

民間薬「へいさく」真の効果

要旨

伊勢志摩地域で使用されている民間薬へいさくの抗炎症作用を調べるためアワヨトウの幼虫の血球凝集反応を利用して実験を行った。その結果、一定の効果があることがわかった。

1. 研究の動機と目的

本校で昨年度行われた課題研究を引き継ぎ、先輩達の研究において課題であった、その効果の解明に取り組んだ。未だ研究報告のない民間薬の効果을明らかにすることができれば新たな機能性成分の発見につながると考え、研究を行った。

2. 方法

へいさくと生理食塩水とをスライドガラス上で混合し、合計 $100\mu\text{L}$ になるようにした。へいさくの割合が $100\mu\text{L}$ 中 $20\mu\text{L}$ 、 $30\mu\text{L}$ 、 $40\mu\text{L}$ のものを用意し、それぞれにアワヨトウ幼虫の体液 $10\mu\text{L}$ を滴下、混合した後、20 分間静置した。その後、カバーガラスを被せ、等しい倍率で凝集を観察し、顕微鏡から撮影した。また、対照実験用の「へいさくなし」にはへいさくの代わりに純水を使用した。

3. 結果

各項目無作為に 10 枚撮影した時の凝集の数（平均）

	$20\mu\text{L}$	$30\mu\text{L}$	$40\mu\text{L}$
へいさくあり	6.5 個	5.6 個	8.5 個
へいさくなし	11.4 個	23.9 個	11.3 個
差	4.95 個	18.3 個	2.7 個

注) ・最長箇所 $50\mu\text{m}$ 以上の血球の集まりを凝集とした

・体液、へいさく、生理食塩水の割合は予備実験によって決定した

4. 考察

へいさくの量が増えればそれに比例して、凝集の個数は減少すると予想したが、今回の実験では $30\mu\text{L}$ 時に最も凝集が阻害されていた。このことからへいさくの量と凝集の個数には比例の関係ではなく、二次曲線的な関係がある可能性がある。または、試行回数が足りないなどその他の問題点の影響でこのような結果になったと考えられる。

5. 結論

実験結果より、 $20\mu\text{L}$ 、 $30\mu\text{L}$ 、 $40\mu\text{L}$ のいずれの場合においても、へいさくありの方がへいさくなしの場合よりも明らかに凝集が少なかったことから、へいさくには抗炎症作用があるのではないかと考えられる。

6. 参考文献

- ・吉川敏一・古川泰正・村上正志・渡辺幸市・杉野成・近藤元治「炎症における血小板の役割」（炎症 VOL.4 NO.4 AUTUMN1984）
- ・大道惺登、迫間柊真、荒木田州「民間薬へいさくに関する研究、考察」（伊勢高等学校 SSH 論文集・2023）
- ・高木清帆、浜口沙南、大下愛真「へいさくの謎～本当に効果はあるのか～」（伊勢高等学校 SSH 論文集・2023）今血液凝固系と炎症・免疫系のクロストーク」（日集中医誌・2004;11:9～17）Traditional Uses, Chemical Constituents, Biological Properties, Clinical Settings, and Toxicities of *Abelmoschus manihot* L.: A Comprehensive Review（F Luan 著・2020）