

特集：スクミリンゴガイの研究の進展状況と防除技術の展望

千葉県におけるスクミリンゴガイの発生状況と防除対策、 および予察法の検討について

千葉県農林総合研究センター 病害虫防除課 松下 みどり

はじめに

スクミリンゴガイ (*Pomacea canaliculata*) は 1980 年代に養殖を目的に外国から日本各地に導入されたが、管理の不徹底や養殖の断念により放棄されたものが野生化し、水稲やレンコン等の農作物を加害する侵入害虫として問題になっている。

千葉県では 1986 年に野生化が確認された。当初は一部の地域での発生にとどまり、水稲への被害もほとんどなかったが、近年は水路からの侵入や、暖冬の影響等により県北東部の海岸地帯を中心に発生面積や被害が拡大してきている。2014 年における千葉県の発生面積は 7,900 ha で、水稲作付面積 (60,900 ha) の約 13% にあたる。スクミリンゴガイの発生程度には年次変動が見られ、これには冬期の気温が影響していると考えられている。気温とスクミリンゴガイとの関係については、これまでに冬期の低温が本貝の大きな死亡要因になり (清田・奥原, 1987; 大矢ら, 1987) 約 10℃ 以下の積算低温量が増えることによって貝の死亡率が高くなること (菖蒲ら, 2001) や、0℃ 以下の低温が大きな淘汰要因として作用すること (大矢ら, 1987) が報告されている。千葉県においても年次別スクミリンゴガイの発生面積に冬期 (平均) 気温が影響していることが示唆された (図-1)。

現在、千葉県農林総合研究センターでは、スクミリンゴガイの発生予察情報を、毎年水稲移植前の 4 月中旬と移植後の 5 月中旬に発表している。4 月の情報については、予察の根拠として、前年の発生量と冬期の気温の二つの要因を用いているが、具体的な指標に基づいた発生予察は今まで行われていなかった。

気温とスクミリンゴガイの発生との関係については、前述の報告のほか、冬期の地温や気温を用いた貝の越冬死亡率の推定も試みられている (小澤・牧野, 1988; 菖蒲ら, 2001)。

そこで前述の文献をもとに、千葉県において冬期の気温による翌春のスクミリンゴガイの発生予察の可能性を検討したので報告する。なお、本研究は関東東山病害虫研究会報に発表した (松下, 2012)。

I スクミリンゴガイの調査方法と温度データ

1 調査地点および調査項目

2002～11 年の 10 年間、千葉県内 70 地点の水稲圃場において、5 月下旬～6 月上旬のスクミリンゴガイの被害株率 (%), 貝密度 (個/m²), 発生地点率 (%) を調査した。被害株率は任意の 25 株における被害の有無の調査から、貝密度は 0.3 × 10 m について行った見取り調査から、1 m² 当たりの貝数をそれぞれ算出した。発生地点率については 1 m² 当たり 1 頭以上の貝が確認された地点数を全体の調査地点数で割った値とした。なお本調査では、通常の見取り調査において目視でスクミリンゴガイと判別できるサイズ (殻高 2 cm 以上) の貝を調査対象とした。

2 用いた温度データおよび解析方法

菖蒲ら (2001) は、前年 10～3 月までの平均気温および積算低温量と、定点調査を行った 1 圃場における貝の越冬死亡率との間に高い相関があることを報告している。また前年 12～2 月までの平均気温と、同圃場における貝の越冬死亡率との間にも相関関係を認めている。これを参考に、二つの期間、2 種類の温度データを設定し、被害株率 (%), 貝密度 (個/m²), 発生地点率 (%) との相関を調査した。すなわち、前年 12～2 月までの 3 か月間 (以下、A 期間) と、前年 10 月から 3 月までの 6 か月間 (以下、B 期間) の二つの期間を設定し、それぞれについて平均気温とさらに毎正時気温データで 10℃ 未満になった場合に、10℃ とその気温の差の積算 (以下、積算低温量) を算出した。なお、今回使用した気温データは、県内の 1 アメダス地点 (千葉市中央区) における毎正時の気温データである。

II 各温度データと調査項目との関係

平均気温および積算低温量と、被害株率、貝密度、発生地点率それぞれの相関係数を表-1 に示した。

Current Status, Forecasting Method and Control of the Apple Snail in Chiba Prefecture. By Midori MATSUSHITA

(キーワード: スクミリンゴガイ, 冬期の気温, 発生予察, 千葉県)