

茶树短穗扦插育苗

江苏省宜兴县茶叶实验场编

农业出版社

茶树短穗扦插育苗

江苏省宜兴县茶叶实验场编

*

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第106号

上海洪兴印刷厂印刷

新华书店发行

*

787×1092 毫米 1/32·5/8 开本·11,000 字

1959 年 6 月第 1 版

1959 年 6 月上海第 1 次印刷

印数: 00,001—2,100 定价: (7)0.08 元

统一书号: 16144.657 59.4. 京型

前 言

根据江苏省省委指示，在第二个五年计划内发展茶叶500万亩的精神，和县委提出的二年二十万，三年翻一番，五年单产上二担的生产规划，首先必须解决种苗问题。为了促进茶叶生产大跃进和多、快、好、省地建设新茶园，我场在县委的直接领导下，于1958年进行了茶树无性繁殖，完成了短穗扦插101亩，其中春插49.81亩，夏插50.8亩。兹就观察所得，提出具体做法的意见，备供参考。

江苏省宜兴县茶叶实验场

1958年12月

目 录

一、苗圃的土壤选择	3
二、插穗的选择	5
三、插穗的长短	6
四、剪口对茶苗的影响	8
五、特种处理	9
六、插穗存放时间长短对成活的影响	11
七、插穗时期	12
八、扦插方法	14
九、遮蔭方式	16
十、扦插材料与茶苗生长关系	17
十一、苗圃管理	18

一、苗圃的土壤選擇

選擇土壤的好壞，是保證茶苗生長的重要因素。我場扦插苗圃選用的水稻田（酸度6—6.3），其中3畝下層有礫石，同時鋪土砂性較重，不易保水。在春插初期，由於雨水較多成活率達90%以上，但後經長期干旱逐漸死亡，成活率降低至50%。

鋪生土有黃壤（酸度5.7）紅壤（酸度5.5）二種，據8月28日檢查，鋪疏松的顆粒狀黃土成活率達85%，枝高12厘米，根數為23條；鋪粘性黃壤的成活率達73%，枝高10厘米，細根數16條；鋪紅壤砂礫較多，後因干旱，成活率達75%，枝高13厘米，細根數33條。因此可見土壤結構與茶苗成活有密切關係。原因

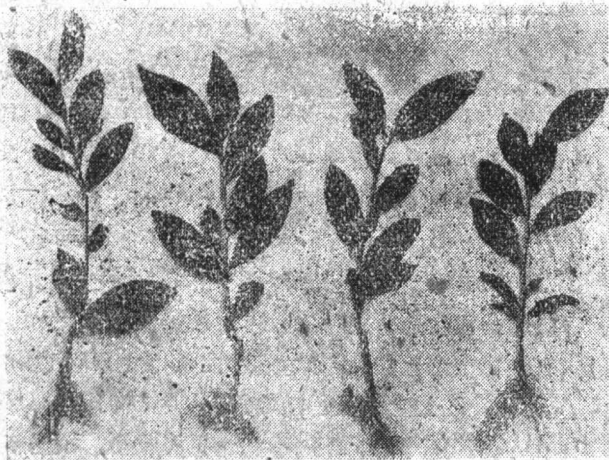


圖 1

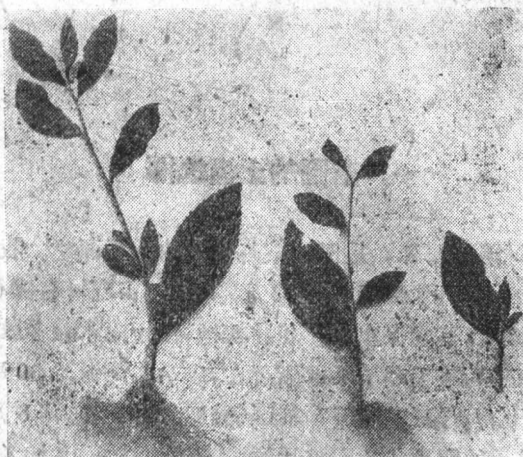


图 2
苗圃土壤与茶苗生长关系 (附表 1)

扦插日期	调查日期	鋪土处理	成活率	根系发育情况			茎叶生长情况				标本采集地点
				根幅 (厘米)	根深 (厘米)	根数	发芽	叶片	枝数	枝高 (厘米)	
3.27	3.28	紅砂土	75	8.5	6	33	75	13	1	15	本場苗圃
3.27	3.28	顆粒狀黃土	85	10	8	23	85	12	1	14.5	同上
3.27	3.28	粘性黃土	78	5.2	5.3	16	78	10	1	13.3	同上
3.27	3.28	旱地未鋪土	80	8.5	4.8	19	80	8	1	12	同上
6.17	3.28	顆粒狀黃土	92	12.5	7	34	85	10	1	16.5	同上
6.17	3.28	粘性黃土	80	8	5	13	73	6	1	11	同上
6.17	3.28	不鋪土(水稻地)	50			1	24	2	1	1.5	同上

插穗的伤口愈合和生长新根时呼吸作用很强盛，需要足够的氧气供給。有結構土壤土粒孔隙大，透水性强，土壤中空气易于流通，所以畦面所鋪的生土不論色澤如何，只要結構良好都是可以的；甚至在旱地只要土壤結構好，不鋪土也能成活。根据初步观察，扦插茶苗根群分布大致在畦面上層 3—8 厘米。为了促进根

群向下生、增加吸收力量,土地必須进行深耕至 20—25 厘米,同时可考虑酌量施用基施(参看附表 1 及图 1,图 2)。

二、插穗的选择

扦插前我們存在着迷信保守思想,在选取插穗上受了很多清規戒律的限制,通过生长现实情况的观察使思想大大的解放了一步。根据 8 月下旬观察結果:①紅梗:成活率达 82%,苗高 17.5 厘米,支根 19 条。②麻梗:成活率为 81%,苗高 15 厘米,支根 25 条。③有芽无叶的插穗:成活率为 62%,苗高 9.7 厘米,支根 15 条。④頂梢:成活率达 78%,苗高 13.7 厘米,支根 13 条。从上項观察中各类茶枝只要有一个发育成新枝的芽,都可作为插穗。但在一般管理条件下,以紅梗成活較高(参看附表 2 及图 3,图 4)。

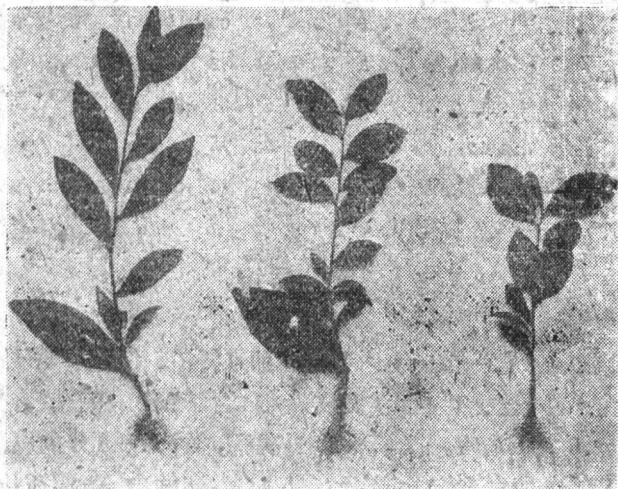


图 3

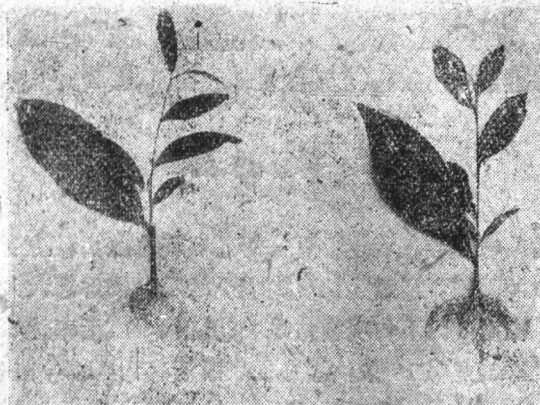


图 4

扦插枝条与茶苗生长关系

(附表 2)

枝条种类	扦插日期	调查日期	成活率	根系发育情况			茎叶生长情况				标本采集地点
				根幅 (厘米)	根深 (厘米)	根数	发芽	叶片	枝数	高度 (厘米)	
有芽无叶	4.6	8.27	62	5.5	5	15	60	10	1	9.7	本場苗圃
紅梗	4.6	8.27	82	6.5	4.5	19	82	12	1	17.5	同上
廊梗	4.6	8.27	81	9.8	5.2	25	81	15	1	15	同上
頂端青枝	6.23	8.27	80	11	6	25	75	6	1	9	同上
紅梗	6.23	8.27	88	9	6	19	80	6	1	8.5	同上

三、插穗的長短

原則上一芽一節具有一張葉片即可扦插。但短于 5 分吋扦插操作不易，超过 1 吋則浪費枝条，且生根較迟。在一般情況下 0.5—1.0 吋較适宜。据 8 月 23 日觀察，插長 7—8 分的成活率高达 85%，且生長良好，苗高 15.3 厘米，支根 24 条。而插長 1.2

—1.5 寸的成活率是 73—80%，苗高 10.2 厘米，支根 20 条（参看附表 3 及图 5，图 6）。

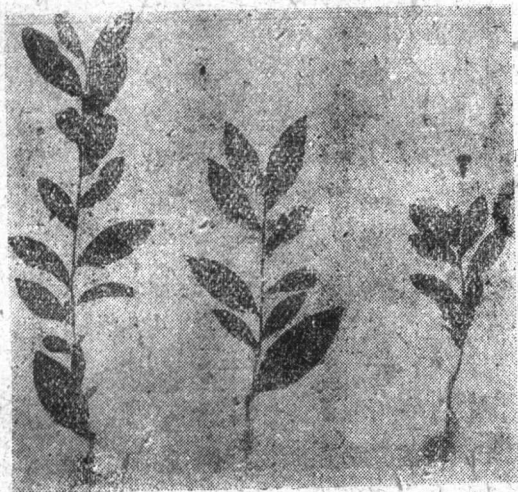


图 5

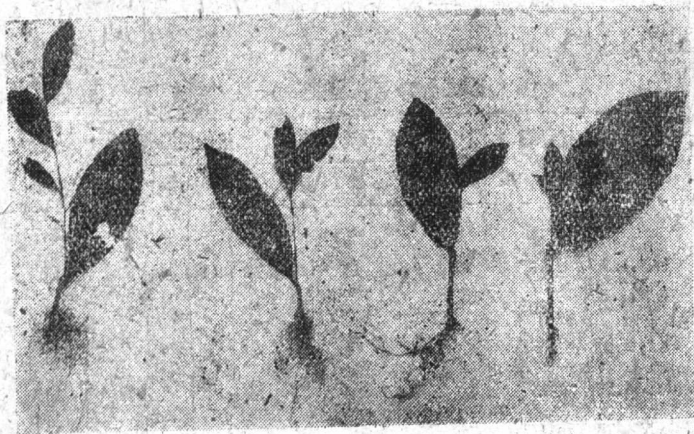


图 6

插条長度与茶苗生長关系

(附表3)

扦插日期	調查日期	插条長度 (寸)	成活率	根系發育情况			莖叶生長情况				標本采集地點
				根幅 (厘米)	根深 (厘米)	根数	發芽	叶片	枝数	高度 (厘米)	
4.6	8.19	0.8	85	9	5	24	85	15	1	24	本場苗圃
4.6	8.19	1.2	82	7	6	22	82	9	1	13.7	同上
4.6	8.19	1.5	73	7	4	18	73	11	1	9	同上
6.27	8.19	0.5	88	4	5	19	80	3	1	6.5	同上
6.27	8.19	0.8	92	6	8	34	85	5	1	10	同上
6.27	8.19	1.2	83	4	5	11	76	3	1	3.5	同上
6.27	8.19	1.5	80	2	8	5	69	2	1	3	同上

四、剪口对茶苗的影响

剪口形式与茶苗成活的关系并不显著。一般略斜(60度)的剪口根部生长良好,毛根多;而剪口較大(30度)或平的,則毛根略少。但主要問題在于剪口光滑,避免开裂損芽(參看附表4及图7,图8)。

插穗剪口与茶苗生長关系

(附表4)

扦插日期	調查日期	插穗剪口 角 度	成活率	根系發育情况			莖叶生長情况				標本采集地點
				根幅 (厘米)	根深 (厘米)	根数	發芽	叶片	枝数	高度 (厘米)	
4.4	8.23	平	75	11	6	30	75	12	1	14	本場苗圃
4.4	8.23	45°	72	9.3	5.5	33	72	11	4	15	同上
4.4	8.23	30°	70	10.2	4	23	70	7	1	11	同上
6.17	8.23	平	85	9.3	8	23	80	6	1	9.5	同上
6.17	8.23	45°	80	8.5	4	25	72	5	1	14	同上
6.17	8.23	30°	79	11	6	17	71	5	1	9.2	同上

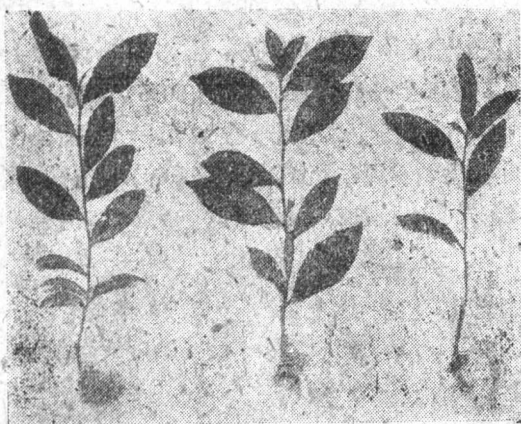


图 7

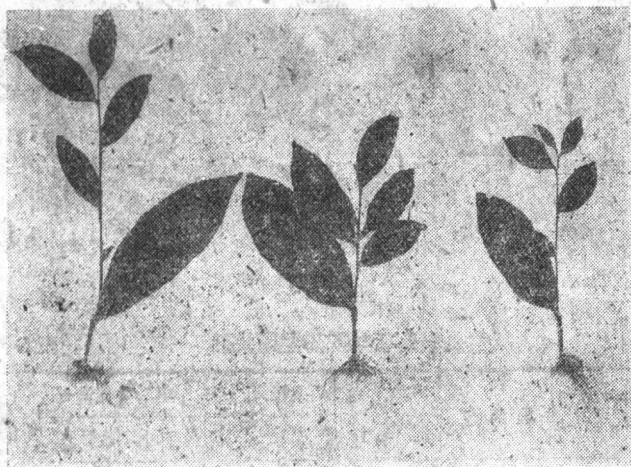


图 8

五、特种处理

为了促使插穗的愈合发根，加速生长，于5月11日曾将插

穗浸于生长素溶液中 12 小时, 据 8 月 25 日观察, 以 100 万分之 50 的茶乙酸处理生长最好, 成活率达 90%, 苗高 17 厘米, 支根 30 条。但使用不同浓度的二氯苯乙酸(2.4-D)插穗生长比较对照差, 母叶发生卷缩现象, 成活率 50—60%, 苗高仅 7.8—8 厘米, 支根 24 条(参看附表 5 及图 9)。

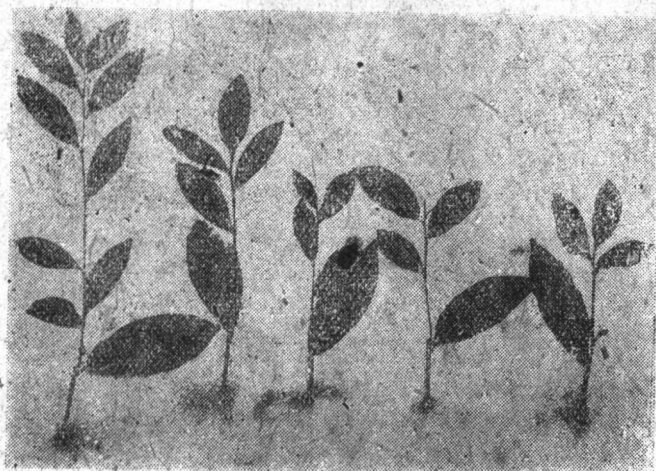


图 9

生长素处理与茶苗生长关系

(附表 5)

扦插日期	調查日期	处理药液	处理時間	成活率	根系发育情况			莖叶生長情况				标本采集地点
					根幅(厘米)	根深(厘米)	根数	莖芽	叶片数	枝数	高度(厘米)	集地点
5.11	8.21	NAA 5 OPPM	12小时	90	14	4.6	30	90	11	1	18.2	芙蓉寺农場
5.11	8.21	NAA 8 OPPM	12小时	85	7	4.7	28	85	6	1	11.5	同上
5.11	8.21	对 照	不处理	85	5	5	23	85	3	1	8.2	同上
5.11	8.21	2.4D 5 OPPM	12小时	60	9.2	4.7	28	60	5	1	10.2	同上
5.11	8.21	2.4D 5 OPM	12小时	50	9.5	5.2	24	50	4	1	7.6	同上

原书缺页

插穗存放时间与茶苗生长关系

(附表 6)

插穗调查 日期	插穗存放 日期	插穗存放 时 间	成 活 率	根系发育情况			茎叶生长情况				标本采集 地 点
				根幅 (厘米)	根深 (厘米)	根数	芽	叶片	枝数	枝高 (厘米)	
3.28	8.25	12小时	85	9.3	4.5	28	85	12	1	16.5	本場苗圃
3.28	8.25	24小时	82	7.3	5.5	30	82	14	1	13	同上
3.28	8.25	48小时	75	6	5.2	21	75	9	1	10	同上
3.28	8.25	96小时	67	10	3	15	67	11	1	8.7	同上
6.14	8.25	12小时	93	8	4.2	30	88	8	1	13	同上
6.14	8.25	24小时	85	6.5	5	24	79	4	1	11	同上
6.14	8.25	48小时	73	4.8	6	18	67	2	1	8.5	同上

就会影响成活率，一般从长穗到扦插能在 12 小时内完成的，成活率较高，可达 88%，苗高 14 厘米，支根 30 条。如置放 96 小时后则成活率仅达 60%，且生长较差(参看附表 6 及图 10，图 11)。

七、插穗时期

我場扦插时期，是依据茶芽的萌动和枝条老嫩来决定的。茶树生长期间的扦插是先抽芽后生根，而休眠期恰相反。一般来说，在生长期前，休止期后扦插成活率较高。3 月下旬—4 月上旬扦插成活率为 80%，30 天愈合，45 天发根，60 天已有 70% 生根。而 4 月中旬扦插的，成活达 72%，6 月中旬平均温度为 25℃ 以上，插后 15 天愈合，20 天生根，成活达 95% 以上，生长整齐，一般高度在 17 厘米以上。而 7 月上旬扦插的，要 20—25 天愈合，35 天生根，成活率 80%，而且生长差，平均高度仅 6 厘米左右。故温度高易愈合生根，温度在 25—30℃ 愈合生根最快。在扦插

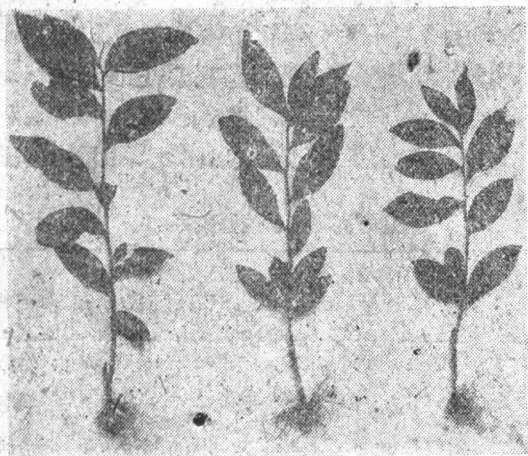


图 12

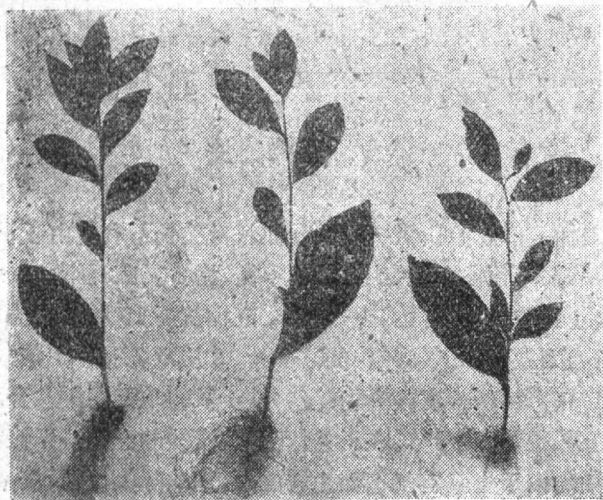


图 13

插初期如过分强调茶芽要一粒米大,在实际操作中,由于劳动力配合不上,会形成插穗浪费。据目前观察,已萌动抽出新叶的枝条,只需保持适量水分与空气,同样也能成活,但大面积扦插时期宜早,在春季解冻后即可开始(参看附表7及图12,图13)。

扦插时期与茶苗生长关系

(附表7)

扦插日期	调查日期	成活率	根系发育情况			茎叶生长情况				标本采集地点
			根幅 (厘米)	根深 (厘米)	根数	发叶	叶片	枝数	高度 (厘米)	
3.28	8.25	80	6	4	32	80	12	1	18.8	本場苗圃
4.6	8.23	80	3	4.6	29	80	13	1	14	同上
4.13	8.23	72	8.5	6.6	24	72	13	1	12.3	同上
5.27	8.23	90	6.8	8	30	88	8	1	15.5	同上
6.6	8.23	95	8	6	42	90	6	1	14.5	同上
6.14	8.23	92	9.2	8	27	83	8	1	11.8	同上

八、扦插方法

斜插、直插均可,但一般过分倾斜对生长不利,由于根系极性关系,根系偏向下方,生长极不平衡。据8月底观察:60—90度倾斜或直插成活率均达81—82%。直插苗高15厘米,支根较少(14条),而过度倾斜(30度)的苗高为13厘米,支根11条。扦插深度以露出叶柄为度,春插宜浅,易于吸收地温促进愈合发根;夏插宜较深,防止干旱。在正常情况下,浅插的茶苗根系较粗壮,而深插的由于土壤空气不如上层流通,影响呼吸作用,根系生长细弱。插穗的方向,不过分讲究,因为它并不影响茶苗生长(参看附表8及图14,图15)。

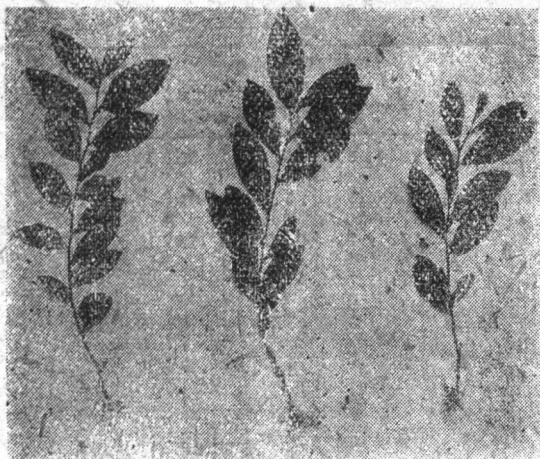


图 14

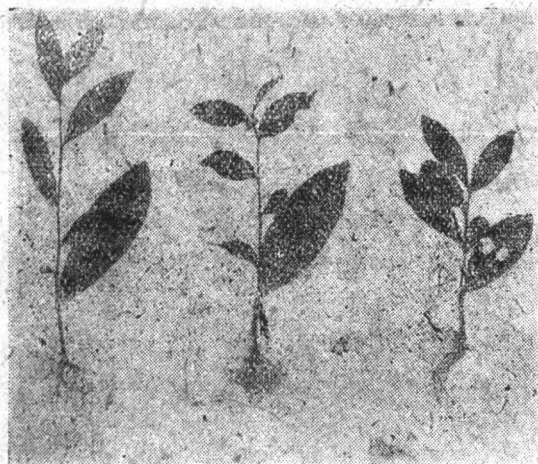


图 15