

電照による日長延長処理がランキュラスの生育および開花に及ぼす影響 第2報

横井直人・山形敦子・間藤正美

(秋田県農業試験場)

Effect of day-extension treatments by electric light on growth and flowering of Ranunculus cultivars
2nd Report

Naoto YOKOI, Atsuko YAMAGATA and Masami MATO
(Akita prefectural Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

ランキュラスは低温に強く、秋田県でも最低気温5℃程度で切り花生産が可能であることから、冬春期の品目として注目されている。塊根の冷蔵処理による促成栽培が一般的な方法として普及しており、冷蔵期間は品種で異なるが、早生で11月下旬から1番花の収穫ができる。しかし、本県においては2番花となる3月の収穫量が多くなり、品種によってはピークが4月に入る。12月から3月までの単価は比較的高値で安定しているが、4月に入ると低下するため、3月までにより多く収穫できることが望ましい。

ランキュラスは量的長日植物とされ²⁾、電照による長日処理が開花の促進につながることが報告されている^{1,3)}。しかし、試験例は西日本のものであり、本県に近い気象条件での報告はない。前報では、供試品種において、自然日長下よりも12時間および13時間日長下で1番花の生育および開花は早まるが、2番花の花芽形成は抑制され、早生系の品種では休眠が誘導される可能性があること、また、品質向上には寄与しないことを報告した⁴⁾。

そこで、本県に適した栽培方法を確立するために、さらに異なる日長延長処理条件下で生育および開花に及ぼす影響を検討した。

2 試験方法

日長の影響について、電照による朝夕の日長延長で11時間日長に設定した区(11時間区)および時期により11時間から13時間まで日長を変動した区(変動区)と自然日長区(自然区)の開花期および切り花品質を比較した。試験は、秋田県農業試験場内のガラス温室並びに同敷地内に併設する秋田県花き種苗センター内の冷蔵室を使用して行った。

品種は、「パルマドール」(桃、中早生)、「エシレ」(黄、中生)、「モンタンベール」(白、中生)(いずれも(有)綾園芸、括弧内の花色および早晩性はカタログ標記による)を供試した。試験区当たりの供試株数は、10株とした(反復なし)。

吸水処理は、ポリポットに充填したパーライト(フヨーライト2号、スミリン農産工業株)に塊根を埋め込み、十分に灌水して行った(5℃、5日間)。吸水処理後を本冷蔵とし、5℃で4週間(2021年8月18日～9月20日)の処理を行った。冷蔵処理後は、定植まで50%遮光幕下、換気15℃設定のガラス温室内で

芽出しと馴化を行った。定植は、2021年9月27日に行った。白黒ダブルマルチを使用し、条間40cm、株間20cmの2条植えとした。肥料は窒素・リン酸・カリを各1.5kg/a施した。温度管理は、換気15℃、加温5℃とした。

日長操作は、朝方の点灯および夕方の消灯を試験区に合わせて時間設定し、日中は消灯した。電照中の試験区間は、100%遮光幕で仕切った。電照は、2021年10月15日から調査終了日の2022年3月31日まで行った。変動区の日長時間は2021年10月15日から12時間、11月15日から11時間、2022年1月26日から12時間、2月24日から13時間に設定した。光源は白熱電球(みのり電球、75W、パナソニック株)を使用し、高さ1.8m、間隔2mで設置した。地表付近での光量子束密度は、1.25～1.55μmol/m²/sであった。

3 試験結果及び考察

電照開始10日程度では生育に日長処理の影響は見られないが、30日程度経過すると早晩性の早い品種ほど草丈および抽苔数が大きくなる傾向が見られ、変動区の方が生育促進効果は大きいと考えられる(図1)。

開花促進効果は、11時間区では開花期の早い品種ほど効果が高く、「モンタンベール」では効果が見られない。変動区では供試品種すべてに効果がみられる。11時間区と変動区の効果の差は開花期の遅い品種ほど大きくなる(図2)。また、総開花本数は、「パルマドール」および「エシレ」では両処理区とも自然区と同等であるが、「モンタンベール」では3月の開花数が減少し、11時間日長下でも2番花の花芽形成が抑制されることを示唆する(図2)。

切り花品質の指標となる切り花長の開花ピーク時の最大値はいずれの品種でも試験区間で大きく変わらない(図3)。同じく切り花重は「パルマドール」では差はないが、他2品種では処理区で小さくなっている(図3)。このことから、日長延長処理は品質向上に大きく影響しないか、品種により、特に開花期の遅いものでは切り花のボリュームを低下させる可能性が考えられる。

4 まとめ

ランキュラスの塊根冷蔵処理による促成栽培において、日長延長処理による開花促進効果は、11時間区では供試品種の早晩性により差があり、開花期の早

い品種で効果が高く、変動区では供試品種すべてに効果がみられる。総開花本数は、開花期の早い品種では両処理区とも自然日長と同等であるが、開花期の遅い品種では3月に減少し、11時間日長下でも2番花形成が抑制された。切り花品質に対して、日長延長処理は大きく寄与しないか、切り花重については低下させる懸念がある。

ランキュラスに対する日長延長処理は、生育および開花の促進に一定の効果を示すが、品種の早晩性によって反応が異なることから、栽培に活用する際は特性を十分に理解し、処理時期および時間に留意する必要がある。

引用文献

- 1) 原田聖斗, 中村薫, 長友広明. 2017. ランキュラスの日長延長処理開始時期が切り花の収量および品質に及ぼす影響. 園学研 16 別 2:312.
- 2) Ohkawa, K. 1986. Growth and flowering of *Ranunculus asiaticus*. Acta Hort. 177:165-172.
- 3) 牛田均, 竹内小百合. 2010. 長日処理がランキュラスの開花に及ぼす影響. 香川県農業試験場研究報告 61:29-34.
- 4) 横井直人, 山形敦子, 間藤正美. 2022. 電照による日長延長処理がランキュラスの生育および開花に及ぼす影響. 東北農業研究 75:61-62.

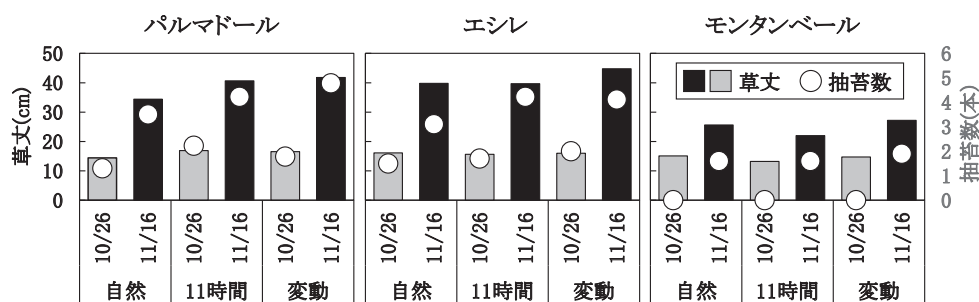


図1 電照開始期のランキュラスの生育状況

10月26日:電照開始11日目、11月16日:電照開始32日目、変動区の調査時の処理時間は12時間

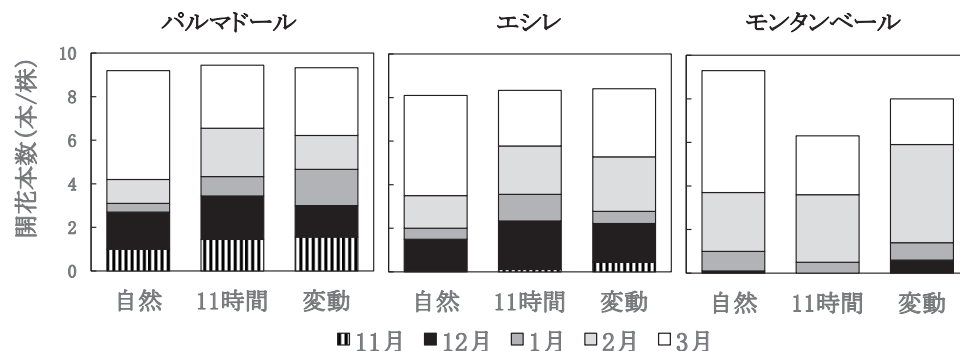


図2 電照による日長処理の違いがランキュラスの開花期および開花本数に及ぼす影響

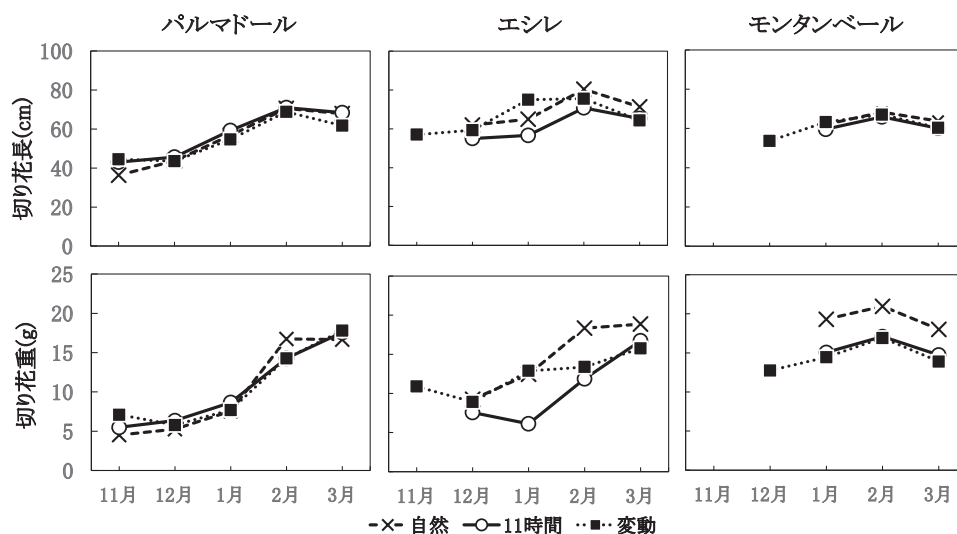


図3 電照による日長処理の違いがランキュラスの切り花長および切り花重に及ぼす影響