

氏 名	米 村 浩 次 よね むら こう じ
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 815 号
学位授与の日付	昭 和 54 年 7 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	シャコバサボテンの開花調節に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 浅 平 端 教 授 苦 名 孝 教 授 瀧 本 敦

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、花鉢物として生産の多いシャコバサボテンの発育に及ぼす環境条件の影響を詳細に研究して、その開花習性を明らかにするとともに、実際栽培における周年生産のための栽培管理基準を提案したものであり、おもな内容はつぎのとおりである。

1) 短日性であるシャコバサボテンの花成誘導期における温度の影響を調べ、着らい開花に対する昼夜それぞれの適温域を明らかにした。なお、この植物は低温下でも短日条件でのみ花成誘導され、したがって長日処理によって花成の阻止が可能なことを確認した。これらのことから、栄養生長の継続あるいは生殖生長の誘導に好適な日長及び温度など開花調節の環境基準を提示している。

2) 短日感応性と植物体の齡との関係を調べ、1茎節を栄養繁殖に用いた場合、およそ1年の栄養生長期を経過して茎節数4枚程度に生長すると、植物体はほぼ十分な花熟状態に達することを明らかにした。シャコバサボテンは先端茎節にのみ着花するが、この茎節は発生後30～40日、長さ2.5cmに生長する頃に花熟状態となることを認めた。また、花熟状態の成立は体内窒素含有率の高い場合には抑制されることをも認めた。これらのことから、開花期すなわち出荷期に対応した栄養繁殖時期及び施肥量ならびに施肥時期など株の育成方法を述べている。

3) シャコバサボテンは株全体としては休眠しないが、開花後に先端茎節が休眠し、この休眠は長日高温を経過することにより早く解除されることを確かめた。また、一度開花した後休眠の解除された先端茎節は、短日下で花芽をふたたび形成する現象を認め、シャコバサボテンの発育周期を短縮する栽培法を開発している。

4) サイトカイニンの1種ベンジルアデニンを短日期に与えれば、先端茎節の着らい数が増加するとともに開花が促進され、長日期に与えれば新茎節の発生数が増加することを確認して、花数の多い株を生産するのに有効なベンジルアデニン水溶液の散布処理法を提案している。

5) 以上の結果に基づいて関東以西の平坦地の施設園芸において、落らいの避けがたい夏季を除きほぼ周年にわたってシャコバサボテンの生産が可能な栽培管理体系の提案を行っている。

論文審査の結果の要旨

シャコバサボテンは近年特に需要の増加の著しい花鉢物の中にあつて、省力的な管理が可能ならぬ生産の多い花卉であるが、初冬にいっせいに開花する性質をもつため、出荷時期の集中を避けるような栽培技術の開発が待望されていた。本論文は、シャコバサボテンの発育に及ぼす環境条件の影響を詳細に研究して、その開花習性を明らかにするとともに、ほぼ周年にわたる生産を可能とする栽培体系を提案している。

シャコバサボテンの花成は短日条件で起るが、低温下では日長反応性を失うとされていた。著者の研究によると、わが国に導入されている全品種は低温下でも短日反応性を失わず、したがって、冬季の施設の実際的加温条件の下でも長日処理によって栄養生長を継続させ、開花抑制が可能であることが明らかとなった。また著者は、花成を誘導し、かつ着花数を確保するのに好適な日長時間、短日処理期間及び温度条件を調べて、開花調節のための環境条件を具体的に定めた。

著者は、シャコバサボテンが短日に感応して十分な花成を行うには、1茎節から栄養繁殖した場合ほぼ1年の栄養生長期を経て、株が一定の茎節数に達するとともに、先端茎節が発生してから約30日間生長することが必要であることを確かめた。また体内窒素含有率も花成に影響し、着花数を確保するためには花成誘導期までに体内窒素を好適なレベルに下げおく必要があることも明らかにされた。これらの結果から、着花数が多くて品質の高い株を育成するために、著者が行った栄養繁殖時期と栄養生長期の肥培方法についての提案は、実用的意義が大きい。

著者の研究によると、シャコバサボテンは株体全としては休眠しないが、先端茎節が開花後に休眠し、この休眠は長日高温によって早く解除されることが示された。なお、その後短日条件を与えれば、先端茎節は新しい茎節を形成せずにふたたび花芽を形成することも明らかとなった。この現象を利用して著者が開発した開花周期を短縮する栽培方法は、生産に極めて有利である。

さらに著者は、サイトカイニンの1種ベンジルアデニン水溶液の散布が、短日での花成誘導期には花らい数を増加させるとともに開花を促進し、長日下の栄養生長期には新茎節の発生を増加させることを示した。この結果から鉢物の品質を高める簡便かつ実用的な方法が提示されている。

以上のように本論文は、シャコバサボテンの発育に及ぼす環境条件の影響を明らかにした結果に基づいて、施設栽培における周年生産のための栽培管理体系を確立したものであり、花卉園芸学ならびに花卉生産の実際に貢献するところが大きい。

よって、本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。