

3 かぼちゃ早熟栽培における換気作業省力化に向けた検討

1 課題を取り上げた理由及び目的

徳之島のかぼちゃ早熟栽培においては、換気作業に係る労力の負担が大きく、規模拡大の妨げになっている。

そこで、不織布を利用したトンネル栽培、べたがけ栽培及び慣行の農ポリトンネル栽培において、初期生育、収量、換気作業に係る労力及び経済性を比較し、本地域のかぼちゃ早熟栽培の省力化に向けた被覆方法を検討する。

2 実証の概要

- (1) 設置場所 伊仙町犬田布
- (2) 実証期間 令和7年2月～令和7年5月
- (3) 供試作物 かぼちゃ
- (4) 耕種概要
 - ア 試験区の面積 108 m² (27m×4.0m)
 - イ 植付け日 令和7年1月25日
 - ウ 栽植距離 株間0.3m, 畝間4.0m
 - エ 施肥 オール14 100 kg/10a (N:P:K=1.4:1.4:1.4)
 - オ 区制 1区30株, 反復無し
- (5) 試験区の構成

区	被覆方法	被覆資材
試験区1	トンネル	不織布(ひだまり)
試験区2	べたがけ	不織布(ひだまり)
対照区	トンネル	農ポリ(オークラfc50ノーポリ)

(6) 調査方法

- ア 初期生育：各区10株において調査
 - (ア) つる長：子葉から成長点までの長さ
 - (イ) 葉数：葉身長3cm以上の展開葉数
 - (ウ) 葉の大きさ：最大葉の葉身長、葉幅、葉柄長
- イ 収量及び収益性：出荷伝票により調査
- ウ 換気作業に係る労働時間：実証農家からの聞き取りにより調査

3 調査結果

(1) 初期生育(播種51日後)

つる長は対照区と比較して、試験区1及び試験区2は短かった。展開葉数は各区で概ね同等であった。節間長は対照区と比較して、試験区1及び試験区2は短かった。

葉身長は対照区と比較して、試験区1及び試験区2はやや短かった。葉幅は各区で概ね同等であった。葉柄長は対照区と比較して、試験区1及び試験区2はやや短かった。

また、試験区2では、葉と不織布の接触により、葉に傷みが生じていた。

表1 播種51日後の生育状況

区	つる長 (cm)	葉数 (枚)	節間長 (cm)	葉身長 (cm)	葉幅 (cm)	葉柄 (cm)
試験区1	153	14.1	10.9	24.5	36.7	27.6
試験区2	143	13.6	10.5	23.7	35.0	25.8
対照区	180	14.3	12.6	28.7	38.3	31.3

(2) 収量及び収益性

3月下旬に、対照区では約半数の株で心止まりが発生し、生育が停止したため、着果数が他2区と比較して少なく、収量も他2区を大きく下回った。そのため、慣行の農ポリトンネル栽培と不織布を利用したトンネル栽培及びべたがけ栽培における、収量及び収益性の差は判然としなかった。

不織布を利用したトンネル栽培とべたがけ栽培においては、収量及び単価は同等であり、被覆資材に要する経費はべたがけ栽培の方がやや抑えられることから、収益性はべたがけ栽培の方が高かった。

表2 収量及び収益性

区	収穫日	収量 (kg/a)	平均単価 (円/kg)	①販売額 (円/a)	②被覆資材費 (円/a/利用年数)	①-② (円)
試験区1	5月23日	252	245	61,744	8,524	53,220
試験区2	5月23日	254	255	64,989	6,000	58,989
単勝区	5月23日	185	259	47,833	3,968	43,865

(3) 換気作業に係る労働時間

栽培期間を通じ、対照区では換気を17回行った。一方、試験区1及び試験区2においては、被覆位置の気温が抑えられていたことから、換気を実施しなかった。

対照区（農ポリトンネル栽培）では、換気作業に31時間/10a要したのに対し、試験区1（不織布トンネル栽培）及び試験区2（不織布べたがけ栽培）では換気作業時間が0時間/10aであった。

4 考察

初期生育期間において、農ポリで被覆した対照区の被覆位置の温度は、不織布で被覆した試験区1、2の被覆位置と比較し、高く推移していたため、対照区の節間長及びつる長が試験区1、2と比較し、長くなったと考えられる。初期生育調査時期における展開葉数、葉身長、葉幅は区間で大きな差はなく、各区の収穫日も同日であったことから、区間で生育の速さに差はなかったと考えられる。

5 残された課題

収量及び収益性の評価

6 実施者 後釜 孝哉