식품의약품안전처	보 도 자 료		국민 안심이 기준입니다
보도일시	배포 즉시	배포일자	2021. 10. 22.(금)
담당과장	평가원 미생물과 김순한 (☎043-719-4301)	담당자	김미경 연구관 (☎043-719-4304)
	농림축산검역본부 세균질병과 윤순식 (☎054-912-0722)		임숙경 연구관 (☎054-912-0738)

‘축산분야 항생제 사용 및 내성’ 조사 결과 발표

– ’20년 항생제 판매량 ’19년과 유사‥일부 판매량 늘어난 항생제는 내성률 증가 –

√ (가축) 항생제 판매량이 상대적으로 적은 **소의 항생제 내성률**은 전반적으로 **낮고 감소 추세**, **돼지와 닭**의 **내성률**은 **항생제 판매량에 따라 차이** 발생

√ (축산물) **소고기**의 **항생제 내성률**은 전반적으로 **낮았고, 돼지고기와 닭고기**의 **일부 항생제 내성률**은 **증가하는 추세**

√ 손 씻기와 충분히 익혀먹기 등 위생 수칙을 잘 지키면 **항생제 내성균은 사멸 가능**

√ 정부는 **코덱스 항생제내성특별위원회 의장국**으로서 식품유래 항생제 내성에 대한 **국제규범을 마련하는데 기여**

√ 국내 축산현장에 맞는 항생제 적정 사용 모델 개발과 항생제를 바르게 사용할 수 있도록 **생산자와 소비자의 인식개선 노력 필요**

□ 식품의약품안전처(처장 김강립) 식품의약품안전평가원과 농림축산검역본부(본부장 박봉균)는 2020년도 축산 분야 항생제 사용과 내성률에 대해 공동으로 조사·분석*한 결과를 담은 ‘2020년도 국가 항생제 사용 및 내성 모니터링(동물, 축산물)’을 발간했습니다.

* ① 농림축산검역본부는 국내 가축 및 도축장 도체를 ② 식약처는 유통 축산물을 조사·분석

○ 조사 결과 **2020년 전체 항생제 판매량**(추정치 736톤)은 **2019년**(745톤)과 **비슷**한 수준이었습니다.

- 항생제 배합사료 첨가 금지(’11.7월) 후 지속적으로 판매량이 감소한

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

일부 항생제의 내성률은 낮아진 반면 판매량이 늘어난 항생제의 경우 항생제 내성률도 증가하는 경향을 보였습니다.

○ 참고로 양 기관은 2013년부터 매년 ▲축산용 항생제 판매량(한국동물약품협회) ▲가축, 도체, 유통 축산물에 대한 항생제 내성률* 현황을 공동으로 파악하여 그 조사 결과를 발표하고 있습니다.

* 항생제 내성률: 분리된 세균 중 항생제에 내성을 나타내는 세균의 비율

- **항생제 내성균은** 가축에 대한 항생제 오남용으로 발생하는 것뿐만 아니라 사람과 환경에 의해서도 직·간접적으로 전파될 수 있으므로, 축산물의 가공·유통·조리 과정에서 **손 씻기와 충분히 익혀먹기 등 위생 수칙을 잘 지키면 사멸**시킬 수 있습니다.

□ 2020년 가축에 사용하는 항생제의 총 판매량은 2019년과 큰 차이가 없었으나, 판매량의 증감에 따라 가축·축산물의 항생제 내성률도 연동하는 추이를 보였습니다.

○ **(가축)** 축종별 항생제의 판매량은 돼지, 닭, 소의 순*이었으며 가축에서 분리한 대장균의 항생제 내성률은 판매량이 비교적 적은 **소의 경우 전반적으로 낮고 감소 추세**인 반면, **돼지와 닭은 항생제 판매량에 따라 차이가 있었습니다.**

* '20년 축종별 항생제 판매량(톤) : (돼지) 501, (닭) 139, (소) 96

- 살아있는 가축의 항생제 내성률은 판매량에 따라 증감하는 경향을 보였는데, 판매량이 감소한 **설파계**(트리메소프림/설파메속사졸)와 **테트라싸이클린의 내성률**은 **감소 추세를 나타내었으나**, 판매량이 증가한 **제3세대 세팔로스포린계**(세프티오퍼), **페니실린계**(암피실린), **페니콜계**(클로람페니콜) **항생제에 대한 내성률**은 **증가**했습니다.

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

* 설파계(트리메토프림/설파메속사졸) 항생제 내성률(%) : ▲소[('13년) 4.3 → ('20년) 3.6], ▲닭[('13년) 46.5 → ('20년) 44.1]

** 제3세대 세팔로스포린계(세프티오퍼) 항생제 내성률(%) : ▲닭 [('13년) 9.1 → ('20년) 11.8]

○ **(축산물)** 유통되는 축산물에서 분리한 **대장균**의 **항생제 내성률**이 **소고기**에서는 **전반적으로 낮게** 나타났으나, **돼지고기**와 **닭고기**는 **높게** 나타났습니다.

- **돼지고기***에서는 페니실린계(암피실린), 페니콜계(클로람페니콜), 테트라싸이클린계(테트라싸이클린) 항생제에 대한 내성률이 높게 나타났으며, **닭고기****에서는 페니실린계(암피실린), 테트라싸이클린계(테트라싸이클린), 퀴놀론계(씨프로플록사신) 항생제에 대한 내성률이 높게 나타났습니다.

* 돼지고기 유래 내성률(%): (암피실린) 67, (클로람페니콜) 63, (테트라싸이클린) 61

** 닭고기 유래 내성률(%): (암피실린) 83, (테트라싸이클린) 73, (씨프로플록사신) 71

- 특히, **닭고기에서** 제3세대 세팔로스포린계(세프티오퍼)*와 페니콜계(클로람페니콜) 항생제에 대한 내성률이 증가했습니다.

* 제3세대 세팔로스포린계(세프티오퍼) 항생제 내성률(%) : 닭고기[('13년) 12.8 →('20년) 18.6]

○ 참고로 세균성 감염병 치료를 위해 **최후의 항생제**로 사용되는 **카바페넴계 항생제**에 대한 내성은 가축과 축산물 모두에서 **나타나지 않았습니다.**

□ **식품(축산물)으로 인한 항생제 내성**을 **예방**하기 위해서는 식품 공급 단계마다 항생제 **사용을 줄이고 내성균의 확산**을 **방지**하기 위한 노력을 기울여야 합니다.

○ **축산 농가**는 ▲항생제가 반드시 필요한 경우에만 수의사의 처방에 따라 사용하고 ▲처방받은 항생제는 사용 설명서에 따라 사용하고 사용 내역을 기록하며 ▲예방접종 실시, 차단 방역, 위생적인 사육

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

관리로 **질병 예방을 위한 노력**을 기울여야 합니다.

○ **가공업자**와 **유통업자**는 **작업장**과 **유통환경**을 위생적으로 관리해 식품이나 작업자가 내성균에 오염되는 것을 방지해야 합니다.

○ **소비자**는 ▲축산물이나 축산물 가공품을 조리 시 **식중독 예방수칙**(손 씻기, 익혀먹기, 끓여먹기 등)을 **준수**해 **내성균**이 **사멸**되게 하고 ▲위생적인 식품관리 등 **감염예방 수칙**을 **준수**하는 것이 필요합니다.

□ 우리나라는 국제식품규격위원회(Codex Alimentarius Commission) **항생제내성특별위원회**(TFAMR*) **의장국**으로서 식품 유래 항생제 내성 문제를 해결하기 위해 국제규범**을 마련하는 등 **국제적인 공동대응**에 **앞장**서고 있으며, 국내에서도 항생제를 바르게 사용할 수 있도록 **생산자와 소비자의 인식 개선**을 위해 **노력**하겠습니다.

* TFAMR : Task Force on Antimicrobial Resistance

** 항생제 내성 최소화 및 확산방지를 위한 실행규범, 항생제 내성 통합 감시 가이드라인

○ 한편, 식약처 주관으로 개최된('21.9.6.~9.8., 3일간) '제1회 식품유래 항생제 내성 국제컨퍼런스'에서 **영국***의 **항생제 내성 특별대사 데임 샐리 데이비스**는 "항생제 내성 문제가 코로나19보다 더 큰 사회경제적 여파를 미칠 수 있다"면서 축·수산 분야에서의 항생제 사용 감소의 중요성을 강조했습니다.

* 영국은 '14년 이후 축산·수산양식에서 항생제 사용을 절반으로 줄이고 생산성은 유지

○ 이와 관련하여 **검역본부는** 국내 축산현장에 맞는 **항생제 적정 사용 모델을 개발**하고 축산농가에서 항생제를 신중하게 사용할 수 있도록 **수의사, 생산자 등**을 **대상**으로 **교육**과 **홍보를 강화**해 갈 계획입니다.

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

□ 식약처와 검역본부는 앞으로도 항생제 내성에 대한 **대국민 정보를 지속적으로 제공**하고, 항생제 내성균으로부터 국민의 건강을 보호하기 위해 **항생제 오남용 방지**와 **항생제 내성균 전파 차단** 등에 최선을 다하겠습니다.

○ 보고서의 자세한 내용은 양 기관 홈페이지에서 확인할 수 있습니다.

* 식품의약품안전처 : 법령/자료-홍보물자료-전문홍보물

* 농림축산검역본부 : 동식물위생연구-동식물위생연구현황-세균질병분야 연구현황-항생제내성 연구실-축산분야 항생제 내성 모니터링

<첨부> 1. 축산용 항생제 판매량(추정치)

2. 가축 및 축산물에서 주요 항생제 내성률 변화 추이

3. 보도자료 관련 Q&A

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

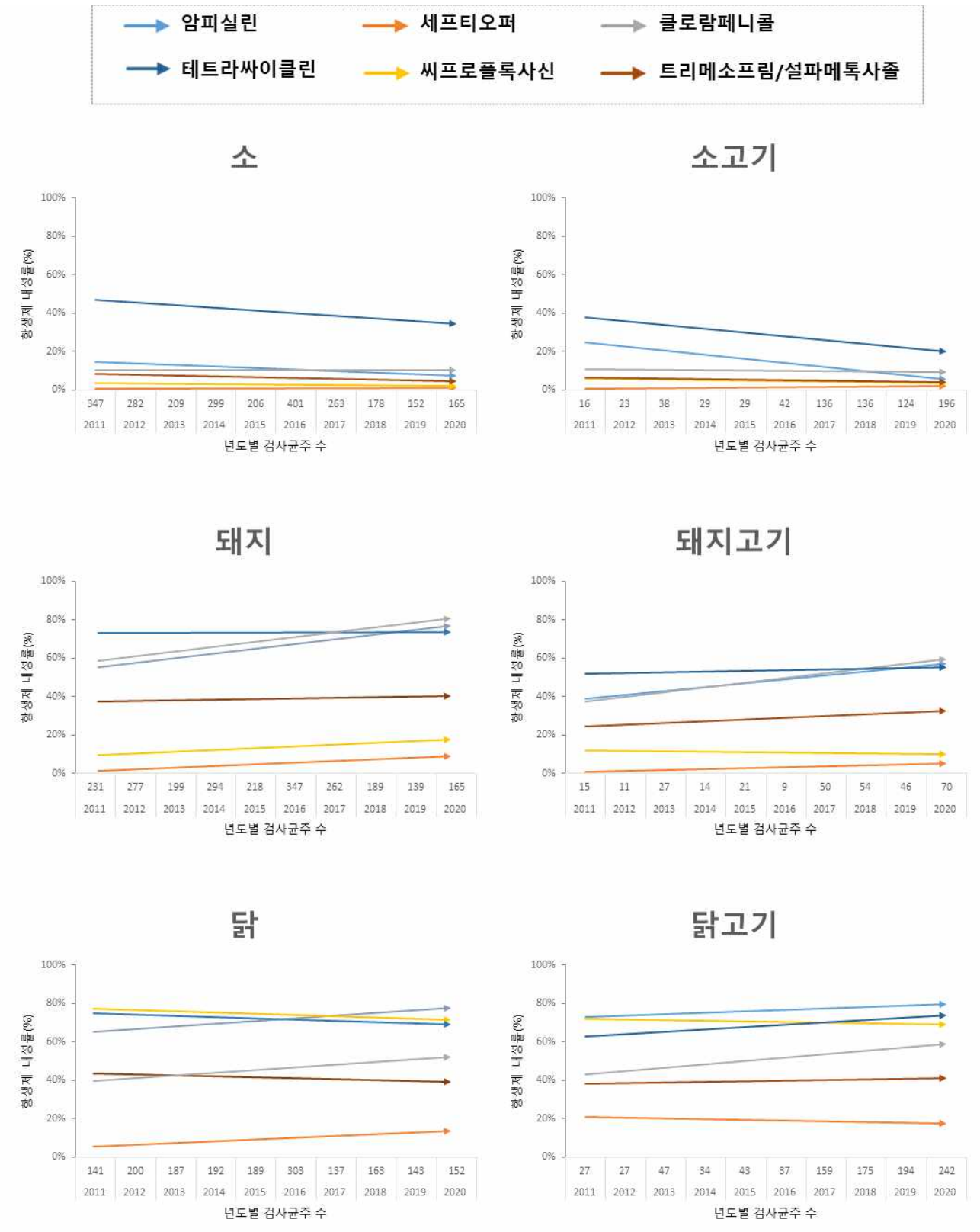
붙임 1 축산용 항생제 판매량(추정치)

구분	항생제 판매량(kg)									
	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
소	55,074	62,852	61,294	68,648	68,187	66,705	86,500	91,054	97,399	96,391
돼지	452,791	441,036	372,010	423,547	474,624	496,240	531,317	487,397	502,103	500,957
닭	131,072	123,862	118,580	106,491	122,667	122,142	138,020	140,200	145,637	138,855
계	638,937	627,750	551,884	598,686	665,478	685,087	755,837	718,651	745,139	736,203

(자료출처: 한국동물약품협회)

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 2 **가축 및 축산물에서 주요 항생제 내성률 변화 추이**



(자료출처: 식품의약품안전평가원, 농림축산검역본부)

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

붙임 3 보도자료 관련 Q&A

Q1) 항생제 내성이란 무엇인가요?

○ **세균이 특정 항생제에 저항력을 가지고 생존하는 능력**으로, 항생제에 내성을 갖는 미생물에 사람이나 동물이 감염되면 기존에 사용하던 항생제의 효과가 줄어들어 해당 항생제로는 치료가 어렵게 됩니다.

Q2) 항생제 내성률이란 무엇인가요?

○ 가축 및 축산물에서 분리된 세균 중 **항생제 내성을 나타내는 세균의 비율**을 의미합니다.

Q3) 항생제 내성이 왜 중요한가요?

○ 항생제 내성을 가진 세균에 감염된 환자는 **치료에 사용할 수 있는 항생제의 종류가 제한적**입니다.

- 이에, WHO는 항생제 내성을 인류의 생존을 위협하는 10가지 위험 중 하나로 경고하고 **'조용한 팬데믹(Silent Pandemic)'**으로 여길 만큼 시급한 보건 문제로 여기고 있습니다.
- 영국의 '짐 오닐 보고서('16년)'에 따르면 매년 약 70만명이 항생제 내성균으로 인하여 사망하고 있으며, 우리나라는 연간 약 4,000여명이 항생제 내성과 관련하여 사망한다는 연구 결과(서울분당병원, '19)가 있습니다.

Q4) 항생제 내성균의 원인은 무엇인가요?

○ 가장 큰 원인은 **항생제 오남용**에서 비롯되었다고 볼 수 있습니다.

○ 세계보건기구(WHO)에서는 항생제가 필요 없는데도 항생제를 쓰거나 치료를 완전히 끝내지 않고 사용을 중단하면 세균의 내성만 키울 수 있다고 지적하고 있습니다.

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

Q5) 최후의 항생제 카바페넴계 항생제란 무엇인가요?

○ 카바페넴계 항생제는 여러 항생제에 내성을 가진 슈퍼박테리아 즉, **다제내성균 감염 환자를 치료**하는데 사용되는 항생제입니다.

- 여러 계열 항생제에 내성을 나타내는 경우에는 치료가 어려워지기 때문에 가장 마지막에 사용하는 **'최후의 항생제'**입니다.

Q6) 원헬스(One Health)란 무엇인가요?

○ 원헬스란 환경, 동식물, 사람의 건강이 상호 밀접하게 관련되어 서로 영향을 주고받으므로 **모든 분야가 함께 노력**해야 한다는 개념입니다.

○ 항생제 내성은 어느 한 분야만의 노력으로 해결되기 어려우므로 원헬스 개념의 전략으로 **모든 분야가 함께 노력**해야 해결할 수 있습니다.

Q7) '국가 항생제 사용 및 내성 모니터링-가축, 축산물'은 어떤 의의를 갖나요?

○ 축산분야에서 항생제 오·남용으로 인한 항생제 내성균의 증가는 동물 질병 제어에 어려움을 초래할 뿐 아니라, 직·간접적으로 사람 및 환경에 전파될 수 있어 **원헬스(One Health)** 차원에서도 매우 중요합니다.

- '국가 항생제 사용 및 내성 모니터링-가축, 축산물'은 축산용 항생제 판매량을 조사하고, 가축 및 축산물에서 분리한 세균에 대해 항생제 내성 현황을 파악하여 **축산 항생제 내성 관리 정책 결정 등의 기초 자료로 활용**될 수 있습니다.

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락

Q8) 축산농가에서 많이 사용되는 항생제는 무엇이며, 중요하게 관리되어야 하는 항생제는 무엇인가요?

○ 축산농가에서는 페니실린계, 페니콜계, 테트라싸이클린계, 마크로라이드계 항생제를 많이 사용하고 있습니다.

○ 가축에서 사용하는 항생제 중 제3, 제4세대 세팔로스포린계, 플로르퀴놀론계, 콜리스틴은 사람의 심각한 질병 치료에도 사용되는 중요 항생제이므로 축산분야에서도 신중하게 사용해야 합니다.

Q9) 식품유래 항생제 내성 관리를 위한 국제 규범은 무엇인가요?

○ FAO와 WHO의 합동 식품규격개발 기구인 국제식품규격위원회(Codex Alimentarius Commission)에서 개발한 가이드나 실행규범입니다.

○ 국제 규범은 금년까지 개발 완료를 목표로 하고 있는 **항생제 내성 최소화 실행규범, 항생제 내성 통합감시 가이드**가 있습니다.

- 항생제 내성 최소화 실행규범은 정부, 제약회사, 생산자, 수의사 등 각 분야에서 어떤 역할을 해야 하는지를 정하고,
- 항생제 내성 통합감시 가이드는 항생제 사용과 내성을 감시하는 표준 방법을 제시합니다.

OPEN 출처표시 상업용금지 공공누리 공공저작물 자유이용허락