

簡易雨除け処理によるモモせん孔細菌病の防除効果

試験研究計画名：モモ・ナシの高品質・安定生産を実現する病害防除技術体系の実証研究
地域戦略名：地域戦略「モモ・ナシ病害防除」
研究代表機関名：（研）農研機構果樹茶業研究部門

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい

モモせん孔細菌病はモモの安定生産を阻害する大きな要因の一つであり、モモ産地の競争力強化には本病による被害の低減が重要な課題です。一方、本病には効果の高い農薬が少なく、薬剤散布だけでは防除することが極めて難しいため、薬剤散布に加えて防風ネットの導入、発病部位の除去や果実の袋掛けといった対策を総合的に組み合わせて防除を実施することが必須です。しかし、本病の発生は天候に大きく左右され、気象条件によっては総合防除を実施しても大きな被害が発生する場合があります。そのため、天候の影響を受けず、確実に本病の被害を低減させる技術として、ブドウ等で既に導入されている簡易雨除け処理による防除効果について実証試験を行いました。

開発技術の特性と効果：

モモせん孔細菌病は、病原細菌が降雨によって飛散することで発生が拡大する特徴があるため、本病が多発生となったモモ樹（品種「ゆうぞら」）を対象に、2015年9月～2016年8月（冬期間を除く）に簡易雨除けハウスを設置して栽培を行いました（図1）。なお、試験期間中は本病の対策に重要な無機銅剤及び抗生物質剤は散布せず、果実の袋掛けも実施しませんでした。

その結果、無処理区では収穫時の発病葉率が39.6%、発病果率が63.5%の多発生となりましたが、簡易雨除け処理区では発病葉率及び発病果率のすべてが1%未満の極少発生となり（表1）、本病が多発生となったモモ樹でも簡易雨除け処理によって被害を大幅に減少できることを実証しました。



図1 簡易雨除けハウスの設置状況（左：2016年4月、右：同年8月）

表 1 簡易雨除け処理区と無処理区におけるモモせん孔細菌病の発生状況

試験区	樹 No.	新梢葉調査 (2015年9月18日)			1年枝調査 (2016年3～8月累計)			新梢葉調査 (2016年8月24日)			果実調査 (2016年8月22日)		
		調査 葉数	発病 葉数	発病葉 率(%)	調査 枝数	発病 枝数	発病枝 率(%)	調査 葉数	発病 葉数	発病葉 率(%)	調査 果数	発病 果数	発病果 率(%)
簡易雨除け 処理区*)	I	252	214	84.9	459	3	0.7	337	6	1.8	326	1	0.3
	II	265	184	69.4	296	2	0.7	336	0	0.0	217	4	1.8
	III	257	182	70.8	250	1	0.4	353	0	0.0	225	1	0.4
	計	774	580	74.9	1005	6	0.6	1026	6	0.6	768	6	0.8
無処理区	I	293	206	70.3	476	70	14.7	402	169	42.0	299	202	67.6
	II	285	50	17.5	356	29	8.1	336	119	35.4	222	124	55.9
	III	308	65	21.1	274	24	8.8	329	135	41.0	122	82	67.2
	計	886	321	36.2	1106	123	11.1	1067	423	39.6	643	408	63.5

注)雨除け処理期間は、2015年9月4日～12月14日及び2016年3月30日～8月29日。

なお、両試験区とも無機銅剤及び抗生物質剤は散布せず、また、果実への袋掛けも行わなかった。

開発技術の経済性：

20a 連棟型の雨除け施設の導入を想定した際の導入費用は、10a 当たり 4,190 千円であり、年々の減価償却費は 419 千円/10a (耐用年数 10 年) と試算されます (表 2、福島県農林水産部園芸課)。一方、本病の被害が大きい晩生品種では、モモせん孔細菌病の被害率の上昇に伴って表 3 (福島県農林水産部園芸課) に示したように 10a 当たりの農業所得は減少します。被害率 30%以上で施設導入に係る減価償却費と同等かそれ以上の減収額となっています。したがって、被害率がこの水準以上の圃場において、施設導入により被害率を 0%まで下げられるのであれば、簡易雨除け施設の導入は経済性を有すると判断されます。なお、雨除け施設の導入に当たっては、補助事業等の活用が可能です。

表 2 雨除け施設導入費用の試算

本体部材 (千円/10a)	2,700
被覆部材 (千円/10a)	149
施工費 (千円/10a)	1,341
計 (千円/10a)	4,190

注)20a連棟の雨除け施設で試算。

表 3 モモせん孔細菌病の被害率別のモモ (晩生種) の収益

	被害率 (%)					
	0	10	20	30	40	50
想定収穫量 (kg/10a)	2,500	2,250	2,000	1,750	1,500	1,250
粗収益 (千円/10a)	1,238	1,114	990	866	743	619
費用※ (千円/10a)	557	599	599	599	599	599
所得 (千円/10a)	681	515	391	267	144	20
減収額 (千円/10a)	0	▲ 166	▲ 290	▲ 414	▲ 538	▲ 661

※被害率0%は、雨よけ施設の導入により、せん孔細菌病防除剤6剤を削減したものとして費用を計算。
なお、雨よけ施設の減価償却費は除く。

こんな経営、こんな地域におすすめ：

地形や気象条件により恒常的に本病の被害が大きいモモ産地、果実被害が発生しやすい晩生品種を栽培している産地での雨除け施設の導入が、特に効果的であると考えられます。

技術導入にあたっての留意点：

本試験では簡易雨除けハウスを用いたため、降雨が完全に遮断できない条件で試験を実施しています。降雨を完全に遮断できれば発病がさらに低減できると考えられます。また、大規模の雨除け施設を導入する際は、灌水設備が必須になると想定されます。

研究担当機関名：福島県農業総合センター果樹研究所

お問い合わせは：福島県農業総合センター果樹研究所 病害虫科

電話 024-542-4199 E-mail nougyou.kajyu@pref.fukushima.lg.jp

執筆分担 (福島県農業総合センター果樹研究所 七海隆之)