

어떻게 하고 있나



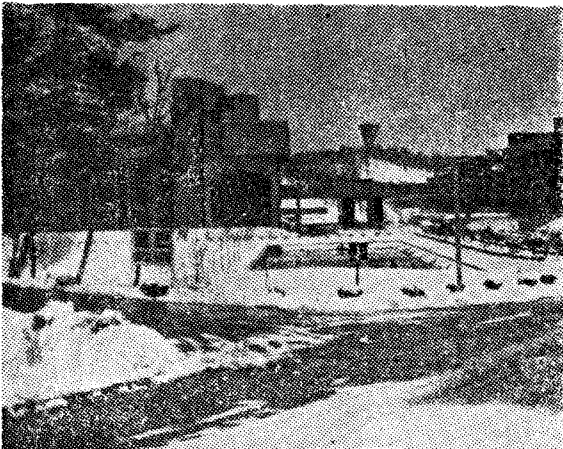
★편집자주 : 적은 비용의 사료로써 많은 닭의 산물을 얻는다는 것은 양계가의 공통된 소망이라고 하겠다. 그러나 이것은 말로만 되는 것이 아니고 부단한 연구와 노력의 열매로서 모습을 나타내는 것이다. 양계장만을 찾던 지난 달과는 달리 이번에는 흥능에 소재한 한국과학기술연구소를 찾아 동물사료연구실의 연구활동을 실장 김춘수박사의 안내로 알아보았다.★

동물사료연구실

기자가 흥능에 있는 재단법인 한국과학기술연구소(Korea Institute of Science and Technology:KIST)를 찾은 것은 신록의 푸르름이 빛을 더해가는 6월의 한나절.

정문을 지나니 라일락 꽃내음이 물씬 풍긴다. 꽃내음을 맡으면서 10분쯤 걸어가노라면 어느덧 시내의 번거로움은 말끔히 가셔지고 한쪽의 그림자나 양 정중동(靜中動)을 나타내 보이는 연구소 전경이 한눈에 들어온다.

국가발전을 뒷받침하는 과학기술의 개발을 목적으로 66년 2월 10일에 발족된 KIST는 69년 10월 23일에 준공식을 가짐으로써 과학기술의 연구 개발에 박차를 가할 수 있게 되었으며 규모나 시설면은 국제적인 수준에 비겨 손색이 없고 특히 인적자원 요소는 아이디어 저장고(think tank)라고 할만큼 해외 각국에서 능력을 인정받고 있는 우수한 연구개발진으로 명실공히 한국 과학기술의 총 본산으로서, 나아가서는 전



〈한국과학기술연구소 전경〉

동남아시아 지역의 국제적인 연구소로서 선도적 역할을 담당할 것이라는 신문 보도시의 간단한 예비지식을 가지고 취재의 눈을 여러 연구실 가운데, 새로운 사료자원의 개발에 힘쓰고 있는 동물사료연구실(Animal Feedstuffs Laboratory; AFL)로 카메라의 초점(Focus)을 맞추기로 하였다.

어여쁜 비서양의 안내로 연구실장인 김춘수 박사님을 만나게 되었다. 한국가금협회에서 배월 갖는 월례강습회에서 강연도 맡아하신 일이 있고, 원고청탁도 드린 일이 있었으므로 기자와는 구면인 셈이다. 언제나 자신에 넘치는 유연한 미소를 잃지 않는 김실장님은 연구실의 설립 경위를 묻는 기자에게 다음과 같이 설명하신다.

“축산업 특히 양계업의 성패는 경영비 품목의 80% 이상을 차지하는 사료문제에 귀착한다고 하여도 과언이 아니므로 새로운 국내 사료자원을 개발하여 해마다 약 20여만톤의 사료를 도입함으로써 오는 막대한 외화소비를 막을 수 있다면 국가경제와 국민경제에 공통으로 기여할 수 있다는 점이 당면 문제가 되지 않겠습니까?”라고 반문하신다.

이러한 추세에 의하여 KIST는 69년 9월 제 4 연구부에 동물사료연구실을 설치하기로 하고 책임 연구원으로는 미국 North-carolina 주립대학교 가금영양학과 조교수로 있던 김춘수 박사님을 실장으로 임명함으로써 세상의 빛을 보게 되었으니 축산 실무자 및 관계자들에게 펴이나 다행스러운 일이다.

연구 활동 분야

이러한 동 연구실의 연구 활동 분야로서는 첫째 어디서나 값싸게 구입할 수 있고 영양가가 높은 새로운 국내 사료자원의 개발.



둘째 사료가치에 대한 조사와 평가.

셋째 배합사료 제조 기술의 향상 및 품질 관 계 개선에 주력하고 있다 한다. 이를 좀더 구체 적으로 설명해 주기를 바라는 기자에게 새로운 사료자원의 개발이란 고정적인 관념하에서는 길 들이기 어려운 것으로서 가령 종래에는 에너지 사료(Energy feed)로서 황색 옥수수를 단백질 사료(Protein feed)로서 어분을 사용하여 왔기 때 문에 막대한 의화를 소비시킨 것이 사실이라고 말하면서 이를 수평적 사료 방식을 적용시키면 무엇이든 새로운 사료자원이 될 수 있음을 강 조하였다. 이를 위하여 동·식물성 폐기물의 이 용, 농·수산 가공 부산물의 사료화, 해조 및 단 세포 식물의 첨가제로서의 효용가치, 불가식 동 물의 이용, 그리고 마지막으로 값이 싸고 구입 이 용이한 대체 사료의 결정 등이 주안점이다.

둘째 사료가치에 대한 조사와 평가에 있어서 는 실험실에서 행하는 화학적방법에 의한 사료 내의 조성분, 미네랄(mineral), 아미노산(Amino Acid), 비타민, 카로리 등 각종 영양 성분의 정 량분석을 시도하고 있는데 그 업무량이 점점 늘 어가서 이번에 이화대학교 화학과를 졸업한 노 혜숙양을 특채하여 분석 업무에 만전을 기하고 있다고 하며 사료회사나 좀더 과학적이고 합리 적인 축산경영을 원하지는 분의 많은 이용이 있 기를 바라고 있다. 사료 성분의 평가는 분석에 서 얻어진 결과를 직접 사양시험에 의거하여 상 당히 근거있는 결론을 얻음으로서 과학적인 이 론과 실재를 병행시킬 수 있는 조직(System)을 확립하고 있어 그 업무 수행에 빈틈이 없음을 시사해 주고 있다.

셋째로 배합사료 제조 기술의 향상과 품질개 선 문제에 관해서는 지금까지 국내 배합사료 공 장의 비교 사양시험을 통하여 몇개의 통계(Data) 를 작성하고 있으며 앞으로도 계속하므로써 국 내 시판 사료의 품질관리의 정확성을 발표하리 라고 하는데 이는 대다수 실제 양계가들에게 양 질의 사료를 가지고 자가생산 능력을 높이기



〈동물사료연구실과 실장 김춘수박사〉

많은 도움을 줄 것이라고 생각했다. 이어서 김 실장님은 실험실로 기자를 안내하였다.

실험실과 계사

실험실로 들어서니 생동적(生動的)인 연구 분 위기가 실내를 감싸고 있다. 20여명 방에 시약 병과 여러가지 실험기구들이 질서있게 정돈되어 있어 모든 여건이 실험 수행에 불편함이 없도록 꾸며져 있다. 현재 분석 시설로는 일반 조성분 을 위한 것과 미네랄 분석용 기재 밖에 없으나, 금년 말경이면 Amino acid analyzer, Bomb calorimeter, Fluorescence Spectrophotometer, Atomu absorption Spectrophotometer Perkin-Elmer 303), Gas chromatograph 등이 미국에서 들어오리라 한다. 따라서 현재는 아미노산과 비 타민류는 분석실과 긴밀한 유대로서 분석 업무 를 수행해 나가고 있으나 금년 하반기부터는 모 든 성분의 독자적 분석이 가능해지리라 한다.

연구수로는 지규만(69년도 서울대학교 대학원 졸업)씨와 강유성(69년도 서울대학교 축산학과 졸업)씨가 젊음이 넘치는 패기로서 연구 업무에 열을 올리고 있으며 노혜숙(68년도 이대 화학과 졸업)씨가 새로 들어와서 팀(team)의 구성이 충 실하여진 것은 말할 필요도 없고 분위기가 한가 족 같은 느낌을 주어 연구와 실험에 많은 도움

어떻게 하고 있나



을 중단다.

다음에는 사양시험이 진행 중인 양계사를 찾아보았다. 본 연구동과는 좀 거리를 두어 사양이 숲으로 둘러싸여 있으니 닭들의 별장 같기도 하다. 건축 설계는 김실장님이 미국에서 시행하던 양식을 본받아 지었다는데 2,000~3,000수를 수용할 수 있으며 평사와 케이지사가 구별되어 있고 사양시험 세가지가 한창 진행 중에 있었다 자세한 내용을 묻는 기자에게 지규만씨는 가벼운 미소로 대답할 뿐 시험 내용의 비밀을 보장하려 했다.

여기서 시행되는 모든 시험 내용에 대하여는 절대 비밀이 보장되어지며 따라서 안심하고 관계자 여러분들께서 이용해도 된다는 것이었다. 그말을 듣고 보니 지금까지 사업 내용에 있어서나 기타 좀더 자세히 알았으면 하였던 모든 사항이 비밀 보장 때문에 구체적으로 표현되지 못했던 것이 꺾이나 섭섭했지만 이것은 KIST 전체의 사업 수행의 필요 조건이라 생각해 두기로 하였다.

연구실의 이용 방법

끝으로 이 글을 읽는 독자 여러분 중에 연구실을 이용하시려는 분에게 도움을 드리고자 연구실의 이용 방법을 물어보았다. 이에 대해 지규만씨는 동물사료연구실이 고립성이 내포된 폐쇄적인 연구실이 아니고 과학의 아이디어를 필요하신 분들에게 제공하고자 하는 개방적인 연구실이라고 거듭 강조하였다.

사료 분석 의뢰 절차

사료 분석 의뢰시는 사료의 명칭, 분석요구 성분 수집처 등을 명시하고 비닐봉투 속에 1차 포장한 후 재포장을 할 것이며 사료량은 500g 정도를 보내야 된단다.

분석 소요일수는 대개 10일 이내이며 분석료는 건당 기본요금에 분석 성분당 요금을 말하며

그 내용을 들면 다음과 같다. 건당 기본요금은 2,000~3,500원이며 일반조성분(수분·단백질·조지방·조회분·조섬유·N.F.E 등)은 각 성분당 500원, 미네랄 역시 성분당 500원, 비타민은 성분당 1,000원, 아미노산은 사료 당 8,000원이고 카로리는 사료 당 1,000원으로 되어 있으나, 연간 용역계약을 체결할 경우는 가격 재조정이 가능하다고 한다. 따라서 아직까지 실험실을 채 갖지 못한 사료회사에서는 근소한 비용으로 자체 연구실처럼 매우 유리한 입장에서 좀더 향상된 제품을 만들어낼 수 있을 것이다.

동물 사양시험

사료의 최종적인 질적 평가는 사양시험에 의하여 결정되어야 한다는 의도를 가지고 사료 이용성의 비교 시험, 대사에너지의 측정, 단백질의 대사율, 조섬유의 소화율, 특수 사료의 가축에 대한 유해 여부 실험 등 모든 실험을 여러분들이 수탁하여 오신 청대로 실시하고 있는데 규모와 인원수, 시간에 따라 가격이 결정되어진다.

종합적인 수탁(受託) 연구

일정한 기간동안을 상호 연구계획을 맺음으로서 수탁자가 바라는 기술적인 문제점을 해결하고자 그 방안을 모색하여 협의 결과에 따라 효과적인 연구계획이 수립되면 연구계약을 체결한다. 따라서 앞에서 말한 분석 및 사양시험은 물론 사료 전반에 걸쳐 협의를 받을 수 있으며 연구 결과는 연구 위탁자 소유가 되며 결과를 이용하는데 있어 수탁자가 의도하는 바를 달성할 수 있도록 협조를 아끼지 않을 것이라고 말한다. 기자가 연구실을 나설 때는 해가 저산에 걸릴 무렵이었다. 너무 짧은 시간이라 많은 것을 취재하지 못했다는 아쉬움을 안고 발길을 돌리는 기자에게 김춘수박사님을 비롯한 연구원들은 우리가 멀어져갈 때까지 손을 흔들어 주었다.