

環境こだわり農業に対応した茶園全面施肥技術			
【要約】 環境こだわり農産物の認証基準に準拠し、年間窒素施用量 40kg/10a(うち化学肥料 20kg)とした茶園全面施肥栽培でも、年間窒素施用量が 70kg/10aの慣行栽培と同等の収量および一番茶で慣行以上の品質・荒茶単価が得られる。また施肥量を削減することにより、慣行栽培に比べ、茶園から溶脱する硝酸態窒素の濃度を抑制できる。			
農業技術振興センター・茶業指導所・茶振興担当		【実施期間】 平成 18 年度～平成 20 年度	
【部会】 農産	【分野】 環境保全型技術	【予算区分】 県単	【成果分類】 指導

【背景・ねらい】

うね間だけでなく、樹冠下にも施肥を行う茶園全面施肥栽培は、茶園への年間窒素施用量を削減し、硝酸態窒素の溶脱を抑制する技術であり、品質向上も期待できる。しかし、本技術は化学肥料を主体とするものであり、本県で推進する「環境こだわり農産物」の認証基準に準拠していなかった。

そこで、化学肥料由来の窒素量を窒素施用量の半分とした茶園全面施肥栽培(年間窒素施用量 40kg/10a、うち化学肥料 20kg)について検討した。

【成果の内容・特徴】

- ① 秋肥に被覆燐硝安加里 180 日タイプを樹冠下を含めた茶園全面に施用し、かつ春肥・追肥に有機配合肥料を用いることで、環境こだわり農産物認証基準に準拠した茶園全面施肥体系とした(全面施肥区)。対照として、農家慣行施肥に準じて年間窒素施用量を 69.3kg/10a・年とした慣行区を設けた(表 1)。
- ② 当施肥体系の樹冠下での土壤中無機態窒素量は、慣行施肥体系と比べ、わずかではあるが、高く推移する。一方、うね間での土壤中無機態窒素量は、3～6 月にかけて低くなるが、十分な量が維持できる(図 1)。
- ③ 当施肥体系とすることで、茶園から溶脱する硝酸態窒素の濃度を、慣行よりも低く維持できる(図 2)。
- ④ 当施肥体系の生葉収量は慣行施肥体系と同等である(表 2)。
- ⑤ 当施肥体系は、一番茶の遊離アミノ酸含有率が増加するなど、品質向上効果があり、荒茶単価も向上する(表 2)。

【成果の活用面・留意点】

- ① 被覆燐硝安加里 180 日タイプ樹冠下への施用方法として、背負い式肥料散布機や自走式肥料散布機を用いることができる。
- ② 当施肥体系の 10a あたりの肥料価格は 62,000 円程度であり、慣行施肥体系よりも 10,000 円程度安い(2009 年 1 月現在、農協予約価格)。
- ③ 2 カ年にわたる調査では、特に樹冠下の pH の低下はみられなかったが、連年にわたる施肥を続ける場合には、樹冠下の pH に注意する必要がある。

【具体的データ】

表1 試験区の概要

処理区	秋肥 (8月下)	春肥 (3月上)	追肥① (4月上)	追肥② (6月上)	年間合計
全面施肥区	被覆磷硝安カリ180日 (全面：9.1) 菜種油粕 (9.0)	被覆肥料入り 有機配合 (13.2)	有機配合 (8.4)	—	39.7 《19.9》
慣行区	菜種油粕 (10.0) 有機配合 (10.0)	菜種油粕 (10.0) 被覆肥料入り 有機配合 (10.5)	Dd入り 化成肥料 (14.4)	Dd入り 化成肥料 (14.4)	69.3 《41.2》

注) () 内は窒素施肥量(kg/10a)、(全面：)は全面施肥による施用を示す。
年間合計の《》内は化学肥料窒素量を示す。

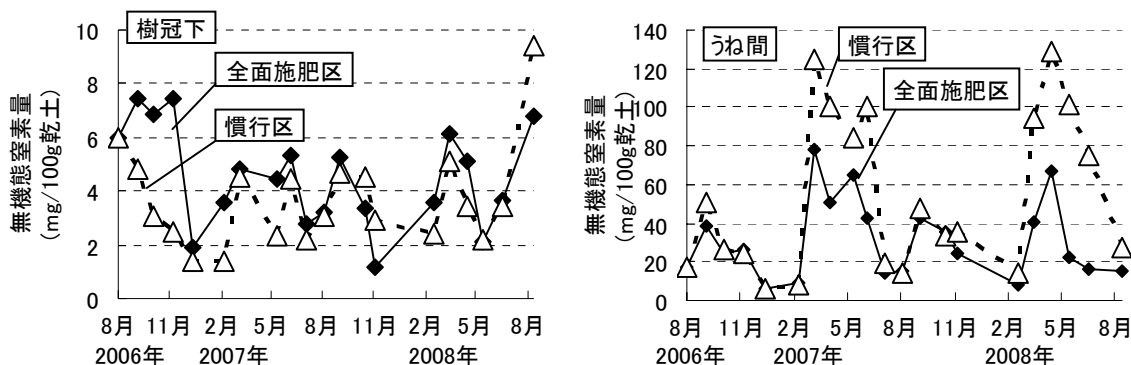
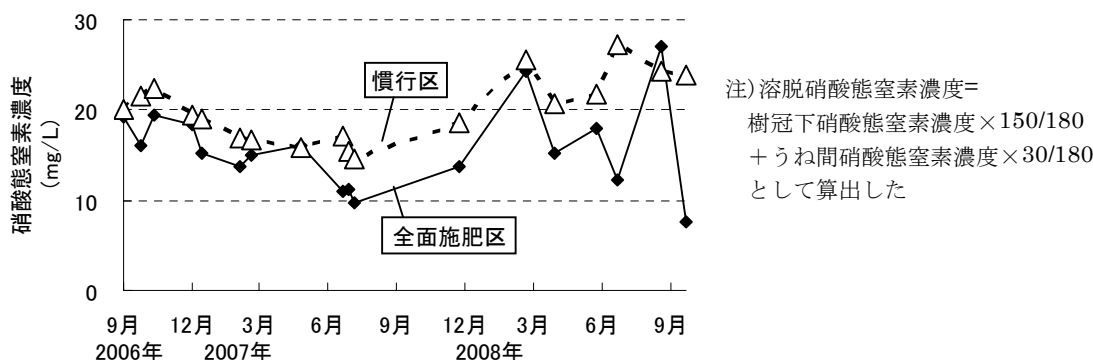


図1 樹冠下およびうね間における土壤中無機態窒素量の推移



注) 溶脱硝酸態窒素濃度=
樹冠下硝酸態窒素濃度×150/180
+うね間硝酸態窒素濃度×30/180
として算出した

図2 樹冠下およびうね間の土壤溶液から推定した溶脱硝酸態窒素濃度の推移

表2 全面施肥が生葉収量および品質に及ぼす影響

処理区	生葉収量(kg/10a)				遊離アミノ酸含有率(%)				荒茶単価(円/kg)	
	2007年		2008年		2007年		2008年		2007年	
	一番茶	二番茶	一番茶	二番茶	一番茶	二番茶	一番茶	二番茶	一番茶	二番茶
全面施肥区	407	711	391	540	3.3	1.4	3.1	1.4	3,435	812
慣行区	409	681	381	469	3.1	1.4	2.7	1.2	3,116	820

注) 荒茶単価は、5名の茶商による価格評価から算出した。

【その他】

・研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：環境こだわり農業推進のための技術開発

小課題名：環境こだわり農業を支える茶園管理技術の確立

・研究担当者名： 村井公亮 (H18～H20)

・その他特記事項： 平成20年度茶研究会で発表