

ネパールにおけるクリタマバチ *Dryocosmus kuriphilus* の発生分布と今後の防除対策

元 山形県立園芸試験場 ^{うえ} 野 ^の ^{わたる} 亘

は じ め に

この報告は今から7年前に行った調査の結果である。

派遣期間は1999年6月17日から8月16日までの2か月間で、その任務は果樹害虫の防除に関わる技術指導、特にクリの新害虫クリタマバチの発生分布調査を指導することであった。

ネパールにおけるクリ栽培の歴史は明らかではないが、現在はニホングリ、チュウゴクグリ、野生のクリが存在しており、ニホングリは本事業であるネパール園芸開発計画フェーズI(1985～90)およびII(1992～97)において導入されている。チュウゴクグリについては不明であり、野生のクリは古くより自生していたものと考えられる。

クリを加害する一般害虫についてはフェーズI, IIの事業で詳しい調査を行っているが、クリタマバチの発生は確認されていない。ところが1999年に至り、プロジェクトのチームリーダーである富安裕一氏によれば、同年4月プロジェクトのカウンターパートGiri氏がクリタマバチのゴールを偶然発見し、何であるかと質問されたという。

富安氏はことの重大性を直感し、発生実態を明らかにするために専門家を要請したという。

筆者が赴任した1999年は園芸開発計画事業のフォローアップ最終年で、プロジェクトチームは2人の日本人専門家とマネージャー、それにネパール人のカウンターパート、事務員、運転手を加えた総勢12人で組織されていた。その中で業務の一部分野として、クリタマバチの分布調査することが任務であった。

調査に当たってはプロジェクトチームのご協力をいただき、種の同定では京都府立大学農学部阿部芳久博士に労を煩わせ、ご指導いただきました。紙面を借りて感謝の意を表します。

I クリタマバチの発生調査

1 調査方法

調査は現地調査が主であり、リーダーの配慮により日本製の四輪駆動車を出動していただき、害虫担当のカウンターパートSHRESTHA氏の案内で調査することが多かった。

調査対象園場は、フェーズI, IIでクリを導入しているプロジェクトサイト(キルテプール)、デモファーム(バネパ、ファルピン)、地方園芸センター(ゴダワリ、ボーツ、ルムレ、ダマン)、農家園場(バネパ、バディッケル、マツチェガウン、ブングマティ、ブタニールカント、ラニパワ、オカルパワ、フィッカル)、その他施設(カカニ、ジリ等)で、クリを栽培している所は限なく対象とした。

調査地域は8郡17地域21園場で、クリの種類別ではニホングリ17園場、チュウゴクグリ8園場、実生グリ2園場であった。その他参考のために野生グリについて山林1か所で調査した。

調査項目はクリの種類別に、樹齢(推定)、ゴール形成樹数、1樹当たりのゴール形成数(10個未満は実数、それ以上は10個単位とし、50個以上は計数しない)を達観調査とした。

ゴール形成虫の同定については、ゴールの形成を確認したそれぞれの園場からゴール10個を採集し、50%アルコールに浸漬し帰国時に持ち帰り、農林水産省果樹試験場を通じて京都府立大学農学部応用昆虫学研究室の阿部芳久博士に同定を依頼した。

2 調査結果

クリタマバチによるゴールの形成は21園場中7園場で確認され、クリの種類別ではニホングリが17園場中4園場(24%)、チュウゴクグリが8園場中4園場(50%)、実生グリが2園場中1園場(50%)で確認された(表-1)。

カカニの旧園試にはニホングリかチュウゴクグリかわからない実生らしい樹が沢山あり、20樹調査してゴール発生樹率が100%と高かった。1樹当たりのゴール数も50個以上で多かった。この園場の木は推定樹齢30年で樹勢がかなり劣っていた。一方ジリの技術学校の実生

グリでは発生が認められなかった。

また山林の野生グリではゴールは発見できなかった。

全般を通じて1樹当たりのゴール数が多い樹は樹勢が弱かった。

また同じ圃場ではほぼ同じ樹齢の樹では、チュウゴクグリもニホングリも1樹当たりのゴール数はほとんど変わらなかった。

1樹当たりのゴール形成数の多いブタニールカンタ、カカニおよびゴダワリの圃場では、前年に形成されたゴールが枯死した状態で残っていた。このことは、クリタ

マバチが今年初めて発生したのではなく、少なくとも昨年（1998年）にも発生していたことの証である。

クリの栽培地域はカトマンドウを中心に四方に拡大しているが、クリタマバチの被害は北方のヌワコット郡とカトマンドウの北部ブタニールカンタ、さらにカトマンドウの南部ラリトプールの一部ゴダワリに発生を確認した。しかし、東方のドラカやイラム郡、西方のカスキ、マクワンプール郡には発生していない。したがって発生はまだ狭い地域に限られている（図-1）。

種の同定を依頼した標本は阿部芳久博士によって大阪

表-1 ネパールにおけるクリタマバチ *Dryocosmus kuriphilus* の発生状況

調査月日	郡名	標高	地域名	調査圃場	種別	調査本数	推定樹齢	ゴール形成樹数	同左率	1樹当たりゴール数(達観)	枯れたゴールの存否
99/6/28 7/9	カブレ	1,500	バネバ	展示圃場	ニホングリ	38	7～8	0	0		
				農家A	ニホングリ チュウゴクグリ	26 5	3～5 4～5	0 0	0 0		
6/29	ラリトプール	1,600	ゴダワリ	ICIMOD	チュウゴクグリ	15	8～9	15	100	20～40	○
				園芸センター	ニホングリ チュウゴクグリ	9 1	10 10	8 1	88.9 100	20～30 30	
			パディッケル	農家A	ニホングリ	3	3～7	0	0		
				農家B	ニホングリ	3	6	0	0		
7/1 7/5 7/19	カトマンドウ	1,500	ファルピン	展示圃場	ニホングリ	8	6～8	0	0		
			キルテプー	プロジェクト	ニホングリ	74	3～20	0	0		
				サイト	チュウゴクグリ	61	3～20	0	0		
			マッチェガウ	山林	野生グリ	10	約50	0	0		
				農家A	ニホングリ	3	3～12	0	0		
			ブングマティ	農家A	ニホングリ	5	6～7	0	0		
7/6	ヌワコット	2,073	カカニ	旧園試	実生グリ	20	約30	20	100	50<	○
			ラニバワ	農家A	チュウゴクグリ	8	7	8	100	6～40<	
				農家B	ニホングリ チュウゴクグリ	8 1	7～8 8	3 1	37.5 100	3 3	
			オカルバワ	農家A	ニホングリ	5	5～6	4	80	5	
7/8	ドラカ	2,200	ボーツ	園芸センター	ニホングリ	35	10～13	0	0		
			マーテバルギ	孤児院	ニホングリ	50	4～5	0	0		
			ジャリ	技術学校	実生グリ	1	約20	0	0		
7/15	カスキ	800	ルムレ	園芸センター	ニホングリ チュウゴクグリ	16 10	12～13 13	0 0	0 0		
7/25	マクワンプール	1,700	ダマン	園芸センター	ニホングリ	30	10～12	0	0		
7/28	イラム	1,500	フィッカル	農家A	ニホングリ	4	7	0	0		
					チュウゴクグリ	4	7～8	0	0		



図-1 ネパールにおけるクリタマバチ *Dryocosmus kuriphilus* の分布図

府および神奈川県のカリタマバチと比較され、全個体ともカリタマバチ *Dryocosmus kuriphilus* であることが明らかにされた。

II 今後の対策と問題点

カリタマバチに対し、かつては耐虫性品種の利用によって被害を回避していたが、1965年以降は耐虫性品種であった丹沢、伊吹、筑波などにも被害が及ぶようになり現在に至っている。このような事情から抵抗性に頼ることはできず、整枝・剪定・施肥の技術を組み合わせ、適正樹勢の維持によって被害を回避している。さらに羽化脱出直前にピレスロイド剤を散布し、産卵を回避することも可能である。しかし、カリ園にまで農薬を導入することは、良策とはいえない。

したがって、ネパールにおける対策として、下記の通り提言した。

(1) 予防対策

- ① 発生園地では苗木の生産はしない。
- ② 発生園の穂木を使用した苗木を植栽しない。
- ③ 樹勢を強く保つ栽培管理をする。密植栽培にならないように整枝剪定を行い、強めの樹勢を維持する。

(2) 駆除対策

- ① 成虫羽化脱出期（7月中旬）前にゴールの剪除を徹底する。
- ② 新植した場合初期発生に注意し、発生が少ないうちにゴールを見つけ次第剪除する。

おわりに

ネパール滞在2か月はあっという間に過ぎてしまった。果樹に対する栽培意欲や考え方を、農家と話し合う時間的余裕がほとんどなかったことが残念である。

カリは作りやすい果樹として期待が高く、多くの苗が毎年配布されたと言われているが、調査圃場には大面積のものは少なく試作の域を脱していない。

デモファームでの収穫を見て、それが高値で取引されたことによって、周辺農家を刺激し新規栽培農家が増加しているようである。こうした矢先にカリタマバチの被害が出たことは残念でならない。被害の多かった園では、本調査の前年（1998年）には発生していたのだが、全く気づかずに見逃してしまったのである。

今回の調査を契機に観察を密にし、防除対策を実行してくれることを願わずにはいられない。

ネパールには果樹栽培に時間をかける歴史がないらしく、果物がなったらゆすり落として口に入れるだけと言われている。これからの果樹は商品として品質の良いものを傷付けず丁寧に扱い、より多くの果実が収穫できるように、病害虫防除を含む栽培管理技術の向上を望んで止まない。

引用文献

- 1) 国際協力事業団（1997）：ネパール園芸開発計画フェーズII総合報告書。
- 2) 上野 亘（1999）：ネパール園芸開発計画フェーズIIフォローアップ果樹害虫分野専門家報告書（短期）。
- 3) 国際農林業協力協会（2000）：ネパール園芸開発計画フェーズIIフォローアップ平成11年度国内委員会議事要旨。