

# 축산진흥



2023 11

역대 임원진 (2015년 4호 역대임원진 참조)

구분	역대	취임일	회 장	부회장	이사	감 사		
축산연구 동우회	1	2002.11. 7.	이근상	정선부 김경남		박무균 최재명		
	2	2005. 1. 1.	정선부	정연후 김경남		김용은 박무균		
(사)한국 축산진흥회	1	2006. 9. 6.	이수현	한정대 윤상기	신종현 정일정	장기만 지병천	정연후	김용은 박무균
	2	2008. 1. 1.						
	3	2010. 1. 1.	김경남	윤상기 안병석	신종현 정연후	이상진 지병천	장기만	나기준 김용곤
	4	2012. 1. 1.						
	5	2014. 1. 1.	윤상기	이상진 채방운	박용균 지병천	안종남	장기만	이덕수 손동수
	6	2016. 1. 1.						
	7	2018. 1. 1.	김남철	이상진 장기만	박용균	상병돈	서 성	안종남 손동수
	8	2020. 1. 1.	정일정	이상진 장기만	손동수, 서 성, 박수봉			안종남 정하연
	9	2022. 1. 1.						

(사)한국축산진흥회

회장	1	정일정
부회장	2	이상진, 장기만
이사	3	손동수, 서 성, 박수봉
대의원	16	고문석, 권오섭, 김기태, 김재환, 박기철, 박민수, 박용균, 박종대, 변윤근, 성환후, 이병석, 이태규, 임석기, 장기성, 장원경, 정의수
감사	2	안종남, 정하연

(사)한국축산진흥회지 2023년 11월(통권 제30호) ‘축산진흥’

이 ‘축산진흥’지에 실린 회원 글마당 내용은 (사)한국축산진흥회의 입장과 일치하지 않을 수 있으며, 게재된 내용은 출처를 명시하는 한 자유롭게 인용할 수 있습니다.

발행일 2023. 11. 10.

발행인 정일정

편집인 손동수, 서 성, 연성흠

발행처 (사)한국축산진흥회(The Korean Livestock Development Association)

주 소 (55365) 전라북도 완주군 이서면 콩귀팔쥐로 1500(국립축산과학원)

# 축산진흥



2023 11

사단  
법인 한국축산진흥회



## 한국축산진흥회장 발간사



**존경하고 사랑하는 축진회원 여러분!**

또 한 해가 저물어갑니다. 올해(2023년) 달력도 달랑 한 두 장 남았 습니다. 세월 참 빠르지요? 우리의 세월의 속도는 얼마나 되는 걸까요? "나이가 들수록 시간이 빨라진다"를 다른 각도로 해석해보면 "시간을 허송세월 하지 말라"는 경고가 아닐까요? 연령대에 따라붙는 시속 몇 km도 이에 따르는 거겠지요?

흔히 우리는 20~30대에는 시속 20~30km, 70~80대에는 시속 70~80km로 달린다고 하지요. 하루하루를 더 의미있게 살아야 한다는 것으로 시간을 더더욱 아끼며 살라는 채찍질로 받아들여야 하는 것 같습니다.

2020년 3월 사회적 거리두기의 도입 이후 이제는 힘차게 일어나는 날을 계속 유지 하기 위해서는 2023년 이 가을에도 '23~'24절기 코로나 예방접종을 해야 한답니다. 매년 이맘때 독감 백신을 맞는 것처럼 말이지요. 잊지 마십시오.

우리 축산진흥회지가 어느덧 30호를 발행하게 되었습니다. 회원 여러분들과 만남의 장을 활성화하고, 국립축산과학원 후배 연구원들의 따끈따끈한 활동 소식을 함께 접하면서, 24시간을 아껴가며 일하던 날들의 아름다운 추억과 보람을 항상 간직하기 바랍니다. 축산진흥회지를 우리 모두에게 소통의 광장으로 더욱 거듭나게 하기 위하여, 이제는 여러분 모두가 함께 만드는 회지가 되었으면 합니다. 받는 글, 읽는 글에서 회원 여러분이 직접 참여하여 만드는 회지가 되기를 간절히 기원합니다.

**존경하고 사랑하는 축진회원 여러분!**

힘내십시오. 물은 지형을 타하지 않습니다. 막히면 돌아가고, 걸리면 두고 갑니다. 빨리 가기도 하고, 느리게 가기도 하지만 결국은 낮은 곳으로 흘러갑니다. 인생을 살다 보면, 잘 달리던 자동차가 펑크가 날 때 억울하다고 하늘을 향해 소리치기 보다는 얼른 타이어를 교체하고 가던 길로 가는 게 맞지 않겠습니까?

계묘년 연말 회원 여러분 한 분 한 분의 가정에 다정다감한 행복과 건강이 함께 하시기를 소망합니다. 감사합니다.

2023년 11월

(사)한국축산진흥회장 **정 일 정** 올림

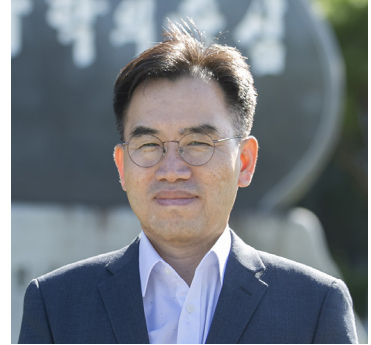
## 임기순 원장 취임사

존경하는 축산진흥회 회원 여러분

안녕하십니까?

제26대 국립축산과학원장으로 임명받은 임기순입니다.

우리나라 축산업 발전을 위해 헌신적으로 공직에서 노력하시고 퇴직 후에도 많은 관심과 축산연구사업 발전을 위해 아낌없는 조언을 주시는 축산진흥회 회원 여러분께 존경과 깊은 감사의 마음을 전합니다.



국립축산과학원의 역할이 그 어느 때보다 중요한 시기에 원장으로 취임하게 된 것에 막중한 책임감을 느끼며, 동시에 축산업과 축산연구사업 발전에 힘을 보탬 수 있는 기회를 갖게 되어 영광스럽게 생각합니다.

지금 우리 축산업은 대내외적으로 다양하고 급격한 환경변화에 직면하고 있습니다. 4차산업혁명 가속화, 시장개방 확대, 기후변화로 인한 이상기상, 축산 냄새 민원 증가, 농촌의 급격한 고령화, 가축악성질병 상재화 등으로 어려운 여건 속에 있습니다. 그러나 이러한 어려운 여건을 어떻게 접근하고 극복하느냐에 따라 새로운 기회가 될 수 있다고 생각합니다.

국가 임무 수행을 위한 축산분야 탄소중립 및 환경친화적 축산업으로 전환, 스마트 축산기술 실용화, 동물복지 및 반려동물 연관산업 육성, 생명공학 등 그린바이오산업 기술 개발, 다양한 현장 밀착형 과제 발굴 및 추진 그리고 축산자원개발부 이전, 이 여섯 가지 중점 추진과제를 중심으로 분야별 역할 분담을 고려하여 종합적인 실천 방안을 마련하여 추진하겠습니다.

첫째, 우리 축산업의 지속적인 성장을 뒷받침하기 위한 탄소중립, 환경친화적 축산업으로 전환 등 국가정책을 지원하는 기술개발을 추진하고자 합니다.

둘째, 우리가 개발한 스마트 축산기술들이 농가현장에 설치되어 사용될 수 있도록 실용화에 힘쓰겠습니다.

셋째, 농장·반려동물 복지개선 및 반려동물 관련 산업을 육성하기 위한 기술개발을 강화하겠습니다.

넷째, 축산업을 미래성장산업으로 육성하기 위해 생명공학 등 그린바이오기술을 접목한 기술개발을 추진하겠습니다.

다섯째, 다양한 현장 밀착형 과제를 발굴·추진하여 축산업 현안해결과 축산정책을 적극 지원하겠습니다.

마지막으로, 축산자원개발부 이전사업을 차질 없이 추진하겠습니다.

지금까지 국립축산과학원은 국가 연구기관으로서 앞선 기관장님들과 선배님들의 노력으로 축산기술 혁신을 이끌며 많은 성과를 거두었습니다. 선배님들의 피땀 어린 노력으로 일구어낸 국립축산과학원의 명성에 부끄럽지 않게 정책과 현장에 필요한 기술개발로 축산의 어려움을 극복하고, 축산업을 미래 성장산업으로 육성하여 국립축산과학원이 미래를 선도하는 최고의 축산 연구기관으로 도약할 수 있도록 최선을 다하겠습니다. 앞으로도 많은 격려와 변함없는 성원을 부탁드립니다.

끝으로 여러분 가정에 건강과 행운이 항상 함께 하시기를 기원합니다.

감사합니다.

2023년 11월

국립축산과학원장 임기순 드림



# CONTENTS

NOVEMBER 2023



[표지사진]  
수줍은 안개단풍, 설악산 외설악 미시령  
정상 (2016. 11. 14. 07:56)  
(촬영작가 이인형 회원)

발간사  
임기순 원장 취임사

## 한국축산진흥회 소식

- 2 축진회 이모저모
- 4 회원동정

## 회원 글마당

- 9 나의 축산시험 연구사업의 회고 (1) | 김강식
- 12 한우 컨설팅 이야기 (3) | 손동수
- 15 몽골의 목축현황과 나아갈 방향 (3) | 서 성
- 18 행복은 생명력이다 | 이인형
- 21 해파랑길 도보여행기 (3) | 이상진
- 24 추억의 사진코너

## 100세 시대를 살아가는 건강정보

- 25 엉덩이부터 다리까지 '찌릿찌릿'... | 은동찬
- 26 건강백과 - 이런 운동하면 걷기 효과 '훨쩍' 커진다
- 27 건강백과 - 건강 망치는 식후 습관 4가지

## 축산연구소식

- 29 포토갤러리
- 33 국립축산과학원 뉴스
- 43 국립축산과학원 인사
- 45 전문연구부서 탐방
- 53 국립축산과학원, 새로 나온 책

<축산진흥>지는 농촌진흥청 국립축산과학원  
홈페이지([www.nias.go.kr/](http://www.nias.go.kr/))에서도 볼 수  
있습니다.



## 한국축산진흥회 소식

### 축진회 이모저모

#### ■ 2023년도 제3차 이사회 및 편집위원회 개최

- 일시: 2023. 09. 20(수) 11:00~13:00
- 참석위원 및 장소: 5명, 수원 시청인근 전대박고기집
- 2023년도 추계 사업추진계획 협의
  - 가을 문화탐방: 의왕 왕송호수정원(2023. 10. 18, 수)
  - 2023 사업추진결과 및 2024 사업추진계획 협의
- 축산진흥 30호 발행의 건: 2023. 11. 10. 발간 추진

#### ■ 2023년도 추계 문화탐방 견문여행

- 일시: 2023. 10. 18(수) 11:00~15:00
- 장소: 의왕 왕송호수공원 생태습지 및 생태공원 탐방
- 참석회원: 16명



## ▣ 2023 행사 실적 및 계획 / 회원 친목행사

월	모임명	모임일시	모임장소	비 고
1	2023 정기총회	1. 9.~1.20.	비대면	2022 추진실적보고 및 2023 추진계획심의
2	1차이사 및 대의원회	2.10.	수원	
3	임시총회 및 신년인사회	3.10.	축산자원개발부 (성환)	
5	해외전문여행	5.15.~5.18.	일본국	오사카 고베 나라 교토
9	제2차 이사회 및 편집위원회	9.10.	수원	2023 추진실적과 계획 및 회지30호 발간협의
10	추계 전문여행	10.18.	의왕 왕송호수	전문여행 문화탐방
12	4차이사및대의원회	12월 중	수원	2023 추진실적보고 및 2024 추진계획심의
지 역 별 모 임	화산회	분기1회	수원	서*준 010-5***-0***
	영양오현회	분기1회	수원	김*태 010-3***-2***
	진솔회	격월 첫 주 화요일	수원	정*후 010-3***-6***
	천안 종우회	3,6,9,12월 3주째 월요일	천안	상*돈 010-3***-9***
	대전 종우회	4, 8, 12월 2주째 금요일	대전	오*진 010-6***-8***

## 공지사항

### 축산진흥 원고 모집 안내

- 분야: 회원동정, 기고문(산문, 시, 기타), 작품(그림, 사진, 기타)
- 원고작성: 3쪽 이내 A4용지(휴먼명조체, 글자크기 12포인트, 줄간격 160%)
- 마감 및 보낼 곳: 매 분기 말까지 oomm1003@korea.kr(이메일) 또는  
편집위원에게 송부
- 편집: 축진회 설립 목적에 적합하지 않거나 비방 등 사회통념에 어긋날 경우 편집  
위원회 결정으로 편집 제외

## 회원 동정

### □ 대전중우회 유성에서 8월 정기모임

대전중우회(회장 오남진)는 2023년 8월 11일 정기모임을 유성 보물섬Hits집에서 회원 10명이 참석한 가운데 개최되었다. 오남진 회장은 인사말에서 태풍 '카눈'이 전국적으로 휩쓸고 갔는데 피해는 없었는지 안부를 물었고 특히 부산에서 참석해 준 정행기 회원께 감사하다고 하였으며, 올해는 유례없는 무더위가 계속되고 있어 건강에 유념하시기 바란다고 했다.



### □ 천안중우회 9월 정기모임

천안중우회(회장 상병돈)는 2023년 9월 18일 천안의 소문난 맛집 토종장수순대 본점 (대표 이남철 회원)에서 회원 10명이 참석한 가운데 9월 정기모임을 가졌다. 신규회원으로 8월 31일자로 농촌진흥청에서 명예퇴직(지식정보화담당관실 근무)한 김태균 회원이 참석하여 환영의 박수를 받았다. 이날 회의에서는 국립축산과학원 재직 경력이 있는 퇴직자 중에 천안 인근에 거주하면서 우리 모임에 참여를 희망하는 분들을 적극적으로 모시도록 하자고 하였다.

한편 지난 9월 9일 아들 결혼식이 있었던 권순규 회원이 당일 식사대 등 경비일체를 부담하여 회원들로부터 축하와 감사의 인사를 받았다.





〈2023년 7월 22일 수원 권성동 성당 / 김영화 회원의 차남 결혼식 기념사진〉



〈2023년 10월 03일 진술회 모임, 광고시골농원〉

---

**도움 주신 분**

- 김영화** 회원(전 축산자원개발부)께서는 2023년 7월 22일(토) 경기 수원시 권선구 권선로 830, 천주교 권선동 성당 2층 대성당에서 차남 휴 군의 결혼식을 치르고, 축진회원님들의 축하에 감사하다는 인사와 함께 **찬조금 30만원**을 보내주셨습니다. 우리 회원들은 휴 군의 신혼 가정에 늘 행복이 가득하길 소망합니다.
  - 김상우** 회원(전 가축유전자원시험장)께서는 2023년 9월 10일(일) 수원시 팔달구 중부대로 181, 더 아리엘 6층 스카이가든홀에서 아들 정희 군의 결혼식을 치르고, 축진회원님들의 축하에 감사하다는 인사와 함께 **찬조금 30만원**을 보내주셨습니다. 우리 회원들은 정희 군의 신혼 가정에 늘 행복이 가득하길 소망합니다.
  - 정일정** 회원(전 축산생명환경부장)께서는 2023년 9월 10일(일) 광주광역시 서구 풍서좌로 237, 브이아이피장례식장에서 장모(故 서맹임)상을 치르고, 축진회원님들의 애도에 감사하다는 인사와 함께 **찬조금 30만원**을 보내주셨습니다. 우리 회원들은 정일정 회원님 가족 여러분께 다시 한번 조의를 표합니다.
  - 강보석** 회원(전 가금연구소)께서는 2023년 9월 23일(토) 서울 서초구 매현로 99, 매현시민의 숲 야외예식장에서 아들 창수 군의 결혼식을 치르고, 축진회원님들의 축하에 감사하다는 인사와 함께 **찬조금 30만원**을 보내주셨습니다. 우리 회원들은 창수 군의 신혼 가정에 늘 행복이 가득하길 소망합니다.
  - 성환후** 회원(전 동물유전체과장)께서는 2023년 9월 21(목) 경남 진주시 문산읍 문산순환로 13, 진주시민장례식장에서 장모(故 정두연)상을 치르고, 축진회원님들의 애도에 감사하다는 인사와 함께 **찬조금 30만원**을 보내주셨습니다. 우리 회원들은 성환후 회원님 가족 여러분께 다시 한번 조의를 표합니다.
  - 박주영** 회원(전 운영지원과)께서는 2023년 10월 14일(토) 수원시 팔달구 중부대로 181, 더 아리엘 6층 스카이가든홀에서 아들 근혁 군의 결혼식을 치르고, 축진회원님들의 축하에 감사하다는 인사와 함께 **찬조금 30만원**을 보내주셨습니다. 우리 회원들은 근혁 군의 신혼 가정에 늘 행복이 가득하길 소망합니다.
- ☆ 축진회원 모두는 후원에 감사드리며 축진회 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)

[2023. 1. 1~10. 17. 기간 중 85명, 총 85명 / 144명]

[60만원] 오형규

[30만원] 강보석, 김상우, 김영화, 박주영 성환후, 정일정, 최희철

[15만원] 이태규(21-23)

[10만원] 윤필현, 이상진, 장기만

[9만원] 변효근(21-23)

[6만원] 박근제(22-23), 서석준(22-23), 우제홍(22-23), 이수광(22-23), 임영철(22-23)

[5만원] 고문석, 권오섭, 김남철, 김기태, 김용곤, 김원영, 김재환, 김창근, 박기철, 박민수, 박수봉, 박용균, 박종대, 변윤근, 서 성, 성환후, 손동수, 송찬원, 양창범, 윤상기, 임석기, 정의수, 지병천, 홍성구(24명)

[3만원] 강보석, 강우성, 강희설, 광정훈, 기정노, 김맹중, 김상우, 김선구, 김영근, 김영화, 김태현, 김 현, 김희석, 나승환, 남재우, 박무균, 박범영, 박원종, 박주영, 박준철, 상병돈, 신재순, 신태철, 양보석, 유문일, 유석종, 유용희, 유일선, 윤완섭, 이덕수, 이상철, 이수호, 이정현, 이종경, 임경순, 장영수, 정안영, 정연배, 정일병, 정천용, 정행기, 조낙현, 조창연, 차영호, 채현석, 최성복, 최재관, 최희철, 미상(49명)

※ 회비납입회원 찾습니다.

- 2023.1.26. 농협은행 30,000원 <입금자명> 22회비

### ♣ 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 회원이름으로 입금하여 주시기 바랍니다.



## 회원 글마당

# 나의 축산시험 연구사업의 회고 (1)

- 한우의 발육부진 원인 규명의 발상과 대책 연구추진 -

김강식 회원

나는 1956년 3월 서울대학교 농과대학 축산학과를 졸업후 짧은 군복무를 마치고 축산실기 기술을 체득하기 위하여 1956년 12월 경기도 안양종축장 축탁으로 발령 산란계 6,000수중 1,000수 수용제사의 닭똥치우기 및 사양관리작업 3개월 그 후 2개월간 산란계 6,000수의 개체별 산란 기록조사 그후 2개월간의 병아리 6,000수의 육추등 1년간의 사양관리 현장 실기기술을 경험 체득시킨후 처음으로 사무실에 앉을 책상을 주고 6,000수 산란계를 관리 년간 750만수의 암평아리를 부화 농가에 배부하는 업무등 만 2년간 종사 하던 중 미국무성은 1963년 6.25 한국 전쟁 휴전후 폐허가 된 한국경제와 민생만전의 식량증산 안정이 최우선이라는 미국 무성의 조사보고(MACY보고)에 의해 1967년 7월 새정부기구로 농사원(농촌진흥청 전신)이 발족 신규농업연구직 공모에 응시 합격 1969년 1월 농사원시험국 농업연구사(4급갑)로 발령받아 연구조사과에서 2개 연구소, 4개 시험장, 9개도 농사원에서 실시한 시험 연구 결과를 분석 농업정책과 농촌기술지도사업 자료로 반영할 수 있는 자료를 검토하는 업무에 종사하다가 1962년 3월 축산연구원(3급을)로 승진 시험국 연구기획조정과로 발령 5.16

박정희 군사혁명 정부가 계획 실시하는 제 1차 경제개발 5개년 계획(1962~1966) 1967~1971년 까지의 제2차 경제개발 5개년계획 수립중 식량자급을 위한 쌀증산과 동시 축산물 특히 쇠고기 증산이 또한 가장 중요한 과제로 본인은 축산을 정공장 연구기획계장으로 축산물 쇠고기 증산대책에 관심을 가지고 우선 도서관에 비치된 일제 조선총독부 농사시험장 8.15 해방후 농사시험장 축산부 및 독립 분리된 축산시험장이 실시한 한우과제 시험연구 결과를 총정리분석(시험연구총서 제12호 한우에 관한 연구 84쪽)한결과 한우 숫송아지 생시체중 23~24kg, 3~4세 도살체중 350~360kg에 비해 일본와우, 미국 앵거스, 헤어포드 생시체중 25~26kg로 생시체중은 거의 같으나 도살시 체중 일본 화우, 미국 앵거스, 헤아포드는 20~24개월령 450~500kg 화우는 48개월령(4~5세) 350~400kg 생시체중은 거의 차이가 없으나 도살시의 월령은 24~48개월 길면서도 도살체중이 100kg(28%)정도 낮은 원인 규명과 대책을 연구하기 위하여 1966년 시험장 연구소 연구조직 확대개편시 축산시험장에 가축영양생리과를 신설하고 과장으로 승진 가고자 하였으나 이것이 이루어지지 못하여 차라리 연구시

설이 완비되어 있고 해당 분야의 연구와 관련있는 시험연구가 활발히 이루어지고 있는 연구와 훌륭한 지도자가 있는 기관에 가서 한우의 발육부진 원인과 대책을 조사연구 하는 것이 더 빠른길이라고 분석 농림부 해외기술연수 담당과장에게 요청 일본농림성 축산시험장에 기술연수 갈 수 있는 TO를 만들어 1967년 10월 15일 ~1978년 10월 15일까지 반추가축(소)의 소화생리와 발육에 관한 기술연수를 떠났다. 실은 첨단기술 연구실에는 외국연수생을 안받아줄 가능성을 예견하고 벗짚 사료화 연수 제목으로 계획서를 제출 이가 성사되어 1967년 10월 15일 일본농림성 축산시험장에서 1년간의 기술연수가 시작되었다.

가축영양사료의 연구는 학문적으로 유기무기화학을 기초로한 생화학 영양학이기 때문에 사료의 일반 유기 성분 분석의 테크닉이 필요한데 대학 4년 이수 과정에서 유기, 생화학 강의로 학점은 획득하였으나 실제 분석은 한번도 한바없어 먼저 연구실장에게 사료성분 분석 테크닉을 연수하겠다고 요청 천평 다루는 법부터 단백질, 지방, 탄수화물, 무기성분 분석을 시작 매일 5~10점 1개월 정도 분석하니 반복간의 오차가 0.5%내 수준에 접근시킬수 있는 사료성분분석과 동시에 당시 일본축산시험장 영양부의 중점연구 과제인 같은 반추가축인 젖소는 양질의 풀사료를 먹여야만 우유를 생산할 수 있고 육우는 일정량 이상의 곡류(배합사료)를 먹여야만 증체(고기생산)이 되는지에 대한 연구였으며 20일 간격으로 공급되는 분만산양 새끼에 대해 우유, 곡물사료, 풀사료의 급여비율, 생후 발육사항과 시험도살 소화기관(특히 반추위)의 크기, 육모, 발달사항을 시험연구 보조참여 본인의 연수목

표인 한우송아지의 생시체중은 25kg 내외 같으나 한우 90일령 이유체중 55~60kg (외국육우 108~110kg) 외국육우 200일령 이유체중 200~210kg(한우 110kg) 생후 500일령 한우 불과 210kg인데 외국육우 도살체중이 일본 화우 500kg(238%), 미국 앵거스 468kg(223%)로 한우의 체중과 비교해 2배 이상 차이가 나는 원인이 반추위(1~2위) 기능발달이 늦어 사료섭취량이 적고 동시에 소화흡수량이 낮아 발육(비육)능력이 낮다는 것을 연수 6개월만에 습득하였으며 이 연구 과정을 위하여 1978년 5월에 본인이 연수하고 있는 일본축산시험장을 방문한 이태현 농촌진흥청장님께 연수기간 1년 연장을 건의 하여 이루어졌고 그해 7월에 새로 부임한 김인환 청장님이 다음해인 1979년 2월 필리핀 국제미작연구소 통일벼 육종현장을 시찰하고 귀국도중 일본에 들려 본인이 연수하는 축산시험장을 방문 본인의 연구내용과 성과를 영양부장으로부터 듣고 대만족하시고 일본체류 1주간 본인이 수행하였다.

청장님 귀국후 2월 1일자로 축산시험장 사료작물과로 수평이동 발령이 되어 주위 직원들은 청장님 일본방문시 청장님께 잘못 보여 산하기관으로 좌천된 걸로 모두 알고 있던 중 불과 2개월 후인 4월 1일자로 3급급 연구관으로 승진 축산시험장 육종변식과장으로 승진 후 귀국과 동시 12월 15일자로 일본기술연수중 연구개발한 인공유를 이용한 한우육성비육 시험을 실시할 수 있도록 보직 이동을 하여 주셨다. 1969년 12월 1일자로 영양생리과장으로 부임 1970년도 영양생리과 연구예산을 보니 축산시험장 연구예산 3억중 6천만원 정도이고 시험용 송아지 30~40두가 필요한데 축산시험장 육종변식과의 한우사육두수는 불과 120두, 월 송아지

분만두수 10두(숫송아지 5두)로 육성비육 시험용 송아지 최소 40두 확보도 어렵고 시험용 우소도 없고 연구예산도 없어서, 우선 우리 재래산양 분만 새끼에 본인이 구상한 인공유를 먹여 60일령에서 도살 소화기관인 반추위(1~2위)크기와 소화기 능력활의 육모 발달사항을 사진으로 촬영 우선 청장님께 보고드리니 대만족하였으나 한우에 적응 시험하기 위해서는 동일 월령으로 분만한 한우 어미소라 최소 100두(축산시험장 보유 10두)가 필요하고 그중 육성비육까지 연속 비육시험우 40두수용 우사(DCP, TDN수준별)가 필요한데 당시 축산시험장 육종변식과 보유 큰암소는 120두로 도저히 불가능하여 기발한 아이디어로 수원에 위치한 축산시험장 인접시군 화성, 용인, 시흥군의 농가가 사육하는 한우두수가 45,000여두 그중 성비우 15,000두 월 송아지 분만두수 1,250두(그중 수송아지 620두 일 20두)가 생산될 것을 추정 숫송아지 분만신고용 우편엽서를 준비 초등 학교 교장선생님을 방문 각 학급 담임선생님에게 자기반 학생의 집에 숫송아지가 분만되면 기 맡겨둔 엽서에 주소, 성명, 송아지 분만일자를 기입 우체통에 넣어주도록하고 신고한 아동에게는 경품으로 연필 1타스(12개)를 신고 사례로 주니, 인공유급여 시험용대상 숫송아지 100두가 10일 만에 확보되어 영양생리과는 송아지 생산농가를 방문 어미소 외양간 구석에 송아지만 출입할 수 있는 송아지방과 인공유(일종의 배합사료) 사료통을 만들어주고 농가에 인공유(가루사료) 먹이는 요령을 훈련시킨후 1주 간격으로 농가를 방문 해 농가에 배급한 인공유의 잔량을 측정, 일주간의 사료섭취량 추정과 송아지 체중은 앞은뱅이저울에 조사자가 안고 측정 조사자의 체중을 제하면 송아지의 무게를 역산하는 방법으로 1주 간격으로 조사한

결과 종래 3개월 이유시 체중 55~60kg가 80~105kg가 되었기 그중 90~100kg의 송아지 35두를 시험장이 차용 18개월령까지 DCP, TDN 수준별 생후 18개월령까지 비육 시험결과 농가 종전 관행 사육구 210kg에 비해 육성비육우 평균 450kg(최고 520kg)의 비육기술이 개발되었다.

시험 도중 월말 발육성적을 장장, 청장님께만 보고하고 그 이외에는 절대 비밀로 하고 있는데 청와대 대통령비서실장실의 김용환 비서관이 2월말경 불시에 축산시험장 인공유에 의한 한우육성비육 중간성적을 현지 확인조사 박정희대통령께 중간성적을 보고하고 4월5일 농촌진흥청에서 개최되던 새마을지도자 대회에 임석한 대통령께서 육성비육우 시험사항우를 직접 현장 확인 하셨으며 4월 25일 시험이 완료되어 그 결과를 보고한 결과 대만족 하시면서 이 결과를 5월 대통령이 임석하신 경제동향보고 각부장관, 공화당 당료, 주요경제인 대표등 200명이 참석한 자리에서 14쪽의 [인공유개발에 의한 한우 조기육성 비육, 연구보고] 25분 정도 보고하고 비육시험 도살한 등심스테이크, 갈비구이로 오찬까지 마치게 되었으며 즉석 지시사항으로 농업관계 해외기술연수는 농업형태가 같은 일본으로 보내대 각 기술분야의 해외파견 사전 연수과제를 가지고 가도록하라, 대학의 제2외국어에 일어를 검토하라(당시 일어강좌는 금지상태) 보고사항 끝에 시범 보급시 필요한 인공유 제조공장시설 지원 건의가 있는데 당시 김보현 농수산부 장관에게 장관이 해결해 주라는 지시에 따라 농림부가 2,000만원 지원 페릿트 배합사료 공장이 시험장 내에 설치하게 되었다.

(31호에 계속)

## 한우농가 컨설팅 이야기 (3)

손동수 회원

한우농가 컨설팅을 하다보면 사료비 절감을 위해 자가 TMR을 제조하여 급여하는 농가들이 있다. 괴산의 한 농가를 방문했을 때 이야기다. 축주는 급여하던 TMR에 콩나물 부산물을 추가하면서 부터 송아지 설사가 많아지는 등 문제가 발생하고 있다고 했다. 소들이 먹고 있는 TMR을 보니 사양 전문가가 아닌 필자의 눈에도 부실해 보였다. 구성 내용을 자세히 잘 모르는 필자가 함부로 이야기할 성질이 아니어서 설사하는 송아지를 찾아보았다. 어미 소와 같이 있거나 별도로 모여 있는 송아지들의 항문과 꼬리주변이 설사변으로 인하여 지저분하였다. 송아지 한 마리는 탈수, 기립부전 증상을 보여 자가 치료로 수액을 공급하고 있었다.

그리고 특이한 점은 엉덩이와 다리, 배, 머리 등의 털이 빠져 피부가 그대로 노출되어 있었다. 한 눈에 보아도 어미 소의 유질 저하와 설사 등에 의한 저지방 혈증이였다. 저지방혈증은 필수지방산의 함량이 부족한 우유를 포유한 송아지에서 많이 발생하는 질병으로 사양관리가 부실한 농가의 송아지에서 볼 수 있다. 치료는 발생 직후 조기에 비타민 AD<sub>3</sub>E제제 주사와 가정에서 많이 사용하는 올리브유를 먹이면 쉽게 회복되는 것이지만 예방이 더 중요하다. 발생하는 농가는 급여하는 사료에 대한 재평가가 필요한데 이 농가에 대해서는 함께 컨설팅 하는 사양전문가에

게 연락하여 사정을 이야기하고 방문시 농가와 협의하여 TMR에 대한 검토를 요청한 바 있다. “싼게 비지떡”이라는 말이 있듯이 생산비를 절감하는 것도 좋은데 영양가 없는 저렴한 부산물로 구성된 사료를 급여하여 오히려 질병의 발생으로 치료가 많아지고 폐사, 증체지연 등으로 손실이 더 큰 사례들이 있다.

포유송아지가 있는 번식농가를 방문해 보면 한결같이 송아지 설사병 예방백신을 접종하고 있는데도 설사하는 이유를 모르겠다고 한다. 그러면 어미 소가 먹고 있는 조사료를 확인해 보면 원인을 알 수 있었다. 대부분의 한우농가는 조사료 급여 원으로 볏짚을 급여하고 있다. 볏짚의 상태는 농가별로 다르나 처음부터 볏짚의 무게를 많이 나가기 위해 벼의 아랫부분을 베어 논외 흙덩어리가 함께 볏짚 곤포사 일리지로 수확하므로써 곰팡이가 오염되어 있거나 볏짚 수거시기가 늦어지면서 습기를 머금고 오랜 시간 논에 방치하였다가 수거하였거나 양질의 볏짚 곤포사일리지를 구입하여 급여하면서 부주의에 의한 곰팡이가 발생한 볏짚을 급여하는 농가들이 많았다. 곰팡이로 오염된 볏짚은 흰색, 회색, 푸른색, 검은 갈색, 빨간색 등의 다양한 색깔을 보이지만 농가에서는 흰색 곰팡이는 독성이 없어 급여해도 문제가 되지 않는다면 흰색 곰팡이가 핀 이외의 볏짚만 버리거나 건조해서 급여하고 있다.



곰팡이는 건조시킨다고 곰팡이 독소가 없어지는 것이 아니고 흰색 곰팡이도 독소가 강한 것도 있다. 뱃짚에 오염된 곰팡이 중에는 면역억제, 이등유 발생 등을 나타내는 독소가 우유로 분비되어 이것을 먹은 송아지가 설사하는 것을 모르고 있다.

한편 농가에서 급여하고 있는 뱃짚에 곰팡이가 발생하게끔 관리하는 농가들이 많다. 뱃짚급여를 편리하게 하기위해 곤포사일리지를 우사복도에 1단 또는 2단으로 쪽 늘어놓고 있다. 곤포사일리지를 만들 때 뱃짚주위를 비닐로 여러 겹으로 둘러 외부공기를 차단하여 밀폐된 상태로 되기 때문에 곰팡이가 발생하지 않는데 우사내 복도로 옮긴 곤포사일리지는 모두 비닐을 벗겨서 변식우에 급여하니까 오랫동안 급여하다보면 뱃짚에 공기가 들어가 곰팡이가 발생하게 된다. 사람은 편리할런지 모르지만 말 못하는 소에게 비위생적인 것을 급여하여 질병을 야기하는 것을 볼 때 더 많은 농가에 컨설팅이 필요하다고 생각되었다.

어떤 지역을 가보니 방문한 농가마다 송아지가 설사를 하고 있어 급여하고 있는 뱃짚을 살펴보니 비닐이 벗겨진 곤포사일리지 중간 중간에 원형의 곰팡이 자국이 보였다. 그 원인을 물어보니 외지에서 구입한 곤포사일리지에 제조시 생균제를 첨가하지 않았다고 하여 구입직후 쇠파이프로 곤포사일리지의 비닐을 관통하고 생균제를 주입하였다고 했다. 밀폐된 곤포사일리지에 공기와 생균제인 수분이 들어가 곰팡이 발생한 뱃짚을 급여하므로서 한 마을 농가의 송아지들에서 설사가 발생한 것도 보았다.



김포의 한 농가에 갔을 때의 이야기다. 선도농가로 생각되는데 이는 좋은 소를 보유하고서 그런 것이 아니고 주변에서 수익성이 높은 농가로 인정하고 있는 것으로 생각되었다. 그러나 필자의 생각으로는 수궁이 되지 않았다. 임신후 비육시켜 분만하고 이유 후에 출하하는 암소비육을 전문으로 하는 농가인데 출하시 좋은 등급을 받기 위해 비타민 A를 제한급여하고 있었다. 그러다 보니 분만한 어미 소는 비만하여 송아지는 출생 후 설사를 하게 되고 설사를 조절하기 위해 송아지를 어미 소로부터 격리하여 일정시간 포유를 중지시켰다가 합사시키는데 이때 송아지는 배가 고프다가 일시 많은 량의 우유를 단시간에 섭취하다보니 설사가 멈추지 않는 악순환이 계속되었다. 또한 구루병, 맹목(보이지 않는 것), 버짐 등의 증상을 나타내는 암소들도 보였는데 출하한 암소의 성적은 비록 좋았겠지만 송아지 설사와 암소의 질병발생에 대한 비용을 비교하면 정말로 수익성이 높은 농가인가 하는 의심이 들었다.

양양의 한우농가를 2017년 9월 말에 방문하니 3~4개월령 송아지 그룹에서 한

마리의 머리에 1개의 버짐 병소가 있어 농가에 버짐은 조기에 치료해야 다른 송아지에게 전염이 되지 않는다고 신신당부를 했는데 4개월후 재방문을 하니 같은 무리 13두 모두가 버짐증상을 보이며 버짐병소도 머리에 여러 개가 확산되어 있었고 피부의 털도 모두 거칠고 성장이 멈춘 것 같은 모양이었다. 마침 2017년 국립축산과학원에서 축지법(새로운 기술 지도 방법) 2차년도 추진과제로 송아지 버짐이 채택되어 필자가 담당하므로서 많은 자료의 수집과 예방 및 치료방법에 대해 맞춤형 기술제공, 실천방안(액션플랜)을 연구하고 있었기에 버짐의 조기 발견 및 치료가 농장내 확산을 예방하는 지름길임을 알고 농가에 컨설팅을 했지만 실천하지 않았던 것이다.

국내에서는 버짐에 대한 연구가 많이 이루어지지 않았지만 일본에서는 송아지때 버짐이 발생한 암송아지 9개월령에 버짐이 발생하지 않은 건강한 송아지보다 33kg이나 털 자랐고, 거세우 출하시 송아지때 버짐이 발생한 송아지는 건강한 송아지의 출하시 보다 107,000엔을 털 받는다고 했다. 우리나라에서도 우시장에서 버짐증상이 있는 송아지는 경매출하시 출품이 안되고 건강한 송아지 보다 약 300,000원 정도 털 받는데도 예사롭게 생각하고 있었다. 일본에서 버짐의 발생여부는 농장의 건강 또는 질병의 지표를 삼고 있고 유럽에서는 버짐을 동물복지 차원에서 다루는 국가도 있는데 우리는 중시하지 않고 있다.

필자가 컨설팅하면서 버짐에 대한 치료약과 소독약을 추천하고 일정시간이 지나 한우농가에 강의할 때 이전에 컨설팅을

받은 농가들이 찾아와서 필자가 소개해 준대로 했더니 버짐이 치료되고 발생이 없다는 말을 들을 때 매우 기뻐했다.

모든 컨설턴트가 농가에 최선을 다해서 컨설팅 하겠지만 필자도 사전에 컨설팅 준비와 최선을 다하였고 컨설팅 이후 축산과학원에서 피드백한 농가의 설문조사 등에서 좋은 성적을 거두어 축산과학원에서 2015년부터 축산현장 종합컨설팅에서 우수한 컨설턴트를 선정하여 축산과학원장 표창을 하였는데 2015년과 2016년 2년 연속 표창장을 받고 컨설턴트 워크숍에서 컨설팅 모범사례 발표도 하였다.

지방의 한우농가에 컨설팅을 하게 됨으로서 사전에 방문지역의 관광명소를 확인하고 취미생활로 배우고 있는 사진촬영을 하기 위해 숙박하면서 역사가 깊은 문화재 등을 구경하면서 사진촬영에 집중하다 보면 복잡한 세상을 잊는 무아지경으로 빠질 수 있으며 해당지역의 맛집을 찾아 향토음식을 맛 볼 수 있는 즐거움도 가졌다.



끝으로 전국의 여러 지방에서 실시한 축산과학원 컨설팅에 참여하므로서 여유를 가지고 해당지역을 방문하여 맛있는 음식과 아름다운 곳을 구경할 수 있도록 배려해 주신 축산과학원에 감사를 드린다.

# 몽골의 목축(牧畜) 현황과 나아갈 방향 (3)

서성 회원

## 몽골의 주요 다년생 목초

몽골의 다년생 목초는 추위와 건조에 강해야 한다. 길고 혹독한 추위에 견뎌야 하고 가뭄에도 잘 적응해야 한다. 몽골에서 많이 재배되고 있는 주요 다년생 화본과 목초는 와일드라이(wildrye), 휘트그라스(wheatgrass), 러시아 와일드라이, 니들그라스(needle grass), 브롬그라스(bromegrass), 페스큐(fescue) 등이 있으며, 두과목초로는 노랑 알팔파(yellow alfalfa), 밀크베치(milkvetch), 스위트 클로버(sweet clover), 클로버(clover) 등이 있다.

## 몽골의 주요 1년생 사료작물

과거 몽골에서도 1년생 사료작물 재배가 많았다고 한다. 사회주의에서 자본주의 경제체제로 들어서면서 모든 환경이 바뀌었고, 손쉽게 풀을 얻을 수 있는 초원의 존형 목축으로 바뀌었다. 현재 몽골정부와 학계, 연구기관에서는 몽골 목축업의 영광을 되찾기 위해 초지복원과 사료작물 재배를 독려하고 있다. 근래 몽골에서 많이 재배되고 있는 사료작물로 귀리, 보리, 트리티케일, 호밀, 옥수수, 해바라기, 수단그라스, 콩류 등이 있다.



휘트그라스



러시아 와일드라이



니들그라스



브롬그라스



노랑 알팔파



스위트 클로버

〈몽골의 주요 다년생 목초〉



귀리



보리



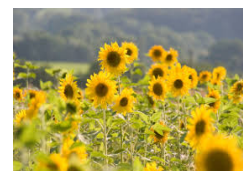
트리티케일



호밀



옥수수



해바라기

〈몽골의 주요 1년생 사료작물〉

### 몽골 주요 목초의 수량성

몽골의 주요 다년생 목초인 Agropyron, Bromus, Medicago, Elymus, Melilotus 등 5초종의 파종량과 수량을 살펴본다. ha당 파종량은 우리나라보다 상당히 적었으며, 수량은 생육기간이 짧고 비가 적어 우리의 절반 수준으로 평가되었다.

목초 명칭	파종량 (kg/ha)	수량 (톤/ha)
휘트 그라스	12~16	3.0~3.5
브롬그라스	20~22	3.4~4.0
알팔파	10~12	3.6~4.5
와일드라이	18~20	3.0~3.3
스위트 클로버	12~18	3.0~3.6

주) Dejidmaa(2022)

〈몽골 주요 목초의 파종량과 수량〉

### 몽골에서 유목이 발달된 이유

몽골의 목축업은 자연목초지 의존형 유목(遊牧) 형태이다. 유목을 할 수 밖에 없는 이유를 꼽는다면, 첫 번째로 국토의 대부분이 천혜의 초원지대를 이루고 있어 인위적으로 씨를 뿌리고 비료를 주며 관리를 하지 않더라도 초사료자원을 얼마든지 얻을 수 있다는 것이다. 돈을 투자하지 않아도 되고, 힘들여 재배할 필요도 없는 무투입 자연목초지에 의존하는 형태로, 이것은 몽골인들이 수백년, 수천년동안 이어온 전통 목축업이라 하겠다. 그 옛날부터 그렇게 초식가축(말, 소, 낙타, 양, 염소 등)을 키워 온 것이다. 농경지의 96%를 차지하는 이러한 초원(초지)에서 이동형 목축, 유목형태의 축산은 아주 자연스러운 것이며, 풀이 부족하거나 물이

마르면 또다시 새로운 목초지와 물을 찾아 이동하는 것이다.

또 다른 원인으로는 몽골은 강수량이 매우 적다는 점이다. 대부분 연평균 200~250mm 강우로 작물생육에는 한계가 있어 한 곳에서 정착해안정된 농경생활을 영위하기가 대단히 어렵다. 여름철 몇 달에 치우친 강우로 10월 가을부터 이듬해 5월 봄까지 이어지는 긴 건조기간은 풀 생산량이 많지 않음을 의미한다.

세 번째로 토양문제를 들지 않을 수 없다. 앞서 토양특성에서도 언급하였지만 몽골의 농경지 또는 경작 가능지의 유효 질소함량이나 유효인산함량 등은 작물이 제대로 생산성을 내기에 역부족이다. 이 역시 풀 생산량이 많지 않음을 의미한다 하겠다. 여기에다가 대체로 구릉지의 윗부분이나 가파른 경사지는 토양침식으로 유기물 함량이 적고, 전 국토를 대상으로 겨울과 봄철에 부는 건조한 모래 바람(폭풍) 등은 오랜 세월을 걸쳐 어렵게 만들어진 표토를 무자비하게 날려버린다. 이와 같이 몽골인들이 무투입 농법인 유목을 하는 이유는 다양하게 설명될 수 있을 것이다.

### 몽골의 목축업(牧畜業)이 나아갈 방향

1) 안정된 목축과 꾸준한 풀 사료 공급을 위해서는 양질의 사료작물 종자 자급 기반이 구축되어야 하며, 민간 종자업체의 육성이 절실하다.

알팔파, 휘트그라스, 와일드라이 등 다년생 목초뿐만 아니라 1년생 귀리와 보리, 옥수수 같은 우수한 사료작물의 지속적인

재배를 위해서는 우량종자를 증식해 보급하는 종자생산·보급체계가 원만히 이루어져야 한다. 종자의 증식·보급은 중앙기관이나 도(aimag) 단위 전문기관에서 맡아 수행하되, 도 단위나 지역단위 특성에 맞는 적응성과 생산성이 양호한 초종의 종자를 증식·보급해 주어야 한다.

몽골은 사료작물 종자의 80%를 수입에 의존하고 있다. 거의 러시아 산으로 귀리, 보리, 옥수수, 수단그라스 등이다. 현재 1년생은 IPAS(식물농업과학연구소), 다년생은 RIAH(축산연구소) 중심으로 채종 사업을 실시하고 있으나 민간에서도 종자 생산 사업에 관심을 갖도록 해야 하며, 정부의 지원이 필요하다. 국가차원에서 초원과 가축을 보호하면서 경제적 이득을 얻기 위해서는 민간 종자생산업체를 적극 육성해야 한다. 또한 사료작물 종자증식·보급 기반구축에는 농기계·장비와 건조·정선시설, 종자보관창고 등의 지원도 반드시 필요하다.



알팔파 채종지      귀리 종자 정선

〈몽골의 종자생산〉

2) 겨울철 사료 확보를 위해서는 양질 사료 작물을 재배하고 저장 풀 사료(사일리지) 제조, 사일로 보급 등 수확 후 기술지원이 시급하다.

가축사육두수의 증가와 초지의 부실화는 가축의 생산성 저하와 국토의 황폐화(사

막화)로 이어진다. 겨울을 넘기기 위한 건초와 사일리지 같은 저장 풀 사료의 확보는 가축에게 충분한 영양분을 공급해 주어 추위와 바람, 그리고 가뭄으로부터 초식가축을 보호해 주고 목축농가의 소중한 자산을 지켜준다.

따라서 귀리, 보리, 옥수수 같은 1년생 사료작물이나 알팔파와 같은 다년생 사료작물의 확대생산이 절실하다. 양질 사료작물 재배와 저장 풀 사료(발효 사일리지)의 확보 등 수확 후 관리기술 지원이 향후 몽골의 초원과 목축인을 살리는 길임을 인식하게 하여 점차 재배를 늘려야 한다.

현지 농가들에게 파종시기, 파종량, 진압, 잡초방제, 수확시기, 사료가치, 수량, 건조 수확적기, 사일리지 제조, 채종시기 등 재배와 수확·이용에 대한 기술지원이 뒤따라야 한다. 또 저장사료 제조를 위해서는 사일로 시설이 절대적으로 필요한데 트렌치 사일로(trench silo)가 몽골에 가장 적합할 것으로 생각된다.



양질 사료작물 재배      양질 귀리 건조

〈몽골의 양질 사료작물〉

(31호에 계속)

# 행복은 생명력이다

이인형 회원



〈노오란 菊花, 2023. 10. 16. 용인 수지농협은행〉

행복(幸福)이란 일상생활에서 기쁨과 만족감을 느끼는 흐뭇한 상태이며, 많은 사람이 궁극적인 인생의 목표로 추구하는 것이다. 이를 이루기 위해서는 생명체가 생존을 유지해 나가는 힘인 생명력(生命力)이 필요하다.

아침에 일어나 물 한 컵을 먹으며 창문을 열고 아름다운 여명(黎明)을 벗 삼아 심호흡한다. 머리가 맑아지고 의욕이 솟는다. 좋은 습관으로 하루를 시작하면 한 달 그리고 일 년 365일 행복감을 맛보게 한다. 게으른 사람에게는 귀찮고 부담스럽지만 말이다.

## 국화 옆에서

서정주(徐廷柱)(1915~2000년)

한 송이의 국화꽃을 피우기 위해  
봄부터 소쩍새는 그렇게 울었나 보다.

한 송이의 국화꽃을 피우기 위해  
천둥은 먹구름 속에서  
또 그렇게 울었나 보다.

그립고 아쉬움에 가슴 조이던  
머언 먼 젊음의 뒀안길에서  
인제는 돌아와 거울 앞에 선  
내 누님같이 생긴 꽃이여

노오란 네 꽃잎이 피려고  
간밤에 무서리가 저리 내리고  
내게는 잠도 오지 않았나 보다.

(경향신문 1947.11.09.)

국화의 개화를 위하여 외적(外的)으로 소쩍새의 울음·천둥·무서리 등의 협동이 필요했고, 내적(內的)으로는 오랜 시간, ‘머 언 먼 젊음의 뒀안길’로 상징된 설움과 시련 등을 극복하는 게 필요했다. (해설: 카페 청향 문학)

사람은 일상에서 수많은 역경(逆境)을 딛고 누구도 느끼고 감상하고 맛볼 수 없는 나만의 행복을 창조(創造)한다. 그 맛에 취함과 동시에 다시 주먹을 불끈 꼭 쥐고 파이-팅 !!!을 외치며, 다시 새로운 행복감을 찾아 출발한다. 그리고 작은 행복 큰 행복을 오래오래 추억으로 가슴에 품은 행복한 인생은 자기가 좋아하는 일, 하고 싶은 일을 얼마나 어떻게 하느냐에 따라 각기 다른 인생(人生)을 창조(創造)하고, 추억(追憶)을 되새기며 행복한 감성에 젖는다. 이러한 아름다운, 즐거운 인생의 행복이 참다운 복(福)이다.

나는 오늘 내가 살아온 지난날을 되새겨 보면서 참 역동적(力動的)인 삶을 살아왔구나!!! 하는 감격스러움에 왜? 그렇게 살았는가!?. 보다는 감사함을 느낀다. 농촌진흥청 축산시험장에 축산연구사 시절, 30대 초반에 연구관 승진에 두 번의 낙방이란 참담(慘憺)한 시련의 고배(苦杯)를 마셨다. 그리고 농림부 국립종축원으로 진출(71년)해서 연구관으로 승진했고, 연구관 3명이 담당하던 큰 젖소 450두를 관리하는 3개 관리사와 사료공급 및 과 업무까지

맡았다. 건초·매초가 없어 벼짚을 물에 불려서 소금을 섞어서 급여하던 시절, 건초·배합사료 등의 절도가 심했다. 질서라고는 찾아볼 수 없는 춘추전국시대에 연구관 4년간 공직기강의 확립과 젖소 능력검정 및 사양체계를 완성했다. 호랑이 담배 피우던 시절 이야기다.

어느 날 갑자기 1978년 가을, 농림부 계장으로 전출명령을 받았다. 1980년에 과장으로 승진했다. 대한민국의 정치적·경제적·사회적 격동기(激動期)인 1983~1991년까지는 휴일을 쉰 적이 없었으며, 가축·축산식품의 수급과 축산산업 근대화 사업을 추진하면서 3개월씩 2번 사무실에서 숙식, 3개월 동안 장관으로부터 사퇴 종용과 한 명의 차관은 2대 장관을 거치는 3년간 계속 퇴직을 종용했다. 이때 나를 아끼는 분께서 “너는 잘못이 없는 것 다 알고 있지 않은가!?. 너보다 장·차관이 먼저 물러날 것 아니냐!?. 버티라!?.” 라고 하는 걱정(激情)의 말씀, 한마디로 버티서 살아남았다. 6개월 동안 봉급을 아내에게는 주지 못하고 혼자서 다 쓴 적도 있었다. 오직 일을 위해, 생존(生存)을 위해 몸부림치던 세월이었다.

그리고 21년 만에 1993년 1월 1일 자로 다시 연구기관 관리 책임자로 부임했다. 금의환향(錦衣還鄉)보다는 전임 장장 등은 이인형의 부임을 반대하는 집단행동을 한다. 극한직장(極限職場)에 온 것이다. 직원

인사, 시험과제 선정·예산확보도 장장 마음대로 할 수 없다면서 연구원이 어학을 하는 사람이 적어 외국 연수를 보낼 수가 없고, 퇴비가 모자라서 농기계가 부족해서 조사료 생산에 지장이 많다. 이 이야기는 전임 기관장의 푸념이다. 이 장장 되나 해보시오!?. 라고 했다. 나는 다 해냈다. 직원들이 열심히 뛰었다.

나는 마음을 다잡고 부임 3개월 되는 3월 2일 월례조회에서 연구원 모두에게 출장 자율화를 실행하고, 연구원 106명이 모두 외국 연수를 수행하기 전에는 나는 외국 출장을 포기한다고 했다. 그리고 별 보고 출근하고 달 보고 퇴근하면서 불가능하다는 모든 과제를 충실히 완수했다. 연구원 해외연수도 4년 만에 완수하여 나는 퇴임 전에 외국 출장을 초청국 예산으로 다녀왔다. 연구원의 노력 결과이고 산물이다. 그리고 1997년 말에 정년퇴임했다.

나의 공직생활은 쉽 없는 가시밭길 같았으나 그 생활 자체가 즐거운 인생이었고, 작은 행복이 쌓이고 쌓인 큰 행복을 많이 거두었다. 내적·외적으로 시련 인생(試鍊人生)·절벽인생(絶壁人生)이었지만, 그 삶 속에서 인생의 진리를 깨달으면서 많은 지혜(知慧)를 터득했다. 그리고 내가 바라는 행복이 어떠한 것인지? 알게 되었다. 행복은 노력 없이 시련 없이 맛볼 수 없는 것, 게으른 사람에게는 찾아오지 않는다는 것도 알게 되었다.

그리고 축산시험장에서 연구관 낙방하고는 인생이 녹록(碌碌)하지 않구나! 겸손하게 살아야겠구나 하는 깨우침이 있었고, 국립종축원에서는 고집쟁이 독종이 설치니 기강이 서고, 질서가 잡히는 것을 보고 진실(眞實)이 살아 있다는 게 신기했다. 농림축산식품부에서는 냉탕·온탕의 참혹(慘酷)한 현실과 혹독한 시련기를 거치면서 인생의 단맛·쓴맛·신맛을 다 가릴 줄 아는 강인한 인간으로 변신(變身)했다. 축산연기관의 경영을 책임지면서는 내 인생의 바람이 무엇인지를 발견했으며 이렇게 행복이라고 하는 것을 터득했다. 공직 생활 36년이라는 시간과 공간 속에서 부대끼고 휘돌리고 몸부림치며 살아온 여정에서 안으로는 성숙해졌고 밖으로는 부드러우면서 강인해졌기에 이마에 별 다섯 개가 그려졌다. 그리고 공직에서 퇴직하고 부터는 20여 년간 사진가·여행가로 자연을 즐기면서 행복창조의 달인(達人)이 되고 싶어서 걷고 뛰고 하니 인생이 재밌고 즐거웠다. 오늘도 계속 진행 중이다.

“인생이란 가시밭길을 헤쳐가며  
행복한 삶을 살아가자면  
강인한 생명력(生命力)이  
필요하다고 한다.”

## 해파랑길 도보여행기 (3)

이상진 회원

### ♡ 동해 묵호항 ~ 고성 통일전망대

지난 2차 여행에 이어 해파랑길 마무리를 위해 고속버스를 예약한다. 수원에서 동해행은 배차시간이 2시간 간격이라 선택의 여지가 없이 9시 프리미엄 고속버스를 탈 수 밖에 없다. 편안한 좌석이 비싼 값 어치를 한다.

동해시에 도착하여 택시로 묵호항에 가서 지난번에 먹지 못한 50년 전통의 부o횃 집에서 물회와 막걸리로 배를 든든하게 채우고 본격적인 걷기에 돌입한다.

도재비골(vally)은 매주 월요일이 휴장이라 걸으로 보고 아름다운 어달항을 지나 망상해수욕장에서 커피 한잔과 함께 잠시 휴식을 취하고 출발한다. 강릉지역은 강릉바우길과 해파랑길이 대부분 겹친다. 옥천대교를 지나 옥계해변의 울창한 해송 송림 가운데 있는 한국여성수련원 앞에서 스탬프를 찍고 금진해변까지 갔으나 마땅한 숙소가 없다.

민박집에 여장을 풀고 통닭을 배달시켜 저녁을 해결하고 인근 마트에서 아침식사를 위한 간단한 먹거리를 준비한다.

밤중에 비가 많이 오는 바람에 아침에 우산을 쓴 채 조금 늦게 출발하여 심곡항에 도착하였으나 아름답다고 소문난 부채길이 공사중이라 갈 수가 없다. 가파른 심곡리 고갯길을 넘어 모래시계공원에서 기념사진을 다양하게 남기고 쾌방산 등산로 입구에서 스탬프를 찍고 다시 정동진역으로

돌아와 망치매운탕으로 점심을 해결한다. 망치매운탕은 아구탕과 비슷한데 이구동성으로 맛있다는 평가다.

안인항 입구 공중화장실 옆에 강릉바우길 스탬프는 있는데, 해파랑길 스탬프를 찾을 수가 없다. 할 수 없이 강릉시청에 전화를 하니 담당자가 5분 거리에 있는 위치를 친절하게 안내한다.

안인항부터는 바다와 전혀 거리가 먼 내륙으로 걸어가서 오독떼기전수회관에서 스탬프를 찍고 강릉시내를 거쳐 솔바람다리까지 지루하고 힘든 여정이다.

솔바람다리 입구에서 착시현상촬영을 하고 별천지의 강릉커피거리를 지나는데 일행들이 지쳐서 눈으로만 느끼고 양푼갈비찜으로 피로를 푼다.

송정해변의 해송과 육송숲길을 지나 초당 두부마을에서 순두부로 아침을 해결하고 경포호를 돌아 사천진리해변까지 소나무 숲길을 즐긴다. 동해안에 웬 미세먼지가 많은가 했는데 송화가루 때문에 하늘이 보얗다.

연곡천을 지나 연곡해변을 따라 한없이 걷다보니 주문진항에 도착하여 숙소를 정하고 시장에서 가자미 활어와 해삼을 사서 초장집에서 피로를 푼다.

소돌해변 아들바위에서 사진을 찍고 주문진해수욕장을 지나 연수원 건물에서 바람을 피해 배낭에 짊어지고 다니던 믹스커피와 약식으로 아침식사를 때운다. 지

경해변과 남해해를 지나 죽도정 입구에서 스탬프를 찍고 황소식당에서 가마솥에 끓인 설렁탕을 먹는데 친절한 사장님께서 엄나무순 나물과 감자조림 등 깔끔한 밑반찬을 푸짐하게 주신다. 평택 출신인데 수원에서 왔다고 하니 더욱 친절하시다.

하염없이 걷다가 77세 마라토너를 만나 한참동안 반갑게 인사를 나누고 길가에서 두릅을 한줌 따서 걷다보니 38선휴게소를 지나 하조대해변 입구에서 다른 일행들을 만나 서로 사진을 찍어준다.

밤에 비가 와서 조금 늦게 출발하여 여유롭게 걷다보면 동호해변을 지나 수산항 문화마을 입구에서 스탬프를 찍는다. 양양구간(죽도정 입구, 하조대해변 입구, 수산항 입구) 스탬프함은 새로 만들어 깔끔하고 도장도 선명하게 찍힌다. 솔비치리 조트와 양양 남대천 낙산대교를 지나는데, 왼쪽의 설악산에 구름이 산아래까지 걸쳐 있다. 낙산해변 못미쳐서부터 비바람이 거세진다. 낙산해변 정자에서 어제 탄 두릅과 간식으로 가볍게 점심을 해결한 후 낙산사에 들러 의상대 앞에서 인증샷을 남기고 물치해변을 지나 설악해맞이공원 앞에서 스탬프를 찍고 대포항까지 부지런히 걷는다. 숙소에 여장을 풀고 잠시 몸을 녹인 후 횡성에서 산란계농장을 하는 박병곤사장 내외분의 검문(?)을 받는다. 아주 비싼 자연산 활어회와 농장에서 직접 가져온 오가피순과 함께 소주를 배불리 마시는 검문이다. 강원도에서는 몇 번의 검문이 예상되는데 강릉지역은 조용히 잘 지나왔지만 속초에서는 제대로 검문을 받았다.

자연산 홍합탕인 섭국으로 해장을 한 후 외옹치해변, 속초해변을 지나 설악대교를

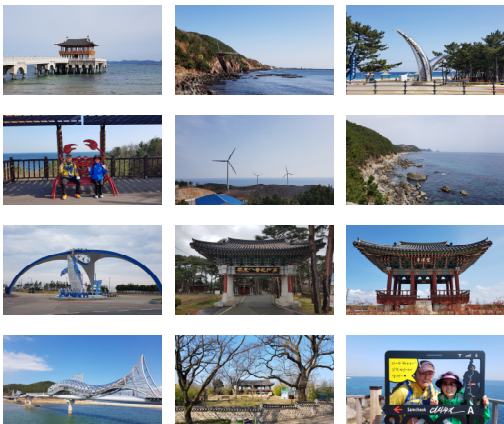
건너 아바이마을에서 아바이순대와 아바이막걸리로 새참을 먹고 속초항을 지나 영랑호에 도착하여 눈덮힌 설악산과 울산바위를 사진으로 남긴다. 예전에 마라톤 동호회에서 부부동반으로 와서 영랑호를 달렸지만 이번에는 여유롭게 걸어서 한바퀴 돌고 장사항에서 스탬프를 찍는다.

고성군 경계에 "여기부터 금강산입니다" 간판을 지나면 평화누리길과 해파랑길이 겹친다. 바다정원을 지나 길가에서 드릅을 판다. 켄싱턴해변에서 간식을 먹고 봉포해변, 청간정을 지나 아야진해변에서 아이스크림을 먹는데 꿀보다 더 맛있다. 천학정을 지나 숙소를 정하기로 했으나 문암해변, 백도해변을 지나도 숙소를 잡을 수가 없다. 일행들이 지칠대로 지쳐 투덜거리지만 뚜벅뚜벅 걷다보니 어둑어둑한 시간에 삼포해변에 도착하여 스탬프를 찍는다. 1개뿐인(?) 모텔을 찾아 여장을 풀고 인근 식당에서 저녁을 먹는 중에 다음 숙박 예정지인 거진항에 별장(?)이 있는 흥성학사장한테 신세를 지기로 하고 부탁을 하는데, 흔쾌히 사용 허락을 받는다.

삼포해변에서 설악막걸리와 반숙란 등을 산 후 어제 탄 드릅을 안주로 아침식사를 해결하고 송지호해변, 공현진항을 지나 가진항 입구에서 스탬프를 찍고 바로 출발한다.

옛 동해북부선 철도 북천철교를 지나 연어맛이광장을 지나도 상점이나 식당이 없다. 거진항 거의 다와서 메밀막국수와 메밀전, 사임당막걸리로 허기를 달랜다. 오션상페빌에 여장을 풀고 휴식을 취한 후 거진항 바다마트 앞에서 스탬프를 찍고 수산시장에서 횡감과 쌀, 주류 등을 사서 푸짐한 만찬을 즐긴다.

마지막 남은 코스와 교통편을 고려하여 순서를 바꾸기로 한다. 먼저 택시를 타고 통일전망대 출입신고소에서 수속을 하고 50번 스탬프를 찍는다. 통일전망대 관람권도 경로라서 1인당 1,500원으로 싸다. 통일전망대에서 다양한 포즈로 인증샷을 남기고 택시 대기료 때문에 부지런히 출발한다. 명파초등학교 앞에서 마지막 스탬프를 찍으려고 했으나 스탬프가 없다. 스탬프 위치를 확인하니 통일전망대 공중화장실 옆에 있다고 한다. 다시 들어갈 수도 없고 대진항으로 간다. 대진해변, 초도항을 거쳐 화진포해변에서 아메리카노와 커피콩빵을 맛보고 화진호와 김일성별장 앞을 지나 백암해상전망대에서 마지막 기념사진을 남기고, 거진항 이모네식당에서 생선모듬조림으로 식사를 한 후 동서울행 버스에 지친 몸을 맡기며 전체 해파랑길 일정을 마무리한다.



### [후기]

많은 사람들이 걷고 싶어하는 해파랑길 도보여행을 위해 2022년 2월 21일 부산 오륙도해맞이공원을 출발하여 5월3일 통일전망대까지 50개 코스 770km를 3번에 걸쳐 약 한 달 동안 무사히 마쳤다.

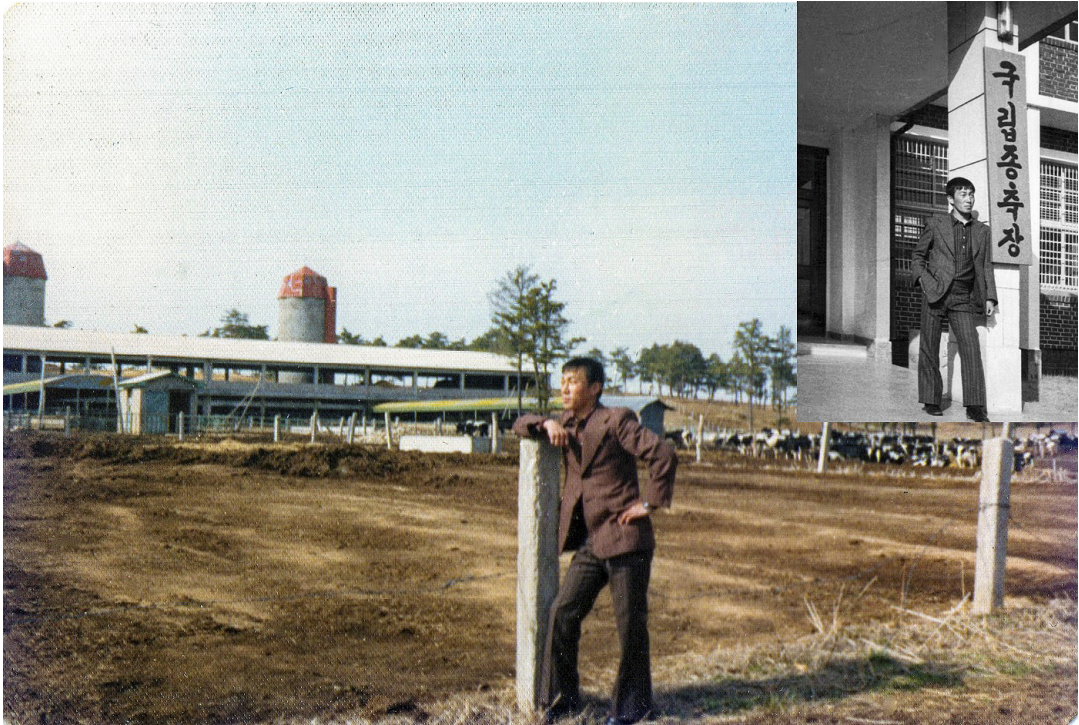
그동안 사전에 계획을 세우고 충분히 준비했지만 쉬운 일정은 아니었다. 1차에는 영하의 날씨에 매서운 강바람을 맞으며 고생도 많았고, 짐을 줄이기 위해 최소한의 옷가지로 버티고, 때로는 간단한 간식으로 식사를 대신하고, 불편한 잠자리에도 불구하고 거의 매일 아침 7 ~ 8시에 출발하여 4만 보 전후로 걷는 일정에 말없이, 큰 부상없이 끝까지 함께 해 주신 전해이, 조남선님과 아내 엄애자님께 고맙다는 말을 하고 싶습니다.

이 모든 고생은 해와 푸른 바다와 함께 하면서 잊고 활력을 찾았으리라 생각합니다. 처음에 해파랑길 시범과 격려를 해주신 고승주회장님, 중간중간에 에너지 충전과 잠자리 제공 및 힘찬 응원을 해주신 모던엠디에스 이원섭대표와 가족들, 월간폴트리 유세종대표와 편집위원님들, 무리개농장 박병곤사장님, 계림농장 홍성학사장님, 이 외에도 일일이 언급하지 못한 도움을 주신 모든 분들께 감사드립니다.

해파랑길 완보 확인을 위해 신용산역 부근에 있는 한국의 길과 문화 사무실에 들러 스탬프 수첩을 확인하고 간단한 설문 조사를 하고 왔더니 약 한 달 후에 한국관광공사에서 해파랑길 완보인증서와 완보축하 메달이 택배로 보내왔다. 정말 뿌듯하고 자랑스럽다.

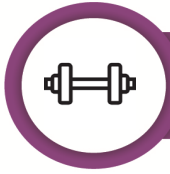
앞으로 기회가 된다면 남파랑길, 서해랑길과 평화누리길을 모두 걸어 코리아둘레길 약 4,500km를 완보하고 싶지만 아무래도 무리겠지?

## 추억의 사진코너



1973년 가을 국립종축장 본관 현관(흑백사진)과 3우사에서 촬영한 사진입니다. 대학 3학년때 졸업여행으로 성환에 있는 국립종축장을 방문하였으며, 나중에 이곳에서 직장생활을 할 줄은 꿈에도 생각하지 못하고 우리나라에도 이런 큰 목장이 있구나하고는 다녀만 갔던 터라 기억이 없던 곳이었습니다. 1978년 6월말 증위로 전역 후 동물병원 개업을 준비하고 있었는데, 우연히 당시 국립종축장에 근무하는 최진식 수의학과 선배를 만나 혹시 대동물 임상연수를 할 수 있는 곳이 있느냐고 물었더니 국립종축장이 좋다고 하셨습니다. 1978년 그 해 12월 1일부터 3년간 임상 경험을 쌓기로 생각하고 갔다가 2013년 6월 30일에 정년퇴임을 하였습니다. 지금 생각하면 축산과학원에서 근무하다가 퇴직할 운명이 이미 정해져 있었던 것도 같습니다.

(손동수 회원 제공)



## 100세 시대를 살아가는 건강정보

(30년 준비, 30년 가족생활, 30년 부부은퇴생활)

### 엉덩이부터 다리까지 ‘찌릿찌릿’...

- 허리디스크 치료 놓치지 말아야 -

은동찬 / 이춘택정형외과 전문의

#### 가장 흔한 ‘허리 추간판 탈출증’

운동·물리·약물치료 효과 없을땐...

최소 절개 ‘양방향 내시경’ 고려

우리 몸을 지탱하는 기둥 역할을 하는 허리. 허리 통증은 감기만큼이나 흔하게 나타나는 증상이며 전체 인구의 80% 이상이 살면서 적어도 한 번 이상 허리 통증을 경험합니다.

허리 통증의 가장 흔한 원인 질환으로는 허리 추간판 탈출증이 있습니다. 흔히 ‘디스크가 터졌다’라고 표현하는데 노화나 잘못된 자세, 생활 습관, 비만 또는 외부 충격 등으로 인해 밀려 나온 추간판이 다리로 가는 신경을 압박하고 자극해 통증을 유발합니다. 허리 추간판 탈출증의 경우 엉덩이로부터 허벅지, 종아리를 타고 내려오는 다리 저림, 땅김 증상이 흔히 관찰됩니다.

일반적으로 신경학적 증세가 악화하거나 마미증후군(신경압박으로 인한 감각 이상, 근력저하, 배변 및 배뇨기능 장애 등)이 발생하는 드문 경우를 제외하고는 보존적 치료가 우선됩니다. 휴식, 물리치료 및 운동치료, 약물치료 등이다. 대부분의 환자는 수술적 치료 없이도 비수술적 치료만으로 증상이 호전되지만 3개월 이상 꾸준히 보존적 치료를 시행했음에도 증상에 개선이 없거나 신경손상을 야기할 정도로 심각한 상태라면 수술 치료를 고려해야 합니다.

척추 환자가 급격히 늘어나면서 척추 질환의 치료법, 특히 수술적 치료도 많은

발전을 거듭하고 있습니다. 그중 하나가 척추 내시경적 수술입니다. 기존의 척추 수술은 수술 과정에서 절개 부위가 커 피부나 근육 등 정상 조직의 손상이 불가피했다. 출혈이 많이 발생하고 회복에도 상당 기간이 소요돼 환자로서는 수술에 부담을 느끼며 치료를 미루는 경우가 많았던 것이 사실입니다.

최근에는 이러한 문제점을 해소하기 위해 큰 절개 없이 미세현미경을 통해 병변 부위를 확인하며 원인을 제거하는 수술법이 활용됩니다. 1cm 미만의 최소 절개로 조직 손상과 출혈량을 최소화해 빠른 회복이 가능합니다.

초기에는 하나의 구멍을 통해 내시경과 수술기구를 넣어 치료했으나 시야 확보와 자유로운 움직임에 제한이 있어 최근에는 2개의 구멍으로 각각 내시경과 수술기구를 넣어 치료하는 양방향 척추내시경술이 주목받고 있습니다. 절개 부위가 크지 않아도 시야 확보가 가능하며 병변 부위를 정확히 관찰하며 안전하고 정밀한 수술이 가능합니다. 양방향 척추내시경은 허리디스크 외에도 척추관 협착증, 전방 전위증 등의 치료에도 활용할 수 있으며 기존의 척추 수술에 대해 부담감이 있었던 고령층이나 기저질환자에게도 적용할 수 있는 안전한 수술입니다.

척추 질환은 치료 시기를 놓치면 후유증이 남을 위험이 크기 때문에 적기에 치료하는 것이 가장 중요합니다.

(글/수원 이춘택병원 제2과 과장)

## 건강백과

# 이런 운동하면 걷기 효과 ‘훨쩍’ 커진다



아침 최저기온은 11~21도, 낮 최고기온은 24~28도. 선선한 가을날씨가 시작됐다. 낮 밤의 일교차가 15도 내외로 차이가 나 감기 등 건강관리에 신경을 써야 한다. 기상청은 중부지방은 대체로 맑고 남부지방과 제주도는 흐리다가 낮부터 맑아진다고 예보했다.

오늘의 건강=건강을 위해 아침 저녁 걷기 운동을 하는 사람들이 많다. 하지만 걷기 운동과 함께 실천해야 할 운동은 근력 운동이다. 적절한 근력 운동을 병행하면 신진대사가 활성화되고, 걷기 운동의 효과까지 향상된다. 즉, 유산소 운동과 근력 운동을 병행하면 운동 효과가 배로 상승하게 된다.

관절 부상을 예방하고 통증이 생기지 않도록 방지하기 위해서는 몇 가지 근력 운동을 병행하는 것이 좋다. 근력 운동을 병행하면 실제로 걷기 운동이 더 안전해지고, 효과도 함께 상승한다. 걷기 운동의 효과 올려주는 근력 운동법을 알아보자.

먼저 상체를 시원하게 풀어주면서 하체까지 운동이 되는 동작을 하면 좋다. 양팔을 머리위로 쪽 뻗은 다음 의자에 앉았다 일어나기를 반복하는 동작이 이러한 역할을 한다. 양팔이 손 머리 위 동작을 유지할 수 있도록 양손으로 수건이나 끈을 팽팽하게 잡고 있는 것도 도움이 된다.

### 플랭크 응용동작으로 엉덩이 관절 자극

엉덩이 관절은 다양한 방향으로의 움직임이 가능하도록 구성돼 있다. 그런데 매일 같은 패턴으로 걸으면 고관절의 일부분은 거의 사용되지 않는다. 이로 인해 등과 엉덩이 주변이 뻣뻣해질 수 있다. 코어 운동의 대표적인 동작인 플랭크 자세를 응용하면 이런 부분을 자극할 수 있다.

엎드린 상태에서 손과 팔꿈치로 바닥을 짚고 배, 허리 등의 중심부 힘으로 몸을 들어 올리면 플랭크 자세가 된다. 플랭크 자세를 취한 상태에서 한쪽 다리를 천장 방향으로 들어 올리면, 평소 안 쓰던 고관절이 활성화된다. 다리를 들어 올릴 때는 편 상태를 유지하고 다리를 올렸다 내리기를 12회 반복한 뒤, 반대쪽 다리를 이용해 같은 동작을 반복하면 된다.

최승식 기자(choissie@kormedi.com)  
저작권© '건강을 위한 정직한 지식' 코메디닷컴

## 건강 망치는 식후 습관 4가지

- 식사 후 바로 '이 행동'하면 큰일 -

식사를 마치고 곧바로 어떤 행동을 하는지 떠올려 보자. 만약 '이 행동'을 한다면 건강을 망치는 지름길일 수 있다. 건강을 해치는 식후 습관 4가지를 소개한다.



출처: 게티이미지뱅크

식사 직후에 앉아서 커피를 마시는 습관은 건강에 좋지 않다

### 1. 커피 마시기

점심시간이 끝날 무렵 거리에는 식사 후 커피를 한 잔씩 들고 사무실로 복귀하는 직장인들을 흔하게 볼 수 있다. 하지만 식후에 커피를 마시면 무기질의 체내 이용률이 크게 떨어진다. 커피 속 탄닌과 카페인이 철분 흡수를 방해하기 때문. 영국 영양학회지 'British Journal of Nutrition'에 실린 연구 결과에 의하면 햄버거를 먹은 후 커피 한 잔을 마시면 철분 흡수율이

39%가 감소한 것으로 나타났다. 또 다른 연구에서는 인스턴트 커피 한 잔을 빵과 함께 마시면 철분 흡수율이 60~90%나 감소했다.

철분은 우리 몸 곳곳에 산소를 전달하면서 장기의 기능을 끌어올리는 역할을 한다. 반면, 적혈구의 혈색소에 중요한 성분이기 때문에 부족해지면 적혈구 생성 장애로 이어져 빈혈이 나타날 수 있으며, 이 밖에도 하지불안 증후군이나 탈모, 피로 등을 유발할 수 있다.

### 2. 과일 먹기

비타민, 식이섬유 등의 영양소가 풍부한 과일. 하지만 식후에 바로 먹는 과일은 오히려 몸에 해로울 수 있다. 식사 후에는 혈당이 높아지게 되고, 이를 낮추기 위해 췌장에서 인슐린을 분비하는데 이때 과일을 먹으면 과일의 당을 처리하기 위해 췌장의 부담이 커진다. 또한 과일 속 과당은 그대로 간으로 이동한 뒤 알코올과 유사한 대사를 통해 지방으로 저장되기 때문에 비만의 가능성도 커진다. 특히 식사 후 과일주스를 먹는 것은 더욱 해롭다. 당 흡수가 훨씬 잘되기 때문에 혈당도 급속도로 오르기 때문. 혈당 조절이 잘 안되는 사람이라면 더욱 주의해야 한다.

식사 후 혈당이 정상으로 돌아가기까지는 약 2시간 정도 소요되기 때문에 그 이후에 과일을 먹거나, 식사하기 1시간 전에 먹는 것이 가장 좋다. 특히 식전에 과일을 먹으면 과일에 풍부한 영양소가 훨씬 잘 흡수되고, 포만감이 느껴져 식사량을 줄일 수 있다.

### 3. 담배 피우기

백해무익한 담배지만 식사 후 바로 피우는 담배, 일명 '식후땡'은 더 해롭다. 가장 먼저 위 건강에 악영향을 끼친다. 식사 후에 담배를 피우면 니코틴 성분이 위산 분비를 자극해 위산이 과다하게 분비되지만, 위점막을 보호하는 점액의 분비는 억제되어 소화 기능에 이상이 생길 수 있다. 또한 식후에 담배를 피우면 음식의 영양소가 몸에 흡수될 가능성이 작아지는 것은 물론, 식사 후 위장이 음식물을 소화하기 위해 연동 운동을 하면서 혈액 순환이 빨라지기 때문에 담배의 독성 물질을 더 많이 흡수한다.

### 4. 바로 앉거나 눕기

식사 후 배가 부르다며 바로 소파에 앉거나 침대에 눕는 사람들이 있다. 평범한 습관이지만 건강에는 치명적인 영향을 끼친다. 특히 밥을 먹고 가만히 앉아있으면 혈당이 급격하게 상승한다. 이를 예방하려면 움직여야 한다. 몸을 움직여 근육 수축이 반복되면 근육 속에 있는 세포들이 포도당을 연소시켜 혈당을 낮추기 때문. 식사 후 근처 공원을 산책하거나, 계단을 오르는 것도 좋은 방법이다.

밥을 먹고 바로 누우면 역류성 식도염이 생길 가능성이 커진다. 음식물이 위에서 소장으로 이동하기까지는 약 2시간 정도가 소요되는데, 이때 누워 있으면 음식물의 이동 시간이 길어지고 위산이 과도하게 분비되어 음식물이 역류할 수 있다. 적어도 식후 3시간 후에 눕는 것이 좋다.

윤새롬 하이닥 건강의학 기자  
(hidoceditor@mcircle.biz)



# 축산연구소식

## ☐ 포토 갤러리



상반기 주요업무 추진상황 점검회  
(2023.06.20.)



한국동물유전육종학회 종합학술대회  
(2023.06.22.)



반려동물 의료분야 발전 연구방향  
심포지엄(2023.06.28.)



ESG 청년위원회 역멘토링  
위한 현장 간담회(2023.06.29.)



알팔파 안정재배·건초생산 연시회  
(2023.06.30.)



전국 대학 축산관련 학과장 간담회  
(2023.07.05.)



집중호우 피해복구 일손돕기  
 (2023.07.27.)



축산기술 접목 우수현장(고흥팜)  
 현판 수여식(2023.08.17.)



국산 로봇착유기 설치 농가 현장방문  
 (2023.08.28.)



열풍이용 건조생산 시스템 농가  
 현장방문(2023.08.29.)



축산기술 접목 우수농장(이레목장)  
 현판수여식(2023.08.29.)



축산기술 접목 우수농장(효덕목장)  
 현판수여식(2023.08.30.)



사료분야 업무협력과 연관산업 발전을  
위한 업무협약식(2023.08.31.)



박범영 원장 퇴임식  
(2023.09.08.)



임기순 원장 취임식  
(2023.09.11.)



한국저지종연구회 창립 및  
국제심포지엄(2023.09.13.)



마약근절 캠페인  
(2023.09.15.)



원장 본원 연구현장 방문  
(2023.09.18.)



사회복지시설 성금 전달  
 (2023.09.26.)



추석맞이 현장직원 격려  
 (2023.09.27.)



산란용 토종닭 개발 및 농가보급 협력을  
 위한 업무협약식(2023.10.10.)



푸름정 현판식 및 하반기 역멘토링  
 (2023.10.12.)

## 국립축산과학원 뉴스

### 한국형 가축 폭염 피해 예측 모형 활용 방안 찾는다(2023.6.21.)

국립축산과학원은 22일, 건국대학교와 함께 ‘기후변화 대응 축종별 한국형 더위 피해량 평가 기술 확산’을 주제로 건국대학교에서 학술토론회\*를 개최한다. 이번 학술토론회에서는 가축더위지수를 기반으로 생산성 피해 수준을 예측하는 모형식과 생체지표를 활용해 생산성 피해 정도를 평가하는 기술을 선보인다. 이어 종합토론 시간에는 축종별 전문가들이 피해량 예측 모형을 검증하고, 이를 가축사육기상정보시스템\* 등 실존 기술에 반영하는 방안을 논의할 예정이다. 국립축산과학원 동물영양생리과 정현정 과장은 “이상고온 현상이 반복되면서 폭염 피해를 빨리 예측해 적합한 사육관리로 대응하는 일이 점차 중요해지고 있다.”라며 “이번 학술토론회는 국내 기후 실정을 반영한 피해량 예측 모형의 고도화 방향을 수립하고, 기후변화 대응 연구의 미래 발전 방향을 논의하는 뜻깊은 자리가 될 것이다.”라고 전했다.

### 축산 현장에 필요한 최신 동물생명공학 기술 공유(2023.6.23.)

국립축산과학원은 (사)한국동물생명공학회와 공동으로 축산 현장에 필요한 최신 동물생명공학 기술을 공유하는 학술대회를 23일 한국생명공학연구원(대전시 유성구)에서 개최했다. 이번 학술대회는 축산업계에 응용 가능한 최신 연구 성과를 공유하고, 동물생명공학 기반 산업 기술의 활성화 방안을 모색하기 위해 마련됐다. 이 자리에는 관련 산학연 전문가, 인공수정사, 수의사협회 등 관계자 250여 명이 참석하였다. 학술 발표에서는 △구제역 백신 접종과 한우 급성기 면역반응(한경대 이준구 교수) △돼지 착상 전 수정란 스트레스 반응(대구대 박효진 교수) △줄기세포 동결·배양·이식 기술(대구대 손영범 교수) △의료 생명 연구 분야 돼지 동물모델 활용 가능성(한국생명공학연구원 이경준 박사) 등을 다루었다. 국립축산과학원 박범영 前원장은 “생명공학 연구 기반 산업화에 대한 중요성이 날로 커지고 있다. 동물생명공학이 새로운 산업 기술로써 인류 발전에 기여할 수 있는 길을 찾는 학술대회가 되길 바란다.”라고 말했다.

### “한우 사료 제조 기술 배워서 사료비 줄여요”(2023.6.27.)

국립축산과학원은 전국한우협회(회장 김삼주)와 공동으로 농가 사료비 절감을 위한 한우 자가 섬유질배합사료(TMR) 제조·이용 기술 교육을 추진한다고 밝혔다. 올해 교육은 농촌진흥청과 전북, 충남, 경기, 경남 지역 도 농업기술원에서 6월 28일부터 한 달간 총 6회에 걸쳐 한우농가와 지역 담당자 등 120여 명을 대상으로 한다. 특별히 기존에 한우 사료 제조기술 교육을 이수했던 농가를 대상으로 심화 교육도 진행할 예

정이다. 한우자조금관리위원회와 국립축산과학원 지원으로 운영되며, ‘한우 자가 섬유질배합사료 제조기술 활용 우수사례 발표’, ‘반추 가축 영양학 및 한우 섬유질배합사료 사양관리 이론’, ‘농식품 부산물 활용 섬유질배합사료 자가 배합프로그램 활용 실습’ 등으로 교육 프로그램을 구성했다. 국립축산과학원 동물영양생리과 정현정 과장은 “이번 교육을 통해 농가가 쉽게 자가 사료 제조 기술을 배우고 현장에 적용하길 기대한다.”라며, “사료비 절감을 위한 축산 기술 개발을 지속해서 추진해 한우산업 발전에 이바지하겠다.”라고 강조했다.

### 농촌진흥청 개발 ‘우리흑돈’, 보급 기반 넓힌다(2023.6.28.)

국립축산과학원은 7월부터 ‘우리흑돈’ 씨돼지 300여 마리를 지자체 축산 진흥기관, 종돈장(씨돼지 농장), 돼지인공수정센터(AI센터), 양돈 농장에 순차적으로 보급한다고 밝혔다. 또한, ‘우리흑돈’ 정액을 취급하는 돼지인공수정센터가 올해 1곳 추가돼 총 4곳으로 늘어 3원 교잡\*으로 돼지를 생산하는 양돈 농장에서 육질 개선을 위해 ‘우리흑돈’ 정액을 활용하는 사례가



〈우리흑돈 보급 모습〉

늘 것으로 기대된다. ‘우리흑돈’ 씨돼지 분양을 원하거나, ‘우리흑돈’ 정액을 구입하고 싶은 농가는 국립축산과학원 양돈과(041-580-3453)로 문의하면 된다. 국립축산과학원 양돈과 조규호 과장은 “민간 종돈장과 지자체 축산 진흥기관을 통한 ‘우리흑돈’ 상시 보급이 활성화되면 국내 흑돼지 시장에 활력을 불어넣을 수 있을 것으로 기대된다.”라며, “앞으로 ‘우리흑돈’을 보급하는 민간 종돈장과 지자체 축산진흥기관을 추가로 확보해 우리흑돈 사육 마릿수를 확대해 나가겠다.”라고 말했다.

### 풀사료 ‘알팔파’, 우리나라 논에서도 잘 자란다(2023.6.29.)

국립축산과학원은 국내 재배에 성공한 풀사료 ‘알팔파’ 수확 연시회를 30일, 전라북도 정읍시 알팔파 논 재배 실증 시험 재배지에서 개최한다고 밝혔다. 이날 연시회에서는 참석 농가를 대상으로 알팔파 안정재배 기술, 고품질 알팔파 열풍 건조 제조 기술 등을 교육할 계획이며, 알팔파 시험 재배 농가의 성공사례 발표도 있다. 이어 알팔파 수확 시연과 사료가치 평가도 현장에서 선보일 예정이다. 또한 ‘열풍건조 생산 시스템’을 활용한 알팔파 건조 과정에서 잎 탈락을 최소화할 수 있는 건조 생산기술 개발에도 박차를 가하고 있다. 국립축산과학원 초지사료과 이상훈 과장은 “국내 풀사료 생산에 있어서 논은 가장 주요한 생산기반이다. 알팔파의 논뒷그루 및 논 연중 재배 활성화 등 알팔파 자급 기반을 조기에 구축해 풀사료 수입 개방에 적극적으로 대응하겠다.”라고 밝혔다.

### 능력 좋은 한우 보증씨수소 올해부터 추가 선발(2023.7.3.)

국립축산과학원은 가축개량협의회 한우분과위원회를 열고 2023년 상반기 한우 보증 씨수소 총 23마리를 선발했다고 밝혔다. 이는 역대 가장 큰 규모다. 이번에 선발한 보증 씨수소 유전능력은 2022년 하반기에 선발된 보증씨수소보다 평균 도체중은 11.57kg 더 많이 나가고, 등심단면적은 0.72cm<sup>2</sup> 넓다. 2023년 선발 보증씨수소 정보는 국립축산과학원 누리집([www.nias.go.kr](http://www.nias.go.kr) → 축산소식 → 공지사항)에서 8월부터 확인할 수 있다. 새로운 씨수소 정액은 8월부터 농협 한우개량사업소에서 구매할 수 있다. 국립축산과학원 가축개량평가과 박병호 과장은 “보증씨수소 추가 선발 기준이 마련돼 앞으로 유전능력이 우수한 개체를 많이 선발할 예정이다. 농가에서 암소 능력을 고려해 다양한 보증씨수소 정액을 사용하면 개량 효율을 높일 수 있을 것으로 기대된다.”라고 전했다.



〈KPN1559〉

〈KPN1566〉

〈KPN1567〉

〈KPN1545〉

### 초복 맞이 '이색 삼계탕'으로 복달임 어때요?(2023.7.7.)

국립축산과학원은 초복(11일)을 앞두고 면역력을 증진하고, 기력 회복에 좋은 '이색 삼계탕' 3가지를 소개했다. '동의보감'에서는 전통 보양식인 닭고기를 오장을 보호하고, 간의 양기를 북돋아 주어 더운 여름철 부족한 양기를 보충하는 데 더없이 좋은 음식으로 전하고 있다. 다양한 삼계탕 조리 방법은 농업과학도서관 누리집(<https://lib.rda.go.kr>) 도서관 소장자료에서 '우리맛닭을 이용한 삼계탕의 세계화' 책자를 검색하면 찾아볼 수 있다. 가금연구소 김시동 소장은 “삼계탕은 영양이 풍부하고 소화 흡수가 잘 돼 남녀노소 누구에게나 알맞은 보양식이다. 늘 먹던 삼계탕도 좋지만, 올해는 좀 더 색다른 재료로 맛을 낸 이색 삼계탕으로 맛과 영양, 시각적 즐거움까지 동시에 느껴보길 바란다.”라고 말했다.



〈닭볼과 토마토소스〉



〈봄봄삼계탕〉



〈크린특삼계탕〉

### 수입 의존하던 사료 ‘알팔파’ 국내 생산 시대 열다(2023.7.12.)

국립축산과학원은 ‘종횡무진 협업 프로젝트’를 통해 그동안 전량 수입해온 풀사료 ‘알팔파’ 품종을 국내 최초로 개발하고, 안정재배 기술과 건조 생산 기술을 함께 확보하여 국내 자급 기반을 구축했다고 밝혔다. 국립축산과학원이 신품종 ‘알파원’, ‘알파킹’과 세계 대표 품종으로 알려진 ‘버널’의 사료가치와 생산성 등을 비교(건물 기준)한 결과, 조단백질 함량은 2품종 모두 20% 이상으로 ‘버널’(18%)보다 높았다. 또한, 소화율은 ‘알파원(85.6%)’과 ‘알파킹(79.5%)’이 ‘버널(71.5%)’보다 월등히 우수했다. 농촌



〈국내 개발 ‘알팔파’ 신품종〉

진흥청은 ‘알파원’과 ‘알파킹’의 품종보호출원을 완료했으며, 올해 가을 농가 실증사업을 통해 종자를 공급할 수 있도록 종자 씨받이밭(채종포, 10헥타르)을 조성했다. 현재 종자 생산 전문업체에 기술이전을 추진하고 있으며, 2024년부터는 농가에 보급되어 생산이 가능해질 것으로 예상된다. 국립축산과학원 박범영 원장은 “국내 논과 간척지에 국산 ‘알팔파’ 품종을 재배하면 국내 자

급이 가능해 값비싼 수입 건초를 대체하는 효과가 나타나 생산비를 절감할 수 있다. 결과적으로 국내 사료 자급률이 향상돼 축산업의 경쟁력을 높일 수 있을 것으로 기대된다.”라고 말했다.

### 무더운 여름철, 돼지 생산성 지켜주는 ‘사탕무박’(2023.7.27.)

국립축산과학원은 여름철 돼지 사료에 ‘사탕무박(비트펄프)’을 섞어 급여함으로써 비육돈의 생산성 저하를 개선할 수 있는 기술을 소개했다. 연구진은 육성·비육돈을 대상으로 고온 환경(30~34도)에서 8주간 사탕무박이 4% 함유된 사료를 급여한 뒤 급여하지 않은 집단과 성장성적을 비교했다. 사탕무박이 4% 함유된 사료를 급여했을 때, 육성·비육돈의 일당증체량\*이 6.84% 향상됐다. 이때 사료 단가는 일반사료 대비 약간 높아지지만, 고온기 이후 출하까지 걸리는 기간이 일반사료 대비 3.1일 단축\*\*돼 생산성은 향상되는 효과를 보였다. 이번 연구 결과는 한국축산학회가 발행하는 국제학술지 ‘Journal of animal science and technology’ 온라인판에 공개됐다. 국립축산과학원 양돈과 조규호 과장은 “올여름 무더위가 예상되면서 비육돈 농가에서는 생산성 저하를 걱정한다. 이번 연구 결과가 비육돈 생산성 저하를 효과적으로 개선하는 데 도움을 될 것으로 기대한다.”라고 말했다.

**비 그친 뒤 축사 소독·가축 관리로 질병 예방(2023.7.28.)**

국립축산과학원은 최근 계속 내린 비로 축산농장의 피해가 우려된다며, 비가 그친 뒤 축사 방역과 가축 관리에 각별하게 신경 써 줄 것을 당부했다. 사료를 급여할 때는 기온이 떨어진 새벽이나 저녁 시간에 좋은 품질의 농후사료와 풀사료를 조금씩 자주 먹이고, 비타민과 광물질을 별도로 보충해 주는 게 좋다. 이때 사료는 건조하게 보관하고, 습기로 인한 변질 또는 부패, 곰팡이 발생 여부를 수시로 살핀다. 축사의 전기시설을 점검해 누전으로 인한 감전 및 화재를 예방한다. 전기설비 점검과 보수는 전문 업체에 의뢰하고, 점검 전 반드시 전원을 차단해 미연의 사고를 예방한다. 축사 곳곳에 소화기를 비치하고 소방차 진입로를 확보해 화재에 대비한다. 국립축산과학원 기술지원과 정진영 과장은 “집중호우 후에는 사료, 음수, 축사환경의 오염으로 가축 면역력이 떨어질 수 있다.”라며 “양질의 사료 급여와 축사 소독으로 질병 감염을 예방하고 면역력을 높일 수 있도록 힘써야 한다.”라고 강조했다.



&lt;깨끗한 급수통 관리&gt;

**육질 좋은 한국 재래돼지 유전적 특성 찾아(2023.8.17.)**

국립축산과학원은 한국 재래돼지와 요크셔 품종을 교배해 생산한 돼지의 성장 기간에 지방형성을 조절하는 특성 변화와 이에 관여하는 유전자 종류를 확인했다고 밝혔다. 이번에 발굴한 유전자 중 ‘PPARG’는 지방생성 및 지방세포 분화 과정에서 필수적인 기능을 담당할 뿐만 아니라, 지방산 대사와 관련된 주요 유전자들을 조절하는 역할도 하는 것으로 알려져 있다. 이번 연구에 참여한 중앙대학교 생명자원공학부 김준모 교수는 “다중오믹스 통합분석 기법을 통해 돼지의 지방생성, 지방세포 분화 등과 관련해 후성유전학적 특성을 보이는 유전자들을 확인한 데 의의가 있다.”라고 전했다. 국립축산과학원 동물유전체과 조용민 과장은 “한국 재래돼지의 우수한 육질 특성을 입증하는 과학적 근거를 꾸준히 확보해 외국 품종(랜드레이스, 요크셔, 듀록)에 의존하던 국내 돼지 생산체계에 우리 고유자원인 한국 재래돼지가 지금보다 많이 활용될 수 있도록 노력하겠다.”라고 말했다.



&lt;한국 재래돼지&gt;

### 소·작업자 안전관리, 미세 보정틀로 한 번에(2023.8.22.)

국립축산과학원은 인공수정이나 수정란이식 등 세밀한 번식 기술을 요구하는 작업을 할 때, 소와 작업자의 안전을 지킬 수 있는 ‘소 맞춤형 미세보정틀’을 개발했다고 밝혔다. 미세보정틀을 활용하면, 번식 기술뿐만 아니라, 예방접종, 채혈 등 우사 안에서의 작업 효율을 높이고, 작업자의 안전을 확보하는 데 도움을 줄 수 있다고 예상했다. 올해 상반기에 소 맞춤형 미세보정틀 특허출원을 완료했으며(출원번호 10-2023-0082810), 산업체에 기술이전을 할 계획이다.



〈보정틀 형태〉

〈보정된 소〉

가축유전자원센터 최창용 센터장은 “축산 현장에서 소의 보정은 작업자와 소의 안전을 지키기 위해 꼭 필요한 과정이다.”라며 “현장에서 촉발되는 위험한 상황을 최소화하고, 작업자와 소의 안전을 보호하는 데 미세보정틀이 큰 도움이 될 것이다.”라고 말했다.

### 한우 종합기술 교육, 농가 경쟁력 높이는 도움닫기(2023.8.31.)

국립축산과학원은 전국한우협회, 한우자조금관리위원회와 공동으로 8월 30, 31일 이틀간 국립축산과학원 한우연구소에서 ‘한우 종합기술 교육’을 진행했다. 올해에는 △한우 교배계획 이론과 실제 프로그램을 통한 실습 △번식우 사양관리 △한우 번식 생리 △인공수정 이론과 실습 △질병 예방과 치료 등 5개 분야에 걸쳐 교육을 진행했다. 특히 농촌진흥청 국립축산과학원 한우연구소 전문가들이 강사로 나서 수준 높은 교육을 제공했다. 전국한우협회 김삼주 회장은 “한우 종합기술 교육에 협조해주신 농촌진흥청 관계자 여러분께 감사드린다.”라며 “한우 산업이 어려운 시기일수록 농가에서는 한우 산업의 경쟁력 강화와 생산성 향상을 위한 교육에 적극적으로 참여해 위기를 헤쳐나가야 한다.”라고 전했다. 국립축산과학원 한우연구소 양병철 소장은 “한우 사육 농가의 경쟁력 강화에 중점을 두고 맞춤형 한우 종합기술 교육을 진행하고 있다.”라며 “한우 농가가 교육을 잘 이해하고 실천해 농장경영에 실질적인 도움이 되기를 바란다.”라고 말했다.

### 새로워진 '축사로', 똑똑한 농장 경영 한발 성큼(2023.9.4.)

국립축산과학원은 가축 사육부터 출하 후 관리까지 한우 농장에서 쉽게 이해하고 활용할 수 있는 축산농장 관리 서비스 '똑똑(Talk-Talk)한 농장 축사로'(이하 축사로)의 자료 연계, 활용 기능을 개선했다고 밝혔다. 이번에 개선된 축사로 '한우'편 기능은 개체정보, 비육(살찌우기), 도체등급 관리 등이다. 축사로 활용 교육을 이수한 한우 농장(전남 고흥군) 대표는 “농장관리에 꼭 필요한 기능을 추가하고, 사용 편의성 향상 중심으로 축사로 기능이 개선돼 매우 만족한다.”라고 말했다. 국립축산과학원 기술지원과 정진영 과장은 “다양한 창구를 통해 축사로 기능개선 요구를 수렴, 반영하고 있다.”라



<축사로 시작 화면>



<축사로 한우 관리 화면>

며 “효율적인 농장관리로 가축 생산성 향상 및 경영비 절감을 실현할 수 있도록 지속해서 기능을 개선해 나가겠다.”라고 말했다.

### 면역력 '뚝' 환절기, 올바른 사양관리로 가축 건강 지켜야(2023.9.13.)



<한우 미네랄 블록 급여>

국립축산과학원은 면역력이 떨어진 가축은 바이러스와 세균 감염으로 인해 호흡기 또는 소화기 관련 질병에 쉽게 걸릴 수 있다며, 올바른 사양관리 방법을 소개했다. △한우= 고온기에 줄었던 사료량이 날씨가 선선해지면서 늘어나므로 사료를 넉넉하게 주고 깨끗한 물을 충분히 제공한다. 필요에 따라 미네랄을 보충해 면역력 증진을 돕는다. 갓 태어난 송아지는 초유를 충분히 먹고, 큰 일교차에 대비해 바람막이와 보온 관리로 각종 질병을

예방한다. 무더위로 번식이 지연된 암소(번식우)는 아침, 저녁에 발정이 발현되는지 관찰해 적기 수정으로 번식률을 높인다. △젖소= 유방염에 걸릴 수 있으므로 규칙적이고 위생적인 착유 관리가 필요하다. 축사 바닥은 늘 건조하게 유지하고, 분만 후 젖 분비(비유) 초기에 에너지 사료와 함께 영양제를 보충해 빠른 회복을 돕는다. 국립축산과학원 정진영 기술지원과장은 “환절기는 가축 면역력이 약해지기 시기이므로, 평소 축사 환기, 위생 관리, 영양 공급 등을 잘 살펴 질병 발생을 줄이고, 건강하게 환절기를 보낼 수 있도록 돌봐야 한다.”라고 강조했다.

### 농촌진흥청, 우수한 '한국형 씨돼지' 9마리 선발(2023.9.14.)

국립축산과학원은 2023년 상반기 '돼지개량 네트워크 구축사업'을 통해 유전능력이 뛰어난 한국형 씨돼지를 9마리 선발했다고 밝혔다. 이번에 선발한 아비 쪽 '두록' 씨돼지의 90kg 도달일령 육종가를 종합적으로 평가했을 때 참여 종돈장(씨돼지 농장)



〈두록〉 92303010216(D025027AN)    〈요크셔〉 92209000885(YAJ1004)    〈랜드레이스〉 92209022291(LAJ1592)

전체 씨돼지 평균보다 15.7일 빨랐다. 농촌진흥청은 이번 2023년 상반기 한국형 씨돼지 9마리 선발에 이어 하반기에 추가로 11마리를 선발해 총 20마리를 선발할 계획이다. 또한, 2022년에 비해 두록(부계)을 2마리 줄이고 요크셔(모계)를 3마리 늘려 종돈장 수요에 대처할 예정이다. 한국종축개량협회 송규봉 종돈개량부장은 “중소규모 종돈장의 참여가 확대된다면 한국형 씨돼지의 개량 효과가 더 높아질 수 있다.”라고 말했다. 국립축산과학원 가축개량평가과 박병호 과장은 “앞으로 두록, 랜드레이스, 요크셔 씨돼지의 성장과 번식 형질을 한꺼번에 평가하는 방안을 준비하고 있다.”라고 말했다.

### 겨울 사료작물(이탈리안 라이그라스) 새 품종 '오아시스' 개발(2023.9.18.)

국립축산과학원은 우리나라 기후 환경과 재배 여건에 알맞고 생산성이 우수한 '이탈리안 라이그라스'(IRG) 신품종인 '오아시스'를 개발했다고 밝혔다. 국립축산과학원이 개발한 신품종 '오아시스'는 수확시기가 빠른 조생종이다. 수입 품종('플로리다80')과 비교해 환경 적응성이 뛰어나고, 풀사료 생산성과 사료가치가 우수해 국내 개발 품종의 자급률을 높이기 위한 대체 품목으로 개발됐다. 또한, '오아시스'의 총 가소화 영양분\*은 64.5%, 조단백질은 9.3%로, 기존 수입 품종보다 각각 1.1%, 0.6% 높게 나타나 사료가치도 더 우수했다. 국립축산과학원 초지사료과 이상훈 과장은 “다자간 자유무역협정(FTA) 체결로 풀사료 시장 개방이 불가피한 상황에서 경쟁력 있는 국내산 품종이 어느 때보다 필요하다.”라며 “국내 환경에 잘 적응하고, 생산성 높은 품종을 지속해서 개발해 안정적인 국내 풀사료 공급에 힘쓰겠다.”라고 말했다.



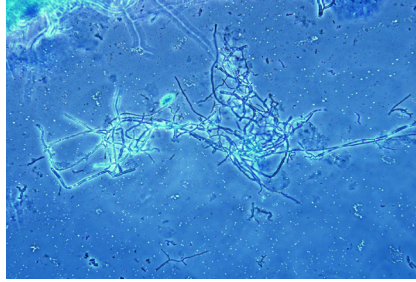
〈오아시스〉

〈플로리다80〉

**국립연구기관 협업, 소 피부사상균증 개선 항곰팡이 물질 효능 검증(2023.9.22.)**

국립축산과학원은 국립수산과학원(수과원)과 협업해 소 피부사상균 치료에 효과적인 물질을 발견하고, 효능을 검증했다고 밝혔다. 소 피부사상균증은 소 버짐병으로도 알려진 전염성 곰팡이 질환이다. 곰팡이 원인균이 소의 피모 및 각질층에 침범해 알레르기성 및 염증성 반응을 일으킨다. 주로 겨울과 봄에 2살 이하의 소한테 많이 생기며, 지속해서 재발하기 때문에 치료가 쉽지 않다. 농촌진흥청은 이번 연구 결과의 공동 특허출원\*이 완료됨에 따라 실용화 기반을 마련했다고 밝혔다.

국립축산과학원 가축질병 방역과 허태영 과장은 “소 피부사상균증은 지속 발생하고 있는 만성소모성 질병으로, 근절이 어려워 농가에서도



〈소 피부사상균〉



〈피부사상균증 발생우〉

효과적인 치료제 개발을 계속해서 요구하고 있다.”라며 “두 기관 간 긴밀한 연구 협업을 통해 개발된 기술이 현장에 적용될 수 있도록 실용화에 박차를 가하겠다.”라고 말했다.

**우리 한우, 칙소 맛을 아시나요?(2023.9.25.)**

국립축산과학원은 명절을 앞두고 우리 한우이면서 재래 소의 일종으로 황갈색 바탕에 검은색 또는 흑갈색 세로줄 무늬를 가진 칙소를 새롭게 조명했다. 농촌진흥청은 1990년대 이후 칙소와 흑우를 찾아내 현대적 육종 방법으로 복원에 성공했다. 하지만, 칙소는 2006년 약 4,000여 마리까지 늘다가 다시 줄면서 현재는 약 2,300여 마리에 머물러 있다. 국립축산과학원과 도 축산 관련 연구기관, 한국종축개량협회는 2013년부터 칙소의 개량과 보존을 위해 전국 농가 칙소의 모색 및 혈통을 조사해 ‘칙소 시스템’에 입력하고 있다. 한편, 국립축산과학원이 칙소 고기(채끝과 우둔육)의 육질과 맛 특성을 조사한 결과, 근내 지방함량이 낮고 육질은 질긴 편이지만 단백질 함량이 높아 저지방 고단백질 식품 급원으로 가치가 있었다. 국립축산과학원 축산물이용과 송금찬 과장은 “칙소에 대한 정보가 부족해 사육두수가 감소하는 등 농가가 어려움을 겪고 있다.”라며 “칙소에 대한 소비자 인지도가 높아지고 산업기반 확대가 촉진돼 우리 한우가 널리 알려졌으면 하는 바람이다.”라고 말했다.



〈칙소 살치살〉



〈칙소 등심살〉

### ‘한돈데이(1001)’ 맞이 우리 돼지 효능과 가치 알려(2023.9.26.)

국립축산과학원은 ‘한돈데이’(10월 1일)\*를 앞두고 우리 돼지의 우수성을 알리고 소비를 촉진하기 위해 산업 전반에 활용되고 있는 우리 돼지 ‘한돈’을 재조명했다. 우리나라 국민 한 사람이 1년 동안 소비하는 돼지고기는 약 27.6kg(2021년 기준)으로, 10년 전보다 45% 증가했다. 돼지고기를 찾는 소비자들의 수요도 해마다 늘고 있어 국민의 먹거리 제공 측면에서 중요한 역할을 차지한다고 할 수 있다. 돼지 껍질은 안주로 인기가 많고, 내장은 곱창 요리로 대중화돼 꾸준히 인기를 누리고 있다. 최근, 국내 대형 외식업체들이 곱창을 활용한 다양한 음식 관련 사업에 뛰어들 정도로 돼지 내장 소비량이 증가하고 있다. 국립축산과학원 양돈과 조규호 과장은 “돼지는 모든 부위가 다양한 먹거리로 활용될 정도로 우리 식생활과 밀접한 관련이 있다.”라며 “한돈 데이를 맞아 가족, 이웃과 함께 우리 돼지 요리를 나누며 한돈 농가를 돕고, 지역 경제 활성화에도 보탬을 줄 수 있기를 바란다.”라고 밝혔다.



〈돼지 막창 요리〉

## ▣ 국립축산과학원 인사(2023. 07. ~ 2023. 11.)

구분	일자	성명	소속	직급	발령사항
신규임용	2023.07.26	정용대	양돈과	농업연구사시보	신규임용
		강용준	난지축산연구소	농업연구사시보	신규임용
	2023.07.26	박병진	축산물이용과	위생서기보	위생직
	2023.10.25	윤여훈	축산물이용과	위생서기보시보	9급
		신양우	한우연구소	공업서기보시보	
	2023.10.04	이용연	동물복지연구팀	행정서기보시보	9급
2023.10.25	김성경	동물복지연구팀	위생서기	위생직	
계약연장	2023.09.21	유동규	운영지원과	청원경찰	계약기간 연장
휴직	2023.10.19	김석호	동물바이오공학과	농업연구사	육아휴직
	2023.10.23	민예진	양돈과	농업연구사	육아휴직
	2023.09.21	김남일	운영지원과	청원경찰	육아휴직 연장
복직	2023.08.01	최수아	운영지원과	행정주사보	복직
	2023.08.21	박성민	낙농과	농업연구사	복직
복귀	2023.08.01	임다정	동물유전체과	농업연구관	직무파견 조기복귀
파견	2023.08.01	지상윤	양돈과	농업연구관	농어업·농어촌 특별위원회
전출	2023.08.01	조양형	운영지원과	운전서기보	서울교육대학교
전보	2023.08.25	박수민	기획조정과	농업연구사시보	동물바이오공학과
		김동균			축산물이용과
		심성훈			동물영양생리과
		백수현			양돈과
	2023.10.15	강근호	연구정책국 융복합혁신전략팀	농업연구관	축산물이용과
		천정환	가축유전자원센터	행정주사보	기획조정관실 기획재정담당관실
시보해제	2023.08.10	김병현	축산환경과	농업연구사시보	농업연구사
		장동화	축산환경과	농업연구사시보	농업연구사

구분	일자	성명	소속	직급	발령사항
근속승진	2023.09.18	김선규	낙농과	위생서기보	위생서기
대우 공무원	2023.08.01	김조은	양돈과	농업연구사	농업연구관
		정재용	낙농과	위생주사보	위생주사
		주용만	축산물이용과	위생서기보	위생서기
		정기화	초지사료과	공업서기보	공업서기
	2023.09.01	강민호	가축유전자원센터	공업서기	공업주사보
승진	2023.10.15	김규일	가축개량평가과	행정서기보	행정서기
	2023.10.15	최지은	기획조정관실	행정주사보	가축유전자원센터 행정주사
	2023.09.10	오건봉	동물바이오공학과	농업연구사	농업연구관
직위승진	2023.08.22	이경태	기술협력국 국외농업기술과	농업연구관	기술협력국 국제기술협력과장
	2023.11.06	김진형	난지축산연구소	농업연구관	국립축산과학원 축산자원개발부장
	2023.11.06	강근호	축산물이용과	농업연구관	난지축산연구소장
의원면직	2023.09.01	임다정	동물유전체과	농업연구관	의원면직
	2023.09.10	임기순	축산자원개발부	고위공무원	고위공무원 의원면직
책임운영 기관장	2023.09.10	임기순	국립축산과학원	고위공무원	국립축산 과학원장

## 전문 연구부서 탐방

### 동물바이오공학과 동물줄기세포연구실

- 동물실험 대체시험법 개발과 건강하고 행복한 가축 생산에 기여 -



〈동물줄기세포연구실 식구들〉

가축 줄기세포 연구는 줄기세포가 지닌 분화 능력을 이용해서 장기별 조직을 모사하는 오가노이드 개발에 초점이 맞추어져 있다. 가축 오가노이드는 가축의 장기나 조직을 3차원적으로 배양한 것으로 주로 성체줄기세포 및 만능줄기세포를 사용한다. 최근 동물실험 반대 여론의 확산에 따라 동물실험 대체시험법 개발이 요구되는 사회적 변화 흐름에 따라 가축 오가노이드 개발은 농축산 분야에 가축 실험을 대체할 가능성을 지닌다. 그러나 가축의 오가노이드 개발은 아직 시작 단계이며, 인간에 비해 연구 기반이 많이 부족하다. 동물바이오공학과 동물줄기세포연구실은 다양한 가축을 대상으로 성체줄기세포(돼지, 소) 및 만능줄기세포(돼지)를 구축을 보고하였으며, 가축 오가노이드 개발을 통한 동

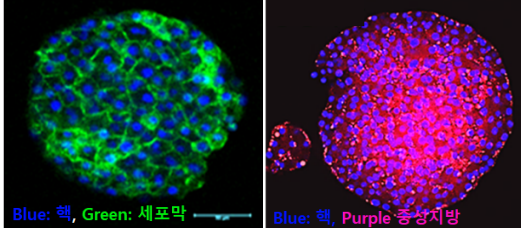
물실험 대체시험법 개발과 더불어 사람뿐만 아니라 진정한 동물권에 기여하여, 건강하고 행복한 가축의 생산으로 축산물 안전성 확보에 기여하고자 한다.

#### 돼지 간세포 오가노이드 개발

동물줄기세포연구실에서는 2021년부터 신약 및 환경독소 평가를 위한 돼지 간세포 오가노이드 개발 연구를 진행하고 있다. 간세포를 이용하여 간세포 오가노이드를 제작하고 약물 독성 평가 시행으로 체내와 유사한 기능을 가지는 돼지 간세포 오가노이드를 개발하고 2022년 산업재산권을 출원하였다. 동물줄기세포연구실에서 개발한 간세포 오가노이드 배양법은 체외에서 120일 이상 장기 배양이 가능하며 유효성·경제성·기능성에서 우수한 특성을 가지며 동결보존이 가능하며 장기보존이 가능한 장점을 가지고 있다.

뿐만 아니라, 2024년 국내 축산물 잔류허용물질 목록관리제도(PLS) 시행의 첫 단계로 소와 돼지 육류에서 “동물용 의약품”의 관리가 사람들의 안전축산물 소비를 위해 우선하여 시행될 예정이다. 이는 잔류되어서는 안 되는 항생제 독성을 평가하는 데도 활용될 수 있을 것이다. 축산물에 동물용 의약품의 잔류는 소비자의

안전을 위협할 수 있다. 가축 오가노이드를 이용하여 동물용 의약품의 잔류 독성을 평가한다면 축산물 안전성 확보에 크게 기여할 것으로 기대된다.

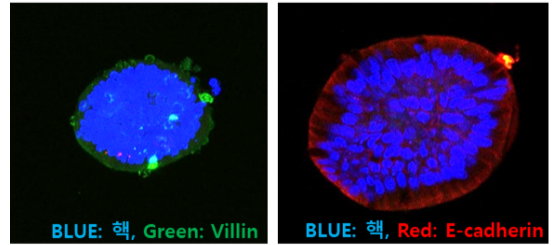


〈간세포 오가노이드 면역염색 및 알코올 투여 후 중성지방 축적 확인〉

### 한우 소장 오가노이드 개발

한우 소장 오가노이드 구축을 위한 핵심 원천기술 확보를 위해 한우의 소장(小腸) 성체줄기세포를 추출하고 3차원 배양을 통해 국내 최초로 한우의 소장을 모사하는 오가노이드를 구축하였다. 한우 소장 오가노이드는 장 줄기세포, 상피세포 및 영양분 흡수와 연관된 다양한 분자적 표지 단백질 발현을 보였으며, 그 유전적 영역이 생체 내 소장과 매우 유사함을 보였다. 또한 4 kDa Dextran에 대해 물리적 세포투과성 및 영양분 흡수능을 지니며 동결보존이 가능하였다. 또한, 소장 오가노이드를 소의 생체 내 장 용모조직과 유사한 형태로 유도하는 기술도 확립하였다. 뒤집힌 형태의 장 오가노이드를 생체와 같은 형태(Apical-out)로 만드는 기법의 확립을 통하여 동물실험 대체시험법 개발을 위한 기반 기술을 마련하였다. 한편, 한우 소장 오가노이드를 이용하여 곰팡이독소 평가법을 구축하였으며, 독성에 따른 미

생물 저감제 개발을 연속적으로 진행하고 있다. 종합하면, 소장으로부터 소장줄기세포의 효율적인 분리 및 3차원 배양을 통한 소장 오가노이드가 생체를 형태 및 기능적으로 모사함을 확인하였다. 동물줄기세포연구실에서 국내 최초로 개발한 한우 소장 오가노이드는 가축 분야에서 오가노이드 기반 장기 칩과 연계된 동물실험 대체시험법 개발과 소화기전에서 영양분 흡수의 기능적 모사체계 구축 등 다양한 활용이 가능할 것으로 보인다.



〈장 내강 노출 소장 오가노이드 형성 및 특성 분석〉

## 초지사료과 재배생산연구실

- 풀 사료 안정재배 및 유통확대를 통한 수입 전면 개방 대응 -



〈재배생산연구실 식구들〉

인간생활의 세 가지 기본요소가 의·식·주라면 동물은 의복을 입지 않기 때문에 식(먹이)과 주(축사) 이렇게 두 가지 요소가 생애기간 중 기본요소라고 할 수 있다. 우리에게 양질의 고기와 우유를 제공해주는 반추동물의 경우 풀사료를 먹는 것이 동물의 건강과 생산되는 축산물에 직결되므로 풀사료는 반추동물 사양관리에 있어서 매우 중요한 요소이다.

국내 풀사료의 연간 소요량은 약 530만 톤이며 그 중 국내 자급률은 81% 수준이다. 하지만 국내산 유통 풀사료의 58%가 벼짚이고, 수입산 풀사료(건초 위주)가 연간 약 100만 톤에 달하고 있다. 따라서 풀사료 수입 개방에 대비한 국내생산 확대가 절대적으로 필요하다.

이를 해결하기 위하여 재배생산연구실은 신 사료자원 개발 및 생산여건 변화에 대응한 풀사료 안정재배 및 품질평가 기술개발을 하고 있다. 즉 영농현장에서 필요로 하는 풀사료의 생산성 향상을 위한 안정재배 기술, 풀사료 유통 활성화를 위한 품질평가 및 규격화 기술개발 등 현장밀착형 연구를 중점적으로 수행하고 있다.

### 알팔파 안정 재배 기술개발

최근 축우 농가의 생산능력이 향상됨에 따라 사료가치가 높은 알팔파에 대한 관심이 높아지고 있다. 우리 연구실에서는 국내에서 알팔파 안정재배가 가능하도록 재배기술 개발연구를 추진하고 있다. 국내 알팔파 파종은 가을과 봄에 가능한데 잡초관리 및 생산성 향상 측면에서 가을 파종이 유리하다.

알팔파 재배지에서 잡초 방제는 알팔파 생산성 및 품질에 지대한 영향을 미친다. 재배지에 주로 발생하는 월동잡초는 냉이, 독새풀, 꽃다지 등이며 여름잡초로는 바랭이, 강아지풀, 여뀌 등이다. 잡초는 토양처리 제초제와 경엽처리 제초제를 사용하여 효과적으로 방제 할 수 있다.



〈알팔파 국내 재배〉



〈알팔파 수확〉

### 풀 사료 재배지 생산기반 확대 기술개발

최근 농림축산식품부의 전략작물식불제 시행에 따라 논을 활용한 풀사료 생산기반 확대를 추진하고 있다. 현재 주된 동계 사료작물은 논에서 벼 후작으로 재배하는 이탈리아인 라이그라스이다. 대표적 하계 사료작물인 사료용 옥수수는 습해에 약해 논에서 생육이 부진할 수 있다.

알팔파도 습해에 약해 물 빠짐이 좋은 건답이나 배수로 설치를 통한 습해저감 연구를 수행하고 있다. 또한, 논에서 알팔파를 단기재배(가을~봄) 또는 연중재배로 풀사료 재배면적을 확대하기 위하여 알팔파 단기재배 시 습해에 강한 사료 피를 하계 사료작물로 재배, 연중 풀사료를 생산할 수 있는 작부체계를 개발하고 있다.

### 간척지 활용 연중 풀 사료 생산체계 기술개발

간척지는 토지수요에 맞게 이용이 가능하여 농경지 면적확대에 중요한 역할을 수행하고 있다. 우리나라의 간척지는 1965년부터 약 13만ha의 면적 조성을 목표로 9만5천ha를 준공하였고, 새만금 등 5개

지구 4만ha를 공사 중에 있다. 간척지 토양은 일반 밭 토양과 달리 염도가 높아 작물이 필요한 수분을 흡수하기 어려워 생육이 저해된다. 염분을 제거하는 토양개량이 이루어진 이후에도 염에 강한 사료작물을 재배하여 토양의 성질을 농경지에 가깝도록 변화를 유도해야 한다.

현재 간척지의 농업적 활용 증대를 위하여 벼 등 22종 작물에 대한 품종 및 재배기술을 제공하고 있다. 이중 사료작물은 이탈리아인 라이그라스, 톨 페스큐, 사료 피가 있다. 추가로 간척지 적응성이 우수한 초종을 선발하고 재배실증을 통해 영농정보를 제공하고자 연구를 추진하고 있다. 알팔파는 내염성이 상대적으로 강한 작물로 간척 토양에 대한 적응성 평가 및 잡초발생, 비옥도 등 안정생산을 위한 생산성 저해요인을 분석하는 연구를 확대해 나가고 있다. 또한, 간척지에서 동·하계 사료작물을 연중 생산하고자 이탈리아인 라이그라스와 사료 피의 숙기별 재배기간, 건물생산성 등을 고려한 최적 작부조합을 개발 중에 있다.



〈간척지 이탈리아인 라이그라스 재배〉



〈간척지 사료 피 수확〉

### 풀 사료 유통 활성화 기술개발

국내산 저장 풀사료의 유통 활성화를 위해 근적외선분광법(NIRS)를 이용하여 별도의 전처리 없이 5분 이내에 다양한 사료가치 성분을 한 번에 분석할 수 있는 실시간 비파괴 분석기술을 개발하였다. 또한 조사료 품질등급 기준 제시 및 자동 산출 프로그램 개발로 농림축산식품부의 조사료 품질평가와 등급제 사업의 기반기술로 활용하고 있으며 품질분석기관으로 기술이전 147건을 완료하였다. 현재 개발된 동계작물 4종(이탈리안 라이그라스, 호밀, 청보리, 혼파 등 4종)과 하계작물 2종(사료용 벼, 사료용 옥수수 및 수수류)에 대한 DB를 확보하였고 품질평가 정확도를 향상시키기 위한 고도화 연구를 추진 중에 있다. 추가로 최근 국내 재배가 확대되고 있는 알팔파 및 사료 피에 대한 품질평가 기준 설정을 위한 DB를 구축 중에 있다.

초지사료과 재배생산연구실은 현장에서 바로 적용할 수 있는 국내 재배환경을 고려한 안정재배 기술과 풀사료의 유통

활성화를 위한 품질평가 및 등급화 기술을 개발·보급하고 있다. 또한, 농민이 체감하고 직접 적용 할 수 있는 풀사료 관련 제도 개선 및 정책수립을 농림축산식품부와 지속적으로 발굴, 추진하고 있다.



〈근적외선분광법을 활용한 국가단위 풀사료 품질평가 체계 구축도〉

## 난지축산연구소 가축육종연구실

- 제주도 재래가축 제주마(馬), 제주흑우(牛), 제주흑돼지(豚) 보존·육성 -

제주도에는 국가적으로 보존 가치가 높은 3개 축종(제주마, 제주흑우, 제주흑돼지)이 천연기념물로 지정되어 관리되고 있다. 제주마는 1986년 국내 최초로 천연기념물 제347호로 지정되었고, 그 후 2013년에 제주흑우(제546호)가 지정되었고 마지막으로 2015년도에 제주흑돼지(제550호)가 지정되었다. 난지축산연구소에서는 제주도 토종 유전자원인 3개 축종을 대상으로 우수형질을 발굴하고 산업화 소재로 활용할 수 있는 다양한 연구를 수행하고 있다.

### 제주마를 활용한 생활승마용 품종 육성



〈국내산 승용마 방목〉

2022년 기준 국내 전체 말 사육 두수 (27,631두)의 54%(14,928두)가 제주도에서 사육되고 있다. 제주에서 경마경주는 더러브렛과 제주마가 병용으로 사용하여 왔으나 2023년부터는 제주마만 경주가 시행되고 있어 향후 제주마 사육 농가와 두수가 증가할 것으로 예상된다. 재활승마는 사람들에게 말이라는 동물을 매개로 하여 신체적으로는 전신운동과 같은 운동 효과를 기대할 수 있으며, 심폐기능과 근력 강화 등의 효과가 나타날 수 있다.

난지축산연구소는 승용마 체형을 개량하기 위해 체고가 145~150cm, 털색은 흑색 또는 흑백얼룩기 그리고 품성이 온순한 승용마를 육성하기 위해 연구 중에 있다. 승용마의 털색은 승마인 들이 선호하는 흑색과 백색으로 고정하였으며, 흑색과 관련된 유전자형도 고정하고 있다. 성장 특성 분석을 통한 지속적인 승용마 체형 상향 평준화를 하고 있으며, 승마 시 말을 타고 있는 기승자나 이를 옆에서 보조 해주는 사람들의 안전과 직결되는 승용마의 품성 개량을 위한 연구도 수행하고 있다. 각각의 승용마 개체별로 품성을 객관적으로 측정하기 위하여 말의 시각·청각·촉각을 자극하여 반응을 보는 접촉 평가 그리고 품성과 연관된 유전자 및 신경전달물질 등 다양한 분석을 시도하고

있다. 승용마 품종 개발은 현재 3세대를 생산하고 있으며, 5세대까지 지속적인 개량 및 육성을 통해 승마인들이 쉽게 활용할 수 있도록 우수한 승마용 말을 육성 및 개량해 나갈 것이다.

### 제주흑우 보존·증식 및 지속적 개량

세종실록에 제주흑우는 고기 맛이 우수하여 고려시대부터 임금의 생일, 동지, 제사 등에 진상품으로 공출되었다는 기록이 있다. 하지만 일제강점기에 한우에서 제외됐고, 일본의 생축 반출로 인해 개체수 감소, 1980년대에는 육량위주의 소 산업 정책이 시행되어 외국의 육우 도입 등으로 멸종 위기에 처하기도 하였다. 난지축산연구소와 제주도 축산진흥원은 1990년대 초 농가에서 사육되고 있던 제주흑우 23두를 수집하여 수정란이식 사업으로 증식을 진행하였으며, 현재 순수 제주흑우 200여두가 사육되고 있다. 제주흑우는 체구는 작으나 체질이 강건하고 향미, 연도 및 기호성이 우수한 것으로 평가되어 산업용으로 농가에서는 제주흑한우(712두)를 사육하고 있다. 농가에서 사육되는 산업용 흑한우는 우리 한우와 제주흑우를 교배하여 생산된 것으로 제주흑우보다 비육이 잘되고 체형이 크며, 주로 흑우전문점이나 백화점 등에서 판매되고 있다. 제주흑우의 지방산 조성 분석결과를 보면 불포화지방산이 높고 콜레스테롤 수치를 낮추는 역할을 하는 올레인산 함량도 49.6%로 다른 소고기에 높은 것으로 분석되었다. 작은 체구로 인해 사육되는 개체수가 적어 품종 개량에 대한 연구는 미흡한 실

정이다. 또한 집단의 개체수가 적어 나타나는 근친률 상승 등으로 인해 제주흑우의 번식능력이 떨어지고 있어 이를 개선하기 위하여 체형과 생산성이 높고 번식력이 우수한 씨수소 선발과 동결정액 제조 기술 개발 등 수태율을 높이기 위한 연구도 병행하고 있다.

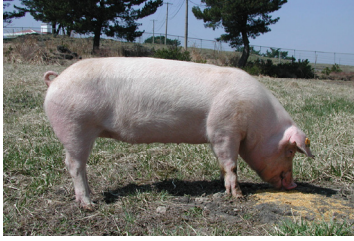


〈제주흑우 방목〉

### 제주재래흑돼지 보존·증식 및 신품종 개발

제주지역의 흑돼지 사육규모는 93농가 104,253두가 사육되어 전체 양돈산업의 23.4%를 차지할 정도로 성장하였고 대표적인 제주의 관광산업 식품으로 자리매김하고 있다(2022, 제주특별자치도).

예로부터 제주재래흑돼지 고기는 색이 붉고 식감이 부드러워 맛있는 고기로 인정받아왔다. 일반 개량돼지 등심 부위의 근내지방 함량은 1~3% 수준이다. 이에 반해,



〈랜드레이스〉



〈제주재래흑돼지〉



〈난축맛돈〉

제주재래흑돼지는 육색이 붉은색으로 소고기 수준에 근접하며 근내지방 함량이 몇배 더 높다. 그러나 등지방 두께가 과도하게 두껍고 산자수(6~8두)가 적어 생산성이 떨어지는 한계를 가지고 있어 농가에서 사육을 기피하였다.

제주재래흑돼지의 단점을 보완하고 육질을 강화하여 개발한 품종이 난축맛돈인데, 그 뜻은 '난지축산연구소에서 만든 맛있는 돼지'이다. 제주재래흑돼지의 장점인 육질(고기맛)과 개량종의 생산성을 겸비한 전신 흑모색 품종이다. '난축맛돈'의 등심내 근내지방함량이 평균 10%이상으로 육색은 소고기와 돼지고기의 중간 정도의 붉은색을 띤다. 난축맛돈 출하일령은 170~180일 정도로 일반 개량돼지와 유사한 성장속도를 보이고 있다.

2013년부터 제주흑돼지생산자회 및 흑돼지 사육농장에 분양하기 시작하였으며 소비자의 선호도가 크게 늘면서 2023년에는 '난축맛돈' 사육 농가가 10개로 확대되었으며 연간 출하 두수가 10,000두까지 늘어날 것으로 예상된다. 또한 '난축맛돈'은 전용 유통업체를 통해 철저히 품질관리가 되고 있으며 '난축맛돈'을 메뉴로 사용하는 식당들도 생기면서 난축맛돈 소비 시장이 점차 확대되고 있는 추세다. 현재 전국적으로 40여 개 업소에서 난축

맛돈을 판매하고 있다.

난지축산연구소 가축육종연구실은 제주도의 3대 보물인 제주마, 제주흑우, 제주재래흑돼지를 활용하여 산업화를 촉진시켜 생산 농가와 소비자 모두가 만족할 수 있는 새로운 품종을 지속적으로 개발하고자 한다



〈일반 상업용 돼지 등심〉



〈난축맛돈 등심〉



## 국립축산과학원, 새로운 책

### 한우교배계획길라잡이 34호

한우 개량에 관심 있는 농가라면 우리 농가 암소에 꼭 알맞은 정액 선택을 고민하게 되며 인기 있는 정액은 당첨이 어렵고 옆집에 좋은 정액이라고 꼭 우리 농장에 좋은 것이 아니다. 한우개량의 기본은 내가 가지고 있는 암소의 능력을 정확히 파악하고 이에 알맞은 정액을 선택해서 앞으로 태어날 송아지의 능력을 부모세대보다 향상시키는데 있다. 그러기 위해서는 보유하고 있는 암소의 장점과 단점을 정확하게 파악하고 단점을 보완하거나 또는 장점을 강화하면서도 근교계수가 크게 높아지지 않도록 하는 계획교배가 필수라고 할 수 있다. 이렇게 고민될 때 국립축산과학원에서 개발 보급하고 있는 한우교배계획길라잡이 책자를 활용하여 도움을 받아보자. 책자는 농촌진흥청 농업과학도서관 누리집(lib.rda.go.kr)에서 파일(PDF)을 내려받아 볼 수 있다.



### 2023 축사로 사용자 매뉴얼

2023 축사로 사용자 매뉴얼은 축사로 사용자들의 의견을 수렴하여 개선된 새로운 기능들에 대한 활용방법을 새롭게 추가하였으며, 사용자의 전반적인 이해를 돕고자 사용방법을 구체적으로 안내하고 있다. 이번에 개선된 축사로 '한우' 편에는 개체 관리 메뉴에 농가 보유 한우의 유전능력 정보 제공 기능을 추가했다. 기존에는 '원스탑 한우 개량 정보 조회 서비스'에 개체 번호를 직접 입력해야 확인할 수 있었지만, 개선 이후에는 누름(클릭) 한 번으로 개체의 유전능력, 체형 및 심사 성적, 형제·자매 정보를 볼 수 있다. 또한, 비육(살찌우기) 관리 기능을 추가해 비육 시작일과 종료일, 출하 예정일을 설정할 수 있으며, 초음파 육질 진단 정보를 입력해 비육 단계별 육질 개선 여부를 확인할 수 있게 했다. 관련된 자료는 농촌진흥청 농업과학도서관 누리집(lib.rda.go.kr)에서 파일(PDF)로 내려받아 볼 수 있다.





한라산 열안지에서 국내산 승용마 방목 광경  
〈2019. 9. 25. 촬영, 국립축산과학원 홍보실 제공〉

### 축산진흥 원고 모집 안내

- 분야: 회원동정, 기고문(산문, 시, 기타), 작품(그림, 사진, 기타)
- 원고작성: A4용지 3쪽 이내(휴먼명조체, 12포인트, 줄간격 160%)
- 마감 및 보낼 곳: 매 분기 말까지 oomm1003@korea.kr(이메일)로 송부
- 편집: 축진회 설립 목적에 적합하지 않거나 비방 등 사회통념에 어긋날 경우 편집위원회 결정으로 편집 제외

(사)한국축산진흥회 연락처: 063-238-7129  
〈축산진흥〉지는 농촌진흥청 국립축산과학원 홈페이지([www.nias.go.kr](http://www.nias.go.kr))에서도 볼 수 있습니다