

# 시설원에 산업의 발전방향

(사)한국농자재산업협회  
회장 신 현 철

## I. 농업자재 산업의 현황

### 1. 농업기계 산업

#### 가. 시장 규모

- '00 : 1조2000억원
- '03 : 5400억원
- '05 : 6800억원
- 2000년을 정점으로 급격히 수요가 감소하다가 최근에 대체수요 등으로 약간의 회복세를 보이고 있음

#### 나. 주요 농기계 보급률 및 기계화율 (2005년말)

보급률(보급대수/농가호수, %)	기계화율(%)
○ 경운기 : 66.1	○ 경운정지 : 99.1
○ 트랙터 : 18.4	○ 이양 : 98.4
○ 이앙기 : 26.8	○ 수확 : 99.4
○ 스피드스프레이어 : 3.1	○ 건조 : 53.2
○ 콤바인 : 7.0	○ 방제 : 99.5
○ 곡물건조기 : 5.7	
○ 관리기 : 31.7	

- 벼농사 위주의 농업기계화 시책으로 벼농사는 건조작업을 제외한 모든 작업이 대부분 기계화되었음.
- 벼농사(경운정지, 이양, 수확)의 승용기계화율 : 73.3%로 便農化 되었음

#### 다. 농기계 수출입 현황

(단위 : 백만\$)

연도	수출(A)	수입(B)	수지(A-B)
00	135	132	3
02	147	118	29
03	225	153	72
04	279	221	58
05(P)	325	290	35

※ 주요수출국 : 미국, 중국, 일본

## 라. 향후 정부의 농기계 정책 추진방향

- 저비용 친환경 농업기계화 추진
  - 영농규모별 적정 농기계 보급
  - 에너지 절감형, 친환경 정밀농업기계 개발 보급촉진
- 발작물 농기계 개발 및 실용화 촉진
  - 고령자 및 여성에 맞는 농기계 개발
  - 생산액 비중이 큰 작목 중심의 일관기계화 기종 개발
- 농업기계 이용 효율성 제고
  - 농기계 임대사업 활성화, 중고농기계 이용확대등
- 농기계 수리봉사등 사후관리체계 강화
  - 사후봉사의 질적 수준 제고로 농업인의 불편 최소화

## 2. 종자산업

### 가. 세계시장 규모

- 총 시장은 400 - 500억\$이며, 이중 상업적 종자시장은 약 300억\$ 규모이며 국제간 교역은 45억\$ 수준임
- 10여개국 다국적기업(듀폰, 몬산토, 신젠타등)이 37% 점유

### 나. 국내시장 규모

- 식 량 : 500억원
  - 원 예 : 3,000억원
    - 채소 : 1,500
    - 화훼 : 1,100
    - 과수 : 400
  - 사 료 : 200억원
  - 육 료 : 1,000억원
  - 기 타 : 500억원
  - 계 : 5,200억원
- ※ 원예분야가 약 60% 차지

### 다. 종자산업개방 현황

- ('92)종자수입, ('95)도매업, ('97) 생산업 개방
- 외국기업 M&A 현황과 장단점
  - 청원 → 사카타, 서울 → 신젠타, 흥농, 중앙 → 세미니스

- 다국적 기업의 과점으로 인한 가격상승, 자원 유출우려
- 선진 기술 도입으로 종자산업의 질적 향상
- 국제시장 정보의 원활한 접근으로 적극적인 해외진출
- 종자의 수출입 규모
  - 수출 : 17백만\$, 수입 39백만\$ (29백만\$ 무역적자)수준
  - 수출은 채소종자가 15백만\$로 대부분을 차지
- 농작물 로열티 현황
  - 연간 : 약 50억원대로 추정
  - 장미 로열티가 40억원으로 수출액(116억원)의 35% 차지

#### 다. 정부의 종자산업 육성 방안

- 육종소재가 되는 유전자원의 수집, 관리강화
  - 국가 유전자원관리 시스템 구축 : 법제정 및 농진청, 산림청, 연구소등의 연계 관리 체계 구축
  - 국내 채종 확대
- 신품종 육종 인프라의 획기적인 확충
  - 국가기관의 역량 강화 및 전통육종 인력 양성
- 민간 및 개인육종 활성화 지원 강화
  - 개인 육종가 및 민간업체 신품종 관련 개발자금 지원
- 품종보호제도 조기 정착
  - 2009년도까지 전 작물의 품종보호대상으로 함.
- 종자산업을 수출산업으로 육성
  - 해외 종자박람회 적극 참여 및 수출입 간소화

### 3. 비료산업

#### 가. 세계시장 규모

- 약 154백만 톤 규모이며 2000/01년에 감소세를 보이다가 이후 서서히 회복세를 보이고 있으며 CIS(구 소련 내 연합국), 오세아니아, 라틴아메리카를 중심으로 증가세 지속 예상.
- 일본은 1997년 이후 화학비료 판매액이 지속적으로 감소하고 있음 (2001/1997 : 70%수준)

## 나. 국내수급 상황

- 화학비료 생산량은 증가하고 있으며 소비량은 '90년의 237만 톤을 정점으로 감소 추세에 있으며 생산량이 소비량의 2배 수준임
  - 2005년도 생산량 / 소비량 : 3,947천 톤 / 1,935천 톤
- 화학비료 수출입 및 유통
  - 대부분의 원료는 수입(100만 톤)에 의존하고 수출은 대북지원을 포함 130만 톤으로 정체상태
  - 농협이 수도용은 전담공급, 원예용은 50%수준 차지
- 유기질 비료의 생산 및 소비 증가추세
  - 퇴비업체 급증 : 626개소 (정부지원영향)
  - 생산량 : ('02) 2,501천 톤 → ('04) 3,109천 톤 (24%증가)
  - 소비량 : ('02) 2,081천 톤 → ('04) 2,576천 톤 (24%증가)

## 다. 정부의 비료정책 방향

- 농업환경 보전 및 고품질 안전농산물 생산을 위한 유기질 비료 지원공급 확대
  - ('02) 60만 톤, 210억원 → ('06) 120, 420 (100%증가)
- 토양검정을 통한 적정시비 및 저 농도 배합비료 공급
- 친환경 비료 개발 및 자원 재활용 촉진
  - 친환경사업단의 친환경자재 개발 및 기술보급 촉진
  - 자연순환형(경종 축산 연계 등) 친환경농업단지 조성 확대 등

## 4. 농약산업

### 가. 세계시장 규모

- 약 27,800백만\$ 규모(02년 기준)로 1996년 32,487백만\$를 정점으로 지속적으로 감소.
- 10대 다국적 대규모기업에서 80% 점유

### 나. 국내수급 상황

- '02이후부터 농약 소비량 감소 추세
  - ('03) 12.7 → ('05) 11/8 kg/ha
  - 수도용은 감소, 원예 과수용은 증가
- 농약산업은 성장둔화 및 생산능력은 과잉 상태
  - 연간 수요량 : 23천 톤
  - 연간 생산능력 : 110천 톤 (수요량의 5배)

#### 다. 정부의 농약정책 방향

- 농약의 안전관리 강화
- 소 면적 재배 작물 농약의 등록 촉진
- 친환경적 생물농약 개발 및 이용기술 보급 촉진

## II. 시설농업 자재 산업의 현황

### 1. 제품 및 업체의 특성

- 다품목 다 규격 소량생산 품목임.
- 일부 유통업체 및 제조업체를 제외하고는 소규모 업체
- 고 부가가치의 농산물 생산을 위해서는 필요 불가결한 자재이나
- 업체 육성을 위한 전담 국가 기관이 확립하지 않고
- 정부의 시설원예 산업을 담당하는 부서에서 그 사업촉진 정책의 지원에 수요 창출의 반사적 이익에 의하여 자생적 업체로 성장

### 2. 업체 현황

- 전국적으로 약 200개 업체(상토 10, 온실시공 32, 관수자재 11, 환경조절 10, 양액재배 10, 육묘 12, 소독방제 26, 유인지주 11, 측정 9, 저장 5, 유통 8, 기타 51)로 파악 (자료 : 2006채소자재총람, 월간새농사)
- (사)한국농자재산업협회에 가입한 업체는 2006.4월말 현재 40개
  - 관수양액 자재 : 15개
  - 시설자재(온실시공 포함) : 19개
  - 육묘, 배지, 상토 : 10개
  - 친환경 농자재 : 13개
- ※ 회원사 제품기준으로 중복 분류

### 3. 품목별 연간 물동량 추정 (2003년 한국농자재산업협회)

- 시설골조 자재 : 3,800억원 (재래식하우스 1,050, 자동화하우스 2,590, 철골 온실 160)
- 피복자재 : 3,080억원
- 관수자재 : 600억원(일반관수 290, 양액재배 310)
- 시설환경자재 : 620억원

- 방제기 자재 : 200억원
- 육묘자재 : 460억원
- 계 : 8,760억원

주) 1) 이 결과는 종류별 원예시설면적과 채소 및 화훼 재배면적으로 자재소요량과  
 소요자재별 내구 년 수를 감안하여 추정한 것으로 연간 판매액과 상이함.  
 2) 시설농업자재의 연간 판매 및 수출입에 대한 공식자료 발표기관이 없어  
 동 자료로 연간 물동량을 추정함.

### Ⅲ. 한국의 시설원에 현대화사업 평가와 외국의 정책

#### 1. 시설원에 현대화 사업의 평가

- '91년부터 '99년까지 실시한 시설원에 현대화 지원사업으로 1,752ha의 자동  
 화온실 지원
  - 철골온실 291ha, 파이프비닐자동화온실 1,448ha, 공정육묘장 13ha 등
- 사업 시행 시 사업자의 경영능력, 품목선정 등 충분한 사전 검토 없이 시설이  
 소규모로 분산 추진되어 생산, 유통, 출하, 컨설팅, 품질관리 등이 비효율적으로 운영
  - 사업초기에 첨단재배기술의 경험부족, 온실관리능력 부족과 수출저변확보 부족  
 등으로 부실경영체가 다수 발생
- 그동안 시행착오를 거쳐 첨단재배기술 및 온실관리능력의 축적과 다각적인  
 수출전략 등으로 사업성과 제고
  - '03년도 유리온실 등 철골온실 경영체 분석결과 '00년에 비하여 소득은  
 203%, 수출은 46% 증가
  - '03년도 채소·화훼 등 원예작물의 전체 수출액 2,098억원의 21%인 439억원을  
 유리온실 등 철골온실에서 수출하고 있어 신선농산물 수출의 선도적 역할을 담당
- 첨단원예시설자재산업, 육묘산업과 저온저장, 운송 등 수확 후 관리기술 산업  
 등 전후방 연관사업 발달 도모

#### 2. 외국의 시설원에(생산) 지원 정책

##### □ 일본

- 시설개보수 및 신규설치, 기계화 등에 보조 지원(50%)
  - \* 과채류 등의 가격이 급락할 경우, 가격 하락 분 일부를 보전하여 농가경영의  
 안정 도모(토마토, 오이, 가지 등)

## □ EU

- 농업개발 정책의 일환으로 농업경영에 대한 투자를 지원
  - 생산시설의 현대화, 비용절감, 생산기술과 구조의 향상 등에 대한 보조 지원
  - 보조율은 투자액 기준으로 최대 40%(조건불리지역 50%, 후계자 45%)
  - \* 시설원에 신흥강국인 스페인의 경우에는 시설원에 분야에 중점 지원

## □ 네덜란드

- “GREEN FINANCING” 프로그램을 통해 장기저리 용자로 친환경시설 설치, 시설현대화, 신규도입을 지원
  - 시중금리(약1%)이하로 장기간 지원(온실은 일반적으로 20년)
  - 용자지원과 병행하여 환경친화적이고 에너지 절감에 대해서는 보조지원

- ◇ 외국의 시설원에정책은 친환경, 에너지절감, 시설현대화, 비용절감 등 정책목표를 달성하기 위해 다양한 정책 지원방식을 가지고 있음
  - 개별 경영체에 대한 지원도 개별 국가의 상황에 따라 용자지원과 함께 보조를 통해 해당산업의 혁신과 성장을 유도
  - 우리나라는 시설생산 분야는 농업종합자금에 의한 용자지원을 원칙으로 하고 있어 정책목표의 실현성이 어려운 실정임.

## IV. 한국의 시설원에 자재 산업의 발전방향

농업 생산물의 품질향상의 목표와 농업자재의 발전방향을 함께 고려하는데 있어, 식품의 품질판단 방법을 접목하여 소비자의 욕구에 상응하는 농산물을 생산하는 방향으로 검토해 보기로 한다.

식품의 품질을 판단하는 방법으로 우선 기초 관능검사항목

- 1) 외관(Appearance)
- 2) 풍미(Aroma)
- 3) 맛 (Taste)
- 4) 조직 (Texture)
- 5) 후미 (Mouth feel)

의 다섯 가지로 보아 농산물의 생산에서 품질을 높이고, 유통 저장에서 품질을 유지 보존하여 소비자의 욕구에 상응하는 농산물을 공급하는데 그 목표를 두고, 농업자재의 발전방향은 우선 우수농산물의 생산관리 측면에서 바람직한 방향을 생각해 보기로 한다.

친환경 농산물의 확대생산 보급에 이용되는 친환경농자재의 관리에 있어, 자연으로부터 얻어지는 그 원료물질의 채취에서 제품을 생산하는 전 과정과 농산물에 대한 그 기대 효과를 함께 고려하여 친환경 농자재로 허가 관리하는 과정에, 그 제품으로 인한 위해요소를 판단하고 안전성을 고려하여 관리함과 그리고 농작물의 품질에 우수성을 높이는데 대한 효과를 그 농업 생산물의 기초관능검사항목에 체계적으로 분석 접목하여 우리 친환경 농자재로 생산된 우리 농산물이

- 1) 외관상 보기 좋아 소비자의 관심을 이끌어 손을 끌어 모으고
- 2) 각각 특유의 향기로 소비자의 욕구를 불러 일으켜 선택의 기회를 맞고
- 3) 입이 즐거운 풍성한 맛을 제공하고
- 4) 입안에서 씹을 때 그 조직 감으로 참된 품질을 만끽하며
- 5) 부드럽게 목을 넘어 섭취하고 난 뒤에도 상쾌함을 느끼며

소비자가 선택하여 섭취한 우리농산물이 신토불이(身土不二)를 몸소 체험하여 우리 것이 최고로 인식 되도록 서로가 노력하여 서로가 만족하는 농업의 한 발전모델이 나타나기를 기대합니다.

즐거운 먹 걸이에 필요한 영양소가 듬뿍 있는 농산물을 생산하기 위하여 농업자재 업체의 역할이 중요한 시기입니다. 그 동안 여러분들의 부단한 노력으로 발전해온 우리 농업에 기초를 두어 이제 실용화에 바탕을 둔 우리 농업생명과학 발전의 또 다른 출발이 되기를 바랍니다. 감사합니다.