

自走式蒸気処理防除機を利用した過熱水蒸気処理による スクミリンゴガイ（原始紐舌目：リンゴガイ科）の防除

井鍋大祐・市原 実・宮田祐二・白鳥孝太郎・中野亮平・中村浩也

水稲収穫後の過熱水蒸気処理による水田のスクミリンゴガイ越冬個体の防除技術開発を目的とし、(1) 越冬中の本貝の土中深度分布調査、(2) 自走式蒸気処理防除機の処理速度およびスクミリンゴガイの深さと死亡率の関係、(3) 自走式蒸気処理防除機によるスクミリンゴガイ防除の現地試験を行った。越冬中の土中深度分布調査では、深さ 2 cm 以内に越冬個体の 49%~93%が存在しており、比較的浅い土中で多くの越冬個体が確認された。自走式蒸気処理防除機を使用した場合、地表面の個体については、最高温度が 91.5°Cとなる 0.5 km/h 走行で 100%死亡させることが可能であった。また、深さ 2 cm に埋めた個体については 23%の個体が死亡した。自走式蒸気処理防除機を 0.5 km/h で走行させ過熱水蒸気処理を行った現地試験で、田植え後の本貝の個体数および食害を低下することができた。これらのことから、自走式蒸気処理防除機による過熱水蒸気処理は、水田のスクミリンゴガイ防除に有効であると考えられた。

井鍋大祐・市原 実・宮田祐二・白鳥孝太郎・中野亮平・中村浩也：自走式蒸気処理防除機を利用した過熱水蒸気処理によるスクミリンゴガイ（原始紐舌目：リンゴガイ科）の防除。応動昆 60: 197~203 (2016)

Daisuke Inabe, Minoru Ichihara, Yuji Miyata, Kotaro Shiratori, Ryohei Nakano and Hiroya Nakamura: Control of the apple snail, *Pomacea canaliculata* (Caenogastropoda: Ampullariidae), with superheated steam treatment by a mobile steam chamber machine. Jpn. J. Appl. Entomol. Zool. 60: 197~203 (2016)

水田におけるアザミウマ類の誘殺消長および部分着色粒発生割合

松田健太郎

普通期栽培の水田において、アザミウマ類の誘殺消長と、それらが引き起こしている部分着色粒について調査を行った。その結果、イネアザミウマ *Stenchaetothrips biformis* (Bagnall) が優占しており、次いでミナミキイロアザミウマ *Thrips palmi* Karny, クダアザミウマ科 (Phlaeothripidae) のアザミウマが多く確認された。また、慣行栽培を行ったほ場では、防除後にアザミウマ類の誘殺数が著しく減少したことから、慣行栽培において実施される薬剤散布はアザミウマ類の密度抑制にも一定の効果を示している可能性が考えられた。全ての部分着色粒のうち 26%~38%が黒点米であり、調査ほ場でイネシンガレセンチュウ *Aphelenchoides besseyi* Christie による被害も確認されなかったことから、黒点米の多くはアザミウマ類によって引き起こされたと考えられた。

松田健太郎：水田におけるアザミウマ類の誘殺消長および部分着色粒発生割合。関西病虫研報 58: 147~149 (2016)
Kentaro Matsuda: Seasonal abundance of rice thrips in paddy field and the incidence of the speckled rice damage. Ann. Rept. Kansai Pl. Prot. 58: 147~149 (2016)

自走式蒸気処理防除機を利用した過熱水蒸気処理が

イネ紋枯病菌の菌核に与える死滅効果

井鍋大祐・市原 実・斉藤千温・中村浩也

イネ紋枯病菌はイネの葉鞘に楕円形の病斑を形成し、収量や品質に大きな影響を与える土壌伝染性の重要病害である。本病原菌は、イネ体上に形成された菌核が風雨や収穫等の物理的理由により土壌表面に落下し、水田内で越冬することで第一次伝染源となるため、水稻の収穫後から耕起前までの期間に土壌表面に存在する菌核を防除することができれば、翌年の被害を低減できると考えられる。そこで、雑草種子の防除を目的に開発された自走式蒸気処理防除機を利用して、イネ紋枯病菌の菌核に対し過熱水蒸気処理を行うことで、本病原菌を死滅させることが可能であるかを検討した。菌核をポリエステル・ポリエチレン製メッシュ袋に入れ、水稻収穫後の圃場の地表面に固定した後、本機を 0.5km/h の速度で走行させ、過熱水蒸気を処理した。その結果、無処理区では全ての菌核で培養後に菌糸の生長が認められたが、処理区では菌糸の生長が認められる菌核はなかった。以上から、本機を利用した過熱水蒸気の処理は、イネ紋枯病菌の菌核に対し、高い死滅効果があることが明らかとなった。

井鍋大祐・市原 実・斉藤千温・中村浩也：自走式蒸気処理防除機を利用した過熱水蒸気処理がイネ紋枯病菌の菌核に与える死滅効果。関東東山病虫研報 63: 1~2 (2016)

Daisuke Inabe, Minoru Ichihara, Chiharu Saito and Hiroya Nakamura: Effect of superheated steam treatment by a mobile steam chamber machine against sclerotia of rice sheath blight fungus. Kanto-Tosan Plant Prot. 63: 1~2 (2016)

秋冬どり根深ネギ圃場におけるヒメオオメカメムシ等土着天敵の発

生に適したリビングマルチ用ムギの選定

土井 誠・土田祐大・片井祐介・増井伸一・多々良明夫

秋冬どり根深ネギ栽培において土着天敵の温存に適したリビングマルチ用麦類の品種について検討した。その結果、同一播種時期ではオオムギ品種‘百万石’が最も早く枯れ、9月以降の土寄せ作業に支障がなく適していることが明らかとなった。また、土着天敵ヒメオオメカメムシの餌となる2種昆虫、ムギクビレアブラムシとクサキイロアザミウマの発生が認められた。さらに、カブリダニ類も少数ながら発生した。以上のことから、リビングマルチ用ムギ類としてオオムギ品種‘百万石’が適していると考えられた。

土井 誠・土田祐大・片井祐介・増井伸一・多々良明夫：秋冬どり根深ネギ圃場におけるヒメオオメカメムシ等土着天敵の発生に適したリビングマルチ用ムギの選定。関西病虫研報 58: 123~125 (2016)

Makoto Doi, Yuta Tsuchida, Yusuke Katai, Shinichi Masui and Akio Tatara : Selection of suitable cereal cultivar as living mulch for retention of natural enemies of pests of welsh onion. Ann. Rept. Kansai Pl. Prot. 58: 123~125 (2016)

チャトゲコナジラミ (カメムシ目:コナジラミ科) の捕食性天敵クロツヤテントウ (コウチュウ目:テントウムシ科) の成虫に対する各種農薬の影響

小澤朗人・内山 徹

チャ寄生チャトゲコナジラミの有力な捕食性天敵クロツヤテントウの成虫に対する 34 種の農薬の影響を処理葉接触法により評価した。有機リン系のアセフェート, DMTP, ネオニコチノイド系のクロチアニジン, ビフェントリン, シアントラニリプロール, スピネトラム, およびカルタップの殺虫活性は非常に高かった。シラフルオフェン, クロラントラニリプリール, およびスピノサドはやや強かった。メトキシフェノジド, ルフェヌロン, アバメクチン, エマメクチン安息香酸塩, ミルベメクチン, フルベンジアミド, エチプロール, クロルフェナピル, ピリフルキナゾン, ジアフェンチウロン, スピロメシフェン, トルフェンピラド, フェンピロキシメート・ブプロフェジン, エトキサゾール・ピリミジフェン, マシン油, いくつかの殺菌剤は殺虫活性を認めなかった。

小澤朗人・内山 徹: チャトゲコナジラミ (カメムシ目:コナジラミ科) の捕食性天敵クロツヤテントウ (コウチュウ目:テントウムシ科) の成虫に対する各種農薬の影響. 応動昆 60: 45~49 (2016)

Akihito Ozawa and Toru Uchiyama: Effects of pesticides on adult ladybird beetle *Serangium japonicum* (Coleoptera: Coccinellidae), a potential predator of the tea spiny whitefly *Aleurocanthus camelliae* (Hemiptera: Aleyrodidae). Jpn. J. Appl. Entomol. Zool. 60: 45~49 (2016)

有効積算温度によるチャトゲコナジラミ成虫の発生ピーク日予測と年間発生世代数の推定

小澤朗人・内山 徹・笠井 敦

有効積算温度を用いてチャトゲコナジラミ成虫の発生ピーク日の予測を行い, 実測値への適合性を検証するとともに, 年間発生世代数について考察した。2012年と2013年に本種の各世代の成虫発生ピーク日と, アメダスの気温を用いて予測した各世代のピーク日を比較した結果, 実測日と予測日との平均誤差は第1世代で4.4日または4.7日, 第2世代で4.3日または4.9日, 第3世代で6.6日または4.0日であり, いずれも調査間隔である7日以内であった。標高290mの川根本町地域では年3世代, 標高45mの御前崎地域では年4世代, 標高191mの菊川牧之原地域では年3世代と4世代の境界域にあることが推定された。2013年の越冬世代成虫のピーク日は, 前年第2世代の発生後半期を起点とした予測日と実測日がほぼ一致した。標高100~200m付近に位置する牧之原地域の茶園では, 年3世代発生型と年4世代発生型の個体群が混在することが示唆された。

小澤朗人・内山 徹・笠井 敦: 有効積算温度によるチャトゲコナジラミ成虫の発生ピーク日予測と年間発生世代数の推定. 関西病虫研報 58: 57~64 (2016)

Akihito Ozawa, Toru Uchiyama and Atsushi Kasai: Estimating the peak day of occurrence of adults of the tea spiny whitefly, *Aleurocanthus camelliae* Kanmiya and Kasai and the number of generations occurring in a year based on the effective cumulative temperature in tea fields. Ann. Rept. Kansai Pl. Prot. 58: 57~64 (2016)

茶園に生息するテントウムシ類の種構成と発生活長

小澤朗人・内山 徹

2008年と2009年に茶園におけるテントウムシ類の種組成と発生活長を調査した。研究センターと現地の計5圃場において、樹冠内に設置した黄色粘着トラップ、摘採面上に設置したSEトラップおよび肩部の叩き落としの3つの方法による調査を実施した結果、ハレヤヒメテントウ、ヒメアカホシテントウ、フタホシテントウ、ナミテントウ、カワムラヒメテントウ、ナナホシテントウ、ヒメカメノコテントウ、ヨツボシテントウの計8種が確認された。ハレヤヒメテントウ、ヒメアカホシテントウ、フタホシテントウの3種はカイガラムシの捕食者であり、他の5種は主にアブラムシ類の捕食者と考えられた。2008年のヒメアカホシテントウの発生ピークは6月下旬、8月上旬、9月中旬に、ハレヤヒメテントウのピークは8月下旬から9月上旬に、フタホシテントウのピークは6月初旬と7月中旬に観察された。無農薬圃場におけるヒメアカホシテントウの捕獲数は、減農薬および慣行防除圃場のそれより多く、減農薬圃場におけるハレヤヒメテントウの捕獲数は無農薬および慣行防除圃場のそれよりも多かった。

小澤朗人・内山 徹：茶園に生息するテントウムシ類の種構成と発生活長。関東病虫研報 62: 149~152 (2015)
Akihito Ozawa and Toru Uchiyama: Species composition of ladybird beetles and their seasonal changes in tea fields. Ann. Rept. Kanto Pl. Prot. Soc. 62: 149~152 (2015)

南伊豆地域における‘カワヅザクラ’立木へのシアナミド剤散布が開花および展葉に及ぼす影響

松田健太郎・石井ちか子

南伊豆地域における‘カワヅザクラ’ (*Prunus lannesiana* Wils. ‘Kawazu-zakura’) 立木の開花促進による観賞期間延長のため、シアナミド剤 (H_2CN_2) の散布時期、散布濃度および立木への全面散布が開花および展葉に及ぼす影響について検討した。実験1ではシアナミド剤散布時期について検討し、11月17日散布で2~3週間の開花促進効果が認められた。実験2では散布濃度について検討し、シアナミド剤散布濃度1.00%以下の範囲では、濃度が高いほど開花が早まる傾向がみられた。しかし、2.00%では開花時に展葉が始まるとともに、芽の枯死率が著しく増加したため、散布濃度としては0.75または1.00%が適していると考えられた。実験3では立木全面散布が開花および展葉に及ぼす影響について検討し、枝別散布と同等の促進効果が認められた。以上の結果から、‘カワヅザクラ’では、11月中旬に0.75または1.00%濃度での散布により自然開花期と比較して2~3週間の開花促進効果が得られることが明らかとなった。また、シアナミド剤散布により開花促進された樹と自然開花した樹を併せると、南伊豆地域における‘カワヅザクラ’の観賞期間を従来の18日程度から、32~39日程度まで延長できると考えられた。

松田健太郎・石井ちか子：南伊豆地域における‘カワヅザクラ’立木へのシアナミド剤散布が開花および展葉に及ぼす影響。園学研 15: 305~313 (2016)

Kentaro Matsuda and Chikako Ishii: Effects of hydrogen cyanamide spraying on blooming and leafing of ‘Kawazu-zakura’ (*Prunus lannesiana* Wils.) cherry trees in Minamiizu region. Hort. Res. (Japan) 15: 305~313 (2016)

緑鮮やかな煎茶用新品種‘ゆめするが’

鈴木康孝・小柳津勤・畑中義生・齋藤武範・青島洋一・中村順行・西川 博・

倉貫幸一

‘ゆめするが’は、静岡県茶業試験場（現静岡県農林技術研究所茶業研究センター）において、1986年に‘おくひかり’を種子親、‘やぶきた’を花粉親として交配した実生群から選抜、育成された。系統 86-7-1 として 2002 年から 2008 年まで特性検定試験および地域適応性試験を実施した結果、収量性、荒茶品質等煎茶用品種として優良であることが認められたため、‘ゆめするが’と命名し、2012 年に品種登録された。

樹姿は中間型で樹勢は極めて強い。一番茶摘採期は‘やぶきた’よりも 4 日程度遅いやや晩生である。成葉の赤枯れ抵抗性は‘やぶきた’よりもやや弱く、耐病虫性は、炭疽病が弱、輪斑病、赤葉枯病がやや強、赤焼病が中、クワシロカイガラムシがやや弱である。収量性は‘やぶきた’よりも多い。品質は総合的に‘やぶきた’よりも優れ、特に色沢、水色が鮮緑で優れる。地域適応性に優れ、静岡県内全域での栽培に適している。品種組み合わせによる経営の効率化に有効である。

鈴木康孝・小柳津勤・畑中義生・齋藤武範・青島洋一・中村順行・西川 博・倉貫幸一：緑鮮やかな煎茶用新品種‘ゆめするが’。茶研報 121: 1~8 (2016)

Yasutaka Suzuki, Tsutomu Oyaizu, Yoshio Hatanaka, Takenori Saito, Yoichi Aoshima, Yoriyuki Nakamura, Hiroshi Nishikawa and Yukikazu Kuranuki: A new cultivar ‘Yumesuruga’ for green tea which has fresh green with bright color. Tea Res. J. 121: 1~8 (2016)

紫外線 (UV-B) 照射によるウンシュウミカン果実の腐敗軽減効果とスコパロンの生成

山家一哲・國賀 武・青木慎一

UV-B照射が収穫後ウンシュウミカン果実の腐敗軽減と果実の抵抗性に関するスコパロンの生成について調査した。最初に、UV-B 照射量 (0、15、30、60kJ・m⁻²) が果皮フラベドのスコパロン生成量に及ぼす影響を調査した結果、60 kJ・m⁻² UV-B 照射 48 時間後の果皮において、最も多くのスコパロンが生成されていた。次に、人工的な菌接種を行っていない果実を用いて UV-B 照射 (60 kJ・m⁻²) による腐敗軽減効果を調査した。その結果、照射 20 日後における UV-B 照射果の腐敗果率が 1.3%であったのに対して、無照射果の腐敗果率が 11.6%となり、有意な腐敗軽減効果がみられた。照射果のスコパロン生成量は 47 μmol・gF・W⁻¹ (照射 20 日後) であったのに対して、無照射果はスコパロンがほとんど生成されなかった。このことから UV-B 照射は、収穫後ウンシュウミカンの耐病性に起因するスコパロン生成を誘導し、果実腐敗を軽減する効果があることが示された。

Ittetsu Yamaga, Takeshi Kuniga and Shinichi Aoki: Effect of ultraviolet-B irradiation on control of postharvest decay and scoparone production in non-inoculated satsuma mandarin fruit. Trop. Agr. Develop. 60: 283~285 (2016)

紫外線 (UV-B) 照射が収穫後ウンシュウミカン果実の青かび病斑に及ぼす影響

山家一哲・國賀 武・青木慎一・加藤光弘・小林康志

収穫後ウンシュウミカン果実において、紫外線 (UV-B) 照射が青かび病の発生、病斑拡大と果実品質に及ぼす影響について調査した。 *in vitro* において、試験を行ったすべての UV-B 照射 (15, 30, 60, 120 kJ・m⁻²) が、青かび病菌に対して 99% 以上の高い殺菌効果を示した。続いて、ウンシュウミカン‘青島温州’の早期収穫果 (10/30) と通常収穫果 (11/20) に対して、菌接種前または接種後に UV-B 照射を行い、腐敗果率と軟化部、菌糸部の直径について調査した。菌接種後 5 日目における軟化部の直径と発生率は、UV-B 照射の有無により違いが見られなかった。しかし、早期、通常収穫果とも、60kJ・m⁻² UV-B 照射により青かび病菌接種後 5 日目の菌糸部直径が小さくなった。早期収穫果では、菌接種前、接種後の UV-B 照射に関わらず 30kJ・m⁻² UV-B、60kJ・m⁻² UV-B 照射により、菌糸部発生率が減少した。また、UV-B 照射によって、果実の糖度、クエン酸含量、果実比重、果肉歩合、果皮色 (L*, a*, b*) 等に影響は見られなかった。このことから、収穫後ウンシュウミカンへの UV-B 照射は、病斑全体の抑制に対して明らかな効果は見られなかったが、UV-B 照射によって菌糸部が抑制されたことから、接種環境によっては貯蔵病害の抑制に有効な手段となる可能性が示された。

Ittetsu Yamaga, Takeshi Kuniga, Shinichi Aoki, Mitsuhiro Kato and Yasushi Kobayashi: Effect of ultraviolet-B irradiation on disease development caused by *Penicillium italicum* in satsuma mandarin fruits. Hort. J. 85: 86~91 (2016)

低照度赤色 LED 光照射による収穫後ウンシュウミカンの着色促進

山家一哲・白井由紀・中畷輝子・小林康志

低照度の赤色 LED 光照射 (660nm、12 μmol・m⁻²・s⁻¹) による収穫後ウンシュウミカン果実の着色促進について、異なる 2 つの時期に果実の収穫を行い、試験を行った。早期収穫果では、赤色 LED 光照射 4 日目、8 日目における果皮の a* 値は、無照射果と比較して高く、無照射果のそれぞれ 2.7 倍、2.4 倍であった。同様に、L*、b*、C* 値についても赤色 LED 光照射果は無照射果と比較して高くなった。通常収穫果でも、赤色 LED 光照射 4 日目、8 日目における果皮の a* 値は、無照射果と比較して高く、無照射果のそれぞれ 1.2 倍、1.4 倍であった。一方、L* 値と b* 値は赤色 LED 光照射の有無により、通常収穫果の場合には有意差が見られなかった。着色歩合についても、早期収穫果、通常収穫果ともに赤色 LED 照射によって改善することが確認された。また、低照度赤色 LED 光照射により、果実の糖度、クエン酸含量、糖酸比、減量歩合に影響は見られなかった。このことから低照度の赤色 LED 光照射でも、糖度やクエン酸含量等の果実品質に影響を与えることなく、ウンシュウミカンの着色を改善することが明らかとなった。

Ittetsu Yamaga, Yuki Shirai, Teruko Nakajima and Yasushi Kobayashi: Rind color development in satsuma mandarin fruits treated by low-intensity red light-emitting diode (LED) irradiation. Food Sci. Technol. Res. 22: 59~64 (2016)

退緑黄化病が発生したメロン温室周辺の雑草からのウリ類退緑黄化ウイルスの検出

影山智津子・土井誠・芳賀一・松野和夫・古木孝典

メロン退緑黄化病は Cucurbit chlorotic yellows virus (CCYV) が引き起こすウイルス病で、タバココナジラミが媒介する。静岡県では 2013 年 12 月に温室栽培のメロンで初発生したが、防除対策を講じた結果、翌年 2 月には発生はみられなくなった。しかし、同年 10 月に再び地域を拡大して発生したため、メロンでの発生がなかった 8 ヶ月間に本ウイルスがどこに存在していたかを探るため、メロン温室周辺の雑草からの CCYV の検出を試みた。雑草からは従来の RT-PCR 法では検出できなかったため、新たに作成したプライマーを併用した nested RT-PCR 法を試みたところ、特異的な増幅がみられ、検出が可能であった。本法によりメロン退緑黄化病の発生がみられた温室内外の雑草を調査したところ、調査した 12 科 18 種のうち 6 科 11 種の雑草から CCYV が検出され、これらは伝染源の一つとなる可能性が示唆された。

影山智津子・土井誠・芳賀一・松野和夫・古木孝典：退緑黄化病が発生したメロン温室周辺の雑草からのウリ類退緑黄化ウイルスの検出。関東病虫研報 63: 22~24 (2016)

Chizuko Kageyama, Makoto Doi, Hajime Haga, Kazuo Matsuno and Takanori Furuki: Detection of cucurbit chlorotic yellows virus from weeds growing in and around melon greenhouse. Ann. Rept. Kanto Pl. Prot. Soc. 63: 26~28 (2016)

静岡県におけるニホンジカの管理捕獲

—メスジカ捕獲の動機付けの試み—

山田晋也・大野文敬・山口 亮・石川圭介・大竹正剛・牧 文典・大場孝裕

静岡県においてニホンジカ捕獲報奨費に差額を付け、雌雄確認を「シカ雌雄判別キット」を用いて実施し、メスジカ捕獲促進を試みた。2014 年 5 月から 2015 年 2 月までの間、静岡県自然保護課が所管する野生鳥獣緊急対策事業において、2013 年度は雌雄同額の 10,000 円としていた報奨費をオスジカ 8,500 円、メスジカ 12,500 円と変更し管理捕獲を実施した結果、現行の雌雄の報奨費の差額では、捕獲者は積極的にメスジカを獲らないことが考えられた。ただし、雌雄に単価差をつけた取組みの 1 年目の結果であること、様々な要因が絡んだことにより効果が見えていないことも考えられた。また、効率的なメスジカの捕獲には、報奨費の差別化に、性別だけでなく捕獲地域の選択が必要であることも示唆された。

山田晋也・大野文敬・山口 亮・石川圭介・大竹正剛・牧 文典・大場孝裕：静岡県におけるニホンジカの管理捕獲—メスジカ捕獲の動機付けの試み—。森林防疫 65: 20~22(2016)

Shinya Yamada, Fuminori Ohno, Akira Yamaguchi, Keisuke Ishikawa, Masayoshi Ohtake, Fuminori Maki and Takahiro Ohba: Management capture of sika deer for motivation of female capture in Shizuoka prefecture. Forest PESTS. 65: 20~22 (2016)

クロマツの挿し木発根性における家系，母樹からの採穂部位，挿し穂の冬芽数，生重量，針葉長の影響

袴田哲司・平岡裕一郎・山本茂弘・加藤公彦

マツ材線虫病の対策として，抵抗性クロマツの植栽が進められている．現状ではマツノザイセンチュウを接種しても健全な検定済実生苗が生産されているが，これだけでは高まる需要を満たすことができないうえ，接種検定する年の環境条件が健全率に大きく影響し，生産量が安定しない．また，接種検定にはマツノザイセンチュウを培養する技術が必要で，一部の種苗生産者しか出荷できない実情もある．これらの問題を解決するため，抵抗性が確認された母樹から採穂し，挿し木によって苗木を増殖する方法が試られるようになった．しかし，その手法が確立されているとはいえないため，抵抗性クロマツの効率的な挿し木増殖を実現することを目的に，発根性に影響する要因を検討した．ロジスティック回帰分析の結果，挿し穂の生重量や冬芽数は発根率に影響する要因ではなかったが，家系（品種）と採穂部位は有意に関与していた．採穂部位は他の要因との交互作用が認められず，樹冠下部からの挿し穂は上部からの挿し穂よりも高い発根率が得られた．一般化線形モデルによる解析の結果，挿し穂の新梢から伸びた針葉の長さは発根量に有意に影響する要因であり，針葉の長さとは有意な正の相関が認められ，これは掘り取り前の根量評価の指標になると考えられた．

Tetsuji Hakamata, Yuichiro Hiraoka, Shigehiro Yamamoto and Kimihiko Kato: Effect of family, crown position, number of winter buds, fresh weight and the length of needle on rooting ability of *Pinus thunbergii* Parl. cuttings. *iForest* 9: 370~374 (2016)

皆伐地に植栽したスギコンテナ苗の2年間の生存率と成長

袴田哲司・近藤晃・山田晋也・柚木孝文・伊藤愛・山本茂弘

コンテナ苗は，活着に優れ，植栽可能な期間が長く，比較的傾斜が緩やかな林地では植栽効率に優れるという特長を有し，主伐後の再造林コスト削減に貢献できると期待されている．コンテナ苗の活着率と初期成長の特性を明らかにするため，浜松市天竜区の2ヶ所の山林に裸苗とともにスギのコンテナ苗を植栽し，2成長期間の調査を行った．いずれの植栽地でもコンテナ苗と裸苗の生存率は1~2成長期において有意差が認められなかった．植栽から2ヶ月後までは樹高成長量がほぼ同じであったが，4ヶ月後からは裸苗がコンテナ苗を上回り，コンテナ苗の初期成長が裸苗よりも優れることはなかった．根元径成長量は植栽地によって異なり，コンテナ苗と裸苗で有意差が認められない植栽地と，2成長期後に裸苗がコンテナ苗を有意に上回った植栽地があった．コンテナ苗の植栽時の形状比と樹高成長量との間に有意な負の相関が認められた．また，形状比100未満の苗は，100以上の苗よりも樹高成長量が大きかった．その一方で，どちらの試験地においても形状比と樹高との相関は低く，植栽時のコンテナ苗の樹高が植栽から2成長期後までの樹高に影響していると考えられた．

袴田哲司・近藤晃・山田晋也・柚木孝文・伊藤愛・山本茂弘: 皆伐地に植栽したスギコンテナ苗の2年間の生存率と成長. *中部森林研究* 64: 5~8 (2016)

Tetsuji Hakamata, Akira Kondo, Shinya Yamada, Takafumi Yuzuki, Ai Ito and Shigehiro Yamamoto: Survival rate and growth of containerized Japanese cedar seedlings planted at clear cutting site during two years. *Chubu For. Res.* 64: 5~8 (2016)

ヒノキコンテナ苗の時期別植栽

近藤 晃・袴田哲司

富士山南麓, 標高 1150m の皆伐地で 2014 年 6 月から 2014 年 12 月まで, 毎月ヒノキの M スターコンテナ苗を, 6 月には裸苗を植栽し, その健全性を調査した. コンテナ苗の健全率 (活着し枝葉枯損がない個体の比率) は夏季植栽 (6 月~9 月) が 87% 以上, 10 月~12 月植栽が 10% 以下であり, 前者では植栽前後に降水があったこと, 後者では冬季間地温が 0℃ で土壌凍結し寒風害の発生したことが植栽後のコンテナ苗の健全性に影響したと推測された.

近藤 晃・袴田哲司: ヒノキコンテナ苗の時期別植栽. 中部森林研究 64: 25~28(2016)

Akira Kondo and Tetsuji Hakamata: Planting tests of the containerized saplings of hinoki (*Chamaecyparis obtusa*) monthly from June to December. Chubu Forest Research 64: 13~16 (2016)

タバコカスミカメ放飼とバンカー植物の併用による施設トマトの タバココナジラミ防除

中野亮平・土田祐大・土井 誠・石川隆輔・多々良明夫・天野喜也・村松嘉和

2013 年から 2015 年に静岡県中遠地域の現地トマト養液栽培施設 3 か所において, タバコカスミカメ放飼とバンカー植物の併用によるタバココナジラミ防除効果およびタバコカスミカメ温存効果を検討した. その結果, タバコカスミカメ放飼区ではトマト上において本種の定着と増殖が認められ, 栽培終期に本種密度が上昇するとタバココナジラミ密度は低下した. また, 選択性薬剤を併用することでトマト黄化葉巻病発病株率は慣行防除を行った対照区と同等以下であった. さらに, バンカー植物として設置したバーベナ‘タピアン’上では, 試験期間を通してタバコカスミカメの定着が確認され, 温存効果が認められた. タバコカスミカメの加害によるトマトへの経済的な被害は確認されなかった. 以上のことから, 施設トマトにおけるタバコカスミカメ放飼とバンカー植物の併用は, タバココナジラミ防除および栽培終了時における施設外へのトマト黄化葉巻ウイルス (TYLCV) 拡散防止対策の一部として有効であると考えられた.

中野亮平・土田祐大・土井 誠・石川隆輔・多々良明夫・天野喜也・村松嘉和: タバコカスミカメ放飼とバンカー植物の併用による施設トマトのタバココナジラミ防除. 関西病虫研報 58: 65~72 (2016)

Ryohei Nakano, Yuta Tsuchida, Makoto Doi, Ryusuke Ishikawa, Akio Tatara, Yoshiya Amano and Yoshikazu Muramatsu: Control of *Bemisia tabaci* (Gennadius) on tomato in greenhouses by a combination of *Nesidiocoris tenuis* (Reuter) and banker plants. Ann. Rept. Kansai Pl. Prot. 58: 65~72 (2016)

低温スチーム加熱が野菜中のアスコルビン酸含量に及ぼす影響

豊泉友康・神谷径明・望月麻衣

本研究は、低温スチーム加熱の特性を明らかにすることを目的に、低温スチーマーの加熱温度の違いが野菜中のアスコルビン酸（以下 AsA）含量に及ぼす影響と、真空調理および沸騰水処理と比較した際の低温スチーム処理の有用性を、AsA 含量および抗酸化性を指標に評価した。

60 から 90℃の温度条件で低温スチーム処理したサツマイモ、ブロッコリーおよびジャガイモの総 AsA を測定した結果、いずれも低温で加熱することでその保持含量が高まった。サツマイモおよびブロッコリーでその傾向は顕著であった。

総 AsA、還元型 AsA および DPPH ラジカル捕捉活性を指標に真空調理および沸騰水処理と比較した結果、低温スチーム処理は、沸騰水処理よりも、総 AsA 含量の保持が可能であったが、真空調理の方が還元型および抗酸化性も含めて保持効果が優れていた。

以上のことから、各野菜がもつ性質の違いで AsA の減少量に差はあるが、低温スチーム処理は、温度調整により AsA 残存量を高められるため、AsA の効率的な摂取に貢献する一次加工素材開発で有用な技術となる。更に、低温スチーム処理は、真空調理ほどの AsA 保持効果はないが、包装資材なしで、ある程度保持できるため、低コストで利用価値の高い技術と考えられる。

豊泉友康・神谷径明・望月麻衣: 低温スチーム加熱が野菜中のアスコルビン酸含量に及ぼす影響. 日本食品科学工学会誌 63: 351~355 (2016)

Tomoyasu Toyozumi, Michiaki Kamiya and Mai Mochizuki: Use of low temperature steaming to maintain ascorbic acid contents in vegetables. J. Jpn. Soc. Food Sci. 63: 351~355 (2016)