

韓國 在來桑의 染色體 研究

Study on the chromosome number of the Korean native mulberry

慶北大學校 農科大學 金 瀾 植 (Yun-Sick Kim)

(1963年 10月 15日 受理)

1. 緒 言

在來桑中 錦葉桑과 鐘葉桑의 染色體數의 研究의 서는 이미 日本國의 藤博士가 2n = 28 이라고 發表하였으나 其他의 在來桑의 對한 染色體數 研究은 아직껏 없으므로 그 染色體數를 究明코저 此間 의를 實驗하였다. 染色體의 觀察은 幼葉의 生長點 細胞를 Smear Method에 依하여 總檢하였다.

1. 材料 및 方法

材料 韓國 在來桑이 栽培되고 있는 것은 秋雨, 慈山, 錦葉, 唐桑이나 舊桑의 染色體數는 이미 究明되었으므로 이것을 除外한 在來桑과 水原桑四號 改良鳳還等을 材料로 採하였다.

1. 材料의 採取場所

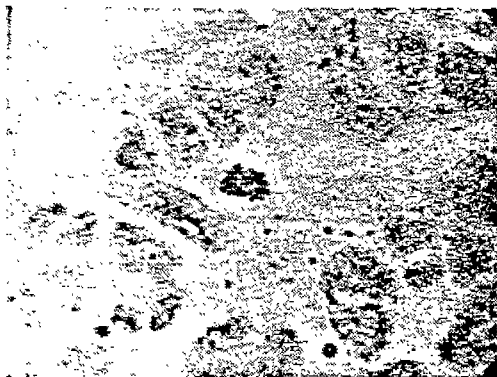
秋雨, 慈山-----水原 蠶業試驗場 桑田

錦葉, 水原桑四號, 改良鳳還-----本校 構內桑田

그리고 秋雨는 龍川秋雨 錦葉은 圓葉 灰褐色(樹皮)種의 錦葉을 採하였음을 附記한다.

2. 方 法

染色體의 觀察은 普通 뿌리의 根端細胞를 paraffin section method에 依하여 體細胞의 것을 觀察하거나 또는 學期의 花粉母細胞(P.M.C)를 Smear Method에 依하여 生殖細胞의 것을 觀察하는 것이나 前者는 paraffin section을 하여야하는 過程에 複雜性이 있고 後者는 開葉期에만 할수 있는 時間的인 制約을 받으나 그 方法이 比較的 簡單하고 또 時間的으로 桑樹의 發芽期부터 落葉前까지의 長期間에 걸쳐서 할수 있는 幼葉의 生長點 細胞를 觀察하는 Smear Method를 採하였다.



脫頂 直後의 幼芽나 發育이 旺盛한 前期의 幼芽를 採取하여 根 殘片을 除去하고 Carnoy's solution에 固定시킨다. 固定溫度는 60~65°C 固定時間은 10分間가량이 알맞다. 自然溫度에 放置하여 長時間 固定시키도 無妨하다. 固定後 IN-鹽酸에서 加水分解를 시키며 溫度는 60~65°C 時間은 5~7分間이 알맞다. 加水分解後 70~80% alcohol로 sample을 1~2번 씻어낸다. 그 다음에 lacti-fuchsin으로 2~3分間染色하여 smear 한다.

1. 實驗結果와 考察

染色은 lacti-fuchsin이 aceto-carmin보다 그 反應이 좋았으며 染色體 計數에 가장 알맞

저는 분자생물학의 기초로서 염색체수를 조사할 수가 있게 되었다. 그리고 본 연구에 의해서 염색체수 문제를 해결하였다.

종	품	종	종	염	색	체	수	(2n)
대	적	산	대	적	산	산	산	28
대	적	산	대	적	산	산	산	28
대	적	산	대	적	산	산	산	28
대	적	산	대	적	산	산	산	28
대	적	산	대	적	산	산	산	28
대	적	산	대	적	산	산	산	28

(※ 표 중 28은 2n이다)

염색체수가 28개 이던 28개 27개의 싹의 염색체수를 조사하였으나 여기에서 3배체 염색체수를 관찰할 수 없었으므로 염색체수를 28개의 싹에서 관찰한 염색체수에서 관찰하였다.

Ⅴ. 摘 要

1. 幼葉의 Smear Method가 싹눈이 아직 열지 않은 때 염색체수 조사를 할 수 있음을 증명하였다.
2. 우리나라 재래종 싹눈이 28개의 2배체 염색체수를 갖는 것으로 나타났다.
3. 自然적으로 3배체 염색체가 생식할 일이 없음을 증명할 수 있는 것이다.

SUMMARY

It was proved by the author that:

1. The Smear Method with the buds of mulberry just before sprouting, can be used as one of the best methods in observation of the chromosome number.
2. The chromosome number of the Korean native mulberry is 28 in all (2n=28).
3. Triploid in mulberry can never occur under natural weather condition.

參 考 文 獻

1. 長尾正人 農學實驗法
2. 柳田觀吉 桑樹
3. 關 貞次 桑樹의 細胞學的研究