

植物防疫基礎講座：コナダニ類の見分け方(2)

コナダニ類の同定 I

—標本の作製から科の同定まで—

森林総合研究所昆虫生態研究室 ^{おか} 岡 ^べ 部 ^き 貴 ^み 美 ^こ 子

I 標本の作製

1 コナダニの採集法

食品に発生するコナダニの採集方法は、白坂・伊戸(1980)などを参考にされたい。植物体や虫体から生きたコナダニを採集するときは、実体顕微鏡下で絵画用の細筆(筆者は水彩画用・獣毛・0番を用いる)や柄付き針(既製品を用いるか、昆虫標本用の微針などを割り箸に挿したものなどを用いる)で採取するとよい。ネダニなどは、植物体表面よりも内部(根や鱗茎内、キノコの子実体内部など)でコロニーを形成していることが多いので、これらを裂いたり、表皮をはがしたりして分解しながら丹念に探す必要がある。また昆虫に便乗している生きたコナダニ第2若虫は、付着器でしっかりと虫体に張り付いているため、毛や脚などを喪失することがないよう慎重に引きはがさねばならない。微針などでつついで動き出したところをすくい上げたり、濡らした筆ですくうように虫体から分離すると比較的うまくいく。便乗宿主である昆虫を処理してから採集するほうが、簡便で確実である。昆虫を冷凍処理するとダニもあまり動き回ることがないため、便乗部位なども記録することができる。しかし、酢酸エチルなどで処理するとダニが動き出し、本来の付着部位がわからなくなる。また酢酸エチル処理やエタノールなどの液浸では、1サンプル容器当たり昆虫1個体(あるいは1種類)にしないと、あとで便乗宿主が特定できないので注意が必要である。

植物体表面や土壌中に大量のダニが生息していることがわかっている場合は、ツルグレン装置を用いることもできる(日本ダニ類図鑑や土壌動物学など参照)。しかしツルグレン装置はコナダニの抽出率が低いので、コナダニの有無の判定に用いることはできない。土壌中のコナダニを採集するには、サンプルを密閉できるビニール袋などに入れ、その中に湿らせた紙にエビオス粉を塗りつけたものを入れておくとよい。20~25℃(低めの温度でもよい)で数日間放置すると、腐食性のコナダニ

をエビオスで誘引できる(桑原, 私信)。また灯油に土壌サンプルを入れてよく振った後、夾雑物が沈殿するのを待つ。コナダニ類が液体表面に浮かぶので採集することができる。ただしこの手法では、ヒゲダニ類がうまく採集できないようである。筆者はこの手法を試したことがあるが、廃液処理、その後の実験室やサンプルの残臭を考えると、あまりお勧めできない。

2 コナダニの飼育法

コナダニ類を植物サンプルや室内塵、土壌、昆虫の体表面等から採集すると、必ずしも雌雄の成虫が得られるとは限らない。もしダニが生きており、生息していた(加害していた)植物体などと一緒であれば、そのままサンプルを20~25℃程度で2~3週間保存すると多くの増殖ステージが得られる。また土壌性のコナダニの場合は、乾燥酵母、菌叢、ラットの固形餌等で飼育し増殖させることができる。この場合は、前述したように土壌中にこれらの餌を入れておくと、ハンドソーティングによって採取し、餌を入れた容器に移す。これらのコナダニの多くは高湿度を好むので、デシケータなどを利用して高い湿度を維持する。菌叢をまん延させたPDA培地上で飼育すれば菌と培地が餌になり、培地の水分によって高湿度を保つこともできる(OKABE and OCONNOR, 2001)。しかし貯蔵食品や室内塵のダニは必ずしも高湿度を好まないことがあり、増殖速度を観察しながら湿度を調節する。一般にコナダニ科のダニは、高温(25℃以上)高湿度(RH 100%)でよく増殖するものが多い。

第2若虫から増殖ステージを得るのは、増殖ステージの個体数を増やすよりも難しいことが多い。第2若虫の中には、コウノホシカダニ(*Lardoglyphus konoi*)のように昆虫に便乗してからでない(昆虫の成虫に付着したあとでない)と脱皮しないものがある(OKAMOTO et al., 1991)。コナダニ科の第2若虫は比較的飼育しやすく、高湿度や劣化した飼育環境を改善することで容易に脱皮するのが普通である。コナダニ類は成虫と第2若虫の形態が著しく異なるが、成虫か第2若虫かどちらかのステージのみで記載されたものが非常に多い。したがって、しばしば同定のために飼育が必要となる。