

タマネギのトンネル栽培に関する研究

第1報 品種の選定と栽培中の温度

富岡史子・松尾良満・江頭淳二・森 欣也¹⁾・尾崎行生²⁾(佐賀県農業試験研究センター白石分場¹⁾ 佐賀県農業試験研究センター²⁾ 九州大学農学部)Fumiko TOMIOKA, Yoshimitsu MATSUO, Junji EGASHIRA, Kinya MORI and Yukio OZAKI :
Growing of Onion in Plastic Tunnel I Selection of Varieties and Temperature of Cultivation

水稲の早期栽培後作にタマネギのトンネル栽培を組み合わせて、水田高度利用を確立するために第1報では品種の選定と栽培中の温度について検討を行った。

1. 材料及び方法

1990年は、'KD-912'(カネコ)'プレスト3'(みかど)'いなずま'(七宝)'TE-10'(タキイ)の4品種を供試した。耕種概要は、9月17日播種、11月17日定植のマルチ栽培とし、トンネル被覆を12月27日、収穫を1991年3月15日に行った。

1991年は、'KD-912''改良雲仙丸'(ヤエ)'プレスト3'について9月13日播種、11月12日定植のマルチ栽培、トンネル被覆は12月27日、収穫を1992年3月24日に行った。

1992年は、'KD-912''プレスト3''改良雲仙丸''サクラエクスプレス1'(ヤエ)について、9月14日播種、10月29日定植のマルチ栽培、トンネル被覆は11月25日、収穫を1993年3月16, 23, 30日の3回行った。

3か年ともマルチは透明ポリマルチ、トンネルの被覆資材はビニルの0.05mmを用い、施肥量はN, P₂O₅, K₂O各20kg/10a全量基肥とした。

1991年1月にトンネルマルチとマルチ及び裸地の3か所の地温(深さ10cm)の変化と1月から3月のトンネル内の気温及び外気温の測定を行った。

2. 結果及び考察

1991年3月収穫では、無被覆に対してトンネル被覆により草丈で12~25cm長く、また球重も40~100g程重くなり、規格別割合はトンネル被覆によりL・Mが多く、特に'KD-912'では42%を占めたが、分球率も高かった。'いなずま''TE-10'はS, 2Sの占める割合が多かった。収量は、トンネル被覆によりいずれの品種とも2倍程増収し、特に'KD-912'は400kg/a以上の収量が得られた(第1表)。

1992年3月の収穫では、トンネル被覆により球重が80~100g増加したが'KD-912'は、分球率がトンネルの有無にかかわらず30%以上と多く、そのため収量が低下しトンネル被覆でも400kg/aを下回った。'プレスト3'

'改良雲仙丸'は、抽苔がやや多く見られたものの、分球は'KD-912'と比べ少なく、トンネル被覆の収穫株率は約85%であった。収量は、それぞれ480kg/aと450kg/aで無被覆より200kg/a増加した。

1993年においては、前々年・前年より定植を2週間早め、トンネルの被覆時期を1か月早めに行った。収穫時の調査では'KD-912'の分球率が40%と高く、他の品種も20~35%と前々年・前年と比べ非常に高かった。また本年は一般栽培において作型にかかわらず抽苔が多く発生した年であったが、トンネル被覆でも抽苔が多く、商品化率は著しく低下した。規格別割合は、'KD-912'が2L, Lがいずれの収穫時期においても50%と高く、また'改良雲仙丸'は30日の収穫で約60%を占めた。しかしこのような抽苔・分球の増加による商品化率の低下のため収量は'KD-912'が23日で250kg/a, 30日で380kg/a, また'改良雲仙丸'は23日は180kg/aであったが、30日では400kg/aの収量が得られた(第2表)。

地温は、トンネル被覆によりマルチとの差が最高で約2℃, 最低で1℃, 裸地よりも最高で6~7℃, 最低は5~6℃高く推移した。気温は、最高が5~10℃高かったが最低気温の差は1~2℃であった。

また、トンネルタマネギの生育は2月下旬ごろから球の肥大がみられたが、タマネギの肥大するのに必要な11時間日長となる時期と一致していた。これは、肥大以前に十分な温度が満たされていたため、日長条件が整い、肥大が進んだと考えられる。

以上のことから'KD-912'は分球率が他の品種と比べ若干高いと思われるが、3月中旬の球の肥大が良く、収量も高いことから、有望品種と思われる。'プレスト3''改良雲仙丸'は球の肥大が'KD-912'よりやや遅れるが3月下旬においては有望品種と認められる。

また、トンネル栽培によって3月中下旬に10a当たり約3.5~4tの収量が得られ、マルチ栽培より15~20日以上の出荷の前進ができる。

第2表 トンネル被覆による品種別収量(1993年)

品種名	収穫日	規格別割合(%)	規格別割合(%)				平均収量(kg/10a)							
			L	M	S	2S								
KD-912	3/16	0.0	4.0	30.0	6.0	57.7	0	27	33	27	13	148	211	
	3/23	0.5	8.6	40.4	4.8	39.0	9	41	42	6	1	217	246	
	3/30	0.3	6.6	20.1	2.1	54.0	10	48	30	10	2	214	375	
	プレスト3	3/16	6.3	2.1	8.3	4.2	73.1	0	21	24	47	8	143	260
		3/23	4.9	35.5	22.8	3.2	32.0	1	24	47	27	1	174	171
		3/30	1.7	33.7	12.7	5.7	33.0	6	47	29	11	7	158	251
改良雲仙丸	3/16	7.4	9.3	9.7	6.8	64.1	2	37	34	11	151	243		
	3/23	2.1	23.3	34.6	4.1	48.0	4	36	25	25	10	179	180	
	3/30	0.3	15.2	12.5	12.9	55.0	10	49	30	8	4	230	405	
エクスプレス1	3/16	11.0	14.4	9.9	7.5	53.2	1	6	23	39	32	140	175	
	3/23	3.2	24.7	28.4	4.5	35.0	0	20	32	25	24	157	142	
	3/30	0.6	35.3	9.4	5.1	47.0	15	39	30	12	4	224	351	

第1表 トンネルの有無と収量(1993年3月15)

トンネルの有無	品種名	規格別割合(%)				収量(kg/a)
		L	M	S	2S	
有	KD-912	4.0	38.0	50.0	6.0	404
	プレスト3	3.8	15.1	34.0	39.6	322
	いなずま	1.9	11.1	40.7	25.6	242
	TE-10	0.0	1.8	16.1	32.1	228
無	KD-912	0.0	0.0	27.3	45.5	222
	プレスト3	0.0	0.0	3.8	26.9	162
	いなずま	0.0	0.0	3.8	23.1	144
	TE-10	0.0	0.0	0.0	8.0	104