

秋まき春どりレタスのトンネル栽培での換気作業を行わない栽培法

1. 試験のねらい

県内においては、県央、県南を中心に秋まき春どりレタスのトンネル栽培が行われているが、結球期からのトンネル換気作業に要する労力はかなりの負担となっている。そのため、定植後から収穫まで換気作業を行わない栽培技術を確立しようとした。

2. 試験方法

平成2年から3年度まで、換気孔を設けた外張り資材とべたがけ資材を内張り資材とした二重被覆トンネルによる換気作業を行わない方法について、1)外張り及び内張りトンネルの資材、2)トンネルの換気孔率及び換気孔の大きさをそれぞれ検討した。供試品種はハイルック、播種は10月中旬、定植11月中旬に行い、栽植方法は畝幅100cm、株間30cm、条間30cmの3条千鳥植えとした。施肥量は $N2.0$ 、 $P_2O_5 3.5$ 、 $K_2O 3.0Kg/a$ とした。

3. 試験結果および考察

- (1) 図-1に示したように外張りトンネルに換気孔を開け、内張りトンネルとの組み合わせにより、換気作業を行わない栽培法について、それに適した資材を検討した。外張りトンネルに塩化ビニルまたは酢酸ビニルの0.05mm厚を使用した区は、生育、収量ともに優れた。一方、内張りトンネル資材では、サンリッチを使用した区がパスライトを使用した区より変形球の発生が少なかったものの病害が多かった。収量については、外張りトンネル資材に農ビ、内張りトンネル資材にパスライトを使用した区が最も多かった。(表-1)
- (2) 換気孔を外張りトンネルに設けた場合の換気孔の大きさと換気孔率について検討した結果、換気孔半径が小さい系列で気温の差がやや少なく、最高気温が $20^{\circ}C$ 、最低気温が $0^{\circ}C$ 前後で推移した。変形球程度は半径2.5cm及び10cmの換気孔率の大きい区でやや大きかった。収量は病害発生が多かった半径2.5cm系列と生育が劣った10cm系列で少なく、生育が優れた半径5cm、換気孔率2%区が最も多収となった。(表-3、図-2)

4. 成果の要約

秋まき(10月)春どり(3月)レタスのトンネル栽培において、図-1に示したように二重トンネルとし、外張りトンネルに厚さ0.05mmのビニルを使用し、その表面積の2%になるように半径5cmの換気孔を開け(換気孔はトンネルの地面から約30cmの位置で一列に並ぶように両側に設ける;約43cm間隔)、内張りトンネルにパスライトを使用して換気作業を行わない栽培が可能であると考えられた。

(担当者 野菜部 本島俊明)

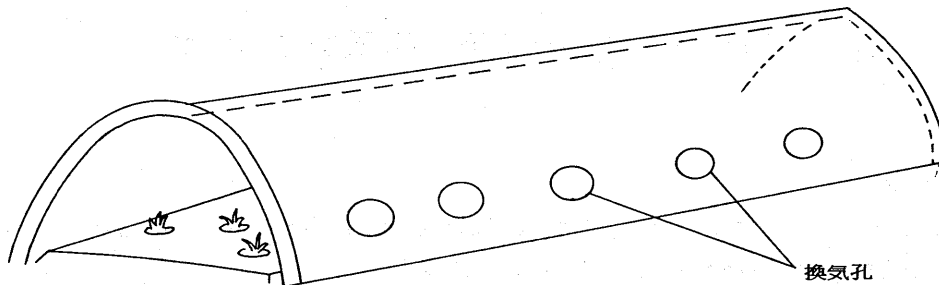


図-1 外張りトンネルに換気孔を設けた二重トンネル模式図

表-1 トンネル資材と生育及び収量(1990)

被覆資材 外 内	球重 (g)	球高 (cm)	球径 (cm)	緊度a)	変形b) 球程度	病害株 率(%)	規格別球割合(%)				収量c) (Kg/a)
							2L	L	M	S	
農ビ	520	13.9	14.1	5.3	1.0	10.6	20	40	10	30	291
酢ビ バスライト	510	14.0	14.8	4.9	1.1	16.0	—	50	40	10	268
ポリエチレン	388	13.2	13.9	4.2	1.0	8.2	10	—	30	40	178
農ビ	547	14.4	14.4	5.3	0.2	23.2	20	50	20	10	263
酢ビ サンリッチ	559	14.2	14.4	5.5	0.3	25.0	30	30	20	20	262
ポリエチレン	345	12.6	13.2	4.1	0.8	16.4	—	10	20	30	108
対 照	375	12.2	13.9	4.4	1.2	23.6	—	10	20	60	161

表-2 換気孔の大きさ及び換気孔率と生育及び収量(1991)

換気孔 半径	孔長 孔率	球重 (g)	球高 (cm)	球径 (cm)	緊度a)	変形b) 球程度	病害株率(%)		規格別球割合(%)				収量c) (Kg/a)
							腐敗病	すそ枯病	2L	L	M	S	
2.5cm	1%	481	13.2	13.2	5.5	0.4	13.3	13.3	7.1	35.7	35.7	7.1	204
	2%	434	13.0	13.4	5.0	0.7	6.7	8.3	—	42.9	21.4	7.1	198
	3%	348	13.7	13.7	3.7	0.8	1.7	1.7	7.1	—	35.7	28.6	186
5 cm	2%	514	12.8	13.0	6.2	0.2	3.3	1.7	15.4	53.8	7.7	23.1	305
	3%	485	12.9	12.9	5.8	0.2	1.7	1.7	20.0	26.7	13.3	13.3	246
7.5cm	3%	529	12.9	14.3	5.7	0.2	3.3	3.3	23.1	38.5	15.4	7.7	288
	5%	322	12.4	13.3	3.9	0.1	1.7	11.7	—	30.0	—	20.0	132
10 cm	3%	341	12.1	11.8	4.8	0.1	3.3	8.3	—	7.7	23.1	30.8	143
	5%	339	12.3	12.1	4.6	0.5	0	5.0	—	26.7	6.7	26.7	157
	10%	380	12.1	11.4	5.5	0.7	0	5.0	6.7	13.3	26.7	26.7	194
対 照		396	11.4	11.9	5.8	0.5	1.7	21.7	—	41.7	—	33.3	167

a) 緊度=球重/(球高×球径/2)

b) 変形球程度=Σ(変形指数×同株数)/調査株数
変形球指数 無(0)～甚(5)

c) 収量 300g以上の健全球の平均重×健全株率×300g以上球割合

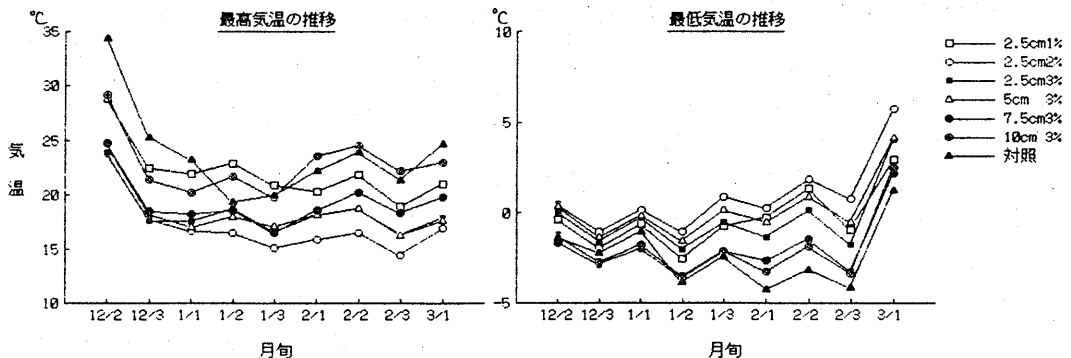


図-2 換気孔の大きさと換気孔率別トンネル内気温の推移