

# 農生物學科의 현황과 문제점

沈 在 燮

(忠北大 農生物學科)

## 1. 學科教育의 特性

農生物學科는 농과대학에 소속되어 있으며 生物學 전반을 기초학문으로 하여 모든 植物, 즉 각종 농작물 및 임산물 자원 등을 각종 병해와 유해 동물 및 해충의 피해로부터 보호하여 안전 생산을 유도할 뿐 아니라 유용생물자원을 개발하여 자원화하는 응용학문을 교육하며, 연구와 봉사, 교직 및 산업 분야의 인력을 배양함으로써 우리나라의 농업발전을 목표로 삼는다.

따라서 학과의 명칭도 설립당시에 몇 가지로 출발하였다. 해방 이후 서울대에서 최초로 1946년에 농생물학과를 신설한 이래 동국대에 1962년 응용미생물학과(동년에 응용생물학과로 변경), 1968년에 동아대에 농업생물학과가 설립되었다. 그 후 1977년에 경북대와 충남대에 농생물학도가 신설되면서 급증하여 1978년에는 강원대의 병리곤충학과, 경상대의 식물보호학과, 전남대의 충북대의 농생물학과가 각각 신설되었다. 이어서 고려대의 식물병리학과(1980), 전북대의 농생물학과(1981), 순천대의 농업과학과(1985)—이듬해 식물보호 전공 분리, 그리고 안동대의 작물보호학과(1988)의 순으로 모두 13개 대학에 설립되었다. 서울대에서는 1967년에

학부의 전공을 식물병리와 농업곤충으로 분리(1984년에 응용곤충으로 개칭)하였다가 1993년 전공을 다시 통합하였다. 현재에 이르러서는 모두 농(업)생물학과로 개칭되었다(동국대(1970), 순천대와 경상대(1988), 강원대와 고려대(1989), 안동대(1991) 순이다). 대학원의 전공은 대부분 식물병리학 및 응용곤충학 전공으로 나뉘어 있고, 서울대에서는 1993년에 기초생물전공을 추가하여 3개 전공을 두었다.

학과의 명칭변화나 대학원에서의 전공분리는 농생물학과의 특성을 잘 나타내준다. 외국의 경우는 식물병리학과와 곤충학과로서 오래 전부터 학과분리가 되어 있었다. 농생물학과는 여기에 생물학과를 통합한 것으로 보면 가장 확실하다. 이는 유용생물자원의 개발을 강조하는 것이다. 식물병리와 농업해충 분야는 교육과정이 다르면서도 목적은 동일하다. 식물보호, 즉 이 과정은 식물의학임이 틀림없다. 이것을 살려 충북대에서는 농대부설 식물종합병원을 설립하였고(1992) 연구업무도 겸하였다. 학과 관련 연구소로는 대부분 농업과학연구소가 있으며 유사연구소명으로는 농림과학연구소(동국대), 농업개발연구소(전북대), 농어촌개발연구소(전남대) 등이며 농업자원연구소(동아대) 및 좀더 세분된 곤충계통

분류연구소가 강원대에 설치되어 있다.

## 2. 教育課程의 편성 및 운영 현황

학과의 교육과정편성과 운영은 인류사회의 진문인력배양을 목표로 운영되어야 하므로 과내 교수간, 대학간 동일과 교수, 소속대학당국 및 관계정부당국 모두가 합심하여 발전적인 연구검토가 항상 이루어져야 한다고 생각된다. 이들 중 어느 한 곳의 무관심이나 어느 한 곳의 노력으로는 발전될 수 없다. 농생물학과를 갖는 13개 대학의 교과과정에 있는 모든 과목을 합하면 총 83개 과목이고(표 1, 2, 3, 4, 5 및 6), 1개 대학의 전공과목(필수와 선택)수는 30~48 과목이다. 이것도 부족하여 타학과 과목을 본과 전공선택으로 인정해 주는 대학은 4개 대학(순천대, 안동대, 충남대 및 충북대)이다. 특히 충남대는 48개의 가장 많은 과목을 본과에 두고도 10개의 타학과전공 인정과목을 두어 모두 58개의 학과과목을 운영하여 학생들에게 전공선택의 폭을 넓혀주고 있다. 그러나 현실적으로 취득학점수 140에 졸업이 가능하므로 한 과의 전공분야 30과목도 다 활용되지 못한다. 이러한 측면에서 볼 때 13개 대학이 83개 과목을 편성하였다는 것은 대학별 특성을 고려한 것으로 보여진다. 그러나 이를 특성면에서 볼 때 재조정이 불가피하며, 동일과목을 여러 가지 이름으로 표기한 것도 상당수 나타난 것은 그동안 大學間 意見交流가 없었다는 증거이므로 이것도 시급히 재조정되어야 한다.

농생물학과와 교과과정 구성은 생물학을 기초로 하여 식물병리학과 곤충학(농업해충학)을 전공으로 하여 왔다. 최근의 세계적 동향은 자원생물학의 필요성이 인정되므로 응용생물학을 첨가하지 않을 수 없다. 이렇기 때문에 농생물학과는 3개 대학을 한 데 묶어 한 학과로 운영될 때에 학과목의 통합이나 취득학점수를 늘리는 등 방법이 있다. 현재의 학생들의 선택에 맞기는 운영방법은 학점을 따기 쉬운 과정만을 택하게 한다. 그렇다고 선택의 폭을 줄이면 학문발전의 폭도 줄어든다. 이를 해결하기에는 3개 학과로 분리·운영할 수밖에 없다. 졸업생 취업

을 위하여는 농생물학과로 있는 것이 유리하나 해당학문의 국제적 수준에 도달하기 위하여는 분과하는 것이 좋다.

졸업 후 취업분야를 보면 농약회사, 종묘회사, 농촌진흥청, 산림청 및 식물검역소 등이 해당되며 기타 분야로서 생물 및 미생물학 계통의 연구기관, 교직 및 여러 회사 판매부서에도 취업할 수 있다. 그러나 농생물학과 졸업생에 적합한 직장은 다수의 농학계열 학과가 모두 적용되므로 경쟁이 심하며, 배출될 직장의 종류와 수가 절대 부족하다. 본과의 특성은 분명히 다르게 존재하고 있으나, 취업시 특성을 보호받지 못하는 실정이다(예시 : 원예학과—원예직만이 원하고 예시험장에 근무함). 따라서 졸업 후에 전공을 살려 자영할 수 있는 교과과정으로 수정·보완하는 것도 바람직하다.

## 3. 問題點과 改善方案

본과의 학생진로 지도는 10년째 극도로 황폐화하였다. 본과 전공분야로 진출하는 졸업생수는 10% 내외이며 나머지는 전공과 관련없는 분야로 진출하는데 농업분야라 하더라도 타학과 분야로 약간 진출하고 있다. 반면에 농생물학과 출신이 근무하여야 할 곳에는 타전공인이 다수였다. 이는 정부차원에서 인력활용을 효과적으로 운영하지 못한 결과이다. 이에 대한 개선방안으로서 아래 세 가지를 제시한다.

첫째로 농촌진흥청 산하 직종에 농생물적(또는 식물보호직)을 만들어 농업직과 구별하는 것이 국가적 손실을 줄이는 길이다. 또한 예를 들어 가축위생연구소 등과 대등한 규모의 '식물위생연구소'(가칭) 등을 설립하는 것이 시급하다고 본다.

둘째로 졸업생에게 농약취급면허와 식물의사(식물보호사)면허를 부여하여야 한다. 약학과나 농화학과는 농약취급면허를 받을 수 있으나, 농약을 가장 많이 다루어야 할 농생인은 제외되어 있는 실정이다.

셋째로 각 대학에 식물 종합병원을 설립하고 농민과 학생들에게 도움을 주어야 한다.

이들 개선방안은 오늘날 국제화시대를 맞아

매우 위축되어 있는 우리나라의 농업을 살리는데 절실히 요구되는 농산물의 질적 향상 및 경제적 생산이라는 과제에 부응하기 위한 대응책들이다. 농산물 생산의 성공 여부는 병해충 방제에 있으며, 이는 농약 및 비료의 남용을 줄이고 국제적 식물검역으로 우리나라의 식물환경 및 인류환경을 개선하게 되어 앞으로 쾌적한 환경 속에서 무공해 농작물을 섭취함으로써 국민건강과 국력이 발전되리라 믿는 바이다. ■

〈표 1〉 미생물 및 병학

분 야	편 성 과 목	대학수
미생물학 일반	미생물학	2
	미생물학 및 실험	3
	일반 미생물학, 동실험	1
	일반 미생물학 및 실험	4
응용미생물학	병원미생물학	1
	식물 병원미생물학	1
	농업 미생물학	1
	농업 미생물학 및 실험	1
세균학	토양 미생물학 및 실험	1
	세균학 및 실험	1
	세균(및 비루스)학	2
세균병학	식물 세균학 및 실험	1
	식물 세균병학, 동실험	2
	식물 세균병학 및 실험	5
균 학	균학 총론	1
	균학 총론 및 실험	1
	균학 및 실험	3
균병학	균병학	1
	식물 균병학	2
	식물 균병학, 동실험	1
	식물 균병학 및 실험	1
	식물 균병학 각론 및 실험 I, II	1
	식물 균류병학, 동실험	2
	식물 균류병학 및 실험	1
식물바이러스병학	식물 진균학 및 실험	1
	식물 바이러스병학	1
	식물 바이러스병학, 동실험	2
	식물 바이러스병학 및 실험	6
식물병학	식물병리학 개론	1
	식물병리학 총론	2
	식물병학총론	4
	식물병학각론	2

	식물병리학, 동실험	2
	식물병리학 및 실험	1
	식물병리학총론 및 실험 동작근 및 실험	1
	식물병리학 실험법	1
	식물병리학 실험 I, II	1
종자병학	종자병학론	1
	종자병학	1
	종자병학 및 실험	1
수목병학	수병학	4
	수병학 및 실험	3
	수목병리학 및 실험	1
기타병학	열대식물병학	1
	분자식물병학	1
	비기생성식물병학	1
	토양병학 및 실험	1
	식물진염병학	2
병방제학	병해방제학	1
	식물병방제원리	2
	식물병방제학	5
	식물병방제학 및 실험	1
	식물병 생물학적 방제	1
식물병 세미나	식물병학 연습	1
	병리 세미나	1
자원미생물	균이학	3
	균이학 및 실험	3

〈표 2〉 동물 및 응용곤충학

분 야	편 성 과 목	대학수
동물학	동물학 및 실험	1
	토양동물학	1
	동물분류학	1
	동물분류학 및 실험	1
	동물생리학 및 실험	2
	동물생태학	1
	동물발생학	1
곤충학 일반	곤충학 및 실험	3
	일반곤충학	1
	일반곤충학, 동실험	1
	일반곤충학 및 실험	2
	곤충분류학 및 실험	8
	곤충형태학	2
	곤충형태학 및 실험	3
	곤충생리학	1
	곤충생리학, 동실험	1
	곤충생리학 및 실험	6
	곤충생태학	2
	곤충생태학, 동실험	1
	곤충생태학 및 실험	6

응용곤충학	응용곤충학	1
	응용곤충학, 동실험법	1
	응용곤충학 및 실험	1
	삼림곤충학	1
	위생곤충학	1
	위생곤충학 및 실험	2
	산업곤충학	1
	양봉학	4
	양봉학 및 실험	1
	봉학 및 실험	1
	곤충병학	1
	곤충병리학 및 실험	1
해충학	해충학개론	1
	해충학중론	2
	해충학각론	3
	해충학각론 및 실험	1
	해충학, 동실험	1
	해충학 및 실험	2
	농업해충학, 동실험	2
	농림해충학, 동실험	1
	농림해충학 및 실험	1
	식물해충학 및 실험	1
	해충분류학, 동실험	1
	해충분류학 및 실험	1
	해충형태 및 생리학	1
	해충생리학	1
	해충생태학	1
	해충생태학, 동실험	1
선충학	삼림해충학	1
	선충학	2
	선충학 및 실험	1
	식물선충학	2
	식물선충학, 동실험	1
	식물선충학 및 실험	2
	농업선충학 및 실험	1
해충방제학	해충방제학	3
	해충방제학, 동실험	1
	해충방제학 및 실험	1
	해충방제원리	1
	해충방제원론	1
	해충종합방제학, 동실험	1
	해충관리학개론	2
	천적학 및 실험	2
	해충의 생물학적 방제	1
	해충의 화학적 방제	1
	해충약제방제학 및 실험	1
곤충학 세미나	곤충학 연습	1
	곤충 세미나	1

〈표 3〉 식물 및 농학

분	야	편	성	과	목	대학수							
식물학 일반		일반식물학 및 실험				1							
						식물분류학	3						
						식물분류학, 동실험	1						
						식물분류학 및 실험	4						
						식물계통학 및 실험	1						
						식물형태학	2						
						식물형태학 및 실험	2						
						식물해부학 및 형태학	1						
						식물해부학 및 실험	1						
						식물생리학	4						
						식물생리학, 동실험	1						
						식물생리학 및 실험	6						
응용식물학						3							
						식물생태학	3						
						식물생태학 및 실험	3						
						식물분자생물학	1						
						응용식물학	2						
						환경식물학	1						
						환경식물학 및 실험	2						
						농학 일반						1	
												농업과학개론	1
												작물학	1
												작물학 및 실습	1
												재배학	1
재배학개론	2												
재배학원론	1												
재배원론	1												
재배학 및 실습	1												
농업정책론	1												
컴퓨터 프로그래밍개론	1												
농학전문												1	
						도작 및 실험	1						
						원예학원론	1						
						원예학개론	2						
						잡초학	3						
						잡초학 및 실험	1						
						잡초방제론	1						
						잡초방제원리	1						
						잡초방제학	2						
						잡초방제학 및 실험	3						

〈표 4〉 일반 및 응용생물학

분	야	편	성	과	목	대학수	
생물학 일반						2	
						세포생물학 및 실험	2
						세포학 및 실험	1
						현미경기술	1
						현미경실습	1

응용생물학	조직관찰 및 실험	1
	유전학	6
	유전학 및 실험	2
	분자생물학	3
	생태학	1
	일반생태학	3
	기초생태학	1
	농생물학 입문	1
	병태생리학	1
	생물통계학	2
	실험통계학	5
	통계학개론	1
	농업유전학 및 실험	2
	유전공학	3
	유전공학 및 실험	2
	저항성 유전, 육종학 및 실습	1
	조직배양 및 실습	1
	토양생물학	1
	농생물학 세미나	1
	농생물학연습	1
	농생물학연습 I, II	2
	농생물학실습 1,2	1
	농생물학 연구과제 1,3	1
	진공세미나	1
	야외실습	1
	야외실습 I, II	4
	병해충 야외실습	1

〈표 5〉 일반 및 응용화학

분 야	원 성 과 목	대학수
화학 일반	유기화학	6
	유기화학 I, II	1
	생화학	8
	생화학 I, II	1

응용화학	생물화학	1
	농업생화학	1
	농업생화학 I, II	1
	분석화학 및 실험	1
	농약학개론	1
	농약학	8
	농약학, 동실험	1
	농약학 및 실험	1
농업약제학 및 실험	1	
토양학	6	
토양학 및 실험	2	
토양비료학	2	

〈표 6〉 식물보호 및 환경학

분 야	원 성 과 목	대학수
식물보호학	식물보호학개론	1
	식물보호학원리	1
	식물보호학법론	1
	식물보호학원론	1
	식물방역론	1
	식물방역학	1
	식물검역론	1
	방제원론	1
	화학적 방제	1
	화학적 방제 및 실습	1
	생물학적 방제	2
	생물학적 방제 및 실습	1
	생물적 방제론	1
	농업환경생물학	1
환경보호	농업공해론	1
	환경공해론	2
	환경화학	1
	농업기상학	1
	지 학	1