

防虫網を組み込んだフルオープンハウスを利用した軟弱野菜の生育と防虫効果							
<p>[要約] 目合い1.0mmないし2.0mmの防虫網を組み込んだビニル巻き上げ式フルオープンハウスで栽培したチンゲンサイ、ホウレンソウ、小松菜の生育は、慣行ハウスでの生育よりも優れる。このフルオープンハウスは、鱗翅目害虫による被害を顕著に抑制できる。しかし、目合い2.0mmはコナガの侵入防止には十分でない。</p>							
八女分場・中山間地作物研究室 生産環境研究所・病害虫部・野菜花き病害虫研究室					連絡先 連絡先	0943-42-0292 092-924-2938	
部会名	園芸	専門	栽培 作物虫害	対象	葉菜類	分類	普及

[背景・ねらい]

夏季の軟弱野菜栽培は、中山間地域においても高温による生育抑制などが問題となる。

そのため、近年、換気性に優れたフルオープンハウス（屋根開放型施設）に対する期待が大きい。

そこで、防虫網を組み込んだビニル巻き上げ式の簡易型のフルオープンハウスについて、慣行ハウスに比べ、夏季の昇温抑制効果が大きい等の気象特性を明らかにした（平成11年度後期研究成果情報）。

ここでは、この施設を利用したチンゲンサイなど軟弱野菜の生育と防虫効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 天井部を1.0mmないし2.0mm、側面を1.0mmの防虫網で被覆したフルオープンハウスでは、側面を1.0mmの防虫網で被覆し、天井部ビニル固定張りの軟弱野菜用慣行ハウスに比べ、チンゲンサイ、ホウレンソウ、小松菜の生育は優れる。
特にホウレンソウでは、このオープンハウス内へ遮熱資材（白冷紗など）を内張り被覆する効果が見られる（表1、一部データ省略）。
- 防虫網の目合いでは、0.8mm以下は晴天日の気温上昇と透過光線量減などにより、チンゲンサイの生育が劣る（図1、一部データ省略）。
- 天井部を1.0mm、側面を1.0mmの防虫網で被覆したフルオープンハウスでは、鱗翅目害虫（コナガ、アオムシ、ハスモンヨトウ）による被害を顕著に抑制できる。なお、天井部の目合いが2.0mmの場合は、コナガの侵入防止には十分でない（表2、3）。

[成果の活用面・留意点]

- 夏季に、施設で軟弱野菜を栽培する場合の昇温抑制及び害虫防除技術として活用できる。
- 天井部の1.0mmないし2.0mmの防虫網の目合いは、対象作物と対象害虫及び気象特性を考慮して、適当なものを選択する。また、遮熱資材被覆の効果は、対象作物や生育期間中の晴天日（高温期間）の多少により異なる。

[具体的データ]

表1 栽培施設の種類とチンゲンサイ及びホウレンソウの生育

栽培施設	チンゲンサイ				ホウレンソウ		
	株重	草丈	葉数	茎長	株重	草丈	葉数
	g	cm	枚	cm	g	cm	枚
慣行ハウス	116	23.6	16.3	6.3	26.2	24.3	12.8
オープンハウス-1	152	25.9	15.7	5.2	29.8	26.2	13.1
オープン-1 + 白冷紗	152	26.3	15.6	6.3	36.8	30.8	12.3

注1. 慣行ハウス：側面を1.0mmの防虫網で被覆し、天井部はビニルを固定被覆。
 オープンハウス-1：側面を1.0mm、天井部を2.0mmの防虫網で被覆し、天井部のPOは晴天日には巻き上げ開放するフルオープンハウス。
 オープン-1 + 白冷紗：オープンハウス-1に白冷紗（遮熱資材）を、晴天日に限り内張り被覆したフルオープンハウス。表3も同じ。
 2. チンゲンサイは、夏賞味を7月26日に200穴マルチレイ播種、8月11日定植、9月1日収穫調査。
 3. ホウレンソウは、アケイブを8月20日に直播、9月22日に収穫調査。

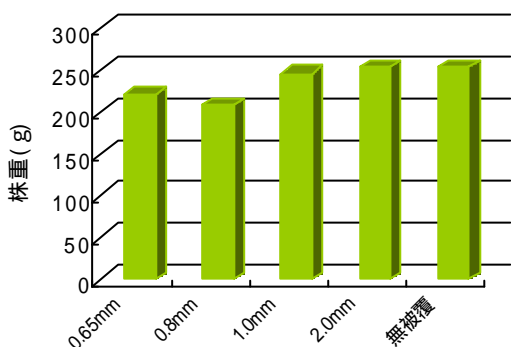


図1 防虫網の目合いとチンゲンサイの生育
 注1. 各防虫網を被覆したA型ハウスでの栽培試験。表2、図2も同じ。
 2. 夏賞味を6月10日播種、6月27日定植、7月19日収穫調査。

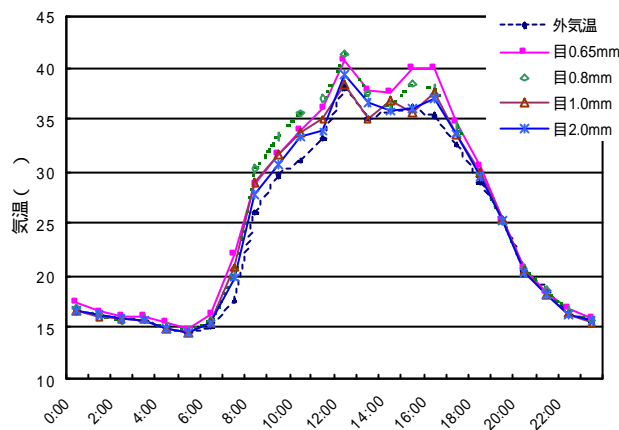


図2 防虫網の目合いと被覆下の気温推移
 注1. 5月24日、晴天日の観測値

表2 防虫網の目合いの違いと防虫効果

防虫網の目合い	生息幼虫数 (16株)			被害度
	コガ	アムシ	ハスモンヨトウ	
0.65mm	1	0	1	4.2
0.80mm	0	0	0	0.0
1.00mm	0	0	0	0.0
2.00mm	17	0	0	52.1
防鳥網	9	9	9	97.9
網なし	17	10	1	95.8

注1. チンゲンサイの収穫時(7月19日)に調査。

2. 鱗翅目害虫による被害程度の算出は下式。表3も同じ。慣行ハウス、オープンハウス-1は表と同じ。
 被害程度 = (N₁ + N₂ × 2 + N₃ × 3) / (調査株数 × 3) × 100

N₁: 被害程度1の株数、N₂: 被害程度2の株数、N₃: 被害程度3の株数

被害程度0: 被害なし、被害程度1: 外葉のみ被害

被害程度2: 心葉の一部にも被害、被害程度3: 心葉の大部分に被害

表3 フルオープンハウスにおける防虫効果

施設の種類	生息幼虫数 (16株)			被害度
	コガ	アムシ	ハスモンヨトウ	
オープンハウス-1	3	0	4	8.3
オープンハウス-2	0	0	1	6.3
慣行ハウス	0	0	4	37.5
無被覆(露地)	2	5	161	66.7

注1. チンゲンサイの収穫時(9月7日)に調査。

2. オープンハウス-2: 側面、天井部いずれも1.0mmの防虫網で被覆したフルオープンハウス。なお、慣行ハウス、オープンハウス-1は表と同じ。

[その他]

研究課題名: 軽量野菜の夏季高品質安定栽培技術の確立

予算区分: 県特

研究期間: 平成11年度(平成11年~13年)

研究担当者: 林 三徳・月時和隆、山村裕一郎・嶽本弘之

発表論文等: 平成12年度 八女分場中山間地作物研究室試験成績概要書