

# 感染症媒介蚊を対象とした殺虫剤散布の訓練

○ うちやまたつき 内山達貴、楫屋和紀、山下富也、北原誠治

渡辺哲行、山原康裕、刑部宏孝、浅井顕（生活衛生センター）

## 1 目的

昨年8月、約70年ぶりとなるデング熱の国内感染が東京都の代々木公園で発生した。その際、東京都は代々木公園の施設管理者として、感染症のまん延を防止するため殺虫剤を用いた成虫蚊の駆除を行った。

名古屋市においてデング熱のような昆虫によって媒介される感染症が発生した場合には、生活衛生センターが初動対応として緊急駆除を行うことが想定される。代々木公園での事例を受け、安全に効率よく駆除作業を行うためには、事前に殺虫剤散布の手順や手技等の確認が必要であることがわかった。そこで今回は緊急駆除の際に使用を想定している散布車を用い、殺虫剤散布の訓練を行ったのでその成果を報告したい。

## 2 訓練概要

- (1) 訓練日 平成26年10月～11月
- (2) 訓練場所 熱田区内4公園
- (3) 使用機材 散布車、感水紙（syngenta製）、手製の吹流し、ストップウォッチ  
三角コーン、注意喚起用立て看板
- (4) 記録項目 散布に要した時間、使用した水の量、感水紙への付着量、風速レベル

## 3 訓練手順

成虫蚊の駆除を行う際にはレナトップ乳剤（有効成分エトフェンプロックス）の使用を想定しているが、今回の訓練では殺虫剤は使用せず、水のみを散布した。現場では注意喚起の立て看板や三角コーン等を設置すると共に、職員を配置し公園利用者や周辺の通行人に水がかからないような措置を行った。

散布は植物の形状や天候などを勘案して様々な手法を試した。ヒトスジシマカは一般的に植物群内部や下草に潜んでいることから、散布にあたって植物群内部に設置した感水紙への付着量を確認することで散布の効果を判定した。また、散布による作業エリア外への水の飛散状況も確認するため、散布対象植物周辺にも感水紙を設置した。

## 4 訓練結果

- (1) 散布方法の工夫
  - ア 植物上方から30 cm以上離して撒くやり方
  - イ 植物の根元にスプレーガンを挿して上に向けて撒くやり方
  - ウ 植物の上からスプレーガンを挿して下に向けて撒くやり方

ア～ウの撒き方を試した。アのやり方は移動しながら素早く散布できるが、葉の密度が高い植物だと水が内部まで行き届いていなかった。それに比べイのやり方は葉のない植物の根元から内部に向かって散布するため満遍なく濡らすことができたが、物ひとつひとつに作業員が屈みながら散布を行わなければいけないため、時間と労力がかかった。ウのやり方はイのやり方よりも労力が少なく済み、またイと同程度まで植物内部に水を行き渡らせることができた。

## (2) 散布時間について

ひとつの植物あたりどの程度の量を散布すれば十分に内部まで水が行き渡るかを3つの植物を対象として検証した。3つの植物をそれぞれ(植物体積  $m^3$ , 散布時間 s)で表すと①ツツジ(1.7  $m^3$ , 30 s) ②クチナン(8.3  $m^3$ , 17 s) ③ツツジ(4.8  $m^3$ , 45 s)であった。散布の仕方は①、②は(1)のウの撒き方で、③は(1)のアの撒き方で行った。結果感水紙への水の付着量としては①、②ともに十分なもので、③については水が行き渡っている箇所とそうでない箇所が見受けられた。

## (3) 周囲への飛散状況について

散布対象とする植物の周囲に感水紙を置いて散布後の様子をみた結果、風と散布する水の形状に影響を受けるのではないかと思われた。

散布車はスプレーガンのトリガーの握り加減で散布する水の形状をストレートから霧状にまで変えることができる。今回の散布は原則霧状で行ったが、無風の場合作業エリア外に設置した感水紙はほとんど濡れなかった。しかし同じ無風の条件下ストレートで散布をすると作業エリア外4 m先まで水が飛散していた。

また、風のある日(風速0.6-1.1 m/s程度)に(1)のイの撒き方で散布をしたところ、作業エリア外への明確な飛散は感水紙上確認できなかった。しかし、風下から風上にかけて同様に散布したところ、水が風に流され植物中心部まで届いていないこともあった。

## 5 まとめ

散布の仕方は植物の形状や風に配慮して適宜変えていく必要があることがわかった。葉の密度が低い植物なら上方から散布すればよいが、葉の密度が高い植物はスプレーガンを内部に挿して撒かないと十分に殺虫剤が行き渡らない。

ひとつの植物に対する散布時間は、公園にあるような植物に対してであったら10数秒で十分な効果が得られるのではないかと思われる。

また風が少しあるような日は散布対象内部まで殺虫剤が行き渡るように風上から風下に向かって撒く必要がある。

## 6 今後の展望

今回の散布では水を使った散布であったので、実際に殺虫剤を用いて効果判定まで行う訓練を企画していきたいと考えている。また、公園内の下草はヒトスジシマカの格好の潜み場所であるので、下草を散布対象とした訓練も行っていく予定である。