

茶園土壌の老朽化の事例と対策について

津野林士・吉浦昭二
(大分県農業試験場)

TUNO, H. and YOSIURA, S
Studies on the Example of Legraded Tea Garden Soil and its Control

茶園は開園20年位を頂点として老朽化(収量低下)現象が見られるので、その原因、対策を知るため土壌調査を実施し、火山灰を母材とする茶園について一応の知見をえたので、大分市庄の原田崎茶園での調査成績を中心に報告する。

調査成績

1) 開園年次と土壌の化学性

まず表層のpHが低下し置換性Caが減少し、これが漸次下層に及ぶ(第1表)。

第1表 開園年次と土壌の化学性

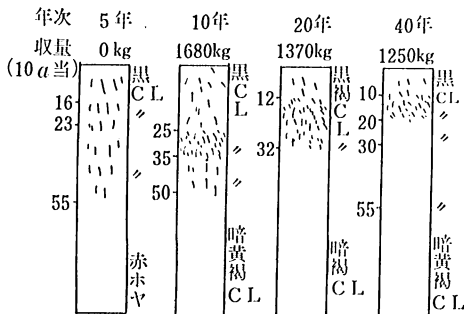
開園年次	層位 cm	PH		Y ₁	置換容量 me	置換性塩基 me		
		H ₂ O	Kcl			Ca	Mg	K
5年	0-16	5.2	4.5	5.6	37.9	5.7	2.2	0.4
	16-23	5.2	4.6	2.5	35.9	6.1	1.0	0.3
	23-55	4.9	4.4	3.0	34.9	8.8	0.7	0.5
	55-	5.4	5.1	0.6	25.4	10.1	2.3	0.1
10年	0-10	4.7	4.2	8.7	31.4	1.3	0.6	0.2
	10-25	4.7	4.3	8.1	28.4	1.4	0.5	0.1
	25-35	4.2	4.1	16.8	27.4	3.9	0.8	0.3
	35-50	5.2	4.8	1.8	25.4	13.9	1.8	0.7
20年	0-12	4.8	4.1	26.8	10.4	3.6	1.5	0.7
	12-32	4.2	4.0	10.0	10.4	2.4	0.9	0.7
	32-	4.2	4.0	34.3	6.8	3.0	2.0	1.6
40年	0-10	5.2	4.4	8.1	17.1	4.1	1.9	0.2
	10-20	4.5	4.1	12.5	15.7	3.1	1.3	0.3
	20-30	3.9	3.9	40.6	18.8	1.5	0.5	0.7
	30-55	4.0	4.0	45.6	18.7	1.7	0.8	0.9

(大分市田崎茶園)

2) 開園年次と根群の分布

根群は始め 0~50cm 程度に疎に分布するが、年次の経過と共に密な層を形成し、これが漸次表層に近くなり、40年位経過するとこの密な層より下層への分布は殆ど見られない(第1図)。

第1図 開園年次と収量・根群の分布状況



硬度計で23以上の緻密な層は根群の侵入を妨げている。

3) 開園年次と茶葉の無機成分

年次の経過とともに新葉のN, 古葉のCaO濃度が低く, MnOが新, 古葉とも増加する傾向が見られる(第2表)。

第2表 開園年次と茶葉の無機成分

区分		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	MnO
新葉	40年	5.32	0.86	2.26	0.35	0.48	0.091
	20	4.77	0.82	2.13	0.27	0.32	0.045
	10	5.47	0.77	2.24	0.37	0.35	0.059
	5	6.03	1.54	2.08	0.23	0.36	0.059
古葉	40	3.00	0.37	1.48	1.10	0.35	0.277
	20	3.02	0.36	1.60	1.13	0.40	0.187
	10	3.08	0.38	1.55	1.32	0.37	0.122
	5	3.35	0.36	1.54	1.43	0.37	0.121

(大分市田崎茶園, 乾物%)

試験成績

開園52年日の老朽化茶園に秋期珪酸苦土石灰(アルカリ度48, C--MgO16)を10アール当り200kg施用し、翌々年の春期に調査した結果は第3, 4表のとおりである。即ち珪酸苦土石灰の施用により新, 古葉と

第3表 珪酸苦土石灰の施用と茶葉の無機成分

区分		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	MnO
1例	新葉	5.59	0.90	2.27	0.29	0.39	0.138
	無珪酸	5.73	0.81	2.14	0.31	0.39	0.060
例	新葉	3.45	0.41	1.62	0.79	0.41	0.328
	無珪酸	3.86	0.41	1.70	0.89	0.40	0.233
2例	新葉	5.20	0.81	2.34	0.35	0.36	0.079
	無珪酸	5.46	0.80	2.32	0.48	0.43	0.069
例	新葉	3.21	0.32	1.59	0.99	0.37	0.181
	無珪酸	3.42	0.44	1.55	1.16	0.37	0.163

(大分市田崎茶園, 乾物%)

第4表 珪酸苦土石灰施用と茶葉の収量, 跡地土壌の化学性

区分	茶葉収量	同指数	跡地 PH(H ₂ O)	置換性 Ca	
1例	無珪酸	606 kg	100	3.9	0.8 ^{me}
	珪酸	633	104	5.9	16.2
2例	無珪酸	384	100	3.7	0.9
	珪酸	486	127	5.4	14.8

1) 大分市庄の原, 田崎茶園

2) 珪酸施用2年目1番茶の収量 (kg/10a)

もN濃度を増しMnOが減少し、新葉のCaOが増加し、収量も増加の傾向が認められる。

結 び

以上の結果、茶園の老朽化の原因は主として0～50

cm程度の土層の、pHの低下、置換性Caの欠乏に由来すると考えられるので、この点茶園の管理、新規開園等に当つて留意すべきであろう。