

地温上昇抑制によるズッキーニの障害果軽減技術

田口多喜子・檜森靖則・田村 晃

(秋田県農業試験場)

The prevention of malformed fruit production of Zucchini by retarding high temperature in soil

Takiko TAGUCHI, Yasunori HIMORI and Akira TAMURA

(Akita Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

秋田県のK村では、特産的果菜類としてズッキーニが生産されており、ハウス促成、露地、ハウス抑制栽培を組み合わせ、6月から10月までの長期継続出荷を目指している。しかし、ハウス抑制作型では、定植後高温条件下での生育となるため、受粉不良と見られる先細り果、短果(果長10cm以下)などの規格外果(写真1参照)が発生し、初期収量が安定しない。そのため、ハウスの外部遮光と地温上昇抑制型マルチの併用により、栽培環境を改善することで、規格外果の少ない安定生産技術確立する。なお、本研究は、岩手が主査県となり、青森県、秋田県の北東北3県と独立行政法人東北農業研究センターの連携のもとに進められた、特定研究開発促進事業、地域基幹農業技術体系化促進研究「中山間地域における産地マーケティングに基づく特産の高付加価値農産物の生産技術」として実施した。

2 試験方法

試験は2003年に、秋田農試100平方メートルパイプハウス(普通非アロフェン質黒ボク土)において行った。

(1)供試品種: ラベン(濃緑色種)

(2)試験区の構成:

1区無遮光・反射スリット、2区無遮光・白黒、3区遮光・反射スリット、4区遮光白黒

(3)耕種概要:

播種日; 7月25日、定植日; 8月6日、施肥(kg/a); 窒素: リン酸: カリ=各1、植付け前pH6.2、EC0.29mS/cm、遮光資材; 遮光率28~30%(商品名ふあふあシルバー)、遮光期間; 8/6~9/8、栽植様式; 畝幅200cm、株間80cm1条植え(62本/a)1株2本支柱ひも誘引栽培、灌水量; 3l/株/1日、ハウス構

造; 南北棟、側窓自動巻き取り装置、妻面換気口付き(写真2参照)、収穫期間; 8/30~10/31

(4)試験規模: 1区32㎡反復なし

3 試験結果及び考察

(1)パイプハウス屋根外部を30%遮光資材で被覆した期間中のハウス内気温は、無遮光と比べ最低気温で0.7℃低下したが、最高気温では0.5℃高く推移した。地温上昇抑制型マルチ内の地温は、遮光により最高で2.3~1.3℃抑制された(表1)。

(2)受粉不良と見られる先細り果や果実長10cm以下の規格外果は、受粉日(収穫日の約3日前)の最高気温が30℃以上となったときに発生した。規格外果の発生は、気温、地温が最も高い無遮光・反射スリットマルチで多くなり、遮光で地温が低下すると抑制された(図1)。

(3)地温上昇抑制型マルチと遮光を併用すると、平方メートル当たりの規格本数が1.3~1.5本多くなり、9月までの前期収量および総収量が増加した(表2)。

4 まとめ

ズッキーニのハウス抑制栽培において、ハウス屋根面を外部遮光し、さらにマルチ資材として地温上昇抑制型フィルムを併用すると、規格外果の発生が少なく、8・9月の前期収量が安定した。

このことは、外部遮光により、直射光線を遮ることで地温が抑制され、植物体の樹勢が維持されたことが、受粉並びに果実の伸長に好影響を与えたものと考えられた。

表1 遮光とマルチフィルム別温度

試験区	8/21~9/7までの平均			8/21~9/7までの平均			無遮光との温度差		
	気温			地温			平均	最高	最低
	平均	最高	最低	平均	最高	最低			
無遮光	23.6	29.1	19.9	—	—	—	—	—	—
無遮光+反射スリット	—	—	—	26.3	28.2	24.8	—	—	—
無遮光+白黒	—	—	—	25.3	26.2	24.5	—	—	—
遮光	23.0	29.6	19.2	—	—	—	-0.6	0.5	-0.7
遮光+反射スリット	—	—	—	24.9	25.9	24.1	-1.4	-2.3	-0.7
遮光+白黒	—	—	—	24.1	24.9	23.3	-1.2	-1.3	-1.2

図1 気温および地温と規格外果の発生（図中の白矢印は受粉日）

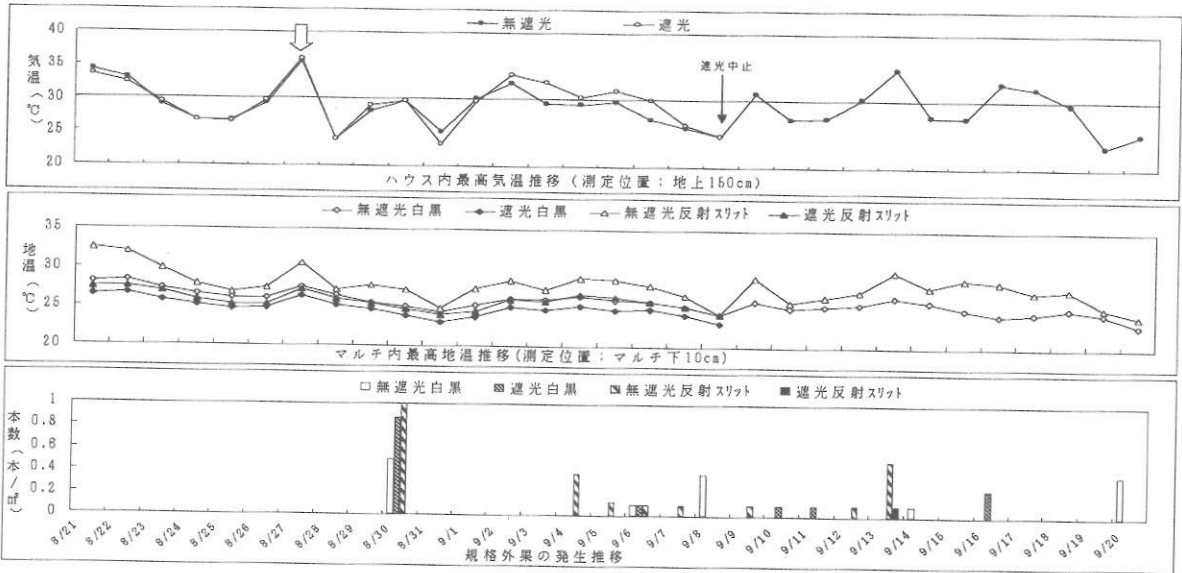


表2 遮光処理の有無が収量に及ぼす影響

区分	マルチ資材	9月までの収量			慣行比 (%)	総収量			慣行比 (%)
		規格本数 (本/㎡)	規格外本数 (本/㎡)	可販収量 (g/㎡)		規格本数 (本/㎡)	規格外本数 (本/㎡)	可販収量 (g/㎡)	
無	反射スリット	5.1	3.5	874	95	10.0	5.4	170	101
	白黒(慣行)	4.8	2.9	919	100	9.4	4.1	168	100
有	反射スリット	5.5	2.0	954	104	11.3	2.5	190	113
	白黒	5.3	2.1	1,002	109	10.9	3.1	213	127

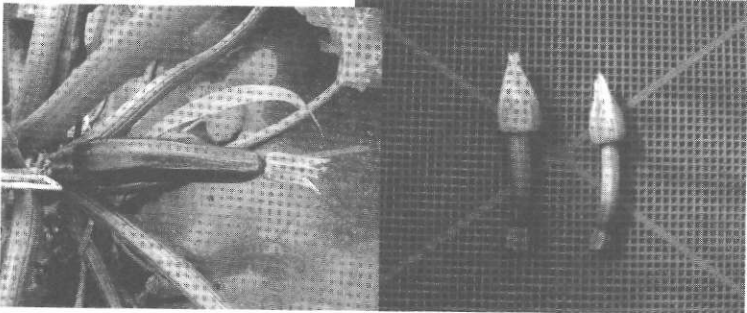


写真1 規格外果の発生状況

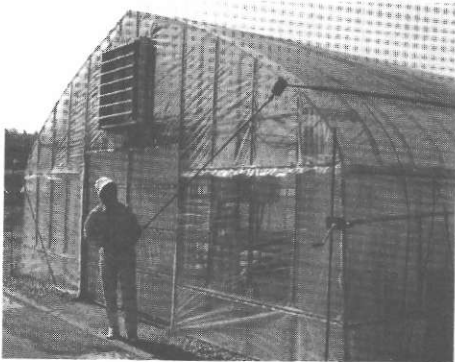


写真2 外部遮光装置