

カルシウムの必要性

植物を分析装置にかけて体内成分を調べてみると、カリウム、カルシウムが数%と大量に含まれていることが分かります。カルシウムというと石灰、石灰といえば酸性土壌中和剤という認識だけしか昔はありませんでしたが、近年の植物生理学の進歩とともに、カルシウムの重要な役割が解ってきています。三大栄養素と呼ばれる窒素、リン酸、カリとの違いとはなんでしょう。

カルシウムの生理的効果の一つに、体内で一時的に仮貯蔵した炭水化物を分解し、各貯蔵器官（果実、子実など）に移行集積させる役割があります。成熟期の初めに貯蔵養分を運ぶ作用が強く働くため、天候不順期、出来すぎの時など特に重要で、蓄積した養分を効率よくエネルギーに変えていきます。そして細胞壁を強くし、細胞伸長、分裂を正常に保ち、耐病性を高める効果を有します。最近の研究では、植物が抵抗力をつけようとする時、細胞質内へのカルシウムチャンネルが開き、通常の2~4倍もカルシウムを取り込むことが解明されています。

カルシウムが不足すると、果樹では着色、成熟不良、糖度不足、果肉の軟化、香気不足などがあり、葉菜類ではナンプ病、結球不良、根菜のス入り、糖分不足、花卉類の色彩不鮮明、芳香不足、店持ち不良など、稲麦類では水分過剰、でんぷん質集積の不備、飯米の粘質、光沢芳香不足、病害虫の抵抗性減退などが生じたりします。その他の生理障害にも広く関与しており、その存在がいかに重要か分かります。

昨今、温暖化など、地球規模で気候が狂い始めています。農業においても甚大な被害が増え、農産物の生育にも大きな影響を及ぼしてきています。日照、気温等不順な環境において、栽培地の水分は乾燥、過多を繰り返し、根は痛み、体力は消耗し代謝機能自体が衰えてしまっているのです。

そんな時こそカルシウムが必要にもかかわらず、※水溶性の低い石灰が土中にあるくらいでは、植物の要求する量の供給と移動が間に合いません、葉面散布だけで補うことも無理があります。なぜかというと、窒素やリン酸、カリなどのように体内移動の自由度が高く、ぜいたく吸収（食いだめ）が出来る肥料成分と違い、カルシウムは一方通行、蒸散流にのってのみ各器官へ運ばれます。移動量も大変少なく、体内ですぐペクチンやシュウ酸に結びついて使われてしまいます。だから動きの多い新葉や成長点に届かず、チップバーンの原因になったりするわけです。持続的に根からも吸収できる状態でないと、不足してしまう成分なのです。