

<研究成果の紹介>

機能性肥料を用いたかぶせ茶少肥栽培体系における窒素溶脱推移

農業研究部循環機能開発グループ

1. 成果の内容

お茶の栽培は、一般の農作物に比べて施肥窒素量が多く、地形的にも水はけのよい場所で栽培されることが多いため、過剰な窒素が地下水に流れ込み、地下水の水質を悪化させることが想定されます。このため、地下水の硝酸性窒素濃度低減を目的として、窒素利用率の高い機能性肥料を用いた施肥方法により、かぶせ茶を栽培し、茶の収量、品質及び地下水の硝酸性窒素溶脱軽減効果について検討しました。

試験は、従来100kg/10a前後の施肥窒素量であった黒ボク土の現地茶園（品種「やぶきた」）において、4年前から減肥処理を開始しました。

少肥区は被覆尿素配合肥料（被覆尿素70日タイプ配合窒素比率40%）3回及び硝化抑制剤入り肥料1回を施用する年4回施肥で施肥窒素合計量35kg/10a（内、被覆尿素11kg、硝抑7kg、その他有機態窒素）、とし、慣行区は有機配合肥料・菜種粕・化成などを主体とする年8回施肥で平均施肥窒素合計量は県施肥基準の65kg/10aとしました。

施肥は両区とも畝間部への施肥としました。生葉収量は、一番茶への減肥の影響はありませんでしたが、二番茶・秋番茶ではやや減収しました。しかし、荒茶全窒素含量・荒茶単価への影響は小さいものでした。過去4年間の平均金額で見ると、荒茶売上額は若干減少しますが、肥料費の負担減により、経営への影響は軽微となります。

減肥処理4年目において、樹冠下部の深さ1mにおける土壤溶液中硝酸性窒素濃度は、少肥区で慣行区と同等～1/2程度、畝間部の濃度は少肥区で慣行

区の1/3程度と低く推移しました（図1）。また、樹冠下部、雨落ち部、畝間部における1m深土壤溶液濃度と各部面積割合から、茶園の1m深土壤溶液の硝酸性窒素濃度は、慣行区45.8mg/Lに対し、少肥区は19.9mg/Lと推定され、地下水環境への負荷を半分以下とすることができました。

2. 成果の適用効果と適用範囲

機能性肥料の利用により施肥回数が半減され、肥料費は4割減となります。

3. 普及・利用上の留意点

生葉収量は年次変動があり、今後減肥による収量への影響が出るおそれがあるため、施肥窒素量についてはさらに検討が必要です。

（出岡 裕哉）

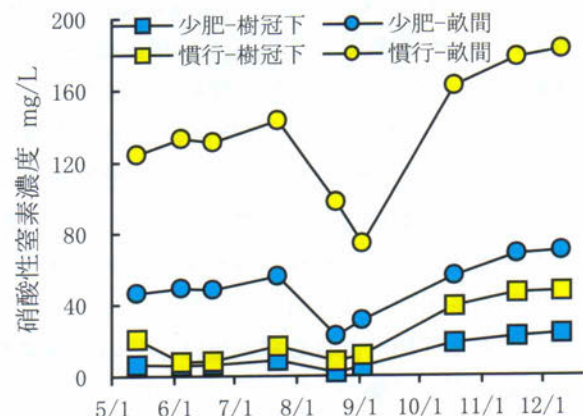


図1 樹冠下及び畝間部の1m深土壤溶液中硝酸性窒素濃度の推移(2002年)

表1 茶園における1m深土壤溶液の推定硝酸性窒素濃度^a (2002年 単位:mg/L)

採水日	5/13	6/4	6/20	7/22	8/20	9/2	10/18	11/18	12/10	平均
少肥区	16.0	14.1	15.7	18.2	5.8	10.8	29.2	34.3	35.3	19.9
慣行区	40.0	32.8	33.6	42.6	27.7	25.1	63.9	72.4	74.1	45.8

a: 樹冠下部幅120cm, 雨落ち部幅30cm, 畝間幅30cmとして各部の浸透水量に差がないという推定条件下で、1m深の各土壤溶液中濃度とその面積割合から算出