

茶園畝間の有機物堆積と施肥量削減に伴う土壌窒素の変化							
<p>[要約] 茶園畝間部の土壌窒素無機化量は堆積有機物が多いと著しく多くなり、減肥の効果は有機物堆積程度で異なる。根系分布は減肥で多くなるものの、畝間表層部に堆積有機物が多いと畝間表層部への根系の発達を阻害される。畝間部の土壌溶液硝酸態窒素濃度は減肥後1.5ヶ年ではあまり低下しない。</p>							
三重県科学技術振興センタ - 農業技術センタ - 生産環境部土壌保全担当、茶業センタ - 栽培担当					連絡先	(電話番号) 05984-2-6361	
部会名	生産環境部会	専門	環境保全	対象	茶	分類	研究

[背景・ねらい]

多肥の傾向にある茶園地帯での地下水の硝酸態窒素汚染対策のため、現地農家圃場において、窒素施肥量80kg/10a程度から50kg/10aへの削減の効果を検討した。処理後1.5ヶ年間に於ける茶園土壌の変化から減肥の有効性を検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 畝間部に堆肥や刈り落とし枝葉の堆積が少ない圃場の畝間部 0~10cm土壌の窒素無機化量は25~100日の培養で30mg/100gと低く、堆積の多い圃場は150mg/100g以上と高い(図1)。樹冠下部土壌にもその影響が現れ、また、下層土の窒素無機化量が著しく低いことから畝間表層部の管理が土壌溶液窒素濃度への影響が大きいことが推察される。
2. 多肥茶園では畝間に根が分布しないと言われているが、減肥により根系分布範囲が増加し、根系分布量も多くなる(図2)。畝間堆積有機物の多い圃場では畝間部表層部における根系の発達が阻害されている(図2)。
3. 畝間部の土壌溶液硝酸態窒素濃度は初夏にピークが現れるパターンで経過し、1.5ヶ年では減肥の効果は顕著でないが、樹冠下部は減肥により濃度が低下する(図3)。

[成果の活用面・留意点]

1. 茶園土壌における減肥の効果は処理後1.5ヶ年では茶樹の根系分布の拡大には現れるが土壌溶液濃度では明確でない。施肥削減効果を大きくするには過剰に畝間に施用される堆肥や刈り落とし枝葉の管理が必要である。
2. 崩積性のれきを含んだ黒ボク土壌および黄色土に適用できる。

[具体的データ]

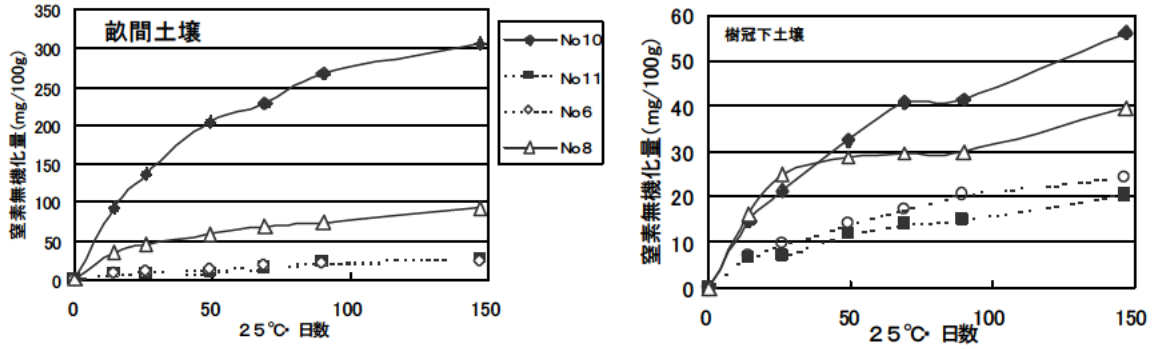
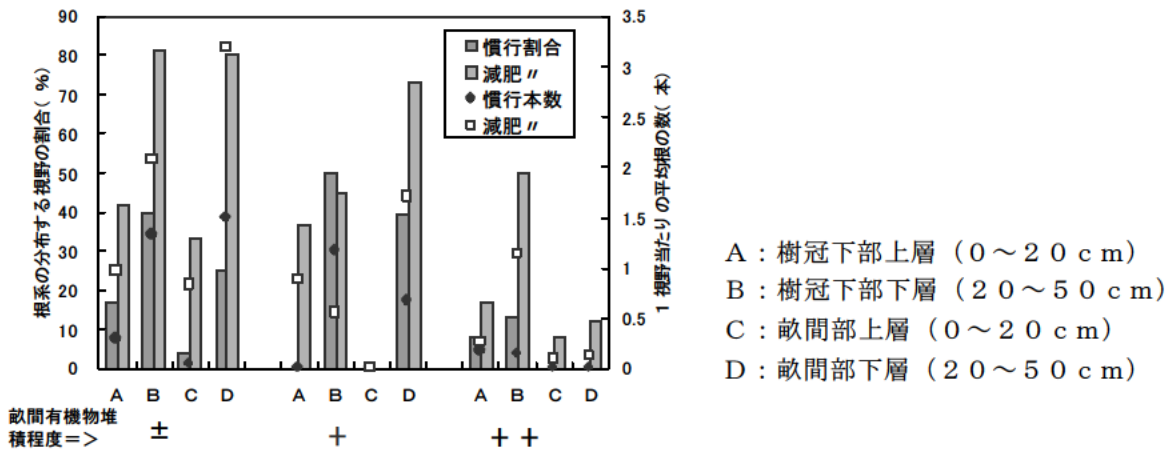


図1 畝間部、樹冠下部土壌の窒素無機化量と畝間の堆肥・茶枝葉の堆積程度

注) 堆肥・茶枝葉の堆積程度 ±: ほとんど無し (No 6、No11)、+: 4 cm程度 (No 8)、++: 12 cm程度 (No10)



畝間有機物堆積程度=> ± + ++

A: 樹冠下部上層 (0~20 cm)
 B: 樹冠下部下層 (20~50 cm)
 C: 畝間部上層 (0~20 cm)
 D: 畝間部下層 (20~50 cm)

図2 畝間の有機物体積程度と減肥による根系分布程度の変化

注) 調査法: 畝間中央から樹冠下中央5本のアクリルパイプを、設置1年後に深さ5 cm 毎の位置毎にボアースコープを360度回転させ視野に入った根の本数を数えた。

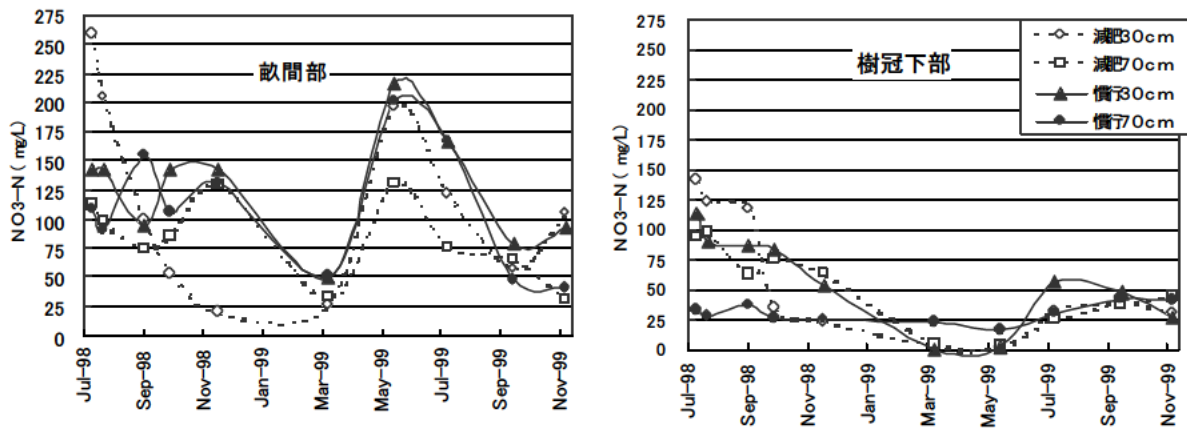


図3 畝間部、樹冠下部の土壌溶液硝酸態窒素濃度の推移

注) 減肥処理は1998年7月(第2回夏肥)より実施

[その他]

研究課題名: 茶園の少肥栽培技術開発

予算区分: 県単

研究期間: 平成11年度(平成10年~12年)

研究担当者: 吉川重彦、青久、出岡裕哉、磯部宏治