シロガシラ *Pycnonotus sinensis* の農作物被害に対する 防 止 効 果 の 検 討

瑞慶山 浩・金城 常雄・仲宗根 福則
(沖縄県病害虫防除所)

Effectiveness of various methods for preventing the damage of cultivated crops by the Chinese bulbul, *Pycnonotus sinensis*. Hirosi ZUKEYAMA, Tsuneo KINJO and Fukunori NAKASONE (Okinawa Prefectural Plant Disease and Insect Control Station, Naha, Okinawa 903)

シロガシラは、1976年沖縄本島南部の糸満市で生息が確認されて以来(比嘉, 1976), 同地域を中心に徐々に個体数が増加し、その分布域も拡大した(金城, 1993)。本種による農作物への被害は、1981年頃から確認され(沖縄県, 1981), 加害時期は12月から2月に集中し(金城, 1993), 露地トマト, サヤインゲン等の果菜類を中心に被害が目だつようになった。また近年, 果菜類のみならず, レタス, キャベツ等の葉菜類にも被害がおよび、レタスの植え付け中止や収穫放棄に至る農家も出始めるようになった。

特に被害の著しい沖縄本島南部地域では、1988年から沖縄県に対し有害鳥獣駆除の申請を行い、環境庁の許可を得て、銃器による駆除を行ってきたが、有効な手だてにはなっていない。また、農家レベルでは黒色のビニール袋を圃場に吊り下げたり、かかしを設置するなどの対策を講じているがいずれも効果は不十分で、有効な被害防止対策にはなっていない。従って、本種による被害防止対策技術の確立が強く求められている。

筆者らは1990年から1992年までの3年間、各種資材の本種による農作物の被害防止効果を検討してきたので、その結果を報告する。

本文に入るに先立ち、本調査を実施するに当たり、種々ご指導いただいた農林水産省農業研究センター中村和雄博士、沖縄県農業試験場仲盛博明博士、安田慶次主任研究員に厚くお礼申し上げる。

材 料 お よ び 方 法

1. 視覚刺激による被害防止効果の検討

調査は1989年12月から1990年2月にかけて糸満市の露地トマト圃場(10a)において行った。同地域は本種による農作物への被害が著しく、また、トマトは最も好んで採食する作物である。視覚刺激資材には目玉風船、怪

鳥風船、ヘビ風船、デビル風船(いずれも商品名)の4種を用い、圃場に設置した。被害の防止効果は、各調査日における収穫果中の被害果の割合の推移により判断した。また、資材設置前2日より設置までの期間を0日目として、その間の被害果率をコントロール区として用いた。被害果は視覚資材設置前及び調査日ごとに除去した。

2. 嗅覚刺激による忌避効果の検討

調査は1992年1月から2月にかけて、沖縄県農業試験場構内において行った。嗅覚資材には市販のヤガミンを用いた。実験はバナナ10本を置いた野外の餌台(50×20cm, 高さ100cm)で行い、ヤガミン(商品名)を設置した日と除去した日のバナナの摂食量(供試したバナナ全重量-摂食されなかったバナナの重量)を調べた。また、資材設置前1日より設置までの期間を0日目として、その間の摂食量をコントロール区として用いた。バナナは実験期間中毎日取り替えた。

3. 聴覚刺激による被害防止効果の検討

聴覚刺激資材は農林水産省農業研究センター鳥害研究室において開発したディストレス・コール(DC)を用いた。これは、シロガシラから収録したDC1個の単位音(中村・岡ノ谷, 1992)を10秒間くり返し発生させ、これをスピーカーを通して放送させるもので、この操作を10分間に1回の割合で、午前6時~午後7時まで行った。実験は沖縄県農業試験場の構内のキンカン園(5m×20m)と市販の食用パンを置いた餌台(50×20cm, 高さ100cm)を用いて行い、DCを放送した日と放送しなかった日のキンカンの果実の被害果数と食用パンの摂食量を基にして効果を判定した。また、資材設置前1日より設置までの期間を0日目として、その間の被害果率をコントロール区として用いた。キンカン園と餌台間の距離は約120mであった。

4. 防鳥網の網目サイズの検討

沖縄本島南部地域では、これまで本種による露地栽培トマトの被害を防止するため、網目サイズが3 cmの防鳥網を用いてきたが、確実な被害防止効果は得られなかった。そこで、野外網室において、防鳥網の網目サイズと通り抜けの関係を調査した。調査は幅1 m、高さ1 m、長さ4 mの野外網室の中央に網目サイズの2 cmまたは3 cmの網を張り、一方に餌となる食用パンをおき、他方から本種を放ち、移動の状況を観察した。実験はそれぞれの網目サイズについて5羽の成鳥を使い各1回行った。また、本実験の結果に基づいて、糸満市のトマト畑で野外条件下での効果試験を実施した。すなわち、畑に2 cm目合区 (10a)、3 cm目合区 (6a) を設置し、1990年1月～3月の間に、収穫果に占める被害果の割合を3～8日おきに調べた。なお、両区の距離は約200 mであった。

5. 餌の嗜好性を利用した被害防止効果の検討

網室内で飼育中の成鳥8羽に、市販の食用パン、家庭用のご飯、バナナ、キンカン、レタス、キャベツの6種を同一の餌台に置いて与え、24時間後の摂食量によりそれぞれの餌食物に対する嗜好度の違いを調査した。試験は延べ10日間にわたり実施した。上記の実験により嗜好度の高かった食用パンを利用し、レタスおよびキンカンに対する被害防止効果を試験した。レタス圃場 (13a、具志頭村) では、圃場から100 m離れた場所に50×20 cm、高さ100 cmと、直径50 cm、高さ100 cmの餌台各々1台を設置し、2～4日おきに5～6 kgの食用パンを補給した。資材設置前7日までの期間を0日として、その間の被害株率をコントロール区として用いた。また、沖縄県農業試験場構内においてキンカン園 (5×20 m) から120 m離れた場所に餌台 (50×20 cm、高さ100 cm) を2台設置し、毎日2～3 kgの食用パンを補給した。資材設置前1日より設置までの期間を0日として、その間の被害果率をコントロール区として用いた。被害の防止効果は、食物配置前と後の圃場への飛来数を午後2～4時の間に双眼鏡または、肉眼により見取り調査で調べ、キンカン園では被害果率、レタス圃場では被害株率を調べた。野外圃場での試験は1992年1月から3月にかけて行った。

結果および考察

1. 視覚刺激による被害防止効果の検討

目玉風船、怪鳥風船、へび風船、デビル風船の順序で設置した。目玉風船の設置前の被害果率は1.2%で設置直後の被害果率は低下したが、すぐに慣れを生じ被害が増加した。同様な傾向が怪鳥風船、へび風船でも認められたが、デビル風船については設置直後から被害果率が高かった (第1図)。

第1図 視覚資材のトマトのシロガシラによる被害防止効果

2. 嗅覚刺激による忌避効果の検討

市販の忌避剤ヤガミン設置前の餌台のバナナの摂食量は120 gであったが、設置後1日目には50 gと低下した。しかし、設置後2日目から増加し、4日目には設置前よりも多くなった。4日目にヤガミンを除去し、5日目に再び設置したところ、設置の効果はほとんど認められなかった (第2図)。以上の結果、市販の忌避剤ヤガミンの忌避効果は一時的には認められるが、その後急速に慣れを生じ、効果が認められなくなることが明らかになった。

第2図 ヤガミン (忌避剤) のシロガシラに対する追い払い効果 (バナナ摂食による調査)

3. 聴覚刺激による被害防止効果の検討

DC 設置前後のキンカン果実の被害果数、食用パンの摂食量ともに差は認められず、DC の追い払い効果はないものと考えられた (第3、4図)。

4. 防鳥網の網目サイズの検討

網目サイズが3 cmの防鳥網を用いた実験では、成鳥は3～7分後に飛翔ないし歩行により網目をくぐり抜け、

第3図 ディストレスコール (DC) のシロガシラに対する
追払い効果 (キンカン果実加害による調査)

第4図 ディストレスコール (DC) のシロガシラに対する
追払い効果 (食パン摂食による調査)

餌のある方へ移動した。そのことから、網目のサイズが 3 cm の防鳥網では本種の被害を防ぐことはできないものと判断された。しかし、網目サイズが 2 cm の防鳥網を用いると、成鳥は餌のある方へまったく移動できなかった。また、網目サイズが 2 cm の防鳥網を露地トマト圃場に設置した試験でも、本種の圃場への侵入はまったく認められなかった。

従って、本種の圃場への侵入を防ぐためには、網目サイズが 2 cm 以下の防鳥網が必要であると結論される。

5. 餌の嗜好性を利用した被害防止効果の検討

バナナ、食用パン、トマト、キンカン、レタス、キャベツを同時に与えたところ、バナナ、食用パン、トマト、の摂食が認められたが、レタス、キャベツ、キンカンはほとんど摂食されなかった。そのことからレタス、キャベツ、キンカンの嗜好性は他の 3 つに比べ劣るものと考えられた。そこで、レタス圃場周辺に食用パンを餌台に置き、被害防止効果を調べたところ、餌台設置前の被害株率と圃場への飛来鳥数はそれぞれ 100%、40 羽であっ

第5図 高嗜好性食餌 (食用パン) の設置によるレタスのシロガシラによる被害防止効果

第6図 高嗜好性食餌（食用パン）の設置によるキンカンのシログシラによる被害防止効果

たが、餌台設置2日から飛来、被害とも全く認められなくなった。17日後に餌台を除去すると、被害株率は15%、飛来数は60羽に上昇した。そこで、2日後に再度餌台を設置すると、被害株率、飛来数ともに再び認められなくなった（第5図）。一方、キンカン園での餌台設置前の被害果率は17%、飛来数は40羽であったが、餌台設置翌日には、被害果、飛来ともに認められなくなった（第6図）。

以上の結果、嗜好度の比較的低い、レタス、キンカン

園における本種の被害は、嗜好度の高い食用パン等の餌を近くに配置することにより回避することができることが明らかになった。

引用文献

- 1) 比嘉邦明 (1976) 野鳥 41: 650-651.
- 2) 金城常雄 (1993) 九病虫研会報 39: 119-123.
- 3) 中村和雄, 岡ノ谷一夫 (1992) 日本音響学会誌 48: 577-585.
- 4) 沖縄県 (1981) 植物防疫九州地区協議会資料 p. 12.

(1994年4月30日 受領)