

生命科學을 위한 實驗動物과 獸醫師의 役割

鄭 英 彩

中央大學校 農科大學

머 리 말

近代醫學을 비롯한 모든 生命科學의 發達은 實로 動物實驗에 依存한 바라고 하여도 결코 지나친 表現은 아닐 것이다.

醫藥品の 生産과 檢定, 食品과 食品添加物, 農藥과 기타 人體와 關係되는 모든 物質에 대한 有害度를 決定하는 毒性試驗, 各種 學術研究를 위하여 使用되는 實驗動物과 實驗에 供與되는 動物의 重要性和 獸醫師의 任務에 대하여 考察해 보고자 實驗動物의 利用과 重要性, 各國의 實驗動物에 관한 歷史와 機構, 實驗動物의 種類와 條件 그리고 우리나라의 實驗動物의 實態 등을 살펴보고자 한다.

實驗動物의 利用과 重要性

生物科學의 進歩를 歷史的으로 볼 때 18世紀 中半期부터 臨床的인 觀察이나 死後 解剖學的인 方法에 의한 研究方法으로 研究되어 오던 것이 19世紀에 이르러 動物을 使用한 實驗의 研究가 크게 盛行하게 되었고 實驗醫學이 크게 빛을 보기 始作했던 것이다.

이에 近年에 와서는 實驗動物의 研究와 自然科學의 研究가 提携함으로써 醫學을 비롯한 自然科學은 一層 急速한 進展을 가져오게 되었고 最近 10餘年의 結實은 實로 過去 世紀의인 業績을 凌駕할만큼 急速한 進歩를 가져오게 된 것이다. 實驗動物은 動物 그 自體의 成長이나 生産 또는 經濟性에 目的이 있는 것이 아니다. 이를 利用한 實驗의 結果에 目的을 두고 이에 適合하도록 飼育, 繁殖되어진 動物을 말한다.

實驗動物은 疾病의 診斷, 醫藥品の 生産과 安定性의 檢定, 食品과 食品添加物의 毒性檢定, 農藥 등 有毒性 物質의 有害度와 許容量의 決定, 各種 教育, 學術研究를 위하여 使用되며 遺傳學, 育種學, 繁殖生理學 및 獸

醫學과 連關性을 가지고 있으며 이들의 發展이 實驗動物分野의 進歩를 가져오게 한 것이다. 實驗動物은 化學이나 生化學에 있어서 試藥과 같은 것이다.

그래서 實驗動物을 “살아있는 試藥, *lebendes Reagens*”라고 한다. 따라서 이 살아있는 試藥을 不完全한 것 그대로 使用했을 때는 化學實驗에서 不純物이 섞인 試藥이나, 檢査를 거치지 않은 不正確하고 感度가 鈍한 天秤을 使用하는 것과 같으며 그 結果는 不純試藥에 의한 反應結果나, 不良한 計器에 의한 測定値와 같은 것이다.

一般試藥이나 理化學的인 測定裝置나 方法은 크게 發展하고 있으나 實驗動物은 그 發展速度가 크게 뒤떨어지고 있는 것이 사실이다.

이에 오늘에 와서는 많은 나라에서 同一한 特性을 유지시킨 種特性의 個體를 만들어 固定하게 되었고, 特定病原體 無感染動物(*S.P.F. Animals Specific Pathogen Free Animals*),^{3-5,9,16,22,23,25} 既知의 微生物에만 感染된 動物(*Gnotobiot*),^{1,9-11,19,22,23} 無疾病動物(*Disease Free Animals*)^{4,5} 細菌無感染動物(*Bacteria Free Animal*)^{23,24}, 公광이 無感染動物(*Fungi Free Animal*)^{23,24} 無菌動物(*Germ Free Animals*)^{1,7,18,19,24-27} 등까지를 生産하여 各種實驗에 供與하는 등 여러가지 實驗研究에 特定的으로 必要한 動物을 만들어 내기에 이르렀다.

지금까지 우리가 使用해온 實驗動物의 純度나 感度로 보아 그 實驗研究結果나 檢定の 結果를 어느 程度까지 믿어야 하는 것인가를 다시금 吟味해 봐야 할 때가 되었다고 보며, 純度가 높고 感度가 銳敏한 “살아있는 試藥”이 獸醫師에 의하여 檢定, 供給되어질 것을 期待할 때가 우리에게 닥쳐온 것이다.

實驗動物의 歷史와 機構

實驗動物에 관한 各國의 歷史와 機構를 보면, 美國

에 있어서는 1929년에 이미 遺傳과 癌의 研究를 위하여 動物을 飼育한 Jackson 研究所가 發足하였고 1948년에는 Laboratory Animal Care Panel(LACP), 1952년에는 實驗動物資源研究所 Institute of Laboratory Animals Resources (ILAR)가 設立되었으며, 오늘날의 美國實驗動物協會(American Association of Laboratory Animal Science) 등을 낳게 하였다.

프랑스에서는 1940년에 實驗動物繁殖 Center 가, 그리고 1953년에는 實驗動物選擇 Center 가 각각 發足을 보게 되었고, 英國에서는 1945년에 實驗動物委員會, 1947년에 國立實驗動物局, 1958년에 實驗動物 Center 가 設立되었다.

네덜란드는 1955년, 西獨은 1956년에 각각 實驗動物 Center 란 機構로 發足하였으며 隣近의 日本에서는 1944년에 増井와 近藤 등에 의하여 在來 생쥐로부터 近親交配育성인 始作되어 1951년에 實驗動物研究會, 1957년에 日本實驗動物研究會가 設立을 보게 되어 1967년 11월 1일부터 3일까지 미국의 Washington D.C. 에서 열린 Seminar on Exchange of Biological Materials, U.S.-Japan Cooperative Science Program 에서 보고된 것을 보면 日本에서 개발된 實驗動物은 생쥐에 있어서 近親交配系 37種, mutant 4種, 쥐에서 3種, guinea pig 1種, 토끼 1種, hamster 1種, mongolian gerbil 1種, domestic fowl 3種, Japanese squirrel 3種 등이라고 報告하였다²¹⁾.

한편 國際機構로서는 1956년에 實驗動物委員會(International Committee on Laboratory Animals; I.C.L.A.)가 UNESCO 의 協助로 設立되고 1957년 各國의 現況을 調査하여 1958년에 第1회 symposium 을 開催한바 있으며 地域別會議 調査報告도 繼續開催되어 實驗動物의 現況을 論議 또는 開發, 技術教育 등을 하고 있으며, 1973년에는 會員國이 37個國이 되었다¹⁰⁾.

1970년에는 國際實驗動物 亞細亞太平洋地區會議가 日本 東京에서 開催되어 亞細亞太平洋地區 諸國家의 實驗動物 實態를 田嶋 등에 의하여 報告된 바 있다. 그러나 우리나라는 이 調査報告에서 除外되었다.

한편 各國에서는 實驗動物의 使用增加에 따라 體系를 確立하기 위하여 實驗動物別 使用數와 生産, 使用目的, 使用期間, 生産機關과 系統 등을 調査하고 있으며, 日本의 境遇 實驗動物의 現況, 實驗動物의 表示法, 關係用語 및 年次의 供給者의 變動 등까지를 調査하고 있는 實情이다. ^{13, 14, 16, 22-24)}

實驗動物과 環境의 條件

現在 우리는 대부분이 實驗動物의 條件을 無視한채 使用하고 있다. 實驗動物에는 實驗動物自體의 條件과 環境의 條件을 들수 있다.

實驗動物의 條件: 實驗動物은 實驗研究, 檢査, 檢定, 診斷, 教育 및 製造 등을 目的으로 繁殖飼育되는 動物로서 目的에 따라 動物의 條件이 각각 다르게 要求된다. 즉 動物의 種類, 系統, 性別, 年齡, 體重, 教育程度 및 健康狀態 등의 條件을 각각 다르게 要求하고 있다.

a) 種類: 實驗의 目的에 따라 動物의 種類가 다르게 選擇되어야 한다. 즉 눈의 白內障에 대한 實驗은 白內障에 가장 銳敏하게 反應하는 中雜 또는 거위 등을 使用하고, 慢性毒性試驗에는 쥐나 개를, 殺鼠劑 ANTV (α -naphthylthiourea)는 쥐에는 毒性이 높으나 같은 齧齒類인 생쥐나 肉食類인 개에는 그 反應이 鈍하다. histamine 에 의한 血管에의 作用을 보던 토끼, guinea pig 등의 草食動物은 血壓이 下降하고 肉食動物인 개, 고양이 등은 上昇한다. 또 개, 원숭이, 고양이를 使用하는 것이 좋을 때가 있으나 經濟的인 側面에서 볼 때 어려운 점이 많고, 多頭의 動物을 使用하기가 困難할 때가 있어 小動物을 利用하는 때도 있다.

특히 pure breed 나 S.P.F. 등을 量的으로 使用하고자 할 때는 小動物인 생쥐, 쥐 등이 有利하다. 또 쥐는 發情週期가 規則的이며 生後 6일이면 出生時 體重의 2배로 되며(사람은 6個月에 2배), 壽命은 2年(사람은 60年)으로 사람이 약 30배가 넘으므로 一生에 걸치는 實驗에 있어서도 사람은 너무나 긴 時間을 要求하게 된다.^{23, 24)}

b) 系統: 實驗動物을 使用하는 데는 可能的한 限 個體差를 적게 해야 함은 勿論이다. 그러나 市販雜系는 個體差가 아주 크다. 즉 藥物에 대한 感受性, 臟器의 무게, 血液像, 生理機能 등이 購入되기까지의 여러가지 과정에서 顯著하게 差異가 있으며 出生日도 잘 모르고 다만 體重 등의 一部條件만을 近似하게 맞추어 供試하게 된다. 따라서 一定한 系統 즉 均一系, 純系의 動物을 購入하여 使用하는 것이 遺傳 또는 癌研究 등에서 絕對的으로 必要한 것이라고 指摘되어 왔다.

有機磷劑 殺虫劑인 다이아지논의 毒性實驗은 생쥐의 ddN 系가 SM 系나 市販雜系보다 좋다고 한다. 또 쥐에서 有機磷劑 phosdrin 乳劑와 nitrofurans 誘導體는 Wistar Imamichi(W-I)와 市販 Wistar 系(W-H)에서 LD₅₀을 比較試驗한 결과 다음 표와 같이 나타났다.

藥品	系統	
	W-I	W-H
Phosdrin	6.2 mg/kg	11.6 mg/kg
Nitrofurantoin 誘導體	639.8 mg/kg	432.0 mg/kg

이 외에도 系統에 따른 實驗의 差異는 많으므로 어느 試驗에 어느 系統을 使用했는가를 밝혀 두지 않으면 아니 된다.^{23,24)}

c) 性別: 實驗動物은 性別에 따라 그 成績이 크게 다르다. 예를 들면 파다치온에 대한 毒性試驗에서 LD₅₀ 値가 雌性이 雄性보다 數倍나 적게 나타나 雌性이 雄性보다 강한 것으로 보고되고 있다. 즉 性別에 따라 크게 다른 결과를 나타낸다.^{23,24)}

d) 年齡: 實驗動物의 年齡은 또 試驗成績에 크게 다른 결과를 가져온다. 토끼에 대한 morphine의 致死量試驗에서 生後 1~2週에는 150 mg/kg 인데 反하여 生後 2個月에는 600 mg/kg 로 增加하고 다시 나이가 많아지면 400 mg/kg 로 減少한다. 또 barbital 類에 대한 毒性도 生後 2~3週된 動物이 成熟한 動物에 比하여 높다. pentobarbital 이나 strychnine 의 쥐에 있어서의 代謝酵素의 活性에 미치는 영향을 보면 新生兒일 때는 거의 없던 것이 日齡이 增加할수록 增加하여 30 日齡에 最高에 달한다고 하며 100 日齡에 40%, 250 日齡에 60%로 低下한다고 한다. 이 외에도 體重, 發育程度, 健康狀態 등에 따라 實驗의 結果는 크게 달라진다.^{23,24)}

環境의 條件: 實驗動物은 動物自體의 諸般條件은 一定하다고 하더라도 實驗動物을 飼育管理하는 環境의 要因에 따라 크게 다른 結果를 나타낸다.

① 氣候의 因子로서 溫度, 濕度, 氣壓, 換氣 및 光線 등을 들 수 있고 ② 營養의 因子로서 飼料, 給水 등 ③ 物理的 因子로서 飼育室, 飼育케이지, 騒音, 照明, 깃 등 ④ 生物學的 因子로서 飼育密度, 管理人과의 關係 등을 들 수 있다.

그 외에도 測定技術因子로서 測定法, 保定法, 解剖法, 測定時間 등 여러가지 條件에 따라 크게 다른 結果를 가져올 수 있다.^{23,24,27)}

우리나라의 實驗動物實態

앞에서 말한 바와 같이 우리나라의 實驗動物實態에 關하여는 많은 報告가 없다. 즉 1971년에 曹 등에 의하여 一次로 部分的인 調査가 行하여졌고, 1972년에야

國立保健研究院의 協助로 鄭 등²⁵⁾에 의하여 全國的인 規模로 調査報告된 것이 全部이다. 그 結果를 要約해서 소개하고자 한다.

1) 1972年 3月 1일부터 11月 30日까지 9個月間에 걸쳐 大學, 試驗研究機關, 製藥會社, 病院 기타 動物實驗을 必要로 하는 336個機關(서울: 194, 京畿: 16, 忠南: 19, 忠北: 7, 江原: 8, 全南: 23, 全北: 9, 慶南: 9, 慶北: 22, 濟州: 8, 釜山: 23)을 對象으로 1次와 2次로 나누어서 調査한 바로 제 1표에 나타난 바와 같다.

1次로 336個所에 대하여 質問書에 의하여 실험동물의 사용 또는 飼育如否를 調査하였는바 109個所에서는 使用하거나 飼育하지 않는 것으로 나타났다. 2次에는 實驗動物을 使用하거나 飼育하는 109個所(서울: 62, 京畿: 7, 忠南: 6, 忠北: 2, 江原: 5, 全南: 3, 全北: 2, 慶南: 4, 慶北: 6, 濟州: 4, 釜山: 8)를 現地調査對象으로 하여 實驗動物의 種類(系統包含), 性別 그리고 實驗動物의 使用機關, 使用目的, 使用期間, 購入方法, 年齡, 體重 등에 대하여 그리고 動物의 數를 調査하고 아울러 實驗動物을 飼育하고 있는 機關에 대하여는 使用機關別, 飼育目的, 換氣施設, 保溫施設, 飼育地의 크기, 照明施設, 給水狀態, 飼料의 給與回數, 깃같이 回數, 消毒劑 및 消毒回數 등을 調査하였다.

2) 109個機關에서 使用된 實驗動物의 種類로 제 2표에 나타난 바와 같으며 그 내용은 생쥐, 흰쥐, 기니픽, 햄스터, 토끼, 한우, 유우, 육우, 말, 돼지, 땃양, 산양, 개, 고양이, 닭, 오리, 거위, 칠면조, 박쥐, 꿩, 공작, 독수리, 황조롱이, 백판, 이화명충, 배추흰나비, 개구리, 꿀벌, 지렁이, 소라, 건부, 게, 거북, 자라, 대합, 금붕어, 새우, 미꾸라지, 연어, 잉어, 초어, 송어, 부루질, 거위, 헤드계호그, 오징어, 드로소필라, 실뱀장어, 불가사리, 성계, 재첩, 굴 등 52種이었으며 動物의 總數로 실뱀장어, 불가사리, 성계, 굴 등 數量을 알 수 없는 것을 除外하고 총 1,220,931마리였다.

이 가운데 생쥐가 1,098,017마리로 가장 많아서 전체의 89.94%였으며, 이화명충이 42,000마리로 3.41%, 닭이 18,231마리로 1.49% 흰쥐가 15,933마리로 1.31%, 토끼가 12,008마리로 0.99%의 순위였다.

性別로 보면 총 1,220,931마리 가운데 수컷이 61,843마리(5.065%), 암컷이 52,978마리(4.339%)였으며, 性的 구별이 없이 사용된 것이 1,106,110마리로 90,596%를 차지하였다.

3) 사용된 實驗動物의 系統을 調査한 結果는 제 3표

Table 1. Number of Organization Surveyed by District-wise

Items	Assumed Number of surveyed Organization					None of experiment Conducting					Number of Surveyed Organization							
	Coll ege %	Res. Exp. %	Phar. Co. %	Hospi tal %	Others %	Total(%)	Coll ege %	Res. Exp. %	Phar. Co. %	Hospi tal %	Others %	Total(%)	Coll ege %	Res. Exp. %	Phar. Co. %	Hospi tal %	Others %	Total(%)
Seoul	105 54.13	13 6.70	39 20.10	10 5.15	27 13.92	194(57.45) 100.00	72 54.54	6 4.55	22 16.67	7 5.30	25 18.94	132(57.64) 100.00	33 53.22	17 11.29	17 27.42	3 4.84	2 3.23	62(56.88) 100.00
Gyeong Gi	5 31.25	6 37.50	1 6.25	1 6.25	3 18.75	16(4.73) 100.00	3 33.33	3 3.33	—	1 11.11	2 2.22	9(3.93) 100.00	2 27.57	3 42.85	1 14.29	—	1 14.29	6(6.42) 100.00
Chung Nam	11 57.89	6 31.58	—	2 10.53	—	15(5.62) 100.00	7 53.85	4 30.77	—	2 15.38	—	13(5.68) 100.00	4 66.67	2 33.33	—	—	—	6(5.51) 100.00
Chung Bug	3 42.86	3 42.86	—	1 14.28	—	7(2.01) 100.00	2 40.00	2 40.00	—	1 20.00	—	5(2.18) 100.00	1 50.00	1 50.00	—	—	—	2(1.83) 100.00
Kang Weon	2 25.00	5 62.50	—	—	1 12.50	8(2.37) 100.00	—	6 66.67	—	—	1 33.33	3(1.31) 100.00	2 40.00	3 60.00	—	—	—	5(4.59) 100.00
Jeon Nam	17 73.91	4 17.39	—	2 8.70	—	23(6.81) 100.00	15 75.00	4 20.00	—	1 5.00	—	20(8.73) 100.00	2 66.67	—	—	1 33.33	—	3(2.75) 100.00
Jeon Bug	3 33.33	5 55.59	—	1 11.11	—	9(2.66) 100.00	3 46.86	3 46.86	—	1 14.28	—	7(3.06) 100.00	—	2 100.00	—	—	—	2(1.83) 100.00
Gyeong Nam	3 33.33	4 44.45	—	2 22.22	—	9(2.66) 100.00	—	3 60.00	—	2 40.00	—	5(2.18) 10.00	3 75.00	1 25.00	—	—	—	4(3.67) 100.00
Gyeong Bug	15 68.18	4 18.18	1 4.45	2 9.09	—	22(6.51) 100.00	10 62.50	3 18.75	1 6.25	2 12.50	—	16(6.99) 10.00	5 83.33	1 16.67	—	—	—	6(5.51) 100.00
Jeju	1 12.50	6 75.00	—	—	1 12.50	8(2.37) 100.00	—	3 75.00	—	—	1 25.00	4(1.75) 100.00	1 25.00	3 75.00	—	—	—	4(3.67) 100.00
Busan	14 60.87	5 21.74	1 4.35	3 13.04	—	23(6.31) 100.00	9 60.00	3 20.00	1 6.67	2 13.33	—	15(6.55) 100.00	5 62.50	2 25.00	—	1 12.50	—	8(7.34) 100.00
Total %	179 52.95	61 18.05	42 12.43	24 7.10	32 9.47	338(100.00) 100.00	121 52.84	36 15.72	24 10.48	19 8.30	29 12.66	229(100.00) 100.00	58 53.21	25 22.94	18 16.51	5 4.59	3 2.75	109(100.00) 100.00

Res. Exp.—Research institute and experimental station, Phar. Co.—Pharmaceutical company

Table 2. Number of Experimental Animals Used as Respect to It's Animal Species and sex Distinction

Animal Species	Sex	Sex Known		Sex Unknown%	Total (%)
		Male %	Female %		
52		61,843 5.0183	52,978 4.2360	1,106,110 90.6557	1,220,931(100.0000) 100.0000

Table 3. Number of Experimental Animals Used as Respect to It's Animal Species and Strains

Animal Species	Item	Strain Known		Strain Unknown		Total	
		Strain	No. of Institution	No. of Animals	No. of Institution	No. of Animals	No. of Institution
52	36 Strains	77 18.63	907,365 78.44	336 81.37	248,699 21.51	413 100.00	1,156,064 100.00

Table 4. Number of Experimental Animals Used as Respect to It's Used Institution Distinction

Animal Species	Organizator	College %	Res. Exp. %	Phar. Co. %	Hospital %	Others %	Total %
52		87,006 7.13	161,629 13.24	924,945 75.75	886 0.07	45,435 3.81	1,220,931 100.00

Table 5. Number of Experimental Animals Used as Respect to It's Used Objectives

Animal Species	Objective	Res. Exp. %	Testing %	Production %	Others %	Total %
Total (52 Kinds)	%	229,224 24.51	96,635 7.91	824,765 67.55	707 0.03	1,220,931 100.00

에서와 같으며 그 내용은 생쥐 9, 흰쥐 6, 기니픽 1, 햄스터 1, 토끼 2, 한우 1, 유우 1, 육우 2, 폐지 4, 산양 1, 닭 7, 및 오리 1은 각각 보유하고 있어 12종의 동물에서 總38系統이 나타났다.

4) 實驗動物을 사용기관별로 보면 109개 기관에서 1,220,931마리가 사용되었는데 제 4 표와 같이 製藥會社가 924,945마리로 75.75%를 차지하여 가장 많이 사용한 것으로 나타났으며, 다음이 試驗研究機關에서 161,629마리로 13.24%였으며, 大學에서 사용한 것은 87,006마리로 7.13%였고, 病院에서는 886마리로 0.07%에 불과하였다. 그리고 이들 기관을 제외한 기타 기관에서 사용한 것은 45,435마리로 3.81%였다.

5) 使用目的에 따라 보면 제 5 표에 나타난 바와 같이 生産을 위하여 사용된 것이 1,220,931마리 가운데 824,765마리로 67.55%를 차지하여 가장 많이 사용한 결과가 되었고, 다음이 실험연구를 위하여 사용된 것이 229,224마리로 24.51%였으며 檢定에 사용된 것이 96,635마리로 7.91% 그 외의 目的으로 사용된 것이

307마리로 0.03%였다.

6) 使用된 實驗動物의 購入方法에 따라 보면 제 6 표에 요약된 바와 같이 全體의 75.88%인 196,337마리가 외부로부터 구매하여 사용하였고 자체기관에서 번식생산하여 사용한 것은 불과 14.69%로 179,402마리였다. 기타 방법으로 얻어진 것이 9.43%로 115,152마리였다. 특히 실험동물 가운데 생쥐, 흰쥐, 토끼는 주로 구매에 의존하고 있는데 반하여 기니픽이나 햄스터는 자체에서 번식생산하여 사용한 것이 많았다.

7) 使用된 實驗動物의 使用機關別로 보면 제 7 표에 나타난 바와 같이 調查總數 995,779마리 가운데 大學이 153,110마리로 15.37%이고 試驗 및 研究機關이 241,360마리로 24.24%, 製藥會社가 34,329마리로 3.448%, 病院이 100마리로 0.0001% 그리고 기타가 566,880마리로 56.928%였다.

8) 各機關에서 飼育되고 있는 實驗動物의 飼育目的에 따라 보면 제 8 표에 나타난바와 같이 調查總數 995,779마리 가운데 自體內에서의 研究와 實驗을 위하

Table 6 Number of Experimental Animals Used as Respect to It's Origins

Origin	Made %	Purchased %	Others %	Total %
Animal Species				
Total (52 Kinds) %	179,402 14.69	926,377 75.88	115,152 9.43	1,220,931 100.00

Table 7. Number of Animals Being Fed at Various Institutions

Feeding Institution	College %	Res. Exp. %	Phar. Co. %	Hospital %	Others %	Total %
Animal Species						
Total (35 Kinds) %	153,110 15.3759	241,360 24.2484	34,329 3.4475	100 0.0001	556,880 55.9281	995,779 (100.0000) 100.0000

Table 8. Number of Animals for Feeding Objective-wise

Objective	Individual Res. Exp. %	Reproduction %	Testing %	Sell-out %	Other %	Total (%) %
Animal Species						
35 Kinds	236,445 23.75	67,459 6.77	102,896 10.32	53,779 53.33	8,270 0.83	995,779(100.0000) 100.00

Table 9. Number of Animals Being Fed as Respect to Animal Species and Sex Distinction

Sex	Sex Known		Sex Unknown %	Total (%) %
	Male %	Female %		
Animal Species				
35 Kinds	219,653 22.06	275,400 27.66	500,726 50.28	995,779(100.0000) 100.00

Table 10. Number of Animals Being Fed as Respect to It's Animal Species and Strains

Strain	Strain Known			Strain Unknown		Total	
	Strain	No. of Institution %	No. of Animals %	No. of Institution %	No. of Animals %	No. of Institution %	No. of Animals %
Animal Species							
12	49	68 32.54	196,187 21.43	141 67.46	719,288 78.57	209 100.00	915,475 100.00

여 飼育되는 것이 236,445마리로 23.75%, 繁殖을 위한 것이 67,459마리로 6.77%, 檢定을 위한 것이 102,896마리로 10.32% 販賣하기 위한 것이 53,779 마리로 53.33% 그리고 기타가 8,270마리로 0.83%였다.

9) 飼育되고 있는 實驗動物의 種類와 性別의 分布를 보면 35種의 實驗動物로 總 995,779마리 가운데 수컷이 219,653마리로 22.06%, 암컷이 275,400마리 27.66% 였으며 性別을 모르거나 性에 關係 없이 飼育되는 것이 500,726마리로 50.28%로 과반수를 차지하였다.

10) 飼育되고 있는 實驗動物中 實驗動物의 種類와 系統이 밝혀진 것, 그리고 使用機關에 따라서 보면 제10

표와 같이 飼育되고 있는 總 915,475마리 가운데 系統이 밝혀지고 있는 動物은 12種이며 이 12種의 物動이 갖는 系統은 49가지였으며 機關別로 봤을때 系統을 아는 것을 기르는 곳이 總 20,968機關中 68개소로 32.54% 였으며 여기에서 飼育되는 總數는 196,187마리로 21.43%이고, 系統을 모르고 飼育하는 機關은 141個機關으로 719,288마리 78.57%였다. 따라서 대부분의 機關이 系統에 關係 없이 飼育하고 있는 것으로 나타났다.

맺는 말

이상에서 보는 바와 같이 實驗動物의 重要性은 生命

科學에 있어서 모든 일에 前提되어 強調되어야 하며, 좋은 實驗動物의 供給이 이뤄질때 좋은 研究結果를 期待할 수 있고 신뢰할 수 있을 것으로 본다.

우리나라의 現況을 돌이켜 볼 때 實로 이 分野에 대한 專門的知識을 가진 獸醫師에 의한 實驗動物의 管理와 選定供給 그리고 動物實驗에의 參與가 아쉬우며 이와 같은 實驗研究, 檢定の 結果는 바로 人類의 健康增進과 壽命을 延長시키는 結果가 될 것으로 믿으며 하루속히 韓國實驗動物委員會 같은 機構가 國家的인 次元에서 設立되기를 促求하며¹⁾ 1969年 日本學術會議에서 政府에 대한 建議案 가운데 첫째가 實驗動物센타를 國家에서 設立하여 實驗動物의 供給體系를 세워 줄 것을 建議한 바 있으며²⁾, 獸醫學教育이 獸醫臨床, 公衆保健 및 基礎醫學을 비롯한 實驗動物의 問題를 解決할 수 있는 方向이어야 하고, 그것이 바로 獸醫學의 基盤을 確固히 하는 길이 될 것이며 獸醫學의 重要性和 獸醫師의 任務를 널리 認識시키고 獸醫師를 必要로 하여 活路를 開拓하는 길도 될 것이라고 한 어느 醫學者의 말을 다시 한번 상기하면서 끝을 맺습니다.

參考文獻

1. 安東洪次, 野村達次: 醫學研究と動物實驗. 1960, p. 10-15
2. 鄭英彩, 曹慶鉉, 尹光花, 徐炳宜: 우리나라 실험 동물실태에 관한 조사연구. 국립보건연구원실. 9: 249-282, 1972
3. 曹慶鉉, 金基弘, 鄭英彩: 우리나라의 實驗動物에 관한 調査研究. 國立保健院報 18:317-330, 1971
4. Cumming, C.N.W. et al.: 20th Meeting on Specific Pathogen-Free Animals, New York Academy of Science, June, 1957
5. Foster, H.L.: Large scale production of rats free of commonly occuring pathogen and parasitosis. Proc. Ani. Care Pane 8:92, 1959
6. Foster, H.L.: Housing of disease-free vertebrates. Ann. N.Y. Acad. Sci. 78:80, 1959.
7. Gustafason B.: Germ free rearing of rats, a preliminary report, Acta. Anat. 2:370-385, 1948
8. 鈴木潔: 實驗用動物學 第2版 醫學書院 1971, p. 1-61
9. 近藤恭司: 江崎孝三郎等: 實驗動物關係用語의 定義, ICLA についての邦譯ならび解説. 實驗動物 14: 134-139, 1965
10. 松方亮三: アメリカの實驗動物繁殖場見聞記. 實驗動物 7:154, 1958
11. 前島一淑, 前島房子等: Gnotobiotic, S.P.F. ならびにその conventional ICR-JCI 마우스의 糞便菌檢索. 實驗動物 17:17-21, 1968
12. 前島一淑, 木内吉寛等: 大腸菌單一汚染 마우스 (Gnotobiotic) における血清凝集抗體價 ならびに各臟器の組織像について. 實驗動物 19:141-148, 1970
13. 日本醫學會, 實驗動物現象調査會: 實驗動物 供給의 實態, 日本における動物實態의 現狀, 日本醫學會版 1960, p. 28-30.
14. 日本實驗動物研究會: 實驗動物의 系統についての委員會, 實驗動物의 表示法のときめ(案) [I] 마우스 について. 實驗動物 2:169-179, 1953
15. 日本實驗動物研究會: 實驗動物供給者調査の概要, 附; 供給者リストならびに名簿資料. 實驗動物 17: 119-131, 1968
16. 日本學術會議實驗動物研究連絡委員會: 日本學術會議の實驗動物センター(假稱)案について. 實驗動物 18:133-142, 1969
17. Personal communication (K.C. Cho, Department of Animal Control, National Institute of Health). 1971
18. Reyniers, J.A., Trexler, P.C. et al.: Rearing germ free albino rats. Lobund Rept., Univ. Notre Dame Press 1:1-84, 1946
19. Symposium on Gonotobiotic Research (Animal Meeting Association for Gonotobiotics Inc.) Wisconsin, U.S.A. 1967
20. Takanawa P.O.: Species and strain of laboratory animals developed in Japan cited by Experimental Animals. 171:27-39, 1968
21. 田嶋嘉雄: わが國の實驗動物供給者の現狀. 實驗動物 7:8-11, 1958
22. 田嶋嘉雄, 野村達次: 國際實驗動物アシア太平洋會議に關連しての東南アシア諸國訪問記(資料). 實驗動物 19:115-119, 1970
23. 田嶋嘉雄: 實驗動物學總論. 朝倉書店, 東京 1973, p.1-366
24. 田嶋嘉雄: 實驗動物學各論. 朝倉書店, 東京 1973, p. 1-516
25. Voge, M.: Helminth infections in small laboratory mammals and methods of obtaining helminth free colony, Proc. Animal Care Panel 8:107,

1959

26. Walter Read Army Institute of Research Establishment and Maintenance of a Disease-free Animal Colony 1957.
27. William, I.G.: Methods of animal experimentat

ion. Academic Press, New York and London
Vol. 1-5, 1965-1974

(1977年 4月 16日 大韓獸醫師會와 韓國獸醫保健學會
共同主催로 開催된 第2回 獸醫保健學 심포지움 主題發
表임. 著者: 教授, 畜産學科長, 農學博士)