

氏 名	松 川 時 晴 まつ かわ とき はる
学位の種類	農 学 博 士
学位記番号	論 農 博 第 581 号
学位授与の日付	昭 和 50 年 5 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	テッポウユリの促成栽培に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 塚本洋太郎 教 授 苦 名 孝 教 授 瀧 本 敦

論 文 内 容 の 要 旨

テッポウユリの促成に関する研究はアメリカにおいて著しく進んでいるが、それは主にイースター出荷を目標とした鉢ものの生産を扱ったものである。日本におけるテッポウユリの促成は切花を主にしており、その研究はアメリカにつぐが、著者はこの論文に長年にわたる研究結果をまとめている。

内容は5章にわかれており、概要はつぎのとおりである。

(1) テッポウユリの球根は主に鹿児島県永良部島で生産されており、掘り上げ後低温処理を行なって温室中で生育させると、開花は促進されるが、この際の低温処理は8℃7週間が適当である。この最適低温処理を行なっても、発芽が著しく遅れることがあり、期待通り促成できない。それは掘り上げ後の球根の休眠状態によっている。すなわち、開花後の期日にしたがって休眠の程度が違い、開花後2～3週間内は休眠は浅く、4週間後に最も深くなり、6週間以後には再び浅くなる。

(2) 休眠を打破する方法をいろいろ検討したが、45～47.5℃の温湯に1時間浸漬することが最もよい。この処理は発芽を促進すると同時に、根ダニを駆除し、発芽後の生育を旺盛にし、ウイルスの発現をマスクさせるなどの効果を同時に示す。温湯浸漬については、GA₃500ppm 液浸漬、エチレングス 10ppm 3～5日処理などがよい。

(3) 温湯処理を行なった球根について、オーキシンの消長をみると、低温処理後外部りん片においてオーキシン・レベルが著しく高まるが、内部りん片では変化が少ない。りん片内にはオーキシンの他に抑制物質が含まれているが、球根掘り上げ後、初期は外部りん片に抑制物質が多く含まれ、後期には内部りん片に多く含まれるようである。この結果は、りん片の部分的除去によって確かめられる。

(4) 促成中にしばしば手が触れる個体では伸長生長が抑えられる事実から考え、生育中のテッポウユリ(品種・ひのもと)の頂部を1日3または5回手で触れ、つぼみの見える時まで続けたところ草丈は明らかにわい化した。1日1回触れるだけでは効果は少ない。

(5) 促成のため定植した球根の花芽分化を調べてみると、30℃までは高温ほど早く分化している。しか

し高温に続けておくと、プラスチックがおこるので望ましくない。8℃の低温でも花芽分化はおこるが、開花は非常に遅れる。したがって、最初1か月は25℃で育て、花芽分化後15℃におくと最もよい結果が得られる。

(6) ファイトトロンを利用した生育反応によると、低温処理の温度と、促成温度とは関連があり、13℃の比較的高い低温で処理した場合は、促成温度は25℃以上でもよいが、2～5℃で低温処理すれば、促成温度は15℃がよく、温度を高くするとプラスチックをおこす。なお、球根定植後の発芽は20℃で最も早く、25℃ではロゼットを作り、30℃になると不発芽に終る。

論文審査の結果の要旨

テッポウユリは主に切花または鉢植えにして利用される花卉で、欧米ではイースターに用いられることが多い。そのための促成の研究はアメリカにおいて多く行なわれてきた。日本はテッポウユリの原産地であり、球根輸出国でもあるが、その研究はアメリカほど多くない。また、ほとんど切花として利用される点でも異なっている。

著者は主に切花を目的とした促成の研究を長年にわたって行ない、その結果をこの論文にまとめている。テッポウユリの球根生産は鹿児島県永良部島で行なわれているので、生産地と連絡をとって、収穫直後に球根を入手し、いろいろな処理を行なって、最もよい促成技術のシステムを完成させている。著者が明らかにした研究結果のうち、優れた知見としては、収穫した球根の休眠の動態が明らかになったこと、休眠を破る最もよい手段として温湯浸漬法を提案していること、休眠、低温処理と関連して、球根のオーキシン・レベルと抑制物質の消長を解析していること、低温処理温度と定植後の促成温度との関係を明らかにし、最適低温処理温度と促成中の最適温度管理法を確立したことなどがある。さらに研究過程で、植物体に反復接触すると、植物の伸長抑制がおこることを明らかにしているが、この現象は最近 Thigmomorphogenesis（接触形態形成）とよばれるようになり、注目されてきた。この現象を早く発表していた著者の研究は高く評価できる。

以上のように、この論文はテッポウユリの促成栽培を研究し、多くの新知見を考えたもので、園芸学、植物生理学に寄与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。