

被覆資材と緩効性肥料を利用した 幼茶樹の省力栽培法

埼玉県農林総合研究センター特産支所

主任研究員 石 川 巖

1. はじめに

茶園は通常1.8mのうね間があり、幼木時はわずかなスペース以外は、土壌が露出した状態となる。このため、こまめに除草に努めないと雑草が繁茂して、チャの生育や栽培管理作業に影響する。

チャの定植時に緩効性肥料を基肥とし、うね間をマルチ資材で被覆することにより、幼茶樹の生育に対する影響並びに施肥と除草にかかる時間の削減を検討するために、以下の試験を行った。

2. 試験方法

供試品種として2年生苗の‘むさしかおり’を用いた。試験区は2年分を基肥として施用し、苗木を定植後、うね間を被覆するマルチ基肥区と定植後に通常の施肥を行うマルチ区並びにマルチをしない対照区の3処理区を設けた。マルチ資材は透水性のあるポリプロピレン製被覆資材を用いた。

施肥条件として、マルチ基肥区は被覆複合肥料(窒素：リン酸：加里=16：5：10のハイコントロ

ール700日タイプ、10 a 当たり窒素量13.5kg)を深さ35cmの位置に施用した後、3月中旬に均一な苗を定植した。マルチ区と対照区は有機配合肥料(窒素：リン酸：加里=12：6：6)を用い、定植当年は夏と秋に1：2の割合で年2回施用した。翌年は春、夏、秋に2：1：2の割合で、年3回施肥した。なお、窒素量で定植当年は4.5kg、翌年は9 kg施用した。

3. 調査方法

土壌の物理性と化学性に及ぼす影響について、定植翌年の5月に調査した。pHと電気伝導度(EC)はうね間表土を採取した後、1：5の水抽出法により分析した。

幼茶樹の生育調査は、樹高と新梢の太さについて定植翌年の6月に行った。また、茶樹の葉と茎部の遊離アミノ酸含有量(ニンヒドリン呈色法による)と葉と茎及び根部の無機成分含有率(硝酸過塩素酸分解法による)を定植翌年の6月に測定した。

本 号 の 内 容

§ 被覆資材と緩効性肥料を利用した 幼茶樹の省力栽培法…………… 1

埼玉県農林総合研究センター特産支所

主任研究員 石 川 巖

§ 「地力指数」のすすめ…………… 3

＝水稲の生育状況で地力窒素の発現量を知る＝

富山県環境科学センター 生活環境課

副主任研究員 岡 山 清 司

(前 富山県農業技術センター農業試験場 土壤肥料課)

§ 地力窒素を考慮した水稲コシヒカリの施肥診断法…………… 11

静岡県西部農林事務所 湖西引佐分室

主任 神 谷 徑 明

表1. マルチ基肥栽培が茶園土壌の物理性及び化学性に及ぼす影響
(鎌田, 1999)

試 験 区	pH(H ₂ O)	EC(μ s/cm)	土 壌 含 水 率 %	土 壌 硬 度 mm
対 照 区	4.2	71.7 (100) ab	75.5 (100) a	11.4 (100) a
マ ル チ 区	4.3	74.3 (104) a	82.2 (109) a	8.4 (74) b
マ ル チ 基 肥 区	4.4	60.3 (84) b	83.0 (110) a	7.8 (68) b

注：同一のアルファベット間にはDuncanの多重比較検定において危険率5%で有意差がないことを示し、カッコ内は対照区に対する指数を示す（以下の表も同じ）。

4. 試験結果

2年分の基肥とマルチ資材を併用することにより3月から10月まで、ほぼ毎月必要な除草の手間が省け、10aあたりに換算すると除草に必要な年間90時間余りが削減された。さらに、施肥回数も慣行では2年間に5回必要だが1回で済んだ。また、同処理区では次のことが明らかになった。

(1) マルチ基肥栽培が土壌の物理性と化学性に及ぼす影響については表1のとおり、うね間表土のpHが対照区と比べ、やや高くなる傾向が認められた。電気伝導度(EC)は対照区と比べ、やや低くなった。

一方、土壌含水率はマルチをすることにより、増加する傾向が認められた。土壌硬度はマルチをすることにより対照区より柔らかくなった。

(2) 樹高は対照区と変わりなく、新梢の茎径は太くなる傾向が認められた(表2)。

表2. マルチ基肥栽培が幼茶樹の生育に及ぼす効果
(鎌田, 1999)

試 験 区	樹 高 (cm)	新梢の直径 (mm)
対 照 区	49.0±0.6 (100)	2.5±0.1 (100)
マ ル チ 区	50.0±0.5 (102)	2.9±0.1 (104)
マ ル チ 基 肥 区	47.2±0.5 (96)	2.7±0.1 (108)

注：上記の数値は平均値±標準誤差（以下の表も同じ）。

(3) お茶の品質に關与する遊離アミノ酸含有量は、葉部は対照区と変わらなかったが、茎部が対照区に比べて増加する傾向を認めた(表3)。

表3. マルチ基肥栽培が幼茶樹の遊離アミノ酸含有量に及ぼす効果
(鎌田, 1999)

試 験 区	遊離アミノ酸含有量 (mg/100g)	
	葉 部	茎 部
対 照 区	1495±91 (100)	1228±86 (100)
マ ル チ 区	1318±114 (88)	1346±207 (110)
マ ル チ 基 肥 区	1522±102 (102)	1700±40 (138)

(4) マルチ区とマルチ基肥区における茶樹の無機成分含有率は、対照区に比べてカリウム及び根部のマグネシウムが高く、カルシウムは葉と根部で約10%低くなった。

マルチ資材は化学素材で腐らず、耐久性が約5年ある。本試験では定植後の茶園をすべてマルチ資材で被覆したが、経費節減のため、株元近くの両側を60cm幅のマルチ資材で被覆するなど、使用法を検討する必要があるかもしれない。