

## オランダの温室そ菜栽培とわが国の施設園芸

東京大学農学部教授 杉山直儀

去る5月末から1週間オランダのハーグ市で「そ菜のガラス室栽培」に関するシンポジウムが開催され、それに出席した機会に温室栽培の様子を多少見学することができた。わが国の施設園芸では1人当たり管理できる面積は100坪からせいぜい150坪といわれているが、オランダでは600~700坪となつているので、このような高い作業能率がどのようにして達せられているかを、経営的な面や技術的な面から、わが国の現状と対比しながら検討してみたい。

オランダのそ菜栽培のガラス室面積は約5,000haで、その大部分はハーグ市南方のWestland地区とKruig地区とに集中しているが、その約90%はトマトで、キュウリがこれにつき、レタスは果菜作の間に作付けされている。

この地区のガラス室栽培の特徴の第1は、ガラス室が連棟式で数百坪が1単位となつており、その中央に舗装した道路をとつてあつて、運搬その他に便利になつており、また入口近くにボイラー室や作業室が付属しており、道路地にすぐ連絡している。このような配置は運搬や管理の能率を高めるのに大そう役立っていると思われる。

第2の点は、ガラス室の構造をみると、1棟の幅は、約3.5mで比較的狭く、屋根は1枚ガラスで、骨組はきわめて簡単で、棟の高さも比較的低い。そ菜の生育の点からいえば理想的ではないかも知れないが、建築費は割安のようである。なお木材を用いたものもあるが新しいものは軽金属を使用しているものが多く、維持費が、かからないといわれている。

第3は暖房で、大型のボイラーからの配管により加

温が行なわれており、暖房は重油燃焼の自動調節付きだから、管理にはほとんど労力がかからない。

第4は換気の開閉装置が自動化されていて、日中の温度調節の労力も節約できている。

第5は自動かん水の普及で、その様式は上から水で散布する形をとつているところが多い。液体肥料をかんがい水に適当な濃度でまぜて追肥も同時に行なう方式もかなりとられている。

第6に、温室によつては（主にキュウリ）レールをとりつけておき、収穫用の箱や薬剤散布機をこれに吊して移動するようにして、作業能率をあげている。

以上のような施設によつて栽培管理の能率化をはかり、1人当たりの面積を拡大しているようで、わが国の施設園芸と比べると作業能率の上で著しい相違が認められる。

第7に、さらに収穫後の選別、荷造は、トマトについては選果機を用いて選別し、木箱に入れて荷造するが、包装や果実を並べることはやつておらない。キュウリは極めて大型で、収穫箱のまま出荷し、市場でダンボール箱につめている。このように選別、荷造の手数も著しく少なくなつている。

技術的な面からみると、まず品種についてはトマトはわが国の品種に比べてきわめて小果であり、キュウリは50cmにも達する大果で直接の比較はできないが、耐病性がとり入れられており、キュウリでは苦味のない品種が実用化している。レタスはメイキング型の品種が多いが、最近秋用、冬用、春用と生態型の使い分けをやつているようである。

作型はトマトは1月始め定植のものが多く、3月中

旬より収穫が始まり、4～6月が最盛期で、一部無加温で4月定植のおそ出しがある。キュウリは周年生産があるが、3～5月が最盛期である。収量はエーカー(40アール)当たりトマトは平均34トン、キュウリは100トンと著しく多い。イチゴは早いものは1月中旬ごろから加温および電照で結実を促進しているが、収穫始めは3月末ころからのようである。

前にも述べたように、液肥をかん水に混ぜて追肥する方法がかなり普及しているが、その濃度は電気伝導度を測定して調節しており、普通 $\frac{1}{1}$ 気圧程度のもを葉上から散布する方法がとられている。

炭酸ガス施肥も実用化の段階に入っており、給源は主として石油の精製したものかプロパンを完全燃焼させて炭酸ガス濃度を高めている。天然ガスの利用も試みられている。炭酸ガスの濃度の規準は一般に0.1%、キュウリは0.15%までとなつている。

プラスチックシートは変質しやすく、変質しないものは高価であるため、現在のところほとんど用いられていない。プラスチックフィルムは、ガラス室地帯には採り入れられる可能性はほとんどないようである。

磯耕は試験場でかなり長く試験が行なわれ、成績も良好であるが、施設を新しく入れるには大きな投資が必要なため、まだ実用化はしておらず、研究用に多少

ある程度である。

その他試験的に行なわれているもので面白く思われたのは、一つは直火暖房である。わが国でもハウス内で暖房から熱気を室内へ送り出す方式のものがあるが、この熱気をポリエチレンの円筒で各畦に導き、円筒の小孔から放出させる方法で、鉄のパイプが不要であり、円筒の必要のない時は簡単に整理もでき、極く便利な点があるように思われた。

他の一つはガラス室のそ菜は地植えであるけれども、なかにはわらを主体の床に植え、わが国のメロン栽培の様式に近い作り方をとっているところがあるのは偶然かも知れないがよく似ているのに驚いた。

生産物の販売方法は、生産地に19の卸売市場があり、生産者の組合がこれを運営しており、独特の能率のよい「せり」が行なわれている。手数料は3.7%で、その他0.1%を試験場の試験のためにとつている。生産物のかなりの割合は輸出され、Delftの市場では、昨年度はキュウリ91.5%、トマト81%、レタス76%が輸出にふり向けられ、西ドイツ、イギリス、スウェーデン、フランスなどに出荷されている。これらの市場はいわば産地市場で、しかも生産者の手によつて円滑に運営されている点は学ぶべき問題があるように思われる。