

# 窒素葉面散布によるウンシュウミカンの夏肥施用

## [要約]

ウンシュウミカンにおける5～7月の窒素の葉面散布は吸収効率が高く、果実をはじめとした各器官への移行も速やかである。また、土壌からの吸収量も多いため、多目的スプリンクラーを活用し、夏肥を葉面散布とする施肥体系も可能である。

[担当者] 品質環境部 鯨 幸和・田端洋一・菅井晴雄

---

## [背景・ねらい]

着色を促進し早期出荷を目指す極早生ウンシュウミカンでは、春肥は無施用としたうえで樹勢により夏肥を施用し、秋肥重点とすることが望ましい。また、早生ウンシュウミカンなどの完熟およびマルチ栽培では樹体にストレスがかかるため、年間窒素施用量20kg/10aのうち約4kg/10aを肥効の高い満開期に施用する施肥管理が適している。この夏肥を葉面散布とすることで施肥の軽労働化が可能になるため、葉面散布の肥料としての吸収効率、吸収後の各器官への移行の実態を明らかにする。

## [成果の内容・特徴]

1. 葉面散布に由来する窒素の葉への吸収は、7月3回散布と5月2回散布ですぐれる。また、土壌からの吸収量も多く、実際の散布場面では地表面に落ちた散布液に含まれる窒素についても速やか、かつ効率的に樹体に取り込まれていると推測される(図1)。
2. 最終散布1週間後の葉面散布に由来する窒素含有量から吸収効率を算出すると、5月2回散布で29～36%、7月3回散布で34～42%である(表2)。
3. 葉面散布に由来する窒素の器官毎の分布割合は、5、7月から10、11月の収穫期にかけて葉で減少し、逆に果肉で増加する傾向を示す。また、7月散布で果肉の分布割合がより増加する(図2)。

## [成果の活用面・留意点]

1. 地表面に落ちた散布液に含まれる窒素も速やかに吸収されることが明らかであり、土壌からの吸収が多いことも考慮すれば、夏肥を葉面散布(多目的スプリンクラーを活用)とする施肥体系は可能である。
2. 7月散布では果肉への移行量が多いため、樹体栄養を高めるという目的で葉面散布を施肥体系に組み入れる場合、5月に尿素500倍液を2回散布(1000リットル/10a/1回)するのが適当である。

[具体的データ]

表1 試験区の構成

1997年(4年生) 試験区 <sup>Z</sup>	散布時期 (月/日)	採葉時期 (月/日)
5月2回葉面散布区 <sup>X</sup>	5/7、16	5/23
7月2回葉面散布区 <sup>X</sup>	7/7、16	7/23
7月3回葉面散布区 <sup>X</sup>	7/7、16、23	7/31
7月3回土壌施用区 <sup>W</sup>	7/7、16、23	7/31

1998年(5年生) 試験区 <sup>Y</sup>	散布時期 (月/日)	解体調査時期(月/日)		
		最終散布 1週間後	中間 調査	収穫期 調査(品種)
5月葉面散布区 <sup>X</sup>	5/7、14	5/22	9/1	10/14(日南) 11/13(興津)
7月葉面散布区 <sup>X</sup>	7/3、10、18	7/24	9/3	10/14(日南) 11/13(興津)

供試樹：'日南1号' および '興津早生' ポット樹

<sup>Z</sup> 各区1樹(2品種計8樹)

<sup>Y</sup> 各区3樹(2品種計12樹)とし、解体調査には1樹ずつ供試

<sup>X</sup> <sup>15</sup>N標識(5%)尿素500倍液使用

<sup>W</sup> 葉面散布区と同量の<sup>15</sup>N標識尿素を水(4倍)で希釈して施用

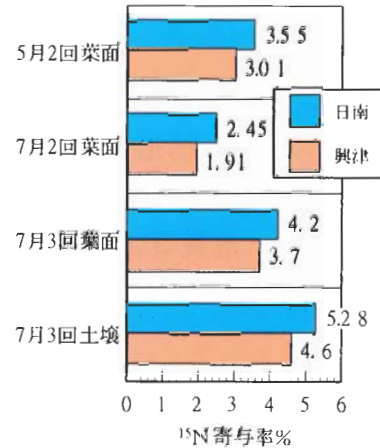


図1 施用時期、回数および方法による最終散布1週間後の葉の<sup>15</sup>N寄与率(1997)

表2 器官による最終散布1週間後の葉面散布由来窒素含有量(1998年)

品種	散布月	葉面散布由来窒素含有量(mg)											葉面散布による窒素施用量を100とした吸収率(%)	
		新葉	旧葉	新梢	1年生			~5mm		5mm~	計			
					枝	旧枝	幼果	果梗枝	果皮	果肉	根	根		
日南	5月	90.6	58.2	6.2	1.9	49.2	4.1	-	-	-	50.4	27.7	288.3	36.0 <sup>Z</sup>
	7月	88.1	83.3	1.6	5.7	53.9	-	2.5	65.1	59.9	29.7	17.8	407.6	34.0 <sup>Y</sup>
興津	5月	34.6	68.0	1.7	6.5	36.3	22.2	-	-	-	44.9	18.5	232.9	29.1 <sup>Z</sup>
	7月	61.4	111.7	2.6	6.7	77.7	-	2.5	68.5	74.0	52.8	42.9	500.9	41.7 <sup>Y</sup>

<sup>Z</sup> 5月散布区：窒素400mg×2回=800mg散布。 <sup>Y</sup> 7月散布区：窒素400mg×3回=1200mg散布。

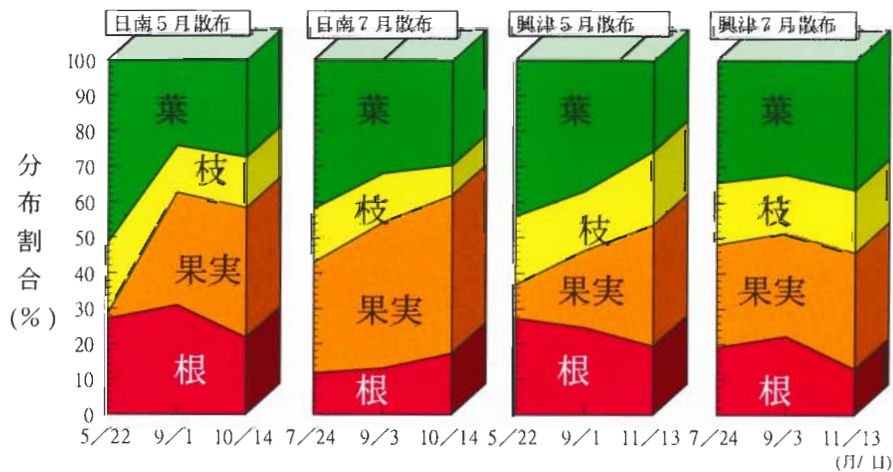


図2 葉面散布由来窒素の器官別分布割合の推移(1998)