

気温差制御による防霜ファンの稼働時間短縮

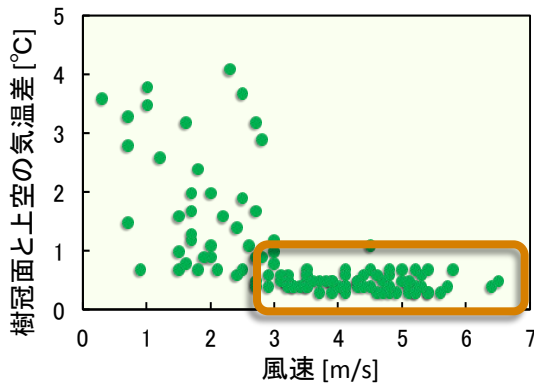
気温差制御により防霜ファンの稼働を効果が低い時に限定することで稼働時間を短縮し、ランニングコストを削減

研究開発の背景

- ・防霜ファンは茶の凍霜害防止に必須の技術であるが、近年の電気料金の値上げにより農家経営へ大きな影響を及ぼしている。
- ・そのため、防霜効果は維持した上で、茶の生産コストの低減に繋がる防霜技術開発が求められている。

研究成果の内容

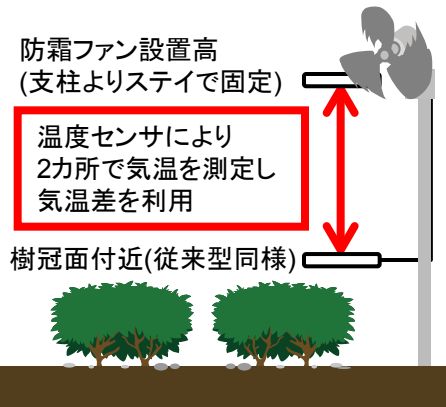
風の強い日は送風の効果が小さい



風が強い時は気温差が小さい

気温差が小さい時は防霜ファンの送風効果が低く、停止が可能

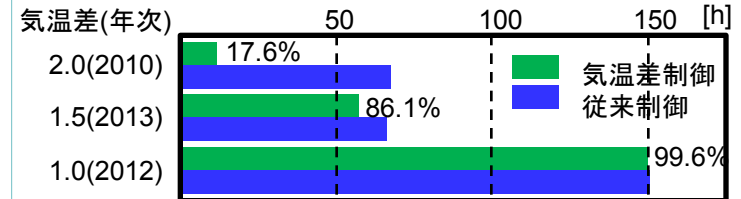
そこで気温差を稼働制御に組み込む



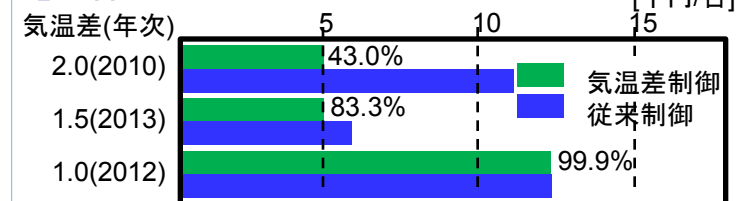
- ◎樹冠面付近の気温が低い
- ◎二つの温度センサの気温差が大きい
- この二つの条件を満たす時に防霜ファンが稼働（従来型は上の条件のみで稼働）
- ◎ただし気温が大きく下がった際には温度差に関わらず強制稼働

導入メリット

稼働時間



電気料金



◎適切な気温差に設定することにより防霜効果は従来そのままに、稼働時間の短縮に伴いランニングコストが削減される。

◎ただし、地域・年次の気象条件に起因する総稼働時間の変動などにより、コスト削減効果は異なる。

期待される効果

- ・茶生産時におけるランニングコストの削減による経営改善、国際価格競争への寄与。
- ・消費電力の削減により二酸化炭素排出量を削減する効果。

導入をオススメする対象
全国の常霜茶園における防霜ファンの既設置または新規設置圃場