



PCR 法による 3 種シンクイムシの種識別

【1 成果の要約】

外観による識別が困難なスモモヒメシンクイとナシヒメシンクイの幼虫およびりんごの最重点防除害虫であるモモシンクイガ幼虫を、簡易、迅速、確実に識別できる PCR プライマーを開発しました。

【2 成果の内容】

- (1) 表 1 に示したプライマーを混合して PCR 法を行い、産物をアガロースゲル電気泳動に供すると、種ごとに明確に分子量の異なるバンドパターンが得られます (図 1)。
- (2) 県内および県外のみりんご生産地域で採取した、別途同定済みのナシヒメシンクイ (89 検体)、スモモヒメシンクイ (49 検体)、モモシンクイガ (18 検体) について診断を試行したところ、識別率は 100% となり、例外は認められませんでした。これらのことから、本法を用いることにより 3 種のシンクイムシ類を簡易、迅速、確実に識別することが可能となります。

表1 診断に用いるプライマーの塩基配列

塩基配列 5'-3'	
5'プライマー	
ナシヒメ特異的	AGGATTTGGAAATTGATTAGTTCCTC
スモモヒメ特異的	GATTAAGTGGTGTAATCTTAGCTAAC
モモシン特異的	TACGAATTAATAATTTATCATTGAC
3'プライマー	
3種共通	TCCAATGCACTAATCTGCCATATTA
Simon et al.(1994)による	

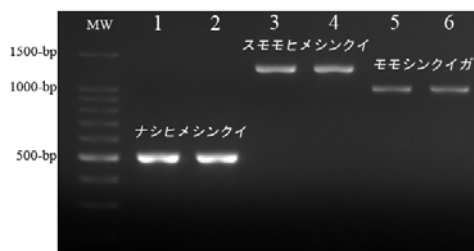


図 1 2.5%アガロースゲル電気泳動による PCR 産物のバンドパターン

【3 留意事項】

- (1) 本研究は (財) 岩手生物工学研究センターと共同で行いました。
- (2) 本法の実施に必要な主な機器は、サーマルサイクラー、アガロースゲル電気泳動装置、トランスイルミネーターです。消耗品経費は、96 検体を処理した場合、約¥70/検体です。
- (3) 本法の実施にかかる時間は、DNA 抽出に約 30 分、PCR に約 2 時間、電気泳動による検出に約 30 分、合計約 3 時間です。

【4 活用方法等】

病虫害防除所および果樹害虫研究機関において、シンクイムシ類の識別が確実になり、発生予察や分布の正確な調査が行われることが期待できます。