



사료의 효율적 이용과 사료비 절감 방안

김 춘 수

(한국과학기술연구소 동물사료연구실장)

목 차

서 론

철저한 사양관리

사료는 양질이면서 가격저렴

사료비 절감방안

가. 도입사료 선택의 다양화

나. 국내사료자원의 활용

1) 우모분사료

2) 인모발분사료

3) 제각분사료

4) 닭내장 사일레이지

5) 계분사료

6) 식품 부산물 사료

7) 단세포 단백질 사료

8) 해조분사료

9) 기타사료

다. 사료자원의 활용성 증진

라. 기존사료 배합을 개선

마. 배합사료 공정규격의 완화

결 론

서 론

양계업을 성공시키려면 무엇보다 경영면에서 수익성이 보장되어야 한다. 따라서 생산비를 절감시켜 수익성을 높이는데는,

사료의 이용효율을 높이기 위한 철저한 사양 관리가 필요하다.

사료의 질은 사료의 깃가로만 판단할 수는 없는 것으로서 양계업에 종사하는 사람들은 그들이 구입하는 사료가 가장 효율적인 방법으로 생산에 이바지하게 하는 대단히 중요한 책임을 지고 있음을 알아야 한다. 계사내의 온도, 습도, 닭의 밀사 여부등 하나 하나가 사료의 효율적인 이용에 직접적인 영향을 미치게 되는 것이다.

사료는 양질이면서 가격의 저렴하여야 된다.

사료비가 전체 양계경영비의 79~90%를 차지하게 되므로 사료비 절감은 양계 수익성 보장에 절대적인 것이다.

표 1 배합사료 생산 및 사료수입 실적

년도별	배합사료생산량(A)	전년대비증가율(%)	사료도입실적(B)	B/A비율	사료수량	소요의화
1967	107	—	21	19.6	21.3	1,555.6
1968	223	108.0	130	58.2	129.9	10,472.8
1969	367	64.5	211	57.7	210.6	15,755.3
1970	508	38.4	310	61.0	310.4	26,678.2
1971	702	38.0	464	66.1	463.5	37,340.3

단위 · 1,000 %, 1,000 \$

표 1의 사료 수급현황을 보면 특히 1968년도부터 배합사료 생산량에 대한 수입사료가 차지하는 비중은 58%를 상회하기 시작하여 1971년도에는 66.1%까지 점하고 있을 뿐 아니라 식량으로 수입되는 밀이나 현미에서 생산되어 배합사료 원료로 이용되는 밀기울이나 탈지강 등 간접적 수입부문까지 포함한다면 그 비중은

80~85% 이상이 될 것이다. 원료별로 보면 1971년까지의 추세를 감안할때 1972년도에 최저 58만톤의 수입을 예측할수 있겠고 이중 옥수수, 어분, 대두박 수입이 48만톤으로 전체 수입원료의 80%이상을 차지하게 되는 것이다

이와같이 도입사료에 대한 의존율이 높고 단미 사료의 선택에서 다양성이 결여되어 있는 오늘의 우리나라 사료의 수급체제 혹은 상황하에서는 양질이면서도 보다 저렴한 사료를 생산하기가 힘들게 되어있다. 그렇다고 해서 해결책 마저 없는것은 아니라고 본다.

사료비 절감방안

가. 도입사료 선택의 다양화

1) 곡류 도입—같은 에너지 급원으로서의 곡류를 도입하더라도 옥수수 일변도에서 벗어나 수수, 밀, 보리등의 사용이나 우지의 부분적 대체 사용도 가능하므로 곡류의 국제가격 변동에 따른 신축성있는 도입정책이 필요하다. 보리, 밀, 옥수수의 사료적 효능비교 지수는 표 2와 같다.

표 2 보리, 밀, 옥수수의 효능 비교

시 험	사료요구율비교지수		ME 함량비교지수	
	보 리	밀	보 리	밀
1	92.8	100	88.9	96.5
2	95.4	100	91.4	96.1
3	90.2	—	85.1	—

옥수수를 100으로 본 상대지수

2) 단백질 사료 도입—대두박이나 어분의 도입에만 한정하지 말고 육골분이나 보다 값싼 식물성 박류를 수입하여 그 이용율을 높이는 것이 더 합리적이다. 예를 들면 채종박을 값싸게 수입하여 국내에서 간단한 가공을 하여 독성을 제거하면 훌륭한 단백질 급원이 될 수 있는 것이다. 표 3 과 4에서 보는 바와같이 “캐나다”산 채종박의 경우 부로일러에서 15% 그리고 산란계에선 10%까지 대두박과 단백질로서 대

치할 수 있음을 찾아 볼 수가 있다. 호박박 면실박과 같은 다른 식물성 박류의 경우도 대두박 혹은 어분을 단백질로서 대체 가능하며 각종 박류의 성분을 알아보면 표 5와 같다.

표3 부로일러 사료에서 대두박을 채종박(추출, 압착 추출)으로 동일—에너지, 등—질소로 대체시의 영향 (6주) 1)

사 료 명	배합율	
	대두박	채종박
	%	%
옥수수	10.0	10.0
밀	57.315	48.315
알팔파	2.0	2.0
육분(55%protein)	4.0	4.0
어분(72%protein)	3.0	3.0
대두박(44%protein)	20.2	10.7
채종박(36%protein)	—	15.0
우 지	0.6	4.1
인산칼슘	0.5	0.5
석회석	1.0	0.35
식 염	0.35	0.025
망 간	0.025	0.01
아 연	0.01	1.0
비타민·항생제 2)	1.0	

결 과 3)

	평균체중	감상선 mg/	
		사료효율	체중100g
대두박	797	2.16	6.98
채종박 1. 추출	767	2.12	8.92
2. 추출	793	2.05	9.77
3. 압착—추출	772	2.10	9.72
4. 압착—추출	801	2.13	10.95
5. 압착—추출	782	2.15	15.00
6. 압착—추출	793	2.14	15.77
7. 압착—추출	821	2.10	9.16
평균(채종박)	794	2.11	11.22

1) 알버타 대학 자료.

2) 사료 kg당 비타민—항생제 공급수준; 비타민 A 5000IU 비타민 D3 825 I. C. U. 비타민 E 11 IU 비타민 B1 22mg 비타민 B2 3.3mg 비타민 B12 0.0066mg 칼슘판토텐산 11mg 염화칼린 200mg 페니실린 4.4mg

3) 각 처리구는 부로일러 무감별추 20수 사용

표 4 산란계 사료에서 대두박을 채종박으로 등-에 너지, 등-질소되게 배치시의 영향(20-72주) 1)

사료명	배합율		
	대조구	채종박 5%구	채종박 10%구
	%	%	%
밀	53.115	53.115	53.115
귀리	10.0	10.0	10.0
보리	10.0	10.0	10.0
말분	4.5	2.25	—
우지	1.0	1.5	2.0
알팔파분말	2.0	2.0	2.0
육분(55% protein)	2.0	2.0	2.0
어분(72% protein)	2.0	2.0	2.0
채종박(36% protein)	—	5.0	10.0
대두박(44% protein)	6.5	3.25	—
석회석	6.0	6.0	6.0
인산칼슘	1.5	1.5	1.5
식 염	0.5	0.5	0.5
망 간	0.025	0.025	0.025

표 5 각종 식물성 바류의 성분표

성 분	수 분 %	조 단 백 %	조 지 방 %	조 섬유 %	조 회 분 %	N. F. E. %	M. E. Kcal/kg
고추씨박(농대)	10.42	22.99	1.62	29.43	5.02	30.54	—
(추출)(KIST)	10.46	25.29	1.11	26.30	5.71	31.13	
대두박 (농대)	12.54	43.86	1.17	7.90	6.10	28.43	2470
(추출) (KIST)	11.28	47.00	1.26	4.29	5.79	30.38	
임자박 (농대)	12.24	38.49	1.49	21.54	8.10	18.14	—
(추출) (KIST)	10.59	38.20	0.98	22.65	8.72	21.04	
채종박 (농대)	11.06	36.29	1.97	12.19	7.47	31.02	1670
(추출) (KIST)	11.51	35.39	2.18	12.67	8.59	28.66	
호마박 (농대)	9.92	44.49	3.22	13.19	11.41	17.77	2570
(추출) (KIST)	7.32	45.12	2.79	12.11	13.63	19.03	
아마박 (농대)	9.79	34.88	2.15	9.95	5.59	37.64	1518
(추출) (KIST)	12.11	35.22	2.16	8.97	5.37	47.06	
면실박 (농대)	7.00	24.72	6.57	22.72	5.43	33.56	1936
(추출) (KIST)							
야자박 (농대)	10.21	23.50	7.88	13.57	6.26	38.58	1485
(압착) (KIST)							
낙화생박(농대)	9.35	36.09	9.46	15.11	10.96	19.03	2420
(추출) (KIST)							

아 연	0.01	0.01	0.01
비타민-항생제	0.85	0.85	0.85

결과

	대조구	채종박 5%구	채종박 10%구
공시추수	200.0	200.0	200.0
폐사율(%)	14.5	13.0	15.0
난 중(g)	58.8	58.6	58.0
산란율	80.5	79.2	78.6
난비중	1.080	1.079	1.079
사료 효율	2.069	2.041	2.063
시험 개시시 체중(kg)	1.404	1.403	1.402
시험 종료시 체중	1.979	2.088	1.950

1) 알버타 대학자료.

2) 사료 kg당 비타민-항생제 공급수준

비타민 A 5000IU, 비타민 D3 825 ICU, 비타민 E 11 IU, 비타민 B1 22mg, 비타민 B2 3.3mg, 칼슘 판토텐산 11mg, 비타민 B12 0.0066mg, 엽회콜린 200mg, 페니실린 4.4mg

나. 국내 사료 자원의 활용.

국내에서 손쉽게 구할 수 있는 사료자원의 개발이 절실히 요구되며 현재 사료로 사용되고 있지않는 각종 농·축산 부산물이나 일부 사료로 사용은 되고 있으나 그 활용성을 더 개발할 수 있는 식물부산물등은 그 생산량도 많을 뿐 아니라 함유하고 있는 영양가도 높아 사료적 개발의 가치가 매우 높다. 또한 해초등을 각지역의 특성에 알맞게 또 급여 대상가축에 적합하게끔 개발하여 사용할 수 있도록 하여야 할 것이다.

1) 우모분 사료(羽毛粉飼料)

단백질 함량이 보통 80% 이상으로서 매우 높으나 아미노산의 균형이 좋지 못하여(필수 아미노산중 메치오닌, 라이신, 히스티딘, 트립토판이 결핍되어 있음) 질적으로 우수한 단백질 공급원이라고 할 수는 없다. 그러나 이러한 결점이 있음에도 불구하고 우모분은 단백질 함량이 높고 원료비가 저렴하여 단백질 공급원으로 많이 사용되고 있다. 부로일러의 경우 조단백의 4~5%까지 그리고 산란계에서는 3~5%까지를 우모분으로 대치할 수 있었다. 우리나라에서의 우모분 생산가능성을 살펴보면 연간 육계로서 처리된 부로일러 및 폐계에서 나오는 닭털중 50%만 회수 가능한 것으로 보면 연간 약 1,700톤 정도의 우모분은 생산할 수 있다고 본다.

2) 인모발분 사료(人毛髮粉飼料)

단백질 함량이 90% 이상으로 아미노산 조성

은 우모분과 비슷하고 사료적 가치도 우모분과 대등하다. 표 6에서와 같이 부로일러의 경우 4% 까지 단백질로 어분이나 대두박을 대치할 수 있었으며 부족한 몇가지 필수아미노산을 추가공급하여 주변 보다 폭넓은 대치가 가능하다고 본다. 인모발의 산출량이 얼마인지는 공식자료가 없어 알 수 없으나 이발소 및 미장원등지에서 수집가능한 인모발의 양을 추정하면 연간 6~7천 톤 정도는 되리라 보고 있다.

표 6 모발분이 병아리 성장에 미치는 영향

항 목	대조구	모발분 수준		
	0	2% 2)	3% 3)	4% 4)
평균증체량(4주) (g)	274.6	265.6	248.0	254.3
대조구에 대한 백분율	100.0	96.7	90.3	92.6
수당사료섭취량(g)	627.8	615.8	631.7	622.3
사료 효율	2.29	2.32	2.55	2.45

- 1) 처리구당 42수 3반복
- 2) 2% 어분대치
- 3) 3% 대두박대치
- 4) 2% 어분과 3% 대두박대치

3) 제각분(蹄角粉)사료

단백질 함량이 85% 이상으로 우모분이나 인모발분과 성분조성에서 대동하며 사료적 가치도 표 7에서와 같이 우모분과 비슷하다. 우리나라에서의 연간 사료로서의 생산 가능량은 240톤정도에 불과한 것으로 알려져 있다.

표 7 제각분이 병아리 성장에 미치는 영향

항 목	제 각 분 %					우 모 분 %		
	대조구	1	2	4	6	1	2	4
평균증체량(6주)	470.6	463.3	470.5	473.9	454.9	484.3	479.0	473.1
대조구에 대한 비율	100.0	98.4	100.0	100.7	96.7	102.9	101.8	100.5
사료 효율	2.31*	2.35	2.37	2.36	2.46*	2.40	2.35	2.32*
질소 축적율	65.3	67.9	65.7	68.0	64.4*	67.2	69.7*	68.7

1) 질소 축적율% = $\frac{\text{섭취된 질소} - \text{배설된 질소}}{\text{섭취된 질소}} \times 100$

* P < 0.05

4) 닭내장(Ensilage)

표 8에서 보는 바와 같이 대사에너지 함량이 1,300 kcal/lb 나 되며 단백질 함량도 32%로 높은 반면 조섬유함량은 2.3%정도로 낮아서 양질의 사료임을 알 수가 있다. 아미노산조성에서도 좋은 분포를 보여주고 있다. 표 9의 사양시험결과에서 18%로서 어분 5%와 옥수수 13%를 대치할 수 있음을 알 수 있다. 우리나라에서의 닭내장 수집 가능량을 추산하면 연간 약 5,000톤 정도는 될 것으로 생각된다.

표 8 닭의 내장사료의 화학적성분

영양소	함량
수분	4.2
단백질	32.0
조지방	13.9
조회분	13.7
조조섬유	2.3
대사에너지 (M, E)kcal/lb	1300
알리닌	4.0
라이신	2.7
메치오닌	1.0
시스테인	0.69
페닐알라닌	2.1
류신	3.7
이소류신	2.0
드레오닌	2.0
트립토판	0.53
히스티딘	1.5
바린	2.6

표 9 닭내장사료와 계분사료의 비교사양시험

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
대두박	lbs. 25	25	25	25	25	25	25	25	25
어분	lbs. 5	5	3.75	2.5	1.25	0	0	5	5
닭내장 사일리지	lbs. 0	9	9	9	9	9	18	0	0
계분사일리지	lbs. 0	0	0	0	0	0	0	9	18
식염	lbs. 0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
인산염	lbs. 4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
메치오닌	g 136	136	136	136	136	136	136	136	136
망간설페이트	g 10	10	10	10	10	10	10	10	10
비타민믹스	g 90	90	90	90	90	90	90	90	90
엽화콜린	g 70	70	70	70	70	70	70	70	70
옥수수 첨가 (100lb되게) lbs.	a	b	c	d	e	f	g	h	i
	100	100	100	100	100	100	100	100	100
대조구에 대한 백분율(4주시)	100	113	112	106	109	87	112	111	106

5) 계분(鷄粉)사료

다른 기초사료의 첨가로 계분 silage를 만들었을 경우 계분의 사료적가치가 증가되고 악취도 제거됨이 최근에 밝혀졌다. 표9에서 계분 silage의 사양시험 결과를 보면 silage 9%와 18%를 옥수수와 대치하여 첨가한 H와 I 구는 대조구 A에 비하여 각각 11.1 및 5%의 체중증가를 찾아 볼 수 있었다.

우리나라에서 회수가 가능한 계분을 총배설량의 50%로 볼때 연간 건물로서 약 30만톤의 계분 사료를 생산할 수 있다고 본다.

6) 식품 부산물 사료

간장박, 전분박, 약주박, 맥주박, 조미료 부

산물등 종류가 많으며 생산량은 연간 6~7만톤 이상으로 추산된다. 수분함량이 높아 보존기간이 짧은 단점은 있으나 ensilage화하므로써 보존기간을 연장하고 사료가(飼料價)도 높일 수 있겠다. 옥수수나 대두박 대치사료로서 2~15%까지 이용될 수 있다고 본다.

옥수수는 전분박의 경우 표 10에서와 같이 옥수수를 5%수준에서 대치할 수 있었고 대조구에 비하여 13~24%의 증체효과를 찾아볼 수 있었다

7) 단세포 단백질(S. C. P.)사료

새로운 사료 자원으로 각광을 받고 있다. 폐유(廢油) 및 농·수산물 폐액(廢液)을 이용하여 효모(yeast)나 조류(藻類)를 배양하여 단백질을

표 10

옥수수 전분박이 병아리 성장에 미치는 영향

처리구	체중 (g)		평균증체량(4주)	대조구에 대한 비율	사료 효율
	개시시	종료시(4주)			
대조구	36.1	338.0	301.9	100.0	2.40
5% T1 전분박	36.7	366.0	329.3	109.1	2.80
5% 전분박 silage 구 (T2, T3, T4, T5)	36.5	382.1	345.6	114.5	2.43
	36.7	411.8	375.1	124.2	2.33
	36.7	377.8	341.1	113.0	2.79
	36.7	377.7	341.0	113.0	2.39

표 11

대량 생산이 가능한 단세포 단백질의 종류

		단백질 함량(%)	기 질
Yeast	Candida tropicalis	45	석유 부산물
	Saccharomyces cerevisiae	50	농수산 폐기물
Bacteria	Bacillus sterothermophilus	70	"
	Bacillus megaterium	40	"
	Rumen bacteria	40—60	"
Fungi	Penicillium natantum	38	"
Algae	Spirulina maxima	65	"
	Tolypothrix tenuis	63	"
	Scenedesmus Sp.	56	"
	Chlorella Sp.	54	"

생산케한 것으로 조단백질 함량이 표 11에서와 같이 45~70%나 된다. 아미노산 조성에서는 어분과 대동하다.

8) 해조분(海藻粉)사료

자원이 풍부하며 종류에 따라서 비타민 미네랄 외에 표 12에서와 같이 항병제의 급원도 될 수있다. 옥수수 대치 사료로 수수, 보리, 혹은 소맥을 에너지급원으로 사용할 경우 해조분은 착색(着色)의 급원으로 특히 각광을 받고 있다. 구라파에서는 Algit라는 상품명으로서 알려져 있으며 우리나라의 사료제조 가능량은 연간 3~4만톤으로 예상된다.

표12 해조 Sargassum natans와 Ascophyllum nodosum 첨가가 살모넬라 병에 미치는 영향

사 료	4 주시 체중	실험 1		실험 2	
		12일후	19일후	12일후	19일후
	gm.	폐사율(%)			
대조구	473	78.4	94.6	40.0	62.9
S. natans 5%	457	52.5	77.5	24.3	40.8
A. nodosum 5%	439	79.5	92.3		
A. nodosum 10%	438	74.4	84.6		
A. nodosum 20%				57.1	71.4

9) 기타 사료 자원

어내장 사료

불가사리(starfish)
 잎(葉)단백사료(leaf protein meal)
 누에박(번데기)
 유충(幼虫) 사료(fly meal)
 섬유(fibre)사료 옥수수축·뱃집, 옥수수대
 등. 고구마 사료

다. 사료대의 활용성 증진

채종박, 면실박, 호마박, 임박, 고추씨박, 아미인박등의 식물성 박류는 생산량이 비교적 많아 연간 3만톤을 상회하고 있고 단백질 함량도 30~40%로서 이중 채종박, 호마박, 임박의 경우는 대두박보다 필수아미노산 메치오

닌(methionine)의 함량이 더 높으므로 사료로서의 가치를 높이 인정받고 있다. 그런데 이들은 일반적으로 성장 억제 인자를 함유하고 있어 사료로서의 사용에 제한을 받고 있으므로 이들을 제거하는 방법이 많이 연구되고 있다. 국산 채종박의 경우 실제 첨가량이 2~4%로 한정되어 있으나 표13의 사양시험결과에서 일단 세척등 물리처리를 거치게 되면 15% 수준에서 대두박을 중량비(重量比)로 대체할 수 있음을 알 수 있다. 면실박의 경우도 사용량을 증진시킬 수 있는데 사용 상한선(使用上限線)은 사료의 철분(iron)함량에 비례하는 것으로 알려져 있다.

표13 채종박이 병아리 성장에 미치는 영향

항 목	채종박 수준						
	0	5	10	15	15 ¹⁾	15 ²⁾	15 ³⁾
수당평균증체량	363.2	337.9	355.3	333.8	337.5	352.6	419.0
대조구비율	100.0	93.0	97.8	91.9	92.9	97.1	115.4
사료효율	2.09	2.18	2.51	2.27	2.37	2.32	2.08
대조구에 대한 비율	100.0	104.3	120.1	108.6	113.4	111.0	99.5

1) 오토크래브·비 세척

2) 오토크래브. 세척

3) 물에침적

사료 가격은 농작물의 생산작황에 따라 가격 변동이 심하게 나타난다. 따라서 안정된 가격의 사료를 생산하려면 보다과감한 배합율의 변동이 요구되며 예로서 저에너지 산란계 사료의 경우 표 14와 15, 16에서 단백질 함량을 136까지 낮출 수 있음을 알 수 있겠다. 이것은 밀기울등 각종 부산물 사료나 고구마 사료등의 사용량을 증가

시키므로써 가능하다. 또한 고가인 사료 첨가제의 지나친 고단위화를 지양하기 위해서 녹사료 해조분 및 발효부산물등을 사용할 필요가 있으므로 이를 고려한 기존사료의 배합율에 대한 연구검토가 이루어 짐으로서 보다 경제적이고 한국 실정에 알맞는 사료를 생산토록 해야한다.

표14 산란계에 대한 단백질과 칼슘의 특성

에너지치 kcal/lb	A		B		C	
	조단백질 (%)	칼슘 (%)	조단백질 (%)	칼슘 (%)	조단백질 (%)	칼슘 (%)
1350-1400	17.0	3.25	16.0	3.10	15.0	3.00
1300-1350	16.4	3.15	15.4	2.99	14.5	2.89
1250-1300	15.7	3.01	14.8	2.87	13.9	2.78
1200-1250	15.1	2.89	14.3	2.76	13.4	2.67
1150-1200	14.5	2.78	13.7	2.65	12.8	2.56

표 15 환경온도 및 사료가 생산, 사료효율(사료량/계란12개생산)과 난질에 미치는 영향

	냉방 (55°F)		온방 (85°F)	
	고에너지사료 1.	저에너지사료 2.	고에너지사료	저에너지사료
난중	55.8	55.6	52.5	51.5
난각무게	5.76	5.48	5.08	4.76
산란율(%)	82.5	80.7	82.1	82.9
사료효율	3.47	3.73	3.23	3.27
체 중	1691	1609	1605	1509

시험 개시시 체중은 모든 처리구가 평균 1600g이었다.

1. 고 에너지 사료 2. 저 에너지 사료

표 16 A, B, C 특성을 가진 사료사용시

산란율 (%)	일일 평균온도		
	화씨 40°이하	화씨 41~65°	화씨 66°이상
80 이상	B	A	A
70~80	C	B	A
70 이하	C	C	B

다. 배합사료 공정규격의 완화

각종 부산물사료 및 발효사료의 발달과 가축 영양학의 발달은 현재의 농림부 공고에 의한 배합사료 공정규격의 적용에 대하여 문제점을 제시한다. 발효사료의 경우 원료자체를 조사료에서 선택하는 것이 이상적이므로 조섬유의 함량이 매우 높은 것이 일반적이므로 이것을 양계용 배합사료에 배합할 경우 사료공정 규격의 조섬유 함량의 상한선에 위배되기 쉽고 그외에도 값싼 식물성 박류나 부산물을 사용할 경우 타 영양소의 결핍은 없으나 영양적으로 큰 문제가 되지 않는 조섬유 수준에 위배되기 쉬워 결과적으로 합리적인 사료배합에 영향을 주게된다. 그러므로 배합사료 공정규격에 신축성을 두어 그 적용을 대폭 완비시킬 필요가 있다고 본다.

결 론

자급사료 생산능력이 그 수요량의 증가율을 따르지 못하므로 앞으로 계속 사료도입에 대

한 경제적 부담을 증가할 것으로 보인다. 현재 양계용 배합사료의 경우 도입사료에 대한 의존율이 무려 85%나 되는 것을 보면 우리나라 축산업이 얼마나 불안정한 상태에 처해 있는가를 쉽사리 알 수 있다. 사료자원의 확보는 현재 가장 시급한 문제인데 우선은 단기적인 대책으로 식품부산물의 이용이나 농산 및 축산부산물, 해조분의 사료화 또 기성 사료들의 사료적 활용성을 더 증가시켜 국내산 자원의 활용을 최대화해야 할 것이다.

또한 국제 시세 변동에 대처하여 도입사료의 종류를 다양화함으로써 도입비용을 효율적으로 사용토록 해야 할 것이다. 동시에 기존사료 배합율의 대폭적인 개선이 있어야 했고 최저가격 사료의 생산으로 자원의 합리적 사용을 가능케 하며 낭비를 감소시킬 수도 있을 것이다. 닭털, 닭내장이나 가축분의 사료화, 계속적으로 그 생산량이 증가될 것으로 보이는 식품부산물의 사료화, 또한 단세포 단백질 (S.C.P.)의 경제적 생산, 해조분의 사료화등은 앞으로의 농후사료 자원확보 그리고 사료비 절감에 절대적으로 필요한 것이다. □□