

レタス・ミツバの冬期無加温ハウス栽培試験

北原 洋・阿部 昇一・逸見 俊五

(福島県農業試験場いわき支場)

Experiments on Growing of Head Lettuce and Japanese Honewort

in Unheated Plastic Greenhouse in Winter Season

Hiroshi KITAHARA, Shoichi ABE and Shungo HENMI

(Iwaki Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 ま え が き

福島県における野菜の自給率は約50%と低く、冬期寒冷的な気象条件から、特に冬から春にかけての県外品への依存度が高い。したがって、この時期の自給率を高めて生鮮な品を豊富に供給することが重要な問題となっている。秋から春にかけての本県の気象は低温と日照不足(太平洋岸を除き)のため、この期間の栽培は生育の遅れ、品質、収量の低下等から収益性も低く技術的に解決を要する問題が数多くある。本県には、現在延面積で500haのハウスの作付けがあるが、冬期間はキュウリ、トマト、イチゴ、ニラ以外にみれば生産がなく、約170haのハウスが遊休状態にある。

そこで、本報は遊休ハウスの有効利用を目標として、冬期無加温ハウス栽培(1月~2月どり)でのレタス・ミツバのは種期と保温方法について昭和52年から3ヶ年間検討

した結果の概要である。

2 試 験 方 法

1 レタス

供試品種“グレイト・レイクス366MT”を使用し、パイプハウスは間口5.4m、奥行18mのものを使用した。は種期および保温方法は表1に示す。栽植様式はベッド幅120cm、株間30cmの4条植えとした。施肥量は10a当たり成分量でN:20kg, P₂O₅:18kg, K₂O:18kg, たい肥:2tを施用し、全量基肥とした。全面黒ポリマルチを行った。

2 青ミツバ

供試品種は“柳川2号”(白茎)を使用し、パイプハウスはレタスと同型のものを使用した。は種期および保温方法は表1に示す。は種はベッド幅100cmにくわ幅に4条散ばとし、は種量は52年、53年には1㎡当たり40mlとしたが厚

表1 年次毎のは種期及び保温方法

		昭和52年	昭和53年	昭和54年
レタス	は種期	第1回は種 8月26日 第2回 " 9月5日 第3回 " 9月15日 (無被覆)	9月5日 9月14日 9月25日 (トンネル被覆)	9月25日
	保温方法	無被覆 トンネル (ポリのみ) トンネル+ホカホカマット (9月15日まき)	トンネル (ポリのみ) トンネル+シルバーポリ トンネル+ホカホカマット (9月25日まき)	無被覆 トンネル (ポリのみ)
ミツバ	は種期	第1回は種 9月1日 第2回 " 9月21日 第3回 " 10月11日 第4回 " 10月31日 (無被覆)	9月21日 10月13日 10月31日	10月31日
	保温方法	無被覆 トンネル (ポリのみ) トンネル+ホカホカマット (10月31日まき)	トンネル (ポリのみ) トンネル+シルバーポリ トンネル+ホカホカマット (10月31日まき)	無被覆 トンネル (ポリのみ)

まきの害が認められたので、54年には1㎡当たり20mlとした。施肥量は10a当たり成分量でN:20kg, P₂O₅:16kg, K₂O:18kg, たい肥:2t施用し、全量基肥とした。

3 試 験 結 果

1 レタス

(1) は種期と収穫期との関係は年によって気象条件が異なったため、若干の違いがあったが、9月上旬まきで12月中~1月中旬、9月中旬まきで1月上旬~1月下旬、9月下旬まきで1月下旬~2月下旬に収穫することができた。

(2) ハウス内の気温地温の推移をみると、無被覆に比べて、トンネル内の気温は約3℃高く、トンネル+ホカホカマットの気温はさらに0.7~1.5℃高くなった。トンネル内の地温は、無被覆に比べると0.9~2.8℃高く、ポリトンネルをかけることによって気温、地温ともかなり高く保てることがわかった。

(3) レタスの全重、球重、球の大きさは、無被覆とトンネルを比べるとトンネル区が優れたが、被覆区の間で比べると、ポリトンネルのみとポリトンネル+保温資材区ではあまり差がなかった。

(4) 結球はじめは、無被覆とポリトンネル区を比較すると、ポリトンネル区の方が早かったが、時期別の収穫率は両区にあまり差がなかった。しかし、ポリトンネル区では収穫時の球重が重く、結球が良好で変形度や厳寒期の寒害が少なかった。

(5) 収益性は、kg当たり130円、200円のいずれの単価でもポリトンネル区、無被覆区の2区とも赤字にはならなかった。しかし、いずれの単価でも無被覆区の方が所得率および所得金額は増加した。

以上のことから、無加温ハウス栽培で1月～2月にかけてレタスを生産するには当地方では、9月中～下旬の種が適当と思われる。また良品質のものを生産するには、ポリトンネルによる夜間の保温が必要であるが、保温資材を

併用する必要はないと思われる。

2 青ミツバ

(1) は種から収穫までの日数は年によって若干の違いがあったが、9月20日ごろまでに、は種したときには約65～70日、10月中旬は種では70日前後、10月下旬は種では75～80日であった。

(2) ポリトンネルは無被覆区に比べて約3℃高く温度が維持できた。また、ポリトンネルにホカホカマットやシルバーポリを併用すると、さらに0.5～1.4℃高く気温が保てた。

(3) ミツバの生育は、無被覆とポリトンネルの夜間保温区とでかなりの差がでたが、ポリトンネルにホカホカマットやシルバーポリを併用してもミツバの生育はほぼ同じかむしろ劣った(昭53)。

表2 時期別収穫株数(レタス)

昭和53年

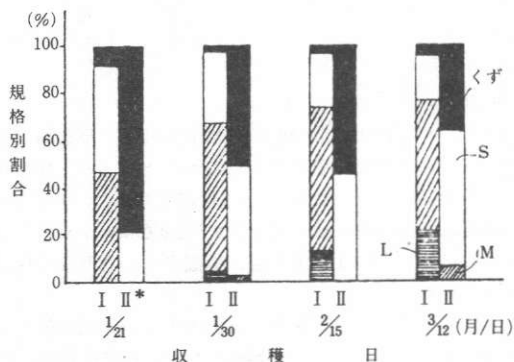
	53.12.18	12.22	12.28	54.1.6	1.12	1.20	1.27	2.2	2.10	2.20	2.28	3.5
第1回は種 (9月5日)	11 (19%)	11 (19%)	20 (34%)	16 (28%)								
第2回は種 (9月14日)				15 (23)	29 (45)	21 (32)						
第3回は種 (9月25日)							11 (16)	12 (17)	13 (19)	28 (41)	2 (3)	3 (4)

注. () 内は全収穫個数に対する割合(%)

表3 ハウス内外の気地温(℃) (昭和52～53年)

測定場所		12月			1月			2月		
		上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
外	百葉箱内気温	最低 0.8	1.2	-1.0	-0.3	-2.1	-2.9	-3.6	-3.7	
		最高 14.0	14.1	10.0	9.0	9.8	6.8	5.8	6.5	
	観測圃地地表下5cm9時地温	最低 7.4	6.5	3.5	3.0	2.2	1.5	1.1	1.9	
		最高 10.6	10.0	-1.4	-1.9	-2.8	-3.6	-3.0	-3.5	
ハ	ハウス付近気温	最低 15.0	14.8	10.5	9.7	11.1	7.5	7.1	7.2	
		最高 19.9	19.9	15.5	14.0	15.2	12.2	11.2	11.6	
	無被覆	最低 1.9	2.2	-0.7	-1.5	-2.0	-2.9	-2.8	-2.4	
		最高 29.4	27.8	23.8	25.0	24.5	24.1	25.8	27.7	
ハ	トンネル	最低 9.2	9.5	7.7	7.2	6.9	6.9	5.9	7.4	
		最高 18.7	16.5	15.5	14.0	15.2	12.2	11.2	11.6	
	トンネル+ホカホカマット	最低 5.7	5.4	3.5	2.0	1.9	1.1	1.1	1.1	
		最高 27.6	26.4	24.2	25.4	24.3	23.8	26.9	27.6	
内	トンネル+ホカホカマット	最低 12.0	11.2	9.7	9.2	9.0	8.0	7.7	8.3	
		最高 19.7	18.0	15.5	13.9	13.6	12.2	12.6	14.0	
	トンネル+ホカホカマット	最低 6.5	6.5	4.0	3.2	2.7	1.8	1.9	2.6	
		最高 29.4	27.3	24.7	26.1	24.9	25.8	27.9	29.6	
内	トンネル+ホカホカマット	最低 13.0	12.1	9.9	9.0	8.7	8.0	8.1	9.1	
		最高 19.7	17.3	15.4	14.0	13.3	12.6	13.3	14.3	

注. 1. 外温の中ハウス附近地温は地表より約40cmの所を測定した。
2. ハウス内の気温はベッド(約10cm高)の地表より約40cmの所を測定した。
3. ハウス内の地温はベッド地表下約5cmの所を測定した。



* I : ポリトンネル区, II : 無被覆区

図1 時期別の規格割合(10/31, 1979は種)

表4 収穫時調査(被覆資材別)

	53.2.8 収 穫							53.2.22 収 穫						
	全量 (F)	球量 (F)	球径cm たて	球径cm よこ	最大葉 長さ	外 数	腐敗球	全量 (F)	球量 (F)	球径cm たて	球径cm よこ	最大葉 長さ	外 数	腐敗球
トンネル+マット	833	412	12.8	15.1	26.6	32.5	13	835	418	12.7	15.6	26.2	31.2	17
トンネル	847	417	12.6	14.4	25.0	29.2	14	823	407	13.0	16.6	25.2	29.3	17
無被覆	550	213	10.8	11.8	21.7	25.8	15	5	631	306	12.2	15.1	21.0	19

表5 生育調査(昭和54年)

	収穫月日	全重 (g)	球重 (g)	球 径 (cm)		外葉数 (枚)	最大葉 (cm)		a)	b)
				タテ	ヨコ		長さ	幅		
無被覆区	2月8日	796.3	396.7	13.2	13.6	11.3	25.6	32.7	0.5	2.4
	2/13	829.7	473.8	12.5	13.0	9.5	26.0	33.0	0.1	3.0
	2/19	790.0	465.4	12.0	12.7	8.5	26.0	32.8	0	3.0
	2/29	770.4	460.2	11.9	12.4	11.9	26.2	30.7	0.1	2.9
	3/7	800.8	567.5	11.5	12.4	7.4	26.9	32.7	0.3	2.1
	平均 指数 ^{c)}	797.4	472.7	12.2	12.8	9.7	26.1	32.4	0.20	2.68
ポリトンネル区	2月8日	923.0	472.2	13.3	14.2	11.3	29.9	35.8	0.2	2.3
	2/13	850.3	482.8	11.8	13.4	8.6	28.8	37.2	0.1	3.0
	2/19	883.4	496.7	11.6	12.7	8.2	28.2	33.6	0.1	2.8
	2/29	799.4	519.6	11.9	13.4	9.7	28.9	31.9	0	3.0
	3/7	755.8	476.6	11.4	12.6	8.9	30.1	33.2	0.9	2.5
	平均 指数 ^{c)}	842.4	489.6	12.0	13.3	9.3	29.2	34.3	0.26	2.72

注. a) 変形度指数 0—正常, 1—小, 2—中, 3—甚
b) 緊度指数 1—軟, 2—普通, 3—硬
c) 指数は無被覆区を100とした数値である。

(4) 無被覆とポリトンネルでミツバの生育を比較すると、無被覆区は全期間を通じて、S(13～20cm未満)とくず(13cm未満)が殆んどであったのに対しポリトンネル区は前年にはM(20～30cm未満)とSが約半数づつであったが、後半にはL(30cm以上)がふえてSが減った。なお、ポリトンネル区は全期間を通じてくずが少量であった。

(5) 収益性はkg当たり300円(昭和55年1月～3月の平均価格)で計算すると、無被覆区では販売可能収量が少なかったため赤字になったが、ポリトンネル区ではくずが少なく販売可能収量が多いため収益がよくなっている。

以上のことから、無加温ハウス栽培で1月～2月にかけて青ミツバを生産するには、当地方では10月下旬に、は種し、ポリトンネルで保温する必要がある。しかし、ホカホカマットのような保温資材を併用する必要はないと思われる。