

ナシの台風災害に対する多目的防災網の効果

下田 透・佐藤吉史・田村公幸 (宮崎県総合農業試験場)

Toru SHIMODA, Yoshihumi SATO and Kimiyuki TAMURA : Effect of Multipurpose-net for Disaster Prevention against the Typhonic Attack in Japanese Pear Production

台風はナシの生産不安定要因であり、宮崎県での生産拡大を阻害している。また品種構成は‘幸水’‘豊水’が主体であるが、その全ては有袋栽培であり労力面からも生産拡大が阻害されている。そこで、これら問題の解決に資するために多目的防災網を利用し、台風災害に対する効果、および無袋化の効果を検討した。

1. 材料および方法

黒ボク土壌栽植の8年生‘幸水’‘豊水’を供試し、1996年5月16日に二重平棚上(地上3.5m)を多目的防災網で被覆し処理区とした。被覆面積は13aとし、網は棚周囲の固定用鉄線と適宜設置したアンカーにハウスバンドで固定した。網の種類はポリエチレン製ラッセルタイプ9mm角目クロス入り、および9mm角目の二種類を用い、10a換算の重量はそれぞれ91kg、61kgであった。また、対照区は慣行の有袋栽培とし、袋かけは5月下旬に行った。台風には7月18日(台風6号)、8月14日(台風12号)の2度遭遇し、場内の最大瞬間風速はそれぞれ33m/s、30m/sであった。調査は台風通過後の落果、落葉等の樹体被害、および多目的防災網被覆下での無袋化の影響について行った。果肉の糖組成はHPLCで分析した。

2. 結果および考察

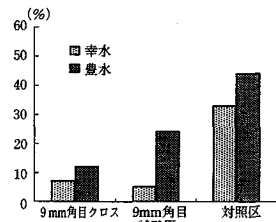
2度の台風遭遇した結果、多目的防災網被覆区では落果、落葉に対して明らかな軽減効果が認められた(第1図)。網の種類は‘豊水’の落果率、および落葉率から判断して、網目が小さく重量の大きい9mm角目クロス入りの効果が高いと思われた。なお対照区の被害は大きく、9mm角目クロス入り区と比較した場合、落果率は‘幸水’で4.7倍、‘豊水’で3.7倍、落葉率は‘幸水’‘豊水’ともに10倍以上に及んだ。

多目的防災網被覆下の気温は、日最高気温が高くなった。被覆全期間平均で9mm角目クロス入りが1℃程度、9mm角目が0.5℃程度高く、網の種類により多少異

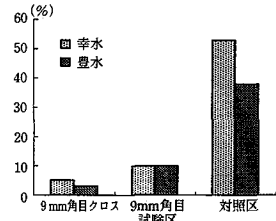
なった。日最低気温に差は認められなかった。遮光率も網の種類により異なったが、いずれも快晴時で約10%以内であったため実用的には問題ないものと思われた。

多目的防災被覆による無袋化の結果、収穫盛期は‘幸水’で4日、‘豊水’で7日早まり、被覆下の気温の差が一要因と思われた。果肉硬度に大きな差は認められなかった。Brixは高くなったが、その程度は1未満であった。しかしシヨ糖換算で甘味度を求めるとBrixの差以上に高くなり、食味向上に寄与するものと思われた。果実外観は‘幸水’について果面の日焼けの発生が助長された。傷果、まだら果の発生に一定の傾向は認められなかった(第1表)。なお病害虫の被害果は認められなかった。

以上の結果より、多目的防災網の被覆はナシの台風災害軽減に有効であると同時に無袋化が可能となり、成熟の促進、食味の向上の効果があると考えられた。網の種類は台風に対する効果や小型害虫対策から、9mm角目クロス入りが実用的と考えられた。



第1図 台風6号・12号による合計落果率



第2図 台風6号・12号による合計落葉率

第1表 多目的防災網の被覆による無袋化が果実品質、果実外観に及ぼす影響

品種	試験区	収穫盛期	果重	果皮色 ^{a)}	果肉硬度 ^{b)}	Brix	pH	甘味度 ^{c)}	発生度 ^{d)}		
									日焼果	傷果	まだら果
幸水	9mm角目クロス	8/9	338	2.6	9.2	11.6	5.11	10.63	15	19	10
	9mm角目	8/9	329	2.9	10.8	11.8	5.13	10.64	18	5	11
	対照	8/13	287	2.5	9.7	11.1	5.15	9.66	0	6	12
豊水	9mm角目クロス	8/26	412	3.7	8.1	12.6	4.58	12.88	14	10	—
	9mm角目	8/26	423	3.6	7.9	12.2	4.63	11.78	9	9	—
	対照	9/2	433	3.5	7.7	12.0	4.71	11.30	8	10	—

注) a) カラーチャート(地色)値, b) マグネステラー 7/16インチ, c) Suc.1.00,Fru.1.15,Gru.0.64として換算
d) Σ (発生程度別果数×発生指数)×100/調査果数×5