

藝園草牧

第十二卷・第三号

昭和二十八年五月十五日第三種郵便物認可
昭和二十九年三月一日(毎月一回一日発行)



夕長部と沼 守内
雪印種苗株式会
中城村 総合園

雪印種苗株式会社

欧州園芸行脚 (2)

温室のガス施肥

沢田 英吉 北海道大学農学部 園芸第一教室 教授

オランダは九州と大体同じ位の小国であるが、温室の普及発達は目覚しく、首都ヘーグ市の近郊だけで、温室のガラス面積が、実に 3,000ヘクタールに及ぶと云う。目の届く限り温室群の集団である。

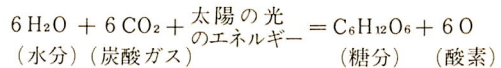
勿論、果樹も花も栽培されているが、主体をなすものは、野菜であって、トマト、胡瓜、ちしゃ等が主体をなしている。その生産額が 2,400億円で、その半分が英独仏等に輸出されている。

従って、温室園芸の進歩も非常なもので、我々にとって学ぶべき点が決して少くない。

その一つにガス施肥がある。あまりききなれない言葉 →

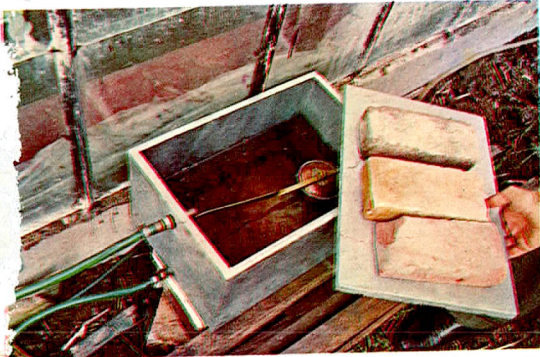


であるが、要するに、作物の生育を促し、収量を高める目的で、人為的に温室内に炭酸ガスを放出する事を指すのである。土壤に肥料を施して生育促進をはかると同様に空中のガス濃度を高めて生育促進をはかるのであるから「空中施肥」と云ってもよいであろう。炭酸ガスの施肥が何故よいのか？ それを理解するには次の式を御覧になるとよい。



上の式は植物の同化作用を示したもので、根から吸い上げた水分と、空気中から吸い込んだ炭酸ガスとを、葉の中で、太陽光線の力をかりて化合せしめ、糖分を形成する事を示したものである。この糖分がもとになって更に体内で澱粉、蛋白質、脂肪等植物の生長にとって必要なあらゆる物質が形成される。だから同化作用を盛んにしてやればそれに応じて生育も旺盛になる、ところが、空气中に含まれている炭酸ガスは僅かに0.03%に過ぎず、同化作用を能率よく行うにはあまりにも僅少過ぎるのである。そこで考えられたのが、炭酸ガス施肥なのである。

こうした理論は、植物生理学の初歩に過ぎず、古い昔から知られてたことである。理論は判っており乍ら、その



理論の実用化の面についてはさっぱりであった。

ところが、流石はオランダの温室園芸である。立派に実用化しているのを見て敬服の至りに絶えないものがあった。

写真右上はガス発生器を示すもので一種のストーブとみて頂き度い。燃料には重油が用いられている。写真中は、重油槽であって自働調節装置がついている。写真下はちしゃ温室の内部で盛んにガスが放出されてるところで、後方の扇風機によって室内に均等に分散されている。ストーブの外部は石綿布で包んで防熱してある。

同化作用は日中だけ営まれるものであるから、ガス放出も日中だけで、夜間は休む。1,800平方米(約50坪)の温室でストーブ一個でよく、一時間に重油8リットルを消費すると云う。その油代が約100円かかる一日仮りに8時間放出させるとすれば800円かかる訳である。

さてガス施肥の効果はどうかと云うに、非常に目覚しいものがあるとのことである。ちしゃで約2倍、トマトで2.75倍の収量増がみられたと云う成績がある。

日本でもそろそろこのことに着目して来始めた様で、昨年の学会でこれについての成績発表があったと云う。結構な傾向である。

