

玉露園の点滴かん水施肥による収量、品質向上と環境負荷低減効果					
[要約] 玉露園において、樹冠下に点滴かん水施肥すると窒素施用量を53kg/10aに低減しても、慣行肥料で73kg/10a施用した場合より増収し、収量性が同レベルであれば品質は維持される。					
担当部署	八女分場・茶チーム			連絡先	0943-42-0292
対象作物	茶	専門項目	肥料	成果分類	新技術

[背景・ねらい]

茶栽培において、過剰施肥による窒素溶脱等の環境負荷が懸念されており、環境基準に適応した施肥体系の確立が急務となっている。

そこで、玉露園（自然仕立て）において点滴かん水施肥を行い、収量、品質及び環境に及ぼす影響を明らかにする。（要望機関名：生流課（H11））

[成果の内容・特徴]

1. 玉露園において、樹冠下に点滴かん水施肥すると、窒素施用量を53kg/10aに低減しても、慣行施肥（うね間表層に化学肥料等を施用、窒素73kg/10a：平成11年までの施肥基準量）に比べて増収する（表1）。
2. 荒茶品質のうち、官能評価は摘採遅れによる多収年（平成13年）を除きほぼ同等であり、荒茶中全窒素含有率もほぼ同等である。生育ステージを揃えた五葉芽中の全窒素含有率は点滴かん水施肥が高い傾向を示しており、適期摘採した場合の官能評価は同等以上を示すと推定される（表2）。
3. 点滴かん水施肥の土壌中無機態窒素量は、うね間中央部で慣行施肥に比べて低い値で推移する。点滴かん水施肥部位にあたる樹冠下でも慣行施肥より低く推移する（図1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 茶施肥基準に登載し、環境にやさしい施肥技術資料として活用できる。
2. 点滴かん水施肥は、点滴口50cmピッチの点滴かん水チューブを用い、窒素、リン酸、カリを含む尿素複合液肥を希釈（窒素濃度1000～1500ppm）し、液肥量2000L/10aを2月中旬から10月まで、樹冠下に月3回施用した結果である。
3. 点滴かん水施肥は生育が進む場合もあるので、摘採適期に留意する。

[具体的デ - タ]

表 1 施肥法の違いと生葉収量 (kg/10a)

施肥法	平成12年	平成13年	平成14年	平均
点滴	574 (100)	602 (115)	500 (118)	551 (109)
慣行	574 (100)	524 (100)	422 (100)	507 (100)
有意性	n.s.	* *	* *	-

注) 1. 窒素施用量：点滴かん水施肥53kg/10a、慣行施肥73kg/10a (平成11年までの施肥基準量、うね間表層に化学肥料等を施用)。表2、3、図1も同様。
 2. カッコ内の数字は慣行施肥を100とした指数。
 3. * * は t 検定により1%水準で有意差があることを示す。n.s.は有意差がないことを示す。

表 2 施肥法の違いと品質

施肥法	荒茶官能評価			荒茶中全窒素含有率(%)			五葉芽全窒素含有率(%)		
	12年	13年	14年	12年	13年	14年	12年	13年	14年
点滴	+0.2	-4.0	-0.4	6.40	6.44	6.91	5.50	6.05	6.85
慣行	±0	±0	±0	6.38	6.54	6.84	5.48	5.86	6.65
有意性	-	-	-	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	*

注) 1. 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。
 2. * は t 検定により5%水準で有意差があることを示す。n.s.は有意差がないことを示す。

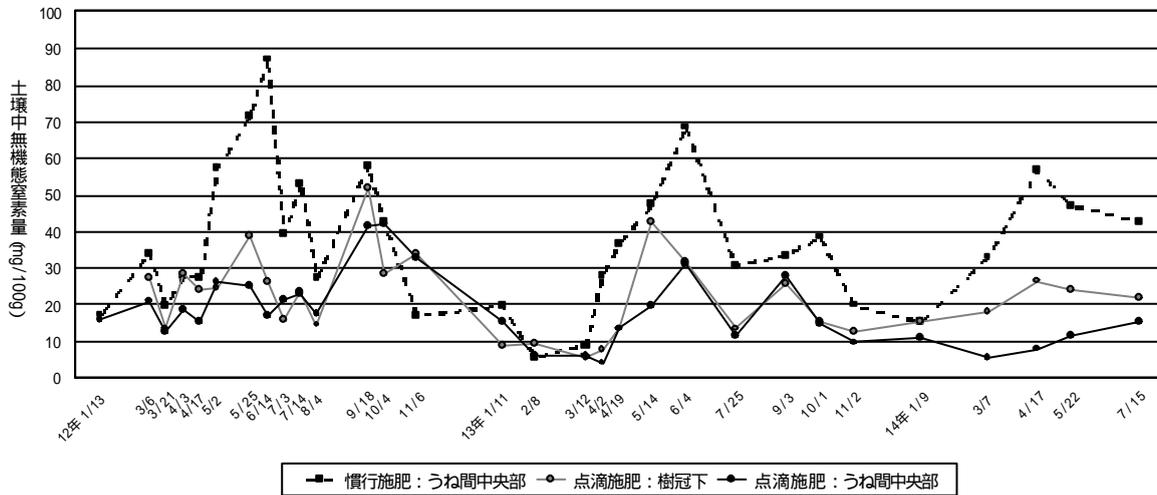


図 1 施肥法の違いと土壌中 (深さ0 ~ 20cm) 無機態窒素量の時期別推移

[その他]

研究課題名：樹冠下点滴施肥技術を活用した窒素施用量の大幅削減
 予算区分：県特 (環境にやさしい農業新技術開発事業)
 研究期間：平成14年度 (平成11 ~ 14年)
 研究担当者：堺田輝貴、森山弘信、中村晋一郎、吉岡哲也
 発表論文等：平成11 ~ 14年度八女分場茶試験成績書