

定植前茶園の根圏環境の改善

第1報 幼木期の土壌の物理性とチャの生育

佐知志保・広瀬真一・稲垣智之・小野 忠・矢野輝人 (大分県農業技術センター)

Shiho SACHI, Sin-ichi HIROSE, Tomoyuki INAGAKI, Tadashi ONO and Teruto YANO: Improvement of Rhizosphere Environment in Tea Field before Planting

1. Soil Physicality and Tea Growth at Young Tea Field

茶樹の定植前に深耕処理を行わずに栽植すると、茶園が成園となった時、根群域が地下30cm程度と浅いために、収量が低い。そこで、茶園の安定生産をはかるため、大型重機を用いて定植前に根圏環境を拡大させた場合の土壌の物理性の推移と、チャの生育について調査し、併せて主要品種の生産力を検討した。

1. 試験方法

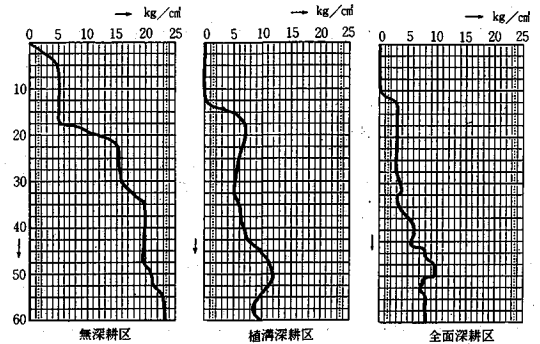
定植前の土壌処理を大型バックホーを用いて幅120cm、深さ120cmの規模で行った。深耕処理は、植溝深耕、全面深耕の2通りを行い、植溝深耕では、檜間伐材、モウソウ竹、古タイヤの投入区を設け、投入資材の検討に供した。対照区として無深耕区を設け、ロータリー耕耘のみ行った。土壌処理は、1988年3月に実施し、1区9㎡の2反復で、やぶきた、かなやみどり、おくゆたか、おくみどり、あさつゆ、めいりょくの6品種を供試し、'89年3月に定植した。

2. 結果及び考察

定植前の土壌理化学性について第1表に示した。三相分布では、深耕区は、無深耕区に比較して、地下40cmでの気相率が高いことから、深耕により好氣的作物であるチャに有利な環境となったことが認められた。無機成分は、無深耕区の下層で少ないのに対して、植溝、全面深耕区では天地返しにより、下層におけるこれらの富化がはかられた。コーンペネトロメータによるち密度の垂直分布測定値を第1図に示した。無深耕区では、地下35cmでち密度20であったのに対して、植溝、全面深耕区では地下60cmまで12~10と低く、膨軟であった。定植2年目においても、三相分布は無深耕区に比較して深耕区の地下40cmで気相率が高かった。ち密度の垂直分布も、無深耕区では地下23cmで20であるのに対して、深耕区は地下60cmまで12~14と膨軟で、深耕の効果が保持された。

茶樹の定植1年目の生育についてみると、処理間差は

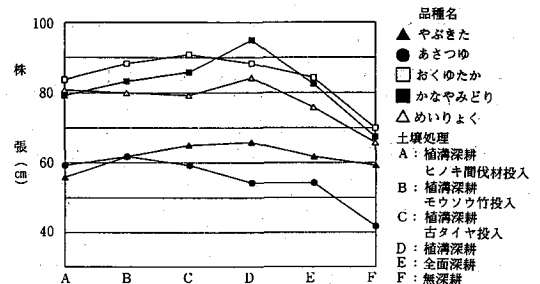
小さく、品種間差が認められた。定植2年目も、処理間差は判然としなかった。この原因としては、無深耕区は、根群の分布が地下35cmに達した時点で、ち密度が高いことや無機成分含量が少ないなどの根群に不適な環境となると推測されるが、その深度に根が到達するまでは、バランスのとれた土壤環境にあるため、定植2年目まででは生育が劣らなかったものと考えられた。しかし、定植3年目になると、第2図に示すようにやぶきたを除く全ての品種で無深耕区の生育が著しく劣り、深耕の効果が現れた。やぶきたの生育に処理間差が判然としなかったことについては、あさつゆと並び他品種に比較して1年間相当生育が現時点で劣っていることから、今後、処理間差がでてくるものと考えられる。



第1図 コーンペネトロメータによる土壌ち密度の垂直分布 (定植前)

第1表 定植前の三相分布と土壌分析値

処理	土層 cm	気相率 %	液相率 %	固相率 %	Ca me	Mg me	K me	りん酸 P ₂ O ₅ mg
無深耕	20	18.1	56.2	25.7	11.1	5.5	2.6	12.0
	40	4.5	72.7	22.8	1.8	1.4	1.6	2.3
	60	-	-	-	1.3	0.6	1.9	0
全面深耕	20	12.9	63.5	23.6	6.2	3.3	3.1	4.0
	40	10.9	65.7	23.4	7.6	4.1	3.2	4.0
	60	-	-	-	2.7	1.0	1.7	8.0
植溝深耕	20	-	-	-	6.6	2.8	2.3	8.0
	40	-	-	-	3.3	0.8	1.8	5.7
	60	-	-	-	3.2	0.8	2.4	2.9



第2図 定植2年目の茶樹の生育 (株張)