

# ヤマモモ疫病の発生と尿素によるこぶ病の治療<sup>\*1</sup>

讃井 孝義<sup>\*2</sup> ・ 池田 典昭<sup>\*3</sup> ・ 坂田佐一郎<sup>\*4</sup>

## I. はじめに

1999年6月、ヤマモモの病害について2件の問い合わせがあった。ひとつはこぶ病、いまひとつは疫病であった。疫病は1983年に川田によって高知県で報告(1)されて以降、発生の記録は見あたらない。本報告ではヤマモモ疫病の発生状況について述べるとともに、こぶ病の被害対策について試験を行ったので報告する。なお、貴重な文献を提供していただいた森林総合研究所四国支所佐藤重穂技官、熊本県農業研究センター果樹研究所横山威部長に厚く御礼申し上げる。

## II. ヤマモモ疫病の発生

被害は宮崎県都城市内の県事務所に、緑化木として植栽されているヤマモモで発生した。胸高直径46cm、樹高10m、樹冠の幅8m、推定樹齢は50年生くらいである。庁舎が新築された1973年頃定植され、これまで異常はなかった。毎年よく着果し、1999年も多量の着果が見られた。筆者のひとり池田は6月中旬に当該木の異常に気づき、6月23日に讃井へ標本を送付した。讃井がこれを文献と照合し、疫病と診断した。

### (1) 病徴

標本を受け取った時には被害の終息期で、被害始期の状況を見ることは出来なかった。被害の状況で目に付くのは、黒褐色に変色しミイラ状に乾固した果実である(図-1)。さらに、果実周辺の新葉は先端から水浸状病斑が形成され、最終的にはほとんど枯死し、旧葉が残っているだけであった。樹冠内すべての果実が乾固しているため、枯れ葉の量は木全体ではかなりの量に上った。被害木の下には枯れ葉と乾固した果実が、びっしりと敷き詰められたように積もっていた。

これらの症状は川田が記載した病徴と一致する。ただ、記載によれば被害は複数の木で発生したようである

が、今回は単木的な被害にとどまり、庁舎近辺や県内の別の場所では発生はなかった。この病害は雌木での発生しか記録がなく、病原菌は結実後のごく短い期間に、主に果実から侵入し発病すると推察される。

### (2) 発生誘因

川田は病原菌 *Phytophthora* sp. の発育適温は20-30℃、至適温度は25℃付近とした。また、1980年の寡照多雨が発病に影響したのではないかと述べた。そこで都城市の気象データを見ると、1999年の月間降水量・日照量の平年比は、4月は少雨で日照は平年並み、5月は雨が平年並みで日照は多かった。6月は1980年と同様寡照多雨であった。しかし、このような状況は各地ともほぼ同じであるにもかかわらず、他の木では被害がなかったことから、気象的要因というよりは、その木が立っている場所の立地、あるいは木自体の生理的な状態によって発病したと考えられる。

川田の観察では1980年の発生の5年以上前にも発生したとあり、何らかの要因がそろった場合には同一木で再度の被害発生があるようである。

## III. ヤマモモこぶ病の治療

クリの根頭癌腫病に対して尿素の施用が有効との新聞報道があり、熊本県果樹研究所でも効果を確認した(3)とのであった。根頭癌腫病患部に尿素を施用すると、時間の経過とともに癌腫は樹体から剥がれ、癌腫の再生もないという。緑化樹生産業者の間で、この方法を応用して樹木こぶ病の治療が行われている。

1998年、筆者のひとり坂田は、児湯郡高鍋町内の苗畑でこぶ病患部を尿素処理し、治癒させた経験があった。その林分では処理後1年でこぶは剥落し、傷口も閉塞していた。また、一部を除いて再生もなかった。

1999年に同町内の別の苗畑でこぶ病が激しく発生した。これまで尿素の治療効果については新聞報道以外に

<sup>\*1</sup> Sanui, T., Ikeda, N., and Sakata, S. : Occurrence of Phytophthora rot and treatment of bacterial gall of wax myrtle using Urea

<sup>\*2</sup> 宮崎県林業総合センター Miyazaki Pref. Forestry Res. & Instruc. Centr., Saigo Miyazaki 883-1101

<sup>\*3</sup> 宮崎県北諸県農林振興局 Miyazaki Pref. Kitamorokata Regional Development Bureau 885-0024

<sup>\*4</sup> 宮崎建設開発株式会社高鍋営業所 Construction and Development Company of Miyazaki 884-0006

報告がなく、効果確認のため試験を行った。

(1) 被害地の概要

被害は8年生苗畑(面積0.8a)で発生し、平均樹高4.5m、平均胸高直径は7cmである。大発生は当該苗畑に限られ、近隣の畑では見られなかった。通常苗畑では、こぶ病は多少とも見られることが多いが、今回のような大発生はあまり例がない。この畑での発生時期は、こぶの外観から短期間に一斉に発病した。当年生のこぶが多いと考えられた。疫病の場合と同様こぶ病についても気象的な要因は考え難く、この苗畑だけに発生する要因が何かあると考えられる。

こぶ病の病徴は大宜見ら(2)が述べたとおりである。こぶを木部からはぎ取ってみると、大部分は内樹皮の異常増殖か肥大によるもので、木部にも異常が見られた。新しいこぶの形成は葉跡、枝の剪定跡、枯枝着生部、皮目、害虫食害跡等で多かった。

(2) 尿素施用の効果

尿素の効果を確認するため、1999年7月5日にこぶ15箇所(立木12本)の下面に荷造りテープで受けを作り、そこへ尿素を一つかみ程度入れた(図-2)。施用2週間後にはこぶは黒変し、黒色の液体が流下し始めた。効果調査は9月27日に行った。その結果を表-1に示した。表に示したように一部に枯死した木が見られた。枯死木は強度の剪定を行った木のうち8本に限られ、剪定をしなかった3本と剪定を行った1本は枯れなかった。尿素施用部分は内樹皮が黒変し、尿素が流下した付近もえ死した。これは多量の尿素によって、内樹皮が濃度障害(俗称肥料やけ)を起こしたものと考えられた。剪定された木の多くは樹幹を一周するようにえ死が起こった。これは極端な剪定による樹勢衰退に加えて、小径木であったため、内樹皮のえ死が幹を取り巻くように起こったと考えられる。

以上の結果から、尿素の施用は部分的に濃度障害を起こさせて、異常な内樹皮の組織をえ死させるものであることが分かった。こぶの組織をえ死させるだけなら、他にも有効な物質はあると考えられる。また、ナイフによって削るといことも考えられる。しかし、硬いこぶを削り取ることなく自然に剥落し、傷口も早い時期に閉塞することから、強度の剪定などによって樹勢が衰退している場合以外は、尿素施用による防除は可能と考えられる。ただ、今回の調査ではえ死までの段階と前年の処理結果しか観察できなかった。樹皮の剥落から巻き込みまでの部分が欠落しているので、さらに観察が必要である。なお、根頭癌腫病に対する処理では尿素が土壤中へ流亡し、樹幹への接触はそれほどないため、樹体への影響は少ないと考えられる。

参考文献

- (1) 川田洋一: 四国植防, 18, 39~44, 1983
- (2) 大宜見朝栄・樋口浩: 日植病報, 47, 443~448, 1981
- (3) 横山威: 私信



図-1 疫病の発生状況(果実の乾固と葉枯)

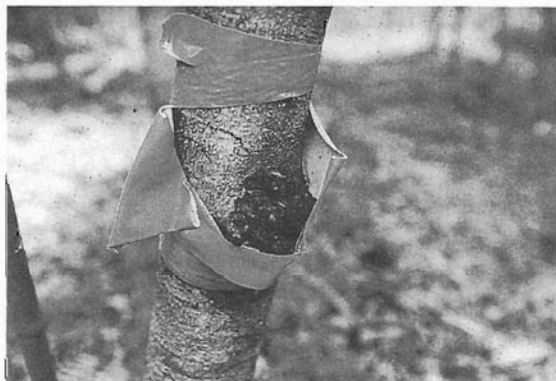


図-2 尿素施用状況

表-1 こぶ病に対する尿素施用試験結果

※: ○は有り 単位: cm

調査木番号	胸高直径	樹高	剪定の有無※	尿素処理位置高さ	内樹皮のえ死範囲	備考
1	5	230	○	150	145-150	
2	7	180	○	110, 130	50-180	枯
3	5	140	○	120	0-140	枯
4	5	450		120	120-125	
5	9	220	○	130	0-220	枯
6	6	450		110, 140	105-110, 135-140	
7	6	190	○	60	15-190	枯
8	4	160	○	60	10-160	枯
9	6	190	○	130	70-190	枯
10	6	130	○	30, 60	0-130	枯
11	9	450		60	30-60	
12	7	170	○	100	0-170	枯