

효과적 꿀벌질병 제어를 위한 전국 발병 및 방제 현황 (2001)

연구기관 : 한국 꿀벌질병연구소
연구책임자 : 윤병수교수 (경기대학교)

본 연구보고서는 2001년도 본 협회의 질병조사 예산지원으로 윤병수교수(경기대학교 한국질병연구소)가 조사된 연구자료임

2. 최근 3년간 국내 발병 질병 중 가장 많은 피해를 입힌 꿀벌의 질병

최근 3년간 가장 심한 피해를 입힌 질병은 진드기, 석고병, 부저병, 응애 및 노제마로 나타났다.(표 2) 이 역시 2001년에 대한 조사(표1)와 피해인식의 정도는 다소 틀리나, 많은 피해를 준 질병의 순서는 같은 것으로 나타나 근래 들어 같은 질병에 의한 피해가 반복되고 있음을 보여주었다.

표 2. 최근 3년간 국내 발병된 꿀벌 질병의 지역별 피해 인식도 정도

(단위 : %)

지역 \ 병명	석고병	노제마	부저병	마비병	진드기피해	응애피해	비고
서울·경기	24.07	9.26	22.22		27.78	16.67	
강원	23.33	10.00	30.00	3.33	26.67	6.67	
충청	26.09	10.89	23.91	2.17	26.09	10.87	
경북	20.00	16.00	28.00		24.00	12.00	
경남	32.35	14.71	11.77	2.94	29.41	8.82	
전라	27.27	9.09	18.18		27.27	18.18	
제주	16.67	16.67	33.33			33.33	
Total	24.64	11.37	24.64	1.42	25.59	13.32	

* 설문 답변자는 가장 많은 피해를 준 것 중 4가지를 순서대로 선택하게 하였으며, 이를 각 4, 3, 2, 1점으로 계산하여 통계처리 하였음.

3. 주요 질병의 발생시기 및 예방/치료제 처치 시기

주로 발생하는 각종 질병의 발생시기(+로 표시)와 예방 및 치료약제 살포시기(-로 표시)를 다음의 표들에서 나타내었다.

석고병인 경우 강원, 충청, 경북, 경남 지역 등에서는 3, 4월과 7, 8월에 그 발생 빈도수가 높았으며, 특히 강원도의 경우 거의 연중 발생됨을 보여주어 그 피해가 매우 컸다는 것을 짐작하게 하였다. 한편, 제주 지역의 경우 다른 지역과 달리 5월중에 발생 빈도가 높았던 것으로 나타났다(표3). 석고병의 경우 예방/치료제가 뚜렷이 존재하지 않는 이유로 사용된 치료제가 크게 효과를 보이지 못하였음을 고려하여야 한다.



표 3. 석고병의 발생시기 및 방제약 살포시기

시 기 지역	1월			2월			3월			4월			5월			6월			7월			8월			9월								
	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순						
서울·경기						+	+	+		+	+																	+	+		+		
강원							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
충청							+	+	+	+	+	+							+			+									+		
경북				+	+		+	+	+	+	+	+	+									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
경남				+	+		+	+	+	+	+	+				+						+	+	+	+	+	+						+
전라				+	+								+																				
제주																+	+	+															

노제마의 경우는 주로 3월에 발생하였던 것으로 요약할 수 있으나, 대부분의 지역에서 연중 산발적으로 발생된 것으로 나타났으며(서울·경기 지역과 경남 지역), 단지 제주지역은 그 지리적 특징으로 6, 7월에 많이 발생하고 있는 것으로 나타났다(표 4).

노제마의 경우 많은 양봉가가 확실한 예방/치료제인 Fumidil-B를 사용하고 있는 것으로 조사되어 그 발병이 인위적으로 조절되고 있음을 고려하여야 한다.

표 4. 노제마의 발생시기 및 방제약 살포시기

시 기 지역	1월			2월			3월			4월			5월			6월			7월			8월			9월								
	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순						
서울·경기									+	+			+	+					+			+						+	+		+		
강원				+					+				+			+															+		
충청									+	+						+																	+
경북									+	+		+	+	+																			
경남							+	+	+			+	+			+	+					+						+			+		
전라				+			+					+																					
제주																			+	+	+	+											

부저병은 강원, 경남 지역이 발생 빈도수가 높고, 전라지역이 발생빈도가 가장 낮은 것으로 나타났다(표 5). 부저병의 경우 많은 양봉가가 확실한 예방/치료제인 테라마이신을 사용하고 있는 것으로 조사되어 그 발병이 인위적으로 조절되고 있음을 고려하여야 한다.

표 5. 부저병의 발생시기 및 방제약 살포시기

시기 지역	1월			2월			3월			4월			5월			6월			7월			8월			9월						
	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순				
서울·경기							+	+	+		+						+		+										+	+	
강원							+	+	+	+	+	+	+	+	+					+									+	+	+
충청						+	+	+	+								+		+	+		+									
경북								+				+					-	+	+	+	+					+					
경남				-			-		-		+	-	+	+		+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
전라								-			+			+																	
제주																															

*제주지역의 경우 많은 피해를 주고 있는 질병이나, 설문응답자의 대부분이 그 발생시기에 대한 기재가 매우 미약하여 표에는 정리하지 못하였음.

응애의 경우 충청과 경남지역에서 거의 연중 발생하였으며, 경북지역이 가장 낮은 발생 빈도를 보이며 특히 강원과 제주지역은 8, 9월에 발생이 집중된 것으로 나타났다(표 6).

응애의 경우 많은 양봉가가 진드기 예방의 목적으로 P2/왕스 등을 사용하고 있으며, 이로 인하여 발병 및 피해의 정도가 진드기에 비해 매우 약한 것으로 조사되었다. 따라서 응애의 발병은 인위적으로 조절되고 있음을 고려하여야 하며, 연중 발생은 치료제가 큰 효과를 보이지 못하는 것으로 해석된다.

진드기의 경우 서울·경기 및 전라, 제주지역을 제외하고는 거의 연중 발생하여 피해를 주고있어 그 피해의 심각성을 짐작할 수 있다(표 7). 현재 많은 양봉가가 진드기 예방의 목적으로 P2/왕스 등을 사용하고 있으며, 이로 인하여 그 발병은 인위적으로 조절되고 있음을 고려하여야 하며, 또한 아래의 표와 같은 연중 발생은 치료제가 큰 효과를 보이지 못하는 것으로 해석된다.

한편, 제주지역은 진드기에 의한 피해가 전혀 없는 것으로 나타났다.

표 7의 진드기의 발생시기 및 방제약 살포시기는 강원, 충청, 경북, 경남 지역에서 2월부터 9월까지 지속적으로 계속되는 것으로 나타났다. 이는 위의 지역이 국내양봉의 중심지역임을 감안할 때 그 피해의 심각성과 적절한 방제가 취해지고 있지 않음을 함께 보여주고 있다. 이는 강원지역의 석고병(표 3)과 함께 적절한 치료제가 없을 때 나타나는 현상으로 현재 가장 많이 사용된 진드기 치료제인 P2 및 왕스(중국산)의 약효에 대하여 의문을 사실적으로 보여준 것이라 하겠다.

또한 약제의 살포시기는 양봉산물의 품질에 결정적 위해를 가할 수 있기에, 주요 채밀시기인 4월-6월중에



표6. 응애의 발생시기 및 방제약 살포시기

시기 지역	1월			2월			3월			4월			5월			6월			7월			8월			9월									
	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순							
서울·경기									+						+	+															+			+
강원															+	-			-												+			+
충청																																		
경북																																		
경남																																		
전라																																		
제주																																		

약제처리는 보다 신중히 결정되어야 할 것이다. 훈증제를 사용하는 진드기, 응애등의 구제는 별도로 하더라도 확실한 치료제인 테라마이신이 있는 부저병의 경우 미리 예방조치를 취하게 하는 것이 권고되어야 할 것이며, 특히 정확한 치료제가 없는 백목병의 경우 그 예방 및 치료제의 발굴에 보다 많은 연구와 노력이 경주되어야 할 것이다.

표7. 진드기의 발생시기 및 방제약 살포시기

시기 지역	1월			2월			3월			4월			5월			6월			7월			8월			9월								
	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순	상 순	중 순	하 순						
서울·경기																																	
강원																																	
충청																																	
경북																																	
경남																																	
전라																																	
제주																																	