

○水ノ江雄輝・比良松道一¹⁾

(九州大院生物資源環境科学府・¹⁾九州大院農学研究院)

【目的】

ユリの商業生産では主に栄養繁殖が用いられる。一方、種子繁殖では開花までに長い年月を必要とするため、栽培期間の短縮が課題となる。九州に自生し、オリエンタル系ユリ品種の交配親にもなっているカノコユリの秋に成熟した種子は、自然条件下では翌年の夏を過ぎてから発芽し、地下に留まったまま成長を一時的に停止する。その後、冬を越えて翌年の春に本葉が地上部に現れるため、成熟した種子が最初の萌芽に至るまでに1年半程度を要する。そこで本研究では、カノコユリの種子発芽促進法における従来の報告(歌田・鈴木, 1973)を参考に、成熟種子および発芽実生への変温処理による、より簡易的な発芽と萌芽の促進方法を検討した。

【材料および方法】

鹿児島県薩摩川内市下甕島に自生するカノコユリ集団から、2009年11月に採集し、自然乾燥させた種子を供試した。各処理区において、種子50粒、パーミキュライト(小粒)約300ml、蒸留水約120mlをポリエチレン袋に封入し、混合したものを実験に供した。発芽促進法の検討では、種子に異なる温度と期間を組み合わせた処理(第1表)を施した後、20°Cの発芽適温に置き、1週間ごとの発芽率を調査した。また、発芽促進効果がみられた温度と期間で処理した種子50粒を、10, 15, 20, 25°Cに置き、萌芽の有無を調査した。

【結果および考察】

歌田・鈴木(1973)は、カノコユリでは25~30°C 6週間の高温処理後に、15~20°C 2~3週間の発芽適温に置くことで発芽と成長を促し、さらに5~10°C 4~6週間の低温処理により萌芽を促すことができることを報告している。本研究では、その変温処理に最も類似する30°C 6週間の処理と期間を延長した30°C 8週間の処理でそれぞれ98, 100%の発芽率を得た(第1表)。しかしながら、より短期間の35°C 1, 2週間の処理でもそれぞれ92, 94%と無処理の倍以上の種子が発芽した。一方、45°C以上のより短い期間の処理では発芽率は無処理と同程度か、もしくはそれよりも低下した。

したがって、カノコユリの成熟種子に対して、これまでの発芽促進法よりもわずかに高い温度処理をすることによって、より短期間で発芽を誘導することが可能である。

変温処理により発芽促進した種子を、20, 25°Cに置いた場合には、本葉の萌芽はそれぞれ2個体、1個体のみであった。また、10°Cおよび15°Cでは萌芽がみられたものの、3ヶ月後の萌芽率は歌田・鈴木(1973)の方法(5°C 6~8週間)の3分の1程度に留まった。よって、発芽後の実生における萌芽促進のためには、従来通り低温処理を施す方が栽培期間の短縮につながると考えられた。

一方、20°Cの発芽適温に置いた無加温(無処理)の種子の発芽率は、地域間および地域内集団間、あるいは同一個体の異なる蒴果間でバラつきがみられたが、成熟種子の保存期間別の発芽率に違いはみられなかった。このことから、結実期の未熟種子の遭遇する温度条件も発芽率に大きく影響する可能性が示唆された。

第1表 短期間の高温処理がカノコユリの種子発芽に及ぼす影響

処理 ^z		発芽種子数 ^y	発芽率(%)
温度	期間		
20°C	一定	21	42
30°C	4w	48	96
	6w	50	98
	8w	50	100
35°C	1w	46	92
	2w	47	94
	4w	35	70
40°C	1d	27	54
	2d	25	50
	4d	39	78
45°C	4h	12	24
	8h	17	34
	16h	17	34
50°C	1h	19	38
	2h	27	54
	4h	27	54
55°C	15min	20	40
	30min	25	50
	60min	41	82
60°C	1min	17	34
	2min	28	56
	4min	24	48
	8min	24	48

^z 種子は処理後に20°C一定温度条件下で栽培。

^y 栽培8週間後に計測。