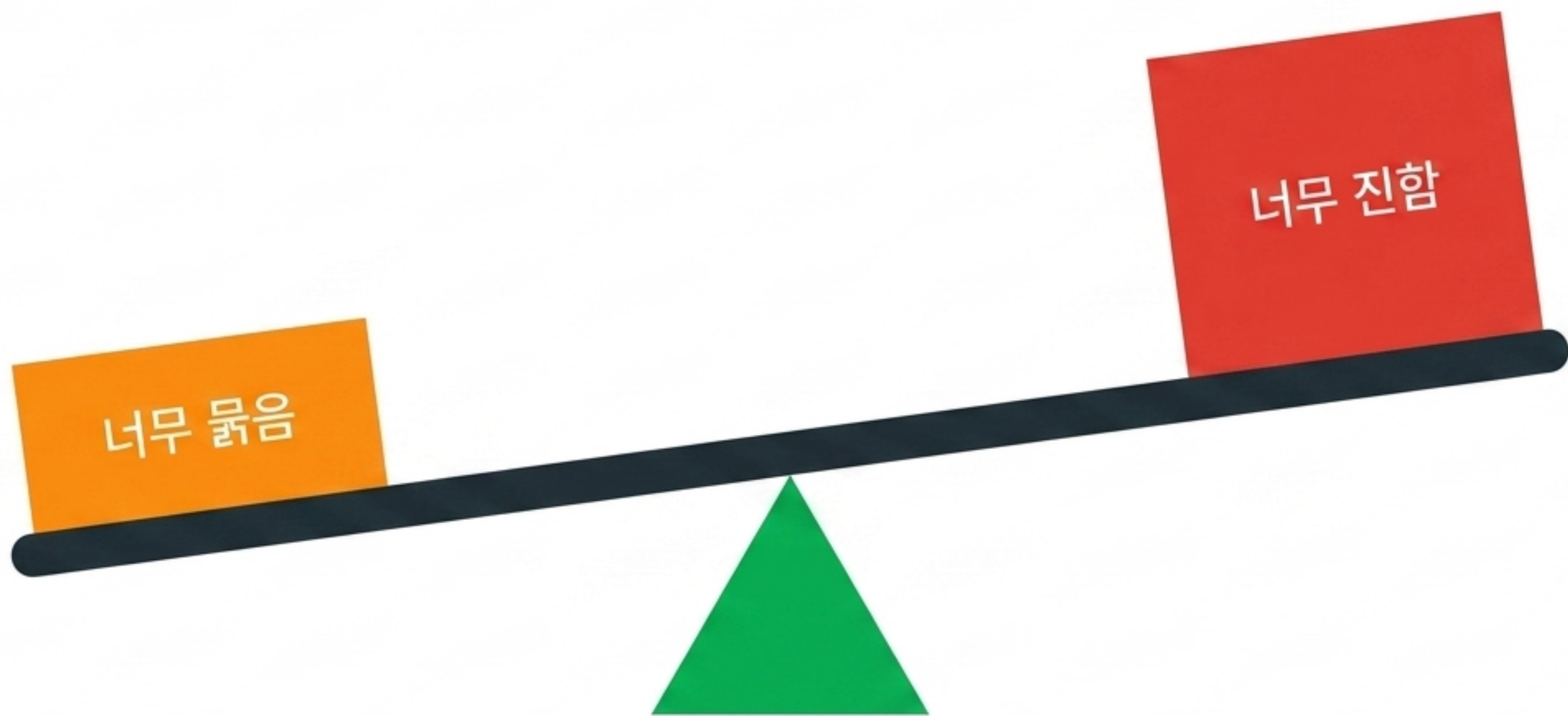


[EC (전기전도도)]

단위: dS/m  
(데시지멘스 퍼 미터)

# 양분은 무조건 많을수록 좋을까요?

EC는 높다고 좋은 것이 아닙니다. 작물에 맞는 '적정 구간' 유지가 핵심입니다.



# 진해도, 묶어도 문제가 발생합니다

저농도



**핵심 문제: 영양 결핍**

**증상:** 밥이 부족해 작물이 웃자라고 약해짐

고농도

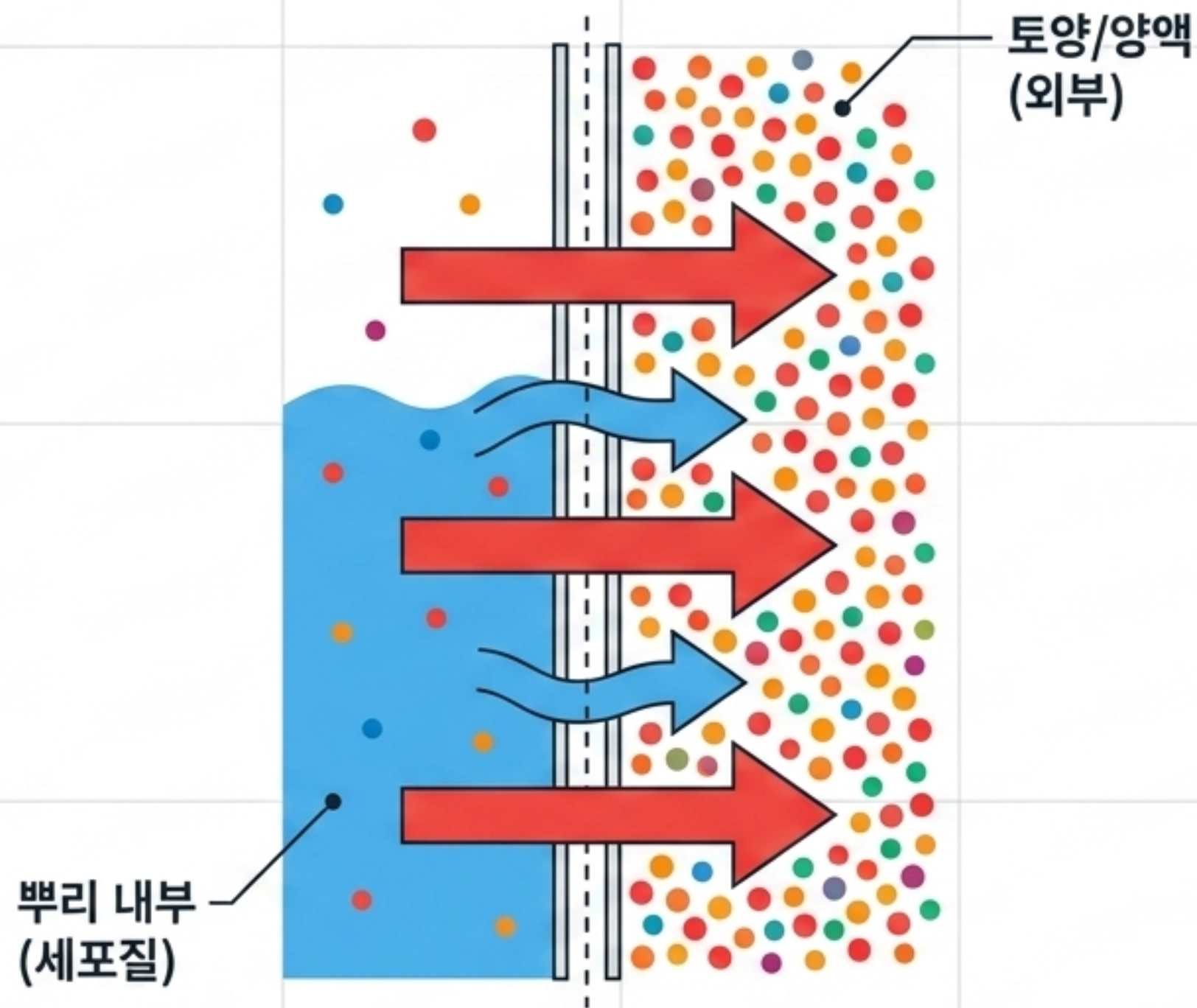


**핵심 문제: 삼투 스트레스**

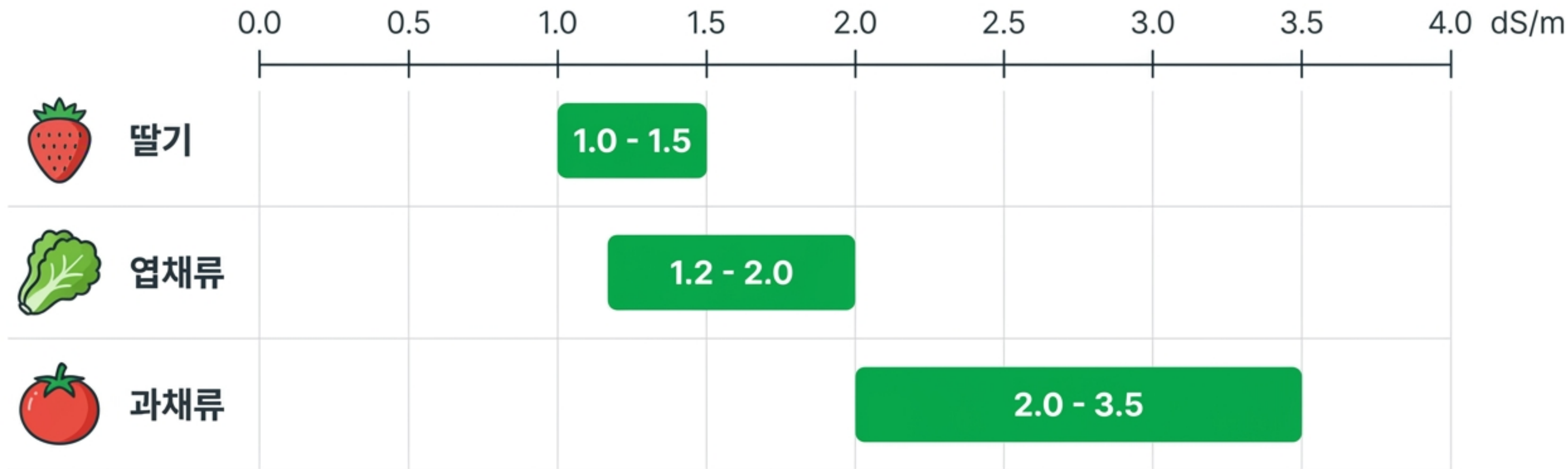
**증상:** 물을 줘도 시들고 염류가 축적됨

# 고농도의 함정: 삼투압 역전 현상

- 뿌리 바깥쪽 양액이 너무 진해지면
- 오히려 뿌리 안의 수분이 밖으로 빠져나갑니다.
- 결과: 물을 충분히 주어도 작물이 시드는 생리적 위조 발생.



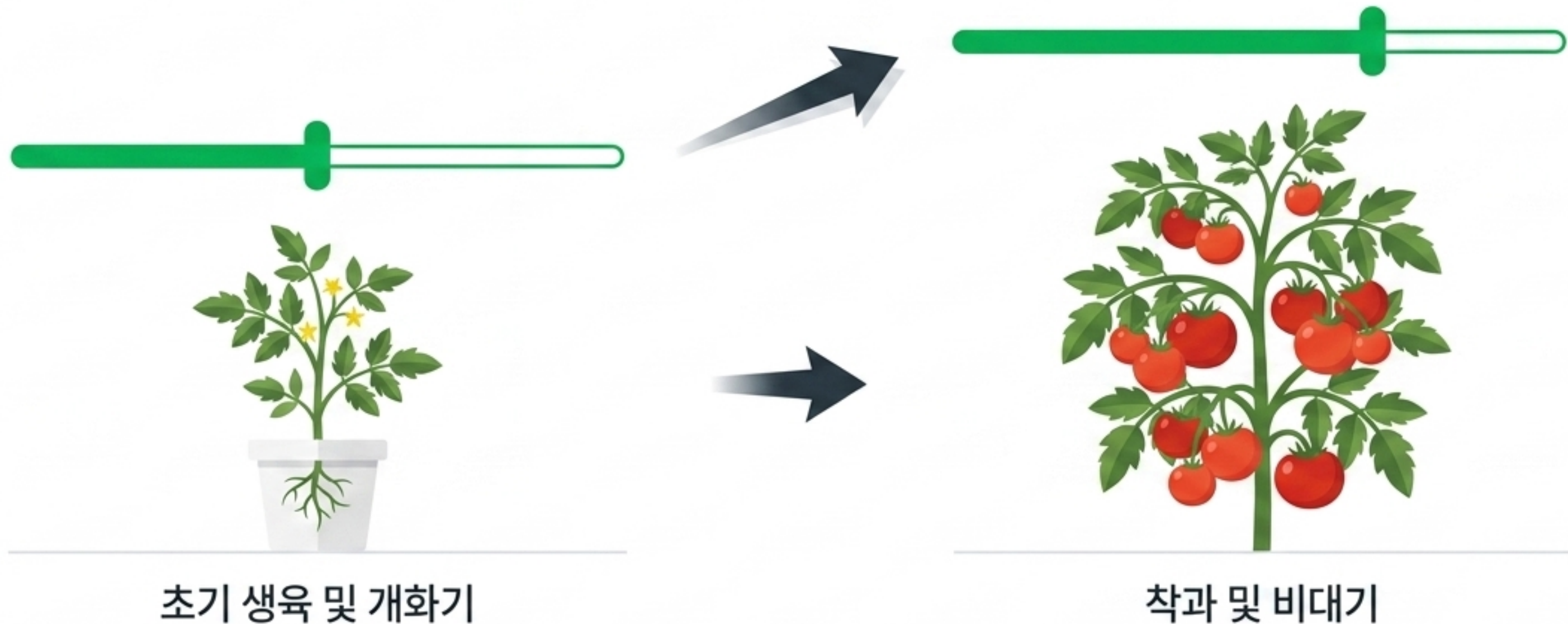
# 작물별 목표 EC 밴드



\*재배 방식과 환경에 따라 조정이 필요한 일반적인 가이드입니다.

# 생육 단계에 따른 전략적 EC 조정

과채류의 경우 열매가 달리고 굵어지는 시기(착과·비대기)에는 EC를 조금 높여 과실의 품질을 끌어올립니다.



# 고수들의 핵심 지표: 배액 EC

공급한 양액보다 빠져나온 물(배액)의 농도가 훨씬 높다면?



관수 EC

관수 EC < 배액 EC



배액 EC

# 뿌리 주변 양분 축적의 경고 신호

배액 EC의 급상승은 식물이 물만 흡수하고 양분은 남겨,  
뿌리 주변에 염류가 쌓이고 있다는 강력한 신호입니다.



# 진하게 잘 녹였다고 다 먹을 수 있을까요?



완벽한 EC를 맞추었다더라도, 식물이 양분을 흡수할 수 있는  
'형태'인지는 또 다른 문제입니다.

**다음 편, 양분이 녹는 창 'pH'에서 이어집니다.**