

2018.04.30.

CNI세미나 2018-35

● ● ●

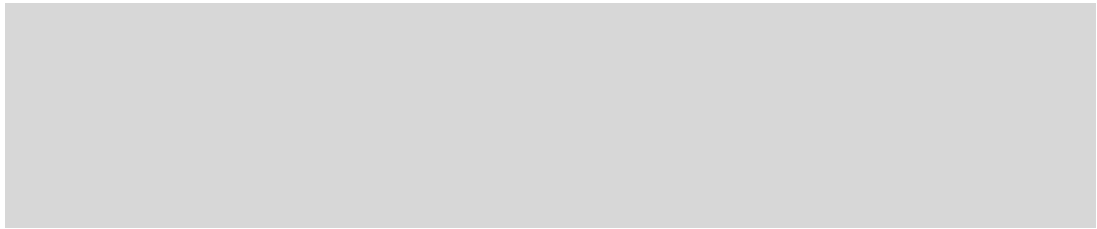
# 2018년 축산환경공존 연구회

## 제3차 축산정책포럼 자료집



CNI세미나 2018-35 [2018.04.30.월, 19:30~21:30]

가축이 먹는 것에 문제는 없을까? :  
동물약품과 가축사료 대안



## 2018년 축산·환경공존연구회

### - 제3차 축산정책포럼 개최 계획(안) -

- 연구회 : 축산·환경공존연구회
- 회의명 : 제3차 축산정책포럼
  - “가축이 먹는 것에 문제는 없을까? 동물약품과 가축사료 대안”
- 회의목적 : 가축이 먹는 것 중 동물약품과 가축사료 관련 주제 토론, 대안 도출
- 회의일시 : 2018.04.30. 월, 19:30~22:00
- 회의장소 : 홍성 자연드림 2층 카페 소모임방(충남 홍성군 홍성읍 내포로 104)
- 참석인원 : 총 30여명 내외(연구회 구성원 내부연구진 4명, 외부관계자 26명)
- 주관·주최 : 충남연구원 축산환경공존연구회, 예산홍성환경운동연합 축산정책포럼
- 준비총괄 : 충남연구원 농촌농업연구부 강마야, 예산홍성환경운동연합 신나영
- 세부 프로그램

시 간		내 용	비 고
부 터	까 지		
19:30	19:40	여는 말(prologue)	충남연구원& 예산홍성환경운동연합
19:40	20:00	제2차 축산정책포럼 논의 정리결과 발표	충남연구원& 예산홍성환경운동연합
20:00	20:20	주제발표 1. 항생물질에 관하여	피그월드 동물병원 엄길운 원장
20:20	20:40	주제발표 2. 양돈제품의 주요 곡물 시황 및 원료소개	한돈협회 홍성지부 김동진 지부장
20:40	21:40	종합토론 : 건강한 동물먹거리를 위해서 가축이 먹는 것에 문제는 없을까? 동물약품 및 가축사료 대안	참석자 전원
21:40	22:00	나가는 말(epilogue)	충남연구원& 예산홍성환경운동연합



## 주제발표 1.

항생물질에 관하여

엄길운 | 피그월드 동물병원 원장





# 항생물질 抗生物質 Antibiotics

피그월드동물병원

원장 엄길운

pigvet@korea.com

## 항생물질

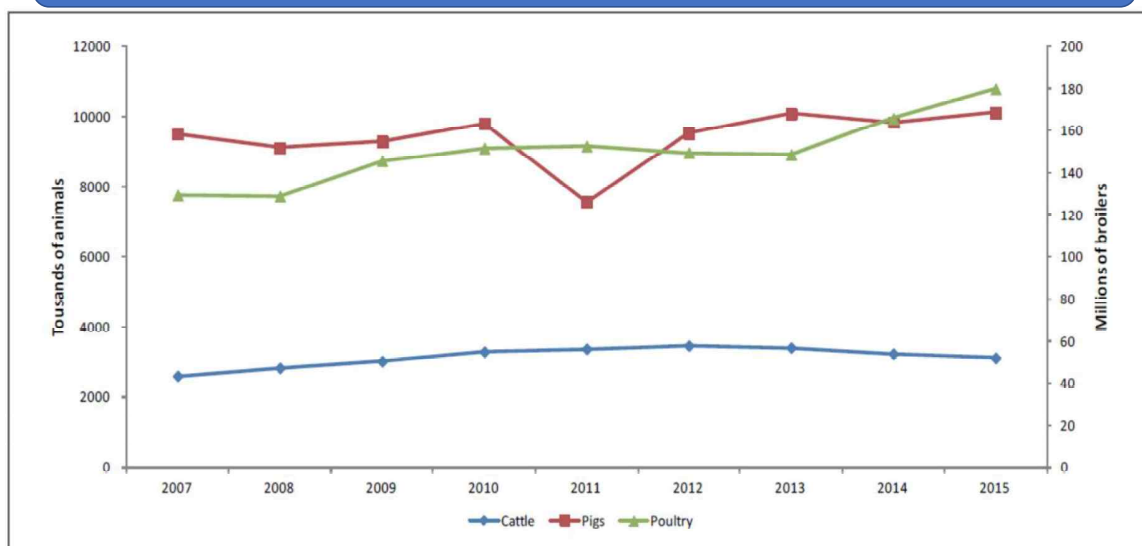
- 미생물을 죽이거나 성장을 억제시키는 물질인 항균약
- 최초의 항생제로서 매독 치료제인 살바르산 : 세균 성장 억제하는 작용
- 페니실린 : 최초로 만들어진 미생물을 직접 파괴하는 항생제
- 자연적으로 존재하던 것이었으므로, 이에 대한 저항성이 있을 것이라는 것은 쉽게 예측 가능하다. 현재는 항생제 내성이 있는 미생물이 매우 많다.



# 항생물질

- "항생제 사용에 첫 번째 규칙은 그것을 사용하지 않는 것이고, 두 번째 규칙은 되도록이면 그것들을 많이 사용하지 않는 것이다." - Paul L. Marino, The ICU Book
- 동물의 성장 촉진제로서 항생제를 사용하여 결국 항생제 내성균이 발생함에 따라 1970년 영국에서는 그것을 금지시켰다.(Swann report 1969).
- **생균제(probiotics)**는 항생제의 대체재로 살아있는 생균등을 섭취하여 병원균과 경쟁을 시켜 수를 줄일 수 있게 한다.

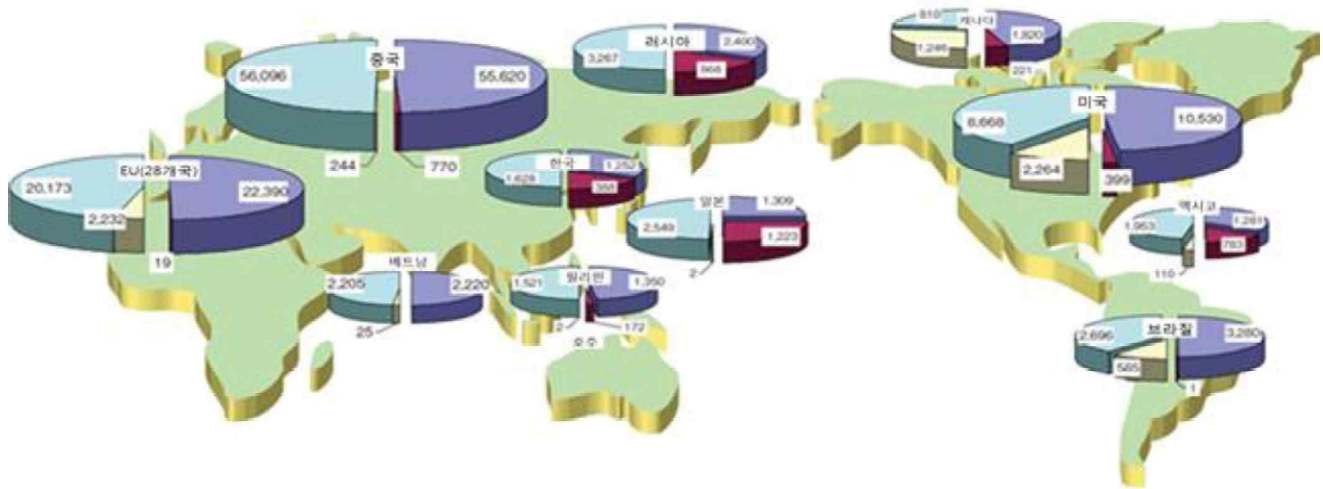
돼지 1000만두, 육계 17000만수, 소 230만두



## 돼지고기



수출량(천톤) 생산량(천톤)  
수입량(천톤) 소비량(천톤)



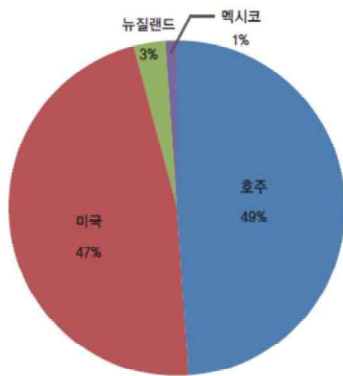
## 돼지고기 공급(생산/수입) 및 자급율

(단위 : 천톤, kg)

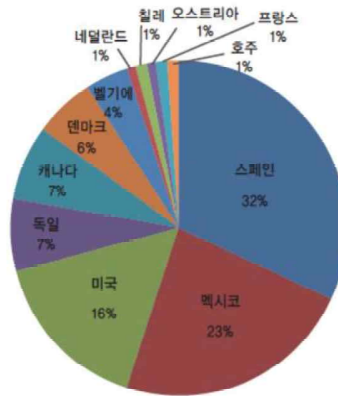
구분	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15(P)
공급	생산	677	706	709	722	764	574	750	853	842
	수입	464	499	509	479	524	370	275	185	274
	계	1,141	1,205	1,218	1,201	1,288	944	1,025	1,038	1,104
수요		875	931	927	916	940	938	926	1,048	1,118
총소비량		875	931	927	916	940	938	926	1,048	1,118
1인당소비량		18.1	19.2	19.1	19.1	19.2	19.0	19.2	20.9	21.8
자급율		59.3	58.6	58.2	60.1	59.3	60.8	73.2	82.2	75.2

※ 자료 : 2016 농업전망(KREI), 농림축산식품주요통계(농림축산식품부)

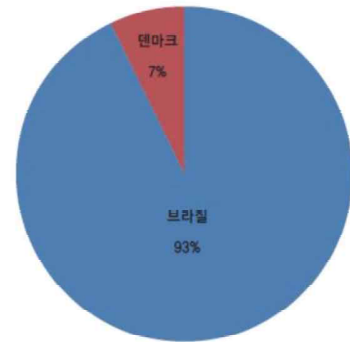
### 쇠고기



### 돼지고기



### 닭고기



수입축산물 검체 수입국 분포

### 생산

#### Pork Selected Countries Summary 1,000 Metric Tons (Carcass Weight Equivalent)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017 Oct
<b>Production</b>						
China	53,427	54,930	56,710	54,870	51,850	53,750
European Union	22,526	22,359	22,540	23,290	23,350	23,350
Brazil	3,330	3,335	3,400	3,519	3,710	3,825
Russia	2,175	2,400	2,510	2,615	2,770	2,900
Vietnam	2,307	2,349	2,425	2,475	2,525	2,575
Canada	1,844	1,822	1,805	1,899	1,975	1,980
Philippines	1,310	1,340	1,353	1,370	1,440	1,500
Mexico	1,239	1,284	1,290	1,323	1,385	1,448
Japan	1,297	1,309	1,264	1,254	1,275	1,265
Korea, South	1,086	1,252	1,200	1,217	1,232	1,263
Others	5,778	5,923	5,701	5,423	5,382	5,416
<b>Total Foreign</b>	<b>96,319</b>	<b>98,303</b>	<b>100,198</b>	<b>99,255</b>	<b>96,894</b>	<b>99,272</b>
<b>United States</b>	<b>10,554</b>	<b>10,525</b>	<b>10,368</b>	<b>11,121</b>	<b>11,307</b>	<b>11,739</b>
<b>Total</b>	<b>106,873</b>	<b>108,828</b>	<b>110,566</b>	<b>110,376</b>	<b>108,201</b>	<b>111,011</b>

## 소비

### Total Dom. Consumption

China	53,922	55,456	57,195	55,668	54,070	55,870
European Union	20,382	20,147	20,390	20,913	20,062	20,062
Russia	3,239	3,267	3,024	3,016	3,160	3,280
Brazil	2,670	2,751	2,845	2,893	2,811	2,886
Japan	2,557	2,549	2,543	2,568	2,590	2,585
Vietnam	2,279	2,333	2,408	2,456	2,506	2,556
Mexico	1,850	1,956	1,991	2,176	2,270	2,348
Korea, South	1,546	1,628	1,660	1,813	1,868	1,890
Philippines	1,446	1,511	1,551	1,544	1,659	1,750
Taiwan	906	892	875	930	897	897
Others	7,152	7,277	6,869	6,587	6,656	6,755
Total Foreign	97,949	99,767	101,351	100,564	98,549	100,879
United States	8,441	8,665	8,545	9,341	9,452	9,811
Total	106,390	108,432	109,896	109,905	108,001	110,690

8

## 각 나라별 연간 모돈당 이유두수(PSY)



## 각 나라별 연간 모돈당 출하두수(MSY)



## 세계 각국의 WSY(도체중 기준)



## 국가별 이유후 출하까지 육성율

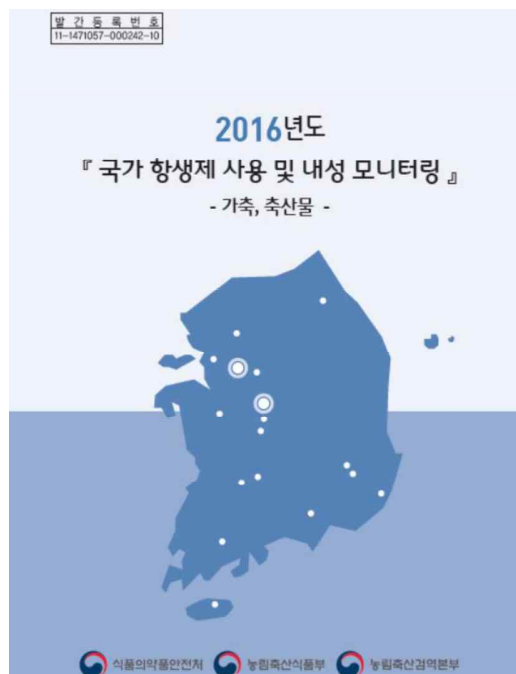
	PSY	MSY	출하육성율	비고
DEN	29.6	27.8	94%	12
NL	28.8	27	94%	12
GER	28.3	25.1	89%	12
FRA	28.2	25.1	89%	12
IRE	26.6	24.4	92%	12
KOR	20	16.7	84%	16
PSY (년간 모든 1두당 생산 이유두수)				
MSY(년간 모든 1두당 생산 출하두수)				

??????????????



## @ 산술비교

	출하두수차이	모든 100만두	폐사율
DEN	11.1	11,100,000	6%
NL	10.3	10,300,000	6%
GER	8.4	8,400,000	11%
FRA	8.4	8,400,000	11%
IRE	7.7	7,700,000	8%
KOR			17%



## 총 항생제 판매실적

(단위 : kg)

구분	항생제 판매량								
	2007년도	2008년도	2009년도	2010년도	2011년도	2012년도	2013년도	2014년도	2015년도
항생제	1,438,486	1,136,894	923,199	978,584	878,224	855,649	765,092	840,520	866,359
항콕시듐제	88,227	73,722	74,968	68,328	78,067	80,720	55,267	52,612	43,328
합 계	1,526,713	1,210,616	998,167	1,046,912	956,291	936,369	820,359	893,132	909,687

<자료출처 : 한국동물약품협회>

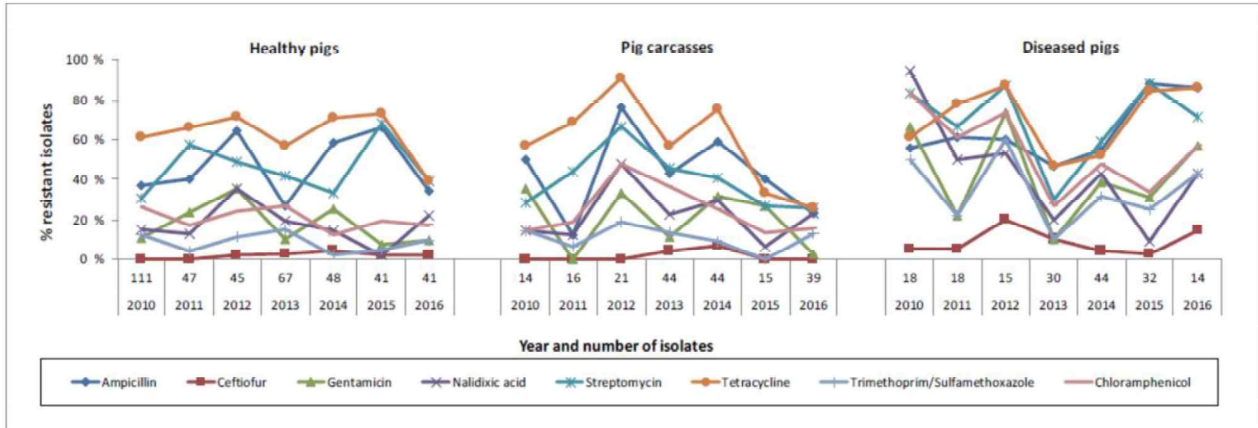
## 축종별 항생제 판매실적

구분		항생제 판매량 (단위 kg)								
		2007년도	2008년도	2009년도	2010년도	2011년도	2012년도	2013년도	2014년도	2015년도
소	항생제	114,917	93,533	60,344	53,908	55,061	62,839	61,282	68,639	68,161
	항콕시듐제	6,337	5,758	2,722	3,535	2,665	2,617	2,256	3,775	2,972
	소 계	121,254	99,291	63,066	57,443	57,726	65,456	63,538	72,414	71,133
돼지	항생제	868,431	653,304	542,726	574,178	452,775	441,020	371,995	423,535	474,598
	항콕시듐제	5,874	8,226	8,383	7,329	6,545	7,656	12,301	4,748	6,120
	소 계	874,305	661,530	551,109	581,507	459,320	448,676	384,296	428,283	480,718
닭	항생제	204,483	196,534	141,759	147,008	131,072	123,862	118,580	106,491	122,667
	항콕시듐제	76,016	59,738	63,863	57,464	68,857	70,447	40,710	44,089	34,236
	소 계	280,499	256,272	205,622	204,472	199,929	194,309	159,290	150,580	156,903
수 산 용	항생제	250,655	193,523	178,370	203,490	239,316	227,928	213,235	241,855	200,933
	항콕시듐제	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	소 계	250,655	193,523	178,370	203,490	239,316	227,928	213,235	241,855	200,933
계	항생제	1,438,486	1,136,894	923,199	978,584	878,224	855,649	765,092	840,520	866,359
	항콕시듐제	88,227	73,722	74,968	68,328	78,067	80,720	55,267	52,612	43,328
	소 계	1,526,713	1,210,616	998,167	1,046,912	956,291	936,369	820,359	893,132	909,687

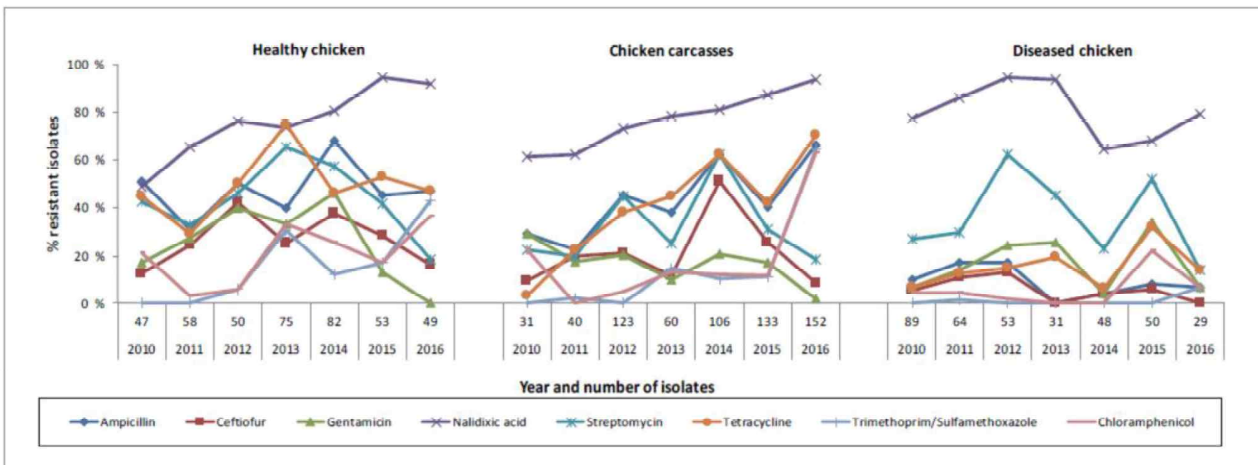
<자료출처 : 한국동물약품협회>



### 〈돼지 및 돼지 도체 유래 살모넬라균의 항생제내성률〉



### 〈닭 및 닭 도체 유래 살모넬라균의 항생제내성률〉



## 국가 항생제 사용 및 내성 모니터링

### [축종별 공급처별 분포도]

2014년도	소	돼지	닭	수산용
배합사료제조용	2%	0%	9%	0%
수의사 처방용	4%	6%	6%	10%
자가 치료/예방용	94%	94%	85%	90%
	100%	100%	100%	100%

2016년도	소	돼지	닭	수산용
배합사료제조용	2%	0%	2%	0%
수의사 처방용	7%	7%	7%	13%
자가 치료/예방용	91%	93%	91%	87%
	100%	100%	100%	100%



식품의약품안전처



농림축산식품부

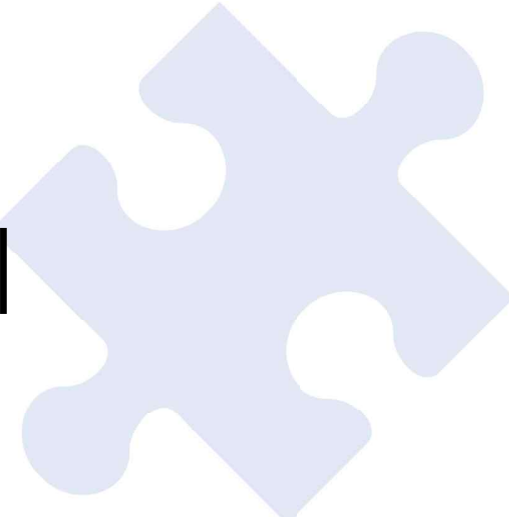


농림축산검역본부

## 처방대상약품 2단계 지정에 따른 통계

### ('15년 통계 기준, 천원)

구분	1단계 '13.8.2~	2단계 '17.11.1~	3단계 '20.11.1~	비고 (동물약품전체)
판매 액	86,661,487 (15.2%)	122,740,706 (21.6%)	172,740,706 (30.5%)	563,231,877 (100%)
성분 수	97성분 (9.7%)	133성분 (13.3%)	177성분 (17.7%)	약 1,000성분 (100%)
품목 수	1,045품목 (14.3%)	1,926품목 (26.4%)	2,656품목 (36.4%)	7,283품목 (100%)



# 네덜란드 사례

## 네덜란드 사례

- 2009년 11월(항생제 내성 문제 위원회)
  - 2011: 항생제 사용 20% 감소.
  - 2013: 항생제 사용 50% 감소.
- 농업부
  - 2009년 대비 2013년도 항생제 사용량 50% 감소.
  - 예방적 사용이 허용되지 않음.
- 2010 중앙 데이터 베이스
  - 농장 단위 항생제 처방제 도입
- 2011

## 네덜란드 사례

- 사료내 항생제 첨가 금지
- 3세대, 4세대 세파계열 항생제 사용 금지.
- 퀴놀론계 항생제 사용 금지.
- 2012-2013
  - 1:1 직접 상담 (1 개의 농장과 한명의 수의사)
  - 처방제 도입.
  - 개별 농장 단위로 연간 건강 계획 수립.
- 2014 3월
  - 농장 내 일반적인 항생제만 보관 가능.
  - 수의사 진단 없이는 집단 투약 금지.

## 네덜란드 사례

- 실험실적 진단과 항생제 감수성 검사 없이는 특정 항생제 사용이 금지 됨.
  - Tulathromycine
  - Ampicilins, Amoxicilins
  - Colistine
- 3순위 항생제(third choice antibiotics)는 집단치료를 위한 사용이 금지 됨.
  - 3세대와 4세대 cephalosporins
  - Quinolones
- 새로운 규정에 맞추기 위하여
  - 건강 상태가 양호한 동물 상태를 맞출것

## 네덜란드 사례

- 병원체 박멸이 필요
  - Swine Dysentery
  - PRRS
  - Atrophic Rhinitis
  - M. hyopneumoniae
  - Mange
- 건강 상태가 양호한 동물 상태를 맞출것
  - 배치별로 관리가 필요
    - 동일한 연령의 동물군으로 관리

## 약품 내성

- 한국판 Newsweek 2017년 3월 13일
  - 1959년 임상용으로 개발된 콜리스틴은 현존하는 가장 강력한 항생
  - 이 항생제는 신장에 무리를 주는 등 부작용이 커 그동안 가축에만 사용
  - 유럽과 중국의 가축은 콜리스틴 계열 항생제를 대량 투여
  - 가축에 서식하던 세균들이 살아남기 위해 콜리스틴에 대한 내성을 키우면서 MCR 유전자를 만들어냈다. 현재까지 미국·독일·스페인·태국·베트남을 포함해 30여 개국 이상에서 MCR 내성균이 검출
  - 마지막 남은 유용한 항생제인 콜리스틴마저 무용지물이 될 것을 우려
  - 2015년 중국에서 첫 환자가 나온 것을 시작으로 지난해 미국에서 MCR을 지닌 대장균에 감염된 환자가 발생하는 등 인체 감염이 확산되는 추세
  - 2015년 중국에서 MCR 유전자가 확인되자 세계보건기구(WHO)의 마거릿 찬 총장은 “새 항생제 개발을 서두르지 않는다면 다시 중세시대로 돌아갈 수 있다”고 경고



지금 우리는 ?



지식채널 e



## 주제발표 2.

양돈제품의 주요 곡물 시황 및 원료 소개

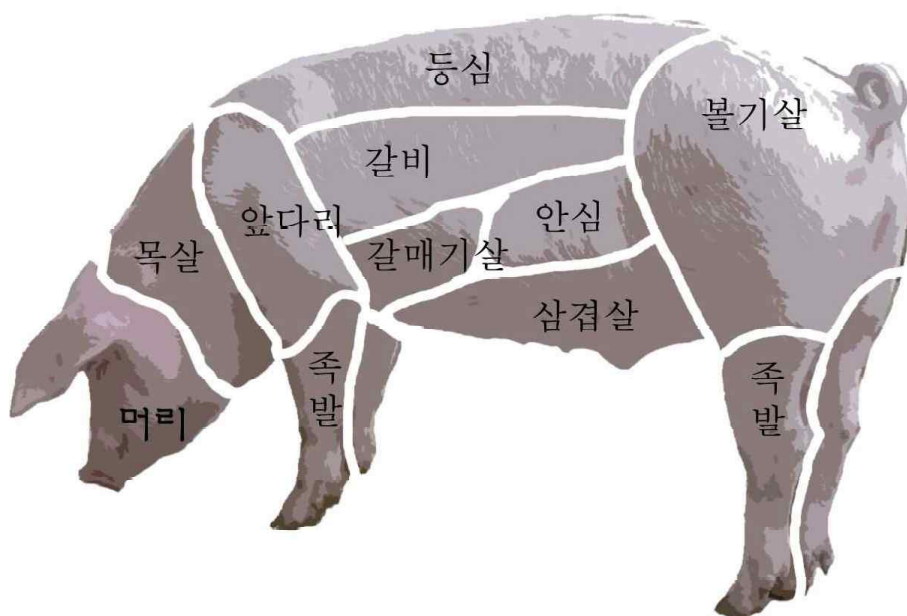
김동진 | 한돈협회 홍성지부장







## ✓돼지고기 부위



1



### 돼지고기 영양성분

1회 제공량당 함량 (100g)

열량(kcal) 242

지방 14g

- 포화 지방 5g

- 다불포화지방 1.2g

- 단일 불포화지방 6g

콜레스테롤 80mg

나트륨 423g

칼 륨 423mg

탄수화물 0g

- 식이섬유 0g

- 당 류 0g

단백질 27g

비타민 A 7IU    비타민C 0.6mg

칼슘 19mg    철분 0.9mg

비타민D 53IU    비타민 B6 0.5mg

비타민 B12 0.7μg    마그네슘 28mg

2

## 양돈제품의 주요 곡물 시황 및 원료 소개



### 목차

1. 주요 곡물 생산량 및 시황분석
2. 주요 곡물 수입량 분석
3. 옥수수 / 쌀 수급 동향 및 전망
4. 주요 곡물 수입국가 및 수입원료, 유통경로 요약
5. 주요 곡물 특징 소개

## 1. 국가별 곡물 생산량 분석 및 곡물 시장 분석



### 국가별 주요 곡물생산량

2017년		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
밀	유럽	18.9	15.2	7.4	2.3	2.6	1.0	1.9	1.4	24.2	10.9	11.0	11.9	108.7
	미국	0.0	0.0	3.5	0.0	0.9	11.5	7.9	1.4	0.1	0.0	0.1	0.0	25.4
	기타	1.1	0.1	10.1	6.9	5.3	7.3	1.5	0.2	0.0	0.0	3.0	6.7	42.2
	전체	20.0	15.3	21.0	9.2	8.8	19.8	11.3	3.0	24.3	10.9	14.1	18.6	176.3
옥수수	미국	16.1	49.2	48.1	51.4	49.3	47.8	40.5	32.7	18.0	4.2	6.6	3.0	366.9
	남미	8.6	2.0	0.3	0.6	7.1	5.0	7.2	8.2	47.0	58.2	67.1	60.9	272.2
	유럽	15.5	10.3	0.5	13.5	9.0	2.3	2.3	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	54.3
	기타	4.8	1.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	7.9
	전체	45.0	63.0	49.0	65.6	65.5	55.2	50.2	41.7	65.3	62.7	74.0	64.1	701.3

### 옥수수 수급여건 전월보다 악화 전망

- 2017/2018년 세계 옥수수 수급 여건은 소비량과 수출량 증가로 기말재고량이 줄어 2월 전망치 대비 악화될 것으로 전망

### 2018/2019 세계 곡물 재고량 감소

- 국제곡물이사회(IGC)는 세계 곡물 재고량이 전년보다 4,600만톤 감소한 5억 6,000만톤이 될 것이라고 전망
- 옥수수의 경우 4,200만톤 감소한 2억 6,500만톤 밑은 300만톤 감소한 2억 5,300만톤이 될 것으로 전망
- 곡물 전체 생산량은 전년보다 0.2% 감소한 20억 8,700만톤으로 예상됨

### 남아프리카 공화국 옥수수 생산량 2월보다 2% 상향조정

- 남아프리카 공화국의 3월 옥수수 생산량 전망치는 2월(1,222만톤)보다 2% 증가한 1,249만톤으로 예상

## 2 주요 곡물 수입량 분석



구분			1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계		
2017	밀	제분용	미국	6.6	8.1	9.8	8.2	13.1	5.6	12.1	20.6	2.5	8.4	7.6	8.4	111.1	
			호주	7.5	6.5	13.5	6.0	9.4	10.0	9.9	5.7	15.4	7.7	4.7	8.5	104.7	
			캐나다	4.6	0.0	1.2	3.2	1.4	0.0	4.7	2.1	0.0	0.0	4.9	0.5	22.5	
			기타	0.1	0.0	0.1	17.5	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	18.2	
		전체	18.8	14.7	24.6	34.9	23.8	15.7	26.7	28.4	18.3	16.1	17.3	17.5	256.5		
		사료용	유럽	18.9	15.2	7.4	2.3	2.6	1.0	1.9	1.4	24.2	10.9	11.0	11.9	108.7	
			미국	0.0	0.0	3.5	0.0	0.9	11.5	7.9	1.4	0.1	0.0	0.1	0.0	25.4	
			기타	1.1	0.1	10.1	6.9	5.3	7.3	1.5	0.2	0.0	0.0	3.0	6.7	42.1	
	전체		20.0	15.2	21.0	9.1	8.8	19.8	11.3	3.0	24.3	10.9	14.2	18.6	176.3		
	옥수수	식용	미국	5.7	8.7	11.5	7.8	7.5	12.5	6.3	6.7	7.4	0.8	0.1	0.0	74.9	
			유럽	4.1	0.0	2.0	3.4	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	
			남미	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	12.3	1.7	19.1	
			기타	10.8	6.0	11.6	5.3	6.4	14.2	14.5	10.0	13.3	6.7	11.9	8.9	119.5	
		전체	20.5	14.7	25.1	16.5	21.1	26.7	20.9	16.6	20.7	12.5	24.2	10.7	230.2		
		사료용	미국	16.1	49.2	48.1	51.4	49.3	47.8	40.5	32.7	18.0	4.2	6.6	3.0	366.9	
			남미	8.6	2.0	0.3	0.6	7.1	5.0	7.2	8.2	47.0	58.2	67.1	60.9	271.8	
			유럽	15.5	10.3	0.5	13.5	9.0	2.3	2.3	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	54.2	
			기타	4.8	1.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	3.1	
		전체	45.1	63.0	49.0	65.3	65.5	55.2	50.1	41.7	65.3	62.7	73.9	64.1	701.0		
		콩	식용	미국	0.8	2.7	1.0	0.8	0.2	0.3	0.4	0.1	0.1	5.3	5.9	3.7	21.2
				캐나다	0.1	0.6	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	1.4
				기타	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.3	0.2	0.9
				전체	0.9	3.3	1.1	0.9	0.3	0.5	0.6	0.2	0.1	5.4	6.3	3.8	23.5
			채유용	브라질	0.0	0.0	0.0	4.9	6.5	5.2	7.0	5.4	10.6	2.8	5.9	1.2	49.6
				미국	6.9	6.4	9.3	4.7	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	38.9
				기타	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0	0.0	5.6	1.2	0.0	4.4	0.4	15.0
	전체			7.0	6.4	9.3	9.6	11.4	5.2	7.0	11.0	11.8	2.8	10.4	11.6	103.4	
	대두박		남미	10.3	13.8	16.7	14.6	8.0	16.7	12.8	12.1	13.8	12.8	13.2	18.2	162.9	
			중국	0.0	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	1.1	
			기타	0.5	0.4	0.6	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.4	0.7	0.5	6.5	
			전체	10.8	14.6	17.3	15.2	8.6	17.3	13.4	13.0	14.4	13.3	13.9	18.7	170.6	

사료용 주요 곡물인 옥수수 / 대두박의 경우 지속적인 수입량 ▲

### 3. 옥수수 및 쌀 수급 동향 및 전망



#### ■ 옥수수 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

	구분	평년 (2016)	2016/17 (추정)	2017/18 (2월 29일)	2017/18 (3월 29일)	증감률 (%)	
						전월 대비	16/17년 대비
생 산 량	세계	1,021.86	1,070.23	1,035.01	1,035.93	0.1	-3.2
	미국	363.79	384.78	370.96	370.96	0.0	-3.6
	중국	219.94	219.55	212.69	212.69	0.0	-3.1
	브라질	83.02	97.84	92.35	91.68	-0.7	-6.3
	인도-28	65.18	60.39	59.54	60.51	1.6	0.2
	아르헨티나	33.00	39.50	39.00	37.00	-5.1	-6.3
	인도	24.21	25.90	25.00	27.15	8.6	4.8
	파라과이/나	25.44	26.20	24.20	24.20	0.0	-7.6
	멕시코	26.34	27.58	26.50	26.50	0.0	-3.9
	캐나다	12.76	13.19	14.10	14.10	0.0	6.8
수 출 량	전세계	13.28	15.30	13.10	13.00	-0.8	-15.0
	세계	994.34	1,029.26	1,059.72	1,063.73	0.4	3.3
	미국	304.81	313.85	318.96	319.93	0.4	1.9
	중국	217.17	232.00	240.00	241.00	0.4	3.9
	브라질	55.81	56.17	58.50	58.50	0.0	4.2
	인도-28	75.16	73.66	75.75	76.56	1.1	3.9
	아르헨티나	9.93	11.20	12.00	11.50	-4.2	2.7
	인도	23.60	24.90	25.80	26.50	2.7	6.4
	파라과이/나	6.36	5.49	5.59	5.59	0.0	1.8
	멕시코	37.42	40.40	42.30	42.30	0.0	4.7
기 말 재 고 량	캐나다	12.71	12.86	13.18	13.38	1.5	4.0
	전세계	8.93	9.80	9.60	9.55	-0.5	-3.6
	중국	138.71	157.77	144.12	147.16	2.1	-6.7
	브라질	51.32	58.24	52.07	56.52	8.5	-3.0
	인도	0.03	0.08	0.03	0.03	0.0	-61.0
	중국	26.52	30.50	30.00	30.00	0.0	-1.6
	인도-28	2.62	2.08	1.50	1.50	0.0	-27.9
	아르헨티나	22.02	25.50	25.00	23.50	-6.0	-7.8
	인도	0.76	0.59	0.50	0.60	20.0	1.0
	파라과이/나	18.91	21.20	18.85	18.85	0.0	-11.1
기 말 재 고 량	캐나다	1.20	1.54	1.30	1.20	0.0	-9.5
	중국	1.10	1.20	1.50	1.50	0.0	15.3
	캐나다	4.30	5.20	4.00	4.00	0.0	-23.1
	세계	225.19	240.22	217.27	211.32	-2.7	-12.0
	미국	48.78	58.25	59.75	54.04	-6.6	-7.2
	중국	106.68	103.40	78.56	78.06	-0.6	-24.5
	브라질	12.92	19.70	24.00	23.33	-2.8	18.4
	인도-28	7.10	7.05	4.89	4.99	3.3	-29.1
	아르헨티나	4.75	6.68	6.86	6.86	0.0	25.5
	인도	1.34	1.34	0.70	1.44	106.0	7.5
기 말 재 고 량	파라과이/나	1.18	0.91	0.70	0.70	0.0	-29.2
	멕시코	4.91	5.42	4.82	4.92	0.0	-11.1
	캐나다	1.94	2.19	2.60	2.60	0.0	18.9
	전세계	0.67	0.80	0.40	0.35	-12.4	-56.0

주: 공급량(생산량, 수출량)은 각국 정부 및 민간 연구기관의 전망보고서를 인용하였으며, 공급량 이외의 전망치는 FAO 세계곡물수급모형(GM-LOCOS)을 이용하여 추정하였다.

#### ■ 쌀 수급 동향 및 전망

단위: 백만 톤

구분	평년 (2016)	2016/17 (추정)	2017/18 (2월 29일)	2017/18 (3월 29일)	증감률(%)		
					전월 대비	16/17년 대비	
생 산 량	세계	487.36	493.42	490.59	492.53	0.4	-0.2
	중국	145.09	144.95	145.05	145.05	0.0	0.1
	인도	106.53	109.70	107.50	110.00	2.3	0.3
	베트남	28.77	28.44	29.53	29.53	0.0	3.8
	태국	18.82	19.52	20.34	20.34	0.0	4.2
	미얀마	17.57	17.82	18.25	18.25	0.0	2.4
	브라질	8.02	8.40	7.91	7.91	0.0	-5.7
	일본	7.77	7.78	7.60	7.60	0.0	-2.3
	미국	6.79	7.12	5.66	5.66	0.0	-20.5
	아일랜드	4.44	4.80	4.30	4.30	0.0	-10.4
수 출 량	EU-28	75	1.83	1.76	1.76	0.0	-3.9
	세계	478.89	492.95	496.07	496.32	-0.1	0.7
	중국	140.86	141.45	142.70	142.70	0.0	0.9
	인도	96.05	96.33	97.55	97.55	0.0	1.3
	베트남	23.22	23.04	23.18	23.18	0.0	0.6
	태국	11.27	12.32	11.44	11.44	0.0	-7.1
	미얀마	15.40	15.17	15.30	15.30	0.0	0.8
	브라질	7.80	7.82	8.21	8.21	0.0	5.0
	일본	8.57	8.50	8.45	8.45	0.0	-0.6
	미국	4.01	4.17	3.81	3.81	0.0	-8.6
기 말 재 고 량	아일랜드	4.07	4.30	4.40	4.40	0.0	2.3
	EU-28	3.23	3.32	3.34	3.34	0.0	0.6
	세계	44.21	47.57	47.00	47.76	1.5	0.4
	중국	0.86	1.49	1.15	1.35	17.4	-0.5
	인도	11.23	11.22	12.50	13.00	4.0	15.9
	베트남	6.66	6.49	6.70	6.70	0.0	3.9
	태국	10.42	11.62	10.20	10.20	0.0	-12.2
	미얀마	2.13	3.35	3.30	3.30	0.0	-1.5
	브라질	1.02	0.85	1.00	1.00	0.0	25.0
	일본	0.06	0.06	0.06	0.06	0.0	9.1
기 타	미국	3.39	3.70	3.18	3.18	0.0	-14.3
	아일랜드	0.18	0.10	0.10	0.10	0.0	0.0
	EU-28	0.28	0.31	0.26	0.26	0.0	-16.1
	세계	134.82	139.74	141.91	144.99	2.2	3.8
	중국	77.16	85.47	91.27	92.07	0.9	7.7
	인도	18.92	20.55	18.00	20.00	11.1	-2.7
	베트남	1.26	0.97	1.02	1.02	0.0	5.2
	태국	7.97	4.24	3.19	3.19	0.0	-24.6
	미얀마	0.85	0.95	0.26	0.21	-19.2	-61.7
	브라질	3.68	4.10	3.86	3.86	0.0	-6.0
기 타	일본	2.61	2.46	2.24	2.24	0.0	-9.1
	미국	1.50	1.46	0.99	0.99	0.0	-96.7
	아일랜드	1.11	1.47	1.32	1.32	0.0	-10.2
	EU-28	1.03	1.13	1.19	1.19	0.0	5.6

주: 공급량(생산량, 수출량)은 각국 정부 및 민간 연구기관의 전망보고서를 인용하였으며, 공급량 이외의 전망치는 FAO 세계곡물수급모형(GM-LOCOS)을 이용하여 추정하였다.

주요 곡물인 옥수수와 쌀의 생산량 ▼ / 소비량 ▲ / 기말 재고량 ▼ = 곡물가 상승

### 4. 주요 곡물 수입국 및 수입원료, 유통경로 요약



1. 양돈제품 주요 원료 수입국 : 미국, 브라질, 아르헨티나, 중국 등
2. 양돈제품 주요 수입원료 : 옥수수, 소맥, 대두박 등  
(쌀의 경우 국내산 쌀의 소비 증진을 위해 배합사료 제품내 국내산 쌀 위주 사용)
3. 제품 원료 유통 경로 요약 : 선적 ▶ 하역(인천/군산) ▶ 공장(가공) ▶ 농장



## [ 옥수수 ]

- 1) 배합사료의 주 원료
- 2) 주요 생산 국가 : 미국, 중국, 남미, 남아공
- 3) 색상 : yellow(미국, 중국, 남미 대부분) / White(남아공) - 착색효과 없음
- 4) 원료의 특성 : 기호성 및 전분함량 높음
- 5) 주요 점검요인 : 아플라톡신(충분히 건조된 원료사용, 항산화제 및 독신흡착제 사용)
  - ▶ 화학비료를 많이 주면 곡류내 수분함량이 많아져 독신 발생
  - ▶ 어린가축 : 설사/폐사 증가, 큰 가축 : 성장지연, 폐사
  - ▶ 중국산 : 건조/보관상의 위험, 미국/남미산 : 해상운송상의 위험

## [ 소맥 ]

- 1) 옥수수 다음으로 중요한 에너지원
- 2) 주요 생산 국가 : 유럽, 미국, 캐나다, 호주
- 3) 원료의 특성 : 전분함량이 높음, 펠렛바이더 역할, 옥수수보다 에너지가 낮음  
소맥분은 기호성이 떨어지고 소화장애
- 4) 주요 점검요인 : 보미톡신(사료구매규정 : 소맥 보미톡신 1ppm 이하)
  - ▶ 증상 : 사료섭취거부 및 섭취량감소, 설사, 유생산감소 등

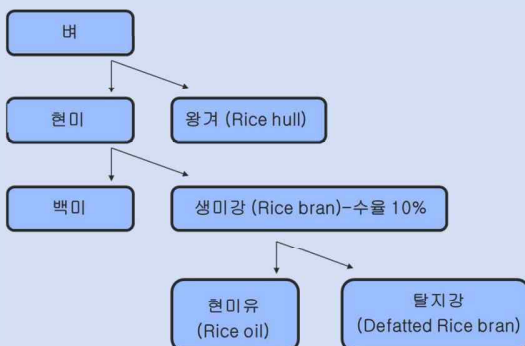


## [ 대두박 ]

- 1) 가장 우수한 단백질 공급원
- 2) 주요 생산 국가 : 미국, 브라질, 아르헨티나, 인도, 중국
- 3) 원료의 특성 : 필수 아미노산이 월등히 높음, CP(44~46%), 국내수급가능(품질/신선도 우수)  
대두가공(대두박 77%, 대두유 18%, 대두피 1.5%)
- 4) 주요 점검요인 : Protein Solubility - 70%(단백질 용해율이 중요)  
주로, 국산/미산/중국산의 KOH 함량이 좋음(인도/아르헨티나는 품질 저조함)



## [ 생미강, 탈지강 ]



구분	생미강	탈지강
주요 영양소	Fat : 16 ~19% CP : 13% Fiber : 8%	CP : 18% Fiber : 9 ~13%
원료적 특성	양질의 지방 공급원 산패의 위험	저장성이 우수 기호성 우수



[ 타피오카 ]

- 1) 값싼 에너지 공급원, 주정용으로 많이 쓰임
- 2) 주요 생산 국가 : 태국, 인도네시아, 베트남
- 3) 원료의 특성 : 전분함량 ▲, 단백질함량 ▼, 기호성 ▼, 옥수수과 소맥 가격상승시 대체원료



[ 대맥 ]

- 1) 주요 생산 국가 : 유럽, 캐나다, 호주, 미국
- 2) 원료의 특성 : 단백질함량 ▲, 섬유질함량 ▲, 육질개선 효과적  
옥수수에 비해 기호성이 떨어짐

[ 호밀 ]

- 1) 주요 생산 국가 : 유럽, 미국
- 2) 원료의 특성 : 타 곡물에 비해 기호성 떨어짐
- 3) 주요 점검요인 : 맥각균(Ergot)에 의한 중독



[ 채종박 ]

- 1) 유채꽃씨에서 채종유를 짜고 남은 원료
- 2) 주요 생산 국가 : 캐나다, 중국, 인도
- 3) 원료의 특성 : 유채씨 가공시 채종유 40%, 채종박 50%  
CP 35~38% 및 아미노산 조성이 우수
- 4) 주요 점검요인 : 글루코시놀레이트(항영양인자) 및 기호성 저하(탄닌 3% 함유)



[ 면실박 ]

- 1) 면화에서 나오는 면실을 착유하여 나온 원료
- 2) 주요 생산 국가 : 미국, 중국, 인도, 호주
- 3) 원료의 특성 : 반추동물에 많이 사용, 조단백 및 조섬유 둘 다 만족시킴  
CP 34%, Fiber 20%
- 4) 주요 점검요인 : 고시폴(Gossypol) – 성장저해요인들을 고려해야 하며, 열처리시 감소됨



[ 당밀 ]

- 1) Sugar 45% 이상
- 2) 주요 생산 국가 : 국내(CJ,경기화학,SVG KOREA, UM KOREA, 유원당밀)
- 3) 원료의 특성 : 고에너지원, 먼지감소, 기호성증진, 결착제
- 4) 주요 점검요인 : 파키스탄 공급 당밀의 경우 Ash가 높아 구매 제외



[ 옥배아박 ]

- 1) 옥수수에서 분리된 배아를 착유 후 남은 박
- 2) 주요 생산 국가 : 한국(CJ,대상,삼양제넥스), 미국, 중국
- 3) 원료의 특성 : 타 박류대비 단백질함량이 저조하나, 섬유소원과 같이 볼 때 경제성 유무에 따라 양돈 및 축우사료에 사용가능함

[ 호마박 ]

- 1) 참깨를 착유하고 남은 부산물(박)
- 2) 주요 생산 국가 : 국산위주 사용(수입금지 품목)
- 3) 원료의 특성 : 단백질 함량이 우수하나 대두박처럼 아미노산 조성이 좋지 못하므로 기호성 측면에서 일부 양돈 또는 축우사료에서 대체 사용 가능함

[ 임자박 ]

- 1) 들깨를 채유하고 남은 부산물(박)
- 2) 주요 생산 국가 : 국산위주 사용
- 3) 원료의 특성 : CP 36~40%



[ 소맥피 ]

- 1) 한국에서 가장 많이 사용하는 섬유질 원료, 제분공장에서 소맥분 생산시 나옴
- 2) 주요 생산 국가 : 인도네시아, 스리랑카
- 3) 원료의 특성 : 곡류보다 높은 단백질과 필수 아미노산 함량이 높음  
CP 13~14%, Fiber 8~12%  
국산 : 수입 비율 = 50 : 50, 국산이 신선도가 좋음

[ 단백질 ]

- 1) 소맥피 다음으로 많이 사용하는 원료, 전분당 공장에서 생산
- 2) 주요 생산 국가 : 중국, 미국
- 3) 원료의 특성 : 국산이 주로 사용되나, 최근 중국산 수입 급증  
CP 18%, Fiber 8~12%(축우사료에 사용)

[ 석회석 ]

- 1) Ca 공급원
- 2) 주요 생산 국가 : 국산(강원도 제천, 정선, 충북 충주)
- 3) 원료의 특성 : 대분(#8~#30) - 양계용  
소분(#30이하) - 양계 이외 전축종 사용





감 사 합 니 다

## 축산물 유통과 소비의 변화로부터 시작

---

요약/정리 : 충남연구원  
녹취 : 예산홍성환경운동연합

---



## <제2차 축산정책포럼 녹취록>



### ■ 요약 및 정리

#### ○ 축산유통 문제

- 지역 내 도축 유통 및 가공시설(홍주미트)존재함에도 불구하고 본질적인 문제가 표면화되지 않고 있음.
- 주로 부정적인 이슈(경영문제, 행정과의 불협화음, 매각문제 등)에만 초점
- 지역 내 유일하게 있는 육가공시설의 효율적 운영방안 논의와 공판장 기능 강화 논의 필요
- 사례 : 대전충남양돈조합 도축 및 육가공 시설 건립 중(일일 돼지 3,000두, 소 300두 물량)
- 가격 때문에 친환경축산을 구입하지 못하는 현실
- 유통 상에서의 문제로 지역 산 친환경축산물을 구하지 못하는 현실(볼 수 없음)
- 출하물량에 비해서 지역 내 공급여건/인프라(유통 및 가공시설) 턱없이 부족
- 시장경제, 중앙정부 권력구조화, 매뉴얼화 근본문제
- 대규모 식품기업, 유통자본에 의해 휘둘림당하는 구조

#### ○ 축산소비 문제

- 친환경축산물 인증 신뢰도 저하(작년 살충제 계란, 가축질병 등)
- 현재 급식은 한끼 당 혹은 한명 당 친환경농산물 차액지원
- 지역 내 농민에게까지 혜택가는지 의문

#### ○ 축종별 소비자 선호

- 한우등급제 : 현행 등급제는 마블링 기준으로서 사람과 동물 건강에 악영향, 지방질 미세완화 및 사육두수 단축 방향으로 관련 연구용역 진행 중, 연말에 결과발표 예정
- 돼지 : 지방이 두꺼워야 가축질병 최소화, 소비자는 반대로 선호
- 계란 : 백색란보다 유색란 선호하는데 유색란은 면역력 취약
- 닭 : 세계에서 가장 크기의 닭 섭취 선호(백세미는 혼합종으로 맛있으나 질병 취약)
- 젓소 : 체세포 세균수 측정 시작한지 얼마 안 됨

- 육우 : 저품질 고기로서 주로 군납용, 집단급식소 납품용

#### ○ 축산물 소비정책 방향

- 사회적으로 식생활 교육, 학부모 교육, 밥상머리교육 등 중요
- 결과적으로 농민 자부심을 끌어올릴 수 있는 방안
- 정량적 수치변화 체크 필요
- 학교급식에서 안 먹는 비선호부위 소비방안 강구 필요
- 지역 내 소비 방안으로서 축산물 통소비 운동 전개
- 학교급식뿐만 아니라 공공급식(기업체 단체급식 등) 확대
- 지역 내 친환경 축산물 접근성 확보 중요
- 지역 주민에게 피부로 느껴지는 홍성산 동물먹거리 인증기준 만들기
- 소비자 스스로 주체화, 소비자 조직화, 각성인식 변화, 정치적 소비, 소비 자체가 정치
- 스스로 변화 주체가 되어서 내 삶의 변화부터 시작
- 먹거리 소비 현황을 계량화 및 수치로서 보여주면서 문제 심각성 각인하기
- 가장 먼저 시행할 주체는 협동조합 형태 구성, 학부모가 쉽게 조직화 가능
- 급식식재료 중 지역산 축산물 및 축산가공품 공급기준안 마련, 현실적인 품위기준안 마련
- 인증은 곧 신뢰로, 소비확대로 이어져야 함.

#### ○ 인증 문제

- 무항생제가 쉬우므로 무항생제인증 기준에 맞는 것만 사육
- 사람이 아프면 약을 먹고 낫듯이 동물도 아프면 약을 먹고 휴약기간 주면서 낫도록 유도
- 동물복지 차원에서 현행 인증제는 인위적인 것으로서 진정한 동물복지와는 거리가 먼 개념
- 현행법 상 방목돼지≠무항생제친환경축산물≠동물복지인증축산물≠동물복지농장

#### ○ 표시제 제도개선

- 투약하는 항생제명도 표시하게 함
- 제3가 지속적으로 모니터링
- 특정회사가 단일 공급자가 되어야 함.

#### ○ 제안사항 : 양질의 동물먹거리 기준(홍성군 자체) => 연말까지 도출할 구체적인 성과물

- 지역자체인증기준 마련과 제도화(조례제정)
- 전제조건 : 가치관이 개입되지 않은 선의의 기준
- 포함요소 : 사육환경, 항생제, 사료, 각종 동물약품, 농장환경, 기본시설, 농가마인드
- 추가요소 : 지역 산 축산물의 경우 일정시설활용하는 기준(유통, 가공 측면)
- 고려사항 : 로컬 의미와 범위 설정(충남 지역/도 광역단위까지 설정해야 함)
- 제도기반 : 홍성군 자체 고유기준 만들 수 있는 조례 제정 필요, 안전하게 생산하고 공급하는 지역산 축산물 차액지원제 도입
- 참고사항 : 소비자단체(한살림 등 생협) 자체기준은 미래지향적 기준을 제시, 참고할 필요

#### ○ 제안사항 : 후속 보완하고 논의할 사항

- 개별생산자와 개별소비자가 각각 독자적으로 행동하기 쉽지 않은 상태
- 정책개입이 어느 정도 되면서 일정 수준 견인할 필요성

- 소규모 단위의 시범사업 형태로 한번 시도먼저 해보기
- 자체인증을 위한 지역 내 활성화 방안(활동주체, 활동내용 등)
- 소비자에게 정보제공 기능 강화
- 행정 역할 고민 더 하기
- 협치기구 설립(생산자, 소비자, 행정, 시민단체 등)