

## トマトの栽培と

## 緩効性肥料の持続性

奈良県農業試験場

水田 昌宏

## 1. 奈良県のトマト栽培の現状

近年、奈良県平坦部の水田地帯では、都市近郊地としての、そ菜生産の著しい増加がみられ、水田高度利用による水田作そ菜として、イチゴ、トマト、ナス、キュウリなどが導入されてきた。

そのなかで、トマトの栽培は、作付面積が、県下で約300haあり、その大部分が水田作である。生産量は約2万トン、生産額は10億円で、野菜総生産額の10%を占めている。出荷先は、京阪神市場が大部分で、その市場占有率は第1位を占め、市場側から大変期待されている。

農家1戸当りの作付規模は、10~15a程度で、これが現在では、労働力の限界になっている。

平坦部のトマトは、イチゴ栽培の急増や、労力事情などがからんで、やや減反の傾向にある。山間部では、忌地(いやち)問題、生産量の増強などから、畑地より水田作付が移行してきた。

農家1戸当りの作付規模が、労力の関係で大きく限定されるので、現在では、栽培戸数の増加による増反傾向にあるが、県全体としては、トマトの作付面積は、やや伸び悩みの状態である。

## 2. トマト栽培地帯の土壤水分

県下のトマト栽培地帯の土壤水分特性を知るため、ビニールハウス内に、自記検沙計(地下水位測定装置)を設置し、地下水位の経時変化を、天理市で測定したものを紹介する。

46年4月から47年1月までの地下水位の経時変化は、第1図のとおりで、4月では地下水位は、地表部から約40cmから50cmの間にあったものが、5月に入ると次第に上昇、降雨後では20cmあたりまで上昇し、作畦土壌のPFも1.5近くまで下った。

その後地下水位は上昇し、6月の梅雨期になると、10cmから15cmまで上昇し、晴天がつゞき、地下水位が比較的下ったときでも、40cm前後の所にあった。その後7月から10月の中旬頃までは、同

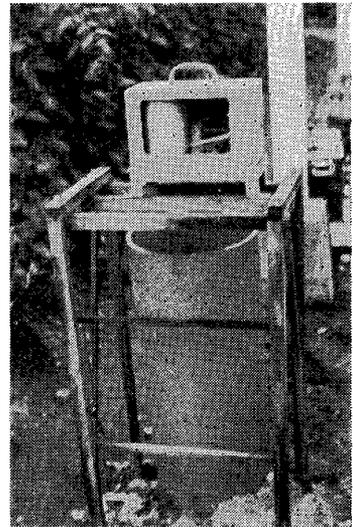
じような地下水位の経時変化を示した。

しかし、11月に入り、降雨量も少なくなると、地下水位は次第に下降し、12月に入ると、水位が60cm近くまで下り、あまり上下の動きが少なくなってきた。しかし年があけ1月に入ると、降雨量も多くなり、地下水位の上昇がみられた。

以上のような、地下水位の経時変化からみて、平坦部のそ菜栽培地帯では、1年間の大半が、地下水位は高く、とくに春から秋にかけては、

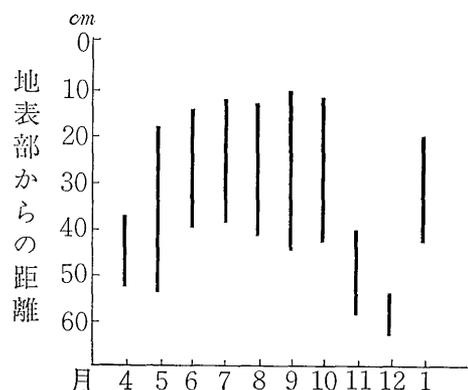
地表部より、10cm~20cmの表層に近い所まで上昇してをり、比較的低いのは冬期だけである。

しかし1月の水位が示すように、冬期でも少し降雨がつゞけば、地下水位は上昇し、作畦土壌はたえず水分の多い状態で栽培しているのが現状である。



ハウス内で、地下水位を検沙計で測定しているところ

第1図 地下水位の経時変化



近年、とくに稲作転換にともない、水田でのそ菜栽培が多くなってきている。この水田への導入作物の生産は、土壤水分によって影響されるとこ

ろが大きいので、導入作物の生産安定に資する目的で、土壌水分の相異が、トマトの収量、品質におよぼす影響を検討するために行った試験を紹介する。

3. 試験の概要

試験に供したトマトの品種は、強力五光、土壌水分の処理は、乾燥区 (PF2.3~2.5)、中湿区 (PF1.8~2.0) の2区を設け、間口5mのビニールハウスで試験を行った。

栽培の概要は、播種2月13日、元肥は4月16日に、CDU複合燐加安(16-8-12)を10a当りチッソ成分で15kg施用した。

追肥は、尿素複合液肥(12-5-7)の50倍液を、6月以後4回に分施した。液肥の1回の施用量は、チッソ成分で10a当り5kgを施用した。

定植は、4月20日、収穫は6月上旬より始め、7月中旬、4段花房まで収穫した。

第1表 トマトの収量と土壌水分

処 理 区	150g以下のもの		150g以上のもの		計 kg/20m <sup>2</sup>	
	個数	果 重	個数	果 重	個数	果 重
乾燥区A (PF2.3~2.5)	230	21.485	489	99.065	719	120.550
乾燥区B	210	22.155	478	97.545	688	119.700
中湿区A (PF1.8~2.0)	243	21.365	553	114.050	796	135.415
中湿区B	226	18.520	508	106.355	734	124.875

トマトの収量は、第1表のとおりで、乾燥区 (PF2.3~2.5) のものにくらべて、中湿区 (PF1.8~2.0) の収量が多く、1カの実重が150g以上の、大果の割合が高く、収量、品質とも中湿区のもものが優った。

本試験では、元肥として、有機質肥料の代わりにCDU複合燐加安を施用したが、有機質肥料に優るとも劣らぬ肥効を示し、満足な収量がえられた。

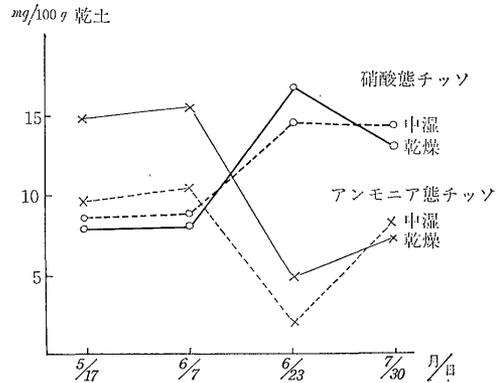
4. CDU化成の持続性

作畦土壌(0~10cm)の、アンモニア態チッソと、硝酸態チッソの経時変化は、第2図のとおりで、元肥を施用して40日後でも、土壌中の無機態チッソの含量は、乾土100g当りで、20mg以上の値を持続した。

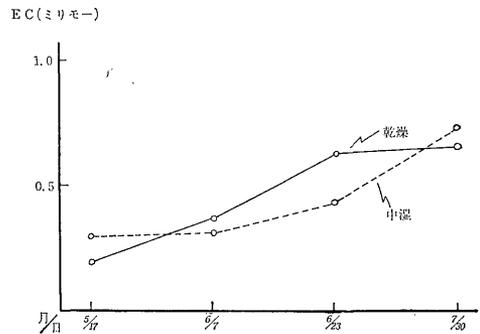
乾燥区と中湿区をくらべると、中湿区の方がやや低い値を示したが、それでも18~20mgあり、元肥に施用したCDU化成の持続性が認められた。

6月から7月の生育中期より後期にかけて、尿素液肥を追肥として施用し、全栽培期間を通じて、無機態チッソの含量が、20mg前後で推移し、高収量をあげる原因となったのも、元肥に施用したCDU化成の持続性によるものと思われる。

第2図 土壌中でのチッソの経時変化(0~10cmの土壌)



第3図 EC(1:5)の経時変化



また、土壌溶液の電気伝導度の経時変化は、第3図に示したとおり、0.3~0.6ミリモで推移し、元肥にCDU化成を、10a当りチッソ成分で15kg施用しても、土壌溶液の濃度もあまり上らず、CDU化成の安全性も認められた。

以上の試験結果から、CDU化成の安全性、持続性が認められたことから、現在トマト栽培農家のほとんどが、元肥に施用している有機質肥料の代わりに、CDU化成を用いても、有機質肥料と同程度か、それ以上の肥効がえられるものと思われる。

また栽培期間の長い、長期生産型のものには、元肥としては、もちろんのこと、追肥としても、CDU化成を使用できるものと思われる。