

レタスの品種生態に関する研究

(第3報) 保温の程度と品種の生育反応

近藤 雄次・室園 正敏
(福岡県園芸試験場)

KONDO, Y. and MUROZONO, M.

Studies on the Varietal Ecology of Lettuce.

(3) On the Growth Response of Lettuce Varieties under the Several Air Temperature Conditions.

筆者等は前報において、は種期の相違による生育環境温度の変化が、レタス品種の早晩性や生育、収量などに大きく影響し、品種のもつ低温成長性の強弱が冬どりレタスの生産性を決定する重要な要因になっていることを報告したが、今回は、ビニール被覆内容積をかえることによって保温力の異なる数段階の条件を設定し、直接的に、保温の程度と主要形質の変化ならびに生育反応の品種間差異について比較検討を行なったので、その結果を報告する。

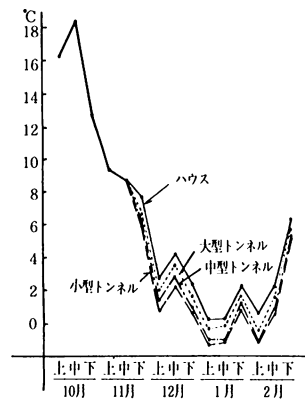
(1) 試験方法

グレートレックス (G. L.) 366, 同54およびプレミアグレートレックスの3品種を供試し、間口0.9m (小型トンネル区), 同1.8m (中型トンネル区), 同2.4m (大型トンネル区), 同4m (ハウス区)で、横断面積、各0.32㎡, 1.27㎡, 2.26㎡, 6.28㎡のビニール被覆内に、9月15日および9月25日は種の35日苗を、1㎡当たり5.6株の栽植密度で定植し、1区当たり40株、3区制によって試験を行なった。供試各保温区内の経過最低温度は、第1図に示すとおり、ビニール被覆横断面積に正比例し、小型トンネル区とハウス区との間には、最低温度について平均約2℃の温度差が観測された。

(2) 試験結果および考察

(1) 保温の強弱と生育所要日数との関係は第1表に示すように、被覆内容積が大きくて保温力の強い区ほど短縮し、早生化する傾向を示したが、この傾向は、より低い気温に増進する9月25日は種区に強く現われ、品種間では、G L366の変動中が最も大きく、プレミアの変動が最も少なかった。

(2) 平均球重ならびに収量は第2表に示すように、供試3品種とも、保温力の上昇につれて次第に



第1図 最低気温の経過

増加し、大型トンネル区でピークを示して、ハウス区では逆に明らかな減収傾向に変わった。保温力の最も強いハウス区の収量が大型および中型トンネル区に劣った原因には、一部、土壌温度の低下による影響も考えられるが、生育の進行が早く、しかも、最も低温の時期に他区にさきかけて収穫期を迎えるため、球の肥大や収穫株率の低下が大きく影響しているように考察される。

(3) 収量決定の重要な要因の一つである収穫株率は、経過温度の高い9月15日は種区では、特別な一定の傾向を認めなかったが、経過温度の低い9月25日は種区では、低温成長性の弱いGL366に保温力と明らかな正の相関が認められ、G L54にもほぼ同様な傾向がうかがわれた。しかし、最も低温成長性の強いプレミアは、これらとは逆に負の相関を示し、保温力の上昇につれて収穫株率の低下することを示したが、これは、比較的高温環境下におかれたために発生した病害株の増加に起因している。

第1表 保温の程度と生育所要日数

項目	品種名 試験区	9.15		9.25		9.25
		日	日	日	日	
結球 開始 までの 日数	小トンネル区	102	124	104	117	113
	中トンネル区	99	118	100	115	112
	大トンネル区	99	116	100	107	104
	ハウス区	99	111	99	108	99
生育 所要 日数	小トンネル区	158	165	158	162	153
	中トンネル区	158	153	158	153	153
	大トンネル区	158	158	158	153	153
	ハウス区	144	147	142	149	147

第4表 保温の程度と葉数分比

品種	試験区	9月15日				9月25日			
		外葉数	結球葉数	初生葉数	総葉数	外葉数	結球葉数	初生葉数	総葉数
GL 366	小トンネル	19.4	20.0	32.0	71.4	22.6	15.6	38.6	76.8
	中トンネル	17.6	19.4	34.7	71.7	20.7	22.3	38.9	81.9
	大トンネル	17.4	22.9	35.3	75.6	22.2	22.4	38.2	82.8
	ハウス	19.9	20.0	40.0	79.9	21.6	22.2	37.6	81.4
GL 54	小トンネル	20.0	20.6	35.0	75.6	19.6	16.6	38.4	74.8
	中トンネル	19.6	20.6	33.5	73.7	22.3	19.2	36.6	78.1
	大トンネル	17.3	21.6	36.2	75.1	19.6	22.0	39.4	81.0
	ハウス	18.9	21.1	28.5	68.5	20.7	23.5	37.5	81.7
プレ ミヤ	小トンネル	-	-	-	-	18.6	18.6	35.4	72.6
	中トンネル	-	-	-	-	20.6	20.7	38.3	79.6
	大トンネル	-	-	-	-	20.0	22.8	36.9	79.7
	ハウス	-	-	-	-	17.5	25.2	33.8	76.5

第2表 保温の程度と平均球重ならびに収量

項目	試験区 品種	9月15日				9月25日			
		小トンネル区	中トンネル区	大トンネル区	ハウス	小トンネル区	中トンネル区	大トンネル区	ハウス
球 重	GL366	354	409	475	373	292	359	427	337
	GL54	407	499	534	428	362	394	463	438
	プレミヤ	-	-	-	-	331	390	461	405
収 量	GL366	166	196	185	172	65	134	165	157
	GL54	171	242	254	203	175	186	246	231
	プレミヤ	-	-	-	-	160	184	207	156

第5表 保温の程度と品質

品種	試験区	9月15日				9月25日			
		小トンネル区	中トンネル区	大トンネル区	ハウス	小トンネル区	中トンネル区	大トンネル区	ハウス
GL 366	上物	6.7	20.4	16.2	8.1	0	21.8	20.0	12.9
	中物	26.7	33.1	35.1	25.6	13.3	16.8	15.0	25.9
	下物	31.1	18.4	14.3	39.5	13.3	14.1	30.0	27.2
	屑	20.0	14.6	4.8	10.0	13.3	14.1	5.0	17.8
GL 54	上物	20.4	28.2	30.8	22.0	23.7	30.6	25.3	34.0
	中物	28.6	38.0	37.3	29.6	26.3	25.4	29.4	46.6
	下物	20.4	18.3	13.9	29.6	28.9	24.2	34.6	10.6
	屑	6.1	1.9	3.8	1.4	7.9	5.4	0	3.9
プレ ミヤ	上物	-	-	-	-	28.9	23.7	30.3	24.9
	中物	-	-	-	-	23.7	23.7	18.4	30.7
	下物	-	-	-	-	34.2	22.4	22.4	10.5
	屑	-	-	-	-	0	22.5	10.6	2.9

第3表 保温の程度と収穫株率ならびに不結球株率

項目	試験区 品種	9月15日				9月25日			
		小トンネル区	中トンネル区	大トンネル区	ハウス	小トンネル区	中トンネル区	大トンネル区	ハウス
収 穫 株 率	GL366	84.5	86.4	70.3	83.2	39.9	66.8	70.0	83.8
	GL54	75.5	87.2	85.7	85.3	86.8	85.5	96.0	95.1
	プレミヤ	-	-	-	-	86.8	84.3	81.6	69.1
不 結 球 株 率	GL366	4.4	1.0	3.0	0	40.0	23.7	12.5	4.8
	GL54	0	0	1.9	0	5.3	5.3	0	0
	プレミヤ	-	-	-	-	5.3	5.3	2.7	0.9

(4) 不結球株の発生は経過温度の低い区ほど多く、また、その傾向は品種の耐低温成長性とパラレルな関係にあることを示した。

(5) 保温の強弱ならびに品種と分化総葉数との間には、特別な関係は認められなかったが、1g以上の有効結球葉数については、低温成長性の強いプレミヤとGL54に保温の度合いと正の相関関係が認め

られた。

(6) 収穫株の品質別割合は、保温性が高まるにしたがって全般的に品質のレベルアップをもたらす傾向にあることを示したが、中型、大型トンネルおよびハウス区の3者間には、ほとんどその差を認めなかった。