

一酸化二窒素の発生を抑制する茶園の土壌管理技術

茶園の整せん枝残さの鋤き込みと効率的施肥法による低コスト体系で、N₂Oの発生量を50%以上、施肥窒素量は4割削減できる

研究開発の背景

- ・茶園からの一酸化二窒素(N₂O)の発生量を抑えるには、施肥窒素量の削減や茶園うね間に堆積した整せん枝残さの処理が必要である。
- ・そこで、新たに開発されたN₂Oの発生抑制技術やコスト低減型効率的施肥技術を組み合わせ、施肥窒素量を削減しても地域の慣行栽培と同等の収量や品質が得られる栽培体系を現地茶園において実証・評価する。

研究成果の内容

整せん枝残さの鋤き込みと効率的な施肥法による土壌管理技術

整せん枝残さの鋤き込みと効率施肥法による低コスト体系

表1 一酸化二窒素の発生を抑制する栽培体系

試験区	土壌還元方法	施肥位置	施肥時期					計 (/10a/年)	肥料費 (/10a/年)	肥料費 削減率
			8月下旬	10月上旬	3月上旬	3月中旬	4月上旬			
低コスト体系	深耕機	樹冠下	被覆肥料 70日タイプ 5		被覆肥料 40日タイプ 10			窒素 40kg	41,669円	43%
		うね間	菜種油粕 魚粕 石灰窒素 2 + 2 + 5		有機配合	低度化成	6			
農家慣行区 (対照)	農家使用の 既存カルチ機	うね間	菜種油粕	菜種油粕 魚粕	菜種油粕	有機配合	低度化成	硫安	窒素 70kg	73,546円

10cm以上堆積した残さが鋤き込める各種機械



乗用型ロータリ機



深耕機



爪先を改良したクランクカルチ機

期待される効果

- ・茶生産における一酸化二窒素(N₂O)の発生抑制と肥料費の節減による生産コストの低減。

開発機関：農研機構果樹茶業研究部門、滋賀県農業技術振興センター茶業指導所、滋賀県甲賀農業農村振興事務所、静岡大学、鹿児島県農業開発総合センター、株式会社伊藤園、株式会社寺田製作所 【予算区分：競争的資金】

低コスト体系でN₂Oの発生量を大幅削減

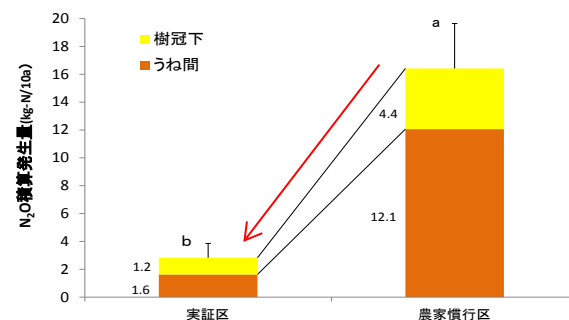


図1 調査期間中のN₂Oの積算発生量(2013年9月～2014年10月)

導入メリット

低コスト体系でも荒茶収量、品質は同等

表2 茶期別の生葉収量および荒茶品質

茶期	試験区	生葉 収量 (kg/10a)	全窒素 含有率 (%)	アミ/酸 含有率 (%)	荒茶 単価 (円/kg)
一番茶	低コスト体系	395	5.6	3.1	4,300
	農家慣行区	381	5.4	3.1	4,300
二番茶	低コスト体系	469	4.6	1.6	820
	農家慣行区	472	4.6	1.6	900

実証試験による結果

導入をオススメする対象
茶生産者