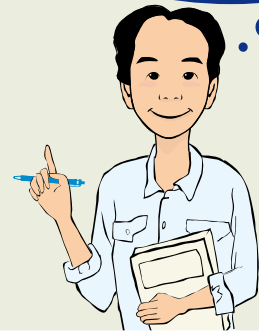


街中菜園の「生理障害対策講座」

～起こりがちな生理障害と対処方法～

兵庫県立農林水産技術総合センター
農産園芸部 主席研究員 牧 浩之

エンドウは涼しく乾燥した気候を好み、高温・過湿では障害が起こりやすくなります。また、低温でも霜害が起こるなど適温域が比較的狭いのも特徴です。要素障害は少ない方ですが、酸性土壌を嫌うので土壌のpHを6～7程度に保つようにします。



第23回

エンドウに見られる生理障害

エンドウは中央アジア、中近東が原産と考えられる歴史の古い作物で、石器時代の遺跡からも出土しています。原産地の気候風土から、比較的乾燥した涼しい気候を好み、高温・過湿には弱く酸性土壌を嫌います。

生育適温15～20℃程度、適温域がやや狭く、25℃以上では急速に草勢が低下します。低温による各種の障害があり、着莢期以降は「霜害」による莢の退色が見られます。赤花品種ではアントシアンにより莢が着色することがあり、施設栽培では、莢は正常なのに子実(種子)の発育が不良となる「空気莢」が発生します。

土壌はあまり選びませんが、過湿に弱く圃場が湛水する場合、容易に「湿害」が発生します。肥料要素の過不足による障害は少ない方で、鉄欠乏やホウ素過剰がまれに見られる程度です。また、エンドウは酸性土壌を嫌いますが、これは主に酸性で可溶化するアルミニウムの害で、アルミニウムが多い黒ボク土などでは注意が必要です。エンドウの生育に好適な土壌pHは6～7程度です。



写真1



写真2



写真3



写真4

写真解説

写真1は霜害により莢の外皮に浮いて見られる白い斑点、エンドウは幼苗の耐寒性は高いが、着莢期以降は寒害が出やすくなる。赤花品種では低温により、日の当たらない側にアントシアン色素が出て、商品性を損なうことがある(写真2)。寒害を受けにくい圃場、品種および作型の選定が必要。写真3は空気莢と呼ばれる子実の発育不良。施設の秋まき栽培で冬季(2～3月)に発生し、莢は正常にもかかわらず子実の生育が滞る。昼間の低温と曇日照により多発することから、昼間の温度確保が対策となる。

写真4は湿害による下葉からの黄化、枯死症状。エンドウは根が深く、酸素要求量の高い野菜のため湿害を受けやすい。暗黒排水、高畝などの排水対策に加え、堆肥などの有機質資材を施用し、膨軟で深い作土を確保することが有効。写真5は鉄欠乏により上位葉の黄化した症状。土壌pHが高い場合に発生することがある。水耕栽培では、



写真7



写真8



写真9



写真5



写真6

マンガンは水耕による再現写真。エンドウでも同様の症状が発生する。

以降は水耕による再現写真。エンドウの要素障害はあまり知られていないが、水耕では容易に発生する。写真6はカリウムの欠乏症、下葉の縁から、境界の明瞭な大きな枯死斑を作る。写真7はマグネシウム欠乏症。中々下位葉の葉脈間から黄化する。また、周辺部は黄化が進まず、グリーンリングとなることもある。写真8はホウ素の欠乏症、新葉の展開時に先端辺りの周辺部から枯死したり、奇形葉になったりとカルシウムの欠乏と類似する。また巻きひげの枯死や、子実の不稔も増加した。写真9はホウ素の過剰症、下葉から発生し葉脈間が斑点状に、または周辺部から枯死した。

※写真(1～5)は川西孝秀 原図(和歌山県農業試験場暖地園芸センター)