

イ製品におけるダニ類の採取方法と防除対策

誌名	福岡県農業総合試験場研究報告. A, 作物 = Bulletin of the Fukuoka Agricultural Research Center. Series A, Crop
ISSN	02863022
著者名	松井,洋 北原,郁文 村上,康則 田中,忠興
発行元	福岡県農業総合試験場
巻/号	10号
掲載ページ	p. 65-68
発行年月	1990年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



イ製品におけるダニ類の採取方法と防除対策

松井 洋・北原郁文・村上康則・田中忠興

(筑後分場)

最近、問題となっているイ製品(畳表、花筵)のダニ類について、畳表からの採取方法、イ製品産地段階におけるダニ類の発生状況及び防除法について検討した。

ダニ類の採取方法では、衛生害虫の分野で行われているツルグレン法、ダーリング液懸濁法はダニ類の採取が少なく、実用的ではなかった。畳表をほぐしてイグサをアルコールで洗浄する方法が最も多くのダニ類が採取できた。ダニ類は使用済みの古畳からは多数採取できたが、産地段階における出荷前のイ製品からはごく少数しか採取されなかった。ダニ類の防除にあたっては出荷前程度の発生数であれば、パラジクロルベンゼン処理が有効であった。

[Keywords: mite, tatami, gathering method, prevention]

緒 言

近年、梅雨時から初秋にかけての高温多湿な時期に畳やカーペットに発生するダニ類による人の被害が多発している。

ダニ類が増殖する好適条件は温度25~28℃、湿度60%以上であり⁴⁾、最近の住宅はエアコン、アルミサッシの普及等の建物、生活様式の変化により1年を通して、好適条件が保たれるようになってきている。これらの環境はかびの発生を促し、次いで、かびをえさとするコナダニ、チリダニ等のダニ類を発生させている。その後、これらのダニを捕食する刺咬性のツメダニなどが発生する。

被害を及ぼすのは皮膚を刺すツメダニをはじめコナダニ、チリダニなど、いずれも室内の塵に混じって生息する種類である。被害は刺されてかゆみを感じる程度の軽いものから気管支ゼンソクなどアレルギー疾患のアレルゲンとなる例¹⁾まで多様でその実態は不明な点が多い。

以上のようにダニ類は衛生害虫として問題となっているが、畳表のダニ類の実態に関する報告はない。そこで、まず、畳表に発生したダニ類の採取方法を検討し、次に、産地段階の出荷前のイ製品(畳表、花筵)と使用済みの古畳におけるダニ類の発生実態、及び防除法について検討したので、その結果を報告する。

なお、本研究を行うに当たりダニ類の採取方法について御教示頂いた福岡県衛生公害センター専門研究員山崎正敏氏に深く感謝する。

試 験 方 法

1 ダニ類の採取方法

現在、衛生害虫分野ではダニ類の採取は室内塵から採取する方法が行われている。この採取方法として行われているツルグレン法³⁾及びダーリング液懸濁法²⁾並びに独自の手法としてアルコールで洗浄する方法について1987年に検討を行った。

ツルグレン法は畳表をほぐしてロート状の容器に入れ、電球の熱と光によってダニを下に追い出して採取する方法で、60W 1個、40W 3個の電球を用いて1日8時間、4~6日間、照射した。

ダーリング液懸濁法は直接懸濁と残渣懸濁²⁾による採取を行った。直接懸濁による採取は畳表をほぐして、1%中性洗剤液で表面をぬらし、さらに、ダーリング液を加えてよくかき混ぜて30分間静置後、イグサを取り除き、ろ過した。残渣懸濁はほぐしたイグサをロータップ式ふるい振とう機で、5分間振とうし、200メッシュのふるいに残った残渣を中性洗剤液でぬらし、さらに、ダーリング液を加えてよく攪はんし、30分間静置ろ過後、ろ紙上に残ったダニ類を採取した。

アルコール洗浄法については表面洗浄と分解洗浄の2つの方法を行った。表面洗浄は畳表の表面を70%アルコールで洗浄後、液をろ過し、ろ紙上のダニ類を採取し、検鏡した。分解洗浄は畳表をほぐした後、1本ごとに同濃度のアルコールで洗浄し、その液をろ過し採取した。

以上の3方法についてダニ類の発生が確認された古畳表30×30cmを切り取り、4反復で採取を行った。

2 ダニ類発生の実態調査

家庭内で発生したダニ類がイ製品に原因があるとして産地段階から発生したものであるのか、あるいは生活環境が原因で発生したものであるのかを明らかにするため、出荷前のイ製品と古畳のダニ類数を

比較した。

調査試料は畳床に縫着する直前の畳表、産地の問屋で1カ月、6カ月、1年間保管された花筵及び表替えに出された畳表についてダニ類の調査を行った。採取は1988年9月、1枚のイ製品(畳表、花筵)から20×20cmを切り取り、4反復としアルコール洗浄法によって行った。

3 防除方法

ダニ類は家屋外から容易に移動すること、或は環境が好適な高温多湿になることなどにより、産地段階のイ製品に多発する場合もあると考えられる。そこで、保管中の畳表について、薬剤や包装によるダニ類の防除効果を検討した。

調査試料は2畳の畳表を4つ折りして用いた。ダニ類の採取は1989年9月、1枚の畳表から20×20cmを切り取り、4反復としアルコール洗浄法で行った。

試験区は薬剤の種類及び薬剤処理後の包装方法を第1表のように組み合わせ設定した。有機リン系殺虫剤は、水和剤を用いると、水分によってイ製品を変質させる恐れがあるため、油剤を用いた。農家や問屋では生産した畳表をゴザで覆って保存していることから、有機リン系油剤は被覆用のゴザに噴霧して畳表を包み込んだ。パラジクロロベンゼンは畳表の中に一定の間隔で置いた。

第1表 防除薬剤及び包装法

試験区	薬剤名・処理量	包装法
A	有機リン系油剤 (PS油剤) 100ml/m ²	ゴザ被覆
B	パラジクロロベンゼン (衣類用防虫剤 品名ネオパラエース) 8g/m ²	ビニール袋
C	〃	ターポリン紙
D	〃	室内放置
E	無処理	ビニール袋
F	〃	ターポリン紙
G	〃	室内放置

結果及び考察

1 ダニ類の採取方法

ツルグレン法ではダニ類が採取できなかった(第2表)。これは電球の光と熱がイグサにさえぎられて容器の下部まで届かなかったことによると考えられる。また、採取に数日を要するので多数の試料を調査するのに不向きであった。

ダーリング液懸濁法ではダニ類を採取できたが、

第2表 採取方法と採取ダニ類数(匹/900cm²)

採取方法	採取ダニ数	
ツルグレン法	0	
ダーリング液懸濁法	直接懸濁	9
	振とう後の懸濁	2
アルコール洗浄法	表面洗浄	22
	分解洗浄	321

数は少なかった。また、直接懸濁の場合、ダニ類と染土とを分離するため、遠心分離(3000rpm)したが、微細な染土が液に分散し、ろ過の際目づまりをおこしやすかった。残渣懸濁はふるいに残った残渣をろ過し採取したが、作業が煩雑で採取に長時間を要した。

以上の結果、ツルグレン法、ダーリング液懸濁法は、採取方法として不十分で実用性のないことが明らかになった。

アルコール洗浄法における表面洗浄は、比較的簡単で、短時間に採取できるが、採取後の畳表のイグサ間にダニ類が残っているのが認められた。畳表はイグサが織り込まれているため、イグサ間のダニ類までは採取できなかったものと考えられる。

分解洗浄についてはやや時間を要するが、ツルグレン法、ダーリング液懸濁法よりも操作が簡便で、しかも極めて多数のダニ類が採取できた。しかし、ダニが染土にまみれているため、染土とダニとの見分けがつきにくく、検出に時間を要した。またアルコールが気化し、人が吸入するため、採取時に十分な換気を行う必要がある。今後はダニと染土とを簡便に分離する方法について検討する必要がある。

以上のように、畳表からのダニ類の採取方法としては、畳表をほぐして1本ごとにアルコールで洗浄する方法が多くのダニ類を採取でき、最も適切な方法と考えられる。

2 ダニ類発生の実態調査

出荷前のイ製品(畳表、花筵)と古畳表のダニ類採取の結果を第3表に示した。

畳屋で床付け直前の畳表からはダニ類全体として少数しか採取されず、その中でもツメダニは採取されなかった。花筵については通常問屋で5~6カ月間保管するが、3カ月保管した花筵からはコナダニ、ホコリダニが極くわずかに採取されたが、6カ月及び、1年間保管したものからは採取されなかった。これに対し、使用済みの古畳からは多くのダニ類が採取

第3表 イ製品の出荷前と古量のダニ類数の比較 (匹/400cm²)

イ製品	No.	コナダニ	ツメダニ	ホコリダニ	ササラダニ	その他	合計
新 畳	1	2	0	4	2	0	8
	2	1	0	3	1	0	5
	平均	1.5	0	3.5	1.5	0	6.5
花 筵	1 (3カ月)	1	0	1	0	0	2
	2 (6カ月)	0	0	0	0	0	0
	3 (1年)	0	0	0	0	0	0
古 畳	1	100	28	270	35	129	562
	2	463	56	572	100	260	1451
	3	90	32	121	158	128	529
	4	488	22	434	84	64	1092
平均	285	35	349	94	145	909	

注) その他は採取の際、個体が分解し、種類が半別不可能となったもの。

され、コナダニ、ホコリダニが多く、ツメダニの発生も認められた。

以上のように、産地段階でのイ製品のダニ類の発生は極くわずかであり、ダニ類は家屋内外を容易に移動することを考えると、家庭内の多発は産地で発生したものを持ち込むというより、家庭内の移動や生息の好適条件が大きく影響しているものと考えられる。

3 防除方法

防除方法の結果を第4表に示した。

ダニ類の発生は対照の無処理区でも多発せず中程度の発生であり、ダニ類の中ではホコリダニが最も多く、その他コナダニ、ササラダニなどの発生がみられたが、ツメダニの発生は認められなかった。

薬剤の効果についてみると、パラジクロルベンゼン処理区 (B, C, D区) は包装区、無包装区とも

第4表 防除法とダニ類数 (匹/400cm²)

試験区	薬剤	包装法	コナダニ	ツメダニ	ホコリダニ	ササラダニ	その他	合計
A	有機リン系油剤	ゴザ被覆	1	0	5	0	2	8
B	パラジクロルベンゼン	ビニール袋	0	0	1	0	0	1
C	〃	ターポリン紙	0	0	1	0	0	1
D	〃	室内放置	0	0	1	0	0	1
E	無処理	ビニール袋	2	0	5	0	0	7
F	〃	ターポリン紙	1	0	5	0	0	6
G	〃	室内放置	2	0	8	3	2	15

注) その他は採取の際、個体が分解し、種類が半別不可能となったもの。

ダニ類の発生がわずかで、ホコリダニが少数認められた程度であった。有機リン系油剤処理区 (A区) では、ダニ類数は無処理区の約半数で効果は認められたが、パラジクロルベンゼン区よりも効果が劣った。包装による処理はビニール袋、ターポリン紙ともに効果は認められたが、十分ではなかった。

以上のように、産地段階程度のダニ類の発生であれば、パラジクロルベンゼン処理が有効であり、使用法も簡便で実用性があると思われる。

引用文献

- 1) 岩崎素子・関肇子・田中生男 (1987) : ケナガコナダニの数種建材での増殖, 分布に関する実験的検討. 衛生動物38(3), 203~209.
- 2) 宮本絢子・大内忠行 (1976) : 新築家屋, 一般家屋での室内塵ダニ類の季節変動について. 衛生動物27(3), 251~259.
- 3) 佐々学 : ダニとその駆除. 日本環境衛生センター.
- 4) 高岡正敏・岡田正次郎 (1984) : 埼玉県下における家屋内ダニ相の生態学研究. 衛生動物35(2), 129~137.

The Methods of Gathering and Prevention of Mites on Products of Mat Rush

MATSUI Hiroshi, Ikufumi KITAHARA, Yasunori MURAKAMI and Tadaoki TANAKA

Summary

Recently, the occurrence of mites in tatami is in problem. The methods of gathering mites from tatami facing matting, the comparison of the number of mites in new products of mat rush and in the one used for a long time and prevention of mites were investigated. Obtained results are as follows:

- (1) In the method of washing a mat rush with 70% alcohol solutions after unknitting tatami facing matting, a great many mites were gathered.
- (2) From the tatami facing matting used for ages, a number of mites were gathered, but from the new one, few mites were gathered.
- (3) The treatment with paradichlorobenzen was effective in the prevention of mites.