

令和5年度 新潟市農業活性化研究センター

研究課題	多目的防災網を利用したモモ無袋栽培の検討
背景・ねらい	新潟市内は比較的風が強い地域のため、モモ栽培においてはせん孔細菌病への罹病対策から果実袋の利用が慣行となっているが、これにはかなりの労力を要している。多目的防災網を利用することでせん孔細菌病が抑制されることが明らかとなっていることから、無袋栽培への期待が寄せられている。
担当者名	鍋田 慎介・今井 万葉・山澤 勉
研究期間	2023（単年度）

1 目的

センター植栽の品種において多目的防災網をかけたうえで有袋、無袋それぞれの果実品質を比較し、品種ごとの実用性を明らかにする。

2 方法

(1) 試験場所

センター露地ほ場，砂壤土

(2) 試験規模

1区10果・2反復（1品種1樹）

(3) 供試品種（樹齢）等

まなつ（10）八幡白鳳（10），日の出（10），あかつき（10），なつっこ（10），白根白桃（10），川中島白桃（4），あこや（4），ふくよか美人（4），あぶくま（4），さくら（4），西王母（4）

(4) 調査項目：1果重（g），着色割合（％），果皮色指数1～5（1…淡い，5…濃い），縦径・横径・側径（cm），果肉硬度（マグネステラー型・lbs），糖度（Brix％），酸度（pH）

3 結果の概要

(1) 栽培経過の概要

早春から温暖な気候で推移した。4月1日前後から開花が始まり，4月10日頃が開花盛期となった。7月の梅雨期は長雨となったが，7月22日の梅雨明け以降は一転して干ばつ・猛暑となり，9月6日までほぼ降雨のない過酷な環境となった。2日～3日に1回，3時間程度の灌水を行った。

(2) 多目的防災網とせん孔細菌病の関係

多目的防災網を2022年春に設置し，以後せん孔細菌病の発生は明らかに減少している。本年は果実への罹病が見られなかった（図1，図2）。

(3) 果実袋の有無と果実形質（外観）の関係

調査項目の中で有意差が発現したのは，主効果における着色割合と交互作用における果皮色指数のみであった。着色割合は全体に有袋区が高く，果皮色指数はTukey検定により‘八幡白鳳’と‘白根白桃’で有袋区が高く，‘あこや’で無袋区が高い。しかし，着目すべきは障害の発生であり，‘まなつ’は無袋区で裂果が10％，果点荒れが20％。‘八幡白鳳’は無袋区で29.4％の裂果が発生。‘西王母’は無袋区のすべての果実でシミ症が見られた（表1）。

(4) 果実袋の有無と果実品質（食味）の関係

糖度は全体に無袋区で高くなる傾向が見られた。また，酸度については僅かに低くなった。酸度の交互作用についてはTukey検定により‘あぶくま’と‘さくら’でそれぞれ無袋区が低くなっている（表2）。

4 考察とまとめ

モモはせん孔細菌病対策から特に中生～晩生の品種では有袋が前提となっているが，高齢化や担い手不足から短期に作業が集中する袋がけは面積の維持・拡大の阻害要因となっている。直売所や個人販売限定になるかもしれないが，無袋栽培も面積の維持・拡大という目的では取り入れたい技術である。多目的防災網を設置することでいくつかの品種では無袋栽培も可能であることが示唆され，今回供試した品種において無袋栽培が明らかに不適と考えられたのは‘まなつ’‘八幡白鳳’‘西王母’の3品種であった。また，今回の調査であらため

て無袋栽培は糖度が高くなる傾向が確認された。

表 1 果実袋の有無と果実形質（外観）の関係

品種	果実袋	1果重 (g)	着色割合 (%)	果皮色指数 (1~5)	縦径 (cm)	横径 (cm)	側径 (cm)	裂果 (%)	障害等果点荒れ (%)	シミ症 (%)
まなつ (7/10) ※z	有	245.5	68.5	2.9	70.6	78.6	80.2	0.0	0.0	0.0
	無	261.6	67.5	2.6	72.6	82.5	81.5	10.0	20.0	0.0
八幡白鳳 (7/15)	有	285.2	67.5	2.9	75.9	84.3	81.6	0.0	0.0	0.0
	無	276.1	51.7	2.5	72.5	83.6	82.2	29.4	0.0	0.0
日の出 (7/25)	有	306.0	60.3	2.6	78.8	84.0	86.0	0.0	0.0	0.0
	無	339.6	54.2	2.4	78.5	86.5	87.9	0.0	0.0	0.0
あかつき (8/1)	有	340.7	71.4	3.3	79.4	90.8	85.1	0.0	0.0	0.0
	無	350.0	58.8	2.9	79.5	92.0	86.3	0.0	0.0	0.0
なつつこ (8/2)	有	424.4	80.0	4.9	83.0	93.2	92.1	0.0	0.0	0.0
	無	397.9	73.1	4.9	79.9	99.4	90.9	0.0	0.0	0.0
白根白桃 (9/20)	有	454.1	66.0	3.6	89.7	98.9	86.8	0.0	0.0	0.0
	無	534.3	24.0	2.2	94.5	104.8	99.0	0.0	0.0	0.0
川中島白桃 (8/24)	有	408.9	66.3	2.7	81.0	94.5	91.2	0.0	0.0	0.0
	無	435.3	60.0	3.1	82.8	96.5	92.9	0.0	0.0	0.0
あこや (8/11)	有	317.4	68.4	2.2	75.9	88.2	85.0	0.0	0.0	0.0
	無	297.7	70.7	2.6	75.3	87.0	83.5	0.0	0.0	0.0
ふくよか美人 (9/4)	有	268.0	45.4	3.0	74.0	79.3	79.9	0.0	0.0	0.0
	無	299.3	21.7	3.6	74.1	80.9	84.2	0.0	0.0	0.0
あぶくま (8/28)	有	350.4	65.0	3.7	80.1	89.9	84.8	0.0	0.0	0.0
	無	290.1	63.0	3.5	74.7	84.0	79.4	0.0	0.0	0.0
さくら (9/15)	有	483.4	50.0	3.2	86.9	101.0	97.1	0.0	0.0	0.0
	無	463.6	36.4	3.5	85.2	99.2	98.1	0.0	0.0	0.0
西王母 (9/26)	有	633.2	26.7	3.2	92.2	112.5	107.9	0.0	0.0	0.0
	無	525.4	28.3	3.0	85.9	104.0	99.9	0.0	0.0	100.0
主効果 ※x	品種	**	**	**	**	**	**			
	果実袋	n.s	**	n.s	n.s	n.s	n.s			
交互作用 (品種×果実袋)		n.s	n.s	**	n.s	n.s	n.s			

※z () 内は収穫盛期を示す。

※x 分散分析により*は5%水準, **は1%水準でそれぞれ有意差あり。

表 2 果実袋の有無と果実品質（食味）の関係

品種	果実袋	果肉硬度 (lbs)	糖度 (Brix)	酸度 (pH)
まなつ (7/10) ※z	有	2.2	11.7	4.7
	無	3.0	12.1	4.8
八幡白鳳 (7/15)	有	4.0	10.9	4.8
	無	3.1	11.1	4.8
日の出 (7/25)	有	5.4	11.2	4.6
	無	4.2	12.1	4.5
あかつき (8/1)	有	4.6	13.6	4.5
	無	5.8	14.1	4.6
なつつこ (8/2)	有	6.1	15.1	4.9
	無	5.8	15.8	5.0
白根白桃 (9/20)	有	5.1	14.0	4.2
	無	5.2	15.1	3.9
川中島白桃 (8/24)	有	1.5	17.2	4.8
	無	2.2	17.3	4.7
あこや (8/11)	有	5.4	14.6	4.6
	無	6.1	14.8	4.6
ふくよか美人 (9/4)	有	2.3	15.7	4.4
	無	3.9	18.4	4.3
あぶくま (8/28)	有	0.5	15.5	5.0
	無	1.5	14.6	4.9
さくら (9/15)	有	6.8	15.0	4.4
	無	7.2	15.5	4.3
西王母 (9/26)	有	11.7	15.8	4.4
	無	10.3	16.5	4.3
主効果 ※x	品種	**	**	**
	果実袋	n.s	**	*
交互作用 (品種×果実袋)		n.s	n.s	**



図 1 多目的防災網を被覆した様子

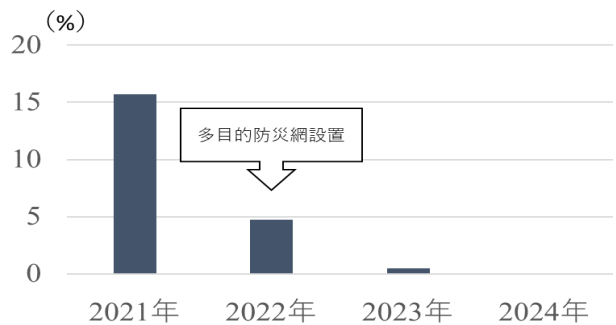


図 2 せん孔細菌病の発生割合 (収穫果 / %)

※z () 内は収穫盛期を示す。

※x 分散分析により*は5%水準, **は1%水準でそれぞれ有意差あり。



図3 まなつ



図4 八幡白鳳

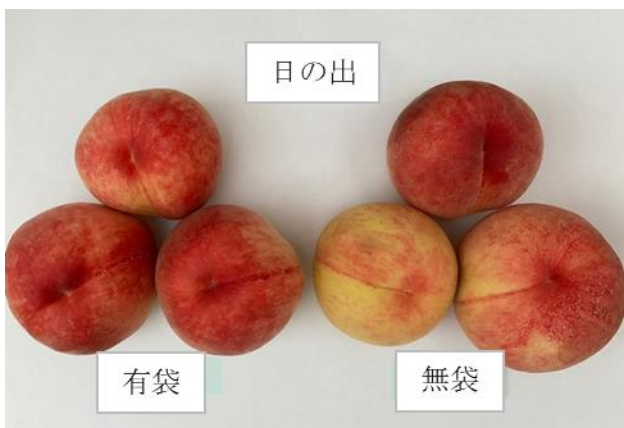


図5 日の出



図6 あかつき



図7 なつっこ



図8 白根白桃 (画像なし)



図9 川中島白桃

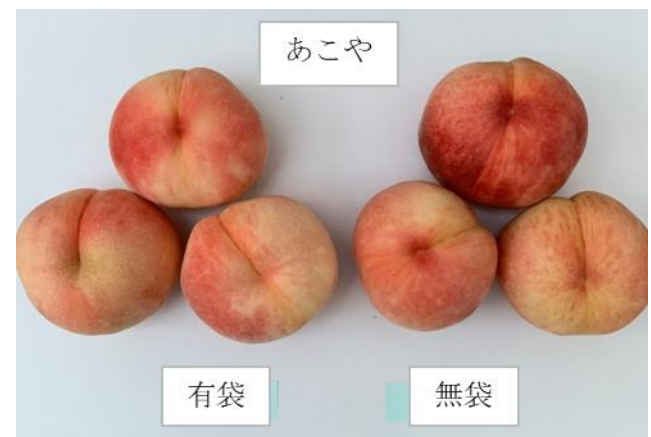


図10 あこや



図 11 ふくよか美人



図 12 あぶくま



図 13 さくら



図 14 西王母 (画像なし)