

秋蠶期の摘葉이 不發芽 및 接木の活着에 미치는 影響

金 文 浹*

(1955年 11月 1日 接受)

Effect of mulberry leaf picking in autumn on the non-budding and survival of grafting

M. H. Kim

SUMMARY

The purpose of this work is to investigate the effects of picking leaves in autumn on the non-budding and survival of grafting. The results are as follows.

1) The leaf picking in autumn causes an increase of the non-budding ratio in the following spring. When the whole leaves picking is compared with the control, the non-budding ratio increases 46 percent. In case of some leaves on a single stem are picked in various way, the non-budding ratio of picked portion is higher than that of non-picked.

2) The leaf picking in autumn with winter bud being grafted on stock in the next spring, decrease the survival of grafting. In case some leaves on a single stem are picked in various way, the winter bud of picked part is always poor in survival.

3) In the event of leaf picking in autumn, the yield always decreases 7~20 percent, especially this phenomenon becomes serious in the under half part of the stem(20%) and whole leaves picking(12%) treatments.

I. 緒 言

春期에 있어서 桑樹의 冬芽가 發芽하는 狀況을 보면 桑品種, 枝條의 部位, 其他 各種條件에 따라서 差異가 있기는 하지만 相當한 數의 冬芽가 發芽하지 않는 것이 普通인데 이와 같은 冬芽의 不發芽의 原因은 ①畸形的으로 小形化한 葉의 腋芽가 所謂 小形芽로 되어 이것이 不發芽가 되고 또 ②托葉形으로 變形을 한 不完全葉의 腋芽가 不完全芽로 되어서 그 半數가 不發芽가 되었으며 ③發育途中에 있는 未完成葉을 摘去하는 것도 不發芽의 原因이 된다고 하였으므로 途葉의 發育과 桑芽의 發育과는 相當히 密接한 關係가 있는 것을 알 수가 있는 것이다.

그래서 著者는 秋蠶期에 있어서의 摘葉程度와 摘葉方法이 翌春의 不發芽에 어떠한 程度의 影響이 있으며 나아가서는 接木の 活着에 까지 그 影響이 있는가를 알기 위하여 이 實驗을 行하기로 한 것이다.

이 實驗을 하는데 있어서 試驗桑田을 提供해 주신 農村振興廳蠶業試驗場 關係官과 實地調查와 成績을 整理하는 데 勞苦가 많았던 本大學 蠶絲學科 南重熙氏에게 深甚한 謝意를 表하는 바이다.

II. 試驗材料 및 方法

1. 供試桑樹

- | | |
|----------|--------------------|
| (1) 品 種 | 改良鳳返 |
| (2) 樹 齡 | 27年 |
| (3) 栽植距離 | 畦間 1.8m, 株間 0.75m. |
| (4) 整枝法 | 낙후베기로 夏伐한 것. |

*서울대학교農科大學 (College of Agr. S.N.U.)

- (5) 收穫法 春秋兼用.
- (6) 其他管理 慣行法에 準한다.
- (7) 接木
 - ① 接木法 1芽根接
 - ② 接木時期 1965年 4月 8日
 - ③ 埋植時期 1965年 4月 29日
 - ④ 埋植距離 60cm × 10cm.

2. 試驗方法

1) 試驗區

- No. 1 秋期에 摘葉하지 않는다(對照區).
- No. 2 枝條의 上端에 5葉만 남기고 그 外는 全部 摘葉한다.
- No. 3 枝條의 上半部에 서만 摘葉한다.
- No. 4 枝條의 下半部에 서만 摘葉한다.
- No. 5 全枝條에서 隔葉으로 摘葉한다.

2) 供試株數

- (1) 各區 5株씩 4反覆.
- (2) 接木數 各區 50本씩 4反覆 亂塊法으로 配置하였다.
- (3) 摘葉處理時期 1964年 9月 15日

3. 調査方法

- (1) 翌春에 各區別로 不發芽比率을 調査하고 또 各區別로 接芽를 採取하여 接木한 後 그 活着比率을 調査하였다. 그리고 No. 3, 4, 5區는 各各 摘葉한 部分과 摘葉하지 않은 部分을 나누어서 이것을 調査하였으며 春蠶期에 是 그 收量을 調査하였다.
- (2) 不發芽(比率은 各區別로 總芽數와 不發芽)數를 調査하여 이것을 對1條平均으로 換算하였다.
- (3) 接木苗에 對한 調査는 秋期落葉後에 全苗木에 對하여 그 活着比率과 苗質을 調査하였다.
- (4) 春蠶期의 收量은 6月10日 5株의 總量을 調査하고 이것을 對1株의 收量으로 換算하였다.

Ⅲ. 試驗結果 및 考察

1. 不發芽程度에 미치는 영향

秋蠶期에 摘葉을 하던 그 方法이 어떤 方法이든지間에 摘葉을 하지 않은 것에 比하여 不發芽比率이 增大하고 있다(第1表).

第1表 秋蠶期의 摘葉이 不發芽에 미치는 영향(對1條)

區	別	總芽數	發芽數	不發芽數	不發芽比率	同指數
1. 無 摘 葉 (對照區)		46	30	16	35%	100
2. 全 摘 葉		47	23	24	51	146
3. 枝條의 上半部摘葉	摘 葉 部	28	16	12	43	123
	無 摘 葉 部	23	12	11	48	137
	計	51	28	23	45	129
4. 枝條의 下半部摘葉	摘 葉 部	22	11	11	50	143
	無 摘 葉 部	33	23	10	30	86
	計	55	34	21	40	114
5. 隔 葉 摘 葉	摘 葉 部	18	8	10	56	160
	無 摘 葉 部	21	13	8	38	109
	計	39	21	18	47	134

그리고 摘葉을 한 各區間에 있어서는 全部 摘葉을 한 것이 가장 그 比率이 커서 摘葉을 하지 않은 것에 比하여 46%나 더 많고 枝條의 下半部摘葉區는 가장 적어서 無摘葉區의 14%增이 되어 있으며 枝條의 上半部를 摘葉한 것과 隔葉으로 摘葉을 한 것은 29~34%의 增加로 거의 비슷한 程度로 많아지고 있다. 下半部摘葉區가 無摘葉區에 比하여 큰 差가 없다는 것은 이 部分의 葉은 일찍 完成葉이 되고 따라서 그 腋芽도 所謂 完全芽가 되어서 摘葉의 影響을 比較的 적게 받는 까닭일 것이라고 生覺할 수가 있다.

이와 같은 事實은 秋露期에 있어서의 摘葉이 翌春의 不發芽와 相當히 密接한 關係가 있는 것을 말해 주는 것이며 特別 枝條에서 全部의 葉을 摘採한 것이 不發芽比率이 가장 큰 것으로 보아 그 摘葉程度가 不發芽比率과 關係가 있음을 알 수가 있는 것이다.

또 同一한 枝條에서 一部分의 葉을 摘採하였을 경우에 있어서도 枝條의 上半部摘葉區를 除外하고는 摘葉을 한 部分의 不發芽比率이 摘葉을 하지 않은 部分의 그것보다 增大하고 있으니 摘葉과 不發芽와는 直接의인 關係가 있다는 것을 알 수가 있는 것이다.

이제 이 結果에 對하여 the split plot design法에 依하여 그 有意性을 檢定해 보면 다음과 같이 無摘葉區와 摘葉 各區間에 있어서는 5%水準에 있어서, 또 同一枝條에 있어서의 摘葉部와 無摘葉部와의 사이에는 1%水準에 있어서 그 有意性을 認定할 수가 있는 것이다.

分 散 分 析 表(不發芽比率)

要 因	D.f	S.S	M.S	F	
主 區 分 析					
反 覆	3	32.7	10.90		
處 理(V)	4	403.2	100.80	4.588**	> 3.26 = F 0.05
誤 差(a)	12(3×4)	263.6	21.97		
細 區 分 析					
摘 葉(D)	1	1278.4	1278.40	66.135***	> 4.54 = F 0.05 > 8.68 = F 0.01
D.V	4(1×4)	983.2	245.80	12.715***	> 4.54 = F 0.05 > 8.68 = F 0.01
誤 差	15	289.9	19.33		
全 體	39	3251.0			

2. 接木の 活着에 미치는 影響

秋露期의 摘葉은 翌春의 不發芽에 影響을 미칠 뿐만 아니라 나아가서는 翌春에 그 多芽를 1芽根接하였을 때에 있어서 그 活着에도 큰 影響을 미치고 있다(第2表).

第2表 接木の 活着 및 苗木의 生長

區 別	活 着 比 率	對 1 本 苗 重	平 均 苗 條 長	平 均 苗 條 徑	
1. 無 摘 葉 (對 照)	87%	89g	89cm	9.5mm	
2. 全 摘 葉	70	94	94	9.7	
3. 枝條의 上半部摘葉	摘 葉 部	49	96	92	9.8
	無 摘 葉 部	57	83	82	9.0
	平 均	53	90	87	9.4
4. 枝條의 下半部摘葉	摘 葉 部	64	74	82	8.7
	無 摘 葉 部	67	70	84	8.2
	平 均	66	72	83	8.5
5. 隔 葉 摘 葉	摘 葉 部	54	82	84	8.8
	無 摘 葉 部	67	73	86	9.1
	平 均	61	78	85	9.0

이 결과에依하면 摘葉을 하지 않은 것에 比하여 摘葉을 하면 어떠한 影響이 있는지 恒常 그 活着比率이 적어져 있으며 特히 枝條의 上半部摘葉區가 가장 그 活着比率이 劣劣 劣劣하다. 枝條의 下半部摘葉區가 上半部摘葉區나 隔葉摘葉區보다 活着比率의 低下程度가 輕한 것은 不發芽比率에 있어서 及한 바와 같이 이 部分의 芽는 立積 完成芽가 되어서 摘葉의 影響을 比較的 輕히 받는 까닭이라고 生覺할 수가 있다.

그리고 同一枝條에 있어서 摘葉을 한 部分과 摘葉을 하지 않은 部分과를 比較하여 보면 各區에 있어서 恒常 摘葉을 한 部分이 活着比率이 적어져 있다.

이제 이 結果에 對하여 the split plot design法에 依해서 그 有意性을 檢定해 보면 다음과 같이 無摘葉區와 摘葉 各區間에 있어서는 5%水準에 있어서 또 同一枝條에 있어서의 摘葉部와 無摘葉部와의 사이에 있어서는 1%水準에 있어서 그 有意性을 認定할 수가 있는 것이다.

分 散 分 析 表(活着比率)

要 因	D.f	S.S	M.S	F	
主 區 分 析					
反 覆	3	148.4	49.46		
處 理(V)	4	230.4	57.60	4.039 *	> 0.26 = F 0.05
誤 差 (a)	12(3×4)	171.2	14.26		
副 區 分 析					
摘 葉(D)	1	5105.6	5105.60	25.852**	> 2.95 = F 0.05 > 4.69 = F 0.01
D.V	4(1×4)	253.6	63.40	0.321	
誤 差	15	2962.4	197.47		
全 體	39	8871.6			

以上과 같은 事實을 綜合해 보면 秋蠶期에 摘葉을 하므로서 不發芽比率이 增大하고 이것이 나아가서는 接木の 活着比率에 까지 影響을 미치고 있는데 이와 같이 摘葉을 하므로서 일어나는 不發芽比率의 增大와 接木の 活着比率의 低下는 摘葉에 依한 多芽의 不充實에 起因하는 것으로 生覺할 수가 있는 것이다.

3. 翌春蠶期の 收量

參考로 翌春蠶期에 있어서 各區의 收量を 調査하여 보았더니 第3表에서 보는 바와 같이 秋蠶期에 摘葉을 하면 摘葉을 하지 않은 것에 比하여 그 收量이 적어지는 것이며 그 減收의 程度는 枝條의 下半部 摘葉區와 全摘葉區가 가장 甚하고 枝條의 上半部 摘葉區와 隔葉摘葉區가 輕하다.

第3表 翌春蠶期の 收量(對1株)

區 別	條 桑 量	新 梢 葉 量	同 指 數
1. 無 摘 葉 (對 照)	8,147g	3,953g	100
2. 全 摘 葉	6,945	3,463	88
3. 枝 條의 上 半 部 摘 葉	7,715	3,690	93
4. 枝 條의 下 半 部 摘 葉	7,098	3,143	80
5. 隔 葉 摘 葉	8,458	3,630	92

이것을 볼 때에 秋期에 있어서의 摘葉은 翌春에 있어서의 收량에도 影響을 미치며 그 影響의 程度는 摘葉의 方法에 따라서도 差가 있으니 枝條의 下半部에서 摘葉을 한 것이 減收의 程度가 甚한 것은 枝條 下半部의 葉이 貯藏 養分의 量과 關係가 있는 까닭이 아닌가 生覺된다.

IV. 摘 要

秋蠶期の 摘葉이 翌春의 不發芽와 接木の 活着에 미치는 影響을 調査하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

(1) 秋蠶期の 摘葉은 翌春의 不發芽比率을 增大시키는 原因이 되며 特히 全摘葉을 하면 摘葉을 하지 않은 것에 比하여 不發芽比率이 46%나 增大한다. 그리고 同一한 枝條에서 一部分의 葉을 여러가지 方法으로 摘採하였을 經

유래 있어서도 摘葉을 한 部分의 不發芽比率이 摘葉을 하지 않은 部分의 그것 보다 크다.

(2) 秋蠶期の 摘葉은 翌春에 그 冬芽를 一芽根接하였을 때에 있어서 그 活着比率을 크게 低下하며 同一枝條에 있어서 여러 가지 方法으로 摘葉을 하였을 경우에 있어서도 摘葉을 한部分의 冬芽의 活着이 摘葉을 하지 않은 部分의 冬芽보다 恒常 좋지 않다.

(3) 秋蠶期에 摘葉을 하면 翌春蠶期の 收量을 7~20% 低下시키며 特히 枝條의 下半部摘葉(20%)과 全摘葉區(12%)가 그 程度가 甚하다.

參 考 文 獻

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1. 濱田成義 田邊實(1943) | 日蠶誌 Vol.14, No.3~4(180~181) |
| 2. 能條愛二(1947) | " Vol.16, No.1~2(36) |
| 3. " (1948) | " Vol.17, No.3~4(107) |
| 4. " (1948) | " " " |
| 5. 淺沼留吉(1948) | " Vol.17, No.3~4(108) |
| 6. 能條愛二(1949) | " Vol.18, No.5(287) |
| 7. 淺沼留吉(1949) | " Vol.18, No.5(286~287) |
| 8. " (1951) | " Vol.20, No.1(76) |
| 9. " (1952) | " Vol.21, No.2~3(115) |
| 10. 柏田 豐(1953) | " Vol.22, No.3(105~106) |
| 11. 丸谷 永一(1954) | " Vol.23, No.3(161) |
| 12. 濱田成義 出浦東(1955) | " Vol.24, No.3(168) |
| 13. 岡 部 融(1956) | " Vol.25, No.3(187) |
| 14. 濱田成義(1962) | 蠶絲技術事典(22~24) |
| 15. 金 文 浹(1963) | 授桑學(46~49) |