

## 人蔘의 開花期變異에 關한 研究

崔 光 泰·李 鍾 華·千 成 龍

高麗人蔘研究所

(1979년 4월 26일 접수)

### Studies on the Variation of Flowering Date in Korean Ginseng Plants

Kwang-Tae Choi, Chong-Hwa Lee and Seong-Ryong Cheon

Korea Ginseng Research Institute, Seoul, Korea

(Received April 26, 1979)

#### Abstract

*Present studies were carried out to clarify the variation of flowering date in the variants of Korean ginseng plants.*

*In general, the variation of flowering date of violet-stem variant was found to be more variable as compared with that of yellow-berry variant. And flowers began to bloom earlier in yellow-berry variant than in violet-stem variant. In violet-stem variant as well as in yellow-berry variant, the flowering date of 5-year old plants was earlier than that of 3- and 4-year old plants.*

*As for the flowering date according to the different lines, the third line was earlier than the first or the fifth line.*

#### 緒 言

人蔘은 五月中旬頃에 開花하기 始作하지만<sup>1,2)</sup>, 地域에 따라 差異가 있으며<sup>2,3)</sup>, 他形質들과 마찬가지로 個體間의 變異가 大端히 甚하다. 一般的으로 人蔘은 3年生에서 부터 開花하지만 2年生에서도 開花하는 個體가 가끔 出現하는데 2,3年生에서는 開花結實率이 낮고, 비록 結實한 種子라 할지라도 內容이 充實치 못하며 蔘根의 發育이 4年生에 比하여 不良하다<sup>1)</sup>. 따라서 人蔘의 品種改良을 爲해서는 2,3年生과 같은 低年生에서 많은 種子를 얻을 수 있는 方法에 關한 研究가 時急하다. 이를 爲해서는 于先人蔘의 開花習性에 對하여 詳細히 檢討되어야 한다.

本 研究는 人蔘의 開花習性研究의 一環으로, 于先 開花期와 開花期變異分布를 調查 하였던 바 若干의 結果를 얻었기에 이에 報告한다.

## 材料 및 方法

本 研究所 會坪試驗場에 栽植되어 있는 紫莖種 3, 4, 5年生과 黃熟種 4, 5年生을 供試 材料로 使用하였으며 栽培管理는 모두 慣行에 準하였다.

1花序의 約 50%가 開花한 날을 開花期로 하였으며 紫莖種 3, 4, 5年生 各各 214, 548, 649個體에 對하여, 黃熟種 4, 5年生 各各 180, 105個體에 對하여 5月 13日부터 6月初旬 까지 2日 간격으로 開花期를 調査하였고, 栽植位置에 따른 開花期의 變異는 行別로 調査하였다. 開花期의 頻度調査는 各 年生 別로 個體數가 다르므로 百分率로 나타내었다.

## 結果 및 考察

### 1. 年生別 開花期變異

人蔘의 各 年生別로 開花期와 그 變異程度를 알고저 紫莖種 3, 4, 5年生과 黃熟種 4, 5年生에 對해서 開花期變異를 調査하였던 바 그 結果는 Fig. 1, 2와 같다.

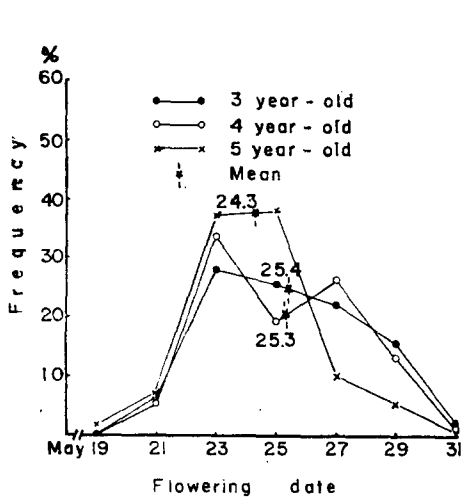


Fig. 1. Frequency distribution of flowering date according to the age of plants in violet-stem variant.

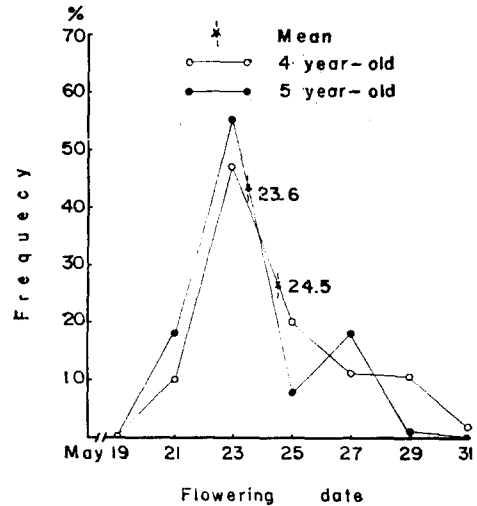


Fig. 2. Frequency distribution of flowering date according to the age of plants in yellow-berry variant.

紫莖種의 開花期를 보면 3年生이 5月 25.4日, 4年生이 5月 25.3日, 5年生이 5月 24.3日이고, 黃熟種은 4年生이 5月 24.5日, 5年生이 5月 23.6日로서 紫莖種, 黃熟種 共히 5年生이 4年生 보다 1日 程度 빨랐으며, 黃熟種이 紫莖種 보다 빠른 傾向이 있었다(Fig. 1, 2).

開花期의 變異分布를 보면 紫莖種은 平均開花期가 지난 後에도 開花하는 個體가 黃熟種 보다 많이 出現하였는데 이는 紫莖種과 黃熟種間의 開花習性의 差異로서 紫莖種이 黃熟種에 比하여 變異가 甚하다는 것을 暗示해주고 있다.

韓<sup>3)</sup>은 人蔘의 開花는 圃場의 位置에 따라 差異가 있으며 빠른 곳은 5月 5일부터 開花하기 始作하여 5月 10일에 開花最盛期에 到達하고, 6月 15일에 開花가 完了하였다고 報告하였으며, Hu<sup>4,5)</sup>는 6~7월에 開花한다고, 今村<sup>2)</sup>은 人蔘의 開花期는 地域에 따라 差異가 있지만 一般的으로 5月 中旬頃부터 開花하기 始作한다고 報告한 바 있다. 本實驗에서는 5月 15일부터 開花가 始作되어 5月 23日~25일에 開花最盛期에 到達하였는데 開花始에 있어서도 開花期와 마찬가지로 5年生이 3, 4年生보다 약간 빠른 傾向을 보였다.

## 2. 行別 開花期變異

人蔘의 農耕形質의 大部分은 他作物에 比하여 個體變異가 甚하고, 環境의 影響을 많이 받는다. 故로 開花期에 있어서도 環境의 影響을 어느 程度 받는가를 究明하기 爲하여 栽植位置 即 行別로 開花期의 差異를 調査하였던 바 그 結果는 Fig. 3~5와 같다.

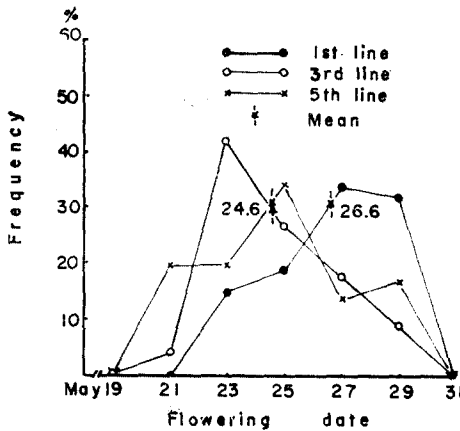


Fig. 3. Frequency distribution of flowering date according to the different lines in 3-year-old plants of violet-stem variant.

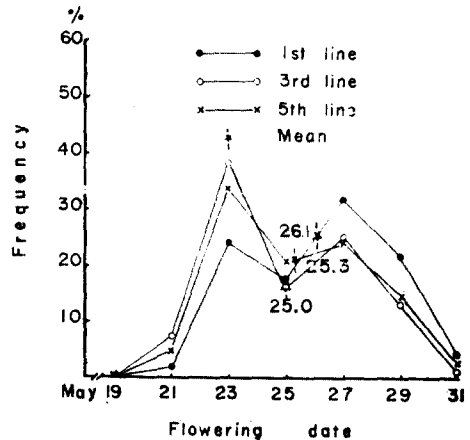


Fig. 4. Frequency distribution of flowering date according to the different lines in 4-year-old plants of violet-stem variant.

3年生의 行別 開花期는 Fig. 3에서 보는 바와 같이 1행이 5月 26.6日, 3행이 5月 24.6日, 5행이 5月 24.6日로서 1행이 3행, 5行보다 2日 늦게 開花하였다. 開花期分布를 보면 1행은 5月 21日 부터 徐徐히 增加하여 5月 27日~29日頃에 開花最盛期에 到達하였으며, 3행은 5月 23일에 急增하여 以後 차츰 減少하였고, 5행은 5月 25일을 中心으로 큰 分布를 보였다.

4年生의 行別 開花期는 1행이 5月 26.1日, 3행이 5月 25日, 5행이 5月 25.3日로서 3年生의 結果와 마찬가지로 1행이 늦고 3행이 가장 빠른 傾向이었다(Fig. 4). 開花期의 分布를 보면 行의 區分없이 비슷한 傾向을 보였고, 3年生과는 달리 兩頂曲線을 나타내고 있는데 이는 生育環境의 差異에 依한 것인지 혹은 開花期에 關與하는 遺傳子의 分離 또는 再組合이 되는 頻度가 4年生時에 가장 높기때문에 일어난 現象인지는 確實치 않으나 行에 區分없이 모두 兩頂曲線을 나타낸 것으로 보아 環境의 影響보다는 遺傳的

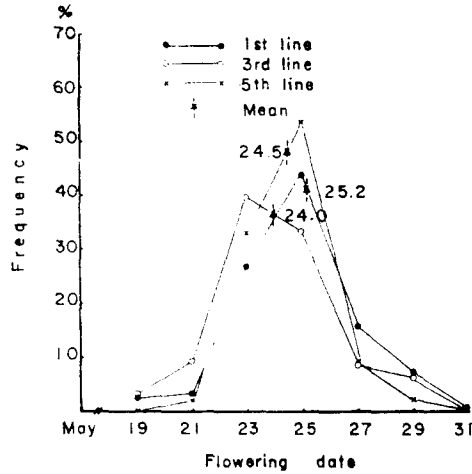


Fig. 5. Frequency distribution of flowering date according to the different lines in 5-year-old plants of violet-stem variant.

효과가 더 큰 것으로 推測된다. 그러나 이 點에 對해서는 今後 더욱 細密한 檢討가 必要할 것으로 思料된다.

5年生의 行別 開花期는 1行이 5月 25.2日, 3行이 5月 24日, 5行이 24.5日로서 3,4年生과 같은 傾向이었으며, 開花期의 分布는 行에 區分없이 모두 正規曲線을 나타냄으로서 3,4年生과는 다른 傾向이었다(Fig. 5).

植物의 開花에 影響을 미치는 環境要因中 重要한 것으로서는 光의 強度, 日長, 溫度 등을 들 수 있는데 人蔘은 元來 陰生植物로서 栽培時 日覆을 架設하므로 栽培位置 即 行에 따라 光의 強度 및 溫度의 差異가 甚하다. 그러기 때문에 行別로 開花期의 差異가 생긴 것으로 思料된다. 그러나 人蔘의 開花에 適合한 光의 強度 혹은 溫度는 어느 程度인지, 光의 強度와 溫度中 어느 것이 더 큰 影響을 주는지, 其他要因은 무엇무엇인지, 그리고 開花習성과 其他形質과는 어떤 關係가 있는지 등의 많은 問題點이 있으므로 이에 對해서는 今後 더욱 詳細히 檢討되어야 할 것이다.

## 摘 要

人蔘의 開花習性研究의 一環으로 紫莖種과 黃熟種의 年生別, 行別 開花期 및 開花期 分布를 調査하였던 바 그 結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 人蔘의 開花期는 紫莖種, 黃熟種 共히 5年生이 3,4年生에 比하여 빠른 傾向이었다.
2. 人蔘의 開花期는 行에 따라 差異가 있으며 3行이 가장 빠르고 1行이 가장 늦었다.
3. 黃熟種이 紫莖種보다 빨리 開花하였다.
4. 開花期變異는 紫莖種이 黃熟種보다 甚하였다.

## 引用文獻

1. 洪淳根 : 人蔘의 栽培, 韓國人蔘심포지움, 韓國生藥學會創立第五周年記念, 37-54 (1974).
2. 今村柄 : 人蔘栽培篇, 人蔘史 第4卷, 朝鮮總督府(1936).
3. 韓昶烈 : 人蔘의 優良品種育成에 關한 研究, 人蔘試驗研究用役報告書, 專賣技術研究所(1977).
4. Hu, Shiu-Ying: The genus *Panax* (ginseng) in Chinese medicine, *Economic Botany* 30, 11-28 (1976).
5. Hu, Shiu-Ying: A contribution to our knowledge of ginseng, *American Journal of Chinese Medicine* 5, 1-23 (1977).