

スズメバチ類に対する木酢液の忌避効果について

そ が と し ゆ き
○曾我俊之、二村佑樹、三田あや、田村康二、三輪利宏、大橋正明、刑部宏孝、伊藤誠委子、
浅井顕、山原康裕、天野賢、西口淳（衛生研究所業務課(感染症対策・調査センター)）

1 目的

スズメバチ類の駆除剤は数多く市販されており、虫体への直接噴霧による殺虫効果だけでなく環境中に噴霧することで殺虫に至らないまでも忌避効果を謳うものがある。これらは使用法等が確立されている一方で、多くは人工的に合成された化学物質であり、人体に悪影響を与えると危惧されて使用がためられる場合もある。一方で、土壌改良剤などとして農業分野で利用されてきた、木炭を作る際の水蒸気を冷却して得る木酢液は、自然由来の物質でありながらスズメバチ類への忌避効果があるとされてきたが、その忌避効果や使用方法などについての知見は少ない。以上のことから本調査研究は、自然由来物質である木酢液のスズメバチ類に対する忌避効果を検証し、スズメバチ類危害防止対策のための知見を得ることを目的とする。

2 方法

地上から2～3m程の高さに、発酵糖液（乳酸菌飲料：水＝6：4）を入れたファネルトラップを1m離して2個設置し、一方のトラップの隣に木酢液入りのペットボトルを設置した。ペットボトルは四方向に窓を開け、降雨の影響が少ないように折り目を付けた(図)。これを市内丘陵地にある公園内に3か所、1週間設置し、スズメバチ類を捕獲してその忌避効果を検討した。



図. 木酢液入りペットボトル(A)と、設置した様子(B)。

3 結果

捕獲したスズメバチの数を種類別に集計した(※略称：コガタ；コガタスズメバチ、キイロ；キイロスズメバチ、ヒメ；ヒメスズメバチ、モン；モンスズメバチ、オオ；オオスズメバチ、チャイロ；チャイロスズメバチ、クロ；クロスズメバチ)。実験を9回実施したところ、対照と木酢液処理トラップによる総捕獲数が、それぞれ539頭と347頭であった。スズメバチ類は、オオが最も多く、次いでモン、コガタ、ヒメ、キイロ及びクロの順で捕獲数が多かった。チャイロは捕獲がなかった。処理トラップの方でより少なく捕獲されたのは、オオ【対照／実験＝318／206】、モン【対照／実験＝140／76】、コガタ【対照／実験＝59／50】、ヒメ【対照／実験＝19／10】であった。ただし、処理トラップの方が多く捕獲された回もあった。キイロは処理トラップの方が多く、クロは対照と処理トラップで同じ捕獲数であった(表)。

表 スズメバチ種別捕獲数

回数	コガタ		キイロ		ヒメ		モン		オオ		チャイロ		クロ		計	
	対照	木酢液	対照	木酢液	対照	木酢液	対照	木酢液	対照	木酢液	対照	木酢液	対照	木酢液	対照	木酢液
1	1	4	0	0	0	0	4	2	7	0	0	0	0	0	12	6
2	4	1	0	1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	9	2
3	6	4	0	0	3	2	45	20	41	23	0	0	0	0	95	49
4	3	3	0	0	7	4	38	23	57	42	0	0	1	0	106	72
5	5	1	0	0	4	2	24	10	81	34	0	0	0	0	114	47
6	14	8	1	2	3	2	14	11	45	35	0	0	1	1	78	59
7	14	15	0	0	1	0	6	8	29	20	0	0	0	1	50	44
8	10	8	0	0	0	0	7	1	26	24	0	0	0	0	43	33
9	2	6	0	0	1	0	2	1	27	28	0	0	0	0	32	35
計	59	50	1	3	19	10	140	76	318	206	0	0	2	2	539	347

4 まとめ

本調査において、木酢液に野外で持続的なスズメバチ忌避効果があることを確認するには至らなかった。木酢液には忌避効果がある可能性は否定できないが、実用する際には設置場所の環境条件、木酢液の使用量や交換タイミング等を考慮して使用することで忌避効果を期待できるかもしれない。屋外で使用することを想定した蚊忌避剤では、成分の揮散を制御するために基剤の選定などに工夫がみられることから、木酢液においても、風の受けない場所で使用することや、展着剤の配合により成分の揮発を制御することにより忌避効果を利用できるようになる可能性はある。