

1994년도 한국농업기계학회 주최
『농업기계 산학협동 연구 좌담회』
발표문 (1994. 10. 13.)

농업기계의 국제 경쟁력 향상 방안

문 원 용

동양물산기업(주) 연구개발팀 부장

1. 서 언

우리나라는 지난 30년간 고도성장 산업화와 함께 농업 기반조성, 농업 기술 향상, 농업 기계화 추진 등 농업의 산업화를 추진해 왔으나 산업구조의 개편에 따른 농업의 자체적인 문제와 함께 80년대부터 밀어닥친 농산물 수입 개방 압력과 외국 농산물의 국내 진출 및 93년 말 타결된 UR 협상 결과로 농촌 및 농업은 심각한 위기를 맞고 있다.

농업 기계화 사업은 기 발표된 여러 자료에서 보듯이

- 수도작 중심 → 과일·채소·축산물 등의 작목 확대
- 농업 기계생산 중심 → 가공·유통 등 영역 확대
- 영농규모 증대, 경지기반 조성 완성, 농촌구조개선 등 정부 정책들의 기존 정책의 보완·실행되어야 한다.

더구나 대형 농업기계들을 수입 의존하고 있는 상황에서 농기계 시장의 개방은 국내에서 조차 수입 외국산 농기계와 경쟁이 불가피하여 어려움은 더욱 가중될 전망이다.

주지하고 있듯이 농업기계의 혁신적 전환이 필요한 지금, 농업기계의 국제 경쟁력 확보는 당면 과제이며 경쟁력 향상은

- 업체의 자구 노력
- 정부의 타당성 있는 정책 수립 및 지원
- 업체·학계·연구소간 협조 체계를 구축하고
- 기술력 향상
- 품질 향상
- 코스트 경쟁력 확보
- 생산 능력 제고
- 효율적 개발비 투자 등을 종합적·체계적으로 검토하여야 한다.

이러한 국제 경쟁력을 구성하는 제요소 중

- 부품의 국산화 및 표준화
- 작업기종의 확대 및 전문화
- 국제 경쟁력 향상 방향을 고찰하여
- 향후 설정된 과제의 공조 체계에 관한 제언을 하고자 한다.

2. 부품 국산화 및 표준화 방향

정부의 지원 정책에 힘입어 농업기계의 국산화율은 어느 정도의 효과를 거두었으나, 업체간의 국내 마케팅 점유에만 주력하게 되어 신기종 개발에 주력하고 업체간의 기술교류에 의한 공동연구 및 표준화 작업이 미흡하였다.

(현 황)

○ 지원 대상 농업기계

기 종		국산화 주요 품목수	국산화율	비 고
트랙터	50마력 미만	9개 이상	50% 이상	
	50마력 이상	9	20	
콤바인	3조 이하	12	50	
	4조 이상	12	30	

· 자료 : 농업기계검사년보

○ 당사 국산화 현황

(기종평균)

기 종	총종수	개발완료종수	수입종수	비 고
트랙터	1,015	990	25	국산화 76%
콤바인	1,800	1,404	396	국산화 78%

○ 기종별 수입 부품

- 트랙터 : 파워스티어링, 유압밸브류, 특수베어링, 기타
- 콤바인 : HST ASSY, 유압밸브 ASSY, 엔진 ASSY, 유압부품, 기타 각종 센서류

기 종	KS 규격수	농기구 공업협동조합 단체규격	비 고
농용엔진	10 (2)	7	* KS 규격수중() 는 단순화 명령 적용 품목수를 나타냄
동력경운기	11 (8)	23	
트랙터	22 (5)	4	
콤바인	1 (2)	4	
이앙기	6 (1)	6	
기타	43 (9)	51	
계	93 (27)	95	

자료 : 농업기계년감

(현안 문제점)

- 정부의 고시된 용자 지원 정책에만 관심을 두고 각 사별 회사 실정에 맞추어 개발하므로 개발 초기부터 대상 품목이 상이함.
- 기 국산화된 품목의 표준화는 기업간 이해 관계로 지연
- 소량생산 및 특수성으로 인하여 협력업체 개발 참여 기피 및 개발시 부품 가격 상승
- 협력업체가 서로 상이하므로 부품 공용화에 대한 정보 집합 및 시행불가

(향후 과제)

- 유압 및 전장품 등 특수 기능 부품에 관한 산학연 공동 연구
- 업체간 개발된 부품의 공동 사용 방안 및 산학연 연구비 지원 방법 연구
- 기종별 표준화 대상 부품을 선정하고 상대 부품 변경이 불가한 업체에 대한 지원 방법 연구
- 표준화된 부품은 가능한한 업계 공동으로 전문 메이커를 지정하여 육성토록 함.
- 전문 메이커에 대하여 다품종 소량 생산을 할 수 있는 능력을 갖도록 정부 및 업계간에 공동지원

3. 작업기 공급 확대 및 전문화 방향

한국의 작업기 현황은 지금까지 수도권 중심의 작업기 공급에만 주력하여 왔기 때문에 UR 타결 이후 전작 작업기의 보급이 없이는 전작 작물에 대한 국제 경쟁력 상실 및 수입 전작용 작업기 범람이 예상됨.

(현 황)

- 각사별 공급작업기 현황
 - 수도권작용

작업기명	회 사 명					계	비 고
	대동	국제	동양	금성	아세아		
플라우	9	7	9	3	2	30	
로타베이터	19	12	22	8	6	67	

자료 : 농업기계가격, 한국농기구공업협동조합

· 기타용

작업기명	회사수	기종수	작업기명	회사수	기종수
로타리 파종기	1	1	심토파쇄기	1	2
무논정지기	2	11	로 우 터	12	33
휴립피복기	5	11	결속기(곤포기)	4	4
비료살포기	2	1	굴삭기	1	1

자료 : 농업기계가격, 한국농기구공업협동조합

○ 향후 공급 작업기(예측)

- 야채이식기, 수확기
- 직파기
- 분무기(대형)
- 감자수확기
- 옥수수하베스타

(현안 문제점)

- 국제 경쟁력 대상 작목 파악이 미흡 및 지역별 작부 체계와 적합한 작업기 개발 미흡
- 작부체계와 기계화가 서로 연계되지 않은 상태에서 작물만을 대상으로 작업기 수입 공급
- 모기업 중심의 작업기 개발로 인한 전문성이 결여됨

(향후 과제)

- 작목별 경쟁력 향상 방안의 연구 선행후 작목에 맞는 작업기를 선정하여 산학연 공동연구 과제 선정
- 기 개발되어 있는 작업기들의 중복 개발투자를 지양하는 방법의 연구
- 기 개발된 기술의 공동사용 방법의 연구
- 한국의 농업이 수도작 중심에서 전작 중심으로 전환시 작목의 종류 및 파종, 수확 각 농작업에 적합한 다양한 작업기가 필요하게 되며, 그 만큼 세분화, 전문화가 요구되므로 기업계 단독으로써 대응이 힘들고 산학연의 공동연구가 바람직함.

4. 국제 경쟁력 향상 방안

- 기존 내수시장 중심체제에서 해외시장으로 전환
- 기업간 과당경쟁으로 인한 제품의 LIFE CYCLE 단축 및 고시된 기종수 과다
- 기술제휴 기간에 구속된 해외시장 진출 규제로 실적저조

(현황)

○ 년도별 형식 검사 합격 기종(트랙터, 콤바인)

기종		년도별 형식검사 합격기종					'94 보급기종	비고
		'90	'91	'92	'93	계		
트랙터	29HP 이하	3	2	-	1	6	8	
	30HP - 39HP	1	5	2	4	12	11	
	40HP - 49HP	3	3	6	9	21	19	
	50HP - 59HP	5	2	4	1	12	8	
	60HP 이상	14	4	-	1	19	14	
	계	26	16	12	16	70	60	
콤바인	2 조	2	2	-	-	4	5	
	3 조	3	4	3	9	19	17	
	4 조	4	1	4	2	11	9	
	계	9	7	7	11	34	31	

○ 기종별 수출 현황

년도 항목	1991	1992	1993	
			대수	금액
농용 경운기	4,411	9,459	2,888	3,627
농용 트랙터	1,331	1,247	1,290	7,547
계	5,742	10,706	4,178	11,174

○ '91 ~ '93년 각사 신 모델 고시 기종수 현황

구분 업체	트랙터					콤바인			기술제휴사
	29HP이하	30HP	40HP	50HP	60HP이상	2조	3조	4조	
대동공업(주)	2	3	3	-	3	1	5	1	KUBOTA
국제종합기계	-	3	10	2	-	-	4	4	YANMAR
동양물산기업	1	1	3	1	-	-	7	4	ISEKI
금성전선(주)	-	2	2	3	1	1	4	2	MITSUBISHI
계	3	9	18	6	4	2	20	11	

자료 : 농업기계검사년보

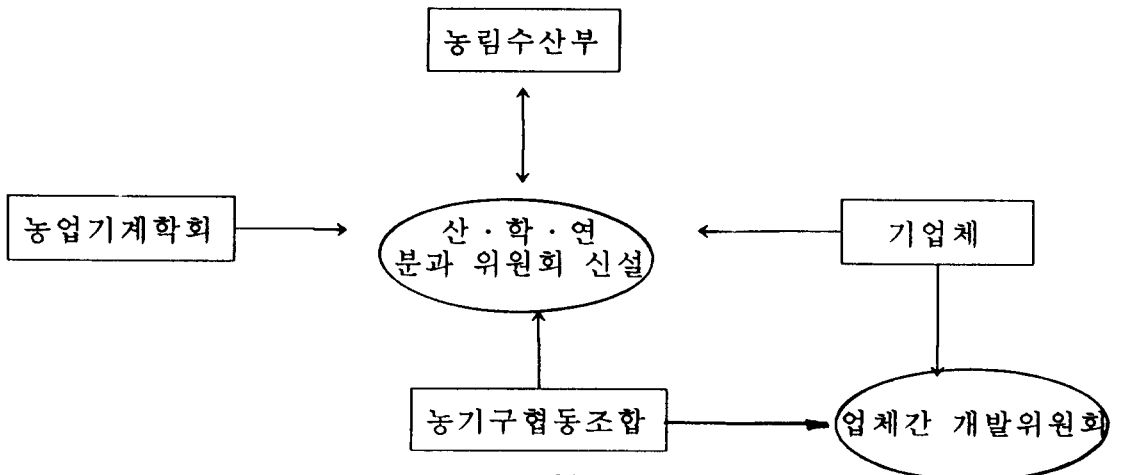
(문제점)

- 기본 사양이 변경될 때마다 형식검사를 필하여야 함
- 모델 변경시 재고 기대의 처분 관계로 판매기종 삭제가 불가함
- 기술제휴로 인한 수출지역 제한으로 새모델 수출 불가
- 기술제휴 완료 기종은 구형으로 경쟁력 상실

(향후 과제)

- 국내 판매용 기본 기능 선정
 - 선진국 수출의 목표 기능 설정
 - 내수/수출용 선택 기능 설정
 - 기종별 기본 사양과 옵션 사양을 분리
- } — 산·학·연 공동연구 개발

5. 향후과제 공조 체계



- 분과 위원회 신설
 - . 애로기술 연구과제 선정
 - . 부품 표준화 작업
 - . 작부 체계 연구
 - . 공동연구 대상 기종 선정
 - . 설계 표준 모델 설정

- 업체간 개발 위원회
 - . 협력업체 선정 교류
 - . 국내 공급 기종 선정 협의
 - . 기술 교류