

# 温州ミカンにおける

## 時期別施肥チッソの行動

＜春肥および夏肥チッソの  
葉部への吸収、移行について＞

佐賀県果樹試験場

中原美智男

### はじめに

温州ミカン成木樹におけるチッソの施肥改善を目的として、それぞれの時期に施されるチッソの樹体内への移行、集積、転流等について試験を実施中であり、前報では秋肥チッソの葉部における行動について述べたが、今回は主として春肥チッソおよび夏肥チッソの葉部における移行等について述べよう。

### 1. 試験方法

供試樹は秋肥チッソの場合と同様、場内において10アール当り例年4・5トン前後の収量を得ている成木樹普通温州(21年生樹)を供試した。

施肥量は春肥、夏肥とも県施肥基準量から算出し、春肥チッソ1樹当り成分で103.8g、夏肥チッソ62gを、それぞれ当県で生産者の多くが施用している複合肥料の配合割合に準じて作成し、そのうち、無機態チッソの分を15-N標識硫安におきかえた。

したがって春肥チッソは施肥チッソの79.5%、夏肥チッソではその全量が15-Nのチッソとなっている。(第1表)

施肥量 (1樹当り)

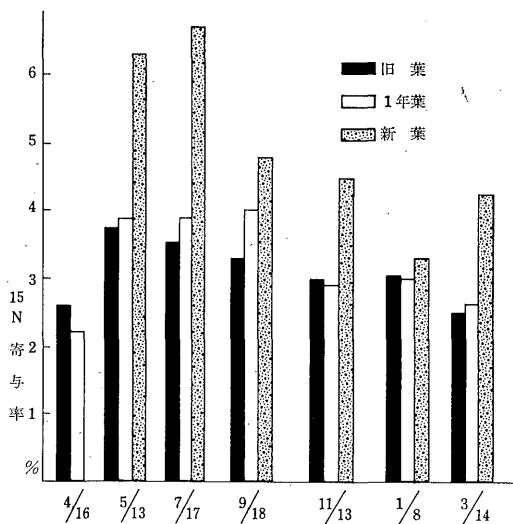
春 肥	夏 肥
1 樹当り施肥量	1 樹当り施肥量
15-N標識硫安 393g (Atom 5.1%)	15-N標識硫安 297.0g (Atom 7.1%)
過 磷 酸 石 灰 488g	過 磷 酸 石 灰 297.0g
硫 酸 加 里 187.2g	塩 化 加 里 130.0g
菜 種 粕 412.0g	硫 酸 苦 土 195.0g
敷 わ ら	敷 わ ら
10アール当り1000kg相当	10アール当り1000kg相当

### 2. 時期別にみた葉部における15-N 寄与率と葉令別にみた施肥チッソの分配

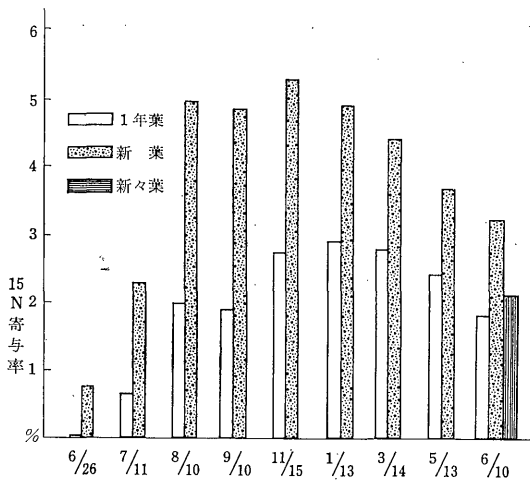
15-N 寄与率は、樹体内に吸収存在した全チッソに占める施肥N(15-N)の割合であり、その

時期における施肥チッソの樹体に及ぼす影響を知るうえで、重要な値と云えるであろう。(第1.2図)

第1図 15-N 寄与率 (春肥)



第2図 15-N 寄与率 (夏肥)



春肥チッソの寄与率は新葉において高く、5～7月をピークとして漸減する。

夏肥チッソでは8～11月頃まで、新葉において高い値を示している。

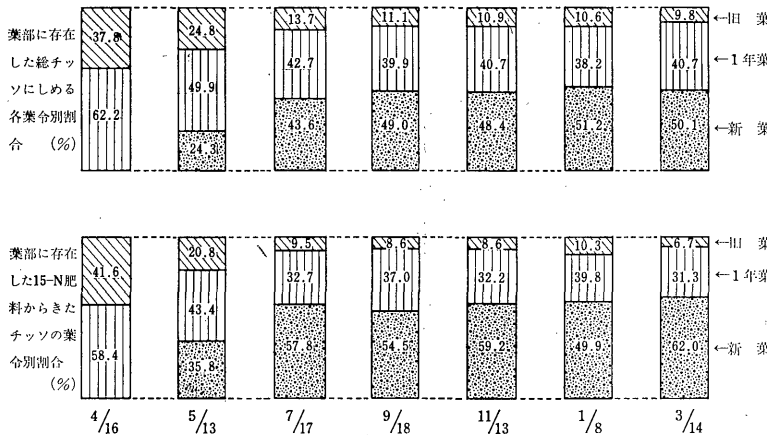
つまり、春肥、夏肥チッソは葉部においてはいずれも新葉に強く反映すると考えられ、また前記の収穫前秋肥チッソは、1年葉に対する15-N寄与率は高いが、新葉に対する寄与率は低いことからみて、新葉の充実には、春肥並びに夏肥チッソ

を必要とするであろう。

さらに、果実に与える秋肥、春肥、夏肥チッソの影響を寄与率からみると、夏肥チッソの寄与率が高かったことがみとめられる。

夏肥チッソにおいては、さらに新葉への施肥チッソの分配が高く、6~9月の期間では、施肥チッソの74%程度が新葉に分配されることが明らかである。

第3図 葉部にとりこまれた総チッソと15-Nからきたチッソの配分 (春肥)

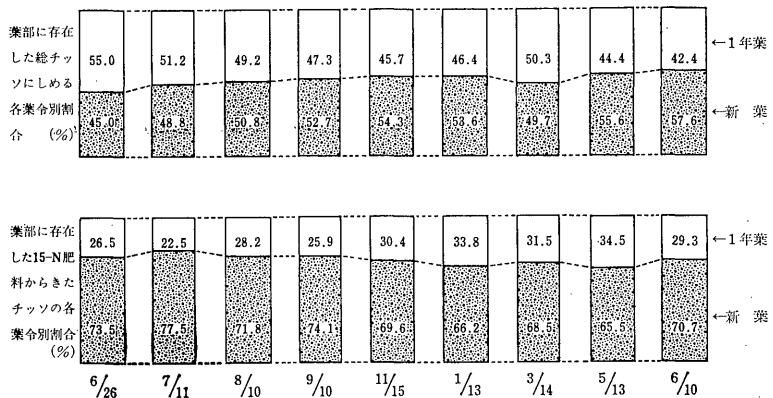


3. 時期別にみた

葉部吸収残存率

施肥したチッソ (15-N) の割合が、1樹当り全葉部にとり込まれるかを時期別に調べてみると (第5, 6図), 春肥チッソ1樹当り15-N 標識硫酸安393gのチッソのうち、施肥1カ月で3.0%, 2カ月後の5月13日6.7%、7月17日に8.0%のピークに達し、その後漸減する。新葉にとり込まれる量は秋肥チッソより多い。

第4図 葉部にとりこまれた総チッソと15-Nからきたチッソの配分 (夏肥)



葉部における寄与率から、およそ10,000枚着生している1樹全葉について、全葉部に吸収存在した総チッソ (14-N) と、全葉部に吸収された総施肥チッソ (15-N) の葉令別割合をみたのが第3, 4図である。

これによると、春肥チッソでは5月の時点で全葉部に吸収された総施肥チッソの35.8%, 7月では57.8%を新葉に分配し、以後常に全葉部に存在した総チッソ (14-N) の新葉への分配より、施肥チッソの新葉への分配が高い値を示している。

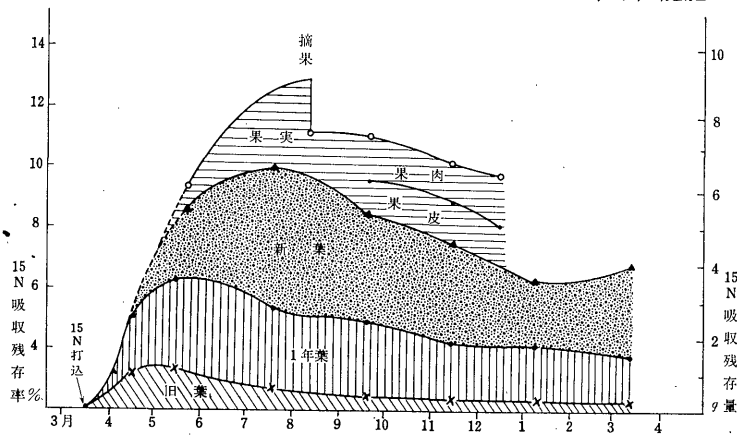
夏肥チッソでは15-N 標識硫酸安297gのチッソのうち、施肥1カ月後に3%前後とり込まれ、2カ月後に8.2%に達する。

その後やや低下するが、施肥後5カ月の11月15日に9.3%を示し、その後急速に下降する。

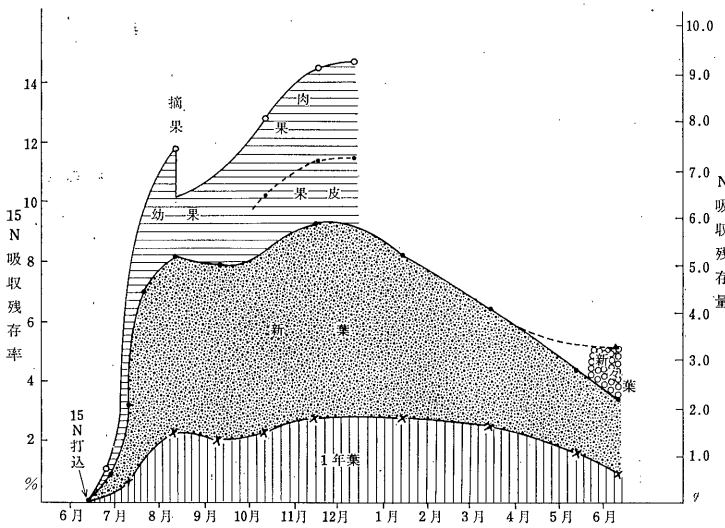
とり込まれるチッソは、新葉部に多量分配されるようである。

葉プラス果実の吸収残存率は11月の時点で14.5%程度であって、他の時期のものより高い。

第5図 吸収残存率 (春肥)



第6図 吸収残存率 (夏肥)



月18日に0点となり、負の曲線は9月20日頃から再び上昇し、10月13日をピークとして11月20日頃まで第2の山がみられる。

全葉プラス果実における曲線は全葉よりも高く、さらにピークの位置が10日ほど早いことは、施肥チッソの果実への直接的移行が考えられ、秋季温暖多雨の気象条件下にある西南暖地における夏肥チッソは、その施用量ともあわせ、品質の低下を助長する場合があると推察される。

おわりに

4. 葉部における施肥チッソの  
時期別吸収速度

時期別チッソ吸収残存率をもとにして、葉部1日あたり施肥チッソ(15-N)の吸収量を10日間隔でプロットしたのが、第7図の吸収速度曲線である。

この図によると、春肥チッソは施肥後25日で1日当たり吸収量はピーク

に達し、以後ゆるやかに下降し、7月中旬(施肥125日目)で0点、その後マイナス側にうつり、9月上旬(施肥174日目)に最低のピークになる。

つまり、春肥チッソは7月中旬頃から、葉以外の他の器管に転流するものと考えられ、また葉プラス花(果)の吸収速度曲線から、5~8月の日当たり吸収量は秋肥チッソより多いとみられる。

夏肥チッソは施肥後35日で最高となり、その後急速に低下し、8

温州ミカンにおけるチッソ施肥については、その適量を適期に効かすことが重要であるが、土壌の構造が悪く、土壌反応の不適な園では適期に施肥しても、ミカン樹によるチッソ吸収とは一致しない場合が多く、このような園では、結果過多の収量本位な多肥栽培になりやすい。

したがって、施肥技術を生かすためには土壌条件が前提となるであろう。

第7図 春肥N、夏肥Nの吸収速度曲線

