

| 과제구분 | 기본 | 수행시기 | | 전반기 | |
|----------------------|----------------|------|---------|-------|-----|
| 연구과제 및 세부과제 | | 연구분야 | 수행기간 | 연구실 | 책임자 |
| 반려식물 및 치유농업 활성화 연구 | | 도시농업 | '24~'25 | 원예연구과 | 김윤희 |
| 반려식물 소재 선발 및 활용기술 개발 | | 도시농업 | '24~'25 | 원예연구과 | 김윤희 |
| 색인용어 | 반려식물, 실내정원, 화분 | | | | |

ABSTRACT

This study aimed to select indoor-adaptable companion plant materials and to develop consumer-friendly planter prototypes for indoor gardening to promote the utilization and market expansion of companion plants. Indoor adaptability and growth performance were evaluated for various foliage plants under living room (approx. 3,000 lux) and veranda (approx. 4,500 lux) conditions. As a result, several foliage plant groups, including *Begonia*, *Calathea*, *Aglaonema*, *Schismatoglottis*, and *Spathiphyllum*, showed high potential for indoor use. Based on these findings, three indoor-garden planter prototypes were developed: a modular planter, a vertical planter, and a character-based planter. The modular planter applied a bottom-watering system and a water-level sensor to improve irrigation convenience. The vertical planter adopted a stackable modular structure to enhance space efficiency and supported both wick-based bottom watering and top watering. The character-based planter was designed to increase emotional engagement and to support linkage with educational content and regional branding. In addition, a consumer preference survey was conducted with 100 urban visitors, and the results were used to prepare a practical guidebook. Finally, a consumer-oriented manual, “My Companion Plant Growing Manual,” was published to help users cultivate and manage companion plants more easily in indoor environments.

Key words: Companion plant, Indoor garden, Planter

1. 연구목표

실내 공간에서 식물을 키우며 ‘플렌테리어(Plant+Interior)’ 또는 ‘홈가드닝’ 문화를 즐기려는 소비자가 지속적으로 증가하고 있으며(Hall & Knuth, 2019), 이에 따라 실내정원 조성에 대한 수요도 확대되고 있다. 특히 제한된 공간에서도 쉽게 관리할 수 있는 식물 재배 환경에 대한 요구가 증가하면서 실내 식물 활용 방식은 화분 중심에서 나아가 실내 공간을 하나의 작은 정원처럼 구성하고자 하는 실내정원 조성 수요로 확장되고 있다. 반려식물(Companion plant)은 인간과 서로 짝이 되어 교감을 나누며 살아가는 특정한 식물로, 인간과 함께 정서적 교감을 형성하고 이 과정을 통해 심리적 안정과 위안을 제공하는 식물을 의미한다. 식물과의 접촉 및 돌봄 활동은 스트레스 완화, 정서적 안정 증진, 심리적 회복에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으며(Ulrich, 1984; Kaplan & Kaplan, 1989; Bringslimark et al., 2009), 이는 반려식물이 단순한 관상용 식물을 넘어 생활 속 정서적 자원으로 기능할 수 있음을 시사한다. 최근 반려식물에 대한 국민적 관심은 1인 가구의 확대, 실내 생활 시간의 장기화 등 사회 구조 변화와 맞물려 빠르게 증가하고 있으며, 소비자들은 단순한 장식적 기능을 넘어 식물을 지속적으로 돌보고 교감하는 과정을 통해 심리적 안정과 정서적 유대를 형성하고 생활환경의 질을 향상시키고자 하는 생활양식을 추구하고 있다. 실내 공간에 식물을 배치하는 것만으로도 공간에 대한 만족도와 쾌적성이 향상되며 주관적 삶의 질이 증진되는 효과가 있는 것으로 보고되고 있다(Larsen et al., 1998; Dijkstra et al., 2008). 한편, 실내 반려식물에 대한 국민적 관심과 수요가 증가함에 따라, 이를 지원하기 위한 정책과 제도 또한 마련·확대되는 추세이다. 특히 경기도에서는 「경기도 반려식물 활성화 및 산업 지원 조례」를 2023년 3월 6일 제정하였으며, 이후 반려식물 관련 정책과 제도가 전국적으로 확대되는 추세에 있다(경기도, 2023). 이러한 정책적 흐름은 반려식물이 단순한 개인 취미를 넘어, 생활복지 및 산업적 가치 측면에서도 중요성이 확대되고 있음을 보여준다. 그러나 현재 시중에 유통되고 있는 다수의 반려식물은 관수 관리의 어려움, 환경 관리의 한계 등으로 인해 초보자나 일반 소비자가 실내 환경에서 안정적인 생육을 유지하는 데 어려움이 있는 실정이다. 실내 환경은 자연 조건과 달리 저광 조건, 제한된 공기 순환, 온·습도의 인위적 조절 등 식물 생육에 불리한 요소가 복합적으로 작용하는 공간임에도 불구하고, 이러한 조건에 대한 적응성이 검증된 반려식물 소재의 확보는 매우 제한적이다(Bringslimark et al., 2009). 이로 인해 반려식물 재배에 익숙하지 않은 소비자에게 관리 부담이 크게 작용하며, 이는 반려식물에 대한 부정적 경험과 중도 포기의 주요 원인이 되고 있다(김선영·이정윤, 2018). 이에 본 연구는 실내 환경에서도 생육 안정성이 높고 관리가 용이한 특이 반려식물 소재를 선발하고, 소비자가 쉽게 관리할 수 있는 반려식물 전용 화분을 개발함으로써 반려식물의 활용성을 제고하고 시장의 확대를 도모하고자 한다.

2. 재료 및 방법

<시험 1> 실내 적응성이 우수한 특이 반려식물 소재 선발 시험

실내 적응성이 우수한 특이 반려식물 소재를 선발하기 위하여 잎 형태가 특이한 식물 21종을 수집하여 시험을 수행하였다. 시험 소재는 베고니아속 4종, 칼라데아속 9종, 아글라오네마 3종, 스키토마글로티스 1종, 스파티필름 1종 등으로 구성하였다. 재배 조건은 거실(3,000 lux 내외)과 베란다(4,500 lux 내외) 환경에서 수행하였으며, 생육특성, 관상가치 및 선호도를 조사하였다. 생육 조사는 정식 후 20일, 70일, 90일에 실내 환경 적응에 따른 생육 변화 양상을 관찰하였다. 조사 항목은 초장, 엽수 및 SPAD 값을 포함하였으며, 엽록소 함량은 휴대용 엽록소함량 분석기(SPAD meter, MINOLA 502)를 이용하여 측정하였다. 선호도 조사는 총 38명을 대상으로 실시하였으며, 응답자의 성별, 연령대 및 식물 재배 경험 여부를 조사하였다. 식물 선호도 평가는 엽색, 엽의 무늬, 엽의 모양, 식물 크기, 전체 비율 및 생육 상태 등을 기준으로 수행하였다.

<시험 2> 반려식물 실내정원 조성용 조립식 화분 키트 개발

반려식물 실내정원 조성을 목적으로 화분 3종을 개발하였으며, 개발된 화분은 모듈형 조립식 화분, 수직형 실내정원 화분, 공공 캐릭터를 활용한 화분이다.

가. 모듈형 조립식 화분

모듈형 조립식 화분 키트는 사용자의 조립 및 관리 편의성을 고려하여 체결형 구조를 기본으로 설계하였다. 주요 구성 요소는 화분 본체, 바닥부, 물받침 등으로 구성하였다. 본 화분은 식물 관리에 익숙하지 않은 초보자도 쉽게 사용할 수 있도록 저면관수 방식과 수분 수위센서를 적용한 반려식물용 화분으로 설계하였다. 또한 화분은 단일형 또는 조립형 구성이 가능하도록 하였다.

나. 수직형 실내정원 화분

수직형 실내정원 화분은 공간 활용도 향상과 관수 관리의 편의성 증대를 목적으로 개발하였다. 화분은 베이스 화분과 모듈 화분을 적층하는 구조로 설계하였으며, 상부 물급수통을 통해 각 화분으로 물이 분배되도록 하였다. 관수 방식은 소비자의 선택 폭을 확대하기 위하여 저면관수 기반의 심지관수와 두상관수를 모두 적용할 수 있도록 설계하였다. 활용 형태는 개인 맞춤형 감성 수직정원과 가정 관리형 수직정원 모델로 구분하여 실내 환경에서의 활용 가능성을 검토하였다.

다. 공공 캐릭터 활용 화분

공공 캐릭터 화분은 반려식물과의 정서적 교감을 유도하고 지역 브랜드 가치를 제고하기 위하여 경기도 대표 캐릭터 ‘봉공이’를 활용한 직립형 화분을 개발하였다. 상부 식재 공간과 하부 지지 구조로 구성되었으며 상부 급수형 구조를 적용하여 관리 편의성을 높였다.



라. 실내정원 조성용 화분 시제품 선호도 조사

개발된 화분 시제품 3종에 대한 도시민의 인식, 선호도 및 구매의향을 파악하기 위하여 현장 선호도 조사를 실시하였다. 조사는 2025년 11월 1일 수원 영흥수목원에서 진행하였으며, 조사 대상자는 수목원을 방문한 도시민으로 하였다. 조사 참여자는 총 100명(남자 26명, 여자 74명)이었다. 조사 시제품은 모듈형 조립식 실내정원 화분, 수직형 실내정원 화분, 경기도 캐릭터 ‘봉공이’ 화분으로 3종이다. 설문 항목은 연령대, 거주지 유형, 반려식물 보유 현황(식물 종류, 배치 공간, 구매 형태, 향후 선호 제품 유형)과 함께, 시제품별 디자인·사용 편의성·실내정원 활용 적합성, 구매의향, 가격 선호도 및 선호 요인을 포함하였다.

마. 소비자 맞춤형 반려식물 관리 매뉴얼

본 매뉴얼은 소비자가 실내 환경에서 반려식물을 보다 쉽게 재배하고 관리할 수 있도록 제작하였다. 연구에서 수행한 실내 적응성 평가를 기초 자료로 활용하였다. 매뉴얼 내용은 반려식물의 정의 및 재배 조건, 관리 방안, 실내 관엽식물 추천 목록, 계절별 관리 요령, 식물 생육에 필요한 4대 요인 등을 중심으로 구성하였다.

3. 결과 및 고찰

<시험 1> 실내 적응성이 우수한 특이 반려식물 소재 선발 시험





















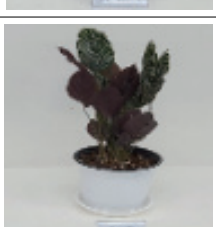
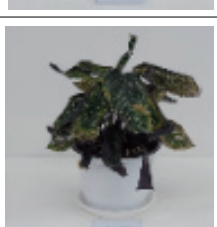

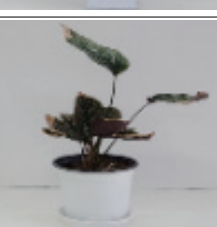
시험식물 21종을 거실 및 베란다 환경에 두고 처리 전, 20일, 70일, 90일 경과에 따른 외관 변화를 관찰한 결과(그림 1, 2), 전반적으로 거실은 생육이 다소 완만하나 수형 유지가 비교적 안정적이었고, 베란다는 생육이 왕성해지는 경향이 있으나 일부 종에서 과번무·웃자람·엽색 퇴색 및 잎끝 마름 등 관상 품질 저하가 동반되었다. 특히 베고니아 계열은 종간 차이가 크게 나타났으며, 칼라데아·아글라오네마·스파티필름 일부 품종은 두 환경에서 공통적으로 관상가치가 우수한 편이었다.

| 식물명(품종) | 처리 전 | 20일 | 70일 | 90일 |
|--------------------------------|---|---|--|---|
| 베고니아 하이웨이 (Begonia 'High Way') |  |  |  |  |






| 식물명(품종) | 처리 전 | 20일 | 70일 | 90일 |
|--|------|-----|-----|-----|
| 베고니아 스노우캡 (<i>Begonia</i> 'Snow Cap') | | | | |
| 베고니아 마우이선셋 (<i>Begonia</i> 'Maui Sunset') | | | | |
| 베고니아 알래스카크릭 (<i>Begonia</i> 'Alaska creek') | | | | |
| 칼라테아 마란타 (<i>Calathea</i> 'Maranta') | | | | |
| 칼라테아 세토사 (<i>Calathea</i> <i>setosa</i>) | | | | |
| 칼라테아 인시그니스 (<i>Calathea</i> <i>insgnis</i>) | | | | |



| 식물명(품종) | 처리 전 | 20일 | 70일 | 90일 |
|---|---|---|--|---|
| 칼라테아 화이트스타 (<i>Calathea</i> 'White Star') |  |  |  |  |
| 칼라테아 위스체이지 (<i>Calathea</i> 'Witschei') |  |  |  |  |
| 칼라테아 퓨전화이트 (<i>Calathea</i> 'Fusion White') |  |  |  |  |
| 칼라테아 오르비폴리아 (<i>Calathea</i> <i>orbifolia</i>) |  |  |  |  |
| 칼라테아 뷰티스타 (<i>Calathea</i> 'Beauty Star') |  |  |  |  |
| 칼라테아 오나타 (<i>Calathea</i> <i>ornata</i>) |  |  |  |  |



| 식물명(품종) | 처리 전 | 20일 | 70일 | 90일 |
|---|---|---|--|---|
| 아글라오네마 중국홍 (<i>Aglaonema</i> 'China Red') |  |  |  |  |
| 아글라오네마 시암오로라 (<i>Aglaonema</i> 'Siam Aurora') |  |  |  |  |
| 아글라오네마 엔젤 (<i>Aglaonema</i> 'Angel') |  |  |  |  |
| 호말로메나 카모플라주 (<i>Homalomena</i> 'Camouflage') |  |  |  |  |
| 필로덴드론 베루코섬 (<i>Philodendron</i> <i>verrucosum</i>) |  |  |  |  |
| 고사리 코니오그램 (<i>Coniogramme</i> <i>japonia</i>) |  |  |  |  |





















| 식물명(품종) | 처리 전 | 20일 | 70일 | 90일 |
|--|---|---|--|---|
| 스키스토마 글로티스 왈리치 (<i>Schismatoflot tis wallichii</i>) |  |  |  |  |
| 스파티필름 바리에가타 (<i>Spathiphyllum 'Variegata'</i>) |  |  |  |  |

그림 1. 반려식물의 실내 환경 적응에 따른 모습 변화(거실)

| 식물명(품종) | 처리 전 | 20일 | 70일 | 90일 |
|---|---|---|--|---|
| 베고니아 하이웨이 (<i>Begonia 'High Way'</i>) |  |  |  |  |
| 베고니아 스노우캡 (<i>Begonia 'Snow Cap'</i>) |  |  |  |  |
| 베고니아 마우이선셋 (<i>Begonia 'Maui Sunset'</i>) |  |  |  |  |



| 식물명(품종) | 처리 전 | 20일 | 70일 | 90일 |
|--|------|-----|-----|-----|
| 베고니아 알래스카크릭 (<i>Begonia</i> 'Alaska creek') | | | | |
| 칼라테아 마란타 (<i>Calathea</i> 'Maranta') | | | | |
| 칼라테아 세토사 (<i>Calathea</i> <i>setosa</i>) | | | | |
| 칼라테아 인시그니스 (<i>Calathea</i> <i>insgnis</i>) | | | | |
| 칼라테아 화이트스타 (<i>Calathea</i> 'White Star') | | | | |
| 칼라테아 웁스체이지 (<i>Calathea</i> 'Witschei') | | | | |

| 식물명(품종) | 처리 전 | 20일 | 70일 | 90일 |
|---|---|---|--|---|
| 칼라테아 퓨전화이트 (<i>Calathea</i> 'Fusion White') |  |  |  |  |
| 칼라테아 오르비폴리아 (<i>Calathea</i> <i>orbifolia</i>) |  |  |  |  |
| 칼라테아 뷰티스타 (<i>Calathea</i> 'Beauty Star') |  |  |  |  |
| 칼라테아 오나타 (<i>Calathea</i> <i>ornata</i>) |  |  |  |  |
| 아글라오네마 중국홍 (<i>Aglaonema</i> 'China Red') |  |  |  |  |
| 아글라오네마 시암오로라 (<i>Aglaonema</i> 'Sam Aurora') |  |  |  |  |



| 식물명(품종) | 처리 전 | 20일 | 70일 | 90일 |
|--|------|-----|-----|-----|
| 아글라오네마 엔젤 (<i>Aglaonema</i> 'Angel') | | | | |
| 호말로메나 카모플라주 (<i>Homalomena</i> 'Camouflage') | | | | |
| 필로덴드론 베루코섬 (<i>Philodendron</i> <i>verrucosum</i>) | | | | |
| 고사리 코니오그램 (<i>Coniogramme</i> <i>japonia</i>) | | | | |
| 스키스토마 글로티스 왈리치 (<i>Schismatoflot</i> <i>tis wallichii</i>) | | | | |
| 스파티필름 바리에가타 (<i>Spathiphyllum</i> 'Variegata') | | | | |

그림 2. 반려식물의 실내 환경 적응에 따른 모습 변화(베란다)

표 1. 실내 환경 적응성 평가 결과(거실)

| 번호 | 식물명 | 활용 가능성 ¹⁾ | 실내 적응성 평가 결과 | |
|----|---------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------|
| | | | 거실 | 병해충 발생지수 (1차, 2차) ²⁾ |
| 1 | 베고니아 하이웨이 | 5 | 생육양호, 적절한 크기 | |
| 2 | 베고니아 스노우캡 | 3 | 좌우로 퍼짐 | 진딧물/3, 0. 총채벌레/1, 0 |
| 3 | 베고니아 마우이선셋 | 3 | 미관 떨어짐 | 총채벌레/1, 0 |
| 4 | 베고니아 알래스카크릭 | 1 | 전체 고사 | |
| 5 | 칼라데아 마란타 | 4 | 잎끝 마름 | |
| 6 | 칼라데아 세토사 | 5 | 생육양호, 미관우수 | 응애/1, 9 |
| 7 | 칼라데아 인시그니스 | 5 | 생육양호, 미관우수 | |
| 8 | 칼라데아 화이트스타 | 3 | 잎주변 마름 | 응애/0, 1 |
| 9 | 칼라데아 위스체이지 | 3 | 잎주변 마름 | 응애/0, 3 |
| 10 | 칼라데아 퓨전화이트 | 3 | 잎끝 마름 | 응애/0, 5 |
| 11 | 칼라데아 오르비폴리아 | 3 | 잎주변 마름 | |
| 12 | 칼라데아 뷰티스타 | 5 | 생육 양호 | |
| 13 | 칼라데아 오나타 | 3 | 잎주변 마름 | 응애/0, 9 |
| 14 | 아글라오네마 중국홍 | 5 | 생육 느낌 미관 우수, 색상선명 | |
| 15 | 아글라오네마 시암오로라 | 5 | 생육양호, 미관우수 | |
| 16 | 아글라오네마 엔젤 | 5 | 생육 양호, 미관우수, 색상 선명 | |
| 17 | 호말로메나 카모플리주 | 4 | 일부 잎끝 마름 | |
| 18 | 필로덴드론 베루코섬 | 2 | 웃자람 | 응애/0, 9. 총채벌레/1, 0 |
| 19 | 고사리 코니오그램 | 2 | 생육저조, 일부 잎 고사 | |
| 20 | 스키스토마글로티스 왈리치 | 4 | 생육양호하나 생육편차 심 | |
| 21 | 스파티필름 바리에가타 | 5 | 생육양호, 일부 잎끝 마름 | |

¹⁾ 활용가능성: 낮음 1, 보통 3, 높음 5

²⁾ 1차 조사(이식 후 30일), 2차 조사(이식 후 60일)

※ 병해충 발생지수 조사기준

- 응애 발생 조사기준: 0:발생 무, 1: 엽당 1~2마리, 3: 엽당 3~5마리, 5: 엽당 6~9마리, 7: 엽당 10~15마리, 9: 엽당 16마리 이상
- 진딧물 발생 조사기준: 0:발생 무, 1: 엽당 1~5마리, 3: 엽당 6~10마리, 5: 엽당 11~30마리, 7: 엽당 31~50마리, 9: 엽당 51마리 이상
- 총채벌레 발생 조사기준: 0:발생 무, 1: 엽(꽃)당 1~2마리, 3: 엽(꽃)당 3~5마리, 5: 엽(꽃)당 6~9마리, 7: 엽(꽃)당 10~15마리, 9: 엽(꽃)당 16마리 이상

거실에서 활용 가능성이 높은 종은 베고니아 하이웨이, 칼라데아 세토사·인시그니스·뷰티스타, 아글라오네마 중국홍·시암오로라·엔젤, 스파티필름 바리에가타로 조사되었다(표1). 이들 종은 생육 및 관상성이 우수하여 거실 환경에서 활용 가능성이 높았다. 반면 베고니아 알래스카크릭은 전 개체 고사하였고, 필로덴드론 베루코섬과 고사리 코니오그램은 웃자람 또는 생육 저조로 활용 가능성이 낮게 평가되었다. 거실 조건에서 칼라데아류의 잎끝 및 잎 주변 마름이 빈번하게 관찰되어, 향후 소재 선발 시 주요 평가 지표로 반영할 필요가 있다고 생각된다.

표 2. 실내 환경 적응성 평가 결과(베란다)

| 번호 | 식물명 | 활용 가능성 ¹⁾ | 실내 적응성 평가 결과 | |
|----|---------------|-------------------------|------------------------|------------------------------------|
| | | | 베란다 | 병해충 발생지수 (1차, 2차) ²⁾ |
| 1 | 베고니아 하이웨이 | 4 | 웃자라나 생육양호 | |
| 2 | 베고니아 스노우캡 | 3 | 과번무, 좌우로 퍼짐 엽색이 바래짐 | 진딧물/3, 0. 총채벌레/1, 0 |
| 3 | 베고니아 마우이선셋 | 3 | 미관 떨어짐 | 총채벌레/3, 0 |
| 4 | 베고니아 알래스카크릭 | 1 | 전체 고사 | |
| 5 | 칼라데아 마란타 | 5 | 생육왕성, 과번무 | |
| 6 | 칼라데아 세토사 | 5 | 생육양호 | 응애/1, 9 |
| 7 | 칼라데아 인시그니스 | 5 | 생육양호 | |
| 8 | 칼라데아 화이트스타 | 3 | 잎주변 마름 | 응애/0, 3 |
| 9 | 칼라데아 위스체이지 | 3 | 잎주변 마름 | 응애/0, 3 |
| 10 | 칼라데아 퓨전화이트 | 4 | 생육양호 | 응애/0, 1 |
| 11 | 칼라데아 오르비폴리아 | 3 | 잎주변 마름 | |
| 12 | 칼라데아 뷰티스타 | 5 | 생육 양호 | |
| 13 | 칼라데아 오나타 | 3 | 잎주변 마름 | 응애발생 심함/1, 9 |
| 14 | 아글라오네마 중국홍 | 5 | 생육 느림, 미관우수 | |
| 15 | 아글라오네마 시암오로라 | 5 | 생육양호, 미관우수 | |
| 16 | 아글라오네마 엔젤 | 5 | 생육양호, 미관우수 | |
| 17 | 호말로메나 카모플라주 | 4 | 일부 잎끝 마름 | |
| 18 | 필로덴드론 베루코섬 | 2 | 웃자람 | 응애/1, 9. 총채벌레/1, 0 |
| 19 | 고사리 코니오그램 | 3 | 생육저조, 일부 잎 고사 | |
| 20 | 스키스토마글로티스 왈리치 | 4 | 생육편차 심하고 가장자리 마름증상 | |
| 21 | 스파티필름 바리에가타 | 5 | 생육양호, 일부 잎끝 마름 | |

¹⁾ 활용가능성: 낮음 1, 보통 3, 높음 5

²⁾ 1차 조사(이식 후 30일), 2차 조사(이식 후 60일)

※ 발생지수 조사기준

- 응애 발생 조사기준: 0:발생 무, 1: 엽당 1~2마리, 3: 엽당 3~5마리, 5: 엽당 6~9마리, 7: 엽당 10~15마리, 9: 엽당 16마리 이상
- 진딧물 발생 조사기준: 0:발생 무, 1: 엽당 1~5마리, 3: 엽당 6~10마리, 5: 엽당 11~30마리, 7: 엽당 31~50마리, 9: 엽당 51마리 이상
- 총채벌레 발생 조사기준: 0:발생 무, 1: 엽(꽃)당 1~2마리, 3: 엽(꽃)당 3~5마리, 5: 엽(꽃)당 6~9마리, 7: 엽(꽃)당 10~15마리, 9: 엽(꽃)당 16마리 이상

베란다 조건에서 칼라데아 마란타는 거실 대비 생육이 왕성하고 과번무 경향을 보여 광량이 높은 환경에서 적응성이 향상되는 것으로 평가되었다(표 2). 다만 일부 종에서는 잎끝 및 가장자리 마름과 엽색 바래짐 등의 생리장해가 관찰되었으며, 스키프스토마글로티스 왈리치는 생육 편차와 가장자리 마름이 나타나 균일도 관리가 필요한 것으로 판단되었다. 베고니아 알래스카크릭은 전 개체가 고사하여 베란다 환경에서도 활용이 어려운 것으로 나타났다. 병해충 조사 결과 주요 발생은 응애였으며, 일부 칼라데아류와 필로덴드론 베루코섬에서 발생지수가 비교적 높게 나타나 실내 적응성 평가 시 병해충 발생 정도를 함께 고려할 필요가 있는 것으로 판단된다.

한편 생육 특성을 비교한 결과, 거실 환경에서는 칼라데아 세토사와 베고니아 스노우퀸에서 비교적 양호한 생육을 보였으며 엽수는 칼라데아 세토사에서 가장 많았다. SPAD 값은 스파티필름 바리에가타와 칼라데아 인시그니스에서 높게 나타났다(표 3). 베란다 환경에서는 전반적으로 거실 대비 생육이 양호한 경향을 보였으며 초장은 베고니아 스노우퀸과 칼라데아 세토사에서 크게 나타났다. 또한 엽수는 칼라데아 세토사에서 가장 많았고 SPAD 값은 스파티필름 바리에가타에서 가장 높게 나타났다(표 4). 이러한 결과는 시험 식물의 생육이 재배 환경의 광량 차이에 영향을 받는 것으로 판단되며, 실내 관엽식물의 이용 시 환경 조건에 따른 생육 특성과 병해충 발생 가능성을 함께 고려할 필요가 있음을 시사한다.



표 3. 시험처리별 생육 결과(거실)

| 식물명 | 초장(cm) | 긴장(cm) | 엽장(cm) | 엽폭(cm) | 엽수(개/주) | SPAD | 베양토 | |
|---------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|---------|---------|
| | | | | | | | pH | EC |
| 베고니아 하이웨이 | 33.1±2.2 | 20.0±3.2 | 14.5±0.8 | 8.8±1.0 | 21.7±8.1 | 33.3±3.2 | 5.1±0.1 | 1.8±0.1 |
| 베고니아 스노우캡 | 40.3±3.2 | 27.9±4.2 | 14.8±1.1 | 6.9±0.4 | 75.0±4.4 | 34.3±2.6 | 5.8±0.1 | 1.4±0.2 |
| 베고니아 마우이선셋 | 19.0±0.5 | 4.5±0.7 | 8.7±1.7 | 5.4±1.2 | 25.0±4.6 | 33.9±2.5 | 5.3±0.2 | 1.4±0.3 |
| 베고니아 알래스카크릭 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 칼라테아 마란타 | 26.7±3.1 | 12.3±3.0 | 11.0±1.3 | 6.2±0.7 | 41.3±1.5 | 43.5±5.0 | 5.6±0.3 | 2.0±0.1 |
| 칼라테아 세토사 | 43.1±1.8 | 29.9±2.5 | 14.6±0.9 | 5.3±0.4 | 125.7±14.6 | 38.6±1.5 | 6.0±0.3 | 0.6±0.2 |
| 칼라테아 인시그니스 | 23.0±2.1 | 9.1±4.2 | 16.1±1.8 | 4.7±0.5 | 35.3±9.1 | 50.3±1.5 | 5.6±0.2 | 1.7±0.1 |
| 칼라테아 화이트스타 | 35.9±4.6 | 21.3±2.7 | 14.6±2.2 | 5.9±1.4 | 34.7±7.5 | 36.9±2.2 | 5.9±0.1 | 1.6±0.0 |
| 칼라테아 위스체이지 | 27.6±1.2 | 11.0±1.8 | 15.5±0.3 | 8.6±1.5 | 16.7±4.0 | 53.0±3.2 | 6.1±0.1 | 2.4±0.1 |
| 칼라테아 퓨전화이트 | 13.7±1.2 | 4.8±1.5 | 8.8±0.8 | 4.0±0.5 | 75.3±6.5 | 31.6±1.8 | 5.3±0.3 | 1.8±0.3 |
| 칼라테아 오르비플리아 | 31.4±0.9 | 13.0±0.9 | 17.3±1.6 | 15.7±1.3 | 17.0±2.6 | 40.0±1.7 | 5.3±0.2 | 1.2±0.1 |
| 칼라테아 뷰티스타 | 26.6±4.0 | 11.8±2.4 | 14.3±2.1 | 6.9±0.7 | 24.0±6.1 | 51.6±4.6 | 5.7±0.2 | 1.7±0.2 |
| 칼라테아 오나타 | 29.2±8.2 | 11.3±6.3 | 12.8±1.9 | 7.5±0.7 | 12.3±1.2 | 39.5±2.2 | 5.3±0.1 | 1.7±0.4 |
| 아글라오네마 중국홍 | 15.2±3.4 | 5.6±1.7 | 8.4±1.1 | 3.8±0.5 | 14.0±1.0 | 2.3±0.3 | 4.6±0.3 | 2.3±0.2 |
| 아글라오네마 시암오로라 | 29.3±3.2 | 13.3±2.4 | 15.8±1.2 | 6.3±0.8 | 12.0±1.7 | 30.4±11.4 | 5.3±0.2 | 2.3±0.2 |
| 아글라오네마 엔젤 | 24.8±0.7 | 10.5±0.5 | 11.6±0.9 | 6.9±0.8 | 12.7±2.1 | 4.9±2.0 | 5.3±0.2 | 2.4±0.3 |
| 호말로페나 카모플라주 | 19.3±0.4 | 5.2±0.5 | 13.3±0.5 | 7.2±0.1 | 10.3±3.5 | 57.7±6.3 | 5.4±0.1 | 2.4±0.2 |
| 펠로덴드론 베루코섬 | 53.9±0.6 | 40.1±7.4 | - | - | - | - | 5.7±0.2 | 2.2±0.2 |
| 고사리 코니오그램 | 27.4±2.8 | 11.7±0.6 | 15.0±3.3 | 13.4±1.9 | 4.7±1.5 | 41.1±7.0 | 5.3±0.1 | 2.0±0.0 |
| 스키스토마글로티스 월리치 | 26.7±5.4 | 4.9±0.5 | 16.3±3.1 | 6.8±1.3 | 14.7±11.6 | 38.2±1.7 | 5.2±0.1 | 2.3±0.4 |
| 스파티필름 마리에가타 | 38.8±3.7 | 12.0±1.7 | 21.8±2.5 | 7.0±1.1 | 55.3±6.7 | 55±2.8 | 6.2±0.3 | 1.1±0.6 |

※ 조사일: 2024년 9월 27일

표 4. 시험처리별 생육 결과(베란다)

| 식물명 | 초장(cm) | 긴장(cm) | 염장(cm) | 염폭(cm) | 염수(개/주) | 베양토 | |
|---------------|-----------|-----------|----------|----------|------------|-----------|------------------|
| | | | | | | SPAD | pH EC |
| 베고니아 하이웨이 | 38.4±5.5 | 27.4±6.5 | 16.2±1.6 | 9.7±1.4 | 33±12.8 | 33.4±1.9 | 6.3±0.1 1.94±0.3 |
| 베고니아 스노우캡 | 46.0±3.4 | 34.1±4.3 | 16.1±0.7 | 7.0±0.2 | 77±22.6 | 36.2±1.5 | 6.6±0.3 1.03±0.0 |
| 베고니아 마우이선셋 | 20.1±1.2 | 3.2±0.2 | 10.3±0.4 | 6.2±0.7 | 58.7±20 | 35.2±1.4 | 6.2±0.1 1.55±0.0 |
| 베고니아 알레스카크릭 | - | - | - | - | - | - | - - |
| 칼라테아 마란타 | 28.2±1.2 | 16.5±1.3 | 12.7±0.3 | 6.7±0.6 | 58.0±4.6 | 51.6±3.1 | 6.2±0.6 0.61±0.2 |
| 칼라테아 세토사 | 46.4±2.0 | 30.7±2.0 | 15.7±1.4 | 5.2±0.7 | 123.7±17.0 | 40.5±2.5 | 6.7±0.1 0.58±0.1 |
| 칼라테아 인시그니스 | 23.5±1.9 | 8.1±1.9 | 15.4±0.3 | 4.4±0.1 | 44.3±2.3 | 49.5±5.3 | 5.8±0.2 1.86±0.1 |
| 칼라테아 화이트스타 | 40.3±6.2 | 23.1±3.8 | 15.9±1.9 | 7.3±1.1 | 35.7±2.5 | 30.7±4.2 | 6.1±0.2 1.6±0.6 |
| 칼라테아 위스케이피 | 25.4±4.5 | 9.7±0.8 | 16.1±2.1 | 8.6±1.5 | 18.3±4.0 | 51.6±3.3 | 6.6±0.1 1.64±0.4 |
| 칼라테아 퓨전화이트 | 11.3±4.3 | 7.5±1.0 | 10.8±1.5 | 4.9±0.5 | 106.7±3.5 | 31.3±0.6 | 6.0±0.1 0.94±0.2 |
| 칼라테아 오르비폴리아 | 31.5±0.4 | 10.7±1.2 | 19.5±1.2 | 17.9±2.4 | 14.7±1.5 | 43.3±5.0 | 6.2±0.1 0.78±0.1 |
| 칼라테아 뷰티스타 | 25.9±3.4 | 11.1±2.5 | 13.6±0.9 | 6.2±0.6 | 17.3±2.1 | 54.1±6.1 | 6.1±0.1 2.0±0.1 |
| 칼라테아 오나타 | 36.4±1.6 | 21.1±1.0 | 13.6±0.9 | 8.0±1.0 | 22.7±7.5 | 36.3±3.6 | 5.8±0.2 1.93±0.2 |
| 아글라오네마 중국홍 | 14.5±0.7 | 5.4±0.2 | 7.7±0.3 | 3.8±0.5 | 21.0±4.0 | 7.3±1.6 | 5.2±0.2 2.19±0.1 |
| 아글라오네마 시암오로라 | 28.8±0.4 | 13.3±0.4 | 15.8±1.2 | 6.0±0.2 | 13.3±0.6 | 37.8±4.8 | 5.5±0.2 2.37±0.0 |
| 아글라오네마 엔젤 | 24.2±1.3 | 10.1±0.3 | 11.9±1.2 | 7.4±0.6 | 14.0±1.7 | 2.3±1.5 | 5.4±0.2 2.45±0.1 |
| 호말로메나 카모플라주 | 13.0±11.3 | 3.4±3.0 | 9.3±8.1 | 4.6±4.0 | 10.3±10 | 35.3±30.6 | 3.8±3.3 1.32±1.1 |
| 필로덴드론 배루코섬 | 57.2±16.5 | 42.8±20.5 | 7.6±1.6 | 6.0±0.8 | 1.3±0.6 | 46.1±11.0 | 5.7±0.1 1.73±0.4 |
| 고사리 코니오그램 | 30.2±6.8 | 9.7±1.8 | 21.3±5.2 | 14.3±3.2 | 18.3±5.9 | 31.8±6.8 | 6.3±0.1 1.83±0.1 |
| 스키스토타클로티스 월리치 | 30.4±3.1 | 6.4±0.7 | 21.3±2.1 | 9.6±1.4 | 8.0±2.0 | 42.6±5.3 | 5.7±0.2 1.95±0.3 |
| 스파티필름 바리에가타 | 38.6±4.0 | 12.7±2 | 21.8±1.5 | 6.4±0.4 | 78.3±5.1 | 59.9±4.1 | 6.5±0.3 0.66±0.1 |

※ 조사일: 2024년 9월 27일

표 5. 시험식물 선호도 조사 결과

| 설문내용 | | 빈도 | 비율(%) | | |
|------------|-----|----|-------|------|----|
| 성별 | 남 | 10 | 26.3 | | |
| | 여 | 28 | 73.7 | | |
| 연령대 | 20대 | 5 | 13.2 | | |
| | 30대 | 6 | 15.8 | | |
| | 40대 | 13 | 34.2 | | |
| | 50대 | 9 | 23.7 | | |
| | 60대 | 5 | 13.2 | | |
| 식물재배 경험 여부 | 예 | 남 | 6 | 78.9 | 20 |
| | | 여 | 24 | | 80 |
| | 아니오 | 8 | 21.1 | | |

표 6. 시험식물 선호도 순위 결과

| 순위 | 식물명 | 엽색 | 엽의 무늬 | 엽의 모양 | 식물 크기 | 전체 비율 | 생육 상태 | 총점 평균 |
|----|---------------|-----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 스키스토마글로티스 왈리치 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.1 |
| 2 | 칼라데아 세토사 | 4.0 | 4.1 | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 3.9 | 4.1 |
| 3 | 칼라데아 마란타 | 4.0 | 3.9 | 4.1 | 3.9 | 3.7 | 3.9 | 3.9 |
| 4 | 아글라오네마 엔젤 | 3.9 | 3.6 | 3.9 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 3.9 |
| 5 | 아글라오네마 시암오로라 | 4.0 | 3.7 | 3.8 | 3.7 | 4.0 | 4.2 | 3.9 |
| 6 | 칼라데아 오나타 | 4.0 | 4.1 | 4.0 | 3.6 | 3.8 | 3.7 | 3.9 |
| 7 | 스파티필름 바리에가타 | 4.0 | 3.6 | 3.7 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 3.9 |
| 8 | 칼라데아 인시그니스 | 3.7 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.7 |
| 9 | 칼라데아 뷰티스타 | 3.7 | 3.8 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.3 | 3.7 |
| 10 | 베고니아 스노우캡 | 3.6 | 3.6 | 3.7 | 3.5 | 3.4 | 4.0 | 3.6 |
| 11 | 아글라오네마 중국홍 | 3.6 | 3.6 | 3.7 | 3.4 | 3.5 | 3.8 | 3.6 |

시험식물 선호도 조사 결과(표 5, 6), 상위 선호 식물은 스키스토마글로티스 왈리치, 칼라데아 세토사·마란타, 아글라오네마 엔젤·시암오로라로 나타났으며, 엽색·무늬·수형의 독특함과 생육상태가 선호에 영향을 미친 것으로 생각된다. 적응성 평가(표 1, 2)와 비교한 결과, 선호도가 높더라도 생육 편차, 잎끝 마름, 응애 발생 등 관리상 취약점이 동반될 수 있었다. 반면 아글라오네마 시암오로라·엔젤과 스파티필름 바리에가타는 적응성과 선호도가 모두 높아 보급 우선순위가 높은 소재로 평가되었다. 베고니아 알래스카크릭은 전 환경에서 고사하여 활용이 어려웠으며, 필로덴드론 베루코섬은 도장 및 응애 발생 위험으로 관리기술 보완이 필요한 것으로 판단되었다.



나. 반려식물 실내정원 조성용 조립식 화분 키트 개발(’25)

본 시험에서는 반려식물 초보자도 쉽게 실내정원을 조성하고 관리할 수 있도록 화분 3종을 개발하였다.

1) 모듈형 조립식 화분

모듈형 조립식 화분은 그림 3에서와 같이 저면관수 방식과 수위센서를 적용하여 초보자도 수분 상태를 직관적으로 확인하고 급수 시기를 판단할 수 있도록 설계하였다. 상부 주입구를 통해 물과 양분을 공급하도록 구성하였으며, 수위센서를 통해 저수부의 수분 상태를 시각적으로 확인할 수 있도록 설계하였다. 또한 단일형 또는 조립형 구성이 가능하여 소형 단독 화분부터 실내정원형 모듈 구성까지 확장할 수 있도록 구조적 유연성을 확보하였다. 구성 요소는 화분받침대(41×37cm, 다리 높이 3cm), 정원 조성용 사각 화분(20.5×15cm), 단일형 화분(중형 30×22cm, 소형 11×11cm)으로 이루어지며, 사용 목적에 따라 선택하거나 조합하여 설치할 수 있도록 설계하였다.

| | | |
|----------------------|----------------------|------------------------|
| | | |
| <p>모듈식 화분 전체 구성도</p> | <p>상부 주입구 및 수위센서</p> | <p>화분 받침대</p> |
| | | |
| <p>정원 조성용 사각화분</p> | <p>단일형 화분 모듈</p> | <p>모듈형 조립식 실내정원 식재</p> |

그림 3. 모듈형 실내정원 화분 구성 및 적용

2) 수직형 실내정원 화분

수직형 실내정원 화분은 그림 5에서와 같이 제한된 실내 공간에서 다수의 식물을 배치할 수 있도록 수직 적층 모듈 구조로 설계하였다. 하부 베이스 화분이 전체 구조를 지지하여 안정성을 확보하였으며, 모듈 화분은 2단부터 5단까지 적층이 가능하도록 설계하여 공간 여건과 관리 범위에 따라 조절할 수 있도록 하였다. 또한 상부 급수를 통해 다수의 화분을 동시에 관리할 수 있어 관리 편의성을 높였으며, 상부 급수와 저면 관수를 모두 적용할 수 있도록 단일 화분에 상·하단 배수구를 설계한 것이 특징이다. 아울러 활용 목적에 따라 개인 맞춤형 감성 수직정원과 가정 관리형 수직정원 모델로 구분하여 활용할 수 있도록 하였다(표 7).

표 7. 수직형 실내화분 활용 방법 및 모델

| 구분 | 개인 맞춤형 감성 수직정원 | 가정 관리형 수직정원 |
|-------|---------------------|----------------------|
| 활용 목적 | 감성적·취미형 정원 꾸미기 | 가정에 있는 흩어진 화분정리·통합관리 |
| 주요 기능 | 인테리어 효과, 정서적 만족 | 효율·관리 편의성 |
| 관수기능 | 자동분배 관수 | 저면 및 두상관수 활용 |
| 활용장소 | 베란다 창가 등 햇빛이 잘 드는 곳 | 베란다, 거실 등 햇빛이 잘 드는 곳 |



그림 4. 수직형 실내정원 화분 구성 및 활용 모델



그림 5. 수직형 실내정원 화분 식재 구성

3) 공공 캐릭터를 활용한 화분

캐릭터 화분은 경기도 대표 캐릭터 ‘봉공이’를 적용하여 반려식물과의 정서적 교감을 유도하고 공공 브랜드 가치 제고를 고려한 생활형 화분으로 개발하였다(그림 6). 캐릭터 형상과 표정 요소를 단순화하여 친근감을 높였으며, 상부 식재 공간과 상부 급수 구조를 적용하여 초보자도 쉽게 식재 및 관리할 수 있도록 하였다. 또한 기존 이색 포트 화분을 그대로 끼워 사용할 수 있도록 설계하여 사용 편의성을 확보하였다. 다만 세라믹 소재는 낙하 시 파손 위험이 있어 체험형 콘텐츠로 활용할 경우 안전성 확보가 필요하다. 아울러 교육·체험 프로그램과 연계할 경우 흥미 유발 효과가 높아 단순 보급을 넘어 공공사업 성과 제고에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.



그림 6. 경기도 캐릭터 ‘봉공이’ 화분

4) 실내정원 조성용 화분 시제품 선호도 조사 결과

본 조사는 실내정원 조성용 화분 시제품 3종(그림 7)에 대한 도시민의 인식, 선호도 및 구매의향을 파악하기 위하여 실시하였다. 조사 대상자는 수목원을 방문한 도시민 100명으로, 남성 26명, 여성 74명이 참여하였다. 평가 대상 시제품은 모듈형 조립식 화분, 수직형 실내정원 화분, 경기도 캐릭터 ‘봉공이’ 화분이다. 응답자의 연령대는 50대가 가장 높은 비중을 차지하였으며, 거주지 유형은 아파트 거주자가 대부분으로 나타났다. 반려식물 보유 여부는 보유 77%, 미보유 23%로 조사되었다.



그림 7. 실내정원 조성용 화분 시제품 3종

응답자들은 관엽식물, 다육식물, 허브류 등 다양한 반려식물을 재배하고 있었으며, 실내 환경에서 관리가 비교적 용이한 식물의 비중이 높게 나타났다. 반려식물을 배치하는 공간은 거실과 베란다가 가장 높은 비중을 차지하였으며, 그 외에도 주방, 방, 현관 등 실내 다양한 공간에서 활용되고 있었다. 이는 반려식물이 단순한 재배 대상에 그치지 않고 실내 공간 연출 및 생활환경 개선 요소로 인식되고 있음을 시사한다. 반려식물 구매 형태는 화분에 식재된 상태로 구매하는 비율이 높았으며, 일부 응답자는 식물과 화분을 개별적으로 구매하는 방식도 병행하는 것으로 나타났다. 구매 시 선호하는 제품 형태는 관리가 편리한 화분, 실내 인테리어와 조화를 이루는 디자인형 화분, 기능성 화분 등으로 나타났다. 이상의 결과를 종합하면 도시민의 반려식물 소비 특성은 관리 난이도가 낮은 식물 선호, 실내 공간 중심의 배치, 관리 편의성과 디자인을 동시에 고려하는 경향으로 요약할 수 있다.

표 8. 화분 시제품별 이용자 만족도 분석

| 시제품 | 만족요인 | 개선 필요요소 |
|-------------|-------------------|----------------|
| 모듈형 조립식 화분 | 사용·관리 편의성, 정서적 효과 | 디자인 다양화, 위생 관리 |
| 수직형 실내정원 화분 | 공간 활용성, 정서적 효과 | 디자인 형태·색상 다양화 |
| 붕공이 캐릭터 화분 | 정서적 친밀감, 디자인 만족도 | 기능성 제한 |

화분 시제품 3종에 대한 이용자 만족도는 전반적으로 ‘우수’ 이상 응답 비율이 높아 긍정적으로 평가되었다(표 8). 모듈형 조립식 화분은 특히 사용 및 관리 편의성에서 높은 만족도를 보였으나, 디자인 측면에서는 개선 요구가 확인되었다. 수직형 실내정원 화분은 공간 활용성에서 가장 높은 평가를 받아 수직 구조의 장점이 반영된 것으로 판단되었으며, 정서적 효과와 관리 편의성에서도 긍정 응답이 높게 나타났다. 붕공이 캐릭터 화분은 ‘우수’ 이상 응답이 과반을 차지하여 전반적으로 긍정적인 평가를 받았으나, 다른 시제품에 비해 ‘보통’ 응답 비율이 높아 기능성 측면에서는 다소 낮게 인식되는 경향이 있는 것으로 나타났다.

표 9. 화분 구매 의향 및 가격

| 시제품 | 구매의향(%) | 가격 수용 범위 |
|-------------|---------|--|
| 모듈형 조립식 화분 | 79 | 31,000~40,000원(68%), 21,000~30,000원(16%) |
| 수직형 실내정원 화분 | 86 | 41,000~50,000원(63%), 51,000~60,000원(12%) |
| 붕공이 캐릭터 화분 | 78 | 15,000~20,000원(54%), 21,000~25,000원(8%) |

구매 의향 조사 결과, 모듈형 조립식 화분과 수직형 실내정원 화분은 전반적으로 높은 구매 가능성을 보였다(표 9). 모듈형 조립식 화분은 중립 이상 응답이 약 80% 수준이었으며, 주요 수용 가격대는 3만 원대로 나타났다. 수직형 실내정원 화분은 세 시제품 중 구매 의향이 가장 높았으며, 가격 수용 범위는 4만 원대에 집중되는 경향을 보였다. 붕공이 캐릭터 화분은 구매 의향이 비교적 긍정적이었으나 기능성보다는 감성 요소 중심으로 구매 관심이 형성되었으며, 주요 수용 가격대는 2만 원 내외로 조사되었다. 시제품 활용 용도는 모듈형 및 수직형 화분 모두 가정용 비중이 가장 높았으며, 모듈형 화분은 사무실 활용 비중이 상대적으로 높게 나타났다. 수직형 화분은 실습 및 교육·체험 공간으로의 활용 가능성도 확인되었다.

5) 소비자 맞춤형 반려식물 관리 매뉴얼

본 시험 결과를 바탕으로 소비자가 실내 환경에서 반려식물을 보다 쉽게 재배하고 관리할 수 있도록 「나만의 반려식물 키우기 매뉴얼」을 작성하였다(그림 8). 매뉴얼

에는 반려식물의 정의와 재배 조건, 관리 방법, 실내 관엽식물 추천, 계절별 관리 요령, 식물 생육에 필요한 4대 요인(빛·물·공기·온도)을 포함하였다. 또한 실내 환경에 따라 생육과 관상 품질이 달라질 수 있는 점을 반영하여 설치 위치와 환경 조건별 관리 지침을 제시하였다. 아울러 잎끝 마름, 엽색 변화, 생육 정체 등 생육 이상 신호와 응애 등 주요 병해충 발생에 대한 점검 및 대응 방법도 함께 수록하였다.



그림 8. 「나만의 반려식물 키우기」 관리 매뉴얼

4. 적 요

<시험 1> 실내 적응성이 우수한 특이 반려식물 소재 선발 시험(' 24)

- 가. 반려식물의 실내 환경 적응과 생육을 종합하여 평가한 결과, 베란다 재배 시 베고니아 스노우캡, 칼라데아 마란타, 칼라데아 세토사, 칼라데아 인시그니스, 칼라데아 뷰티스타, 아글라오네마 중국홍, 아글라오네마 시암오로라, 아글라오네마 엔젤, 스키스토마글로티스 왈리치, 스파티필름 바리에가타의 활용 가능성이 높게 나타났다
- 나. 거실에 적합한 식물로 베고니아 스노우캡, 칼라데아 마란타, 칼라데아 뷰티스타, 아글라오네마 엔젤, 스키스토마글로티스 왈리치 5종을 선발하였음

<시험 2> 반려식물 실내정원 조성용 조립식 화분 키트 개발(' 25)

- 가. 반려식물 시장확대 및 활성화를 위한 실내정원 조성용 화분 시제품으로 「모듈형 실내정원 화분」, 「수직형 실내정원 화분」, 「캐릭터 화분」의 3종을 개발하였음
- 나. 「모듈형 실내정원 화분」은 저면관수 방식과 수위센서를 적용하여 수분 관리 편의성을 향상시켰음
- 다. 「수직형 실내정원 화분」은 적층형 모듈 구조를 적용하여 공간 활용도를 높이고, 저면 관수 기반의 심지관수와 두상관수를 적용하여 소비자의 선택의 폭을 확대하였음

- 라. 「봉공이 캐릭터 화분」은 친근한 디자인으로 적용하였으며 교육 콘텐츠와 연계하여 반려식물 문화 확산과 지역 브랜드 홍보에 활용 가능성이 있음
- 마. 소비자가 실내 환경에서 반려식물을 보다 쉽게 재배·관리할 수 있도록 「나만의 반려식물 키우기」 매뉴얼을 발간하였음

5. 인용문헌

- 경기도. 2023. 경기도 반려식물 활성화 및 산업 지원 조례. 경기도청.
- 김선영, 이정윤. 2018. 실내 식물 활용이 성인의 스트레스 및 정서 안정에 미치는 영향. 한국원예학회지. 36(4):512-520.
- 박지현, 최은정. 2020. 실내 원예활동이 1인 가구의 심리적 안녕감에 미치는 영향. 한국치유원예학회지. 9(2):45-58.
- Arone, J.A., and P.J. Bohlen. 1998. Stimulated N₂O flux from intact grassland monoliths after two growing seasons under elevated atmospheric CO₂. Oecologia. 116:331-335.
- Bringslimark, T., T. Hartig, and G.G. Patil. 2009. The psychological benefits of indoor plants: A critical review. Journal of Environmental Psychology. 29(4):422-433.
- Dijkstra, K., M.E. Pieterse, and A. Pruyn. 2008. Stress-reducing effects of indoor plants in the built healthcare environment. Journal of Alternative and Complementary Medicine. 14(6):721-728.
- Hall, C.R., and M.J. Knuth. 2019. An update of the literature supporting the well-being benefits of plants. Journal of Environmental Horticulture. 37(1):30-38.
- Kaplan, R., and S. Kaplan. 1989. The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge University Press.
- Larsen, L., J. Adams, B. Deal, B.S. Kweon, and E. Tyler. 1998. Plants in the workplace: The effects of plant density on productivity, attitudes, and perceptions. Environment and Behavior. 30(3):261-281.
- Ulrich, R.S. 1984. View through a window may influence recovery from surgery. Science. 224(4647):420-421.



6. 연구결과 활용제목

- 실내 적응성이 우수한 특이 관엽식물 11종(영농활용, 2024년)
- 경로당용 반려식물 재배 매뉴얼(영농활용, 2024년)
- 학교용 반려식물 재배 매뉴얼(영농활용, 2024년)
- 「나만의 반려식물 키우기」 활용 방법(영농활용, 2025년)
- 「나만의 반려식물 키우기」 매뉴얼 (매뉴얼 발간, 2025년)
- 관수관리가 편리한 실내정원 조성용 화분(특허출원, 2026년)
- 경기도 캐릭터 활용 ‘봉공이’ 화분(디자인 출원, 2026년)
- 경기도 캐릭터 ‘봉공이’ 화분(통상실시, 2026년)

7. 연구원 편성

| 세부과제 | 구분 | 소속 | 직급 | 성명 | 수행업무 | 참여년도 | |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|--------|------|----|
| | | | | | | 24 | 25 |
| 반려식물 소재 선별 및 활용기술 개발 | 책임자 | 원예연구과 | 농업연구사 | 김 윤 희 | 세부과제총괄 | - | ○ |
| | 공동연구자 | 원예연구과 | 농업연구관 | 이 진 구 | 연구자문 | ○ | ○ |
| | 〃 | 〃 | 농업연구사 | 최 란 선 | 문헌조사 | ○ | ○ |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 황 지 은 | 생육조사 | ○ | ○ |
| | 〃 | 〃 | 농업연구사 | 김 대 균 | 과제수행 | ○ | - |
| | 〃 | 〃 | 농업연구관 | 이 수 연 | 연구자문 | ○ | - |
| | 〃 | 〃 | 〃 | 김 진 영 | 연구자문 | - | ○ |