

キュウリ増収のための効果的な灌水方法

施設園芸先端技術担当 清野英樹

多収に向けた最適湿度条件や炭酸ガス施用方法等、環境制御技術の導入によりキュウリの生育、光合成が旺盛となり、必要な水分量の増加が予想されます。そこで、更なる増収につなげるため、県内で主流である土耕栽培における最適な灌水管理技術を検討しました。

灌水量は慣行区1.5ℓ/株/日（産地の平均的な灌水量）、栽培期間灌水増一定区は栽培期間中慣行の45%増、灌水変動区は生育量に応じて月ごとに変動（前年度の試験結果から）としました。その結果、抑制栽培では、慣行の灌水量1.5ℓ/株/日と比較して10月に45%、11月に30%、12月に15%、1月に45%増やした灌水変動区で収量が13%、収穫本数が16%多くなりました（図1）。

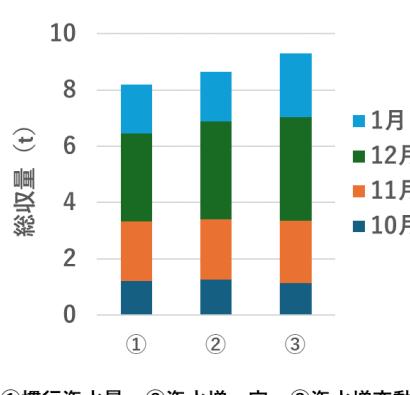
半促成栽培では、慣行の灌水量1.5ℓ/株/日と比較して3、4、5月に60%、6月に45%、7月に30%増やした灌水変動区で収量が17%、収穫本数が16%多くなりました（図2）。

また、灌水前の朝6時と灌水終了後土壤水分含有率が安定してくる夕方18時の差を求め、1日の灌水量が適切であるか確認するため、土壤水分計を株と株の間に設置し土壤水分含有率を測定しました。

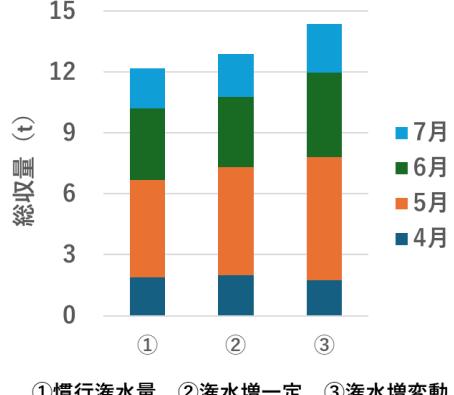
抑制栽培では、最も多収であった灌水変動区の灌水方法においてマイナスの値で表示される「水分量が不足している日」が少なく、プラスの日が多いものの値は小さく安定していました（図3）。

半促成栽培では、最も多収であった灌水変動区の灌水方法において初期と後期にプラスの日が見られましたが、4月下旬から6月中旬まではプラスマイナスの値が小さく、土壤水分含有率が最も安定していました（図4）。

このことから、環境制御条件下における効果的な灌水方法として、抑制栽培、半促成栽培ともに月別に灌水量を調節し、朝晩の土壤水分含有率の差がマイナスにならないように灌水し、プラスマイナスの値が小さく安定するような管理をすることが望ましいと示唆されました。これらの成果をまとめたマニュアルを公表予定です。



①慣行灌水量 ②灌水増一定 ③灌水増変動



①慣行灌水量 ②灌水増一定 ③灌水増変動

図1 抑制栽培の総収量

図2 半促成栽培の総収量

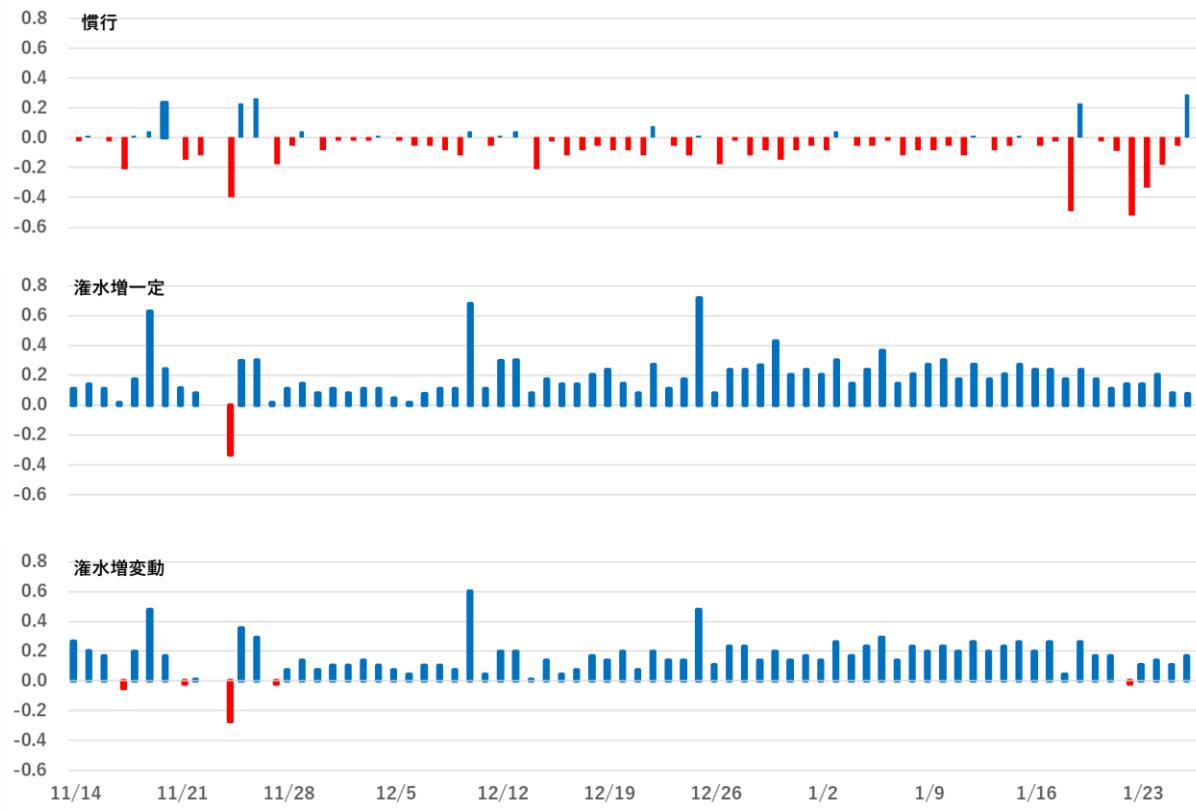


図3 抑制栽培における朝（6時）と夕方（18時）の土壤水分含有率の差

*灌水増一定：慣行の45%増、灌水増変動：慣行の10月45%，11月30%，12月15%，1月45%増

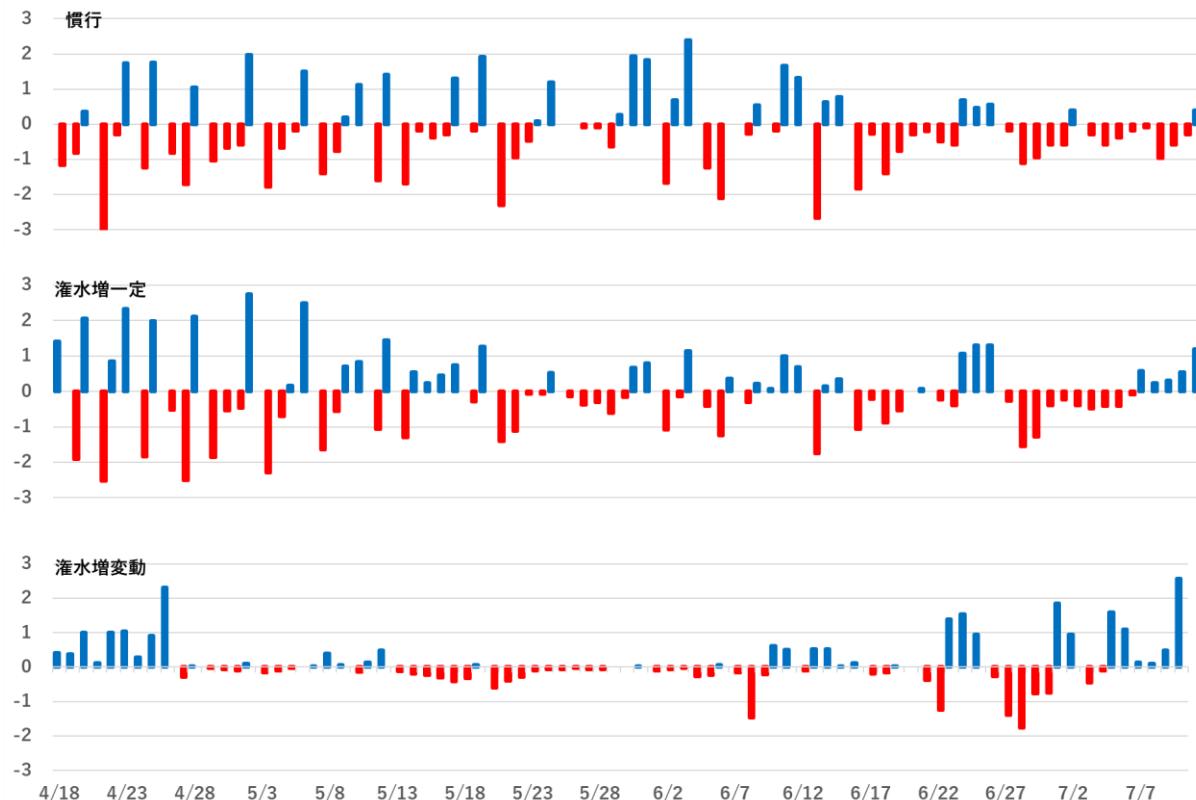


図4 半促成栽培における朝（6時）と夕方（18時）の土壤水分含有率の差

*灌水増一定：慣行の45%増、灌水増変動：慣行の3、4、5月60%，6月45%，7月30%増