

○木村真美・藤谷信二
(大分農林水産研指農研)

【目的】

大分県の夏秋トマト産地では、盛夏期の高温条件下で着果不良や8～9月にかけて発生する裂果により収量や品質の低下が問題となっている。裂果発生要因としては、土壌水分の変化、高温・強日射等多くの要因が上げられるが、トマトの裂果について吸水と気温の関係を実際に調べた報告は少ない。そこで、翌日の最低気温予測に応じて、灌水開始時間を変えた場合の裂果に及ぼす影響を明らかにする。

【材料および方法】

試験は2008～2010年にかけて、3カ所の圃場で行った(2008、2009年:標高544m試験場内圃場、2010年:標高151m試験場内圃場、標高580m現地実証圃場)。品種は‘桃太郎サニー’を用いた。気温と裂果の関係を調べるために、収穫前3日間の日較差及び最低気温と裂果発生率との関係を調査した。その結果を基に、灌水管理は、最低気温予測(近傍のアメダスデータを活用)が25℃以上で午前7時、20℃前後で午前8時、15℃前後で午前10時に灌水開始時間を設定し(以下、変動灌水区)、対照区として午前6時に灌水を開始する区を設けた。灌水方法は、場内試験ではpF

連動による灌水施肥栽培、現地試験は散水チューブで行い、裂果発生状況を調査した。

【結果および考察】

外気温の日較差が9℃以上となり、最低外気温が20℃を下回ると裂果の発生が多くなった(図1、2)。また、トマトの土壌水分を指標とした見かけ上の吸水パターンを6～10月にかけて調査した結果、トマトの吸水は、概ね20℃を境に気温の上昇とともに多くなる傾向であった。日射量が少ない曇天時でも、外気温が24℃を超えていると、吸水が認められた(図3)。これらを基に最低気温に準じた変動灌水を行った結果、総収穫果数には差は認められなかったものの、裂果は、変動灌水区で発生が少なく、特に裂果程度の激しい外品になるほど、その傾向が強かった。現地試験においても、変動灌水により、外品裂果の割合が減少した(図4)。

以上の結果から、トマトの吸水開始を考慮して、気温予測(最低外気温)に準じた変動灌水をすることにより裂果を軽減できることが明らかとなった。今後は、トマト体内の水分動態を明らかにし、高温・強日射等の要因と合わせ、総合的な裂果軽減技術を確立する。

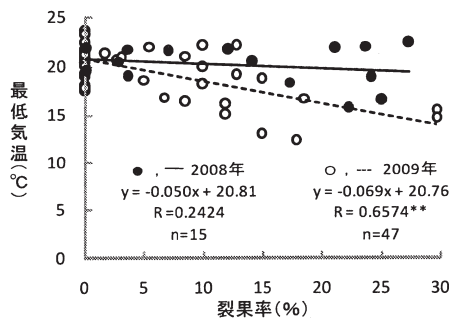
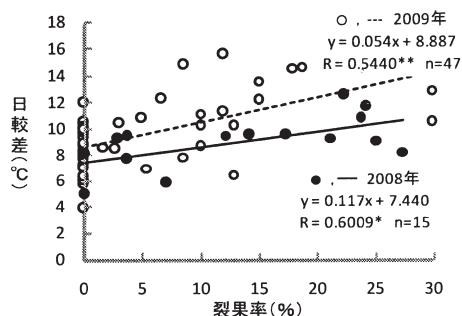


図1 収穫前3日間の日較差と裂果発生率(C+外品)

図2 収穫前3日間の平均最低気温と裂果発生率(C+外品)

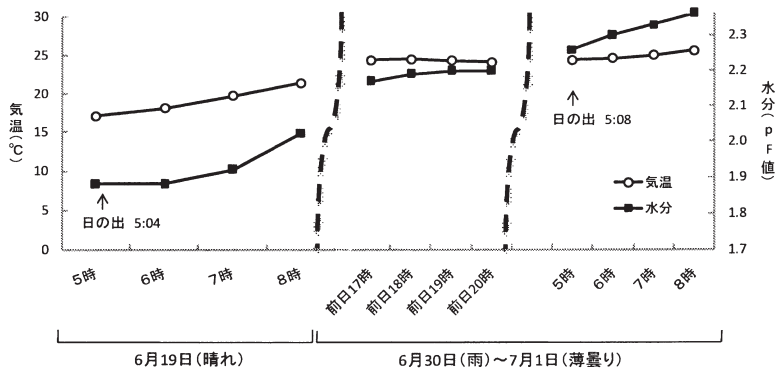


図3 土壌水分によるトマトの見かけ上の吸水と外気温との関係(代表値)
注1) 白黒ダブルマルチ白面を全面に被覆条件下で調査した。
注2) 外気温は2009年の試験場内観測を活用した。

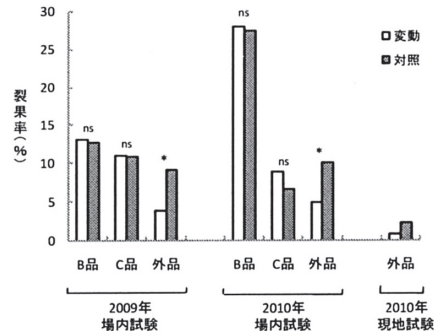


図4 規格別裂果率(%)

注1) B品:浅く、細く、果肉に達していないもの
C品:果肉に達し、果汁腐敗のないもの
注2) *は5%水準で有意差有り