

| 과제구분 | 기본연구 | 수행시기 | | 전반기 | |
|-------------------|--|------|------|-----------------|-----|
| 연구과제 및 세부과제명 | | 연구분야 | 수행기간 | 연구실 | 책임자 |
| 수출용 선인장 신품종 육성 연구 | | 화훼 | '96~ | 농업기술원 선인장연구소 | 조창휘 |
| 비모란 신품종 육성 | | 화훼 | '96~ | 농업기술원 선인장연구소 | 조창휘 |
| 산취 신품종 육성 | | 화훼 | '99~ | 농업기술원 선인장연구소 | 조창휘 |
| 색인용어 | 선인장, 비모란, 산취, 레드큐티, 핑크큐티, 옐로우큐티, 스위트큐티, 골드타워 | | | | |

ABSTRACT

The new cultivars of *Gymnocalycium mihanovichii*, 'Redcutie', 'Pinkcutie', 'Yellowcutie' and 'Sweetcutie' were developed at Cactus Research Institute, Gyeonggi-do A.R.E.S. in 2009. GG02482 and GG048294 were crossed in 2006 and we got 149 seedlings from this combination. After pedigree selection in 2006, one cultivar was finally selected through the test of specific character in 2009 and named as 'Redcutie'. 'Redcutie' cultivar has red color and round globose shape with 8~10 ribs and white spines. This cultivar is able to produce 15.7 offshoots per plant. GG048235 and GG02192 were crossed in 2006 and got 200 seedlings from this combination. After pedigree selection in 2006, one cultivar was finally selected through the test of specific character in 2009 and named as 'Pinkcutie'. 'Pinkcutie' cultivar has pink color and round globose shape with 8 ribs and light brown spines. This cultivar is able to produce 20.5 offshoots per plant and has higher productivity than 'Pinktop'. GG205720 and GG205710 were crossed in 2006 and got 141 seedlings from this combination. After pedigree selection in 2006, one cultivar was finally selected through the test of specific character in 2009 and named as 'Yellowcutie'. 'Yellowcutie' cultivar has yellow color and round globose shape with 8 ribs and light brown spines. This cultivar is able to produce 13.6 offshoots per plant. GG0215324 and GG02751 were crossed in 2005 and got 24 seedlings from this combination. After pedigree selection in 2006, one cultivar was finally selected through the test of specific character in 2009 and named as 'Sweetcutie'. 'Sweetcutie'

cultivar has yellow with red color and round globose shape with 8~9 ribs and light brown spines. This cultivar is able to produce 12.8 offshoots per plant.

The new cultivars of *Chamaecereus silvestrii* f. *variegata* 'Goldtower' were developed at Cactus Research Institute, Gyeonggi-do A.R.E.S. in 2009. GC011151 and GC011181 were crossed in 2006 and we got 3 seedlings from this combination. After pedigree selection in 2006, one cultivar were finally selected through the test of specific character in 2009 and named as 'Goldtower' has cylindrical shape of yellow color with 10~11 ribs. Formation of its offshoots is concentrated on the lower part of the plant. This cultivar is able to produce 10.4 offsets shoots per plant and its offshoots are hard.

Key words : Cactus, *Gymnocalycium mihanovichii*, 'Redcutie', 'Pinkcutie', 'Yellowcutie' 'Sweetcutie', *Chamaecereus silvestrii* f. *variegata*, 'Goldtower'

1. 연구목표

선인장 재배면적은 '08년 75.7ha로 '91년 41.4ha 대비 83% 증가되었으며, 경기도가 재배면적 62.1ha로 전국 최대 주산지이고 충북 음성군에서도 재배되고 있다. 선인장 생산액은 '08년 156억원으로 '91년 대비 4.6배 증가하였고, 최근 다육식물의 수요증가는 세계적 추세로 국내의 다육시장 규모가 급격히 성장하고 있으며 생산규모가 700억원에 이를 것으로 추산된다.

2009년도 선인장 수출액은 261만불로서 우리나라 화훼 전체 수출액의 3.4%를 차지하며 수출대상국은 화란(62%), 미국(10%), 캐나다(3%) 등 29개국이다. 비모란, 산취, 소정 등 접목선인장류가 90% 이상을 차지하고 있으며 우리나라 선인장이 세계물동량의 80%를 점유하고 있다. 접목선인장의 수출비율은 비모란 70~80%, 산취 10~20%, 소정 5~10%정도이며, 수출규격은 9cm 사이즈가 80% 이상이고 14cm, 6cm 순으로 수출되고 있다.

수출접목선인장은 우리나라 고유의 신품종 육성과 재배기술에 의해 생산·수출되는 부가가치 높은 작목이며 국내산 선인장은 품질이 우수하여 바이어가 선호하나 최근 장기간 선박수송에 의한 구색의 퇴화, 조직의 무름, 병해발생 등 품질저하로 수출 후 현지에서 불량품이 발생하는 경우가 많아지고 있다. 이에 따라 저장성이 높고 다양한 환경조건에서 구색변화와 퇴화가 적은 품종이 요구되고 있다. 특히 접목선인장 반제품 수출에서 완제품 수출체제로 변화되고 있어 상품의 가치를 높여줄 수 있는 차별화된 구색의 접목선인장과 구색이 선명하여 관상가치가 높은 품종 육성을 육종목표로 설정하였다. 생산성 측면에서는 최근 중국 등 후발 경쟁국에서 생산되는 접목선인장보다 무병대목을 이용한 조직배양기술을 적용하여 접목활착율이 높고 조직이 견고한 접목선인장을 목표로 하였다.

2. 육성품종

가. 레드큐티(비모란)

1) 육성경위

밝고 선명한 적색과 자구발생이 많아 생산성 높은 신품종 육성을 위해 '06년도에 구색은 적색이고 결각수가 많은 후대계통인 GG02482 계통을 모본으로 하고, 가시자리에 백색 융모가 많으며 원통형인 후대계통 GG048294 계통을 부분으로 교배하여 149개체의 실생묘를 선발하였다. 2006년도에 기내과 중 개체를 기외정식하여 105계통을 선발하였다. 이 중 환경적응력이 높고, 관상가치가 우수한 계통을 최종 선발하여 3차에 걸쳐 특성조사를 하였다. 선인장연구회원을 대상으로 기호조사 및 품평회를 실시하여 GG06111049계통을 선발하고 농촌진흥청 직무육성 심의회를 거쳐 신품종 「레드큐티」로 등록하였으며 2010년부터 국립종자원에 품종보호출원 후 농가에 보급코자 한다.

| 년 도 | 2006 | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-------|----------|--|--|-------------|-------------|---|
| 세 대 | 인공교배 | 실생묘 | 교배후대 F1,V0 | V1 | V2 | V3 |
| | GG02482 | | | | | |
| | × | | | | | |
| | GG048294 | $\begin{bmatrix} 001 \\ 002 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ 149 \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} GG0611101 \\ GG0611102 \\ \cdot \\ \cdot \\ \cdot \\ GG061110149 \end{bmatrix}$ | -GG06111049 | -GG06111049 | -GG06111049 |
| | | | | | | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">레드큐티</div> |
| 육성계통수 | | 149 | 105 | 1 | 1 | 1 |
| 비 고 | | 개체 선발 | 계통선발 및 양성 | 특성조사 | 특성검정 | 특성검정 농가실증 |

그림 1. 레드큐티 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

구의 형태는 원형이고, 구의 색은 밝은 적색으로 선명하여 관상가치가 우수하였다. 적색의 모구에 적색의 자구가 발생하는 선명한 적색계로 RHS color chart 분석결과 대조품종 42A에 비해 46B로 밝은 적색이다. 결각의 수는 8~10개이고 결각의 형태는 삼각형이다. 가시는 백색으로 밝은 느낌을 주고 반직립한다. 가시길이는 0.25cm로 대조와 비슷하다. 자구발생수는 15.7개로 대조품종 14.2개보다 다소 많았다. 구경의 증가량은 대조 37.4mm에 비해 39.0mm로 구경 증가량이 많았다.



표 1. 고유특성

| 품 종 명 | 구 색 ¹⁾ (색, 색도) | 구형 | 결 각 | | 가 시 | | | 기호도 ²⁾ |
|---------|------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|--------|-------------------|
| | | | 수 | 형태 | 색 | 형태 | 길이(cm) | |
| 레드큐티 | 적색(46B) | 원 형 | 8~10 | 삼각형 | 백 색 | 반직립 | 0.25 | 4.4 |
| 대조(레드탑) | 적색(42A) | 원 형 | 7~9 | 삼각형 | 연갈색 | 반직립 | 0.21 | 3.2 |

¹⁾구색 : RHS Color chart, ²⁾기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 2. 가변특성(정식 10개월 후)

| 품종명 | 구경(mm) ¹ | | | | 자구수(개) | | | |
|---------|---------------------|------|------|------|--------|------|------|------|
| | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 |
| 레드큐티 | 39.5 | 39.1 | 38.5 | 39.0 | 15.5 | 16.3 | 15.5 | 15.7 |
| 대조(레드탑) | 37.3 | 37.2 | 37.6 | 37.4 | 15.2 | 13.4 | 14.1 | 14.2 |

1) 구경 증가량 : 정식 10개월 후 구경 - 정식시 구경

3) 재배시 유의점

비모란 ‘레드큐티’는 유색계열로 엽록소를 가지고 있지 않기 때문에 엽록소를 가진 선인장을 대목으로 하여 접목재배하여야 한다. 표피가 약하고 과다한 차광이나 강광에 노출되면 구색이 퇴색되거나 일소현상을 일으킬 수 있으므로 4~5만Lux 정도의 광을 유지할 수 있도록 4월부터 10월까지 40~50%의 차광망을 이용 차광재배하여야 한다.

교배종이므로 영양번식에 의하여 특성이 유지되며 바이러스에 의한 퇴화가 심하므로 삼각주 등 대목에 접목시 즙액접촉에 의한 바이러스 감염에 유의하여야 한다. 특히 자구발생이 많은 품종으로 자구가 많이 발생되면 밑 부분의 자구를 제거해 주어야 구색을 장기간 유지할 수 있으며, 지나친 과습은 피한다.

4) 적요

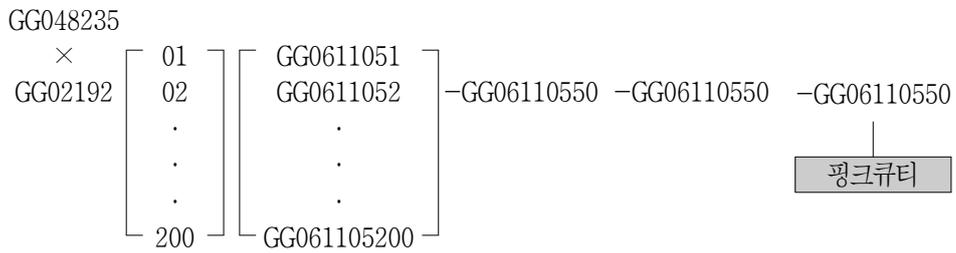
적색계 비모란 ‘레드큐티’는 구의 형태는 원형이고, 구의 색은 밝은 적색으로 선명하여 관상 가치가 우수하였다. 가시는 백색이고 가시길이는 0.25cm이다. 결각의 수는 8~10개로 결각이 뚜렷하고 자구 발생수는 15.7개이다.

나. 핑크큐티(비모란)

1) 육성경위

유럽에서 기호도가 높은 분홍색 계열의 품종육성을 위해 '06년도에 결각수가 많고 적색인 GG048235 계통을 모본으로 하고, 오렌지색이 가미된 적색인 GG02192 계통을 부분으로 교배하여 200개체의 실생묘를 얻었다. '06년도에 기내과중 개체를 기외정식하여 143계통을 선발하였다. 이 중 환경적응력이 높고 분홍색의 모구에 분홍색의 자구가 발생하며 관상가치가 우수한 계통을 최종 선발하여 3차에 걸쳐 특성검정을 하였다, 선인장연구회원을 대상으로 기호조사 및 품평회를 실시하여 GG06110550계통을 선발하고 농촌진흥청 직무육성 심의회를 거쳐 신품종 「핑크큐티」 로 등록하였으며 2010년도에 국립종자원에 품종출원 후 농가에 보급코자 한다.

| | | | | | |
|-----|----------|------------|------|------|------|
| 년 도 | 2006 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| 세 대 | 인공교배 실생묘 | 교배후대 F1,V0 | V1 | V2 | V3 |



| | | | | | |
|-------|-------|-----------|------|------|-----------|
| 육성계통수 | 200 | 143 | 1 | 1 | 1 |
| 비 고 | 개체 선발 | 계통선발 및 양성 | 특성조사 | 특성검정 | 특성검정 농가실증 |

그림 2. 핑크큐티 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

구의 형태는 원형이고, 구의 색은 밝은 분홍색이며 가지 색은 연한 갈색이다. RHS color chart 분석결과 대조품종 57B에 비해 68A로 밝은 분홍색 계열이다. 결각의 수는 8개이며 형태는 삼각형이다. 기호도는 대조품종 3.1에 비해 3.6으로 평가되었다. 자구 발생 수는 20.5개로 대조품종에 비하여 생산력이 높은 품종이다. 구경중가량은 38.0mm로 대조 36.7mm에 비해 생산성이 높았다.



표 3. 고유특성

| 품 종 명 | 구 색 [♪] (색, 색도) | 구형 | 결 각 | | 가 시 | | | 기호도 [♯] |
|---------|-----------------------------|----|-----|-----|-----|-----|--------|------------------|
| | | | 수 | 형태 | 색 | 형태 | 길이(cm) | |
| 핑크큐티 | 분홍색(68A) | 원형 | 8 | 삼각형 | 연갈색 | 반직립 | 0.32 | 3.6 |
| 대조(핑크탑) | 분홍색(57B) | 원형 | 8 | 등근형 | 연갈색 | 반직립 | 0.23 | 3.1 |

♪ 구색 : RHS Color chart ♯ 기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 4. 가변특성(정식 10개월 후)

| 품 종 명 | 구 경(mm) ¹ | | | | 자 구 수(개) | | | |
|---------|----------------------|------|------|------|----------|------|------|------|
| | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 |
| 핑크큐티 | 38.5 | 38.1 | 37.4 | 38.0 | 19.7 | 20.8 | 21.1 | 20.5 |
| 대조(핑크탑) | 37.5 | 37.9 | 34.8 | 36.7 | 17.9 | 17.5 | 15.8 | 17.0 |

¹구경 증가량 : 정식 10개월 후 구경 - 정식시 구경

3) 재배시 유의점

비모란 ‘핑크큐티’는 강광에 노출되면 구색이 퇴색되거나 일소현상을 일으킬 수 있으므로 4~5만Lux 정도의 광을 유지할 수 있도록 4월부터 10월까지 40~50%의 차광망을 이용 차광재배하여야 한다. 특히 광량이 부족하면 성장점 부위에 흑색 반입이 나타날 수 있으므로 주의를 요한다.

교배종이므로 영양번식에 의하여 특성이 유지되며 바이러스에 의한 퇴화가 심하므로 삼각주 등 대목에 접목시 즙액접촉에 의한 바이러스 감염에 유의하여야 한다. 특히 자구가 많이 발생하는 품종으로 밑부분의 자구를 제거해 주어야 구색을 장기간 유지할 수 있으며, 지나친 과습은 피한다. 속성재배시 조직연화로 인한 품질이 저하되므로 일정재배기간을 준수하여야 한다.

4) 적요

분홍색계 비모란 ‘핑크큐티’는 구의 형태는 원형이고 분홍색의 모구에 분홍색의 자구가 발생하였다. 가시는 연갈색이고 가시의 길이는 0.32cm이다. 결각의 수는 8개로 균형미가 있으며 관상가치가 높은 품종이다. 자구발생수가 20.5개로 생산성이 우수하였다.

다. 옐로우큐티(비모란)

1) 육성경위

구색변화가 적고 구색이 선명한 비모란 황색계열의 품종육성을 위해 '06년도에 구색은 황색과 녹색이 혼합되어 있으며 결각의 깊이가 얇고 결각수가 많은 GG205720을 모본으로 하고, 진한 황색이며 자구발생수가 많은 GG205710을 부분으로 교배하여 141개체의 실생묘를 얻었다. '06년도에 기내과중 개체를 기외정식 하여 109계통을 선발 하였다. 이 중 환경적응력이 높고 황색의 모구에 황색의 자구가 발생하여 관상가치가 우수한 계통을 최종 선발하여 3차에 걸쳐 특성검정을 하였다. 선인장연구회 원을 대상으로 기호조사 및 품평회를 실시하여 GG06147117을 선발하고 농촌진흥청 직무육성 심의회를 거쳐新品种 「옐로우큐티」로 등록하였으며 2010년도에 국립종자원에 품종보호출원 후 농가에 보급코자 한다.

| 년 도 | 2006 | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------------------------|--|------------|----------|--------------|----------|---|---|---|---|---|---|-----|------------|---|-------------|-------------|----------------------------|
| 세 대 | 인공교배 | 실생묘 | 교배후대 F1,V0 | V1 | V2 | V3 | | | | | | | | | | | | |
| | GG205720 × GG205710 | <table border="1"> <tr><td>01</td><td>GG061471</td></tr> <tr><td>02</td><td>GG061472</td></tr> <tr><td>·</td><td>·</td></tr> <tr><td>·</td><td>·</td></tr> <tr><td>·</td><td>·</td></tr> <tr><td>141</td><td>GG06147141</td></tr> </table> | 01 | GG061471 | 02 | GG061472 | · | · | · | · | · | · | 141 | GG06147141 | GG061471 GG061472 · · · GG06147141 | -GG06147117 | -GG06147117 | - GG06147117 엘로우큐티 |
| 01 | GG061471 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | GG061472 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| · | · | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| · | · | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| · | · | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 141 | GG06147141 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 육성계통수 | 141 | 109 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 비 고 | 개체 선발 | 계통선발 및 양성 | 특성조사 | 특성검정 | 특성검정 농가실증 | | | | | | | | | | | | | |

그림 3. 엘로우큐티 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

구의 형태는 원형이고, 구의 색은 황색으로 관상가치가 우수하다. 황색의 모구에 황색의 자구가 발생하는 황색계로 RHS color chart 분석결과 대조품중 21A에 비해 14A였으며, 결각의 수는 8개로 뚜렷하고, 가시는 연갈색으로 직립하며 가시길이는 0.43cm였다. 자구발생수가 13.6개로 대조 품종과 비슷하였으며, 자구 발생 수는 37.2개로 대조 품종보다 다소 많았다.



표 5. 고유특성

| 품 종 명 | 구 색 ¹ (색,색도) | 구형 | 결 각 | | 가 시 | | 기호도 ² | |
|----------|----------------------------|----|-----|-----|-----|-----------|------------------|-----|
| | | | 수 | 형태 | 색 | 형태 길이(cm) | | |
| 엘로우큐티 | 황색(14A) | 원형 | 8 | 삼각형 | 연갈색 | 직 립 | 0.43 | 4.0 |
| 대조(엘로우킹) | 황색(21A) | 원형 | 8~9 | 등근형 | 연갈색 | 반직립 | 0.33 | 2.8 |

¹구색 : RHS Color chart ²기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 6. 가변특성(정식 10개월 후)

| 품 종 명 | 구 경(mm) [↓] | | | | 자 구 수(개) | | | |
|----------|----------------------|------|------|------|----------|------|------|------|
| | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 |
| 엘로우큐티 | 36.6 | 36.1 | 39.0 | 37.2 | 13.4 | 13.2 | 14.2 | 13.6 |
| 대조(엘로우킹) | 34.0 | 33.4 | 36.1 | 34.5 | 13.8 | 14.0 | 11.8 | 13.2 |

↓구경 증가량 : 정식 10개월 후 구경 - 정식시 구경

3) 재배시 유의점

비모란 ‘엘로우큐티’는 유색계열로 엽록소를 가지고 있지 않기 때문에 엽록소를 가진 선인장을 대목으로 하여 접목재배하여야 한다. 표피가 약하고 과다한 차광이나 강광에 노출되면 구색이 퇴색되거나 일소현상을 일으킬 수 있으므로 4~5만Lux 정도의 광을 유지할 수 있도록 4월부터 10월까지 40~50%의 차광망을 이용 차광재배하여야 한다.

교배종이므로 영양번식에 의하여 특성이 유지되며 바이러스에 의한 퇴화가 심하므로 삼각주 등 대목에 접목시 즙액접촉에 의한 바이러스 감염에 유의하여야 한다. 특히 자구가 많이 발생되면 밑부분의 자구를 제거해 주어야 구색을 장기간 유지할 수 있으며, 지나친 과습은 피한다. 속성재배시 조직연화로 인한 품질이 저하되므로 일정재배기간을 준수하여야 한다.

4) 적요

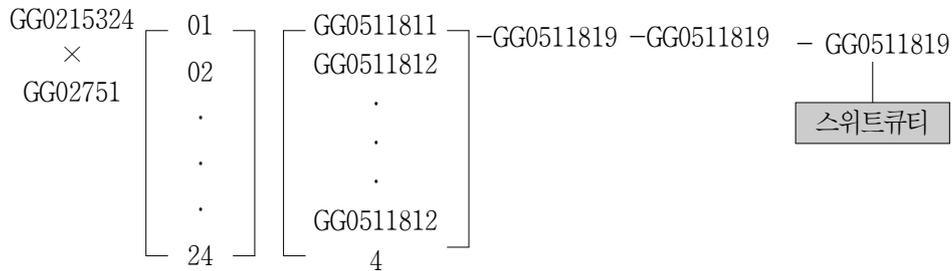
황색계 비모란 ‘엘로우큐티’는 구의 형태는 원형이고 황색의 모구에 황색의 자구가 발생하였다. 가시는 연갈색이고 가시의 길이는 0.43cm이다. 결각의 수는 8개로 균형미가 있어 관상가치가 높은 품종이다. 자구발생 수는 13.6개로 대조와 비슷하였다.

라. 스위트큐티(비모란)

1) 육성경위

새로운 모양과 구색으로 시장을 확대할 수 있는 품종육성을 위해 관상가치 면에서는 황색 모구의 결각 주변에 적색 반입이 들어간 무늬계열의 품종육성을 목표로 수행하였다. '05년도에 모구 전체가 적색이며 자구도 적색인 GG0215324계통을 모본으로 하고, 구색이 황색인 GG02751계통을 부분으로 교배하여 24개체의 실생묘를 얻었다. '06년도에 기내파종 개체를 기외정식 하여 22계통을 선발하였다. 이 중 환경적응력이 높고 황색 모구의 결각에 적색의 반입이 들어간 무늬계열의 관상가치가 우수한 계통을 최종 선발하여 3차에 걸쳐 특성검정을 하였다. 선인장연구회원을 대상으로 기호조사 및 품평회를 실시하여 GG0511819계통을 선발하고 농촌진흥청 직무육성 심의회를 거쳐 신품종 「스위트큐티」로 등록하였으며 2010년도부터 품종보호출원후 농가에 보급코자 한다.

| | | | | | | |
|-----|------|-----|------------|------|------|------|
| 년 도 | 2005 | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
| 세 대 | 인공교배 | 실생묘 | 교배후대 F1,V0 | V1 | V2 | V3 |



| | | | | | |
|-------|-------|-----------|------|------|-----------|
| 육성계통수 | 24 | 22 | 1 | 1 | 1 |
| 비 고 | 개체 선발 | 계통선발 및 양성 | 특성조사 | 특성검정 | 특성검정 농가실증 |

그림 3. 스위트큐티 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

구의 형태는 원형이고, 구의 색은 황색이며 결각주위의 가시자리를 중심으로 적색 반입이 들어간 무늬계열로 관상가치가 우수하다. 황적색의 무늬계열로 RHS color chart 분석결과 대조품종 15C+41A(황+적색)에 비해 23A+44A(황+적색)였으며, 결각의 수는 8~9개로 뚜렷하고, 가시는 연갈색으로 반직립하며 가시길이가 0.34cm로 대조에 비하여 짧았다. 자구발생수가 12.8개로 대조품종에 비하여 생산력이 우수하였다.



표 5. 고유특성

| 품 종 명 | 구 색 ¹ (색, 색도) | 구형 | 결 각 | | 가 시 | | | 기호도 ² |
|------------|-----------------------------|----|-----|-----|-----|-----|--------|------------------|
| | | | 수 | 형태 | 색 | 형태 | 길이(cm) | |
| 스위트큐티 | 황+적색 (23A+44A) | 원형 | 8~9 | 삼각형 | 연갈색 | 반직립 | 0.34 | 4.1 |
| 대조(옐로우주얼리) | 황+적색 (15C+41A) | 원형 | 8 | 삼각형 | 연갈색 | 반직립 | 0.41 | 3.9 |

¹구색 : RHS Color chart ²기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 6. 가변특성(정식 10개월 후)

| 품 종 명 | 구 경(mm) [↓] | | | | 자 구 수(개) | | | |
|------------|----------------------|------|------|------|----------|------|------|------|
| | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 |
| 스위트큐티 | 39.4 | 36.8 | 38.6 | 38.9 | 13.1 | 13.0 | 12.3 | 12.8 |
| 대조(옐로우주얼리) | 38.3 | 36.4 | 38.4 | 37.7 | 10.3 | 10.6 | 9.3 | 10.1 |

↓구경 증가량 : 정식 10개월 후 구경 - 정식시 구경

3) 재배시 유의점

비모란 ‘스위트큐티’는 유색계열로 엽록소를 가지고 있지 않기 때문에 엽록소를 가진 선인장을 대목으로 하여 접목재배하여야 한다. 표피가 약하고 과다한 차광이나 강광에 노출되면 구색이 퇴색되거나 일소현상을 일으킬 수 있으므로 4~5만Lux 정도의 광을 유지할 수 있도록 4월부터 10월까지 40~50%의 차광망을 이용 차광재배하여야 한다.

교배종이므로 영양번식에 의하여 특성이 유지되며 바이러스에 의한 퇴화가 심하므로 삼각주 등 대목에 접목시 즙액접촉에 의한 바이러스 감염에 유의하여야 한다. 특히 자구가 많이 발생되면 밑부분의 자구를 제거해 주어야 구색을 장기간 유지할 수 있으며, 지나친 과습은 피한다. 속성재배시 조직연화로 인한 품질이 저하되므로 일정재배기간을 준수하여야 한다.

4) 적요

황적색의 무늬계열인 비모란 ‘스위트큐티’는 구의 형태는 원형이고 황적색의 모구에 황적색의 자구가 발생하였다. 가시는 연갈색이고 가시의 길이는 0.34cm이다. 결각의 수는 8개로 균형미가 있어 관상가치가 높은 품종이다. 자구발생수가 12.8개로 생산성이 높았다.

마. 골드타워(산취)

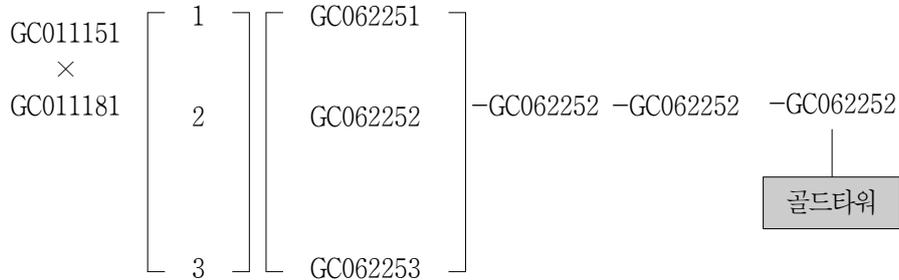
1) 육성경위

자구가 내탈립성이고 도장지 발생이 적어 장기 수송에 적합하며 구색이 황색으로 선명하여 관상가치가 우수한 산취 신품종 육성을 위해 '06년도에 황색의 다분지성인 GC011151 계통을 모본으로 하고, 구경이 굵고 초장인 긴 GC011181 계통을 부분으로 교배하여 3개체의 실생묘를 얻었다. '06년도에 기내과종 개체를 기외정식하여 3계통을 선발 하였다.

이 중 환경적응력이 높고 황색의 모구에 황색의 자구가 발생하여 관상가치가 우수한 계통을 최종 선발하여 3차에 걸쳐 특성검정을 하였다. 선인장연구회원을 대상으로 기호도 조사 결과 우수한

GC062252계통을 선발하고 농촌진흥청 직무육성 심의회를 거쳐 신품종 「골드타워」 로 등록하였으며 2010년도부터 국립종자원에 품종보호출원한 후 농가에 보급코자 한다.

| | | | | | | |
|-----|------|------|------------|------|------|----|
| 년 도 | 2006 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | |
| 세 대 | 인공교배 | 실생묘 | 교배후대 F1,V0 | V1 | V2 | V3 |



| | | | | | |
|-------|----------|--------------|------|------|--------------|
| 육성계통수 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 비 고 | 개체 선발 | 계통선발 및 양성 | 특성조사 | 특성검정 | 특성검정 농가실증 |

그림 5. 골드타워 육성경과(육성계통도)

2) 주요특성

구의 색은 연한 녹색이 발현되는 황색으로 관상가치가 우수하다. RHS color chart 분석결과 대조품종 5B에 비해 9B로 선명한 황색이다. 결각의 수는 10~11개로 대조품종 13~14개 보다 많았다. 자구발생 수는 10.4개, 구경증가량은 4.5mm로 대조품종과 생산력은 비슷하였다.



표 7. 고유특성

| 품 종 명 | 구 색 ¹⁾ (색, 색도) | 구 형 (자구착생부위) | 결 각 | | 끝 무 너 | | 기호도 ²⁾ |
|-----------|------------------------------|-----------------|-------|-----|-------|----|-------------------|
| | | | 결각수 | 끝무너 | 색 | 정도 | |
| 골드타워 | 황색(9B) | 원주형(모구하부) | 10~11 | 직선 | - | - | 3.9 |
| 대조(엘로우트리) | 황색(5B) | 원주형(모구하부) | 13~14 | 직선 | 녹색 | 강 | 3.8 |

¹⁾ 구색 : RHS Color chart ²⁾ 기호도 : 매우 불량(1)~매우 우수(5)

표 8. 가변특성

| 품 종 명 | 구 경(mm) [↓] | | | | 구 고(mm) [↓] | | | |
|-----------|----------------------|-----|-----|-----|----------------------|------|------|------|
| | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 | 1차 | 2차 | 3차 | 평균 |
| 골드타워 | 4.1 | 4.6 | 4.9 | 4.5 | 9.9 | 10.4 | 10.9 | 10.4 |
| 대조(엘로우트리) | 4.2 | 4.2 | 4.9 | 4.4 | 9.4 | 9.9 | 10.7 | 10.0 |

↓구경, 구고 증가량 : 정식 6개월 후 구경 - 정식시 구경, 정식 6개월 후 구고 - 정식시 구고

3) 재배시 유의점

산취는 유색계열로 엽록소를 가지고 있지 않기 때문에 엽록소를 가진 선인장을 대목으로 하여 접목 재배하여야 한다. 표피가 약하고 과다한 차광이나 강 광에 노출되면 구색이 퇴색되거나 일소현상을 일으킬 수 있으므로 4~5만Lux 정도의 광을 유지할 수 있도록 4월부터 10월까지 40~50%의 차광망을 이용 차광재배하여야 한다. 교배종이므로 영양번식에 의하여 특성이 유지되며 바이러스에 의한 퇴화가 심하므로 삼각주 등 대목에 접목시 즙액접촉에 의한 바이러스 감염에 유의하여야 한다. 특히 자구가 많이 발생되면 밑부분의 자구를 제거해 주어야 구색을 장기간 유지할 수 있으며, 지나친 과습은 피한다. 속성재배시 조직연화로 인한 품질이 저하되므로 일정재배기간을 준수하여야 한다.

4) 적요

산취 ‘골드타워’의 구의 형태는 원주형이고 자구가 도장하지 않고 하부에 착생하며 연한 녹색이 발현되는 황색으로 자구발생 수는 10.4개, 구경증가량은 4.5mm였다.

3. 인용문헌

농림부. 2005. 신품종 심사를 위한 작물별 세부특성조사 요령(비모란선인장) : pp.10~12.

농림부. 2005. 신품종 심사를 위한 작물별 세부특성조사 요령(산취선인장) : pp.5~10.

농수산물유통공사. www.at.or.kr.

4. 연구결과 활용제목

- 접목선인장 비모란 적색계 “레드큐티” 육성(2009, 직무육성품종등록)
- 접목선인장 비모란 분홍색계 “핑크큐티” 육성(2009, 직무육성품종등록)
- 접목선인장 비모란 황색계 “엘로우큐티” 육성(2009, 직무육성품종등록)
- 접목선인장 비모란 황적색계 “스위트큐티” 육성(2009, 직무육성품종등록)
- 접목선인장 산취 “골드타워” 육성(2009, 직무육성품종등록)

5. 연구원편성

| 세부과제 | 구분 | 소속 | 직급 | 성명 | 수행업무 | 참여년도 | |
|---------------|-------|-----------------|-------|-----|--------|------|-----|
| | | | | | | '08 | '09 |
| 비모란 신품종 육성 | 책임자 | 농업기술원 선인장연구소 | 농업연구사 | 조창휘 | 세부과제총괄 | ○ | ○ |
| | 공동연구자 | " | 농업연구관 | 이상덕 | 과제수행 | ○ | ○ |
| | | | 농업연구사 | 박홍배 | 과제수행 | ○ | ○ |
| | | | " | 박영수 | 결과검토 | ○ | ○ |
| 농업연구관 | 박인태 | 결과검토 | ○ | ○ | | | |
| 산취 신품종 육성 | 책임자 | 농업기술원 선인장연구소 | 농업연구사 | 조창휘 | 세부과제총괄 | ○ | ○ |
| | 공동연구자 | " | 농업연구관 | 이상덕 | 과제수행 | ○ | ○ |
| | | | 농업연구사 | 박홍배 | 결과검토 | ○ | ○ |
| | | | 농업연구관 | 박인태 | 결과검토 | ○ | ○ |