

夏秋トマトへの灌水制御システムの適用

福島県農業試験場野菜部・平成8～10年春夏作試験成績概要

1 部門名 野菜—トマト—水管理・水分制御 03-04-14000000

2 要 旨

(1) 土壌水分センサーを用いた灌水制御システムの夏秋トマトへの適応性を検討した。

土壌水分センサーはテンションメータ式、灌水には土中灌水チューブを用いた。

(2) システムは①土壌水分センサーが設定した土壌水分値以上に土壌が乾燥したことを感知②センサー信号により電磁弁に通電 ③電磁弁開放 ④灌水 ⑤センサーが設定土壌水分値を感知⑥センサー信号により電磁弁への通電を停止 ⑦電磁弁閉鎖 ⑧灌水停止の順に動作し、常に設定した土壌水分値を維持する。システムの制御部は比較的安価に自作できる。

(3) このシステムを用いることで慣行灌水(手動による地表灌水)の代替が可能である。

(4) 好適な灌水制御pF値は第3花房開花期までは2.2～2.4、第3花房開花期以降は2.0が適当である。
また、制御に用いる土壌水分センサーの埋設深は10cmが適当である。