

농업기계 이용실태 조사연구

A Survey on Actual State of Agricultural Machinery Utilization

김병갑* 정회원 B. G. Kim	신승엽* 정회원 S. Y. Shin	이용복* 정회원 Y. B. Lee	김혁주* 정회원 H. J. Kim	이동현* 정회원 D. H. Lee
--------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

1. 서론

우리 나라의 농업기계 보유대수는 지속적으로 증가하고 있는 추세이며, 최근에는 대형·고성능 농업기계의 공급비율이 증가하고 있다. 이에 따라 농업기계의 이용여건은 크게 변화되고 있는 실정이다. 본 연구에서는 농업기계화 여건 변화에 따른 농업기계 이용실태를 조사분석하여 농업기계 정책수립, 연구개발, 생산 등에 참고할 수 있는 자료를 제공하고자 하였다.

2. 재료 및 방법

본 연구의 조사지역은 표 1에서 보는 바와 같이 8개도 27개 시군이며, 조사방법은 조사표에 의한 현지면접조사, 주요 조사내용은 2003년 기준의 농업기계 이용면적, 이용일수, 이용시간 등이었다. 지대별, 영농형태별 조사농가수는 총 232호였으며, 수도작 농가가 40.5%인 94호로 가장 많았다. 그리고, 과수농가가 34.9%인 81호로 그 다음으로 많았는데(표 2), 이는 영농형태에 상관없이 보편적으로 보급되어 있는 다른 기종과 달리 SS기는 과수 농가만 보유하고 있어 SS기 조사를 위해 과수농가의 비율이 높아지게 되었다. 조사대상 농기계는 경운기, 트랙터, 이앙기, 콤바인, 관리기, 곡물건조기, SS기 등 7개 기종이었으며, 기종별 조사대수는 경운기가 142대, 트랙터가 134대, 이앙기가 122대, 콤바인이 92대 등이었다(표 3).

표 1 농업기계 이용실태 조사지역

구 분	강원	경기	충북	충남	전북	전남	경북	경남
산간지	영월	양주	보은	공주	남원	구례	군위	함양
중간지	홍천	여주	진천	보령, 예산	고창	장성	경주	밀양
평야지	철원	화성, 안성	제천	홍성	익산	해남, 나주	성주	함안

표 2 지대별, 영농형태별 조사농가수

구 분	수도작	전 작	과 수	시 설	축 산	계
산 간 지	13	5	18	3	3	42
중 간 지	34	6	17	2	7	66
평 야 지	47	15	46	9	7	124
계	94 (40.5)	26 (11.2)	81 (34.9)	14 (6.0)	17 (7.3)	232 (100)

* : 농촌진흥청 농업공학연구소

표 3 기종별 규격별 조사대수

구 분	경운기	트랙터				이앙기			관리기	
		39PS 이하	40~59PS	60PS 이상	계	보행	승용	계		
조사대수(대)	142	29	82	23	134	70	52	122	106	
구 분	콤바인*					곡물건조기				SS기
	2조	3조	4조	5조	계	39석 이하	40~49석	50석 이상	계	
조사대수(대)	5	19	66	2	92	39	46	13	98	90

* 자루 60대, 산물 32대

3. 결과 및 고찰

경운기의 경운정지면적은 연간 0.2ha였으며, 연간이용시간 및 이용일수는 각각 156.5시간 및 36.8일로 나타나 1999년의 농업공학연구소의 조사결과와 비교하면 감소한 것으로 나타났다(표 4). 그리고, 전체 이용시간 중 양수, 운반, 방제 작업시간이 전체 작업시간의 94%인 147.3시간으로 나타나 경운기를 경운정지 작업에 사용하는 비율이 상당히 낮은 것으로 나타났다. 지대별로는 평야지보다는 산간지에서 이용이 많은 경향을 보이며, 영농형태별로는 이용면적이나 시간은 전작에서 많고 이용일수는 축산에서 많은 것으로 나타났다(표 5).

표 4 경운기의 작업별 연간이용실적

구 분	경운	정지·균평	방제	양수	운반	기타	계	'99조사
이용면적(ha)	0.1	0.1	8.0	-	-	-	8.2	0.64*
이용시간(h)	2.0	3.2	30.4	73.8	43.1	4.0	156.5	190.2
이용일수(일)	0.5	0.7	9.0	6.0	16.6	3.9	36.8	54.2

* : 경운, 정지, 균평작업 면적임

표 5 경운기의 지대별, 영농형태별 연간이용실적

구 분	지대별			영농형태별					평 균
	산간지	중간지	평야지	수도작	전 작	과 수	시 설	축 산	
이용면적(ha)	6.8	8.9	8.4	8.1	11.1	4.1	4.9	6.6	8.2
이용시간(h)	173.2	165.0	146.4	127.9	244.6	127.1	146.8	114.3	156.5
이용일수(일)	53.5	45.3	26.6	31.0	36.3	50.5	46.6	64.3	36.8

트랙터는 자가 및 타가이용면적이 각각 19.6 및 14.8ha로 연간 34.4ha로 나타났으며, 연간이용시간은 202.4시간, 이용일수는 48.5일로 나타났다(표 6). 트랙터의 경운·정지·균평을 위한 사용시간은 전체의 56%인 114.1시간으로 나타났으며, 그 외에 로터작업이나 운반작업에도 많이 이용되는 것으로 나타났다. 1999년도의 조사결과와 비교하면 이용시간은 약간 감소한 반면 이용면적이나 일수는 증가하였는데, 이는 트랙터가 경운·정지 이외의 다양한 작업에 많이 이용되기 때문으로 판단된다. 지대별로는 평야지에서, 규격별로는 대형일수록 이용실적이 더 많은 것으로 나타났으며, 영농형태별로는 이용시간과 면적에서는 수도작이, 이용일수는 축산이 가장 많은 것으로 나타났다(표 7).

표 6 트랙터의 작업별 연간이용실적

구 분	경운	정지	균평	로더	방제	비료살포	운반	기타	계	'99조사	
이용면적 (ha)	자가	3.7	6.5	3.3	-	2.6	3.5	-	-	19.6	-
	타가	2.9	5.6	3.5	-	0.3	2.5	-	-	14.8	-
	계	6.6	12.1	6.8	-	2.9	6.0	-	-	34.4	27.5
이용시간(h)	27.2	53.8	33.1	29.4	12.3	6.0	32.4	8.2	202.4	208.6	
이용일수(일)	6.1	9.2	5.0	11.5	1.3	1.6	11.0	2.8	48.5	36.4	

표 7 트랙터의 지대별, 규격별, 영농형태별 연간이용실적

구 분	지대별			규격별			영농형태별					평균
	산간	중간	평야	~39PS	40-59PS	60PS~	수도작	전작	과수	시설	축산	
이용면적(ha)	22.4	32.2	39.9	15.9	35.5	53.6	43.1	37.3	10.2	13.1	18.4	34.4
이용시간(h)	144.7	200.5	223.6	128.8	206.9	279.0	223.4	199.3	145.2	104.2	216.8	202.4
이용일수(일)	41.9	59.3	44.4	33.1	51.4	57.8	52.7	27.4	53.8	29.2	67.6	48.5

이앙기와 콤바인의 작업면적은 각각 6.6 및 14.2ha, 이용시간은 각각 37.7 및 68.7시간, 이용일수는 6.9 및 15.7일로 나타나 1999년 조사와 비교했을 때 작업면적은 비슷하나 이용시간 및 이용일수는 줄어든 것으로 나타났다(표 8). 이는 승용 또는 4조 이상의 점유비율이 높아졌기 때문으로 생각된다. 한편 지대별로는 두 기종 모두 지대별로는 평야지에서, 규격별로는 규격이 클수록 이용실적이 높게 나타났다(표 9, 10)

표 8 이앙기, 콤바인의 연간이용실적

구 분	이용면적(ha)			이용시간(h)	이용일수(일)
	자가	타가	계		
이앙기	3.5 (3.3)*	3.1 (3.3)	6.6 (6.6)	37.7(59.1)	6.9(8.0)
콤바인	4.5 (5.0)	9.7 (9.5)	14.2 (14.5)	68.7 (74.0)	15.7 (20.5)

* : ()내서는 농공연의 1999년의 조사결과임

표 9 이앙기, 콤바인의 지대별 연간이용실적

구 분	이 앙 기			콤 바 인		
	이용면적(ha)	이용시간(h)	이용일수(일)	이용면적(ha)	이용시간(h)	이용일수(일)
산간지	5.5	34.6	6.9	14.9	56.8	15.4
중간지	6.8	38.4	7.4	11.7	50.7	15.5
평야지	6.9	38.5	6.5	16.1	90.3	16.1
평 균	6.6	37.7	6.9	14.2	68.7	15.7

표 10 이앙기, 콤바인의 규격별 연간이용실적

구 분	이 앙 기			콤 바 인				
	보행	승용	평균	2 조	3 조	4 조	5조	평 균
이용면적(ha)	2.2	12.5	6.6	2.0	4.8	17.5	25.3	14.2
이용시간(h)	23.3	57.0	37.7	30.7	41.3	79.8	56.3	68.7
이용일수(일)	4.8	9.8	6.9	7.8	11.4	17.3	25.0	15.7

관리의 이용면적과 이용시간은 각각 1.6ha 및 44.6시간으로 1999년의 조사결과에 비해 감소하였으나 이용일수는 7.3일로 증가하였다(표 11). 곡물건조기의 이용면적, 이용시간, 이용일수는 각각은 6.8ha, 184.2시간, 13.3일로 나타나 1999년 조사에 비해 많이 감소하였는데, 이는 곡물건조기의 보급이 늘어나고 RPC의 설치가 많아진데 따른 것으로 보인다. SS기의 이용면적, 이용시간, 이용일수는 각각 25.4ha, 117.0시간, 29.6일로 나타났다(표 12).

표 11 관리의 작업별 연간이용실적

구 분	경운정지	휴림	배토	피복	구굴	제초	기타	계	'99조사
이용면적(ha)	0.07	0.23	0.35	0.34	0.19	0.37	-	1.6	2.6
이용시간(h)	2.9	6.6	5.7	5.5	3.5	7.5	1.5	33.2	44.6
이용일수(일)	0.7	1.4	1.5	1.1	0.9	1.2	0.5	7.3	5.6

표 12 곡물건조기와 SS기의 연간이용실적

구 분	곡물건조기		SS기			
	'04조사	'99조사	방 제	운 반	기 타	계
이용면적(ha)	6.8	9.4	25.4	-	-	25.4
이용시간(h)	184.2	254.4	76.9	38.7	1.4	117.0
이용일수(일)	13.3	18.9	19.2	9.5	0.9	29.6

4. 요약 및 결론

본 연구는 농업기계 정책수립, 연구개발, 생산 등에 참고할 수 있는 자료를 제공하고자 8개도 27개 시군의 232농가에 대해 농업기계 이용실적, 보관실태 등을 조사분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다.

가. 경운기, 트랙터, 이앙기, 콤바인, 관리기, 곡물건조기, SS기의 이용면적은 각각 8.2, 34.4, 6.6, 14.2, 1.6, 6.8, 25.4ha로 나타나 1999년보다 감소한 것으로 나타났다.

나. 지대별로는 산간지보다는 평야지에서, 규격별로는 소형 규격보다는 대형 규격의 이용실적이 대체로 많은 것으로 나타났다.

5. 참고문헌

가. 농림부. 2003. 농업기계 보유현황

나. 이용복 외 5인. 1999. 농업기계 이용실태 조사연구. 농업기계화연구소 시험연구보고서