

4月どりダイコンの冬春期ハウスにおける保温方法

高田 睦・高山 優子・豊川 幸穂

(青森県畑作園芸試験場)

Effect of Cover Materials and Methods on the April Products Radish in Winter Greenhouse

Mutsumi TAKATA, Yuko TAKAYAMA and Sachiho TOYOKAWA

(Aomori Field Crops and Horticultural Research Center)

1 はじめに

青森県における野菜の施設生産は夏秋期のトマトが中心となっているが、冬春期は休閑していることが多く、周年栽培による施設の利用拡大が望まれている。そこで、1998年からトマトの後作として、4月どりダイコンの品種とは種期を検討してきた。

ここでは11月中旬は種の作型で、ポリフィルム、保温マット、不織布等の保温資材を用いて、保温方法と生育及び収量の関係を検討したので報告する。

2 試験方法

(1) 試験場所及び試験区の構成・規模

試験は、1999年に青森県畑作園芸試験場（青森県上北郡六戸町柳沢）内のパイプハウス（土壌型：表層多腐食質黒ボク土）で実施した。品種は冬春期に無加温のハウスで栽培しても、揃いがよく、抽だいが少ない「べっぴん」を用いた。また、試験区の構成を表1に示した。

保温資材は、各区ともは種時から被覆した。①、②区で使用了保温マットは、16時から翌朝8時までの夜間にポリトンネルまたは不織布の上から2重になるように被覆した。また、換気は日中30℃を目安とし、①のポリフィルムを用いた区では2月15日に穴あけ換気、3月15日裾上げ換気を開始した。3月22日にはポリフィルムと不織布をそれ

ぞれ除去し、保温マットを使用している区では4月3日に除去した。それぞれの区は1区あたり5㎡で、2区制で実施した。

(2) 耕種概要

うね幅160cm、株間30cm、条間35cmで3条マルチを使用した。マルチはグリーンセラミックとポリエチレンの複合素材で作られたセラミックフィルム（セラシート）を用いた。施肥は全量基肥とし、尿素複合燐加安777号を用いて窒素、りん酸、加里をそれぞれ1a当たり1kg施用した。は種は11月12日に行った。

(3) 調査方法

は種後9週目の1月12日に、1区当たり30株の地上部の生育を調査した。は種後18週目の3月15日には、各区20株を掘り取り、地上部、地下部の生育を調査した。収穫は根重800gを目標に行い、1区当たり30株を調査した。

また、は種期から収穫期までの期間、デジタル温度記録計（佐藤計量器製作所：SK-L200T）を用いて毎正時にそれぞれの区の気温と地温を測定した。

3 試験結果及び考察

(1) 各区の温度変化

は種期から収穫期までのトンネル内温度と地温を表2に示した。期間を通じて、①ポリトンネル+マット区が気温、地温とも高く推移し、②不織布+マット区、③不織布トン

表1 試験区の構成

試 験 区	
①	ポリフィルム（厚さ0.03cm）トンネル+保温マット（本文、表中はポリトンネル+マット）
②	不織布（バスライト）トンネル+保温マット（本文、表中は不織布+マット）
③	不織布（バスライト）トンネル
④	不織布（バスライト）べたがけ

注. 保温マットはホカホカマットである。

表2 生育期間の温度条件（平成11年11月～平成12年4月）

保温方法	11/13～1/20						1/21～収穫					
	トンネル内気温			トンネル内地温			トンネル内気温			トンネル内地温		
	平均	日最高	日最低	平均	日最高	日最低	平均	日最高	日最低	平均	日最高	日最低
ポリトンネル+マット	9.6	24.6	3.4	11.2	16.1	8.0	12.0	32.5	2.0	12.9	19.6	8.3
不織布+マット	—	—	—	—	—	—	9.9	33.1	-0.6	9.9	17.0	5.3
不織布トンネル	7.2	25.1	-0.3	9.4	14.4	6.1	9.6	31.8	-0.6	10.1	16.1	6.0
不織布べたがけ	9.0	24.9	2.1	10.0	14.6	6.8	9.5	30.1	0.0	9.9	16.9	5.4

注. 日最高は1日の最高気温・最高地温の平均、日最低は1日の最低気温・最低地温の平均

表3 保温方法別の生育状況

保温方法	1月12日調査		3月15日調査					
	草丈 (cm)	葉数 (枚)	葉長 (cm)	葉数 (枚)	葉重 (g)	根長 (cm)	根径 (mm)	根重 (g)
ポリトンネル+マット	32.7	10.6	34.3	33.1	160.2	21.2	40.9	119.8
不織布+マット	28.6	9.2	41.1	31.7	269.0	27.2	63.5	452.3
不織布トンネル	20.5	7.9	31.4	31.2	179.6	26.6	70.1	559.5
不織布べたがけ	23.4	9.4	31.1	29.5	169.6	28.5	65.7	580.5

表4 収穫時の生育と収量 (kg/a)

保温方法	収穫期	葉色*	葉重 (g)	根長 (cm)	根径 (mm)	根重 (g)	抽だい率 (%)	総収量	上物 収量	2L	L	M	S	下物 収量
ポリトンネル+マット	4.19	39.5	547.6	34.5	76.4	855.1	18.6	644.2	370.0	69.1	173.1	113.0	14.8	274.2
不織布+マット	4.4	38.6	411.3	28.0	71.3	767.0	0.0	562.3	545.7	13.3	168.6	267.6	96.2	16.6
不織布トンネル	4.4	40.6	305.3	28.5	75.3	850.1	1.6	604.1	577.9	38.6	210.5	274.5	54.3	26.2
不織布べたがけ	3.28	42.6	276.6	28.3	74.5	765.2	0.0	545.4	521.7	36.7	95.8	288.8	100.4	23.7

注 * : 葉色はSPAD502測定値である。

ネル区, ④不織布べたがけ区の3区に大きな差は認められなかった。ただし, ②不織布+マット区はは種期から1月20日の期間で欠測であった。

(2) 生育状況

保温方法別の生育調査の結果を表3に示した。1月12日調査では, 地上部の生育が良かったのは①ポリトンネル+マット区で, ③不織布トンネル区の生育は劣った。3月15日の調査で, 地上部の生育が良かったのは②不織布+マット区で, その他の区は大差なかった。地下部の生育は④不織布べたがけが最も良く, 順に③不織布トンネル区, ②不織布+マット区で, ①ポリトンネル+マット区は根径が小さく, 根重も他のどの区よりも小さかった。

また, それぞれの区の根重のばらつきは根重の小さい①ポリトンネル+マット区で最も小さく, 最も根重の大きかつ

た④不織布べたがけ区はばらつきも大きかった(図1)。

(3) 収量及び品質

根重800gを目標としたときの収穫期は, ④不織布べたがけ区が3月28日, ②不織布+マット区と③不織布トンネル区が4月4日, ①ポリトンネル+マット区が4月19日であった。収穫時の生育は表4のとおりである。抽だい率は①ポリトンネル+マット区が18.6%, ③不織布トンネル区が1.6%であり, ②不織布+マット区と④不織布べたがけ区では抽だいは認められなかった(表4)。

総収量は①ポリトンネル+マット区で644kg/aと最も多かったが, 抽だいや裂根などの下物が多く, 上物収量は370kg/aと総収量の57.4%であった。その他の不織布をもちいた3区は総収量が550~600kg/aで, その96~97%が上物となり, 上物収量は520~580kg/aと高かった(表4)。

4 ま と め

冬春期の無加温ハウスを利用し, 比較的価格の高い4月にダイコンを収穫するためには, 資材等を使用して保温することが必要である。この場合の保温資材としては, 不織布の方がポリフィルムより, 収穫時期が早くなること, 抽だい率が少なくなること, 上物収量が多くなることから, この作型に適していると考えられた。また, 保温方法では不織布を用いた区ではいずれも大差なかったため, トンネルがけあるいはべたがけが, 夜間に保温マット等を使用する方法に比べて, 穴あけ換気や毎朝夕の被・除覆作業も必要なく, 資材費も安く抑えられるため, より実用であると考えられた。

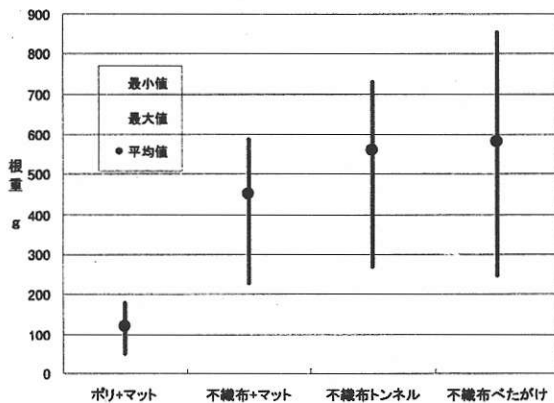


図1 根重のばらつき(3月15日調査時)