

対米輸出りんご“ふじ”の植物検疫処理

川上 房男¹⁾・元島 俊治²⁾・宮本 憲治³⁾
相馬 幸博・溝渕 三必・中村三恵子
三角 隆⁴⁾・砂川 邦男⁵⁾・李 雅雄⁶⁾
赤川 敏幸・加藤 利之
横浜植物防疫所調査研究部調査課

秋山 博志⁷⁾・今村 哲夫⁸⁾・田尾 正博
金田 昌士⁹⁾・杉本俊一郎¹⁰⁾・米田 雅典
加土井 仁¹¹⁾・勝又 肇¹²⁾・永井 宏志¹³⁾
佐々木幹了・一戸 文彦¹⁴⁾
横浜植物防疫所調査研究部害虫課
〒231 横浜市中区新山下1-16-10

川嶋 浩三・工藤 亜義・長内 敬明・斎藤 彰¹⁵⁾
青森県りんご試験場病虫部・栽培部
〒036-03 青森県黒石市牡丹平福民24

はじめに

日本において、りんご *Malus pumila* MILLER var. *domestica* SCHNEIDER は主に中部山岳地方の長野県、東北地方の青森、福島、岩手県で栽培されている。1989年における生産量は1,045千トンで、品種別には“ふじ”が最も多く、総生産量の50.7% (530千トン) を占めている (農林水産省統計情報部, 1990)。

一方、わが国の果樹農業は、国内産果実類の生産過剰に加えて輸入果実類の増加もあって、国内市場価格が低下するなど極めて厳しい状況に直面している。このため、りんご生産地では高品質の“ふじ”を諸外国へ積極的に輸出しようとする機運が高まっている。しかしながら、多くの国は、輸入農産物とともに侵入する可能性がある病害虫から自国の農業を保護するため、日本産果実類の輸入を禁止又は制限するなど厳しい規

制を課している。そして、日本産の生果実をこれらの国へ輸出するには、対象害虫に対する検疫処理方法を開発しなければならない。

わが国の生産者がりんご果実を輸出しようと考えているアメリカ合衆国は、モモシクイガ *Carposina niponensis* WALSINGHAM, モモノゴマダラノメイガ *Conogethes punctiferalis* (GUENÉE), リンゴコカクモンハマキ *Adoxophyes orana fasciata* WALSINGHAM, オウトウハダニ *Tetranychus viennensis* ZACHER, カンザワハダニ *Tetranychus kanzawai* KISHIDA 等が国内未発生との理由で日本産りんご果実を原則輸入禁止としている。そして、アメリカ合衆国の植物検疫規則では、日本産りんごの輸入を解禁する条件として、りんごに寄生するこれらの対象害虫に対する消毒技術開発試験を行い、完全殺虫に関する科学的なデータを提出することを求めている (吉澤 1990)。

1) 現在、神戸植物防疫所 2) 現在、横浜植物防疫所成田支所 3) 現在、門司植物防疫所 4) 現在、横浜植物防疫所川崎出張所 5), 12) 現在、那覇植物防疫事務所 6) 現在、横浜植物防疫所新潟支所酒田出張所 7) 現在、農蚕園芸局植物防疫課 8), 9), 10), 11), 14) 現在、横浜植物防疫所 13) 現在、横浜植物防疫所塩釜支所釜石出張所 15) 現在、青森県農業試験場

そこで、りんご“ふじ”の檢疫対象となっている害虫類を完全殺虫し、かつ、果実に障害が発生しない実用的な檢疫処理方法を開発するため、主として1987年10月から1990年10月にかけて、横浜植物防疫所調査研究部調査課・害虫課及び青森県りんご試験場病虫部・栽培部が共同で各種の試験を実施したので、その結果を報告する。

本報告書には、りんご果実の消毒において、十分な檢疫処理効果を立証するために必要とされる各種の試験データが含まれている。すなわち、Part 1: 収穫期のりんご“ふじ”の果実に寄生する可能性があるモモシクイガ *Carposina niponensis* WALSINGHAM 及びモモノゴマダラノメイガ *Conogethes punctiferalis* (GUENÉE) のステージ、Part 2: 対米輸出りんご“ふじ”に寄生するモモシクイガ *Carposina niponensis* WALSINGHAM 及びモモノゴマダラノメイガ *Conogethes punctiferalis* (GUENÉE) の植物檢疫処理 (Test 1: モモシクイガ及びモモノゴマダラノメイガ各ステージの臭化メチルくん蒸感受性試験, Test 2: モモシクイガ及びモモノゴマダラノメイガ各ステージの低温感受性試験, Test 3: 低温処理されたモモシクイガ 5 齢休眠幼虫の臭化メチルくん蒸感受性試験, Test 4: 低温+臭化メチルくん蒸組合せ処理におけるモモシクイガ 6 日齢卵及び 5 齢休眠幼虫の大規模殺虫試験), Part 3: 対米輸出消毒基準によるリンゴコカクモンハマキ *Adoxophyes orana fasciata* WALSINGHAM, オウトウハダニ *Tetranychus viennensis* ZACHER, カンザワハダニ *Tetranychus kanzawai* KISHIDA 及びナミハダニ *Tetranychus urticae* KOCH の殺虫効果確認試験, Part 4: りんご“ふじ”の臭化メチルくん蒸障害試験 (Test 1: 臭化メチルくん蒸に対

するりんご“ふじ”の耐性, Test 2: 実用くん蒸におけるりんご“ふじ”の障害発生確認試験), Part 5: 臭化メチルガスの浸透, 着着及び脱着試験 (Test 1: 被くん蒸物への臭化メチルガス着着, Test 2: 実用くん蒸における臭化メチルガスの着着, 浸透及び脱着試験) 及び Part 6: りんご果実中の臭化メチル及び無機臭素残留分析等に関する試験データである。

謝 辞

本試験の実施にあたり、モモシクイガ供試虫の提供あるいは飼育方法について種々ご教授いただいた、高木一夫博士 (農林水産省果樹試験場、茨城県つくば市)、成田 弘博士 (秋田県果樹試験場、秋田県平鹿町) 及び奥 俊夫博士 (農林水産省果樹試験場盛岡支場、岩手県盛岡市)、モモノゴマダラノメイガ供試虫の提供及び飼育方法について種々ご教授いただいた本田 弘助教授 (東京大学農学部、東京)、オウトウハダニを提供いただいた中垣至郎氏 (茨城県園芸試験場、茨城県美野里町)、カンザワハダニを提供いただいた古橋 嘉一博士 (静岡県柑橘試験場) 及び南島 誠氏 (長野県果樹試験場)、果実の品質試験に関し、果実の保管及び試験方法に関し種々ご教授いただいた土屋七郎博士 (農林水産省果樹試験場盛岡支場、岩手県盛岡市)、大規模殺虫試験において殺虫効果の調査にご協力いただいた平松 勲、西川里子、塚本貴敬及び岸野秀昭各技官 (横浜植物防疫所、横浜)、本原稿をご校閲いただいた小畑琢志氏 (全国植物檢疫協会、東京) 及び Harold R. MOFFITT 博士 (米国農務省農業研究局ヤキマ農業研究所、ワシントン州ヤキマ) に対し厚くお礼申し上げます。