

<研究成果の紹介>

茶園用広幅施肥機

農業研究部経営・植物工学グループ

1. 成果の内容

環境保全型茶栽培（低窒素投入型の栽培技術）を確立するためには少ない肥料を精度良く散布し、肥料効率を上げる必要があります。施肥法として茶樹の樹冠下へも施肥し、土壌と混和することが有効と考えられますが、現状では効率的な散布、混和する方法がないため、樹冠下に施肥する施肥機と土壌と混和するための混和機を開発しました。

施肥機は、肥料タンク、ロータリフィーダ方式の繰り出し機構、フロアによる搬送部、噴口、エンジン、車輪等で構成され、肥料は、タンクからゴム製のロータリフィーダの回転によって繰り出されフロアの送風により噴口へ搬送され、噴口から拡散散布されます（図1）。散布幅は、噴口の衝突板の角度により設定し（図2）タンク内には、ブリッジ防止用のアジテータとフィーダ内の充填率を確保するための空気抜きを設けています。

散布量の設定は9段階で、散布精度は、配合肥料の場合設定量の95%程度で、作業能率は、約30a/時です（表1）。

混和機は、片側2本のスクリュウ爪を水平回転させて土壌と混和します。この方式の特徴は攪拌部分

の高さを低く抑えることができること、枝の巻き込みが少ないことです（図3）。

爪軸回転数は最大200rpmで調整はアクセル開度で行い、作用深さは尾輪の高さを調整することで行います。作業能率は、約20a/時です。

2. 技術の適用効果と適用範囲

環境保全型茶栽培に適応できます。

3. 普及・利用上の留意点

施肥機の散布幅は、噴口衝突板の角度により樹冠中心部まで散布可能ですが、散布幅は、攪拌できる範囲にとどめたほうが肥効は安定します。

配合肥料は、内容物により見かけ比重、流動性（安息角）が異なるため、事前のテスト散布が必要です。

施肥機は、前輪で搭載肥料の重量を分担しているため傾斜地での使用は不向きです。

混和機は、整枝枝程度の夾雑物には対応できますが、長藁、笹等の被覆資材がある条件では絡みつきのため作業能率が低くなります。

（中西 幸峰）



図1 施肥機及びアジテータ



図3 混和機

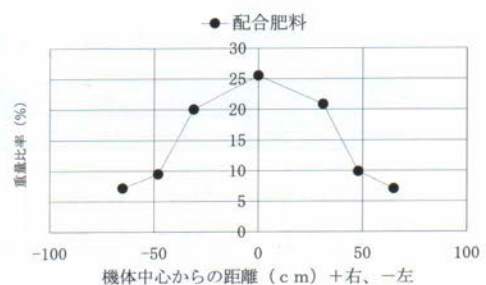
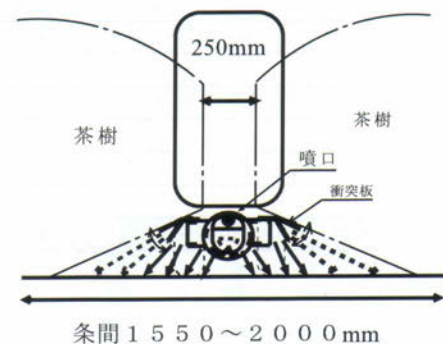


図2 散布概要と横方向分布