

[研究報告]

一般農家の茶葉における葉色値と全窒素含有率との関係*

松尾喜義・阿南豊正

(野菜茶業研究所茶業研究部)

Relationship between Leaf-color Index and Nitrogen Content of the Tea Leaf

Kiyoshi MATSUO and Toyomasa ANANN

(National Institute of Vegetable and Tea Science)

要旨: 茶樹の樹体栄養状態を簡便に評価する目的で葉緑素計の茶樹への適用性を知るため、一般農家茶園の茶葉葉色値 (SPAD値) と全窒素含有率との関係を調べ、SPAD値と全窒素含有率との間に明確な関係は認められなかった。

キーワード: 茶, 栄養診断, 窒素栄養状態, 葉色, SPAD.

Abstract: Relationship between leaf-color index (SPAD by a Leaf-color meter, SPAD502) of tea leaf and the nitrogen content of them were investigated on farmers tea bush samples. There was no correlation between SPAD index and nitrogen content of the tea leaf.

Keywords: Tea, Nutritional diagnosis, Nitrogen status, Leaf-color, SPAD.

目 的

日本の緑茶栽培では、生産される荒茶 (仕上げ処理やブレンド前の中間生産物で、茶工場から加工業者に販売される茶の名称) の品質が遊離アミノ酸含有率や全窒素含有率によって判別されることから、茶樹に施用される窒素肥料は他の普通作物に比べ著しく多かった。近年茶園への過剰施肥によって周辺の水質が悪化している事例が公表されるはじめ「適正施肥」に向けた様々な取り組みがなされている。

茶樹への適正な施肥を行うためには樹体の栄養状態レベルを評価して必要な量の施肥を行うことが重要であるが、茶樹の窒素栄養状態の簡便な評価方法は未発達である。そこで、水稻をはじめ種々の作物で窒素栄養状態の簡易評価に使われている葉緑素計の茶樹への適用性を検討するため、一般農家茶園の茶葉葉色値 (SPAD値) と全窒素含有率との関係を調べ、葉色による樹体の診断が可能であるのかどうかを検討した。

材 料 と 方 法

野菜・茶業試験場の一般公開 (1997年9月13日) に主として静岡県内各地の茶農家から持ち込まれた二番茶芽の硬化葉および三番茶芽の展開葉を調査対象とした。

葉色は、ミノルタカメラの葉緑素計SPAD502で中肋を避け測定し、比葉重はリーフパンチで打ち抜いた生葉試料を80℃で乾燥後計測した。試料の葉数は、15枚内外であった。

試料葉の全窒素含有率は、乾燥試料をサンプルミルで粉碎後Termo Quest Italia S.p.A社製の窒素たんぱく質分析装置Flash EA 1112型で分析した。

結 果 と 考 察

一般農家から持ち込まれた茶葉試料は、葉色、比葉重、全窒素含有率の各項目でかなりの変動幅があったが、古葉 (二番茶芽硬化葉) の全窒素含有率では比較的差が小さかった。SPAD値と全窒素含有率との間に明確な関係は認められなかった。一方、全窒素含有率に比葉重を掛けた数字とSPAD値とは密接な関係が認められた。しかしこれは、比葉重とSPAD値とが密接に関係するための見かけ上の関係と考えられる (第1図, 第2図)。

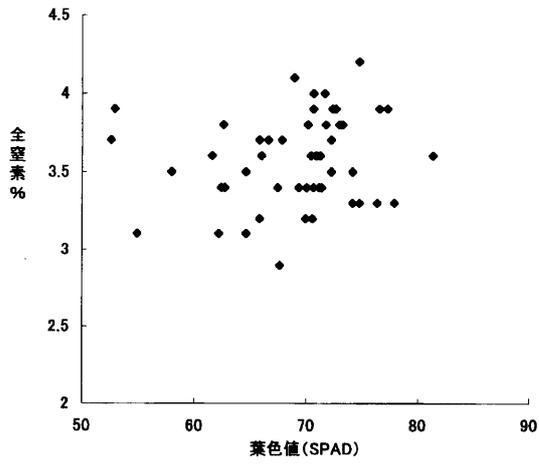
展開後日が浅い未熟葉 (三番茶芽) では、いずれの調査項目もバラツキが大きく、生育途上の葉は生育時期による差が大きいためと考えられた (第3図, 第4図)。

以上のことから、葉色値の数値の大小によって茶葉の窒素含有率の多少を比較することは困難であることが明らかになった。

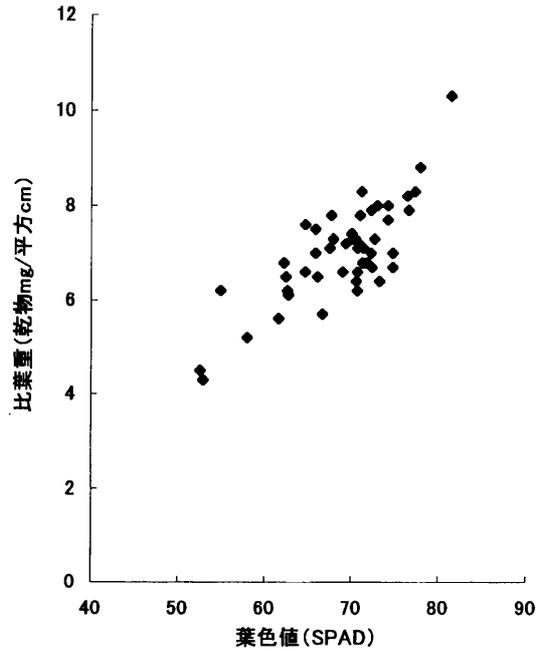
茶樹の新芽生育とSPAD値の推移についてはすでに調査されているが (松尾・岡野1992), SPAD値と葉の含有成分についてはほとんど調べられていない。今後、葉の厚みの指標である比葉重を同時に測定するなど他の測定項目を加えることによってさらに検討を重ねる必要があると考えられる。

また、今回調査した茶葉は農家自身が採取し来歴の異なる多数のサンプルについての結果であるので同一茶園で比較できる試料で調査するなど検討の余地が残されている。

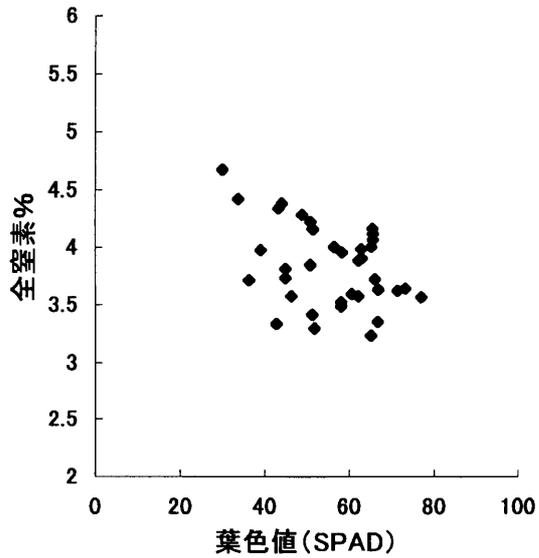
*大要は131回講演会で発表。



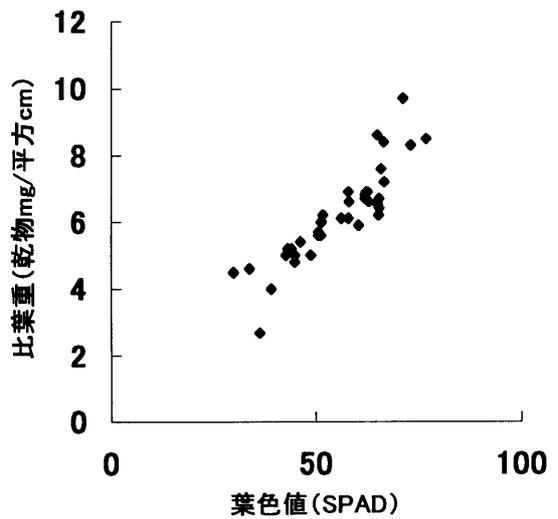
第1図 古葉における葉色値と全窒素素との関係



第2図 古葉における葉色と比葉重との関係



第3図 未熟葉における葉色値と全窒素素との関係



第4図 未熟葉における葉色と比葉重との関係

引用文献

松尾喜義・岡野邦夫 1992. チャ新梢の生育に伴う葉色変化の葉緑素計による追跡. 日作東海支部報114:11-12.