

새로 개발한 登簇促進劑 “부추진”(BOO-CHOO-GHIN)의 효과에 관하여

李 長 洛* · 金 正 培** · 鄭 台 岩*** · 李 相 豐***

*서울대학교 農科大學 · **國立蠶種場 · ***農村振興廳蠶業試驗場

Study on the Effect of a New Mounting Promotor “BOO-CHOO-GHIN”

Jang Nag Lee* Jung Bae Kim** Tae Am Chung*** Sang Poong Lee***

* College of Agriculture, Seoul National University

** National Silkworm Breeding Station

*** Sericultural Experiment Station, O.R.D.

Summary

In the field of silkworm rearing industry many efforts have been made to find the chemical and physical ways which are able to save the labor in mounting procedures. In connection with these trend of the field, recently the authors developed a new mounting promotor, Boo-Choo-Ghin.

Through a series of experiments we confirmed that Boo-Choo-Ghin is more effective, more convenient to use, safer and cheaper than Repper, one of the leading preparations of Japan.

(The chemical composition and manufacturing method of Boo-Choo-Ghin will be published in the near future.)

I. 緒 言

上簇勞動力은 全體 育蠶勞動力의 14% 정도에 지나지 않으나 그것이 短時間에 集中되기 때문에 養蠶規模擴大에 있어서는 언제나 첫째의 考慮對象이 되고 있다. 熟蠶의 登簇을 効果的으로 促進함으로써 上簇勞動力을 많이 節減할 수만 있다면 그 意義는 매우 클 것이다. 熟蠶의 自然上簇을 促進하는 일이 이렇듯 重要한 일이 고 보니 이에 관해서는 理論도 많이 發達되어 있고 이들 理論의 實地活用도 매우 活潑하다. (1)~(10)

著者들은 1974년과 1975년에 걸쳐 여러번의 基礎 또는 實地 試驗을 거쳐 忌避性을 主作用으로 하는 強力한 登簇促進劑를 새로 開發하였다. 이 新開發 登簇促進劑의 名稱을 우리말(韓國語)의 動詞 “부추진다” Boo-Choo-Ghin-Dha(衝動, incite)를 따서 “부추진” Boo-Choo-Ghin 이라고 붙였다.

著者들은 그 동안 Boo-Choo-Ghin에 관해 化學的 組成의 決定, 製劑形態의 決定, 登簇促進效果의 檢定, 그리고 蟲質, 繭質 및 絲質에 미치는 影響의 調査, 등을 위해서 一連의 試驗을 實施한 바 있다. 이번에 一次로, Boo-Choo-Ghin의 登簇促進效果와 이 藥의 蟲質, 繭質 및 絲質에 미치는 影響에 관해서 報告한다. Boo-Choo-Ghin의 化學的 組成과 調製法에 관해서는 앞으로 適切한 時期에, 許容하여 준다면 本 韓國蠶絲學會誌에 發表할 作定으로 있다.

II. 材料 및 方法

1. 材 料

1) 供試藥劑: 著者들이 새로 開發한 粉末狀의 忌避性 登簇促進劑 Boo-Choo-Ghin을 使用했다. 登簇效果對照用 藥劑로서는 現在 日本에서 널리 使用되고 있는 液體狀의 忌避性 登簇促進劑 Repper⁽³⁾를 使用했다. 登簇效

果自體를 確認하기 위해서 藥劑無處理區도 設定했다.

2) 供試蠶品種 및 頭數: 各 試驗區마다 “京秋×研一”種 누에 700頭씩을 使用했다. 同一條件의 試驗을 3회씩 反復했다.

3) 使用簇器: 各 試驗區마다 簇片 5枚로 組立되어 있는 回轉簇 1組씩을 使用했다(簇片 當 156孔, 試驗簇器 1組 當 780孔; 普通回轉簇의 折半에 該當할).

4) 試驗場所: 忠北 淸原郡 所在, 蠶業技術研修院(大韓蠶絲會 附設)

2. 方 法

1) 試驗時期: 1975년 晚晚秋蠶期

2) 藥劑處理의 時刻과 方法: 熟蠶이 70~80% 나왔을 때를 擇하여, 藥劑處理왕겨를 實驗用누에 700頭가 놓여 있는 60cm×60cm 面積의 條桑育蠶座 위에 均一撒布하고, 그 위에 試驗用 回轉簇器 1組를 設置했다.

3) 藥劑使用量: Boo-Choo-Ghin의 경우는 이 藥 2gm을 물 100ml에 溶解시킨 다음 이 藥液을 10倍容量(즉 1,000ml)의 왕겨에 均一吸收시켜 이 왕겨를 實驗觀察用 條桑育蠶座 위에 均一撒布했다(蠶座面積 0.1m² 當 Boo-Choo-Ghin 處理왕겨 약 250ml의 比率). Repper의 경우는 公的으로 指示되어 있는 用法대로 이 藥 1ml를 물 100ml에 溶解시켜 이 藥液을 10倍容量(즉 1,000ml)의 왕겨에 均一吸收시켜 이 왕겨를 實驗觀察用 條桑育蠶座 위에 均一撒布했다(蠶座面積 0.1m² 當 Repper 處理왕겨 약 250ml의 比率).

4) 登簇效果 調査方法: 試驗簇器를 設置한 後 15分이 지나서 부터 50分 동안 10分 마다 試驗簇器를 들어올려 그 때 마다 蠶座 위에 殘留하고 있는 누에頭數를 計數했다. 이 頭數를 基準으로 하여 登簇率을 計算했다.

Ⅲ. 試驗結果 및 考察

本 試驗의 結果로서 얻은, Boo-Choo-Ghin의 登簇促進效果和 繭質 및 絲質에 미치는 影響은 다음 表와 같다.

Effects of Boo-Choo-Ghin on the Mounting Ratio and the Quality of Cocoon and Raw Silk

Chemicals	Mounting ratio						Cocoon quality		Raw silk quality		
	15 min	25 min	35 min	45 min	55 min	65 min	Total cocoon weight	Percentage of cocoon shell	Reelable ratio	Reelable length	Percentage of raw silk
Control (Non-treated)	48%	73%	82%	86%	87%	88%	2.02gm	22.1%	81%	1,036m	17.83
Control (Repper)	55	82	89	91	95	97	2.03	21.0	80	1,040	17.85
Boo-Choo-Ghin	59	89	96	98	100	—	2.02	21.2	80	1,044	17.86

登簇率은 Boo-Choo-Ghin의 경우가 Repper 區나 無處理區의 경우 보다 월등히 높다.

繭質(全繭重, 繭層比率)과 絲質(解舒率, 解舒絲長, 生絲比率)에 관해서 Boo-Choo-Ghin이나 Repper는 모두 事實上 아무런 影響도 미치지 않음이 確實하다.

蟲質에 관해서도 Boo-Choo-Ghin과 Repper는 試驗實施中에 조금의 影響도 미치지 않았다.

本 試驗의 結果를 통해서 Boo-Choo-Ghin은 有用한 登簇促進劑로서의 條件을 充分히 갖추고 있음을 알수 있다.

Ⅳ. 摘 要

著者들이 上簇勞動力의 節減을 위해서 새로 開發한 登簇促進劑 “부추진”(Boo-Choo-Ghin)은,

1) 그 登簇效果가 적어도 現在 日本에서 널리 市販되고 있는 登簇促進劑 Repper의 경우 보다 뛰어난다.

2) 蟲質, 繭質 및 絲質에 대해서 아무런 나쁜 影響도 미치지 않는다.

Boo-Choo-Ghin은 이상과 같은 뛰어난 登簇促進效果를 가지는 이외에도 粉末狀이어서 다루기가 쉽다, 引火性이 없다, 人畜에 대해서 無害하다, 값이 싸다, 등의 長點을 지니고 있어 登簇促進劑로서의 實用的 價値가 매우 큰 것으로 믿어진다.

参 考 文 献

- (1) 石川誠男, 平尾常男(1965);家蠶幼蟲の嗅覺に関する研究, 蠶絲試験場報告, 20(1), 21~35.
- (2) 幸村秋雄, 中岡保男, 山下信助(1965);自然上簇における登簇促進について, 桑と蠶, 8, 47~50.
- (3) 石川誠男, 平尾常男(1966);家蠶幼蟲の嗅覺に関する研究, 蠶絲試験場報告, 20(5), 411~427.
- (4) 高坂考義(1966);熟蠶の這い上りとその誘引物の形状との関係, 蠶絲研究, 60, 53~56.
- (5) 石川誠男, 平尾常男(1967);カイコの味覺細胞のDDT感受性, 日本應用動物昆蟲學會誌, 11, 100~106.
- (6) 木村雄四郎, 瀧戸道夫, 小泉清太郎(1967);生藥の規格設定に関する研究, 日本藥學雜誌, 87(11), 1371~1373.
- (7) 中西美智夫(1967);熟蠶の自然上簇を促進する方法, 日本特許公報, 97-21071, 21072.
- (8) 伊藤智夫, 小泉二郎, 柳川弘明, 原田稔, 室賀明義(1968);植物體より得られた昆蟲脱皮 Hormoneによる熟蠶化の促進, 日蠶彙報, 92, 21~36.
- (9) 小林勝利(1968);植物體からとれる蠶の變態蠶 Hormone, 蠶絲科學と技術, 7(3), 52~55.
- (10) 水田美照, 桑野恒雄(1969);ラウリンアルデヒドとカプリンアルデヒドが熟蠶の登簇性に及ぼす影響, 日本蠶絲學雜誌, 38(4), 316~320.
- (11) 西村浩(1969);上簇促進劑レツパ(カイコ)の効果, 蠶絲科學と技術, 8(69), 58~61.
- (12) 石川誠男(1970);家蠶の誘引物質, 日本特許公報, 70-4293.
- (13) 金潤植(1971);脱皮 Hormone의 누에 熟化促進에 관한 研究, 韓國蠶絲學會誌, 13(2)135~139.
- (14) 針塚正樹(1971);新登簇促進劑利用による上簇法, 蠶絲科學と技術, 10(6), 40~43.
- (15) 今井俊司(1971);昆蟲變態 Hormoneの製造法, 日本特許公報, 70-28038.
- (16) 山口治, 宇野保夫, 加藤甲司, 杉原優, 中村久男, 水谷莞右, 平戸春美(1973);上簇の簡易化, 日本岐阜蠶試報, 18(18), 72~87.
- (17) 金潤植, 金洛相(1974);上簇促進劑 開發에 관한 研究, 韓國蠶絲學會誌, 16(2), 127~131.
- (18) 金周沍, 金東旭(1974);누에의 登簇促進劑 開發利用에 관한 研究, 韓國蠶絲學會誌, 16(2), 133~139.
- (19) 金大植(1975);登簇促進劑 効果에 관한 試驗, 全北蠶種場 (75.11.5. 私信)