재미있는 축산물 이야기

목차

00 들어가는 말

발간사 – 축산물의 가치와 중요성이 커지는 시대 6
편집자의 말 – 국민이 묻고, 축산물품질평가원이 답하다 7

01 우리 축산물

대한민국과 축산물 9

02 축산물품질평가원

All About 축산물품질평가원 10
축산물품질평가원은 어떤 역할을 하는 기관인가요? 12
축산물품질평가사는 어떤 직업인가요? 13
축산물품질평가사가 되려면 어떻게 해야 하나요? 14
축산물 이력제는 무엇인가요? 15
축산물이력제에서 필요한 정보만 쏙쏙 골라서 보고 싶어요! 16
축산물 통계를 보고 싶어요! 17
축산 빅데이터 분석은 어떤 분석 기술을 활용하나요? 18
우리 농장도 빅데이터를 통해 성적을 분석하고 싶습니다. 어디에서 자료를 확인할 수 있나요? 19
우리 동네에서 축산물을 얼마에 파는지 알고 싶어요! 20
급식에 있는 축산물의 정보를 아는 방법이 있나요? 21
축산물을 먹으면서 환경을 지키는 방법이 있나요? 22

03 소

소고기 등급은 어떻게 정해지나요? 24
내장과 뼈 등을 제외하고 소 한 마리에서 얻을 수 있는 순수한 고기양은 어느 정도인가요? 25
한우도 수출이 되고 있나요? 26
해외에서 한우를 먹을 때 믿고 먹는 방법이 있나요? 27
소의 스지가 무엇인가요? 28
육회와 육사시미는 같은 것인가요? 29
소가 되새김질을 하는 이유는 무엇인가요? 30
소는 왜 혀로 자꾸 코를 핥나요? 31
소는 윗니가 있나요? 32
도축 후 바로 한우를 먹을 수 있나요? 33
소에서 가장 부드러운 부위는 어디인가요? 34

쇠고기 중 설화살, 눈꽃살은 어느 부위인가요? 35
쇠고기의 부위별 종류가 궁금합니다. 꽃등심은 어디에 속하나요? 36
숙성과정 중 드라이에이징이 있다는 것을 알게 되었는데요. 주로 낮은 등급의 소고기를 이용하시더라고요. 왜 1^{++} 등급 드라이에이징 고기를 찾을 수 없나요? 38
일본과 미국도 우리나라처럼 투뿔 한우가 있나요? 39
젖소고기도 일반 쇠고기처럼 판매되고 있나요? 41

04 돼지

돼지고기에도 등급이 있나요? 44
돼지고기 껍질에 이상한 자국이 있어요. 먹어도 되는 건가요? 46
오겹살은 무엇인가요? 삼겹살과 다른 것인가요? 47
삼겹살을 배달시켰는데 양이 너무 적어요. 48
돼지고기는 바싹 익혀 먹어야 한다는 것이 진짜인가요? 49
소나 돼지의 발굽은 어디에 쓰이나요? 50
돼지 한 마리에서 나오는 갈비의 양이 궁금합니다. 51
돼지고기, 해동 후 재냉동해도 괜찮을까요? 52
돼지 가브리살은 어떤 부위인가요? 53
돼지 갈매기살은 어떤 부위인가요? 54
돼지 항정살은 어떤 부위인가요? 55
돼지 지방 중 A 지방과 B 지방의 차이점은 무엇인가요? 56
소, 돼지고기 등의 도체율과 정육율이 궁금합니다. 57

05 가금류

닭고기와 오리고기도 등급이 있나요? 60
치킨을 먹었는데 뼈가 검은색이에요. 괜찮나요? 61
닭고기에서 '봉'은 어느 부위인가요? 62
닭에도 붉은색 고기가 있나요? 63
닭똥집은 어느 부위인가요? 진짜 똥이 들어있나요? 64
닭의 부위를 설명해주세요. 65
닭고기도 중량에 따라 규격이 나뉘나요? 66
싸이버거의 '싸이'는 무슨 뜻인가요? 가수에서 따온 이름인가요? 67

05 가금류

치킨을 먹었는데 살이 붉은색이에요. 덜 익은 것 아닌가요? 68
닭가슴살과 닭안심살은 같은 부위인가요? 69
식당에서 바로 닭을 잡아주는 백숙집, 합법인가요? 70
오리고기는 왜 닭고기보다 비싼가요? 72
오리 안심살과 가슴살은 같은 부위인가요? 73
오리고기는 다른 고기보다 칼로리가 높아도 살이 덜 찐다고 하는데요, 그 이유가 궁금합니다. 74
오리고기의 주요 성분과 칼로리가 궁금합니다. 75

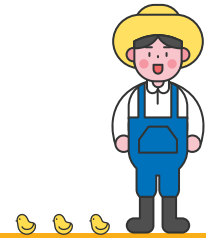
06 계란

계란도 등급이 있나요? 78
계란은 육식에 속하나요? 채식에 속하나요? 79
계란 알끈이 궁금해요. 무슨 역할을 하나요? 먹어도 되나요? 81
삶은 계란 반을 갈랐는데, 노른자가 중앙에 있지 않아요. 왜 그런가요? 82
계란은 어떻게 보관하면 되나요? 84
완벽한 계란 삶는 방법을 알려주세요. 85
계란 껍데기에 있는 점은 뭔가요? 닭똥인가요? 86
계란에서 크기가 작은 초란과 큰 대란에 영양가 차이가 있나요? 87
계란에서 피가 나왔어요! 88
계란은 왜 타원형으로 생겼을까요? 89
계란은 큰 것이 맛있나요? 90
계란을 너무 좋아하는데요, 계란을 매일, 많이 먹어도 지장이 없나요? 92
계란을 보관할 때 어느 쪽이 위로 가야 좋은가요? 93
계란의 칼로리를 알고 싶어요. 94
날계란과 삶은 계란의 영양성분은 다른가요? 95
날계란과 삶은 계란 중 어떤 것이 더 빨리 상하나요? 96
멍이 들었을 때 계란을 문지르면 효과가 있나요? 97
백색 계란과 갈색 계란의 차이가 뭔가요? 98
신선한 계란 고르는 법을 알려주세요! 99
요리할 때 계란 만지고 꼭 손을 씻어야 한다고 하는데, 왜 그런가요? 100
유정란과 무정란은 영양 면에서 어떤 차이가 있나요? 101
계란을 삶았을 때 밑이 움푹 파이는 현상은 왜 나타나나요? 102
계란 껍데기에 적혀 있는 문자는 무엇인가요? 103

07 기타

꿀도 등급이 있나요? 106
꿀등급제는 왜 생겼나요? 107
제가 산 꿀은 노란색이 아니에요! 왜죠? 108
꿀은 유통기한이 없나요? 109
꿀의 맛이 써요. 꿀은 항상 단맛이 나는 것 아닌가요? 110
사양 벌꿀은 무엇인가요? 천연 벌꿀과 차이점이 있나요? 111
꿀에 이상한 것이 생겼어요. 이 현상을 결정화라고 하던데 결정화가 무엇인가요? 113
말고기가 궁금해요! 115
고기를 인공적으로 만드는 것도 가능한가요? 116
고기의 등급이 낮을수록 질긴 고기인가요? 117
근간지방과 근내지방의 차이점은 무엇인가요? 118
불판 위에 알루미늄 포일 깔고 구워도 되나요? 119
유튜브에서 가축이 도축 직후 움찔하는 모습을 봤는데, 이 현상은 무엇인가요? 121
육류의 붉은색은 고기 종류마다 왜 차이가 나나요? 122
DFD 고기와 PSE 고기에 대해 말해주세요 124
정육점에서 고기 부위에 '잡육'이라고 적혀 있는데, 잡육이 무엇인가요? 125
고기가 초록색이에요! 상한 것일까요? 126
고기의 결은 무엇인가요? 127
고기를 구우면 칼로리나 지방 수치 등이 높아지나요? 128
고기를 구울 때 발생하는 그을음은 발암물질인가요? 129
만약 고기를 아예 안 먹게 된다면 어떻게 되나요? 고기는 꼭 먹어야 하나요? 130
고기 요리 전 핏물을 꼭 제거해야 하나요? 132
고기, 숙성되어야 맛있다고 하는데, 숙성이 뭔가요? 133

08 축산물품질평가원 서비스



발간사

축산물의 가치와 중요성이 커지는 시대

안녕하십니까. 축산물품질평가원 원장 박병홍입니다. 축산물품질평가원은 축산의 미래를 선도하는 축산유통전문기관으로서 2011년부터 네이버 지식iN을 통해 축산물 관련 질문에 답변을 드리고 있습니다. 지난 2014년, 우리 기관은 소비자가 궁금해하시는 이야기를 묶어 '2014 재미있는 축산물 이야기'를 출간했습니다. 이 이야기는 온·오프라인으로 발간되어 많은 분의 호기심을 충족시켜주었습니다.

그로부터 10년이 지났습니다. 1인당 육류 소비량과 축산업 생산액 비중은 지속해서 성장하며 경제적 가치를 높이고 있습니다. 축산물은 우리나라 국민에게 없어서는 안 될 중요한 먹거리입니다. 이에 따라 축산물을 향한 소비자의 관심도 나날이 높아지고 있습니다. 축산물품질평가원의 네이버 지식iN 답변은 1만 7천 건을 돌파했고, 이 답변에 1만 5천 명의 국민이 감사 인사를 전해주셨습니다.

지난 10년 간 국민 여러분의 질문에도 많은 변화가 있었습니다. 지금은 '어떻게 해야 축산물을 잘 소비 할 수 있을까?'에 집중해서 많은 이야기를 나누고 있습니다. 소비의 가치가 어느 때보다 빛나고 있음을 체감하고 있습니다. 우리 기관은 더 많은 소비자와 이야기를 나누고자 새로이 질문을 선별하여 '2024 재미있는 축산물 이야기'를 발간합니다.

이번에 발행된 '2024 재미있는 축산물 이야기'는 '국민'의 참여로 만들어졌습니다. 네이버 지식iN을 통해 많은 소통을 해주신 국민 여러분과 편집 위원으로 참여하여 국민의 눈높이로 책을 작성하는 데에 도움 주신 '축산물품질평가원 국민소통단'에 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 이 책이 축산물에 대한 흥미의 기폭제가 되어 소비자께서 우리 축산물을 더욱 사랑해주시는 계기가 되길 바랍니다. 끝으로 이 책에는 축산물품질평가원 임직원의 노고가 담겨있습니다. 축산유통의 전문가인 우리 임직원과 함께하는 기관의 미래를 기대해주십시오. 축산물품질평가원은 지난날을 거울삼아 우리 축산물의 발전과 경쟁력 향상을 위해 앞으로도 최선을 다하겠습니다. 감사합니다.

2024년 1월
축산물품질평가원장 박병홍

편집자의 말

국민이 묻고, 축산물품질평가원이 답하다

안녕하세요. 정종학입니다. 이 책의 편집총괄자로 여러분과 만나게 되어 반갑습니다. 우리는 매일 일상에서 축산물을 만납니다. 운동 후 단백질 보충을 위해 먹는 닭가슴살, 도시락의 인기 만점 소시지 반찬, 저녁 회식에서 빠질 수 없는 삼겹살……. 그 속에는 많은 이야기와 지식이 담겨있습니다. 이 사소하지만 즐거운 이야기를 대중과 나누고자 우리 기관은 2011년에 네이버와 '지식iN 지식 파트너 협약'을 맺었습니다. 디지털 매체가 발전함에 따라 우리는 인터넷으로 많은 정보를 공유하고 있습니다. 하지만, 인터넷에는 간혹 부정확한 정보가 있어, 수용자가 사실관계를 점검해야 합니다. 이러한 상황에서 정보의 오류를 정정하고 국민께 축산과 식육 관련하여 올바른 정보를 제공하는 것이 우리 기관의 역할이 아닐까 생각했습니다. 우리 축산물품질평가원은 '축산의 미래를 선도하는 축산유통전문기관'이기 때문입니다. 이 마음가짐이 원동력이 되어 답변을 작성하기 시작한 지 어느덧 10여 년이 훌쩍 지났습니다. 국민 여러분이 올려주신 질문에 1만 7천여 개가 넘는 답을 드렸습니다. 우리는 축산물에 대한 재미있는 사실들을 더 많은 사람과 공유하고자 합니다. 국민의 의견을 수렴해 정책, 식육 관련 상식과 생산, 유통에 이르기까지 여러 분야의 질문을 선별했고, 전문가의 감수를 통해 최종 선정한 질문을 이 책 한 권에 담았습니다. 이 책이 식탁 위의 축산물을 더욱 정겹게 느낄 수 있는 좋은 길잡이가 되길 바랍니다. 이 책이 축산물의 생산–유통–소비의 전반적인 과정을 다룰 수 있도록 원고 작성을 도와주신 동료 직원분들과 감수를 위해 수고해주신 축산 전문가님들께 깊은 감사의 인사를 드립니다. 마지막으로 지식을 공유할 수 있는 원동력이 되어주시는 국민 여러분께 늘 고마운 마음을 전합니다. 지식iN을 통해 우리 기관과의 소통이 앞으로도 이어지길 바랍니다. 감사합니다.

2024년 1월
편집총괄 정종학

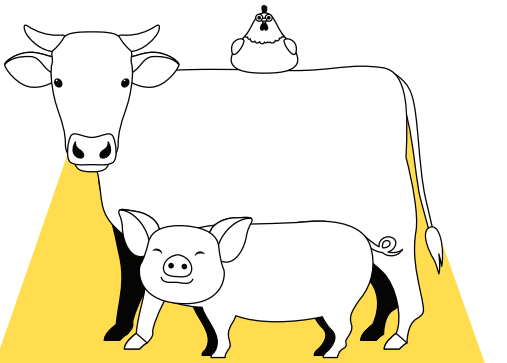
들어가는 글

대한민국과 축산물

축산이 산업화되기 이전 소, 돼지, 닭은 고기를 생산하는 '육용'보다는 농사를 짓는 '수단'의 목적이 강했습니다. 축산업은 고기 생산을 위한 목적으로 가축을 키우기 시작하면서 본격적으로 시작되었습니다. 이후 산업화의 바람이 불어오면서 대한민국 국민의 식생활과 축산업에도 큰 변화가 나타났습니다.

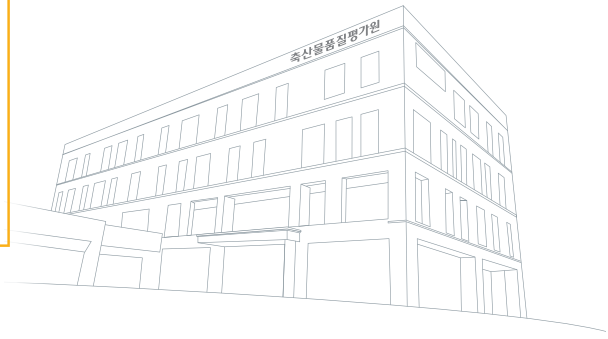
먼저, 생산성을 높이기 위해 품종을 개량했습니다. 해외의 개량종을 들여와서 키우기도 했습니다. 두번째로, 곡물 사료를 급여하기 시작하면서 식육의 맛에도 변화가 생겼습니다. 세 번째, 도축장 시설의 규모가 커지고 현대화되면서 대량 도축의 시대가 열렸습니다. 마지막으로 저장·운송 기술이 발전하여 신선한 축산물을 바로 소비할 수 있는 환경이 마련되었습니다.
이러한 시대의 변화와 맞물려 대한민국의 축산업은 양적·질적인 측면에서 지난 몇십 년 동안 꾸준히 성장했습니다. 1970년대에는 1인당 육류 소비량이 13kg 정도였던 반면, 2020년에는 약 56kg까지 증가하였습니다. 국내 축산업 생산액은 20조 원을 넘어서며 경제적인 신기록을 세우고 있습니다. 이는 축산물이 우리 식단에서 차지하는 중요성을 방증하는 것이라고 할 수 있습니다.

축산물은 대한민국 국민의 건강과 경제 모두에게 없어서는 안 될 중요한 존재입니다. 건강한 단백질을 제공하는 영양소로서, 우리 식탁의 풍성함을 만들어주는 존재로서, 농촌 경제에 풍요를 주고 국제 경쟁력을 만드는 주체로서 앞으로도 빛날 우리 축산물을 응원해주시기 바랍니다.



All About

축산물 품질평가원



1989~

1989.04.
축산물 등급판정사업 수임

1993.08.
축산물등급판정소 개소(서울 서초동)



1993.09.
소·돼지 등급판정사업 시행

1994.12.
축협중앙회 소속으로 변경

2000~

2000.07.
농협중앙회 소속으로 변경

2001.04.
축산물등급판정소 이전(경기 군포시)

2001.07.
축산물등급판정소 독립법인 설립



2003.01.
계란 등급판정사업 시행

2004.04.
정부 산하기관 지정

2005~

2006.04.
축산물등급판정 통계 작성기관 지정 승인

2007.03.
닭고기 등급판정사업 시행

2007.04.
준정부기관 지정

2008.12.
소 사육단계 이력제 시행

2009.06.
쇠고기 유통단계 이력제시행



2010~

2010.01.
축산물품질평가원으로 기관명칭 변경



2012.03.
축산물(쇠고기·돼지고기·닭고기·계란)
유통실태 조사기관 승인

2012.07.
오리고기 등급판정 시행
축산유통종합정보
(www.eKAPEpia.com) 서비스 개시



2014.12.
돼지 및 돼지고기 이력제 시행

2015~

2015.08.
축산물품질평가원 이전
(세종특별자치시)



축산물 거래증명 일원화 서비스 개시



2017.09.
소 이력정보 국가통계 승인
(통계청 가축동향조사 대체)

2019.07.
말도체 등급판정사업 시행

2020~

2020.01.
닭·오리·계란 이력제 시행



축산물 유통에 관한 사업·국제협력사업
수임

2021.04.
축산물수급조절협의회 사무국 지정

2022.04.
축산물 소비자가격(쇠고기·돼지고기·
닭고기·계란·우유) 조사·발표기관 지정

2022.07.
축산물 온라인 경매 시스템 도입



2022.08.
제12대 박병홍 축산물품질평가원장 취임



2023.01.
닭고기 할당관세 추천 및
수입관리 업무 수임

2023.02.
한우수출협의회 사무국 지정

축산물품질평가원은 어떤 역할을 하는 기관인가요?

축산에 안심을 더하다
국민에 진심을 다하다

투뿔 한우! 대한민국 국민이라면 모두 아는, 특별한 날 먹고 싶은 맛있는 음식입니다. 한우의 품질을 평가하여 '투뿔(1^{++})'의 등급을 부여하는 기관이 바로 축산물품질평가원입니다. 축산물품질평가원은 1989년 축산물등급판정사업을 수임한 이래로 축산물이력관리사업, 유통정보조사사업 등으로 사업 기능을 확대했습니다. 30여 년이 지난 지금은 7종 축산물의 품질평가와 5가지 축종의 이력을 관리하고 있습니다. 또한, 축산 유통·제도·정보·수급거래 관리 등으로 기관의 역할 범주가 넓어지고 있습니다. 특히, 최근에는 기술이 발달함에 따라 인공지능, 빅데이터와 같은 ICT 기술이 적극적으로 도입되고 있습니다. 소·돼지 분석 장비를 도입하여 등급판정 결과의 정밀도를 높였고, 온라인 경매 시스템을 구축· 확대하는 등 디지털 전환에도 앞장서고 있습니다. 사업을 통해 수집된 축산 데이터를 연계·통합하여 산업의 부가가치를 높이는 업무도 추진하고 있습니다.

축산물품질평가사는 어떤 직업인가요?

• **정의** : 전문대학 이상의 축산 관련 학과를 졸업하거나 이와 동등한 학력이 있다고 인정되는 자 또는 축산물품질평가원에서 등급판정과 관련된 업무에 3년 이상 종사한 경험이 있는 자로서 품질평가사 시험에 합격하고 소정의 양성교육을 이수한 자

• **관련** : 「축산법」 제37조(축산물품질평가사)

제37조(축산물품질평가사)

① 품질평가원에 등급판정 업무를 담당할 축산물품질평가사(이하 "품질평가사"라 한다)를 둔다.

② 품질평가사는 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 자로서 품질평가원이 시행하는 품질평가사시험(이하 "품질평가사시험"이라 한다)에 합격하고 농림축산식품부령으로 정하는 품질평가사 양성교육을 이수한 자로 한다.

1. 전문대학 이상의 축산 관련 학과를 졸업하거나 이와 같은 수준의 학력이 있다고 인정된 자
2. 품질평가원에서 등급판정과 관련된 업무에 3년 이상 종사한 경험이 있는 자

③ 품질평가사시험, 품질평가사의 임면 등에 필요한 사항은 농림축산식품부장관의 승인을 받아 품질평가원이 정한다.

• **담당업무** : 축산물등급판정, 축산물이력제, 축산물유통사업 등 정부로부터 위탁받은 사업 및 부대 사업

축산물품질평가사가 되려면 어떻게 해야 하나요?

• 응시자격

1. 전문대학 이상 축산 관련 학과 졸업(졸업예정자 포함)자
2. 어학성적 기준 점수 이상인 자

〈외국어능력 종류 및 기준점수표〉 *

영어				일본어	중국어
TOEIC	TOEFL(iBT)	New TEPS	G-TELP (Level 2)	JPT	新HSK 5급
700 점	80점	265점	76점	700점	180점

• 채용절차 **

채용공고 › 서류전형 › 필기전형 › 면접전형 › 임용 적격 여부 조회

* 위 표에서 정한 시험은 서류접수 마감일 기준 역산하여 2년 이내의 자료를 인정함(유효기간 내 공인어학 성적만 인정)
– 단, 인사혁신처 사이버국가고시센터에 사전 등록된 성적 정보는 최대 5년 이내의 자료를 인정함

** 각 전형 단계별 합격자에 한하여 다음 단계 응시자격 부여

축산물 이력제는 무엇인가요?

축산물이력제는 가축의 출생부터 도축, 포장, 판매에 이르기까지 각 단계의 정보를 기록하고 관리하는 제도입니다. 축산물이력제는 방역의 효율성을 도모하고 축산물의 안전성을 확보하여 소비자 이익을 지키고 축산업 관련 산업의 건전한 발전을 목적으로 시행합니다.
이력관리 대상 축종(축산물)은 소, 돼지, 닭, 오리, 계란이며, 이력관리 대상 축종(소, 돼지, 닭, 오리)을 도축 처리해서 얻은 축산물(지육, 정육, 포장육)도 관리 대상에 포함됩니다. 소와 번식용 씨돼지(종돈)는 사람의 주민등록번호와 같은 개체별 고유번호(개체식별번호)를 부여받아 출생, 이동, 폐사 시 신고하도록 법으로 정해 놓았습니다. 돼지와 가금(닭·오리)의 경우 농장 단위로 이력번호를 부여받으며, 사육농장은 월별로 사육하고 있는 개체 수 등을 신고하고 다른 농장으로 이동하거나 출하 시 신고하도록 규정하고 있습니다.

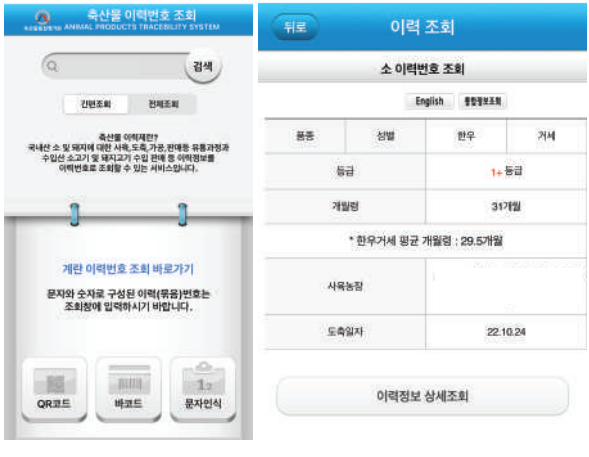
가축이 도축장으로 이동하면 도축 처리 결과를 신고해야 하고, 다음 단계인 포장처리 및 판매장에서도 축산물의 매입이나 판매 등 정보를 기록·관리하고 있습니다. 따라서 축산물의 이력번호를 통하여 가축의 사육농장, 도축장 정보 등의 모든 단계의 신고정보를 확인할 수 있어 안심하고 축산물을 구매할 수 있습니다.

※ (스마트폰 조회 방법) 앱스토어/플레이스토어 → '축산물 이력정보' 앱 설치 → 바코드, 문자인식, QR코드로 이력번호 조회 또는 직접입력 후 검색
※ (PC 조회 방법) '축산물이력제(www.mtrace.go.kr)' 홈페이지 → 이력번호 입력 칸에 12자리 이력번호 또는 15자리 묶음 번호를 입력 후 검색

축산물이력제에서 필요한 정보만 쏙쏙 골라서 보고 싶어요!

축산물이력제에서 필요한 정보만 확인하고 싶다면 '축산물 이력정보' 모바일 앱에서 '간편조회' 기능을 사용할 수 있습니다. 해당 기능을 통해 소의 품종, 성별, 등급, 사육개월령, 사육농장, 도축장 등 핵심 정보를 한눈에 볼 수 있습니다.

1. 품종: 한우, 육우, 젖소
※ 한우: 우리나라 고유의 토종 품종
※ 육우: 젖소 수소, 젖소 거세, 새끼를 낳은 경험이 없는 젖소 암소
※ 젖소: 새끼를 낳은 경험이 있는 젖소
2. 성별: 암, 수, 거세
3. 등급: 1^{++}(9), 1^{++}(8), 1^{++}(7) 1^{+}, 1, 2, 3, 등외
※ 1^{++}등급은 근내지방도 수준을 나타내는 숫자(7~9)를 같이 표시합니다.
4. 사육개월령: 사육한 개월 수
※ 한우 거세의 평균 사육개월령은 31.4개월로, 사육개월령이 낮을수록 탄소 배출량 감소에 도움이 됩니다.



축산물 통계를 보고 싶어요!

축산물품질평가원에서는 축산물과 관련한 다양한 통계정보를 제공하고 있습니다. 통계정보의 종류로는 크게 축산물등급제, 축산물이력제, 축산물유통정보조사 사업을 통해 축적된 데이터로 생산되는 ① 축산물등급판정통계, ② 소 사육현황 관련 통계, ③ 소, 돼지 도매단계(가격/재고) 등이 있습니다.

우선, 축산물등급판정 통계의 종류로는 등급판정을 받는 소, 돼지, 닭, 오리, 계란, 말 등 총 6개 종류의 축산물에 대한 등급판정 현황, 등급별 출현율, 경락가격 등을 매월 제공하며, 연간통계도 확인할 수 있습니다. 축산물품질평가원 홈페이지(www.ekape.or.kr) 내 정보공개 〉 통계정보 〉 통계월보/통계연보에 업로드 중입니다. 또한, 국가통계포털(kosis.kr)에서도 "축산물등급판정통계"로 조회가 가능합니다.

두 번째로 축산물이력제를 통해 생성된 소 사육현황 관련 통계는 2024년 1월 기준 현재 "소" 축종에 대해서만 공개하고 있습니다. 2017년 3분기에 통계청 가축동향조사의 "소" 축종 통계가 축산물이력데이터로 대체된 이후, 관련 통계는 국가통계포털(kosis.kr)의 가축동향조사 〉 소 〉 이력제 대체 이후 통계에서 조회가 가능합니다. 축산물이력데이터랩(datalab.mtrace.go.kr)을 통해서도 축산물이력데이터 기반의 소(한우, 육우, 젖소)와 관련된 45종 통계표, 그래프, 대시보드 등을 확인할 수 있습니다. 마지막으로 축산유통정보(www.ekapepia.com)를 통해 축산물가격과 관련된 다양한 통계를 확인할 수 있습니다.

주로 축산물도매시장의 실시간 경락가격, 개체별 경락가격 등 축종별 가격, 소비자가격과 축산물가격지도, 국내와 해외의 축산물 시장 동향 조회 서비스를 제공하고 있습니다.

축산 빅데이터 분석은 어떤 분석 기술을 활용하나요?

활용하는 데이터 변수의 특징에 따라서 활용하는 분석이 달라지는데, 회귀분석, 분류분석을 많이 사용합니다. 우리가 예측하고 싶은 결과가 수치형이라면 '회귀분석'을 사용합니다.

판정일(날짜)	판정요일(요일)	도체번호(No)	도체중(kg)	등지방(mm)	가격(원)	품종
2023.09.18.	월	1	600	10	20,000	소
2023.09.19.	화	2	600	13	17,000	소
2023.09.20.	수	3	80	25	4,700	돼지
2023.09.21.	목	4	90	21	5,500	돼지
…	…		…	…	…	…

예를 들어, 도체 특성별 가격을 예측하고 싶은 경우, 가격은 수치로 나타낼 수 있기에 회귀분석이 가능합니다. 예측하고 싶은 결과가 명목형일 때는 '분류분석'을 사용합니다. 최종으로 알고 싶은 결과가 품종('소', '돼지')이라면 예측하고 싶은 값은 숫자가 아닌 값이기에 분류분석을 진행합니다. 활용하고자 하는 데이터 변수의 수에 따라서도 분석 방법이 달라집니다. 도체의 특성에 따라 가격을 예측하기 위하여 회귀분석을 진행한다고 예를 들어 보겠습니다. 도체중(kg) 정보만을 이용해서 가격(원)을 예측하는 경우 하나의 정보(예: 도체중)를 이용하여 결과(예: 가격)을 파악하려는 것이기에 '단순 회귀분석'을 사용합니다. 2개 이상의 정보(예: 도체중, 등지방) 정보를 이용하여 결과(예: 가격)를 알고 싶은 경우 '다중 회귀분석'을 사용합니다.

또 다른 분석 기술로는 '군집분석'이 있습니다. 군집분석은 객체 간 유사한 정도를 측정하여 서로 연관이 높은 대상을 집단으로 분류하고, 군집에 속한 객체들의 유사성과 다른 군집에 속한 객체와의 상이성을 활용하는 통계분석 방법입니다. 이외에도 다양한 분석 기술로 축산 데이터를 분석하여 농가 유형 분류, 출하성적패턴 등을 분석해 정보제공 서비스 업무에 활용하고 있습니다.

우리 농장도 빅데이터를 통해 성적을 분석하고 싶습니다. 어디에서 자료를 확인할 수 있나요?

축산물원패스에서는 빅데이터를 활용하여 축산농가 분석 서비스를 제공하고 있습니다. 홈페이지에서 농장 인증을 하면 본인 농장의 성적을 확인할 수 있습니다. 방사형 차트로 전국, 상위(10%) 농가, 중위(50%) 농가 대비 본인 출하 성적을 시각화한 자료를 한눈에 볼 수 있습니다.

빅데이터 축산농가분석 자료를 활용해서 본인이 출하한 소의 육량등급, 육질등급, 경락가격 정보 등을 전국성적과 비교하면 본인 농장의 약점과 강점을 알 수 있습니다. 또한, 특정 기간, 특정 우방, 특정 구입 소의 성적을 한눈에 볼 수 있어, 직관적 개량 방향 및 사양 관리 개선책을 세우는 데에도 도움이 됩니다.



우리 동네에서 축산물을 얼마에 파는지 알고 싶어요!

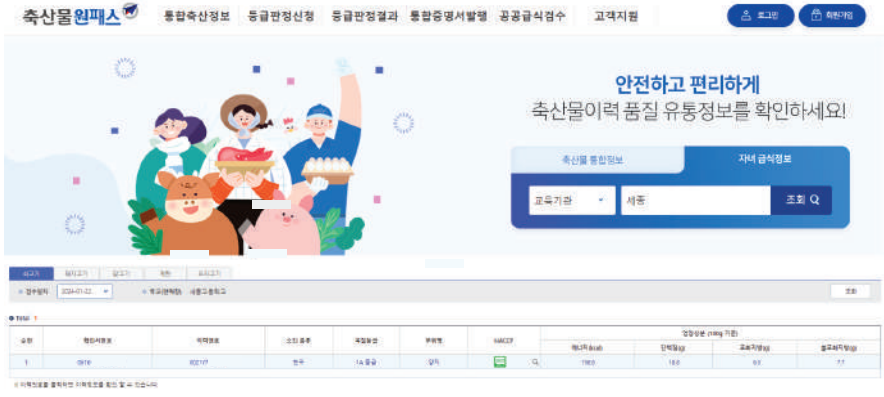
축산유통정보(www.ekapepia.com)의 '여기고기(축산물가격정보서비스)'를 통해 사용자 근처의 소매점에서 판매하는 등급별 · 부위별 축산물 가격을 비교하고, 소매점의 위치를 조회할 수 있습니다.

'여기고기(축산물가격정보서비스)'는 축산물 소매단계의 판매가격을 수집 · 제공하여, 소비자가 주변 정육점과 슈퍼마켓, 전통시장의 위치와 가격정보를 온라인으로 확인할 수 있는 대국민 서비스입니다. 이 서비스는 한우와 돼지, 닭, 오리, 계란뿐 아니라, 흰 우유와 수입 소고기, 수입 돼지고기의 판매가격을 실시간으로 조회할 수 있습니다. 또한, 축산유통정보(www.ekapepia.com)의 "축산물가격 〉 가격비교서비스 〉 축산물가격비교" 메뉴를 통해 각 축산물의 지역별 · 업태별 평균 가격도 조회 가능합니다. 지역은 17개 시도별 평균가격, 업태는 대형마트, 슈퍼마켓, 정육점별로 제공되고 있습니다. 축산물 소비자가격의 시세가 궁금하다면 언제든지 방문해서 서비스를 활용해 보시기 바랍니다.



급식에 있는 축산물의 정보를 아는 방법이 있나요?

현재 각 학교에서는 등급판정확인서, 도축검사증명서 등 축산물 관련 각종 서류를 확인한 후 축산물을 납품받고 있으며, 축산물원패스를 통해 검수 내역을 등록하고 있습니다. 따라서 소비자는 축산물원패스의 '자녀급식정보'에 접속하면 각 학교에서 등록한 축산물을 조회할 수 있으며, 축산물의 확인서번호와 이력번호 등을 조회할 수 있습니다.

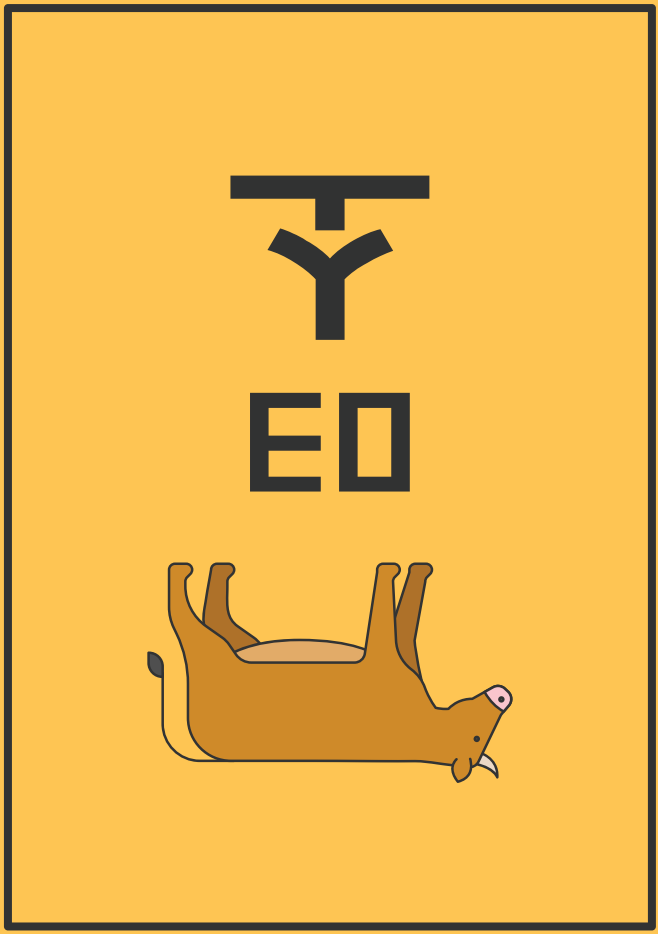


또한, 각 학교에서는 축산물원패스의 자녀급식정보 서비스로 접속할 수 있는 QR코드를 제공하고 있습니다. 학교 안내문 등을 통해 제공하는 QR코드를 스캔 및 로그인하면 학교에서 사용하고 있는 축산물의 정보를 확인할 수 있습니다.

축산물을 먹으면서 환경을 지키는 방법이 있나요?

환경을 지키기 위한 더 나은 선택지로 정부에서 인증받은 농가에서 생산된 저탄소 인증 한우를 제안합니다. 저탄소 인증 한우 1kg를 구매하면 약 1.5그루의 소나무를 심는 것과 같은 효과가 있습니다. 저탄소 인증 한우는 농식품부에서 제시한 축산분야 온실가스 감축 기술(조기 출하, 가축분뇨처리, 에너지 절감) 중 1개 이상 보유하여 탄소 배출량을 평균 대비 10% 이상 감축한 농가에서 출하한 30개월령 미만의 한우(거세)를 의미합니다.

농식품부는 저탄소 축산물 인증제를 도입하여 축산농가의 사육 과정에서 발생하는 탄소 발생을 줄이는 데에 공감대를 형성하고 저탄소 사양 관리, 탄소 감축 기술 적용 및 사육환경 개선 등을 유도하고 있습니다. 또한, 소비자가 축산물품질평가원에서 운영하는 축산물이력시스템, 축산물원패스 등 스마트폰 앱과 웹사이트를 통해 인증 정보를 쉽게 확인할 수 있도록 시스템을 확대 연계하였습니다. 저탄소 인증 축산물 구매가 활성화되면 인증 농가의 소득향상으로 이어지고, 나아가 축산농가의 자발적인 탄소 감축 노력 동참 구조가 정착하는 데에 기여할 것으로 기대합니다. 지속 가능하고 건강한 미래를 위한 선택, 저탄소 인증 축산물. 가치 소비에 동참해 주시기 바랍니다.


TY
ED

소고기 등급은 어떻게 정해지나요?

축산물품질평가사는 육질등급과 육량등급으로 나누어 소고기 등급을 판정합니다. 육질등급은 근내지방도, 육색, 지방색, 조직감, 성숙도 등 총 5개 평가항목으로 이루어져 있으며, 5개 등급[1^{++}, 1^{+}, 1, 2, 3]으로 구분됩니다. ※ 해당 품질등급에 부합하지 않을 경우 등외로 표기

육량등급은 도체중, 등지방두께, 등심단면적 등 3개 평가항목으로 이루어져 있으며, 3개 등급[A, B, C]으로 구분됩니다. 육질과 육량등급을 종합하여 1^{++}A라고 표기할 수 있으며, 실제 식육 판매점에서 등급을 표기할 때는 육질등급만 표기하는 것이 일반적입니다. 소고기 등급표기는 식약처 고시* 사항을 준수해야 하며, 모든 부위의 등급 표시가 의무적이지는 않습니다.**

* (관련) 식품의약품안전처 고시「소·돼지 식육의 표시방법 및 부위 구분기준」

** (등급표시 대상 부위) '안심, 등심, 채끝, 양지, 갈비, 설도, 앞다리' 대분할·소분할(19개) 부위

내장과 뼈 등을 제외하고 소 한 마리에서 얻을 수 있는 순수한 고기양은 어느 정도인가요?

식품의약품안전처 고시 제2019-113호(2019.11.27., 일부개정) 소·돼지 식육의 표시방법 및 부위 구분 기준에 정해져 있습니다. 쇠고기의 부위별 분할정형기준(대분할육 10개 부위)에 의한 고기양은 표와 같습니다.

*

구분	암	수	구분
도체중량	254.51(100%)	365.13(100%)	347.89(100%)
계	177.42(69.71)	266.25(72.92)	241.05(69.29)
안심	5.14(2.02)	6.57(1.79)	6.23(1.79)
등심	24.74(9.72)	41.22(11.29)	34.3(9.86)
채끝	6.8(2.67)	8.25(2.26)	8.21(2.36)
목심	9.34(3.67)	18.15(4.97)	12.98(3.73)
앞다리	17.43(6.85)	27.79(7.61)	24.49(7.04)
우둔	16.62(6.53)	22.64(6.20)	20.7(5.95)
설도	26.27(10.32)	35.49(9.72)	32.91(9.46)
양지	24.94(9.80)	40.46(11.08)	36.49(10.49)
사태	12.01(4.72)	16.32(4.47)	15.2(4.37)
갈비	34.16(13.42)	49.4(13.53)	49.54(14.24)

* 축산과학원

한우도 수출이 되고 있나요?

맛있는 우리 한우고기는 9년째 해외로 수출되고 있습니다. 2015년 11월 처음으로 홍콩에 한우고기를 수출했고, 이후 2023년 5월에는 말레이시아가, 8월에는 캄보디아가 추가되었습니다. 현재는 홍콩, 말레이시아, 캄보디아, 몽골 등 4개국에 수출하고 있으며 현지 레스토랑, 대형마트, 한식당 등에서 한우고기를 맛볼 수 있습니다. 현재는 더 많은 국가에서 한우고기를 맛볼 수 있도록 아랍에미리트, 라오스, 싱가포르와 검역 협정·할랄 인증 도축장 협의 등 다양한 노력을 기울이고 있습니다. 또한, 정부가 주도적으로 한우수출협의회를 운영하면서 정부, 지자체, 공공기관, 생산자단체, 협회, 수출업체 등 관계자 의견을 수렴해 검역절차를 개선하는 등 한우고기 수출 확대를 위해 노력 중입니다.

해외에서 한우를 먹을 때 믿고 먹는 방법이 있나요?

한우공동브랜드 로고를 확인하면 됩니다. 현지 판매자들과 협의하여 수출하는 모든 한우고기에 한우 공동 브랜드 로고를 부착하고 있어 믿고 드실 수 있습니다. 우리 한우는 품질과 원산지를 정확하게 확인할 수 있도록 외국어 등급판정확인서와 이력정보시스템을 제공하며 품질과 안전을 경쟁력으로 세계에서 경쟁하고 있습니다. 앞으로는 5개의 현지 언어로 발급된 등급판정확인서로 품질을 확인하고, 부착된 이력정보 QR코드를 통해 원산지를 확인할 수 있으니 대한민국 한우를 믿고 드셔도 좋습니다.





소의 스지가 무엇인가요?

스지는 筋(힘줄 근)의 일본식 발음으로, 소의 사태에 붙어있는 인대(힘줄)를 일컫습니다. 인대는 뼈와 근육을 연결하는 결합조직입니다. 일반적으로는 부분육 정형이나 상품화 과정에서 떼어낸 힘줄과 근막 등에 붙은 약간의 근육을 모아서 "스지"라고 부릅니다. 고기를 손질하는 과정에서 나오는 근막이나 인대, 그리고 거기에 붙어있는 자투리 고기 등을 모두 뭉뚱그려서 '스지'라고 표현하는 경우가 많다고 이해하면 됩니다. 스지는 결합조직이기에 기본적으로 질긴 편인데, 열을 가하면 쫄깃해집니다. 그래서 스지를 모아 국거리로 판매하기도 하는데, 국물이 진하고 쫄깃한 식감이 좋아 스지탕으로 인기가 좋습니다.

육회랑 육사시미는 같은 것인가요?

생고기(=육사시미)와 육회를 혼용해서 사용하는 경우가 많습니다. 육사시미는 회 뜨듯 얇게 썰어서 양념하지 않고 기름장 또는 초고추장에 찍어 먹는 것으로, 통상 "생고기"라고 표현합니다. 일반적으로 도축 후 사후강직이 오기 전 식용으로 사용하는 고기를 말하며, 호남지방의 생고기 육식 문화에서 시작된 것으로 보입니다. 일부 지역에서는 사후강직이 오지 않은 고기를 구하기 어려워 숙성육을 사용하기도 합니다.

※ 호남지역에서는 생고기(또는 육사시미), 대구지역에서는 뭉티기(또는 뭉테기, 뭉텅이)라고 부릅니다.

육회는 무채를 썰듯 얇게 썬 소고기에 배나 마늘 등 각종 양념을 하여 버무린 것을 말합니다. 엄밀히 구분한다면 육사시미와 육회는 이용 시점과 조리법이 다릅니다. 그래서 육사시미는 육회로 이용할 수 있지만, 육회는 육사시미로 이용하기 어렵습니다. 물론 사용하는 부위는 같을 수 있습니다. (육회는 숙성육, 냉동육을 많이 사용합니다.)

소가 되새김질을 하는 이유는 무엇인가요?

한번 삼킨 음식물을 다시 입으로 토하여 잘 씹은 후에 삼키는 것을 반추라고 하는데, 이 위를 '반추위' 라고 합니다. 소의 위(胃)는 총 4개가 있는데, 입에 가까운 곳부터 순서대로 혹위(양), 벌집위(그물위), 겹주름위, 주름위라고 합니다. 특히 혹위에는 미생물이 살고 있어 풀의 셀룰로오스를 분해할 수 있습니다. 소는 제1위와 제2위에 먹이를 저장하였다가 입으로 올려 되새김질한 다음 제3위와 제4위로 보냅니다. 제1위의 미생물은 세균 섬유질을 소화되기 쉽게 만든 다음 제4위에서 소화합니다. 이처럼 소가 되새김질을 하는 것은 처음 먹은 식물을 잘게 부수고 분해하여 몸에 잘 흡수되게 하기 위함입니다. 소화기관이 이렇게 발달한 데에는 먹이사슬의 영향이 있다는 주장이 지배적입니다. 초식동물은 성격이 온순하고 공격적이지 않기 때문에 다른 육식동물의 공격을 피하기 위해 일단 빨리 풀을 먹은 뒤 나중에 소화하는 방향으로 진화하였다고 알려져 있습니다.

소는 왜 혀로 자꾸 코를 핥나요?

동물의 콧등은 비경이라고 하는데, 동물의 건강상태를 말해주는 부위로 관리자들이 가축의 건강을 살필 때 많이 관찰하는 곳입니다. 소는 습관적으로 비경을 항상 촉촉하게 유지하기 위해 혀로 핥는 습성이 있습니다. 일반적으로 소가 건강할 때는 비경이 항상 촉촉하게 젖어 윤기가 나지만, 체온이 높으면 비경이 건조해지고 순환기 계통에 장애가 있으면 차가워집니다. 소가 지저분하거나 누런 콧물을 흘린다면 호흡기 감염을 의심해 봐야 합니다.

소는 윗니가 있나요?

소의 어금니는 위, 아래 모두 있지만, 앞니는 아래에만 있습니다. 위턱에 앞니가 없어 풀을 잘라 먹을 수 없으므로 입 뒤쪽에 있는 어금니로 씹어 삼키며, 풀을 먹을 때는 긴 혀로 휘감아 입에 넣은 뒤, 아래턱의 앞니를 위턱으로 밀며 뜯어 먹습니다. 또한, 개체마다 차이는 있지만 이빨의 모양 변화로 소의 나이를 추정할 수 있습니다. 암소는 각륜, 뿔의 크기, 피부나 피모의 상태를 보고 추정하기도 합니다. 소의 이빨은 성장 월령이 늘어나면서 단계적으로 유치(젖니)에서 영구치로 전환되는데, 유치가 영구치로 전환되는 정도에 따라 나이를 추정하게 됩니다. 소는 총 32개(문치 8개, 구치 24개)의 치아를 갖고 있으며, 세부적으로는 문치(겸치, 내중간치, 외중간치, 우치)와 구치(앞어금니, 뒤어금니)로 구성됩니다. 문치가 유치에서 영구치로 변하는 가장 빠른 개월령은 23개월령부터이며, 문치에서 가장 늦게 탈환되는 우치는 48개월령 경에 바뀌기 시작합니다. 56개월령쯤 되면 거의 모든 이빨이 영구치로 바뀝니다.

도축 후 바로 한우를 먹을 수 있나요?

현행법 상 판매를 목적으로 도축을 하는 경우 하루 정도 예냉하고 다음 날 등급을 판정한 후 반출됩니다. 그런데 생고기용으로 사용되는 우둔과 앞다리 부위는 등급판정 신청인이 원할 시 '등급판정 제외 대상 부위'라고 해서 도축 당일 반출이 가능합니다. 생고기로 절취되어 반출되는 경우 소비자가 구매하기까지는 도축 후 최소 4~5시간 이상이 소요되고, 예냉 후 등급판정을 받고 반출되면 24시간 이상 소요됩니다.

소에서 가장 부드러운 부위는 어디인가요?

소고기 부위 중에서는 안심이 가장 부드럽습니다. 안심이 부드러운 이유는 해부학적으로 설명할 수 있습니다. 안심은 척추 안쪽(요추골 안쪽)에 있어서 운동량이 훨씬 적습니다. 그래서 근육이 질기지 않고 인대 등 결합조직이 적습니다. 움직임이 많거나 몸을 지탱하고 장력을 많이 받는 부위(사태, 다리 부위)는 나이가 들수록 근막이나 인대 같은 결합조직이 발달하게 되어 단단하고 질겨집니다. 반면 운동을 적게 하는 부위(안심)는 결합조직의 발달이 적고 근육 사이에 지방조직이 잘 발달하여 연한 고기가 됩니다. 고기의 연도는 전단력으로 측정합니다. 전단력이란 쇠고기를 기계로 절단하였을 때 소비되는 힘의 크기로, 수치가 낮을수록 연하며 반대로 높을수록 질깁니다.

*

한우고기 대분할육별 pH, 보수력 및 연도 특성	
안심	2.34
등심	3.24
채끝	3.62
목심	4.84
앞다리	4.61
우둔	5.47
설도	4.55
양지	3.99
사태	4.77
갈비	2.94

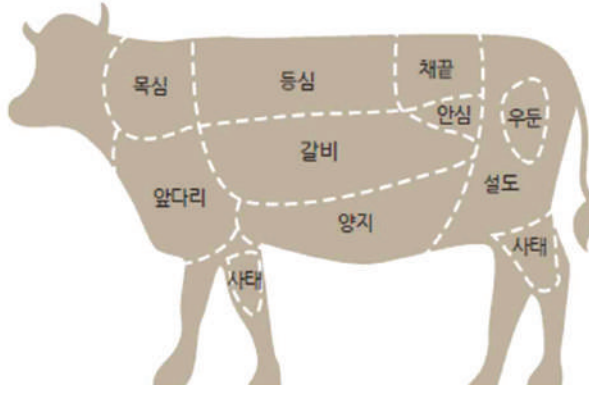
* 한우의 육질 등급별 39개 소분할육의 영양성분 및 품질조사, 경상대학교, 한우자조금관리위원

쇠고기 중 설화살, 눈꽃살은 어느 부위인가요?

설화살은 눈꽃살의 한자식 표현으로, 마블링이 좋은 상태임을 은유적으로 나타내는 마케팅 의도가 들어간 제품명입니다. 소고기에서 부위 명칭 앞에 "꽃"을 사용하는 것은 근내지방(마블링)이 좋다는 의미를 담는 경우가 많습니다. 일반적으로 소고기에서 꽃살은 꽃갈비살을 지칭합니다. 물론 지역이나 영업장에 따라서는 다른 부위를 일컫기도 하는데, 살치살을 꽃살, 눈꽃살로 부르기도 하고 꽃등심을 눈꽃살, 상강꽃살 등으로 부르기도 합니다. 식육의 부위별 명칭은 고시로 정해져 있지만, 유통과정에서 영업전략으로 특별한 부위임을 강조하기 위해 임의로 명칭을 붙이는 사례가 많습니다.

쇠고기의 부위별 종류가 궁금합니다. 꽃등심은 어디에 속하나요?

식품의약품안전처 고시 제2019-113호(2019.11.27., 일부개정) 소·돼지 식육의 표시방법 및 부위 구분 기준에 따르면 쇠고기는 크게 10개의 부위로 나뉩니다. ① 안심 ② 등심 ③ 채끝 ④ 목심 ⑤ 앞다리 ⑥ 우둔 ⑦ 설도 ⑧ 양지 ⑨ 사태 ⑩ 갈비 이 10개의 대분할 부위를 소분할하여 39개로 구분하는데, 그 명칭은 아래와 같습니다. 문의하신 꽃등심은 윗등심과 아랫등심 사이에 있는 중간 등심에 포함되는 소분할 부위로, 육즙이 풍부하고 마블링이 잘 형성되어 맛이 좋습니다.



대분할 부위	소분할 부위
안심	안심살
등심	윗등심살, 꽃등심살, 아래등심살, 살치살
채끝	채끝살
목심	목심살
앞다리	꾸리살, 부채살, 앞다리살, 갈비덧살, 부채덮개살
우둔	우둔살, 홍두깨살
설도	보섭살, 설깃살, 설깃머리살, 도가니살, 삼각살
양지	양지머리, 차돌박이, 업진살, 업진안살, 치마양지, 치마살, 앞치마살
사태	앞사태, 뒷사태, 뭉치사태, 아롱사태, 상박살
갈비	본갈비, 꽃갈비, 참갈비, 갈비살, 마구리, 토시살, 안창살, 제비추리

숙성과정 중 드라이에이징이 있다는 것을 알게 되었는데요. 주로 낮은 등급의 소고기를 이용하시더라고요. 왜 1++등급 드라이에이징 고기를 찾을 수 없나요?

드라이에이징(Dry aging)은 말 그대로 건조(Dry)하면서 숙성(Aging)하는 방법입니다. 숙성기간은 최소 10일에서 최대 60일 사이이며, 1~3℃ 온도와 70~80%의 습도와 2~5m/s 정도의 풍속이 유지되는 항온항습실에서 숙성합니다. 뛰어난 풍미를 자랑하는 숙성 방법이지만, 건조에 따른 감량과 표면 건조로 먹을 수 없는 표면을 제거해야 한다는 단점이 있습니다. 이런 건식 숙성의 긴 저장 시간과 낮은 수율로 높은 가격의 1^{++} 소고기를 사용하기에는 큰 이점이 없으며, 오히려 장기보관에 의한 지방질의 산화로 품질 저하를 가져올 수 있습니다.

일본과 미국도 우리나라처럼 투뿔 한우가 있나요?

질문하신 국가별 등급제에 대해 간략하게 정리해보겠습니다.

1. 일본의 축산물등급제

- 담당 기관: (사)일본식육격부협회
- 쇠고기 등급의 종류

* 도매기준
  - 육질: 5, 4, 3, 2, 1등급 / 5개 등급 (숫자가 클수록 좋은 등급)
  - 육량: A, B, C등급 / 3개 등급

2. 미국의 축산물등급제

- 담당 기관: 미국 농무부/농업유통부(USDA/AMS)에서 수행
- 쇠고기 등급의 종류

* 육질: Prime, Choice, Select, Standard, Commercial, Utility, Cutter, Canner / 8개 등급
* 육량: 1, 2, 3, 4, 5등급 / 5개 등급

3. 우리나라의 축산물등급제

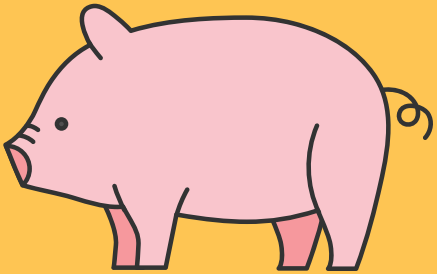
- 담당 기관: 축산물품질평가원
- 쇠고기 등급의 종류

* 육질: 1^{++}, 1^{+}, 1, 2, 3등급 / 5개 등급
* 육량: A, B, C등급 / 3개 등급

쇠고기 등급 기준은 자국 소비자의 식습관, 산업 현황 등 각국의 상황에 맞게 운영되고 있습니다. 우리나라는 구이문화에 익숙한 쇠고기 소비성향을 반영하여 등급을 정했으며, 일본은 우리보다 더 높은 수준의 마블링을 최고 등급으로 설정하고 있습니다.

젖소고기도 일반 쇠고기처럼 판매되고 있나요?

국내에서 판매되는 쇠고기는 크게 국내산 쇠고기와 수입 쇠고기로 분류되며, 국내산 쇠고기는 한우고기, 젖소고기, 육우고기로 나뉩니다. 한우고기는 한우에서 생산된 고기이며, 젖소고기는 송아지를 낳은 경험이 있는 젖소의 고기, 육우고기는 젖소 수소와 젖소 거세, 송아지를 낳은 경험이 없는 젖소 암소, 육용종 등을 말합니다. 한우 거세우는 1등급 이상의 고급육을 만들기 위해 30개월 정도 장기 비육하여 출하하는 경향이 많지만, 젖소 거세 및 미경산우는 한우보다 성장이 빨라 보통 19~24개월령에 출하합니다. 결론적으로 한우, 육우, 젖소 모두 정상적인 쇠고기로 판매되고 있습니다. 일반 소비자분들이 이를 확인하는 방법을 소개해드립니다. 첫째, 판매장에 비치된 축산물등급판정확인서의 '품종'란에서 확인 가능합니다. 둘째, 축산물이력제 시스템에서 개체식별번호를 입력하면 소의 품종, 성별 등급 등의 정보를 확인할 수 있습니다.



04

돼지

돼지고기에도 등급이 있나요?

소와 마찬가지로 돼지도 등급이 있습니다. 하지만 시중 판매되는 제품의 등급 표시는 의무가 아닌 자율표기로 규정하고 있어, 등급이 있는지 궁금해하시는 분들이 많을 것으로 생각합니다. 돼지 등급은 총 3개[1^{+}, 1, 2]로 나뉘며, 평가 방식 또한 다양합니다.

첫째, 등급판정 절차에 따라 1차 등급판정과 2차 등급판정으로 나뉩니다.
둘째, 등급판정 주체에 따라 인력 등급판정과 기계 등급판정으로 나뉩니다.

여기서는 축산물품질평가사가 주체가 되는 인력 등급판정을 위주로 설명하겠습니다. 1차 등급판정의 경우, 돼지의 규격을 본다고 생각하면 이해하기 쉽습니다. 규격이라는 것은 무게와 길이 등 단위로 측정할 수 있는 것을 의미합니다. 돼지의 ① 도체중량과 ② 등지방 두께를 측정하여 규격 범위에 따라 등급을 분류합니다. 1차에서 규격에 따라 등급을 판정하는 이유는 유통 시 거래 기준으로 활용하거나 비용을 정산하기 위함입니다. 또한, 돼지는 소와 달리 전체 품질이 균일하지 않기 때문에 규격을 확인하여 평균적인 규격 내 품질등급을 판정한다고 보면 됩니다.

2차 등급판정의 경우 세 가지 항목에 따라 등급판정을 하고 최종등급을 결정합니다. 세 가지 평가항목과 세부 내용은 다음과 같습니다.

①	외관항목	비육상태, 삼겹살상태, 지방부착상태
②	육질항목	지방침착도, 육색, 육조직감, 지방색, 지방질
③	결함항목	① 방혈불량, ② 이분할불량, ③ 골절, ④ 척추이상, ⑤ 농양, ⑥ 근출혈, ⑦ 호흡기불량, ⑧ 피부불량, ⑨ 근육제거, ⑩ 외상, ⑪ 기타

돼지고기 껍질에 이상한 자국이 있어요. 먹어도 되는 건가요?

간혹 돼지고기 껍질에 도장을 찍은 것 같은 잉크가 보일 때가 있습니다. 이는 식용색소이므로 먹어도 문제가 되지는 않습니다. 국내산 돼지고기는 의무적으로 품질 등급판정을 받아서 시장에 판매됩니다. 등급판정 후 등급을 표기하기 위해 껍질에 도장을 찍는데, 이때 붉은색 식용색소인 적색3호를 사용합니다. 등급판정을 받기 전 위생검사를 통과하면 합격 도장을 껍질에 찍는데, 이때는 보라색을 띠는 식용색소를 사용합니다. 모든 식용색소는 관련 법에 따라 사용하고 있으므로 안전합니다.



* (참고) 「축산물위생관리법」 시행규칙 "식육의 합격표시"

오겹살은 무엇인가요? 삼겹살과 다른 것인가요?

우리가 흔히 삼겹살이라고 부르는 것과 오겹살은 동일한 부위입니다. 오겹살에서 돼지 껍질(껍데기)라고 부르는 부분을 제거한 것이 바로 삼겹살입니다. 삼겹살은 표피를 제거(박피)한 것과 안 한 것(미박) 두 가지 형태로 유통이 되고 있습니다. 통상 박피한 것을 삼겹살, 박피하지 않은 미박 상태의 삼겹살을 오겹살로 구분합니다. 하지만 기본적으로 모두 삼겹살 부위에 해당하며, 가공 정형 과정에서 필요에 따라 박피하기도 합니다. '오겹살'이라는 명칭은 공식적인 돼지고기의 부위 명칭은 아니며, 유통과정에서 생겨난 신조어로 보는 것이 맞습니다. 오겹살의 경우 돼지 껍질을 같이 먹을 수 있어서 쫀득한 식감을 좋아하는 사람이 선호합니다. 취향에 따라 선택해 드시면 됩니다.





삼겹살을 배달시켰는데 양이 너무 적어요.

생고기로 배달시켰는지, 가열 조리하여 배달시켰는지에 따라 달라집니다. 일반적으로 생고기를 배달시켰을 경우, 대체로 운송 시 나타나는 감량은 1% 내외로 알려져 있습니다. 조리된 고기를 배달시켰을 경우 유독 양이 적어지는 것을 볼 수 있습니다. 고기를 가열 조리하면 양이 줄어드는데, 이를 "가열감량"이라고 합니다. 고기를 가열 조리하면 근원섬유단백질과 결합조직이 응고하면서 수축이 일어납니다. 그러면 고기 내의 수분이 밖으로 유출되어 보수력이 감소하고, 지질은 액화되어 지방세포에서 유출됩니다. 이러한 가열감량은 가열방법, 가열온도 등에 따라 차이가 있습니다. 일반적으로 숯불구이에서 가열감량이 가장 크게 나타나며, 삶기>찌기>그릴·팬 순으로 감량이 발생합니다. 이에 대한 자료는 "가열기구에 따른 조리 방법이 돼지고기의 품질특성에 미치는 영향"이라는 연구논문을 참고하시기 바랍니다. 위 논문에 따르면 삼겹살의 가열감량은 19~40% 정도인데, 그릴에서는 20.1%, 삶으면 18.9%, 팬에 구우면 31.4%, 숯불구이는 40.2% 정도의 감량이 발생한 것으로 나타났습니다.

* (참고) 가열기구에 따른 조리 방법이 돼지고기의 품질특성에 미치는 영향(2015. 한국식품연구원 전기홍 외 6명)

돼지고기는 바싹 익혀 먹어야 한다는 것이 진짜인가요?

덜 익은 돼지고기를 먹고 걱정된다는 질문들이 많이 올라오고 있는데요 그 내용을 살펴보면 대부분 기생충과 관련되어 있습니다. 예전에는 기생충 때문에 바싹 익혀 먹는 것이 일반적이었으나, 지금은 걱정하지 않아도 된다고 말씀드리고 싶습니다. 덜 익은 돼지고기를 먹고 불안하다거나 구토, 복통, 설사 등을 경험했다는 내용이 많은데 모두 갈고리촌충이나 민촌충과 같은 기생충과 관련시켜 질문합니다. 그런데 이런 부분은 지나친 우려인 것 같습니다. 요즘에는 대부분 축사 시설이 개선되어 기생충 발생률이 매우 낮고, 정기적인 구충을 통해 체내외 기생충을 구제하기 때문에 돼지고기를 먹고 기생충 걱정하는 것은 기우라고 할 수 있습니다. 이웃 나라 일본의 경우 돼지고기를 샤부샤부로 즐겨 먹지만 기생충 걱정은 하지 않습니다. 갈고리촌충은 과거에 국내에서 돼지를 사육하면서 인분을 먹이로 먹였던 시절에는 발생 빈도가 높았다고 합니다. 하지만 요즘에는 사료를 먹여 사육하고 사육환경도 깨끗해서 거의 발생하지 않고 있습니다.

소나 돼지의 발굽은 어디에 쓰이나요?

소나 돼지의 발굽은 사람의 손톱과 발톱에 해당합니다. 보행할 때 피부를 지면에서 보호하기 위해 필요한 부분입니다. 소나 돼지의 발굽은 사육환경 요인으로 인해 청결하지 못한 부분이 있어 도축 후에 제거하여 따로 구분하여 버립니다. 소나 돼지의 발굽을 제거하면 그 안에는 발굽처럼 생긴 연한 부분이 있습니다. 이는 따로 제거하지 않으며 소는 우족으로, 돼지는 족발로 이용하고 있습니다.

돼지 한 마리에서 나오는 갈비의 양이 궁금합니다.

개체마다 약간의 차이가 있지만, 돼지 한 마리에서 나오는 갈비의 양은 평균 2~3kg 정도입니다. 돼지고기의 부위별 분할정형(대분할) 기준으로 갈비는 제1갈비뼈(늑골)에서 제4갈비뼈와 제5갈비뼈 사이에 해당합니다. 정형할 때는 제1갈비뼈 5cm 선단부에서 갈비뼈를 포함해 앞다리에서 분리한 후 피하지방을 제거합니다.

* (출처) 축산과학원

돼지고기, 해동 후 재냉동해도 괜찮을까요?

고기를 보관하는 방법에는 크게 냉장보관과 냉동(동결)보관이 있습니다. 고기의 부패나 변패를 일으키는 미생물의 성장을 억제해 장기간 좋은 상태를 유지하기 위함입니다. 양질의 육질을 유지하고 싶다면 보관 기간이 상대적으로 짧은 냉장보관을 해야 하고, 장기간 보관을 위해서는 당연히 냉동에서 보관해야 합니다. 냉동되었던 돼지고기를 해동하여 사용한 뒤 남은 고기를 다시 보관할 때, 흔히 재냉동을 하면 안 된다는 이야기를 많이 듣게 됩니다. 첫 번째 이유는 고기의 맛이 떨어지기 때문입니다. 냉동되었던 고기는 해동 과정에서 육즙(drip)이 유출됩니다. 육즙이 유출되면 보통 고기의 중량 감소와 함께 고기 안에 있던 단백질, 아미노산, 퓨린, 수용성 비타민 등의 영양성분이 함께 빠져나오게 됩니다. 이렇게 육즙 용출이 발생하면 고기의 보수력이 감소하여 고기가 퍽퍽해지고, 식감이 저하됩니다. 냉장 또는 냉동보관을 결정하는 기준은 바로 '남은 고기를 언제 다시 사용할 것인가?'입니다. 보통 2~3일 내 다시 사용하려면 냉장보관이 낫습니다. 반면 장기간 보관한다면 냉동보관이 좋습니다. 보관할 때는 소포장 단위로 진공포장을 할 것을 추천합니다. 그렇지만 가장 좋은 방법은 되도록 동결-해동을 하지 않는 것입니다.

* (출처) 축산물가공 및 유통현황, 한국의 축산물 유통(축산물품질평가원)

돼지 가브리살은 어떤 부위인가요?

가브리살은 등심덧살이라고도 불리며, 등심 앞부분 위쪽 끝에 붙어있는 손바닥 크기만 한 부위를 분리하여 정형한 것입니다. 가브리살이라는 말은 일본어 '가부루(かぶる)'에서 비롯된 말로 '뒤집어쓰다.'라는 뜻입니다. 돼지 한 마리에서 생산되는 양은 약 450g 정도로, 양쪽 면을 지방층이 감싸고 있어 식감이 부드럽고 씹는 맛도 좋습니다. 등심덧살은 지방색이 연한 우윳빛을 띠며, 육색은 짙지만 육즙과 등 지방이 충분히 분포되어 있어 담백하고 쫄깃한 식감을 가지고 있습니다. 등심덧살의 지방은 피하지방과 근간지방으로, 고소한 향미가 육즙과 조화를 이루어 구이용으로 적당합니다. 가격은 삼겹살이나 목살과 비슷하거나 지역에 따라서는 약간 비싸기도 하지만 맛은 더욱 좋습니다.

* (출처) 고기박사 필로 교수가 알려주는 82가지 고기수첩(2012. 주선태)

돼지 갈매기살은 어떤 부위인가요?

갈매기살은 돼지의 특수부위로 갈비뼈 안쪽의 가슴뼈에서 허리뼈까지 걸쳐 있는 횡격막근을 지칭합니다. 근육질의 힘살로 기름이 적고 식감이 쫄깃하여 선호도가 매우 높습니다. 갈매기살이라는 명칭은 내장을 받쳐주는 '횡격막'을 한글로 '가로막'이라고 하는 데에서 유래되었다고 알려져 있습니다. 일부에서는 돼지갈비 안쪽 면에 양쪽으로 나란히 붙어있는 모양이 날개를 펼친 갈매기와 닮았다고 하여 그렇게 부른다고도 합니다.

돼지 항정살은 어떤 부위인가요?

돼지고기 부위 중 항정살은 등심덧살(가브리살), 갈매기살 등과 함께 대표적인 특수부위입니다. 항정은 '개나 돼지의 목덜미'를 이르는 우리말에서 유래되었다고 보는 것이 일반적이며, 항정살을 상품화하여 판매하기 시작한 것은 1995년 무렵이라고 합니다. 항정살은 머리와 목을 연결하는 돼지의 목덜미살로, 앞다리 부위에서 분리하여 정형합니다. 참고로 앞다리 쪽에 붙어있는 것은 '항정살', 부산물인 머리에 붙어있는 것은 '두항정'이라는 이름으로 판매하기도 합니다. 림프선을 제거하고 피하지방을 최대한 정형하면 돼지 한 마리당 약 600g 정도의 항정살이 생산됩니다. 항정살을 이루고 있는 근육은 근섬유다발의 방향이 일정하고 근섬유다발 사이로 근내지방이 두껍게 골고루 잘 자리하고 있어 마블링이 매우 좋습니다. 살코기 사이에 고르게 퍼져 있는 근내지방은 풍부한 돼지고기의 풍미를 더욱 높여줍니다. 항정살은 흡착력이 좋은 지방이 살코기 속에 골고루 들어있어 숯불에 약간 노릇해질 정도로 구우면 훈연향이 흠뻑 스며들어 최상의 돼지고기 맛을 즐길 수 있습니다.

* (출처) 고기박사 필로 교수가 알려주는 82가지 고기수첩(2012. 주선태)

돼지 지방 중 A 지방과 B 지방의 차이점은 무엇인가요?

돼지 지방 수거업체는 식육 가공장에서 수거한 지방을 A급, B급으로 분류하여 납품합니다. 사용 용도에 따라 크게 식품용과 공업용으로 나뉘는데, A급은 주로 식품, 다이어트 제품, 유지제품(라드)으로, B급은 공업용 윤활제로 사용됩니다.

소, 돼지고기 등의 도체율과 정육율이 궁금합니다.

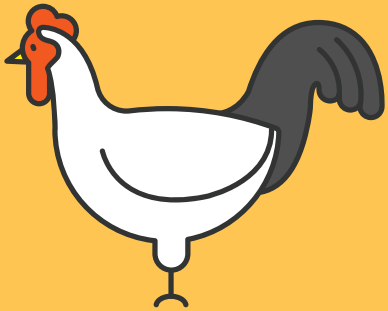
도체율 = (냉도체의 중량 ÷ 생체중량) × 100

※ 도체는 머리, 내장, 가죽, 다리 등을 제외한 것

정육율 = (각 부위의 생산량 ÷ 도체중량) × 100

※ 생산량은 사골, 꼬리, 잡뼈, 지방 등을 제외한 정육량

예를 들어 생우 600kg을 도축했을 때 도체중이 372kg이면 도체율은 62.0%입니다. 이때 각 부위의 총생산량이 250kg이면 정육율은 41.7%로 계산됩니다. (한우 전체 평균 생우 기준) 보통 '수율'과 도체율(지육율)을 통용하는데, 수율이라는 개념의 의미가 더 광범위하여 정육율을 수율이라고 칭하기도 합니다. 즉, '도체의 수율이 얼마나 되는가?'라는 질문에서 수율은 정육율을 말합니다. 수율이라는 개념은 상황에 따라서 도체율(지육율), 정육율 등으로 달라지기 때문에 정확한 의미를 전달하기 위해서는 수율보다는 도체율(지육율), 정육율로 표현하는 것이 좋습니다.



05

가을

닭고기와 오리고기도 등급이 있나요?

닭고기와 오리고기도 품질등급이 있습니다. 닭고기, 오리고기도 계란과 마찬가지로 품질등급과 중량 규격으로 나누어 표본판정 방법을 적용합니다. 품질등급 항목은 [외관, 비육상태, 지방부착, 잔털·깃털, 신선도, 외상, 변색, 뼈의 상태]로 나뉘며, 항목별로 3개[A, B, C]의 품질기준으로 구분할 수 있습니다. 품질등급은 등급판정 항목별 결과를 종합하여 결정되며, 총 3개[1⁺, 1, 2] 등급으로 나뉩니다. 세부 등급판정 기준은 농림축산식품부고시 「축산물 등급판정 세부기준」을 통해 확인할 수 있습니다. 닭고기, 오리고기의 중량 규격은 5호부터 30호까지 분류되며, 최저 451g(5호)부터 100g 단위로 중량 범위를 구분합니다.

치킨을 먹었는데 뼈가 검은색이에요. 괜찮나요?

조리 후 닭 뼈의 표면과 주변 근육 조직이 검붉은 갈색 또는 흑색이 되는 것을 '흑변현상'이라고 합니다. 검게 보이는 것을 완전히 없애기는 어려우며, 닭을 급속저온동결하거나 도계 시 닭고기 방혈 시간을 늘리면 흑변을 조금이나마 줄일 수 있습니다. 또한, 조리 조건에 따라서도 달라지는데, 뼈가 절단되면 뼈 내부의 골수가 나와 흑변 현상에 영향을 미칩니다. 그러므로 절단육보다는 통닭으로 조리하면 흑변 현상을 줄일 수 있습니다.

닭뼈 흑변현상 사진

신선제품



- 2℃에 6시간 보관
- 백숙조건 30분 가열
- 닭뼈 양쪽 끝과 연골주위에 약한 흑변현상

냉동제품



- 24℃에 12분 보관 후 -18℃ 이하 24시간 보관
- 백숙조건 30분 가열
- 닭뼈 양쪽 끝과 연골주위에 강한 흑변현상

사진자료 : H사 품질보증실

닭고기에서 '봉'은 어느 부위인가요?

날개 중 몸통과 붙어있는 윗날개 부위가 '봉'입니다. 아랫날개는 '윙'이라고 부릅니다.



닭도 붉은색 고기가 있나요?

동물의 근육은 적색근과 백색근으로 구분되는데, 적색근은 지구력을 담당하고 백색근은 순발력을 담당합니다. 즉, 장시간 지속적인 운동을 하는 동물이나 신체 부위에는 적색근이 많고, 단시간 순간적인 힘을 발휘하는 운동을 하는 부위는 백색근이 많습니다. 닭은 순간적으로 강하게 날갯짓을 하여 날기 때문에 가슴살은 지방과 적색근이 거의 없는 백색근으로 이루어져 있습니다. 반면, 다리는 몸통을 지탱하기 위해 지속적인 힘을 발휘해야 하므로 가슴살보다는 적색근이 많아 비교적 붉은색을 띕니다.

닭똥집은 어느 부위인가요? 진짜 똥이 들어있나요?

닭똥집은 닭의 근위(gizzard)를 지칭하는 말로 모래주머니라고도 불립니다. 근위는 두텁고 강한 원반형 근육으로 이루어져 있습니다. 위쪽은 선위, 아래쪽은 소장과 연결됩니다. 근위에는 모래와 자갈 등 단단한 연마물질이 들어있어서 단단한 곡식을 기계적으로 부숨으로써 이후 과정에서 소화를 촉진하도록 돕습니다. 닭은 이빨이 없어서 기계적으로 음식물을 부수는 과정이 필요합니다. 닭이 모래알과 작은 돌멩이를 먹는 이유이기도 합니다. 또, 근위의 안쪽은 두텁고 각질화된 상피세포로 구성되어서 기능을 보강합니다. 근위는 1분에 2.5~3회 수축 운동을 하며, 규칙적인 운동과 함께 음식물을 위액과 잘 혼합시키는 기능을 합니다. 근위는 거름망의 역할도 합니다. 잘 부서진 음식물은 다음 소화기관인 십이지장으로 보내고, 그렇지 못한 것은 더 머물도록 하여 더 잘게 부숩니다.

닭의 소화기관과 기능

입(연하작용) → 식도(연하작용) → 소낭(사료저장, 약간의 소화) → 선위(화학적 소화) → 근위(기계적 소화) → 십이지장(화학적 소화) → 췌장(십이지장에서 화학적 소화) → 회장(흡수) → 맹장(섬유질의 미생물적 분해) → 직장(수분과 이온의 흡수) → 총배설강(배설물 함유)

* (출처) 동물생산의 원리와 이해(2006, 박병성)

닭의 부위를 설명해주세요.

※ 단위 : g

구분	사진	특징	요리용도
가슴살		– 지방이 매우 적어 맛이 담백하고근육섬유로만 되어 있습니다. – 회복기 환자 및 어린이 영양간식에 적합하며 특히 칼로리 섭취를 줄이고도 영양균형을 이룰 수 있습니다.	튀김 볶음 조림
날개살		– 살은 적으나 뼈 주위에 팩틴질이 많아 육수를 만들면 감칠맛이 있습니다. – 피부노화를 방지하고 피부를 윤택하게 해주는 콜라겐(Collagen)성분이 다량 함유되어 있습니다. – 맛이 좋아 조림이나 튀김요리에 많이 활용되고 있습니다.	튀김 볶음 조림
안심		– 가슴살 안쪽의 고기로 담백하고 지방이 거의 없습니다.	육회 육개장 까스
다리살		– 운동을 많이 하는 부위로 탄력이 있고 육질이 단단하며 근육의 색이 짙습니다. – 지방과 단백질이 조화를 이루어 쫄깃쫄깃합니다.	튀김 볶음 조림 구이용

닭고기도 중량에 따라 규격이 나뉘나요?

닭고기도 중량에 따라 분류되며 5호부터 30호까지 100g 단위로 중량 범위를 구분합니다.

중량규격	5호	6호	7호	8호	9호	10호	11호	12호	13호	14호	15호	16호	17호
중량범위	451 ~ 550	551 ~ 650	651 ~ 750	751 ~ 850	851 ~ 950	951 ~ 1,050	1,051 ~ 1,150	1,151 ~ 1,250	1,251 ~ 1,350	1,351 ~ 1,450	1,451 ~ 1,550	1,551 ~ 1,650	1,651 ~ 1,750
중량규격	18호	19호	20호	21호	22호	23호	24호	25호	26호	27호	28호	29호	30호
중량범위	1,751 ~ 1,850	1,851 ~ 1,950	1,951 ~ 2,050	2,051 ~ 2,150	2,151 ~ 2,250	2,251 ~ 2,350	2,351 ~ 2,450	2,451 ~ 2,550	2,551 ~ 2,650	2,651 ~ 2,750	2,751 ~ 2,850	2,851 ~ 2,950	2,951 이상

* (출처) 축산물등급판정세부기준 닭·오리도체 호수별 중량범위(제16조제1항 및 제30조제1항 관련)

싸이버거의 '싸이'는 무슨 뜻인가요? 가수에서 따온 이름인가요?

치킨을 활용한 메뉴로 유명한 맘X터치의 유명 메뉴인 싸이버거라는 이름은 닭고기 부위 중 넓적다리(thigh)에서 유래했습니다. 통 닭다리는 장각이라 부르는데, 그 중 윗부분(대퇴)을 넓적다리라고 합니다. 사람으로 치면 허벅지 부위입니다. 넓적다리에서 살코기만 발라 패티로 사용하는 메뉴라고 보면 됩니다.

치킨을 먹었는데 살이 붉은색이에요. 덜 익은 것 아닌가요?

핑킹 현상은 일반적으로 근육에서 발견되고, 덜 익은 고기라면 주로 뼈 주위의 살이 붉은색이나 분홍색으로 나타납니다. 비린내가 나거나 씹었을 때 식감이 물컹거린다면 덜 익은 고기로 판단하셔도 됩니다. 고기를 충분히 조리했는데도 익지 않은 것처럼 적색 또는 분홍빛을 띠기도 합니다. 미 농무부(USDA) 소비자 교육정보는 그 원인을 다음 두 가지로 설명하고 있습니다. - 조리 온도와 미오글로빈 사이에서 일어난 화학반응 미오글로빈과 시토크롬은 다른 근육 단백질에 비해 높은 온도에서 변성되는데, 낮은 온도에서 조리할 경우 근육 단백질이 먼저 변성되어 미오글로빈과 시토크롬이 반응하지 못하게 됩니다. 따라서 색소단백질이 변성되는 시점에서 반응해야 할 근육 단백질이 남아 있지 않아 붉은빛을 띠는 경우가 있습니다. 질산염을 포함한 채소를 고기와 함께 요리하게되면 미오글로빈과 질산염/아질산염이 반응하여 특유의 짙은 분홍색(pink-reddish)을 띠게 됩니다. 우리가 먹는 채소 속에도 질산염이 들어있습니다. 이런 핑킹 현상은 냉동 닭고기보다는 생닭을 조리할 때 더 자주 발생하는 경향을 보입니다.

* (출처) http://kee21c.blog.me/90029550393, The Color of Meat and Poultry(USDA)

닭가슴살과 닭안심살은 같은 부위인가요?

엄격히 보면 닭가슴살과 닭안심살은 다른 부위입니다. 통닭은 크게 가슴, 다리, 날개의 세 부위로 나누어집니다. 그중 가슴 부위는 다시 가슴살과 안심으로 나눌 수 있습니다. 가슴살은 흉골 좌우에 붙은 근육이며, 안심은 흉골을 따라 가슴살 안쪽에 붙은 근육입니다. 두 부위 모두 지방이 매우 적어 담백한 맛을 내는 것이 특징입니다.

식당에서 바로 닭을 잡아주는 백숙집, 합법인가요?

현행 국내 법률상 허가받지 않은 곳에서 가축을 도축하는 것은 불법입니다. 소, 말, 돼지, 양은 반드시 도축장에서 도축해야 합니다. (일반적으로 도축장 이외의 장소에서 개인이 임의로 도축을 하면 불법입니다.) 그러나 닭이나 오리 등의 가금류의 경우 '자가조리판매'할 경우 시설기준에 맞는 설비를 갖춘 장소라면 도축장이 아니어도 도축할 수 있습니다. 다만, 도축 후 조리하지 않고 판매하거나 다른 장소에서 조리하여 판매할 목적으로 이동시키거나 유통하면 안 된다는 단서 규정이 있습니다. 자가소비용 도축과 관련된 자세한 사항은 해당 지역의 도축검사 업무를 담당하는 가축위생시험소 등에 문의하면 됩니다. 가축의 불법 도축과 관련된 법령은 축산물위생관리법과 축산법에 명시되어 있습니다.

[축산물위생관리법]

제7조(가축의 도살 등) ① 가축의 도살·처리, 집유, 축산물의 가공·포장 및 보관은 제22조제1항에 따라 허가를 받은 작업장에서 하여야 한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 학술연구용으로 사용하기 위하여 도살·처리하는 경우
2. 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 "시·도지사"라 한다)가 소와 말을 제외한 가축의 종류별로 정하여 고시하는 지역에서 그 가축을 자가소비(自家消費)하기 위하여 도살·처리하는 경우
3. 시·도지사가 소·말·돼지 및 양을 제외한 가축의 종류별로 정하여 고시하는 지역에서 그 가축을 소유자가 해당 장소에서 소비자에게 직접 조리하여 판매하기 위하여 도살·처리하는 경우

제45조(벌칙) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 10년 이하의 징역 또는 1억원 이하의 벌금에 처한다. 1. 제7조제1항을 위반하여 허가받은 작업장이 아닌 곳에서 가축을 도살·처리한 자

[자가조리판매대상 가축의 도살 처리 등 위생관리기준]

제4조(유통 등 금지) 시·도지사가 정하여 고시하는 지역안에서 소·말·돼지 및 양을 제외한 가축을 그 소유자가 해당 장소에서 소비자에게 직접 조리하여 판매하기 위하여 도살·처리한 식육을 조리하지 아니한 상태로 판매하거나, 다른 장소에서 조리하여 판매할 목적으로 운반하거나 유통시켜서는 아니된다.

오리고기는 왜 닭고기보다 비싼가요?

오리고기가 닭고기보다 비싼 이유는 여러 가지 이유로 설명할 수 있습니다.

1. 사육 마릿수 비교: 2023년 2분기 기준 닭 사육 마릿수는 110,868,880두이고, 오리 사육 마릿수는 8,082,790두로 오리의 공급이 닭 공급보다 적습니다.
2. 생산비: 가축비, 사료비, 방역치료비, 제 재료비, 고용 노력비, 기타 잡비 등이 오리 1마리 생산비가 닭 1마리 생산비보다 비쌉니다.
3. 종자 생산: 오리 종의 해외 의존도가 높습니다.
4. 출하 기준과 도체중 차이: 닭의 경우 도축 출하 시기가 병아리에서 닭이 되기 전인 30일 정도이며 출하도체중이 1.0~1.5kg입니다. 반면 오리는 도축 출하 시기가 45일 정도이며 출하도체중은 2.5~3.5kg으로 닭고기보다 1.5~2배 정도 큽니다.

* (출처) 가축사육동향(축산물품질평가원, 2023), 통계청, 한국오리협회

오리 안심살과 가슴살은 같은 부위인가요?

안심살과 가슴살은 다른 부위입니다. 닭고기는 통닭뿐 아니라 부위에 따라 용도가 매우 다양하여 각각 정형 가공하지만, 오리고기는 가슴살이나 봉(다리)을 제외하면 대부분 통오리 또는 절단, 그리고 발골한 오리를 통째로 이용하는 것이 일반적입니다. 평균 생체중 3kg의 오리를 도계하면 뼈를 포함해 73%의 고기를 얻을 수 있는데, 가슴살은 8.5%, 안심은 0.6%가 생산됩니다. 가슴살의 성분은 수분(76~79%), 단백질(18~21%), 지방(1%)으로 구성되어 있습니다. 가슴살 안쪽부위인 안심살은 육질이 부드럽고 맛이 좋습니다.

오리고기는 다른 고기보다 칼로리가 높아도 살이 덜 찐다고 하는데요, 그 이유가 궁금합니다.

오리고기의 열량은 100g당 337kcal로 닭고기의 131kcal보다 높습니다. 하지만 지방 자체가 몸에 좋은 불포화지방산이기에 크게 걱정하지 않아도 됩니다. 다만, 그래도 걱정된다면 지방이 오리고기의 껍질에 집중된 만큼 껍질만 벗기고 먹으면 열량이 절반가량 낮아져 살찌는 것을 염려하지 않고 안심하고 먹어도 됩니다.

* (출처) 축산물등급판정세부기준 닭·오리도체 호수별 중량범위(제16조제1항 및 제30조제1항 관련)

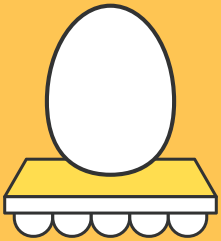
오리고기의 주요 성분과 칼로리가 궁금합니다.

오리고기의 주요 영양성분

구분	에너지 (kcal/ 100g)	수분 (%)	단백질 (%)	지방 (%)	무기질 (mg/10g)			비타민 (ug/10g)				불포화지방 (kcal/ 100g)	콜레스테롤 (kcal/ 100g)
					칼슘	인	철	A	B1	B2	C		
오리고기	318	55.3	16.0	27.6	15	180	1.7	6	0.21	0.31	2	17.91	80

지방산	오리	소	돼지	닭
포화지방산	0.19 ± 0.042	2.7 ± 0.011	0.97 ± 0.039	0.093 ± 0.021
단일불포화지방산	2.1 ± 0.071	0.18 ± 0.009	0.91 ± 0.051	0.37 ± 0.017
복합불포화지방산	0.6 ± 0.008	0.017 ± 0.002	0.016 ± 0.000	0.16 ± 0.004
트랜스지방산	0	0.041 ± 0.001	0	0.01 ± 0.001

* (출처) 한국오리협회 홈페이지



06
계란

계란도 등급이 있나요?

가정에서 자주 소비하는 계란도 품질등급이 있습니다. 계란은 품질을 평가하는 품질등급과 무게를 측정하는 중량규격으로 구분할 수 있습니다. 계란은 생산물량이 많아 전체물량을 개별 판정하기에는 엄청난 시간과 비용이 소요됩니다. 이에 통상적으로 표본을 추출하여 등급을 매기는 표본판정 방법을 적용합니다. 품질등급의 경우 1) 계란 껍데기의 청결 상태 등을 확인하는 외관판정, 2) 기실 크기와 노른자, 흰자 등의 상태를 확인하는 투광 판정, 3) 노른자와 흰자의 신선도, 이물질 등을 확인하는 할란 판정 이렇게 총 3개 평가항목으로 이루어져 있으며, 3개[1+, 1, 2] 등급으로 구분됩니다. 계란의 중량규격은 품질을 구분하는 지표가 아니라 선별하기 위한 체계로, 아래와 같이 5가지로 이루어집니다.

계란 규격별 중량

규격	왕란	특란	대란	중란	소란
중량	68g 이상	68g 미만 60g 이상	60g 미만 52g 이상	52g 미만 44g 이상	44g 미만

계란은 육식에 속하나요? 채식에 속하나요?

계란은 가축의 한 종료인 닭으로부터 생산된 것이기에 육류에 속한다고 볼 수 있습니다. 동물성 식품의 일종인 계란은 단백질과 지방으로 영양소가 구성되어 있고, 쌀과 같은 곡류의 주성분인 탄수화물은 미량 존재합니다. 계란은 쇠고기, 돼지고기와 같이 '고기'라 부르지 않고, 외형적으로 근육의 형태가 없어서 육류가 아니라고 오해할 수 있습니다. 다만, 계란은 일부 채식 메뉴에서 모습을 보이기도 합니다. 한국 채식 연합에 따르면 채식의 유형은 '프루테리언(Frutarian)', '비건(Vegan)', '불교 채식주의(Buddhist Vegetarian)', '락토 베지테리언(Lacto Vegetarian)', '오보 베지테리언(Ovo Vegetarian)', '락토-오보 베지테리언(Lacto-Ovo Vegetarian)', '페스코 베지테리언(Pesco Vegetarian)', '폴로 베지테리언(Polo Vegetarian)', '플렉시테리언(Flexiterian)'으로 분류됩니다. 이 중 플렉시, 폴로, 페스코, 락토-오보, 오보 베지테리언은 상황에 따라 계란을 식단에 포함하기도 합니다.

채식의 유형

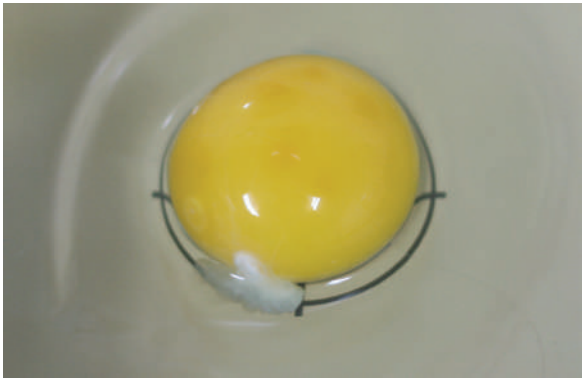
*

유형	적색육	가금류	해산물	동물의 알	유제품	오신채	곡류 및 채소	과일
플렉시테리언	O	O	O	O	O	O	O	O
폴로 베지테리언		O	O	O	O	O	O	O
페스코 베지테리언			O	O	O	O	O	O
락토/오보 베지테리언				O	O	O	O	O
락토 베지테리언					O	O	O	O
오보 베지테리언				O		O	O	O
부디스트 베지테리언							O	O
비건						O	O	O
프루테리언								O

* (출처) 한국채식연합

계란 알끈이 궁금해요. 무슨 역할을 하나요? 먹어도 되나요?

계란은 단단한 껍데기 내부에 두 겹의 속껍질이 있습니다. 속껍질 안에는 흰자와 노른자가 있으며, 노른자는 알끈으로 양쪽 끝이 고정되어 있습니다. 알끈은 영어로 chalaza라고 부르며, 노른자를 중심으로 계란의 뾰족한 부분과 완만한 부분이 알끈으로 연결되어 있습니다. 계란의 뾰족한 부분에 있는 알끈은 두 가닥이 서로 반대 방향으로 꼬여서 긴 가닥을 형성하고, 다른 쪽 부분의 알끈은 단일 가닥으로 이루어져 있습니다. 알끈의 성분은 주로 단백질입니다. 다만, 많은 사람이 알끈을 '식감 파괴자', '콜레스테롤 덩어리'라고 오해하며 조리 과정에서 제거하곤 합니다. 알끈도 먹을 수 있는 부분입니다.



삶은 계란 반을 갈랐는데, 노른자가 중앙에 있지 않아요. 왜 그런가요?

노른자가 중앙에서 벗어난 정도를 난황편심도라고 하는데, 투광을 해보면 오래된 계란일수록 난황이 중앙에서 벗어나 난각 쪽으로 치우쳐 있는 것을 볼 수 있습니다. 다른 요인도 있겠지만 가장 큰 요인은 계란의 신선도로, 농후난백(진한 흰자)의 수양화와 밀접한 관련이 있습니다. 닭이 처음 산란하면 흰자의 점도와 탄력성이 매우 우수하고 형태를 유지하려는 능력이 뛰어나서 탱탱하게 유지됩니다. 계란 껍데기 표면에는 7,000~15,000개 정도의 기공이 있다고 알려져 있는데, 이 기공을 통해서 계란 내부의 수분이 증발하거나 이산화 탄소를 배출합니다. 수분 증발 속도는 냉장보관시 하루에 0.01~0.02g 수준으로 거의 미미하지만, 실온에서 보관할 때는 0.08~0.12g 수준으로 상당히 빠르게 증발합니다. 계란을 냉장보관하라고 권하는 이유도 여기에 있습니다. 이렇게 수분이 증발하면 계란 내부에서는 변화가 발생합니다. 앞서 알아본 것처럼 산란 초기에는 흰자의 점도와 탄력성이 좋고, 노른자 또한 계란의 중앙부에 위치해 무게중심이 가운데에 위치합니다. 이때 계란의 알끈(chalaza: 달걀 안의 노른자를 중심에 있게 잡아주는 끈 역할을 하는 것)이 이 노른자를 중앙에 위치하도록 해 줍니다. 이때는 계란을 흔들어도 거의 움직임이 느껴지지 않습니다. 시간이 지나면 흰자 안쪽과 흰자와 노른자 사이 부위별 수분함량이 달라 삼투압 작용이 발생합니다. 그러면 흰자의 수분이 노른자로 이동하고, 농후난백의 수분이 수양난백으로 이동해 수양화가 진행됩니다. 이러한 과정에서 흰자의 점도와 탄력성이 약해지며, 난각의 기공을 통해 흰자의

수분이 증발합니다. 농후난백의 수양화로 노른자의 위치가 중앙에서 벗어나기 시작하며, 수분 증발로 인해 둔부(계란의 완만한 부분)에 위치한 기실(공기주머니)이 커집니다. (닭이 산란 직후에는 계란의 외부와 내부의 온도가 달라, 식는 과정에서 밀도 차이에 의해서 계란의 넓은 면에 공기주머니가 형성됩니다.) 즉, 수분 증발로 인해서 내부의 공간이 많아지는 것입니다. 이렇게 되면 흰자의 수분 증발 영향으로 중앙에 있던 노른자가 조금씩 계란 내벽으로 붙게 됩니다. 시간이 지날수록 계란이 가벼워지며 노른자의 이동으로 무게중심이 이동해 물에 뜨는 계란이 나타나게 됩니다. 이 정도 되면 계란의 흔들림이 많아지고 "계란이 상했다"라고 표현합니다.

계란은 어떻게 보관하면 되나요?

계란은 냉장 상태로 보관하며, 소비기한 내 섭취해야 합니다. 계란은 노른자와 흰자를 둘러싼 여러 층으로 이루어져 있습니다. 계란 바깥부터 계란 껍데기 – 난각막 – 난백막의 3중막을 거쳐야 계란 안쪽으로 세균이 침투할 수 있습니다. 계란 껍데기에는 외부 공기와 호흡을 할 수 있는 약 7,000~17,000개의 아주 미세한 구멍(기공)이 있습니다. 기공의 크기는 약 15~65㎛로 아주 미세해서 수분 분자 정도만 겨우 통과할 수 있습니다. 일반적인 미생물이 침투하기는 상당히 어려운 구조입니다. 다만 냉장이 아닌 상태로 온도와 습도가 높은 환경에서 보관 시 삼투압 등에 의해 수분이 계란 안쪽으로 이동하며 수중 미생물에 의한 계란 내부 물질 부패가 발생할 수 있습니다. 이 때문에 냉장 보관을 하면서 소비기한 내 섭취하시는 것을 권장합니다. 식품의약품안전처의 〈식품, 식품첨가물, 축산물 및 건강기능식품의 소비기한 설정기준(제2022-31호, 2023.1.1)〉에 따르면 계란의 소비기한은 산란일로부터 45일입니다.

* (출처) 식품의약품안전처 〈식품, 식품첨가물, 축산물 및 건강기능식품의 소비기한 설정기준(제2022-31호, 2023.1.1)〉

완벽한 계란 삶는 방법을 알려주세요.

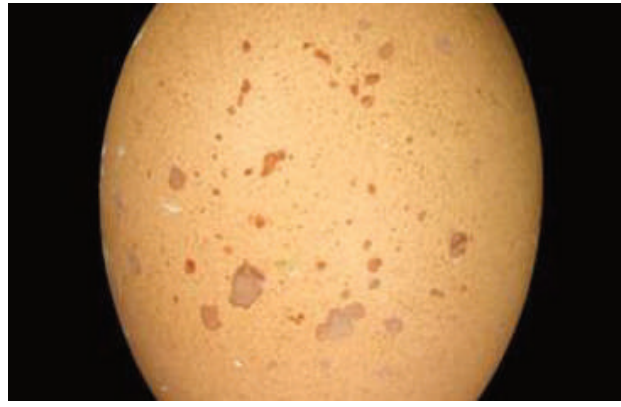
먼저 계란을 삶을 때 껍데기가 깨지지 않게 해야 합니다. 냉장고에 보관하던 계란을 꺼내서 실온에 20분 정도 두는 것이 좋습니다. 차가운 계란을 삶으면 내외부의 온도 차이 때문에 계란 껍데기가 깨질 수 있기 때문입니다. 냄비는 계란의 수량에 맞추어 적당한 것을 사용하고, 물의 양은 계란이 잠길 정도로만 붓습니다. 냄비가 크거나 물이 많으면 냄비 속에서 계란이 돌아다니다가 깨질 수 있습니다. 소금과 식초를 소량 넣어줍니다. 소금은 계란 껍데기의 밀도를 단단하게 하여 깨지는 것을 방지하며, 식초는 계란 껍데기에 금이 생겼을 때 재빨리 경화시키는 역할을 합니다. 그 후 기호에 맞게 가열하면 됩니다. 다 삶은 계란을 찬물로 식히면 계란 껍데기가 잘 벗겨집니다.

계란 껍데기에 있는 점은 뭔가요? 닭똥인가요?

껍데기에 갈색 또는 암갈색 반점이 있는 계란을 반점(spekled eggs, 점박이) 계란이라고 합니다.

점박이(반점) 계란이 발생하는 원인은 명확하게 이렇다 하고 나와있는 것은 없다고 합니다만, 지금까지 원인으로 지목된 것들을 보면 영양부족 또는 불균형, 난각의 석회화 과정에서의 스트레스, 고르지 못한 색소코팅 등이 있습니다.

반점의 크기는 펜 끝으로 점을 찍은 것처럼 작은 것에서부터 직경이 5mm를 초과하는 것까지 다양하며, 분포정도도 껍데기 전체 또는 일부만 나타나는 등 경우가 다양합니다.



계란에서 크기가 작은 초란과 큰 대란의 영양가 차이가 있나요?

일반적으로 초란은 닭이 산란을 시작하는 시기에 낳는 계란을 지칭합니다. 처음 계란을 낳는 닭은 몸체가 매우 작아 계란의 크기도 작습니다. 연구 결과에 따르면 초란이라고 해도 일반란에 비해 특별한 영양소가 있지는 않다고 합니다. 계란의 중량보다는 닭에게 급여되는 사료의 종류와 환경에 의해서 영양성분의 차이가 발생합니다. 참고로, 계란의 중량 규격은 가장 큰 왕란부터 특란, 대란, 중란, 가장 작은 소란으로 구분됩니다.

축산물 등급판정 세부기준 별표23 계란의 중량규격

규격	왕란	특란	대란	중란	소란
중량	68g 이상	68g 미만 ~ 60g 이상	60g 미만 ~ 52g 이상	52g 미만 ~ 44g 이상	44g 미만

계란에서 피가 나왔어요!

계란에서 피가 나왔다면 혈반이나 혈란으로 추정됩니다. 혈반(Blood spot)은 노른자가 형성될 때 실핏줄이 터져 노른자나 흰자에 유입되거나, 노른자가 배란될 때 난황막상의 혈관이 파괴되어 발생합니다. 원인은 다양하지만 보통 유전적 요인, 갑작스러운 온도 환경의 변화, 닭의 사육 일령, 비타민 K와 D의 결핍, 환경 스트레스, 초산 스트레스 등에 기인합니다. 노산의 경우 난세포 노화에 따른 세포 주변 혈관의 파열 때문에 나타난다는 학설도 있습니다. 백색계보다는 갈색계통의 계란에서, 케이지 사육보다는 방사 사육에서 발생 빈도가 높습니다. 익혀서 드신다면 건강에는 큰 문제가 없다고 생각됩니다. 혈란(blood egg)은 흰자 전체가 혈액으로 엉긴 상태의 계란으로, 닭의 난소 및 난관의 혈관 파열이 주된 요인으로 여겨집니다. 이러한 파열을 일으키는 원인으로 비타민 A와 K의 결핍, 곰팡이로 오염된 사료의 급여 등이 있습니다.



혈반

계란은 왜 타원형으로 생겼을까요?

계란의 모양이 타원형인 이유는 닭이 쉽게 산란하게 하며, 산란한 계란을 보호하기 위함입니다. 계란의 형성과정을 살펴보면 먼저 닭의 몸속에서 노른자가 배란되고 흰자가 분비되어 노른자를 에워쌉니다. 그리고 난각막과 계란 껍데기가 형성되는 자궁에서는 계란의 뾰족한 쪽이 몸 밖을 향하게 됩니다. 이후 자궁에서 산도(계란이 몸 밖으로 배출되는 길)로 향하면서 둥근 쪽이 몸 바깥쪽으로 향하게 회전합니다. 포유류가 출산이 임박하면 태아의 머리가 아래쪽을 향하는 것과 같습니다. 산도의 연동운동으로 계란이 쉽게 밀려 나오게 하려는 것입니다. 계란이 타원형을 이루면서 둥근 쪽이 먼저 산란되는 것은 산란 속도를 줄여서 계란이 받는 압력과 몸 밖으로 떨어질 때의 충격을 줄이기 위함입니다. 둥근 쪽이 뾰족한 쪽보다 단위 면적 당 받는 충격이 적습니다.

계란은 큰 것이 맛있나요?

계란은 중량에 따라 아래와 같이 5개의 중량규격으로 구분됩니다.

축산물 등급판정 세부기준 별표23 계란의 중량규격

규격	왕란	특란	대란	중란	소란
중량	68g 이상	68g 미만 ~ 60g 이상	60g 미만 ~ 52g 이상	52g 미만 ~ 44g 이상	44g 미만

크기가 작은 중란과 소란은 주로 사육일이 길지 않은 닭에서 생산되며, 껍데기의 색상도 뚜렷하며 단단하고, 계란을 깨 보았을 때 점도와 탄력성이 우수한 편입니다. 하지만, 닭의 사육일이 길어질수록 알이 커지고 껍데기의 강도도 약해지며, 노른자나 흰자의 탄력성과 점도도 상대적으로 떨어집니다. 그래서 노른자를 감싸고 있는 난황막이 약해져 쉽게 터지는 문제가 생길 수 있습니다. 따라서 계란의 크기가 크다고 해서 품질이나 맛이 좋다고 할 수는 없습니다. 등급판정을 받은 계란의 생산 통계를 보면, 대부분 특란과 대란에 집중되어 있습니다. 그만큼 소비자가 왕란보다 특란과 대란을 선호함을 알 수 있습니다.

등급판정계란 중량규격별 분포(2022년, 축산물데이터 OLAP 기준)

	왕란	특란	대란	중란	소란	총계
판정개수 소계	11,890,480	600,563,207	484,357,400	23,558,170	105,600	1,120,474,857
비율	1.06%	53.60%	43.23%	2.10%	0.01%	100%

* 축산물품질평가원 OLAP

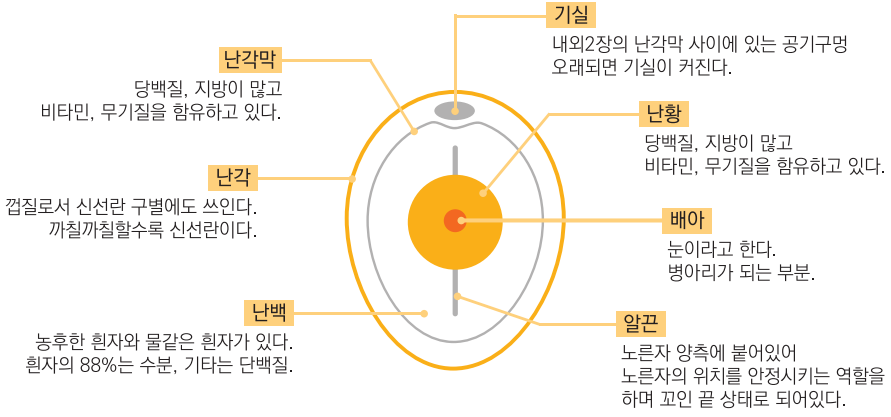
계란을 너무 좋아하는데요, 계란을 매일, 많이 먹어도 지장이 없나요?

개인차는 있지만, 계란 하루 섭취량은 건강한 성인의 경우 평균 2~3개 정도를 권장합니다. 계란 하루 권장 섭취량은 일반적으로 1일 전란 기준 1~2개 정도(건강한 성인의 경우 2~3개, 몸이 허약하거나 수술 등으로 회복기 환자, 근력 운동 등을 많이 하는 경우 3~4개)입니다. 계란을 더 많이 먹고 싶다면 노른자를 빼고 흰자만 섭취하는 것을 권장합니다.

* (출처) 계란자조금 http://www.eggro.net/web/bbs/board.php?bo_table=commonknow&wr_id=42#c_52

계란을 보관할 때 어느 쪽이 위로 가야 좋은가요?

계란을 보관할 때는 뾰족한 곳이 아래로 향하는 것이 좋습니다. 둥근 쪽에는 공기주머니인 '기실'이 있어 세균에 노출되기 쉽기 때문입니다. 기실은 계란의 둥근 부분에 생기며, 보관 기간이 길어질수록 커지는 특성이 있습니다.



또한, 계란은 껍데기에 있는 7,000~17,000개의 공기구멍(기공)으로 호흡을 하기 때문에 냄새가 강한 식품과 함께 두면 냄새가 쉽게 밸 수 있습니다. 더불어 계란이 충격을 받으면 노른자가 풀어지는 등 신선도에 문제가 생기므로 충격을 가하거나 흔들리지 않게 냉장고의 문 쪽보다는 안쪽에 보관하고, 냄새가 강하지 않은 식품과 함께 두는 것이 좋습니다.

계란의 칼로리를 알고 싶어요.

계란은 조리 방법에 따라 칼로리가 달라집니다. 농식품종합정보시스템의 국가표준식품성분표에 따르면 계란 100g당 열량은 생계란 136kcal, 삶은 계란 143cal, 계란 프라이(부침) 206kcal 정도입니다. 지질함량은 100g당 생계란은 7.37g, 삶은 계란은 7.97g, 계란 프라이는 13.46g입니다. 스크램블드에그는 100g당 149kcal, 지질함량 10.98g으로 계란 프라이보다 칼로리와 지질함량이 모두 낮게 산출됩니다. 한국식품연구원에 따르면 조리법에 따라 칼로리가 달라지는 것은 식품이 열원(열을 공급하거나 흡수하는 물체)과 직·간접적으로 접촉할 때 열전달이 이루어지는 방식에 따라 수분·단백질·지방의 함량이 달라지기 때문이라고 합니다.

* (출처) 농식품종합정보시스템 국가표준식품성분표, 한국식품연구원

날계란과 삶은 계란의 영양성분은 다른가요?

전체적인 영양소 측면에서는 날계란과 삶은 계란의 차이가 두드러지지 않지만, 콜레스테롤을 비롯한 일부 성분은 다른 추이를 보입니다. 계란의 중량 규격 중 '대란(중량 52g 이상 60g 미만)' 기준 영양성분은 아래와 같습니다.

	콜레스테롤	마그네슘	비타민 B1	비타민 B2
날계란	275mg	5.5mg	0.055mg	0.15mg
삶은계란	극소량	극소량	0.045mg	0.14mg

또한, 소화 시간의 차이는 없다고 알려져 있습니다. 그러나 소화율에서는 차이를 보이는데, 일반적으로 삶은 계란의 노른자는 소화율이 떨어지고, 흰자는 더 잘 소화됩니다.

날계란과 삶은 계란 중 어떤 것이 더 빨리 상하나요?

삶은 계란이 훨씬 빨리 상합니다. 삶은 계란의 경우 어떻게 보관하느냐에 따라 다르지만, 가정에서 냉장고에 보관한다면 통상적으로 3~4일로 보는데 가능하면 빨리 소비하는 것이 좋습니다. 계란은 고단백 식품이기에 열을 가하면 단백질 변성이 이루어져 상온이나 외부에 노출되면 부패가 빨리 이루어집니다. 특히 여름철에는 하루만 지나도 변질할 우려가 있으니 빨리 섭취하는 것이 좋습니다. 하지만, 조리된 계란이라고 해서 유통기한이 다 짧은 것은 아닙니다. 찜질방의 단골 메뉴인 맥반석 계란(구운 계란)은 서늘한 곳에서 최장 60일까지 보관 가능합니다. 이처럼 소비기한이 길어지는 이유는 조리 과정 중 70℃ 이상의 고열에 오랫동안 노출되기 때문입니다. 이 과정에서 계란 표면의 기공이 막히고, 일반적인 삶은 계란에 비해 수분이 다량 감소하여 미생물이 살아남기 어려운 조건을 형성합니다.

계란자조금

멍이 들었을 때 계란을 문지르면 효과가 있나요?

계란으로 멍든 부위를 문지르면 그 멍의 핏기가 계란으로 옮겨간다는 것은 잘못된 속설입니다. 멍은 모세혈관이 터져 생기는 것으로, 그 부분을 둥그런 계란으로 문지르면 혈액순환이 촉진되고 응고된 혈액을 풀어주는 일종의 '마사지 볼' 역할을 하는 것뿐입니다. 계란에 멍을 없애는 특별한 성분이 있는 것은 아닙니다. 계란, 피부에 양보하지 말고 맛있게 드시기 바랍니다.

백색 계란과 갈색 계란의 차이가 뭔가요?

국내에서는 갈색 계란을, 해외에서는 흰색 계란을 쉽게 볼 수 있습니다. 계란 껍데기의 색깔 차이는 계란을 생산하는 닭의 품종에 따라 발생합니다. 깃털이 흰색인 품종(백색 레그혼)은 껍데기가 흰색인 계란을, 깃털이 갈색 또는 검은색 계통의 품종은 갈색 계란을 생산합니다. 우리나라에서도 1980년대 이전에는 계란 생산을 목적으로 하는 닭(산란계) 품종으로 하얀색의 닭(백색 레그혼)을 많이 사육하였기 때문에 흰색 계란의 생산 비중이 매우 높았습니다. 하지만 현재는 갈색 계란이 대부분의 유통량을 차지하고 있습니다. 그 이유로는 흰색 계란을 생산하는 레그혼종의 사육 농가가 줄어들었고, 갈색 계란이 국내산 토종란이라는 이미지가 소비자에게 강하게 작용하여 소비자 선호도를 높였기 때문입니다. 그뿐만 아니라 계란은 세척하지 않고 유통된다는 특성상 흰색 계란의 껍데기에 묻은 이물질(닭똥, 사료 찌꺼기)이 갈색 계란에 비해 눈에 잘 띄었습니다. 이러한 이유로 결국 갈색 계란이 시장의 선택을 받게 된 것입니다. 일반적으로 갈색 계란이 흰색 계란보다 영양가가 높다는 인식이 통용되고 있으나, 두 계란의 성분 구성이나 영양학적 가치에는 아무런 차이가 없습니다.

신선한 계란 고르는 법을 알려주세요!

신선한 계란은 깨어보면 노른자가 봉긋하게 솟아있으며, 흰자가 물처럼 퍼지지 않고 높이를 유지합니다. 그리고 농후난백이 노른자 주위를 두껍게 에워싸고 있습니다. 그리고 깨뜨렸을 때 내용물이 계란 껍데기에서 쉽게 분리되어야 좋은 계란입니다. 하지만, 시중에서 계란을 구매하기 전에는 깨볼 수 없기에 외관으로 판단해야 합니다. 계란 껍데기의 결이 곱고 매끈하며 광택이 있는 것이 좋지만, 소비자의 눈으로는 쉽게 구별하기 어렵습니다. 계란은 껍데기와 포장지에 싸여 소비자가 품질과 신선도를 직접 확인하기 어렵습니다. 그래서 축산물품질평가원에서는 계란등급판정제도를 운영하고 있습니다. 전문 교육을 받은 축산물품질평가사가 계란의 외관 상태를 점검하고 빛을 비추어 실금 상태와 기실 상태를 확인합니다. 또한, 직접 알을 깨서 노른자와 흰자의 상태를 살피는 할란 판정까지 거쳐 1^{+}, 1, 2등급으로 계란의 품질등급을 판정합니다. 더불어 최근에 산란한 계란을 선택하는 것이 좋습니다. 계란 껍데기에는 산란 일자와 농장 고유 번호, 사육환경번호를 표시한 10자리 코드가 인쇄되어 있습니다. 이 중 맨 앞 4자리 숫자가 바로 산란 일자입니다. 특히, '축산물이력관제 홈페이지'에서 이 코드를 검색하면 사육지와 계란 수집장 등 계란이 식탁으로 오기까지의 이력을 살필 수 있습니다.

요리할 때 계란 만지고 꼭 손을 씻어야 한다고 하는데, 왜 그런가요?

계란은 살모넬라균 감염률이 높은 축산물입니다. 계란을 산란한 이후 닭이 분변을 비롯한 여러 원인과 접촉하게 되면 계란 껍데기에 살모넬라(Salmonella) 등 세균 오염이 발생할 수 있습니다. 살모넬라는 세균성 식중독의 주요 원인이며, 주로 구토와 복통, 설사를 동반합니다. 살모넬라는 중온성 세균으로 생육온도는 최저 10℃, 최적 34~40℃, 최고 45~50℃ 정도입니다. 충분한 가열을 통해서 식중독을 예방할 수 있지만, 가열처리 하지 않은 계란을 만진 뒤 다른 식자재나 조리 도구를 만진다면 균이 여기저기 옮겨지는 '교차오염'이 발생할 수 있습니다. 이러한 이유로 세균에 의한 오염을 차단하기 위해서는 계란을 만진 뒤 반드시 손을 씻고 다음 단계에 임하는 것이 좋습니다.

유정란과 무정란은 영양 면에서 어떤 차이가 있나요?

결론부터 말씀드리면, 영양상으로 유정란과 무정란의 차이는 없습니다. 유정란과 무정란을 구분하는 기준은 암탉이 낳은 계란이 수컷에 의해 수정된 것인지 아닌지의 차이입니다. 유정란이든 무정란이든 품종, 사료의 종류, 사육방법, 산란 연령 등에 따라 영양소 함유량에 약간의 차이는 발생합니다.

계란을 삶았을 때 밑이 움푹 파이는 현상은 왜 나타나나요?

계란의 공기주머니인 기실(Air Cell)의 자리가 남은 것입니다. 계란을 조리하는 방법에 따라 삶은 계란의 움푹 파이는 크기가 달라집니다. 일반적으로 신선하지 않거나 오래된 계란일수록 그 크기가 커집니다. 기실을 설명하려면 먼저 계란의 구조를 알아야 합니다. 계란의 구조를 보면 계란 껍데기(난각) 아래에 두 겹의 막이 있습니다. 이 막을 난각막이라고 하는데 난각막은 외난각막과 내난각막으로 구성되어 있고, 이 두 막이 식는 속도 차이로 기실이 형성됩니다. 기실은 둔단부(뭉툭한 부분) 끝에 있습니다. 계란을 보관할 때 뾰족한 부분인 첨부를 밑으로 향하고 둔단부를 위쪽으로 두도록 권장하는 이유도 기실이 있기 때문입니다. 산란 직후에는 기실이 없습니다. 하지만 산란 후 계란이 냉각되는 과정(닭의 체온 40.6~41.7℃ → 상온)에서 난각과 내용물의 냉각수축 속도 차이에 의해서 계란 표면의 기공을 통하여 공기가 유입되어 외난각막과 내난각막 사이에 기실이 형성됩니다. 초기에는 크기가 2mm 정도로 작으나, 저장 기간에 따라 기공을 통하여 수분이 증발(하루에 0.1g 정도)하면서 기실의 크기도 점차 커지게 됩니다. 그만큼 계란 안에 공기가 찬다는 의미입니다. 그렇기에 기실의 크기는 계란의 신선도와도 유관하다고 할 수 있습니다.

계란 껍데기에 적혀 있는 문자는 무엇인가요?

축산물 위생관리법에 따라 식약처 고시 [식품등의 표시기준]에 따라 식용을 목적으로 생산, 판매하는 계란의 껍데기(난각)에 산란 일자(4자리)+농가 고유번호(5자리)+사육환경번호(1자리)를 표시하고 있습니다. 난각 표시의 의미를 살펴보면 산란 일자의 경우 닭이 계란을 낳은 날짜이며, 농가 고유번호는 각 농가를 식별하기 위해 부여된 고유의 번호입니다. 난각 표시사항의 마지막 자리인 사육환경번호는 계란을 낳은 닭이 자라는 사육환경에 따라 1(방사사육), 2(축사 내 평사), 3(개선된 케이지), 4(기존 케이지)와 같이 표기합니다.

※ 방사 사육: 「동물보호법」 시행규칙 별표6의 산란계의 자유 방목 기준을 충족하는 경우
※ 축사 내 평사: 「축산법」 시행령 별표1에서 정한 가축 마리당 사육시설 면적 중 산란계 평사 기준 면적을 충족하는 시설에서 사육한 경우. 다만, 축사 내 개방형 케이지를 포함
※ 개선된 케이지: 「축산법」 시행령 별표1에서 정한 가축 마리당 사육시설 면적 중 산란계 케이지 기준면적을 충족하는 시설에서 사육한 경우로서 사육밀도가 마리당 0.075㎡ 이상인 경우
※ 기존 케이지: 「축산법」 시행령 별표1에서 정한 가축 마리당 사육시설 면적 중 산란계 케이지 기준면적을 충족하는 시설에서 사육한 경우로서 사육밀도가 마리당 0.075㎡ 미만인 경우

현재 계란 이력번호는 '가축 및 축산물 이력관리에 관한 법률 시행규칙'에 따라 계란 유통 영업자가 포장지에 계란 이력번호를 표시하도록 하던 것을 기존 난각 표시로 갈음할 수 있도록 변경되었습니다. 즉, 계란 이력번호(12자리) 대신 '식품 등의 표시·광고에 관한 법률'에 따른 '난각 표시 정보(10자리)'로 대체된 것입니다. 따라서 계란 난각에 있는 숫자와 문자로 구성된 이력번호를 축산물 이력정보 앱 또는 축산물이력제 홈페이지에서 조회하면 계란의 사육, 유통 정보를 확인할 수 있습니다.

לא
אוכל

꿀도 등급이 있나요?

꿀도 등급이 있습니다.
2023년도 하반기 본사업을 앞두고 있는데, 축산물품질평가원에서는 국내산 천연 꿀만 등급을 판정합니다. [1⁺, 1, 2] 3개의 등급으로 구분되며, 등급판정 항목은 다음과 같습니다.

①	수분	꿀 품질에 큰 영향을 미치는 요인
②	F/G비	꿀의 결정화에 영향을 주는 요인
③	HMF	꿀의 가공, 저장 중에 생기는 품질 저하 성분
④	향미	밀원(아카시아, 밤, 야생화)별 꿀이 가지고 있는 고유한 향
⑤	색도	밀원(아카시아, 밤, 야생화)별 꿀이 가지고 있는 고유한 색
⑥	결함	이취, 불순물 등
⑦	천연꿀 검사	설탕, 물엿, 사탕무당 등 기타 첨가물 포함 여부 확인

등급판정을 받은 꿀 제품을 구매하고 품질등급과 세부 내역이 궁금하다면 라벨지에 부착된 QR코드를 스캔하여 정보를 확인하실 수 있습니다.

꿀등급제는 왜 생겼나요?

꿀등급제는 국내산 천연 꿀의 품질 강화와 경쟁력 향상, 양봉 농가의 소득증진 등을 목적으로 추진되었습니다. 한국과 베트남 간의 FTA 시장이 개방된 이후 관세가 철폐되었고, 그로 인해 국내산보다 저렴한 외국산 (수입산) 천연 꿀의 수입량이 증가했습니다. 그 결과 양봉 농가의 소득기반 확충이 어려워졌고, 설탕물을 넣은 '가짜 꿀' 이슈가 불거지면서 국내산 천연 꿀에 대한 소비자들의 신뢰가 저하되어 시장 상황이 어려워지기도 하였습니다. 실제 소비자 인식 설문 조사를 진행했을 때, 국내산 꿀을 선호하지만 천연 꿀에 대한 불신이 높아 구매와 연결되지 않는다는 결과를 얻을 수 있었습니다. 또한, 꿀에 대한 정확한 정보가 부족하며 믿고 구매할 수 있는 신뢰성 있는 품질 마크가 없다는 의견도 제기되었습니다. 앞서 언급한 것처럼 양봉산업과 시장의 어려움이 존재하는 상황 속에서 국민이 요구하는 소비정보를 제공하고 국내산 천연 꿀 유통 체계를 투명화하기 위해서 시행하는 제도가 꿀등급제입니다.

* (추진 경과) 꿀 등급제 건의('12) → 꿀 등급판정 시범사업 시행('1SS4) → 본사업 추진 결정('21) → 본사업 시행('23. 12.)

제가 산 꿀은 노란색이 아니에요! 왜죠?

꽃과 같이 꿀벌이 꿀을 채취하는 자연의 대상(밀원)에 따라, 또는 벌집의 수명에 따라 꿀의 색은 다양하게 나타납니다.

종류	색	생산지역 및 시기
유채꿀	유백색	제주도, 남부지방 4월초 ~ 5월 초
아카시아꿀	백황색	전국적 생산 가능 5월 초
밤꿀	흑갈색	전국 일원 6월 초
잡화꿀	황갈색	전국 일원 5월 ~ 9월
싸리꿀	백황색	전국 각지 산간지방 8월 중순

* (출처) 한국양봉협회

꿀은 유통기한이 없나요?

꿀은 오래되었더라도 곰팡이가 피는 등 특별한 이상이 없다면 먹어도 됩니다. 순수한 꿀은 저장 기간이 오래되어도 변하지 않습니다. 꿀은 특유의 살균작용 때문에 세균이나 곰팡이가 자랄 수 없습니다. 그래서 천연 꿀의 경우 유통기한이 따로 정해져 있지 않습니다. 다만 소비기한을 2년으로 정하는 것이 일반적이나, 현행법에서는 업체 자율로 정하도록 하고 있어서 제품별로 소비기한이 다를 수 있습니다. 그리고 꿀을 오래 보관하면 수분이 줄어 농축되면서 색깔이 진해지고 걸쭉하게 변하는데, 이 역시 변질은 아닙니다. 또한, 꿀을 끓인다고 해서 꿀이 가진 모든 영양성분이 다 손실되지는 않으며, 비타민 등 열에 약한 일부 영양성분만 손실됩니다. 미지근할 정도의 온도라면 전혀 손실이 없습니다. 그래서 꿀을 음용할 때는 끓인 물을 어느 정도 식힌 후에 타서 먹는 방법이 좋습니다. 요리할 때는 처음부터 꿀을 넣고 조리하는 것보다 마무리 단계에서 첨가하는 것이 손실을 줄이는 방법입니다.

* (출처) 한국양봉협회 / 김종보의 꿀벌의 세계 / 축산물품질평가원

꿀의 맛이 써요.
꿀은 항상 단맛이 나는 것 아닌가요?

천연벌꿀은 꿀을 채취하는 식물(밀원식물)에 따라 다른 맛과 향미를 나타냅니다. 특히, 밤꿀은 흔히 알고 있는 꿀의 맛과는 달리 살짝 씁쓰름한 맛을 가지고 있습니다. 채취한 꿀의 밀원식물별 특성은 아래와 같습니다.

종류	맛과 향	품질(외관)
유채꿀	감미롭고 풀냄새	생산 일주일 후부터 굳어진 상태로 있음
아카시아꿀	감미롭고 아카시아 향	점조성 액상이며 시일이 경과하면 미량 결정화하는 경우 있음
밤꿀	맛이 쓰고 밤꽃 냄새	점조성 액상으로 그대로 유지
잡화꿀	감미롭고 향기 있음	생산 시 점조성 액상으로 유지되다가 기온이 낮아지면 일부가 굳어짐
싸리꿀	감미롭고 약간 산미	15°C 이하가 되면 대체로 굳어 있음

* (출처) 한국양봉협회

사양 벌꿀은 무엇인가요? 천연 벌꿀과 차이점이 있나요?

벌꿀은 천연 꿀과 사양 꿀로 나눕니다. 천연 꿀이란 꽃꿀을 의미하며 이와 반대되는 개념이 사양 꿀입니다.

○ 꽃꿀 : 밀원(꽃)의 종류에 따라 구분
- 아카시아 꽃에서 나온 꿀: 아카시아꿀
- 밤꽃에서 나온 꿀: 밤꿀
- 유채꽃에서 나온 꿀: 유채꿀

등으로, 꽃에 따라 수십 가지로 나뉩니다.

○ 사양 꿀 : 벌에게 설탕물을 급여하여 생산된 꿀

※ 흔히들 사양 꿀을 가짜 꿀이라고 하는데, 식품공전에 따르면 사양 꿀도 꿀의 한 종류로 구분하고 있습니다.

사양 꿀은 꿀벌의 먹이가 충분하지 못한 시기(겨울이나 장마철 등)에 설탕을 급여하여 만드는 꿀을 말합니다.

4계절이 뚜렷한 우리나라에서는 밀원식물이 자랄 수 없는 시기(겨울)가 되면 벌들이 저장해둔 꿀을 먹으며 월동합니다. 이때 천연 꿀을 수집한 뒤 벌들이 먹을 수 있는 충분한 양의 꿀을 남겨주지 못하면 꿀 대신에 설탕물을 추가 먹이로 급여하는 것입니다. 천연 꿀과 사양 꿀은 육안으로는 구분하기 어렵고, 성분분석을 통해서만 판별할 수 있습니다. 축산물 품질평가원에서 시행하는 '꿀 등급판정' 결과를 확인하면 항상 천연 꿀을 고를 수 있습니다.

꿀에 이상한 것이 생겼어요. 이 현상을 결정화라고 하던데 결정화가 무엇인가요?

결정화는 꿀이 설탕처럼 굳어지는 현상으로, 꿀을 저장하는 동안 나타나는 꿀의 물리적인 특성 때문입니다. 꽃의 종류에 따라 꿀의 맛과 향, 색이 다르듯이 전화당으로 구성된 당(과당과 포도당)의 조성도 밀원 (꽃)에 따라 비율이 달라집니다. 꿀의 결정화는 과당보다 포도당이 많을 때 일어나는 물리적 현상입 니다. 꿀이 굳어졌다고 해서 품질이 저하한 것은 아닙니다.

결정화는 아래와 같은 조건일 때 잘 일어납니다.

1. 포도당이 과당보다 많이 함유된 벌꿀일 때
2. 외부온도 15°C 이하가 될 때
3. 화분 등의 혼입이 많을 때 등입니다.

결정화가 잘 되는 꿀은 무엇일까요?
일년생 풀(초본류)에서 얻어지는 꿀(유채, 싸리, 잡화 등)들이 주로 잘 굳어집니다. 밀원이 나무에서 피는 꽃(예: 아카시아)이라면 결정이 잘 생기지 않지만, 여기에 초본류의 꿀이 더해지면 결정이 생길 가능성이 커집니다.

굳어진 벌꿀을 원 상태로 돌리려면 45°C 정도 중탕에 굳어진 꿀병을 넣고 꿀을 저어주면 서서히 용해 됩니다. 이때 꿀병 전체보다는 일부를 덜어 중탕하면 시간을 절약할 수 있습니다. 참고로 유채꿀은 중탕을 해도 잘 용해되지 않을 수 있습니다.

* (출처) 한국양봉협회

말고기가 궁금해요!

말은 많이 움직이는 동물이라 다른 동물(소, 돼지)보다 지방축적이 적습니다. 즉, 말고기는 다른 육류(소, 돼지)의 같은 부위(예. 등심, 우둔 등)와 비교했을 때 단백질이 더 많은 육류이며, 그런 이유로 육회 재료로도 많이 사용됩니다.

고기를 인공적으로 만드는 것도 가능한가요?

콩을 이용해 고기의 맛과 질감을 비슷하게 만들 수 있습니다. 콩고기는 글루텐과 콩을 갈아 만드는데, 고소한 맛을 내기 위해 견과류를 같이 넣기도 합니다. 그리고 최근에 네덜란드와 미국의 대학에서 인공 배양 쇠고기를 만드는 실험에 성공했지만, 천문학적인 비용으로 상용화에는 조금 더 시일이 걸릴 것으로 예상합니다.

고기의 등급이 낮을수록 질긴 고기인가요?

반드시 그렇지는 않습니다. 일반적으로 소는 나이가 많아질수록 고기가 질겨지는 경향을 보이며, 위의 항목 중 성숙도는 고기의 연도와 관련이 깊습니다. 이 외에도 고기의 연도를 결정하는 요인은 근내지방 정도, 숙성기간, 품종, 성별, 부위, 사육 개월, 조리 방법 등 다양합니다. 따라서 같은 부위일지라도 근내지방이 적절히 있는 고기보다 근내지방이 거의 없이 적육만 있는 경우, 소의 나이가 많은 경우, 암소보다는 수소인 경우 고기가 질기게 느껴질 수 있습니다. 또한, 숙성기간이 짧은 경우, 익히는 정도, 절단 방향이 근육의 결과 얼마나 다른지 등에 따라서도 차이가 나타납니다. 즉, 같은 등급, 같은 부위일지라도 여러 요인에 의해 연도는 달라질 수 있습니다.

근간지방과 근내지방의 차이점은 무엇인가요?

동물의 지방은 위치에 따라 역할이 달라집니다. 체내의 지방은 피하지방, 근간지방, 근내지방의 세 가지 형태로 구성되어 있습니다. 피하지방은 진피 아래 위치하여 에너지를 저장하고 외부 충격에서 몸을 보호하는 역할을 하며, 근간지방은 근육과 근육 사이(서로 다른 근육)에 있는 지방을 말합니다. 근내지방은 근육 내에 존재하는 지방으로 흔히 '마블링'이라고 부르는 지방을 일컫습니다. 근내지방(마블링)은 근육지방 중 1, 2차 근속 사이에 있는 지방으로 고기의 품질을 결정하는 중요한 요소입니다. 쇠고기의 연도, 풍미, 보수성 그리고 다즙성 등 고기의 맛과 밀접한 관계가 있습니다. 고기를 이루고 있는 가장 기본적인 구조단위는 근섬유로, 약 50-150개 정도의 근섬유가 모여 1차 근속을 이루고, 다시 1차 근속이 여럿 모여 2차 근속을 이룹니다. 이렇게 1차 근속과 2차 근속이 모여 있는 상태를 근육이라고 하며, 고기는 하나 이상의 근육으로 구성됩니다. 가축은 비육이 진행되면서 처음에는 근육 사이나 2차 근속 사이에 있는 결합조직에 지방이 침착하는데, 이를 근간지방이라고 합니다. 비육이 더 많이 진행되면 1차 근속 사이까지 지방의 침착이 이루어지는데, 이것을 근내지방 또는 마블링(marbling)이라고 합니다. 근내지방은 쇠고기나 돼지고기 등의 연도, 풍미, 보수성 그리고 다즙성 등과 밀접한 관련이 있습니다. 특히 가열 시 발생할 수 있는 단백질의 변성을 최소화하기 때문에 소비자의 기호에 많은 영향을 미칩니다.

불판 위에 알루미늄 포일 깔고 구워도 되나요?

'쿠킹호일'이라는 이름으로 익숙한 알루미늄 포일은 식품을 보관하기 위하여 유용하게 사용되는 주방의 필수용품입니다. 일반적으로 알루미늄은 공기 중에 0.005~0.18ng/m^3 정도로 분포하며 물속에는 대략 0.1ppm, 특히 도심의 식수에는 대략 0.4~1ppm 정도가 함유된 것으로 알려져 있습니다. 이렇듯 공기, 식수 등에 널리 분포되어 있으며 많은 음식에도 자연적으로 함유되어 우리는 일상에서 알루미늄을 쉽게 접하고 섭취하고 있습니다. 그렇다면 알루미늄은 왜 위험할까요? 알루미늄은 자연적으로 분해되지 않으며, 화합물이 변화되거나 작은 부유물에 탈착될 수 있습니다. 이러한 알루미늄은 다시 식물이나 동물의 체내나 퇴적층으로 이동합니다. 그러나 알루미늄이 생체 내에 축적되지는 않기 때문에 일반적으로 인체가 알루미늄에 노출되어도 크게 해롭지는 않다고 알려져 있습니다. 하지만, 알루미늄과 알츠하이머병(Alzheimer's Disease, AD) 간의 상관관계에 대한 문제가 논란을 일으키고 있습니다. 해외 연구 결과에 따르면 알츠하이머 환자의 뇌세포에서는 정상인 대비 10배 이상의 알루미늄이 발견되고 있고, 과다한 알루미늄으로 인한 신경 장애는 문제가 된다고 합니다. 이에 식품 및 환경에서 섭취하는 알루미늄에 과도하게 노출되는 것이 문제라는 지적이 불거지고 있습니다. 물론 아직 국제기구(WHO/IPCS, WHO/JECFA, NIH 등)에서는 알루미늄이 알츠하이머와 직접적인 상관성은 없다고 밝히고 있습니다.

불판 위에 포일을 깔고 조리해도 무방하나, 과량의 알루미늄을 섭취하지 않으려면 어떻게 하는 것이 좋을까요? 알루미늄 양은 냄비 또는 알루미늄 포일을 사용해 요리할 때 김치, 식초와 같은 산성 음식 및 과일을 조리하면 용기에서 알루미늄이 과다하게 용출되기 때문에 주의해야 합니다. 삼겹살에 구운 김치는 빼놓을 수 없지만, 호일 위에서 구울 때는 잠깐 멀어지는 것이 좋아 보입니다.

유튜브에서 가축이 도축 직후 움찔하는 모습을 봤는데, 이 현상은 무엇인가요?

가축을 도축한 후 시간이 지나면 근육이 단단하게 굳어지고 신전성(늘어나는 성질)이 없어지면서 연도와 보수성이 떨어집니다. 이런 현상을 사후강직이라고 합니다. 사후강직은 도축·방혈로 인해 에너지와 산소의 공급이 끊긴 상태에서 근육 내에 남아있던 에너지가 고갈되어 수축한 근육이 이완될 수 없을 때 아래와 같이 3단계의 과정을 거치면서 일어납니다. 강직 전 단계는 도살 후 최초 1~3시간으로 근육 내에 잔류하는 글리코겐 및 ATP의 양이 많아 근원섬유의 수축과 이완이 쉽게 일어납니다. 이때의 식육은 유연하고 신전성이 높은 상태를 유지합니다. 강직 개시 단계에서는 근육 내 ATP양이 일정 수준 이하로 낮아지면서 근원섬유(Actin과 Myosin filament) 간의 상호결합으로 수축된 근원섬유가 다시 이완되지 않기 시작합니다. 최종단계인 강직 완료는 글리코겐과 ATP가 완전히 소모되어 수축 이후 다시 이완되지 않는 근원섬유가 많아지면서 단단하게 굳어지는 단계입니다. 또 산소공급이 없는 혐기성 대사(해당작용) 과정을 통해 글리코겐이 분해되면서 최종 pH(5.4~5.5 정도)에 도달하고, 근원섬유 사이의 공간이 좁아져서 수분을 저장하는 능력도 최저점에 이릅니다.
사후강직에 이르는 시간은 동물에 따라서 다르며 소동물일수록 짧게 나타납니다. 소는 사후 24시간, 돼지 12시간, 닭 2시간 정도이며, 어류는 수분~30분 정도입니다.

* (출처) 식품과학기술대사전(2008, 광일문화사)

육류의 붉은색은 고기 종류마다 왜 차이가 나나요?

고기의 색깔은 구매단계에서 유통업자나 소비자에게 구매의 선호도를 좌우할 정도로 중요합니다. 좋지 않은 고기의 색깔은 부패육이나 오래된 고기로 잘못 인식되어 구매 의욕을 저하하고 결국 소비 감소 요인으로 작용할 수도 있습니다. 고기 색깔의 결정요인은 여러 가지가 있습니다. 첫째, 동물의 종류에 따라서 다르게 나타납니다. 근섬유는 크게 적색 섬유와 백색 섬유로 나누어지는데, 적색 섬유가 백색 섬유보다 미오글로빈(Myoglobin) 함량이 높게 나타나고, 적색 섬유가 많을수록 근육은 붉은 색이 짙게 나타납니다. 따라서 동물 개체의 적색 섬유와 백색 섬유의 함량에 따라서 근육의 색이 달라집니다. 둘째, 같은 종류의 동물이라도 품종 간 육색에 차이가 생기는데, 이는 동물의 용도에 따라 근육의 조성 과 생화학적인 성질, 그리고 근섬유 종류의 분포에 차이가 있기 때문입니다. 소의 경우 역용종이 육용 종보다 미오글로빈 함량이 높고, 돼지의 경우 스트레스에 강한 품종이 스트레스에 약한 품종에 비하여 육색이 짙습니다. 셋째, 성별에 의해서도 차이가 나타납니다. 수컷이 암컷이나 거세보다 근육 내 미오글로빈 함량이 높아 육색이 짙게 보입니다. 넷째, 동물의 종류, 품종 그리고 성별을 막론하고 연령의 증가는 미오글로빈 함량을 증가시킵니다. 연령에 따른 미오글로빈 함량 증가는 두 단계에 걸쳐 일어나는데, 처음에는 급속도로 증가하다가 이후에는 서서히 증가합니다. 급속한 증가는 소의 경우 생후 3년까지, 돼지의 경우는 생후 1년까지 이루어집니다.

다섯째, 적색 섬유와 백색 섬유의 비율은 근육의 기능에 따라 결정됩니다. 장기간에 걸쳐 운동량이 많은 부위는 미오글로빈 함량이 높은 적색 섬유가 발달하고, 상대적으로 짧은 시간 내 많은 에너지를 소비하거나 운동량이 적은 부위는 미오글로빈 함량이 낮아 백색육색이 발달합니다. 여섯째, 영양 상태가 좋을수록 근육 내 미오글로빈 함량이 낮아지고, 철분이 낮은 사료를 먹일수록 근육 내 미오글로빈 함량이 낮아져 육색이 엷어집니다. 그러나 영양 상태가 좋아져 근육 내 미오글로빈 함량이 감소하더라도 근육 내 지방도(marbling)가 증가하면 근육과 지방의 색 대비가 근육을 실제보다 붉게 보이게 합니다. 일곱째, 운동은 근섬유의 발달을 촉진합니다. 장시간에 걸쳐 움직임이 많은 근육운동을 하면 적색 섬유가 발달합니다. 이는 미토콘드리아 내 TCA 회로, 전자전달계를 거치는 호기성 대사과정을 통하여 ATP 를 생산하고 세포 내 산소를 축적하는 미오글로빈을 다량 함유하게 만듭니다. 미오글로빈은 철을 함유하고 있어 근육을 더욱 검붉게 합니다. 사용빈도가 낮은 근육과 짧은 시간에 많은 에너지를 소비하는 운동을 하는 경우는 주로 해당계(혐기성 대사) 과정을 통하여 ATP를 생성하기 때문에 미토콘드리아와 미오글로빈의 함량이 낮아 근육의 색이 엷어집니다.

DFD 고기와 PSE 고기에 대해 말해주세요

DFD 고기는 스트레스를 받은 소에서 생산된 고기에서 주로 나오는데, 색이 지나치게 검고 단단하며 건조해 육질이 떨어지는 고기입니다.

PSE 고기는 색이 창백하고 탄력이 적고 육즙이 많이 흘러나와 물컹거리는 고기로, 품질이 크게 떨어지므로 구매 시 주의가 필요합니다. 이러한 고기는 스트레스에 민감하거나 도축 전후에 부적절하게 취급한 돼지에서 생산된 고기에서 주로 나옵니다.

정육점에서 고기 부위에 '잡육'이라고 적혀 있는데, 잡육이 무엇인가요?

잡육은 자투리 고기라고 하며 한가지 부위일 수도 있고 여려 부위의 고기가 혼합되어 있기도 합니다. 쇠고기의 경우 대분할 10개 부위(안심, 등심, 채끝, 갈비, 앞다리, 뒷다리, 양지, 목심, 우둔, 설도) 또는 소분할 39개 부위로 발골(뼈 및 불가식 지방을 발라내는 일) 과정에서 떨어져 나오는 자투리 고기를 혼합하여 진열·판매하는 것을 말합니다. 별도로 모아 선별한 잡육은 국거리용, 찌개용, 떡갈비용, 분쇄육 등으로 만들어 판매하거나 요리하여 사용합니다. 다른 이름으로는 뒷고기, 막고기가 있습니다.

고기가 초록색이에요! 상한 것일까요?

고기의 절단면에 형광색의 반사광이 관찰되기도 하는데, 근육이 두껍고 보수력이 낮은 우둔살이나 홍두깨살, 족발 등 부위에서 가끔 나타나는 현상입니다. 육제품의 무지개색깔(녹색)은 고기 섬유와 고기 표면의 젖은 정도에 따라 빛의 투사각이 달라져 나타나는 현상입니다. 만약 고기를 얇게 썰어 고기 섬유가 약간 노출되면 고기 섬유에 빛이 분산되어 비치고, 이때 고기 단면에 무지개 또는 형광 녹색이 나타납니다. 주로 녹색이 많이 나타나기 때문에 소비자들은 미생물 성장으로 인한 변색(녹색 미오글로빈 색소)으로 혼동하기도 합니다. 반사광(반짝임)이 보이면 빛 반사로 나타난 현상이나, 반짝임 없이 어두침침한 초록 색은 변색한 것으로 보면 됩니다.

고기의 결은 무엇인가요?

대부분의 육류는 근육을 이루는 근섬유가 일정한 방향으로 이루어져 있습니다. 이렇게 근섬유가 일정한 방향을 보이는 것을 보통 "결"이라고 표현합니다. 부분육의 경우 부위별로 여러 근육이 함께 뭉쳐있는데, 근막을 따라 각 근육의 방향별로 분리한 후 써는 것이 좋습니다. 물론 요리의 용도에 따라 결대로 썰기도 합니다. 결과 직각으로 써는 경우는 통썰기, 결의 방향대로 써는 경우는 편썰기라고 하는데, 구이나 스테이크는 주로 통썰기를, 탕수육과 같은 튀김용이면 편썰기를 많이 합니다. 쉬운 예시로 설명하자면, 실을 여러 겹 겹쳤을 때 나타나는 실의 방향이 결이라고 생각하면 됩니다.

고기를 구우면 칼로리나 지방 수치 등이 높아지나요?

고기를 구우면 육즙이 빠져나와 기본적으로 칼로리나 지방 수치 등이 낮아집니다. 다만, 굽는 방법에 따라 그 정도가 다릅니다. 고기를 프라이팬에서 구우면 기름이 재흡수되기 때문에 타 조리 방법보다 칼로리와 지방 수치가 덜 낮아집니다. 석쇠에 구우면 고기에서 나오는 기름이 빠져 조금 더 칼로리를 낮출 수 있습니다. 지방은 결합조직에 들어있는데, 가열하면 지방이 녹아 조직이 약화하고 녹은 지방은 조직 밖으로 나오게 되어 지방의 양이 감소합니다.

고기를 구울 때 발생하는 그을음은 발암물질인가요?

타거나 그을린 고기를 먹는 것은 건강에 매우 위험할 수 있습니다. 식품을 조리할 때는 HAA와 PAH라는 발암 가능 물질이 생깁니다. HAA는 쇠고기·닭고기·생선에 열을 가할 때 고기의 아미노산(단백질 구성 성분)들이 변성된 것이며, PAH도 주로 고기를 굽는 과정에서 지방이 변성되어 나타납니다. 섭취를 줄이려면 고기의 타거나 검게 그을린 부위를 떼내고 먹어야 합니다. 태운 정도가 심할수록 PAH와 HAA가 더 많이 만들어지기 때문입니다.

만약 고기를 아예 안 먹게 된다면 어떻게 되나요? 고기는 꼭 먹어야 하나요?

종종 '사람이 풀만 먹고 살 수 있을까?'라는 의문이 생깁니다. 사람은 육류를 전혀 먹지 않고도 살 수 있습니다. 그러나 육류 섭취를 무조건 피해서는 안 됩니다. 고기에 들어있는 동물성 단백질과 지방, 무기질은 인체 세포가 정상적인 활동을 하는 데 꼭 필요한 영양소입니다. 인체의 원활한 신진대사를 위해서는 적당량의 동물성 단백질과 지방이 필요하므로 성인병과 비만을 염려해서 고기를 전혀 먹지 않으면 결국 건강을 해치게 됩니다. 따라서 채식과 육식의 균형 있는 조화가 무엇보다 중요합니다. 단백질은 식물성과 동물성으로 나눌 수 있습니다. 단백질에 있어 가장 중요한 것은 필수아미노산의 존재 여부인데, 불필수아미노산 같은 경우는 우리 체내에서 직접 만들어 사용하므로 많은 양을 섭취하지 않아도 무관합니다. 하지만 필수아미노산은 체내에서 합성하지 못하기 때문에 음식물로 섭취하여야 합니다. 필수아미노산은 동물성 단백질에 많이 들어있습니다. 식물성 단백질은 콩류 등에 포함되어 있으나 동물성 단백질보다 필수아미노산 함량이 적습니다. 따라서 육류도 적당히 섭취해야 합니다. 다이어트를 할 때도 육류를 섭취하지 않으면 필수아미노산이 적어 단백질 합성이 잘 이루어지지 않습니다. 결국, 이 문제는 섭취 부족과 섭취 과잉에 대한 문제로 귀결됩니다. 앞서 언급한 것처럼 우리 몸의 건강을 위해서는 채식과 육식의 균형 있는 조화가 무엇보다도 중요하다고 하겠습니다. 또 한 가지 우리가 간과해서는 안 될 부분이 바로 사회문화적인 측면인데, 그 지역의 식문화는 오랜 시간을 두고 정착된 삶의 패턴입니다.

우리나라의 경우 경제가 발전하면서 짧은 시간에 식습관이 급격하게 서구화되었습니다. 그로 인해 패스트푸드나 인스턴트 음식, 육류 섭취 등이 일상화되면서 성인병, 비만 등 여러 사회문제가 대두되고 있 습니다. 그런 이유로 채식, 웰빙 식단, 친환경 축산, 유기농산물, 동물복지 등에 관한 관심이 지대하게 커지고 있기도 합니다. 일부 방송이나 보도를 보면 육류만 극단적으로 섭취하면 성인병, 고혈압, 비만에 걸린다고 표현하기도 합니다. 하지만 적절한 육류 섭취로 오히려 건강을 회복하는 사례도 얼마든지 있습니다. 중요한 것은 균형 잡힌 식단을 준비한다든지, 육류섭취량을 줄인다든지 하는 일련의 노력들을 병행하는 것입니다. 올바른 식습관이 정착되면 이러한 이분법적인 선택을 하는 오류는 범하지 않을 것입니다.

고기 요리 전 핏물을 꼭 제거해야 하나요?

고기 속의 핏물은 각종 잡내와 빠른 부패의 원인이 되기 때문에 갈비나 꼬리, 사골 등은 핏물을 제거하고 요리합니다. (갈비는 찬물에 30분 정도, 사골은 찬물에 1시간에서 2시간 정도 담가 주는 것이 핏물을 제거하는 데에 효과적입니다.) 그러나 정육, 특히 구이용 부위는 특별히 오염되었거나 오물이 묻은 경우를 제외하면 물에 담그는 등의 핏물 제거 방법을 사용하지 않아도 됩니다. 식품용 키친타월 등으로 핏물을 가볍게 닦아낸 후 조리하는 것이 좋습니다. 불고기를 할 때는 그냥 이용하는 것이 일반적인데, 찜이나 탕으로 이용하는 갈비나 사골 등은 물에 담가 핏물을 제거하는 작업이 필요합니다.

고기, 숙성되어야 맛있다고 하는데, 숙성이 뭔가요?

맛있는 고기의 3요소는 연도, 다즙성(육즙이 풍부한지), 풍미(맛 물질)입니다. 숙성을 통해서 고기의 연도가 개선되고 풍미도 늘어나므로 고기가 더 맛있어집니다. 숙성이란 식육 내부에서 자연 발생한 효소가 근육 섬유질을 서서히 분해해 부드럽게 하는 현상을 말합니다. 일반적으로 많이 하는 냉장 숙성이란 이러한 기술을 반영한 것으로, 쇠고기를 부분육 상태로 진공 포장하여 냉장 온도(0~4°C)에서 일정 기간 보관합니다. 이 과정을 거쳐 쇠고기를 연하고 부드럽게 하여 맛 을 좋게 만드는 것입니다. 숙성은 고기의 연도와 풍미, 보수력을 개선하는 효과가 있습니다. 숙성한 고기가 연해지는 것은 단백질 분해효소들이 자기소화를 한 결과입니다. 다시 말해 카텝신 (Kathepsin)과 칼슘 활성화 효소(CAF) 등은 각기 최대의 활력을 갖는 환경에서 단백질을 분해하며, 사후강직 시 만들어진 액틴과 미오신의 결합조직도 약해집니다. 숙성 중에는 ATP 등의 핵산이 IMP 등 정미성분으로 분해되고, 지방과 단백질도 일부 분해되면서 풍미가 증진됩니다. 그러나 지나친 숙성은 과도한 숙성취를 유발해 오히려 풍미가 떨어질 수 있습니다. 고기의 보수성은 최대 강직기, 즉 고기의 수소이온농도(pH)가 극한 산성에 이르면 가장 낮아집니다. 반면 최대 강직기가 지난 후 시간이 경과함에 따라 고기의 수소이온농도는 서서히 높아지고 고기의 보수성도 서서히 증가합니다. 숙성 방법은 여러 가지가 있는데 그 중 저온 숙성, 건식 숙성(드라이에이징), 습식 숙성(웻에이징)이 가장 많이 알려져 있습니다.

축산물품질평가원 서비스

축산물품질평가원 누리집

www.ekape.or.kr

- 기관 및 주요사업 소개
- 공지·공고, 보도자료, 채용정보
- 축산물품질평가원 소식지(KAPE in) 열람 및 구독신청
- 축산물 가격정보 알림톡 서비스 신청



축산유통정보

www.ekapepia.com

PC Android

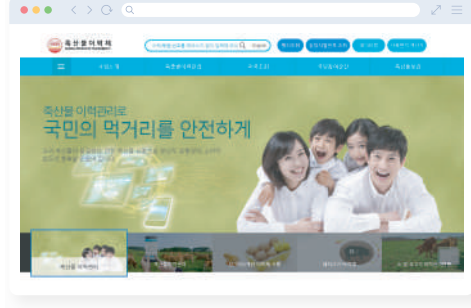
- 실시간 경락가격
- 기간별 경락가격
- 축종별 가격
- 축종별 소비자가격
- 축산물 가격지도
- 국내외 축산물 시장 동향



축산물이력관리시스템

www.mtrace.go.kr

- 축산물 이력번호 조회
- 권역별 위탁기관 현황
- 축산물이력제 데이터랩
- 가축사육면적 계산
- 이력업무 관련 질의



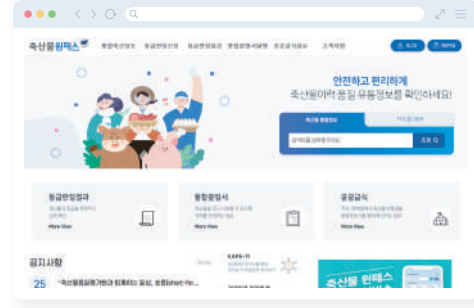
축산물품질평가원에서 다양한 축산유통 서비스를 만나보세요!
PC나 모바일에서도 편리하게 이용 가능합니다.

축산물원패스

www.ekape.or.kr
/ kapecp

PC Android

- 등급판정 신청
- 등급판정결과
- 축산물거래정보통합증명서 발행
- 공공급식 검수



축산물 이력번호 조회 앱

'축산물이력정보' 앱 다운로드

구글 안드로이드 구글플레이스토어(Playstore) ▶ '축산물 이력정보' 검색 ▶ 설치

아이폰 ios 앱스토어(AppStore) ▶ '축산물 이력정보' 검색 ▶ 설치

- 축산물 이력번호 간편·전체 조회
- QR 코드·바코드·문자 인식 조회



축산물이력제 전산신고 앱 (축산농가 및 판매장)

'축산물이력제신고' 앱 다운로드

구글 안드로이드 구글플레이스토어(Playstore) ▶ '축산물이력제신고' 검색 ▶ 설치 및 로그인

아이폰 ios 앱스토어(AppStore) ▶ '축산물이력제신고' 검색 ▶ 설치 및 로그인

- 출생신고, 양도·양수신고, 폐사신고
- 농장 사육개체 현황, 오류추정 개체 현황
- 입력매입신고, 일괄매입신고, QR 스캔매입신고
- 판매장 정보, 업체별 현황 조회



축산물품질평가원
지식iN 바로가기

재미있는 축산물 이야기

발행일 | 2024년 11월

발행인 | 축산물품질평가원장 박병홍

총괄 | 축산물품질평가원 부원장 하욱원

기획 및 편집 | 백장수, 정종학, 김남주, 김동준, 정주현, 이혜주, 홍지헌, 김보현, 김지영, 전화은, 이선영, 유광상, 공미희, 백선희, 김태하, 김나영

검수 | 경상대학교 주선태 교수, 전남대학교 진구복 교수, 농협축산물위생교육원 진상훈 교수

교정 및 교열 | Try&글 (대표 김현창)

도움 주신 분들 | 축산물품질평가원 국민소통단

발행처 | 축산물품질평가원 고객소통처, Tel. 044-410-7000

주소 | (30100) 세종특별자치시 아름서길 21

