

꿀벌과 지연

2024.02+03

vol. 158

Korea Apicultural Agriculture Cooperative

한국양봉농협



꿀벌관리

2024년 3+4월의 꿀벌관리

양봉학술

벌치기(양봉) · 벌 테(양봉장)에서 소독요령
- 염소(Chlorine) 편 -

지도사업 안내

조합원님들의 원활한 조합사업이용과
적극적인 지원사업 참여를 바랍니다

양봉소식

2023년 최고의 양봉요리는 '벌꿀 · 벌화문 오리 요리 한상'
이상기온에 꿀벌들 올해도 가출소동... "집단폐사 우려"
[1.5C HOW 칼럼] 위기의 꿀벌

농식품부, 꿀 등급제 내일부터 본격 시행

농협중앙회 정례조회에서 한국양봉농협 농축협 윤리경영대상 수상

꿀벌 · 생태계 보전, 기관 간 협업 꿀생식물 식재 행사 개최

꿀벌, 질병 모니터링 검사 대상 추가

윤 대통령, 사회 각계 인사에 갑진년 설 선물

'천연 벌꿀'이라더니... 발기부전 치료제 범벅한 꿀

콜롬비아, 꿀벌 보호하는 '영양 보충제' 개발

"그 많던 꿀은 어디로 갔나"... 美 벌꿀 생산량 감소 원인 밝혀졌다

농진청 "아카시아꿀 아니고 아까시꿀로 불러 주세요"

양봉협회 사칭 주의를... 경찰 벌꿀 투자사기 수사



리얼간지 / 비매물

꿀벌과 지연

Korea Agricultural
Agriculture Cooperative

2024. 02+03 (통권 158호)

발행처 한국양봉농업협동조합

발행일 2024년 2월 19일

발행인 김윤래

주소 서울시 중구 다산로 178

Tel 02-2237-5525

Fax 02-2231-9855

기획·편집·취재 홍다영

디자인·인쇄 팀이디(이디스튜디오) www.teamid.com

연락처 070-8285-7532

CONTENTS

| | | |
|-----|--------------------|---|
| 03 | 이달의 시 | 옆집을 발굴 중입니다 |
| 04 | 꿀벌관리 | 2024년 3+4월의 꿀벌관리 |
| 51 | 양봉학술 | 벌치기(양봉)·벌 테(양봉장)에서 소독요령 - 염소(Chlorine) 편 - |
| 61 | 기고 | 꿀벌 사양관리 시작은 꿀벌응애류 방제부터 하세요 |
| 64 | 지도사업 안내 | |
| 74 | 양봉소식 | 2023년 최고의 양봉요리는 '벌꿀·벌화분 오리 요리 한상' 이상기온에 꿀벌들 올해도 가출소동... "집단폐사 우려" [1.5°C HOW 칼럼] 위기의 꿀벌 농식품부, 꿀 등급제 내일부터 본격 시행 농협중앙회 정례조회에서 한국양봉농협 농축협 윤리경영대상 수상 꿀벌·생태계 보전 기관 간 협업 꿀생식을 식재 행사 개최 꿀벌, 질병 모니터링 검사 대상 추가 윤 대통령, 사회 각계 인사에 갑잔년 설 선물 '천연 벌꿀'이라더니... 발기부전 치료제 범벅한 꿀 콜롬비아, 꿀벌 보호하는 '영양 보충제' 개발 "그 많은 꿀은 어디로 갔나"·美 벌꿀 생산량 감소 원인 밝혀졌다 농진청 "아카시아꿀 아니고 아까시꿀로 불러 주세요" 양봉협회 사칭 주의를...경찰 벌꿀 투자사기 수사 |
| 97 | 벌꿀 건강 요리 | 밀랍청어구이 |
| 98 | 지도과 보고사항 | 2024 조합사업 운영공개 간담회 개최 및 제33대 대의원 선거 2023 동계 양봉 지도자 교육 조합원 가입 및 탈퇴, 경·애사 2024년 상반기 밀원수 신청 안내 |
| 108 | 구매사업단 소식 | 구매품 가격표 |
| 110 | 구매사업단 공지사항 | 전국 구매사업소 현황 |
| 111 | 제품안내 | QR 코드 찍고 바로 주문 OK 한국양봉농협 프로폴리스 생활용품 꿀벌전용 프리미엄 영양제 '비프라이' 프리미엄 '이지 급수기' 한국양봉농협 말벌포획기·대형말벌포획기 기능성꿀벌고체사료 비-피드 고품질 밀랍용해스팀기 |
| 120 | 캠페인 | 밀랍·덧집 수거 캠페인 스텐(US) 드럼 및 스텐용기 사용 캠페인 질병 방지를 위한 양봉장 위생관리와 소독 방법 양봉장 간판(현수막) 설치 급수기로 깨끗한 물을 공급합니다! 고품질 벌꿀 생산 캠페인 |
| 126 | 공지사항 | NH국민은행, 국민 [조합원 전용 서비스 안내] 조합원 통장 및 카드 해택 안내 |
| 129 | 가족재해보험(꿀벌) | |
| 136 | 수벌집을 활용한 꿀벌 응애류 구제 | |
| 139 | 꿀벌 응애류 구제 방법 | |

옆집을 발굴 중입니다

시인 김진숙

옆집에 노부부가 살고 있습니다.
오늘도 옆집을 지나갑니다.
우리는 서로 말을 해본 적이 없습니다.
옆집은 조용합니다.
우리 집도 조용합니다.
옆집 마당에는 하얀 목련이 피고
튤립도 피고 처음 보는 봄꽃도 피고 있습니다.
안 보는 척 훑쳐봤습니다.
빨랫줄도 반짝이며 필릭이는 마당입니다.
고개를 숙여 넣고 싶은 마당입니다.
우리 집은 마당도 빨랫줄도 없는 집입니다.
그래서 옆집 사람이 인사를 안 합니다.
나도 내 마당이 없어서 인사를 안 합니다.
마당을 만들어야겠습니다.
그리고 계절을 심어야겠습니다.
봄별이 좋은 날
옆집을 발굴 중입니다.



시인 약력

- 2009 (시와 창작) 수필신인상 등단
- 2012년 「시현실」 등단
- 2012년 제10회 환경부장관상배 전국여성작품공모 대상 외
- 시집 「사람을 생각하는 일」
- 빛글문학 초대 회장 역임
- 강원민예총문학분과 회장 역임
- 춘천민예총 문학분과 회장 역임

한결(양봉52주 저자)의 양봉관리

3+4월의 꿀벌이야기





금수강산 삼천리에 산마다 들마다 집집마다 밀원식물이 꽃을 피우고 꿀벌이 붐벼는 땅.
밀원식물 조성은 양봉인도 많이 심어야 하지만 대규모 사업이므로 국가의 몫이고 좋은 꿀 생산기술은 양봉인의 몫이다.
밀원식물의 조성은 관광사업과 연관 지어 대규모 사업으로 펼쳐갈 필요성이 있으며 지구 온난화와 기후변화가 극심한 오늘날 저탄소 녹색성장의 길이다.





아까시는 꿀 생산의 대부분을 차지한 꿀생식물인데 노령목이 되고 토종식물에 가려지고 있다.

이경준 박사가 연구 육종하여 북한 땅에 보낸 아까시도 우리에게 보급되고 오래 피는 헝가리의 아까시를 수입하고 만생종도 더 많이 심어질 때 아까시는 밀원의 왕자자리를 계속 누릴 것이다.

밀원식물 씨앗을 심고 묘목을 심는 계절이다.



김학규 님이 발견한 연정아까시는
향기가 진하고 벌이 더 많이 모인다.



대망의 밀원식물 쉬나무다. 싹틔우기도 쉬운 속성식물이다.



중북 영동에 있는 거목으로 자란 쉬나무. 남산에도 비슷한 거목이 많으며 외국에서도 비비트리 beebee tree로 불리는 나무다.

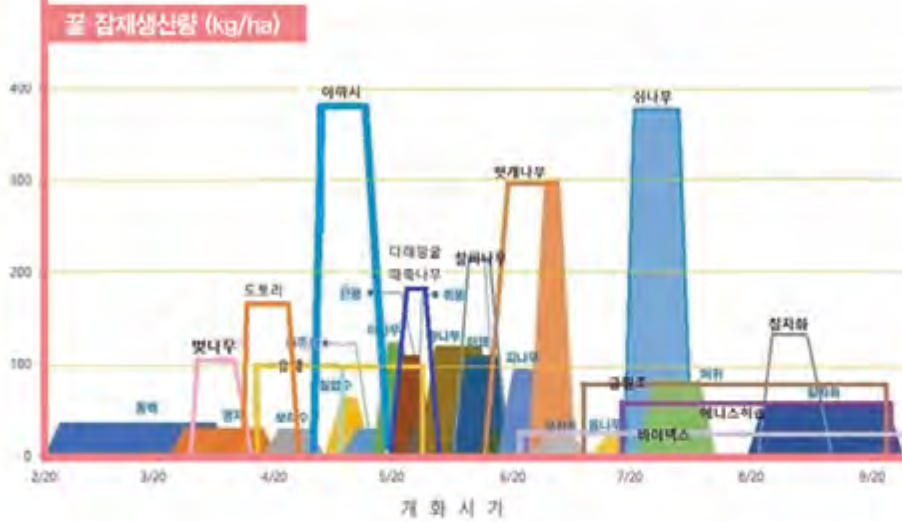


거목으로 자란 창원 신방리 음나무와 음나무꽃

외래식물인 금밀초와 에니스히습.

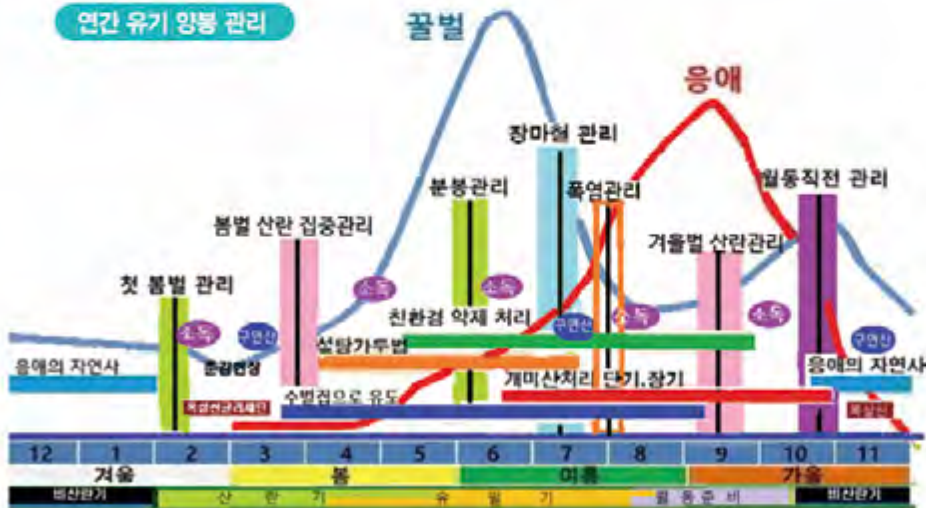
한번 심으면 해마다 자라는 왕성한 생명력을 가진 숙근초이며 금밀초는 사료작물도 되며 2번 베어도 가을에 꽃이 피고 그늘에서도 잘 자란다. 에니스히습은 허브식물이다.





꿀 잠재 생산량은 농촌진흥청에서 발표한 자료에 검정글씨로 된 것은 저의 생각을 보태어 수정했다. 우리나라 자생식물은 4,300종으로 식물의 종류도 다양하고 약용과 밀원이 많다. 국도가 밀원화 된다면 설상 수입을 줄이고 세계적 명품꿀 생산을 할 수 있다.

연간 유기양봉 관리



연간 유기양봉관리를 목표로 만들고 있다. 구연산은 전문가의 건의 사항인데 자극먹이에 천연구연산인 매실즙을 타서 주었을 뿐 소독은 아직해보지 않았다. 2%구연산 물 1리터에 20C 구연산으로 분무처리하는 것으로 제공받았다. 응애와 바이러스 피해가 온나라에 창궐한다. 소독을 철저히 하고 건강한 벌을 길러야겠다. 다른 사항은 주벌 관리법에 올리겠다.



3월 첫째 주

약군은 더 약해지고,
강군은 더 강해진다.

상사화 새싹이 뾰족이 돋고 산수유 노오란 꽃망울이 부풀어 찬란한 봄이 손짓하고 있다. 벌을 압축시킨다고 할 정도로 벌집을 줄이고 알을 받을 시기이다. 벌집 축소는 입춘 무렵부터 산란을 유도하지만 산란 장려는 만물이 잠에서 깨어난다는 경칩(3월 5일) 부터 하는 것이 좋다.

오염된 물을 먹지 않도록 추울 때는 속덮개로 비닐덮개를 덮어 절로현상의 물을 먹고 1년 내내 맑은 물을 공급하는 것이 좋다.

벌을 밀착 압축, 뒷장벌 두기

어린 벌이 태어나지만 더욱 밀착 압축하는 것이 좋다. 먹이는 막음판 너머에 뒷장벌을 1장씩 두고 굽어주면 따뜻한 시간에 먹이를 나르게 된다.

여왕벌이 넘어가서 알을 낳으면 그 벌집을 막음판 안으로 넘겨준다.

보온상자를 굽어낸 가루가 나들문 앞에 쌓이기도 한다. 이런 통은 보지 않아도 강군이다.



봄철에는 뒷장벌이 많아도 증소는 천천히 하는 것이 좋다. 뒷장에 먹이가 저장되며 알벌이 많이 붙은 벌집은 사각산란장이 된다.

숙성된 꽃가루떡

꽃가루떡의 숙성은 기본으로 생각해야 한다. 정리 채밀한 꿀이 있으면 같이 섞으면 매우 좋다.

숙성시키고 벌에게 줄 때는 건조기에 넣어 30도로 6시간 데워서 준다고 한다.(윤영열 님)

온돌방에 두거나 벌통 뚜껑에 담아서 투명 비닐로 덮어 햇빛에 따뜻하게 하여 주어도 된다.



몇 가지 꽃가루떡을 넣어 실험해 본 결과 잘 숙성된 꽃가루떡을 먼저 먹게 된다.



벌들은 꽃가루떡을 물로 부드럽게 하여 혀로 빨아먹는다. 숙성되어야 하고 꿀이 공급되는 것이 중요하다.



쌍왕군 나들문급수기 물먹는 곳이 두 갈래로 되어 있다.
사진: 죽산벌꿀

고체사료와 꽃가루떡

저울에도 일찍 깨우고 벌을 기르며 좋은 효과를 거두는 양봉인도 많아지고 있다. 남쪽지방과 바닷가에서는 일찍 깨우는 일이 많다. 이때는 꽃가루떡과 고체먹이를 주는 것이 효과적이고 편리하다.

벌집을 더욱 축소하고 물과 숙성된 꽃가루떡을 주어 산란에 탄력을 받도록 한다. 에벌레를 많이 키르게 되면 물이 많이 필요하다. 물은 먹이를 녹이고 벌통 안의 온도 습도를 조절하고 꿀벌의 신진대사에 필요하다.

응애 없애기

지난해 응애를 없앴다 해도 가까운 벌터에 응애처리가 미흡했다면 전염이 된다. 이른 봄 벌의 수가 적을 때, 응애를 없애면 효과적이다.

손바닥 크기의 번데기장의 덮개를 끊어 없애거나 빼어내어 얼어 죽게 하면 응애도 같이 죽는다. 한두 장 끊어보아 털어보고 응애가 발견된다면 모든 통을 실시한다. 덧통이 올라가기 전 개미산 단기 처리가 수월하다.

수벌집으로 응애 유인하여 없애기

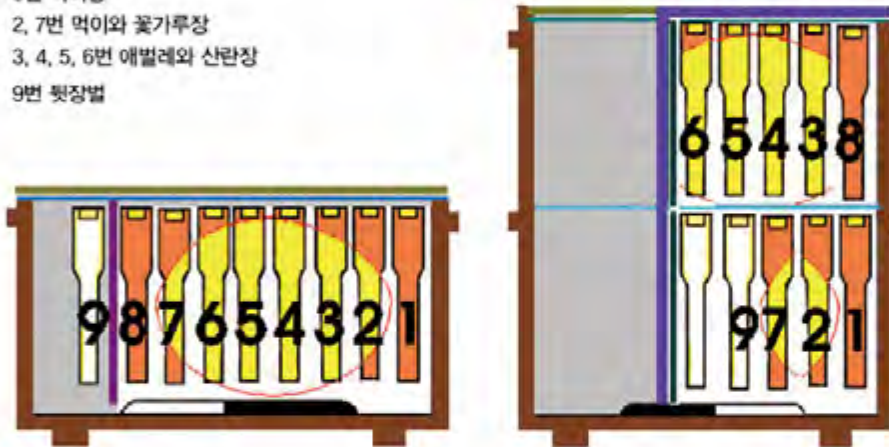
수벌 벌집으로 응애를 유도하는 것이 현재로서는 최선의 방법이라 생각한다. 반드시 수벌이 태어나기 전에 빼어내어 담금주에 넣거나 닭 모이로 사용한다.



독일은 수벌집 한색을 2장 넣는다. 우리는 1장만 넣는다.



- 8번 먹이장
- 2, 7번 먹이와 꽃가루장
- 3, 4, 5, 6번 애벌레와 산란장
- 9번 뒷장벌



덧통을 설치하여 봄벌을 키우는 일

강군은 봄에도 분봉열이 일어나며 벌은 태업을 하는 일이 있다. 보온하며 덧통을 올려서 공간을 크게 하는 것이 좋다. 벌통 앞쪽 나들문에 벌들이 뭉치면 벌이 많고 과보온이다. 덧통을 없으면 열은 위로 올라가므로 분봉열을 막고 덧통에도 알을 낳는다.

참고 자료 | 미산성 차아염소산수HOCl

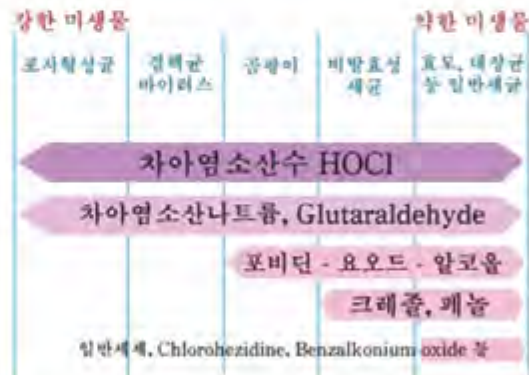
염산이나 식염수를 전기분해 방식으로 얻어지는 것으로서 유효성분으로 차아염소산을 함유하는 수용액을 말한다. HOCl(차아염소산, hypochlorous acid)은 희석염산 HCl을 무격막 전해조 내에서 전기분해 했을 때 생성되는 강력한 살균력을 가진 물질이다.

미산성 차아염소산수는 식품 위생관리, 농작물 병해 살균, 병원 내 감염 방지나 기구소독 등에 주로 사용되고 있다. pH 5~6.5, 유효염소농도 10~30ppm의 낮은 유효 염소 농도로 강한 살균력을 발휘하며, 2007년 11월 식품의약품안전처로부터 식품첨가물로 승인된 안전한 살균소독제이다.

미산성 차아염소산수는 예전부터 병원 내 감염 방지 및 식품 위생 관리, 농작물 병해 살균 등 사용 범위가 넓어 예전부터 각국의 기관들로부터 승인 및 인가를 받아 식품소독제로 인정을 받고 있다.

지난해 재앙과 같은 꿀벌 폐사가 전국적으로 일어났다. 응애의 직접적 피해도 크지만 응애가 전염시키는 바이러스 피해로 본다.

미산성 차아염소산수는 치료제는 아니지만 바이러스가 퍼지는 일은 막아줄 수 있다고 생각한다. 내성이 없는 응애구제 처리 후 사용하면 효과가 좋다.



(검색자료이다.)

세균과 바이러스가 염려되는 요즈음 수시로 분무하면서 꿀벌을 관리한다.

대동강물도 풀린다는 우수 경칩을 지났지만 우리나라 날씨는 변덕이 심하다. 꽃샘추위가 남아있고 한낮엔 따뜻하여 꽃눈 앞눈이 부풀지만 밤으로는 영하의 날씨가 계속된다.

밤으로는 보온덮개를 나들문까지 내리덮어 찬바람이 벌통 안으로 들어가지 않게 보온을 하다가 햇빛이 들면 덮개를 걷어 올린다.

3월 둘째 주

봄벌 잘 기르기

보온덮개 내려 덮기

벌을 깨우고부터 밤에는 보온덮개를 내려서 찬바람이 들어가는 것을 막아 주면 나들문 급수통이 얼지 않으며 봄벌 키우는데 효과적이다. 해가 뜨고 기온이 올라가면 낮에는 걷어 올린다.



보온덮개 내려 덮기 사진 _ 김태현 님

봄벌을 잘 기르는 방법들

봄에는 조금만 보살펴주어도 잘 자란다. 4월에 20일 동안 피어 온 산을 불분게 하는 진달래꽃에서 박일하는 벌이 태어나는 시기이다.

연중 어느 때든지 알을 많이 낳도록 하는 것이 중요하지만 봄철에는 특히 중요하다.

(1) 적당한 보온

보온판과 덮개로 보온하고 외기온도의 영향을 많이 받지 않게 한다. 막음판 밖에는 먹이가 많은 예비 벌집을 한두 장 넣어 먹이가 되게 하고 과보온을 피해야 한다.

(2) 좋은 먹이

발효된 질 좋은 꽃가루떡을 한꺼번에 많이 주고 붉은 당액을 자극먹이로 조금씩 자주 주는 것이 좋다. 먹이장을 따뜻하게 해주면 더 좋다.

(3) 벌집을 적당하게

「증소는 늦게, 축소는 빨리」는 꿀벌 관리의 표준이 되는 말이다. 너무 늦어지면 봄에도 분봉열이 일어나 태업을 한다. 적당한 때에 벌집 더 넣어 준다.

(4) 병충해가 없어야 한다

응애와 부저병, 노제마, 백묵병이 없어야 한다. 지난해 철저히 방제했다면 겨울도 잘 나고 봄벌도 잘 늘어날 것이다. 이른 봄에는 노제마가 발생하기 쉬운데 가을에 개미산을 처리했다면 잘 발생하지 않는다.

처리하지 않았다면 봄에 노제마 약재를 처리하고 3월 중 15℃ 이상이 되는 날 개미산 처리하는 것이 좋다. 친환경 처리제가 개발되었으며 꿀벌에 활력을 주는 약도 개발되고 있다고 한다.

(5) 자주 열어보지 말아야 한다

벌통을 자주 열어보는 것은 벌에 스트레스를 주는 일이다. 한 번만 열어 보아도 감기몸살을 한다는 말이 있다. 노련한 양봉가는 나들문에 드나드는 벌만 보고도 관리한다.

참고 자료 | 튼튼한 수벌의 중요성



4월 말이나 5월 초에 여왕벌 짝짓기를 위해서는 3월 말에 수벌을 양성한다. 이때는 강군에서 수벌방을 짓기 시작하지만 가에 만들어지므로 충분한 온도가 충족되지 않는다. 이때는 수벌을 벌집 가운데서 양성하는 것이 좋다.

충분한 온도를 갖고 수벌이 자라도록 한다. 4월 중순에 만들기 시작한 처녀왕과 짝짓기를 하게 된다.



3월 셋째 주

찬란한 봄날



강군 1봉은 약군 10봉보다 낫다.

양지바른 언덕 아래에는 냉이와 꽃다지 쪼그만 꽃들이 앙증스럽게 피었고, 민들레 노오란 꽃봉오리도 맺혔다. 벌써 오리나무 이삭이 지고 맑은 여울 가에는 버들강아지가 한창 피었다.

드디어 밤마다 유리창에 문인화를 그리던 산수유 노오란 꽃망울이 활짝 피었다. 산기슭에는 산수유 같은 생강꽃이 피기 시작한다. 우리의 봄은 찬란한 노란빛으로 오고 있다.

질병의 예방

꽃이 피면 질병 예방약을 사용한다. 발생 후에는 가래로도 못 막을 일, 예방은 호미로 막을 수 있다. 유기농에서 항생제는 극약으로 처방한다.



과보온이 되면 벌이 흩어져 있으므로 이런 벌집은 기대할 수 없다. 얼금번데기편이 나타난다.

보온과 과보온 피해

아직도 겨울보다 보온을 더해야 하지만 균세가 붙어나므로 나들문을 조금씩 넓혀준다. 보온과 물 주기를 위한 비닐덮개를 사용해도 습기 문제는 발생치 않는다. 비닐덮개를 사용하거나 우드락보온판을 사용할 때는 벌통 뒤쪽 귀퉁이의 덮개를 3cm 정도 크기로 접어서 삼각형의 환기구멍을 두고 막음판 밖에 예비벌집을 두면 습기문제와 과보온의 피해를 막을 수 있다.

밀원식물 심기

논이 있어야 논농사 짓듯이 밀원식물이 있어야 꿀농사할 수 있다. 야까시 나무를 지켜야 하고 때죽나무 피나무 헛개나무 쉬나무 음나무 황벽나무 금밀초 아니스히솅 등 밀원식물을 계속 심어 나가며 유채 해바라기 메밀 같은 작물을 심어 밀원을 해결해야 한다. 양봉법 10조에도 양봉인은 의무적으로 밀원을 조성하도록 규정하고 있다.

쉬나무 씨앗을 겨울에 땅에 묻었다가 심으면 90% 이상 싹이 트게 된다. 논이 있어야 논농사 짓듯이 밀원 없는 양봉은 있을 수 없다.



최근 몇 년간 강원도와 경기도에서 꽃이 쏟아진 칠피나무꽃 사진 이창하 님



외국으로 전해진 피나무 사진 유평피아 님



쉬나무꽃과 꿀벌 사진 자연광동호회 산신령 님

참고 자료 | 원형산란 반달산란 사각산란

봄벌을 깨우고 햇벌을 기르는 시기가 왔다.

벌집을 줄이고 압축이라고 할 정도로 벌이 붐도록 해야 사각산란이 나간다.

사각산란(귀산란)이 개체수가 많기 때문이다. 원형 산란은 아무리 산란이 잘 되어도 한 장 벌 되기는 힘들지만 사각산란은 2장벌 이상이 된다.

벌집 한 장에는 산란하는 방이 한쪽에 3,200개로 양쪽에 6,400개 정도이다. 여기에 산란이 한쪽에 3,000개씩 6,000개의 알을 낳아 일벌이 탄생하면 2장벌 이상이 된다. 3,000마리의 일벌이 빈틈없이 붙은 벌을 1장벌이라고 한다.



위와 같은 타원형 산란은 다 태어나도 한장벌이 안 된다.



반달형 산란으로 상태가 매우 좋다. 다 태어나도 2장벌은 안 된다.



사각산란에 가까우며 아랫대 까지 산란이 되었다. 번데기판이 되면 내역벌이 많이 붙지 않는다. 열만 필요하다. 사진. 참나무장작님



사진. 침나무장작님

사각산란이 나간 상태가 매우 좋다. 수벌방이 하나도 보이지 않으며 제가 본 자료 중 최고다.

벌이 태어나면 두 장 반 벌은 될 것이다. 벌집 한쪽면에는 3200~3400개의 벌방이 있다. 알에서 21일 만에 태어나므로 2장벌이 이 정도면 월동벌과 함께 5장~6장 벌이 된다. 2번 태어나는 42일 후면 12장벌이 될 수 있다.

꽃꿀을 갖고 오는 벌도 일벌이며 꿀을 만드는 벌도 일벌이다.



꽃가루떡을 꿀벌은 허로 빨아먹는다.



입춘 무렵에 우드락 보온판으로 벌집을 3매로 줄였으나 꽃가루떡을 먹고 춘분 무렵에는 5매 벌로 자랐다.



생꽃가루나 꿀을 넣어 꽃가루떡을 만들어 잘 숙성된 꽃가루떡은 벌이 잘 먹게 된다.



참고 자료 | 산란권 확대 : 벌통은 직육면체

반듯한 직육면체의 벌통 속의 벌집에서 알을 낳고 새끼를 기른다.

가장 적합한 조건을 만들어 사각산란된 벌집이 직육면체의 벌통을 채우는 것이 효과적이다. 넓이는 길이의 제곱이며 부피는 세제곱으로 늘어나기 때문이다.

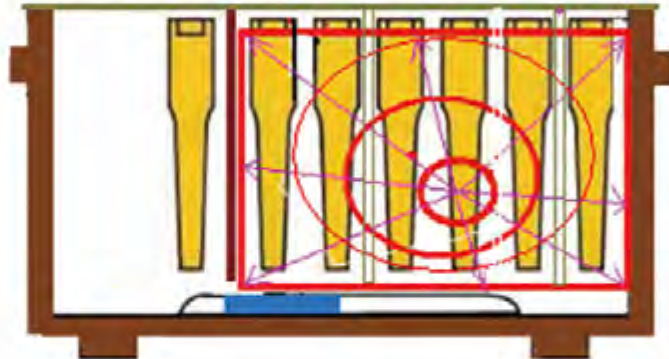
가령 길이 3cm이면 넓이는 9제곱cm이며 부피는 27평방cm이다.

길이가 10배로 늘어나면 넓이는 100배이며 부피는 1,000배이다.

원형산란이 아니라 사각산란으로 직육면체의 부피로 나가도록 해야 하는 까닭이다.

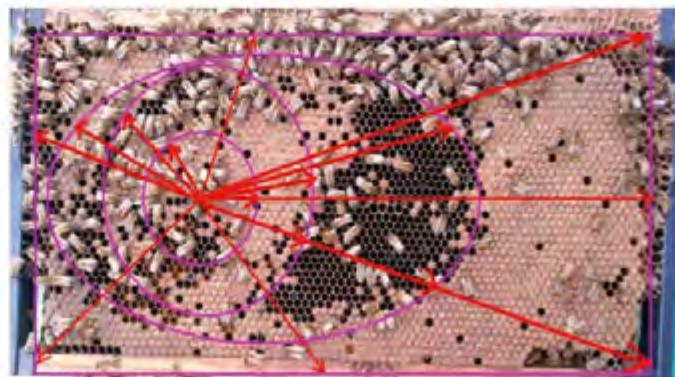


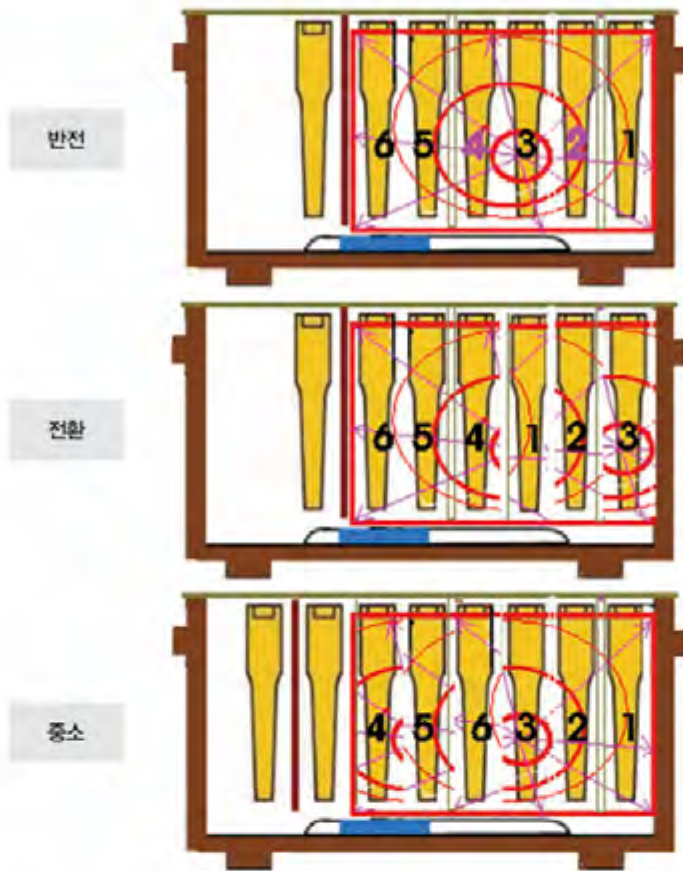
산수유에 붙은 벌



사각산란 기본통 단면도이다. 실제 이렇게 만들기는 어렵다.

덧통을 엮고 덧통에 먹이장과 사각산란된 번데기장을 빼어 올리고 그 자리에 벌집이나 벌집기초를 넣는다. 이렇게 덧통을 올리는 것이 산란을 많이 받는데 가장 효과적이다.

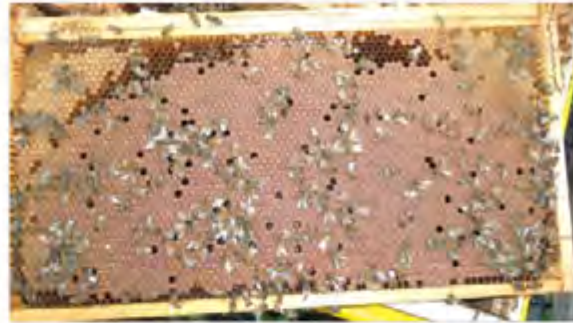




반전은 벌집을 그 자리에서 돌려서 주는 것이다.
 전환은 벌집의 위치를 바꾸어주는 것이다.
 증소는 뒷장에 앞 뒤 벌이 많이 붙었을 때 안으로 넣어준다.
 5장 벌이 되었을 때 이렇게 하면 사각산란이 나가지게 된다.



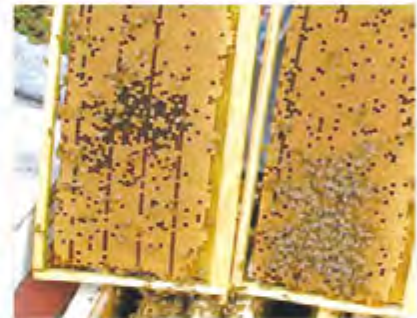
사진_ 자연공동회에서 할인 판매법 사진



수벌집과 꿀벌집도 거의없이 사각산란이 잘 나간 번데기판



기본통 쌍왕군에서 뽑아 올린 사각산란 벌집. 저장된 먹이와 수벌집도 보이지 않는다.



사각산란 번데기판을 한꺼번에 2장을 빼어 올리기도 한다.

사진 중국 길림성양봉연구소에서 2006년 촬영

■ **홀통에서 사각산란, 입체산란이 나가도록 하는 방법**

1. 적당한 보온이며 과보온은 금물이다.
2. 먹이를 너무 많이 주면 산란이 압박된다.
3. 수벌집이 없는 1급 벌집으로 산을 받는다.
4. 여왕벌이 우수해야 한다.
5. 가운데 벌집과 가장자리 벌집과 바꾸어준다.
6. 일벌이 많아야 한다.
7. 전화, 숙성된 먹이가 좋다.

위와 같이 관리해도 기본통(홀통)으로는 사각산란이 어렵다.

기본통에서 산란된 번데기판을 덧통에 올려주고 그 자리에 벌집이나 벌집 기초를 넣으면서 관리해야 가능하다. 쌍왕군 덧통관리로 요령을 일면 여러 통도 가능한 일이다.

유일기에 박일 하는 벌 50,000마리를 목표로 사각산란하도록 관리하는 양봉인! 꿀생식물과 함께 이 기술 익히면 대한민국은 양봉대국 양봉인이 된다.

춘분을 지나면 대지는 엄마 품같이 포근해진다. 수많은 생명을 잉태하고 태어나 자라게 하고 꽃 피우고 열매 맺는 대자연 우리의 꿀벌이 위대한 생명의 매개 역할을 한다.

이번 주간부터 태어난 알은 아까시꽃에서 꿀을 가져오는 외역 벌이다. 아까시꽃이 피는 시기를 기준하여 약 40일 전 약 10일간 알로 태어난 일벌이 아까시꿀을 모아 오는 1급 외역벌이 된다.

과보온에 유의하며 산란을 최대한 받아야 한다.

자극먹이 주기

지금부터 4월 10일까지는 지혜와 능력을 최대한 동원하여 산란을 받을 때이다. 먹이장의 덮개를 가볍게 긁어 넣으면 물에 녹여 바로 사용한다. 먹이장이 없으면 2홉 정도의 자극먹이 주기를 자주 주는 것이 좋다.

과보온 방지

산란을 최대한 받을 때이지만 보온을 그대로 두면 과보온이 되어 벌이 흩어지고 열금변데기판이 생기는 일이 있다. 여간 손해가 아니다. 강군에는 벌이 흩어지지 않도록 보온물을 없애고 벌의 힘으로 보온을 유지하도록 해야 곰보봉판열금변데기판이 생기지 않는다.

신왕 만들기 위한 수벌 기르기

4월말부터 5월 초 신왕으로 바꾸고 아까시꿀을 받을 때 분봉열 없어야 다수확할 수 있다.

신왕 이충하는 날보다 20일에서 30일 전에 수벌을 양성해야 한다.

이 시기에는 자연수벌집에서는 온도부족으로 좋은 성능의 수벌이 태어나기 어렵다. 사진과 같이 가운데 벌집 위쪽 중간을 10cm 정도 도려내고 수벌집을 짓게 한다. 우수한 성능의 수벌이 태어난다.

벌집 더 넣기

새벌이 많이 태어나고 먹이통을 막음판으로 쓰면 그 속에 헛집을 짓고 알을

3월 넷째 주

노오란 산수유꽃이
피었다



오른 쪽처럼 수벌집을 만드는 일은 남비이다.

낳는다. 막음판 밖으로 넘어가 예비 벌집에 알을 낳는다. 첫집을 짓기 전에 벌집을 더 넣어주고 막음판 밖으로 여왕벌이 넘어가기 바로 전에 예비 벌집을 안으로 넣고 다시 먹이장 덮개를 긁어서 막음판 밖에 넣어준다.

우드락보온판을 사용하면 벌들이 구멍을 뚫고 자연스럽게 산란권이 확대된다.

데마리식 덧통관리

처음 데마리식 덧통 관리는 분봉열 방지를 위해 아래층을 크게 만들었으나 열이 위로 올라가는 원리를 이용하여 번데기장과 꿀장은 덧통으로 올려서 육아열을 이용한다. 처음부터 덧통으로 관리한 강군은 2층에 알을 낳아 번데기장이 되면 여왕벌은 아래층으로 내려와 자동으로 데마리식 관리가 된다. 강군을 분봉열 없이 최대한 산란 받는 방법이다.



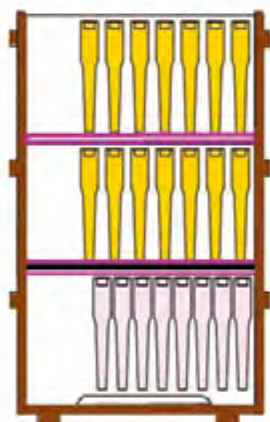
3단 편상 덧통.
1층 산란장, 2층 벌집기초, 3층 번데기판
2층에 집을 짓고 산란권이 확대된다.

참고 자료 | 분봉열에 대하여

우리나라 벌의 큰 문제점은 분봉열이 잘 일어나는 일이다. 군세가 조금 늘어나고 먹이가 넉넉하면 분봉열이 일어나 태업한다. 이는 살림 날 벌을 받아 길렀기 때문으로 유전인자가 그렇게 이루어졌다고 본다. 살림 난 벌은 받아서 집 짓고 왕을 없애고 다른 통에 합치는 쪽으로 관리해야 살림 날 유전인자를 줄인다.

분봉열은 발생하면 인위적으로는 없애기 힘들다. 발생 전에 막아야 한다.

먹이를 자주 많이 주지 않아야 하며 벌집 사이를 벌려두고 벌집을 지나가며 덧통을 올린다. 벌통 속에 쉬는 공간을 두고 관리하며 과보온이 되지 않도록 해야 한다. 분봉열이 없어야만 꿀을 많이 뜰 수 있다. 살피고 파악하는 지혜가 있어야 양봉가다.



강군관리에서는 옆에 쉬는 공간을 두고 관리해야 과보온과 분봉열을 막을 수 있다.



참고 자료 | 일벌의 일령 : 외역벌과 내역벌

매미는 뜨거운 여름 시원한 숲속에서 땀~땀~~~노래 부르는 기간이 7일 정도라고 한다.

일주일 노래하기 위하여 10년, 그 이상도 음습한 땅 속에서 굴뚝이로 살아간다고 한다. 꿀벌에게도 그 비슷한 현상을 본다. 밖으로 나와 창공을 나르고 꽃을 찾아 다니는 밖일만 하는 기간은 10일이 안 된다고 한다.

일벌의 일령과 하는 일 : 내역과 외역

| | |
|-------------------------|-------------|
| 물단지 | 꽃가루받이(143배) |
| 새끼기르기(3~15) | 꿀꿀모으기 |
| 청소하기(3~15일) | 꽃가루 모으기 |
| 여왕벌 시중 호위 간호 | 물 모으기 |
| 꿀 반추 (3~18일) 꿀효소 수분 줄이기 | 프로폴리스 |
| 밀랍분비 (13~15일) | 부채질 |
| 집짓기(13~15일) | 천후번 |
| 발열하기 | 분봉 |
| 봉독 생성(1~15일) | 진지키기 |
| 내역·외역 걸(7~17) | (외역?? 일간) |
| 지역비행(5~18) | |
| 날놀이 | |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27

알에서 21일 만에 태어나 18일까지는 위와 같이 내역을 하다가 18일 이후에 외역벌이 된다. 18일이 지난 외역벌은 내역을 전혀 못 한다고 한다. 이것을 잘 이용하는 방법이 희생군, 주력군, 숙성군 편성이다.

희생군 편성의 필요성

일벌이 성장하는 애벌레 기간 **6일 동안**
 꿀300mg 꽃가루 100mg
 일벌이 2,785마리가 동원되며
 하루 1,300번 모두 10,000번 돌본다.

일벌의 3대 노동

1. 벌집 짓기
2. 애벌레 기르기
3. 꿀 꽃가루 모으기

18일 이후 일벌은 내역을 할 줄 모른다!

그 방법은 간단하다.

활발하게 일하는 벌통을 3m 정도 옮긴다. 그것은 꿀이 들어오면 어느 때 해도 된다. 아침, 저녁이나 한낮에 해도 길을 익힌 벌일벌은 나갔다가 제자리로 돌아와 옆통의 주력군으로 들어간다.



3층벌 정도라면 2층으로 주력군을 만들고 덧통 벌도 그냥 두기보다 1층으로 내리고 먹이장과 먹이가 남아있는 애벌레장을 희생군으로 옮긴다. 빼낸 그 자리에는 꿀만 받는 벌집을 놓는다. 분봉열이 없고 벌일벌이 많으면 엄청난 꿀이 들어오게 된다.

고 작은 꿀벌이 이 엄청난 꿀을!!!

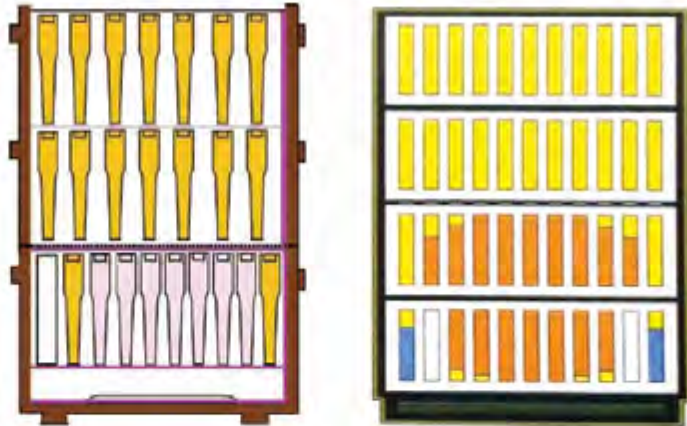
하루에 모이는 꿀의 양

- 밀원이 많고 날씨가 좋을 때
- 꿀벌 1 마리는 1회에 꽃꿀을 0.02~0.04g을 1일 8~16번을 가져옵니다.

• 0.05gX10회X10,000마리= 5kg

• 0.05gX10회X50,000마리=25kg

벌일벌이 많으면 위 계산 이상으로 꿀이 들어온다. 밀원이 많고 벌일하는 일벌을 많이 길러야 하는 까닭이다.



주력군에 들어온 꿀장은 숙성군 덧통에 넣는다. 이때 벌이 붙은 채로 넣으며 여왕 벌만 따라가지 않으면 된다.

오른쪽은 독일자료, 우리는 1층에 격왕판을 얹고 꿀장에 간격법을 사용했으며 독일은 2층 위에 격왕판을 얹고 3층부터 꿀이 저장되도록 했다. 간격을 벌려두면 분봉열이 일어나지 않고 꿀이 더 많이 들어가며 반추작용한 꿀이 더 많이 들어가고 꿀이 진다. 독일의 관리처럼 벌집 간격을 두지 않으면 일찍 덮개를 덮는다.



꽃꿀(넥타)는 수분이 많다. 수분을 없애고 반추작용으로 꿀벌의 효소가 섞이고 진해진 것이 자연숙성꿀이다. 그림의 흰 바탕처럼 수분이 줄면 약 1/3로 줄어든다. 숙성군에서도 일벌을 보충하면 진해진 꿀이 가득 차면서 여러 층 덧통에 꿀이 가득 차게 된다. 주력군에서 꿀장을 벌을 털지 말고 옮기고 최생군(육성군)에서 일벌을 벌통 앞에 털어서 지원해준다.



4월 첫째 주

아까시꿀 모으는
벌이알로 태어날 때

봄에는 꽃샘추위도 있지만 한겨울 같은 추위가 몰려올 때도 있다. 백목련 꽃망울이 누렇게 되었고 산수유꽃에서 벌들이 하루종일 분주하더니 꽃놀이도 뜸한다. 무리하게 산란권이 확대되었으면 죽은 애벌레를 끌어내는 치명적인 일이 일어난다.

보온상자와 우드락보온판이 이런 때를 대비하여 필요한 관리이다. 개나리는 봄을 노래하는데 벌은 불지를 앓는다. 곧 벚꽃이 만발하고 진달래가 온 산에 불붙을 것이다. 남쪽에는 벚꽃이 만발하고 제주도에는 유채꽃이 한창이다.

쉬나무 헛개나무 음나무 묘목을 심고, 짚레를 옮겨 심고, 다래덩굴을 끊어 꺾꽂이 했다. 논이 있어야 벼농사를 짓듯 꿀샘식물이 있어야 양봉을 할 수 있다.

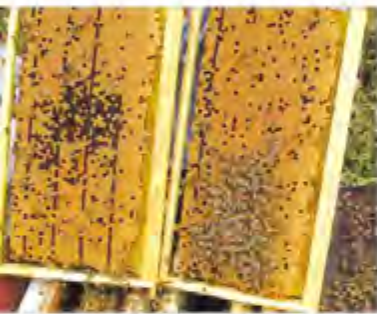
약제 처리는 미루어야 한다

아까시꿀 꿀 때 밖일벌 알 낳는 이 시기는 약제 처리를 하지 않는 것이 좋다. 여왕벌이 스트레스를 받아 일시 산란을 그치면 그만큼 손해이다. 약제 처리와

개미산 처리는 어린 벌에 치명타가 되고 약이 잔류되므로 아까시꽃이 끝나고 밤꽃이 끝날 때까지 비루어야 한다. 응애는 수벌집으로 유인하여 생태공학적으로 없애는 것이 좋다.

아까시 1급 밖일벌 알을 많이 받는다

아까시꽃에서 꿀을 가져오는 1급 밖일벌이 이 주간에 태어난다. 꿀벌은 태어나 집안일을 하다가 18일 이후부터 외역만하며 꿀을 모은다. 일만하면 8.5일 일하다가 수명을 다하게 된다. 아카시아꽃이 피는 때를 10일에서 20일로 보면 4월 5일까지 산란된 알이 1급 밖일벌이 되며 늦어도 4월 15일까지 산란된 벌이 아까시꽃에서 일하는 1급 외역벌이다.



사각상판은 최대한 알을 받는 전문 양봉 기술이다.

벌집 더 넣기

막음판 밖에 두었던 예비벌집은 산란권 안으로 넣어준다. 수벌방이 없고 3~4회 알을 낳은 벌집에 어느 정도 먹이가 있다면 제일 좋은 벌집이라고 볼 수 있다.

벌집 더 넣는 일은 무리하면 안된다. 아직도 새벽 기온이 영하로 내려갈 때가 있다. 벌집을 그대로 두고 차례로 넣어주는 것이 안전하다. 막음판 밖으로 벌이 한 장이상 넘어왔을 때 벌집을 더 넣을 수 있다.

꿀벌의 쏠림 현상과 처리

꿀벌의 쏠림현상이 나타날 때가 있다. 낮놀이라고 부르는 기억 비행 연습은 낮놀이 후에 다른 통으로 들어가거나, 밖일 후에 자기 집으로 찾아가지 않고 낯의 집으로 가는 일이 있다.

알 낳고 새끼 키우는 벌집을 빼어 강군에 넣어주어 세력을 고르게 하는 것도 좋다. 약군에 넣어주면 보호가 안된다. 일벌이 많은 통의 벌집을 들어내어 나들문 앞에서 털어주어도 된다.

분봉열이 일어나기 전에

알을 많이 받기 위해 관리하다 보면 분봉열이 나타나는 통이 있다. 강군은 4월 초순에도 살림을 나가는 일이 종종 있다. 여왕이 불량하거나

환기가 잘 안 되고 과보온과 자극먹이가 원인이 된다. 분봉열은 일찍 발견해야 하는데 관찰과 경험이 중요하다.

물주기와 꽃가루떡 공급

깨끗한 물주기는 연중 필요하다. 물은 먹이장을 넣어주면 진하게 된 꿀을 녹여 먹고 꽃가루와 섞어서 젖을 분비하여 새끼를 기르는 데 쓰인다. 자연 꽃가루도 많이 들어오는 이때는 미리 준 것이 남아있다면 더 줄 필요는 없다.



덧통으로 겨울을 난 벌이 4월 10일 경에 아래층 7개, 덧통에 7개, 모두 14개의 벌이 되었다. 지금 일로 태어난 벌이 아까사꽃이 필 때 1급 박밀벌이 된다.



강군의 번데기판을 약군에 나누어주면 약군은 곧 강군이 되고 나누어준 강군도 나누지 않는 강군보다 더 잘 자란다. 분봉열이 없기 때문이다. 1번은 분봉열 발생으로 잘 안 되는 일이 있고 3번 벌통이 제일 잘 된다.



4월 둘째 주

왕성하게 알을
낳도록 한다

우아한 여인의 자태 같은 목련꽃이 피고, 벚꽃이 피어 세상을 환하게 만들며 드디어 온 산에는 진달래가 불붙은 듯이 타오른다. 날씨가 좋으면 벚꽃꿀을 뜰 수 있고 다음 주간에는 진달래꿀을 뜰 수 있다. 그러나 남아있는 겨울 양식과 먹이가 섞이게 된다.

산란권 바로 옆에 빈벌집을 넣으면 천연꿀만 뜰 수 있다. 벚꽃꿀은 미색으로 벚꽃 향기가 그윽하고 진달래꿀은 붉은색이 감도는 황금색 꿀이다.

왕성하게 알을 낳도록 한다

지혜와 정성을 다해 왕성하게 알을 낳도록 관리하는 것은 아까시꿀의 수확을 좌우한다. 자극먹이를 주며 벌집을 제 때에 넣고 벌집의 위치 바꾸기와 돌리기를 하여 최대한 알을 받으면 강군이 된다.



고 작은 꿀벌이 이 엄청난 꿀을!!!

하루에 모이는 꿀의 양

- 밀원이 많고 날씨가 좋을 때
- 꿀벌 1 마리는 1회에 꽃꿀을 0.02~0.04g을 1일 8~16번을 가져옵니다.

• 0.05gX10회X10,000마리= 5kg

• 0.05gX10회X50,000마리=25kg

꿀을 가져오는 벌밀벌이 5만 마리이면 하루 25kg의 꿀이 들어온다는 계산이 나온다. 실제로는 그 이상 들어오게 된다.

출처: 강의 자료에서

참고 자료 | 폰 프리쉬의 꿀벌의 언어 연구



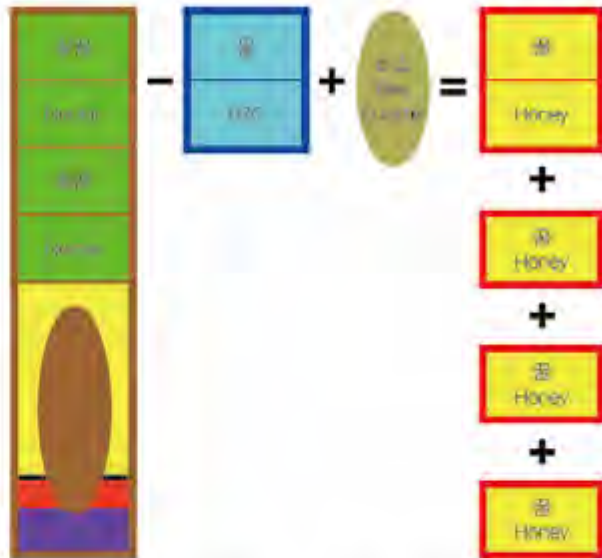
당신의 삶에서 가장 가치 있는 경험은 무엇이었습니까?
폰 프리쉬는 꿀벌의 언어를
발견했습니다.

그는 25년간 꿀벌의 행동과학을 관찰 연구하여 1973년에 노벨상을 받았다.

꿀벌이 꿀과 꽃가루가 있는 곳을 발견하고 집으로 돌아와 다른 벌에게 알려주는 행동을 관찰 연구하여 그들은 8자춤으로 먹이가 있는 곳을 알려주는 의사 전달 수단을 찾아내었다.

먼저 발견한 일벌은 집으로 돌아와 태양과의 방향을 가리키며 거리 먹이의 양 등을 다른 벌에게 알려준다. 그 모습을 꿀벌의 언어 또는 의사 전달 춤이라고도 하는데 그 모습이 8자 모양이라서 8자 춤이라고도 부른다. 이런 일은 꿀벌에게만 볼 수 있는 독특한 현상으로 내역을 하면 벌이 외역을 할 때 이 언어를 사용한다.

태양과의 방향을 익히고 자기 벌통 나들문으로만 들어오는 이 원리를 이용하여 희생군 관리와 채밀주력군 관리를 하여 고품질 다수확을 하는데 이용한다.



외역법이 갖고 온 꽃꿀은 수분이 많다. 수분을 줄이고 응축되고 꿀벌의 효소가 섞이어야 신비로운 꿀이 된다. 꽃꿀을 응축시키면 1/2 정도로 줄어들게 된다. 아까시 꽃꿀(넥타)는 67%가 수분일 때가 있다. 외역법이 없으면 응축시킨 꿀이 덧통으로 여러 층 올라가게 된다.

출처_ 독일 자료를 참고하여 만들어진 자연응축 꿀의 원리

과보온이 안되도록 한다

알을 많이 받기 위하여 지나친 관리를 하다가는 분봉열이 일어나고 과보온 피해를 입다. 과보온이 되면 꿀벌이 흩어지고 막음판 밖으로 넘어가 애벌레를 돌보지 않아 온도 습도의 부족으로 얼금 번데기장이 많이 생긴다. 나들문에 벌이 뭉치면 과보온으로 빨리 빈덧통을 없애주면 방지된다.

벌집 짓기를 미룬다

벌집 짓기는 강군의 분봉열을 없애는 좋은 방법이지만 일벌에게는 가장 힘든 노동이다. 무리하면 체력이 소모되고 수명이 단축된다.

집 짓기는 12~15일령의 젊은 일벌이 가장 왕성한다. 지금 집짓기 벌은 아까시꽃이 필 때 1급 박일벌을 기르는 일벌이다. 분봉열 방지를 위해서는 집을 지어도 무리한 집 짓기는 미루는 것이 좋다.

참고 자료 | 나눔의 원리 분봉열 방지

분봉열이 생기면 수벌집이 많아지고 일벌들이 혼란거리며 태업에 들어가게 된다. 이때는 강군의 번데기장을 빼어 약군에 넣어주고 그 자리에는 빈 벌집을 넣으면 산란이 잘 되며 분봉열을 막을 수 있다. 두 통이 다 강군이 유지되는 나눔의 원리다. 벌집과 벌집 사이를 8mm 정도 넓혀주어도 분봉열은 예방된다. 벌집을 짓는 것은 분봉열 방지에 가장 좋은 방법이다.



나눔의 원리 : 덧통 강군에서 애벌레가 터져 나오는 번데기판을 약군에 넣어주고 벌집바탕(소초광)을 넣으면 분봉열이 발생치 않고 금방 집을 짓고 알을 낳게 된다.

약군도 새벌이 태어나 곧 강군이 된다. 서로가 잘 되는 나눔의 원리. 삶에도 나눔 줄 모르면 발전이 없다.

4월 셋째 주

꽃가루 받기,
분봉열을 예방

많은 것을 넉넉히 품고 있는 산은 맑은 수채물감을 뿌려 놓은 듯한다. 노오란 봄을 알리던 산수유와 생강나무, 그리고 벚꽃은 졌지만 산에는 진달래와 산벚꽃이 피고 땅에는 민들레가 방실방실 웃고 있다.

아직도 앵두 자두 살구 복숭아 매실이 환한 꽃을 피우고 곧 앙증스러운 작은 열매를 달고 위대한 여름을 기다릴 것이다. 꽃이 지면 아쉽지만 자연의 섭리인 것은 어쩔 수 없다. 이제 곧 배꽃이 피고 모과나무, 층층나무, 보리쑥이 필 것이다.



꿀벌이 모은 꽃가루는 영양과 생명의 근원.

맛 좋은 꿀밤 꽃가루 : 동결 건조

도토리꽃이 피어 강군에는 꽃가루 받는 그릇이 넘치도록 들어온다. 날씨가 좋아 많이 들어올 때는 한 통에서 하루에 0.5kg 이상 들어온다.

점심때 받고 또 대어도 된다. 받은 꽃가루는 건조하기보다 생 꽃가루 그대로 먹는 것이 좋다. 냉동실에 넣어두고 오래도록 보관할 수 있다. 더 바람직한 일은 받은 꽃가루를 동결건조하면 오래 보존되고 영양과 효소가 그대로 살아있다.

산란에 힘쓰지 않아도 된다

4월 중순! 꿀벌이 활동하는데 가장 적당한 날씨이다. 20℃ 정도가 꿀벌의 번식에 가장 좋은 기온이라고 한다.

이 시기는 중부 산골짜기의 아까시 박일벌이 알로 태어나는 시기이기도 하지만 알 낳기에 별다른 관리를 하지 않아도 알을 많이 낳게 된다. 지금 알을 너무 많이 낳으면 유밀기에 채밀의 최대 적인 분봉열이 일어난다. 내역벌도 있어야 하므로 자연스럽게 알을 낳도록 하는 것이 좋다.

강군에서 우수한 신왕을 만든다

신왕은 여간해서는 분봉열이 일어나지 않는다.

유밀기에 분봉열 없이 꿀을 많이 뜨기 위해서는 신왕이어야 한다.

기온이 20°에서 25℃일 때가 벌들이 가장 활발하며 여왕벌 기르기 좋은 때이다. 이 때 신왕을 만들어 유입하면 유밀기에 여간해서는 분봉열이 일어나지 않는다.



벌집틀만 넣어 수벌을 지은 모습과 수벌번데기 채취
예리한 칼로 끊어서 채취하기보다 수벌모크로 채취하면 편리하다.

수벌집을 이용한 응애 없애기

늦은 봄부터는 산란에 탄력을 받아 강군이면 수벌집을 짓도록 하여 응애를 없애면 살충제를 사용하지 않고도 응애를 90% 이상 없앨 수 있다.

수벌집을 지을 때는 응애가 대부분 수벌집에서 번식하므로 이 수벌집을 끊어서 응애를 없애고 밀랍을 만들고 수벌번데기가 생산되고 분봉열을 없애주는 효과가 있다. 무엇보다 일벌집을 개조하여 수벌집 건설하는 것을 막아준다.



독일 꿀벌 관리에서 수벌집 넣는 위치(흰색표시 양쪽의 파란색은 꽃가루장 표시) 그리고 2단까지 애벌레를 기르고 3층부터 숙성꿀을 위하여 꿀장을 넣는다.



그대로 관리하면 일벌방을 개조하여 수벌방으로 만든다. 여간 손해가 아니다. 수벌방을 끊어내고 수벌애벌레를 입애는 것은 더 큰 손해다. 수벌방을 짓지 않도록 관리한다. 유밀기 격왕판 위의 수벌은 모두 다 잡는 것이 좋다.

사진_ 자연꿀동호회 오과영님

분봉의 집 짓기

지금쯤 집짓기 하는 벌은 아카시아 꽃이 필 때, 외역을 하지 않는다. 분봉일 방지를 위해서 이 주간에 집짓기 하는 일은 바람직하다. 집 짓기가 꿀벌에게는 가장 힘든 노동이지만 꿀벌의 생리현상이므로 어느 정도의 집 짓기는 오히려 벌들의 스트레스를 해소하고 의욕을 북돋우는 일이다.

참고 자료 | 수벌집으로 응애 유인하기

여름철에 응애는 90% 정도 수벌방에서 알을 낳고 번식한다.

수벌집을 짓게하여 응애를 없애는 것은 친환경적이고 생태공학적으로 응애를 없앨 뿐 아니라 살림날 기운을 방지하고 1급 벌집을 수벌방으로 개조하는 것을 막아주며 고단백 먹거리를 생산하는 방법이다.



산란권 가운데 벌집빈틈을 넣으면 수벌집을 짓고 수벌알을 낳는다. 강군은 산란권 각쪽으로 2장을 넣어도 된다.

덮개를 덮으면 제거한다. 수벌방을 끊어서 수벌번데기는 담금주에 넣어도 되고 수벌즙을 짜내어 먹거리로 이용한다. 21일째 되는 날 수벌번데기는 연한 보랏빛이 된다.

수벌번데기는 곤충먹거리다.



(위 사진은 외국자료이다. 이명렬 박사 자료)

4월 넷째 주

한여름 같은 날씨,
능금 꽃이 피고

온 산에 그늘에서도 불타던 진달래가 지고 새색시 부끄럼 같은 고운 빛깔의 산철쭉과 수달래가 피고 있다. 철쭉꽃은 여러 종류가 있지만 어떤 종류는 화려한 빛깔로 꿀벌을 유혹하여 끈끈한 진액으로 꿀벌을 죽게 만들기도 한다. 사람도 그런 종류가 있다. 넝쿨처럼 나무를 타고 올라가 마침내 무너뜨리고 자기도 주저 않아버리는….

서로 아껴주고 위해주며 더불어 살아가는 세상이다. 이 난숙한 봄은 사람을 흔들리게 한다. 사람은 천사와 악마의 중간에 선 존재로서 감성과 이성의 조화 속에 의지로 살아야 한다.

더불어 사는 세상에서는 개성이 존중되고 이해와 용서와 사랑이 더 중요하다고 생각한다. 꿀벌에게서 더불어 살아가는 교훈을 얻을 수 있다.

벌집을 지어도 좋다

양봉가의 재산이라고 할 벌집이 부족하다면 벌집을 짓는다. 산란권 밖의 벌집 1배를 벌려두고 2시간 후에 집 짓기 벌이 모이면 벌집기초를 한두 장 넣어 집짓기를 한다. 분봉열도 없애고 벌집도 얻을 수 있다. 지금 집 짓기하는 일벌은 아까시꽃이 필 때는 수명을 다하는 일벌이다.

맛 좋은 꿀밤 꽃가루가 많이 들어온다

꿀보다 좋은 꿀밤꽃가루. 세계에서 가장 좋은 꽃가루다. 많이 받아서 국민건강에 이바지하고 다른 꽃가루와 구별 지우며 재값을 받아야 한다고 생각한다.

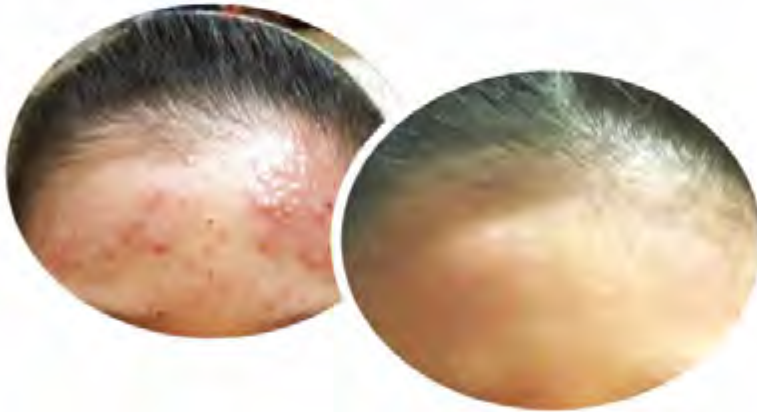
꽃가루를 받으면 분봉열이 억제되고 꿀보다 영양가 많은 꽃가루. 먹는 화장품이라고 불리는 천연 비타민C 덩어리를 얻을 수 있다. 황사와 미세먼지가 많은 흙바람이 부는 날은 받지 않는다.

참고 자료 | 꿀벌이 모은 생꽃가루



오른쪽 병이 나노분해한 꽃가루. 1945년 쇼반 박사는 먹는 화장품이라고 했으며 2016년 정일경 박사는 치료 효과까지 발표했다.

자연생꿀을 섞어 숙성한 생꽃가루는 나노분해한 효과가 있다고 생각한다.



나노분해한 꽃가루를 먹고 바르고 3개월 만에 깨끗한 피부가 되었다.

※생 꽃가루는 건조 꽃가루보다 알레르기 반응이 강하므로 꽃가루 알레르기가 있는 분은 특히 주의해야 함

정일경 교수 연구자료에서

먹이는 절량이 안 될 정도로만 한다

분봉열이 발생하면 흐물거리며 태업하고 양식만 축내므로 절량될 수 있다. 먹이장을 넣어주든지, 먹이장이 없으면 절량이 안 될 정도로 먹이를 적게 주어 꿀에 섞이지 않도록 한다. 먹이 준 것이 남아있는 먹이장은 아까시꽃이 피고 꿀이 들어오기 시작하면 희생군에 넣어주어 새끼 기르기에만 쓰이도록 한다. 식품공진에는 100% 꿀이어야 한다고 규정했다. 코덱스와 유로식품 규정에도 엄격히 정의하고 있다.

분봉열을 방지해야 한다.

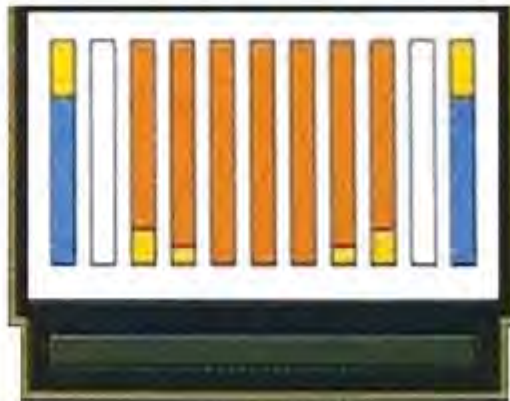
이 주간에는 자연조건이 충족되어 분봉열이 일어나 먹이를 잘 해오지 않아 다시 먹이를 주게 되고 먹이를 주면 다시 분봉열이 심해지는 악순환이 계속 된다. 지혜롭게 대처하여 군풍이 좋아지도록 관리하는 것이 꿀벌 관리의 첫째 기술이다.

병충해 없애기

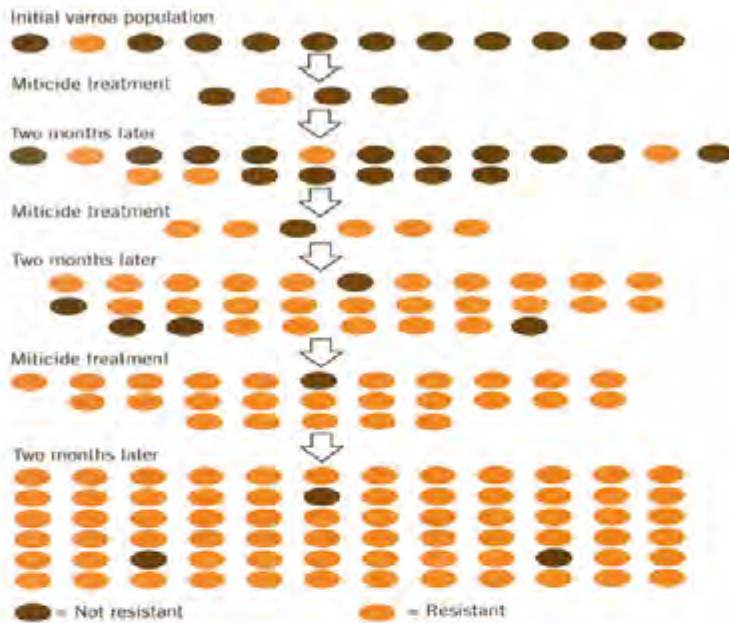
응애 없애기는 빈 벌집틀만 넣어 수벌집을 짓게 하면 응애를 친환경적으로 없앨 수 있다. 부저병과 백목병 예방을 위해서 왕소금을 뿌려주는 것이 좋다. 오염된 축사나 농지에 가지 않도록 급수에 소금을 타서 주어도 좋다.



벌집기초(소초광)를 넣어 집짓는 것이 분봉열 방지에 가장 좋다.



이 그림에서 흰색으로 표시된 것이 수벌집틀 산란권 바로 밖에 2장을 넣어 수벌집을 짓게 하여 응애를 유도한다.(독일자료)



응애의 내성

같은 성분의 약을 계속 사용하면 내성이 생겨 약에 듣지 않고 2달 후에는 응애 피해를 받아 전멸에 이르는 수가 있다. 지난가을에 응애를 박멸하지 않았으면 봄에 번식하는 시기다. 개미산은 내성이 생기지 않는 친환경 처리제다.

출처: 외국자료

강군을 선정하여 우수한 여왕벌을 기르면

유밀기에 신왕으로 교체된다

유밀기에도 강군을 선정하여 종봉을 많이 양성할 수 있다. 그러나 꿀 생산이 목적인 때는 분봉열이 없도록 관리하고, 더 많은 꿀을 생산하기 위해서 강군 몇 통만 여왕벌을 양성하여 바꾸어주면 분봉열이 일어나지 않아 많은 양의 꿀을 뜰 수 있다.

참고 자료 | 여왕벌의 양성

꿀벌사회가 활기를 띠는 유밀기에는 강군일 경우 일벌 스스로가 분봉을 목적으로 지은 자연왕집을 통하여 양성하는 왕이 가장 우수하다.

인공적으로 변성왕집을 통하여 양성하며 여왕벌 양성에 절대적 조건은 먹이와 온도와 환경이다. 무밀기에도 당액을 급이하며 유밀기를 가상시켜 주면 훌륭한 여왕벌을 양성할 수 있다.

우수한 통을 선정하여 먼저 40일전 수벌을 양성하고 다음 우수한 통에서 애벌레를 선별하여 양성하면 우수한 여왕벌을 양성한다. 교미하는 때를 전후하여 다른 통은 화분채취기로 수벌의 출입을 막는다. 한지역의 양봉인이 같이 해야 하는 어려움이 있다.



■ 알에서 꿀벌이 되기까지

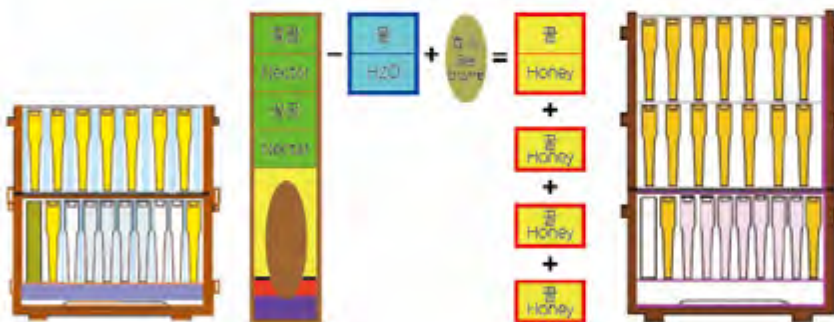
애벌레 기간 6일 동안에 일벌 1마리를 기르는데 꿀이 300mg, 꽃가루가 100mg이 필요하며 내역봉이 2,785마리가 돌보며 덮개를 덮은 다음에는 거의 돌보지 않고 열만 필요하게 된다고 한다. 열은 위로 올라가므로 번데기판은 덧통에 올리는 것이 효과적이다.



일벌과 똑같은 알이 3일 만에 부화하여 로열젤리만 먹고 5.5일 자라면 여왕벌은 체중이 2배가 되는 3,000개의 알을 하루에 낳을 수 있는 기적의 여왕벌이 된다.

사진자료_ 외국 자료에서 전재

참고 자료 | 강균 간격법



요즈음은 온난화 현상 때문인지 아까시꽃이 4월 말부터 피어난다.

그냥 두면 분봉열이 일어나고 실림난 벌을 놓치는 일도 일어나고 그 전에 꿀벌은 태업하여 꿀이 묽고 효소가 많이 섞이지 않는 품질이 떨어지는 꿀이 된다.

강균을 주력균이나 숙성균으로 편성하고 분봉열 없이 좋은 꿀을 많이 생산하는 방법이다.

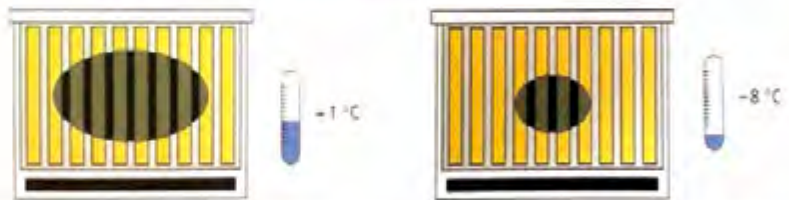
2층 이상 되는 벌도 1층에 애벌레장 3장, 벌집 바탕 3장, 수벌집 짓도록 갖쪽에 2장씩 넣고 격왕판을 치면 유밀기에 2층에 넣었던 애벌레장은 모두 꿀장이 된다. 2층의 수벌과 수벌집은 모두 없어도 된다.

참고 자료 | 꿀벌의 정태현상

일벌이 알을 보호하며 유충을 키우는 온도를 동태온도(33~35℃)를 유지하지 못하게 될 때 그리고 분봉열이 일어나면 꿀벌은 하는 일을 멈추고 정태에 이른다. 일벌의 수명은 연장된다.

1. 겨울철의 정태현상

기온이 내려가 벌무리의 온도가 21℃를 유지하지 못할 때는 정태에 이르게 된다. 산란이 그치고 봉구가 형성되며 일령이 그 상태에서 거의 멈추게 된다. 일정한 온도를 유지하도록 봉구를 깊숙이 만들어지게 하고 일정한 온도를 유지하도록 하고 봄을 기다리는 것이 좋다.



Die Größe der Wintertraube bei +1°C.
Aufsichttemperatur.

Bei -8°C ist die Wintertraube sehr stark
zusammengezogen und spart Wärme.

2. 고온 정태 현상

여름철 기온이 높아지면 물과 선풍으로 온도를 조절하다가 복사열에 의하여 벌통이 뜨거워지면 기르던 애벌레도 그냥 두고 바닥에 가라앉거나 벌통 밖 나들문 주위에 뭉치게 된다.

여름 정태 현상을 일어나지 않도록 관리해야 한다. 덧통을 얇고 벌통을 깊은 산 속 나무 그늘에 옮기거나 속 보온덮개를 두겹 정도 덮고 열을 차단시키면 온도와 습도를 스스로 조절하고 산란이 나가게 된다.



3. 분봉열에 의한 정태현상

분봉열이 일어나면 일벌들은 활동을 멈추고 배가 팽팽하도록 꿀을 먹고 분봉을 나서 새살림을 꾸리고자 한다.

분봉열이 일어날 때도 일령에 따른 활동을 멈추게 된다.

심할 때는 분봉을 시키고 벌집을 짓게 하는 것이 좋다. 분봉열이 일어나지 않도록 하는 관리가 중요하다.



4. 휴식 정태현상

외역벌이 많이 늘어나고 계속 외역하는 일벌이 늘어나는데 밀원이 없거나 부족할 때가 있다.

벌집에 내역벌과 같이 붙어있으면 분봉열의 원인이 되고 벌통에 쉬는 공간을 만들어주면 벌무리를 지어 휴식하며 정태에 이르게 된다. 물론 수명이 연장 된다. 유밀이 되면 헛집을 짓고 꿀을 채우는 일이 있다.



* 다음카페 자연꿀유기양봉(<https://cafe.daum.net/beelove111>)에 질문주시면
전국의 전문가 회원으로부터 좋은 답을 얻을수 있습니다.

한결 권상헌 010-7749-3091

벌치기(양봉) · 벌 터(양봉장)에서 소독요령

정년기
보건학 박사 | 풀밭동물병원
onk3349@hanmail.net

- 티몰 Thymol 편 -

청결과 정돈은 본능의 문제가 아니라 교육의 문제이며,
대부분의 중요한 것들과 마찬가지로 그에 대한 감각을 키워야 한다.

Cleanliness and order are not matters of instinct;

they are matters education, and like most great things, you must cultivate a taste for them.

- 벤자민 디즈라엘리 (Benjamin Disraeli, 1804-1881) -

I. 염소 Chlorine

염소(鹽素, Chlorine)는 할로젠(halogen)⁵⁾에 속하는 화학 원소로 기호는 Cl(Chlorium)이고 원자 번호는 17이다.

염화 이온 Cl^- 은 소금의 주요 성분으로, 자연계에 널리 분포하며, 특히 생명에게 필수적이다.

염소는 표준 상태에서 2원자 분자 형태로 존재하는 황록색 기체로 불쾌한 냄새가 있고 공기보다 2.5배 무겁다. 전자친화도는 원소 중 가장 높고, 전기음성도는 4번째로 높다. 또, 2번째로 풍부한 할로젠 원소이며, 지각에서 21번째로 많이 존재한다.

염소 기체는 생물에게 매우 유독하고 위험하다. 염소 용액은 산화제, 표백제, 살균제 등으로 쓰인다. 자외선

존재 하에 수소와 반응하여 염화수소鹽化水素, Hydrogen chloride, HCl를 생성하며, 양금 생성 반응을 통해 산출되는 염화은 $AgCl$ 은 흰색 양금이다(Wikipedia, 2024a).

우리 몸에 필수적인 원소 중 하나이기도 하다. 당장 위액의 주성분만 해도 염산이다. 이외에 신경세포접합부²⁾Synapse²⁾상에서 억제성 신경전달물질인 감마-아미노뷰티르산 γ -aminobutyric acid, GABA³⁾로 인해 유입되는 음이온의 역할을 한다. 즉, 신경을 자제시키는 역할. 대부분은 염화나트륨 $NaCl$ 의 형태로 섭취하게 된다. 또한 타액침의 주요 효소인 아밀레이스⁴⁾Amylase⁴⁾에도 함유되어 있다.

1. 특징

1-1. 물리적 특성

표준 상태에서 염소Chlorine는 두 개의 원자가 결합하여 염소 분자를 형성한다. 두 원자 사이의 결합력은 약 242,580kJ/mol 정도로 비교적 약한 편이라서 반응성이 큰 편이다. 1기압에서의 끓는점은 $-34.0^{\circ}C$ 이나 실온에서 740kPa 이상의 압력을 가하면 액화할 수 있다.

1-2. 화학적 특성

염소는 플루오린¹⁾Fluorine, 브로민¹⁾Br, Bromine, 아이오딘 (Iodine, 아스타틴¹⁾At, Astatine, 테네신¹⁾Ts, Tennessine과 함께 주기율표(그림 1)의 할로젠족을 이루며, 헬륨¹⁾He, Helium과 네온¹⁾Ne, Neon을 제외한 거의 모든 원소와 반응하여 화합물을 만든다.

염소는 -1 에서 $+7$ 까지의 모든 홀수 산화수를 가질 수 있으며, 종류에 따라 0 , $+4$, $+6$ 의 산화수를 가질 수도 있다.



그림 1. 표준 주기율표. *족(Group), 주기(Period). 출처: Wikipedia.

1) 할로젠(Halogen) : 화학 계열로 주기율표의 17족 원소를 말한다. 이들 원자의 최외각 전자 껍질에는 전자가 7개 존재하기 때문에 다른 원소로부터 전자를 하나 받아 음이온이 되기 쉬워서 특히 최외각 전자껍질에 전자를 1개 소유하는 1족 원소(수소와 알칼리 금속)와 격렬하게 반응하여 염을 생성한다. 할로젠은 할로젠화 이온을 산화시켜서 얻으며, 할로젠 원소는 대부분 반응성이 큰 원소이어서 금속 염 형태로 존재한다. 또한 비금속성을 나타내어 이 원소들의 대부분은 독성이 강하므로 기체를 직접 흡입하거나 접촉하지 않도록 주의해야 한다. 이러한 특성을 가진 할로젠 원소는 출원소물질 또는 화합물로 유용하다. 할로젠화 음이온(Cl^- , Br^- , I^-)은 은 이온(Ag^+)을 이용하여 확인할 수 있다. [예: 수돗물 속의 염화 이온(Cl^-)의 검출]

2) 신경세포접합부(神經細胞接合部, Synapse) : 한 신경세포(Neuron)에서 다른 신경세포로 신호를 전달하는 연결 지점이다.

3) 감마-아미노뷰티르산(γ -aminobutyric acid, GABA) : 포유류의 중추신경계에 작용하는 억제성 신경전달물질이다

4) 아밀레이스(Amylase) : 녹말을 가수분해하여 당으로의 분해를 촉매 하는 효소이다.

2. 존재

지구상에 존재하는 염소Chlorine는 대개 염과 결합한 화합물의 형태로 존재한다. 주로 암염(岩鹽, Halite, rock salt⁵⁾(사진 2), 카널라이트(Carnallite⁶⁾(사진 3) 등의 형태로 발견된다. 또한, 바닷물에 많은 양의 염화 이온이 녹아있다. 해수 전체 질량의 약 1.9%는 염화 이온이다. 현재까지 약 2,000가지의 염소 화합물이 알려져 있다.



사진 2. 암염(岩鹽, halite, rock salt).
출처, Shutterstock.



사진 3. 카널라이트(Carnallite).
출처, WEINRICH

2-1. 사용

자극적인 냄새가 나는 황록색 기체로, 산화제·표백제·소독제로 쓰며, 물감·의약품·폭발물·표백분 파우더를 만드는 데 쓴다.

2-2. 벌치기(양봉·벌 터(양봉장))에서 사용할 수 있는 염소화합물

2-2-1. 이산화염소(二酸化 塩素, Chlorine dioxide, ClO₂)

염소와 산소로 이루어진 화합물이다. 분자식은 ClO₂이다. 과산화 염소Chlorine peroxide, Cl₂O₂와는 다른 물질이다.

2-2-2. 차아염소산(Hypochlorous acid, HClO)

산소산의 하나로, 분자식은 HClO이다.

2-2-3. 소금Common salt

염화나트륨Sodium chloride, NaCl을 주성분으로 하는 짠맛의 물질이며, 식염이라고도 한다. 소금은 체액에 존재하며, 삼투압 유지에 중요한 구실을 하므로 사람이나 동물에게 중요하다. 그 밖에도 체액이 알칼리성을 띠도록 유지하고, 완충물질로는 산과 알칼리 평형을 유지시켜 준다.

2-2-4. 락스Rox

차아염소산나트륨NaClO을 물에 녹인 수용액. 일반적으로 '락스RoxTM'라 하면 판매 중인 4~5% 수용액을 말한다. 다른 성분이 첨가되지 않은 차아염소산나트륨 수용액 제품들은 의외로 식품첨가물로 분류된다.

2-2-5. 차아염소산칼슘Calcium Hypochlorite

우물물소독약 '클로로칼키'로 알려져 있다.

2-2-6. 염산(鹽酸, hydrochloric acid, muriatic acid)

염화수소HCl 수용액이다.



- 5) 암염(巖鹽, Halite, Rock salt) : 식염 · 돌소금이라고도 한다. 바닷물이 증발하여 소금이 광물로 남아 있는 것으로 염화나트륨(NaCl)으로 이루어져 있다.
- 6) 카넬라이트(Carnallite) : 증발 광물이며, 공식 $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6(H_2O)$ 을 갖는 수화된 염화마그네슘염이다. 노란색에서 흰색, 붉은색을 띠며 때로는 무색 또는 파란색까지 다양하게 착색된다. 이는 일반적으로 희귀한 유사육각형 사방정계 결정을 지닌 거대하거나 섬유질이다. 미네랄은 조해성(주변 공기로부터 수분을 흡수함)이므로 표본은 밀폐 용기에 보관해야 한다.
- 7) 락스(Rox) : 영칭의 유래는, 미국의 클로락스(Clorox) 회사가 화학 영칭이 긴 차아염소산나트륨 수용액을 클로락스(Clorox)라는 상품명을 붙여 판매하고 있는 것을 뒤의 두 글자만 따와 락스(Rox)라는 이름으로 시판된 것이 굳어진 것. 클로락스와 유한양행이 합작투자해서 만든 유한크로락스의 제품인 '유한락스'이다.

II. 염소 Chlorine 화합물 사용요령

소독 중에는 소독제의 작용 범위, 적용 방법, 소독제 농도, 노출 시간, 소독할 환경 특성 등의 요소를 고려해야 한다.

1. 이산화염소 二酸化塩素, Chlorine dioxide, ClO_2

1-1. 성질

상온에서는 염소 또는 오존과 비슷한 냄새를 가진 적황색 기체로 존재한다. 액체는 적갈색을 띠며 고체는 등황색이다. 녹는점은 $-59^{\circ}C$, 끓는점은 $11.0^{\circ}C$ 이다. 생성열은 $23.5kcal/mole$, 증발열은 $6.52kcal/mole$ 이며 $0^{\circ}C$ 에서의 증기압은 $490mmHg$ 이다. 산소 원자와 염소 원자 간의 결합 길이는 $1.491 \pm 0.14\text{\AA}$ 이며 결합각은 $116.5 \pm 2.5^{\circ}$ 이다.

이산화염소는 강 산화제로 작용한다. 열에 대해서 극히 불안정하며, 열이 가해질 경우 산소와 염소로 분해된다. 빛에 의해서도 분해하며, 이 경우 산소, 염소 외에 삼산화 염소를 생성한다. 수분이 존재할 경우 삼산화 염소, 하이포아염소산, 아염소산, 염소산, 과염소산을 생성한다. 수소와의 혼합물은 가열하면 폭발하며, 황, 인, 황화물 등과는 접촉하면 폭발한다. 수은, 암모니아와 반응하지만 황산과는 반응하지 않고 흡수된다. 물에 매우 잘 녹아 황갈색의 수용액을 만든다. 수용액은 어두운 곳에서는 안정하지만 빛에 의해서 분해되어 염산과 염소산을 생성한다.

1-2. 제법

공업적으로는 염소산염을 염화수소로 반응시키거나 아염소산 염을 염소와 반응시키는 방법으로 얻을 수 있다. 실험적으로는 염소산칼륨에 진한 황산을 반응시키거나, 염소산칼륨과 옥살산을 $60^{\circ}C$ 로 가열하여 만들 수 있다.

1-3. 안전성

흡입 시 증상기침 두통 호흡곤란 구역질 눈 가림 인후염과 비슷하다. 기도에 심한 자극을 준다. 기관지 경련이나 폐수종이 생길 수 있다. 심각한 두통을 유발할 수 있다. 증상은 즉시 나타나지 않으며 오랫동안 지속된다. 장시간에 걸쳐 노출된 경우 만성 기관지염이 생길 수 있다. 피부 접촉 시 기체 또는 용액은 심한 자극을 줄 수 있다.

양구 접촉 시 심한 자극을 줄 수 있다. 노출될 경우 빛이 번져 보이는 등의 장애가 나타날 수 있다.

1-4. 효능

소독 절차는 매우 복잡하며 그 효율성은 다양한 요인에 따라 달라진다. 벌치기양봉 및 축산업 분야에서는 예방, 최종 소독이 수행된다.

1-4-1. 식고병을 유발하는 주로 아스페르길루스 플라브스(*Aspergillus flavus*)와 아스페르길루스 푸미가투스(*Aspergillus fumigatus*)에 이산화염소(ClO_2)를 4℃에서 30분간 노출한 결과 살균효과가 있다(차준남, 등, 2021).

1-4-2. 미국 부저병의 원인균인 패니바실러스 라바에(*Pantecoccus larvae*)에 대한 기체(ClO_2) 효능은 처치시간과 기체량에 따라 다르다. 유효량은 30분 동안 645~811ng/ml ClO_2 , 1시간 동안 191~198ng/ml, ClO_2 , 2시간 동안 21~18 ng/ml ClO_2 , 4시간 동안 7~16ng/ml ClO_2 이었다.

오염된 표면의 오염 제거를 위해 1시간 동안 214~245ng/ml ClO_2 , 2시간 동안 191~200ng/ml ClO_2 로 포자를 완전히 비활성화 한다(Osamá Salih Mahdi, 2019).

1-4-3. 생물학적 테스트를 통해 이산화염소(ClO_2)에 의한 극낭포자충류(*Nosema Bombycis* ⁸⁾ *N. Bombycis*) 포자의 비활성화가 매우 빠르게 발생하고 매우 민감한 것으로 나타났다.

가장 낮은 유효 비활성화 용량 및 시간은 30분 동안 15mg/mL이었다. 또한 포자의 지질이 파괴되고 아데노신 삼인산(ATP) 가수분해효소(ATPase) 활성이 억제되어 포자의 내부 구조가 파괴되었다(Wang Zhengyong et al. 2010)

1-4-4. 미포자충강(*Microsporida*) 포자를 0, 1, 2, 5 및 10mg/L 농도의 염소로 처리했다. 염소 소독, E. 장내균 감염용량(Minimal infective dose, MD^{90})의 3-로그(\log^{10}) 감소(99.9% 억제)가 염소에서 관찰되었다. 최소 노출 시간 16분 후 농도는 2mg/L이다.(D. M. WOLK, et al. 2000)

8) 극낭포자충류(*Nosema Bombycis*) : 누에를 감염시키는 노제마(*Nosema*) 속의 미포자충강(*Microsporida*) 종으로 미립자병(Petrine)을 담당한다.

9) 감염용량(Minimal infective dose, MD^{90}) : 소비자가 섭취하여 병리가 관찰되는 세균의 수로 정의된다.

10) 3-로그(\log) : 미생물 로그(\log)값 변환에서 3 로그(\log)는 1,000CFU/g이다. 3-로그(\log) 감소는 99.9% 이상 사멸을 의미한다. *CFU : 집락형성단위(集落形成單位, Colony-forming unit, CFU).

1-4-5. 미국부저병의 포자 형성 병원체 *Paenibacillus larvae*에 대한 이산화염소(ClO_2) 기체(Gas)의 활성 효능은 처리 시간과 기체 농도에 따라 달라졌으며, 유효 ClO_2 농도는 30분 동안 645ng/ml, 1시간 동안 195ng/ml, 2시간 동안 21ng/ml, 4시간 동안 16ng/ml이었다(Osema S. et al. 2022).

1-5. 사용요령

1-5-1. 이산화염소수

산소계열 소독제, 탈취제이다. 이산화염소는 ClO_2 의 분자식 구조를 가지고 있으며, 1개의 염소 분자와 2개의 산소분자가 결합된 화합물이다. 이산화염소는 본래 기체 상태로 존재하지만, 이산화염소수는 기체 상태의 이산화염소를 녹여 액체 형태로 만들어진 화합물이다.

1) 파워크린 101

한국양봉농업 각 영업소에 시설된 이산화염소수 제조 장치의 명칭이다(사진 4).
생산된 이산화염소수의 이산화염소의 함량은 10~20ppm이다.



사진 4. 사진. 이산화염소수 제조 장치
출처_ 한국양봉농협



사진 3. 카널라이트(Carnalite). 출처_ 필자

1-1) 시험결과 : 대장균 *Escherichia coli*, 황색포도상구균 *Staphylococcus aureus*의 살균소독력은 99.9% 이상이었다.

1-2) 사용방법 : 이산화염소수를 분사噴射, 도포塗布, 침지沈漬 후 30초 이상 방치 후 건조한다.

2) 파워킬(POWER KILL)

용기에 이산화염소 0.6% w/v가 함유되어 있다.(사진)

2-1) 사용방법 : 물 20L에 파워킬POWER KILL 작은 병Ampoule의 1개25ml를 혼합하여 분무기를 이용하여 살포한다.

1-5-2. 이산화염소 기체Gas

기본 물성이 기체Gas이며 비중이 낮아 고르게 확산된다. 기체 상태로는 보관이 어렵다.



사진 4. 이산화염소 기체 발생 제품.
출처_ 필자



그림 5. 이산화염소(ClO_2) 정제.
출처_ dutron.

1) DR, Clo닥터 클로

막대형 용기 내에 2가지 물질이 각각 보관되어 이를 혼합시키면 이산화염소를 발생할 수 있는 제품의 명칭이다(사진 6).

- 1-1) 사용방법 : ① 작은 형 막대를 구부리면 안에서 끊어지는 '뚝소리'가 난다.
② 3평 크기의 밀폐된 공간에 8시간 이상을 놓아둔다.

1-5-3. 이산화염소 정제 錠劑 Tablet

운반이 가능한 비폭발성 단일 성분 정제로 일정량의 물에 첨가하면 빠르고 안전하게 반응하여 이산화염소수가 되도록 만들어진 제제이다.

1) 듀트리온Dutron

육류 세척 및 식수 처리에 사용되는 상표Brand 이름의 염소 정제이다. 주요 살균 화합물은 ClO_2 이다(그림).

1-1) 제조방법 : '이산화염소 2,000ppm 0.2%¹⁰ 제조'

깨끗한 물 1,000ml당 듀트리온Dutron 정제4g 20g을 사용한다. 즉 정제의 무게에 50을 곱하여 적합한 양의 깨끗한 물정제 1g×물 50g을 먼저 적당한 용기에 채운다.

1-2) 사용방법 : '이산화염소'는 제조과정의 원료 물질, 고·저 농도 함량 및 대상 물질물건에 나타나는 효능이 저마다 다르게 나타나기 때문에 제품의 설명을 숙지하여 사용한다. 일반적으로 가축전염병 예방법 시행규칙(제20조 제5항) 별표 2 소독방법에 따라 사용한다(별표 2).

■ 가축전염병 예방법 시행규칙 [별표 2]

소독 방법(제20조 제5항 관련)

1. 소독종류별 실시방법

| 종류 | 방법 | 소독목적물 | 비고 |
|----------|--|--|----|
| 약품 소독 | 13. 차아염소산나트륨(유효염소 4% 이상)을 사용하는 경우 가. 차아염소산나트륨 수용액(40ppm)을 소독목적물에 충분히 뿌리거나 소독목적물을 이에 뿌린다. 나. 흐르는 물에 소독목적물을 충분히 수세하여 염분을 제거한 후 차아염소산나트륨 500배 희석액에 88°C에서 2시간 이상 침적한다. 다. 소독목적물에 차아염소산나트륨 500배 희석액을 채운 뒤 2시간 이상 그대로 둔다. | 육류·한약제품 등 식용으로 제공하기 위한 축산물의 포장·용기, 비식용 축산물의 포장·용기 및 검역시행장 천연케이싱(Natural casing) ¹¹⁾ 천연케이싱 포장 용기 | |
| | 15. 이산화염소(ClO ₂ , 3% 이상)를 사용하는 경우 가. 이산화염소(3%)와 물을 1:99의 비율로 섞은 것을 사용하는 때에는 소독 목적물에 충분히 뿌리거나 소독목적물을 이에 담근다. 나. 이산화염소(3%)와 물을 1:99 내지 2:99의 비율로 섞은 것을 사용하는 때에는 충분한 양을 소독목적물에 뿌리거나 소독목적물을 이에 담근다. 다. 이산화염소(3%)와 물을 1:49,999 내지 99:999의 비율로 완전히 희석한 후에 이를 동물에게 먹인다. | 1 분뇨구·사체 2 실내·축사·항공사내 3 기계·기구·울타리 등 4 뼈·가죽류·모피류·뿔·육류 등 5 탈취·악취제거물건 6 출입구 발판소독·가축의 몸체 가축만 해당한다. | |

(법제처, 2023.)

11) 백분율(%)의 백만분율(ppm) 전환 : 백분율(%)는 수를 100과의 비로 나타내는 방법이다. 100ml 용액에 1g의 용질이 존재할 때 (1g/100ml w/v) 1%라 한다. 백만분율(ppm)은 수를 1,000,000과의 비로 나타내는 방법으로, ppm(parts per million)이라는 기호를 사용한다. ppm은 백만분의 1이라는 뜻이다. 농도를 나타낼 때 용액 1kg에 들어있는 용질의 mg수(mg/kg)를 나타낸다. 따라서 1%는 10,000ppm이다.

12) 천연케이싱(Natural casing) : 일반적으로 고급소시지 캡질은 돼지의 창(문창) 또는 양의 창(양창)을 가공한 것을 사용

참고문헌

- Wikipedia, 2024a, 염소(원소), [https://en.wikipedia.org/염소\(원소\)](https://en.wikipedia.org/염소(원소))
- 법제처, 2023, 가축전염병 예방법 시행규칙, 제20조2 제5항 관련 소독방법[별표 2], <https://www.law.go.kr/>
- 차춘남, 박은기, 김석, 이후장, 2021, Fungicidal efficacy of a disinfectant solution composed of chlorine dioxide and quaternary ammonium compound against *Aspergillus flavus* and *Aspergillus fumigatus* caused stonebrood in honey bees, *예방수의학회지*, v.45, no.2, pp.93 - 96
- Osama Salih Mahdi, 2019, EFFICACY OF CHLORINE DIOXIDE FUMIGATION ON THE SPORES OF PAENIBACILLUS LARVAE, THE CAUSATIVE AGENT OF AMERICAN FOULBROOD DISEASE IN HONEYBEES, Fargo, North Dakota
- Wang Zhengyong, Liao Fupin, Lin Jianrong, Li Wenchu, Zhong Yangsheng, Tan Peichan, Huang Ziran, 2010, Inactivation and mechanisms of chlorine dioxide on *Nosema bombycis*, *Journal of Invertebrate Pathology* 104, 134-139
- D, M, WOLK, C, H, JOHNSON, E, W, RICE, M, M, MARSHALL, K, F, GRAHN, C, B, PLUMMER, C, R, STERLING, 2000, A Spore Counting Method and Cell Culture Model for Chlorine Disinfection Studies of *Encephalitozoon syn. Septata intestinalis*, *APPLIED AND ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY*, Vol. 66, No. 4, p. 1266-1273
- Osama S. Mahdi, Kendra J. Greenlee, Ethan Rose, Joseph P. Rinehart & David J. Smith, 2022, The sporicidal activity of chlorine dioxide gas on *Paenibacillus* larvae spores, *Journal of Apicultural Research* Vol61(1), P52-62

- 다음호에 이어서 -



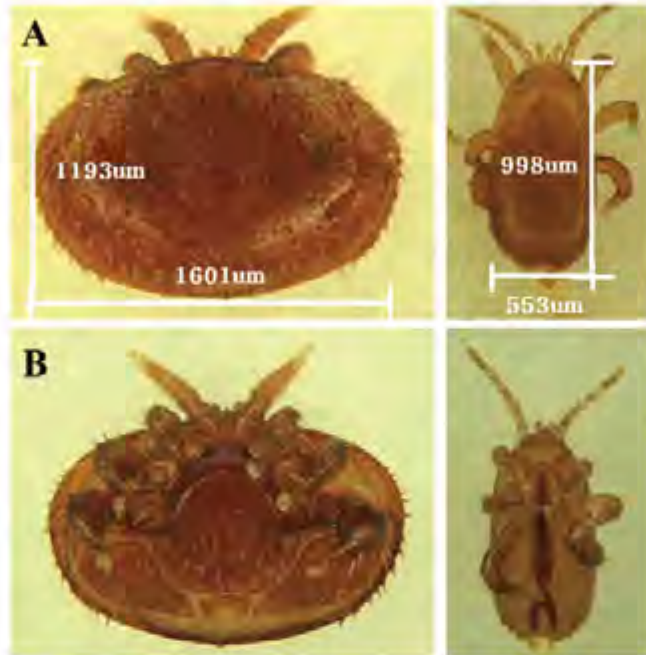
봄벌 사양관리 시작은 꿀벌응애류 방제부터 하세요!

김동원 농업연구사
(국립농업과학원 양봉생태과)

2022년 1월 월동 꿀벌 봉군 폐사가 발생하였으며, 이후 지속적으로 월동 전·후 꿀벌 폐사 피해 보고가 되고 있다. 월동 폐사 원인으로 여러 요인이 있으나 주요 원인은 기생성 응애에 의한 것으로 파악되고 있다. 기존 양봉산업에서도 양봉 폐사에 직접 영향을 미치는 해충으로 꿀벌응애와 중국가시응애가 있다. 양봉 농가에서도 양봉업의 주요 성패 요인으로 꿀벌응애류 관리를 1순위로 꼽는다.

꿀벌에 기생하는 응애는 두 부류로 나눌 수 있다. 첫째 꿀벌 유충, 번데기, 성충 외부 기생하는 응애가 있으며, 둘째 꿀벌 성충 속에 기생하는 내부 기생하는 응애가 있으며, 기문응애가 이에 속하나 국내에는 기문응애는 성체에 대한 발생 보고는 없어 국내 발생은 없는 것으로 보고 있다. 꿀벌 외부 기생 응애는 꿀벌응애(*Varroa destructor*)와 중국가시응애(*Tropilaelaps mercedesae*)가 있다. 양봉농가에서 불리는 용어로 진드기는 꿀벌응애를 뜻하며, 응애 또는 가시응애라 불리는 것은 중국가시응애를 뜻한다. 다시 한번 정리하면 양봉농가에서 사용되는 꿀벌 외부 기생 응애류는 꿀벌응애와 중국가시응애로 정확하게 구분하여 사용해야 한다.

꿀벌 외부 기생 응애류(꿀벌응애류)의 특징을 살펴보면 다음과 같다. 꿀벌응애(*Varroa destructor*)는 크기는 가로 1.1mm, 세로 1.6mm 정도로 육안으로 확인이 가능하며, 갈색을 띠고 있다. 꿀벌 성충에 기생하여 이동하며, 꿀벌 노숙 유충에 침입하여 봉개된 번데기에서 산란을 유지하며 생활한다. 이때 꿀벌 번데기에 침각구기를 통해 가해한다.



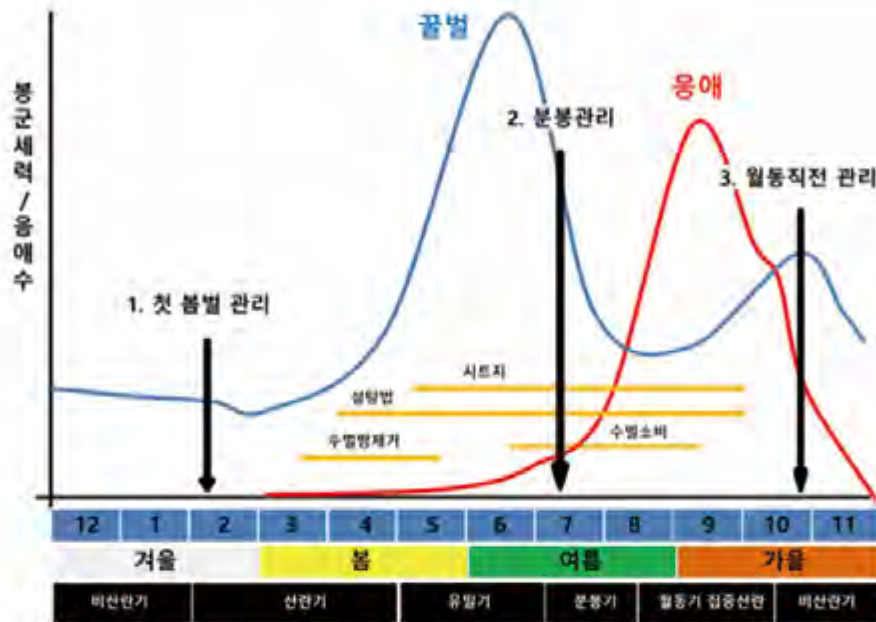
꿀벌 외부 기생성 꿀벌응애(좌), 중국가시응애(우)의 외부 형태

가해와 동시에 바이러스를 전파하게 되어 날개불구바이러스 등을 유발한다. 중국가시응애 *Tropilaelaps mercedesae*는 크기는 가로 0.9mm, 세로 0.5mm이며, 갈색을 띠며, 육안으로 확인이 어렵다. 생활사는 꿀벌응애와 동일하나, 단독으로 이동성이 강한 특징이 있다.

꿀벌응애류 방제용 동물의약품은 37종이 있으며, 유효성분은 플루발리네이트, 아미트라즈, 쿠마포스, 시미아졸, 개미산, 티몰류 등이 있다. 농가에서 많이 이용되는 형태는 스트립형태, 액상 형태가 있다. 스트립제는 플루발리네이트, 플루메리스린 성분이며, 사용이 간편하여 가장 많이 사용되고 있다. 액상으로는 아미트라즈, 쿠마포스가 있으며 홀림 또는 분무로 사용되고 있다. 천연물 유래 약제는 개미산, 티몰, 구연산, 프로폴리스 성분이 사용되고 있다. 꿀벌응애 저항성 방지를 위해 약제 교차사용이 권장되고 있다.

꿀벌응애 방제 시기는 꿀벌 번데기 단계가 없는 시기이다.

본 시기는 첫째, 월동 후 첫 내집하는 시기, 둘째, 여름철 분봉 시기, 셋째, 늦가을, 초겨울 월동 전



꿀벌용애 적기 방제 시기와 꿀벌 및 꿀벌용애 인종 세력 변화

시기이다. 월동 후 첫 내검시에는 여왕벌 유무, 봉군 세력, 먹이량 확인 등을 통해 세력을 축소한다. 이때 단백질대용화분, 물 공급을하며, 병해충 관리를 한다.

꿀벌용애 관리를 위해서는 첫 내검시 산란 유무를 확인해야 한다. 월동 중에도 산란하는 경우가 있는데 산란이 확인되고 번데기가 형성되어 있으면 꿀벌용애가 기생하고 있을 수 있어 이를 꼭 제거해야 한다. 이때 방제 약제를 이용하여 꿀벌 성충에 기생하는 꿀벌용애를 제거해야 한다.

방제 횟수는 첫 내검시 실시하고 일주일 간격으로 총 3회 정도 실시해야 완전 방제 수준으로 밀도가 감소할 수 있다. 방제 적기 외에도 꿀벌용애 예찰법을 통해 발생 밀도를 수시로 확인하여 봉군 폐사를 방지해야 한다.

따라서 월동 시기가 종료되고 봄벌 시작에서 가장 중요한 사양관리 요인은 번데기방 입밀/수밀방을 제거하고 약제 방제를 통해 완전 방제 수준까지 낮추어 관리해야 아카시꿀 유일기 및 여름철까지 봉군 폐사를 방지할 수 있으며, 건강한 봉군을 유지할 수 있다.

2024년

한국양봉농협 지도사업 안내

조합원님 안녕하세요? 한국양봉농협입니다.

갑진년(甲辰年) 새해 떠오르는 청룡의 기운처럼 조합원님의 가정과 일터에
청명하고 건강한 기운이 가득한 한해 되시길 바랍니다.

이번 꿀벌과 자연 2024년 2, 3월호에서는 한국양봉농협 지도사업의 1년을
소개해드리고자 합니다. 조합원님의 원활한 조합 사업이용과
적극적인 지원 사업 참여를 바랍니다.

매월

조합원 생일 상품권 10만원 지원

매월 생일을 맞이하신 조합원님을 대상으로 10만원의 농산물상품권을 지급하여
조합원 경조사를 축하하고, 조합원으로서의 자긍심을 고취하며 조합원의 삶의 질
향상을 도모하고자 합니다.

1월 우수조합원 선정, 약정조합원 선정, 원로조합원 선정

한국양봉농협을 전이용 해주시는 조합원들께 보답하고, 앞으로도 조합원들의 적극적인 조합사업 이용을 독려하기 위한 "한국양봉농협 우수조합원, 약정조합원, 원로조합원 선정"이 진행됩니다.

2024 조합사업 운영공개 우수조합원 수상현장

2024년도 조합사업 운영공개 및 제33대 대의원선거



2023년 원로조합원 연수 참가단 - 제주도 연수



2024 우수조합원 · 약정조합원 · 원로조합원 선정내용

| 구분 | 내용 | 혜택/패널티 |
|--------|--|---|
| 우수 조합원 | 직전년도 구매사업, 판매사업, 신용사업 부문에서 기여도가 최고로 높은 조합원을 선정하여 전국우수(구매, 판매, 신용), 지역우수(구매, 신용)조합원 선별 | 건강검진 지원, 선진지 연수 또는 경제사업 이용권 지원 |
| 약정 조합원 | <p>직전년도 출하 드럼수, 수분함량, 탄소동위원소비, 양봉기자재 구매실적, 누적출자금을 종합적으로 평가하여 상위 조합원과 약정을 맺고, 약정이행시 각종 혜택지원</p> <p>■약정사항</p> <ul style="list-style-type: none"> 연간 약정 출하량(5드럼) 이상 납품 꿀벌 사양관리 일지 작성 벌꿀 품질향상을 위한 품질평가자료 제공 | <p>■약정이행시</p> <p>양봉 기자재 구입 지원, 이용고배당 우대</p> <p>■약정 미이행시</p> <p>향후 1년간 약정조합원 선정 불가</p> |
| 원로 조합원 | <p>양봉농업을 전이용해주시는 원로조합원님 중 아래 기준에 따라 원로조합원을 선정하여 혜택 지급</p> <p>■선정 기준</p> <ul style="list-style-type: none"> 가입기간 10년 이상 (2014.12.31. 이전 가입) 만 70세 이상 (1954.12.31. 이전 출생) 납입출자금 700만원 이상 (2023.12.31. 기준) 직전 2년(2022.01.01. ~ 2023.12.31.) 경제사업 이용 실적 있는 조합원 원로조합원 선진지 연수 기 참가 조합원 제외 배점 순으로 27명 이내 선정 (동점자의 경우 가입일이 빠른 순) 납입출자금, 경제사업 이용 실적, 저원가 연명잔 실적의 구간별 점수 합계 | 건강검진지원, 선진지 연수 또는 경제사업 이용권 지원 |

3월 의료비 지원카드 발송, 상반기 밀원수 공급

의료비 지원카드 발송

조합원분들에게 의료비 전용 맞춤형 기프트카드를 지원함으로써 질병 또는 부상으로 지출되는 의료비 부담을 완화하고 더 나아가 조합원의 경제적·사회적·문화적 지위향상 및 삶의 질 개선에 기여하고자 합니다.

■ 지원내용

- 가. 지원품목 : 의료비 전용 맞춤형 기프트카드 10만원권 1인 1매
- 나. 지원일자 : 2024년 3월 초 예정
- 다. 지원방법 : 배당통지서와 함께 동기우편 발송
- 라. 사 용 처 : 전국 병원, 치과, 약국, 한방병원, 한의원, 한약방, 건강진단센터로 제한
- 마. 사용기한 : 2024년 12월 31일 까지



▲ 의료비 지원 카드 예시

상반기 밀원수 공급

밀원 확보를 통한 양봉농가의 생산증대를 도모하기 위한 상반기, 하반기 두 번에 나누어 밀원수 지원 사업을 실시합니다.

■ 밀원종류

- 아카시아, 헛개, 바이텍스, 쉬나무, 모감주, 광대싸리 등
(밀원의 종류는 시기에 따라 변동될 수 있습니다)

4월

조합원 손·자녀 장학금 지원



▲미래 양봉인재 육성을 도모하기 위한 조합원 손·자녀 장학금 수여식

한국양봉농협 조합원의 손·자녀교육비용 부담을 줄여 농업에 전념할 수 있는 환경을 조성하고, 한국양봉농협 조합원으로서의 자긍심 고취와 미래 양봉인재 육성을 도모하기 위하여 조합원 손·자녀 장학금 지원을 진행합니다.

조합원 손·자녀 장학생 선발 안내문

※실적 기간 및 선발 기준은 변동될 수 있습니다.

1. 지원한도 및 선발인원

| 대 상 | 선발인원 | 1인당 지원금(원) | 합계(원) |
|----------------|------|------------|------------|
| 대학생(학사 및 전문학사) | 40명 | 1,500,000 | 60,000,000 |
| 고등학생 | 10명 | 700,000 | 7,000,000 |
| 합 계 | | | 67,000,000 |

2. 대상자 선발기준

- ① 2022년 12월 31일 이전에 가입된 조합원
- ② 신청마감일 현재 평균출자금 이상 출자한 조합원
- ③ 신청마감일 현재 2년간 경제사업 이용실적이 800만원 이상인 조합원
- ④ 조합에 대한 참여의식이 투철한 조합원

위 ①, ②, ③, ④ 기준 모두 해당되어야 합니다.

3. 선발대상에서 제외되는 조합원

- ① 직전 2개년도에 조합 장학금을 수령한 조합원
- ② 의도적 불량 벌꿀 생산 조합원

4. 제출서류

- ① 지원서 1부
- ② 전(全) 학년 성적증명서 1부 (신청일 현재 성적이 나오지 않은 신입학의 경우 직전 학교 전(全) 학년 성적증명서+현(現) 학교 재학증명서로 대체)
- ③ 가족관계증명서 등 조합원 가족임을 증명할 수 있는 서류 1부

5월 벌꿀 현장수매 진행

5월 초부터 벌꿀 수매 마감 시까지 지역별로 직원을 파견하여 조합원님의 원활한 벌꿀수매를 돕습니다.

현장수매기본운영내용

- 1) 현장에서 수매 드럼 종류 및 중량 확인(벌꿀위탁신청서 현장발급)
- 2) 샘플채취로 색도, 수분에 대한 조합원 현장 확인



아카시아 벌꿀 작황 조사와 현장수매 운영으로 원활한 벌꿀 채밀과 수급을 도모합니다.

현장수매장소 (안)

| 순번 | 지역 | 장소 | 주소 |
|----|----|-------------------|--|
| 1 | 창녕 | 영남사업소 | 경남 창녕군 대지면 우포1대로 1218-13 |
| 2 | 아포 | 아포농협 친환경유통센터 | 경북 김천시 아포읍 아포대로 595-150 |
| 3 | 문경 | 동문경농협 미곡종합처리장 | 경북 문경시 신암면 금천로 54 |
| 4 | 안동 | 안동외릉농협 APC | 경북 안동시 외릉면 선돌길 5 |
| 5 | 울진 | 남울진농협 미곡처리장 | 경북 울진군 은정면 금천 5길 100 |
| 6 | 청주 | 청주농협 남부건조장 | 충북 청주시 서원구 가정로 374-24 |
| 7 | 삼척 | 동해삼척 태백축협(위탁) | 강원도 삼척시 근덕면 본동길 21-271 |
| 8 | 공주 | 공주사업소 | 충남 공주시 사충정길 6 |
| 9 | 파주 | 금촌농협농산물 가공유통센터 | 경기도 파주시 검산로 115 |
| 10 | 철원 | 김화농협 암곡수매창고 | 강원도 철원군 김화읍 청양로 650 |
| 11 | 안동 | 안동사업소 | 경북 안동시 풍신읍 석교길 1 |
| 12 | 춘천 | 춘천사업소 | 강원도 춘천시 동면 금옥길 35 |
| 13 | 횡성 | 횡성사업소 | 강원도 횡성군 공근면 아이티밸리길 110 |
| 14 | 장성 | 초남사업소 | 전남 장성군 황룡면 벚나무리 18 |
| 15 | 양주 | 양주사업소 | 경기도 양주시 백석읍 연곡로 73-25 |
| 16 | 전주 | 삼례농협 | 전북 완주군 삼례읍 삼봉로 338 전북 완주군 삼례읍 하리로 2(변경예정) |
| 17 | 제주 | 거성물류 | 제주도 제주시 번영로 316(영평동) 거성물류 |

※ 재입시기 및 지역별 채입량에 따라 향후 상기 수매지역은 변경될 수 있습니다.

7월 신규조합원 교육

2024년 신규조합원 교육과정을 신설 운영하여 신규 조합원에 대한 조합 자긍심을 고취하고 조합원으로서의 책임과 의무뿐만 아니라 한국양봉농협 조합원 혜택사항을 안내하여 신규 조합원들로 하여금 조합사업의 흐름을 이해하고, 적극적인 조합사업 이용을 돕고자 합니다.

자세한 일정은 추후 안내될 예정입니다.

9월 양봉사 및 저온창고 시설자금 지원

조합원의 양봉 시설자금을 지원하여 조합원의 원활한 농업활동을 지원하고 농가의 삶의 질 증대와 효율적인 양봉사양관리를 도모하고자 양봉사 및 저온창고 시설자금을 지원합니다.

조합원 양봉사 및 저온창고 지원내역

*실적 기준 및 지원 가능량 변동될 수 있습니다.

1. 목적

효율적인 양봉사양관리를 위한 양봉사·저온창고 시설자금 지원

2. 지원한도

| 지원 부문 | 지원 금액(원) | 지원 정원 |
|-------|-----------|-------|
| 양봉사 | 1,200,000 | 30명 |
| 저온창고 | 2,000,000 | 20명 |

3. 지원기준

- ① 2023.10.01.~2024년 현재 양봉사(100군 이상 시설) 및 저온창고 신축 조합원
 - ② 신청 마감일 현재 평균 출자금 이상 출자한 조합원
 - ③ 신청 마감일 현재 2년간 경계사업 이용실적이 800만원 이상인 조합원
- 위 ①, ②, ③ 기준 모두 해당되어야 함

4. 증빙서류

- ① 양봉사 또는 저온창고 신축에 소요된 영수증(신용카드, 계산서, 세금계산서) 일체
- ② 양봉사 또는 저온창고 신축 사진 2매 이상
- ③ 조합원 양봉사·저온창고 시설 자금 지원서1부
- ④ 개인정보 수집·이용 동의서 1부

5. 안내사항

- ① 해당 기간에 양봉사와 저온창고를 모두 지으신 분은 중복 신청 가능합니다. 다만, 기존에 기 수령하신 이력이 없는 신규 신청자만 가능합니다.
- ② 신청자가 지원 정원을 초과할 경우, 출자금과 경제사업 이용실적을 기준으로 상위 신청자에게 지원됩니다.
- ③ 양봉사 120만원, 저온창고 200만원 금액 한도 내에서 제출하신 영수증(신용카드 매출전표, 계산서, 세금계산서)의 합산 금액을 지원해드립니다.
- ④ 개인정보 수집·이용 동의서를 꼭 작성하여 주시기 바랍니다.



▲밀원수 공급은 양봉산업뿐만 아니라 국토 발전과 생태계 조성을 위해서도 중요한 사업입니다.

10월 하반기 밀원수 공급

밀원 확보를 통한 양봉농가의 생산증대를 도모하기 위한 상반기, 하반기 두 번에 나누어 밀원수 지원 사업을 실시합니다. 진행 내용은 상반기 밀원수 공급 안내를 참고하기 바랍니다.

12월

동계양봉지도자교육



▲동계 양봉지도자 교육을 통해 양봉관련 연구결과와 전문지식 배양을 도모 합니다.

조합원들을 대상으로 '동계 양봉지도자 교육'을 실시함으로써 서울대학교 농업생명과학대학의 양봉관련 연구결과 및 전문지식을 양봉현장에 전달하여 당 조합의 경쟁력 강화와 양봉산업 발전에 도움이 되고자 합니다.

동계양봉지도자교육 운영안내

*실적 기간 및 선발 기준은 변동될 수 있습니다.

교육내용 꿀벌 질병 예방과 해충의 진단 및 관리, 꿀벌 육종과 여왕벌 양성, 한국의 밀원식물, 프로폴리스, 벌꿀 품질관리 등 (추후 변동있음).

신청방법 선착순 신청

- 단, 우리조합에서 주최하는 양봉교육을 듣지 않은 조합원에 한하며,
- 기 수료 조합원은 접수 완료 후 배정.
- 이전 교육 신청 시, 참석확정 이후 불참 조합원은 3년간 한국양봉농협 교육·연수 프로그램 신청 불가.

소개해드린 상기 일정 안내는 모두 2023년을 기준으로 작성된 것이며, 2024년도 사업에는 기준이나 세부 일정이 변동될 수 있다는 점 참고 바랍니다. 기타 조합사업 문의 사항은 한국양봉농협 02-2237-5525(내선 4번) 또는 지도계 법인폰 010-7156-4347로 연락 주시기 바랍니다. 조합원님의 강군 꿀벌 육성과 복지 증진, 조합이용 만족도 향상을 위하여 노력하는 지도계가 되겠습니다! 감사합니다.

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative
양봉소식

2023년 최고의 양봉요리는 '벌꿀·벌화분 오리 요리 한상'



'제3회 양봉요리 경연대회'에서 대상을 수상한 음식. 농촌진흥청

농촌진흥청(청장 조재호)은 최근 한국양봉협회와 함께 호서직업전문학교에서 '제3회 양봉요리 경연대회' 본선을 열고 수상작을 가렸다.

올해 3회째를 맞은 양봉요리 경연대회는 농촌진흥청이 양봉 산물을 널리 알리고 나아가 식품 원료로 쓰임새가 다양한 양봉 산물을 홍보하고자 2021년부터 한국양봉협회와 공동으로 개최하는 행사다.



이번 경연대회 예선에는 모두 45팀이 참가했으며, 조리법과 요리 사진을 1차 심사해 요리 부문 7팀, 후식 부문 6팀 등 모두 13팀이 본선에 올랐다.

올해 대회는 지난해와 달리 요리 부문과 후식 부문으로 경연 부문을 나눠 전문성을 살렸으며, 이에 걸맞게 수준 높은 요리들이 많이 출품됐다.

송혜영 곤충요리 전문가 등 5인으로 구성된 심사위원단은 출품작을 시식한 뒤 요리의 맛과 창의성, 대중성 등을 종합적으로 평가해 수상작을 선정했다.

그 결과 대상 **농림축산식품부장관상**은 벌꿀과 벌화분을 이용한 오리 가슴살 스테이크, 오리 다리 브레이징 **채소·고기를 볶은 후 물을 조금 넣고 천천히 익히는 조리법**, 엔다이브·라파두이를 채운 콘길리에 **파스타의 일종** 요리를 선보인 이동형·윤지원 팀이 받았다. 부상으로 꿀벌이 새겨진 300만 원 상당의 **금꿀드바이** 전달됐다.

이 요리는 벌꿀의 달콤함과 벌화분의 고소한 맛을 오리고기 요리에 접목해 맛과 흥미를 높였으며, 양봉 산물의 이해도와 활용도가 뛰어나며 작품성과 창의성이 돋보인다는 평가를 받았다.

이외에도 최우수상 2점 **농촌진흥청장상**, **한국양봉협회장상**, 우수상 4점 **농촌진흥청장상**, **한국양봉협회장상**, 장려상 6점 **국립농업과학원장상**, **한국양봉협회장상** 시상이었다.

이상재 농진청 농업생물부장은 “올해로 3회를 맞이하는 양봉요리 경연대회에 많은 작품이 출품된 것은 양봉 산물에 관한 국민의 관심이 높아졌기 때문”이라며 “국산 양봉 산물을 이용한 다양한 요리가 개발되고 소비가 활성화돼 양봉농가 소득 증대는 물론 국민 건강에 도움이 되길 바란다”고 말했다.

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative
양봉소식

‘봄이야 겨울이야 이상기온에 꿀벌들 올해도 가출소동...“집단폐사 우려”

이상기온으로 인한 꿀벌 실종·폐사 사태가 올해도 재연될 조짐을 보인다. 영상권 날씨가 이어진 이달 초 충북에서 상당수의 꿀벌 사라짐 현상이 나타났다.

25일 충북양봉협회 등에 따르면 낮 기온이 10도 안팎으로 오른 지난 7~11일 사이 월동 준비를 앞둔 꿀벌들이 봉군 밖으로 나간 뒤 돌아오지 않았다.

낙봉된 꿀벌은 많이 보이지 않으나 상당수가 봉군을 이탈한 것으로 추정된다.

정부용 충북양봉협회 청주지부장은 “따뜻한 날씨가 이어지면서 벌들이 시기를 착각해 봉군을 이탈하는 것을 목격했다”면서 “월동에 들어간 벌통을 당장 열어볼 수는 없지만 분명 피해가 있을 것”이라고 고심했다.

봉군은 벌들의 월동을 위해 내외부 포장 처리가 된 상태다. 협회는 다음 달 초 지역 양봉 농가의 봉군을 열어 피해 규모를 확인할 방침이다. 현재 피해가 예상되는 농가의 신고를 받고 있다.

도내 양봉농가는 지난해 초 이상기후와 꿀벌 질병 등으로 큰 피해를 입었다.

전체 2573농가에서 사육 중인 25만8000봉군 중 5만여 봉군이 타격을 입었다. 봉군은 벌통을 세는 단위로 보통 1봉군에 3~4만마리 일벌이 있다. 15억~20억 마리의 벌이 폐사



하거나 사라진 셈이다.

정 지부장은 “지난해 거의 모든 농가가 피해를 봤고, 이 중 180농가는 봉군이 멸실범이 없는 것됐다”면서 “월동 기간 자연 감소 10%를 감안해도 농가당 20%이상 피해가 있을 것으로 예상된다”고 말했다.

이어 “올해 초 월동 꿀벌의 관리가 적절히 이뤄져 집단폐사를 극복했다고 발표했는데 11월 들어 이상기온이 이어졌다”면서 “응애 방제와 월동 대응을 해도 자연적인 상황을 대처하기는 힘들다”고 토로했다.

출처 뉴시스 안성수 기자 (hugahn@newsis.com)



NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative

양봉소식

[1.5°C HOW 칼럼] 위기의 꿀벌

정철의 교수
국립인동대학교
식물학과



지난주 반짝 추웠다가 요즘은 다시 따뜻한 날씨가 이어진다. 12월 중순인 데도 반소매와 반바지를 입고 운동하는 이들도 보인다. 어떤 이들에게는 좋지 않아서 다행이라고 할 수도 있으나, 최근 기후변화는 몇 가지 뚜렷한 패턴을 보여준다. 그중 하나가 기후 온난화의 추세이다. 전 세계적으로 지표면의 평균 온도는 지난 100년간 0.6°C가 높아졌고, 이로 인한 각종 생물 분포지역의 이동은 물론 병해가 늘고 해수면이 상승하는 등 변화를 목도하고 있다.

기후 온난화의 경향은 우리나라에서 더욱 뚜렷하게 나타난다. 우리나라의 지표면 평균 온도 상승 폭은 1.8°C가 넘는다. 전 세계 평균 상승 폭의 3배 이상이다. 그래서 한반도를 기후변화의 핫스팟이라고 한다. 봄은 빨리 오고 여름은 길어지며 겨울은 늦게 찾아오지만, 그 겨울은 따뜻해지고 있다. 이제는 더 이상 한반도의 사계절이 뚜렷하지 않다. 또 다른 하나는 이상 기상현상의 빈도와 강도가 높아지고 있다는 점이다.

이상 기상은 평균적인 기상값보다 매우 큰 차이를 보이는 기온, 강수, 바람, 서리, 우박 등의 기상현상을 말한다. 이상 기상현상의 빈번한 발생은 이를 대비하기 위한 노력과 비용의 증가를 동반하는데, 이상 기상현상은 불확실성이 높기에 대비하기도 어렵고 재난적 상황이

발생하는 경우도 많아진다. 그리고 2022년은 기상관측 이래 가장 변동성이 큰 연도였다고 기상청은 보고했다.

이상 기상현상의 시기적 변동뿐 아니라 지역적 변동 폭도 더 커지고 있다. 한 도시에서는 계절라성 폭우가 쏟아지고 있는데 이웃 도시에는 해가 짹짹하다. 한쪽에서는 눈이 내리고 한쪽은 따스하다. 극단적 고온과 저온 외에도 기상현상은 홍수, 태풍, 우박 등 자연재해로 나타나기도 한다.

지난여름, 우리는 기록적인 장마와 침수 등을 경험했다. 그러나 정작 더 중요한 것은 야생의 생물과 생태계에 대한 영향일지 모른다. 온난화로 인해 예전에는 한반도에 서식하지 못했던 아열대성 곤충의 침입과 그로 인한 피해가 늘어나고 있다. 최근 꽃매미, 미국선녀벌레, 갈색날개 매미충 등의 외래해충의 침입과 번성, 러브버그라고 하는 우단벌파리, 대벌레, 매미나방 등 초식성 곤충의 대발생 빈도가 잦아지고 있다.

외래생물의 침입으로 생태계 먹이망이 교란되고 싸움새가 재정비되는 과정에 새로운 피해를 나타내기도 한다. 그 예로 2003년에 중국 남부지역에서 부산함을 통해 우리나라로 침입한 동검은말벌이 있다. 아열대성 식자인 동검은말벌은 우리나라에 정착하며 급속도로 국내 토착 말벌류와 세력 다툼을 시작하였다. 이 세력다툼으로 인하여 우리나라 말벌 집단의 구조에 변화가 생겼으며, 그 과정에서 동검은말벌과 생태적 지위가 비슷한 털보말벌이 가장 큰 피해를 보았다.

털보말벌은 개체수가 급감하였으며, 동검은말벌은 전체 말벌 집단의 개체수의 70% 이상을 차지하는 압도적 우점종으로 자리를 잡게 되었다. 이러한 세력 교체는 토착 생태계뿐만 아니라 양봉 산업에도 큰 피해를 주고 있다.

꿀벌 전문포식자로 알려진 동검은말벌은 가을철에 양봉장에 집중적으로 출몰한다. 많게는 하루에 2천여 마리가 출몰하여 한 마리가 대여섯 마리의 꿀벌을 사냥하니, 하루에 꿀벌 2~3만 마리가 사라지는 것은 금방이다. 이러한 양봉장 공격은 한두 달가량 지속되는데 그 양봉장에서는 벌통 2~30개가 사라지는 셈이니 그 피해는 이루 말할 수 없다. 더군다나 가을철 피해는 꿀벌의 겨울나기에 치명적 영향을 끼쳐 상황은 더욱 심각해진다.

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative

양봉소식

한반도에 서식하는 대부분 곤충은 추운 겨울이 오면 휴면이라는 특별한 생리기작을 통해 월동처에서 겨울잠을 자며 겨울을 보낸다. 그런데 꿀벌은 다른 곤충들과 달리 겨울잠을 자지 않는다. 대신 2~3만 마리의 일벌들이 여왕벌을 둘러싸고 벌통 안에서 그간 모아둔 꿀을 먹으며 서로 어깨동무하고 뽀뽀 붓쳐서 가슴근육을 움직여 열을 내 겨울을 견딘다. 추운 겨울, 충분한 열을 내기 위해서는 일벌 한 마리 한 마리가 매우 중요한데, 가을철에 이들이 말벌에게 대량으로 잡아먹히면 겨울나기 하는 꿀벌의 세력이 약해지고, 이런 상황에서 환경이 급변하면 문제가 발생한다.

갑작스러운 기온 하강으로 벌통 내 온도가 유지되지 않아 벌들이 얼어 죽기도 하지만, 더 큰 문제는 기온 상승이다. 날씨가 따뜻해지면 꿀벌 집단에서는 이른 봄이 왔다는 신호로 받아들이고, 겨울나기 중이던 여왕벌이 산란을 시작한다. 일벌들은 애벌레들을 키우기 위하여 애벌레의 먹이 생산과 육아활동을 시작하고 일부의 일벌들은 먹음거리를 찾아 벌통 밖으로 나간다. 그러나 겨울에는 해가 짧아 기온이 급세 떨어지기 때문에 밖에서 활동하던 꿀벌들은 벌통으로 돌아오지 못하고 얼어 죽게 된다. 이런 과정으로 인해 전체적인 꿀벌 개체수가 감소하거나 폐사하게 된다. 꿀벌의 죽음은 단순히 양봉업계의 경제적 피해뿐 아니라 꿀벌들이 생태계에서 수행하는 화분매개라는 생태계 서비스에도 영향을 준다.

사과, 배, 복숭아, 자두는 물론 딸기, 토마토 등 많은 농작물이 곤충의 화분매개를 필요로 한다. 우리의 산야를 구성하는 야생의 식물들도 역시 꽃을 피워서 종자와 열매를 만들어 내고 번식하기 위해서는 화분매개가 필요하다. 꿀벌은 농업과 생태계 유지에 있어 필수 불가결한 존재인 것이다.

우리는 이미 두 차례나 겨울철 꿀벌의 대규모 죽음을 지켜보았다. 꿀벌의 죽음은 많은 야생벌과 자연의 다른 곤충들의 처지를 대변한다고 본다. 꿀벌의 죽음을 통해서 야생벌들도 이러한 상황에 직면해 있음을 감지하는 것이다. 야생벌들의 생존에 대한 구체적인 자료는 많지 않지만, 가위벌류나 호박벌 등의 야생벌의 밀도가 꾸준히 줄어들고 있음이 확인되고 있다.

최근 인간 활동의 원인으로 인해 지구 곳곳에서 나타나는 '생물다양성의 절멸'을 제6기 인류세대 멸종의 시기라고도 칭한다. 우리가 그동안 이룩해 놓은 찬란한 문명과 문화, 그 유산들이 역설적으로 우리와 야생의 생물들을 죽음으로 내몰고 있다는 것이다.

따뜻한 겨울이 지나고 봄이 빨리 오면 식물들은 또다시 싹을 틔우고 꽃을 피운다. 꿀벌은 죽고 야생벌과 나비들의 발생은 꽃피는 시기와 맞지 않는다. 벌과 나비는 배가 고파지고, 꽃은 시들고 과일과 종자도 맺히지 않는다. 새들이 배불리 먹고 번식하기 위한 각종 씨앗과 과일들은 보이지 않고 온통 파란 풀과 나뭇잎만 무성하다. 새들이 없는 공간에서 있을 갈아먹는 곤충들이 대변성한다. 더 이상 포식자가 없기 때문이다. 나무에 잎사귀가 하나씩 없어지면서 해충이 창궐하고 풀과 나무는 하나씩 죽어간다. 1962년 레이첼카슨은 [침묵의 봄]이란 책에서 화학농약에 의한 생태계의 위험을 경고했다. 2023년 우리는 꿀벌의 죽음에 의한 새로운 형태의 침묵의 봄을 맞이할 수도 있다는 경고를 듣게 된다.

꿀벌을 살려야 한다. 벌들에게 먹이가 되고 서식지가 될 다양한 먹이식물들이 요구된다. 산림 관리 측면에서도 꽃 피는 식물을 확대 식재하여 철마다 다양한 꽃들이 피어날 수 있도록 대책이 필요하다. 조금 더 시야를 넓리 본다면, 이러한 문제의 근원에는 기후변화가 있음을 알 수 있다. 시민사회에서는 저탄소와 지속가능 개발에 대한 논의가 이루어지고 기후 행동을 준비하고 실천할 때이다. 경제 개발과 정책 입안도 탄소중립에 더욱 적극적으로 나서야 할 때이다. 꽃이 피고 꿀벌이 앵앵거리는 봄날을 기대해 본다.

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative

양봉소식

농식품부, 꿀 등급제 내일부터 본격 시행

양봉협회, 양봉농협, 축산물품질평가원이 1+, 1, 2 등급으로 평가

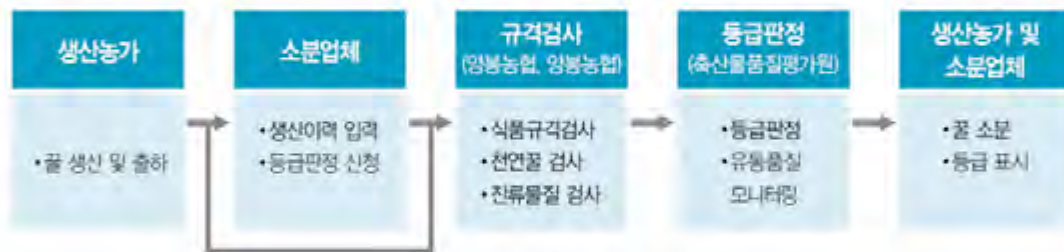
정부와 양봉협회가 각각 운영하던 벌꿀 등급제가 하나로 통합되면서 아까시꿀·밤꿀·잡화꿀 등 국내산 천연꿀을 대상으로 등급제가 본격 시행된다.

농림축산식품부는 27일부터 양봉협회·양봉농협과 축산물품질평가원의 2단계 심사평가를 거쳐 1+, 1, 2 등급을 부여하는 등급제가 시행된다고 26일 밝혔다.

양봉협회·양봉농협은 생산농가 또는 소분업체의 등급판정 신청을 받으면 각 제품에 대한 숙성도 판단을 위한 수분 평가, 천연꿀 진위 판별을 위한 탄소동위원소비율 평가 등 식품규격 10개 항목에 대해 1차 평가를 맡는다. 항생제, 살충제 등 잔류물질검사 10개 항목에 대한 규격 검사도 실시한다.

2차 평가를 맡은 축산물품질평가원은 밀원의 순도 판단, 히드록시메탈푸르푸람(HMF), 수분, 향미, 결함, 색도, 탄소동위원소비율, 3-메톡시타이라민 등 8개 항목을 검사한다.

농식품부는 정확한 등급판정 및 관리를 위해 규격·품질검사에 필요한 분석장비 23종을 도입하고, 꿀 품질평가사 27명 등 전담인력을 확보했다. 이력관리 및 정보제공 시스템도 구축했다.



벌꿀 자율등급제 운영체계 / 농림축산식품부

꿀 등급제 정착을 위해 일정 기간 동안 등급판정 수수료는 부과하지 않는다.

김정옥 농식품부 축산정책관은 “꿀 등급제는 국내산 천연꿀에만 적용되기에 등급판정을 통해 국내산 꿀을 수입산과 차별화할 수 있고, 사탕수수당·사탕무당~~설탕~~ 등 유래 사양꿀이 천연꿀로 둔갑되는 것을 원천 차단하는 효과가 있다”며 “등급 꿀이 소비자의 신뢰를 얻을 수 있도록 사후관리에도 철저를 기하겠다”고 밝혔다.

출처: 아시아투데이 양가희 기자

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative
양봉소식

농협중앙회 12월 정례조회에서 한국양봉농협 농축협 윤리경영대상 수상



농축협 윤리경영대상을 수상한 한국양봉농협과 중앙회 임직원 등 관계자들이 기념촬영을 하고 있다.
(사진은 왼쪽부터 황준구 농협중앙회 서울본부장, 조소행 상호금융대표이사, 윤효진 한국양봉농협 상임이사, 안병우 축산경제대표이사)

농협최정 이성화는 12월1일 본관 대강당에서 12월 정례조회를 개최했다.

이날 정례조회에서는 한국양봉농협최정 이성화는 농축협 윤리경영대상을 수상했다.

윤리경영대상은 농축협 윤리경영 실천을 위한 동기 부여 및 선도 농축협의 위상 강화를 위해 수여하는 상으로 매우 뜻깊은 상이다.

황준구 서울본부장은 “윤리경영대상 수상을 진심으로 축하한다”며 “서울농협은 앞으로도 윤리경영을 강화하고 사회공헌 확대를 통해 도시농협의 역할을 강화하도록 하겠다”고 말했다.

꿀벌·생태계 보전, 기관 간 협업 꿀샘식물 식재 행사 개최



지난 2023년 11월 27일 농촌진흥청 국립농업과학원에서 꿀벌과 생태계를 보전하고, 기관 간 협업을 통해 꿀샘식물을 식재하는 행사가 열렸다.

이날 꿀샘식물 식재 행사에는 조재호 농촌진흥청 청장, 이정석 전북 부안군 부군수, 한국양봉농협 김용래 조합장, 국립농업과학원 이상재 농업생물부 부장, (주)농심 김보규 경영기획실 실장을 비롯하여 산림과학원 등 기관 관계자들이 참석하여 꿀벌 면역력 향상과 최적의 사육환경을 조성하기 위한 꿀샘식물의 중요성에 대해 공감하고 직접 식재하는 자리를 가졌다.

농촌진흥청과 전북 부안군, (주)농심, 한국양봉농협은 대표적 밀원수인 아까시나무를 비롯하여 쉬나무, 헛개나무, 신나무, 오갈피나무, 황벽나무를 식재하고 앞으로도 기관 간 협업을 통해 지속적으로 꿀샘식물을 확보하여 양봉농가의 실익증진에 앞장설 것을 다짐했다.

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative
양봉소식

꿀벌, 질병 모니터링 검사 대상 추가



올해부터 질병 모니터링 검사 대상에 꿀벌이 추가됩니다.

제주자치도는 소와 돼지, 닭 등에 국한됐던 만성, 소모성 질병 모니터링 검사 대상에 꿀벌을 추가한다고 밝혔습니다. 이에따라 양봉농가별 맞춤형 꿀벌 질병관리와 응애 방제 서비스를 제공할 계획입니다.

제주도는 올해 가축전염병 차단 방역과 안심축산물 생산, 동물복지형 유기동물 보호와 관리 등 3개 분야 34개 사업에 92억 원을 투입합니다.

출처: 제주방송 안수경 기자 (skan01@jbs.co.kr)

윤 대통령, 사회 각계 인사에 갑진년 설 선물



사진은 불교계 등을 위한 설 선물세트
사진: 대통령실 제공

윤석열 대통령이 설 명절을 맞아 원로, 제복 영웅·유가족, 사회적 배려계층 등 각계 인사들에게 전통주 등이 담긴 선물을 전달한다.

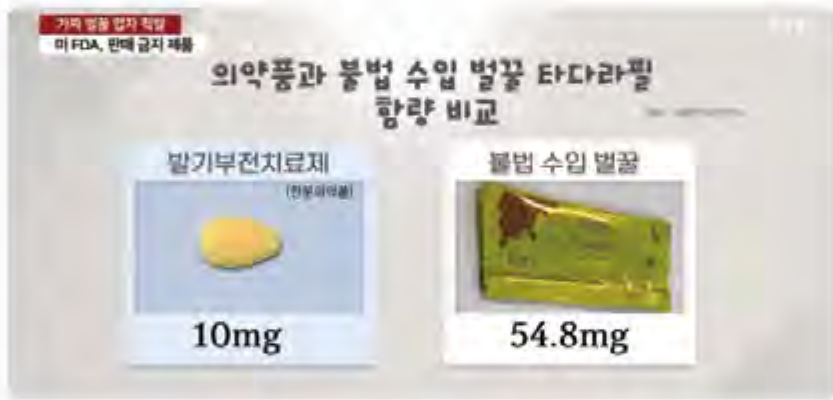
선물과 함께 전달되는 윤 대통령 부부의 메시지 카드는 윤 대통령의 손글씨를 바탕으로 제작됐다. 윤 대통령은 메시지를 통해 “갑진년 청룡의 새해가 밝았습니다. 국민 한 분 한 분 더 따뜻하게 살피겠습니다”라며 “더 큰 미래의 주춧돌을 놓겠습니다. 새해 복 많이 받으십시오”라고 인사말을 전했다.

이번 윤석열 대통령 설 선물 중 특히 불교계 등을 위한 선물에는 아까시 벌꿀이 준비되는데, 해당 벌꿀은 한국양봉농협의 제품으로 구성되어 한국양봉농협의 고품질 벌꿀생산의 자부심을 더욱 고취시켰다.

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative
양봉소식

‘천연 벌꿀’이라더니... 발기부전 치료제 범벅한 꿀



해외에서 몰래 들여온 벌꿀 제품을 천연 벌꿀이라고 속여 인터넷을 통해 무더기로 판매한 업자들이 적발됐습니다. 발기부전 치료제를 불법으로 섞은 제품인데, 의사 처방이 필요한 약보다 치료제 성분이 5배 넘게 많았습니다. 업자들은 인터넷 포털사이트에 상점을 열고 남성 건강에 좋은 천연 벌꿀이라고 광고해 판매했습니다. 그런데 알고 보니 발기부전 치료제 범벅이었습니다.

식품의약품안전처에서 분석했더니 벌꿀 한 포에 들어있는 발기부전 치료제 성분이 전문 의약품 한 알보다 무려 5배 넘게 많았습니다. 천연 벌꿀이 아니라 고함량 발기부전 치료제 덩어리에 불과한 겁니다. 이 때문에 일부 구매자들은 발열이나 어지럼증 등 부작용을 호



소하기도 했습니다. 일부 구매자들이 발열이라든지 어지럼증 같은 부작용을 호소하니까, 판매자는 '면역력 생성과정에서 발생한 정상 반응이다'라는 식으로 대응했다고 합니다.

이 제품은 미국FDA에서도 위해성이 확인돼 유통과 판매를 금지했습니다. 식약처도 인터넷과 SNS를 통해 판매하는 업자들을 일일이 차단했는데도, 알음알음 판매는 계속됐습니다. 이들이 지난 2019년부터 3년 동안 판매한 양은 3천3백여 상자, 수입가보다 10배 부풀려 개당 5만 원에 판매해 1억3천만 원을 챙겼습니다.

개인이 먹을 음료수나 커피를 직구하는 것처럼 신고하는 수법으로 세관의 감시망을 피하다가 3년 만에 덩미가 잡혔습니다. 식약처는 발기부전 치료제 성분을 무분별하게 섭취할 경우 심근경색이나 부정맥 등 심각한 부작용이 나타날 수 있다며, 인터넷이나 SNS를 통해 제품을 구매할 때 주의해 달라고 당부했습니다.

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative
양봉소식

콜롬비아, 꿀벌 보호하는 '영양 보충제' 개발



콜롬비아의 대학 연구진이 꿀벌을 살충제로부터 보호하는 영양 보충제를 만들어 특허를 받았습니다.

살충제에 노출돼 뇌 신경에 이상이 생긴 벌들은 꽃을 찾아내지 못하고, 심지어 벌집이 어디에 있는지도 기억하지 못합니다. 콜롬비아 로사리오 대학 연구진은 항산화와 항염증 효능을 지닌 화합물인 플라보노이드를 기반으로 영양 보충제를 만들었습니다. 작은 플라스틱 기구로 고정된 여러 마리의 벌들이 얇은 깔때기를 통해 이 보충제를 마시고 있는데, 보충제를 마신 벌들은 살충제에 강한 저항성을 보였습니다.

리베르소로시리오대 자연과학부 교수는 “우리가 처음으로 보충제를 먹인 꿀벌은 살충제에 맞서 싸우며 이러한 보호작용에 대해 알려준다.”고 했습니다. 연구진은 이 영양 보충제가 전 세계 2만여 종의 꿀벌을 보존하기 위한 초석이 될 것으로 기대했습니다.

“그 많던 꿀은 어디로 갔나” …美 벌꿀 생산량 감소 원인 밝혀졌다

가디언은 8일 현지 시간 벌꿀 수확량이 줄어든 것은 꿀벌 서식지 파괴, 기후 변화, 살충제, 질병 등 영향으로 꿀벌이 감소하고 토양 생산성이 감소했기 때문이라는 연구 결과를 보도했다. 연구를 진행한 펜실베이니아주립대학(PSU) 측은 “꿀벌 문제가 빠르게 해결되지 않으면 식량 수확량 감소와 생태계 악영향까지 초래될 것”이라고 경고했다.

꿀벌은 식물의 꽃에서 꿀을 채집하며 꽃가루를 옮겨 식물 간 수정을 돕는 ‘매개’ 역할을 하는 것으로 알려졌다. 그러나 미국 정부 통계에 따르면 지난 10년 간 미국 내 꿀벌 군체 무리 당 꿀 생산량은 평균 50파운드(약 22.7킬로) 감소했다.

크리스티나 그로징거(PSU 곤충 전문가)는 꿀 수확량 감소의 가장 큰 이유로 ‘기후 변화’를 꼽았다. 불규칙한 기후 변화로 곤충 생태계가 피해를 입는 것은 물론, 토양의 식물 꽃 생산성이 낮아졌기 때문이다. 토지 개발과 제초제 사용 증가 또한 토양 생산성을 낮춘 원인으로 파악됐다.

가브리엘라 퀸란(PSU 곤충학·수분 매개 박사) 또한 꿀 생산에서 가장 중요한 것은 ‘꽃의 가용성’이라고 밝혔다. 꿀벌은 다양한 동식물에서 ‘즙수분’을 모으며 꽃가루를 퍼뜨리는 ‘수분 매개자’이기 때문이다. 그는 꿀 생산량 감소는 곧 꽃 자원이 적다는 것을 의미한다고 당부했다. 연구팀은 지역마다 토양의 물리적, 화학적, 생물학적 특성에 맞는 작물을 심어 꿀벌에게 꽃 자원을 제공해야 한다고 주장했다. 특히 문제가 시급히 해결되지 않으면 식량 생산은 물론 생태계 전반에 심각한 문제가 초래될 것이라고 경고했다. 퀸란 박사는 “이번 연구를 통해 양봉 업계가 꿀 수확량을 예측하고, 수분 매개자인 꿀벌과 생태계의 관계를 이해하고 지원할 수 있을 것”이라는 시각을 전했다.

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative

양봉소식

농진청 “아카시아꿀 아니고 아까시꿀로 불러 주세요”

농촌진흥청은 그동안 혼용해서 쓰인 아카시아꿀 용어를 올바른 표현인 아까시꿀로 바로 잡기 위해 한국양봉협회 등 관련 기관과 용어 수정을 논의하고 있다고 29일 밝혔다.

농진청에 따르면 아까시나무와 아카시아나무는 같은 장미목 콩과에 속하지만 학명은 물론이고 영문명, 잎·꽃 형태, 개화시기, 특징 등이 모두 다른 식물이다. 아까시나무의 종명은 ‘유시아카시아’라는 뜻의 ‘슈도아카시아’로, 국내에는 19세기에 처음 도입됐다.

한국전쟁 이후 산림 녹화사업을 통해 대량으로 산에 심어지며 ‘유사~~acacia~~’라는 뜻이 생략되고 아카시아로 불리기 시작했다. 하지만 문제는 한국과 베트남 자유무역협정FTA 체결로 베트남에서 생산된 꿀이 수입됨에 따라 베트남 아카시아꿀과 국산 아까시꿀이 혼동될 우려가 있어 정확한 용어 사용이 필요해졌다.

이에 농진청은 그동안 사용하던 아카시아꿀에 대한 정확한 용어 정의가 필요하다고 보고 한국양봉협회, 농림축산식품부 등 관련 기관과 함께 용어 수정을 지속해서 논의하고 있다. 이와 관련 국내에서 생산되는 꿀의 70%를 차지하는 아까시꿀은 특유의 향을 지녀 소비자 선호도가 높은 대중적인 꿀이다.

국산 아까시꿀은 설탕과 달리 단당류인 포도당과 과당으로 이뤄져 흡수가 빨라 피로 해소에 도움이 된다. 또 비타민 B₁과 B₂, 비타민 비 복합체인 니아신을 비롯해 칼슘, 구리, 철, 칼륨, 마그네슘, 망간, 나트륨 등 우리 몸에 이로운 무기물이 함유돼 있다. 이와 함께 프롤린, 아스파라긴산 등 단백질을 구성하는 아미노산이 17종 존재하는 것으로 확인됐다.

| | 아까시나무 | 아카시아나무 |
|--------|---|--|
| 학명 | <i>Robinia pseudoacacia</i> | <i>Acacia dealbata</i> <i>Acacia auriculiformis</i> <i>Acacia mangium</i> |
| 영문명 | False acacia, Black locust | mimosa tree, blue wattle, silver wattle, black wattle, |
| 원산지 | 미국 | |
| 식물 분류 | 장미목-콩과-콩아과-로비니아속 | 장미목-콩과-미모사아과-아카시아속 |
| 잎/꽃 형태 | 황기나 고삼의 잎처럼 어긋난 형태로 동근잎이 존재하며 하얀색 포도송이처럼 늘어진 형태의 꽃이 핀 | 기본적으로 모모사를 닮은 작은잎이 총총히 마주보고 있는 형태이며 꽃은 종명에 따라서 공형태, 혹은 방나무꽃과 유사한 형태 |
| 개화시기 | 5월 ~ 6월(국내) | 9월 ~ 12월(베트남) |
| 식물 사진 |  Robinia pseudoacacia |    Acacia dealbata Acacia auriculiformis Acacia mangium |
| 특징 | <ul style="list-style-type: none"> • 콩과식물로서 질소 고정 (토양비옥화) • 번식력이 매우 강한 수종 • 줄기에 가시가 존재(까시로 불림) | <ul style="list-style-type: none"> • 3종의 아카시아 모두 베트남에 자생하며 꿀 생산 가능 • 열대 식물로서 우리나라 식생 환경에서 자생 불가능 |

아까시나무와 아카시아나무 비교. 사진: 농촌진흥청 제공

농진청은 이전 연구에서 국산 아까시꿀이 위염, 위궤양, 위암의 발병인자 중 하나로 알려진 헬리코박터 파이로리(*helicobacter pylori*)균을 억제하는 것을 밝힌 바 있다.

이상재 농진청 농업생물부장은 “아까시꿀과 관련해 잘못된 정보를 바로잡고 소비자들이 혼동하지 않도록 연구에 기반한 올바른 정보를 제공하겠다”면서 “실 명절을 맞아 소중한 사람에게 아까시꿀을 선물하면서 우리 아까시꿀에 관한 정확한 정보도 공유하길 바란다”고 말했다.

출처_ 뉴시스 윤난슬 기자 (yrs4856@newsis.com)

NEWS 2024.02 2024.03

Korea Apicultural Agriculture Cooperative

양봉소식

양봉협회 사칭 주의를...경찰 벌꿀 투자사기 수사

한국양봉협회를 사칭한 벌꿀 투자사기 신고가 접수돼 경찰이 수사에 나섰다.

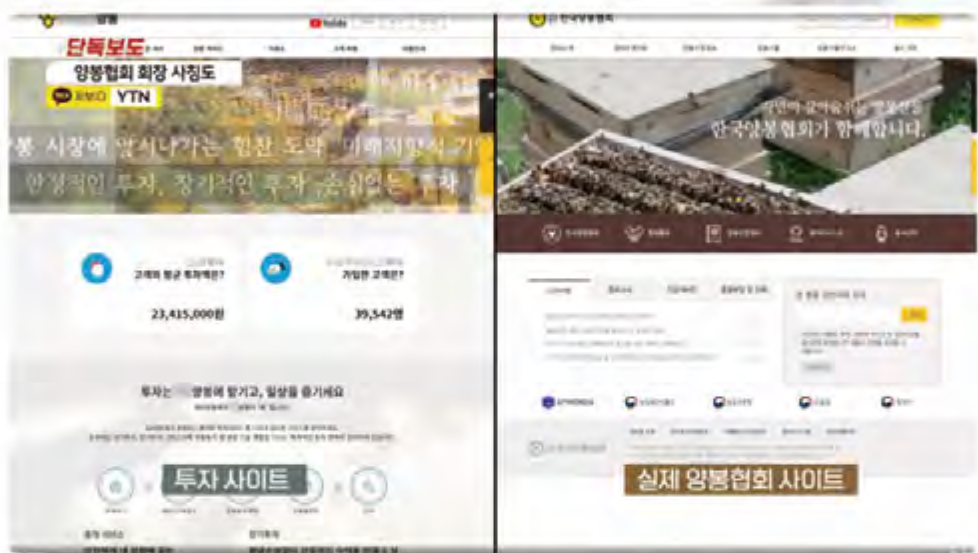
지난 12일 양봉협회에 따르면 사기행위가 의심되는 사이트가 있다는 제보를 받고 확인한 결과, 'BK양봉'이라는 업체가 협회 연혁과 정관 등을 도용해 투자자를 모집한 사실이 드러나 당일 경찰에 신고를 접수했다.

해당업체는 해외에서 운영되고 있는 것으로 추정되고 있는데 홈페이지에 농림축산식품부, 농촌진흥청, 산림청 등 정부기관 로고까지 삽입했다. 또 유튜브와 블로그에 원금 손실이 절대 없는 투자 상품이라며, "10분 투자 인생역전 가능, 1일 0.9% 한 달이면 수익률 27%"라고 소개했다. 한 유튜브 출연자는 "투자 후 1주일 만에 200만 원의 수익을 올렸다"고 홍보하기도 했다. 현재 홈페이지와 유튜브는 폐쇄된 상태다.

이들이 말하는 투자 수익은 투자자들이 회원가입 후 투자금을 지정해 준 계좌로 예치하면 확보된 투자금으로 외국산 벌꿀을 수집·판매해 일정 금액을 돌려주는 구조다.

최소 투자금은 100만 원부터이고, 180일간 계좌에 보관되며 해약 시 위약금이 40%다.

투자자 A씨는 "1월 10일 최소 투자금 100만 원을 지정계좌에 입금하니 다음날 수익금 1875원이 찍혔다"며 "높은 수익이 그럴 듯했지만 수익금은 내 명의 통장이 아닌 지정계좌에만 보이는 숫자일 뿐 출금할 수 없는 사이버머니였다"라고 말했다.



한국 양봉협회를 사칭하는 투자사이트(좌), 실제 한국양봉협회 사이트(우)

사진_ YTN 신귀혜 기자

투자사기가 의심돼 양봉협회에 문의해보니 협회장 이름과 얼굴부터, 전화번호, 소재지 등 모든 게 사실과 달랐다고 한다. 다행히 A씨는 투자금을 돌려받을 수 있었다.

이에 대해 양봉협회는 “최근 꿀벌소멸이 마스크에 회자되면서 높아진 국민적 관심을 악용한 사례”라며 “양봉협회는 비영리사단법인이며 수익사업을 영위하지 않기 때문에 투자사기를 주의해야 한다”고 당부했다.

출처_ 축산경제신문 이국열 기자 (ik838@hanmail.net) · YTN 신귀혜 기자 (shinkh0619@ytn.co.kr)

금융, 정보, 생활 서비스를 한 번에!

**언제 어디서나
쉽고 간편하게**

콕

쇼핑은 물론
생활정보와 혜택은 덤!

집에서 **콕**

회사에서 **콕**

송금할 때 **콕**



한 번에, 한 눈에, 한 손에!
1천만 고객이 선택한 NH콕뱅크!
스마트한 금융생활의 시작, 지금 바로 콕 하세요!



밀랍청어구이



밀랍청어구이는 불포화지방산이 많은 청어를 밀랍에 구워낸 요리로, 고소하면서도 감칠맛이 나며 시간이 지나도 생선의 윤기 보존과 육질의 단맛과 쫄깃한 식감을 준다.

보통 밀랍은 양초를 만드는데 사용하지만 생선요리에 사용하면 우수한 식재료가 된다. 밀랍은 꽃의 당분과 꽃가루를 먹은 꿀벌이 분비하는 물질로 항균효과가 있고 효소,비타민 등 영양소가 풍부하다. 또한 밀랍은 요리 할때 냄새 제거와 공기정화 효과도 가지고 있다.



재료
청어 1/2마리, 밀랍 40g, 버터 10g, 다진 파슬리 1TBS, 소금 1g, 후추 약간

약불에서 천천히 익히면 밀랍코팅이 잘 되어 맛있는 생선구이가 된다.



1

팬에 밀랍과 버터를 약불에서 녹인다.



2

칼집을 넣고 소금, 후추를 뿌려 놓은 청어를 녹인 밀랍위에 올린다.



3

청어는 앞뒤로 노릇하게 약불에서 구워 준다.



4

청어가 다 구워지면 접시에 담고 다진 파슬리를 뿌려 완성한다.



YouTube

유튜브 채널, 꿀요리·곤충요리 송혜영 박사에서 양봉산물을 이용한 다양한 요리들을 만나보세요.

송혜영 양봉요리전문가

국내 1호 양봉산물요리전문가
국내 1호 곤충요리 연구가
농촌진흥청 영예연구관
서울대학교 자연과학대학 초빙교수



한국양봉농협 2024 조합사업 운영공개 간담회 개최 및 제 33대 대의원 선거



지난 2024년 1월 8일부터 18일까지 조합 사업 운영공개 및 제 33대 대의원 선거를 개최하였습니다.

이번 간담회에서는 한국양봉농협에서 추진하는 업무 및 현황을 조합원들에게 알리고, 조합의 운영 방향과 경영방침을 공유하여 내실 있는 조합경영을 실현하는 자리였습니다.

지역별 우수조합원 표창에 이어 운영공개 발표가 진행되었으며 제33대 대의원 당선자 당선증 교부와 손재형 대표의 벌꿀 품질교육까지 알찬 시간들로 구성되어 조합의 모든 사업 분야에 대해 조합원들이 적극 참여하고 전이용 할 수 있도록 독려했습니다.

특히 최근 꿀벌 소멸현상과 관련하여 무분별한 약재 사용을 지양하고, 건강한 꿀벌 사육 환경 조성을 위한 친환경 소독제**이산화염소수** 무료 배포와 올바른 약재사용 안내를 진행하여 조합원들의 꿀벌 질병 예방을 위해 적극 소통하는 시간을 가진 자리로 의의가 있었습니다.

제33대 대의원 당선인



- 1. 서울·경기·인천
- 2. 강원
- 3. 충북
- 4. 경북·대구
- 5. 경남·부산·울산
- 6. 충남·대전·세종
- 7. 전북
- 8. 전남·광주
- 9. 제주



한국양봉농협 제33대 대의원 당선인 알림

| 지역 | 사진 | 성함 |
|--------------------------------|---|--------------|
| 서울·성남·과천 |  | 이승호 (서울) |
| 인천·김포·부천·광명 |  | 서영근 (김포) |
| 고양·파주 |  | 김중곤 (파주) |
| 시흥·안양·안산 군포·의왕 |  | 조상우 (의왕) |
| 서울·경기·인천 광주·남양주·구리 하남·가평 |  | 김호창 (남양주) |
| 연천·동두천·포천 양주·의정부 |  | 차이섭 (연천) |
| 평택·화성·오산 |  | 김희근 (평택) |
| 수원·용인·안성 |  | 홍중해 (용인) |
| 이천·여주·양평 |  | 백승덕 (이천) |
| 여성대의원 |  | 신현옥 (가평) |
| 강원 철원·화천 춘천·양구 |  | 임송빈 (철원) |

| 지역 | 사진 | 성함 |
|----------------------------|---|-------------|
| 강원 홍천·인제 평창·황성 |  | 정기화 (황성) |
| 원주·영월 |  | 홍성웅 (원주) |
| 동해·삼척·속초 양양 고성·정선·강릉 |  | 박형배 (삼척) |
| 청주 |  | 강인섭 (청주) |
| |  | 김만철 (청주) |
| 충북 진천·음성 |  | 류지원 (진천) |
| 충주·제천·단양 |  | 오규석 (충주) |
| 충주·제천·단양 |  | 이기훈 (충주) |
| 증평·괴산·보은 옥천·영동 |  | 유해주 (괴산) |
| 여성대의원 |  | 최중옥 (청주) |
| 충남·대전·세종 태안·서산·당진 |  | 김동열 (서산) |

| 지역 | | 사 진 | 성 함 |
|--------------------------|---|---|-------------|
| 충남 · 대전 · 세종 | 예산·아산·천안· 세종 |  | 김선태 (세종) |
| | |  | 신동일 (천안) |
| | |  | 이윤수 (아산) |
| | 공주 |  | 이신직 (공주) |
| | 보령·홍성 |  | 김광수 (홍성) |
| | 계룡·논산·금산 |  | 김중식 (계룡) |
| | 대전 |  | 송철호 (대전) |
| | 부여·청양·서천 |  | 백경호 (부여) |
| 여성대의원 |  | 김민순 (보령) | |
| 경북 · 대구 | 문경·예천·상주 |  | 박근홍 (상주) |
| | 영주·봉화 |  | 김진완 (영주) |
| | 울진·영양 |  | 김낙홍 (영양) |

| 지역 | | 사 진 | 성 함 |
|--------------------------|-------------------|---|-------------|
| 경북 · 대구 | 안동 |  | 이호영 (안동) |
| | 의성·영천 |  | 오상요 (의성) |
| | 김천·구미·성주 칠곡·고령 |  | 변종대 (구미) |
| | 경산·청도 |  | 배효철 (청도) |
| | 경주 |  | 이영수 (경주) |
| | 영덕·포항·청송 |  | 배문성 (영덕) |
| | 대구·군위 |  | 박용민 (군위) |
| | |  | 유명자 (대구) |
| | 여성대의원 |  | 권금순 (성주) |
| | |  | 김경란 (대구) |
| 경남 · 부산 · 울산 | 하동·거창·함양 산청·남해 |  | 이현철 (하동) |
| | 진주·사천·고성 통영·거제 |  | 윤정현 (진주) |



지도과 보고사항

| | 지 역 | 사 진 | 성 함 |
|--------------------------|----------------|---|-------------|
| 경남 · 부산 · 울산 | 합천·의령·함안 |  | 남해근 (의령) |
| | 창원·밀양 |  | 이재봉 (창원) |
| | 김해·창녕 |  | 김승민 (김해) |
| | 부산·양산 |  | 백현 (부산) |
| | 울산 |  | 김생안 (울산) |
| | 여성대의원 |  | 김남옥 (김해) |
| 전북 | 군산·익산 |  | 이경준 (익산) |
| | 전주·진안 장수·무주 |  | 김화섭 (진안) |
| | |  | 박병옥 (진안) |
| | 김제·완주 |  | 최운봉 (완주) |
| | 부안·고창 |  | 이현준 (부안) |
| | 정읍·임실 |  | 김영순 (정읍) |

| | 지 역 | 사 진 | 성 함 |
|---------------|---|---|-------------|
| 전북 | 순창·남원 |  | 김쌍은 (남원) |
| | 여성대의원 |  | 양쌍례 (임실) |
| 전남 · 광주 | 장성·담양 |  | 김종연 (장성) |
| | 순천·광양 |  | 김공수 (순천) |
| | 화순·구례·곡성 |  | 노철훈 (화순) |
| | 보성·고흥·여수 |  | 김성철 (여수) |
| | 영광·함평·무안 나주·목포·영암 |  | 조병화 (나주) |
| | |  | 박봉권 (해남) |
| | 진도·해남·강진 장흥·신안 |  | 전인채 (광주) |
| 광주 |  | 서명숙 (장흥) | |
| 여성대의원 |  | 양우석 (제주) | |
| 제주 | 서귀포·제주 |  | 양우석 (제주) |

2023 동계 양봉 지도자 교육

2023년 12월 6일부터 8일까지 '2023 동계 양봉 지도자 교육'이 진행되었습니다.

이번 교육은 서울대학교 농업생명과학대학의 양봉관련 연구결과 및 전문지식을 양봉현장에 전달하여 한국양봉농협 조합원의 경쟁력 강화와 양봉산업 발전을 목적으로 진행하였으며, 2박 3일간 서울대학교 호암교수회관에서 진행되었습니다. 사전에 선착 접수를 진행하여 선발된 70분의 조합원님을 대상으로 최신 양봉기술과 올바른 정보전달 뿐만 아니라 조합원 간의 소통의 기회가 되기도 하였습니다.

해당 교육에서는 꿀벌의 다양성, 농작물에서 꿀벌의 화분매개 이용, 꿀벌 바이러스성 질병 진단과 예방, 벌꿀의 품질관리, 꿀벌 해충의 진단과 관리, 꿀벌 질병관련 Q&A, 한국의 밀원식물, 양봉산물 마케팅 전략, 꿀벌 육종과 여왕벌 양성, 프로폴리스의 생산과 이용 등 알찬 교육들로 이루어져 진행되었습니다.

올 하반기 예정된 2024 동계 양봉 지도자 교육에도 조합원님의 많은 참여 바랍니다.



조합원 가입 및 탈퇴 | 2023년 11~12월 기준

가입 加入

23명

| 지역 | 이름 | 가입일자 | 비고 | 지역 | 이름 | 가입일자 | 비고 |
|----------|-----|------------|----|----------|-----|------------|----|
| 강원 | 서영숙 | 2023.11.07 | | 전북 | 황영주 | 2023.11.24 | |
| 경북·대구 | 신상홍 | 2023.11.07 | | 충남·대전·세종 | 김정근 | 2023.11.27 | |
| 경남·부산·울산 | 김선희 | 2023.11.23 | | 전남·광주 | 박광훈 | 2023.12.12 | |
| 경남·부산·울산 | 김수용 | 2023.11.23 | | 충남·대전·세종 | 박정수 | 2023.12.20 | |
| 충남·대전·세종 | 김종식 | 2023.11.23 | | 경북·대구 | 김현배 | 2023.12.21 | |
| 전남·광주 | 신재봉 | 2023.11.23 | | 충남·대전·세종 | 성백문 | 2023.12.21 | |
| 경기·인천 | 이경국 | 2023.11.23 | | 경북·대구 | 이종대 | 2023.12.21 | |
| 경남·부산·울산 | 하진호 | 2023.11.23 | | 경북·대구 | 차해동 | 2023.12.21 | |
| 전남·광주 | 허윤섭 | 2023.11.23 | | 경북·대구 | 윤삼숙 | 2023.12.22 | |
| 전남·광주 | 박만순 | 2023.11.24 | | 경북·대구 | 임광열 | 2023.12.26 | |
| 경남·부산·울산 | 이상복 | 2023.11.24 | | 경남·부산·울산 | 임해철 | 2023.12.29 | |
| 전남·광주 | 정홍선 | 2023.11.24 | | | | | |

탈퇴 脫退

120명

| 지역 | 이름 | 탈퇴일자 | 비고 | 지역 | 이름 | 탈퇴일자 | 비고 |
|----------|------|------------|----|----------|-----|------------|----|
| 경기·인천 | 이복선 | 2023.11.03 | | 충북 | 송평창 | 2023.11.24 | |
| 충북 | 최문규 | 2023.11.07 | | 충남·대전·세종 | 이재혁 | 2023.11.24 | |
| 경남·부산·울산 | 함아름 | 2023.11.08 | | 전남·광주 | 양현준 | 2023.11.27 | |
| 전남·광주 | 임병수 | 2023.11.09 | | 전남·광주 | 정현철 | 2023.11.28 | |
| 전남·광주 | 정철 | 2023.11.09 | | 경남·부산·울산 | 김상복 | 2023.11.29 | |
| 충북 | 유승모 | 2023.11.13 | | 전남·광주 | 고명운 | 2023.11.30 | |
| 전남·광주 | 김근용 | 2023.11.14 | | 강원 | 김부용 | 2023.11.30 | |
| 경남·부산·울산 | 류호준 | 2023.11.14 | | 경북·대구 | 유영중 | 2023.11.30 | |
| 경북·대구 | 최영호 | 2023.11.14 | | 충북 | 이윤영 | 2023.11.30 | |
| 전남·광주 | 정미화 | 2023.11.15 | | 경기·인천 | 홍순원 | 2023.11.30 | |
| 경기·인천 | 박재희 | 2023.11.16 | | 경기·인천 | 서창식 | 2023.12.04 | |
| 경북·대구 | 곽수진 | 2023.11.17 | | 경남·부산·울산 | 이재혁 | 2023.12.05 | |
| 경남·부산·울산 | 김육기 | 2023.11.21 | | 전남·광주 | 채동희 | 2023.12.05 | |
| 경북·대구 | 윤갑지 | 2023.11.21 | | 충남·대전·세종 | 김영선 | 2023.12.11 | |
| 경기·인천 | 이정희 | 2023.11.21 | | 경북·대구 | 김한완 | 2023.12.11 | |
| 충북 | 안국희 | 2023.11.22 | | 전북 | 배종구 | 2023.12.11 | |
| 경남·부산·울산 | 이남규 | 2023.11.22 | | 경기·인천 | 안효순 | 2023.12.11 | |
| 강원 | 이해철 | 2023.11.23 | | 서울·제주 | 원익진 | 2023.12.11 | |
| 전남·광주 | 채갈호임 | 2023.11.23 | | 충북 | 윤명희 | 2023.12.11 | |
| 전남·광주 | 민선무 | 2023.11.24 | | 강원 | 이영기 | 2023.12.11 | |

| 지역 | 이름 | 탈퇴일자 | 비고 |
|----------|-----|------------|----|
| 전북 | 이한택 | 2023.12.11 | |
| 경북·대구 | 임중호 | 2023.12.11 | |
| 경북·대구 | 심재준 | 2023.12.12 | |
| 충남·대전·세종 | 황인홍 | 2023.12.12 | |
| 충북 | 김명숙 | 2023.12.13 | |
| 경남·부산·울산 | 김영재 | 2023.12.14 | |
| 충북 | 김용철 | 2023.12.14 | |
| 충남·대전·세종 | 노승복 | 2023.12.14 | |
| 충남·대전·세종 | 음해련 | 2023.12.14 | |
| 경북·대구 | 정기대 | 2023.12.14 | |
| 경남·부산·울산 | 진창신 | 2023.12.14 | |
| 전북 | 허인영 | 2023.12.15 | |
| 경남·부산·울산 | 김갑수 | 2023.12.18 | |
| 경북·대구 | 김두현 | 2023.12.18 | |
| 전북 | 김병기 | 2023.12.20 | |
| 경남·부산·울산 | 박영구 | 2023.12.20 | |
| 전남·광주 | 서광식 | 2023.12.20 | |
| 경북·대구 | 여용기 | 2023.12.20 | |
| 경남·부산·울산 | 이광호 | 2023.12.20 | |
| 경기·인천 | 이선훈 | 2023.12.20 | |
| 경기·인천 | 남순옥 | 2023.12.21 | |
| 충남·대전·세종 | 김민환 | 2023.12.22 | |
| 강원 | 김대규 | 2023.12.26 | |
| 전남·광주 | 강광순 | 2023.12.27 | |
| 경기·인천 | 고일석 | 2023.12.27 | |
| 충남·대전·세종 | 김갑태 | 2023.12.27 | |
| 경북·대구 | 김병철 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 김병태 | 2023.12.27 | |
| 경북·대구 | 김봉환 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 김양환 | 2023.12.27 | |
| 경북·대구 | 김영규 | 2023.12.27 | |
| 전북 | 김영길 | 2023.12.27 | |
| 경북·대구 | 김명동 | 2023.12.27 | |
| 전북 | 김정현 | 2023.12.27 | |
| 강원 | 김진숙 | 2023.12.27 | |
| 강원 | 김철남 | 2023.12.27 | |
| 전북 | 김학모 | 2023.12.27 | |
| 경남·부산·울산 | 김학수 | 2023.12.27 | |
| 충남·대전·세종 | 니세운 | 2023.12.27 | |
| 서울·제주 | 나숙지 | 2023.12.27 | |

| 지역 | 이름 | 탈퇴일자 | 비고 |
|----------|-----|------------|----|
| 경기·인천 | 박동초 | 2023.12.27 | |
| 경북·대구 | 박영근 | 2023.12.27 | |
| 충남·대전·세종 | 박정수 | 2023.12.27 | |
| 강원 | 박정식 | 2023.12.27 | |
| 강원 | 박중열 | 2023.12.27 | |
| 강원 | 신영서 | 2023.12.27 | |
| 경기·인천 | 신재식 | 2023.12.27 | |
| 경남·부산·울산 | 양재경 | 2023.12.27 | |
| 전북 | 오병희 | 2023.12.27 | |
| 충남·대전·세종 | 오재홍 | 2023.12.27 | |
| 경기·인천 | 유문영 | 2023.12.27 | |
| 충남·대전·세종 | 육해균 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 윤경숙 | 2023.12.27 | |
| 경기·인천 | 윤관구 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 윤이현 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 은태련 | 2023.12.27 | |
| 전북 | 이규현 | 2023.12.27 | |
| 전북 | 이병훈 | 2023.12.27 | |
| 경북·대구 | 이성무 | 2023.12.27 | |
| 경북·대구 | 이용탁 | 2023.12.27 | |
| 충남·대전·세종 | 이우용 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 이재대 | 2023.12.27 | |
| 전북 | 이재용 | 2023.12.27 | |
| 경기·인천 | 이정희 | 2023.12.27 | |
| 경기·인천 | 이종길 | 2023.12.27 | |
| 경북·대구 | 이종숙 | 2023.12.27 | |
| 충남·대전·세종 | 이황의 | 2023.12.27 | |
| 경기·인천 | 임학재 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 장권일 | 2023.12.27 | |
| 경남·부산·울산 | 최홍구 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 한기홍 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 허덕희 | 2023.12.27 | |
| 전남·광주 | 허철수 | 2023.12.27 | |
| 충남·대전·세종 | 강정득 | 2023.12.28 | |
| 전북 | 문경팔 | 2023.12.28 | |
| 경기·인천 | 홍정희 | 2023.12.28 | |
| 충북 | 김경애 | 2023.12.29 | |
| 충북 | 김성묵 | 2023.12.29 | |
| 서울·제주 | 김성호 | 2023.12.29 | |
| 전북 | 조성철 | 2023.12.29 | |

조합원 경사 및 애사 | 2023년 11~12월 기준

경사 慶事

13명

| 영농회 | 성명 | 내용 | 영농회 | 성명 | 내용 |
|-------|-----|-----|----------|-----|-----|
| 강원 | 엄추용 | 자녀혼 | 경북·대구 | 이경태 | 자녀혼 |
| 경북·대구 | 김석균 | 자녀혼 | 전북 | 김영순 | 자녀혼 |
| 충북 | 안태우 | 자녀혼 | 전북 | 최성민 | 자녀혼 |
| 전북 | 홍정숙 | 자녀혼 | 경북·대구 | 오금선 | 자녀혼 |
| 전북 | 김용철 | 자녀혼 | 충남·대전·세종 | 윤대수 | 자녀혼 |
| 충북 | 남일동 | 자녀혼 | 경기·인천 | 경익수 | 자녀혼 |
| 충북 | 최철희 | 자녀혼 | 충북 | 김건태 | 자녀혼 |
| 경기·인천 | 이경숙 | 자녀혼 | 전북 | 서판수 | 자녀혼 |
| 경북·대구 | 이영출 | 자녀혼 | 경남·부산·울산 | 송종갑 | 자녀혼 |
| 전남 | 정진홍 | 자녀혼 | | | |

애사 哀事

15명

| 영농회 | 성명 | 내용 | 영농회 | 성명 | 내용 |
|-------|-----|-----|----------|-----|-----|
| 경북·대구 | 권용희 | 모친상 | 경남·부산·울산 | 도명택 | 빙모상 |
| 경기·인천 | 이명기 | 부친상 | 경북·대구 | 전영준 | 빙부상 |
| 경북·대구 | 김병철 | 빙모상 | 전북 | 김원중 | 빙부상 |
| 전남 | 홍갑희 | 모친상 | 전북 | 김원중 | 모친상 |
| 전북 | 류한수 | 부친상 | 경남·부산·울산 | 양재경 | 본인상 |
| 전북 | 윤석암 | 빙부상 | 전남 | 이미경 | 시부상 |
| 전남 | 임병수 | 본인상 | 경북·대구 | 이중현 | 빙부상 |
| 전남 | 최행연 | 모친상 | | | |

2024년 상반기 밀원수 신청 안내

1. 목 적 : 밀원확보를 통한 양봉농가의 생산증대
2. 신청기간 : 2024년 3월 11일(월) ~ 3월 15일(금)
08:30 ~ 17:30
3. 지원품목 : 아까시나무, 광대싸리, 헛개나무, 모감주, 쉬나무,
바이텍스
(신청 기간 및 수종은 추후에 변경될 수 있습니다.)
4. 상세내용
 - ① 조합원 1명당 총 100주까지만 신청가능 (모든 밀원 합계)
 - ② 1주에 200원 책임비 부여
(아까시나무의 경우 무료지원)
 - ③ 신청 최소 단위는 20주 (1묶음 20주)
 - ④ 밀원수는 4월 부터 순차적으로 발송예정
 - ⑤ 신청기간 내에 품절될 경우 조기에 마감될 수 있습니다.
5. 신청방법
 - ① 전화 신청
02-2237-5525(내선4)로 전화 후 신청
 - ② 문자 신청
010-7156-4347(지도과)로 문자 발송

※ 추후 세부사항은 문자로 안내해드릴 예정입니다.



구매품 가격표

| 구분 | 품명 | 규격 | 가격 |
|--|---------------------|---------|---------|
| <p>설비가공은 시공 가격에 따라 변동될 수 있다. 자세한 사항은 전화문의바란다. 대한제당, 삼양사, 제일제당, 수입설비 최소 500부터(수입설비 500만) 배송 가능 하며 배송기간, 배송지역은 제당사 별로 차이가 있을 수 있다.</p> | | | |
| 양 봉 사 료 | 유채화분 | 20kg | 150,000 |
| | 대두분 | 20kg | 36,000 |
| | 소이코말k | 25kg | 87,500 |
| | 효 모 | 20kg | 47,000 |
| | 프리미엄 양봉사료(화분역) | 20kg | 84,000 |
| | 표준 양봉사료(화분역) | 20kg | 76,000 |
| | 고제사료 | 20kg | 55,000 |
| | 비프라이임 | 1kg | 20,000 |
| | 전체이송EPP벌통(18mm) | 10대 | 59,000 |
| | 벌통(경량EPP)/봉수 | 10대 | 49,000 |
| | 벌통(경량EPP)/푸른 | 10대 | 37,000 |
| | 벌통(경량EPP)/푸른(신형) | 10대 | 39,000 |
| | 벌통(경량EPP)/양봉마트(표준) | 10대 | 32,000 |
| | 벌통(경량EPP)/양봉마트(고급) | 10대 | 37,000 |
| | EPP벌통뚜껑/푸른 | 10대 | 13,500 |
| | EPP벌통뚜껑/양봉마트 | 10대 | 14,000 |
| | EPP벌통바닥/푸른 | 10대 | 9,500 |
| | 18mm벌통 뚜껑(미도색) | 10대 | 10,000 |
| | 18mm벌통 뚜껑(도색) | 10대 | 11,500 |
| | 18mm벌통 바닥 | 10대 | 5,500 |
| | 18mm나무 울통 | 10대 | 10,000 |
| | 18mm나무 울통(도색) | 10대 | 12,500 |
| | *SP격왕판(90대) | 1개 | 5,000 |
| | *EPS벌통(양봉마트) | 9대 | 16,500 |
| | *EPS벌통(양봉마트)/보급 | 10대 | 17,000 |
| | *EPS벌통(양봉마트)/고급 | 10대 | 21,000 |
| | *EPS벌통(재일-황토) | 7대 | 16,000 |
| | *EPS벌통(재일-황토) | 9대 | 17,000 |
| | *EPS계상(재일-황토) | 9대 | 14,000 |
| | *EPS계상(양봉마트) | 9대 | 14,500 |
| | *EPS계상(양봉마트) | 10대 | 15,000 |
| | *EPS 벌통(NH)(전체이송나무) | 10대 | 39,000 |
| | *EPS 벌통(NH)(일부이송나무) | 9대 | 22,000 |
| | 벌통 16mm(미조립) | 10대 | 20,000 |
| | 벌통 18mm(미조립) | 10대 | 22,000 |
| | 벌통 18mm(미조립)/황삼목 | 10대 | 24,000 |
| | 벌통 16mm(도색/미조립) | 10대 | 24,000 |
| | 벌통 18mm(도색/미조립) | 10대 | 26,000 |
| | 벌통 18mm(도색/미조립)/황삼목 | 10대 | 28,000 |
| | 계상 16mm(미조립) | 10대 | 12,000 |
| | 계상 18mm(미조립) | 10대 | 14,000 |
| | 계상 16mm(도색/미조립) | 10대 | 15,000 |
| | 계상 18mm(도색/미조립) | 10대 | 17,000 |
| | 계상경량(eps) / 푸른 | 10대 | 21,000 |
| | 계상경량(eps) / 푸른(신형) | 10대 | 23,500 |
| 계상경량(eps) / 양봉마트 | 10대 | 21,000 | |
| 계상판(EPP부리계상/푸른) | 1개 | 25,000 | |
| 분봉벌통(왕격리통) 2매 | 1개 | 14,000 | |
| 분봉벌통(왕격리통) 3매 | 1개 | 15,000 | |
| 사양기 칠감 | 1개 | 850 | |
| 사양기(나무)(표준) | 1개 | 2,600 | |
| 사양기(나무)(고급) | 1개 | 3,000 | |
| 사양기(반목) | 1개 | 3,000 | |
| 자동 수직 사양기 | 50개 | 415,000 | |
| 반자동사양기(5매) | 1개 | 18,000 | |

벌
통
재
제

| 구분 | 품명 | 규격 | 가격 |
|-----------------------|--------------------|---------|---------|
| 사 양 관 련 편 | 자동사양기 호스(소) | 1개 | 18,000 |
| | 자동사양기 호스(대) | 1개 | 26,000 |
| | 자동사양기(부속/T지 연결구) | 1개 | 650 |
| | 자동사양기(부속/일자 연결구) | 1개 | 300 |
| | 자동사양기(부속/미개) | 1개 | 300 |
| | 소차구간벨트 | 1개 | 1,000 |
| | 여과기 | 1개 | 100,000 |
| | 꿀받매트 | 1개 | 36,000 |
| | 공동사양판 3×6 고급형(다리없) | 1개 | 270,000 |
| | 공동사양판 3×3 고급형(다리없) | 1개 | 246,000 |
| | 공동사양판 3×6 보급형(다리없) | 1개 | 186,000 |
| | 급수기(1600ml) | 1개 | 2,500 |
| | 급수기(800ml) | 1개 | 1,550 |
| | 급수기(500ml) | 1개 | 1,350 |
| | 급수기(1000ml)/이지 | 1개 | 6,000 |
| 말통/생수통형) | 1개 | 5,500 | |
| 말통 | 1개 | 5,500 | |
| *꿀병 2.4유리(신) | 6개 | 9,000 | |
| *꿀병 2.4유리(구) | 8개 | 12,000 | |
| *꿀병 1.2유리(구) | 15개 | 18,000 | |
| 꿀병 2.4(페트)(신) | 12개 | 9,000 | |
| 꿀병 2.4(페트)(구) | 12개 | 9,000 | |
| 꿀병 1.2(페트)(구) | 15개 | 9,000 | |
| 2.4 릴라박스 | 50장 | 25,000 | |
| 1.2 릴라박스 | 50장 | 20,000 | |
| 2.4 무지박스 | 50장 | 15,000 | |
| 외박스 6입 | 1장 | 1,000 | |
| 화분병박스 1kg(갈라) | 1장 | 500 | |
| 화분병박스 500g(갈라) | 1장 | 450 | |
| 화분병 1kg(페트) | 12개 | 15,600 | |
| 화분병 500g(페트) | 15개 | 18,000 | |
| 프로플리스병(50ml/상성) | 1개 | 1,300 | |
| 프로플리스병(100ml/상성) | 1개 | 1,400 | |
| 로알제리병(유리/50g) | 1개 | 650 | |
| 로알제리병(PET/50g) | 1개 | 750 | |
| 꿀병(손잡이형/550g×2) | 1개 | 6,000 | |
| 꿀병(손잡이형/500g×4) | 1개 | 14,000 | |
| 꿀병(튜브/2kg) | 1개 | 1,000 | |
| 꿀병(튜브/1kg) | 1개 | 800 | |
| 꿀병(튜브/500g) | 1개 | 700 | |
| 꿀따름컵 2.4kg | 1개 | 700 | |
| 신관드럼 | 1개 | 65,000 | |
| 스텐레스드럼 | 1개 | 430,000 | |
| 드럼뚜껑 | 1조 | 2,300 | |
| 드럼뚜껑(어셉) | 1조 | 4,000 | |
| 드럼뚜껑(스텐/보급형) | 1개 | 15,000 | |
| 드럼뚜껑(보급) | 1개 | 10,000 | |
| 드럼뚜껑(표준) | 1개 | 15,000 | |
| 벌통용 숟가락 | 1개 | 3,000 | |
| 소비이동강철 | 1개 | 200 | |
| 소비집게 | 1개 | 10,000 | |
| 철소문 | 1개 | 300 | |
| 나들문 | 1개 | 3,000 | |
| 소문세트(플라스틱) | 1개 | 1,300 | |
| 계상꿀갈이 | 1개 | 4,500 | |
| 계상반도 | 1개 | 3,900 | |
| 내검개(고급)(업체배송) | 1개 | 150,000 | |
| 내검개(보급) | 1개 | 110,000 | |
| 썬바이저(햇빛가리개) | 1개 | 1,500 | |

포
장
용
기
및
포
장
재
(**꿀병·화분병**)

비
밀
관
련
편

벌
통
관
련
재
품

■ 주소 : 경기도 안성시 미양면 안성맞춤대로 586 (구수리 247)

■ ☎ 구매사업단 : 031-671-5009

■ 계좌번호(농협) : 170383-51-000013(예금주 : 한국양봉농협)

| 구분 | 품명 | 규격 | 가격 | 구분 | 품명 | 규격 | 가격 |
|------------------|----------------|---------|-----------------|---------------------|------------------------|------|---------|
| 벌통 관련 제품 | 가상 | 1개 | 6,500 | 기타 봉기 구자 재 | 벌옷(세진) | 1개 | 19,000 |
| | 헛집방지판/(계상용) | 1개 | 5,500 | | 벌옷(상하의 세트/고급형)-파란색 | 1개 | 73,000 |
| | 수평격왕판(나무) | 1개 | 5,500 | | 벌옷(상하의/일반형)(산림청)-보라/회색 | 1개 | 33,000 |
| | 수평격왕판(플라스틱) | 1개 | 6,500 | | 벌옷(보급/상하)(YB) | 1개 | 12,000 |
| | 수평격왕판(세진) | 1개 | 13,000 | | 사각면포 | 1개 | 2,300 |
| | 수평격왕판(스텐) | 1개 | 18,000 | | 모자면포/세진/(고급형) | 1개 | 10,000 |
| | 수평격왕판(올스텐) | 1개 | 20,000 | | 모자면포/상주/(보급형) | 1개 | 7,000 |
| | 수직격왕판(나무) | 1개 | 4,500 | | 춘연기(보급/YB) | 1개 | 12,000 |
| | 수직격왕판(플라스틱) | 1개 | 4,000 | | 춘연기(NH) | 1개 | 16,000 |
| | 격리판(나무/표준) | 1개 | 1,600 | | 바람통(NH) | 1개 | 5,000 |
| | 격리판(나무/고급) | 1개 | 1,900 | | 춘증기 세트 | 1개 | 285,000 |
| | 격리판(일부 플라스틱) | 1개 | 2,000 | | 개미산 분배기 | 1개 | 169,000 |
| | 격리판(전체 플라스틱) | 1개 | 2,000 | | 개미산(60%) | 1개 | 54,000 |
| | 채분기(고급형) | 1개 | 9,000 | | 봉술 | 1개 | 4,000 |
| | 채분기(보급형) | 1개 | 5,000 | | 봉술(고급) | 1개 | 5,000 |
| | 채분기 부속(보급형/알판) | 1개 | 3,000 | | 봉술(특제/혹단목/멧돼지질) | 1개 | 25,000 |
| | 채분기 부속(고경 레버) | 1개 | 100 | | 소말틀러(플라스틱) | 1개 | 7,000 |
| | 채분기 부속(숫벌 출구) | 1개 | 150 | | 소말틀러(철) | 1개 | 9,000 |
| | 전연소초광(box) | 20장 | 46,000 | | 기화기(소) | 1개 | 1,400 |
| | 수벌소초광(box) | 20장 | 46,000 | | 기화기(소문용) | 1개 | 1,000 |
| | 소초광(플라스틱/수지) | 52장 | 156,000 | | 기화기(오이스스패드) | 1개 | 1,500 |
| | 프로플리스망(흰색) | 1장 | 600 | | 진드기클립 | 100개 | 50,000 |
| | 프로플리스망(검정) | 1장 | 700 | | 말벌망(100m) | 1개 | 200,000 |
| | 프로플리스망(고급형) | 1개 | 5,000 | | 말벌방지망 | 1개 | 1,000 |
| | 프로플리스망(물) | 1박스 | 75,000 | | 말벌포획기(NH) | 1개 | 30,000 |
| | 채유광 | 1개 | 4,500 | | 말벌포획기(대)/세연 | 1개 | 66,000 |
| | 왕원(1,000개/1조) | 1통 | 30,000 | | 말벌포획기(대)/망실 | 1개 | 100,000 |
| | 왕용(대/플라스틱)/세연 | 1개 | 9,900 | | 말벌포획기(대/태양광) | 1개 | 145,000 |
| 왕용(대/자식)/세연 | 1개 | 9,900 | 말벌유인액 1kg(소) | 1개 | 6,000 | | |
| 왕용(대)/무심 | 1개 | 6,000 | 말벌유인액 1.1kg(표준) | 1개 | 7,000 | | |
| 왕용(대)나무 | 1개 | 500 | 말벌트랩(보급) | 20장 | 14,000 | | |
| 왕용(플라스틱) | 1개 | 900 | 말벌트랩(고급) | 20장 | 20,000 | | |
| 이충침(플라스틱) | 1개 | 500 | 수벌포크 | 1개 | 4,000 | | |
| 소문망(착륙판) | 20개 | 50,000 | 내검칼(인두형/과도형) | 1개 | 5,500 | | |
| 소문망(원터치/착륙판) | 20개 | 50,000 | 내검칼(고급/인두형) | 1개 | 10,000 | | |
| 소문망 부속 | 20개 | 6,000 | 소납도(하이보틀) | 1개 | 5,500 | | |
| 보온덮개(부직포) | 1롤 | 27,000 | 대장간 밀도(현형/평형) | 1개 | 23,000 | | |
| 보온덮개(원적외선) | 1롤 | 88,000 | 밀도 | 1개 | 7,000 | | |
| 보온덮개(울) | 1롤 | 85,000 | 헤드캡프온보기 | 1개 | 26,000 | | |
| EPP보온판 | 1개 | 1,300 | 탄력바 | 1개 | 15,500 | | |
| 보온판(은박) | 1개 | 800 | 차량용그물망 | 1개 | 27,000 | | |
| 보온판(나무/10mm) | 1개 | 1,500 | 말통핸드카 | 1개 | 82,000 | | |
| 보온판(나무/15mm) | 1개 | 2,200 | 이동수레(고급형) | 1개 | 400,000 | | |
| 자동사양기(수직/보온판일체형) | 1개 | 4,500 | 이동수레(거치대) | 1개 | 17,000 | | |
| 보온개포(패딩)/어남 | 1장 | 3,300 | 이동수레(하부프레임) | 1개 | 60,000 | | |
| 보온개포(패딩)/태경 | 1장 | 3,550 | 타자 | 1개 | 44,000 | | |
| 보온개포(대) | 1장 | 1,400 | 분무기 | 1개 | 43,000 | | |
| 보온개포(소) | 1장 | 700 | 오트펌프(분무기)소 | 1개 | 35,000 | | |
| 소문터널 | 1개 | 1,500 | 오트펌프(분무기)대 | 1개 | 110,000 | | |
| 보냉보온재(UV필름 백색) | 1개 | 13,000 | 말벌용해스팀기 | 1개 | 150,000 | | |
| 가온판 | 1개 | 8,500 | 다목적채밀기 | 1개 | 400,000 | | |
| 가온판(온도조절장치) | 1개 | 100,000 | 도치 | 1개 | 15,000 | | |
| 가온판(10구/방수코드) | 1개 | 45,000 | 겨울망/꿀밀 | 1개 | 7,000 | | |
| 가온판(20구/방수코드) | 1개 | 90,000 | 습기파우더(미분당) | 500g | 1,600 | | |
| 가온판(30구/방수코드) | 1개 | 135,000 | 화분벽 받침대(고급) | 50개 | 45,000 | | |
| 고정대 | 1개 | 1,500 | | | | | |
| 전개포 | 1장 | 500 | | | | | |
| 전개포(립) | 1장 | 900 | | | | | |
| 마개포 | 1장 | 1,400 | | | | | |

※ 위 가격은 2024년 1월 기준 가격이며, 시장가격에 따라 변동될 수 있습니다.
 ※ 배송하는 직종이며, 일부 품목(●)은 택배 배송이 가능합니다.
 ※ 화분선별기, 말벌기, 채밀기, 사료용해기, 이동펌프 별도 전화주문 가능합니다.
 (입력 : 신진케이테크, 무진파워텍, 현대에이엔, 국동공업사 가능)
 ※ www.yingbongnh.com (양봉자재몰)

전국 구매사업소 현황

50km

양주

양주사업소
031-836-7701
경기 양주시 백석읍 연곡로 73-25

안성

안성구매사업단
031-671-5009
경기 안성시 미양면 안성맞춤대로 586

공주

공주사업소
041-856-7705
충남 공주시 사송정길 6

호남

호남사업소
061-392-7101
전남 장성군 황룡면 신호리 280-2

춘천

춘천사업소
033-242-2280
강원 춘천시 동면 금곡길 35

횡성

횡성사업소
033-344-1100
강원 횡성군 공근면 초원리 656-4

안동

안동사업소
054-857-8800
경북 안동시 풍산읍 석교길 1

영남

영남사업소
055-533-7120
경남 창원군 대지면 본조리 405-1

대표문의, 구매사업단
031-671-5009

QR 코드 찍고 바로 주문 OK



QR 코드를 찍으셔서
한국양봉농협의 다양한 제품들을 만나보세요



NH 한국양봉농협

경기도 안성시 미양면 이박골길 75-10 / 031-671-5000

프로폴리스 필름형
PROPOLIS



프로폴리스 필름형
300mg × 60매



허니젠 3종 스택골 세트

홍삼골 100g(10g × 10포)
계미골 100g(10g × 10포)
밤꽃골 100g(10g × 10포)



비플렌홍삼정
500mg × 90정



로알젤리정
500mg × 90정

NH 한국양봉농협

정직한 자연만 전하겠다는 사명감으로 진심을 전합니다

한국양봉농협 프로폴리스 생활용품

자연의 귀한 선물 프로폴리스에는 약 20여종의 플라보노이드 성분이 함유되어 있으며, 항산화·구강에서의 항균작용에 도움을 줄 수 있습니다.
[원료정보]



허니젠 프리미엄 프로폴리스 페이스 미스트 150ml



허니젠 프리미엄 리키버리 크림 국내산 100% 벌꿀 1,000ppm 함유



프리미엄 비누세트 국산 프로폴리스 추출물 함유



프로폴리스 골드앰플 순도 99.9%골드 함유



프로폴리덴타네주얼 치약 국산 프로폴리스 추출물 함유



프로폴리덴타네주얼 치약세트 국산 프로폴리스 추출물 함유



허니젠 프리미엄 프로폴리스 심부 500ml

구입문의

031-671-5000

www.yangbongnh.com

NH 한국양봉농협

KOREA APICULTURAL AGRICULTURE COOPERATIVE

QR 코드 찍고 바로 주문 OK



NH 한국양봉농협

QR 코드를 찍으셔서

한국양봉농협의 다양한 제품들을 만나보세요

한국양봉농협의 모든 프로폴리스 제품은

100% 국내산으로 제조되며

60년이 넘는 경험과 과학으로 생산됩니다



국내산 100% 프로폴리스 추출물 함유



NH 한국양봉농협

한국양봉농협은 60년이 넘는 역사와 경험을 지닌 양봉전문농협입니다

[SINCE 1961]



한국양봉농협 건강기능식품은 진심과 과학으로 제조합니다

구입문의 031-671-5000 www.yangbongnh.com

[판매원] 한국양봉농업협동조합 / 경기도 안성시 미양면 이백골길 75-10



프리미엄 프로폴리스 정 건강기능식품

국내산 100% 프로폴리스 추출물 함유
항산화·구강에서의 항균작용에 도움을 줄 수 있음
정상적인 면역기능·세포분열에 필요
600mg×60정×2개
[제조원] (주)백전바이오텍 / 강원도 양구군 양구읍 학안로 78-12



프리미엄 아연 마그네슘 비타민D 건강기능식품

정상적인 면역기능 및 신경과 근육기능 유지에 필요
뼈의 형성과 유지에 필요하여 골다공증 발생 위험 감소에 도움을 줌
600mg×90정
[제조원] (주)백전바이오텍 / 강원도 양구군 양구읍 학안로 78-12



한국양봉 프로폴리스 정 건강기능식품

국내산 100% 프로폴리스 추출물 함유 / 50매
항산화·구강에서의 항균작용에 도움을 줄 수 있음
[제조원] 한국양봉농업협동조합 / 경기도 안성시 미양면 이백골길 75-10



꿀벌전용 프리미엄 영양제

비-프라임

BEE - PRIME



벌꿀 및 꽃가루에 들어있는
각종 비타민, 영양소, 미네랄,
무기질, 아미노산 등의 성분을
거의 흡사하게 배합한 본 제품을
사양수나 화분떡 제조시
혼합할 경우 꽃꿀과 자연화분에
비금가는 공급 효과

사용방법

- 사양수 200L (설탕 150kg, 10포) : 본제 100g
- 사양수 2,000L (설탕 1,500kg, 100포) : 본제 1kg
- 화분 20kg : 본제 100g
- 화분 200kg : 본제 1kg



면역
증강도움

BEE - PRIME

꿀벌전용 프리미엄 영양제

- 꿀벌 전용
- 활력 도움
- 신원 도움
- 면역 도움
- 사료 첨가
- 전화당 UP
- 손쉬운 사용



제조원 엠오바이오

경기도 화성시 팔탄면 석포로 74번길 10-25 | TEL : 031-458-1240 | FAX : 031-458-1248

판매원 한국양봉농협 구매사업단

경기도 안성시 미양면 안성맞춤대로 586 | TEL : 031-671-5009 | FAX : 031-671-5033





뚜껑열고 물 부으면 끝!
 더 이상 허리 아프게 급수하지 마세요
프리미엄 쉬운 급수기
이지 급수기

특허출원번호 10-2022-0140802

특히
중원중



구성 _ 1 BOX (1,000ml X 60ea)



더 이상 허리아프게 급수하지 마세요.

이지 급수기를 써야하는 이유

- ▣ 손쉬운 사용이 가능해요
- ▣ 간편하게 물만 보충해요
- ▣ 다량급수가 가능해요

*별통 수평을 맞추고 사용해 주세요.

제품 구매 문의

한국양봉농협 구매사업단 | 경기도 안성시 미양면 안성맞춤대로 586 | TEL. 031-671-5009

판매원 (주)삼성글라스

경기 광영시 임지로21 유희래넷, TE티워동 2004호 | TEL. 02-3151-0966 | FAX. 02-2688-0908 | E-mail, ssg0305@naver.com

NH 한국양봉농협

휴대폰으로 QR 코드를 찍으시면
자세한 설치방법 영상을 보실 수 있습니다



NH 말벌 포획기



유인구가 상단에 위치
유인 효과 극대화



페브릭 스틱으로
유인제 향 오래 유지



빛물이 들어가지
않는 구조



채집통 분리 시
출입구가 바로 막혀 안전



입구 구멍이 작아
큰 나방 못 들어감

제품 구매 문의

한국양봉농협 구매사업단 / 031-671-5009 / 경기도 안성시 미양면 안성맞춤대로 586

NH 한국양봉농협

대형 말벌 포획기



사용이 간편하며 반영구적 사용
한번에 대량의 말벌 포획 가능
말벌 퇴치 시 가스 토치로 제거
초보자도 손쉽게 설치가 가능



유인액 병매

제품 구매 문의

한국양봉농협 구매사업단 / 031-671-5009 / 경기도 안성시 미양면 안성맞춤대로 586

기능성 꿀벌고체사료

NH 한국양봉농협

비피드 BEE-FEED



주의 사항

파괴 및 개봉한 사료는 우선 사용하지고, 변질된 사료는 사용하지 마십시오. / 직사광선을 피해 통풍이 잘되고 서늘한 곳에 보관하십시오. / 공정상 제품의 색도가 일정하지 않을 수 있으며, 이는 제품의 품질과는 무관합니다.

제품특징

1. 반고체 형태로 봉군 이동시 죽석에서 급여(공급) 가능
2. 채밀시 (아카시아 벌꿀, 아생화 벌꿀, 밤꿀 등) 발생할 수 있는 봉군 식량 부족 해결
3. 봉군 식량 부족으로 인한 아사 및 면역력 감소 해결 (식량 부족으로 인한 바이러스성 질병, 부저병 등 방지)
4. 이른 봄 사양시 쉽게 급여(공급) 가능
5. 유일기 환경적 요인으로 인한 꿀벌 물림 현상 감소
6. 여름철 분봉군 형성시 먹이 부족 해결
7. 꿀벌에 필요한 각종 영양소 첨가
8. 즉시 급여(공급)를 통한 도봉 방지



사용방법

1. 봉 번식시 자극용(자극사양시)
2. 분봉군 급여(공급)용
3. 도봉방지 사양용
4. 유일저조시 대체 사료

제품문의

한국양봉농협 구매사업단 / 031-671-5009



티미닉스 통합해충관리

NH 한국양봉농협

다기능 스팀기 발생기



스텐메쉬망



거름망(폴리에쉬망)



고품질 밀랍용 에스팀기

밀랍 용해 및 벌통, 기자재 소독

밀랍 용해 스팀기 역할

밀랍을 가장 품질 좋게 녹일 수 있음
 버려진 밀랍은 각종 병원체균과 해충의 원인이며,
 밀랍을 수거하여 수익창출 가능

벌통, 기자재 소독 스팀기 역할

각종 바이러스, 부자병 등 질병 예방에 확실한 소독 효과
 벌꿀 드럼, 채밀기 등
 채밀기구를 세척, 소독으로 벌꿀의 오염방지
 (지하수로 세척 시 오염 가능성 있음)

문의 / 한국양봉농협 구매사업단 / 031-671-5009

밀랍 · 덧집 수거 캠페인

- 내검시 제거하여 무턱대고 버려지는 밀랍과 덧집의 양이 많음
- 밀랍과 덧집, 수벌집에는 영양물질이 풍부하여 세균, 바이러스, 곰팡이 등 병원성 균들의 서식에 최적 조건
- 버려지는 밀랍과 덧집을 수거하여 질병을 예방하고 수익창출
- 고품질 밀랍용해기 출시



CAMPAIGN

스텐(SUS) 드럼 및 스텐 용기 사용 캠페인

- ※ 기존 벌꿀 드럼과 사양통·사양줄의 부식과 세척 미비로 인한 위생적 문제 대두
- ※ 부식되지 않고 반영구적인 스텐 드럼 및 스텐 용기를 사용하여 위생적으로 양봉 산물을 생산·보관하여 소비자들에게 신뢰와 안정감 제고



한국양봉농협 벌꿀 구매시 스텐드럼으로 아까시벌꿀을 담아오시면 스텐 공드럼으로 교환해 드립니다.

질병 방지를 위한 양봉장 위생관리와 소독방법

최근 급격하게 발생하고 있는 꿀벌 질병 예방을 위한 양봉장 위생관리와 소독방법을 알려드리니 청결한 양봉장 유지에 동참하여 주시기 바랍니다.

1. 양봉장 주변에 '과립형 생석회'를 넉넉하게 뿌려줍니다.
 - 소문에 너무 가까이 뿌릴 경우 꿀벌에 피해를 줄 수 있으니 주의하시기 바랍니다.
 - 땅을 한번 뒤집어 준 뒤 뿌리면 효과가 더 좋습니다.
2. 오염된 양봉장을 깨끗하게 청소한다.
 - 꿀벌의 사체, 밀랍, 벌충 부유물 등을 청소하여 청결한 양봉장을 만들어 줍니다.
3. 양봉장 주변 및 벌통 내부에 소독약을 처리해 줍니다.
 - 꿀벌에 뿌려도 피해가 없는 소독약을 추후 공급 예정입니다.
4. 봉기구는 주기적으로 소독하여 줍니다.
 - 소독약, 끓는 물, 일광건조 등을 활용합니다.
5. 깨끗한 물을 공급하여 줍니다.
6. 꿀벌의 사체 및 오래 사용한 소비나 봉기구 등은 소각하거나 매몰해 줍니다.
7. 양봉장 입출입 및 타인의 양봉장 방문 시 소독을 해줍니다.
8. 원활한 양봉장 통풍 및 환기를 제공해 줍니다.
9. 신선한 상태의 사료를 급여해 줍니다.
 - 쉬거나 부패하지 않은 사료를 줍니다.
 - 줄 사양기 소독 및 관리를 철저하게 해 줍니다.
10. 화분 채취 시 적절히 조절해 줍니다.
 - 꿀벌에게도 적당량의 화분이 꼭 필요합니다.



위생관리와 소독으로 질병 발생의 확률을 낮추고 청결한 양봉장을 운영하여 소비자들에게 믿음을 줄 수 있도록 조합원 여러분들의 많은 동참 부탁드립니다.

CAMPAIGN

양봉장 간판(현수막) 설치

- 양봉장 입구 및 주변에 간판(현수막)을 설치하여 꿀벌 사육장임을 알리는 역할
- 양봉장에 접근시 꿀벌에 쏘일 수 있음을 명시하여 책임 소지 철저
- 외부인의 출입을 제한하여 꿀벌 질병 전파를 막는 방역 역할



급수기로 깨끗한 물을 공급합시다!



우리나라는 물이 좋기로 소문난 나라지만 환경오염이 심각해지기 시작하면서 꿀벌들이 먹을 수 있는 깨끗한 물이 부족해져 꿀벌들이 농약에 오염된 물이나 폐수를 먹고 폐사하거나 기타 여러 가지 질병에 감염되는 경우가 많아졌습니다.

- 꿀벌은 깨끗한 물을 필요로 합니다.
- 봄벌 번식 때부터 1년 내내 급수기를 사용하여 꿀벌에 깨끗한 물을 공급합시다.
- 급수할 때 0.9%(생리식염수 수준) 정도의 소금을 첨가한 물, 수돗물, 끓인 물, 정수된 물 등 깨끗한 물을 공급하세요.
- 되도록이면 지하수는 사용하지 않는 것이 좋습니다.

CAMPAIGN

고품질 벌꿀 생산 캠페인

- 소비자들의 고품질 벌꿀 수요 증가
- 고품질 숙성꿀 생산으로 벌꿀의 품질 가치를 높이고 시장 가격경쟁력 확보
- 소밀 소초광 출시



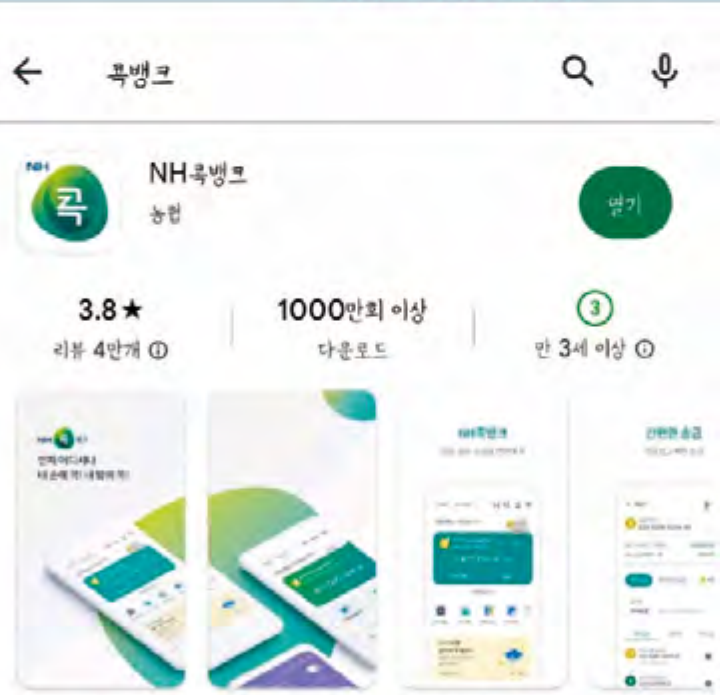
NH곡뱅크, 곡팍 [조합원 전용 서비스 안내]


■ 서비스 개요

「곡팍」이란?

NH곡뱅크 內 조합원 전용서비스 화면으로 실시간 출자/배당금 현황, 이용고배당금 현황, 영농자재 구매내역조회 등이 가능하며 아이폰 이용자도 사용가능 하오니 많은 관심과 이용 부탁드립니다.

■ 접속화면 및 서비스 안내

| 구분 | 곡뱅크 미가입 조합원 | |
|------------------|--|--|
| <p>접속 화면</p> |  <div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); text-align: center;"> <p>3.8★ 리뷰 4만개 ①</p> <p>1000만회 이상 다운로드</p> <p>3 만 3세 이상 ①</p> </div> <div style="position: absolute; top: 60%; left: 720px;"> <ol style="list-style-type: none"> ① Play스토어에서 '곡뱅크' 검색 ② '설치' 클릭 ③ 곡뱅크 가입시 권유직원란에 한국양봉농협 직원 검색 (선택사항) </div> <div style="position: absolute; top: 820px; left: 210px; font-size: small;"> <p>금융, 생활면의, 영농정보, 농축산물 요령 서비스를 ONE-STOP으로 이용할 수 있는 농협상호금융의 모바일앱입니다.</p> </div> | |

| 구분 | 곡팜 가입 조합원 | |
|--|--|---|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">접속 화면</p> |  |  |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">이용 방법</p> | <ol style="list-style-type: none"> ❶ NH곡팜 접속 ❷ 화면 하단 곡팜 접속 ❸ 곡팜 가입 진행 ❹ 곡팜 가입시 한국양봉농협 선택 및 곡팜 서비스 약관동의 ❺ 곡팜 가입 완료 및 조합원 전용 서비스 이용 | |

※ 기타 문의사항은 지도과 02-2237-5525(내선 4번)로 부탁드립니다.

조합원 통장 및 카드 혜택 안내

조합원님께서 한국양봉농협 통장을 개설하시고, 카드나 보험에 가입하여 이용하실 경우 연도 말 조합원 이용고배당(결산배당) 시 다음과 같은 혜택을 받으실 수 있습니다. 한국양봉농협 통장과 카드 많은 사용 부탁드립니다.

| 내 용 | 기준액(평잔) | 배당합계 | 배당률 + 금리 |
|-------------|-------------|------------|----------|
| 요구불 예금 | 연평균액 1억원 기준 | 2,000,000원 | 2% |
| 카드이용 금액(신용) | 이용금액 1억원 기준 | 1,100,000원 | 1.10% |
| 카드이용 금액(체크) | 이용금액 1억원 기준 | 600,000원 | 0.60% |

※ 배당금은 2022년도 기준이며 매년 배당률에 따라 달라질 수 있습니다.

조합원·준조합원우대통장 부가서비스

(01) 입출식예금 부가서비스

- 제공기간: 1월
- 대상고객: 채권보안채, 적립식상품에 가입(신용,체크카드 보유 고객, 또, 이 통장과 카드 관리 등) 조합이 동일한 경우에 한함
- 적용내용: 이 통장 잔액상 기준 연봉잔을 근거로 내는 금액의 50%에 대해 이연 및 10%인입 이율 적용
- 지원한도 및 해지승인 한도 무대
이 통장 가입고객이 농·축협 청구에서 거래시에만 적용

| 구분 | 우대내역 | 우대율 |
|------|---|-----|
| 지출환전 | 외화환할이 해당(카드/가계시 LSD/JPY/USD/CHF에 한함) | 50% |
| 해지승인 | 해지 승인시 (LSD/JPY/USD에 한함) | |

(02) 적립·가계시 부가서비스

- 지원한도 및 해지승인 한도 무대
이 에 적용 가입고객이 농·축협 청구에서 거래시에만 적용

| 구분 | 우대내역 | 우대율 |
|------|---|-----|
| 지출환전 | 외화환할이 해당(카드/가계시 LSD/JPY/USD/CHF에 한함) | 50% |
| 해지승인 | 해지 승인시 (LSD/JPY/USD에 한함) | |

· 특별종이거래서비스
이 에 최근 가입(보통)부터 6개월 경과 후 본인 및 가족(배우자, 부모, 배우자, 자녀)의 이통계 발생을 사유로 종이에지 요청 시 적용금이 무대
대상(연령): 결혼, 출산, 입학, 졸업, 이사, 결혼, 임신, 19일 이상 병가(입원)된
자출사유: 이통계를 확인할 수 있는 정년전, 가족관계등록부 등
적용금액: 실제 계좌유지기간(가입일~종료해지요청일)에 해당하는
가입일 당시의 기준(보통)우대금의 50%

조합원·준조합원우대통장 입출식예금

(01) 가입대상
농협에 의한 조합원 또는 준조합원인 개인(자연인)에게

(02) 대상목적
자립예탁금, 자유저축예탁금

(03) 통장진환
자립예탁금, 자유저축예탁금에서 분 상품으로 진환 가능,
타상품으로 진환 불가

(04) 적용이율

- 기본이율: 자립예탁금, 자유저축예탁금 기본이율을 적용
- 우대이율: 우대범위 내에서 농·축협별 적용

| 우대조건 | 우대율 |
|--|-------------------------|
| 결산기 평잔 50만원 이상인 경우 다음 결산기간 일평균액 100만원까지 적용(연) | 최고 2.0% 이내 (기본이율 포함) |
| 위 당평균액 100만원 초과 금액에 대해서는 대상과목 기본이율 적용 | |

(05) 금융수수료 면제 서비스

연말 및 기준으로 우대조건에 해당하는 경우 이번 달 8일부터 다음달 10일까지 이 통장 거래 시 다음의 우대서비스를 제공
단, 산과전환이 발생하지 않을 때만 적용(이는 CS-서비스를 조건없이 면제
단, 산과전환이 발생하지 않을 때만 적용(이는 CS-서비스를 조건없이 면제

| 우대조건 | 우대서비스 항목 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 이 통장에서는 4월 저축식예금으로 20%이상 자동이체 실행이 있는 경우 *저축식예금 잔액에 한함 | <ul style="list-style-type: none"> ● 이 통장에서는 4월 저축식예금으로 20%이상 자동이체 실행이 있는 경우 *저축식예금 잔액에 한함 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 이 통장 가입고객이 농·축협 적립·가계시 예금 환전시 10%인입 적용 *이 통장과 카드·가계시(신용·체크카드)를 동시에 신청한 고객에 한함 *이 통장 신규가입 이후 적용 *카드·가계시 생애 첫 | <ul style="list-style-type: none"> ● 이 통장에서는 4월 저축식예금/신용·체크카드 결제내역 상의 10%인입 적용 *이 통장과 카드·가계시(신용·체크카드)를 동시에 신청한 고객에 한함 *이 통장 신규가입 이후 적용 *카드·가계시 생애 첫 |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 이 통장에서는 4월 저축식예금/신용·체크카드 결제내역 상의 10%인입 적용 *이 통장과 카드·가계시(신용·체크카드)를 동시에 신청한 고객에 한함 *이 통장 신규가입 이후 적용 *카드·가계시 생애 첫 | <ul style="list-style-type: none"> ● 이 통장에서는 4월 저축식예금/신용·체크카드 결제내역 상의 10%인입 적용 *이 통장과 카드·가계시(신용·체크카드)를 동시에 신청한 고객에 한함 *이 통장 신규가입 이후 적용 *카드·가계시 생애 첫 |

10월 10일 이후에 가입한 고객은 CS가 첫 신청(보통)일과 CS가 첫 신청(보통)일

정부지원 **50%**

지자체지원 **20% ~ 50%**



양봉인 곁에는 항상 가축재해보험이 있습니다!

가축재해보험

보험료 예시

(단위: 원) 보험료 예시(보험기간 1년, 일시납, 보험료는 2024.01.02. 기준으로 변경될 수 있습니다.)

| 군수 | 보험가입액 | 보험료 내역 | | | 전체 보험료 | 국고보조 보험료 (50%) | 지자체지원 보험료 (25%) | 농가부담 보험료 (25%) |
|-----|---------|--------------|--------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|
| | | 주계약 (5,181%) | 부저병 (1,297%) | 낭충봉아부패병 (1,321%) | | | | |
| 10 | 150만원 | 77,715 | 19,455 | 19,815 | 116,985 | 58,493 | 29,247 | 29,246 |
| 50 | 750만원 | 388,575 | 97,275 | 99,075 | 584,925 | 292,463 | 146,232 | 146,231 |
| 100 | 1,500만원 | 777,150 | 194,550 | 198,150 | 1,169,850 | 584,925 | 292,463 | 292,462 |
| 200 | 3,000만원 | 1,554,300 | 389,100 | 396,300 | 2,339,700 | 1,169,850 | 584,925 | 584,925 |

- 전체 군수가 아닌 일부만 가입시 비례보상됩니다.
- 청약시 가입된 주소지에 한하여 보상되며, 이동시 보상이 제한됩니다.
- 보험금 지급시 약관에 따라 자기부담금을 차감하여 지급합니다(주계약 20%, 질병특약 20~40%).
- 질병특약(부저병, 낭충봉아부패병) 가입시 해당 질병 음성 증명 결과서 제출 후 가입 가능합니다 (조합 동물병원에서 검사 가능, 꿀벌 샘플을 동물병원으로 먼저 보내서 검사 진행 / 검사 후 이상이 없을시 가입 가능)
- 보험가입증명 QR 스티커를 부착하지 않은 군수는 보상이 제한됩니다.
- 질병특약은 가입 후 1개월이 지나야 보장이 개시합니다.

가축재해보험(꿀벌)



상품특징

“선진 축산경영의 계획화와 소득을 보장해 드립니다!”

가축을 사육하는 농업인의 불의의 사고로 입은 피해를 보상하여 신속한 원상회복과 소득보전을 가능하게 해드립니다.

“정부에서 보험료의 50%를 지원하는 정책보험입니다!”

정부에서 보험료의 50%를 지원하여 축산농업인이 적은 비용으로 기대 손실 등을 대비할 수 있도록 만든 농업인 사회안전보험입니다.

“다양한 보상제도로 각종 사고로부터 축산농업인을 지켜드립니다!”

화재, 풍수염, 폭설, 폭염 등 거대 자연재해로 인한 가축·축사피해뿐만 아니라 가축질병·타인의 재산피해까지도 보상하여 드립니다(해당 특약 가입 시).

“국민의 건강까지 생각하는 보험입니다!”

시망 가축의 유통근절과 가축의 방역·위생을 철저하게 하여 소비자에게 안전한 축산물을 공급하게 하는 공익적인 보험상품입니다.

상품개요

- 상품형태 : 순수보장형(소멸성)
- 납입방법 : 일시납
- 최소 가입군 수 : 10군
- 보험기간 : 1년 원칙
- 상품구성 : 보통약관 + 특별약관
- 농업경영체 등록 필수

상품내용

| 보험종목 | 주계약(대상가축) | 특별약관 |
|----------|-----------|---------|
| 기타 가축 보험 | 꿀벌 | 꿀벌질병 특약 |

“축산농업인 곁에는 항상 가축재해보험이 있습니다.”

보장내용

| 구 분 | | 보상하는 손해 | 자기부담금 |
|---------------|---------------------|--|---|
| 보통약관 (주계약) | | <ul style="list-style-type: none"> 화재에 의한 손해 풍재·수재·설해에 의한 손해 | 보험금의 5% |
| 특약 | 꿀벌 낭충봉아부패병 보장 특약 | <ul style="list-style-type: none"> 낭충봉아부패병으로 폐사 (감염벌통 소각 포함) | 신규, 무사고자 : 보험금의 20% 3년간 1회 사고 : 보험금의 30% |
| | 꿀벌 부저병 보장 특약 | <ul style="list-style-type: none"> 부저병으로 폐사 (감염벌통 소각 포함) | 3년간 2회 사고 : 보험금의 40% |

- 모든 사항에 대해서는 약관이 우선이며, 기타 자세한 사항은 약관을 참조하시기 바랍니다.
- 질병특약 자기부담금 20% 기본

보험요율

(단위 : %)

| 구 분 | | 요 율 | 비 고 |
|-----|--------------|-------|-----|
| 꿀 벌 | 주계약 | 5.181 | |
| | 낭충봉아부패병 보장특약 | 1.321 | |
| | 부저병 보장특약 | 1.297 | |

- 위 요율은 가입조건이 변경되는 경우 달라질 수 있습니다.
- 위 요율은 2024.01.02. 기준이며, 향후 변경될 수 있습니다.
- 질병특약 (꿀벌 낭충봉아부패병 보장특약, 부저병 보장특약) 가입은 300군까지 가능
- 질병특약 (꿀벌 낭충봉아부패병 보장특약, 부저병 보장특약) 가입시 동물위생소에서 발행하는 병성감정결과서 확인 후 음성인것만 인수
- 한국양봉농협 조합원(준조합원 제외)인 경우 한국양봉농협 동물병원으로 꿀벌 샘플을 보내 병성감정을 진행하여 음성인것만 인수
- 가입단위 샘플기준
 - 10군~60군 : 1샘플
 - 61군~100군 : 3샘플
 - 101군~200군 : 4샘플
 - 200군~300군 : 6샘플 이상

한국양봉농협 조합원

꿀벌 질병 관리 안내

한국양봉농협은 동물병원 운영과 대전 꿀벌동물병원과의 업무 협약을 통하여 조합원 꿀벌 질병관리와 경영 컨설팅을 제공하고 있습니다.

- 과학적인 질병관리 및 예방
- 체계적인 양봉 경영 컨설팅 제공
- 벌꿀과 양봉산물의 신뢰성 제고
- 양봉 농가의 소득 증대에 기여

한국양봉농협 동물병원 내, 진단실험실을 운영하여 병성 감정 진행 및 빠른 결과 통보로 대책을 수립하고 체계적 질병 및 사양관리와 전국적 질병관리 데이터를 수집을 통한 추가 질병 발생을 예방하고 있습니다.

진료 및 처방문의

한국양봉농협 동물병원

경기 안성시 미양면 안성맞춤대로 586, 2층
031-677-9323

꿀벌동물병원

대전광역시 중구 보문로 235, 1층
010-2455-1406 / 정년기 박사





쉽고 편하게 돌려받자!

치료, 수술, 입원은 물론 통원까지 보장 가능!
본인부담금 기준으로 알아서 돌려드려요~



병원비든든 NH의료비보장보험 | 갹신형 | 무배당 |

[가입시 알아두어야 할 사항]

※ 이 계약의 주계약은 20년 만기 경신으로 운영됩니다. 다만, 경신일 현재 피보험자의 나이가 80세를 초과하는 경우 100세 만기로 최종 경신됩니다. ※ 경신일 때마다 보험금이 증가. 적용보험료율 적용이율, 적용위험률, 계약재결비용 및 계약관리비용) 등의 변동에 따라 경신일 때 보험료가 변동(특히 인상)될 수 있습니다. ※ 일반금융소비자인 보험계약자는 보험증권에 붙은 날부터 15일과 청약일 한 날부터 30일(만 65세 이상 계약자가 전화를 이용하여 계약을 체결한 경우 청약일 한 날부터 45일) 중 먼저 도래하는 기간 이내에 청약을 철회할 수 있으며, 이 경우 회사는 청약의 철회를 접수한 날부터 3영업일 이내에 납입한 보험료 전액을 돌려드립니다. 다만, 회사가 건강상태 진단을 지원하는 계약, 보험기간이 90일 이내인 단기계약 및 전문금융소비자가 체결한 계약은 청약의 철회를 철회할 수 없습니다. ※ 약관 및 청약서를 받지 못한 경우, 청약시 약관의 중요내용을 설명받지 못한 경우, 청약서에 자필서명 전자서명 모양이 없는 경우 계약이 성립한 날부터 3개월 이내에 계약을 취소할 수 있으며 납입한 보험료 전액과 장래진 이자를 돌려드립니다. ※ 보험계약자가 기존 보험계약을 해지하고, 새로운 보험계약을 체결할 경우 인수개월 보험료 인상 보충내용 축소 등 불이익이 생길 수 있습니다. ※ 보험계약자 및 피보험자는 직간, 질병사상 등 보험사가 정당한 중요한 사항을 반드시 알려야 합니다. 보험사가 정당한 중요한 사항을 알리지 않은 경우 해당 보험계약이 해지되거나 보험금을 지급받지 못할 수도 있습니다. ※ 이 보험계약은 예금저축보험에 따라 예금보험공사가 보호하며, 보호한도는 본 보험회사에 있는 권하여 모든 예금보호대상 금융상품의 해약환급금(또는 만기 시 보험금)이나 사고보험금에 기타 지급금을 합하여 1인당 최고 5천만원이며, 5천만원을 초과하는 나머지 금액은 보호하지 않습니다. 다만,

보험계약자 및 보험료 납부자가 법인이면 보호되지 않습니다. ※ 보험설계사(교사), 금융기관보험제원, 법인보험대리점은 다수의 보험사와 계약 체결 및 대리·중개하는 보험설계사보험대리점이며, 보험설계사제원은 하나의 보험사(농협생명)의 계약 체결 및 대리·중개하는 보험설계사입니다. ※ 보험사금 또는 법인사금이 있을 때에는 NH농협생명 내담일은 고액선(1544~4000) 또는 금융감독원의 금융소비자 보호센터(국민안심 1332, www.fss.or.kr)로 연락 바랍니다. ※ 본 자리는 요약된 자료이므로 보험계약 체결 전에 상품설명서 및 약관을 읽어보시기 바랍니다. ※ NH농협생명 및 모니스터는 해당 상품에 대해 충분한 설명을 의무가 있으며, 가입자는 가입에 앞서 이에 대한 충분한 설명을 받으시기 바랍니다.

[2행(간편가입II)에 대한 안내]

※ 간편심사란 유병력이나 고연령자 등의 계약서상 및 건강검진의 부담을 줄여 보험에 가입할 수 있도록 일반심사보험에 비하여 간소화된 계약 전 일일 의무 항목을 활용하여 계약상사 과정을 간소화 함을 의미합니다. ※ 이상문의 간편(간편가입II)은 유병력자 또는 고연령자 등 일반심사보험(행일(간편가입))에 가입하기 어려운 피보험자를 대상으로 합니다. ※ 이상문의 2행(간편가입II)은 일반심사보험(행일(간편가입))에 가입하기 어려운 피보험자를 대상으로 하므로, 일반심사보험(행일(간편가입))보다 보험료가 다소 높습니다. ※ 의사의 건강검진을 받거나 일반심사를 할 경우 2행(간편가입II)보다 저렴한 일반심사보험(행일(간편가입))에 가입할 수 있습니다.(다만, 일반심사보험(행일(간편가입))의 경우 건강상태가 가입시에 따라 가입이 제한될 수 있으며 보장하는 달도에는 차이가 있을 수 있습니다.)

초고령시대 나와 우리 가족을 위한 필수상품



"긴 병에 효자 없다는데 간병보험은 있어요"

(무)NH베스트간병보험2401 (1종/2종)

"내가 아프면 누가 무슨돈으로 보살펴주지..?"

- 65세 이상 노인 10명중 1명 이상이 치매 또는 일상생활에서 타인의 도움 필요
- 노인장기요양보험 인정자 수, 비율은 매년 증가 2022년 기준 1,019,130명 (10.9%)
※ 노인장기요양보험제도: 고령, 질병 등의 사유로 혼자 일상생활을 수행하기 어려운 노인들에게 신체활동, 가사지원 등을 제공하는 사회보험제도

• 초고령 사회, 높은 간병인 비용으로 인해 가족 간병을 위한 직장 퇴직 등 '간병파산'이 심각한 사회 문제로 대두



1

최대 75세 까지 유병자도 가입 가능! 가입나이: 20~75세

보장은 길~게 90/95/100세 선택 가능



2

초고령 시대

나와 우리 가족을 위협하는 장기간병상태에 대한 기본적인 대비가 필요합니다! 진단비 간병지원금 특약 가입 시

3

보험료 최대 2.5% 할인

※ 장기보장성보험가입자 할인과 고액계약 할인 중복적용 불가

- 당사 장기 보장성 보험 기가입자 (계약자) **or**
- 장기요양진단비 관련 담보 가입금액 합산 2,000만원 이상인 경우

4

5가지 질문만으로 간편하게 가입 OK! 2종 가입 시

3개월 이내 의사검사소견 無, 2년 이내 상해/질병 입원/수술 無, 5년 이내 암, 뇌졸중, 뇌경색 진단/입원/수술 無
2년 이내 인지기능장애, 치매, 파킨슨병 진단/치료 無, 5년 이내 노인장기요양보험 수급대상 인정 無

5

장기유지시 보너스를 지금 합니다!

계약 체결일로부터 10년 경과시까지 보험료를 납입 완료하고 계약이 유효한 경우에 한해, 만기환급금 및 해약환급금 지급시 장기유지보너스적립액을 더하여 지급

가입 시 알아두실 사항

1. 본 상품 가입 전 직권과 충분히 상담하시고 반드시 상품설명서 및 약관을 읽어 보시기 바랍니다. 2. 이 보험계약은 예금자보호법에 따라 예금보험공사가 보호하며, 보호한도는 본 보험회사에 있는 모든 예금보험대인 금융상품의 해당원금과 보호는 원금 시 보험금이나 사고보상금에 기타지급금을 합하여 1인당 최고5천만 원이며, 5천만원을 초과하는 나머지 금액은 보호되지 않습니다. 다만, 보험계약자 및 보험료납부자 합인인 보험계약자는 예금자보호법에 따라 예금보험공사가 보호하지 않습니다. 3. 보험계약자가 기존 보험계약을 해지하고 새로운 보험계약을 체결하는 경우 보험인수가 기입되거나, 보험료가 인상될 수 있으며 보험내용이 달라질 수 있으나 유의하시기 바랍니다. 4. 가입하신 보험에 관하여 상담이 필요하거나 불만사항이 있을 때에는 먼저 고객센터 (☎ 1644-9000 / 홈페이지www.nhbc.co.kr) -전자민원접수로 연락 주시면 신속히 해결해 드리겠습니다. 또한, 계약 효력의 범위와 관련하여 상담이 필요하시면 금융감독원(☎:국민 1332/홈페이지www.fsc.or.kr)에 연락 또는 분쟁조정 등을 신청하실 수 있습니다. 5. 보험계약자 또는 피보험자(보험대상자)는 계약해결 시 청약서의 기재사항에 대하여 사실대로 알려주셔야 하며 그렇지 않을 경우 사고 시 보상이 되지 않으며 보험계약이 해지될 수 있습니다. 6. 계약자는 보험증권을 받은 날부터 15일 이내에 그 청약을 철회할 수 있습니다. 다만, 청약한 날부터 30일만 65세 이상과 계약자가 동년수단 중 인환을 위하여 체결하는 계약은 45일이 초과된 계약 및 전도계약, 보험기간이 1년 미만인 계약 또는 전영보험계약 자기 부담 계약은 청약 철회할 수 없습니다. 7. 보험계약 청약 시 학급과 계약자 요건을 청약서를 전달받지 못하거나 학급이 중요한 내용을 실을 받지 못한 때 또는 청약서에 자필서명을 아니한 때에는 계약이 성립한 날부터 3개월 이내에 계약을 취소할 수 있습니다. 8. 금융소비자에 대한 설명의무: 해당 상품에 보험은 해당 상품에 대해 충분히 설명할 의무가 있으며, 가입자는 가입에 앞서 이에 대한 충분한 설명을 받으시기 바랍니다. 9. 실세손해를 보정하는 일부를 사주의 보험계약으로 체결되어 있는 권익경제개발(주)의 청약내용에 따라 비례 보정합니다. 10. 회사는 계약의 청약을 승인하고 제1회 보험료를 받은 때부터 이 약관이 정한 바에 따라 보장을 합니다. 그러나, 회사가 청약 시에 제1회 보험료를 받고 청약금 송부한 경우에는 제1회 보험료를 받은 때부터 이 약관이 정한 바에 따라 보장을 합니다.

수벌집을 활용한 꿀벌 응애류 구제

꿀벌 응애류(바로아응애) 생애 주기

- 어미 진드기(암컷) 1마리가 봉개 직전 벌방으로 침투
- 침투하여 2일 동안 체성분 섭취 후, **꿀벌 일령 11일에 첫 산란(수컷)**
- 진드기는 산란 후 다음날 부화, 어미 진드기는 두번째 산란부터 암컷 산란
- 어미 진드기는 벌방에 들어가 **6번 산란**하며, 6번 벌방에 들어감(총 36번 산란)
- 부화한 진드기는 **7일의 성 성숙기간**을 거쳐야 제대로 역할을 할 수 있음
- 진드기 1마리 침투시 **일벌방 기준 3마리 암컷 출방**(4마리 출방 확률 13%)
- 진드기 1마리 침투시 **수벌방 기준 6마리 암컷 출방**(6마리 출방 확률 63%)
- 수컷 진드기와 미성숙 암컷 진드기는 죽거나 출방 후 청소에 의해 제거
- 출방한 진드기는 **5~10일 동안 성봉에 붙어 체성분을 섭취한 후 다시 벌방으로**
- 중국가시응애는 성봉 체성분 섭취가 안되므로 출방 후 바로 벌방으로 침투(주기 빠름)
- 중국가시응애 성 성숙 주기는 6일로 바로아응애 보다 그 주기가 빠름
- 바로아응애의 수명은 여름철 2개월/겨울철(비산란기) 5개월

| 일 령 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|--------|---|---|---|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|-------|-------|
| 일 벌 | 알 | 알 | 알 | 애벌레 | 애벌레 | 애벌레 | 애벌레 | 애벌레 | 봉개 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 |
| 수 벌 | 알 | 알 | 알 | 애벌레 | 애벌레 | 애벌레 | 애벌레 | 애벌레 | 봉개 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 |
| 진드기 | | | | | | | | | 침투 | 체성분 섭취 | 산란 수컷 | 산란 암컷 |
| 진드기 부화 | | | | | | | | | | | | 수컷 부화 |
| 진드기 성숙 | | | | | | | | | | | | |

| 일 령 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 일 벌 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 출방 | | | |
| 수 벌 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 번데기 | 출방 |
| 진드기 | 산란 암컷2 | 산란 암컷3 | 산란 암컷4 | 산란 암컷5 | 산란 암컷6 | | | | | | | |
| 진드기 부화 | 암컷1 부화 | 암컷2 부화 | 암컷3 부화 | 암컷4 부화 | 암컷5 부화 | 암컷6 부화 | | | | | | |
| 진드기 성숙 | | | | | | 수컷 성숙 | 암컷1 성숙 | 암컷2 성숙 | 암컷3 성숙 | 암컷4 성숙 | 암컷5 성숙 | 암컷6 미성숙 |



꿀벌 응애류(바로아응애) 번식 예시

- 1/1 봉 번식 시작시 진드기 1마리일 경우
- 첫 산란 터질때 나온 바로아응애는 성체에서 5일간 체성분 섭취
- 체성분 섭취 후 봉개 덮기 전 벌방으로 바로 들어감
- **성봉 체성분 섭취 5일, 봉개 후 12일로 진드기는 17일 주기로 개체수가 증가**
- 벌통 내 꿀벌 응애류는 **수벌집으로 약 91% 들어감**

| 날 짜 | 1/1 | 1/21 | 1/26 | 2/6 | 2/12 | 2/23 | 3/5 | 3/12 |
|-------|-------|------------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|
| 꿀벌 수 | 5,000 | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 |
| 진드기 수 | 1 | 3 | 3 | 9 | 9 | 27 | 27 | 81 |
| 비 고 | 산란 시작 | 꿀벌 1파스 진드기 출방 | 성봉 체성분 섭취 후 침투 | 진드기 출방 | 꿀벌 2파스 | 진드기 출방 | 꿀벌 3파스 춘감 현상 | 진드기 출방 |

| 날 짜 | 3/26 | 3/29 | 4/15 | 4/17 | 5/2 | 5/8 | 5/19 | 5/29 |
|-------|------------------------|-----------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
| 꿀벌 수 | 20,000 | 20,000 | 20,000 | 30,000 | 30,000 | 50,000 | 50,000 | 50,000 |
| 진드기 수 | 81 | 243 | 729 | 729 | 2,187 | 2,187 | 6,561 | 6,561 |
| 비 고 | 꿀벌 4파스 수벌집 1차 투입 | 진드기 출방 | 진드기 출방 | 꿀벌 5파스 수벌집 제거 및 2차 투입 | 진드기 출방 | 꿀벌 6파스 수벌집 제거 및 3차 투입 | 진드기 출방 | 꿀벌 7파스 수벌집 제거 아카시아 종료 |

올바른 꿀벌 응애류 구제 방법



- **수벌집 활용**
 - 봄 부터 수벌집을 활용한 응애류 방제로 개체수를 줄여 여름철 이후 응애류 구제에 큰 효과를 볼 수 있음
 - 꿀벌 응애류는 일벌보다 애벌레 및 번데기 발육기간이 긴 수벌을 더 선호
 - 최근 외국 논문에 의하면 벌통 내 꿀벌 응애류는 수벌집으로 약 91% 들어감
- **수벌집 활용 방법**
 - 수벌 소초광 투입 후 수벌 신린을 확인하고 약 20~21일이 지난 뒤 제거
 - 3월 말~4월 말 : 단상 가운데쪽에 넣어줌
 - 5월 아카시아 생산기 : 단상 격리판 뒤에 넣어줌
 - 6월 말~7월 말 : 계상 유지군의 1층 가운데쪽에 넣어줌
- **수벌집 활용 장점**
 - 다른 소초에 수벌집을 짓지 않으므로 수벌집을 깎아주는 노동력 절감
 - 단상 가운데쪽에 수벌 소초광을 넣어주면
 - 격리판 역할을 하여 여왕벌이 넘어가지 않는 효과

무배당 가정종합보험 리치하우스



우리집 **화재보험만** 가입하셨어요?

(**화재 + 법률비용 + 유리손해**) **으로 하나로!!**
+6대가전제품 고장수리비용... 등



물해부터 태풍온다고
이러지 마세요~!!

유리손해보장



배보다 배꼽이
더~큰!!
가전제품 수리비

수리비 때문에 속상했다면
이젠 걱정 끝!



대한민국은 지금
소송만능주의 시대!

(국민 8명중 1명은
1년에 한번 소송에 참여)
출처: 대법원 사법연감



민사소송 법률비용보장

태풍, 회오리바람, 폭우..
겁내지 마세요.

• 해당특약가입시 보장

(건물급수 1~2급, 자기부담금 2만원)

6대가전제품
고장수리비용보장

• 해당특약가입시 보장

[세부사항: 약관참조]
자기부담금 2만원, 보장개시일 후 60일 이내에 수리하여
생긴 수리비는 보상하지 않음
(+6대가전제품: TV, 세탁기, 냉장고, 김치냉장고, 에어컨, 전자레인지)
매년 100만원 한도, 제조일 10년 이내 제품

[세부사항: 약관참조]
변호사비용 1천 5백 한도(자기부담금 10만원)
인지역+송달료 5백 한도(3심까지 최대 8천 보장가능
피보험자 추가 가능

농협이 도와드립니다!!

1 가입시 알아두실 사항

1. 본 보험은 계약 기간 동안에 발생한 화재로 인하여 생じた 재산상의 손실을 보상하는 보험입니다. 2. 이 보험계약은 계약기간이 만료된 후에도 계속 유지되는 보험이 아닌 계약 기간 만료후 자동 종료되는 보험입니다. 3. 본 보험계약은 계약기간 동안에 발생한 화재로 인하여 생じた 재산상의 손실을 보상하는 보험입니다. 4. 본 보험은 계약 기간 동안, 계약기간 만료 후에도 계속 유지되는 보험이 아닌 계약 기간 만료후 자동 종료되는 보험입니다. 5. 본 보험은 계약 기간 동안, 계약기간 만료 후에도 계속 유지되는 보험이 아닌 계약 기간 만료후 자동 종료되는 보험입니다.

꿀벌 응애류 구제 방법

- 꿀벌 진드기(중국가시응애 포함)는 꿀벌에 기생하여 체액과 체성분을 빨아먹고 꿀벌의 체력을 저하시키며, 바이러스성 질병 등 각종 병원균을 옮기는 매개체로 작용하여 날개불구병과 같은 꿀벌 질병을 유발
- 현재 대부분 국내 양봉농가에서 진드기 구제를 위해 화학약품을 사용하고 있으며, 올바르게 않은 사용으로 약품 내성 및 꿀벌에 피해를 유발
- 기본적으로 진드기 구제는 1년에 5~6회 올바르게 약품을 처리해주면 약 98%의 진드기를 구제할 수 있음



응애류 구제 권장 시기 및 방법 (중부지방 기준 예시)

| 1월 | 1~2월 | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | |
|--------------------|---|-----------------------|----------|-------------------------|---|-----|
| 월동 | 봄번식 시작 | 입춘(2/4) | 처리 불필요 | 계상 작업 및 봄 번식 | 아카시아 생산기 | |
| 1월 중순경 (1/15) 봄 번식 | 구제 1회* (옥살산 홀림 처리, 쿠마포스 홀림 처리, 아미트라즈 1,000~1,200배 희석액 분무 등) | 봄 번식 (중부지방 기준) | | 계상 밑 격리판 뒤에 수벌소초를 넣어줌 | 수벌소초를 단상 가운데쪽에 넣어줌 | |
| 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
| 아카시아 채밀 종료 후 | 분봉시 (봉판 없을때) | 여왕벌 가두기 (7월 중순~8월 중순) | 월동 산란 | 여왕벌 가두기 (10월 초~10월 중하순) | 월동 산란 마무리 | 월동 |
| 구제 1회 (개미산) | 10월 후 응애류 구제 1회 (아미트라즈 1,000~1,200배 희석액 분무) 분봉군이 아닌 계상 유지군의 경우 단상 가운데쪽에 수벌소초를 넣어줌 | 봉판 없을 때 구제 2~3회 (개미산) | 약품 사용 자제 | 10/20까지 월동 사양 완료 | 구제 2회 (옥살산 홀림 또는 혼중 처리, 쿠마포스 홀림 처리, 아미트라즈 1,000배~1,200배 희석액 분무, 개미산 16c 이상일 경우 등) | |

- * 1~2월 봄 번식 시작할 때 응애구제 1회는 전년도 월동 직전 응애류 구제를 못했을 경우에만 실시
- * 위 표에 표기된 시기는 평균적 시기이며 지역에 따라 차이가 날 수 있습니다

꿀벌 응애류 구제 방법



응애류 구제 방법 예시

- 11월 월동 산란 마무리 후 2회 구제 (옥살산, 쿠마포스, 아미트라즈, 개미산(또는 개미산) 경우)
- 3월 혼중~아카시아 꿀날 때 (수벌소초 활용)
- 아카시아 끝나고 1회 구제 (개미산)
- 분봉 후 봉판 터진 뒤 1회 구제 (아미트라즈)
- 합동 생산 종료 후 계상 유지군은 수벌소초 활용
- 7월 중순~8월 중순 여왕벌 가두고 봉판 없을 때 구제 2~3회 (개미산)
- 봄 번식 시작시 1회 구제는 전년도 월동 직전 구제를 못했을 경우에만 실시
- 27가지 이상의 약품을 동시 사용하지 말고, 처음 사용하는 약품은 보통 1봉에 먼저 해보고 이상이 없을시 사용
- 기존 꿀벌 진드기 약품(항생성분)의 반복적 사용으로 내성이 강화되어 동일 성분 약품의 지속적인 사용 자제

- 응애류 구제 약품은 다른 성분의 약품들과 번갈아가며 사용
- 개미산 처리시 정확한 사용법을 지키고 안전에 유의하여 처리
- 개미산 사용으로 효과가 있으려면 병동 내에 위치한 개미갈 도포가 3cm 조건으로 6시간 이상 유지되어야 응애류를 구제할 수 있으며, 올바르게 처리할 경우 보호이용해와 중국가시응애 모두 밀착 효과가 있다
- 온도에 따라 다양한 기온기로 기온을 조절하여 개미산을 처리한다
- 옥살산, 쿠마포스, 아미트라즈는 2회 연속해서 처리하지 않고, 1년에 2회 이상 사용하지 않는다
- 현재 검증되지 않은 혼우기, 중국산 유행, 경우 혼중, 스트림제, 아미트라즈, 성분 등을 응애류 구제제로 사용하는 경우가 많은데 조심해야 한다
- 살충검사법 등을 활용하여 내가 키우는 꿀벌에 응애류가 얼마나 있는지 먼저 진단하고 구제약품 투여를 결정한다



APIMONDIA 2015 주최

세계양봉대회 사료부문 대상수상

일본 수출 제품 (2019~2021년 3년 연속)



국가등록화분떡

[등록번호 : 제CCC2U0001호]

[등록번호 : 제CCC2U0002호]

한국양봉농협 화분떡을 사용해야하는 이유

- 1 노동력이 획기적으로 절감되어 사용이 편리
- 2 번식에 꼭 필요한 영양소를 함유 (비타민 9종 첨가)
- 3 연간 1천ton 이상 대량 생산으로 저렴한 가격
- 4 해외로 수출되는 제품 (일본 수출)
- 5 배합사료 등록된 안전한 제품
- 6 무중력 혼합기 사용으로 정밀·균일 혼합
- 7 미립자 고속분쇄기 사용
- 8 로알제리 생산력 우수
- 9 철저한 품질관리(320종 잔류농약 검사, 12종 항생제 검사, 진균 검사, 중금속 및 유황 검사를 거친 화분 원료 선별 투입)



- 표준 화분떡 가격 : 1kg당 3,800원
- 프리미엄 화분떡 가격 : 1kg당 4,200원
- 배당금 1kg당 600원(2022년 기준)
- 구성 1.25kg × 16ea(1박스)



티미닉스 통합해충관리



구매 | 한국양봉농협 구매사업단
문의 | 031-671-5009으로 문의 주십시오.

www.yangbongnh.com
 한국양봉농협

꿀벌과 지연

2024.02+03

vol. 158

Korea Apicultural Agriculture Cooperative

한국양봉농협



꿀벌관리

2024년 3+4월의 꿀벌관리

양봉학술

벌치기(양봉) · 벌 테(양봉장)에서 소독요령
- 염소(Chlorine) 편 -

지도사업 안내

조합원님들의 원활한 조합사업이용과
적극적인 지원사업 참여를 바랍니다

양봉소식

2023년 최고의 양봉요리는 '벌꿀 · 벌화문 오리 요리 한상'
이상기온에 꿀벌들 올해도 가출소동... "집단폐사 우려"
[1.5C HOW 칼럼] 위기의 꿀벌

농식품부, 꿀 등급제 내일부터 본격 시행

농협중앙회 정례조회에서 한국양봉농협 농축협 윤리경영대상 수상

꿀벌 · 생태계 보전, 기관 간 협업 꿀생식물 식재 행사 개최

꿀벌, 질병 모니터링 검사 대상 추가

윤 대통령, 사회 각계 인사에 갑진년 설 선물

'천연 벌꿀'이라더니... 발기부전 치료제 범벅한 꿀

콜롬비아, 꿀벌 보호하는 '영양 보충제' 개발

"그 많던 꿀은 어디로 갔나"... 美 벌꿀 생산량 감소 원인 밝혀졌다

농진청 "아카시아꿀 아니고 아까시꿀로 불러 주세요"

양봉협회 사칭 주의를... 경찰 벌꿀 투자사기 수사