

簡易隔離床による高品質トマト栽培
第4報 隔離床の地中埋設が生育、収量、品質に及ぼす影響

吉田耕起・森田敏雅・木場達美
(熊本県農業研究センター)

Kouki Yoshida, Toshimasa Morita and Tatsumi Koba :
Production of High Quality Fruit of Tomato on Simple Isolated Bed
4. Installation Position of Simple Isolated Bed on Growth, Yield and Quality

簡易隔離床を利用した高品質トマト栽培では、ベッドを地中に埋設することで、形状および地温が安定するなどの利点を有している。しかし、隔離床に使用する防根透水シートは、シートを通して水分の移動が可能であるため、水分ストレスを与える高糖度栽培ではベッド外の土壤水分がベッド内の土壤水分に大きく影響することが考えられる。そこで、隔離ベッドの地中埋設の有無が生育、収量、品質に及ぼす影響を検討した。

1. 材料および方法

試験は熊本農研センターい業研究所作付体系研究室のガラスハウスで供試簡易隔離床に地中埋設深を20cmにする従来からの施設と、地表から切り離した高設モデルを用いた。供試品種は穂木‘桃太郎8’、台木に‘がんばる根3号’を用い、2002年8月28日に播種し、10月17日に定植した。栽植様式はベッド幅30cmおよび45cmとし、株間18cm (1条振り分け、栽植本数278本/a)とした。施肥は灌水同時施肥とし、園試処方0.8単位を生育、天候に応じて1日1株当たり、0.1~0.8Lを3回に分けて施用した。また、灌水量はTDR土壤水分計でベッド中央および灌水チューブ直下、10cm, 20cmの深さの土壤水分を測定し、両区の土壤水分が同程度となるようにした。収穫は2002年12月20日~6月13日に行った。

2. 結果および考察

栽培終了時の生育は埋設20cm区 (以下埋設区) が草丈および天葉の葉長、葉幅は長く、収穫段数も高くなった (第1表)。

収量は埋設区が総収量で29.1%、商品果収量で19.0%多かったが、商品果率は埋設区が劣った (第2表)。商品果1果重は12月~4月にかけて、埋設0cm区 (以下高設区) が重く推移したが、5、6月では埋設区が大幅に上回り、平均で11.1%重くなった。果実糖度は両区とも12月~3月は同等であったが、4月以降は高設区が高位に推移し、収穫期を通して安定していた。

灌水量は定植直後はほぼ同量であったが、30日以降より高設区が上回り、栽培期間を通して1日当たりの平均灌水量は、埋設区が株当たり347ml、高設区が441mlであった。

ベッド内地温は、埋設区が低温期 (12月~2月) に高く推移し、最大で2.3℃上回ったのに対し、高設区は3月中旬以降、ハウス内温度の上昇に伴い埋設区より高く推移した (第1図)。また、尻腐れ果の発生は、両区とも発生率 (個数比) は同程度であったが、埋設区では収穫初期の12月より発生がみられたのに対し、高設区は地温が低く推移した12月~2月にかけて無発生であった。また、埋設区は5月に発生が最も多かったのに対し、高設区は3月以降地温の上昇とともに発生は増加する傾向

にあり、ピークとなった6月の商品果収量は埋設区の54.8%であった (第2表、第1図)。

月別の商品果収量は、埋設区で収穫開始以降、増加する傾向がみられ、特に3月以降は安定した収量を示した (第2図)。

以上の結果より、ベッドを地中に埋設することで、生育は早まり収量も多くなる傾向を示した。特に、埋設によるベッド内地温の安定が図られ、シートを透して供給される毛管水の影響により、灌水同時施肥法を用いた栽培では灌水量、施肥量が減少することが認められた。また、隔離床を地中埋設しない場合、糖度は安定するものの、地温が外気温の影響を受けやすく、地温の上昇とともに尻腐れ果の発生が助長されやすいことが示唆された。

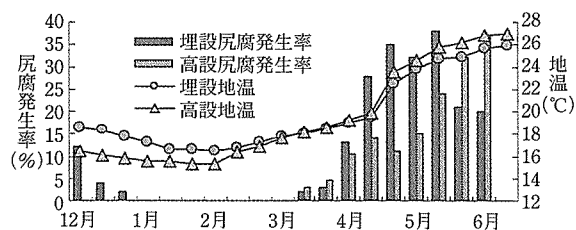
第1表 栽培終了時生育

試験区	草丈 (cm)	天葉 (cm)		茎径 (mm)	収穫段数
		葉長	葉幅		
埋設区	347.8	35.9	38.7	9.9	14.4
高設区	315.7	31.3	30.4	9.9	13.7

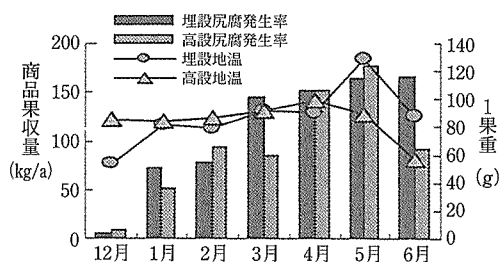
注) 10株調査。

第2表 収量および品質

試験区	商品果収量 (kg/a)	不良果収量 (kg/a)	商品果1果重 (g)	商品果率 (%)	尻腐れ果発生率 (%)	Brix (%)
埋設区	783.8	307.1	93.4	65.6	20.7	8.2
高設区	658.5	186.6	84.1	73.2	19.9	8.9



第1図 尻腐れ果発生率と地温の推移



第2図 商品果収量と1果重