

# ‘요네병’ 1시간 내 신속 판별 기술 개발

농진청, 무증상 가축도 조기에 식별... 진단·방역 효율성 크게 향상

농촌진흥청(청장 김재환)은 반추동물에서 발생하는 만성 전염병인 ‘요네병(Paratuberculosis)’을 1시간 내 신속 진단할 수 있는 기술을 개발했다고 밝혔다.

요네병은 송아지, 염소 등 어린 가축부터 감염돼 시간이 지나면서 설사, 체중감소, 산유량 저하 등을 유발하며, 결국 폐사에 이르게 하는 제2종 가축 전염병이다.

국내 첫 발생(1987년) 이후 꾸준히 나타나고 있으며, 보고되지 않은 발생 건도 많을 것으로 추정된다.

특히 감염 초기에는 외형상 증상이 거의 없어 조기 진단이 어렵고 수년간

병원체를 배출하는 ‘준임상형 개체’가 많아 조용히 확산하는 추세다.

현재 요네병 진단에는 △균 배양법 △혈청학적 검사법 △항원 검사법인 피시알(PCR) 등을 활용한다.

균 배양법은 정확도는 높지만, 결과가 나오기까지 6주 이상 오랜 기간이 걸린다.

혈액 속 항체를 검사하는 혈청학적 검사법은 간편하고 대규모 농장 검사에 적합하지만, 감염 초기에는 항체가 형성되지 않아 초기 감염 개체를 식별하는 데 한계가 있다.

피시알(PCR) 검사는 분변에서 요네균 유전자를 직접 검출하는 방식으로

민감도는 높지만 결과 도출까지 약 3시간이 소요되며 고가의 장비가 필요하다.

이번에 개발한 루프매개등온증폭법(LAMP)\*은 요네균 특이 유전자(KS1311)를 표적으로 한다. 기존 피시알(PCR) 방식보다 민감도가 10배 이상 향상돼 0.1피코그램(pg) 수준의 극미량 병원체도 검출할 수 있다.

LAMP(Loop-mediated Isothermal Amplification)법은 일정한 온도만 유지해 DNA를 증폭하는 방식으로, 고가 장비 없이 간편하게 유전자 검사가 가능하고, 시각적 판독도 가능하다.

또한 진단도 3시간에서 1시간 이내

로 가능하며, 고가의 장비 없이 항온기만으로 진단할 수 있다.

특히 두 가지 발색약(HNB, Catein)을 조합해 음성과 양성 간 색상 차이로 전문가가 아니어도 맨눈으로 감염 여부를 확인할 수 있다.

농촌진흥청은 이번 연구 성과를 바탕으로 요네균 특이 유전자(KS1311)를 표적으로 하는 루프매개등온증폭법(LAMP) 관련 특허 출원을 완료했다.

농촌진흥청 국립축산과학원 가축질병방역과 강석진 과장은 “이번 기술 개발은 요네병 조기 진단과 방역 효율을 높이는 실질적인 전환점이 될 것이다”며 “축산농가에서 바로 활용할 수 있는 현장형 진단 기술을 지속적으로 개발해 축산 현장의 질병 부담을 줄여 나가겠다”고 밝혔다. /오상근 기자

## 농진청, 양파 기계화 재배

노동력 82% 줄이고 · 생산비용 76% 절감

농촌진흥청은 양파 주산지들 중 심으로 생산 전(全) 과정 기계화 재배 모형을 보급해 농업인 고령화와 노동력 부족 문제를 해소하고 있다고 밝혔다.

2024년 기준 양파 재배 단계별 기계화율은 경운·정지 100%, 정식(모종 아주심기) 24.8%, 방제 99.8%, 수확 96.2%로 나타나 정식과 수확 작업의 기계화율이 상대적으로 낮은 편이다.

이에 농촌진흥청에서는 양파 생산에 드는 인력 의존도를 낮추기 위해 △재배 기술 △전용 농기계 개발 △수확 후 건조 △저장 등 전(全) 과정 기술을 포함한 기계화 재배 모형을 개발 보급하고 있다.

재배 기술과 관련해서는 기계 정식(아주심기)에 적합한 육묘 생산 기술과 기계 수확에 최적화된 표준 재배양식을 확립했다.

또한, 양파 줄기 절단기, 양파를 뽑아 두둑 가운데 모아주는 굴취·수확기, 수집기 등 농기계를 개발했다.

수확 후 품질 유지를 위한 예건

( 건조), 장기 저장 기술 등 모든 기술을 종합해 양파 주산지를 중심으로 보급 중이다.

양파 기계화 재배 모형 보급으로 10아르(a)당 노동력은 기존 45.2시간에서 8.2시간으로 82% 줄었고, 생산비용은 기존 89.9만 원에서 21.2만 원으로 76% 절감하는 효과가 있었다.

농촌진흥청은 양파 생산 전(全) 과정 기계화 재배 기술 확산과 현장 정착을 위해 지속적인 기술개발과 보급, 현장 교육을 확대해 나갈 계획이다.

아울러 양파뿐 아니라 지금까지 노동력에 의존해 재배해 왔던 감자 고추 마늘 콩 등 주요 밭작물의 파종 정식 수확 기계를 서둘러 개발해 현장에 보급할 계획이다.

농촌진흥청 기술보급과 김지성 과장은 “필수 양념 채소인 양파·마늘을 안정적으로 생산하고 재배 편의성을 높일 수 있도록 기계화 기술 보급을 확대해 나가겠다.”라고 말했다. /오상근 기자



## ‘농산물 스마트 유통기술’ 민간과 발전 방향 모색

농진청, 20일 농식품유통품질관리협회와 학술토론회

농산물을 생산자에서 소비자까지 안정적으로 유통하도록 지원하는 농산물산지유통센터(APC)에 최근 자동화, 정보화 기술이 속속 도입되고 있다.

농촌진흥청은 농산물 물류의 효율성과 경쟁력을 높이고자 6월 20일 서울대학교 융합관에서 ‘스마트 농산물산지유통센터(APC) 기술 현황과 발전 방향’을 주제로 학술토론회(심포지엄)를 연다.

농촌진흥청과 (사)한국농식품유통품질관리협회가 공동 개최하고 서울대학교 식품생명과학연구소에서 후원하며, 산지유통센터 관계자, 저장·유통 분야 전문가 등 100여 명이 참석해 관련 정책과 기술, 현장 적용 사례, 주요



현안에 대해 공유하고, 협력 방안을 모색한다.

1부에서는 ‘스마트 유통 정책과 기술’을 주제로 △인공지능(AI) 시대, 유통 변화와 대응 △스마트 산지유통센터(APC) 구축을 위한 원예작물 품질 등급화 연구 현황 △(주)스마트 산

지유통센터(APC) 선별기 고도화 방안에 대한 발표가 있을 예정이다.

2부에서는 산지유통센터(APC) 현황과 개선 방안을 주제로 △보은군거점산지유통센터의 현재와 미래 △산지유통센터(APC) 저장 용기 개선과 환경 관리 방안을 공유한다.

이어 발표자들이 종합 토론을 이어간다.

(사)한국농식품유통품질관리협회 김종기 회장은 “이번 토론회는 스마트 산지유통센터(APC) 확산을 위한 최신 기술 도입 현황을 공유하고, 현장에서 직면한 선별·포장·저장 등 수확 후 품질관리 문제에 대해 실질적인 해결책을 모색하는 뜻깊은 자리가 될 것이다”고 밝혔다.

/오상근 기자

전북농협, 2025년 상반기

건전결산 추진 전략회의 개최

전북농협(본부장 이정환)은 지난 17일 2층 대회의실에서 ‘2025년 상반기 건전결산 추진 전략회의’를 개최했다.

이번 대회의에서는 전북 관내 92개 농축협 상임이사, 전·상무 등 100여명이 참석하여 상반기 각종 사업진도 및 현황 분석, 부실채권 매·상각을 통한 상호금융 연체채권 관리 방안 등 심도 있는 심사분석 시간을 가졌다.

국내외 경기불안과 부동산 경기침체 장기화 등으로 상호금융 연체율은 지속 증가하고 있으며, 이는 농축협의 대손충당금 증가, 손익감소로 이어지고 있다.

이에 따라 전북농협은 상호금융 연체감축 캠페인을 전개하여 건전경영에 총력을 다 하고 있다.

이정환 본부장은 “농축협 경영환경이 대내외 여건 등으로 지속 악화되고 있으며, 금년 그 어느 때보다 어려운 시기이지만 동주공제(한 배를 타고 어려움을 극복한다)의 마음으로 전북농협 임직원의 저력을 모아 2025년 건전결산을 달성할 수 있도록 최선을 다해 주시기 당부드린다.”고 전했다.

/오상근 기자

구독 · 광고문의 063-288-9700

## 중소도시 살릴 해법, ‘도시·치유농업’에서 찾는다

농진청, 도시농업연구회와 국제 학술토론회

세계 여러 나라는 소도시 활성화에 도시·치유농업을 어떻게 활용하고 있을까?

농촌진흥청(청장 김재환)과 (사)한국도시농업연구회는 19일 국립완예특작과학원(전북특별자치도 완주)에서 ‘중소도시 활성화를 위한 도시·치유농업 활용 방안’을 주제로 국제 학술토론회(심포지엄)를 열었다.

일본, 중국, 베트남, 이탈리아 등 해외 도시·치유농업 전문가들이 참여하는 이번 행사에서는 지역 소멸 위기

의 대안으로 떠오르고 있는 도시농업과 치유농업의 역할을 집중 조명했다.

이 자리에서 농촌진흥청은 각 나라의 실천 사례와 정책 방향을 공유했다.

1부에서는 △국립원예특작과학원 정순진 연구관이 ‘국내 중소도시 소멸 대응을 위한 도시·치유농업의 역할’ △일본 동경에 마코토 요코하리 교수가 ‘일본 축소 도시에서의 도시농업 활용 모델’ △중국 장쑤성농업기술원의 링 탕 박사가 ‘중국 도시·치유농

업의 농촌 활성화와 적용 사례’에 대해 발표했다.

또한 △메트콤 국립 호찌민시 대학교 응오 티 프엉 란 교수가 ‘인구 감소 예방을 위한 치유농업 활용 방안’ △이탈리아 피사에 프란체스코 디 아코보 교수가 ‘사회적 농업 기반의 지역 활성화 모델(모형)’을 주제로 발표를 이어갔다.

2부에서는 △대전잠 임원구 박사 △농림축산식품부 이성원 사무관 △농촌진흥청 전영삼 지도관 △전북연구원 김동영 박사를 비롯한 도시농업, 치유농업 관련 시민단체와 종사자들이 중소도시 소멸 문제 대응을 위한 도시·치유농업 활용 전략을 종합적으로 논의했다. /오상근 기자

## ‘JB STAY ON 통장’ 출시 · 이벤트

전북은행, 통장잔액 자동충전 · 공과금 자동납부 등 기능

JB금융그룹 전북은행(은행장 백종일)은 20일 통장잔액 자동충전, 공과금 자동납부 기능을 제공하는 전자지갑 형태의 ‘JB STAY ON 통장’ 출시와 함께 대고객 이벤트를 진행한다.

19일 전북은행에 따르면, 이번에 새롭게 출시한 JB STAY ON 통장은 잔액 부족으로 계좌송금 및 공과금 납부시에 불편함을 겪었던 고객이라면 편리하게 사용할 수 있으며 다른 은행 계좌에서 자동으로 충전되어 공과금 납부까지 이어지는 것이 특징이다.

이 통장은 별도의 계좌이체 없이 정기적 충전(지정일, 일정잔액 유지), 직접 충전 등의 기능과 손쉽게 공과금을 납부할 수 있는 기능으로 편리한 금융 생활을 할 수 있을 것으로 기대된다.

이 통장은 전북은행 모든 영업점 및 모바일뱅킹, 모바일웹에서 실명의 개인 및 개인사업자가 1인 1개좌 가입이 가능하다.

우대서비스는 전자금융 이체, 전북은행 및 타행 CD/ATM 출금, 입출금 통지서비스(SMS) 수수료가 면제되며 서비스 제공 조건은 자동충전 1회 이상 입금, 공과금 납부 1건, 전월 평균잔액



50만원 이상인 경우 등 한 가지만 충족해도 우대 서비스를 제공한다.

상품 출시와 함께 오는 8월 말까지 진행하는 이벤트는 ‘JB STAY ON 통장’에 가입한 고객이 모바일 전용 페이지를 통해 충전 및 공과금 납부를 하는 경우 사은품을 지급한다.

통장 개설 후 타 은행 계좌에서 건당 10만원 이상 충전하고 잔액 유지한 경우와 통장을 이용하여 공과금 납부한 경우 각각 한 잔씩 고객당 총 2건의 커피 쿠폰 총 2,000장을 선착순으로 지급한다.

또한 매월 충전금액 및 월 평균 잔액이 10만원 이상인 경우 1만원 캐시백을 매월 100명씩 3개월간 총 300명에게 지급한다. /오상근 기자

전주매일 아동학대 예방 캠페인

착한신고

112

"신고하는 당신이 영웅입니다"

아동학대 범죄를 알거나 의심만 되어도 신고하여야 하며 신고하지 않은 경우 500만원 이하의 과태료 부과

아동학대란 보호자를 포함한 성인이 아동의 건강 또는 복지를 해치거나 정상적 발달을 저해할 수 있는 신체적·정신적·성적 폭력이나 가혹행위를 하는 것과 아동의 보호자가 아동을 유기하거나 방임하는 것을 말한다.

아동이나 학대행위자의 정보를 파악하지 못해도 신고는 가능하며, 가능한 많은 정보를 제공하도록 한다.  
  
전화: 국번없이 112  
방문: 관할 지역아동보호전문기관

아동학대 행동적징후  
• 어른과의 접촉회피  
• 다른 아동이 울 때 공포를 나타냄  
• 공격적이거나 위축된 극단적 행동  
• 부모에 대한 두려움  
• 집에 가는 것을 두려워함  
• 위험에 대한 지속적 경계