

〔三宅管内の遺伝資源の収集・評価・保存〕

## 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～

池田行謙・赤神沙織・石塚幹子\*

(島しょセ三宅) \*現研究企画室

---

【要約】カンキツ栽培圃場において、圃場への防風ネットの整備と1樹単位の簡易防風ユニットの設置を組み合わせることで、風速を約30%～60%抑制できる。ユニットの規格や作業性を考慮して、1～3年生苗木での利用が望ましい。

---

#### 【目的】

一般的に、カンキツ栽培における限界風速は毎秒8～9mとされる。三宅村の年平均風速は6m以上で、日平均風速9m以上の日数は50日以上と多く、対策が必要である。本試験では、通常の防風ネット整備と直管パイプを用いた簡易防風ユニット設置の組み合わせが風速に及ぼす効果を明らかにし、今後の防風対策技術の確立に向けた基礎資料とする。

#### 【方法】

所内のカンキツ露地栽培圃場の外周に高さ2.5mで2mm目合防風ネットを整備し、さらに1樹単位で簡易防風ユニット(幅1.5m×奥行1.5m×高さ1.8m、φ22mm直管パイプおよび2mm目合防風ネット)を設置した(図1)。調査は、風向風速計(Vantage VUE; Davis社製)を用いて、風向および風速を5分毎に計測し、季節風や周辺地形の影響から安定計測できた3方位(西、西南および西南西)の風速を抽出して比較した。また、圃場外(防風ネットから外に2m地点、地表高150cm)の計測値を、以下試験1～3の対照とした。

ユニット設置による防風効果(試験1): 台風16号襲来時の2021年10月1日5時から20時までユニット内外(防風ネットから5m地点、地表高150cm)を計測した。

ユニット位置による防風効果(試験2): 圃場外周の防風ネットからユニットまでの距離を2, 5, 10, 13.5, 18, 22.5mとし、9月10日14時から21日0時まで計測した。

ユニット内部の防風効果(試験3): 2021年11月10日3:40から27日4:45までユニット内外(防風ネットから5m地点)の地表高70, 110および150cmを計測した。

#### 【成果の概要】

1. 台風襲来時の風速は、ユニット内で顕著に抑制された。平均風速は、ユニット内が6.2m、ユニット外が9.8mで、対照と比べてそれぞれ54%、88%であった(図2)。
2. ユニット内の平均風速は、防風ネットからの距離が10mの時に対照比で42%と最も抑制された。一方、22.5mの距離においても対照比で67%と抑制効果が認められた(図3)。
3. ユニット内外いずれにおいても、平均風速は、地表高が低いほど抑制された。ユニット内の地表高70cmが3.7mと最も抑制され、ユニット外の地表高70cmの6.8mと比べて54%、対照と比べて36%と効果が高かった(図4)。
4. 必要資材および経費: 1基あたりφ22mm直管6本、2mm目合防風ネット8m、φ25mmパッカー15個、φ22mm直交固定部材5個が最低限必要で、経費は36,301円であった。

#### 【残された課題・成果の活用・留意点】

1. ユニットの利用は、苗木の樹冠容積がユニット容積に達するまでの2～3年とする。

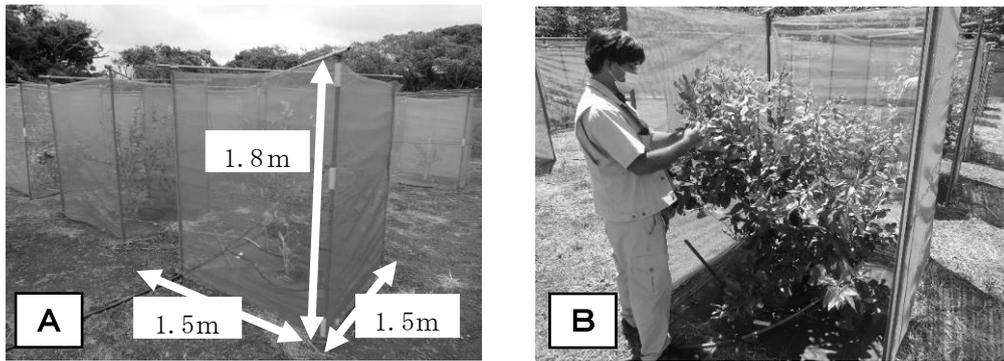


図1 防風ユニットの基本構造 (A: 閉鎖時, B: 開放時)

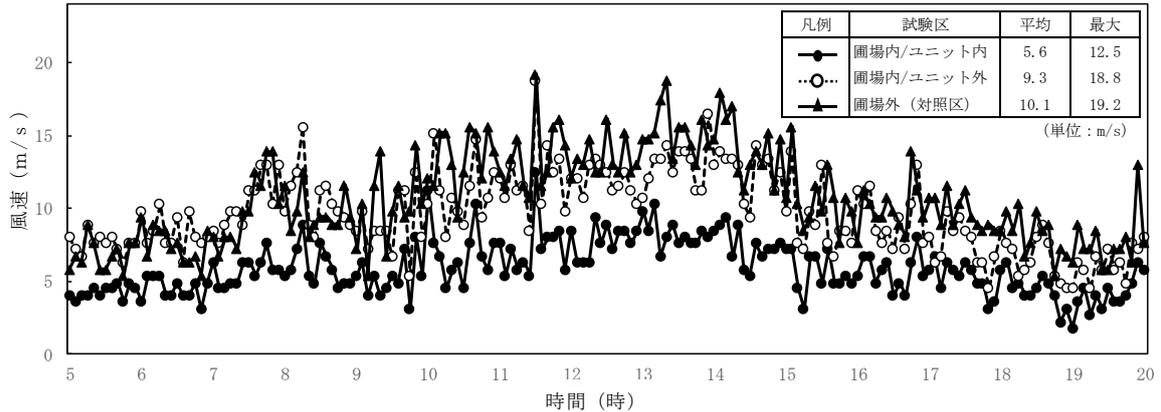


図2 防風ユニットの利用が風速に及ぼす影響 (台風時) (試験1)

2021年10月1日5時から20時まで5分毎に計測し, 対照区の風向が西, 西南西および西南のデータ抽出  
ユニット内外の各区と防風ネットの距離は5m

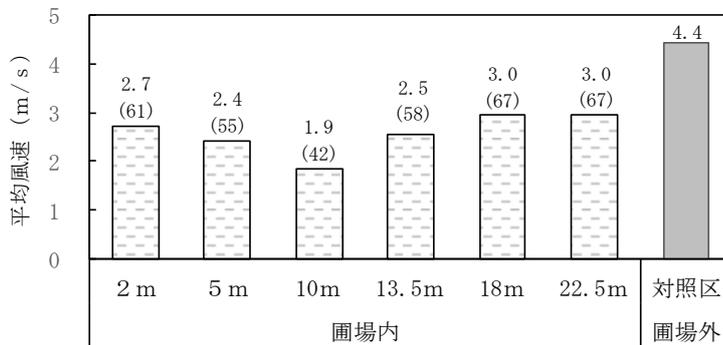


図3 防風ネットと防風ユニットの距離がユニット内の平均風速に及ぼす影響 (試験2)

- ・2021年9月10日14時から21日0時まで5分毎計測し, 対照区の風速が3m以上かつ風向が西, 西南西および西南のデータ抽出
- ・各区の測定高は地表150cmで, カッコ内は対称区を100とした場合の相対値

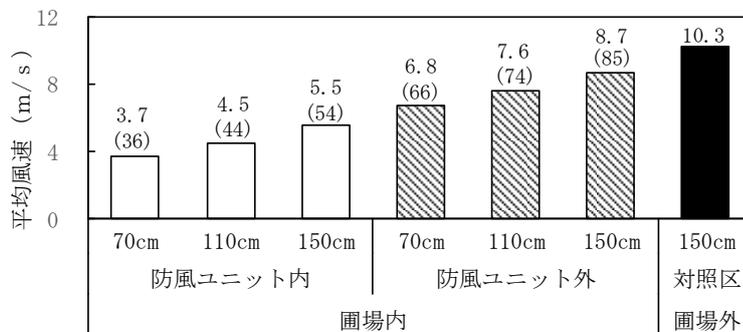


図4 防風ユニットの利用がユニット内の高さごとの平均風速に及ぼす影響 (試験3)

- ・2021年11月10日3:40から27日4:45まで5分毎に計測されたデータのうち, 対照区の風速が9m以上かつ風向が西, 西南西および西南を抽出
- ・カッコ内は, 圃外風速 (地表150cm高) を100とした場合の相対値
- ・ユニット内外の各区と防風ネットの距離は5m