

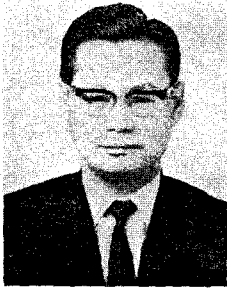
配合飼料 수요량추정과

飼料工場 近代化計劃

韓 仁 圭

(농학박사,

서울大學校 農科大學교수)



○...앞으로도 배합사료의 수요량은 엄청나게 늘어날 것이 분...○
 ○...명하다. 그러나 아직도 배합시설이 영세하고 사료가격이...○
 ○...통제되고 있다는 등의 이유로 배합사료의 품질은 우리가...○
 ○...바라고 있는만큼 개선되어 있지 않는것이 사실이다 ...○

1. 畜産物의 長期需要推定

국민소득의 증대와 식품소비패턴의 변화로 인하여 국민 1인당 연간 축산물의 소비량은 급격히 증가될 것으로 전망된다. 다음 표1을 보면 국민 1인당年間 쇠고기의 소비량은 1976년에 2.13kg이던 것이 1991년에 이르면 7.39kg으로 3.5배 늘어날 것이 豫想되며, 돼지고기는 2.95kg에서 7.73kg으로 2.6배, 닭고기의 경우에는 1.67kg에서 4.63kg으로 2.8배, 계란은 85개에서 191개로 2.3배, 우유는 5.50kg에

서 64.4kg으로 무려 11.7배로 크게 增加될 것으로 豫測된다. KDI의 1991년의 畜産物消費展望은 쇠고기 5.00kg, 돼지고기 5.43kg, 닭고기 4.44kg, 계란 176개, 牛乳 49.80kg으로서 위에서 提示한 韓國營養飼料研究會의 推定値보다는 多少 낮은 경향임을 알 수 있다.

2. 家畜飼育頭數 增加

급격히 늘어나는 畜産物需要에 부응하기 위해서는 각종 家畜의 사육두수가 增加되어야 한다는 것은 目前히 論理的인 基

表1. 國民1人當 年間 畜産物 消費展望

年度	人 口	1人當 國民消費	쇠고기	돼지고기	닭고기	계란	牛乳
1976	35,860千名	666 \$	2.13kg	2.95kg	1.67kg	85개	5.50kg
1981	38,784	1,331	3.64	3.84	2.35	100	17.19
1986	41,864	2,388	5.27	5.34	3.30	138	40.17
1991	45.188	3,933	7.39	7.73	4.63	191	64.40

表2. 家畜飼育頭數 推定

年度	산란계	부로일러	돼지	젓소	고기소	韓牛
1976	17,565千首	8,718千首	1,953千頭	90千頭	12千頭	1,453千頭
1981	22,314	14,700	2,039	279	48	1,684
1986	32,916	23,773	2,548	654	180	1,952
1991	48,412	37,645	3,389	1,050	674	2,263

결이라 할 것이다. 表1에 나타난 消費를 충족시키기 위해서는 다음 表2에서 보는 바와 같은 數의 家畜을 길러야 한다. 물론 이러한 家畜飼育頭數推定을 할 때는 쇠고기를 除外한 거의 모든 畜産物은 國內에서 자급하는 것을 전제로 했으나 쇠고기의 경우에는 78%만이 自給되는 것으로 추정했음을 미리 밝혀 두는 바이다.

이상에서 언급한 축산물의 장기수요 추정과 이에 따른 가축사육두수 증가추세를 보면 일견 우리나라의 畜産業이 크게 發展해 나갈 것이 확실하지만 이를 선진외국의 그것과 비교하면 아직도 문제가 되지 않는 것을 알 수 있다. 일례로 캐나다 사스카체완주와 우리나라의 1977年度 人口 1人當 가축사육두수를 비교해 보면 다음 表3에서 보는 바와 같이 우리나라는 아직도 미개상태에 있음을 알 수 있다.

3. 配合飼料 需要推定

늘어나는 家畜을 기르려면 자연히 飼料

表4. 配合飼料 長期需要推定

年度	産卵鷄用	부로일러用	養豚用	酪農用	肉牛用	韓牛用	總計
1981	720	148	207	173	16	27	1,290
1986	1,357	294	1,076	648	64	303	3,741
1991	2,116	475	1,682	1,516	238	664	6,691
1976	3,282	753	2,684	2,436	888	1,245	11,287

表3. 캐나다와 韓國의 國民 1人當 家畜飼育頭數 比較

國名	畜牛	家禽類	돼지
캐나다	3.2	11.1	0.6
韓國	0.05	0.8	0.05

의 需要量도 늘게 마련이다. 濃厚飼料의 需要推定에 따르면 1976년에는 4.7백만톤이었으나 1981년에는 6.2백만톤, 1986년에는 9.6백만톤, 1991년에는 14.4백만톤으로 무려 3.1배나 늘어날것으로 展望된다. 특기할 사항은 1976년에 總농후사료 小요량중 配合飼料가 차지하는 比率이 불과 30% 미만이었으나 1991년에 이르면 이 비율이 거의 80%로 늘어나게 되어 配合飼料의 의존도가 계속 늘어날 것이라는 사실이다.

表4를 보면 年度別 配合飼料의 所要量이 推定되어 있다. 配合飼料의 所要量은 1976년에는 130만톤에 불과하던것이 1981년에는 370만톤, 1986년에는 670만톤, 그리고 1991년에는 약 1,100만톤으로 무려

單位：1,000톤

9 배나 증가 될것으로 추정된다.

한편으로 配合飼料의 生産比率도 크게 달라질 것으로 展望된다. 즉 1976 年度の 양계용, 양돈용, 축우용 배합사료의 生産比率는 67 : 16 : 16로서 養鷄用配合飼料가 主宗을 이루었으나 1991년에 이르면 이比率도 36 : 24 : 41로 크게 달라질 것으로 보인다.

4. 原料飼料의 需要量推定

여기서는 편의상 配合飼料 제조용 단미사료의 所要量만 언급하기로 한다. 다음 表5에서 보는 바와 같이 각종 단미사료의 소요량 역시 늘어나 1976年度에 비해 1981년에는 약 2.9배, 1986年度에는 약 5.2배, 1991年度에는 약 8.8배로 増加할 것으로 展望된다. 이들 所要 單味 飼料의 海外市場 의존도가 높을 것은 누구나 다 쉽게 豫想할 수 있는 현상으로 다음과 같은 몇가지 문제에 대하여 세심한 주의를 기울여야 할 것이다.

- ① 원료사료의 多種化 및 輸入先의 多邊化
- ② 수송, 하역, 저장시설의 확대
- ③ 각종원료사료의 적정공급
- ④ 사양관리기술 개선으로 사료자원 절약

⑤ 배합사료의 품질향상을 위한 시설현대화

⑥ 국내 부존자원의 활용도 극대화

위표를 보면 한편으로 念慮를 자아 내는 면이 없는 것도 아니다. 그동안에도 穀類와 植物性蛋白質飼料(大豆粕과 菜種粕)는 거의 輸入物量에 의존해 왔으나 앞으로 特別한 정세 변동이 없는 限 糠粃類, 動物性蛋白質, 鑛物質, 綜合添加劑 및 其他飼料等도 國內生産量만으로는 不足할 것이라는 不安全함이 바로 그것이다. 다른 單味飼料는 몰라도 日本처럼 강피류까지 導入하게 된다고 하면 이 分野의 高충도 여간 크지 않을 것으로 짐작되는 바이다.

이 문제와 관련하여 여기서 組飼料의 需要量을 보면 1976년에 685만톤이던 것이 1991년에 이르면 1,570만톤으로 약 2.3배나 늘어날 것으로 推定되는 바이다. 改良草地의 확대조성, 野草 및 蓼類의 活用度 증진 등을 적극적으로 밀고 가지 않는한 10年이내에 우리는 組飼料不足때문에 가속증식계획이 벽에 부딪히는 일을 경험해야 할런지 모른다. 물론 國內組飼料의 生産이 需要를 따르지 못하면 우리는 日本과 같이 hay-cube 상태의 조사료를 수입하거나 최종생산물(고기, 우유등)을 직접 수입해야 할 것으로 전망된다.

表5. 配合飼料用 單味飼料 所要量推定

單位 : 1,000톤

年度	穀類	糠粃類	植物性蛋白質	動物性蛋白質	鑛物質	綜合添加劑	其地
1976	789	178	149	58	78	5.8	33
1981	2,320	519	423	129	185	15.7	149
1986	4,180	825	772	190	318	26.2	379
1991	7,077	1,238	1,296	295	525	42.7	814

5. 配合飼料工場의 生産能力과 實態

우리나라의 配合飼料總生産能力은 1978年 3月末現在로 다음 表6에서 보는 바와 같이 年間 약 257만톤으로서 금년도 생산계획에 겨우 알맞는 실정에 있어 앞으로 配合飼料 수요량이 늘어날것을 예상하면 생산시설의 확충이 절실히 要請된다 할 것이다.

表6. 配合飼料 生産能力(1978.3. 現在)

區 分	工場數	日産能力	年間生産能力
農協所屬	12	1,123톤	336,900톤
飼協所屬	63	7,442	2,232,600
計	75	8,565	2,569,500

萬 · 정부가 現在 추진하고 있는 배합사료공장 근대화 계획이 1982년에 끝나게 되면 우리나라의 배합사료 총생산 능력은 약 500만톤으로 늘게 될 것이고(新規計可工場分포함) 2교대로 풀가동한다면 1991년에 이르러 所要되는 1,100만톤의 배합사료도 무난히 생산할 수 있게 될 것으로 전망된다.

여기서 잠시 우리나라의 配合飼料 生産實態를 엿보기로 하는 바이다. 이 資料는 韓國營養飼料研究會가 全國에 산재해있는 배합사료공장을 대상으로 조사한 것을 인용함을 부연해 두고 싶다.

(1) 배합사료공장 직원의 교육수준

조사에 응한 37개 배합사료공장에 근무하는 총직원 987名중에서 12.3%에 해당하는 121名이 임직원이었고 10.1%인 100명이 생산기술사원, 6.9%인 68명이 品質管理社員, 13.0%인 128명이 판매사원, 35.4%인 349명이 관리직사원, 22.4%인 221명이 勞務者로 나타났다. 各職員別 教育

水準을 보면 임직원 121名 중에서 中卒 3.3%, 高卒 24.0%, 大卒 65.3%, 그리고 未表示가 7.4%였다. 生産技術職 100名中에서 大卒이 51.0%로 가장높고 다음이 高卒로 35.0%를 차지하고 未表示 및 中卒이 각각 10.0% 및 4.0%이었다. 品質管理技術職 68名중에서도 大卒이 51.5%로 가장 높고 다음이 高卒로 41.2% 그리고 未表示가 7.4%였다. 販賣技術職 128名中에서 大卒이 54.7%로 가장높고 다음이 高卒 및 未表示로 각각 39.1% 및 4.7%였다. 그러나 관리직의 경우는 高卒이 62.5%로 가장 높고 다음이 大卒로 21.8%, 그리고 未表示, 中卒, 國卒의 順으로 각각 12.0%, 3.4% 및 0.3%였다. 노무자의 경우에는 총 221名중에서 未表示가 48.4%로 가장 높고 다음이 國卒로 26.2%, 中卒이 19.9%, 高卒이 5.4%였다. 全體종업원의 平均教育水準을 보면 國卒 6.2%, 中卒 6.5%, 高卒 37.7%, 大卒 31.5%, 그리고 未表示가 18.1%로서 高卒이 제일 많고 다음이 大卒出身이었다.

(2) 從業員別 平均月給

1972년부터 1976년까지 5個年間の 임직원의 평균 월급지급액은 191,000원이었고, 기술사원이 88,700원, 판매사원이 93,600원, 관리사원이 74,200원, 기능공 52,000원, 노무자 39,600원, 잡급 31,600원인 것으로 나타났다. 전직원의 1972年度 평균 월급지급액은 48,300원에 불과하였으나 1973年度 에는 52,200원, 1974年度에는 68,500원, 1975年度에는 85,100원, 그리고 1976年度에는 115,600원으로 5年동안 139%가 증가된 셈이다. 이 조사에는 각종수당과 보너스가 합산이 되어 있지 않으므로 사료공장 종업원의 실소득은 여기에 나

타난 것보다 훨씬 더 높은 것으로 보아야
옳을 것이다.

(3) 産學協同및 廣告費支出

우리나라 配合飼料工場이 研究費를 支給한 경우는 거의 없으나 장학금 지급 실태를 보면 1973년에 3개회사에서 1,755,000원, 1974年度에 3개회사에서 3,824,000원, 1975年度에 8개회사에서 8,923,000원, 1976年度에 8개회사에서 11,663,000원, 1977年度에 10개회사에서 14,684,000원으로 장학금의 지급회사수나 지급액수가 해마다 늘고있는 실정이다.

配合飼料工場에서 支出되는 廣告費역시 해마다 증가되고 있다. 즉 1973年度에 4개회사에서 1,002,000원의 광고비가 지출되었으나 1974年度에는 5개회사에서 1,445,000원, 1975年度에는 13개 회사에서 4,390,000원, 1976年度에는 18개회사에서 4,528,000원 1977年度에는 20개 회사에서 7,616,000원이 지출된것으로 나타났다.

(4) 品質管理施設

調査對象工場 33개회사가 보유하고 있는 품질관리기기는 모두 20여종으로서 전체회사의 87.9%가 천평을 보유하고 있고 84.5%가 조단백질분석을 위한 켈탈증류장치를, 그리고 질소분해기, 속시렛트장치 및 오븐은 각각 75.8%, 75.8% 및 72.9%를 가지고 있는 것으로 나타났다. 이외에도 60% 이상의 회사가 Spectronic-20, 분쇄기, 조섭유자불기등을 保有하고 있으며 muffle furnace를 가진 회사는 54.6%인것으로 보아 試料의 일반분석을 완전히 할 수 있는 회사는 전체 사료회사의 55% 내외로서 일부 사료공장은 아직도 自体品質管理태세를 갖추고 있지 못하다는 인상을

받았다.

(5) 工場別 配合飼料 生産實績

1972年에서 1977年사이의 조사기간중 配合飼料 총생산량은 688만톤으로서 上位 10개회사에서 다음 表 7에서 보는 바와 같이 전체배합사료의 45.56%를 생산하였다. 地域別 生産量을 보면 서울이 28.51%, 釜山이 14.7%, 京畿가 13.31%로서 3개市道에서 전체의 56.57%를 생산하였다. 韓國飼料協會와 農協의 供給比率는 89:11 이었고 外國人合資會社의 生産比率는 18.2%에 불과 하였다.

表7. 上位 10개회사의 配合飼料生産比率 (1972~1977)

會社名	生産量	생산비율
三星飼料	565,566톤	8.33%
푸리나	478,030	7.05
天一穀産	352,701	5.20
第一飼料	351,213	5.17
大韓飼料	281,620	4.15
興盛飼料	228,920	3.37
韓國카아길	227,141	3.35
韓一飼料	207,588	3.06
農協釜山工場	201,853	2.97
韓國畜産	197,195	2.91
計	3,091,827	45.56

6. 飼料工場 시설근대화

이상에서 설명한바와 같이 앞으로 우리나라의 配合飼料需要量은 엄청나게 늘어날것이 分明하다. 그러나 아직도 配合시설이 영세하고 飼料價格이 통제되고 있다는 등의 이유로 배합사료의 品質은 우리가 바라고 있는 만큼 改善되어 있지 않는 것은 事實이다. 우리나라 飼料工場은 다음

과 같은 理由 때문에 시설의 근대화가 불가피 할 것이다.

- ① 物量の 증가로 生産能力의 확충이 절실하다.
- ② 工場의 自動化를 통하여 勞動力 (人件費)을 節約함이 重要하다.
- ③ 저장시설(Silo), 생산시설등의 근대화로 품질개선을 이룩해야 한다.
- ④ 벌크수송등의 방법을 동시에 도입하여 유통비용을 절감해야 한다.
- ⑤ 가공기술(펠릿트, 열처리, 익스트루션)의 도입은 시설근대화를 통해서만 이루어 진다.
- ⑥ 시설근대화를 통하여 공장의 생산효율을 개선할수 있기 때문이다.

그러나 飼料工場의 大單位化 내지 시설 근대화가 모든 工場에 대하여 획일적이고 동질적으로 이루어 지는 것은 삼가해야 하고 생산능력의 결정이나 생산방법의 선택은 공장의 자율적인 결정이 더 바람직하다 할 것이다. 시설을 근대화 하려면 자금의 소요액수도 크겠지만 생산기술자의 재교육이나 공장설계 및 기계선택에 있어서 전문가의 도움도 필요할 것으로 보인다. 조사연구가 되어 있지 않아 단적으로 말하기는 어려우나 導入原料 飼料의 荷役 家畜의 飼育密度, 운송거리등을 고려하여 飼料工場의 위치를 선택한다던가 一定地域에 여러개의 飼料工場이 단지를 이루도록 유도하는 것도 생각해 보아야 할 문제일 것이다.

봉사해드립니다.

동두천가축약품상사

취급품목

- *가축예방약
- *치 료 제
- *소 독 약
- *사료첨가제
- *기타국내외 약품

정왕모·안영숙

전화(동두천) 2704

경기도 양주군 동두천읍

생연 2리 698