

| 과제구분                              | 기 본                  | 수행시기     |                 | 전반기 |  |
|-----------------------------------|----------------------|----------|-----------------|-----|--|
| 연구과제 및 세부과제명                      | 연구분야                 | 수행<br>기간 | 연구실             | 책임자 |  |
| 도시농사꾼을 위한 실용적 옥상농원 모델 개발과 현장적용 연구 | 환경생태                 | '10~'12  | 경기도원<br>원예산업연구과 | 원선이 |  |
| 1) 도시농업 이용현황 조사 및 니즈분석            | 환경생태                 | '10      | 경기도원<br>원예산업연구과 | 원선이 |  |
| <b>색인용어</b>                       | 도시농사꾼, 도시농업 유형, 니즈분석 |          |                 |     |  |

## ABSTRACT

As the participation and concern of urban residents in agricultural activities had been spreading, research and development for urban agriculture was needed. We conducted survey of many kinds of urban agriculture activist, 'city farmer'. They were classified with 4 groups according to forms of horticultural activity; amateur farmer of outdoor, green gardener of indoor, vegetable gardener of rooftop and educational gardner for children. First group, amateur farmer of outdoor, was needed professional helps such as raising of seedling, usage of agricultural machine and facilities. Second group, green gardener of indoor, was required to elementary knowledge such as growing and watering of vegetable at the balcony. Third group, vegetable gardener of rooftop, must be established institutional supports for construct and maintenance, development of suitable planting model according to types of rooftops and user, and rooftop-garden guidelines for these models. In last group, educational gardner for children, they were necessary to system of master gardner who help management educational garden for instructors as well as detailed guidelines for growing plants.

**Key words** : Urban agriculture, City farmer, Needs, Rooftop garden.

## 1. 연구목표

도시농업은 환경복원에 대한 요구가 증가함에 따라 도심 내 녹지공간의 절대적인 확충과 각박한 도시생활에 지친 도시인들의 건전한 여가활동의 장으로서 빠르게 확산되고 있으며 도시농업 활동에 대한 산학연의 관심도 급증하고 있다. 과거의 도시농업은 영국(Allotment: 할당채원지)이나 독일(Kleingarten; 분구원)에서 1, 2차 세계대전 후 도심 내에서 스스로 식량난을 해결하기 위해 뒷골목과 거리에서 영농을 시작한 것을 기원으로 할 수 있다. 그러나, 우리나라의 도시농업은 단지 먹거리를 생산하기 위한 수단으로서가 아닌 여가, 취미 또는 체험활동을 위한 수단으로 도심주변의 텃밭이나 주말농장, 농촌체험 학습장 등을 통해 이루어지기 시작했다. 현재는 자연과 생태교육을 하고자 하는 유치원, 학교 등의 교육농원, 회색빌딩의 녹색공간 확보를 위한 옥상 농원, 베란다 텃밭의 조성 등 다양한 형태의 도시농업 붐이 일어나고 있다. 그에 따라 대도시를 중심으로 도시농업 활성화를 위한 조례가 제정되고, 도시녹지 확보를 위한 다양한 사업이 진행되고 있으며, 도시농업연구회, 도시농업포럼 등 민·관이 협력하여 도시농업 활성화를 위해 활동하고 있다. 향후, 소득수준이 높아지고 여가시간이 늘어날수록 여가 활용형 농업활동에 대한 수요가 급속하게 증가할 것으로 예측되며 이에 따른 일반도시민들을 위한 다양한 영농 정보와 교육 프로그램, 농원운영을 위한 제도적, 사회적 인프라의 구축과 도시농업과 관련된 원예산업의 발달이 이루어져야 할 것이다.

따라서, 본 과제에서는 수도권 주변의 다양한 도시농업 활동 현황을 조사하고 그 유형별 니즈를 분석하여 향후 도시농업관련 연구과제를 발굴하고 원예산업화의 가능성을 검토하고자 시험을 수행하였다.

## 2. 연구방법

경기지역과 서울 등 수도권을 중심으로 주말농장 및 텃밭이용자, 교육농장 이용자, 옥상농원 조성지, 생활원예 수강생 등 비 농업인으로서 농업 및 원예활동을 하는 일반인을 대상으로 949건에 대한 설문조사를 실시하였다(표 1). 설문조사는 일반시민을 대상으로 한 기초설문지를 작성하여 내부전산망을 이용하여 온라인 설문을 실시하였고, 도시농업 관련기관의 탐방을 통한 현황조사를 실시하였으며, 다양한 형태의 도시농업 활동가 즉, 도심 주변의 텃밭이용자, 각종 생활원예 수강생과 특수한 목적을 가지고 도시농업 활동을 하는 학교농장 운영주, 건물 옥상 녹화 및 농원 조성지 등을 분류하고 유형별로

방문 및 설문 조사를 실시하였다. 각각의 활동 유형에 따라 작물재배 경력, 농업활동의 목적, 선호하는 농업활동, 작물재배 기술 수준, 작물재배시의 애로사항, 개선사항 등에 대하여 조사한 후 도시농업 활동가 유형별로 니즈분석하였다.

표 1. 설문조사 현황

| 번호 | 유형           | 조사지역               | 조사건수(부) | 조사방법 |
|----|--------------|--------------------|---------|------|
| 1  | 일반 도시민       | 경기일원               | 781     | 온라인  |
| 2  | 생활원에 수강생     | 서울, 수원, 하남, 시흥 등   | 60      | 개별방문 |
| 3  | 주말농장 또는 도심텃밭 | 평택, 화성, 수원, 서울     | 58      | 개별방문 |
| 4  | 교육농원         | 평택, 화성, 이천, 용인, 하남 | 28      | 개별방문 |
| 5  | 옥상농원         | 서울, 수원             | 22      | 개별방문 |
| 계  |              |                    | 949     |      |

### 3. 결과 및 고찰

도시농업 관련단체 및 일반도시민을 대상으로 설문조사한 결과를 바탕으로 도시농업 활동 유형을 표 2와 같이 4개의 그룹으로 분류하였다. 각 유형은 주로 주말농장 및 도심텃밭에서 활동하는 야외텃밭형, 주로 베란다를 이용하거나 생활원에 강좌를 통한 원예활동을 하는 실내원예형, 유치원이나 학교 등에서 학생의 교육을 목적으로 도시농업 활동을 하고 있는 교육농원형, 접근성이 좋은 건물옥상에서 농업활동을 하고 있는 옥상농원형으로 분류되었다.

표 2. 도시농업 활동방식에 따른 유형 분류

| 번호 | 유형   | 활동지역             | 분류기준                                    |
|----|------|------------------|---|
| 1  | 야외텃밭 | 주말농장 또는 도심텃밭     | 도시외곽 또는 도심내의 텃밭이용자                      |
| 2  | 실내원예 | 베란다 및 실내         | 일반직장인, 문화센터나 농업기술센터등의 생활원에 수강생 등 일반 도시민 |
| 3  | 교육농원 | 건물옥상, 실내, 체험농장 등 | 유치원, 학교에서 학생들은 대상으로 농원을 운영하는 자          |
| 4  | 옥상농원 | 건물 옥상            | 거주지 또는 근무지 건물옥상에 텃밭을 조성하거나 녹화공간을 조성한 곳  |

도시농사꾼 유형별로 선호하는 작물을 재배해 본 경험이 있는 작물과 앞으로 재배하고자 희망하는 작물에 대한 설문조사를 실시한 결과(표 3), 야외텃밭 활동가 그룹은 재배 경험 작물과 재배 희망 작물이 각각 31종, 28종으로 비슷하였으나 실내원예 활동가 그룹에 비해 노지에서 재배 가능한 옥수수, 콩, 무, 감자 등의 전작물도 선호하는 경향이었다. 실내원예 활동가 그룹은 재배경험 작물은 상추, 토마토, 썬갓 등 18종이었고, 재배 희망작물 또한 같은 경향이었으나 작물의 종류는 59종으로 재배해 본 작물은 가장 적었으나 희망하는 작물은 다양하였다. 교육농원 운영자 그룹은 재배경험 작물은 적었으나 재배 희망 작물은 더욱 다양해져 작물 재배에 대한 호기심과 욕구가 많은 것으로 조사되었고, 주로 학생들의 체험학습을 위한 고구마가 가장 많은 응답을 보였다. 옥상농원 운영자 그룹 또한 다른 그룹과 마찬가지로 토마토, 상추 등을 가장 많이 재배해 본 것으로 나타났고, 다른 그룹과는 다르게 가지, 고추, 오이 등 다소 재배 기간이 긴 과채류도 선호하였으며 민트, 블루베리 등 최근에 각광받고 있는 웰빙작물에 대한 관심도 높은 것으로 나타났다.

표 3. 도시농사꾼 유형별 선호작물 현황(중복응답)

| 유형   | 재배경험작물 <sup>↓</sup>  | 재배희망작물 <sup>↓</sup>   |
|------|--|---|
| 야외텃밭 | 상추(17), 고추(13), 고구마(9), 배추(9), 옥수수(6), 콩(6), 토마토(6), 무(5), 썬갓(5), 열무(5) 등 31종          | 고구마(10), 상추(10), 썬갓(7), 옥수수(7), 감자(6), 땅콩(6), 토마토(5), 완두(4), 콩(4), 고추(3) 등 28종          |
| 실내원예 | 상추(112), 토마토(95), 썬갓(67), 고추(48), 배추(43), 고구마(40), 무(37), 시금치(34), 파(31), 들깨(30) 등 18종 | 상추(96), 고추(71), 토마토(65), 블루베리(54), 배추(49), 파(45), 고구마(32), 부추(28), 오이(24), 감자(18) 등 59종 |
| 교육농원 | 고구마(26), 고추(23), 상추(23), 토마토(23), 감자(21), 가지(15), 오이(13), 옥수수(12), 콩(12), 배추(11) 등 21종 | 고구마(21), 고추(19), 상추(17), 감자(17), 토마토(16), 가지(11), 오이(7), 당근(7), 배추(4), 썬갓(3) 등 44종      |
| 옥상농원 | 토마토(22), 상추(18), 배추(18), 가지(17), 고추(16), 오이(16), 감자(13), 고구마(13), 무(13), 썬갓(13) 등 28종  | 토마토(17), 상추(14), 가지(11), 고추(11), 오이(9), 열무(7), 당근(6), 블루베리(3), 고구마(3), 민트(3) 등 43종      |

↓ 응답빈도 상위 10위의 작물순위, ( )는 응답자빈도수임

도시농사꾼을 활동 유형별로 분류하고 각 그룹별로 운영자에 대한 현황, 작물기호도, 작물재배 수준, 농원 운영시의 문제점 및 개선사항에 대한 설문조사 결과를 분석하여 유형별 일반적 특성과 니즈를 분석하였다(표 4).

표 4. 도시농사꾼 유형별 특성 및 니즈

| 유형   | 일반적 특성   | needs   |
|------|--|---|
| 야외텃밭 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대부분 작물재배에 대한 자신감이 있고 다양한 작물재배 경험이 있음</li> <li>- 작물재배에 대한 관심이 높으며 야외 활동을 선호함</li> <li>- 텃밭으로부터 신선한 먹거리를 공급받음</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토양관리방법, 병해충 방제법 등 전문적인 텃밭관리법 제공</li> <li>- 년중재배가 가능한 계절별 작물추천</li> <li>- 농기계 사용 및 모종판매장 등의 부대 시설 확보</li> <li>- 체재형 주말농장의 확대</li> </ul>   |
| 실내원예 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주로 농작물 재배기술이 미흡함</li> <li>- 농업 및 원예활동에 대한 의욕은 있으나 구체적 방법을 모름</li> <li>- 야외활동은 선호하지 않으나 신선한 먹거리를 위한 채소재배에는 관심이 많음</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 베란다형 미니상자텃밭의 개발 및 공급</li> <li>- 초보 농사꾼을 위한 채소재배 관련 책자 제작</li> <li>- 간편한 재배용기 및 모종세트 등 원예용품 개발</li> </ul>   |
| 교육농원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 작물재배에 대한 기초지식이 미흡</li> <li>- 농자재 및 작물구입처에 대한 정보 미흡</li> <li>- 학생들에 대한 교육적 목적이 큼</li> <li>- 농원유지관리 인력이 거의 없으며, 정규 교육과정외에 농원관리 및 교육업무가 가중됨</li> </ul>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 재배가 쉽고 교육효과가 뚜렷한 작물 재배프로그램 개발</li> <li>- 교육프로그램에 적당한 작물재배 방법에 대한 교육 및 지침서 제공</li> <li>- 교육농원운영 및 관리를 위한 지속적인 예산지원</li> </ul>   |
| 옥상농원 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농원근접성이 좋고 휴게공간으로 활용할 수 있는 공간 선호</li> <li>- 야외활동 자체보다는 휴식을 위한 공간이나, 자연·생태교육을 위한 공간 필요</li> <li>- 대부분 작물재배 관련지식 및 정보의 부족</li> <li>- 하절기, 주말, 부재시의 관수 관리가 어려움</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 도심지 녹색공간 창출을 위한 옥상 농원의 지원확대</li> <li>- 토양관리 및 식물관리요령 등 옥상 농원 관리방법에 대한 매뉴얼</li> <li>- 건물이용자들의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 다양한 옥상텃밭 활용법 제시</li> <li>- 상시 및 주말관리를 위한 농원관리 전문인력의 육성</li> </ul> |

야외텃밭 활동가 그룹은 작물재배에 대한 자신감이 있고, 다양한 작물재배 경험이 있으며 야외활동을 선호하는 사람들로 텃밭을 통해 여가 및 취미활동뿐만 아니라 신선한 먹거리를 공급받고자 하는 경향이 높은 그룹으로 토양관리 방법, 병해충 방제법 등에 대한 애로사항뿐만 아니라 농기계의 사용 및 모종 키우기 등 전문적인 영농방법에 대한 정보를 얻고자 하였다. 또한, 주말농장이나 텃밭은 현장에서 좀 더 편리하게 농업활동을 할 수 있는 부대시설이 많이 부족한 실정으로 창고와 휴게시설 등의 설치와 농원을 찾는 사람들에게 다양한 볼거리와 재미거리를 제공할 수 있는 연계 프로그램 등의 개발 등으로 도시농업의 확대를 도모하여야 할 것으로 판단되었다.

실내원에 활동가 그룹은 야외활동을 선호하지 않는 그룹으로 농작물보다 화훼, 관목류 재배에 더 관심이 많았으나 신선한 먹거리 생산에는 관심을 보여 베란다에 적합한 미니 상자텃밭, 새싹채소 기르기 세트, 간편형 상자재배 용기 등의 이용자 편리형 원예용품이 개발되어야 하며, 실내에서 쉽게 길러 먹을 수 있는 식물의 선발과 재배방법에 대한 안내서 등도 필요한 것으로 나타났다.

교육농원은 주로 농가를 활용한 현장 체험학습 형태로 이루어졌으나, 최근 들어 건물옥상이나 교내의 자투리 공간을 이용하여 텃밭을 조성하고 그곳에서 바로 체험학습과 공동체 활동을 하고자 하는 사례가 늘어가고 있다. 그러나, 학교 농원 운영자 대부분은 작물재배에 대한 기초지식이 부족하고 작물재배 경험이 적거나 없는경우로 도시농업 활동의 목적이 여가 및 취미활동, 먹거리 생산을 목적으로 하는 다른 그룹과는 달리 학생 및 아동의 정서함양과 체험학습 등 교육을 목적으로 하고 있어 다른 그룹과는 needs가 달리 나타났다. 교육농원의 운영시는 농장운영을 위한 전문가에 의한 주기적 재배 관리가 필요하였고, 교과와 연계된 자연 생태학습에 필요한 작물 재배 정보와 교육자료, 연중 농장운영을 위한 작물재배 가이드라인의 보급과 지속적인 예산의 지원이 필요한 것으로 조사되었다.

옥상농원은 농원으로의 접근성이 좋고 야외활동을 위한 시간을 내기 어려운 도시민들로 하여금 휴식공간과 농업활동의 기회와 공간을 동시에 제공한다는 점에서 가장 선호하는 도시농업 형태다. 그러나, 옥상에 녹지공간을 조성하기 위해서는 다양한 도구와 관·배수 시설 등 비용이 많이 들고 텃밭을 활용한 토양재배보다 작물재배가 다소 까다롭다는 단점이 있다. 따라서, 옥상환경 조건에 적합한 작물의 선발 및 재배 기술 개발, 저렴한 비용으로 옥상농원을 조성하고 유지 관리할 수 있는 다양한 자재의 개발이 필요하다. 또한, 조사된 옥상농원은 대부분 지원사업에 의해 공공기관이나 회사, 유치원 등에 조성된 곳으로 별도의 유지관리를 위한 전문가를 필요로 하였는데 이러한 공공성이 있는 건물의 옥상농원과 일반 개인주택 등에서 활용할 수 있는 다양한 농원조성 모델의 개발과 운영을 위한 제도 마련, 관련분야의 연구개발 및 산업화 등이 필요한 것으로 판단되었다.

#### 4. 적 요

수도권 주변의 다양한 도시농업 활동현황 조사를 통하여 도시농업의 유형을 분류하고 유형별 니즈를 분석하고자 시험을 수행한 결과는 다음과 같다.

- 가. 농업활동을 수행하고 있는 도시민을 대상으로 949건의 설문조사를 실시한 결과 농업활동 방법에 따라 야외텃밭 이용자, 실내원예 활동가, 교육농원 운영자, 옥상농원 운영자 등 4가지 유형으로 분류되었다.
- 나. 도시농업 활동가에 의해 주로 재배되고 있는 작물은 상추, 고추, 토마토, 배추 등의 채소류와 감자, 고구마, 옥수수 등 비교적 재배가 쉬운 작물이었으며 옥상농원, 실내원예 활동가 그룹은 일반적인 작물뿐만 아니라 블루베리와 허브식물 등 웰빙작물로 인기있는 다양한 식물에 관심을 나타내어 농원 운영장소 및 운영자의 관심에 따라 희망하는 작물이 각기 다른 것으로 조사되어 농원 유형별 식물소재 선별 및 재배방법 등에 대한 지침서가 필요한 것으로 분석되었다.
- 다. 야외텃밭 이용자 그룹은 작물재배 경험이 다양하고 오래되었으며 농업활동 장소로 야외텃밭을 가장 선호하였고 작물재배 기술에 대한 좀더 전문적인 지식을 필요로 하였으며 농기계 사용 등에도 관심을 가지고 있었다. 실내원예 그룹은 작물재배 경험이 없어 초보적인 작물재배 안내서를 필요로 하였고, 베란다 등 실내에서 재배할 수 있는 규모가 적은 미니상자 형태의 텃밭을 선호하였다.
- 라. 교육농원 운영자는 대부분 작물재배 경험이 없으며 학생들의 정서함양과, 체험학습의 일환으로 체험농장을 주로 이용하고 있었고 농원 운영을 위한 전문가의 지속적인 관리시스템을 필요로 하였다. 옥상농원 운영자는 농업활동 경험과 원예작물에 대한 관심이 높았으며 옥상농원을 휴식과 취미생활을 위한 공간으로 이용하고 있었으며 농업활동 장소로 접근성이 좋은 옥상을 선호하였고 옥상조건에서 재배가 가능한 저가형의 성자텃밭의 개발이 필요하였다.
- 마. 도심텃밭 활동경험이 많은 활동가를 제외한 대부분의 도시농업 활동가는 식물재배 및 농업활동에 대한 관심과 의욕은 많으나 작물재배에 대한 기초지식과 재배기술에 대한 정보가 미흡한 실정이었고, 기술 수준별 안내서의 제작 및 그에 대한 교육을 필요로 하고 있었으며, 옥상농원과 교육농원의 경우에는 주기적으로 관리해 줄 농원관리 전문가 제도의 운영 등 제도적 도시농업 활동기반의 구축이 요구되었다.

## 5. 인용문헌

- 김동주. 2004. 도시농업 조사·연구보고서. -개념과 기원, 그리고 다양한 사례로부터 도출되는 발전방안 -. (사)대구경북환경연구소. 도시농업위원회보고서. pp5-38.
- 김태곤, 박문호, 허주녕. 2010. 도시농업의 비전과 과제. 한국농촌경제연구원. pp3-108.
- 농촌진흥청. 2009. 도시농업연구회 창립총회 및 심포지엄. pp59-103.
- 도시농업포럼 창립기념대회 자료집. 2010.
- 서울특별시 친환경농업 및 주말·체험영농 육성지원에 관한 조례. 2007.
- 이영민. 1997. 도시내 텃밭의 이용형태 분석. 경북대 석사학위 논문.
- Kim, S. B., J. H. Cho and E. H. Jung. 2002. Environmental Friendly City and City Farming. J. of NERI. Vol7. No.1. pp71-91.
- Park, D. B., S. D. Lee, H. H. Lee, M. S. Lee and M. J. Jang. 2006. Exploring the allotment gardens and its implication. - Case study on Kleingarten in German, Darcha in Russia and Civic Garden in Japan -. 농촌계획. 12(2). pp75-85.

## 6. 연구결과 활용

- 도시농업 현황조사를 통한 유형별 needs분석 (2011년 춘계 한국원예학회발표)
- 『도시농사꾼을 위한 실용적 옥상농원 모델개발과 현장적용』 연구 과제에 반영

## 7. 연구원 편성

| 세부과제                       | 구분    | 소속          | 직급    | 성명  | 수행업무   | 참여년도 |
|----------------------------|-------|-------------|-------|-----|--------|------|
|                            |       |             |       |     |        | 2010 |
| 도시농업 이용<br>현황조사 및<br>니즈 분석 | 책임자   | 원예산업<br>연구과 | 농업연구사 | 원선이 | 과제총괄   | ○    |
|                            | 공동연구자 | "           | 농업연구사 | 이원석 | 자료입력   | ○    |
|                            | "     | "           | 농업연구관 | 서명훈 | 설계검토   | ○    |
|                            | "     | "           | 농업연구관 | 임재욱 | 평가자료검토 | ○    |
|                            | "     | "           | 농업연구사 | 이수연 | 통계자료정리 | ○    |