

14. モモ果実の日持性と窒素栄養状態の関係（情報）

[要約]

収穫時の果皮色が同程度でも果肉硬度は生産者により差があり、樹体内の窒素栄養が富む状態で栽培された果実ほど果肉の軟化が進行しており、日持性が劣る。

研究室名	化学研究室	連絡先	0869 - 55 - 0532
------	-------	-----	------------------

[背景・ねらい]

生産地によりモモの日持性に差があることが市場から指摘され、日持性の向上が要望されているが、モモの日持性の差が何に起因するかは明確にされていない。そこで、施肥条件の異なる樹で生産された果実のクロロフィル含有量と果肉硬度の関係から、窒素栄養状態が果実の日持性に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の概要・特徴]

1. モモは成熟するにつれ果皮のクロロフィルが減少し果肉硬度が低下する。しかし、クロロフィル含有量と果肉硬度の関係は生産者により異なり、クロロフィルが多くても果肉の軟化が進行している果実や、クロロフィルが少なくても果肉が硬い果実が存在した（図1）。
2. 生産者間差をより明確にするために、同一クロロフィル含有量の果実を抽出し果肉硬度を比較すると、生産者により最大 41 N/cm^2 の差が認められた（表1）。
3. 同一クロロフィル含有量での生産者別果肉硬度と供試樹の窒素栄養状態との関係を解析すると、葉中窒素含有率が少ない樹で生産された果実ほど果肉が硬い傾向にあった（図2）。
4. モモ果実の非破壊近赤外分光分析時の最高電圧の経時変化をみると、果肉の軟化に伴い、光の通り易さの指標となる最高電圧が上昇した。多肥栽培樹の果実は少肥栽培樹の果実に比べて、収穫時の最高電圧が高く、日持の限界と観察される最高電圧 4 V に達する時期も速かった（図3）。

以上の結果、同じ果皮色でも果肉硬度は生産者により差があり、樹体内の窒素栄養が富んだ状態で生産された果実ほど果肉の軟化が進行しており、日持性が劣る。

[成果の活用面・留意点]

1. 窒素過剰により樹勢が強すぎる園地では、肥料や堆肥の施用量を見直し、樹の窒素栄養状態の適正化を図ることが重要である。

[具体的データ]

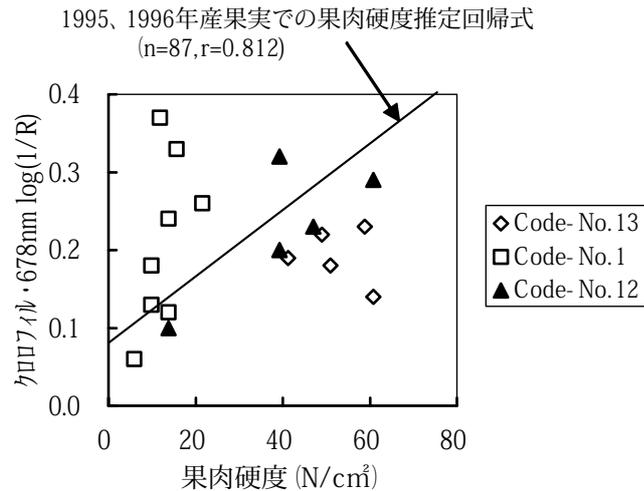


図1 生産者別のクロロフィル含量と果肉硬度の関係

表1 収穫時のモモのクロロフィル含量が同程度のサンプルでの果実品質の比較

	生産者 code-No.												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
クロロフィル	0.21	0.19	0.21	0.21	0.19	0.21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.19	0.21	0.19
抽出果実数	2	3	2	3	5	3	3	3	4	4	5	2	5
目視熟度	2.0	2.3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.5	2.0
果肉硬度 (N/cm ²)	12	14	16	18	20	22	29	35	37	39	41	41	53
抽出果実重 (g)	320	313	240	277	326	321	308	353	304	308	261	296	260
抽出果実糖度	12.1	12.5	11.3	12.3	11.3	13.3	13.4	13.3	12.3	12.5	12.6	13.7	13.8

クロロフィル:近赤外分光光度計NIRSystems6500で測定時の678nmにおける吸光度Log(1/R)

目視熟度:0=未熟、1=機械選果熟度、2=手選果熟度(20~60N)、3=完熟(20N以下)

果肉硬度:FRUIT PRESURE TESTER プランジャー直径8mm(0.5cm²)で測定

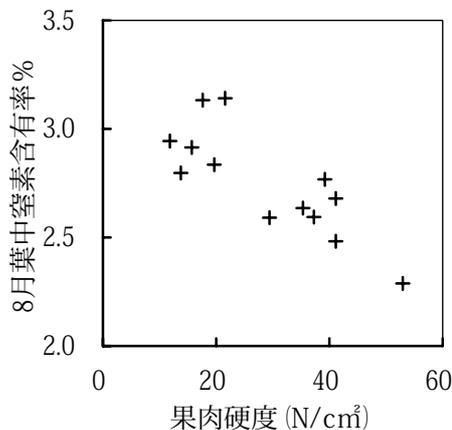


図2 生産者別の葉中窒素含有率と果肉硬度の関係

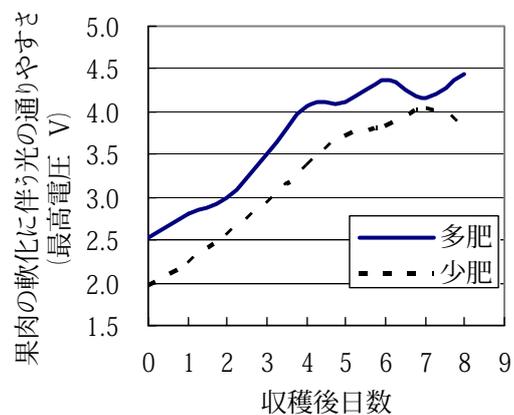


図3 モモ果実の非破壊近赤外分析時の最高電圧の経時変化

クボタ・フルーツセクターK-BA500で測定

678nm吸光度:多肥0.28、少肥0.25

8月葉中窒素:多肥2.93%、少肥2.66%

[その他]

試験研究課題・事業名:高糖度モモ生産のための栽培管理指標の策定

予算区分:県単

研究期間:平成9~13年度

関連情報等:なし