

動物用 主要 驅蟲劑, 抗原蟲劑 및 殺蟲劑의 發展推移

姜 英 培*

1. 서 론

지난 10년간의 우리나라의 주요 가축 사육동향을 살펴보면 소의 경우 19.5% 증가(한우 및 기타 9.0%, 젖소 285.7%) 그리고 돼지에 있어서는 100.5%를 닭에 있어서는 161.8%의 증가를 나타내었다(표 1).

그 동안 우리나라의 가축 사육 형태 역시 농가 부업형 또는 소규모 축산형태에서 탈피하여, 이제는 대규모의 기업형 또는 전업 축산의 형태로 전환되어 가고 있으며 그러한 경향은 앞으로도 한동안 지속될 것으로 전망된다.

따라서, 가축위생 특히 가축 방역에 있어서의 관심의 대상이 세균이나 바이러스에 의한 급성 폐사성 전염병에 국한 되어 있었던 것이 이제는 기생충에 의한 만성 소모성 질병의 방제에 새로운 관심을 가지게 되었으며, 이제까지는 비타민, 미네랄을 포함한 영양성 대사성 사료첨가제의 시장 개발에 중점적인 관심을 가졌던 동물용 약품의 발전 추이 역시 구충제와 항 원충제는 물론 살충제의 시장 개발에 관심을 나타내고 있다.

실제적으로 최근 3년간 국가 가축 방역 사업에 소요된 예산중 기생충 관련 사업비가 차지하는 비중이 획기적으로 높아졌으며, 현재 국내에 소개된 몇가지 구충제와 살충제의 품목중에는 국내에 소개된 인체용 구충제나 환경위생용

제제보다 효과적인 면이나 안전성의 측면에서 훨씬 앞서가는 우수한 약제들이 소개되어 있는 것을 볼 수 있다. 앞으로 더욱 우수한 제제들의 도입 또는 국내 생산이 검토 중에 있는 것으로 알고 있다.

한편, 최근에 작성된 비공식 집계에 의하면 '83년말 현재, 주요 가축의 총 생산액은 약 2조 4천억원으로 추정 되었으며, 주요 가축 질병에 의한 피해가 약 4천억원으로 16.7% 정도를 차지하고 있는 것으로 추산되었다. 그 중, 소의 간질증으로 인한 피해는 한우 및 육우 기타에서 약 540억원, 젖소에서 약 150억원, 송아지의 타일레리아병에 의한 피해가 약 60억원이 된다.

한편, 닭의 콕시디움증 방제를 위한 항 콕시디움제의 국내 총 생산은 약 27억 4천만원이며 이것으로 미루어 보아 일반 가축의 구충제 및 항원충제의 사용은 아직도 저조한 편이다.

아울러, 현재 사료첨가제와 항생물질제제 쪽에 지나치게 편중되어 개발되어 있는 국내 동물약품 생산 및 소비 패턴이 구충제를 포함한 일반 치료약제와 살충제 소독제를 포함한 방역약품 쪽으로 전환되는 추이가 바람직한 것으로 믿어진다.

이에, 필자는 우리나라 주요 동물약품의 발전 추이에 관한 심포지움에 즈음하여 “동물용 주요 구충제, 항원충제 및 살충제의 발전추이”에 관하여 제제의 정의 및 분류, 제제의 발전 과정과 최근의 국내 생산판매 동향, 이상적인

*家畜衛生研究所

표 1. 3년주기로 본 과 10년간의 국내 주요가축 사육동향

| 축 종 별 | 단 위 | '74 | '77 | '80 | '83 | 증감율 ('74-83) |
|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|--------------|
| 소 | 만두 | 185 | 162 | 160 | 221 | 19.5% |
| (한우 및 기타) | | (178) | (151) | (141) | (194) | (9.0%) |
| (젖 소) | | (7) | (11) | (19) | (27) | (285.7%) |
| 돼 | 만두 | 182 | 148 | 176 | 365 | 100.5% |
| 닭 | 만두 | 1,881 | 3,022 | 3,923 | 4,924 | 161.8% |

제제 및 항궤 개발전망 그리고 결론의 순으로 논급해 보자 한다.

이 발표내용은 연자 개인적인 흥미와 관심을 기본으로 하여 조사한 극히 제한된 자료에 대한 개관적인 의견을 대한수의학회에 제시하는 것일 뿐이며, 저자가 소속되어 있는 가축위생연구소의 공식 견해를 대변하는 것은 아님을 밝혀둔다.

2. 제제의 정의 및 분류

1) 제제의 정의

어떠한 제제의 정의를 내리고 계통별로 분류하는 데에는 관점이나 목적에 따라 견해를 서로 달리 할 수 있다. 단세포인 원생동물문에 속하는 원충류로부터 환형동물문과, 연체동물문에 속하여 있는 각종 중간숙주류 그리고 편형동물문과 원형동물문에 속하는 각종 내부 기생성 연충류(조충류, 흡충류, 선충류), 절지 동물문에 속하는 각종 외부 기생충 및 환경 위생학적으로 중요한 곤충류와 지주류, 척색동물에 속하는 각종 숙주동물에 이르기까지 여러가지 목적 대상물에 대하여 기초 생물학 분야로부터 임상응용 및 경제성, 공중위생학적 측면까지를 연구과제로 삼고 있는 복합학문인 수의 기생충학 영역에 있어서 해당제제를 정의하고 계통 분류 하는데는 여러가지 어려운 점이 많다.

먼저, 본 주제에 있어서는 기생충학에 관련된 모든 제제 또는 각종 내외부 기생충 및 위생해충은 물론 중간숙주에 대한 구제 및 방제 그리고 기생충으로 인한 각종 기생충병 치료제를

망라하여 구충제류(antiparasitic drugs)라고 광의의 정의를 내리고 그 안에 구제 대상별 동물 분류학적 위치에 따라 각종 기생성 원충을 죽이거나 발육증식을 억제 시키는 제제 또는 원충성 질병에 대한 치료 및 예방에 사용되는 제제를 항원충제(antiprotozoan drugs), 각종 조충류, 흡충류 및 선충류의 구제 목적으로 사용하거나 연충성질병의 치료에 사용하는 제제를 협의의 구충제 또는 항 연충제(anthelmintics), 각종 외부기생충 및 환경위생학적으로 중요한 절지 동물에 대하여 살멸효과나 기피 효과 또는 유인효과를 나타내어 퇴치하는 제제를 광의의 살충제(insecticides 또는 pesticides), 그리고 여러 연충성 기생충의 기간숙주로 작용하는 각종 달팽이류를 살멸하는 제제를 살패제(molluscicides)로 정의할 수 있다.

학자에 따라서는 협의의 구충제(anthelmintics)와 광의의 살충제(insecticides)를 한데 묶어 중간 의미의 구충제(parasiticides)로 정의 하기도 하며, 항원충제(antiprotozoan drugs)와 협의의 구충제(anthelmintics)를 한데 묶어 중간 의미 이상의 구충제(antiparasitic drugs)와 광의의 살충제(insecticides)로 구분하기도 한다(그림 1).

한편, 목적물에 대한 제제의 작용 결과에 따라 기생충을 죽이는 것을 살 기생충제(~cides)와, 죽인다기 보다는 발육이나 증식을 억제시킨다는 의미를 강조하여 항 기생충제(~statics)로 정의 하기도 하며, 기생충을 죽이는 제제를 구제 목적 대상물의 발육단계에 따라 산란제

(ovicides), 유충 구제제(larvicides), 성충 구제제(adult killers)등으로 구분하여 정의 하기도 한다.

2) 제제의 분류

앞에서 살펴본 바와 같이 제제를 정의하는데 있어서 여러가지로 서로 다른 견해가 성립 될 수 있으며 따라서 제제의 분류에 있어서도 목적 대상이나, 작용기전, 사용방법, 유효성분, 성분함량, 제형 및 포장, 기타 여러가지 목적에 따라 분류를 달리할 수 있다.

항원충제(antiprotozoan drugs)는 포괄적인 항원충제, 특수 대상물에 사용하는 항 콕시디움제(anticoccidial drugs)와 항 주혈 원충제(antihematozoan drugs)등으로 분류할 수 있으며 특히 항 콕시디움제(anticoccidial drugs)는 협의의 항 콕시디움제(coccidiostats)와 살 콕시디움제(coccidiocides)로 구분 하기도 한다.

협의의 구충제(anthelmintics)는 목적 대상물의 분류학적 위치에 따라 조충류에 대한 조충구제제(anticestodal drugs), 흡충류에 대한 흡충구제제(antitrematodal drugs), 선충류에 대한 선충구제제(antinematodal drugs)로 분류되며 광의의 살충제(insecticides 또는 pesticides)는 곤충강에 속하는 절지 동물을 구제하는 협의의 살충제(insecticides)와 지주강에 속하는 절지동물을 구제하는 살 지주제(acaricides)로 분류되며, 살 지주제는 거미류에 대한 협의의 살 지주제(acaricides)와 살 진드기제(tickicides)로 더 분류하기도 한다.

실질적으로 구충제류에 대한 분류는 위에서 언급한 목적대상물의 동물 분류학적 측면 뿐만 아니라, 약물학적 측면에서 더욱 더 여러가지 기준과 형태로 분류될 수 있는데, 예를들면 작용기전 또는 약리학적 특성에 따라 화학요법제와 항생물질제제 기타 생약제 등으로 구분 되기도 한다.

작용 발현시간에 따라 속효성제제와 지효성제제로 분류될 수도 있으며 사용방법에 따라 경

구투여제, 정맥주사제, 주사제, 근육주사제, 좌제, 외피용제, 기타 구분되며 단복용과 연속 투여용 또는 간헐적 투여용, 사료첨가용 제제와 직접 투여용 제제에 분류될 수도 있다. 또 각종 유효성분의 화학적 성상에 따라 분류되기도 하며 제형 및 포장에 따라 정제, 블루스제, 액제, 과립제, 산제, 환제, 유제, 서방, 정제, 기타 등 여러가지로 분류될 수 있다.

특히 살충제는 사용방법에 따라분무용, 약욕용, 도포용, 경구투여용, 부착용등으로 구분되기도 하며 제제 성분에 따라 합성제제와 합성제제 그리고 최근에 이르러 개발 합성된 유인성 홀몬제제, 천적을 이용한 생물학적 제제(국내에서는 속칭 무공해 농약으로도 소개된 바도 있음)등 여러가지로 분류한다.

3) 국내 생산품의 분류 및 내역

한국동물약품협회에서 발행한 “동물약품 분류집”(1984. 1. 23발행)을 보면 구충제류를 따로 묶어 분류하지 않고 기생충성 피부염에 대한 치료제는 대사성 약제에 포함 시켰으며, 항원충제와 항 콕시디움제 그리고 협의의 구충제를 각각 구분하여 항 병원성 약제에 포함시켰고 사료 첨가제의 형태로 개발된 구충성 사료 첨가제는 항생물질 제제속에 그리고 여러가지 형태의 살충제를 방충 살충제로 묶어서 치료를 주목적으로 하지 않는 약으로 구분하여 표시하였다.

현재 우리나라에서 생산되는 동물약품의 허가 품목수는 총 1,410종이며 이중에서 구충제류가 210종으로 14.9%를 점유하고 있는데 구충제류를 다시 더 구분하여 보면, 기생성 피부염에 사용하는 대사성 약제가 12품목(실제로는 기생충성이 아닌것도 포함되어 있음), 항원충제가 30품목, 항 콕시디움제가 69품목, 협의의 구충제가 46품목, 구충성 사료첨가용 항생물질제제가 6품목, 치료를 주목적으로 하지 않는 약이 47품목으로 구성되어 있는 것을 알 수 있다(표 2)

우리나라의 구충제류 생산품목의 특징을 살

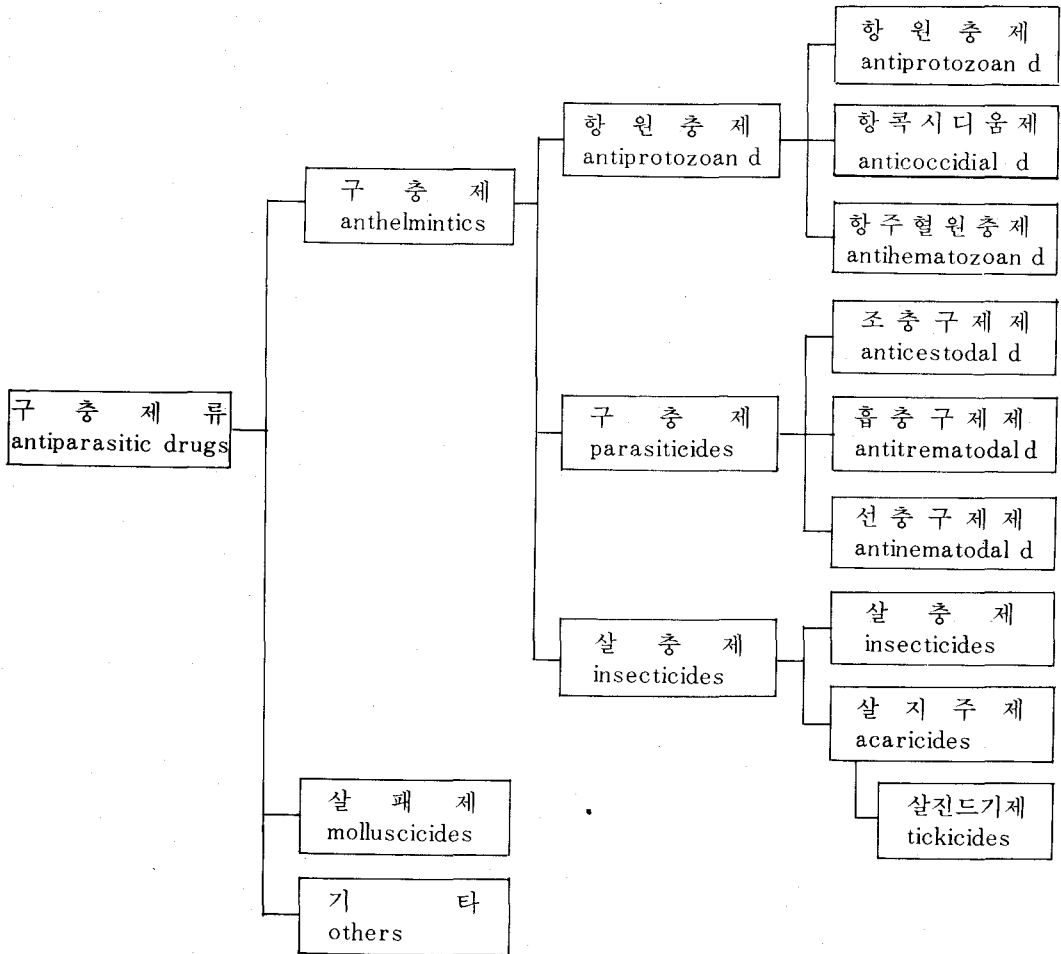


그림 1. 구제대상에 따른 구충제류의 분류

피해보면 특정 용도의 제형에 지나치게 편중 개발되어 있는 것을 지적할 수 있는데, 예를 들면 사료첨가용 항 콕시디움제가 21개 회사에서 48 품목을 생산하고 있으며, 살충제중 피레쓰로이드 계열에 속하는 제제가 14개 회사에서 21개 품목(복합제까지 합치면 23개 품목)을 생산하고 있다. 이러한 현상은 구충제류의 시장을 영세화 시키게 될 우려가 있는 것으로 지적된다.

3. 제제의 발전과정과 최근의 생산판매 동향

1) 과거 10년간의 국내 생산실적

우리나라 축산업이 본 궤도에 오르게 된 과

거 10년('74~'83)간의 동물약품 '국내 생산실적을 분석 고찰해 보면 눈부신 성장 발전을 해 온 발자취를 볼 수 있다(그림 2).

1974년말 현재 국내 동물약품 총 생산 실적이 고작 22억 9천만원 이었던 것이 1977년말에 126억 7천만원으로 뛰어오르고, 1981년말에 237억 2천만원으로 그리고 해마다 100억원 이상씩 성장하여 1983년말 현재 총 생산 486억 7천만원을 기록 하므로써 과거 10년간 실질 성장율 2,000프로를 기록하고 있다. 동 기간중 주요 가축 사육수의 증가(표 1)가 꺾소를 제외하고 200프로에 못미치는데 반하여 동물약품 분야의 성장 발전은 획기적인 것이라 볼 수 있다.

그러나 우리나라 동물약품 제조회사수가 40개

표 2. 동물용 구충제류 품목현황('83)

| 구 분 | 용 도 구 분 | 형 태 | 품 목 수 |
|-------------|-------------|-----------|-------|
| 대 사 성 약 제 | 외 피 용(기생충성) | 액 제 | 3 |
| | | 연 고 제 | 7 |
| | | 로 오 손 제 | 2 |
| 항 병 원 성 약 제 | 항 원 충 제 | 경 구 용 산 제 | 6 |
| | | 첨 가 제 | 22 |
| | | 주 사 용 | 2 |
| 항 병 원 성 약 제 | 항 록 시 톱 제 | 경 구 용 산 제 | 20 |
| | | 경 구 용 액 제 | 1 |
| | | 첨 가 용 | 48 |
| 항 병 원 성 약 제 | 구 충 제 | 경 구 용 산 제 | 20 |
| | | 경 구 용 액 제 | 4 |
| | | 경 구 용 정 제 | 10 |
| | | 첨 가 용 | 6 |
| | | 주 사 용 | 6 |
| 항 생 물 질 제 제 | 구 충 성 제 제 | 첨 가 용 | 6 |
| 비 치 료 제 | 방 충 살 충 제 | 피레쓰로이드제 | 21 |
| | | 유 기 인 제 | 10 |
| | | 카바메이트제 | 7 |
| | | 유 기 염 소 제 | 1 |
| | | 복 합 제 | 2 |
| | | 기 타 | 6 |
| 계 | | | 210 |

업체를 넘고 있고, 인체약품 D회사의 B제품 단일 품목의 총 매출액이 동물약품 전체 매출액 보다는 더 크다는 점을 생각 할때에는 우리나라 동물약품의 영세성을 직감할 수도 있다.

한편 동물약품중 구충제류가 차지하는 비중을 년도별로 고찰해 보면 1974년도 부터 1978년도 까지는 극히 미미한 존재 이었음을 알 수 있으며, 1979년 말 현재 15억 2천만원(8.6%)을 기록했고, 1981년말에 22억 5천만원(9.5%), 1982년말에 36억 7천만원(11.0%)을, 그리고 지난해(1983)말에는 64억 9천만원을 기록 하므로서 전체 동물약품중 13.3%의 생산비중을 차지하고 있는 것으로 밝혀졌다(표 3 참조).

또한 동물약품 등의 생산품목 개발 현황을 살

펴보면 1981년 3월 현재 동물약품류 총 1,152 품목중 구충제류가 176품목으로 15.3%, 1982년 5월 현재 총 1,257품목중 구충제류가 188 품목으로 15.0%, 1984년 1월 현재 총 1,410 품목중 구충제류가 210품목으로 14.9%를 점유하므로서 품목수에 있어서도 평균 15% 선을 유지하고 있는 것을 볼 수 있다(표 4).

2) 최근의 구충제류 생산동향

한국동물약품협회가 발표한 최근('83년말 현재)의 동물약품등 생산판매 실적을 분석해 보면 우리나라 동물약품등의 총 생산 외형은 486억 7천 3백만원이며 그 중에서 원료약품과 주문용 첨가제를 제외하면 실질적인 생산 외형은 406억 5

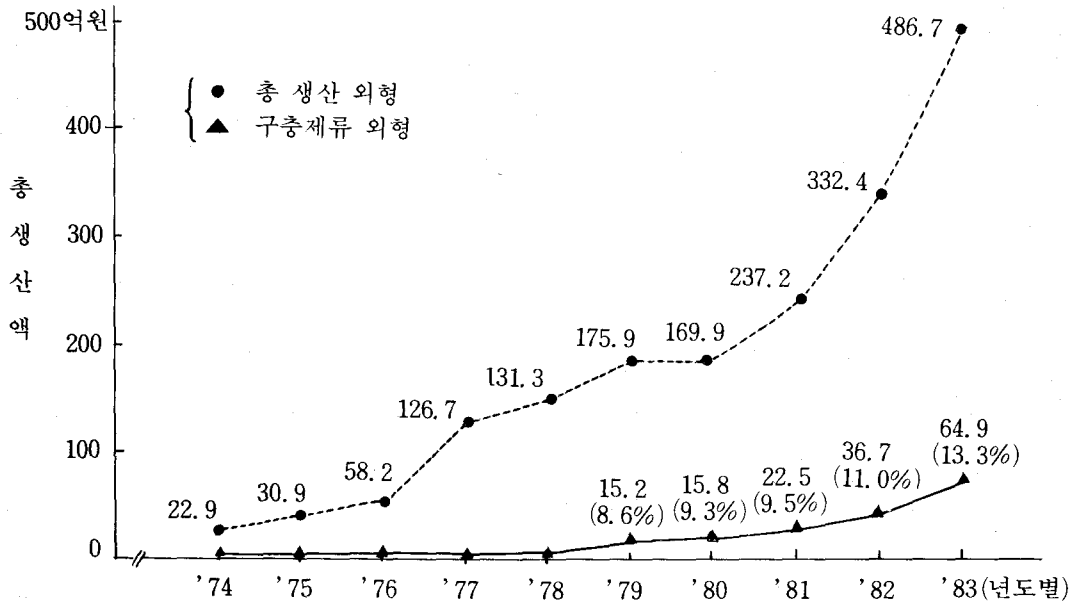


그림 2. 과거 10년간('74-'83)의 국내 동물약품 생산실적과 구충제류가 차지하는 비중

표 3. 년도별 동물약품등 생산실적('79-'83) 중 구충제류 점유율

(단위: 백만원)

| 구 분 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| 총 생산 | 17,586 | 16,988 | 23,721 | 33,239 | 48,673 |
| 외 피 용 | 6 | 3 | 16 | 23 | 93 |
| 항 원 충 제 | 91 | 90 | 138 | 146 | 149 |
| 항록시듬제 | 1,048 | 1,157 | 1,726 | 2,094 | 2,740 |
| 구 충 제 | 257 | 180 | 237 | 396 | 808 |
| 구충성항생제 | | + | 17 | 85 | 197 |
| 살 충 제 | 116 | 153 | 115 | 925 | 2,500 |
| 구충제류계 (점 유 율) | 1,518 (8.6%) | 1,583 (9.3%) | 2,249 (9.5%) | 3,669 (11.0%) | 6,487 (13.3%) |

표 4. 동물약품 생산품목 대비 구충제류의 개발현황('81-'84)

단위: 품목수 ()내는 구충제류

| 구 분 | '81.3 | '82.5 | '84.1 |
|--------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 기관별 치료제 | 146 (10) | 146 (12) | 153 (12) |
| 대 사 성 약 제 | 321 | 338 | 350 |
| 항병원성 약제 | 181 (137) | 264 (143) | 290 (145) |
| 항생물질 제제 | 273 (4) | 253 (5) | 297 (6) |
| 생물학적 제제 | 75 | 91 | 109 |
| 비 치 료 제 | 135 (25) | 141 (28) | 177 (47) |
| 원 료 약 품 | 21 | 24 | 34 |
| 계 (점 유 율) | 1,152 (176) (15.3%) | 1,257 (188) (15.0%) | 1,410 (210) (14.9%) |

천만원인 것을 알 수 있다(표 5 참조).

동 데이터에는 구충제류를 따로 구분하지 않았으므로 각 구분별로 구충제류가 차지하는 액면을 감안하여 구분별 순 생산을 계산하고 구충제류가 차지하는 점유율과 비교해보면, 표 6 과 표 7에서 보이는 바와 같다. 즉, 실질생산 총외형 406억 5천만원중, 항생물질 제제가 105억 3천 4백만원으로 25.9%로서 수위를 점유하며, 구충제류가 64억 8천 7백만원으로 16.0%로서 다음을 차지하고 있는 것을 볼 수 있다. 다음이

대사성 약제, 원료약품등의 순인데 실제 임상적으로 많이 사용될 수 있는 기관별 치료제는 3.4%로서 가장 낮은 점유율을 보이고 있으며, 방역의 중추를 이루고 있는 생물학적 제제는 5.2%, 구충제류를 제외한 항 병원성 약제는 7.4%, 살충제를 제외한 일반 소독제류 기타 치료를 주목적으로 하지 않는 약이 8.5%를 차지하고 있다.

국내 생산품목 이외에도 외국으로부터의 완제품 수입 판매가 상당한 부분을 차지하고 있는

표 5. '83 동물약품의 유형별 생산실적

| 구 분 | 생 산 | | 원료(백만원) | 실 질 생 산 | |
|---------|---------|------|--------------------------|---------|------|
| | 금액(백만원) | (%) | | 금액(백만원) | (%) |
| 기관별 치료제 | 1,473 | 3.0 | 15 | 1,458 | 3.6 |
| 대사성 약제 | 10,841 | 22.3 | 2,177 (원료) 3,011 (첨가) | 5,653 | 13.9 |
| 항병원성 약제 | 6,970 | 14.3 | 260 | 6,710 | 16.5 |
| 항생물질 제제 | 11,822 | 24.3 | 1,091 | 10,731 | 26.4 |
| 생물학적 제제 | 2,107 | 4.3 | - | 2,107 | 5.2 |
| 비치료제 | 7,437 | 15.3 | 1,469 | 5,968 | 14.7 |
| 원료약품 | 5,012 | 10.3 | (5,012) | 5,012 | 12.3 |
| 주문용 첨가제 | 3,011 | 6.2 | (3,011) | 3,011 | 7.4 |
| 계 | 48,673 | 100 | (8,023) | 40,650 | 100 |

표 6. '83 동물약품의 실질생산중 일반제제와 구충제류의 생산비교

(단위 : 백만원)

| 구 분 | 실 질 생 산 | 구 충 제 류 | 순 생 산 | 점 유 율 (%) |
|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 기관별 치료제 | 1,458 | 93 | 1,365 | 3.4 |
| 대사성 약제 | 5,653 | - | 5,653 | 13.9 |
| 항병원성 약제 | 6,710 | 3,697 | 3,013 | 7.4 |
| 항생물질 제제 | 10,731 | 197 | 10,534 | 25.9 |
| 생물학적 제제 | 2,107 | - | 2,107 | 5.2 |
| 비치료제 | 5,968 | 2,500 | 3,468 | 8.5 |
| 원료약품 | 5,012 | - | 5,012 | 12.3 |
| 주문용 첨가제 | 3,011 | - | 3,011 | 7.4 |
| 구 충 제 류 | | | (6,487) | 16.0 |
| 계 | 40,650 | (6,487) | 40,650 | 100.2 |

것으로 생각되지만 본고에서는 고찰 대상에 삼입하지 않았다.

3) 최근의 구충제류 판매동향

우리나라 동물약품등의 최근('83년말 현재) 판매 실적을 분석 고찰해 보면 총 판매외형이 572억 7천 4백만원이며 그 중에서 원료약품과 주문용 첨가제에 대한 외형을 제외한 실질 판매 총 외형은 489억 6천 2백만원이다(표 8 참조).

각 구분별 실질판매 외형에서 구충제류가 점

유하는 액면을 제외한 순 판매 외형을 계산하여 구충제류와 비교하여 보면 총 실질판매 외형 489억 6천 2백만원중 항생물질제제가 131억 7천만원으로 26.9%로서 최고이며 다음이 사료첨가용 비타민제가 주종을 이루고 있는 대사성 약제로 740억원(15.1%)을 나타내었으며 구충제류가 3위(67억 6천 5백만원)로 13.8%를 차지하고 있다(표 9 참고).

한편 동물약품중 구충제류의 제제별 생산대 판매 실적을 비교하여 보면 표10에서 보이는

표 7. '83 동물약품의 실질생산중 유형별 구충제류의 비중

| 구 분 | 실질생산(백만원) | 구충제류 비중 | | | 총점유율(%) |
|-----------|-----------|----------------|---------|----------|---------|
| | | 구 분 | 금액(백만원) | 점 유 율(%) | |
| 기관별 치료제 | 1,453 | 기 생 성 피 부 염 | 93 | 6.4 | 1.4 |
| 대 사 성 약 제 | 5,653 | 기생충성 | - | - | - |
| 항 병원성약제 | 6,710 | 항원충제 | 149 | 2.2 | 2.3 |
| | | 항록시듬 | 2,740 | 40.8 | 42.2 |
| | | 구 충 제 | 808 | 12.0 | 12.6 |
| 항생물질 제제 | 10,731 | 구 충 성 | 197 | 1.8 | 3.0 |
| 생물학적 제제 | 2,107 | 기생충성 | - | - | - |
| 비 치 료 제 | 5,968 | 살 충 제 | 2,500 | 41.9 | 38.5 |
| 원 료 약 품 | 5,012 | | - | - | - |
| 주문용 첨가제 | 3,011 | | - | - | - |
| 계 | 40,650 | | 6,487 | 16.0 | 100.0 |

표 8. '83 동물약품의 유형별 판매실적

| 구 분 | 판 매 | | 원료(백만원) | 실 질 판 매 | |
|-----------|---------|------|--------------------------|---------|------|
| | 금액(백만원) | (%) | | 금액(백만원) | (%) |
| 기관별 치료제 | 2,239 | 3.9 | 16 | 2,223 | 4.5 |
| 대 사 성 약 제 | 13,037 | 22.8 | 2,487 (원료) 3,150 (첨가) | 7,400 | 15.1 |
| 항 병원성약제 | 8,123 | 14.2 | 299 | 7,824 | 16.0 |
| 항생물질 제제 | 14,341 | 25.0 | 1,010 | 13,331 | 27.2 |
| 생물학적 제제 | 3,077 | 5.4 | - | 3,077 | 6.3 |
| 비 치 료 제 | 8,145 | 14.2 | 1,350 | 6,795 | 13.9 |
| 원 료 약 품 | 5,161 | 9.0 | (5,161) | 5,161 | 10.5 |
| 주문용 첨가제 | 3,151 | 5.5 | (3,151) | 3,151 | 6.4 |
| 계 | 57,274 | 100 | (8,312) | 48,962 | 100 |

바와 같이, 항 콕시디움제가 3억 9천 2백만원, 구충제가 2억 5천 7백만원의 포지티브 차액을 낸데 반하여, 살충제는 4억 1백만원, 구충성 항생물질 제제는 3천 6백만원의 네가티브 차액을 나타낸 것을 볼 수 있다.

4. 이상적인 제제 및 향후 개발전망

1) 이상적인 구충제류의 구비조건

앞에서 살펴본 바와 같이 구충제류의 정의 및 분류는 다양 할 뿐만 아니라 구제목적, 구제목적물, 구제대상, 구제방법, 구제규모 등에 따라 구충제류를 선택하는 기준이 서로 다를 수 있으며 실질적으로는 모든 조건에 다 적합한 이상적인 제제는 존재 할 수 없는 문제이기도

하지만 몇가지 관점에서 이상적인 제제가 갖추어야 할 구비조건에 관하여 다음과 같은 사항을 고려해 볼 수 있을 것이다.

첫째, 효력이 확실하며, 효능이 높아야 한다. 모든 제제가 그러하듯이 효력이 눈에 띄게 확실한 것일수록 좋고 100%에 가까운 효능을 나타낼 수 있어야 한다.

둘째, 작용시간이 빠르고 효력이 지속적이어야 한다. 특히 살충제에 있어서는 노크타운 효과를 우선 생각 할 수 있으며, 최근에 개발되는 합성 피레스로이드 계열의 약제는 현저한 지속효과를 보이는 것이 많다. 내부기생충 구충제에 있어서는 꼭 효력이 지속적일 필요는 없으며, 너무 지속성일 경우 휴약기간이 길어지는 단점이 발생 할 수도 있다.

표 9. '83 동물약품의 실질판매중 일반제제와 구충제류의 판매비교

(단위: 백만원)

| 구 분 | 실 질 판 매 (백만원) | 구 충 제 류 | 순 판 매 (백만원) | 점 유 율 (%) |
|-----------|------------------|---------|----------------|--------------|
| 기관별 치료제 | 2,223 | 128 | 2,095 | 4.3 |
| 대 사 성 약 제 | 7,400 | - | 7,400 | 15.1 |
| 항 병원성약제 | 7,824 | 4,377 | 3,447 | 7.0 |
| 항생물질 제제 | 13,331 | 161 | 13,170 | 26.9 |
| 생물학적 제제 | 3,077 | - | 3,077 | 6.3 |
| 비 치 료 제 | 6,975 | 2,099 | 4,696 | 9.6 |
| 원 료 약 품 | 5,161 | - | 5,161 | 10.5 |
| 주문용 첨가제 | 3,151 | - | 3,151 | 6.4 |
| 구 충 제 류 | | | (6,765) | 13.8 |
| 계 | 48,962 | (6,765) | 48,962 | 100 |

표 10. '83 동물약품 구충제류의 생산판매동향

| 구 분 | 제 제 | 생산(백만원) | 판매(백만원) | 차액(백만원) |
|---------|-------------|---------|---------|---------|
| 기관별 치료제 | 기 생 성 피 부 염 | 93 | 128 | 35 |
| 항 병원성약제 | 항 원 충 제 | 149 | 180 | 31 |
| | 항 콕 시 뎁 제 | 2,740 | 3,132 | 392 |
| | 구 충 제 | 808 | 1,065 | 257 |
| 항생물질 제제 | 구 충 성 | 197 | 161 | -36 |
| | 살 충 제 | 2,500 | 2,099 | -401 |
| 계 | - | 6,487 | 6,765 | 278 |

셋째, 효력 범위가 넓어야 한다. 구제 대상이 되는 기생충의 유사 종속에 대하여 넓은 효력을 나타내는 것이 이상적이다. 최근에 개발된 몇가지 구충제는 내외부 기생충에 초광범위하게 작용하는 것도 있다. 합제를 만들어 효력 범위를 높이는 것은 의미가 없다.

넷째, 작용 범위가 넓어야 한다. 성충은 물론 유충, 약충 또는 충난에도 작용하는 것이 이상적이다.

다섯째, 쉽게 적용할 수 있어야 한다. 구충제의 경우 경구, 피하, 근육, 정맥, 등 사용자의 기호에 따라 편리하게 적용될 수 있어야 하며, 살충제의 경우 살포, 분무, 약욕, 도포 등 어떠한 방법으로도 쉽게 적용할 수 있어야 한다. 제품에 따라서는 사료첨가제의 형태도 바람직하다.

여섯째, 안전성이 높고 독성이 낮아야 한다. 숙주, 사람 및 자연계에 대하여 무해 하여야 하며 환경 오염원으로도 작용하지 않아야 한다.

일곱째, 외계 환경에 대하여 안정성이 높아야 한다. 햇빛이나 열에 대하여 안정성이 높아야 하며 유기물 존재 기타 조건에 대하여도 안정성이 높을수록 좋다.

여덟째, 희석 상태에서 균질성을 유지해야 한다. 대부분의 기생충 구충제는 수용액 또는 사료에 첨가해서 사용되는데 어떠한 희석 상태에서도 유효 성분의 균질성이 유지되어야 한다.

아홉째, 쉽게 내성이 형성되지 않아야 한다. 지속적인 연용에 대하여도 내성이 형성되지 않아야 하며 특히 살충제에 있어서는 내성에 관한 사항이 매우 중요하다.

열째, 경제적으로 가격이 저렴해야 한다. 구충제류는 환축에 대한 개별적 처치보다는 집단 구제가 바람직하므로 구충제류는 특히 가격이 저렴하여 경제적 이어야 한다.

2) 향후 개발 전망

'83년말 현재 우리나라 동물약품 등 실질 총 생산액 406억 5천만원중 구충제류가 64억 8천 7

백만원을 차지하여 16.0%를 점유하고 있음은 앞에서 살펴본 바와 같으나 향후 개발 전망을 예측해 보면, 1984년말 동물약품 실질 총 생산액이 500억을 초과하게 될 경우에는 구충제류는 100억을 초과하여 20%정도를 점유할 것이며, 600억을 초과하게 될 경우에는 구충제류는 120억을 초과할 것으로 예상된다.

미래를 예측한다는 것은 어렵고도 무모한 일 이겠지만 현재까지의 소비 경향과 필연적 소요 사항을 기본으로하여 향후 개발 될 전망을 예상해 보면 다음과 같다.

첫째, 사료첨가용 항 콕시디움제는 현재의 개발 수준에서 보합세를 보일 것이지만, 구충성 사료첨가용 항생물질이 밝은 전망을 보일 것 같다.

둘째, 구충제에 있어서는 특정 기생충(예 소의 간질, 돼지 폐충, 개심장사상충, 닭 회충 및 맹장충)에 대한 효과 높은 약제가 개발될 것이며, 내외부 기생충에 광범위하게 작용하는 초광범위의 화학요법제 또는 항생물질 제제가 밝은 전망을 줄것 같다.

셋째, 일반 항원충제에 있어서는 지금까지 특효약이 개발되지 않았던 타일레리아병에 대한 화학요법제가 곧 소개 될 전망이며, 소 및 돼지의 콕시디아와 톡소플라즈마 치료제가 시장을 넓혀갈 것으로 전망된다.

넷째, 살충제에 있어서는 유기인제와 카바메이트제가 점차 줄어들고 진드기용 전문 구충제가 소개 될 것이며, 위생해충에 대하여 최근에 급진전을 보인 바 있는 합성피레스로이드제는 시장 질서가 잡히는 대로 총 생산에 있어서 지속적 신장을 보일 것 같다. 한편, 지금까지는 수요가 별로 없는 닭의 외부 기생충(마이트류)에 대한 구충제의 품목 개발이 기대된다. 기타 기생성 피부염(돼지와 개)에 대한 치료제도 수요가 늘어 나게 될 것 같다.

다섯째, 국가 방역 약품으로의 중간숙주 살패제가 소개 될 것이며, 진드기 매개성 주혈원충증에 대한 생물학적 제제가 개발 될 것으로 추

측되며, 천적을 이용한 기생충 방제 대책, 전자파를 이용한 해충 방제용 수의기구 등이 고려의 대상이 될 수 있을 것 같다.

5. 결 론

우리나라 동물약품의 발전을 위해서는 현재 내포되어 있는 문제점을 차근차근히 스스로 해결하고 앞으로 현실 및 미래 감각에 부합되는 신망 높은 정책을 수립하여 착실한 기술 성장을 배경으로 하여 건전한 상행위 풍토가 조성될 수 있도록 유도하는 것이 바람직할 것이다.

우리나라 동물약품중 구충제류에 국한된 문제는 아니지만 현재 내포되어 있는 몇가지 문제점을 지적하고 해결방안을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 현재 동물약품의 생산 및 판매시장이 항생물질제제와 대사성 약제를 중심으로 사료첨가제 형태에 지나치게 의존되어 있음을 지적할 수 있는데 앞으로는 구충제를 포함한 일반 치료제쪽 방향으로 전환되어야 할 것이며, 또한 진정한 의미의 동물약품(임상)이 개발되어야 할 것이다.

둘째, 현재의 구충제류중 특징적으로 편중 개발되어 있는 품목에 대하여는 제조회사 스스로 동일 또는 유사 분야의 품목 개발을 지양하고, 미개발 분야에 새로운 품목 설정을 위하여 노력하여야 할 것이다. 주종품의 개발 보다는 주종품의 개발이 바람직하다.

셋째, 동물약품중 국가 검정을 필수적으로 받아야 하는 항생물질제제와 생물학제제이외의대부분의 구충제류와 일반 치료제 등은 국가 검정 없이 판매가 가능하기 때문에 제조회사 스스로 회사의 명예와 신용도를 높이기 위해서라도 보다 엄격한 품질관리와 건전한 유통구조 조성에 노력하여야 할 것이다.

넷째, 국내 생산 미개발품에 대한 완제품의 수입과 국내 생산 신 개발품에 대하여는 국내 시험을 동반한 면밀한 기술 검토가 수행되어야 하며 이러한 과정을 위해서는 제조회사 스스로 전문기술 인력을 양성하여 활용토록 하여야 하며 관계기관(농수산부, 가축위생연구소) 검토 이전에 스스로 충분히 검토되도록 하여야 할 것이다.

다섯째, 현재 국내 생산 품목 중 생물학적 제제를 제외한 대부분의 원료 약품이 외국으로부터의 수입에 의존되어 있는데 앞으로 시장성이 좋은 품목부터 국산 원료 개발에 노력하도록 하여야 할 것이다.

여섯째, 구충제류중 상당 부분이 정부가 주도하는 국고 또는 공공기금을 활용하는 관급품으로 공급되고 있는 실정인데 앞으로는 영세 양축가를 제외한 축산기업에 대하여는 경제적 수혜를 지양하고 홍보 및 기술지도를 강화하며 각종 협회, 조합 등 민간조직을 통한 집단 자율방역 체제로의 전환이 바람직할 것이다.