

茶の収量及び品質と茶樹成葉の形質並びに土壤中無機態窒素含有率の関係

宮崎秀雄・○山口幸蔵・谷口俊郎・角博
(佐賀茶試)

【目的】

生葉の収量、品質と茶園土壤環境並びに茶樹生体情報の関係を解析し、合理的な肥培管理技術を組み立てる。

【材料および方法】

佐賀県内主要茶産地において、11ヶ所の茶園を選定し、月1回の割で調査を行った。

1) 茶園土壤の調査

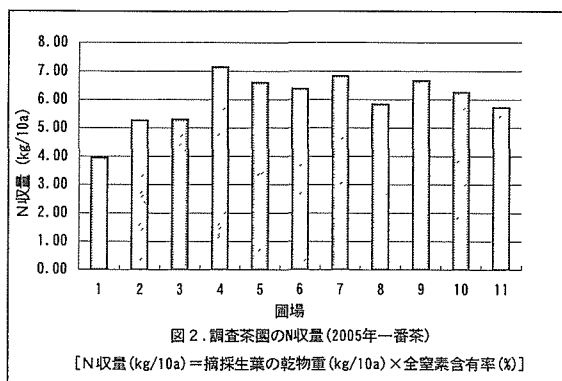
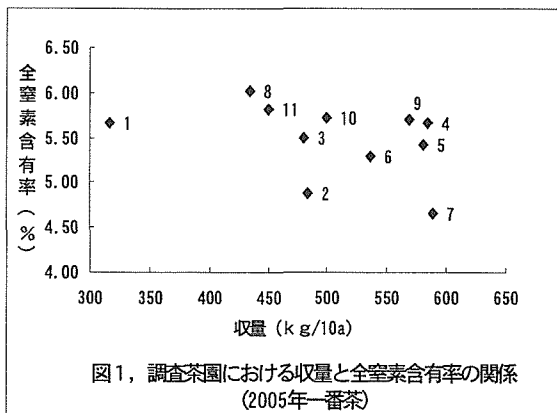
深さ20~30cmの位置の土壤を採取し、pH、EC、水分、アンモニア態及び硝酸態窒素含有量を測定した。

2) 茶樹体の調査

成葉並びに新芽を採取し、全窒素含有率、葉長、葉厚、葉緑素量 (SPAD-502, MINOLTA) を測定した。

3) 収穫生葉の調査

10アール当たりの生葉収量、含水率及び全窒素含有率を調査し、窒素成分の収量 [N収量 (kg/10a) = 摘採生葉の乾物重 (kg/10a) × 全窒素含有率 (%)] を求めた。



【結果および考察】

調査茶園における一番茶収量の園場間差は最大1.63倍、全窒素含有率のそれは1.30倍であった (図1)。これを窒素成分収量 (N収量) で表すと、最大が7.15kg、最小が3.94kgとなり1.81倍の開きが認められ、N収量が多い茶園は生産性が高いと推察された (図2)。収穫生葉の量及び質に影響を及ぼすと考えられる、成葉の形質との相関では、2月の成葉の葉厚、全窒素含有率、葉緑素量との間に正の有意な相関が認められた (表1)。このことは、茶樹の栄養蓄積が2月頃に最大化して安定し、3月には各茶園の気象及び肥培管理の違いなどから、樹体内での成分の転流や春肥による窒素吸収が始まるためと推察された。また、摘採生葉と土壤中窒素の関係では、2月の硝酸態窒素含有量で有意な正の相関が認められたが、土壤中無機態窒素についてはECセンサー等を用いて、連続的にデータを蓄積し解析する必要があると思われる。

表1. 収穫生葉と茶樹成葉形質の関係 (2005年一番茶, n=11)

		収穫生葉		
		生葉収量	全窒素含有率	N収量
12月	窒素含有率	0.028	0.550	0.294
	葉緑素量	0.296	0.220	0.494
	葉厚	0.402	-0.533	0.218
2月	窒素含有率	0.386	0.185	0.620 *
	葉緑素量	0.421	0.251	0.642 *
	葉厚	0.581	0.265	0.757 **
3月	窒素含有率	-0.060	-0.083	-0.069
	葉緑素量	0.369	0.053	0.556
	葉厚	-0.043	0.587	0.179

注) *は5%, **は1%水準で有意であることを表す。

表2. 収穫生葉と土壌の関係 (2005年一番茶, n=11)

		収穫生葉		
		生葉収量	全窒素含有率	N収量
1月	アンモニア態	-0.033	0.140	-0.186
	硝酸態	0.511	-0.153	0.598
	無機態	0.521	-0.146	0.599
2月	アンモニア態	-0.115	-0.316	-0.304
	硝酸態	0.630 *	-0.246	0.654 *
	無機態	0.576	-0.454	0.481
3月	アンモニア態	-0.501	0.454	-0.261
	硝酸態	0.121	-0.038	0.073
	無機態	-0.459	0.450	-0.235

注) *は5%, **は1%水準で有意であることを表す。