

## 草生ミカン園における施肥窒素の吸収利用

### 第3報 ミカン樹と草による春肥窒素の吸収

井田 明・犬塚和男・林田至人 (長崎県果樹試験場)

IDA, A., K. INUTSUKA and M. HAYASHIDA : Nitrogen Application Method in Satsuma Mandarin Orchard Growing with Coarse Grass. 3. Effect of Spring-Applied Nitrogen on Nitrogen Absorption by Mandarin Tree and Coarse Grass

本報では、春肥として施用する窒素に重窒素を用いて、220日後の収穫時におけるミカン樹の器官別、部位別にみた施肥窒素の吸収状況、春肥時から収穫時までの期間中に樹体から離脱もしくは摘除した葉、花、果実、および樹冠下に生育する草による施肥窒素の吸収状況について調査した結果を報告する。

#### 1. 試験方法

供試樹、施肥法、栽培管理法などは第1報に示したとおりであるが、春肥に施用する窒素肥料 67.5 gN (年間施肥量 150 gN の 45%, 3月中旬) を 7.0% atom 重窒素硫酸で施用した。ミカン樹の掘り上げ解体法、試料採取法も第1報と同じである。樹体からの離脱・摘除物、樹冠下の草の茎葉なども同様であるが、調査期間はII期 (春肥時～夏肥時) とIII期 (夏肥時～収穫時) に大別した。

#### 2. 試験結果

##### (1) 春肥窒素の寄与率

掘り上げて解体したミカン樹を器官別にみると、果実が 7.7% と最も高く、ついで葉 6.0%, 枝 3.2%, 根 2.7% の順で、樹全体の加重平均値は 4.5% であった。このうち葉と枝は新しいものほど高く、根は秋肥の傾向とは異なり径が細いものほど高かったが、部位別にみた違いはいずれも小さかった。

離脱・摘除物では、落花花らい、摘除花らい、落果果実、摘果果実とはともに 9～11% であるのに対し、落葉は 4% 弱にすぎなかった。また、落果果実、摘果果実、落葉を採取時期別にみると、II期はIII期より高かった。

定期的に採取した葉での推移をみると、2, 3年生葉は春肥施用 60 日目 (5月中旬) に 5～6% に達したあとはほとんど変化がみられなかった。また、当年生の春葉は 90 日目 (6月中旬) には 14.5% で、その後は徐々に低下したものの、220 日目 (10月下旬, 収穫時) でも 8% を維持していた。

一方、刈り取った草の茎葉の施肥部における寄与率は、第1回の春肥施用 80 日目 (6月上旬) では 26.5% にも

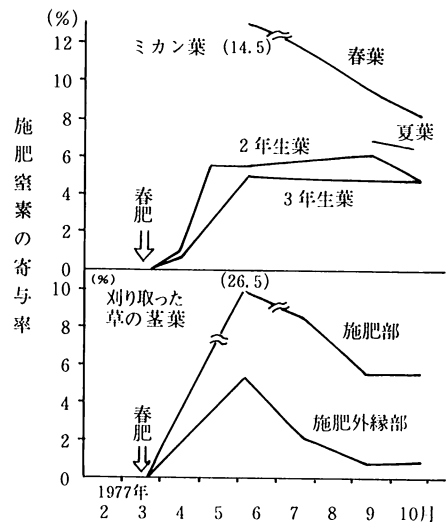
達したが、2回目 (7月下旬) 以降では 6～9% で推移した。また、根は収穫期1回のみ調査であるが、7% であり、その時に刈り取った茎葉より高かった。

##### (2) 春肥窒素の吸収量と吸収利用率

春肥窒素の吸収量は、掘り上げて解体した樹体には 12.0 gN で、果実と葉によって 63% が占められ、離脱・摘除物は 4.1 gN で、落果果実と摘果果実によって 80% が占められた。

一方、草の茎葉などによる春肥窒素の吸収量は 9.1 gN で、1回目に刈り取った茎葉で 70% 以上が占められた。

結局、ミカン樹と樹冠下に生育する草による春肥窒素の総吸収量は 25.9 gN で秋肥窒素の吸収量より 3.3 gN 少なく、施肥窒素の吸収利用率は 38% で秋肥の場合よりも 17% 低かった。



第1図 ミカン葉と刈り取った草の茎葉中の窒素に占める春肥窒素の寄与率

第1表 春肥施用窒素のミカン樹と草による吸収状況と平均寄与率 (樹当たり)

器官・部位 項目	掘り上げたミカン樹体					ミカン樹からの離脱・摘除物							刈り取った草の茎葉など				合計
	果実	葉	枝	根	小計	落葉	落花花らい	摘花らい	落果果実	摘果果実	定期的採取葉	小計	茎葉	根	枯れ草	小計	
吸収量(gN)	3.10	4.40	2.23	2.23	11.96	0.30	0.30	0.17	1.84	1.11	0.39	4.11	9.05	0.43	0.33	9.81	25.88
施肥窒素に対する割合 (%)	4.6	6.5	3.3	3.3	17.7	0.4	0.4	0.3	2.7	1.7	0.6	6.1	13.4	0.6	0.5	14.5	38.3
施肥窒素の平均寄与率 (%)	7.7	6.0	3.2	2.7	4.5	3.6	11.1	10.7	11.1	9.5	4.8	8.4	16.2	7.0	3.1	13.8	-

注) (1) 平均寄与率の小計は加重平均値。

(2) 草の茎葉などの平均寄与率は施肥部のみを対象。