

「宮崎方式陽熱プラス」(宮崎方式太陽熱土壤消毒と焼酎粕濃縮液の併用処理) が
トマト促成栽培の生育及び収量に及ぼす影響

○篠原陽子・野崎克弘・加藤三郎
(宮崎総農試)

【目的】

宮崎方式太陽熱土壤消毒(施肥・作畦後の太陽熱消毒)は非常に消毒効果が高い土壤消毒法として県内で普及しているが、天候に左右されやすいという欠点があり、ナス科果菜類ではその効果が不安定となる病害が確認されている。一方、これまで宮崎総農試ではアールスメロンにおいて焼酎粕濃縮液(商品名: アミノハッピー, 以下、焼酎粕)を利用することにより、土壤病害虫や土壤微生物群等への環境改善効果を確認してきた。

今回の試験ではトマト促成栽培において、焼酎粕(窒素成分約2%を含む)を基肥として使用し、宮崎方式太陽熱土壤消毒と組み合わせることで、生育及び収量、土壤化学性等に及ぼす影響を検討した。

【材料および方法】

太陽熱土壤消毒(以下、消毒)は2013年7月24日から8月26日まで行った。消毒前の焼酎粕処理と有機質肥料は7月22日に施用、消毒後の焼酎粕処理と有機質肥料は9月9日に施用、消毒なしの処理区は有機質肥料又は焼酎粕処理後に地温上昇抑制のために遮熱シート(商品名: サニークール)で遮熱を行った。焼酎粕の処理方法は、原液を畦中央に散布した後、水で10倍に希釈した。品種は穂木に「麗容」、台木に「ボランチ」を用い、8月8日に播種、9月30日に定植した。畦幅135cm、株間35cm、1条植えて、折り返し誘引方法とした。

【結果および考察】

消毒区の地温は、消毒期間中40℃から50℃前後を維持し、消毒なしの区は37℃から40℃前後で推

移し、消毒区の地温より低かった(データ略)。各肥料の無機化率については、太陽熱消毒との併用により焼酎粕、有機質肥料とも太陽熱消毒なし区よりも速かった(図1)。

生育については、栽培開始から終了時まで前+有機質区(慣行区)と他区は、草丈、主枝葉数、主枝茎径、花房数、葉色、葉長等ほぼ同等に推移し、焼酎粕は処理した全ての区において慣行区と同等の生育を示した(データ略)。また、総収量については、慣行区が最も多く、消毒なし+有機質肥料区がやや低かった(図2)。可販果率はほぼ同等であった(データ略)。

以上のことから、焼酎粕を基肥として使用した場合、太陽熱土壤消毒前及び後での焼酎粕処理による栽培期間中の生育や収量は慣行肥料と変わらず、有機質肥料として活用できることが明らかとなった。また、太陽熱消毒と併用することで焼酎粕は速やかに無機化されることが明らかとなった。

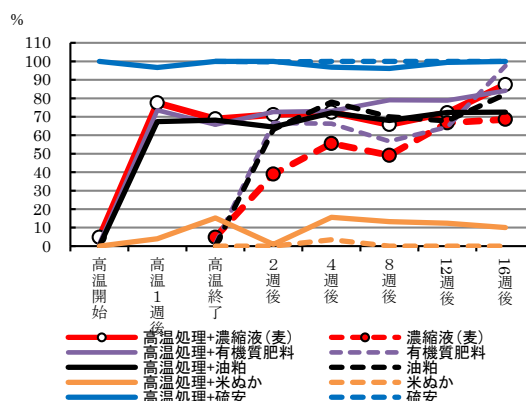


図1 高温処理(45℃3週間)と各種肥料の窒素無機化率(30℃培養)

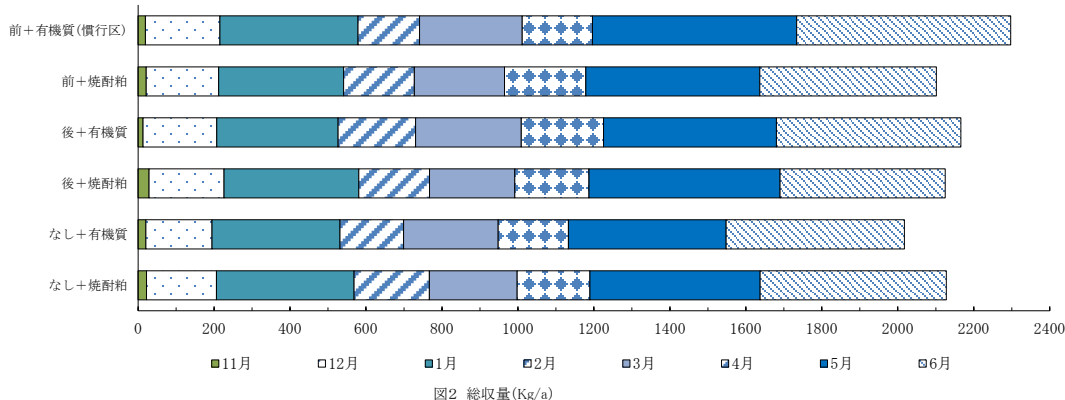


図2 総収量(Kg/a)