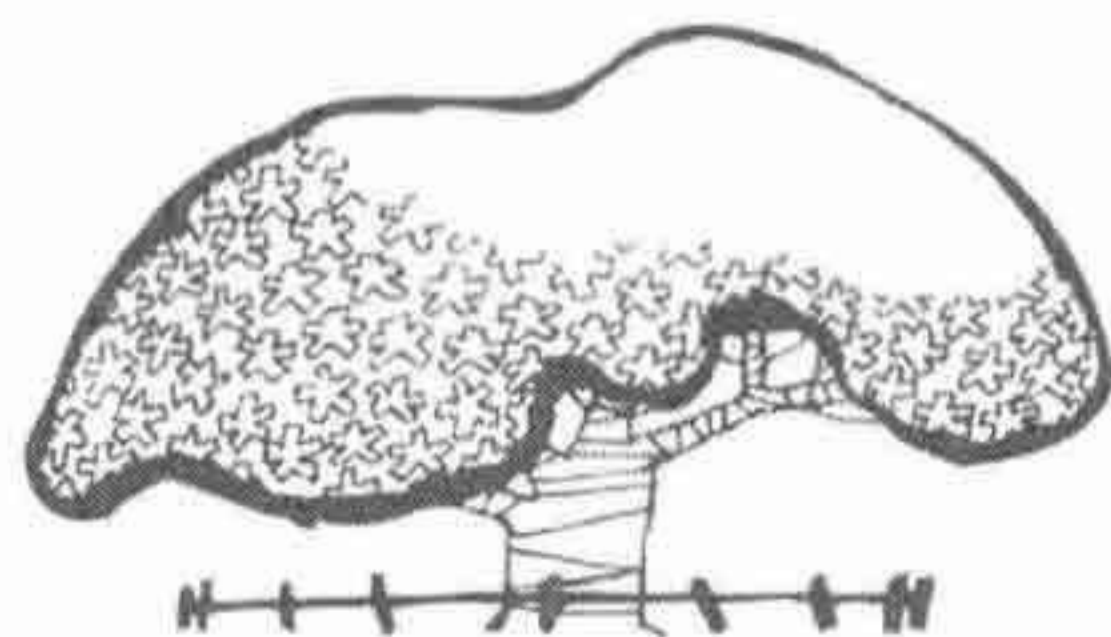
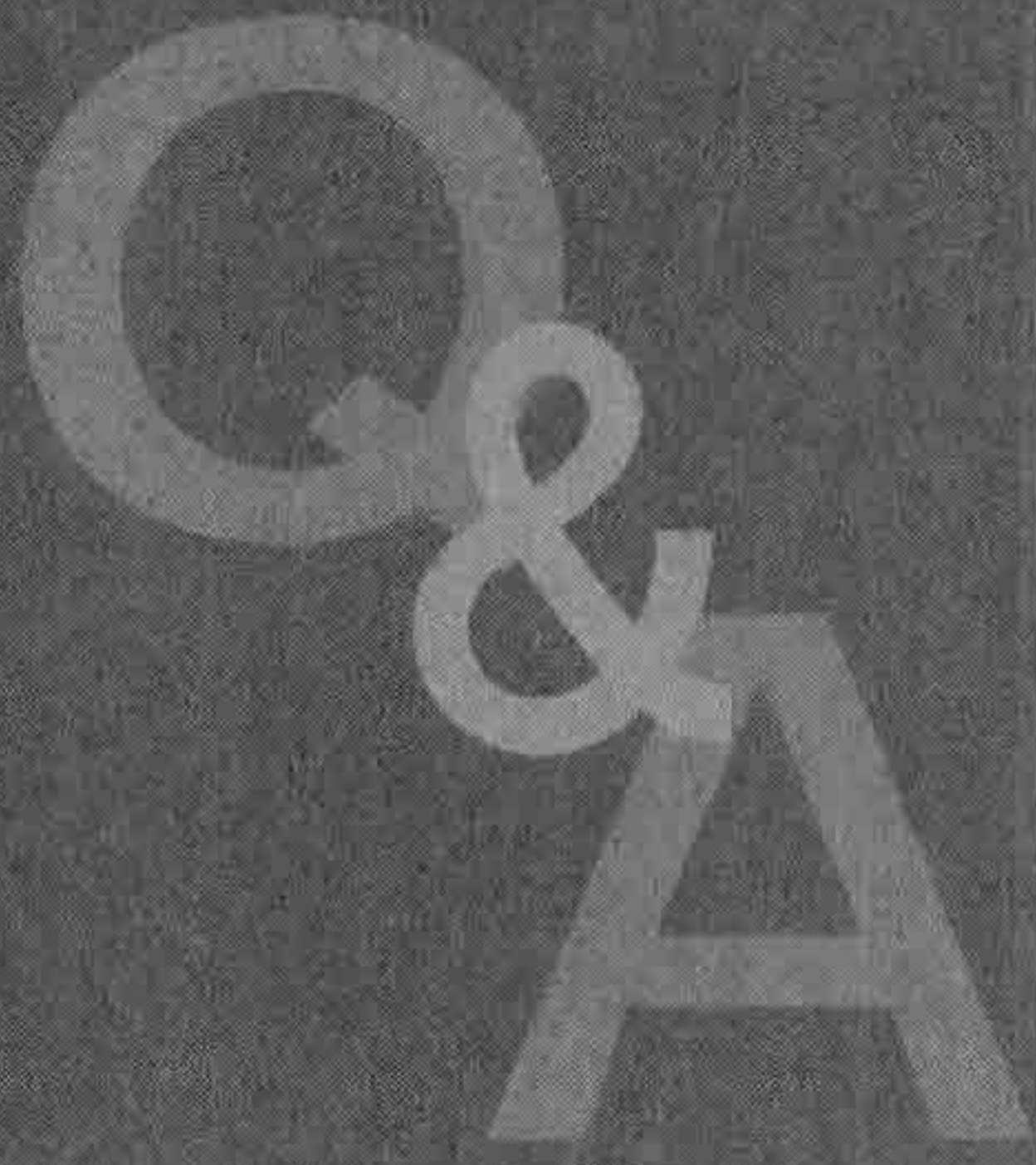


무엇이 궁금하십니까?



Q 씨가 없는 포도도 농약을 사용하여 만든다고 들었습니다. 정말입니까?

A 소립의 포도 텔라웨어(2007. 7월말 출하)는 씨가 없습니다. 씨가 없는 것은 식물호르몬의 일종인 「지베렐린」을 사용하여 씨가 없도록 하고 있기 때문입니다. 이와 같이 작물의 생장을 인위적으로 조절하여 부가가치를 높이거나 수량을 증가시킬 목적으로 사용되는 농약을 식물생장조정제라고 말합니다. 또한 생력화에 도움이 되는 식물생장조정제도 개발되고 있습니다. 식물 생장조정제의 상당수는 지베렐린과 같이 식물호르몬 작용을 가지는 것과, 반대로 그 작용을 억제하는 물질이 주요한 성분입니다. 예를 들어 작물의 발근 촉진, 생장촉진, 과실 비대, 무종자화, 개화촉진 또는 작물의 신장을 억제하고 형태를 정돈하거나 도복을 방지하는 것입니다. 식물생장조정제를 사용해서 생장이나 생육과정에 변화는 주는 것을 식물의 화학조절이라고 부르며 중요한 재배기술이 되고 있습니다.

○ 화분(花粉)대신 지베렐린을

씨 없는 포도 만들기는 지베렐린을 사용해서 다음과 같이 실시합니다. 식물의 암술 근원에 있는 자방은 수분하면 종자가 비대를 시작하여 과실로 자랍니다. 포도에서는 화분대신에 지베렐린을 주어도 자방이 비대해서 과실이 됩니다. 그래서 수분을 하지 않았기 때문에 종자는 불가능합니다. 실제로 4월말부터 5월초 개화 2주전 무렵에 지베렐린의 수용액에 포도의 봉오리를 담급니다. 이것이 무종자화 처리입니다. 그리고 꽃이 피어 자방이 생길 무렵 다시 자방을 지베렐린의 수용액에 담

급니다. 이것이 과실의 비대를 좋게 하기 위한 개화 후 처리입니다.

지베렐린에는 식물의 줄기를 신장하는 작용도 있어 개화를 촉진하고 출하를 앞당길 수 있습니다. 예를 들면 시클라멘은 9월상순에서 10월상순경 봉오리가 1cm정도 되었을 때 지베렐린을 구근상부에 살포하면 개화가 2주정도 앞당겨져 11월초에 출하할 수 있게 됩니다.

식물의 생장을 억제하는 약제도 있어 왜화제라 불려지고 있습니다. 예를 들면 화분의 국화에서는 싹을 탄 뒤 잎이나 줄기에 왜화제의 일종인 유니코나졸의 수용액을 뿌리거나 화분에 주입하면 줄기나 절간의 신장이 억제됩니다. 그러나 꽃이나 잎의 크기는 거의 바뀌지 않기 때문에 키가 낮고 작은 공간에 꽃이나 잎이 밀집하여 볼륨감이 나오게 됩니다. 왜화제는 이와 같이 화분재배에 널리 사용되고 있습니다.

○수량이 안정된 쌀 만들기에

쌀의 생산에도 식물생장조정제가 도움이 되고 있습니다. 맛있는 쌀의 대표인 추청과 그 계통의 품종은 키가 높아져 수확기가 되면 이삭이 무겁기 때문에 넘어지기 쉽습니다. 넘어진 벼는 콤바인에 의한 수확이 곤란하게 되고 이삭이 수분을 흡수해서 발아하면 식용할 수 없게 됩니다. 이것을 방지하기 위한 수단으로서 식물 생장조정제인 이나벤화이드 입제 등의 도복 경감제가 사용됩니다. 벼 초장의 신장을 억제 중심을 낮게 해 넘어지기 어렵게 합니다.

○다양한 작용을 하는 식물호르몬

식물생장조정제는 다양한 작용을 하는 식물

호르몬이나 식물호르몬 같은 물질이 주된 성분입니다. 현재 알려져 있는 주요 식물호르몬은 다음과 같습니다.

[옥신(Oxine)]

식물에 빛을 쬐면 빛의 방향으로 굽어지는 것이 계기가 되어 발견되었습니다. 가장 특징적인 작용은 어린식물의 신장촉진입니다. 국화 등의 화훼나 과수의 삼목시 발근을 좋게 하기 위하여 합성옥신의 인돌초산계의 약제가 사용됩니다.

[지베렐린(Gibberellin)]

현재까지 130종류 이상이 알려져 있습니다. 식물의 생장촉진 작용이 종자나 싹의 휴면타파, 포도의 무종자화, 숙기촉진 등의 작용이 있습니다. 벼 키다리병의 연구도중에 병원이 되는 곰팡이속에 벼를 도장시키는 물질이 포함된 것이 밝혀져 현재는 이 곰팡이를 배양해서 대량으로 생산되게 되었습니다.

[사이토키닌(Cytokinin)]

세포분열을 촉진하거나 세포를 확대하는 작용을 가지고 있습니다. 게다가 식물의 노화를 억제하는 작용도 있습니다.

[에틸렌(Ethylene)]

과실 성숙을 촉진하는 작용이 있습니다. 그 외 발근이나 뿌리의 생장촉진, 꽃눈형성촉진 등의 작용이 있습니다. 푸른 채로 수입된 바나나를 황색으로 익게 하거나 여름에 출하된 굴의 색깔이 잘나오도록 하는 칼라링에도 사용됩니다.

[부라시노스테로이드]

유채의 화분에서 발견되었습니다. 옥신, 지베렐린, 사이토키닌의 작용을 겸비하고 있어 농업분야에서의 이용도 검토되고 있습니다. Y