

丸型ショベルによる断根処理がミニトマトの果実重と果実糖度に及ぼす影響

○摺崎 宏・橋本裕輝・宮坂綾香・宮原佳代  
(大分短期大学園芸科)

【目的】

トマトの果実糖度は品質の重要な要素の一つである。果実糖度は根域制限栽培法や灌水制御栽培法などで上昇させることができ、主に大玉トマトで実用化されている。ミニトマトにおいても根域制限法による果実糖度の上昇効果が認められているが、小果など規格外の果実の割合が多くなることが報告されている。

今回、丸型ショベルによる簡便な物理的断根処理がミニトマトの果実重及び果実糖度に及ぼす影響について調査した。

【材料および方法】

供試品種は‘千果’（ミニトマト）を用いた。播種は2012年1月11日に行い、4月4日に大分短期大学滝尾実験実習場の雨よけハウス内に畝幅70cm（黒ビニールでマルチング）、株間40cm、一条で定植した。定植前の土壌の電気伝導度は0.88mS/cm、pHは6.48であったので、施肥は元肥のみとし、ナタネ油かすを10aあたり窒素成分で10kg施用した。仕立て方法は一本仕立てとし、左右に振り分け誘引した。

断根処理は第1花房の果実が着色し始めた6月6日に丸型ショベルを土中に突き刺すこと（深さ30cm）により行った。試験区は無処理区、2ヶ所断根区、4ヶ所断根区とした。2ヶ所断根区では株と株の中間部である株元から20cm離れたとこ

ろに丸型ショベルを突き刺した。4ヶ所断根区では、株と株の中間部に加え、さらに株元から30cm離れた左右それぞれの部分にも丸型ショベルを突き刺した。供試株数は各区5株とした。

果実重及び果実糖度の調査は断根処理1週後（6月13日）、断根処理2週後（6月20日）、断根処理4週後（7月11日）及び断根処理5週後（7月18日）に行った。果実糖度は屈折糖度計で完熟果について測定した。

【結果および考察】

果実重については、各調査日において各処理区間に有意差は認められなかった（第1表）。

果実糖度については、断根処理1週後では各処理区間に有意差は認められなかったが、断根処理2週後～5週後では各処理区間に有意差が認められた。果実糖度の上昇効果は少なくとも収穫予定2週間前に断根処理を行えば得られた。4ヶ所断根区の無処理区に対する果実糖度の上昇率は、断根処理2週後で7.3%、断根処理4週後で8.7%、断根処理4週後で16.8%であった（第2表）。果実糖度の上昇率は断根処理後の日数が経過するにしたがって高くなった。断根処理を行う時期については今後検討が必要である。

以上の結果から、丸型ショベルによる断根処理によりミニトマトの果実重に影響を及ぼさず、果実糖度を上昇させることができた。

第1表 丸型ショベルによる断根処理がミニトマトの果実重に及ぼす影響

試験区	果実重(g) 調査日(2011年)			
	断根処理1週後 6月13日	断根処理2週後 6月20日	断根処理4週後 7月11日	断根処理5週後 7月18日
無処理区	11.9±6.52(17)	15.8±6.39(32)	18.2±6.02(47)	13.9±3.47(16)
2ヶ所断根区	9.1±6.37(10)	16.6±6.33(20)	16.5±8.86(39)	13.4±3.18(20)
4ヶ所断根区	15.9±8.17(14)	15.1±6.06(27)	17.9±5.07(44)	12.9±4.04(27)
F-検定	ns	ns	ns	ns

( )内は調査した果実数

F-検定: ns; 有意差なし

第2表 丸型ショベルによる断根処理がミニトマトの果実糖度に及ぼす影響

試験区	果実糖度(Brix %) 調査日(2011年)			
	断根処理1週後 6月13日	断根処理2週後 6月20日	断根処理4週後 7月11日	断根処理5週後 7月18日
無処理区	7.81±1.96(17)	6.14±0.56(47) a	6.32±0.93(32) a	6.49±0.62(16) a
2ヶ所断根区	7.40±1.01(10)	6.60±0.80(39) b	6.80±0.70(20) b	7.40±0.68(20) b
4ヶ所断根区	6.96±0.84(14)	6.59±0.86(44) b	7.39±1.09(27) c	7.58±1.11(27) b
F-検定	ns	**	**	**

※( )内は調査した果実数

F-検定: \*\*; 1%有意, \*; 5%有意, ns; 有意差なし

異なるアルファベット間に有意差あり(Ryanの多重検定、1%有意)