

カンキツ類の品種特性把握と生育評価

～カンキツ栽培における直管パイプを用いた簡易防風ユニットの防風効果（第2報）～

池田行謙・赤神沙織

（島しょセ三宅）

---

【要約】防風ネットのフェンスを整備したカンキツ栽培圃場において、簡易防風ユニットに直管パイプを活用した簡易防風ネットを追加設置することにより、風速を約40～50%に安定的に抑制できる。中期的には、防風林の整備等の防風対策が不可欠である。

---

【目的】

前年度、防風ネットのフェンスを整備したカンキツ栽培圃場に、直管パイプを用いた簡易防風ユニットを設置することで、風速を対照の約40%～70%に抑制できることを明らかにした。本試験では、さらに安定して防風効果を得るため、直管パイプを用いた簡易防風ネットとの組み合わせの効果を検証して、高品質果実の安定生産に向けた基礎資料とする。

【方法】

カンキツ露地栽培圃場外周に高さ2.5mの防風ネットのフェンスを整備し、圃場西端から簡易防風ネット（長さ24m×高さ1.8m）を4m間隔で設置し、その中間の位置に簡易防風ユニット（幅1.5m×奥行1.5m×高さ1.8m）を設置した（図1および2）。資材は、φ22mm直管パイプ、2mm目合防風ネットを使用し、パッカーおよび直交固定部材で固定した。調査は、各地点の地表高150cmの風向および風速を5分毎に計測して行った。

試験1では、防風ネットのフェンス、簡易防風ネットおよび簡易防風ユニットの組み合わせによる防風効果を検証するため、圃場西端から2、6、10、14、18、22m地点を計測した（図2）。試験2では、防風ネットのフェンスおよび簡易防風ネットの組み合わせによる防風効果を検証するため、試験1から簡易防風ユニットを除外して、同様に計測した。

【成果の概要】

1. 防風ネット、簡易防風ネットおよび簡易防風ユニットの設置により、平均風速は、対照と比べて40～47%に低減された。また、圃場西端からの距離が18mおよび22m地点において40～42%と最も効果が高かった（図3）。
2. 防風ネットおよび簡易防風ネットの設置により、平均風速は、対照と比べて65～80%に低減された。また、圃場西端からの距離が22m地点において、対照比65%と最も効果が高かった（図4）。試験2は、試験1と比べて防風効果は対照比で2割以上劣ったが、これは、簡易防風ユニットを使用しなかったことが、直接の原因と考えられた。
3. 経費：簡易防風ネット6mあたり、32,160円を要した（データ略）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

1. 冬季に強風下（10～20m/s）でカンキツ栽培を強いられる三宅村において、定植直後から適切に防風対策を講じることが、早期成園化に向けて極めて重要である。
2. 簡易防風ユニットは、樹冠容積がユニット容積に達する4年生以降は解体する必要性が生じるが、防風ネットのフェンスと簡易防風ネットの組み合わせだけでは十分な防風効果が期待できないことから、新植時に防風林の整備等の対策を講じる必要がある。

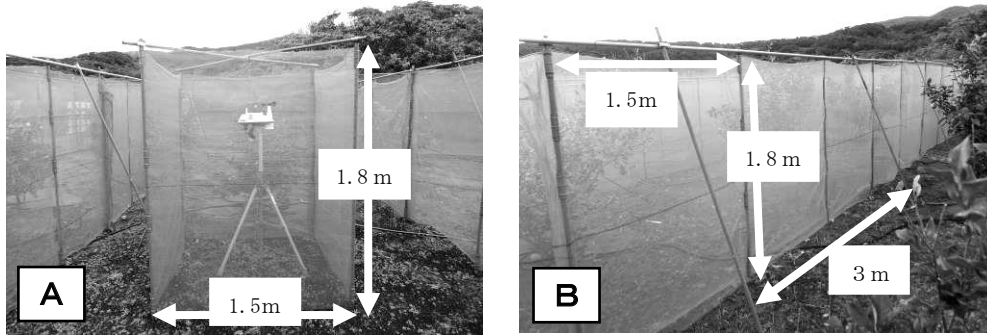


図1 直管パイプを使用した防風装備の基本構造 (A: 簡易防風ユニット、B: 簡易防風ネット)

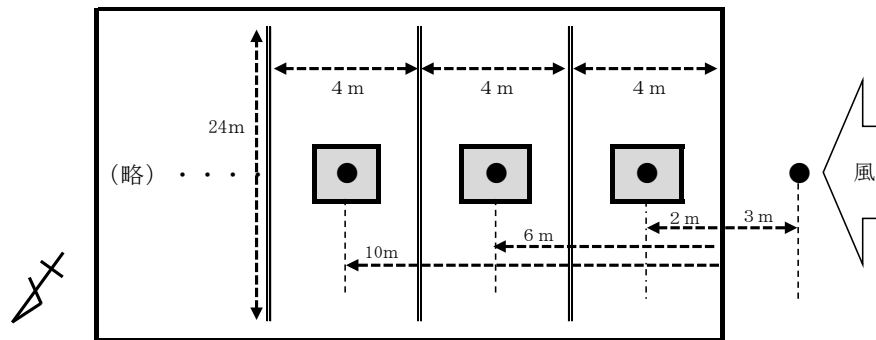


図2 試験圃場の模式図

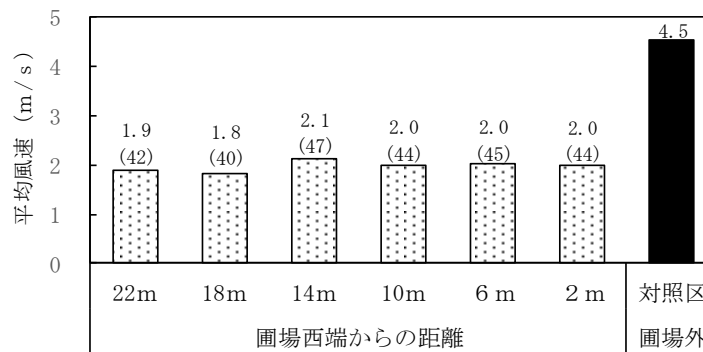
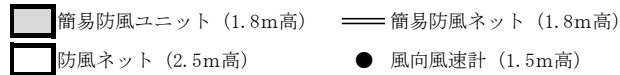


図3 防風ネットのフェンス, 簡易防風ネットおよびユニットの組み合わせが平均風速に及ぼす影響 (試験1)

2022年11月9日0時から11月30日9時まで5分毎に計測し, 対照区が風速3 m/s以上かつ風向が西, 西南西, 西南のデータ抽出  
カコ内は対照区 (圃場外3 m地点) を100とした場合の相対値, 風向風速計 (Vantage VUE ; Davis社) を地表高150cmに設置

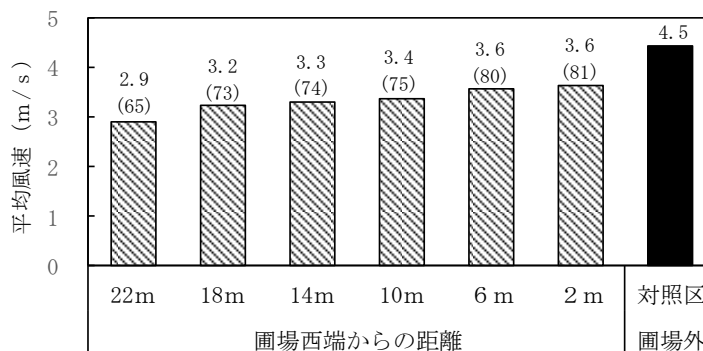


図4 防風ネットのフェンスおよび簡易防風ネットの組み合わせが平均風速に及ぼす影響 (試験2)

2022年9月6日0時から10月2日24時まで5分毎計測し, 対照区が風速3 m/s以上かつ風向が西, 西南西および西南のデータ抽出  
カコ内は対照区 (圃場外3 m地点) を100とした場合の相対値, 風向風速計 (Vantage VUE ; Davis社) を地表高150cmに設置