

ウメひょう害果の発生実態および降ひょう後の薬剤のかいよう病防除効果

川久保 幸雄・山本 仁・河原 一浩・辻 芳彦

Yukio KAWAKUBO, Jin YAMAMOTO, Kazuhiro KAWARA and Yoshihiko TSUJI :
The occurrence of wounded Mume (*Prunus mume* Sieb. et Zacc.) fruits by hail and effects
of chemicals for canker development caused by hail wound

1992年4月12~13日にかけての降ひょうによって、福井県の三方町をはじめ県下各地のウメ栽培地帯において大量の傷果が発生した。福井ウメ振興協議会の調査結果によれば、福井県内の南部を中心とした2市、2町、1村の合計17地区における降ひょうによるウメ傷果の発生は、被害の見られない園から、被害果率65%という高率の園まで、地域により差はあるものの、平均傷果率は30.7%に達した。

1988年のひょう害果の発生は、近年まれにみる、広範囲で被害程度の高いものであったが、1992年はそれに次ぐ被害であり、前年も被害を受けるなど、近年、ウメでひょう害が頻発している。

ひょうによる傷果は一般市場には流通せず、価格も安いいため、農家の収益や栽培意欲に与える影響はきわめて大きい。

わが国の果樹で、降ひょうによる傷果の発生は、カキ²⁾、リンゴ³⁾およびニホンナシ⁶⁾などで問題とされており、ナシでは防ひょう網によるひょう害防止対策が普及している¹⁾。しかし、ウメでのひょう害果の発生実態および防止対策については報告がない。さらに、かいよう病多発地帯では、ひょうによる傷口からのかいよう病の進展が懸念されるが、この防止対策についても研究例がない。

そこで、降ひょうに伴うウメ傷果の発生実態を調査するとともに、傷によって進展するかいよう病に対する薬剤の防除効果を検討した。

材料および方法

1. ひょう害の発生実態調査

1) 品種別傷害果発生状況

1992年5月16日、三方郡美浜町の当場内ウメ園で、同一圃場に植栽している5品種について、降ひょうによる傷果の発生率を調査した(降ひょう日1992年4月12

~13日)。1品種当たり1樹を調査した。

2) 結果枝の長さ、側枝の形態別傷害果発生状況

当場内圃場で、1992年5月16日に紅サシの結果枝長(短果枝、中果枝、長果枝)、側枝の形態(立枝、横枝)別に降ひょうによる傷害果の発生率を調査した。

2. 降ひょう後の果実かいよう病の進展に対する薬剤の防除効果(圃場試験)

三方郡美浜町金山の一般農家圃場(品種 紅サシ、30年生、慣行管理)で、1992年5月24日(降ひょう2日後)、5月26日(同4日後)、6月1日(同10日後)に背負動力噴霧器でアグレプト水和剤(ストレプトマイシン20%含有)の1000倍液を1亜主枝当たり2ℓ散布した。(ひょうは1992年5月22日の午後6時から10分間降り、その最大直径は8mmであった。)

1992年6月26日にすべての果実を収穫し、ひょうによる傷口から進展したかいよう病果数を調査した。試験は1区1亜主枝、3反復とした。

結果および考察

1. 降ひょうによるウメ傷果の症状

果実の陽光面を中心に、引っかけた状態、あるいはえぐられた状態の傷ができ、次第に傷面は淡褐色となり大部分はくぼむ。初めその症状は目立たないが、果実の肥大とともに明瞭となる。傷面からかいよう病が進展することが多い。なお、圃場での観察では果実以外の器官も被害を受け、落葉や葉のせん孔、裂開、新梢の折損などの症状が発生した。

2. 品種別傷害果発生状況

第1表に示すように、降ひょうによる傷害果の発生率は品種によって差があり、白加賀、新平太夫および南高では低く、紅サシ、剣先では高かった。被害率の差異と品種特性を比較すると、南高、新平太夫は紅サシに比べ展葉期が早く、葉数が多く、樹勢が強い⁴⁾。紅サシは、着葉してない結果枝が多い⁵⁾。また、白加賀の果実は降ひょう日では他の品種よりもかなり小さく、これらの要因が発生率に影響したと考えられる。

このように、ウメでの降ひょうによる果実被害の発生は、品種間差がはっきりしているの、ひょう害多発地で今後ウメ栽培をする場合は、樹勢の強い、展葉期の早い品種を植栽することが望ましい。

3. 結果枝の長さ、側枝の形態別傷害果発生状況

第2表に示すように、降ひょうによる平均傷害果率は側枝の形態（立ち枝と横枝）では大きな差はみられなかったが、結果枝長では横枝の長果枝（葉なし）で最も高く、横枝の短果枝で最も低かった。

4. 降ひょう後の果実かいよう病の進展に対する薬剤の効果

第3表に示したように、ひょう傷から発生したかいよう病斑を有する果率（②）は、降ひょう2、4日後の防除では無散布よりも少なかった。また、ひょう傷のないかいよう病斑を有する果率（①）に対する、ひょう傷から発生したかいよう病斑を有する果率（②）の増加率は、降ひょう後、2日目の散布区では10日後散布区の約1/2に抑えられ、早期に薬剤散布するほど増加率は低い傾向がみられた。10日後の散布では増加率は無散布区と変わりがなかった。

このように、果実における降ひょう傷からのかいよう病の進展は、ストレプトマイシン剤によって、5月下旬

という収穫期に近い散布でも、傷害後早期に散布すると効果のあることが明かとなった。幼果期の散布では、菌密度が低いために、さらに防除効果が高まると考えられる（ストレプトマイシン剤の安全使用基準は収穫14日前、5回以内の使用）。このため、ひょう害を受ける地帯では、ストレプトマイシン剤を幼果の際に予防散布することと、降ひょう後早期に散布することが必要であろう。

5. 降ひょうによるウメの被害解析

圃場で観察される降ひょう害は、果実のみならず葉、新梢などでみられる。これら一次的被害の他、一次的被害が誘因となる二次的被害も考えねばならないが、この点については今後の検討が必要である（第4表）。

摘 要

降ひょうによるウメ傷果の発生実態を調査するとともに、傷によって進展する果実かいよう病に対する薬剤の防除効果を検討し次の結果を得た。

1. 降ひょうによる傷害果の発生率は品種差が明瞭であった。
2. 降ひょうによる傷害果率は側枝の形態では差はなかったが、結果枝長では差がみられた。

第1表 品種別ひょう害果発生状況^{a)}

品種名	樹 齢	調査果数	ひょうによる障害果率
紅 サシ	31年生	314個	68.2%
剣 先	31	210	63.3
新平太夫	31	198	24.7
南 高	26	200	31.5
白加賀	26	205	23.5

a) 調査樹数：1樹

第2表 側枝の形態とひょう害果発生状況^{a)}

側枝の形態	結果枝の種類	調査果数	ひょうによる障害果率
立ち枝	長果枝（葉あり）	103個	37.9%
	中果枝	119	40.3
	短果枝	110	31.9
	平均	110.7	36.7
横枝	長果枝（葉あり）	134	38.1
	長果枝（葉なし） ^{b)}	108	42.6
	中果枝	98	36.7
	短果枝 ^{c)}	165	28.5
	平均	132.3	34.4

a) 紅サシ, 31年生, b) 通称緑枝, c) 長果枝の葉なしを除く

第3表 降ひょう後の薬剤散布とかいよう病防除効果

散布月日	調査果数	果 率		
		かいよう病 （ひょう傷なし）①	ひょう傷から発生 したかいよう病②	②/①
5月24日散布（降ひょう2日後）	76.7個	5.3%	9.6%	1.8
5. 26 散布（同4日後）	74.3	4.4	8.6	2.0
6. 1 散布（同10日後）	114.7	2.8	10.5	3.8
無散布	96.7	3.4	14.3	4.2

第4表 降ひょうによるウメの被害解析

一次的被害	二次的被害
①傷果実の発生	→ かいよう病の発生(品質低下)
②新梢の折損	→ かいよう病の発生→次年度結果量の減少 → 樹形に対する悪影響
③葉の穿孔	→ かいよう病の発生→樹勢への悪影響
④落葉	→ 枝の二次伸長→花芽の不足→次年度結果量の減少

3. 降ひょうによる傷が誘因となった果実のかいよう病の発生は、降ひょう後早期にストレプトマイシン剤を散布するほど少ない傾向がみられた。

引用文献

- 1) 青木秋広(1988) 加除式農業技術体系 果樹編3 ナシ・セイヨウナシ. 技42-技46, 農文協, 東京
- 2) 片岡 寛(1972) 果樹園芸大事典(佐藤公一他編). 1013, 養賢堂, 東京, 1039pp.
- 3) 定盛昌助(1972) 果樹園芸大事典(佐藤公一他編).

488, 養賢堂, 東京, 1039pp.

- 4) 田辺賢治・宮原継男・山本 仁・富田幸作・高野隆志・中川文雄(1986) ウメの新品種 '新平太夫' の特性について. 福井園試報5: 1-8.
- 5) 山本 仁・上島 脩(1984) ウメ栽培品種の枝条特性について. 福井園試報3: 1-9.
- 6) 山根一男(1972) 果樹園芸大事典(佐藤公一他編). 579, 養賢堂, 東京, 1039pp.

(1993年11月10日受領)