

1990年2月に開始した本プロジェクトは7年目の年を迎えている。年間平均気温18.3℃、降水量66mm(1995年)という気候条件のもと、周囲には植生が乏しく、周年餌と住処を与えてくれるプロジェクト内の圃場は、害虫の格好の生息地となっている。当初、発生が少なかった害虫は年を追うごとに種類、量ともに増加している。

過去数年、多発するようになったマメハモグリバエ、シルバーリーフコナジラミおよびハナソウムシの一種は、難防除害虫である。チレの果実内部で卵から成虫まで過ごすハナソウムシの一種は、収穫を皆無にすることもある。また、かつて比較的防除が容易であった鱗翅目害虫でもコナガ、シロイチモンジヨトウなどは薬剤抵抗性を獲得し、防除が難しくなっている。

また、植物体に栄養を依存する有害センチュウにとっては、圃場は周年灌水され寄生主となる作物が栽培されるため、快適な生存環境になっている。当地では特にネコセンチュウの被害が著しく、トマトの連作をすると急激に密度を増加させる。作物の根にセンチュウが寄生すると、多くの瘤(ゴール)が根に数珠状に連なる。特にトマトではこの瘤が明瞭である。センチュウ密度が極端に高くなった圃場の残渣処理をした際、根にジャガイモがついていると作業員が騒ぎだしたことがあった。すわ!ポマトの新発見か、と圃場に向くと直径10cm大の“ジャガイモ”様のコブが根に連なっていた。という、笑うに笑えない体験をした。寄生根の断面を見ると、口針を根の中心部に向け寄生した洋なし型の雌成虫を肉眼で見ることが出来る。分離針の先でつつくと、プリプリした案外可愛らしい奴(失礼、♀)で、強く押すとプチンとはじける。この雌成虫が卵嚢内に数百の卵を生む。孵化した一期幼虫は卵内にとどまり、脱皮した二期幼虫が土壌中に移動する。寄生主を求めて土壌中を移動、根に侵入するのはこの二期幼虫のみである。このため土壌中のセンチュウ密度といえばこの二期幼虫の密度ということになる。

土壌中のセンチュウ密度の調査はベルマン法で行っている。木綿布にくるんだ共試土壌を、水で満たしたローに浸しセンチュウを浸漬させるごく簡易な分離法である被害のひどかったトマト、メロンおよびズッキーニの圃場で深さ1mまで、10cmごとに生息を調査した(図-1、2)。その結果、作物によりセンチュウの生息域に大きな違いがあることが判明した。深さ10-20cmの生息密度が最も高いのは共通している。しかし、メロンでは50cmまでしかセンチュウは生息しない。トマトでは、100cmの深さまでセンチュウは認められ、深さ60-80cmの密度も高い。ズッキーニでは、50cmまでメロンとはほぼ似たような生息をしているが、ごくわずかずつ100cmまでセンチュウは生息していた。根の分布の調査の必要があるが、深さごとのセンチュウの密度は根の分布量と関係があると推測される。

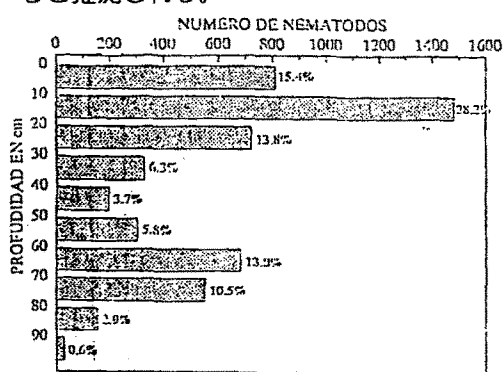


図-1 ネットセンチュウ2期幼虫の分布 (トマト栽培後)

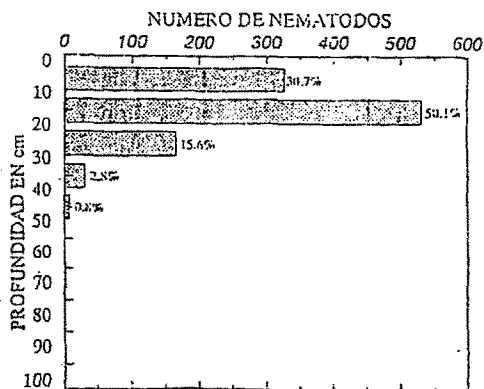


図-2 ネットセンチュウ2期幼虫の分布 (メロン栽培後)