

モモせん孔細菌病対策マニュアル（改訂版）

モモせん孔細菌病は手強い病気です。
様々な対策を総合的に組み合わせて、地域ぐるみで防除しましょう。

【物理的防除】

防風ネット等の設置



【耕種的防除】

病斑部の
徹底除去



【化学的防除】

適切な
薬剤散布



モモせん孔細菌病対策連絡協議会
（2023年3月改訂）

モモせん孔細菌病の特徴

モモせん孔細菌病対策マニュアル(改訂版)

※「もも」のほかに「すもも」にも寄生します。

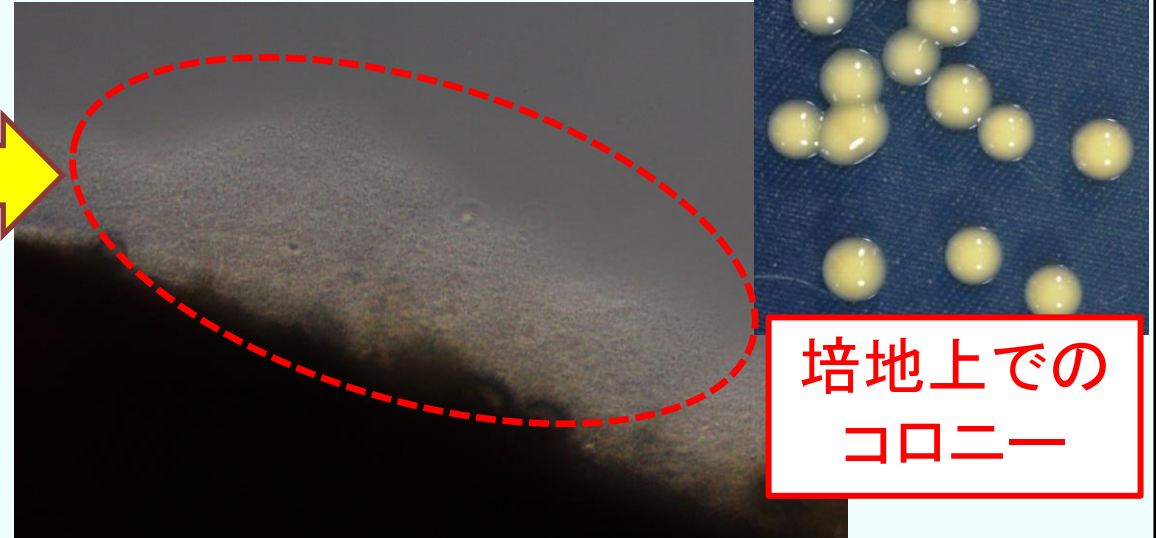
越冬形態



春型枝病斑(内部は水浸状褐変)



正常な枝



培地上でのコロニー

顕微鏡で見ると菌の集団(菌泥)が確認できます

生態的特徴

- 病原菌は、自ら移動・侵入することはできません。
- 風を伴う雨があると、菌は雨滴に混じって分散し、感染が拡大します。
- 気象条件が整うと、繁殖は早いです。
- 罹病落葉は本病の感染拡大に影響を及ぼしません。

【病原菌の生育適温】

繁殖できる温度 10~35℃
繁殖しやすい温度 15~30℃
最適な温度 25℃

【潜伏期間】

○新梢葉
16℃ 16日
20℃ 9日
25℃ 4~5日
30℃ 8日

○果実
幼果 2~3週間
ピンポン玉大 40日以上

【発病に大きな影響を及ぼす気象要因(1999、和歌山県)】

葉：最大風速 10m/S以上、降水量 5mm以上の日数
果実： " 5m/S以上、 " 20mm以上 "

薬剤

- 銅剤や抗生物質剤が有効です。
- 発生が多くなるほど、薬剤の防除効果は劣ります。

○薬剤散布だけで被害を防ぐことは困難です。
○耕種的防除、物理的防除も実施して、菌の密度を下げましょう。

春型枝病斑について

○枝で越冬した病原菌は、翌年の春季に「被害の元」となる春型枝病斑を形成します。



春型枝病斑の特徴と見分け方

春型枝病斑の発生のピークは4～5月頃ですが、開花直前～7月頃まで長期間発生する場合がありますため、**病斑の切除は複数回実施**する必要があります。

○枝の表面が黒ずみ、やがて亀裂が生じて凹む。

○新葉が赤っぽくなる。

○新梢の伸びが悪い（部分的に芽が枯死している）。

などの症状がみられた場合は、春型枝病斑である可能性が高いため、見つけしだい切除しましょう。



○春型枝病斑は、新梢葉や果実の発生に大きく影響するため、徹底して切除する必要があります。

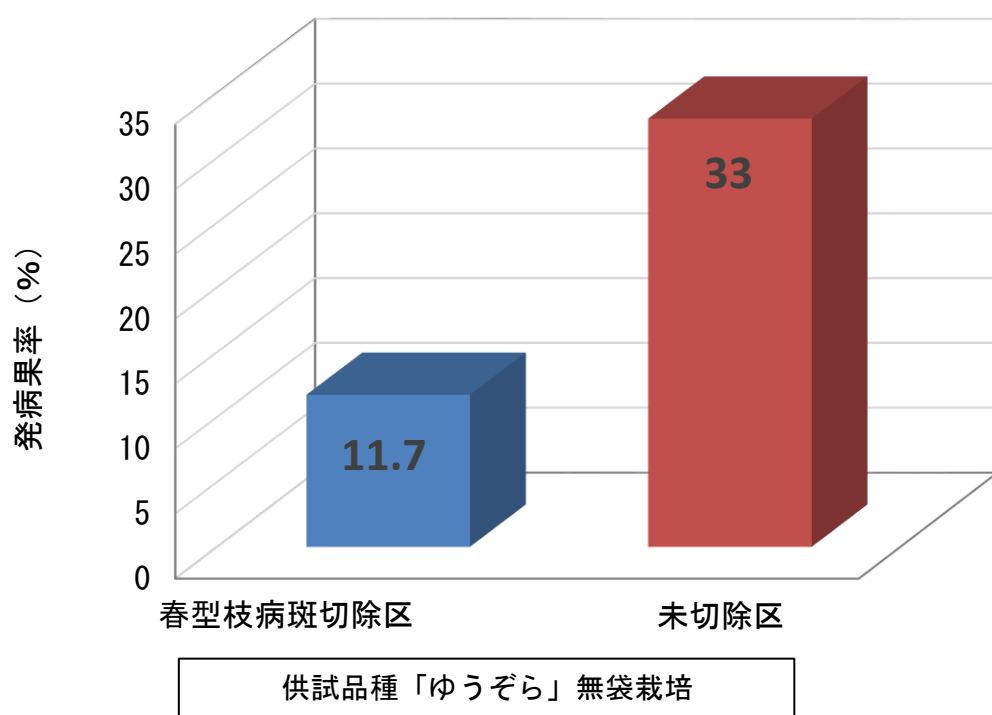


図. 春型枝病斑の切除による果実被害の低減効果
(果樹研究所、2017年)

(本試験は農研機構生研支援センターの「革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト)」の支援を受けて実施した)



○春型枝病斑が樹冠上部に発生した場合は、その直下で被害が大きくなります。

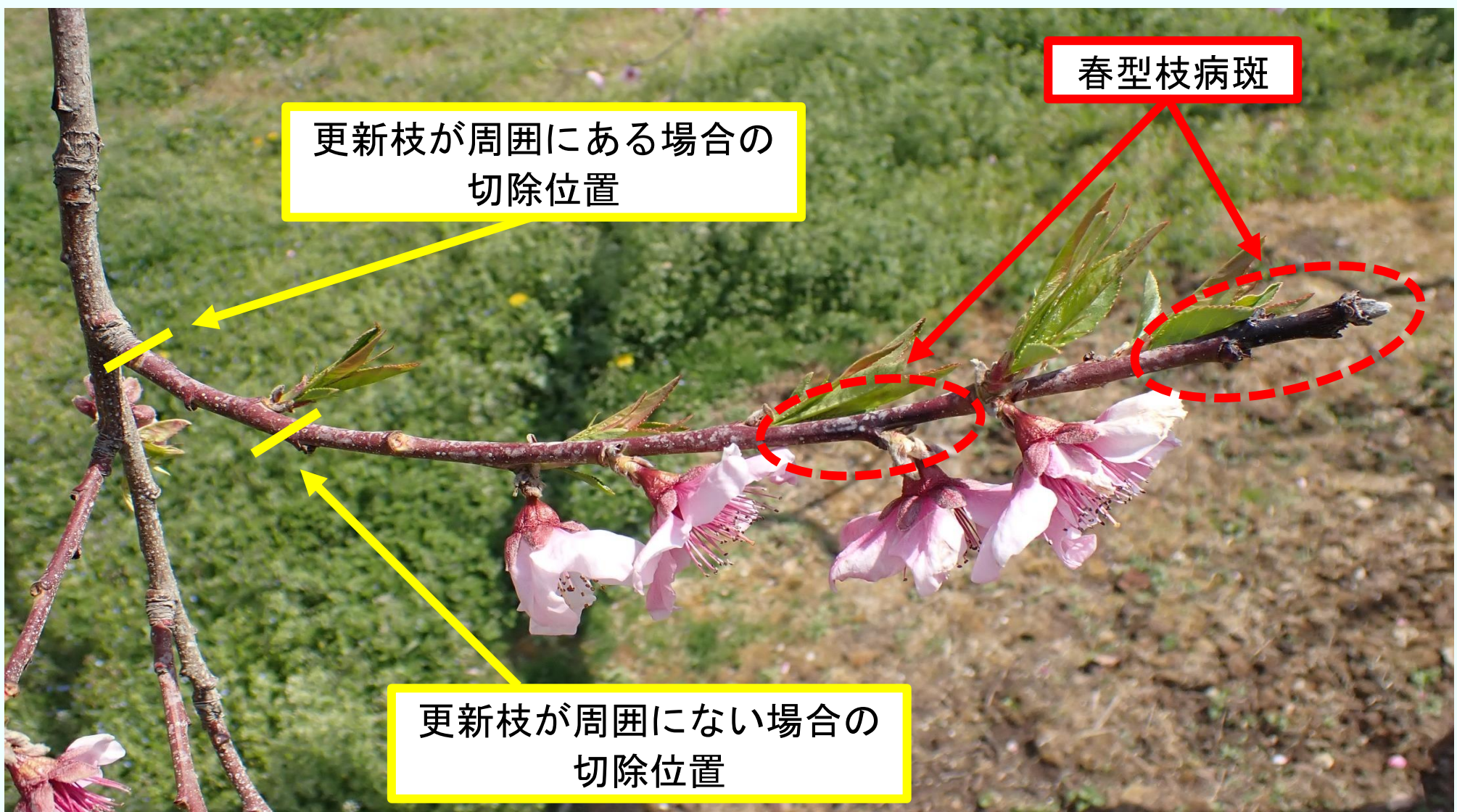
○樹冠上部の春型枝病斑を見落とさないようにしましょう。

○春型枝病斑の切除を徹底することで、果実被害を減少させることができます。

時期別の対策

モモせん孔細菌病対策マニュアル(改訂版)

○県北地域では開花期頃から春型枝病斑が出現し、感染が始まります。被害の元となる春型枝病斑は、徹底して切除しましょう。



○春型枝病斑を切除した枝でも再び病斑が発生する場合があります。そのため、**春型枝病斑が発生した枝は、可能な限り基部から切除**しましょう。

○無機銅剤の薬斑によって、春型枝病斑の発見が困難な場合は、**芽の生育不良**を目安に病斑を見つけましょう。

○春型枝病斑の**発生が疑われる枝は、徹底して切除**しましょう。

枝に薬斑が付着したことにより
発見が困難な春型枝病斑

○防除暦にしたがって、10日間隔で薬剤散布しましょう。

○収穫前日数に注意して、登録のある薬剤を散布しましょう。

○スピードスプレーヤーによるモモせん孔細菌病防除では、風圧による被害拡大は認められないため、薬剤防除を徹底しましょう。

○ここもポイント！

○切除した春型枝病斑は、園外で適切に処分しましょう。

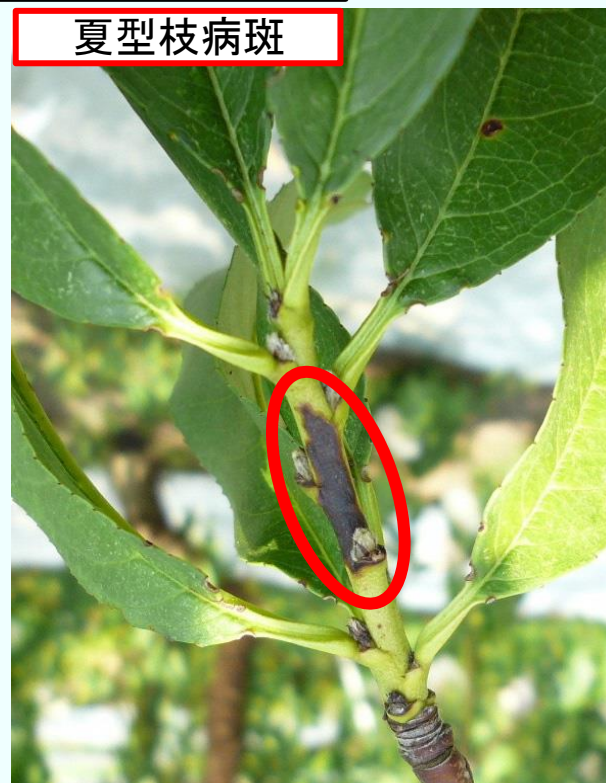
○薬剤散布や春型枝病斑の切除は、できる限り降雨前に実施しましょう。

○春型枝病斑の集中切除期間を設ける等、地域全体で取り組みましょう。

時期別の対策

モモせん孔細菌病対策マニュアル(改訂版)

○病斑部（葉・果実・枝）は、確実に除去しましょう。



○摘果作業の時も常にハサミを持ち、粘り強く徹底して除去しましょう。



○発病が一部分に集中しているツボ状発病の近くには、必ず春型枝病斑が隠れています。できるだけ早く見つけて、発病している部位は、まとめて切除しましょう。

○防除暦にしたがって、10日間隔で薬剤散布しましょう。

○被害の激しいところでは、早めに袋かけを行いましょう。

○満開後50日頃から、できるだけ降雨の前のタイミングで薬剤散布後に実施しましょう。

○ここもポイント！

○葉や果実の病斑からも二次的に感染を繰り返します。「もったいない」の気持ちを捨てて、できるだけ大胆に切除しましょう。

○薬剤が樹冠内部までかかるように徒長枝等の夏季管理を徹底しましょう。

○かん水の水がかかるような低い枝は、葉で発病し二次伝染源となるので除去しましょう。

○疑わしい枝は、同様に思い切って切除を徹底しましょう。

時期別の対策

モモせん孔細菌病対策マニュアル（改訂版）

○園地の状況を確認しましょう。



- 園地を見回り、発生の多い樹や部位、品種等を確認しましょう。
- 秋期防除のタイミングに影響するようないな混植は見直しましょう。

○被害の激しいところでは、防風ネットの設置を検討しましょう。



- 風当たりの強い園地では、防風ネットを設置するなど、防風対策を実施しましょう。
- 川沿いの園地や水田に隣接した園地など、湿った風が通る場所は特に注意しましょう。

○排水対策を徹底しましょう。

- 降雨が続き園地内に長時間滞水すると、葉の気孔が開き、急激に感染が拡大することがあるので、園地内の排水対策に努めましょう。

○ここもポイント！

- 病斑部（葉・果実・枝）は、徹底して除去しましょう。
- 薬剤が樹冠内部までかかるように、徒長枝等の夏季管理を徹底しましょう。

時期別の対策

モモせん孔細菌病対策マニュアル（改訂版）

○越冬伝染源の密度を低くするため、秋期防除は3回、確実に実施しましょう。

3回



落葉痕からの病原菌の感染期間は、落葉後24時間程度までです

落葉痕

- 9月10日までに1回目の防除を実施してください。その後は2週間間隔で、計3回実施してください。
- 特に強い風を伴う雨で広く拡散するので、台風の情報に注意し、風雨の前に防除しましょう。
- 収穫が終わった品種は、遅い品種の収穫を待たずに、早急に実施しましょう。
- 薬剤は、最も殺菌効果の高い無機銅剤を、各地域の防除暦に準じて選択してください。

○防除の前に、秋季せん定を行いましょう。

- 薬剤が樹冠内部までかかるように、徒長枝等を除去しましょう。
- 秋季せん定の際に、できるだけ発病部位は除去しましょう。

○晩生品種の防除を見直しましょう。



- 晩生品種の混植は、秋期防除の妨げとなりますので、団地化を検討しましょう。
- 雨よけハウスは、防除効果が高く、収穫期の降雨による品質低下の防止も期待できます。

【写真】伊達市現地ほ場の雨よけハウス
8月下旬から10月上旬まで被覆することで、被害の軽減と品質向上が図られています。

○ここもポイント！

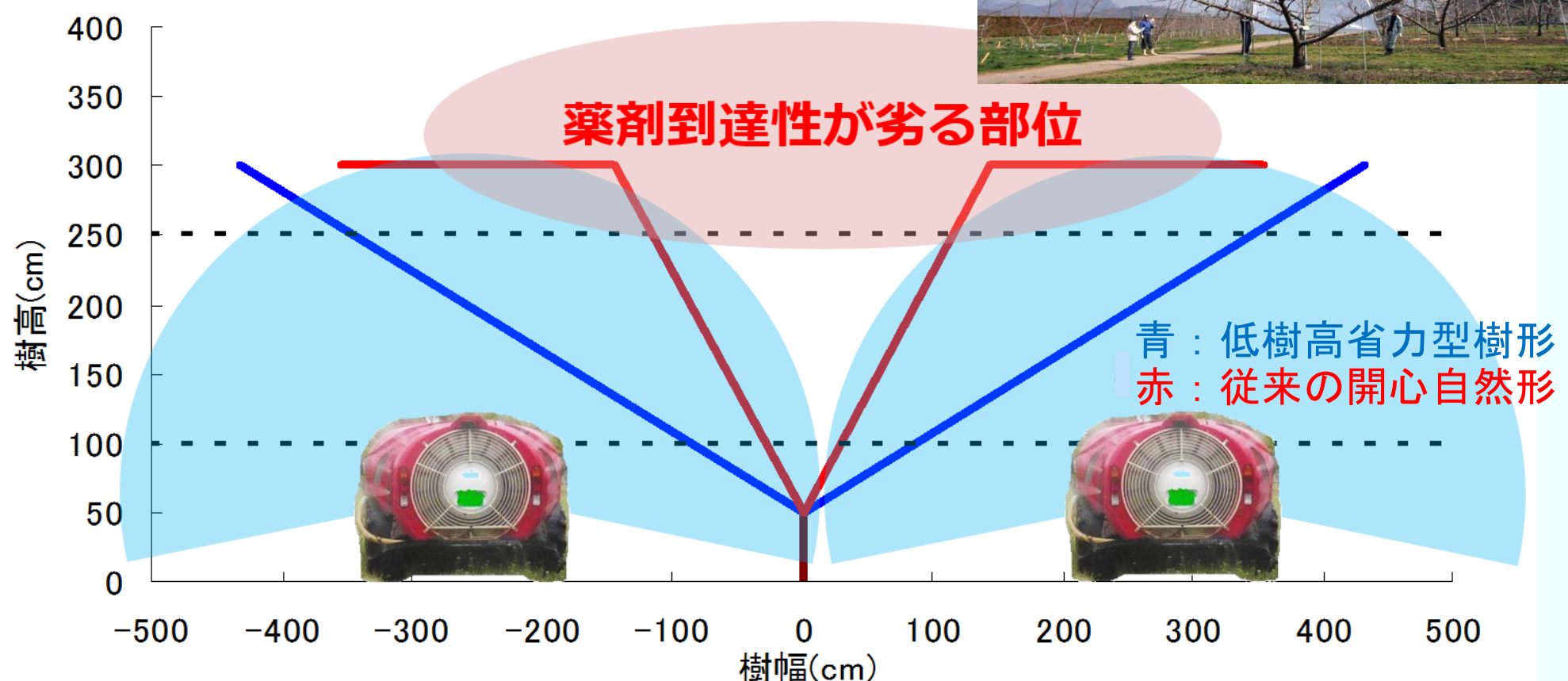
- 無機銅剤の調整は正しく行い、効果を最大限に発揮させましょう。
- 苗木や幼木にも、薬剤をしっかりと散布しましょう。
- 落葉時期が遅い場合は、落葉のタイミングと薬剤の残効期間から必要に応じて追加散布を実施しましょう。

時期別の対策

モモせん孔細菌病対策マニュアル(改訂版)

○せん定では薬剤のかかりやすい枝の配置を心がけましょう。

低樹高省力型樹形の薬剤透過性



低樹高にすると、散布死角が大幅に減少

⇒ 防除効果の向上が期待できる

平成21年度 農業総合センター果樹研究所「普及に移しうる成果」

- 病斑を見つけやすく、枝病斑の切除など作業しやすい樹づくり、（低樹高、余裕のある空間配置など）を心がけましょう。
- 被害の激しいところでは、枝病斑の切除に備えて枝を多めに置くようにしましょう。
- 薬剤が到達しやすい樹形・樹高を維持しましょう。
- 必要に応じて間伐や樹形改善を！

○多発地域では、改植による品種の集積を検討しましょう。

- 特に被害の激しい地域では、晩生種から中生種、早生種へ改植しましょう。
- 品種を団地化すると、薬剤散布が的確に行え、さらに作業の効率化も図れます。

○ここもポイント！

- ほ場の四隅や外周部も、しっかりスピードスプレーヤが走行できるように園地づくりを行い、薬剤散布の死角を無くしましょう。
- 放任園対策を徹底しましょう（地域ぐるみで対策を！）。
- 近隣のももの花木や庭木などにも注意しましょう。

雨よけ処理による防除効果について

○病原菌は降雨によって周囲に飛散・感染するため、雨よけ処理の防除効果は非常に高く、被害を大幅に減少させることができます。

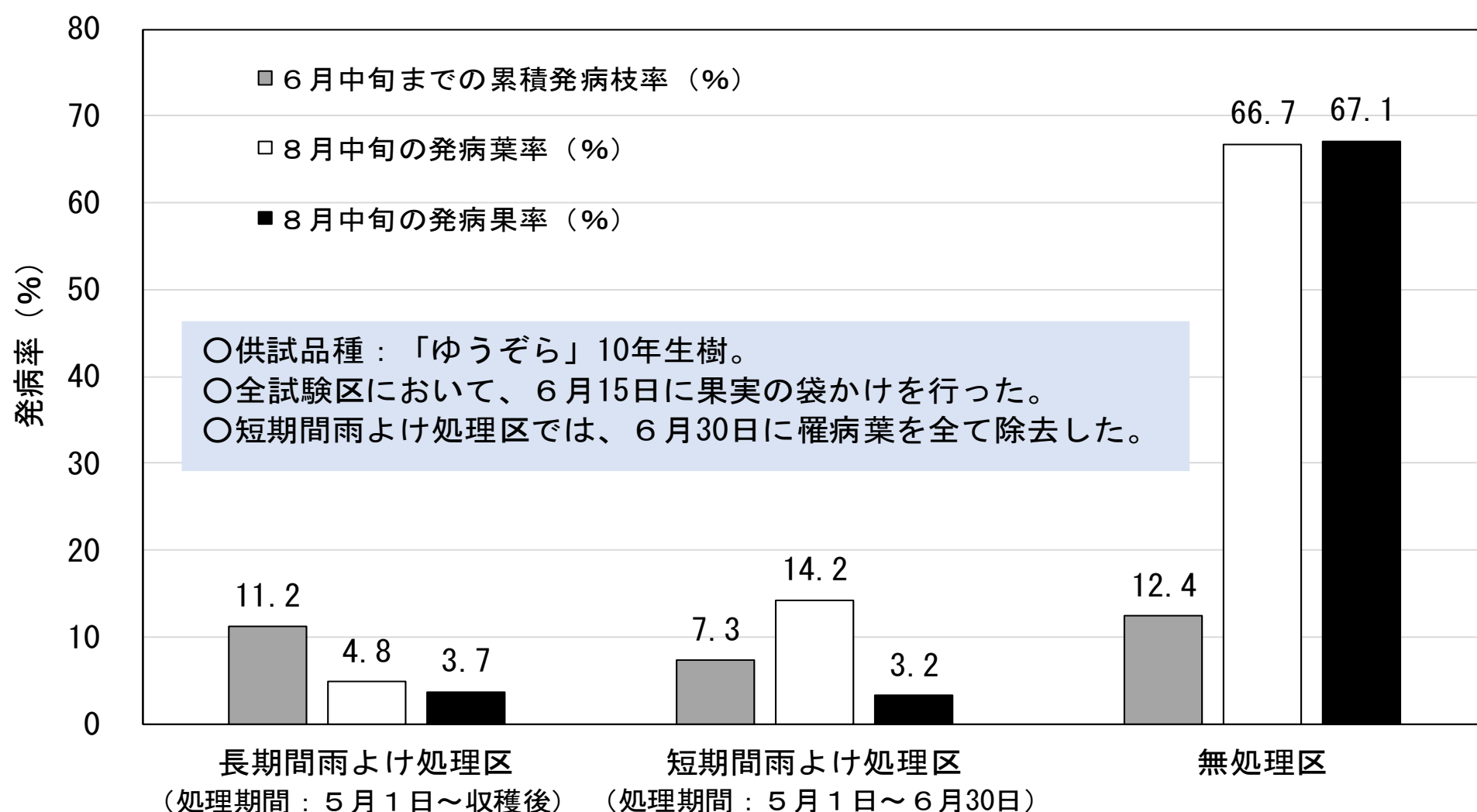


図. 雨よけ処理による被害の低減効果(伊達市現地ほ場、2020年)



伊達市現地ほ場の雨よけハウス

表. 光センサーによる雨よけ処理区の果実品質調査結果(伊達市現地ほ場、2020年)

試験区	平均果実重 (g)	着色度	糖度	酸度
長期間雨よけ処理区	232	141.4	12.4	4.45
無処理区	244	146.0	12.2	4.47
有意差	n. s.	**	n. s.	n. s.

注) **はt検定において危険率1%で有意差があり、n. s. は有意差が無いことを示す。かん水は、雨よけ処理区のみで5月下旬と8月中旬に計2回実施した。

○雨よけ処理は、落花期~収穫終了後まで行うのが効果的ですが、**果実の袋かけを併せて実施することで、落花期~袋掛け終了後までの短期間の雨よけ処理でも、果実被害を抑制**することができます。

○雨よけ処理により、果実の着色がやや低くなる場合がありますが、等級に影響するような果実品質の低下は認められていません。

○被害が大きい地域や品種では、**雨よけハウスの導入を検討**しましょう。

○毎年被害の大きい樹でも、雨よけハウスを導入することにより、短期間で被害が減少し、安定生産が可能になります。

○雨よけハウスは、果実被害が大きい反面、単価が高い晩生品種への導入が特に効果的です。

○新梢葉での被害が減少することにより、樹勢の回復も期待できます。

活用できる補助事業

果樹経営支援対策事業

事業内容	補助額・補助率
改 植	定額(普通栽培:17万円/10a、ももジョイント栽培:33万/10a)
新 植	定額(普通栽培:15万円/10a、ももジョイント栽培:32万/10a)
小規模基盤整備(明きよ・暗きよ等)	定率(1/2)
用水・かん水施設の設置	定率(1/2)
防風ネット、多目的防災ネット	定率(1/2)

- 多発地域では、晩生品種は中生・早生品種に更新するか、比較的被害の少ないほ場にまとめて植栽しましょう。
- 補助事業を有効に活用して品種の団地化を目指しましょう。
- 風当たりの強いほ場では、防風ネットを導入して被害の拡大を防ぎましょう。

申込みは4月末と9月末となっています。
詳しくは、JA、農林事務所へお問い合わせください。

ふくしまのももブランド強化安定生産対策事業

- 補助率
5/6以内(上限あり)
※採択要件あり
- 補助対象
防風ネット、防風林、多目的防災網の防風設備、雨よけハウス等設置に必要な購入資材費



園芸グローバル産地育成強化事業



- 補助率
2/3以内 ※採択要件あり
- 補助対象
雨よけハウス、ドリフト防止型スピードスプレーヤ、高所作業台車 等
- 雨よけハウスは、モモせん孔細菌病対策の他にも、降雨による品質低下を防ぐ効果もあります。

補助事業の活用には条件があります。
詳しくは、JA、農林事務所へお問い合わせください。

参考：雨よけ施設導入の経営シミュレーション

表1 前提条件

部門・作型等	もも			かき
	早生種	中生種	晩生種	あんぽ柿
共選単価 (円/kg)	350	400	450	1,368
共選比率 (%)	70	70	70	100
直売単価 (円/kg)	500	500	600	—
直売比率 (%)	30	30	30	—
統合単価 (円/kg)	395	430	495	1,368

表2 経営収支モデル(地方別経営類型より)

部門・作型等	もも			かき	計
	早生種	中生種	晩生種	あんぽ柿	
栽培面積 (a)	10	50	20	30	110
収穫量 (kg/10a)	1,700	2,200	2,500	1,500	—
販売額 (千円/10a)	672	946	1,238	2,052	—
粗収益 (千円)	672	4,730	2,475	6,156	14,033
費用 (千円)	591	2,716	1,198	3,162	7,667
所得 (千円)	81	2,014	1,277	2,994	6,365

表3 モモせん孔細菌病の被害率による晩生種の収益の変化

	被害果率(%)					
	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費用を計算(雨よけ施設の減価償却費は除く)

表4 雨よけ施設導入費用の試算(千円/10a)

施設導入費用	本体部材	2,700
	被覆部材	149
	施工費	1,341
	計	4,190
補助金※※	補助率	1/2
	補助額	2,095
持ち出し費用		2,095

※20a連棟の雨よけ施設で試算
 ※※活用できる事業: ふくしまのももブランド強化安定生産対策事業、園芸グローバル産地育成強化事業、産地パワーアップ事業等(事業により補助率異なる)

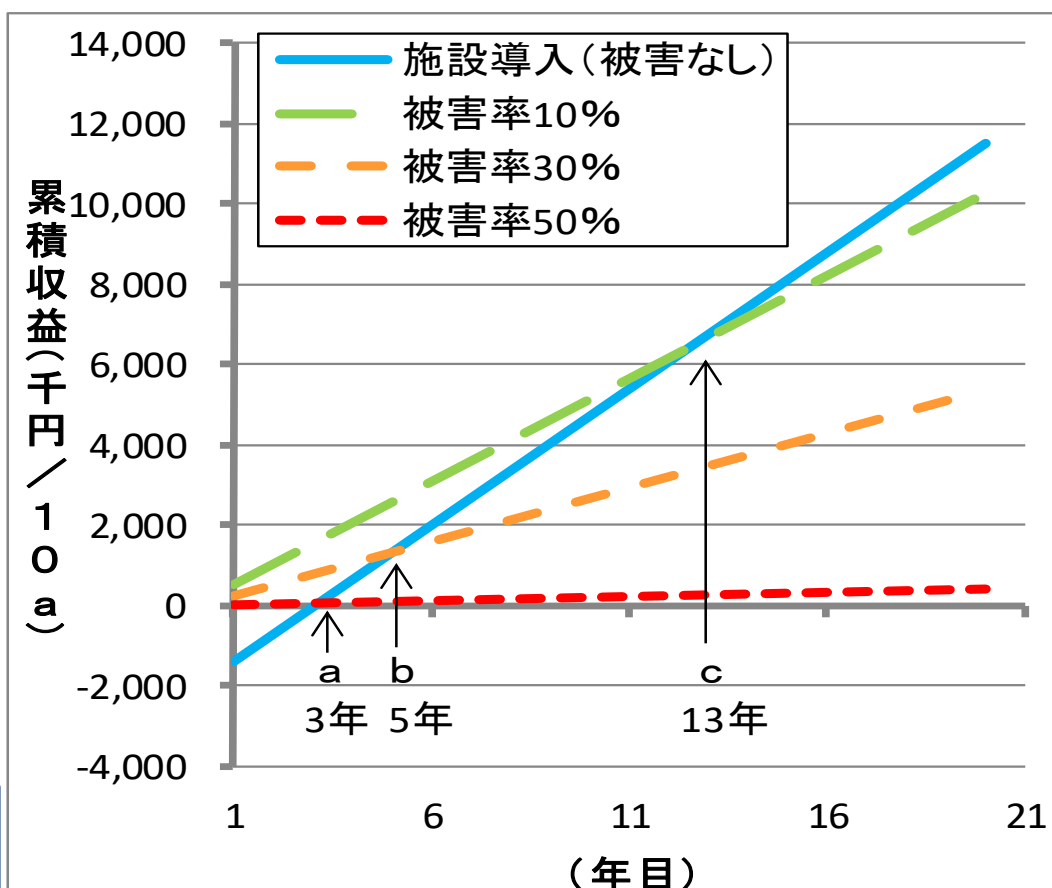


図 モモせん孔細菌病の被害園と雨よけ施設導入園の累積収益の比較

※a, b, cは、雨よけ施設導入園の累積収益(雨よけ施設費含む)が各被害率での累積収益に到達する年数
 ※施設導入は持ち出し費用を含んで試算

導入費用は3年で回収され、
 被害率 50%では 3年 (a)、
 30%では 5年 (b)、
 10%では 13年 (c) で
 累積収益が上回ると見込まれます。

作成・編集

福島県農林水産部園芸課
福島県農業総合センター果樹研究所

資料提供

福島県県北農林事務所農業振興普及部
福島県県北農林事務所伊達農業普及所
福島県県中農林事務所須賀川農業普及所
福島県県南農林事務所農業振興普及部
福島県会津農林事務所会津坂下農業普及所