

[八丈島特産園芸作物における生産振興技術対策]

灌水間隔がキキョウランの生育に与える影響

岡澤立夫

(島しょ農林水産総合センター八丈)

【要 約】 9月には灌水間隔1週間程度がキキョウランの生育にとって良好である。灌水間隔が短く湿潤状態が続いても、灌水間隔が長く極度の乾燥を受けても生育は停滞する。また、灌水間隔は展開葉数に影響を与えない。

【目 的】

キキョウラン栽培では、スプリンクラーや散水チューブなどさまざまな灌水装置が用いられており、灌水のタイミングも生産者によって大きく異なっている。昨年度は、乾燥よりも湿潤な状態が生育に優れることを報告したが、本報では、乾燥時の灌水開始点を変えることで灌水間隔を変えて生育との関連を調査し、適正な水分管理方法を明らかにする。

【方 法】

2009年4月9日に株間、条間とも20cmでガラス室に各区80株ずつ定植した。定植苗は親株の基部から新芽が1ないし2発生するように調整した。6月19日からテンションメーター(DM-8HG)を用い、電磁弁による自動灌水制御を開始した。灌水は点滴灌水チューブ(ストリームライン80)を用いた。灌水短間隔区はpF1.9で開始し、pF1.6で停止、中間隔区はpF2.2で開始し、pF1.6で停止、長間隔区はpF2.5で開始し、pF1.6で停止するように設定した。生育は、8月13日、9月10日、10月16日の3回30株ずつ調査した。

【成果の概要】

- 1) 2009年9月2日から9月23日までの各試験区のpFの変化は図1のとおりであった。灌水間隔は短間隔区が2.4日、中間隔区が7.5日、長間隔区が11.8日となった(図1)。
- 2) 灌水量は、中間隔区、長間隔区では緩やかに増加したが、短間隔区では8月からの急激な増加を示した。試験を開始した6月19日から11月6日までの灌水量は、短間隔区が10.9m³、中間隔区が3.4m³、長間隔区が1.1m³となった(図2)。
- 3) 平均値では、中間隔区>短間隔区>長間隔区の順で草丈が高く推移した。調査期間を通じて、中間隔区と長間隔区の草丈には有位な差があった(図3)。このことから、湿潤後に灌水間隔を長くすると最も生育が停滞したが、恒常的な湿潤も湿潤後の適度な乾燥よりも生育にとってマイナスであることが分かった。
- 4) 展開葉数は各区で有意な差がなく、灌水間隔の影響は認められなかった(図4)。
- 5) まとめ：9月には灌水間隔1週間程度がキキョウランの生育にとって良好で、灌水間隔が短くても長すぎても生育を停滞させるが、灌水間隔は展開葉数に影響を与えない。
- 6) 今後の課題：スプリンクラーや散水チューブなど灌水方法の違いが生育に与える影響も調べる必要がある。

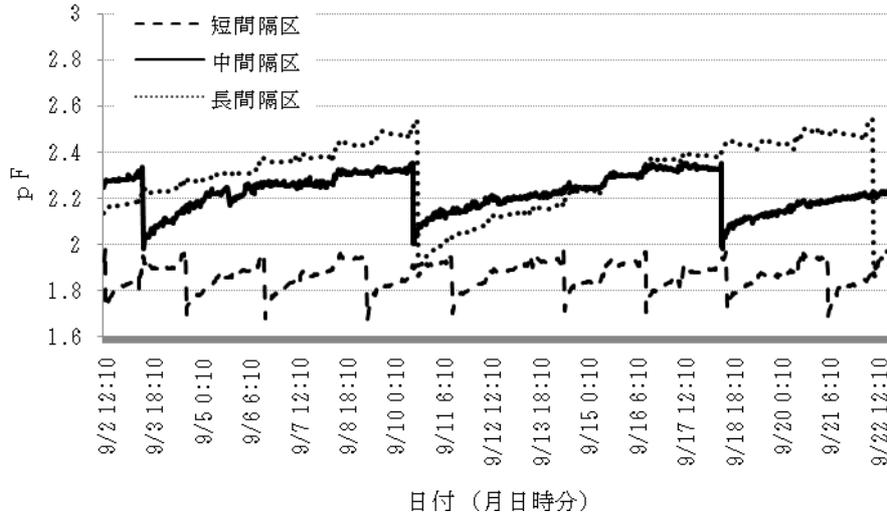


図1 各試験区におけるpFの実測値

注) 電圧VをpFに変換。次の式で求めた。

$$kPa = (190.87V - 191.13) * 100 / 750.060, \quad pF = 0.4333 \ln(kPa) + 1.0108$$

注2) 9/2~9/22までの平均気温22.7℃(八丈島測候所:気象庁)

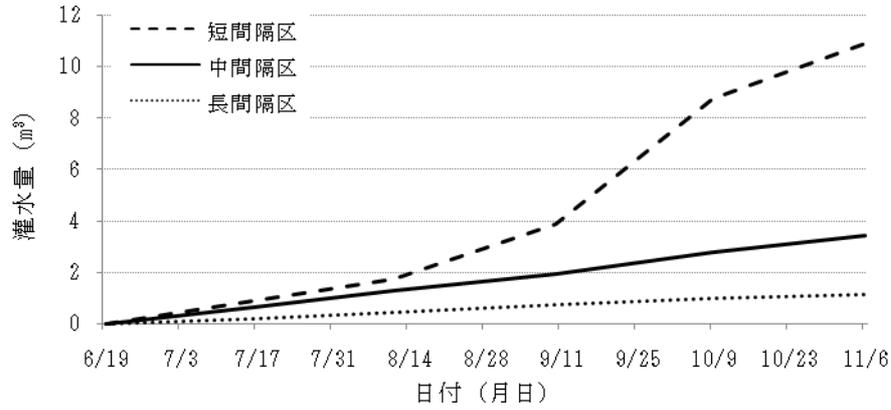


図2 各試験における灌水量の変化

注) 灌水量は試験開始直後から約1ヵ月おきに11月6日まで調査

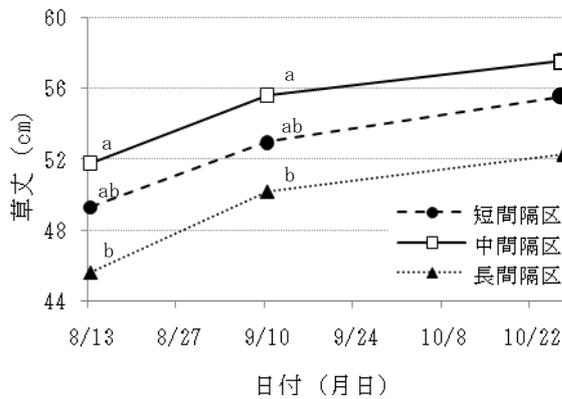


図3 灌水間隔が草丈に与える影響

注1) 数値は30株の平均

注2) 英小文字間にはBonferroniの多重検定により5%の有意性を認める(n=30)

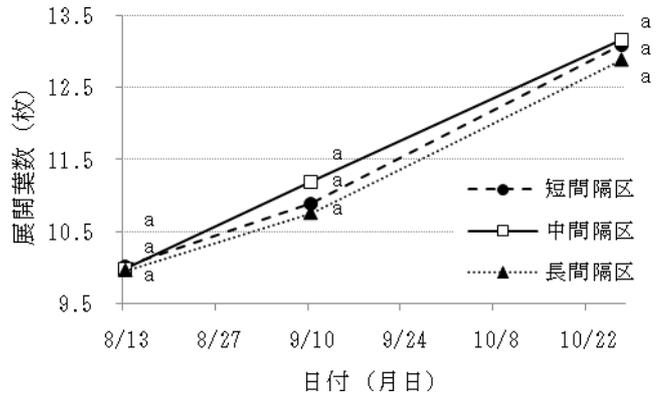


図4 灌水間隔が展開葉数に与える影響

注) 図3に同じ