

促成ナスのトンネル設営による 株元部保温技術

筑後分場

1 背景、目的

近年、暖房用燃料の価格が上昇して暖房コストが増加しているため、暖房コストを低減する省エネルギー技術の開発が強く求められています。本県では、これまでに促成ナスの株元の茎部を加温することにより、果実生産力が向上することを明らかにしました（特許出願2006-87142）。

そこで、株元部を好適な温度環境にするために、低コストで設置することができ、高い省エネルギー効果が得られる、トンネルを用いた保温技術を開発しました。

2 成果の内容、特徴

- 1) 最低温度10℃で栽培した促成ナスで12月から4月の間、株元の茎部分を透明のフィルムで覆うトンネルを設置する（以下、トンネル保温）と、12～3月の商品果収量は最低温度12℃ハウスに比べてやや劣りますが、無処理より増収し、高い省エネルギー効果が得られます（図1、表1）。
- 2) 厳寒期の晴天日、トンネル保温をしたトンネル内の夜間の気温は、無処理の畝に比べて約3℃高く、畝土壌の地温は、無処理の畝に比べて1℃以上高くなりました（図2、一部データ略）。
- 3) トンネル設置にかかる10aあたり費用（試算）は、支柱（130cm）が約8千円、農ビ（0.05mm、幅1m）が約2万4千円であり、耐用年数を2年とすると1年では1万6千円程度になります。

3 主要なデータなど

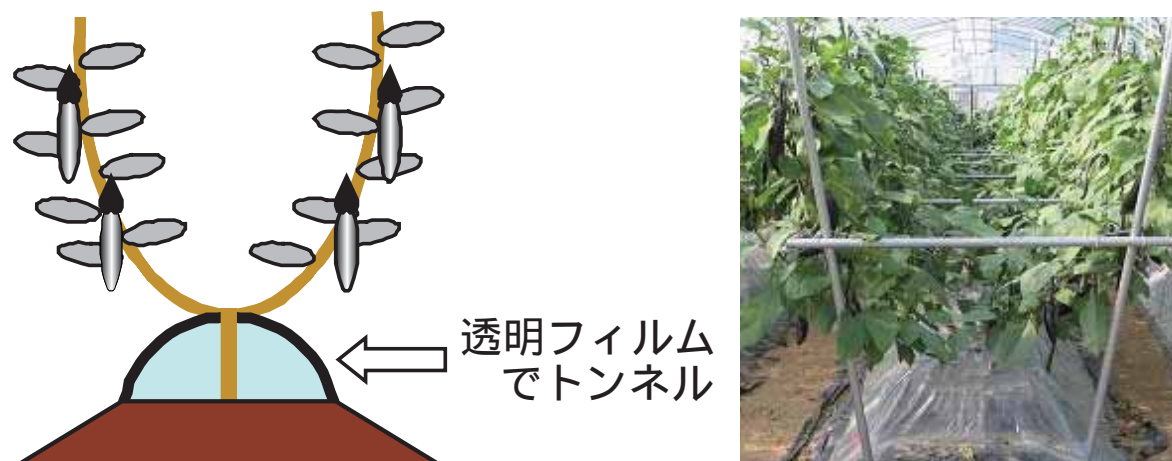


図1 トンネルの設置方法と栽培状況

注) 黒マルチで被覆したナスの畝上に透明フィルムと支柱を用いて、幅約55cm、高さ約25cmのトンネルを設置。

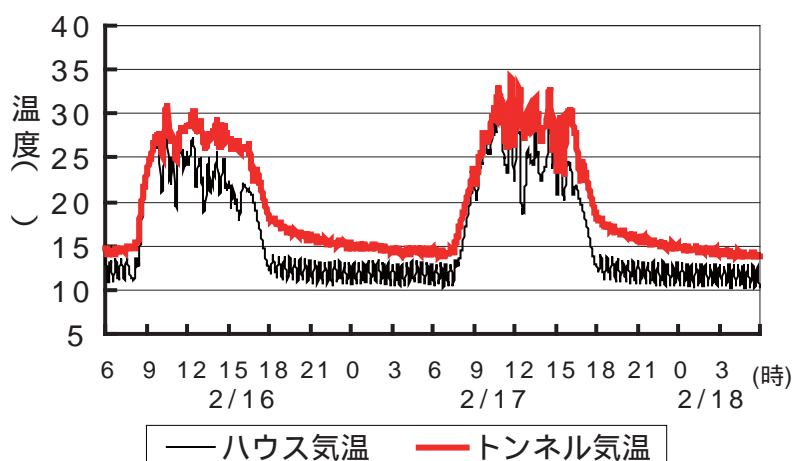


図2 トンネル内の気温 (H20.2.16~18)

注) ハウス最低温度は10℃。気温は畝上の高さ15cmの位置で測定。

表1 トンネル設置とハウスの最低温度が商品果収量に及ぼす影響

試験区		商品果収量		
最低温度	処理	10~11月 (t/10a)	12~3月 (t/10a)	4~6月 (t/10a)
10℃	トンネル設置	3.5	7.8 (105)	7.3 (105)
同上	無処理	3.6	7.4 (100)	7.0 (100)
12℃	無処理	3.4	8.2 (111)	7.4 (106)

注) 1. 株元部のトンネルは平成19年12月6日に設営。
 2. 商品果収量は上物収量+中物収量。
 3. 商品果収量の()の値は、最低温度10℃ハウスの無処理の商品果収量を100とした場合の比率。