

21세기 농업정책 및 농업기계화 방향

이영래

농림수산부 농업정책실

1. 21세기 국내외 여건전망

가. 세계여건의 변화

1) 세계경제 통합의 급속한 진전으로 무한 경쟁의 지구촌 경제 시대 도래

◦ 이데올로기시대의 종언으로 체제간 경쟁이 자국이익 우선의 체제내 경쟁으로 변화

- 선진국의 견제 심화 및 후발개도국의 추격 가속화 전망

◦ WTO체제 출범으로 농수산물, 서비스, 지적 재산권 분야의 자유화가 정착되고 교역과 관련된 각국의 경제제도와 정책 등에 관한 통상마찰이 증대

⇒ 무한경쟁에 대응, 경쟁력제고와 더불어 효과적 농업통상능력 배양

2) 산업사회에서 탈산업사회, 정보지식사회로 급진환

◦ 모든 산업에 있어서 정보의 역할 증대 - "정보를 지배하는 자가 세계를 지배"

※ 앨빈 토플러의 제3의 물결 : 미래사회는 정보화 사회

◦ 과학적 정보관리에 의한 농업경영의 전개와 기술혁신으로 농어업과 연관산업의 복합산업화가 촉진

⇒ 첨단과학기술 발전 등으로 기술·자본집약적 농업시대의 본격 전개

3) 환경오염 및 지구 온난화 등으로 지구환경에 대한 관심 증대

◦ 생산과 교역측면에서 환경규제가 강화될 전망

⇒ 환경보전형 농림수산업의 중요성 증대

나. 국내여건의 변화

1) 민주화·지방화의 진전으로 성숙한 시민 민주사회 정착

◦ 중앙집권적·하향식 의사결정체제 대신 분권적·상향적 체제 정착

- 평균·획일주의가 개성·특색·지역주의로 대체

◦ 국가와 지방자치단체 및 지자체 상호간 협력의 중요성 증대

⇒ 시장경제원리(규제완화)에 입각한 상향식 자율농정 정착

2) 여가와 문화생활에 대한 선호와 보건위생 및 안전에 대한 욕구증대

◦ 근로시간 단축 및 근로의욕 감퇴와 문화·휴식공간에 대한 수요증대

⇒ 식품안전성 및 품질향상에 대한 국민적 관심증대

3) 농어업·농어촌의 새로운 기능에 대한 수요증대

◦ 농어업 : 식량공급기능 → 생명산업, 환경산업, 관광산업 등 다양화

◦ 농어촌 : 농수산물 생산공간 → 복합산업공간, 국민휴식공간, 농촌문화공간 등 다원화

⇒ 새로운 농어업관, 새로운 농정관, 새로운 농어민관의 실현

4) 남북한간 경제교류가 점진적으로 증대, 경제통합이 진전

◦ 남북통일이 될 경우 인구, 국토, 경제력 측면에서 세계강국으로 부상 가능

⇒ 남북통일후의 여건변화를 대비한 농업정

책 필요

2. 21세기 일류국가 건설을 위한 농림수산업의 역할

「일류국가 건설을 위해서는 농어촌 및 농수산업의 발전이 필수적」

「G-7국가 등 선진국의 경우 농어촌이 도시 못지않게 발달」

가. 식량안보차원 : 국가기틀 유지

1) 생명의 원천인 식량·식품을 제공하는 농업문제를 우리의 자주적 역량으로 해결할 수 없을때, 국가기틀을 유지하기 어려움.

◦ 농업을 자주적 역량으로 유지·발전시키지 못해 기반이 무너지는 경우 매일 먹는 밥과 반찬을 옆집에 맡기는 형국이 되어 국가가 불안

- 일본 : '93년 냉해로 평년의 74% 수준인 4,900만석 생산, 1,500만석 수입

• 국제쌀값 급등 : (93. 10) 354→(94. 5) 606\$/톤(71% 상승)

- 스위스 : 최악의 상황(예 : 전쟁 등)에서도 국민의 기본열량(1,400Kcal)은 자국에서 공급한다는 목표설정

- 영국 : 5대양6대주를 주름잡던 시대에도 야채공급이 제대로 이루어지지 않아 괴혈병이 만연했던 시기 존재 (1700년대)

※FAO 권장 적정식량 재고 : 연간 소비량의 17~18% 수준(쌀 : 560만석 정도)

2) 동서고금을 막론하고 식량문제가 안보상 절대적인 요소로 작용

◦ 돈이 있어도 사지 못할 경우→안보상 취약한 상황 발생

- 식량이 병사보다 중요 (논어 안연편)

- 식량무기화 사례

• 영국-2차대전시 독일의 해상봉쇄로 식량공급 애로

• 소련-'74 아프가니스탄사태시 미국의 식

량원조 중단압력에 굴복

◦ 세계 쌀 생산량중 우리 입맛에 맞는 중립종은 약 10%인 36백만톤이고, 그중 교역량은 5%인 2백만톤 수준에 불과→안정적 수입 곤란

나. 국민경제 차원 : 국민경제의 균형발전을 통한 복지국가 실현

1) 농수산업의 발전과 복지농어촌 건설없이 복지국가 실현 불가능

◦ 복지국가의 이념은 경제적 효율(성장)과 분배의 형평을 통해 구현

- 역사적으로 선진국의 경제발전은 농업분야 발전의 토대위에서 산업 발전으로 전개된 양상

- 우리나라와 같은 개도국의 경우 압축 경제 성장을 위해 효율이 높은 농업분야 위주의 불균형 성장방식을 채택

- 따라서, 그간의 경제발전성과를 바탕으로 낙후된 농어업·농어촌의 발전을 서둘러야 균형된 복지국가 실현을 앞당길 수 있음.

2) 2·3차 산업의 지속적 발전을 위해서도 농수산업 및 농어촌발전은 긴요

◦ 2·3차 산업발전엔 필요한 인력·원료의 원활한 공급 및 안정적 국내 수요기반 형성

- 국내 수요기반이 없는 수출산업은 해외 경제동향에 따라 불안정해질 우려

◦ 급격한 농수산물 수입증가시 국제수지의 안정적 균형 유지 곤란

- '95 무역수지적자 47.5억불중 농림수산물 7억불 차지(15%수준)

3) 선진국의 경우 농림수산업 비중은 감소하나 관련산업을 포함한 전체 농수산 관련산업(agribusiness)의 비중은 일정수준 유지

<예>

◻일본(GDP)기준

농림어업 : (85) 2.8%→(91) 2.2%~(92) 1.9%

농 산 업 : 11~12% 수준 유지

4) 농어촌의 발전없이 인구의 도시집중 가속화로 사회적 비용 증대

◦ 교통, 주택, 상하수도 등 도시문제와 대기오염 야기

다. 외부효과(externalities)측면 : 자연환경보전 등 공익적 기능

1) 지구환경보전 노력의 확산에 따라 환경보호 산업으로서 중요성 증가

논의 공익적 기능은 7조8천억원~16조4천억원, 산림의 공익적 기능은 약 27조 6천억원으로 추정(KREI, 농협, 임업연구소)

◦ 홍수조절 및 수자원 함양

-논의 홍수조절기능 : 연간23억톤(국내홍수조절용 6개댐의 1.5배)

-연간 지하침투량 350억톤의 45%인 158억톤을 지하수로 저장

· 전국민이 1년간 사용하는 수도물 양의 2.7배(소양강댐 저수량의 8.3배)

◦ 토양보전 및 대기오염 방지

-연간 2600만톤의 토양 유실방지(1cm두께 흙 생산에 약 200년 소요)

-농업의 경우 연간 약 2천만톤의 탄산가스 흡수, 1,400만톤의 산소 배출

· 산림 1ha : 44명이 1년간 호흡할 수 있는 산소(12톤) 공급

2) 녹색 휴양공간의 제공과 자연경관 및 생태계 보전

라. 사회 문화적 측면 : 전통문화의 계승발전, 사회안정의 기반

1) 농어업 인구의 감소에도 불구하고 정치적 영향력은 불변

◦ 불란서의 경우 농업인구가 4.4%이지만 UR협상과정에서 보여준 영향력은 막강 : 중농주의 전통과 농업보호정책 등 사회적 분위기에 기인
-우리나라의 경우도 “농자천하지대본”의 전통으로 도시민들의 농어촌, 농어업에 대한 애착이 강함.

2) 미풍양속과 고유 문화의 계승 발전
◦ 상부상조의 전통, 윗사람에 대한 공경, 농악 등 고유문화 보전

-고도산업사회에서 발생하는 물질중심주의와 인간소외의 극복

-우리 민족의 정체성(identity)확립

3. 21세기 농림수산업 · 농어촌의 비전과 발전방향

가. 농림수산업 및 농어촌의 비전

1) 농림수산업 : 고도산업사회에서 직업으로 선택할 수 있고 경제적으로 수지맞는 산업으로 발전

◦ 농림수산업(1차산업)의 산업적 비중은 감소하지만, 생산·가공·유통 및 서비스를 연계한 고능률 복합식품산업으로 발전함으로써 성장산업으로 변모

-농림수산업의 GDP비중 : 2000년 4.8%→2020년 2.0%

-농산물 및 가공식품 생산규모('94년 불변)

◦ 소수정예화된 기업적·전문경영체가 중심적으로 생산을 담당

-농림어업 취업자 비중 : 2000년 9.2%→2020년 2.7%

-농어가호수 : 2000년 135만호→2020년 50만호

-전업농어가 호수 : 2000년 9만호→2020년 15만호

2) 농어업인 : 경영능력과 기업가 정신을 갖추고 첨단기술 정보를 활용하는 전문경영인으로 성장

<농림수산업·농어촌의 주요지표 전망>

구 분	1994	2000	2010	2020	연평균 변화율	
					00/10	00/20
농림수산업생산액(10억원)	21,500	22,870	24,860	23,690	0.8	0.2
(GDP대비 비중)	6.9	4.8	3.1	2.0		
농림수산·가공식품생산(10억원)	37,460	42,200	47,290	55,100	1.1	1.3
(GDP대비 비중)	12.3	9.1	6.0	4.7		
농림어업 취업자수 (천명)	2,700	2,050	1,220	730	-5.2	-5.2
-총 취업자 비중 (%)	13.6	9.2	4.8	2.7		
농어촌 인구 (천명)	9,740	8,580	7,430	6,570	-1.4	-1.3
-농어가 인구 (천명)	5,550	4,050	2,170	1,300		
-비농어가 인구 (천명)	4,190	4,530	5,260	5,270		
농어가 호수 (천호)	1,670	1,350	780	500	-5.5	-5.0
-전업농어가 (천호)	-	90	150	150		
농경지 면적 (천ha)	2,030	1,880	1,740	1,640	-0.8	-0.7
-논 면적 (천ha)	1,270	1,100	970	940		
-호당면적 (ha)	1.2	1.4	2.2	3.3		
농어가 소득 (만원)	1,650	2,220	4,140	6,460	6.2	5.3
-그 중 농업소득 (만원)	1,030	1,360	2,510	3,790		
-그 중 농외소득 (만원)	620	860	1,630	2,670		
(농외소득률) (%)	(37.6)	(38.7)	(39.4)	(41.3)		
농림수산물 수출액 (억불)	30.5	50.0	110.0	150.0	8.2	5.7
농어촌 생활환경						
-상수도 보급률 (%)	31	50	100	100		
-도로 포장률 (%)	25	65	100	100		
-현대식 주택개량률 (%)	30	70	70	100		
-병상시설 (인구/병상)	600	400	300	300		

- 규모화·전문화된 농어업 경영 실현
- 호당 평균 경지면적: 2000년 1.4ha→2020년 3.3ha
- 전업농 경영규모: 벼농사 10ha, 시설원예 1ha, 양돈1천두, 낙농100두
- 타산업종사자 못지 않은 소득 및 생활수준을 실현
- 농어가소득('95년 불변): 2000년 2,220만원(농외소득 38%)→2020년 6,460만원(농외소득 41%)

3) 농어촌: 도·농의 지역 구분을 초월한

다양한 산업공간 및 주민의 쾌적한 삶의 터전으로 정착

- 농어촌은 농업경영자, 타산업종사자, 은퇴주민등 국민의 13% 정도가 거주하는 %의 공간
- 농어촌인구: 2000년 858만명→2020년 657만명, 그중 비농어업인구 비율: 2000년 53%→2020년 80%
- 농림수산업과 타산업이 공존하고 도시와의 접근성도 향상

주: 전업농어가는 2004년까지 목표 15만호를

반영하고 그후는 15만호 수준을 유지하는 것으로 가정, 농외소득에는 이전소득 미포함

나. 농림수산업 및 농어촌의 발전방향

1) 기초식량의 안정적 공급

◦ 기초식량 확보에 필요한 우량농지의 생산 기반정비 완료

- 160만ha 농지에 대한 경지정리 및 관개시설 정비

◦ 수요에 부응한 쌀의 품종개발과 생산체제 확립

- 주식용 고품질 쌀 : 480kg/10a(2000년) → 550kg/10a(2020년)

- 다수성 가공용 수퍼 쌀 : 800kg/10a 이상(2020년)

◦ 해외농업 개발 적극 추진

- 국제식량 부족 우려 상황에서 개도국 농업개발 지원을 통하여 국제사회에서의 위상 증진 및 국내곡물의 안정적 확보

◦ 기초식량에 대한 공공 비축제도 운영

- 양곡(쌀, 밀, 보리, 콩)의 상시비축량을 연간 총수요량의 15~20% 범위내에서 탄력적으로 운영

2) 식품산업을 주도하는 복합산업화 추구

◦ 농림수산업의 복합산업화로 식품시장에서의 역할을 증대시킴

- 한국인의 식생활에 알맞는 최종식품 공급 산업의 역할 담당

- 식품시장의 성장 및 식품소비패턴의 고급화에 맞추어 농림수산물의 생산·저장·가공·유통 및 서비스산업을 연계한 복합산업화 추구 → 농림수산물의 부가가치 제고

3) 농림수산업의 구조개선과 경쟁력 제고

◦ 농림수산물 생산의 효율화를 위해 2004년까지 구조개선을 완료하고 그 후부터 경쟁력있는 농림어업으로 발전

- 기술발전을 위한 연구개발 투자 및 기술보급의 확대와 첨단기술 도입으로 시설의 현대화 및 고도의 자본·기술집약적 농업육성

- 국제경쟁력이 있는 시설원예, 과수, 양돈, 양계 등을 중심으로 수출농업 추진

◦ 품목별로 자력성장을 위한 선별적인 지원 체계를 확립함.

- 경쟁력 있는 품목 : 생산성 향상과 경영안정을 위한 정책지원

- 기타품목 : 민간위주로 경쟁력향상 추진, 기술개발은 국가 지원

4) 환경조화적 생명산업의 정착

◦ 국민의 건전한 식생활을 위하여 고품질·안전성을 추구하는 생명산업으로 발전시킴

- 농림수산업이 지속적으로 성장하기 위해서는 환경친화적인 생산과 식품안전성 확보가 불가결함.

◦ 농림수산업은 국토자원과 환경기능을 최대화시킬수 있는 환경보전산업으로 정착되어야 함.

- 농림수산물 생산과 병행하여 홍수방지, 토양보전, 대기정화, 생태계보전등을 포괄하는 환경보전 기능을 담당

5) 농어촌 지역경제의 활성화와 쾌적한 생활환경 조성

◦ 다양한 2·3차 산업육성을 통한 농어촌 지역경제의 활성화 추구

◦ 농어촌은 단순한 농림수산물 생산공간이 아니라 농어촌 주민에게 쾌적한 삶의 공간을 제공함으로써 국토의 균형발전에 기여

◦ 도로포장을, 상수도보급률, 현대식 주택개량률 등을 100% 수준으로 향상시켜 안락하고 쾌적한 삶의 공간 조성

◦ 의료시설의 확충으로 농어촌 주민의 건강을 보장하는 의료서비스 개선

◦ 교육, 문화, 레저시설의 확충으로 도시 못지않은 복지후생 증진

4. 농업기계화의 현황과 농업기계화 방향

가. 농업기계화 현황

1) 농업기계 지원공급 추이

70년대 농작업 보조적인 기계화 추진 단계
 ◦ 동력경운기 중심의 소형농기계 보급으로 축력의 기계화

80년대 인력부족 대체·보완적인 기계화 추진단계
 ◦ 이앙·수확기 보급으로 벼 농사의 일관작업의 기계화촉진
 - 이앙기, 콤바인, 트랙터 중심 보급

90년대 경영개선과 생산비 절감을 위한 기계화 추진
 ◦ 농업회사법인, 공동이용조직 쌀 전업농 등은 대형농기계 공급
 - 일반농가는 소형농기계(2백만원이하) 중심으로 반값공급

<외국과 주요 농업기계의 보급을 비교>

기종	한국(95)		일본(94)		대만(94)	
	대수	100호당 대수	대수	100호당 대수	대수	100호당 대수
트랙터	천대	대	천대	대	천대	대
	100	6.4	2,060	74	21	2.6
이앙기	248	15.9	1,835	66	81	9.8
콤바인	72	4.6	1,150	40	31	3.7

※트랙터, 콤바인 보급대수는 일본의 1974년도 수준임.

2) 농작업의 기계화율

■벼농사 농작업의 기계화율

◦ 벼농사 주요농작업의 기계화율은 96%임(전조작업 : 32%)
 ◦ 평야지 기계화율이 97%로 가장 높고, 산간지는 89%로 낮음.

<외국과 벼농사의 기계화율 비교>

구분	주작업				방제	건조
	평균	경운·정제	이앙	수확		
한국	96%	97	97	95	97	32
일본	99	100	99	99	100	89
대만	99	100	99	99	99	69

10a당 노동투하시간 : 한국(94)37.2시간
 (95) 34.7시간
 일본(94) 38시간

■밭농사 농작업의 기계화율

◦ 벼농사용 농기계와 범용으로 사용이 가능한 경운, 쟁토, 방제 작업은 기계화율이 높은 실정임.
 ◦ 노동력이 많이 요구되는 파종, 비닐피복, 제초, 수확작업과 수확후 작업(Post harvester)인 건조, 선별, 포장작업은 시작단계임.

<작목별 농작업의 기계화율>

(단위 : %)

분야	작목	작목별 농작업의 기계화율						
		경운	이앙또는 파종	방제	수확	탈곡	중경제초	비닐피복
채소	고추	100	10	100	-	X	20	20
과수	사과	100	X	100	-	X	80	X
시설원예		100	20	80	-	X	30	X

주)- : 기계화 가능한 작업, X : 기계화가 필요 없는 작업

3) 농업기계화사업 추진 성과와 반성

■성과

◦ 공업화에 따라 많은 농촌 노동력이 급속히 감소됨에도 불구하고 농작업의 기계화촉진으로 농업생산성을 유지 향상시키는데 크게 기여했음.
 ◦ 정부지원에 의한 농기계 보급 촉진으로 소농체제에서 농가에 큰 부담을 주지않고 짧은기간 내에 기계화를 추진할 수 있었음.

■반성

◦ 농업경영혁신이나 생산비 절감을 위한 기계화 재배표준화, 경영단위등 일관된 기계화 운영 시스템을 구축하는 기계화 경영체계 개발에는 미흡하였음.

- 적정경영모델, 기계설비시스템과 함께하는 재배사양기술의 표준화등 기본 지표 미개발

〈기계화영농 경영시스템 추진도〉

	비농사	과 수	시설채소	양돈	양계	낙농	한우
· 새로운경영시스템	○	X	○	○	○	△	X
· 새로운경영시스템+기계설비	△	X	○	△	△	△	X
· 기계화재배공정표준화	△	X	△	△	○	△	X

- X: 미시행, - △: 시행초기, - ○: 부분시행

나. 농업기계화사업의 중점추진시책

〈농업기계 공급체계 및 지원내역〉

	일반농가	쌀 전업농	공동이용조직	
			농업회사법인	공동이용조직
시행시기	'93~'97	'95~2004	'91~	'95~
사업목표 ('95까지 실적)	1,000천대 (585천대)	100,000호 (10,249호)	2,000개소 (1,318개소)	5,400개소
지원대상	· 일반농가	· 경영주: 55세 이하(3년이상) · 경영규모: 5ha	· 농사법인 · 경영규모: 50ha 이상	· 작목반, 영농조합 중심 경영규모: 10~30ha
지원기준	· 지원규모: - 2백만원이하 50% 보조 - 2백만원이상 1백만원보조	· 지원규모: 23.5백만원 · 지원율: 보조 50% 융자 40	· 지원규모: 100만원 · 지원율: 보조 50% 융자 40	· 지원규모: - 대규모 60백만원 - 소규모 20백만원 · 지원율: 보조 50% 융자 40

1) 농업기계 공급 및 지원기준('96)

◦ 일반농가는 소형 농기계 중심으로 200만원 한도 이내는 50% 보조, 200만원 초과하는 농기계는 1백만원 보조

- 농기계 보조지원 공급대상에서 탈락된 경우 융자지원 공급

◦ 공동이용조직(농업회사법인, 이용조직)과 쌀전업농은 대형농기계 중심으로 사업비 한도내에서 50% 보조 지원하고 40% 융자지원 공급

2) 중점 추진시책

■농기계 유통체계개선 및 이용증진

◦ 농기계 공급위주의 유통체계를 이용 및 사후봉사 체계위주로 전환

- 농기계공급자는 수리기능을 확보하고, 책임 사후봉사 실시

◦ 농업생산자 단체의 농기계 이용 및 관리능력 향상

- 농업회사법인 등 생산자 단체에 농자재의 공동구매, 농기계 판매알선 및 수리기능 등을 부여 경영체의 사후관리기능 활성화

◦ 작목별 지역별 기계화 계획 수립 추진으로 효율적인 이용 촉진

- 작목별로 생산경영체 중심의 기계화 계획 수립 추진

- 지역별로 주요 농기계의 확보목표를 설정하여 지원공급

◦ 작물재배의 표준화등 기계화영농 표준관리 공정시스템 개발

- 발작물의 두둑폭, 주간등 작형과 작기의 표준화

■농기계 지원 공급

◦ 개별농가(일반농가, 쌀전업농)의 농기계 지원 공급

- 농기계 반값공급이 대선공약 이행사업인 점을 감안하여 '97까지는 현행대로 보조지원

◦ 농업회사법인등 생산자조직의 농기계 보조 지원 공급은 '97까지는 현행대로 보조지원

21세기 농업정책 및 농업기계화 방향

- 농업법인에 대한 대형농기계 지원공급
 육성목표 : 2,000개소(95까지 : 1,067개소)
 ※농업회사법인중 경영이 건실한 법인은 농기계 추가지원

■농기계 사후관리

- 농기계 수리용부품 확보 의무화 및 규격표준화 촉진

- 읍면단위 : 소모품, 군단위 : 준소모품까지, 도단위 : 전부품

- 「농업기계규격표준위원회」설치 농기계 부품의 규격표준화와 공용화 촉진

- 생산중단사 구형농기계의 부품공급 의무화 및 반납제도화

- 농기계 사후봉사사업소 지원 육성 및 수리기능 향상

- 군단위에 대형농기계를 수리할 수 있는 광역농기계수리센터 확대 설치

- 농기계수리기사의 산업기능요원 편입 확대 : ('96)195명

- 농업회사법인등 생산자단체의 수리기능 향상

- 농기계 안전보관을 위한 보관창고 지원 설치 확대

- 마을공동 및 농업회사법인의 농기계보관창고설치 지원 확대

- 60~100평까지의 가변형 농기계보관창고 표준설계도 제작보급

■농기계 개발 및 폐농기계 수거

- 우리실정에 맞는 농기계 개발 촉진
- 신기술 농기계 지정고시 및 우선지원으로 개발 촉진

- 농기계 생산비축 및 시설설치자금 지원 확대

- 농기계 생산비축자금 지원 확대로 개발촉진 및 가격안정도도

- 첨단시설 농업기자재의 생산시설자금 지원 확대로 국산화촉진

- 폐농기계 수거행정 제도화 및 활성화

- 정부지원 농기계 구입 신청시 「폐농기계처리증」 제출한 농가에 우선 지원

- 폐농기계 수거캠페인 정례화 및 폐농기계처리장(13개소)의 운영 활성화

- 시장·군수는 폐농기계 무단방치 현황을 분기별로 파악 폐농기계 확인스티커 부착 및 폐농기계처리장 통보

다. 농업기계화 방향

1) 벼 농사의 기계화

- 농업진흥지역(735천ha)은 미곡종합처리장 중심으로 농업회사법인 등 조직경영체를 통한 규모화 영농 및 대형 일관 기계화

- 미곡종합처리장의 농업회사법인(50ha)을 정예화하고 농기계판매 알선 및 수리봉사 기능 부여

- 농산물수확 운반시스템 개발 보급으로 생력 기계화

- 비진흥지역은 일반농가 중심으로 중소형 기계화

- ※벼농사 기계이용비용은 경작규모 100~150ha에서 가장 경제적이며 다음이 50ha, 20ha 순임.

<벼 재배규모별 기계화 목표(2004)>

구분	현행(95)		목표(2004)		규모
	면적	비율	면적	비율	
벼 재배면적	1,056천ha	100%	1,000천ha	100%	
쌀 전업농	50 (10천호)	5	600 (60천호)	60	· 호당5~20ha
공동이용조직	26 (1,321개소)	3	108 (5,400개소)	11	· 개소당:20ha
농업회사법인	53 (1,067개소)	5	100 (2,000개소)	10	· 개소당:0ha
기계화영농단	471 (31,432개소)	45	-	-	-
일반농가	456	42	192	19	· 농가당:0.8ha

2) 발작물 및 축산의 기계화

<과수>

◦ 사과, 배등 경쟁력 있는 과종을 대상으로
주산단지 전업농 및 영농조합법인등 생산자조직
을 중심으로 식재에서 수확후 선별, 출하까지 일
관된 시스템에 의한 기계화

◦ 전업농 및 협업단지에 생력화 및 고품질의
과일 생산을 위한 농기계 및 시설장비 개발 보
급

- 무인방제기, 자동관수장치, 영상처리 및 비
파괴 선별장치등

<시설원예 및 버섯>

◦ 시설채소, 화훼는 주산단지 중심으로 0.3~
1.0ha 규모의 철골온실(유리, 경질판), 파이프 온
실로 구분하여 시설장비 현대화와 기계화 추진
- 양액재배 및 온·습도등 생육환경의 자동
제어로 생산의 기계화와 식물공장화

- 작목별 자동환경제어 프로그램등 기계화재
배 관리기술 개발

- 천적 및 무인방제기 등을 이용한 효율적인
방제기술의 개발

◦ 버섯은 종균집종에서 수확까지의 전작업을
자동화 및 기계화

<축산>

◦ 낙농은 30-40두, 양돈은 500-1,000두, 양
계는 2~3만수, 비육우는 50두 규모의 전업농
중심으로 기계화

◦ 분뇨의 퇴비화등 분뇨처리시설의 현대화와
기계화 촉진

◦ 밀집사육에 따른 문제점 해결을 위한 사양
관리의 기계화 촉진

1. 버농사의 기계화 모델

작업명	농기계명	전업농 (5ha)		공용이용조직 (20ha)		농업회사법인 (50ha)		농기계은행			
								100ha		150ha	
		규격	소요 대수	규격	소요 대수	규격	소요 대수	규격	소요 대수	규격	소요 대수
경운·정지	트랙터 및 부속작업기	25마력	대 1	25마력	대 1	55마력	대 1	80마력	대 1	105마력	대 1
시비 이양 (직파)	비료살포기	-	-	트랙터용	1	트랙터용	1	트랙터용	1	트랙터용	2
	동력이앙기 (직파기)	보행4조	1	승용6조	1	승용6조	1	승용6조	2	승용6조	3
방제 수확	주행형분무기	트랙터용	1	트랙터용	1	트랙터용	2	트랙터용	3	트랙터용	3
	콤바인	2조	1	2조	1	4조	1	4조	1	4조	2
건조	곡물건조기	21석	1	21석	1	52석	1	52석	2	52석	5
						21석		21석	2		
운반	산물운반차	-	-	-	-	2.5톤	1	2.5톤	2	2.5톤	3
농기계구입비		천원 29,600		38,200		82,000		147,500		224,700	

2. 작목별 기계화모델 육성계획 및 소요예산

작 목 별	규 모 별	개 소 수	단 가	소요예산	
· 비	쌀 전업농 (호당5-20ha)	60천호	천원 29,600	천원 17,760	
	농업회사법인 (개소당50ha)	1,700개소	82,000	1,394	
	농기계은행 (개소당100-150ha)	300개소	224,700	674	
	공동이용조직 (작목반10-30ha)	5,400개소	38,200	2,063	
	계			21,891	
· 과 수	전업농 (호당 2ha)	16천호	58,200	9,312	
	협업농 (개소당 20ha)	900개소	296,400	2,668	
· 시설원예	철골유리온실 (개소당0.5ha)	3,000개소	876,100	26,283	
	철골경질판온실 (개소당 0.5ha)	7,000개소	239,000	16,730	
	파이프비닐온실 (개소당 0.5ha)	1,000개소	313,500	31,350	
	버섯재배사 (개소당100-200평)	계		74,363	
· 노지채소	5-10ha	10,000개소	48,900	4,890	
· 축 산	- 낙 농	30-40두	10천호	121,500	12,150
	- 양 돈	500-1,000두	5천호	141,000	7,050
	- 양 계	2-3만수	2.1천호	343,000	7,203
	- 비육우	50두	3천호	80,500	2,415
	계				28,818
합 계				141,942	

3. 작목별 노동부하 및 생산비 절감목표

작 목	노동투하(시간/10a)			생산비(원/kg)		
	'94현재	2004	절감율 (%)	'94현재	2004	절감율 (%)
· 쌀	37.2	8.3	78	788	456	42
· 과수	334	254	24	865	472	45
- 사과	370	241	35	956	525	45
- 배						

· 노지채소						
- 고추	225	92	59	3,393	2,714	20
- 마늘	180.3	110	39	1,1721	902	23
· 시설원예						
- 토마토	713	500	43	442	300	32
- 오 이	751	500	33	497	200	60
- 장 미	2,358	1,810	23	79 원 / 본	52	34
· 축 산						
- 양 돈	82.5시간/두	40	52	1,279	1,078	16
- 양 계	6,000수/1인	30,000	80	964	765	21
- 낙 농	234시간/두	147	37	389	335	14
- 비육우	142.8시간/두	30	79	5,168	3,200	38