

橫山梨上之新世紀梨高接枝再利用試驗

一、促進花芽分化試驗

林嘉興 林信山 廖萬正¹

一、前 言

橫山梨是本省主要經濟果樹之一，廣泛的分佈於臺中縣、南投縣、彰化縣、苗栗縣及新竹縣之淺山坡地，面積合計約5,000公頃⁽¹⁾。其栽培方法有二種，即秋花春梨及春花秋梨。前者於十月間人工除葉，翌年六月間可收穫果實。但成熟期適逢本省梅雨期，管理較困難，產量較不穩定，且果實較小，產量較低，故果農之收益不高。後者於2月間開花，8~9月收穫果實，因產期與梨山生產之高級梨重疊，故售價低，果農幾無利潤可言。

為克服橫山梨經營上之困難，本場發展出在橫山梨之徒長枝上高接溫帶梨⁽²⁾的技術，使溫帶梨能在低海拔處生產，成功的達到提高果農收益的目的，橫山梨因而得以避免被淘汰的噩運。但若高接芽只能開花結果一次，則每年必須進行高接作業，這不但會增加生產成本，而且高接芽取得將很困難。為克服此瓶頸問題，筆者等乃進行各項試驗，設法使高接於徒長枝上之溫帶梨花芽，能在開花結果後，繼續生長而不徒長，並完成花芽分化，以備再次開花結果。

二、材料與方法

12~1月間高接在橫山梨徒長枝上之新世紀梨接穗經萌芽、開花、結果後繼續生長之枝條，供為試驗用。

發育部位及果實之數目，大小相似之新世紀高接枝選定後，作四種不同之處理，即 新梢摘心1次， 新梢摘心2次， 新梢不摘心但發育至成葉5~6片時彎曲及 放任生長之無處理對照。新梢第1次摘心時間為2~3月間(依嫁接時間早晚而定)即果實開始第一次肥大期(如豆粒大)並有5片新葉(基葉不算)時。新梢第二次摘心時間為第一次摘心後15~30日(依新梢生長勢而定)即果實發育到20~30公厘左右，並有8~10片成葉時，自第一次摘心處再往回剪除1芽。新梢彎曲時間與第二次摘心同時實施。此外，再與 不噴射藥劑， 於6月20日高接梨採收前後噴射Alar 800倍液1次於新梢， 5月20日及6月20日各噴射Alar 800倍液1次於新梢等3處理交錯而成12處理，每處理4重複，每重複50枝，共2,400枝。

8月15日，就各種不同處理之情形下，調查下列各項資料：

新梢生長節數

新梢花芽分化節數—調查新梢之每個側芽，發育飽滿為花芽分化正常者，否則，則未分化。

新梢側芽數—調查新梢之側芽，萌發為再生枝之數量。

新梢頂芽抑制率—新梢之頂芽，發育充實，飽滿而已發芽分化者，歸類為頂芽已抑制者，否則，則為無抑制。

三、試驗結果

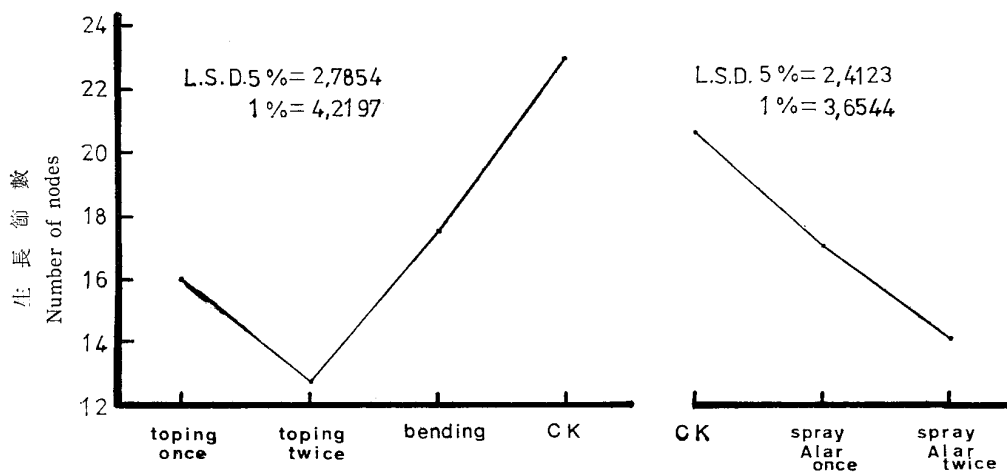
(一) 各處理對新梢生長節數之影響

從圖一可見各處理對新梢生長節數之影響。摘心、彎曲枝條及放任處理之間，對新梢生

¹ 臺中區農業改良場園藝股技佐、股長、技佐。

² 本文承臺灣大學園藝系康有德主任及蔣明南教授斧正，謹致謝意。

長節數之抑制效果，差異呈極顯著，平均生長節數依摘心1次、2次、彎曲枝條及放任處理之次序，分別為15.97、12.76、17.46及22.96。Alar 800倍液施用2次者，平均生長節數為14.11，施用一次者，平均生長節數為17.03，不施用者，平均為20.61，其間之差異，亦達極顯著之水準。若以交感效果而論，則以摘心2次，配合噴射Alar 2次者，最具抑制效果，新梢之生長節數平均為10.62節。其次為摘心2次，配合噴射Alar 1次者，平均為12.38節。再次為摘心1次，配合噴射Alar 2次者，平均為13.41節。而新梢彎曲配合噴射Alar 2次者，平均為14.5節。對照區平均為28.6節。

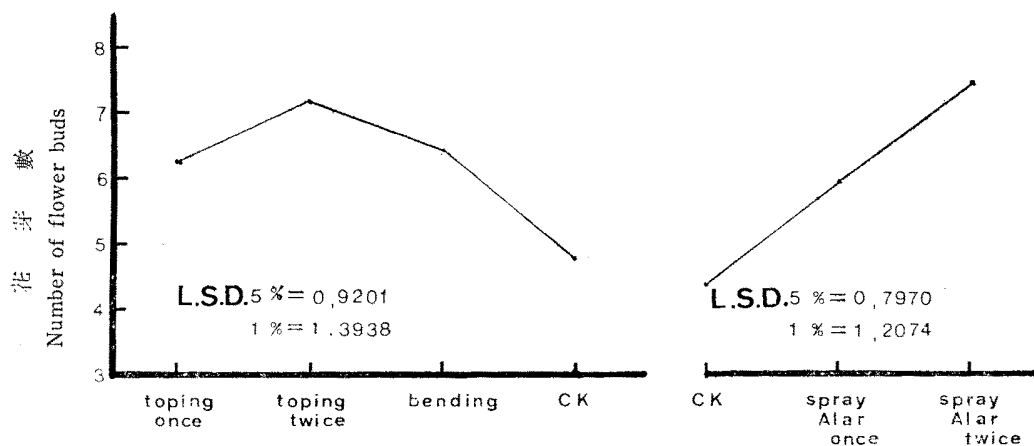


圖一、不同枝條管理與噴射 Alar 生長素次數對新梢生長節數之影響

Fig. 1. Effect of branch management and Alar treatment on number of nodes.

(二) 各處理對新梢花芽分化數之影響

圖二顯示新梢摘心2次、1次、彎曲枝條及放任處理間，對花芽分化之影響，差異呈極顯著，其平均數依次為7.22、6.21、6.51及3.79。噴射Alar 800倍液2次、1次及無噴射之間，對花芽分化之影響，差異亦達極顯著之水準，其平均數依次為7.51、6.01及4.36。若以各處理之交感效果而言，新梢摘心2次，配合噴射Alar 2次者，花芽分化數最多，每枝平均達8.87個。其



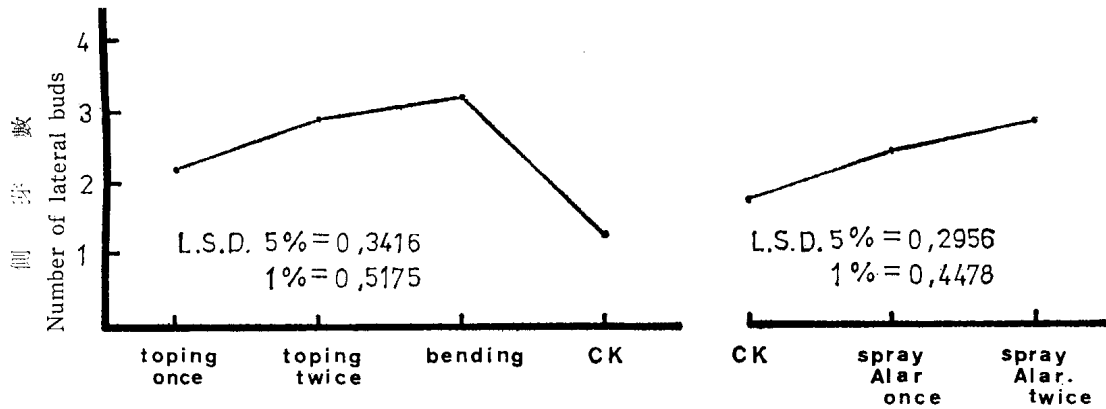
圖二、不同之枝條管理與噴射 Alar 生長素次數對新梢花芽分化數之影響

Fig. 2. Effect of branch management and Alar treatment on number of flower buds.

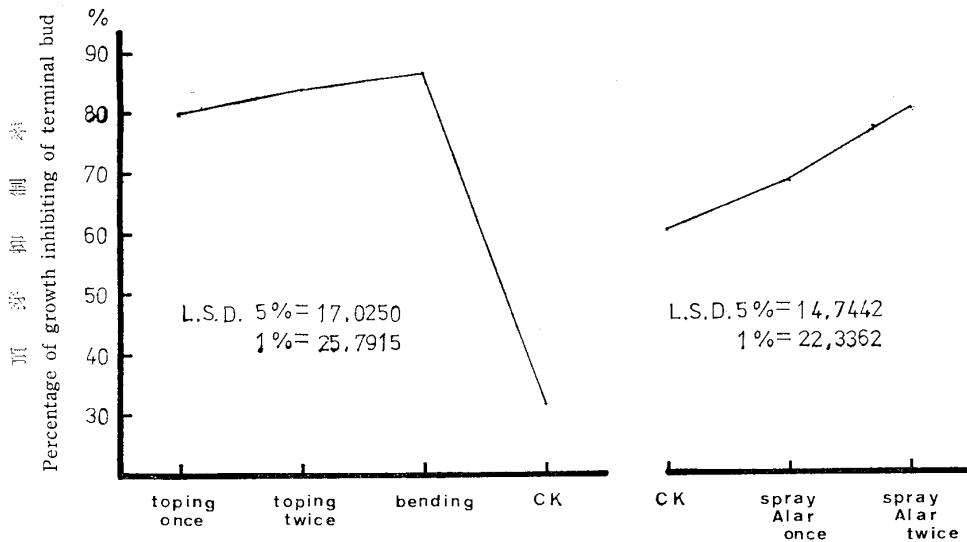
次為摘心1次，配合噴射Alar 2次者，平均為8.34個。再次者為新梢彎曲配合噴射Alar 2次者，平均為7.81個。而摘心2次配合噴射Alar 1次者，平均為7.54個。對照區平均為2.83個。

(三) 各處理對新梢側芽數之影響

圖三資料中，顯示新梢摘心2次、1次、彎曲及放任處理間，對新梢側芽萌發之影響，其間之差異呈極顯著，平均數依次為2.92、2.22、3.15及1.27。噴射Alar 800倍液2次、1次及無噴射之間，對側芽萌發數之影響，差異亦呈現極顯著，其平均數依次為2.88、2.47及1.83。若以各處理之交感效果而言，則以新梢摘心2次，配合噴射Alar 2次者，側芽數最多，每枝達到3.53個。其次為新梢彎曲配合噴射Alar 2次者，有3.47個。再次為新梢彎曲配合噴射Alar 1次者，



圖三、不同之枝條管理與噴射 Alar 生長素次數對新梢側芽數之影響
Fig. 3. Effect of branch management and Alar treatment of lateral buds.



圖四、不同之枝條管理與噴射 Alar 生長素次數對頂芽抑制率之影響
Fig. 4. Effect of branch management and Alar treatment on percentage of growth inhibiting of terminal bud.

有3.28個，摘心1次配合噴射Alar 1次者，有3.03個。對照區則有0.59個。

(四) 各處理對頂芽抑制之影響。

圖四資料顯示新梢摘心2次、1次、彎曲及放任處理等對頂芽抑制之影響，差異呈極顯著，其平均抑制率依次為83.56%、80.36%、86.63%及31.66%。噴射Alar 800倍液2次、1次及無噴射處理間，對頂芽抑制率之影響，差異亦呈極顯著，其平均抑制率依次為81.32%、69.27%及61.05%。若以各處理間之交感效果而言，則以新梢彎曲配合噴射Alar 2次，對新梢頂芽之抑制率最具效果，達92.1%。摘心2次配合噴射Alar 2次者，抑制率為89.4%，摘心1次配合噴射Alar 2次者為87.5%。新梢彎曲配合噴射Alar 1次者，為86.3%。無處理對照區則只有11.3%。



圖五、各種條件下高接枝生長情形

果實採收後經摘心1次(左邊)及2次(右邊)之新梢
結果五次後之高接枝經摘心1次及噴射Alar 1次後新梢
充實之情形
結果後放任生長之新梢
經摘心2次後之新梢

四、討 論

梨屬落葉果樹，一般都栽培在冬季較低溫之地區，以滿足冬季需要1,000小時以上7°C以下低溫刺激的要求。在這種情形下，本省中低海拔地區，一向被認為不適合高級梨之生產，只有中國華南系統之橫山梨，較能適應本省之氣候，並發展出獨特之秋花春果栽培法。但是，無論橫山梨之栽培，採用春花秋果或秋花春果栽培法，其要點在於短果枝之養成，此為與一般梨樹之整枝及剪定法不同之處。

具花芽之新世紀梨枝條高接在橫山梨之徒長枝上，促使當年結果之栽培法之初步成功並在6月間採收⁽²⁾，使得原已生產過剩並正遭受砍伐之橫山梨，露出一線生機。但高接法若需每年實施，則不但管理成本極高，且接穗來源將大成問題。因此，如何使高接枝之再利用，乃成為高接梨能否發展為一有利之新產業的關鍵。

本試驗最主要目的，在於尋求有效抑制新梢徒長，並促進高接枝花芽分化之方法。試驗結果指出，在本省這種高溫多濕的氣候條件下，加上果農有大量施肥的習慣，若橫山梨上之新世紀梨高接枝，放任到八月，則因過分徒長而使花芽無法分化。而新梢摘心、彎曲及噴射Alar，對於高接枝徒長之抑制，其中摘心最具效果，尤以摘心2次者為甚。即新梢之生長，愈

受抑制，則側芽愈飽滿，花芽分化情形愈好。對照區雖新梢上亦有少數花芽分化者，但距離主幹太遠，將來即使結果，部位也不當，故較少利用價值，若能摘心兩次，再配合噴射2次 Alar，則能有效的達到使新梢生長受抑制及花芽分化之目的。新梢彎曲雖亦有所助益，尤以對頂芽之生長抑制及側芽萌發數為甚，但考慮橫山梨樹上枝條之配置，預定之結果部位及受光，操作手續等問題，仍以摘心較適合。

總之，高接枝上花芽分化問題已解決，高接梨之栽培，又跨進一步，接著，就是設法讓高接枝再次開花結果了。

五、摘 要

橫山梨徒長枝上之新世紀梨高接枝，在開花結果後，應用摘心，彎曲枝條及噴射 Alar 等方法，能抑制新梢之生長，使側芽飽滿而達到花芽分化之目的。尤以2~3月間及3~4月間各摘心一次，並於5月20日及6月20日各噴射 Alar 800倍液於新梢之綜合處理，最有實用價值，其平均之新梢生長節數為12.38節花芽分化之芽數為887個，新梢側芽數為553個，頂芽抑制率達89.4%。

六、參考文獻

- (1) 臺灣農業年報 民國66年報。
- (2) 林嘉興、林信山 1979 橫山梨高接溫帶梨試驗研究初步報告 臺灣農業 V15 NO. 1。

The Test of Re-utilization of New-century Pear's Grafting Shoot on Heng-shan Pear I. To Accelerate Development of Flower Bud

by

Zia-shing Lin and Hsin-shan Lin

Summary

The experiment results indicated that the most effective methods to inhibit growth of shoot and to induce the development of flowering bud of New-century-pear's lateral bud by grafting on Heng-shan pear were topping, bending branch and spraying Alar.

It also showed that topping twice during February and April combining with spraying Alar 1060 ppm on 20th of May or 20th of June was considered as one of the most practical methods to accelerate development of flowering bud.

Under such treatments the number of nodes were 12.38, the number of flower buds were 8.87, the number of lateral buds were 5.53, the percentage of growth inhibiting were 89.4%, respectively.