

なしの晩霜害防止技術の開発

1. 試験のねらい

なしの開花期前後は、最も凍霜害を受けやすい時期であるが、本県では晩霜の発生しやすい時期でもある。凍霜害対策として、防霜ファンによる被害回避技術が確立されており、本県でも導入が進んでいる。また、この時期は、降雹対策として多目的防災網を開帳する時期でもあるが、両者組合せによる防霜効果の確認がされていない。そこで、防霜ファンと多目的防災網の併用による晩霜害防止効果を明らかにする。

2. 試験方法

(1) 試験場所 農業試験場果樹園

(2) 処理内容

処理区	防霜ファン	多目的防災網	処理区	防霜ファン	多目的防災網
防災網1区*	無	4×6 mm	防霜ファン+防災網1区	有	4×6 mm
防災網2区*	無	4×6 mmクロス	防霜ファン+防災網2区	有	4×6 mmクロス
防災網3区*	無	9×9 mmクロス	防霜ファン+防災網3区*	有	9×9 mmクロス
防霜ファン区	有	—	無処理区	無	—

注1. 防霜ファン：松下ナベック社製(NK-813-YD-50 口径：80cm 出力：1.3KW)

2. *はH21のみ実施

(3) 調査項目

気温：地上7 m、3.5 m(網上)、1.8m(棚面)、30 cm

風速：1.8m(棚面)

3. 試験結果および考察

(1) 防霜ファン稼働時の多目的防災網内棚面の風速は、9×9mmクロス区では防霜ファンのみと差は認められなかったが、4×6mmクロス区では防霜ファンからの距離に関係なく1 m/s前後と他の区に比べ弱かった(表-1)。

(2) 降霜時の無処理区の気温は、地上7 m>3.5 m=1.8.m>30 cmの順で高く、逆転層の発生が確認された(図-1)。1.8m(棚面)の気温は、無処理区と各多目的防災網区との差はなかった(データ省略)。

(3) 防霜ファン稼働以降の気温の推移は、地上7 mでは稼働後5時間経過で地上3.5 mより低くなったことから、暖かい空気が防霜ファン稼働により下層域の気温の低下を遅延させたと考えられた(図-1)。

(4) 降霜時の気温の推移は、防霜ファン+多目的防災網との組合せでは、防霜ファン>防霜ファン+9×9クロス mm≧防霜ファン+ 4×6 mmクロス>無処理の順で高かった(データ省略)。多目的防災網のクロスの有無では、差が認められなかった(図-2)。よって、防霜ファンが導入されているほ場では、降雹害の防止を兼ねて、多目的防災網を開帳することがよいと考えられた。

4. 成果の要約

なし栽培における開花期の晩霜害は、防霜ファンと多目的防災網を組み合わせることにより、軽減することができる。

(担当者 園芸技術部 果樹研究室 三坂猛 竹澤雅子 小林正明*) *現下都賀農業振興事務所

表-1 防霜ファン稼働時における防災網内部棚面の平均風速 (m/s)

	防霜ファンからの距離			
	8 m	10 m	12 m	14 m
防霜ファン区	2.2 a	1.8 a	1.3 a	1.1 a
防霜ファン+防災網1区	0.9 b	1.1 b	0.8 b	0.8 b
防霜ファン+防災網3区	1.7 a	2.3 a	1.5 a	1.4 a
有意性	**	**	**	**

注. 防霜ファン稼働時の15秒間の平均値(3反復)

有意性の**は、1%水準で有意。多重比較は、Tukey法により同符号間で有意差なし

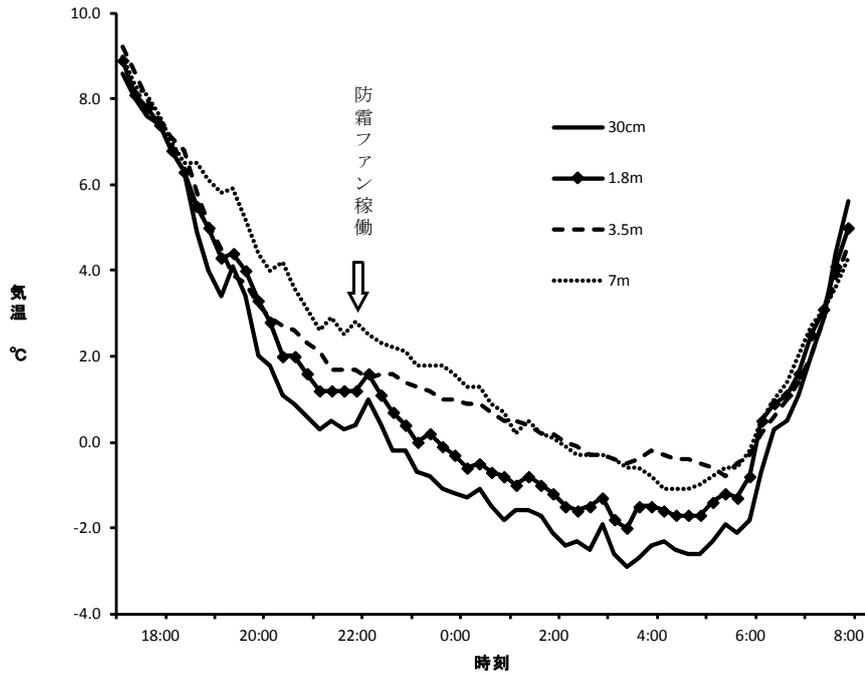


図-1 防霜ファン区での地上高別気温の推移 (H22. 4. 3~4)

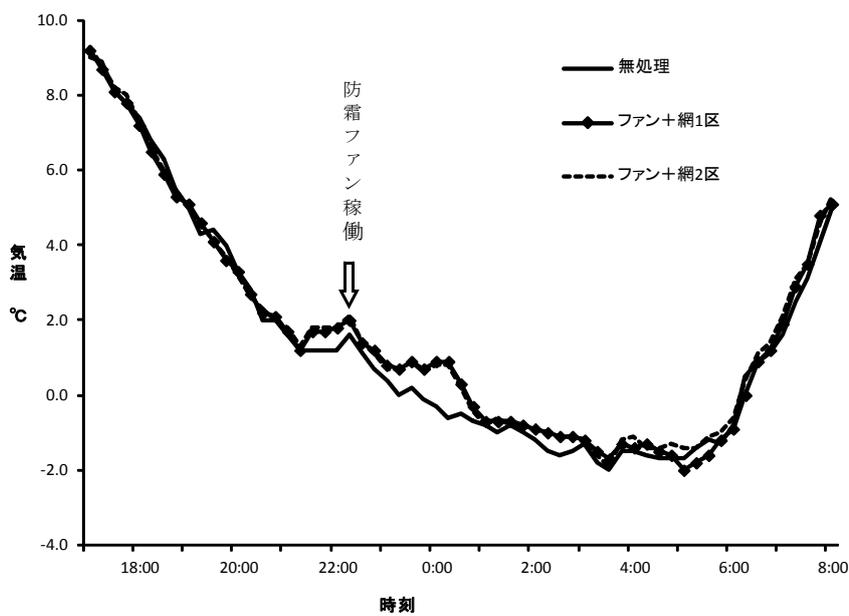


図-2 防霜ファン稼働時の棚面の気温の推移 (H22. 4. 3~4)