한국축산진흥회지 제25호

축산진흥



2022 3

사단법인 한국축산진흥회

한국축산진흥회지 제25호

축산진흥



2022 3

사단법인 한국축산진흥회

한국축산진흥회장 신년사



존경하는 축진회원 여러분!

2022년 호랑이해(壬寅年)가 시작되었습니다. 새해를 맞이하여 존경하는 회원님 모두 건강하시고 소망하는 일이 이루어지는 한 해가 되시기를 간절히 기원합니다.

코로나-19 팬데믹으로 우리는 그동안 겪어보지 못했던 시대를 살아가고 있습니다. 쉽게 나갈 수 없고, 활동할 수 없고, 전처럼 사람들과의 만남도 3년째 자유롭지 않습니다. 할 수 있는 일이 그다지 많지 않은 이 팬데믹(감염병 세계적 유행) 시기를 기회로 생각해보면 어떨까요? 면역력을 챙기기 위해 움직여야겠습니다. 이제 엔데믹(풍토병)으로 자리 잡을 거라니 우리 회원님들께서는 잘 극복하시리라 믿고 사회적 거리두기가 크게 완화되어 그립고 반가운 얼굴들을 하루 속히 만났으면 합니다.

지난해에는 우리 축산진흥회지를 3회 발행하였고, 이를 현직 연구·지도직까지 볼 수 있도록 배려해준 국립축산과학원장께 감사 말씀을 드립니다. 아울러 선배님들의 고언과 충언이 담긴 회원들의 글을 통해 후배들에게 귀감이 되는 뜻깊은 자료로, 또한 후배들의 많은 연구 성과를 접하는 선배들이 뿌듯함을 가득히 채우는 것으로 자리매김해 나가고 있다고 생각합니다.

회원 여러분!

우리 축산진흥회지는 회원 여러분들이 보내주는 의견을 수렴하는 장이 되도록 함과 동시에 보다 나은 회지로 거듭나기 위하여 회원 글 마당과 건강정보, 새소식 등 유익한 자료를 계속 확보하여 전달해 드리겠습니다.

존경하고 사랑하는 축진회원 여러분!

규칙적인 수면 습관을 갖고, 스트레칭을 휴식으로 삼고, 운동을 간식으로 삼으시기 바랍니다. 움직이고, 움직이고, 또 움직이십시오.

임인년 새해 복 많이 받으시고, 올 한 해도 행복과 건강이 함께 하시기를 소망합니다. 감사합니다.

2022년 3월

(사)한국축산진흥회장 정 일 정 올림

국립축산과학원장 신년사



호랑이의 용맹과 강인한 기운을 받아
회원 모두 힘차게 도약 하는 한해가 되길 기원합니다.

존경하는 한국축산진흥회 회원 여러분!
임인년(壬寅年) 새해가 밝아 왔습니다. 새해 복 많이 받으십시오.

지난 2021년 초 코로나19 백신 개발 소식은 우리에게 희망을 주었지만, 변이종의 출현으로 인한 지속적인 확산은 우리에게 많은 어려움을 주었습니다. 어려움 속에서도 항상 국립축산과학원의 발전에 관심을 갖고 응원해 주시는 선배님들께 감사 인사를 드립니다. 덕분에 우리 원은 지난해에도 많은 성과를 이룰 수 있었습니다.

제56회 발명의 날 유공으로 근정포장, 산업자원통상자원부 장관표창 등 21개 분야, 38건의 대내외 포상을 수상하였습니다. 특히 책임운영기관 서비스 혁신 공유대회에서 5년 연속 장관상을 수상하는 등 값진 결실을 거두었습니다. 연구개발에 있어서도 많은 성과가 있었습니다.

축산부문 온실가스 국가 고유 배출계수 개발 및 메탄 저감 사료 소재 발굴로 탄소중립 정책을 지원하였고, 국내 최초 착유로봇 개발을 통해 디지털 정밀 낙농 기반을 마련하였습니다.

또한 가축분뇨의 고체연료화 기술 개발로 제철소 등에서 신재생에너지 자원으로 활용할 수 있게 되었고, 우리흑돈과 난축맛돈의 종돈장 보급을 시작하여 우리 원에서 개발한 품종을 보다 많은 소비자에 전달 할 수 있게 되었습니다.

반려동물의 건강을 보조해 줄 수 있는 항비만 펫푸드를 개발하였고, 여름철 고온기 축산농가에 가축 종류별 5단계 더위지수와 함께 가축사양정보를 실시간으로 제공하는 예보 시스템을 운영하여 농가로부터 좋은 호응을 받았습니다.

아울러 국내 재배가 어렵다고 생각하였던 알팔파 대량 재배 기술을 개발하여 대규모 실증사업을 진행하고 있으며, 국내 토양 적응성과 생산성이 높은 품종을 육성하여 현재 지역 적응 시험을 진행하고 있어 농가 보급도 곧 가능할 것으로 보입니다.

모두 선배님들이 먼저 일궈놓은 수많은 연구들이 있었기에 할 수 있었고, 축산원 가족 모두가 각자 맡은 자리에서 최선을 다해 주었기에 가능했다고 생각합니다. 축산원 가족과 관련된 모든 분들께 감사의 말씀을 드립니다.

새해에는 현장에서 요구가 많았던 탄소중립, 디지털 축산, 축산 냄새저감 등 축산 현안에 대해 중요성과 시급성을 고려해 중점 관리 과제로 추진코자 합니다. 또한 연구 사업을 보다 목표 지향적으로 운영해 우수한 질적 성과를 창출하고, 우리가 개발한 성과가 영농 및 정책현장에서 잘 활용될 수 있도록 노력하겠습니다.

2022년은 국립축산과학원이 농림부 중앙축산기술원에서 첫발을 내딛은 지 70주년이 되는 뜻깊은 해이기도 합니다. 우리 기관이 국가 축산 기술 개발을 선도하는 국가대표기관으로, 축산 강국과 어깨를 나란히 하는 세계적인 연구기관으로 한 단계 도약할 수 있도록 더욱 노력하겠습니다.

더불어 하루 빨리 코로나19가 종식되어 선배님들과 함께 지난 70년간의 성과를 공유하고 축산의 미래를 함께 그리는 시간을 갖게 되길 희망합니다.

끝으로 임인년 새해, 평소 소망하는 일들이 모두 이루어지고, 가정에 행복이 가득하길 기원합니다. 감사합니다.

2022년 3월

국립축산과학원장 박범영

CONTENTS

MARCH 2022

한국축산진흥회 소식

1 축진회 이모저모
2 회원 동정

회원 글마당

6 한우 컨설팅 현장과 우먼파워 / 이명식
9 국립축산과학원에서의 생활과 종료한 이후의 쌓인 회고들을 곱씹으면서 / 류일선
13 경제 고도성장에 따른 대도시 주변의 농가소득 다변화 대책 / 김강식

100세 시대를 살아가는 건강정보

16 아킬레스건 및 발 뒷꿈치 통증이 있을 때 / 정창영
19 건강백과 – 오미크론 누구나 걸릴 수 있다
22 – 삶은 달걀과 귤의 조합
24 – 40대 이후 눈 건강 최악 습관 1위 '과식'
26 바른자세 – 걷기의 과학

축산연구소식

29 국립축산과학원 NEWS
32 NEWS in NEWS
43 국립축산과학원 인사
45 전문연구부서 탐방
56 국립축산과학원, 새로 나온 책



[표지사진] 새해 첫날 덕유산 중봉의 여명 (2014.01.01. 오전 7시 44분 촬영 이인형 회원 제공)

한국축산진흥회 소식

축진회 이모저모

▣ 2022년도 정기총회 서면 개최

○ 개최일 : 2022. 1. 10(월)~1. 14(금)
○ 참여인원 : 140명
○ 심의내용
  – 2021년도 사업실적 및 세출예산 심의
  – 2022년도 사업계획 및 수지예산 심의
○ 기타 사항 협의
  – 많은 회원들의 회지제작 참여 촉구 : 글마당, 사진 등
  – 월1회 매월 둘째주 모임은 생활속 거리지키기 단계에 따라 추진
  – 공로연수 및 퇴직예정자 가입 권유 지속 추진

▣ 행사 실적 및 계획 / 회원 친목행사

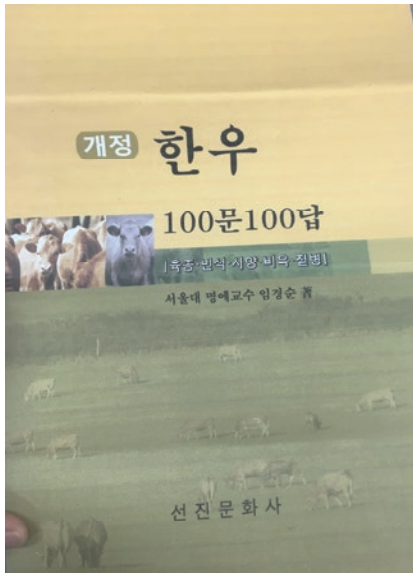
월	모임명	모임일시	모임장소	비 고
1	이사및대의원회	1. 3~1. 6	비대면	2021추진실적보고 및 2022추진계획심의
1	2022 정기총회	1.10~1.14	비대면	2021추진실적보고 및 2022추진계획심의
2	1차 편집위원회	2.8	수원	회지 25호 편집방향 및 원고모집
지역별모임	화산회	분기1회	수원	친목 연락처 서*준
	영양오현회	분기1회	수원	김*태
	성환 은종회	분기1회	성환	채*윤
	천안 종우회	홀수달 셋째주 월요일	천안	채*석
	대전 종우회	4, 8, 12월 둘째주 금요일	대전	전*순

회원 동정

▢ 임경순 회원, 한우 100문100답 개정판 발행

임경순(서울대 명예교수) 회원은 축산시험장에서 9년, 영남대학교 및 서울대학교 교수로 26년 재직 중 친지와 동업으로 젖소목장 14년 그리고 2000년 퇴직 후 한우 목장을 8년간 경영한 이론과 기술을 바탕으로 2009년 8월 25일 발행했던 한우100문100답 개정판을 2021년 4월 1일 새로 수정된 개정판으로 발행하였다.

소를 다년간 사육한 경험과 교수로 가르치고 집필한 경력을 바탕으로 문제를 도출하고 알기 쉽게 이해가 되도록 한우 사육의 기초와 응용에 도움이 되며 육종, 번식, 사양, 비육,질병 5분야에 관한 지식을 정리한 것이다.
(선진문화사, 정가 25,000원)



2022년 KOPIA센터 소장 최종 합격자

2022. 3. 3. 농촌진흥청장

- 세네갈 **조창연**
- 에티오피아 **김종대**
- 우즈베키스탄 **오성종**

도움 주신 분

· **우제홍** 회원(전 영양생리팀)님께서는 지난 2021년 12월 18일(토) 수원 노블레스 웨딩컨벤션에서 딸(슬기)의 결혼식을 치루고, 축진회의 연락과 축하에 감사하다는 인사와 함께 **찬조금 30만원**을 보내주셨습니다. 우리 회원들은 슬기 양의 신혼 가정에 늘 행복이 가득하길 소망합니다.

· **강희설** 회원(기획조정과 GSP종축사업단장)님께서는 2021년 12월 7일 경산옥산 전문장례식장에서 빙모상을 치렀습니다. 이에 축진회의 연락과 회원님들의 애도에 감사의 인사를 전하면서 **찬조금 30만원**을 보내주셨습니다.
전 회원들은 강희설 회원님 가족분들께 다시 한번 조의를 표합니다.

· **고문석** 회원(전 난지축산시험장장)님께서는 2021년 12월 9일 서귀포시 남원의례회관에서 부친상을 치렀습니다. 이에 축진회의 연락과 회원님들의 애도에 감사의 인사를 전하면서 **찬조금 30만원**을 보내주셨습니다. 전 회원들은 고문석 회원님 가족분들께 다시 한번 조의를 표합니다.

· **정일정** 회원(전 축산생명환경부장)님께서는 2022년 1월 10일 광주광역시 빛장례식장에서 모친상을 치렀습니다. 이에 축진회의 연락과 회원님들의 애도에 감사의 인사를 전하면서 **찬조금 50만원**을 보내주셨습니다. 전 회원들은 정일정 회원님 가족분들께 다시 한번 조의를 표합니다.

축산진흥 회원 모두는 후원에 감사드리며 축산진흥회 발전을 위해 유용하게 사용하겠습니다. 후원금으로 도움 주신 분들께는 연회비가 면제됩니다.

찬조금 기탁 및 회비납입

한국축산진흥회 발전을 위해 찬조금 및 회비를 납입해 주신 회원님께 감사드립니다.

▣ 연회비 및 찬조금 납입 (원로회원 포함, 가나다 순)

[2021. 11. 1.~ 12. 31, 기간 중 18명, 2021년도 총 109명 납입]

[10만원] 장기만

[5만원] 김진국, 양창범, 이인형, 정하연,

[3만원] 권순규, 기정노, 김용곤, 박주영, 신기준, 이수광, 장영수, 정석근, 정숙근, 정연후, 조낙현, 조창연, 최동윤

[2022. 1 1.~ 2. 28, 기간 중 50명, 총 50명 납입]

[10만원] 김강식, 김웅배('21~'22), 이상진

[9만원] 윤완섭('20~'22)

[6만원] 김경남('21~'22), 김선구('21~'22)

[5만원] 김재환, 김창근, 박기철, 박범영, 박수봉, 박용균, 박태진, 송찬원, 오주석, 윤상기, 임석기, 장기성, 정의수, 정행기, 홍성구

[3만원] 강우성, 강희설, 김원영, 나기준, 남재우, 류일선, 박무균, 박종대, 박진기, 서국현, 양보석, 오남진, 오성종, 유문일, 유석종, 유용희, 이명식, 이삼영, 이수호, 이종경, 정숙근, 정안영, 정연배, 정일병, 조낙현, 차영호, 채방윤, 채현석, 최성복

♤ 회비납입 안내 ♤

▶ 연회비: 정회원 30,000원 이상, 이사·감사 및 대의원 50,000원, 부회장 100,000원, 회장 200,000원

▶ 원로회원(1941년생 이전)님들의 찬조금 납부에 감사드립니다.

▶ 계좌번호: 농협 125-01-163634 (사)한국축산진흥회

※ 계좌입금 원칙: 반드시 **회원이름**으로 입금하여 주시기 바랍니다.

회원 글마당

한우 컨설팅 현장과 우먼파워

이명식 회원/길연지농장 대표

존경하는 선배님! 사랑하는 후배님! 그리고 친애하는 동료 여러분!

안녕하십니까?

지면으로나마 인사 올립니다.

저는 축산시험장과 남원 유전자원시험장과 대관령 한우연구소에서 근무하다 정년 6년 남기고 명예퇴직 했었고, 지난 7년간 한우영농 현장에서 직접 번식우를 사육하고 있고 더불어 한우 컨설팅과 강의를 7년 평균 연간 100회 정도 다니고 있습니다.

국내에서 최근 일어나고 있는 한우 컨설팅 분위기를 살펴보면 국립축산과학원에서는 한우농업인과 축산 공무원을 대상으로 경영, 개량, 사양, 번식, 질병, 조사료, 환경 등 전공분야별로 집합 컨설팅이 이루어지고 있습니다.

농협중앙회에서는 연간 60여 농가를 선정하고 농가에 각각 분야별 전문가를 투입하는 일대일 컨설팅을 진행하고 있습니다. 한우농업인이 대학 마이스터 과정에 2년 입교하여 교육 받으면서 학교측에 컨설팅을 의뢰하는 케이스도 있답니다. 이와 별도로 시군 지자체나 지역축협에서 의뢰가 들어와 1년 단위로 10~30농가를 대상으로 농가별 연 2~3회 컨설팅하는 경우도 차츰 생겨나고 있습니다.

이럴 경우 저는 전공이 번식이지만 현장의 수요에 따라 번식경영 개선, 어린송아지 안전 육성, 번식효율 증진, 번식우 사양기술, 우량송아지 생산 방안 등 5개 분야별 컨설팅을 진행하는데 농가별로 취약한 점과 관심도가 각각 다르기 때문에 1차 방문시 농가의 현황과 문제점을 발굴하는데 주력합니다.

보통 컨설팅은 농가당 2~3시간이 소요되고, 사전에 지역축협으로부터 최근 1년간 도축성적을 메일로 전송받고 기본 성적을 숙지하고 시작하게 됩니다. 오전 1농가, 오후 1농가 등 하루에 2농가를 진행하게 됩니다.기관에서 주관하는 컨설팅에서는 그 자리에서 상담하고 보고서를 즉시 서면 작성해주는 것으로 모든 과정이 끝나게 됩니다. 그러나 개별적으로 의뢰받는 컨설팅에서는 농가만족도가 높지 않으면 다음 컨설팅이 진행되기 어렵답니다.

1차 방문 컨설팅 후 농가별 문제점을 발굴하고 이를 해결할수 있는 농가 맞춤형 매뉴얼을 작성하는데 또한 그날 밤 3시간 정도 컴퓨터 작업이 소요

됩니다. 작업결과 보고서를 담당자에게 매 방문 다음날 보내주게 됩니다. 1회차 진행시 작업결과 보고서에 대해서 농가도 담당직원도 관심을 갖지는 않습니다만 2회차가 진행될때는 농가가 담당자에게 재촉하기 시작하고, 그러면 담당자도 또한 재촉하게 됩니다. 이러면 컨설팅은 이미 궤도에 올라섰다고 봅니다.

1년 정도 컨설팅을 진행하면 많은 변화가 일어나기 시작합니다. 기술수준이 다소 낮은 농가에서는 송아지 육성률에서 큰 진전이 나타나기 시작하고, 번식 전문 농가에서는 장에 내다파는 수송아지에서 소득이 크게 증가하기 시작하게 됩니다. 진정한 승부는 거세우 출하성적인데 이것은 기본 3년 정도 소요되기 때문에 4~5년간 지도한 농가에서 반응이 나타나게 됩니다. 어떤 반응인가? 하면 저는 컨설팅 다니면서 지금까지 쌀, 참기름, 들기름 등등은 다 농가에서 제공해주고 있습니다. 컨설팅 관계를 지속하고 싶다는 의사표현의 대변이기도 합니다. 컨설팅도 일회성으로 하는 것은 지속성이 약하지만 반복적으로 책임을 지는 열정이 함께해야 애프터가 터지는 것 같습니다. 다만 체력관리상 일년에 2개 지역 컨설팅은 배제하고 1개 지역만 진행하는 것이 좋으리라 생각됩니다. 금년 정월엔 코로나 여파로 시군에서 이루어지는 새해영농교육이 활성화되지 않는 경향이 매우 강하였습니다.



〈여성 한우농업인 100두규모〉

축산현장에 부는 우먼파워는 그 어느 때보다 확연하답니다. 영주시, 울진군, 대구시, 성주군, 문경시 5개 지자체에서 새해영농교육을 실시하였는데 한우담당 여성공무원은 4명 즉 80%에 달하였습니다. 농가현장에서도 우먼파워는 계속되고 있습니다. 제가 컨설팅 나가는 한우농장에서 70대 여성 농업인이 100두의 한우를 사육하고, 연간 40두의 송아지를 생산하고 있습니다.

또 한 농가는 다문화 가족인데 한국인 남편은 직장인이고 태국에서 온 부인은 200두의 한우농장에서 트랙터로 퇴비 작업, 볏짚 운송 그리고 송아지 생산 70두를 혼자서 관리하는 번식농가입니다.



〈여성 한우농업인 200두 규모〉

그리고 정읍과 순창지역의 인공수정 교육을 지난 3년간 다니고 있습니다만 정읍축협 조합장님은 여성인데, 자택에서 한우 200두를 직접 기르면서 조합장 직책도 역동적으로 잘 하신답니다. 결국 한우 관련 일은 남성과 여성 중에 누가 잘 할 수 있을까? 가 아니라 성과 관계없이 잘하는 사람이 잘하더라! 인 것 같습니다.

끝으로 퇴직 8년차이며 64세가 된 저의 내면은 이렇습니다. 한우는 소득과 애환과 강의자료를 제공해주고, 삶의 가장 행복한 순간은 컨설팅이나 강의할 때인 것 같습니다. 그중에서도 국립축산과학원 컨설팅 갈 때가 최고랍니다. 왜냐하면 옛 동료들과 만나는 즐거움이 함께 하기 때문이지요.

그 다음으로는 전국 곳곳에 물좋고 산좋은 곳에서 컨설팅이 이루어지기 때문에 세인의 관심이 있는 여행명소에서 콜을 받으면 와이프(妻)가 따라나섭니다.



지난해 남해로 컨설팅 갔다가 보리암에 올라 써핑 연기를 했는데 연기력에서 와잎한테 안되는군요. 기술직으로 평생 산다는 것은 퇴직 후에도 누군가에게 도움이 될 수 있다는 자긍심을 가져도 된다고 봅니다.



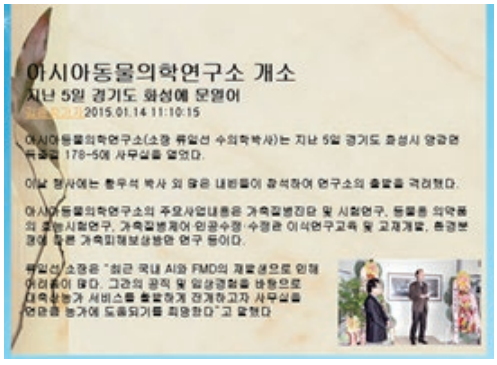
국립축산과학원에서의 생활과 종료한 이후의 쌓인 회고들을 곱씹으면서, 후배님들께 제언!

류일선 회원 /아시아동물의학연구소 소장/아시아동물병원 원장(현)
한국소임상수의사회 회장(현)/중앙가축방역협의회 위원(현)

홀연히 흘러간 성상들이 주마등처럼 지나 가버린 수일 전에 (사)한국축산진흥회 정일정 회장님으로부터 기고문을 써 달라는 연락을 받고 잠시나마 국립축산과학원 생활 및 종료 이후 지나간 저의 족적을 곱씹는 시간을 가지는 것과 지금도 현직에 축산연구에 매진하고 있는 후배님들께 제언의 기회에 대해 깊은 감사를 드립니다. 우선 여러 선후배님들에게 2년여 이상을 전 세계를 강타하고 있는 코로나-19속에서 건강과 늘 행운이 가득하시길 빕니다.

국립축산과학원에서의 생활은 절대 다수인 축산계열(축산과, 낙농과 등)출신의 연구원들속에서 소수 직렬인 이유로 수의사로 근무를 한다는 것이 쉽잖은 생활이었으나, 묵묵히 고유업무인 보유 가축의 진료, 수정란 채란, 이식, 인공수정 및 차단방역 업무를 수행하면서 비가 오나 눈이 오나 찬바람이 쌩쌩 부는 속에서 난산처치, 삭제, 각종 수술 등으로 수많은 환축들의 꺼져가는 생명을 살리기 위해 같이 밤새워가며 불철주야 다녔던 기억이 다시금 떠오릅니다.

국립축산과학원을 2014년 12월 7일부로 그만두고 나서, 다음해인 1월 5일에 경기도 화성시 양감골에 '아시아동물의학연구소를, 3월 16일에는 대한수의사회의 권유로 아시아동물병원을 개설한 이후, 가축질병진단 및 시험, 동물용의약품 임상효능시험, 가축질병제어, 인공수정 및 수정란이식 및 환경분쟁(소음 · 진동 · 먼지 등)에 따른 가축피해보상방안연구 등을 8년차인 현재까지 주말도 없이 활발하게 수행해오고 있습니다.


아시아동물의학연구소 개소
지난 5일 경기도 화성에 문열어
2015.01.14 11:10:15

현재는 한국소임상수의사회장직을 작년부터 임기를 시작하여 금년말까지 소임을 수행하고 있으나, 우리 국내 임상수의사의 현실은 반려동물 종사자 비율이 77%인데 비해서, 농장동물분

야는 2008년 31.3%에서 2021년에는 17%까지 격감하여 심각한 불균형으로 대국민 건강식품을 담보하고 차단방역에 활동에 어려움이 가중되고 있어 안타까운 마음입니다.

야인으로 생활을 하면서 절실하게 느낀 바는, 국립축산과학원에서 과장 이상의 보직이나 연구관 승진 여부가 중요한 것이 아니라, 퇴직 이후에는 아무런 권한이 없는 한 축산연구자로서 축산농가현장에 많은 도움이 줄 수 있는 능력을 가진 자만이 바쁘게 제 2의 인생을 향유한다는 것입니다.



평생을 축산연구에 종사하고 나서 퇴직한 여러 선후배들 중에 일부가 과거의 국립축산과학원의 경력을 지나치게 부풀리거나, 모든 전공분야에 만물박사마냥 떠들거나, 자기만이 최고라며 자랑에 도취하여 이전 근무했던 기관에 먹칠을 하는 행태들을 보면서 안타깝기 그지없는 마음을 표하면서, 현직에 근무하고 있는 후배들에게 자랑스런 모범적인 선배가 되기 위해 안이한 생활을 영위하기보다는 부단한 노력을 경주하면서 과거에 근무했던 직장을 자랑스럽게 여기는 자세를 견지하는 것이 매우 중요함을 강조하고 싶습니다.

항상 제 마음은 과거, 현재 그리고 미래도 국내 가축을 사육하는 농가들에게 많은 지식, 정보와 기술을 전파하는 것을 기본으로 삼아 지내고 있으며, 얼마전에 현직의 후배님들로부터 '현장명예연구관'으로 위촉장을 받았다는 것에 무엇보다도 제게 큰 기쁨과 자긍심을 가져다 주었기에, 깊은 감사를 드립니다.

과거와는 달리 고객인 축산농가들 위에 군림하는 자세를 과감하게 버리고 축산농가들의 애로사항과 문제점들을 적극적으로 발굴하고 해결하는 최선의 연구 자세와 국내외 최고 연구소가 더더욱 요구되는 현실을 직시해야만 하고, 각자의 전공분야에서 최소한 국내에서라도 최고 수준에 버금가는 전문가가 되지 않는 다면, 퇴직 후에 제 2의 인생을 활기차게 지낸다는 것이 쉽잖은 일임을 강조하고 싶습니다.

과거 여러 선진외국의 연구기관들을 다니면서 유심히 봐왔던 것 중 인상적인 것은 보임을 하면서도 연구에 정려하면서 지내다가 퇴직 후에 관련 대학이나 연구소 등으로 자리를 옮겨가면서 왕성하게 연구활동을 하는 것이었으며, 제가 과거 근무할 때에 부서장한 분이 보직을 수행하면서 책상 한켠에는 항상 현미경과 관련 분야의 원서와 논문 등 이 빼곡히 놓여져 있는 것을 보고 본받으려고 부단히 노력했던 적이 있습니다.

특히, 보직을 장기간 보임한 연구자

들의 대부분이 오랜기간 동안 축산연구를 중단한 이유로 퇴직 후에 축산현장에서의 감각 부족과 부재로 적응하기가 지난한 경우가 많은 이유로 보직을 하면서 현직에 종사하고 있는 후배 연구자들은 평소 틈틈이 관련 전공분야의 연구 논문이나 정보 등을 수집하면서 노력해나가는 것이 현실 감각을 유지할 수 있는 최선의 방법일 것입니다.

현직에 재직중에 있는 후배님들에게는 당부하고 싶은 것은 승진과 보직에 지나친 관심과 노력을 하다보면 본연의 연구활동에 막대한 지장을 초래하기 때문에 항상 각자가 전공하는 분야에 연구력 증진과 많은 연구를 해나가는 것이 매우 중요하다하겠으며, 또한 본원과 떨어진 연구 소에 근무하게 되는 경우에도 맡은 바, 본인 자신이 연구력이나 실적면 등에서 뒤처져서 열등의식을 가지는 마음으로 근무를 하게 된다면, 본인만 손해와 낭패를 볼 것이 자명하므로 최선의 노력으로 업무를 수행하는 자세가 더더욱 중요하다 하겠습니다.



그리고 눈코뜰새없이 열심히 근무하던 중에 연구관 승진시험으로는 마지막해인 1996년 지금의 농림축산검역본부(구 수의과학연구소)의 수의연구관 승진시험에 합격한 이후, 수차례 옮겨갈 기회가 있었으나, 번번이 무산되었지만 후회 없는 국립축산과학원 생활을 보낸 것에 감사하였으며, 잠시 남원 2개월, 대관령 5개월과 마지막으로 제주도의 연구소(구 시험장) 4개월까지 총 11개월이라는 단기간의 근무였지만, 온 힘을 쏟아서 근무를 한 이유로 홀연히 사직한 이후의 제 2의 인생살이에 엄청난 도움을 받고 있음을 밝혀두고 싶습니다.

국립축산과학원 생활을 마감하고 현재 8년차로 접어 들었지만, 5년여 전이었던 2017년말 눈코 뜰 새 없는 빽빽한 일정들을 소화하다보니, 시간에 쫓겨 끼니를 제때 먹지 못하는 즉 하루에 한 끼를 먹는 것이 수 개월간 누적이 되다보니 면역력이 심하게 저하되어 체중의 심한 감소, 잦은 기침과 가래 등으로 건강검진을 받은 결과, 폐결핵 진단을 받기에 이르러 15일간 자가격리와 아울러 삼성의료원으로 통원치료를 10개월여간 한 덕분에 완치가 되었던 기억이 납니다.

감히, 과장 이상의 보직을 가진 후배님들에게 평소 당부드리고 싶은 제언을 하기와 같이 정리해보고자 합니다.

① 보직은 부서장의 명예와 일방적

이고 편중된 권한을 행사하기보다는 부서 직원들도 나의 가족이라는 인식하에 연구력 증진 등을 위해 권한을 행사하는 마음가짐을 절대적으로 가져줄 것.

② 해당 보직에 관련되는 중앙행정기관, 유관연구기관과 단체장 등이나 직원들과 적극적으로 소통하고 긴밀한 유대관계를 가질 것.

③ 관련 분야의 직원들 중에 우수한 전문가들을 적극적으로 발굴하고 양성하고, 유관단체, 기관이나 축산농가들에게 관련 기술과 연구정보를 수시로 제공할 것.

④ 자기 자신이 알고 있는 모든 지식이나 기술 등을 주위 동료나 후배들에게 적극적으로 소통하면서 아낌없이 전수할 것.

⑤ 각 부서별로 국내외 최고의전문가들이 최소 2~3명 이상이 되도록 적극적으로 국내외 대학이나 연구소 등에 장단기 파견 연수토록하여 장기적인 육성 프로그램을 운용할 것.

⑥ 가능하면, 부서 직원들이 많은 시간을 연구활동에 매진할 수 있도록 분위기를 만들면서 각종 학회나 외부행사 등에 적극적으로 참여할 수 있도록 배려해줄 것.

⑦ 부서간의 벽을 만들기 보다는 허물없이 격의 없는 시스템으로 협력연구를 조성하고 시너지 효과를 거양할 것.

이상과 같이, 제가 떠나온 국립축산과학원의 현재 모습이 과거와는 달리 축산농가 각 부서의 현장과 접목한 연구과제를 발굴 및 수행하는 과제가 빈약하고 우수한 전문가들이 줄어가는 느낌을 절감하고 있어 농가 현장과 밀접한 연구의 적극적 수행과 보유 가축을 최대한 가용하여 연구를 할 수 있는 분위기 조성이 필요하며, 조직이 기관이나 부서를 이끌고 가는 것이 아니라 소속 직원들의 연구역량이 최고 수준으로 활성화될 때만이 빛이 납니다.

마지막으로 지난 국립축산과학원을 사직하면서 '잃는 것이 있으면, 얻는 것이 있을 것이요!'란 말을 수없이 되뇌이면서 아픈 마음을 달랬던 적을 상기하면서, 이상의 글이 저의 지난 생활에 대한 소회와 아울러 제 2의 인생을 활기차게 희망하는 후배님들께 조그마한 도움이 되었으면 바래보며, 앞으로 축산진흥회 원로회원님들과 재직 중인 후배님들의 건강과 가내에 행복이 충만하길 빕니다. 감사합니다.



경제 고도성장에 따른 대도시 주변의 농가소득 다변화 대책

김강식 회원 / 전 농촌진흥청 차장

1982년 경기도가 (사)지방행정연구원에 대도시 주변의 농가소득 다변화 방안에 관한 연구용역을 받아 당시 축산시험장장인 본인에게 요청하였기에, 본인 역시 경제성장에 따른 수도권(서울, 인천, 경기) 수요와 생산공급사항이 어떻게 변할 것이며 그 대책은 어떻게 할 것인가의 답을 내놓으면, 축산시험장이 연구할 과제가 무엇인지를 알 수 있다고 생각해서 당시 축산시험장 기획실에 이기종 연구관과 같이 이 과제를 맡기로 하였다.

1. 수도권 소비시장을 상대로 공급기반 확대할수 있는 경기도는 잠재력이 매우 커서 1981년 도내 가축 사육두수 대비 한육우는 2배, 젖소 및 닭은 3배, 돼지는 4배로 증식시켜야 할 것으로 전망되었다.

2. 성장 잠재력은 생산공급 여건, 가용자원 등을 효과적으로 개발 활용하는 계획적인 육성책과 접근방법이 전제되고 농가소득과 직결될 수 있으므로 행정 및 업계가 긍정적 방향으로 추진할 필요가 있다.

3. 생산기반 정비와 확대를 위한 기본적 절약은 생산 단지화 적정규모 중심 생산자 단체 조직의 활성화를 위한 계열 생산체계, 계통출하가 바탕이 된 생산체계가 되어야 한다.

4. 양돈과 양계는 토지의 제약을 크게 받지 않고 규모의 경제성이 크게 작용하는 축산분야이므로 자연적으로 방치될 경우 대자본에 의한 기업화가 우려되므로 중소규모의 양축농가가 불리해지고 소득원을 뺏길 위험성이 있으므로 기업의 참여는 지역단위 계열 생산체제의 공동주체가 되는 형식으로 기업은 종축, 사료, 기타 생산자재 공급으로 지역 농가와 계약 생산 체계를 지도 육성하고 그 생산물을 매입 도축가공 유통 방식으로 유도하여야 한다.

5. 양돈과 양계의 계열화 농가는 가족노동력을 최대로 활용할 규모에 맞추어 전국 농가 평균 소득의 2~3배 소득이 보장될 수 있는 복합영농형 경영규모가 되어야 하며 이 효과는 농가 소득증대, 기존 경종농업기반과 보안성을 유지하면서 분뇨공해의 예방과 더불어 축산물 증산에 기여토록 하고 현재 수준에서 양돈은 번식

모돈 8두에서 생산한 자돈을 비육출하(년 160두)까지 시키는 일관 사육규모 모형으로 연간 300만원 이상의 소득을 기여할 수 있으며 양계 있어서는 산란계 2,000두, 육계는 1회 2,000수 연간 4.8회전 연간 450만원 정도의 소득을 올릴수 있도록 한다.

6. 낙농과 육우(한우)는 자기 토지 이용에 의한 양질조사료 생산이용을 기본으로 동기 유휴논을 활용한 논뒷그루 청예사료(보리 및 이탈리안 라이그라스)의 생산이용과 산지 초지의 개발과 병행되어야 하며 답이작 이용에는 소규모 관계상 복합영녕형이 산지초지 이용에서는 전업규모가 보다 바람직하다.

7. 도내의 논면적 중 답이작이 가능한 면적은 142천ha로 답이작 이용은 반드시 단지 중심으로 이루어져야 하므로 밀집 면적이 크고, 수리 안전답이 많은 화성, 평택, 안성, 용인지역부터 우선 보급 확대한다.

8. 도내 입야지 중 초지개발 가능면적은 205천ha이고 특히 포천, 가평, 양평 지역의 경사도가 낮은 산야지는 불경운 방법으로 초지를 조성하면 젖소 12만두 추가 수용이 가능하다.

9. 현 비육우 출하체중 360kg 내외가 대부분이므로 개별농가의 소득효과면이나 전체적 육 생산효율면에서 한우는 500kg이상에서 젖소 수소비육우는 600kg 이상에서 출하되도록 권장 지도한다.

10. 비육돈은 생체 77kg에서 가장 많이 출하되고 있으므로 90kg이상에서 출하 유도 시키므로써 두당 24천원 소득증대와 12,000M/T의 돈육증산과 10만톤의 사료절약을 기대할 수 있다.

11. 답이작 이용양축, 산지초지 개발이용, 복합영농형 양돈은 단지화 보급하되 초기에 착수되는 시범적 성격의 지역에서는 도내 및 서울에 위치한 연구지도기관이나 전문교육기관과 각각 자매결연 형식을 통한 기술과 경영지도를 받도록 할 것.

12. 도내의 낙농업에 그 예가 많은 도시자본투자, 저수준 목부고용에 의한 비효율적 타인 경영을 축산기술을 연마한 기술인력을 참여시킬 것.

13. 가축시장은 대폭 통폐합 정비하면서 시설을 개선하되 우선적으로 1일 출장 50두 미만의 16개소 폐쇄하고, 축종별로 자축 육성축과 일반 번식우 등의 거래시장으로 하고 비육축은 계통출하나 도축장이 겸비된 도매시장에서 거래되도록 개편해야 한다.

14. 생축으로 서울에 출하, 소비자시장에서 도살되는 현 체제를 산지시장에서 처리되어 냉장도체로 반출 수송되도록 전환되어야 하고 이는 대도시내의 공해발생 방지효과와 도축

세의 경기도 지방세입 증가가 1981년 기준 5억 3천만원의 효과가 있다.

15. 생산자단체로서는 산지도축하여 도체로서 서울 도매시장에 반출하는 경로와 병행하여 도축 후 부분육화하고 자체 포장시설까지 갖추어 포장육 상태로 서울의 직판장 슈퍼마켓에 공급도록 하므로 유통비용을 절감시킨다.

16. 기술지도체계는 획기적인 개선이 절실한 부분으로 당국은 지도기능을 지역별로 전문화 고급화시키도록 체제를 개선한다.

17. 생산자단체 활동의 활성화는 생산효율개선, 수급조절, 유통구조개선 등의 역할을 자율적으로 담당 수행하게 하므로서 매사에 행정이 관여해야 하고 의타심만 조장했던 폐단을 없애고 발전속도를 가속화시켜야 한다. 한편, 행정이 수행해야 할 과제는 현실분석과 계획수립, 간접지원에 의한 촉매작용, 제도개선에 의한 여건 조성 등의 역할만하고 경기도로서는 지역별 단지화 유도, 생산자단체 육성을 위한 측면지원, 가축시장 및 도축장 정비 도체 유통재도개선, 기술지도 및 정보제공체제의 강화주도, 각개의 의견수립을 위한 위원회 운영, 늘어나는 가공공장의 적정배치와 공해예방대책 등을 통해서 배후의 관리 조정기능을 담당한다.

이상과 같은 조사연구보고서를 지금으로부터 35년전인 1982년 경기도에 보고한 바 있으며, 이 건의사항을 받아 축산 행정을 하였다면 오늘에 와서 문제가 되고있는 축산 문제는 없어졌을 것으로 생각된다.

100세 시대를 살아가는 건강정보
(30년 준비, 30년 가족생활, 30년 부부은퇴생활)

아킬레스건 및 발 뒷꿈치 통증이 있을 때

정창영 / 이춘택정형외과 전문의

스포츠 및 레저 인구의 증가로 발뒤꿈치의 통증으로 병원을 찾는 사람들이 많다.

아킬레스건이나 건이 부착하는 뒤꿈치 부위가 조금 불편하거나 아파도 그냥 지내는 경우가 대부분인데, 방치하면 아킬레스건의 파열까지 이르는 경우도 있기 때문에 가볍게 생각하지 말아야 한다. 아킬레스건의 질환은 건이 부착하는 뒤꿈치 부위에 생기는 것(부착부 건병증)과 이것보다 2~6cm에 발생하는 것(비부착부 아킬레스건 병증)으로 분류할 수 있다.

원인으로서는 과체중 및 발의 변형, 짧은 아킬레스건, 당뇨 같은 체질적 요인과 과도한 스포츠 활동이나 신발 같은 환경적 요인 등이 복합적으로 작용할 수 있다.

아침에 활동을 시작하려 할 때 발목 후방이 뻣뻣하다가 활동을 하거나 운동을 하면 풀리는 정도의 증상만 있다가, 활동하거나 경사면을 오른다든지 할 때 통증을 느끼게 되고, 나중에는 쉴 때도 증상이 있으면서 일상생활이나 운동에 지장을 초래하고 심하면 파열이 되기도 한다.



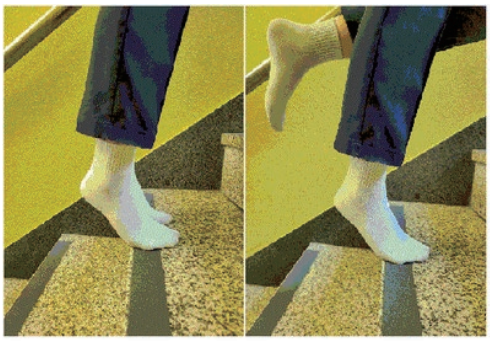
〈아킬레스건의 종골 부착부에 석회화 음영보여 부착부 파열로 수술, 64세 여자〉

진단은 단순 방사선 검사에서 석회화 음영이나 뒤꿈치 뼈가 튀어나온 골극, 변형(하그룬드)을 볼 수 있고, 눌렀을 때 통증이 있거나 두꺼워져 만져지는 경우도 많다. 초음파 검사도 도움이 되지만, MRI 검사로 건자체의 병변이나 파열, 종골 후 점액낭염 등 병변의 양상을 알 수 있고 수술 범위를 확인할 수 있다.

진단시 유의할 점은 혈청 음성 척추관절증 등에서도 족부의 염증성 병변(아킬레스건 부착부염과 족저 근막염)이 초기 증상으로 나타날 수 있기 때문에 치료에도 낫지 않는 뒤뒤꿈치 부착부 통증이 있을 때에는 혈청 음성 관절 질환, 통풍, 고지혈증, 사르코이드증 등의 전신 질환도 염두에 두어야 한다는 점이다.

치료는 통증이 심한 급성기에는 발뒤꿈치 패드를 이용한 뒤축을 올려주기, 얼음 맛사지, 소염진통제를 사용하며, 통증이 심한 환자에게는 부목 고정을 하거나 보조기로 발목을 고정한다. 급성기 이후에는 아킬레스 스트레칭 운동과 편심성 근력 수축 운동(Eccentric exercise)을 하는데, 이는 통증 개선과 건의 기능 회복에 큰 도움이 된다.

〈편심성 운동 (Alfredson운동법)〉



① 발판이나 계단의 끝부분에 양발 앞꿈치(까치발)로 서서 뒤꿈치를 든 상태에서 시작하여

② 한쪽 발은 떼고 운동시키려고 하는 발의 앞꿈치에 전 체중을 옮겨 싣고



③ 발뒤꿈치를 발판 아래까지 3초 정도로 천천히 내리게 되는데 이 때 편심성 운동이 되는 것이며, 완전히 내린 후에는 다시 다른 발로 체중을 옮긴 다음 그 발의 힘으로 몸을 위로 끌어 올린다.
15회 반복하고 이것을 한 세트로 하여 2분 정도 쉬는 시간을 주고 3세트를 한다.

④ 무릎을 편 상태와 굽힌 상태에서 이 운동을 한다.
아침 저녁으로 하고 3개월 정도 하며, 무리가 가지 않도록 강도나 횟수를 조정한다.

뒤꿈치 부착부의 건염인 경우는 평평한 바닥에서 함으로써, 발목의 과배굴로 인한 증상 악화를 피한다. 충격파 치료가 도움이 되며 일주일에 한 번씩 4~5회 하게 된다.

아킬레스건 통증 부위에 스테로이드 주사는 건의 파열을 초래할 수 있으므로 피하도록 한다.

그 외에 아킬레스건에 스트레스가 집중되는 달리기, 축구, 등산 등의 운동을 피하고, 대신 수영이나 자전거 타기를 하도록 하며 , 운동이나 장시간 서서 일할 때 중간 중간 휴식 시간을 가져서 아킬레스건에 피로가 쌓이는 것을 방지하도록 하는것이 좋다.



〈반복적인 스테로이드 주사후 생긴 부착부 아킬레스건 병증 파열의 MRI소견〉

발목 또는 발의 변형(회내 변형 등)이 있을 때에는 깔창으로 교정해주고, 발목 불안정성이 있는 경우는 비골건 강화 운동이나 보조기 등을 사용한다.

수술은 4~6개월 정도의 비수술적, 보존적 치료에 호전이 없을 때 고려하는데, 만성적으로 염증 반응이 생긴 조직이나 퇴행성 변화가 있는 조직을 제거하며, 건부착부의 골극, 종골 후 점액낭염 그리고 하그룬드 변형처럼 튀어나온 뼈를 충분히 제거하고, 절제된 아킬레스건의 정도에 따라 엄지 발가락으로 가는 힘줄을 이용한 보강술 및 건 재건술을 하기도 한다.

예방을 위해 과도한 장거리 달리기나 고강도의 운동을 피하고, 운동전 아킬레스 스트레칭 운동이나 준비 운동을 하는 습관을 가지는 것이 중요하다.

(글 / 수원 이춘택병원 정형외과7과장)

건강백과

'오미크론 누구나 걸릴 수 있다' – 7단계 대응 요령–

전 세계에서 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 오미크론 변이가 이전 변이들과는 차원이 다른 빠른 속도로 퍼지고 있다. 기존 감염예방 수칙으로는 막기 어려울 수 있다는 의견까지 나온다.

조심하더라도 코로나19에 걸릴 위험이 있다면 어떻게 대응해야 할까? 미국 공영라디오 NPR은 7일 누가 언제 코로나에 걸려 중증이 될지 알 수 없기 때문에 예방수칙을 지키는 것은 여전히 중요하다며 전문가들의 조언을 토대로 코로나 위험에 직면했을 때 신체적, 정신적 건강을 위해 따라야 할 7단계 행동요령을 제시했다.



1단계는 진짜 코로나19에 걸렸는지 확인하는 것이다.

열, 두통, 인후염, 위장 문제 등 코로나 감염 징후가 있으면 가능한 한 빨리 자가 항원검사 키트로 검사를 해야 한다.

하지만 자가 항원검사는 정확도가 떨어지기 때문에 음성이 나왔다고 해서 외출하거나 타인과 접촉해서는 안 된다.

보스턴메디컬센터 공중보건 책임자인 카산드라 피에르 박사는 "오미크론 변이는 증상 발현 1~2일째 검사에서는 음성이 나오다가 3~4일째에 양성이 나오는 경우가 많다"며 "신속 검사에서 양성이 나오면 유전자증폭(PCR) 검사로 감염 여부를 확인해야 한다"고 말했다.

2단계는 코로나 감염이 확인되면 주변에 감염 사실을 알리고 외부 계획들을 취소해야 한다.

증상이 가볍거나 무증상인 경우에도 백신 미접종자나 중증 위험이 큰 기저질환자에게는 반드시 알려 주의하도록 하는 게 중요하다.

듀크대 의대 마이클 스미스 박사는 "만났던 친구와 직장 동료, 자녀의 친구, 학교 등에 감염 사실을 알리고 이후에는 외출 및 다른 사람들과의 접촉을 삼가야 한다고 말했다.

미국 심리학회(APA) 의료혁신 담당 선임이사 베일 라이트 박사는 "코로나에 걸리면 '내가 무엇을 잘못한 걸까'라는 생각에 수치심이나 죄책감을 느끼는 본능적 반응이 있는데실제로는 잘못한 게 아무것도 없을 수 있다"며 자책할 필요가 없다고 지적했다.

3단계는 고위험군이거나 증상이 심각할 경우 즉각 의료진의 도움을 받는 것이다.

오미크론 변이 감염자는 대부분 감기 증상을 보이며 수분공급과 휴식 등을 통해 재택 치료가 가능하지만, 확진자 자신이나 자녀, 동거자 등이 고위험군에 해당할 경우에는 의료진을 도움을 받는 게 좋다.

존스홉킨스의대 매트 리어나도 박사는 "확진자가 호흡에 어려움을 느끼는지, 수분 손실을 감당할 수 없을 만큼 심각한 위장 증상이 있는지, 정신 상태 변화나 혼란 증상 등 뇌에 산소나 혈류 공급 이상 징후가 있는지 살펴봐야 한다"고 말했다.

마이클 스미스 박사는 말로 증상을 표현할 수 없는 아기의 경우 주의를 기울여야 할 증상들이 많다며 호흡곤란 징후는 산소를 충분히 공급받지 못한다는 것을 의미하기 때문에 수분공급과 호흡 상태를 특히 주의 깊게 관찰하라고 권고했다.

4단계는 자가격리 중 집에서 실천할 수 있는 적절한 치료 및 생활 전략을 세우는 것이다.

먼저 가족 중에 고령자나 면역력저하자, 기저질환자 등 고위험군이 있는지 확인하고, 이들에게 치료가 필요한 상황이 발생할 경우 어떻게 대응할지 의료진과 협의해 계획을 세워야 한다.자가격리는 어린이들에게 큰 스트레스가 될 수 있다. 확진자가 부모일 경우 자녀를 누가 어떻게 돌볼 것인지, 아이들이 집안에서 어떻게 행동하고 생활하도록 할 것인지 등에 대해서도 미리 대비해야 한다.

마이클 스미스 박사는 자주 만지는 물건 표면을 닦는 것과 같은 집안 청소도 중요하지만, 가족들을 보호하는 최선책은 마스크를 착용하고 자주 손을 씻는 것이라고 말했다.

5단계는 코로나에 걸린 자녀의 행동에 대해 기대치를 현실적으로, 즉 낮게 잡는 것이다.

스미스 박사는 아이는 아이일 뿐이고 그들에 대한 기대도 나이에 맞아야 한다며 10대 청소년은 가능하겠지만 더 어린아이들은 자기 방에서 스스로 격리 생활을 하지 않을 것이라고 지적했다.

그는 집안에서도 모두 마스크를 쓰는 것이 좋지만 아기나 어린아이들에게는 마스크 쓰는 것도 매우 큰 스트레스라며 아이들에게 가장 좋은 마스크는 그것이 수술용 마스크든 미세먼지용 마스크든 그들이 쓰고 있을 수 있는 마스크라고 말했다.

미국 심리학회(APA) 베일 라이트 박사는 "아이들은 어른들의 분위기를 쉽게 알아차리기 때문에 어른들의 감정을 잘 조절하는 것이 중요하다"며

긍정적인 생각과 생활로 어린이들에게 스트레스에 다스리는 법을 보여주도록 노력할 것을 주문했다.

6단계는 자신에게 관대해지고 자신만의 대응 전략을 마련하는 것이다.

라이트 박사는 팟캐스트 청취 등 스트레스받는 시간을 극복하는 데 도움이 될만한 것을 찾아보고, 어려운 시간을 혼자 이겨내려 하지 말고 도움이 필요하면 가족이든 친구든 도움을 청하라고 권고했다.

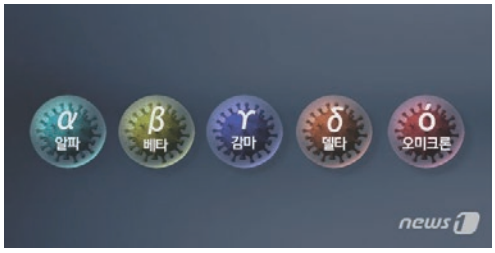
피에르 박사는 식료품 온라인 장보기 같은 온라인 활동도 시간을 보내는 좋은 방법이 될 수 있다며 다만 스스로 감당하기 어려운 기분이 들 때는 전문가의 도움을 청해야 한다고 말했다.

7단계는 코로나 완치 후 일상 복귀를 준비하는 것이다.

미국 질병통제예방센터(CDC)는 해열제를 사용하지 않고 24시간 동안 열이 나지 않는 등 증상이 호전되면 5일 후에 마스크를 쓰고 일상생활에 복귀해도 좋다고 밝히고 있다. 다만 이후 최소 5일간은 마스크를 계속 쓰라고 권고한다.

대부분 5일 후에는 더는 전염력이 없지만 일부 전문가는 마스크를 쓰지 않고 공공장소에 나가기 전에 신속검사로 음성을 확인하는 것이 좋다고 밝히고 있다.

쌍둥이 자녀가 코로나에 걸렸다가 회복된 피에르 박사는 자신의 가족에게 슈퍼면역이 생겼다는 생각에 마음이 놓인다면서도 코로나바이러스는 여전히 밝혀지지 않은 것들이 많아 마스크 착용과 거리두기 등 예방수칙을 계속 준수할 것을 권고한다고 말했다.



**(글 / 연합뉴스 이주영 기자,
미국 공영라디오 NPR,
코로나 감염시 단계별 대응안내 자료,
2022.2.7.)**

삶은 달걀과 귤의 조합. 몸의 변화가?

삶은 달걀과 귤을 아침 식탁에 올려보자. 어울리지 않을 것 같은 두 식품이 서로 보완재 역할을 할 수 있다. 삶은 달걀을 먼저 먹으면 아침 빈속을 채워 귤의 신맛(구연산)으로 인한 위의 불편함을 덜 수 있다. 귤은 달걀에 없는 비타민 C가 풍부해 영양소의 단점을 보완해준다.
삶은 달걀과 귤이 빚어내는 건강효과에 대해 알아보자.

달걀은 '완전식품'...
단백질, 비타민 A · D · B군, 미네랄 등

달걀에는 품질 좋은 단백질 뿐 아니라 비타민 A, D, B군 등 다양한 비타민과 미네랄이 많이 들어 있다. 근육 생성을 돕고 눈 및 뼈 건강, 피로 해소에 도움을 준다. 두뇌 활동에 필요한 영양소인 콜린도 풍부하다. 콜린은 신경계 기능을 유지하고 기억 · 학습 능력 등 뇌 건강에 기여한다. 미국 국립보건원(NIH)에 따르면 삶은 달걀 한 개에는 콜린의 하루 권장량의 27%가 들어있다.

달걀에 없는 비타민 C...
감귤 2개로 하루 권장량 충족

달걀에 없는 영양소가 비타민 C다. 면역력을 높이고 세포 손상을 방지하는 영양소다. 비타민 C도 자연 그대로의 천연식품으로 섭취하는 것이 효율이 높고 안전하다. 요즘 주변에 흔한 귤은 비타민 C가 파인애플의 4배, 사과의 8배 정도 많이 들어 있다. 하루 2개면 권장량을 충족할 수 있다.

귤에는 헤스페리딘(hesperidin)이라는 비타민 P 성분도 있어 혈관의 저항력을 높여 고혈압을 예방한다.



콜레스테롤 증가...
하루 1~2개는 걱정할 필요 없어

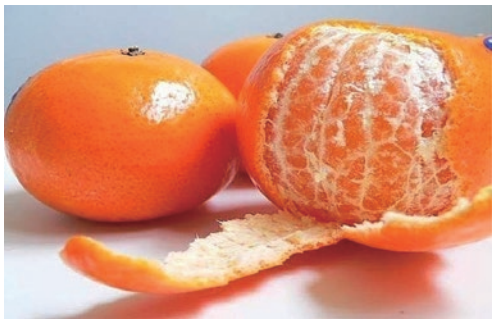
달걀은 혈액 속에서 몸에 좋은 HDL 콜레스테롤을 늘려준다. 달걀에는 콜레스테롤이 들어있지만, 사람 몸속에서 혈중 콜레스테롤 증가로 이어지지는 않는다. 미국 내 식생활정책을 주도하는 미국 정부의 식생활지침자문위원회(Dietary Guidelines Advisory Committee)가 달걀 섭취로 인한 콜레스테롤 증가는 걱정할 필요가 없다고 했다. 달걀에 많은 인지질이 장에서 콜레스테롤 흡수를 방해한다는 것이다.

하루 1~2개 정도 먹으면 콜레스테롤 걱정 없이 달걀의 장점을 챙길 수 있다.



혈관, 장 운동, 변비...
"귤의 하얀 부분 떼어 내지 마세요"

귤은 비타민 C 뿐 아니라 단백질, 식이섬유, 칼슘, 인, 철분, 카로틴, 비타민 B군이 많이 들어 있다. 과육에 실처럼 생긴 하얀 부분을 '알베도'라고 하는데 혈관을 건강하게 해주는 성질이 있다. 하얀 속껍질은 식이섬유인 펙틴이 풍부해 대장운동을 원활하게 해주어 변비에 도움을 준다.



간편한 아침 건강식... 삶은 달걀 + 귤

바쁘다고 아침식사를 건너뛰지 말자. 전날 삶아둔 달걀 1~2개에 귤 2개 정도를 먹으면 영양만점의 건강식이 될 수 있다. 여기에 호두나 채소 등도 추가할 수 있다. 삶은 달걀로 아침을 먹으면 점심 과식을 막아 다이어트에도 도움이 된다. 달걀의 단백질은 신진대사를 촉진해 몸이 더 많은 열량을 태우게 한다. 두 식품 모두 바쁜 아침에 껍질만 까서 다양한 영양소를 섭취할 수 있다는 게 큰 장점이다.

(글 / 코메디닷컴 김용 기자,
건강을 위한 정직한 지식)

40대 이후 눈 건강 최악 습관 1위 '과식'

춤추면 병도 고치고, 우울증도 고친다?

춤을 추면 파킨슨병, 우울증이 확연히 좋아진다는 놀라운 사실, 알고 계셨나요? 고려대 구로병원 뇌신경센터 연구팀은 파킨슨병 환자 9명을 대상으로 6개월간 무용 치료를 진행하고 보행 분석을 한 결과, **춤이 파킨슨병 증상을 호전시키고 우울증도 개선하는 효과**를 냈다고 발표했습니다. (wow!)

파킨슨병은 뇌 신경계 퇴행성 질환으로, 움직임이 느려지거나 떨리고 사지가 뻣뻣해지는 증상이 대표적인 질환입니다. 여기에 기억력 장애, 우울증, 수면 장애 등도 동반되는데요. 환자들은 무용 치료 6개월 후 약물 용량 증가 없이도 증상이 호전됐으며, 보행 속도가 빨라지고, 보폭도 길어졌다고 합니다. 무용 치료 중단 후 6개월이 경과하자 증상은 다시 악화됐으며, 우울증 증상 개선도 비슷한 경과를 보였다고 합니다.

이처럼 무용 치료가 파킨슨병의 다양한 증상 조절을 위한 보완 요법으로 활용될 수 있다고 합니다. 신체 활동이 제한되는 코로나19 유행 상황에서는 퇴행성 신경계 환자들의증상이 악화되기 쉽기 때문에 비대면 온라인 교육을 통해서라도 **운동량을 늘려야**할 것입니다.

집중력 저하나 불안, 우울증 등 어쩔 수 없어 보이는 여러 정신적 · 정서적인 문제는 의외로 과학적인 방식으로 해결될 수 있습니다. **해결책은 바로 '걷고, 뛰고, 춤추는 것'!**

"운동 많이 하세요."는 의사들이 기계적으로 뱉는 처방이 아닙니다. 가볍게 걷고, 달리는 것만으로도 신체 활력은 물론이고 우울증과 무기력 증상 완화와 방지에 도움이 됩니다. 가벼운 움직임이 우리 정신에 어떤 영향을 끼칠까요?

불안감을 줄이고 인지능력을 높이는 '걷기'의 힘

사실 걷기가 사고와 연결되어있다는 사실은 이미 많이 알려져 있는데요. 프리드히 니체에서 버지니아 울프, 빌 게이츠, 스티브 잡스까지 여러 세대 천재들 역시 **'걸으면서 사고하는 중요성'**을 주장했습니다.

우리의 몸은 아래로 잡아당기는 중력에 맞서도록 만들어졌고, 뼈에 체중을 싣고 움직이는 것은 '오스테오칼신'의 분비를 촉진합니다. 오스테오칼신은 기억력, 전반적인 인지 능력을 높이고, 불안감도 줄여준다고 하는데요. 또한 발바닥에 가해지는 압력은 혈류가 몸 전체를 보다 효율적으로 순환하게 도와 뇌에 활력을 줍니다.

심리적으로도 걷기는 큰 도움이 됩니다. 심리학자들에 따르면 움직이는 방향이 생각에 영향을 미친다고 하는데요. 우리가 물리적으로 앞으로 나아갈 때는 과거가 더 멀게 느껴집니다. 우울증의 가장 위험한 요소는 과거에 말하고, 행동하고 경험했던 것들을 과도하게 분석하면서 점점 낙담하게 되는 악순환입니다. 걷기는 물리적으로 앞으로 나아가 과거의 나쁜 일로부터 더 멀어진 것처럼 보이게 만듦으로써 악순환을 멈추게 도와줍니다.

우울감을 완화하고 외로움을 줄이는 놀라운 '춤'의 비밀

춤을 추면 스트레스와 불안감을 해소할 뿐 아니라 행복감을 느끼게 만듭니다. 연구 결과에 따르면 춤이 스트레스 호르몬 수치를 현저하게 감소하며 세로토닌 수치를 높인다고 합니다. (세로토닌이 부족하게 되면 우울증을 유발한다는 사실!)

심리적으로도 좋습니다. 춤은 스스로 주어진 상황을 해석함으로써 자신에게 일어난 일에 통제감을 느낄 수 있습니다. 또 감정을 몸으로 표현하다 보면 자신 내면을 깊이 있게 이해하게 되고 폭넓은 감정을 표현할 수 있어 자유로움을 느낄 수 있습니다.

한편, 함께 추는 춤은 **유대감을 강화해 외로움을 줄여**줍니다. 옥스퍼드 대학교의 연구에 따르면, 우리가 하나로 움직일 때 뇌는 나와 타인 사이의 경계를 혼동하여 연결감을 느낀다고 하는데요. 우리는 평범한 환경에서 자기 몸에서 나온 정보, 즉 고유수용감각을 '나'와 '내가 아닌 것'을 구분하는데 사용합니다.

그런데 다른 사람들과 함께 움직이면 우리 뇌는 혼란에 빠지기 시작하며 결과적으로 자아와 타인의 경계가 흐려지는 것입니다. 이는 함께 춤추는 것이 외로움을 이겨내는 쉬운 방법이며 우리는 주변 사람들과 연결하는 데 도움을 줄 수 있음을 암시합니다.

몸은 더 이상 뇌를 이고 다니는 덩어리가 아닌 뇌의 연장이자 동등한 파트너입니다. 지능을 높이고 싶고, 우울한 기분을 떨치고 싶고, 삶에 대한 통제력을 갖고 싶은 우리에게 과학이 주는 메시지는 분명한 것 같습니다.

"지금은 앉아 있을 때가 아니다! 걷고, 뛰고 춤춰라."

〈행복한가 편지의 행복지기에서〉

바른자세

걷기의 과학

마스크를 쓴 사람들 모습은 일상이 된 지 오래다. 우리 몸은 기계처럼 설계된 것이 아니라 끊임없이 변형되며 진화하는 유기체다. 인류는 미래에도 수많은 신종 감염병과 싸워야 한다. 이기고 싶은가? 그렇다면 운동화 끈을 질끈 묶고 걷고 달려 평소 면역력을 높이자. 인간은 걷거나 달리기 위해 진해했지만 코로나19 바이러스는 '진화'라는 축적의 시간마저 허락하지 않는다. 위트코로나 시대 건강 관리를 위한 '걷기의 과학'에 대하여 알아보자.

비타민D 흡수를 높여 행복 호르몬 뿜뿜!

계절성 우울증 예방법은 활발한 신체활동과 햇빛이다. 햇볕을 많이 쬐면 생체리듬이 제자리로 돌아오면서 비타민D의 생성 및 멜라토닌 정상화에 도움이 된다. 걷기운동은 간, 근육, 지방세포에 저장돼있는 에너지를 꺼내서 만드는 호르몬(글루카콘, 코티졸 등)이 활발한 생산 활동을 할 수 있도록 돕는다. 이 호르몬들은 운동하는 동안 인슐린의 작용을 일시적으로 막고, 운동이후 최대 16시간 동안 세포의 인슐린 민감성을 높인다. 한마디로 2형 당뇨병 초기의 규칙적인 걷기운동은 신체활동량을 높이고 내장지방을 줄여 건강을 되돌릴 수 있는 효과적인 방어막이 될 수 있다.

우리 몸은 성장하고 진화하므로 제대로 발달하기 위해서는 특정한 스트레스를 주어야 한다. 신체활동을 하지 않으면 근육의 변성이 일어나는데 이는 근육섬유가 사라지기 때문이다. 또한 오랫동안 앉아 있으면 근육이 짧아진다. 장기간 관절을 움직이지 않으면 더 이상 늘어날 일이 없는 근육의 길이가 짧아지는 것이다. 하이힐을 오래 신으면 종아리 근육의 길이가 짧아지는 것도 같은 이유이다. 규칙적인 걷기운동은 엉덩이 근육을 중심으로 한 신체 중심부 근육(코오)을 키워주며, 근파워를 발휘하는 근육보다는 오랫동안 균형있게 움직일 수 있는 근육을 단련하는 것이 건강한 삶의 질을 오랫동안 유지하는 방법이다.

걷기운동의 또 다른 좋은 점은 동맥의 염증 수치를 낮출 수 있다. 동맥 염증은 죽상 동맥경화증을 유발하는 주범이다. 일반적으로는 운동의 지속성이 운동의 강도보다 이러한 위험요인들에 더 좋은 영향을 주는 것으로 보인다. 규칙적으로 걷기운동을 하는 성인은 심장병이나 뇌졸중에 걸릴 확률이 거의 절반으로 줄고, 운동강도를 높여도 그 위험이 줄어든다. 심장마비와 뇌졸중은



대체로 농경사회의 식생활과 앉아서 생활하는 습관이 더해져서 생긴 진화적 불일치로 인한 질환이다. 만성적인 고혈압은 심장과 동맥에 스트레스를 주고, 결국 혈관에 손상과 염증이 일어나 죽상판이 생성되지만 규칙적인 걷기운동으로 이를 ㅎ환화시킬 수 있다.

하루 1만 5천 보, 1주일 5번, 1회당 30분 이상

걸으며 발을 땅에 딛게 될 충격을 최대충격력(impact peak)이라고 한다. 최대충격력이 크고 빠르게 전달될수록 발과 정강이, 무릎, 허리에 반복성 스트레소 손상이 생길수 있다. 그러므로 자신만의 속도가 중요하며 기본적인 운동학적 배경지식을 알고 있으면 도움이 된다. 지난 2017뇬 3월 국제 비만 저널에서 영국 워릭대학 연구팀은 하루에 1만보 보다는 1만5,000보 이상을 걸어야 심장질환을 예방하고 건강한 삶을 유자할 수 있다고 밝혔다. 하루에 1만5,000보 이상을 걷기 위해서는 시간당 6.4㎞의 빠른 속도로 2시간 이상 걷는 노력과 계획이 필요하다. 예를 들어 출·퇴근할 때, 대중교통을 이용하고 걸어서 출근하기, 점심후 걷기와 업무 중 틈틈이 걷기 등을 추천하고 있다. 이전연구에서는 한번에 많은 기간의 운동을 주장하였지만, 최근의 연구들은 짧은 시간 간혈적 운동이어도 총 목표 시간을 걷기운동으로 채우면 비슷한 운동 효과를 얻을 수 있다고 밝혔다.

걸을 때 보폭사이는 신장과 비례한다. 보폭 계산방법은 '신장-100㎝'를 가장 많이 사용하며, 일반속도의 걷기에서는

'신장 × 0.37' 빨리 걷기는 '신장 × 0.45' 계산식을 이용한다. 예를 들어서 신장 180㎝ 사람은 보폭은 180㎝-100㎝=80㎝, 일반속도의 걷기는 180㎝ ×0.37=6.6/㎞, 빠른속도의 걷기는 180㎝×0.45=8.1/㎞로 계산된다. 걷기 속도는 정상 성인의 경우 초단 12~14m를 기준으로 한다.

스위스 바젤대학 연구팀은 보행속도가 늘려지고 보폭이 짧아지면 기억력 등의 인지기능 저하와 연관이 있으며 이는 노인의 인지장애와 치매를 진단하기에 앞서 보폭과 보행 속도에 관심을 두는 것이 중요한 지표가 될 수 있음을 의미한다. 일반은의 한걸음 보폭이 60~70㎝면 1초에 2보는 움직일 수 있는 속도가 뒷받침돼야 하며, 보행속도가 느려진다는 것은 신경근 시스템의 협응 능력이 떨어진다는 것을 의미한다.

하루에 1만5,000보 이상, 1주일에 5번, 1회당 30분 이상 걸으면서 시속6.4㎞ 이상의 빠른 걷기를 한주에 180분 이상 해주는 일상의 실천이 필요하다. 걷는 자세도 중요하다. 해부학적으로 중력 중심선이 귀, 어깨, 허리, 복숭아뼈까지 일직선을 이루는 바른자세로 복부와 엉덩이에 힘을 주고, 시선은 전방을 향하고 양팔을 몸통의 회전에 맞춰 리드미칼하게 흔들면서 걷는다면 근육 사용량을 늘려 효과적인 걷기를 할수 있다.

"위 기사는 국민체육진흥공단 KSPO매거진 2022. 2월호에 게재된 내용을 바탕으로 구성했습니다"

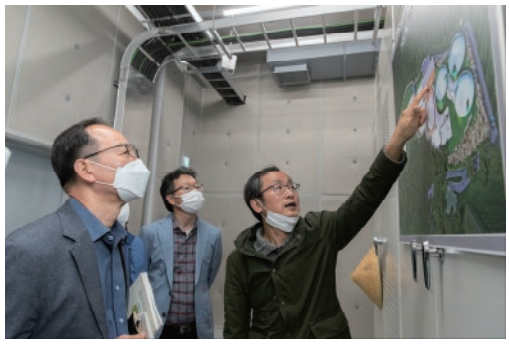
축산연구소식

국립축산과학원 NEWS

▣ 포토 갤러리



축산기술개발 우수협업농장 현판전달(비전농장,10.21)



축산농가 현장방문 (성우농장, 10.21)



축산악취저감 우수농장 방문(시온팜수, 10.21)



청장님 축산원 연구현장 방문(10.27)



축산 신기술 보급사업 종합평가회(10.28)



축산기술 확대 보급 우수농장(덕유농장 11.1)



축산기술 확대 보급 우수농장(충효농장 11.1)



경주센터 및 경주축협 방문(11.2)



축산원장 남해 방문(해늘찬치즈 11.2)



영농철 농촌사랑 일손나눔(11.4)



제14회 목장형 자연치즈 콘테스트 시상식(11.8)



사랑의 연탄배달(11.9)



자개부 이전 착수보고회(11.16)



국가과학기술심의회 위원 우리원 방문(11.24)



21년 하반기 주요업무 추진현황 보고회(11.17)



기술자문단 및 청년목우서포터즈 위촉식(11.30)



GSP산업화전략위원회(12.2)



김현수 농림축산식품부장관 축산원 방문(12.8)



서비스혁신 공유대회 시상(12.15)



축산기술 개발 협업 우수농장 현판수여식(합천축협 12.20)



사랑의 헌혈캠페인(12.25)



설맞이 현장근로자 격려(1.25)

▣ NEWS in NEWS

▢ 이탈리안 라이그라스, 겨울나기 전 관리가 생산량 좌우 (2021. 11. 1.)

국립축산과학원은 이탈리안 라이그라스(IRG)의 생산량을 높이기 위한 월동 전 재배관리로 겨울 잡초(광대나물)방제, 눌러주기(진압), 배수로 정비 등에 신경 써 줄 것을 당부했다. IRG는 뿌리가 토양에 얕게 분포하기 때문에 땅이 얼기 전에 눌러주기를 실시해야 뿌리와 토양을 밀착시켜 찬바람 건조 피해와 언 피해(동해)를 예방할 수 있다. 천동원 초지사료과장은 “겨울철 기후 전망이 평년과 비슷할 것으로 예상되므로 꼼꼼한 재배관리를 실시하면 IRG 생산량을 높일 수 있다.”라고 강조했다. IRG를 재배하는 김용관(전라남도 고흥군) 농장주는 “지난해에 월동 전 잡초를 방제했더니 올봄 이탈리안 라이그라스 생산량이 높아 올해도 방제할 생각이다.”라고 말했다.



〈광대나물 우점한 재배지〉



〈광대나물 방제한 재배지〉

▢ ‘사료용 피’ 긴급 풀사료 작물로 활용성 높아 (2021. 11. 3.)



〈 사료용 피 〉

국립축산과학원은 가뭄, 폭우, 늦추위 등 이상 기상으로 정상적인 사료작물 재배가 어려울 때 긴급 풀사료 작물로 ‘사료용 피’를 활용할 것을 제안했다. 긴급 풀사료 작물로 활용하기 위해서는 파종부터 수확까지 재배기간이 짧아야 하고, 생산성과 가축 급여에 안전성이 확보되어야 한다. 천동원 초지사료과장은 “잦은 기상 이상으로 풀사료 생산과 공급이 불안정한 상황에서 짧은 기간에 생산량을 확보할 수 있는 사료용 피가 좋은 대안이 될 것으로 기대된다.”라고 말했다. 간척지에서 풀사료를 재배하는 황병룡 농장주(전라북도 김제시)는 “사료용 피는 척박한 환경에서도 잘 자라고, 줄기가 가늘어 담근 먹이로 발효가 잘돼 한우농가에서 인기가 높아지고 있다. 겨울 사료작물과 연계해서 재배할 수 있도록 다양한 숙기의 품종이 개발되면 좋겠다.”라고 전했다.

▢ 국내 자연치즈 제조 명인, 유레카 목장 김수영 대표 선정 (2021. 11. 9.)

국립축산과학원은 (사)한국목장형유가공연구회와 함께 제14회 목장형 자연치즈 경연대회를 열고, 대상 수상자로 전남 영광 유레카 목장 김수영 대표를 선정했다고 밝혔다. 대상(농림축산식품부 장관상)을 수상한 김 대표가 출품한 고다치즈는 맛과 향이 뛰어나고 조직감 또한 우수하다는 평가를 받았다. 대상을 수상한 유레카 목장 김수영 대표는 "지난 17년 동안 꾸준히 숙성치즈를 만들어온 덕분에 좋은 결과를 얻은 것 같다. 앞으로도 소비자들께 목장 숙성치즈의 우수성을 널리 알릴 수 있도록 노력하겠다."라고 소감을 밝혔다. 한편, 이번 시상식은 코로나19 상황을 고려해 최소 인원으로 진행됐으며, 시상식과 수상자 인터뷰 등을 담은 영상은 국립축산과학원 유튜브 채널(www.youtube.com/smilenias)에 게시할 예정이다.



〈품평회〉

▢ 돼지, 놀이기구 주면 덜 싸우고 잘 큰다 (2021. 11. 10.)

국립축산과학원은 경상국립대학교와 공동연구 결과, 비육돼지에게 놀이기구를 제공했을 때 다툼이 적고 몸무게 증가량이 높았다고 밝혔다. 연구진은 돼지가 지닌 '다양한 종류를 먹는 특성'(잡식성)과 '코로 땅을 파는 성질'(굴토성)을 이용해 입에 물거나 코로 밀면서 놀 수 있는 놀이기구 2종을 개발했다.





〈놀이기구〉

놀이기구를 제공했을 때 비육돼지의 몸무게 증가량은 8.6% 높았으며, 귀 물기, 꼬리물기 등 공격행동은 73% 낮게 나타났다. 스트레스 호르몬 함량도 42.8% 낮게 나타났다. 동물복지연구팀 김동훈 과장은 "동물복지는 세계적인 추세이고, 연장선상에서 돼지에 대한 복지 개선이 중요한 현안과제가 됐다. 이번에 개발한 스트레스 저감형 놀이기구는 양돈농장에 쉽게 적용할 수 있어 농가 생산성 향상과 동물복지 개선에 기여할 것으로 기대된다."라고 전했다.

▢ 젖소 질병 '케토시스' 새 치료법 개발 (2021. 11. 12.)

국립축산과학원은 젖소의 주요 질병 중 하나인 '케토시스'를 효과적으로 치료할 수 있는 새로운 방법을 개발했다고 밝혔다. 케토시스는 주로 분만 초기 젖소의 혈액 내 케톤체가 증가해 과도하게 축적되면서 발생하는 영양대사성 질병이다. 새로운 치료 방법은 카르니틴, 비타민 비(B), 비타민 이(E), 셀레늄, 글리세린을 1일 1회 4일간 투여하여 간 기능을 개선시키고, 대사를 활성화하는 것이다. 한만희 낙농과장은 "이번에 개발한 케토시스 치료 방법은 영양제와 사료첨가제를 이용했기 때문에 언제든지 손쉽게 적용할 수 있다. 앞으로 현장 보급을 확대해 낙농가의 소득 향상에 기여할 수 있도록 하겠다."라고 말했다.

〈새로운 치료 방법 적용 결과 지표별 평균〉

	치료 전	치료 후	치료 3일 후
케톤체(BHBA), mmol/L	4.23	1.55	0.90
혈당, mg/dL	39.83	59.00	59.00
유량, L/day	25.30	33.20	36.20
비에스테르지방산, mEq/L	0.96	0.86	0.49

▢ '제주흑우' 육지에 첫 발 내딛다 (2021. 11. 15.)



〈가축유전자원센터에 도착한 제주흑우〉

제주특별자치도에서만 사육되고 있던 '제주흑우' 씨가축(종축) 2마리가 12일 육지에 첫 발을 내딛었다. 국립축산과학원은 가축유전자원의 안전한 보존을 위해 경남 함양에 있는 가축유전자원센터에 제주흑우를 분산, 보존키로 했다고 밝혔다. 국립축산과학원 가축유전자원센터는 제주특별자치도 축산진흥원의 협조를 받아 처음으로 제주흑우 생축을 내륙으로 이송·보존하게 됐다. 이번 제주흑우의 반출은 생축(살아있는 가축)의 안전한 보존과 유전자원 동결 기술 고도화 연구를 위해 분산, 보존의 필요성이 제기됨에 따라 이뤄졌다. 이성수 가축유전자원센터장은 "처음으로 제주흑우를 육지에 보존하게 됐다. 소중한 가축유전자원인 제주흑우가 새로운 환경에 잘 적응할 수 있도록 세심히 관리하겠다."라고 말했다. 제주특별자치도 축산진흥원 김대철 원장은 "제주흑우의 동결유전자원뿐만 아니라, 생축을 안전하게 보존할 수 있는 기틀이 마련됐으며, 이번 분산, 보존으로 제주흑우 유전자원이 영구 보존될 수 있게 됐다."라고 전했다.

▢ 에너지 효율 높인 가축분 열분해 공정 개선 기술 개발 (2021. 11. 16.)

국립축산과학원은 가축분을 열분해로 에너지화하는 열분해 공정에 이산화탄소를 활용함으로써 효율을 높일 수 있다고 밝혔다. 연구진은 계분(닭똥)으로 열분해하는 과정에서 기존에 사용해오던 질소(비활성가스) 대신 반응가스로 이산화탄소를 활용할 수 있는 기술을 개발했다. 이 기술을 적용하여 합성가스 발생량이 2배(8.4→18.1 mol%) 이상 증가함을 확인했다. 이는 온실가스의 일종인 이산화탄소를 활용하여 에너지화 효율을 높이는 원료로 활용될 수 있음을 의미한다. 유동조 축산환경과장은 “열분해를 통한 가축분 에너지화 공정 기술이 개발될 경우 가축분뇨 처리에 새로운 틀을 제시할 수 있다.”라며, “기초 연구에서 더 나아가 실용화를 위한 실증 연구를 수행해 나가겠다.”라고 전했다.

▢ 돼지 임신율 높이려면 액상 정액 온도 관리 중요 (2021. 11. 24.)

국립축산과학원은 기온이 내려가는 시기를 맞아 돼지 인공수정용 액상 정액의 온도 관리에 주의를 기울여야 한다고 강조했다. 특히 액상 정액의 품질은 관리 온도에 따라 크게 영향을 받으므로 신경 써야 한다. 인공수정용 액상 정액의 적정 보관 온도는 17~18도가 알맞고, 온도를 유지할 수 있도록 전용 보관고에 보관해야 한다. 온도가 15도 이하로 내려가면 정자 운동성과 생존율이 떨어지며, 20도 이상에서는 정자의 에너지가 소모되고 노화가 진행돼 보존 기간이 단축된다. 조규호 양돈과장은 “액상 정액의 품질에 영향을 주는 급격한 온도 변화를 방지하고, 채취부터 인공수정 전까지 적정 온도를 관리하는 것이 중요하다.”라고 강조했다.





〈정액보관고〉

▢ 한우 경영 청년 농업인의 든든한 지원군, 본격 활동 시작 (2021. 12. 1.)

국립축산과학원은 지난 30일, 한우 경영 청년 농업인의 육성과 신기술 현장 확산을 위해 ‘기술자문단’과 홍보 지원단(서포터즈) ‘청년목우’를 위촉했다. 기술자문단은 한우 사육 전반에 대한 기술자문과 현장 애로 기술 해결을 위한 활동을 펼칠 예정이다. 청년목우는 신기술의 현장 보급 확대와 기관 우수 연구 성과 홍보에 나설 예정이다. 국립축산과학원은 기술자문단과 청년목우의 활동을 지속적으로 점검, 보완하여 청년 농업인이 빠른 시일 내에 현장에 정착할 수 있도록 지원할 계획이다. 박범영 원장은 “이번에 위촉된 기술자문단과 청년목우의 활동으로 한우 전문 인력 양성과 신기술 확산이 더욱 촉진되길 기대한다.”라고 말했다.

▢ **겨울철 축사, 적절한 환기 · 보온 관리 신경 써야 (2021. 12. 3.)**

국립축산과학원은 본격적인 추위가 시작되는 12월, 축사 내 환기·보온 관리와 화재 및 폭설에 대비해 각별히 주의해 줄 것을 당부했다. 가축은 기온이 낮아지면 체온 유지를 위해 사료섭취량은 늘지만, 사료 효율이 낮아 몸무게는 오히려 줄어든다. 또한 밀폐된 환경에서는 축사 내 유해가스가 발생하고, 습도가 높아져 호흡기 질병에 걸리기 쉽다. 폭설 예보가 있을 경우 1주일 정도의 비상 사료나 연료를 비축해 대비한다. 오래되거나 낡은 축사는 폭설에 파손되지 않도록 내부 중간에 지붕 버팀목을 미리 설치해 둔다. 박범영 원장은 "축종별 시설 형태에 맞춘 온도 관리와 환기로 가축 호흡기 질병을 예방하고 생산성을 유지토록 해야 한다."라며 "화재와 폭설 등 겨울철 발생하기 쉬운 위험을 사전에 대비하는 자세도 필요하다."라고 밝혔다.

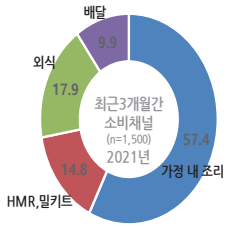
▢ **닭 사료 원료, 대두유 대신 '동애등에 유충 기름' 어때요? (2021. 12. 3.)**

국립축산과학원은 새로운 원료사료인 동애등에 유충(애벌레) 기름을 이용해 만든 사료를 닭에 급여했을 때 대두유를 이용한 사료를 급여했을 때와 생산성 면에서 비슷한 결과가 나왔다고 밝혔다. 최근 사료용 곤충에 대한 관심이 커지면서 동애등에 생산과 판매가 크게 증가하고 있다. 곤충을 원료로 사료를 생산하는 ㈜씨아이이에프 이상수 대표(전북 김제시)는 "동애등에 유충 단백질과 기름의 사료 활용 연구는 그동안 부산물로 처리되던 유충 기름을 유용하게 쓸 수 있는 가능성을 제시했다."라고 전했다. 박남건 동물영양생리과장은 "곤충 기름에 대한 정확한 사료가치 평가와 급여 효과 연구를 통해 축산농가와 사료 곤충산업 모두에게 도움이 되는 결과가 있기를 바란다."라고 말했다.

▢ **코로나19 이후 축산물 소비 어떻게 달라졌을까? (2021. 12. 6.)**

국립축산과학원은 지난 9월 1~14일까지 전국에 거주하는 20대 이상 69세 이하 성인 남녀 1,500명을 대상으로 '코로나19 이후 축산물 소비 환경 변화 조사'를 실시하고 결과를 발표했다. 조사 결과, 축산물 소비 방법은 '가정 내 조리'가 돼지고기 60.3%, 소고기 50.4%, 닭고기 44%로 모두 가장 높은 비율을 차지했다. 지난해와 비교해 돼지고기의 경우 주 소비 방법이던 외식이 줄어들면서 수입 돼지고기의 소비가 20.7% 감소한 것으로 나타났다. 코로나19로 인해 축산물 구매 장소가 바뀌었다는 응답이 18.7%였으며, 인터넷 구매가 크게 증가(49.8%)한 대신 백화점 구매는 감소(19.2%)했다. 오형규 기술지원과장은 "이번 조사 결과가 마케팅 효율화와 축산물 생산 전략 고도화를 위한 기초 자료로 활용되어 소비 활성화에 기여할 수 있길 바란다."라고 밝혔다.

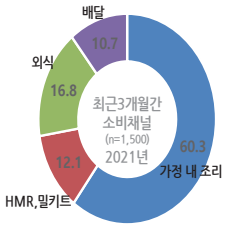
소고기 소비 채널



■ 1년전 대비 소비 채널 변화

	가정 내 조리	HMR/밀키트	외식	배달
①매우감소	3.2	4.7	21.7	12.7
②조금감소	10.3	7.9	27.5	10.7
③변화 없음	45.3	51.5	39.0	54.2
④조금증가	32.5	30.7	9.5	18.6
⑤매우증가	8.7	5.3	2.2	3.7
감소(①+②)	13.5	12.5	49.3	23.5
증가(④+⑤)	41.1	36.0	11.7	22.3

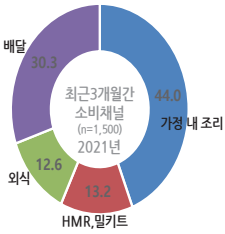
돼지고기 소비 채널



■ 1년전 대비 소비 채널 변화

	가정 내 조리	HMR/밀키트	외식	배달
①매우감소	1.8	6.5	17.1	10.5
②조금감소	8.1	8.6	21.5	9.6
③변화 없음	48.7	59.2	45.6	56.7
④조금증가	32.6	22.2	13.5	19.8
⑤매우증가	8.8	3.5	2.3	3.4
감소(①+②)	9.9	15.1	38.7	20.1
증가(④+⑤)	41.4	25.7	15.7	23.2

닭고기 소비 채널



■ 1년전 대비 소비 채널 변화

	가정 내 조리	HMR/밀키트	외식	배달
①매우감소	5.0	6.2	13.9	4.3
②조금감소	10.7	8.4	15.4	7.5
③변화 없음	58.9	62.7	56.3	45.9
④조금증가	21.2	19.3	12.3	31.1
⑤매우증가	4.3	3.4	2.1	11.2
감소(①+②)	15.7	14.6	29.3	11.8
증가(④+⑤)	25.5	22.7	14.5	42.3

〈 3대 축종 소비 방법 변화 〉

▢ 농촌진흥청 양병준 주무관, 대한민국 산업현장교수 선정 (2021. 12. 9.)





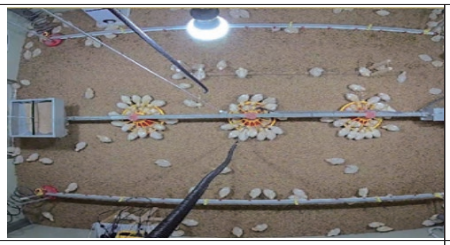
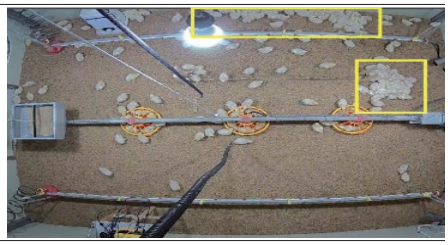
〈농촌진흥청 국립축산과학원 운영지원과 양병준 주무관.〉

국립축산과학원 양병준 주무관이 8일, 고용노동부와 한국산업인력공단에서 선정하는 대한민국 산업현장 교수로 위촉됐다. 양병준 주무관은 전기기능장, 에너지관리기능장, 배관기능장 등 28개의 자격증을 보유하고 있으며, 2020년에는 건축분야 보일러 직종에서 우수 숙련기술자로 선정되기도 했다. 양 주무관은 평소 재능기부를 통해 미래 산업인력 양성을 위한 기술 전수 활동을 활발하게 펼쳐온 것으로 알려졌다. 양병준 주무관은 “대한민국 산업현장교수로 선정되어 매우 기쁘다. 그동안 힘들게 터득해 온 기술과 지식을 현장과 후배 기술인들에게 아낌없이 전해줄 생각이다.”라고 소감을 전했다.

▢ 겨울철 계사, 환기 · 온도 관리로 생산성 저하 막아야 (2021. 12. 14.)

국립축산과학원은 한파, 폭설 등으로 급격히 기온이 낮아지는 시기에 대비해 생산성 저하를 예방하는 계사 환경 관리 방법을 제시했다. 농가에서 겨울철 계사 온도 유지에만 집중하다 보면 효율적으로 환기를 시키는 데 어려움을 겪는 경우가 많다. 환기가 원활해야 계사 안 유해가스와 먼지를 배출시킬 수 있고, 습도를 조절할 수 있다. 추위가 매서운 겨울철에는 닭의 행동(분포)을 살펴 사육 온도가 적절한지 확인할 필요가 있다. 육계를 전문적으로 사육하는 영남농장 최길영(경기도 화성시)대표는 “성장 시기에 따른 적정 사육 온도기준을 참고하고, 닭의 행동과 소리를 잘 관찰하면서 관리하는 것이 중요하다.”라고 말했다. 김시동 가금연구소장은 “농장마다 계사 형태와 시설에 차이가 있으므로 육계의 행동을 수시로 관찰, 상황에 맞는 적절한 환기와 보온 관리로 저온스트레스 피해를 예방해야 한다.”고 전했다.

〈일령별 저온에 따른 주요 육계 행동 정보〉

일령	영상DB 연계	
7일령 (1주)		
	적정 온도 설정	저온 설정
세부내용	- 고른 분포를 보이며, 병아리의 움직임이 활발함 - 정상적인 급이·급수 활동을 함	- 저온에 따른 홰 및 외벽 주변에 뭉침현상이 보이나, 일부 병아리는 급이·급수 활동을 함
영상정보 (2021.10.6.)	- 저온설정 후 유지시간 : 19:08 ~ 20:10 (약 1시간) - 적온(29.8℃)→ 저온(21.6℃)에 따른 육계 행동 변화 - 최저온도 : 21.6℃ (적온 대비 –8.2℃)	

▢ 겨울철 품질 좋은 퇴비 생산 위한 시설 관리 방법 (2021. 12. 17.)

국립축산과학원은 겨울철 가축 분뇨 퇴비화 시설 관리 방법을 소개하고, 퇴비 부숙(썩혀서 익힘) 관리에 유의해 주길 당부했다. 가축 분뇨 퇴비화 시설에 찬바람이나 눈 녹은 물이 들이치면 퇴비 부숙을 방해하므로, 벽체나 지붕 등 파손된 곳을 수리한다. 새로운 분뇨를 퇴비단에 넣을 때는 수분 함량을 60% 내외로 조절한다. 젖소를 키우는 이상헌 농장주(경기도 화성시)는 “퇴비사를 꼼꼼하게 점검해 최적의 부숙 환경을 조성하면 질 좋은 퇴비를 만들 수 있다.”라고 전했다. 유동조 과장은 “저온기 적절한 퇴비사 관리로 품질 좋은 가축 분뇨 퇴비를 생산하면 퇴비 수요 증가에 대비할 수 있고 경축순환농법도 활성화 될 것이다.”라고 말했다.

▢ 손수 만든 축산물로 연말 이웃 사랑 나눠요 (2021. 12. 28.)

국립축산과학원에서 육제품 제조 기술을 배우고 있는 '소규모육가공연구회'가 28일, 전북광역푸드뱅크(먹거리나눔터)에 수제 햄 600kg을 기탁한다. 전라북도사회복지협의회 전북광역푸드뱅크는 기탁 받은 수제 햄을 전주·부안·무주·장수에 있는 지역아동센터 등 32개소에 전달할 예정이다. 소규모육가공연구회 장성완 회원(두지프로바이오틱스 연구소장)은 "연말 이웃 사랑 나눔 행사에 참여할 수 있어 뿌듯한 보람을 느낀다. 더욱 열심히 기술을 배워서 맛있고 건강한 육가공 제품을 만들기 위해 노력하겠다."라고 전했다. 김진형 축산물이용과장은 "어려운 상황에서도 꿋꿋이 나눔 활동을 이어가는 소규모육가공연구회의 활동이 코로나 19 재확산으로 힘든 이웃들의 마음에 따뜻한 온기를 전하고 있다."라고 말했다.




〈수제 햄 원료고기 충진 모습〉

▢ 새해 젖소 개량 이끌 한국형 보증씨수소 "여기 있소" (2022. 1. 12.)

국립축산과학원은 새해 젖소 개량을 이끌어 나갈 한국형 보증씨수소 3마리, '티오피(H-682)', '롤렉스(H-684)', '굿쉐이프(H-668)' 를 선발했다고 밝혔다. 새로 뽑은 젖소 보증씨수소 정액은 3월부터 농협경제지주 젖소개량사업소를 통해 판매된다. 젖소 보증씨수소의 선발과 정액 생산, 공급은 농림축산식품부가 농촌진흥청 국립축산과학원, 농협 젖소개량사업소, 한국종축개량협회와 협력하여 추진하고 있는 국가 젖소개량 지원 사업이다. 윤호백 가축개량평가과장은 "농가에서 씨수소 정액을 고를 때 선택의 폭을 넓힐 수 있도록 새로운 유전능력을 제공하는 방안을 마련하고 있다. 이르면 올해 하반기에 경제수명 관련 유전능력을 제공할 수 있다."라고 말했다.


〈 티오피(T.O.P, H-682) 〉


〈 롤렉스(ROLEX, H-684) 〉

▢ 축산 농장 '신발 소독조' 소독 효과 높이려면? (2022. 1. 19.)

국립축산과학원은 축산 농장에 설치된 신발 소독조를 올바르게 사용하고, 가축 질병 병원체 등 오염균이 축사로 유입되지 않도록 신경 써 줄 것을 당부했다. 작업자는 신발 소독조에 장화를 담그고 제자리에서 걸으면서 장화가 소독액에 충분히 잠기게 해 오염균을 제거한다. 신발 소독조의 소독 효과를 높이려면, 소독액의 희석배율과 교체 주기 등을 알맞게 관리해야 한다. 허태영 가축질병방역과장은 "신발 소독조를 잘못된 방법으로 사용하면 효과를 보기 어렵다. 농장에서는 신발 소독조를 제대로 사용하고 있는지 수시로 점검해 오염균의 축사 유입을 사전에 막아야 한다."라고 강조했다.



〈축사 내부에 출입할 때는 축사전용 장화로 갈아 신는다〉



〈신발 소독조는 장화가 충분히 잠길 수 있는 깊이로 준비하는 것이 좋다〉

▢ 축산 냄새 줄이는 기술 "여기 모였네!" (2022. 2. 4.)

국립축산과학원은 가축의 사양관리부터 축사 시설, 분뇨처리, 가축분뇨 농경지 환원까지 각 분야에서 적용할 수 있는 축산 냄새 저감 기술을 소개했다. (가축 사양 관리) 단백질을 적정 수준으로 급여하고, 축종별 냄새 저감용 사료첨가제, 생균제 등을 급여하면 냄새 발생을 줄일 수 있다. (축사 내·외부 관리) 축사 내부는 항상 청결하게 관리한다. 축사 외부에 냄새 저감 시설을 설치하면 냄새 확산을 막을 수도 있다. 농촌진흥청은 돼지 이외 한우, 젖소, 닭 등 축종별 냄새 저감 기술과 국외 기술, 우수사례 등을 새로 추가해 '축산냄새 이렇게 잡아라!' 개정판을 발간했다. 유동조 과장은 "축산 냄새가 생기는 이유는 농장의 관리 상태에 따라 차이가 있으므로 농장주가 의지를 갖고 농장 상황에 맞는 냄새 저감 기술을 적용하는 것이 중요하다."라고 강조했다.

▢ 설날 한우고기, 아는 만큼 잘 고른다 (2022. 1. 25.)

국립축산과학원은 한우고기 소비가 늘어나는 설을 앞두고 고기 고르는 법과 부위별 요리 용도, 보관 방법 등을 소개했다. 한우고기를 구입할 때는 고기와 지방의 색, 근내지방 분포(마블링), 고깃결과 탄력 등을 보고 선택한다. 남은 생고기는 4도(℃) 이하에서 보관하고, 랩으로 여러 겹 밀착 포장하거나 진공 포장하여 공

기와의 접촉을 최대한 차단해야 산화 또는 수분 증발을 막을 수 있다. 이미 조리한 고기는 밀폐 용기에 넣어 냉장, 냉동 보관한다. 조리한 고기는 생고기보다 산화, 변질이 빠르게 진행되므로 되도록 2~3일 이내에 소비한다. 김진형 축산물이용과장은 "요리 용도에 맞는 적절한 소고기 부위를 선택하여 알뜰한 설 상차림을 준비하길 바란다."라고 말했다.

〈소고기 대분할 부위별 특징 및 요리〉

			
안심	등심	채끝	목심
구이, 스테이크	구이, 스테이크, 전골	구이, 스테이크, 샤브샤브	불고기, 전골
몸 안쪽에 위치하고 있어 부드러우며 저지방으로 육즙이 많고 결이 곱다.	육질이 곱고 연하여 근내지방이 발달되어 있어 구이용으로 최적이다.	고기결이 곱고 근내지방이 있어 부드럽고 맛과 풍미가 뛰어나다.	지방이 적고 고깃결이 거친 편이나 콜라겐이 풍부하여 천천히 삶아 맛을 내는 요리에 적합하다.

〈소고기 대분할 부위별 특징 및 요리〉

		
앞다리	갈비	우둔
육회, 불고기	구이, 찜, 탕	산적, 장조림, 육포, 불고기
다양한 부위들로 구성되어 있으며 운동량이 많아 육색이 짙다.	근내지방이 좋고 육즙과 골즙이 어우러진 부위로 농후한 맛을 낸다.	지방량은 적으나 육질이 촘촘하여 부드럽고 맛이 있다.
		
설도	양지	사태
산적, 장조림, 육포, 불고기	국거리, 전골, 구이	국, 탕
도가니살, 보섭살, 설깃살로 구성되어 있어 소부위별로 다양하게 활용한다.	가슴부터 복부에 걸쳐 있는 부위로 육질은 단단하나 맛이 좋아 다양한 용도로 활용한다.	운동량이 많아 고기색이 진한 반면 고깃결이 고우며 풍미가 좋다.

▢ 한우 사골국으로 건강챙기기 (2022. 2. 7.)

한우 사골국은 추운 겨울철 든든한 보양식으로 지친 몸에 건강을 보충해 드리는 최고의 음식입니다. 또한 한우 부산물 소비를 늘려 한우사육 농가에도 도움을 주기도 합니다. 지방을 걷어낸 사골국의 칼로리는 100ml 당 약 47kcal로 저지방 우유(80kal)보다 낮습니다. 사골국은 열량이 높지 않고 콜라겐, 무기물 등이 고루 함유돼 있어 성장기 어린이나 노약자들에게 좋은 영양 공급원이 될 수 있습니다.

〈좋은 한우 사골 고르는법〉

※ 한우 사골을 구입할 때는 사골 단면에 붉은색 얼룩이 선명하고 연골 부분이 많이 남아 있는 것을 골라야 합니다.

※ 골간 단면에는 뼈와 골수 사이 붉은색 경계가 뚜렷해야 골화(골조직의 생성 과정으로 조골세포에 의해 골기질에 석회화가 일어나는 것) 진행이 적은 좋은 사골입니다.

〈한우 사골국 맛있게 끓이는 법〉

※ 사골을 깨끗이 씻은 후 가열해서 혈액을 제거합니다. 혈액을 제거한 사골은 건져내어 씻어주고, 사골 1kg당 5~7배 정도의 물을 다시 넣어 6시간 동안 끓입니다.

※ 사골의 혈액과 불순물을 효율적으로 제거하려면, 물에 오래 담가두기보다는 물에 잠길 정도로 적당량의 물을 붓고 약 10~20분 동안 끓여 주는 것이 효과적입니다.

※ 한 번 끓고 나면 불을 약하게 줄여서 6시간 정도 더 끓인 후 사골을 건져 냅니다. 국물의 지방은 식힌 다음 걷어냅니다. 같은 방법으로 두 번을 더 우려내면 됩니다.

※ 사골을 4번 이상 끓일 경우 콘드로이친황산과 칼슘 함량이 크게 줄고, 탁도(흐린 정도)와 점도(끈끈한 정도)도 낮아져 국물 맛이 떨어집니다.

※ 총 3번 우려낸 사골국은 한꺼번에 섞어 마지막으로 다시 끓입니다. 이러면 맛과 영양이 고른 사골 국물을 얻어 낼 수 있습니다.

※ 사골 국물을 보다 뽀얗게 우려내기 위해서 가격이 저렴한 잡뼈를 함께 구입해 끓여도 좋습니다.

〈사골 국물 이용 및 보관법〉

※ 사골 국물은 떡국이나 만둣국, 수제비 등 다양한 요리에 이용할 수 있습니다. 남은 사골 국물은 지퍼 백 또는 우유팩에 1회 분량으로 포장해 냉동 보관하면 약 한 달 동안 두고 먹을 수 있습니다.

※ 끓이지 않은 사골은 비닐지퍼백에 넣어 공기를 최대한 없애고 밀봉한 다음 플라스틱 밀폐용기에 넣어 냉동 보관하면 수분 손실과 산화를 방지할 수 있습니다.

▣ 국립축산과학원 인사 (2021.11. ~ 2022.2.)

구분	일자	성명	소속	직급	발령사항
신규임용	2022.01.07	복은영	가축질병방역과	수의연구사시보	채용후보자
		노진구	동물바이오공학과	농업연구사시보	채용후보자
		김다혜	동물유전체과	농업연구사시보	채용후보자
		김동현	낙농과	농업연구사시보	채용후보자
		최요한	낙농과	농업연구사시보	채용후보자
		김관우	가축유전자원센터	농업연구사시보	채용후보자
		강성식	한우연구소	농업연구사시보	채용후보자
		김현권	가금연구소	농업연구사시보	채용후보자
		박준수	축산환경과	농업연구사 (일반임기제)	채용후보자
		이성신	동물영양생리과	농업연구사 (일반임기제)	채용후보자
	2022.01.19	곽경훈	기획조정과	전산서기시보	
		심대현	기획조정과	전산서기시보	
고위공무원 파견	2022.01.25	강민구	국립축산과학원	일반직 고위공무원	국가공무원 인재개발원
전보	2022.01.01	박희만	축산환경과	농업연구관	수확후관리공학
		김현종	스마트팜개발과	농업연구관	축산환경과
	2022.01.27	방한태	연구성과관리과	농업연구관	동물영양생리과
		황성수	국외농업기술과	농업연구관	낙농과
		전다연	연구운영과	농업연구사	양돈과
		허강녕	국제기술협력과	농업연구사	가축유전자원센터
	2022.02.01	최태정	가축개량평가과	농업연구관	연구성과관리과
		소경민	가축질병방역과	농업연구관	국외농업기술과
		이진욱	가축유전자원센터	농업연구사	연구운영과
		차채범	가금연구소	농업연구사	국외농업기술과
	2022.02.07	강신곤	기술지원과	농촌지도관	재해대응과

구분	일자	성명	소속	직급	발령사항
전보	2022.02.07	박현경	재해대응과	농촌지도관	기술지원과
	2022.02.14	김남실	동물유전체과	행정주사보	재해대응과
전입	2022.02.01	김준	부여군	지방농촌지도사	기술지원과
직위승진 및 전보	2022.01.25	김동훈	동물복지연구팀	농업연구관	대변인
		조용빈	지식정보화담당관실	농업연구관	축산생명환경부장
		이성수	가축유전자원센터	농업연구관	동물유전체과장
		김태헌	동물유전체과	농업연구관	동물유전체과
		장길원	낙농과	농업연구관	동물복지연구팀장
		임기순	농촌진흥청	농업연구관	가축개량평가과장
		윤호백	가축개량평가과	농업연구관	가축개량평가과
		최창용	기획조정과	수의연구관	가축유전자원센터장
정년퇴임	2021.12.31	김두호	국립축산과학원	행정주사보	
		정만순	국립축산과학원	행정주사보	

전문 연구부서 탐방

▣ 동물유전체과 유전체연구실

가축 분야 유전체 활용 기술 개발을 선도하는 유전체연구실

'인류 역사상 가장 최대의 계획'이라고 표현되는 인간게놈 프로젝트(Human Genome Project, HGP)의 완성 21주년이 되었다. 그 이후 유전체 연구는 어떻게 수행됐을까? 인간게놈 프로젝트의 완성은 유전정보를 해독하는 기초를 마련한 것에 불과하였다. 그 이후 즉, 포스트 게놈(Post-genome)시대에서 수행되는 유전체 연구가 진정한 문제해결을 위한 열쇠를 쥐고 있다. 포스트게놈 시대는 크게 ①유전자의 구조와 그 기능을 밝히고 이들 간 어떻게 상호 작용하는지를 연구하는 분야와 ②여러 개체 간의 유전체 정보를 비교하여 단일염기변이(Single Nucleotide Polymorphsim; SNP)라고 불리는 개체 간 차이를 나타내는 표지 인자를 발굴하고 그 기능을 연구하는 분야로 구분할 수 있다.

동물유전체과 유전체연구실은 소, 돼지, 닭과 같은 경제 가축과 개, 고양이와 같은 반려동물에 이르기까지 모든 가축에 대한 유전체 기능 연구를 수행하고 있다. 주요 연구 분야로는 대량 유전체 정보기반으로 가축의 종 판별 및 개체식별 관련 기술 개발, 주요 경제형질 연관 후보 유전자 발굴 등이 있다. 최근에는 '제2의 게놈'이라고 불리는 마이크로바이옴 연구의 중요성이 증대됨에 따라 한우 수태율, 반려견 및 돼지면역 관련 마이크로바이옴을 발굴연구에도 노력을 기울이고 있다. 최종적으로는 유전체 연구를 통해 개발한 다양한 기술들이 축산현장에 올바르게 접목되어 축산의 현안을 해결하고 농가 이익 증대에 이바지하는 것이 목표이다.

종 판별 및 개체식별을 위한 유전자 감식 기술 개발

한우고기 판별을 위한 유전자 감식 기술을 개발하여 쇠고기 유통질서 확립에 크게 이바지하였다. 2002년 한우, 젖소고기 판별기술을 개발·보급하여 쇠고기 불법유통 비율을 2002년 17%에서 2007년 1%로 낮추는데 크게 기여하였다. 이후 꾸준히 한우 판별을 위한 유전자분석 방법을 개발하여 2007년에는 한우와 수입우를 판별하는 DNA 분석기법을 개발하였으며, 이를 농산물품질관리원과 관세청에 기술을 이전하였다. 또한 DNA 동일성 검사기술을 개발하여 현재 시행하고 있는 소 및 쇠고기의 이력 추적에 사용하고 있다.



〈한우고기 판별기술〉

이외에도 국내 반려동물 시장이 점차 증가함에 따라 나타나는 유기동물 발생 문제를 해결하기 위해 반려동물의 유전자 감식법을 개발하였다. 반려견·묘의 개체식별 및 친자 감별 유전자 마커를 개발하고 기술이전을 하였으며 이는 향후 동물등록제의 보조 수단으로 활용될 수 있다.



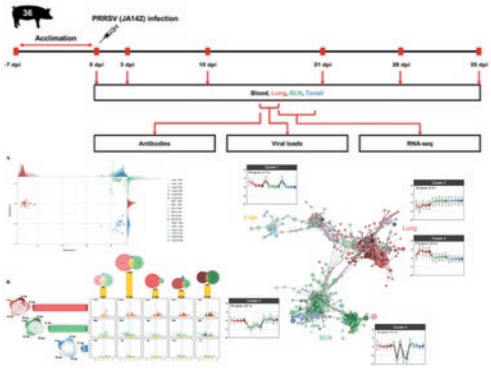
〈반려동물 개체식별 및 유전질환 유전자 마커〉

유전체 정보를 활용한 가축의 주요 형질 관련 후보 유전자 발굴

재래가축 대량 유전체 정보를 기반으로 생산성 및 질병저항성 등과 경제형질과 연관된 유전자 마커를 발굴하고 그 기능을 구명하였다. 토종닭의 대량 유전체 정보를 활용해 체중과 연관성이 높은 유전자 마커 12종을 발굴하고 그 기능을 밝혔다. 이들 유전자 정보는 토종닭의 체중을 개량하기 위한 유전체 선발의 기초 자료로 활용될 수 있다.

이외에도 반려견의 고관절 탈구 관련 유전체 정보를 이용하여 25개의 유의적인 유전자 마커를 발굴하였으며, 이는 개의 고관절 이형성증을 조기에 진단하고 예측하는데 활용될 수 있다.

또한, 유전체연구실에서는 돼지생식기 호흡기증후군(PRRS) 바이러스 감염 돼지의 유전체 발현 정보를 기반으로 바이러스의 감염 경로를 파악하고 감염에 관여하는 핵심 유전자를 구명하는 연구를 외부 학계와 긴밀하게 협력하여 수행하고 있다. 본 연구를 통해 발굴된 유전자들은 향후 유전자형의 바이러스 저항성 효과를 검증한 뒤에 PRRS 바이러스 저항성 돼지 품종을 육종에 활용될 수 있다.



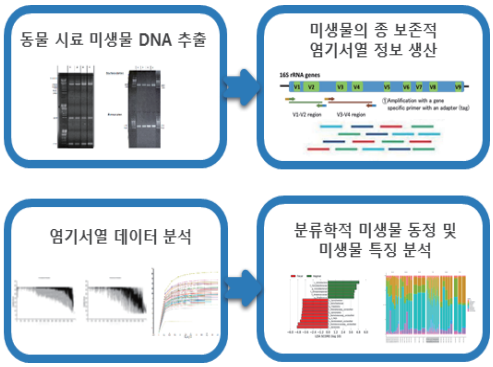
〈PRRS 바이러스 저항성 인자 발굴〉

축산 마이크로바이옴 기반 및 활용 기술 개발

장내 마이크로바이옴이 건강과 밀접하게 연관된다고 알려짐에 따라 동물에서도 마이크로바이옴 연구의 중요성이 부각되고 있다. 유전체 실험실에서는 돼지, 소, 개 등 다양한 축종을 대상으로 동물의 생산성 및 강건성과 같은 주요 형질과 마이크로바이옴 간의 연관성을 찾는 연구를 수행하고 있다. 돼지의 경우, 자돈의 초기 장내 미생물 형성에 영향을 주는 주요 요인을 찾고, 장내 미생물과 면역력 간의 연관성을 구명하는 연구를 중점적으로 수행하고 있다.

한우에서는 임신율에 따른 번식기관 내의 미생물총을 비교하여 임신연관 미생물들의 유전자 단위 바이오 마커를 찾는 연구를 수행하고 있다. 반려견의 경우 성장에 따른 장내 미생물의 특성을 밝히고, 다양한 건강 지표와 마이크로

바이옴 간 연관성을 구명하는 연구를 수행하고 있다. 본 연구들을 통해 발굴한 유용 미생물들은 향후 그 기능성을 확인한 후, 미생물 제제 및 형질 예측 바이오마커 개발 등의 여러 산업적 분야에 활용될 수 있다.



〈축산 마이크로바이옴 연구〉

국제 표준 연구실 구축

유전체 연구실은 유전체 분석 표준화를 위한 공신력 있는 표준연구실을 구축하기 위해 노력을 기울이고 있다. 유전체 연구실은 한국인정기구(KOLAS)로부터 한우확인시험법 및 동물 종 판별 시험법, DNA 동일성 검사법 등의 평가를 거쳐 법과학 시험 분야 국제공인 시험기관 인정을 받았다.

국제공인시험기관 인정을 통해 국가기관 최초로 가축에 대한 DNA 검사를 국제 기준에 준하여 수행할 수 있게 되었으며 DNA 검사 분야에서 국내 연구기관뿐만 아니라 세계 104개국의 연구기관에서 공신력을 인정받게 되었다. 현재는 국제가축기록위원회(ICAR)가 인증하는 DNA 표준 분석실 가입을 최종 목표로 그 준비에 박차를 가하고 있으며 이를 달성하게 되면 가축 DNA 동일성 검사 및 인터불 젖소개량 사업 등에 축산 분야 유전체 분석 기술을 적극 지원할 수 있을 것으로 예상된다.



〈국제공인시험기관 인정 현판〉

이렇듯 유전체 연구실은 동물의 유전체 정보를 기반으로 유전자 감식 기술 개발, 경제형질 및 질병저항성 관련 유전 마커 발굴 등의 다양한 연구를 수행함으로써 축산의 현안문제 해결에 기여하고자 노력하고 있다. 현재 유전체 연구실은 유전체 분석을 통해 발굴된 형질 연관 후보 유전자를 대상으로 세포 수준에서의 실제 유전자 기능을 확인하고 검증하는 분야의 연구 영역을 강화하고 있는 중ㅁ이다. 기존 연구에서 발굴된 유전 마커들을 실제 현장에 접목하고 활용하기 위해서는 실제 세포 내에서 유전자 영역의 원인 변이가 기능적으로 표현형에 어떤 영향을 주는지 확인하는 실험적 단계가 필요하다. 유전체 연구실에서는 유전자 편집 기술과 같은 여러 실험 기법들을 활용한 경제형질 관련 유전 마커에 대한 기능적 검증 체계를 구축하여 신뢰도 높은 유전체 정보 활용 기술을 개발할 예정이다. 유전체 연구실은 앞으로도 다양한 축산분야의 환경 변화에 따른 여러 문제들을 해결하고 현장에 적용 가능한 유전체 활용 기술을 개발하기 위한 연구에 매진할 것이다.

▣ 양돈과 돼지생산시스템 연구실

맛 나는 돼지고기에 숨겨진 사양관리 기술



우리나라 돼지고기 사랑은 대단하다. 실제 국민 1인당 소비량을 보면 지속적으로 증가하고 있는데, 2008년 19.1kg에서 2019년 28.0kg으로 약 47%나 증가하였다. 또한, 2020년 기준 한돈 생산액은 약 7조2천억 원으로 축산업 총 생산액의 35.3%에 해당하며, 축산업 품목별 생산액 중 1위를 차지하고 있다.

최근에는 탄소중립, 인구노령화, 시장개방, 동물복지 등 여러 가지 문제에 직면해 있어 이를 해결하기 위한 고민이 필요한 실정이다. 국립축산과학원 양돈과 생산시스템연구실에서는 양돈 산업과 농 가에서 직면한 문제를 해결하기 위하여 다양한 분야의 연구를 수행하고 있다.

소비자 요구에 맞춘 동물복지형 생산기술 개발 연구

동물복지와 안전한 축산물 생산에 관심 높아지면서 동물복지 축산 정책 움직임이 활발하다. 2020년 1월 1일부터 시행된 '축산법 시행령·규칙'은 교배 후 6주 이후의 임신 돼지는 군사 사육하게 되어 있다.

돼지생산시스템연구실에서는 농가의 어려움을 최소화하기 위해 임신돈 동물복지형 사육기술 개발 연구를 수행하고 있다. 주요 성적은 군사 사육시

설이 산자수가 11.3두로 기존의 고정틀 방식 12두보다 다소 적으나, 생시체중 평균은 1.53kg로 고정틀 방식의 1.50kg보다 큰 것으로 조사되었다.

군사사육시설에서 서열다툼으로 생길 수 있는 상처를 줄이기 위한 연구도 진행하고 있다. 육성기 때 4개월간 한 달 단위로 다른 돈방의 돼지와 섞어 낯선 개체를 자주 접하게 하는 사회화 훈련으로 피부상처가 41% 감소되었고, 군사사육 면적을 1.9㎡에서 2.3㎡로 확대한 결과 피부상처가 32% 감소하였다.

이러한 연구결과를 종합하여 농가에 실질적인 도움이 될 수 있도록 「임신돈 군사사육 시설 적용 매뉴얼(지침서)」를 발간하여 보급하고 있다.



〈모돈의 출입이 자유로운 스톨〉

두번째, 거세금지에 대비하여 비거세 비육돈의 웅취저감 사양기술 개발 연구를 수행하고 있다. 돼지고기 품질 향상 및 기호성 증진을 위해 관행적으로 새끼돼지에 대해 물리적 거세를 실시한다. 무마취로 어릴 때 수행하는 거세는 동물복지 측면에서 문제가 제기된다. EU는 2018년 거세 금지를 권고하였고, 2020년 무마취 거세를 법적으로 금지하였다. 이에 따라 호주, 영국, 아일랜드 등도 물리적 거세를 금지하고 있다. 국내에서는 아직 거세금지에 대한 논의는 나오지 않고 있으나, 세계적인 흐름에 따라 대응 방안을 구축할 필요성이 있다, 특히 미거세 돼지고기의 웅취 저감 방안이 필요하다.

웅취는 거세하지 않은 수컷 돼지고기의 특유한 맛과 냄새를 말하는데, 대표적으로 웅취와 관련된 물질은 스카톨과 안드로스테논이 있다. 스카톨은 사료가 장내미생물에 의해 발효될 때 발생하는 성분이며, 안드로스테논은 정소호르몬으로 지방에 축적되어 특유의 냄새를 풍기는 것으로 알려져 있고, 돼지 생산시스템연구실에서는 스카톨 발생을 위한 신규 원료사료를 탐색하고, 적정 급여수준을 구명하여 웅취 저감 뿐만 아니라 수입 사료원료 대체 가능성까지 평가하고, 농가의 소득 향상 및 소비자의 윤리적 소비욕구를 충족시키고자 한다.

환경문제 대응을 위한 영양조절 연구

최근 지구 온난화 및 기후변화로 인한 문제가 대두되고 있다. 특히 양돈은 폭염에 생산성이 급격하게 감소하는 취약점이 있다. 돼지는 생리적으로 지방층이 두껍고 땀샘이 없어 체내에서 발생하는 열을 배출하는 것이 제한적이기 때문이다.

돼지가 폭염에 노출되면, 높아진 체열로 인해 식욕저하 및 사료섭취량 감소로 생산성이 저하되고 심하면 폐사에 이르기도 한다. 폭염일수가 29.2일로 가장 많았던 2018년에는 폭염으로 인한 돼지 폐사두수가 56,593두로 농가의 피해가 극심했다고 보고되었다.

한국환경정책·평가연구원의 '2020 폭

염영향보고서'에 따르면 1973년에서 2019년까지 폭염일수는 6.9일이 증가했고, 21세기 후반에도 지속적으로 증가할 것으로 전망되고 있다.

농가에서는 폭염시 사료섭취량감소를 만회하고자 고영양사료를 급여하는 관리방법을 이용한다. 그러나 이러한 관리방법은 고영양 사료로 인해 고온스트레스가 가중되는 결과를 가지고 오기도 한다.

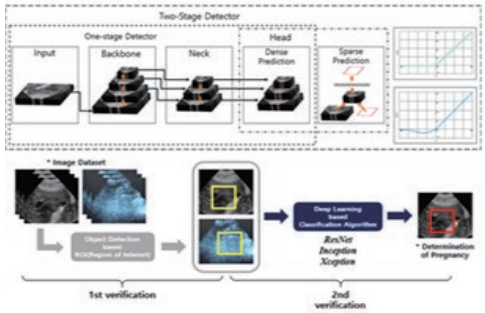
고영양 사료에 의한 고온 스트레스는 사료 소화 에너지가 발생하기 때문이다. 사료 주요영양소가 소화 될 때, 열에너지 발생률을 비교하면 단백질 48%, 섬유질 42%, 탄수화물 18%, 지방 0%이기 때문에, 소화로 인한 대사열을 줄이기 위해 사료 내 단백질, 섬유질을 줄이고, 부족한 에너지를 보충하기 위해 지방 함량을 높여주는 것이 필요하다. 소화로 인한 대사열을 줄이기 위해 사료 내 단백질, 섬유질을 줄이고, 부족한 에너지를 보충하기 위해 지방 함량을 높여주는 것이 필요하다.

돼지생산시스템연구실에서는 사료 내 적정 단백질, 지방, 섬유질 수준을 구명함으로써 농가의 어려움 해소에 도움을 주고자 한다.

농가 인구 고령화 문제 해결을 위한 디지털 양돈 연구

양돈농가 또한 인구고령화를 피해갈 수 없었다. 이를 해결하기 위하여 디지털 양돈 사양이 도입되고 있다. 현재 개발된 기기들은 포유모돈 자동급이기, CCTV, 온·습도 제어장치 등이 있다.

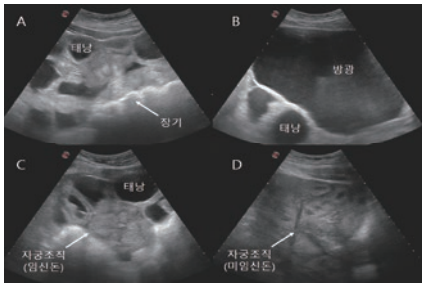
이러한 기기들의 정보를 통합 분석하면컴퓨터나 휴대폰으로 농장을 관리할 수 있게 된다. 각각의 기기에서 생성된 정보를 취합하면 빅데이터가 된다. 이 빅데이터를 인공지능 기술로 분석 응용하면 생산성향상, 노동효율을 증가시킬 수 있는 디지털 양돈이 되는 것이다.



〈임신진단 모델 개발과정〉

돼지생산시스템연구실에서는 이러한 기술을 접목하여 인공지능을 활용한 농가 생산성 향상 기술 개발 연구를 수행하고자 한다. 양돈농가에서 비교적 노동력 투입이 많고 전문성이 요구되는 임신돈과 포유자돈 시기에 우선 시작할 예정이다.

첫 번째로 초음파를 통해 임신을 감별하는 기술이다. 종부 후 일자별, 모돈 산차별 등 다양한 상황에서 초음파 데이터를 수집하고, 이를 인공지능을 이용해 학습시켜 최종적으로 농가에서 직접 활용 가능한 모델을 개발하면, 농가에서 별도의 어려운 교육 없이 임신을 정확히 진단하여, 비생산일수를 줄이고 효율적인 모돈관리를 수행할 수 있다.

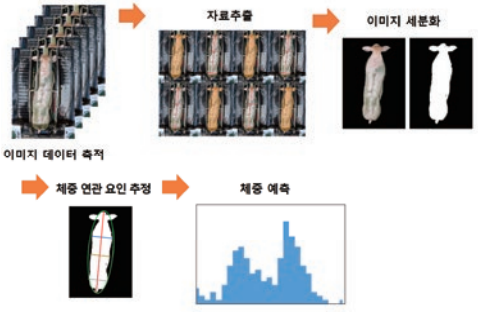


〈임신진단 초음파〉

두 번째로, 디지털 양돈을 접목한 번식모돈 생산성향상 방안이다. 번식돈 생산성은 연산성과 직접 연결된다. 또, 연산성은 체형과 밀접하게 관계되기 때문에 체형관리가 매우 중요하다.

돼지생산시스템연구실에서 개발하고 있는 체형측정 기술은 실제 측정된 데이터와 영상을 결합하여 인공지능을 학습시킴으로써 컴퓨터 체형을 쉽게 도출할 수 있는 기술이다.

현재도 개발이 진행 중인 기술로써 향후 모돈 체형측정의 정확도를 95% 이상을 목표로 하고 있다. 해당 기술이 개발되면 모돈의 체형관리가 용이해지며, 번식성적, 연산성 향상 등과 같은 생산성이 개선될 것으로 기대하고 있다.



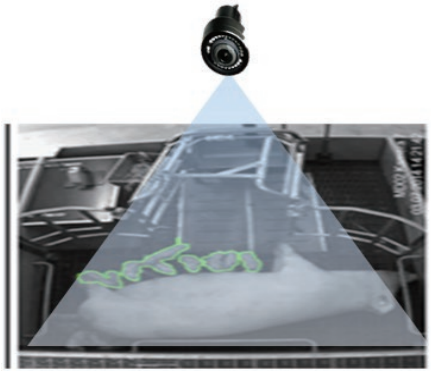
〈인공지능형 임신모돈 체형 진단 기술 개발 과정〉

세 번째로, 디지털을 활용한 포유자돈 폐사 저감 기술 개발이다. 우리나라 돼지의 평균 PSY 21.3두인데, 이는 덴마크의 33.9두에 비하면 매우 낮은 것이다.

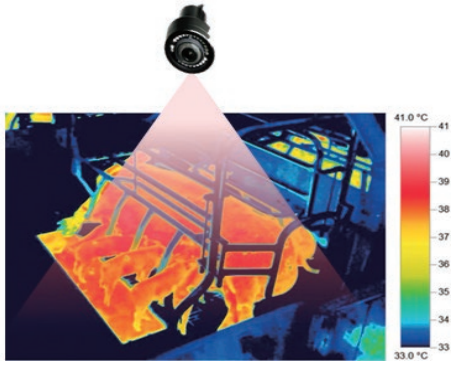
주요 원인으로 포유기 폐사를 들 수가 있다. 폐사는 출생후 7일 이전에 많이 발생되며, 주로 저체온증과 압사에 의한 발생 비율이 매우 높은 편이다. 분만 초기 포유모돈과 자돈을 육안으로만 관리하기에는 많은 어려움이 있다.

돼지생산시스템연구실에서는 인공지능 기반의 포유자돈 정밀관리 기술을 개발하고 있다. 자돈의 체온측정 열화상 카메라와 행동을 감지 카메라를 활용하고 있다. 이를 통해 저체온증, 압사를 예방하는 방안을 모색하고 있다.

양돈과 돼지생산시스템연구실은 해당 기술 개발을 통해 분만 초기 포유자돈의 생존율이 개선되어 국내 PSY가 크게 향상될 것으로 기대하고 있다.



〈행동 정밀 진단 기술〉

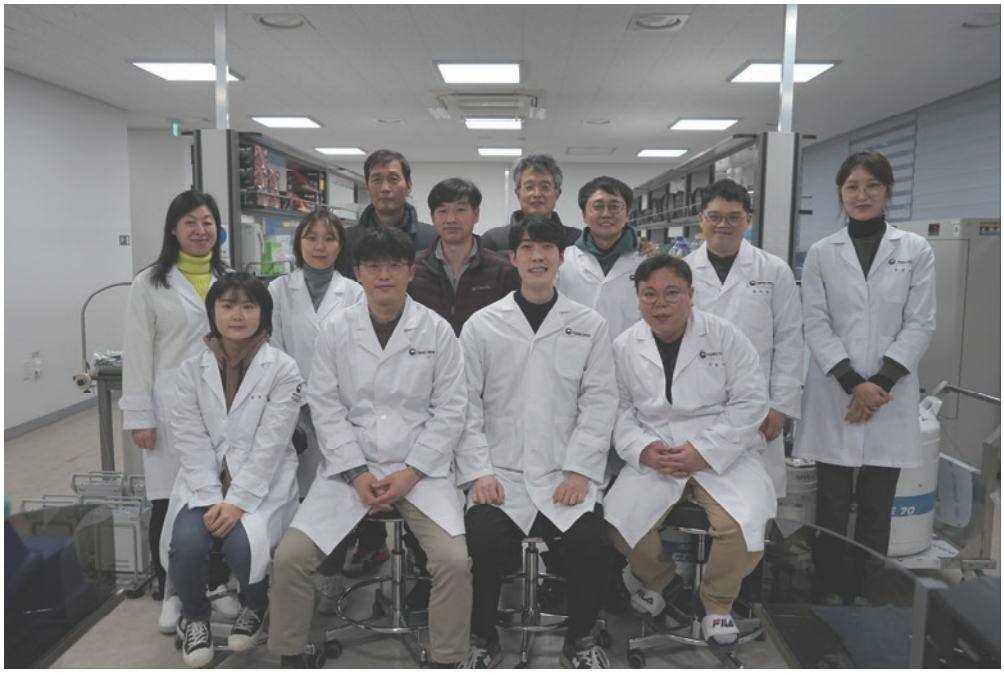


〈포유자돈 체온 감지기술〉

돼지 생산시스템연구실은 기후변화, 동물복지, 인구노령화 등 농가가 직면한 다양한 문제를 해결하기 위해 주도적, 선제적으로 연구하고, 농가 생산에 도움이 되는 새로운 기술 개발에 노력을 기울이고 있다. 또한, 개발된 기술과 정보를 농가에 보급함으로써 농가의 생산성 개선 및 효율화에 앞장서고자 한다.

▣ 가금연구소 가금종자개발연구실

우리 맛닭의 산실



〈가금연구소 연구진〉
유아선, 손지선, 강보석, 김시동(소장), 전익수, 김현수, 홍의철, 전진주
함진주, 추효준, 차재범, 강환구

해발 800미터 강원도 평창군 대관령면 횡계리 깊숙한 산속에 닭과 오리를 연구하는 국내유일의 국가 연구기관이 있다. 정식 명칭은 「국립축산과학원 가금연구소」이다. 종합연구동, 계사, 오리사 등 45개동 25,064㎡의 연구시설이 172만㎡의 부지에 들어서 있다.



가금연구소는 1956년 중앙축산기술원 대전지원을 시작으로 1967년 축산시험장 화산지장 가금과, 1994년 축산기술연구소 대전지소, 2001년 축산기술연구소 종축개량부 가금과로 역사를 이어왔으며, 2016년 국립축산과학원 가금연구소로 승격하여 그해 말 강원도 평창으로 청사를 이전하였다. 현재 김시동 소장을 비롯한 연구직 공무원 12명과 행정 및 위생직 공무원 7명, 공무직 직원, 청원경찰 등 50여명이 근무하면서 닭 2만수, 오리 2,300수를 기반으로 연구사업을 수행하고 있다.

가금연구소는 가금생산시스템연구실과 가금종자개발연구실로 나누어져 있으나

업무의 특성 상 공동업무가 많아 소속 연구실의 구분 없이 다함께 협력하며 연구사업을 진행하고 있는 것이 특징이다.

가금농가, 대학, 산업체, 소비자 요구를 반영하는 연구

가금연구소는 가금농가, 대학 및 산업체 그리고 소비자들의 요구를 반영하여 친환경 · 항생제 대체 · 기능성 사료자원을 개발 · 보급하고 있으며, 육용종계의 생산성과 닭고기 품질을 제고시킬 수 있는 기술개발, 산란계 난각품질 향상과 사료비를 절감하는 기술 및 한국형 동물복지 사양기술을 개발하기 위한 연구를 수행하고 있다.

최근 양계농가의 대형화 자동화 기계화로 변모하고 있다. 이에 따라서 사양관리기술 새로운 기술수요가 발생하고 있다.

동물과 사육주의 복지개선 차원에서 육계 행동 및 소리 등을 통한 상태 파악 및 최적 환경 제공하는 스마트팜 구현을 위한 육계 생체 행동 예측 및 사양관리 기술을 개발하고 있다. 그와 더불어, 국민적 요구에 적극 대응하고자 친환경 안전 닭고기 및 계란생산을 위해 노력하고 있다.

가금연구소는 양계산업 발전을 저해하고 경제적 · 사회적으로 막대한 피해를 주고 있는 HPAI를 비롯한 각종 질병의 차단방역을 위한 연구도 적극적으로 수행하고 있다.

평창이전을 계기로 효과적인 차단방역 시설 설계와 운영방법을 제시하였고, 사양관리 방법을 개선하여 질병 유입을 원천적으로 차단함으로써 한국가금산업의 안정적 발전을 꾀하기 위해 노력하고 있다.

양계 분야 국제협력연구

우리나라 농업기술의 국제적 위상 제고와 개발도상국맞춤형 사양기술을 개발 · 보급에도 앞장서고 있다. 특히 개발도상국에 단순한 식량원조가 아닌 '고기잡는 기술'을 전수하기 위해, 우리의 선진양계 사양기술을 공유하고, KAFACI (Korea Africa Food and Agriculture Cooperation Initiative) 14개 회원국별 맞춤형 양계 사양 매뉴얼을 제작 보급하였다.



〈KAFACI회원국별 양계사양 매뉴얼〉

또한 이를 바탕으로 중소 규모의 자립형 양계 단지를 조성하기 위한 국제협력사업을 추진 한 바 있는데 해당국의 반응이 좋아서 청와대를 비롯한 각종 언론매체에 큰 주목을 받기도 했다.



〈양계기술 훈련, 청와대 홈페이지〉



적갈색 재래종 토종닭(R) | 황갈색 재래종 토종닭(Y) | 흑색 재래종 토종닭(L) | 백색 재래종 토종닭(W) | 회갈색 재래종 토종닭(G)



한국 갈색 코니쉬(S) | 한국 흑색 코니쉬(H) | 한국 로드 아일랜드레드(C, D) | 한국 화이트 레그혼(F, K) | 오골계(O)

〈가금연구소 복원 토종닭 5품종 12계통〉

가금연구소 히트상품「우리맛닭」개발

가금연구소의 여러 성과 중에서 대중적으로 가장 널리 알려진 성과는 '우리맛닭'의 개발이다. 먹어본 사람과 안 먹어본 사람은 있어도 한번만 먹어본 사람은 없다고 하는 '우리맛닭'을 개발한 이유도 흥미롭다. 한국의 고유 품종인 재래종 토종닭은 일제강점기와 한국전쟁으로 종자 기반 자체가 무너졌으며, 급격한 산업화 과정의 목적으로 도입된 외국 개량종 닭에 밀리면서 자취를 감추기 시작했다.

이후 경제가 윤택해지며 고유의 맛에 대한 향수로 토종닭 소비가 점차 늘어나게 되지만, 토종닭 종자 기반이 없어진 마당에 근본이 모호한 잡종 품종이 출현하면서 토종닭에 대한 불신만 높아져 갔다.

또한 전 세계적으로 생물다양성에 대한 중요성이 강조되기 시작하면서 동물자원 보유를 위한 국가 간 경쟁이 치열해졌고, 유전자원 선점을 통한 종자주권을 확보하기 위한 고유 유전자원의 중요성이 강조되기에 이르렀다.

학계와 업계, 관련단체 등으로부터 우리 환경과 민족이 함께해 온 고유 유전자원의 복원과 보존, 산업화의 기반을 구축해야 한다는 필요성도 제기되는 등, 여러 복합적인 배경 아래에 토종닭 복원 프로젝트가 시작되었다. 그 결과로 탄생한 작품이 '우리맛닭'이다.

토종닭 복원 프로젝트는 1992년 축산시험장 가금과에서 추진한 '한국 재래닭의 순수화 복원 및 계통조성 사업'이 출발점이다. 1992년부터 전국 각지에 산재한 재래닭 종자를 수집하고 순수화 복원을 시작하여 순수계통을 조성하고, 재래오골계인 연산계통의 혈통도 보존하였다. 이후 1994년부터 1997년까지 가금연구소가 중심이 되어 대한양계협회와 국내 대학 등과 함께 수행한 '재래닭 고품질 육용화 연구사업'으로 7계통의 토종닭 순계가 복원되었으며 3,227수가 확보되었다.

이를 바탕으로 2006년까지 토종닭 순계계통 조성을 마무리 하여 맛이 우수한 6계통, 성장이 우수한 2계통, 다산종 4계통 등 모두 12계통을 조성하게 되었다.

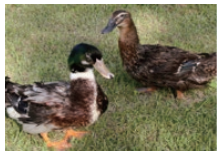
다섯 개의 품종은 재래닭과 로드아일랜드, 코니쉬, 오계, 레그혼 등으로 이를 복원하고 토착화 시켜 FAO(세계식량농업기구)에 등재하고 우리 종자의 주권을 확보하였다. 이렇게 복원에 성공한 종자를 기반으로 탄생한 첫 상업용 실용계가 '우리맛닭'이다.



〈가금연구소 개발「우리맛닭」〉

우리맛닭은 국내 최초로 동물자원을 활용한 특허권도 확보하였다. 우리맛닭은 출하체중 2kg 도달일령이 12주령으로 일반 재래닭 순계의 24주령과 비교할 때 사육기간이 절반 밖에 되지 않아 경제적으로 큰 효과를 얻을 수 있다. 더욱이 닭고기의 맛을 좌우하는 휘발성 향미성분과 콜라겐 함량 증진으로 육질이 쫄깃쫄깃하고 육향이 우수하여 일반 육계에서는 맛 볼 수 없는 풍미와 특유의 식감으로 시장 점유율이 점점 높아지고 있다.

우리맛닭 개발의 성공은 30년 전 당시 가금과장 古 정선부 박사와 대전지소 실무담당자 古 최철환 연구관을 비롯하여 가금과 가금육종연구실장 정일정 박사(현 한국축산진흥회장)와 우리나라 가금육종의 최고 권위자 서울대학교 오봉국 명예교수 등 여러 선배 연구진들이 어려운 환경 속에서도 긴 안목과 혜안으로 다져놓은 초석위에 가금연구소 후배 연구진들의 투철한 사명감과 열정이 어우러져 이루어낸 쾌거로 평가 받고 있다.



토종오리



종오리(PS) 수컷



종오리(PS) 암컷

〈가금연구소 복원 토종오리 1품종 2계통〉

더 큰 미래로 나아가는 가금연구소

위기도 있었다. HPAI가 전국에 창궐하던 2014년 가금연구소도 감염이 되어 수십 년간 각고의 노력 끝에 복원한 재래토종닭을 비롯한 토종오리 등 연구용으로 보유하던 모든 닭과 오리가 폐기되는 아픔을 겪었다. 그러나 토종닭 순계는 전국 4개 기관에 유전자원으로 중복 보존되어 있었기 때문에 이를 기반으로 재복원과 증식에 성공하여 빠른 시간 내 우리맛닭 보급도 재개할 수 있었다. 가금연구소는 2021년부터 산란전용 토종닭 개발 연구도 시작하여 5년 후 알 생산량이 개선된 신상품이 개발될 예정이며, 토종오리 복원과 보급에도 매진하고 있다.

가금연구소는 지난 66년간 국가 유일의 가금 연구기관으로서 대한민국 축산업 발전의 토대를 넓히고 가금연구의 역량을 혁신하기 위하여 쉼 없이 달려 왔다. 이제, 끊임없는 도전과 창조의 DNA로 더 큰 미래를 향해 나아갈 것을 다짐하며 가금연구소 연구진들은 오늘도 해발 800미터를 오른다.

국립축산과학원, 새로나온 책

“임신돈 군사 사육시설 적용 매뉴얼”

임신돈 군사사육시설 적용 매뉴얼 발간. 국립축산과학원은 축산법 개정에 따라 임신돼지 사육 시설을 군사(무리 기르기) 시설로 변경할 때 도움이 되도록 「임신돈 군사 사육 시설 적용 매뉴얼」을 발간했다. 책에는 임신돼지 군사 사육 시설 소개와 도입 배경, 국외 사육 동향 등이 실렸으며, 군사 사육 시설의 종류와 선택 요령도 안내하고 있다. 농장 동물의 복지 개선을 위한 군사 사육 시설은 반고정틀(반스톨), 자유출입틀(자유출입스톨), 자동급이 시스템 등이 있다. 각 시설의 장단점과 임신돼지의 생산성(번식 및 포유 성적) 연구 결과도 제시해 농가에서 참고할 수 있도록 했다. 각 시·군농업기술센터 등 유관기관에 책을 배부할 예정이며, 농촌진흥청 농업과학도서관 누리집(lib.rda.go.kr)에서 파일(PDF)을 내려받아 볼 수 있다.



“2021 축산물 소비 트렌드”

코로나 19로 축산물 소비환경과 품질 선호도가 변화되었다. 이는 코로나 19 이후에도 축산물 소비경향은 바뀔 것으로 예측된다. 국립축산과학원에서 코로나19로 변화된 축산물 소비 트렌드를 조사하여 앞으로의 축산농가 생존전략 고도화을 위한 경영지원과 기초연구자료 활용하고자 2021년9월1일부터 10월8일까지 온라인 조사 및 온라인 좌담회를 통하여 축산물 소비실태 및 우유 유제품 소비자 심층조사를 실시하였다. 조사표분은 약 1,500명이었다. 축산물 소비형태, 소고기 구입관련 행동, 돼지고기 구입관련 행동, 가금육 구입관련 행동을 조사하여 ‘2021 축산물 소비 트렌드’ 책자를 발간하였다. 농촌진흥청 농업과학도서관 누리집(lib.rda.go.kr)에서 파일(PDF)을 내려받아 볼 수 있다.

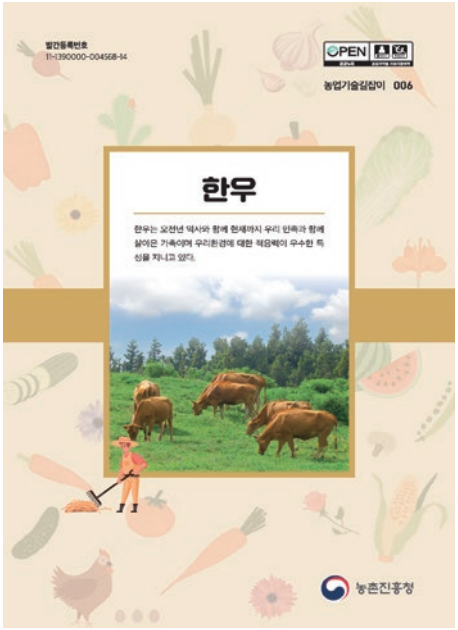


“한우”

농업기술 길잡이 시리즈 6호인 ‘한우’가 2021년 12년 17일 발간되었다. 개정 98판인 이번 책자에는 국립축산과학원 한우연구소, 영양생리과, 축산물이용과, 축산환경과, 기술지원과, 초지사료과, 난지축산연구소의 연구직이 집필진으로 참여하여 기술보급과가 주관하여 발간하였다.

축산과학원의 많은 부서가 참여한 이번 개정판에는 한우산업 현황과 전망, 개량, 번식, 사료, 사양관리, 사료배합 고급육생산기술, 쇠고기 이용기술, 축산시설 및 분뇨처리, 조사료 생산, 질병진단과 예방 및 경영까지 총 12장으로 구성되어 있으며 인쇄본이 없이 전자형태의 책자로 발간하였다.

개정98판이 말하여 주듯이 이 책은 오랫동안 농가의 실용기술서로 이용됐다. 관련자 자료는 농촌진흥청 농업과학도서관 누리집(lib.rda.go.kr)에서 파일(PDF)을 내려받아 볼 수 있다.



“양계”

농업기술 길잡이 시리즈 2호인 ‘양계’가 2021년 12년 17일 발간되었다. 개정 7판인 이번 책자에는 국립축산과학원 가금연구소 연구직 11명이 참가하여 농촌진흥청 기술보급과가 주관하여 발간하였다.

주요 내용은 품종의 선택, 닭의 해부학, 달의 번식 및 부화, 계사 및 사육시설, 닭의 환경관리, 닭의 영양과 사료, 종계사양관리, 산란계 사양관리 육계사양관리, 토종닭 정의 및 인정 및 닭의 질병에 대하여 12개 장으로 구성되어 있다.

이 책은 양계를 처음 시작하는 농가부터 대규모 사육 시설 농가까지 활용이 가능하며, 산란계 육계 토종닭까지 용도별 사육 방법이 상세하게 기술되있다.

이번 개정판은 인쇄본이 없이 전자형태의 책자로 발간되어 누구나 쉽게 접할수 있다. 관련자 자료는 농촌진흥청 농업과학도서관 누리집(lib.rda.go.kr)에서 파일(PDF)을 내려받아 볼 수 있다.





일본 북해도 쿠시로 두루미센터에서 2015년 1월 26일 13시 57분에 촬영한 사진
운 좋게 눈까지 내려주었습니다. (사진 : 이인형 회원 제공)

회원 여러분의 소중한 글이나
사진·그림, 소식을 기다립니다

(사)한국축산진흥회 연락처: 063-238-7129

〈축산진흥〉지는 농촌진흥청 국립축산과학원 홈페이지(www.nias.go.kr)에서도 볼 수 있습니다