

[野菜部門]

1. 促成ナス栽培における空気膜ハウスの利用法

[要約]

促成ナス栽培で、外張りフィルムを慣行より 0.05mm 程度薄くして、光線透過量の減少を抑制したうえで内張りフィルムを空気膜とし、後夜温を慣行より 2℃低い 11℃程度に下げると、慣行栽培と同等の収量を維持したまま、燃料消費量を約 35%節減できる。

[担当] 野菜・花研究室

[連絡先] 電話 086-955-0277

[分類] 情報

[背景・ねらい]

空気膜ハウスには、燃料消費量の節減効果がある。しかし、慣行ハウスに比べて光線透過量が低下するために、草勢が低下して収量が減少する。そこで、光線透過量の低下を抑制する目的で外張りフィルムを薄くし、併せて、草勢を維持する目的で後夜温をやや低くして、収量の減少を抑制する。

[成果の内容・特徴]

1. 厚さ 0.05mm の農ビ製内張りフィルム 2 枚の間にブロワーで空気を封入し空気膜化するとともに外張りフィルムを薄く（慣行 0.15mm→0.1mm）し、後夜温（22:00～6:00）をやや低く（慣行 13℃→11℃）した空気膜ハウス（図 1）では、正常果収量が慣行ハウスと同等になり、形状不良果率が低下する（表 1）。
2. 11 月 16 日～4 月 19 日の慣行ハウスに対する空気膜ハウスの燃料節減率は約 35%であった（表 2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 空気膜ハウスでは、慣行ハウスに比べて果皮色の赤みがやや強くなる傾向がある。
2. 空気膜ハウスの燃料節減率（y）と日最低外気温（x）との間には高い正の相関関係（ $y=2.25x+40.12$ 、 $r=0.79^{***}$ ）があるため、農業研究所（赤磐市）より温暖な地域では、これ以上の燃料節減効果を期待できる。

[具体的データ]

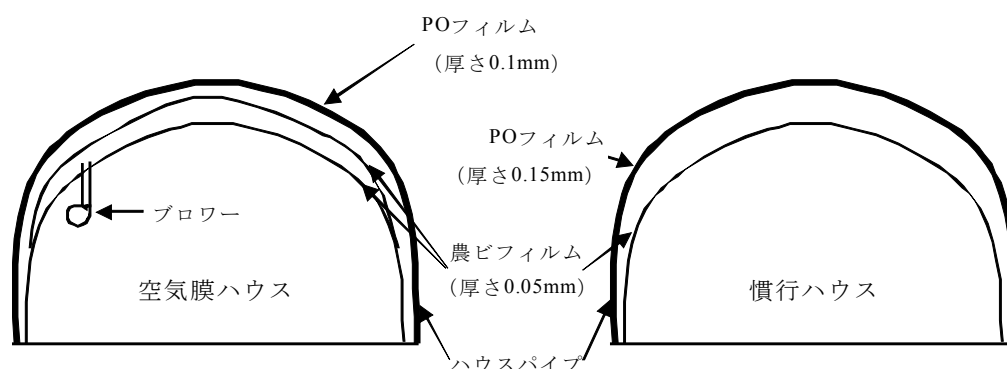


図1 空気膜ハウスと慣行ハウスの概略

表1 空気膜ハウスの外張りフィルムを薄くし、後夜温を下げることで正常果収量および形状不良果率に及ぼす影響

ハウスの種類	正常果収量 (kg/株)	形状不良果率 (%)
空気膜ハウス	6.3	4.4
慣行ハウス	6.4	6.1
有意性 ^z	n.s.	*

^z 分散分析および χ^2 検定により、n.s.：有意差がない、*：5%水準で有意差がある

注) 調査期間：12月1日～2月28日

表2 外張りフィルムを薄くし、後夜温を下げた空気膜ハウスの燃料節減効果

ハウスの種類	燃料消費量 (L)	燃料節減率 (%)
空気膜ハウス	1109	35.1
慣行ハウス	1708	—

注) ハウスの大きさ：間口6m、奥行き21.5m、高さ3.2m

測定期間（11月16日～4月19日）の平均日最低外気温：-0.02℃

[その他]

研究課題名：空気膜フィルムハウスによる促成ナス安定生産技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2007～2009 年度

研究担当者：飛川光治

関連情報等：飛川(2008)岡山農総セ農試研報、26:31-35