


 研究
報告

チャ栽培における農薬散布量削減の研究と普及

 鹿児島県農業開発総合センター茶業部 か こ き 鹿子木

さとし 聡*

はじめに

鹿児島県農業開発総合センター茶業部の茶園（鹿児島県南九州市知覧町 3964）には、1933 年度に 10 a 当たり 12 斗（≒ 216 l）の「デリス石鹼液」や「マシン油乳剤」等の農薬が散布された記録がある（鹿児島県, 1934）。その後の鹿児島県内の茶園における農薬散布量の記録をたどると、1956 年の「チャアカダニ」と「コカクモンハマキ」の防除における反当 1 石（≒ 180 l）や（鹿児島県, 1958）、「緑茶標準栽培法（1968 年）鹿児島県茶業試験場」に記載があるウンカ類とハマキムシ類の防除における二番茶生育期の 180 l/10 a、三番茶および秋芽生育期の 150 l/10 a（鹿児島県茶業振興連絡協議会, 1986）等のように変化がある。現在の鹿児島県では、チャ新芽を加害する害虫に対する農薬散布量は 200 l/10 a が基準となっているが、農薬散布量の変遷の理由を明確に記す資料は鹿児島県農業開発総合センター茶業部に残されていない。一方、福岡県ではチャ新芽加害性害虫のチャノキイロアザミウマ *Scirtothrips dorsalis* Hood (Thysanoptera: Thripidae) やチャノホソガ *Caloptilia theivora* (Walsingham) (Lepidoptera: Gracillariidae) 等に対して 200~300 l/10 a の農薬散布が行われており（吉岡, 2012）、防除に必要とされる農薬散布量には地域差もある。なお、茶の農薬の登録上の使用液量は、「200~400 l/10 a」であることが多い。このように、農薬の散布方法および散布機器、農薬の種類、害虫の発生量、茶樹の仕立て等に各時代や地域による違いはあるとしても、防除効果を得るために「本当に必要な散布量」は明確ではない。

チャ (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) の新芽収穫は、自然に生育させた枝条からの手摘みによって行われていたが（中山, 1994）、袋のついた茶摘みはさみが 1915 年ころから普及し、1955 年以降の茶摘み用動力機械の開発（測之上・測之上, 1999）に伴う新芽の摘採方法の移

行とともに、茶樹の仕立て方も大きく変化した（岡野, 2008）。チャを自然に仕立てた場合は生育した枝条に新芽が立体的に着生するため（岡野, 2008）、自然仕立てのチャの新芽やその害虫に対して農薬を付着させるには、多くの散布量と労力および時間が必要とされたと推測される。しかし、現在の乗用型茶園管理機械に対応した鹿児島県内の茶樹は、60~100 cm 程度の水平型のうねに仕立てられ、摘採される新芽は摘採面から数 cm の範囲に揃う。さらに、茶うねをまたいで走行する乗用型防除機によって農薬散布を行う場合は、新芽の至近距離からの安定した農薬噴霧も可能であるうえ、虫体に直接付着しなくても防除効果を発揮する農薬が現在は多い。

「農薬はしたたり落ちる程度まで散布する（ことが望ましい）」との農薬散布作業における目安は、茶生産現場においても一般的な「常識」として生きているが、通常の農薬散布では散布された農薬のうち有効に働いているのは 1% 以下で、飛散や漂流、分解、吸着等の農薬の量を減らせば、施用量を減らしても防除効果は低下しないとの指摘もある（辻, 2006）。また、チャ栽培においては、農薬散布の天敵類への影響に関する先行研究（例えば、多々良, 1997; 1999; 小澤ら, 2008 a; 2008 b）が多くあり、茶園管理に不可欠な農薬散布の影響を天敵類が受けていることは明らかになっている。さらに、葉層下部への農薬到達の抑制が図られれば、天敵類は保護されるとの指摘もあった（多々良, 1997; 吉岡・武田, 2006）。

そこで、鹿児島県農業開発総合センター茶業部と松元機工株式会社は、農薬散布の標的を害虫から守るべき新芽が形成される茶樹摘採面付近へスポット化することで、摘採面付近の病虫害防除に要する 10 a 当たりの農薬散布量を 40 l 未満にまで削減できる農薬の散布方法（以下、少量スポット散布）および装置（かごしま式防除装置）（特許第 6161037 号）を 2013 年に共同開発し、少量農薬散布機（かごしま式防除装置を搭載した松元機工株式会社製の乗用型防除機）として 2015 年度に普及を開始した（図-1, 2, 3）。本稿では少量農薬散布機によって、散布濃度は各農薬の登録濃度と同じで、10 a 当た

Studies and Diffusion of Lower-Volume Pesticide Spray in Tea Cultivation. By Satoshi KAKOKI

(キーワード: IPM, 散布量, 少量スポット散布, 天敵, 葉層)

*現所属: 鹿児島県熊毛支庁農林水産部農政普及課