

九州地域の菌床栽培施設に発生したダニの季節変動^{*1}岡部貴美子^{*2} ・ 宮崎 和弘^{*2}

I. はじめに

九州地域では昭和45年頃からきのこ菌床栽培が普及し、全地域的な広がりを見せている。栽培品目は、ブナシメジ、シイタケ、エノキタケなどが上位を占め、全国平均と同様の傾向がある。菌床栽培に伴うダニの発生は1970年代に初めて記録された(1)が、その後も全国各地からの報告数は、増加の一途をたどっている。菌床栽培では、ダニによる被害は普通害菌発生として確認される。頻繁に発生するダニのうちケナガコナダニは米ぬかなどを好み、害菌の胞子を伝搬することが可能なため(2)、特に培養の初期段階に被害をもたらす大発生する。このようなことから、施設内のダニ数を定期的にモニタリングし、ダニの発生傾向を調べることが重要であると考えられた。本研究では、福岡県、大分県、宮崎県の各々1栽培施設において約1年間の発生動向を調べた。

II. 材料及び方法

ダニの発生調査は、これまでにケナガコナダニが大発生したことがある福岡県内のブナシメジ栽培施設と宮崎県内のブナシメジ栽培施設、大分県内のダニの大発生を経験したことのないシイタケの培養施設において行った。福岡県内のブナシメジ栽培施設は、温湿度が厳密に管理され、培養室内部の環境はほぼ一定に保たれていた。培養室は1から4まで引き戸によって区切られており、うち1培養室で初期培養が行われていた。宮崎県内の栽培施設では、空調管理は行われているが前者ほど厳密ではなかった。1から4の各培養室は壁で仕切られ、外開きのドアが取り付けられていた。従って、ダニの個体数変動は季節の影響をより受けやすいと思われた。シイタケ培養施設は、木造小屋と大型パイプハウスを用いたもので、3施設の中では最も空調設備が整わず、厳密な管理は行われていなかった。どの施設でも、調査期間中も通常

の栽培が行われた。

岡部・宮崎(3)に従って、糸状菌培養に一般的に使われるジャガイモしょ糖寒天平面培地をダニ誘引トラップとして用いた。調査の都度、滅菌済みプラスチックシャーレに新鮮なトラップを作成した。トラップは各施設各培養室の入り口と部屋奥の床上にそれぞれ1枚ずつふたを取って設置した。設置から2日後に回収し、直ちにシャーレ内に入っているダニの種類と個体数を調べた。ダニはホイヤー氏液でマウントし位相差顕微鏡下で種を同定した。上記の調査を毎月月上旬に1回ずつ行って、トラップされるダニの季節変動を調べた。ダニの季節消長は、全てのトラップに捕獲された総数で示した。

III. 結果及び考察

ブナシメジ栽培施設では、年間を通してホコリダニ科の1種が優占種だった。これに対して、シイタケ培養施設では、明らかに屋外の植物に寄生すると考えられるハダニや土壌性と予想される中気門類のみが捕獲され、食菌性のダニは捕獲されなかった(表-1)。きのこ栽培容器内に侵入して害菌を発生させるダニ類は特定の種類と考えられる(1)が、トラップで捕獲されたもののうち害菌伝搬が疑われるものは、ケナガコナダニとホコリダニの1種の計2種類のみであった。シイタケ培養施設ではハダニがトラップされた。ハダニの中には栽培植物の害虫となるものがある(4)が、食植性のためきのこ栽培上の害虫となることはない。また、各施設で発見された中気門類は食菌性ではなかった。従って、大分県内のシイタケ培養施設では、トラップ調査によれば害菌を伝搬するダニの発生は認められなかった。この培養施設内では時折シイタケ培養培地内への雑菌の混入が認められたが、培養容器内にもダニは発生しておらず、ダニが原因とはなっていないと判定した。

3施設のうち、宮崎県内の施設で1998年8月にホコリ

^{*1} Okabe, K. and Miyazaki, K. : Seasonal population dynamics of mites occurred in indoor mushroom cultivation facilities in Kyushu.

^{*2} 森林総合研究所九州支所 Kyushu Res. Cent. For. and Forest. Prod. Res. Inst.

ダニ科の1種が、瓶内のトリコデルマ菌と思われる害菌菌糸を摂食しているのが観察された。このダニの詳細な食性は不明である。また、ダニが害菌を持ち込んだのか害菌発生によってダニが誘引されたのかは不明であった。バナシメジ栽培の2施設ではケナガコナダニもトラップされたが、ダニによる被害は全く認められなかった。

調査の結果、どの施設でも明らかなダニ個体数の季節変動は、認められなかった。各地の聞き取り調査によると、梅雨時期や秋雨期などに多発する地域と、冬の暖房を使用する時期に発生が多い地域の2種類があるらしい(岡部 未発表)。バナシメジ栽培施設でも、栽培者によれば、ダニの大発生が生じた時には雨が多く気温が高かった。今回の調査では、調査初期にはダニ捕獲数が多かったものの、すぐに減少してその後の捕獲数は極めて少なかった。宮崎県の施設では1999年春にケナガコナダニの、福岡県の施設では1999年夏にホコリダニのピークが認められたが(図-1)、極めて小さかった。また、害菌発生を伴わなかった。ダニ数が少なかった原因の一つは、1998年秋から1999年春にかけて雨が少なく乾燥している

たことであろう。1999年梅雨期からは、九州地域の降水量は例年になく多かったが、捕獲ダニ数は少なかった。これは、数年前のダニ大発生時に両施設ともに十分な駆除を行っていたため施設内にダニはほとんどすみついていなかったこと、栽培者の意識が高くトラップ調査の結果からダニ発生に対して十分な注意をしていたこと、などによると考えられた。今回の調査では、調査後にダニ捕獲数が増える傾向があったことから、ダニの発生は人為的要因によるものであり、常に清掃などの注意を怠らないことによって予防できる可能性が高いと思われた。

聞き取りの結果によるダニの季節消長の有無を明らかにするためには、長期間のトラップ調査を行うこと、調査地点数を増やすことなどが必要であろう。

引用文献

- (1) 岡部貴美子：森林防疫, 41, 49-52, 1992
- (2) Okabe, K.: Exp. Appl. Acarol., In press, 1999
- (3) 岡部貴美子・宮崎和弘：応動昆, 投稿中, 1999
- (4) 植物ダニ学, pp. 419, 全国農村教育協会, 1995

表-1 PSAトラップによって捕獲されたダニの種類

施設所在地	栽培きのこ	ダニ
福岡県	バナシメジ	ケナガコナダニ ホコリダニの一種 中気門亜目の一種
宮崎県	バナシメジ	ケナガコナダニ ホコリダニの一種
大分県	シイタケ	ハダニの一種 中気門亜目の一種

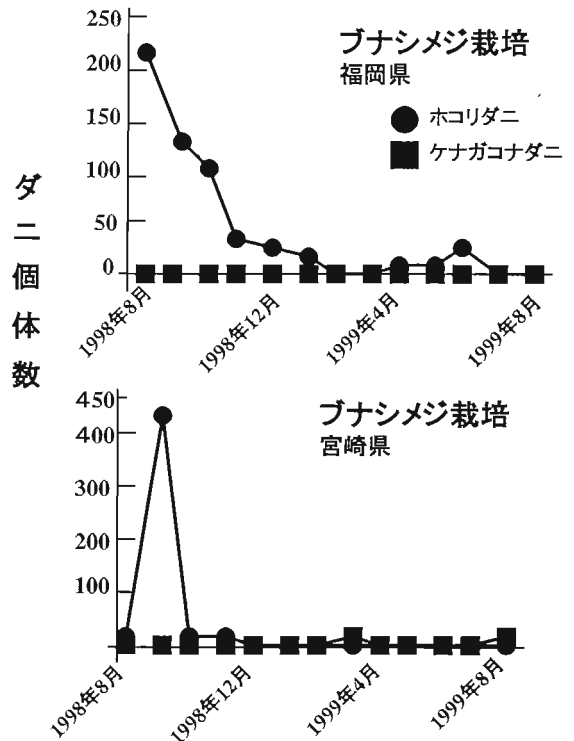


図-1 施設内で捕獲されたダニの季節変動