ノ ー ト

[*Nippon Nōgeikagaku Kaishi*
Vol. 62, No. 9, pp. 1355~1356, 1988]

茶樹の部位別 α -トコフェロールの 年間消長

河村眞也*, 原口健司, 故倉宏至

松村康生**, 森 友彦**

(京都府立茶業研究所, **京都大学食糧科学研究所,

*現在, 京都府立中小企業総合指導所)

昭和 63 年 4 月 7 日 受 理

Seasonal Changes in α -Tocopherol Content in Tea Bushes

Shinya KAWAMURA*, Kenji HARAGUCHI,
Hiroshi KOKURA, Yasuki MATSUMURA**
and Tomohiko MORI**

Kyoto Prefectural Tea Research Institute,
Shirakawa, Uji 611

**The Research Institute for Food Science,
Kyoto University, Gokasyo, Uji 611

*Present address: Kyoto Prefectural
Comprehensive Guidance Center
for Small and Medium Enterprises,
Nishinanajyo, Kyoto 600

Seasonal changes in α -tocopherol content were investigated in different regions of tea bushes grown in fields for mechanical plucking. The highest α -tocopherol concentration was 290.2(mg/100 g dry matter) in brown branch leaves on May 22 th, 1986. α -Tocopherol content in green branch leaves gradually increased from July to October, decreased in December and increased toward spring along with the growth of new shoots. The content in brown branch leaves decreased rapidly in July. After that, α -tocopherol content was similar to that of green branch leaves. Leaves on brown branches exhibited a higher level of α -tocopherol content than leaves on green branches. α -Tocopherol content was higher in green branches than brown branches, but they were both lower than in leaves throughout the year.

(Received April 7, 1988)

著者らは前報⁽¹⁾で手摘仕立園における、茶葉の α -トコフェロール含量を新芽の葉位別および新芽摘採後の茶樹の部位別に調査したところ、新芽の葉位別では上位葉に低く、下位葉は高く、また、新芽摘採後の茶樹の部位別含量は葉部に高く枝部に低かったことを報告した。本報では、はさみ摘園における新芽摘採後の茶樹の部位別 α -トコフェロール含量が時期変化によってどのように推移していくかを調査したので報告する。

茶葉は京都府立茶業研究所内のはさみ摘園で栽培されている緑茶用品種“こまかげ”を使用した。試料採取は1986 年一番茶はさみ摘後の番刈り枝条で、1986 年 5 月 22 日から 2 カ月おきに行った。採取した試料を前報⁽¹⁾に示した分割方法により、緑枝葉、褐枝葉、緑枝、褐枝に分けて供試した。

脂質の抽出ならびにトコフェロールの測定は前報⁽¹⁾と同様に行った。すなわち、Bligh-Dyer の方法⁽²⁾に準じ、クロロホルム：メタノール：水 (1:2:0.8) 混液で脂質を抽出した後、内部標準 (2,2,5,7,8-pentamethyl 6-hydroxychromane, 和光純薬工業製) を含む *n*-ヘキサン溶液とし、高速液体クロマトグラフィーに供した⁽³⁾。島津 LC-4 AS を用い、カラムは Zorbax SIL (2.1 mm×25 cm), 移動相はヘキサン：イソプロピルアルコール (99.5:0.5) 流速 1.0 (ml/分) で、蛍光検出器 (Ex 298 nm, Em 325) を用いて行った。トコフェロール量は内部標準とのピーク面積の比および標準トコフェロールに対して求めておいた補正係数を基に算出した。茶の場合はほとんどが α 型であり^(4,5)、本報で用いた試料のすべてにおいても α 型以外は痕跡程度であった。

結果および考察

昭和 62 年 5 月 22 日より約 2 カ月おきに採取した試料の各部位別 α -トコフェロール含量の変化を図に示した。年間を通じて褐枝葉の α -トコフェロール含量は他の部位に比較して高いレベルであった。とくに 1986 年 5 月 22 日採取の褐枝葉では、290.2 (mg/100 g 乾物重) にも達した。

時期別に各部位の α -トコフェロール含量推移をみると、緑枝葉は 7~10 月にかけて漸増し、その後 12 月に低くなり、再び 3 月に高くなった。褐枝葉では 5 月に最も高く、その後 7 月に低くなり、再び 8 月に高くなった。10 月~3 月は緑枝葉とほぼ同程度に推移した。緑枝

Fig. 1. Changes of the α -Tocopherol Content in Each Part of Tea Bushes. ○—○, Leaf on the green branch; □—□, leaf on the brown branch; △---△, green branch; ●---●, brown branch.

と褐枝については年間を通して大きな変動はなかったが、緑枝のほうが褐枝に比べて含量は高かった。

前報⁽¹⁾でも確認したように、 α -トコフェロール含量は主に葉緑体に含まれており、今回の調査でも緑枝葉よりも生育程度が進み、色調的にも緑色の濃い褐枝葉のほうが年間を通じて α -トコフェロール含量は高く、また枝

部についても葉緑体が多く含まれる緑枝のほうが褐枝に比べて含量は高かった。青木⁽⁶⁾は、新芽摘採後に古葉のクロロフィル含量は増加し、再び新芽の生育が始まるとクロロフィル含量は減少することを報告しているが、今回の調査でも褐枝葉の α -トコフェロール含量の時期変化は、クロロフィル含量のそれと類似していると考えられる。茶葉の利用は従来製茶に限られているが、前報⁽¹⁾でも指摘したようにビタミン E (α -トコフェロール) 資源としての活用の立場からみると、古葉の摘採には時期を選ぶ必要があるものと考えられる。

- (1) 河村眞也, 故倉宏至, 松村康生, 森 友彦: 農化, **61**, 1567 (1987).
- (2) E. G. Bligh and W. J. Dyer: *Can. J. Biochem. Physiol.*, **37**, 911 (1959).
- (3) A. Nagao and M. Yamazaki: *J. Am. Oil Chem Soc.*, **60**, 1654 (1983).
- (4) 山内 亮, 松下雪郎: 農化, **50**, 569 (1976).
- (5) 池ヶ谷賢次郎, 高柳博次, 阿南豊正: 日食工誌, **31**, 459 (1984).
- (6) 青木 智: 日作紀, **49**, 160 (1980).