

煎茶園の点滴かん水施肥による収量、 品質向上と環境負荷軽減効果

八女分場

1 背景、目的

茶栽培では、品質向上を求めため施肥量が過剰となる傾向があり、茶樹に吸収されなかった窒素による環境への影響が懸念されています。

そこで、煎茶園の樹冠下に設置した点滴かん水チューブを使用した点滴かん水施肥により、収量及び品質が向上し、環境負荷軽減が図られる施肥法を確立しました。

2 成果の内容、特徴

- 1) 煎茶園において、窒素50kg/10aを2月上旬から10月上旬まで旬毎に1回、点滴かん水施肥(液肥窒素濃度400~900ppm、液肥量4000L/10a)すると、一、二番茶ともに慣行施肥(うね間表層施肥、窒素53kg/10a)に比べ、2割程度増収します。
- 2) 点滴かん水施肥すると、一、二番茶のアミノ酸含有量が多くなるなど、品質が良くなります。
- 3) 地下浸透水中の硝酸性窒素濃度は、黒ボク土茶園では点滴かん水施肥開始2年で、赤黄色土茶園は3年で環境基準の10ppm以下となり、慣行施肥に比べ環境負荷が大幅に軽減されます。

3 主要なデータなど

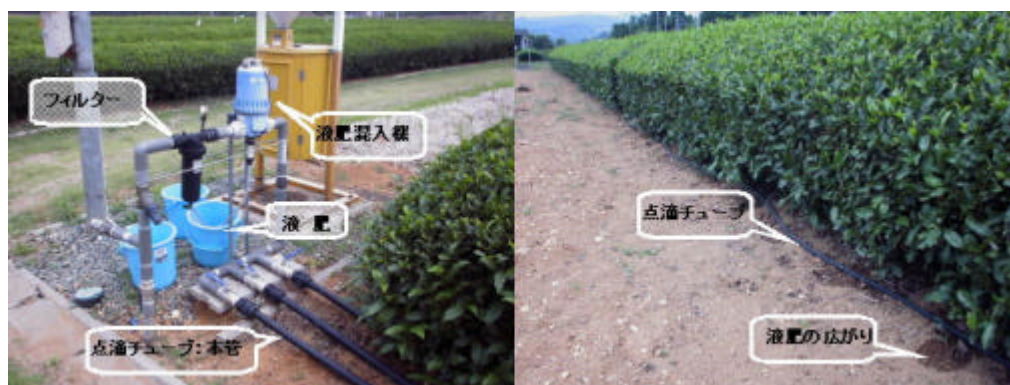


写真1 点滴かん水施肥装置（部分）と施肥状況

表1 施肥法の違いによる収量及び荒茶品質（官能評価、化学成分含有量）

施肥法	一番茶				二番茶			
	収量 (kg/10a)	官能評価 (点)	アミノ酸 (%)	カテキン (%)	収量 (kg/10a)	官能評価 (点)	アミノ酸 (%)	カテキン (%)
点滴	613 (127)	+1.8	4.6	18.1	575 (125)	+1.7	1.5	21.7
慣行	482 (100)	± 0	2.9	19.6	461 (100)	± 0	1.2	22.2

- 注) 1. 数値は3カ年の平均。カッコ内は慣行施肥を100とした指数。
 2. 官能評価は普通審査法で行い、慣行施肥を基準とした加減点で示した。
 3. 化学成分含有量はHPLCで分析。

表2 土壌浸透水中の年間平均硝酸性窒素濃度の変化

土壌の種類	施肥法	初年次	2年次	3年次
		('99 8月 ~ '00 7月)	('00 8月 ~ '01 7月)	('01 8月 ~ '02 7月)
黒ボク土	点滴	23.1 (25.3)	9.0 (9.0)	2.2 (1.9)
	慣行	21.5 (24.2)	17.1 (17.5)	7.3 (4.7)
赤黄色土	点滴	26.5 (32.2)	15.0 (16.7)	4.7 (3.6)
	慣行	23.8 (29.7)	16.4 (18.9)	12.1 (10.1)

- 注) 1. ライシメーター（縦1.8m×横2.0m×深さ1.0m）における土壌浸透水の調査結果
 2. 数値は、年間溶脱量（mg）/年間浸透水量（L）
 3. カッコ内の数値は年間窒素溶脱量（kg/10a）
 4. 試験開始前の施肥量はN- P_2O_5 -K O ：72.6-31.6-34.0（kg/10a）

