

プラスチック資材の 上手な使い方 (完)

全購連園芸技術室技術主管

内 海 修 一

3. プラスチックの上手な利用法

プラスチックハウスの上手な運営法は、経営と直接関係するものであって、進むにしたがって作物の選択がなされると同時に、作型も分化してくると思う。

とくにわが国は、地理的条件もきわめて広いため、地域的な条件も配慮のうえ、これらの決定を行なう必要がある。

施設野菜の主なものはキュウリ、トマト、ナス、ピーマン、プリンスメロン、スイカ、イチゴ等になるが、野菜の中には連作のできない作物がある。

たとえばトマト、ナス、ピーマンのようなナス科作物は連作不可能とされているし、キュウリ、プリンスメロン、スイカのようなウリ類も危険視されている。このように連作の問題を考えると、施設利用がますます複雑化してしまう。

そこで連作不可能な理由を考えてみると、一つには病虫害が考えられる。同一作物を栽培すると、前年に残された病虫害が再度発生するために栽培が困難になることが考えられる。しかし害虫に対しては殺虫剤を使用して防除を徹底することによって、地上部の防除はほぼ完全に行なえると思うし、病害に対しても害虫同様に、地上部に発病する病害に対しては、最近はかなり、有効な殺菌剤が開発されているので、両者とも地上部発生に対しては、連作を行なってもほとんど心配はないと思われる。

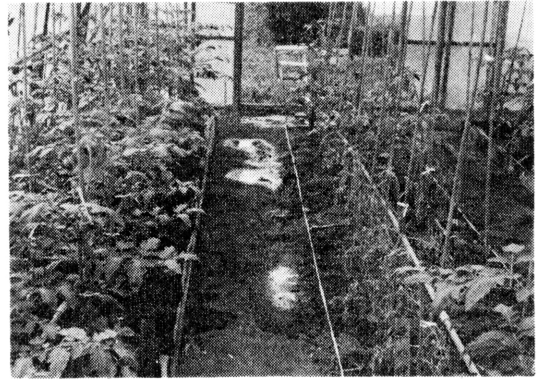
そこで連作不可能な原因をさらに掘下げると、地中にあることが明らかとなってきた。

土壌伝染性病害の発生を見ると、この消毒はきわめて困難である。前述した作物のほとんどは、土壌伝染性病害にかかりやすい作物ばかりである。これが連作不可能の大きな原因になっているようである。

そのため、同一場所で毎年同一作物を栽培するためには、土壌中に病原菌がないとか、あるいは

病原菌があっても、これに抵抗性の台木を利用することによって、連作を可能にしていかなければならないと思う。

ハウス栽培で同一場所を利用する際は、最初からハウス内に土壌伝染性病害を持ち込まないように努力する。



右側は、未消毒土壌 (全株青枯病発生)
左側は、蒸気消毒土壌

そのためには苗床に使用する床土の消毒、あるいは最近普及しているモミガラくん炭育苗のようなものの使用を徹底させることが必要である。

しかし、長い栽培期間中には、どこからか病原菌が入ってくることも考えられる。たとえば、キュウリを栽培している間につる割病が発生して、年々発病株数が多くなってくるとか、トマトを栽培している間に萎凋病が発生する。あるいは抑制トマトの定植直後に、青枯病菌が入って、つぎつぎに株が枯れてしまったということも、しばしば耳にすることである。

しかしこれらの病原菌に、抵抗性台木としての適当な植物がある場合は、問題は簡単に解決できる。たとえば次のような作物に対しては、抵抗性台木が発見され、すでに実用化しているので、何年連作してもあまり影響がでない作物である。なお今後は、適当な台木のなかった作物も、台木の開発によって、連作可能になることも考えられると思う。

作物名	病害名	抵抗性台木名
キュウリ	つるわれ病	カボチャ
プリンスメロン	つるわれ病	カボチャ
スイカ	つるわれ病	{カボチャ カンピョウ}
ナス	青枯病 立枯病	アカナス

適当な抵抗性台木のない作物（トマト、ピーマン）に対しては、どのようにするかが問題になるが、農薬を使用した土壌のガス消毒と蒸気消毒の二つがある。

わが国では個々の農家が、それぞれのハウスをドジョウピクリンやドクロロール等で消毒しているが、欧米では土壌の消毒は主として蒸気消毒を行なっている。

次に連作不可能な第二の原因については養分問題があると思う。昔は露地野菜を栽培している畑では、一年トマトやキュウリを栽培すると、少なくとも数年はその畑は同一作物を栽培することをさけたのであるが、施設栽培になってから、急に年間利用率も高まるし、連作も重なってくる。そのうえに被覆物が常時あるため、降雨時も雨の中に入らない。したがってハウス内の水分は、日常の灌水以外に補給の方法がないといった現状が繰返されている。

デンマークのプラスチックハウス



しかもハウス内に利用する堆肥の量も年々減少してくる。このような悪循環が重なるうえ、同一作物が連作されると、もっとも早く起りやすいのが、微量元素の欠乏と塩類集積による害である。

たとえばハウスのトマトに多く発生するものに、マグネシウム欠乏がある。連作するとすぐに発生してくる欠乏症である。灌がい水や雨水にとけて、土のなかに流亡しやすいのがカルシウムとマグネシウムである。ところが、カルシウムはよ

く施しているが、マグネシウムは施していない人が相当ある。野菜や果物のマグネシウム吸収量は、リンサンに匹敵するか、あるいはそれより多いのである。そのうえ、これらの作物は施肥量が多いので、体内のカリやチッソ含量が高い。したがって、体内での各要素のバランスをとるためにも、マグネシウムはつねに土壌中に適量が存在し、適量が吸収されていなければならない。

また塩類集積の害であるが、施肥量を増して、輪作回数が多くなったうえに、水分補給が少ないと必ず害がでてくることになる。

ハウスを上手に取扱うためには、これらの害の現われないように、微量元素の補給はもちろん、塩類集積害も発生しない管理が必要となる。

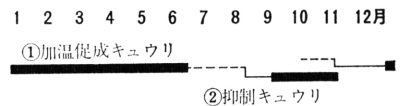
4. ハウスの輪栽法

ハウスの利用法を大別すると、二とおりに区分することができる。

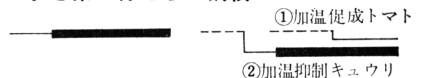
その一つは水田裏作を利用し、1作だけ野菜類を栽培し、終わると同時に水稲栽培を行なう方法。

つぎは、水田あるいは畑地に固定式ハウスを建て、一定期間ハウス内を周年利用(1年2作以上)する方法である。1年1作であれば、水稲栽培に支障のない作型を選べばよいが、周年利用では作物の組み合わせがむずかしいので、つぎにその例を示して参考にしたい。

例1 キュウリを第1作とした輪栽



例2 トマトを第1作とした輪栽



例3 メロンを第1作とした3作輪栽

