

クビアカツヤカミキリによるもも被害の評価

1. 成果の要約

ももやさくら等を加害し衰弱・枯死させるクビアカツヤカミキリについて、県内もも産地で被害状況を調査し、被害を受けやすい樹の条件について検討した。その結果、樹齢が進み主幹径が大きくなるほど被害は増加し、成木となる頃に急増することが明らかとなった。樹齢と被害割合の関係はロジスティック回帰式によく当てはまり、回帰式と収量のモデルデータから、被害地域の本虫発生密度が同程度で推移した場合、もも生産樹 1 樹あたりの生涯収量期待値は健全樹と比べ約 65.7% 減少すると推定された。

2. キーワード

クビアカツヤカミキリ、もも、被害評価

3. 試験のねらい

クビアカツヤカミキリは国内侵入後間がないため果樹被害に関する知見が少なく、被害がもも生産に与える長期的な影響の予測と評価は困難である。そこで、被害地域でもも生産樹の被害有無と樹齢および主幹径の関係を調査することで、生産樹の生長に伴う被害の受けやすさの変化を明らかにし、本種の被害が生産樹の定植から改植までの生涯収量に及ぼす影響評価を試みた。

4. 試験方法

(1) ももにおけるクビアカツヤカミキリ被害と主幹径および樹齢の関係

2018 年 10 月、佐野市南西部の特にクビアカツヤカミキリによるももの被害が大きな地域で 10 園地 200 樹のもも樹について被害の有無と主幹径、樹齢を調査した。主幹径は主枝分岐部下の幹周長を計測することで求め、樹齢は主枝の切り返し状況から推定した。樹齢 20 年以上と考えられた 4 樹では正確な樹齢の推定が困難であったため、樹齢 20 年として扱った。データ解析は、目的変数を被害の有無、説明変数を主幹径または樹齢としたロジスティック回帰分析を R version3.5.3 で行った。

(2) 被害発生地域における 1 樹あたり生涯収量期待値の推定

得られたロジスティック回帰式と、本県もも収量のモデルデータから、各樹齢におけるクビアカツヤカミキリ被害の推定と 1 樹あたりの生涯収量期待値を推定した。この際、①クビアカツヤカミキリの発生密度は一定（ロジスティック回帰式は変わらない）、②被害が顕在化したもも樹では翌年の収量がゼロになる、③生産樹は他の要因で枯死せず樹齢 15 年で一律改植する、と仮定した。

5. 試験結果および考察

(1) 調査の結果、被害の有無と樹齢および主幹径の関係はそれぞれ求めたロジスティック回帰曲線とよく一致した（図－1、2）。これによって、被害樹率が 50%となるのは主幹径 20.5cm および樹齢 8.3 年、被害樹率が 90%となるのは主幹径 27.2cm および樹齢 10.3 年のときと推定された。なお、主幹径と樹齢の間には高い正の相関関係が認められた（図－3）。また、調査地域内のサクラ並木では 1 樹を除き被害が認められず（図－2）、さくらともも両樹種が一定範囲内に存在する場合には、本害虫の被害はももでより発生しやすいことが示唆された。

(2) クビアカツヤカミキリが一定の密度で発生する地域では、成木化し収量が安定するのとほぼ同時期から生産樹の被害が増加し、それに伴った衰弱・枯死樹発生によって顕著に減収すると推定された（図－4）。もも生産樹 1 樹あたりの生涯収量期待値を試算した結果、減収程度は健全樹と比較して 65.7%の減であった。なお、ももは“いや地”現象が生じやすい樹種であることから、

被害樹伐採後の同一園への改植が困難な場合も多い。このように、クビアカツヤカミキリはももの栽培に長期的かつ深刻な影響を与えるおそれがある。一方で、適切な防除等で本害虫の密度を低下させることができれば、加害圧を下げ、影響を試算より抑制できる可能性がある。本害虫は移動分散能力が高いことから、もも産地の維持や振興のためには、園地近隣の寄主植物も含めた地域全体における防除対策の徹底が重要である。

(担当者 研究開発部 病理昆虫研究室 春山直人)

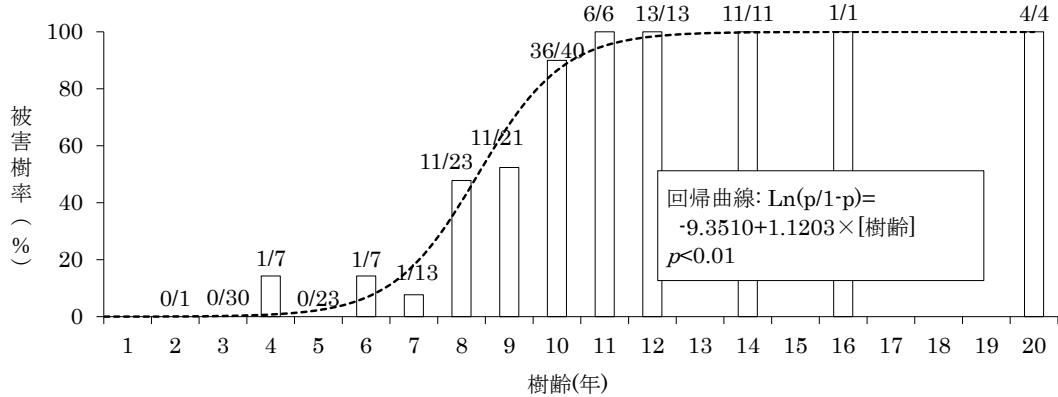


図-1 もも樹におけるクビアカツヤカミキリ被害と樹齢の関係

a) 棒グラフ上の数値は樹齢ごとの(被害樹数/調査樹数)を、破線はロジスティック回帰曲線を示す。

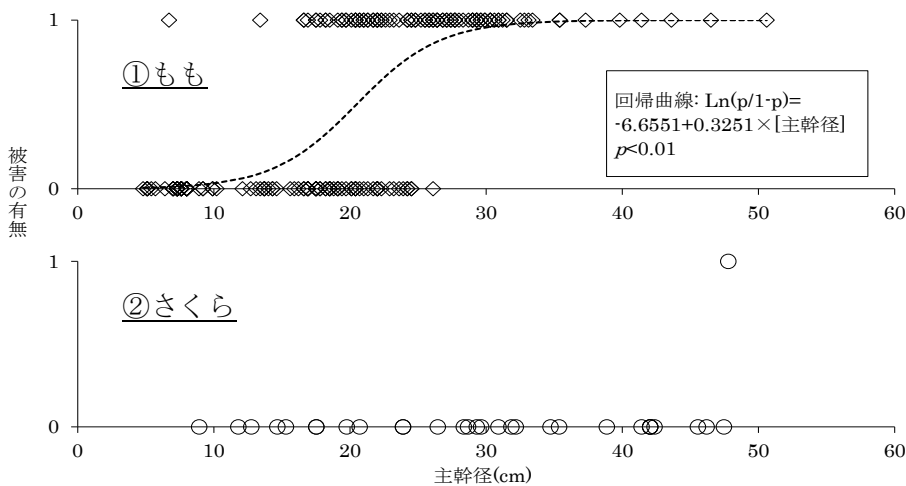


図-2 もも樹およびさくら樹におけるクビアカツヤカミキリ被害と主幹径の関係

a) 横軸上のマーカーは被害の有無を、破線はロジスティック回帰曲線を示す。

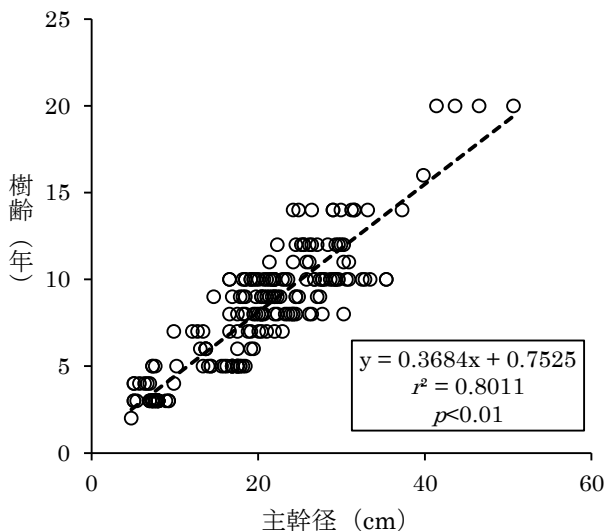


図-3 もも樹の樹齢と主幹径の関係

a) 破線は回帰直線を示す。

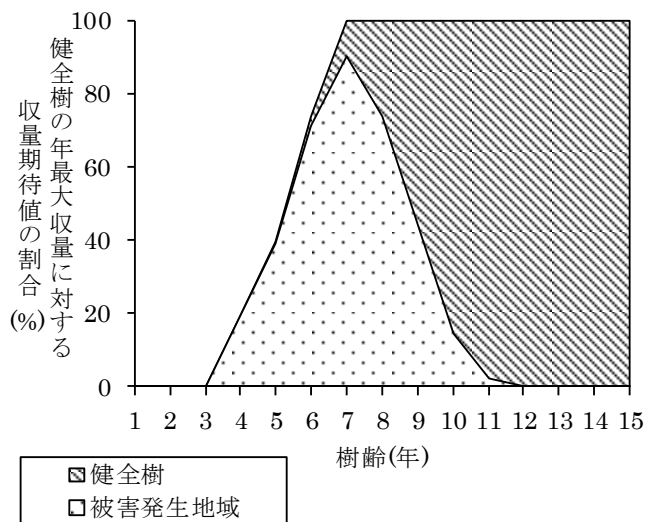


図-4 クビアカツヤカミキリ被害発生地域のもも樹1樹当たり収量期待値