

〔ネットハウス等を活用した安全安心ブランド野菜の開発〕

## 防虫ネットを展張したフルオープンハウスにおけるトマト抑制栽培の最適栽植距離

沼尻勝人・高尾保之・田邊範子

(商品開発科)

---

【要約】防虫ネット展張下では、日射量が低下し、ハウス内気温は上昇するが、収量と生育への影響は小さい。株間 40cm では、果実重がやや減少し、株あたりの収量は少なくなるが、単位面積あたりでは総収量および上物収量が増加する。

---

### 【目的】

フルオープンハウスに防虫ネットを展張すると、虫害が大幅に減少することから、減農薬栽培や上物率の向上に有効である。しかし、ネット展張下では、光環境や温度条件が異なるため、それに適応した栽培方法の確立が不可欠である。そこで、トマト抑制栽培における株間の違いが生育・収量・品質などへの影響を明らかにし、技術改善をはかる。

### 【方法】

品種は‘桃太郎ヨーク’を用いた。播種は 2005 年 5 月 30 日、50 穴セルトレイに行い、鉢上げは行わず、6 月 15 日に定植した。定植は、白黒ダブルマルチを用い、ベッド幅 80cm、通路 80 cm の 2 条植えとし、整枝は直立 1 本仕立ての 6 段階摘心とした。肥料は、緩行性肥料を主に基肥のみとし、成分量で N-P205-K20 を 18-18-14Kg/10a 施用した。試験区は、株間 40・50・60 cm の 3 区を設け、1 区 12 株の 3 反復とし、収量（全株）と生育（12 株）を調査した。フルオープンハウスには、天井部に 0.8 mm、サイドに 0.4×0.2 mm 目合いの防虫ネットを展張した。なお、雨天時以外はハウスフィルムを全開放し、遮光資材は栽培期間中展張しなかった。

### 【成果の概要】

- 1) ハウス内の日射量は、ハウス外に比べて最大 30% 低下した。ハウス内気温は、外気温よりも高く、最大で 16℃ 高く、正午までの時間帯にみられた（図 1）。
  - 2) 莖長は、株間が狭くなるほど長くなり、株間 40 cm と 60 cm の 6 段階果房では、10 cm の差があった。莖径は、60 cm 株間で最も太くなったが、一定の傾向は見られなかった（図 2）。
  - 3) 1 株あたりの上物収量を旬別で見ると、いずれの株間も 8 月～9 月中旬で多く、10 月以降は少なくなる傾向であった（図 3）。また、上物収量は、株間が広いほど増加する傾向にあったが、下物収量には一定の傾向がなかった（図 4）。
  - 4) 単位面積あたりの総収量と上物収量は、株間が狭いほど増加した。1 株あたりの総果数には株間の影響は見られないが、平均 1 果重は株間が狭いほど軽くなった。下物果については、株間が狭いほど乱形果や小玉果が多くなる傾向があり、上物果率は、株間が広くなるほど高くなった（表 1）。
- 1) 以上の結果、防虫ネットを展張するとハウス内の日射量は低下し、気温は上昇するが収量や生育への影響は小さい。株間 40 cm では 1 株あたりの収量が低下し、果実重も減少するが、栽植本数が多くなるため、単位面積あたりでは総収量と上物収量が増加する。

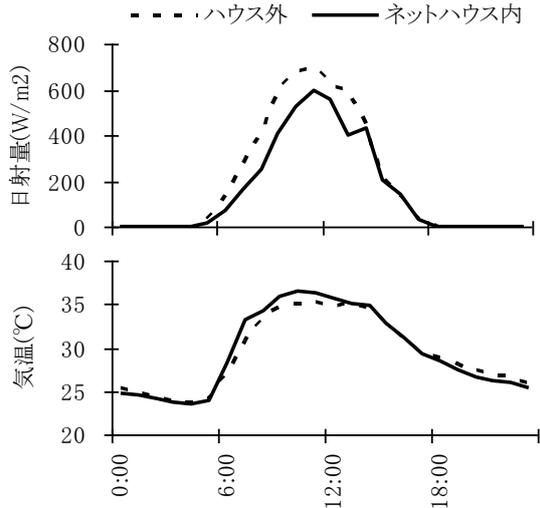


図1 防虫ネットを展張したフルオープンハウスの気温および日射量の経時変化  
 注) 測定日: 2005年8月17日~21日, 地上170cm  
 天井・側面フィルム開放時

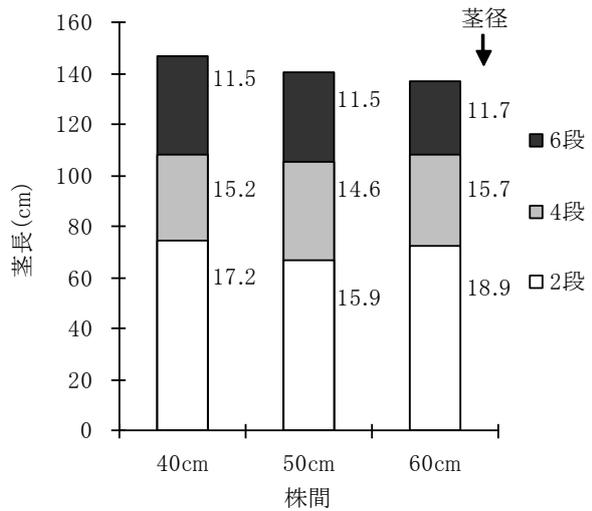


図2 防虫ネットを展張したフルオープンハウスにおけるトマトの生育に及ぼす株間の影響  
 注) 茎径は、果房直下を測定

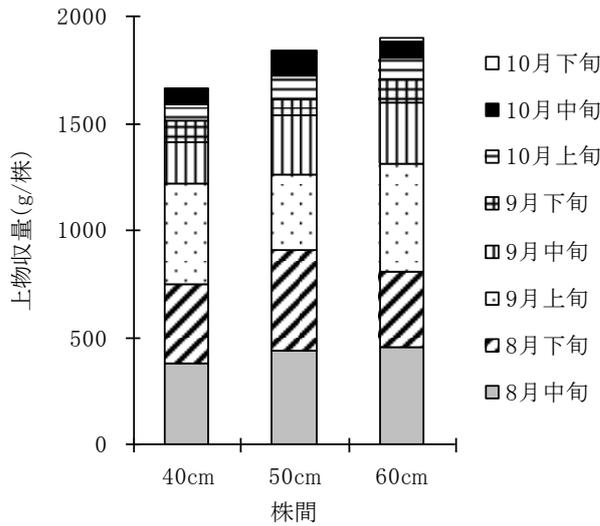


図3 防虫ネットを展張したフルオープンハウスにおけるトマトの旬別上物収量に及ぼす株間の影響

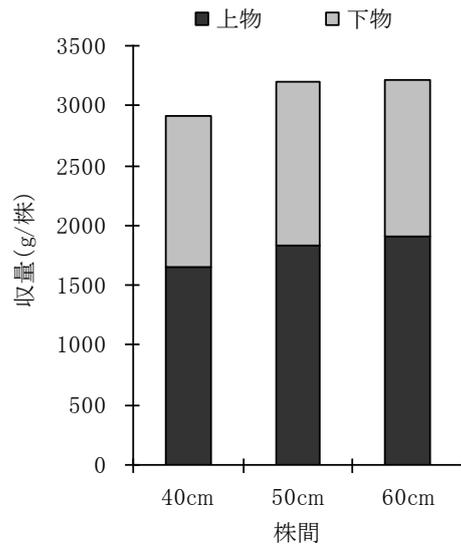


図4 防虫ネットを展張したフルオープンハウスにおけるトマトの上物および下物収量に及ぼす株間の影響

表1 防虫ネットを展張したフルオープンハウスにおける株間の違いが抑制トマトの収量に及ぼす影響

処理区 (株間)	総収量 (t/10a)	上物a 収量 (t/10a)	平均果重		総果数 (個/株)	下物果数			上物 果率 (%)
			上物果 (g/個)	下物果 (g/個)		裂果 (個/株)	乱形 (個/株)	小玉 (個/株)	
40cm	9.7	5.5	186	146	18	5.5	0.4	1.9	51.7
50cm	8.6	4.9	191	159	18	6.0	0.3	1.3	52.3
60cm	7.2	4.2	194	163	18	6.0	0.2	1.1	54.7

注) 播種日: 5月30日, 定植日: 6月15日, 調査段数: 1~6段

a) 上物とは軽微な裂果を含むが、虫害はなく品質良好なもので直売が可能と判断されるもの