



보도 일시	2022. 12. 7.(수) 11:00 12. 8.(목) 조간	배포 일시	2022. 12. 7.(수) 09:00
담당 부서 <총괄>	축산정책국 축산경영과	책임자	과 장 정재환 (044-201-2331)
		담당자	사무관 김 성 (044-201-2335)

꿀벌 월동피해, 정상 봉군 집중 관리로 극복

- 전국 시도, 시군 대책반 구성 및 월동에 들어간 농가에
교육·지도 등 피해 저감에 모든 역량 집중 -

주요 내용

- **(상황 및 원인)** '22/'23년 겨울철 꿀벌 피해 발생 가능성이 높다는 것이 관계기관과 전문가 등의 공통된 의견
 - 방제에 적합한 7월에는 꿀 생산을 위해 적기 방제에 미흡*했고, 응애가 이미 확산된 이후 방제제를 과다 사용해 꿀벌 면역력 감소
 - * 지난 2년간 흉년으로 소득이 감소한 농가들이 보전을 위해 7월에도 꿀 생산
 - 동일한 방제제 반복 사용으로 방제제 내성응애도 확산되어 피해 누적
- **(그간 추진대책)** 농가 대상 사양방법 교육, 방제제 추가 지원, 내성방지를 위해 방제약품 선정방식 개선, 벌통 상태 점검이 가능한 정보통신 장비 도입 등
- **(추가대책)** 정상적으로 월동에 들어간 봉군 유지, 봄철 조기 피해회복에 주력
 - ① 농식품부 축산정책국장을 반장으로 농진청, 검역본부, 생산자단체·농협 등으로 대책반을 구성하고, 시도 및 시군·구에도 설치하여 농가 지원 강화
 - ② 꿀벌 월동을 실시한 농가를 대상으로 벌통을 일정 온도 이하로 유지, 충분한 먹이 급여 등 적정 관리방안을 집중 교육·지도하여 피해 최소화
 - 기후가 따뜻하여 겨울철에도 여왕벌 산란·번식이 가능한 제주·남부해안 지역은 가온판 설치 등을 통해 봉군세력을 유지시켜 봄철 타 지역 공급
 - ③ 내년 봄 피해 조기회복 및 재발방지 대책 추진
 - 농가에 농축산경영자금을 신속히 지원해 봉군 확대와 구매 등 피해복구 지원
 - 병해충·질병 발생상황 수시 예찰, 피해 재발방지를 위한 기술지도 등 추진

농림축산식품부(장관 정황근, 이하 농식품부)는 이번 동절기 월동꿀벌 피해를 최소화하고 피해농가의 봄철 봉군 조기 회복을 위한 대응체계를 대폭 강화할 계획이라고 밝혔다.

① 올해 초 월동피해 발생 규모 및 원인과 현재 상황 진단

양봉협회 조사 결과 올해 초 '21/'22년 동절기 월동 중 피해를 입은 꿀벌은 약 269만 봉군('21.12월 기준) 중 약 40만 봉군(80억 마리)로 조사되었다.

농촌진흥청의 피해원인 조사 결과* '21년 봄철 작황부진으로 꿀벌의 활동량과 먹이가 부족해 면역력이 약화된 상황에서 응애와 말벌 등에 의해 꿀벌이 폐사한 것이 주요 원인으로 추정되었다.

* 농촌진흥청·농림축산검역본부·지자체 등 관계기관 합동 조사 결과(9개도 99농가 대상)

이후 올해 봄 채밀기(4~5월)에 좋은 기후가 계속되고 밀원수 작황이 양호하여 상반기까지는 벌꿀 생산이 평년보다 15% 증가하였고, 꿀벌 번식도 양호해 지난 겨울철 피해를 대부분 회복한 것으로 파악되었다.

그러나 많은 양봉농가에서 벌꿀, 로열젤리 등의 양봉산물을 8월까지 생산하면서 응애 방제 적기인 7월에 방제가 제때 이루어지지 않아 응애가 급속히 확산되어 피해가 발생하였다. 또한 늘어난 응애를 방제하기 위해 방제제를 과다하게 사용함에 따라 꿀벌 면역력이 약화되고, 폐사하는 현상이 다시 증가하고 있다.

또한 농가들이 응애 방제를 위해 수년간 동일한 성분(플루발리네이트)의 방제제를 지속 사용하여 방제제 내성이 발생하였고, '22.11월 현재 널리 사용되는 방제제에 내성을 가진 응애가 전국에 확산된 것으로 파악되었다.

결과적으로 올해 겨울철에도 꿀벌 피해 발생 가능성이 높아 적극 대응할 필요가 있다는 것이 관계기관과 전문가 등의 공통된 의견이다.

실제로 '22.11월에 (꿀벌)월동에 적합한 기상조건 보다 온화한 날씨가 이어진 상황에서 응애 피해를 입어 면역력이 떨어진 꿀벌들이 월동에 들어가지 못하고 외부 활동을 하다 폐사한 사례가 확인되고 있다.

② 그간 월동꿀벌 피해 저감대책 추진 상황

농식품부는 올해 초에 발생한 꿀벌 폐사로 피해를 입은 농가에게 생산기반 복구와 경영안정을 위하여 농축산경영자금*을 지원하고, 추가 피해방지를 위해 꿀벌응애 및 꿀벌질병 방제를 위한 약품**을 신속히 지원하였다.

* 소규모 축산농업인에 대해 경영비 등 운전자금을 1천만 원 한도로 융자 지원(금리 연 2.5%)

** 꿀벌응애 등 방제약품 52억 원(국비 기준)

또한 꿀벌 폐사 현상의 원인 규명 및 피해 재발 예방을 위해 농촌진흥청과 농림축산검역본부, 지자체, 생산자단체 등 관계기관 합동으로 4월부터 현장을 점검해 왔다. 농촌진흥청·생산자단체는 양봉농가를 대상으로 응애 적기방제 및 적정 방제방법, 월동꿀벌 사양관리 방법 등을 교육*하고, 피해농가에는 자문(컨설팅)을 지원해 왔다.

* 34개 시군 1,594농가에 사양관리 방법을 교육하고, 피해농가 63호에 자문(컨설팅)을 지원

8월부터 방제제 내성 응애 피해 등이 현장에서 확인됨에 따라 정부지원 약품 선정 시 동일한 방제제를 선정하지 못하도록 개선하였다. 또한 ①다른 성분의 방제제 교차 사용, ②숫벌방을 통한 꿀벌응애 유인·방제, ③다양한 성분의 방제제를 소량 투입 후 방제 효과가 뛰어난 방제제 사용 등 방제제에 내성을 가진 응애 방제요령을 농가에 재차 전파·교육하고 방제요령 실천을 독려하였다.

* 응애 방제제 성분: 개미산, 구연산, 티몰, 쿠마포스, 아미트라즈, 플루발리네이트 등

③ 추가 피해 예방대책 추진계획

농식품부는 정상적으로 월동에 들어간 봉군을 집중적으로 관리하여 내년 봄철 꿀벌이 원활히 번식되도록 하는 데 중점을 둘 계획이다.

* 겨울인 월동기는 추위로 인해 봉군의 산란-(유충)양육-세대교체 등이 멈추고 10~11월에 태어난 (월동)꿀벌이 추위를 견디며 겨울을 나게 됨

이를 위해 월동 봉군 실태조사를 실시하고 꿀벌이 월동에 들어간 농가를 대상으로 벌통의 일정 이하 온도 유지*, 충분한 먹이 급여 등 적정 관리방법을 집중 교육·지도하여 월동기 폐사를 최소화한다.

* 기후가 따뜻하여 여왕벌이 산란을 하게 되면 겨울철 먹이 부족 등으로 꿀벌의 수명이 5개월에서 1개월로 짧아져 월동을 원활하게 하기 어려워짐

상대적으로 기후가 따뜻하여 여왕벌이 산란·번식이 가능한 제주와 남부 해안 지역에 대해서는 지자체 농업기술원 등 유관기관과 협조해 가온관 설치, 온실 활용 사육 등을 통해 봉군 세력이 건강하게 유지될 수 있도록 하여 봄철 타 지역으로 신속히 공급될 수 있도록 한다.

또한 양봉협회를 통해 피해를 입지 않은 우수 양봉농가의 관리 사례도 발굴하여 관리 요령을 농가에 적극적으로 전파해나갈 계획이다. 현장 사례를 중심으로 조치방법을 제시하여 그동안 관행적으로 이루어지던 농가의 사양관리도 개선해 나간다.

< 양봉농가 관리 사례 >

- (적정관리) 전북 부안군의 에이(A) 농가는 방제약품을 매뉴얼에 따라 세워서 투입하고, 서로 다른 방제제를 교차 사용해 응애를 방제하는 등 지침(매뉴얼)에 따라 사양관리하여 현재 관리 중인 봉군 230개를 피해없이 관리 중
- (피해사례) 30년째 벌을 사육 중인 비(B) 농가는 응애가 내성을 가진 약품을 관행적으로 사용하였고 방제제를 꿀벌집에 부착해야 하나 꿀벌 출입구 바닥에 투여해 부적정하게 방제한 결과 400봉군 중 200봉군이 폐사하였고, 나머지 200봉군도 피해 진행 중

한편 농촌진흥청과 지자체는 일부 농가와의 협력을 통해 적정 온도 유지가 가능한 저온저장고를 이용하여 월동하는 방법, 여왕벌 산란 시 온실 등을 활용해 사육하는 방법 등을 시범적으로 도입하여 효과성을 검증해 나갈 계획이다.

원활한 월동 꿀벌 피해 대책 추진을 위해 농식품부와 각 시도, 시군구에 ‘월동 꿀벌 피해 대책반’을 구성하여 정상적으로 월동에 들어간 양봉 농가의 피해 발생 여부, 여왕벌 산란 여부 등 이상 발생 상황을 예찰하고, 응애 피해 및 월동 꿀벌 폐사 등에 대한 대응 방안도 지속적으로 전파할 계획이다.

벌통 내 온습도 등 환경조건 변화를 실시간 확인해 이상 여부를 탐지할 수 있는 정보통신기술(ICT) 장비가 시범 보급될 수 있도록 농가에 정보를 제공하고, 향후 축사시설 현대화 사업 등을 통해 적극적으로 보급해 나갈 계획이다. 지난 10월 농가를 대상으로 응애 방제약품을 추가 보급하였지만 필요에 따라 전국 양봉농가에 방제제를 추가 지원하는 방안도 검토할 계획이다.

아울러 월동이 끝나는 '23.3월 이후부터는 농축산경영자금을 양봉농가에 우선적으로 지원하여 보유 봉군의 확대와 봉군 구매 등에 사용할 수 있도록 하고, 정상봉군 사육 농장 정보 등에 대해서도 양봉농협, 양봉협회 등을 통해 농가에 제공함으로써 피해회복에도 주력해 나간다. 또한 응애, 질병 등의 발생 현황을 정기적으로 점검하고 발생 정도에 따라 관계기관과 농가의 대응 요령을 정하는 등 체계적인 위기대응 지침(매뉴얼)도 마련한다.

김정옥 농식품부 축산정책국장은 “전국 시·도, 시·군 대책반 구성하고 월동 봉군 유지·관리에 모든 역량을 집중하여 월동피해를 극복해 나갈 것이다. 이를 위해서는 무엇보다 일선 농가의 적극적인 참여가 매우 중요하다”라고 강조하면서, 농가의 적극적인 참여와 노력을 당부하였다.

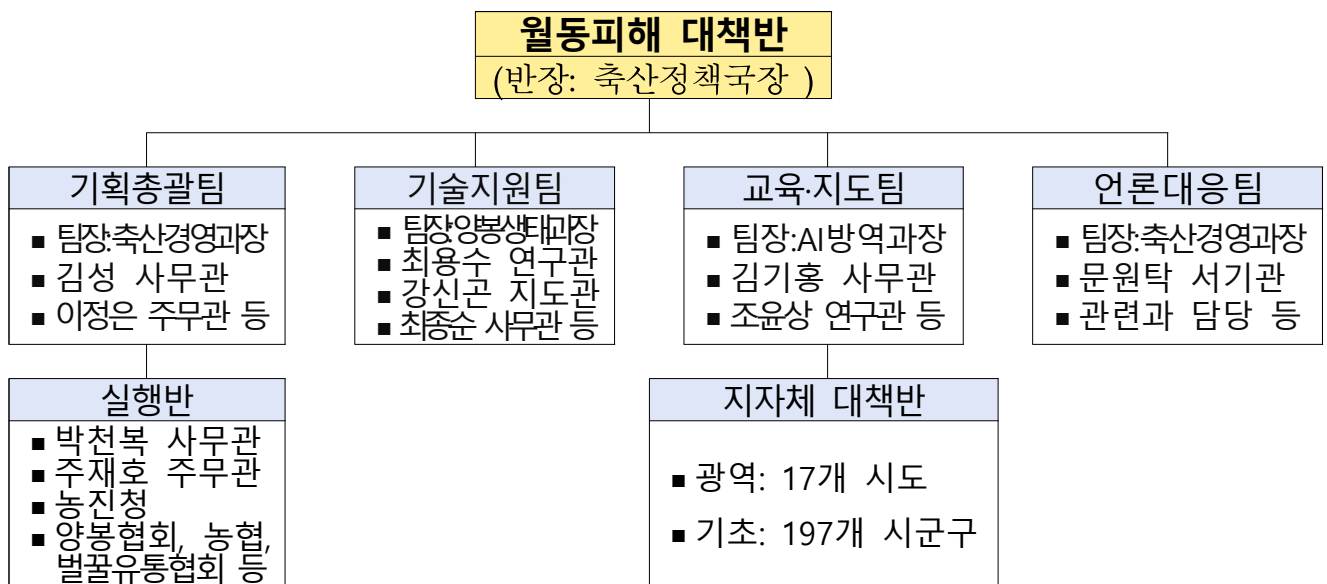
- 붙임 1. '22/'23년 월동꿀벌 피해 대책반 운영계획안
2. 꿀벌응애류 형태 및 피해 특성

담당 부서 <총괄>	농림축산식품부 축산경영과	책임자	과 장	정재환 (044-201-2331)
		담당자	사무관	김 성 (044-201-2335)
<협조>	농림축산식품부 조류인플루엔자방역과	책임자	과 장	홍기성 (044-201-2551)
		담당자	사무관	김기홍 (044-201-2558)
<협조>	국립농업과학원 양봉생태과	책임자	과 장	한상미 (063-238-2841)
		담당자	연구관	최용수 (063-238-2889)
<협조>	농림축산검역본부 세균질병과	책임자	과 장	윤순식 (054-912-0722)
		담당자	연구관	조윤상 (054-912-0743)

- 운영기간 : 2022년 12월 ~ 2023년 3월 31일까지(필요시 연장)
- 농식품부, 농진청, 검역본부, 지자체, 협회 등 관계 기관단체로 구성
 - 축산정책국장이 반장, 각 기관별 과장급이 팀장으로 ①기획총괄팀, ②기술지원팀, ③교육·지도팀, ④언론대응팀으로 구성
 - 팀별 임무 내용

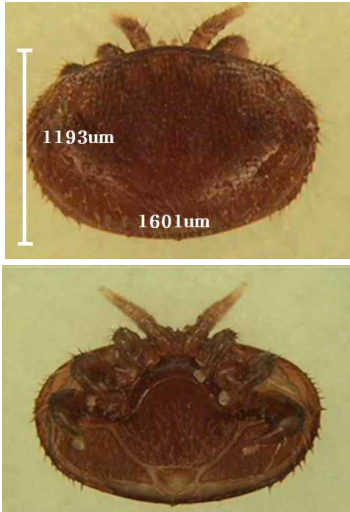
구 분	임무 내용	비고
기획총괄팀	· 대응 상황 총괄, 실행팀 운영 · 각 팀의 대책 추진실적 취합·보고	축산경영과
기술지원팀	· 현장상황 파악 및 피해 원인분석 · 농가 피해방지 교육 및 대응요령 전파 · 기상과 꿀벌피해 인과관계 확인 · 현장 예찰(시군 농업기술센터 협조)	농촌진흥청 양봉생태과 기술보급과 재해보험과
교육·지도팀	· 농가대상 피해방지 교육·독려 · 농가의 피해 저감 조치 실적 파악 · 방제약품 공급 및 지원	AI방역과 검역본부 양봉협회/농협 벌꿀유통협회 (지자체 협조)
언론대응팀	· 월동꿀벌 피해 관련 보도 점검 · 기획기사 등 홍보지원	축산정책과 각 관련과

□ 대책반 구성도



- 지자체(광역과 기초)에서도 대책반을 구성·운영토록 하여 대응

□ 바로아응애 및 가시응애

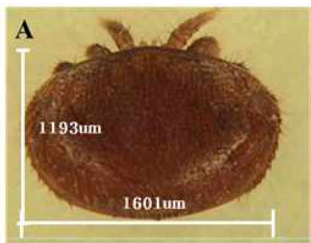
	바로아응애 <i>Varroa destructor</i>	가시응애 <i>Tropilaelaps mercedesae</i>
형태		
유충 가해		
성충 피해		

□ 꿀벌응애 개요

- 꿀벌에 기생하여 체액을 빨아먹음으로써 애벌레 폐사, 일벌과 수벌의 체중 감소, 기형 유발, 수명 단축 등을 야기하는 질병.
국내 법정 전염병은 아님.

□ 바로아응애 특징 및 형태

- 바로아응애는 절지동물문-거미강-중기문목-꿀벌응애과에 속함
- 바로아응애 특징 및 형태

형태 및 크기	  
기생대상	애벌레, 번데기, 성충
발육기간	알부터 성충까지 8~10일 걸림
전파양상	감염된 꿀벌과 벌통 이동, 양봉도구 등을 통해 전파됨

<꿀벌질병연구 주관부서인 농림축산검역본부 자료 발췌>

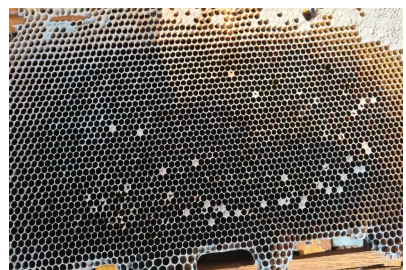
□ 꿀벌응애의 증식, 성장, 이동 모두 꿀벌을 통해 이루어지며 꿀벌 접촉으로 꿀벌응애가 전파

- * 꿀벌 소방(육각형 벌집)안에서 꿀벌과 함께 모든 생활사(알-약충-성충)가 이루어지고 꿀벌이 성충이 되어 소방 밖으로 나올 때 꿀벌에 붙어 이동
- * 꿀벌응애(암컷) 수명은 여름에는 2~3개월, 가을 5~8개월, 겨울 6~8개월

□ 꿀벌응애는 꿀벌을 직접적인 가해할 뿐만 아니라 질병 유발 바이러스 (날개불구, 급성마비증 등)를 매개하기 때문에 방제하지 않을 경우 봉군 폐사

- 꿀벌의 유충¹⁾, 번데기, 성충²⁾에 기생하면서 체액을 빨아먹어 꿀벌이 정상적인 발육과 활동을 할 수 없음

○ 발생이 심하면 봉군(벌무리)의 세력이 약화³⁾되어 결국 봉군 폐사

		
1) 애벌레(유충 幼蟲)에 기생한 꿀벌응애	2) 월동 일벌 성충에 기생한 꿀벌응애	3) 꿀벌응애 피해로 벌집이 비어 있음

<꿀벌응애 발생 및 피해사진 : '22년 월동봉군 피해 합동조사>

□ 꿀벌응애로 인한 꿀벌 피해 증상(꿀벌응애감염증)

- 일벌과 수벌의 체중 감소, 발육 저하
- 비행 능력이 떨어지고, 먹이활동 후 복귀율이 낮음
- 꿀벌의 수명이 짧아지고 날개불구바이러스 등 바이러스 전염
- 애벌레 폐사, 기형 날개, 짧은 다리와 복부를 가진 약한 성충을 볼 수 있으며, 벌들이 벌통 입구에서 마비증상을 보임

