

[粕屋演習林]7.Effect of temperature on flower bud formation in *Cryptomeria japonica*

Chon, Sang-Keun

Miyajima, Hiroshi
Faculty of Agriculture, Kyusyu University : Professor

<https://doi.org/10.15017/1462099>

出版情報：演習林研究経過報告．昭和46年度，pp.124-125，1972．九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：



7. Effect of temperature on flower bud formation in *Cryptomeria japonica*

Sang-Keun Chon and Hiroshi Miyajima

Summary

In order to investigate the effect of temperature on flower bud formation in *Cryptomeria japonica*, the following experiments were carried out.

i) Disposing of materials under different constant temperatures such as 15°C, 20°C, 25°C, 30°C, 33°C and natural temperature condition during the whole period from May 10 to September 30.

ii) Spraying materials with GA, under the same condition mentioned above.

iii) Dividing the whole period mentioned above into three periods, May 10-June 24, June 27-August 11 and August 14-September 30; and treating with different constant and alternating temperatures during the divided period.

Results obtained from these experiments are as follows:

1. The effect of constant temperatures on flower bud formation varied with temperatures. Most flower buds were produced at 30°C and 25°C, and decreased as temperature falls. Female flower buds were formed mostly at 20°C and 25°C, and decreased when the temperature was higher or lower than those.

2. Both treatment of constant temperature and GA, promoted significantly the male flower bud formation at natural temperature condition, 30°C and 25°C, but female flower bud formation at 20°C and followed by natural temperature condition.

3. The promoting effect of GA, on flower bud formation varied with constant temperatures, and it was distinctly shown at the natural temperature condition, 20°C and 15°C on both the male and female flower bud formation.

4. The thermal influence on male and female flower bud formation was highly exerted within a period from May 10 to June 24.

5. In the treatment with alternating temperatures, when the average of day and night temperature was close to 30°C, many male flower buds were formed; but when it was close to 20°C, female flower bud formation was promoted. When night temperature was lower than the day temperature of 33°C or it was higher than the day temperature of 15°C, the male and female flower bud formation was promoted.

6. Flower buds were formed by treatment with constant and alternating temperature of 33°C in the short period. However,

no flower bud was produced by the treatment of constant temperature of 33°C during the whole period.

8. ユーカリ苗木の養成とユーカリ園の造成

加藤退介・宮崎安貞・原田盛重・長沢武雄・野中徳次郎

(1) 苗木の養成

苗木はすべて実生によつた。使用したユーカリ種子は、1971年4月にオーストラリアの Kershaw 商会から38種を購入、筆者らのひとり原田が12種を提供、さらに九州林産協会の真砂氏からフィリピン産ユーカリ種子4種の寄贈をうけ計54種であつた。これらの種子は、1971年4月15日～6月1日にかけてそれぞれ4分の1オンスずつ播いた。使用した播種箱は、ポリエチレン製の縦55cm、横25cm、深さ6.5cmのもので、箱の底部は電気ドリルで5cm間隔に排水孔をあけた。この中にあらかじめメチル・ブロームで殺菌した細土を入れ、手で土を充分しめてからユーカリの種子を播き覆土した。発芽本数、途中の生育状況、ポットへの床替本数などは表1に示すとおりである。

床替は、ビニール・ポット（内径10～12cm）に1ポット当り1本ずつを雨天の日を選び、かつ、まきつけ床から移すときは根についた土を動かさないよう充分に注意しながら移植した。床替本数は1樹種50ポットを限度として、発芽した50樹種に対し合計1,510本を床替した。これらのポットは自動灌水装置のついた第1網室に並べ、夏期1時間ごとに10秒、秋期以後は1時間半ごとに8秒の灌水を行なつた。

(2) ユーカリ園の造成

ポットに移植したユーカリは、その後さまざまな時期にいろいろの理由で枯損した。すなわち、移植直後に枯れたり、ビー・ノズルの死角にはいつて乾燥のため枯れたり、秋の根切りで直根を失つて風倒のため枯れたりした。けれども最も損害をうけたのは、冬期における寒さによる淘汰であつた。1冬過ぎた1972年4月17日に生きのびた個体はユーカリ園に定植した。その本数は317本であり、これは床替本数1,510本の約21%に当る。ユーカリ園の配置は図1に示すとおりである。配置は将来の景観を考慮して1樹種7本植えとし、そのうち6本は樹木の大きさに応じて1辺の長さ1.5m～3m間隔の正六角形の各頂角に植え、残り1本は中央部に配した。定植後の活着率はきわめて良好でほぼ100%に近い。