

‘山形青菜’の遮光処理による抽苔遅延と増収効果

加藤栄美・石山新治*

(山形県置賜総合支庁農業技術普及課産地研究室・*山形県村山総合支庁北村山農業技術普及課)

Bolting delay and An Increase Yield of *Brassica juncea* ‘Yamagataseisai’ by Shading

Emi KATO and Shinji ISHIYAMA*

(Agricultural Technique Improvement Research Office, Agricultural Technique Popularization Division,

Yamagata Okitama Area General Branch Administration,

*Kita-Murayama Agricultural Technique Popularization Division,

Yamagata Murayama Area General Branch Administration)

1 はじめに

‘山形青菜’ (*Brassica juncea*) は、特産加工品である「青菜漬け」の原料となる多肉性タカナの一種で、本県の主要な露地野菜のひとつである。本品種は、長日高温条件下で花芽分化し抽苔する特性があるため、出荷時期は短日条件下で生育する秋期(10~12月)に限られている。一方、加工業者は、品質のよい加工品を製造していくために、周年的な原料供給を必要としている。

そこで、山形青菜の出荷時期拡大、特に初夏~初秋出荷技術の確立を目的に、遮光処理による抽苔制御について検討した結果について報告する。

2 試験方法

(1) 試験 1 遮光処理の効果と播種期の検討(2007、2008年)

遮光処理は、黒寒冷紗(#600、遮光率 51%)によるトンネル被覆(遮光区)とし、無被覆を対照(無処理区)とした。播種日は、2007年は3月27日、5月22日、7月13日、2008年は4月23日、6月17日、7月14日、8月7日とした。

(2) 試験 2 遮光方法の検討(2008年)

1) 遮光資材の検討

遮光資材は、遮光率 51%の黒寒冷紗(#600)、同 39%の銀寒冷紗(#109)、同 60%の単寒冷紗(#327)を用いて検討した。被覆方法はトンネル被覆とした。

2) 被覆方法の検討

被覆方法については、遮光資材を1ベッドごとトンネル状に被覆するトンネル被覆と、遮光資材でパイプハウス全体を被覆するハウス被覆について検討した。なお、遮光資材は黒寒冷紗を用いた。

調査の方法は、花茎長 20cm 以上となった時点に抽苔とみなし、調査株全体の 0~20%が抽苔した時点で収穫調査を行った。

(3) 栽培概要

試験場所は産地研究室内ほ場とし、パイプハウス利用の雨除け栽培とした。栽植距離は、畝幅 180cm、条間 20cm の 4 条条播とし、適宜間引きの後株間 15cm とした。

施肥量は、a 当たり窒素 1.6kg、リン酸 0.8kg、カリ 1.2kg とした。

3 試験結果及び考察

(1) 試験 1 遮光処理の効果と播種期の検討

遮光区の播種から抽苔までの所要日数は、3月下旬から7月中旬までの播種期において、無処理区よりも5~8日長くなり(表1)、遮光処理による抽苔遅延が確認された(図1)。

遮光区の収穫時の生育は、8月7日播種以外のすべての播種期において、2ヵ年とも葉長および株重で無処理区よりも大きな値を示した。葉色を示す SPAD 値は遮光区が小さく、葉色が淡い傾向にあった。8月7日播種の生育は、遮光区と無処理区に大きな差は見られなかった(表2)。このことは、生育期間が短日に向かう時期であることによるものと推察される。今後は、播種期ごとの収益性の検討が必要である。

(2) 試験 2 遮光方法の検討

遮光資材については、遮光率 51%の黒寒冷紗または 39%の銀寒冷紗において、株重の増加効果が高く、商品収量は無処理区の 1.5~4.3 倍を示した(図2)。

被覆方法については、トンネル被覆、ハウス被覆いずれの方法でも株重が増加した。晴天時の日中に葉温を計測したところ、トンネル被覆、ハウス被覆区とも無処理区に比較し葉温が低くなった(表3)。

4 まとめ

‘山形青菜’は、3月下旬から7月中旬までの播種期において、遮光処理により抽苔が5~8日程度遅延し、収穫時の生育、株重が増加することが明らかになった。遮光資材は、遮光率 51%の黒寒冷紗および遮光率 39%の銀寒冷紗において、株重の増加効果が高かった。遮光資材の被覆方法は、トンネル被覆およびハウス被覆で株重は増加した。

表1 遮光処理が播種から抽苔までの所要日数に及ぼす影響 (2007年)

試験区	所要日数(日)*		
	3月27日播種	5月22日播種	7月13日播種
遮光	55	37	44
無処理	49	32	36
差	6	5	8

注: 30~40株調査

* 所要日数: 播種から調査株全体の20%が抽苔(花茎長 20cm 以上)した時点までの日数

表2 遮光処理が収穫時の生育に及ぼす影響

試験年次	播種日	試験区	収穫日 ¹⁾ (月/日)	葉数 (枚)	葉長 (cm)	花茎長 (cm)	葉色 ²⁾ (SPAD値)	株重 (g)	商品率 ³⁾ (%)	商品株重 (g)	商品収量 ⁴⁾ (kg/a)
2007	3/27	遮光	5/17	6.4	46.5	5.9	29.3	196.5	-	-	-
		無処理	5/10	6.1	28.6	4.4	35.3	132.8	-	-	-
	5/22	遮光	6/25	6.2	40.5	9.9	28.6	127.0	-	-	-
		無処理	6/22	6.2	31.5	8.7	30.0	96.3	-	-	-
	7/13	遮光	8/23	8.7	46.5	9.5	28.4	213.5	-	-	-
		無処理	8/16	7.0	40.6	13.2	30.4	139.1	-	-	-
2008	4/23	遮光	6/6	6.7	47.4	13.5	30.3	198.9	88	201.6	352.8
		無処理	5/30	6.2	37.9	11.4	32.1	118.6	55	138.8	152.7
	6/17	遮光	7/28	7.7	40.9	15.0	28.9	165.1	70	165.8	232.1
		無処理	7/22	6.7	37.8	14.7	31.0	99.2	25	118.2	59.1
	7/14	遮光	8/28	8.9	50.0	10.6	27.1	187.6	90	186.1	335.0
		無処理	8/21	6.9	41.5	10.8	30.2	139.7	70	154.4	216.1
	8/7	遮光	9/22	7.6	51.9	9.7	25.9	225.0	100	225.0	450.0
		無処理	9/22	7.9	52.5	13.3	28.3	291.8	93	293.5	542.9

注: 2007年は10~15株調査、2008年は1区20株2反復調査

- 1) 収穫調査は調査株全体の0~20%が抽苔(花茎長 20cm 以上)した時点に実施
- 2) ミノルタ葉緑素計 SPAD502 で計測
- 3) 花茎長 20cm 以下、株重 100g 以上を商品と仮定したときの調査株にしめる商品株の割合
- 4) a あたり 2000 株 (条間 20cm、株間 15cm、ハウス利用率 60%) とし、商品率を乗じて算出



図1 4月23日播種、6月4日の生育状況(2008年)
左: 無処理区、右: 遮光区(黒寒冷紗)

表3 被覆方法が収量、葉温に及ぼす影響

被覆方法	株重 (g)	商品収量 (kg/a)	葉温* (℃)
トンネル被覆	187.6	335.0	25.1
ハウス被覆	254.2	381.9	25.3
無処理	139.7	216.1	26.6

注: 1区20株2反復調査

*) 晴天時に放射温度計(林電工RT50)で、1区10ヶ所計測



図2 遮光資材が a 当たり商品収量と株重に及ぼす影響(2008年)

注: 商品収量は a 当たり 2000 株(条間 20cm、株間 15cm、ハウス利用率 60%)とし、商品率を乗じて算出した。

銀: 銀寒冷紗、黒: 黒寒冷紗、草: 草寒冷紗、無: 無処理をさす。●は株重(g)、グラフ注の数値は商品収量(kg/a)を示す。