

13. *Acacia* の交雑育種に関する研究 (5)

A. mollissima の染色体について

林試宮崎分場 染 郷 正 孝
川 述 公 弘

まえがき

Acacia 属の交雑育種を進める上において、種間の近親関係を細胞学的に明らかにするため、染色体の観察に着手した。ここでは、*A. mollissima* の体細胞における染色体数、および核型分析の結果を述べる。

材料および方法

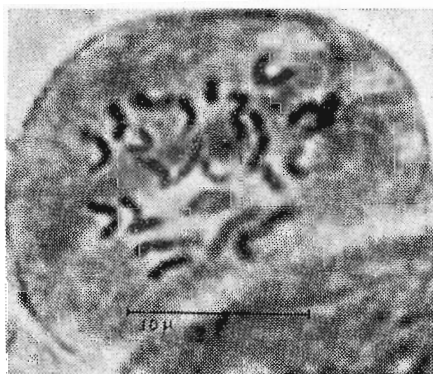
この観察に用いた試料は、当宮崎分場に生育し、現在交雑母樹としている *A. mollissima* No. 3 (10年生) で、この枝条から空中トリ木で発根させた根端部である。固定はカルノア氏液を用い、前処理はおこなわなかった。IN. HCl-Aceto-carmin にて固定、染色し、おしつぶし法にしたがったものである。

観察結果

1. 根端細胞における細胞分裂の週期性

空中トリ木で得た根端細胞の分裂は、晴天時が旺盛であり、午前10時頃より分裂像が観察され、11~12時の間がもっとも中期の分裂像が認められた。また、これらの各週期において、最も染色体の観察に都合のよい中期の像の出現度が少ないことから、細胞分裂の速度は、中期は他の分裂の行動期に比して最も速みやかにおこなわれるものと考えられる。他の植物にもこのような関係はみられるようである。(写真1参照)

写真1 *A. mollissima* の体細胞分裂中期



2. *A. mollissima* の根端細胞の生長点附近の大きさ
A. mollissima の細胞の大きさは、長径平均 $20.9 \pm 2.307 \mu$ 短径平均 $16.9 \pm 1.911 \mu$ あり、また静止核の大きさは $9.9 \pm 0.113 \mu$ であった。これらは他樹種を比較して著しく小さな値を示していると考える。

3. *A. mollissima* の染色体数について

Acacia 属の染色体数については、すでに Atchison (1948年) によって本邦に導入されている *A. mollissima* ほか 2~3 の種について $2n=26$ と報告がなされている。筆者の *A. mollissima* No. 3 および *A. baileyana* においても検鏡の結果 $2n=26$ を数えることができた。これらのことから *Acacia* 属の染色体数は、いわゆる *Pinus* 型 (種によって染色体数は全く変化しないタイプ)、と考えることができる。

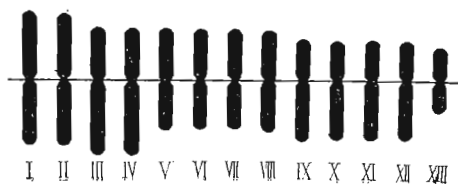
4. 染色体の大きさおよび核型

A. mollissima の大きさは、他の樹種、大庭 (1961年) マツ属の *P. silvestris* のものは $S. 12\sim 14 \mu$ $M. 16\sim 19 \mu$ $L. 20\sim 21 \mu$ のものより非常に小型のものに属すると考える。すなわち、最も小さいもので 2μ 、中間が 3μ 、最も、大きいもので 4μ と云う $S. M. L.$ の3つのグループに別れていることが観察された。核型は、第1狭窄の位置を主として観察をおこなったが、*A. mollissima* は次式によって表示される。(第1図参照)

$$K=26 = \underbrace{4L^m + 4L^{sm}}_8 + \underbrace{8M^m + 8M^{sm}}_{16} + \underbrace{2^{sm}}_2$$

この式のようにL染色体群の第1次狭窄は8本あるが、中央部 (me dian) のものが4本と、中央に近い (Sub med iian) のものが4本であった。M群は16本

図1 *A. mollissima* の核型



の内、半数は8本の median と8本の Sub median に2分された。S群のものは median 2本が観察され、計26本の染色体は、明確に対になっており、L=4 Paire. M=8 Paire S=1 Paire からなっている。以上述べたように今回は *A. mollissima* の体細胞における染色体の核分析の1部に及言したが、他の種につ

いても同手法により種間の近縁関係を明らかにする考えである。

※追記 本誌17号に発表の表題、アカシヤ属の種間交雑における方向性について、を *Acacia* の交雑育種に関する研究(2)とし、同じくアカシヤの空中トリ木についてを同研究(3)とする。