

<研究成果の紹介>

茶園における土壌窒素無機化量の推定

作物グループ

1. 成果の内容

地下水の硝酸態窒素等の環境基準への移行に伴い、農作物の中で最も窒素施用量の多い茶の窒素減肥を進めるため、窒素施肥基準の基礎となる茶園の地力評価が必要とされています。一般に茶園では施肥や有機物施用は園地の1/6~1/5のうね間を中心に行われるため、土壌有機物含量は採土部位によって大きく異なります。そこで、茶園土壌を、うね間、雨落ち内側、及び樹冠下に区分し、さらに深さ別に採取し、定温培養(20℃、25℃、30℃)し、土壌窒素無機化特性値を求めました(図1)。

次に各部位別の土壌窒素無機化特性値と日平均地温から年間無機化量を推定し、各部位の茶園に占める面積、深さ、及び仮比重から部位別の土壌窒素無機化量を算出し、これらから茶園の土壌窒素無機化量を推定しました。

土壌窒素無機化量はうね間の表層部で最も多く、次いで雨落ち内側と樹冠下の表層部が多く、茶園の土壌窒素無機化量の大部分を占めました。一方、堆肥施用と深耕がなされた場合を除き、下層土からの土壌窒素無機化量はわずかです。

茶業センター(細粒黄色土)の施肥窒素80kg/10a茶園における年間土壌窒素無機化推定量は、堆肥無施用では約14kg/10a、堆肥

施用では約18kg/10aであり、総無機化量に占めるうね間部分の比率は約50%、樹冠下部の比率は20~35%でした(図2-左)。

過去に窒素多施用歴のあるかぶせ茶栽培地域の黒ボク土等の土壌窒素無機化推定量は、年間23~28kg/10aでした。特にうね間の無機化量は15~20kg/10aと多く、全体の60~80%を占め、窒素肥料や有機物多施用の影響が伺えました(図2-右)。

2. 技術の適用効果と適用範囲

茶園における地力の概量が部位別に把握でき、窒素減肥や有機物施用等施肥・土壌管理方法改善のための基礎資料となります。

3. 普及・利用上の留意点

土壌の採取時期は施肥の影響が小さい春肥の直前が適当です。

実際の茶園では、うね間以外は未攪乱状態にあり、培養時の攪乱による無機化特性への影響は未検討です。また、土壌表面の未分解有機物(落葉、整剪枝葉等)及び採土部以外の下層土からの窒素無機化量は除外しました。

(青 久)

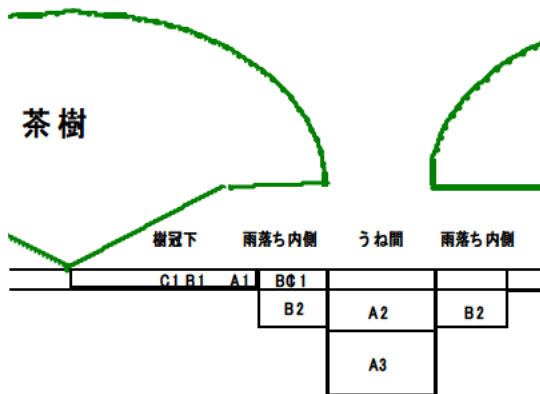


図1 茶園の土壌採取部位

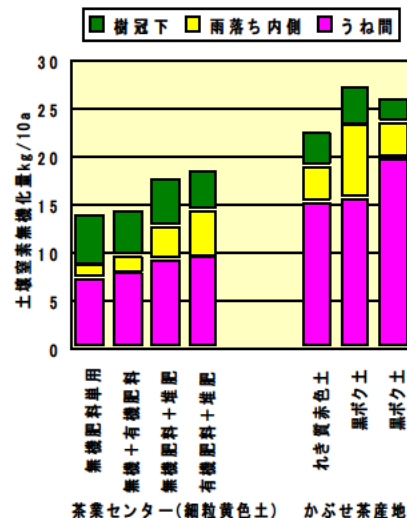


図2 各種茶園土壌の年間窒素無機化推定量