

| | | | | |
|-------------------|----------------|------------------|----------|-----|
| 과제구분 | 기관고유 | 수행시기 | 전반기 | |
| 전략체계 | 4-1-6 | 기술분야 및 품목표준코드 | S02 | |
| 과제번호 | LP000417012022 | | FL022402 | |
| 과 제 명 | | 수행기간 | 과제책임자 | |
| 국화 신품종 육성에 관한 연구 | | '03~계속 | 화훼연구소 | 송재기 |
| 1) 분화용 국화 신품종 육성 | | '03~계속 | 화훼연구소 | 송재기 |
| 2) 스프레이 국화 신품종 육성 | | '04~계속 | 화훼연구소 | 정경진 |
| 3) 스탠다드 국화 신품종 육성 | | '19~계속 | 화훼연구소 | 정경진 |
| 색인용어 | 국화, 교잡, 품종, 선발 | | | |

분화용 국화 신품종 육성

Breeding of New Pot Chrysanthemum(*Dendranthema grandiflorum*) Cultivars

JaeKi Song*, SunYoung Kim*, TaeMin Choi*, HyunGun Park*, KyeongJin Jeong*,
HyeBin An*, YoungDon Chin*, KiBum Kweon*, and YoungGwang Kim*

*Flower Research Institute, Gyeongnam ARES, Changwon, Korea

ABSTRACT : Three new cultivars of potted Chrysanthemum(*Dendranthema grandiflorum*) were developed by seeding and line selection at the Flower Research Institute, Gyeongnam ARES, in 2022. That cultivar's Characteristic trials were carried out thrice from 2021 to 2022. 'Wonderful Yellow' was developed from a cross between 'P15-62' and 'P16-79', showing yellow color and single type. Lighting and forcing cultivation was possible as 6 weeks flowering response time. The diameter of the flower was 4.0cm, the number of flowers per stem was 36.6, and the number of branches per stem was 6.4, so it was a variety with excellent marketability. The plant height was about 19.2cm, the flower color was excellent, and the lifespan was long. 'Pretty Purple' was developed from a cross between 'P18-102' and 'P18-127', showing purple color and single type. Lighting and forcing cultivation was possible as 6 weeks flowering response time. The diameter of the flower was 3.9cm, the plant height was about 18.4cm, the number of flowers per stem was 37.2, and the number of branches per stem was 5.2, showing excellent marketability. 'Pleasant Yellow' was developed from a cross between 'Shine Pearl' and 'P16-53', showing yellow color and double type. Lighting and forcing cultivation was possible as 46 days flowering response time. The diameter of the flower was 4.0cm, the number of flowers per stem was 20.8, and the number of branches per stem was investigated at 4.1.

Key words : Chrysanthemum, Cross, Cultivar, Selection



1. 연구목표

국화 품종 육성은 스프레이, 스탠다드, 분화, 화단용 등 다양한 분야에서 이루어지고 있으며, Shin 등(1998)이 육성한 '노을' 품종육성 이후, Park(2005)이 육성한 '휘파람', Lim 등(2007)이 육성한 '핑크프라이드', '이노센스', '플레즈다모르', '오렌지메모리' 그리고 Hwang 등(2008, 2010)이 'ワイト포그', '세라피나', '무랑루즈', '그린조이' 등의 품종들이 개발되어 보급되었다. 분화용 국화는 Won 등(2012)이 '피스엔젤', Jung 등(2012)이 '마이선' 등을 육성하였고 화훼 소비문화가 행사용이나 꽃 선물 위주에서 실속형 취미생활, 가정 내 생활소비로 변화되면서 다양한 화분에 심어 유통되는 분화류 비중이 크게 증가되고 있다. 분화용 국화 재배면적은 48ha이며 생산액은 108억원으로 절화용에 비해 시장 규모는 작으나(농림축산식품부, 2021), 도시 화단, 정원, 국화 축제용, 마을 가꾸기 등 다양하게 소비되고 있고 조경용으로 이용이 크게 증가 될 것으로 보인다. 분화용 국화 품종육성은 경기도농업기술원과 경상남도농업기술원에서 신품종을 육성하고 있으며 연간 4~5품종을 육성하여 농가보급하고 있다. 본 연구는 국내재배 환경과 기호성이 우수한 분화용 국화 신품종을 육성하여 로열티 절감과 농가 소득증대에 기여코자 수행하였다.

2. 재료 및 방법

분화용 국화 '윈더플엘로우' 육성을 위해 2019년 육성계통인 'P15-62'를 모본으로 'P16-79'를 부본으로 교배한 조합으로부터 90여개 종자를 획득하였다. 채종 즉시 벤레이트 수화제 1,000배액에 소독하여 파종한 후 25℃ 전후의 배양실에 넣어 발아된 유묘를 원예상토로 채운 플러그 트레이(200공)에 옮겨 심고 1개월 정도 육묘하여 화훼연구소 비닐온실내의 10cm 포트에 정식하였다. 재배방법은 정식 2주 후 적심을 하였고 적심 후 단일처리를 하였으며, 표준재배법에 준하여 재배하였다. 그 후 개화된 실생계통 중에서 우수개체를 1차로 4개체를 선발하여 특성검정한 결과 그중에서 P1562P1679-30 계통을 최종 선발하여 2021년도부터 2022년까지 3회에 걸쳐 축성, 억제, 자연재배의 생육 및 개화특성을 농촌진흥청 농업과학기술연구조사분석기준(RDA, 2002)과 국립종자원의 신품종 출원 및 심사를 위한 국화 특성조사요령에 의거하여 조사하였다. 그 결과 기호성이 우수하고 개화기가 빠르며 화색과 화형 등 품질이 우수하다고 판단되어 2022년 경상남도종자심의회 심의를 거쳐 '윈더플엘로우'로 명명하였다(표 1).

표 1. '윈더플엘로우' 육성과정

| 연 도 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------|------------|------|--|-----------|
| | P15-62 | 7 | P1562P1679-30 | 경남교CP-79호 |
| | P16-79 | 30 | | |
| | | 56 | | 윈더플엘로우 |
| | | 68 | | |
| 육성경위 | 교배 및 계통 양성 | | 특성 검정(안정성, 균일성, 절화수명, 축성재배, 억제재배 등) 기호성 평가 | |

‘프리티퍼플’ 품종육성을 위해 2019년 육성품종인 ‘P18-102’를 모본으로 ‘P18-127’을 부본으로 교배한 조합으로부터 90여개 종자를 획득하였다. 채종 즉시 벤레이트수화제 1,000배액에 소독하여 파종한 후 25℃ 전후의 배양실에 넣어 약 1주일 후에 발아된 유묘를 원예상토로 채운 플러그 트레이(200공)에 옮겨 심고 1개월 정도 육묘하여 화훼연구소 비닐온실내의 10cm 포트에 정식하였다. 재배방법은 정식 2주 후 적심을 하였고 적심 후 단일처리를 하였으며, 표준재배법에 준하여 재배하였다. 그 후 개화된 실생계통 중에서 우수개체를 1차로 4개체 선발하여 특성검정한 결과 그중에서 P18102P18127-30계통을 최종 선발하여 2021년도부터 2022년까지 3회에 걸쳐 축성, 억제, 자연재배의 생육 및 개화특성을 농촌진흥청 농업과학기술연구조사분석기준(RDA, 2002)과 국립종자원의 신품종 출원 및 심사를 위한 국화 특성조사요령에 의거하여 조사하였다. 그 결과 기호성이 우수하고 개화가 빠르며 화색과 화형 등 품질이 우수하다고 판단되어 2022년 경상남도종자위원회 심의를 거쳐 ‘프리티퍼플’로 명명하였다(표 2).

표 2. ‘프리티퍼플’ 육성과정

| 연 도 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------|------------|----------------|--|-----------|
| | P18-102 | 5 | P18102P18127-30 | 경남교CP-80호 |
| | P18-127 | 23 30 73 | | |
| 육성경위 | 교배 및 계통 양성 | | 특성 검정(안정성, 균일성, 절화수명, 축성재배, 억제재배 등) 기호성 평가 | |

‘플레전트엘로우’ 품종육성을 위해 2019년 육성품종인 ‘샤인펠’을 모본으로 ‘P16-53’을 부본으로 교배한 조합으로부터 90여개 종자를 획득하였다. 채종 즉시 벤레이트수화제 1,000배액에 소독하여 파종한 후 25℃ 전후의 배양실에 넣어 약 1주일 후에 발아된 유묘를 원예상토로 채운 플러그 트레이(200공)에 옮겨 심고 1개월 정도 육묘하여 화훼연구소 비닐온실내의 10cm 포트에 정식하였다. 재배방법은 정식 2주 후 적심을 하였고 적심 후 단일처리를 하였으며, 표준재배법에 준하여 재배하였다. 그 후 개화된 실생계통 중에서 우수개체를 1차로 4개체 선발하여 특성검정한 결과 그중에서 샤인펠P1653-53계통을 최종 선발하여 2021년도부터 2022년까지 3회에 걸쳐 축성, 억제, 자연재배의 생육 및 개화특성을 농촌진흥청 농업과학기술연구조사분석기준(RDA, 2002)과 국립종자원의 신품종 출원 및 심사를 위한 국화 특성조사요령에 의거하여 조사하였다. 그 결과 기호성이 우수하고 개화가 빠르며 화색과 화형 등 품질이 우수하다고 판단되어 2022년 경상남도종자위원회 심의를 거쳐 ‘플레전트엘로우’로 명명하였다(표 3).

표 3. '플레진트엘로우' 육성과정

| 연 도 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------|---|----------------|--|--|
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">샤인펠</div> | 6 | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">샤인펠P1653-53</div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">경남교CP-81호</div> |
| | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">P16-53</div> | 25 53 72 | | |
| 육성경위 | 교배 및 계통 양성 | | 특성 검정(안정성, 균일성, 절화수명, 축성재배, 억제재배 등) 기호성 평가 | |

3. 결과 및 고찰

분화국화 유전자원은 2002년부터 계속해서 국내 재배농가와 종묘업체로부터 수집하였고 수집품종과 연구소 자체 개발품종을 교배하여 우수계통을 선발하고 2021년부터 2022년까지 특성검정 결과 품질이 우수하고 재배농민 및 소비자들의 기호성 평가를 거쳐 2022년 그림 1과 같이 '윈더플엘로우' 등 신품종 3품종을 개발하였다(그림 1).



그림 1. 분화용 국화 육성품종

표 4. '윈더플엘로우' 고유특성

| 품 통 명 | 화 형 | 화 색 | 화심색 | 엽색 | 줄기색 |
|------------|-----|----------------------|-----|------------|------------|
| 윈더플엘로우 | 홀 꽃 | 황색(Y9B) ² | 녹색 | 녹색(GN137C) | 녹색(YG144B) |
| 하모니엘로우(대조) | 홀 꽃 | 황색(Y8B) | 녹색 | 녹색(GN137B) | 녹색(YG46C) |

² RHS(The Royal Horticultural Society) colour chart

표 5. ‘윈더플엘로우’ 자연일장 재배특성

| 품 종 명 | 개화기(월.일) | 초장(cm) | 꽃직경(cm) | 꽃잎수(매/화) | 착화수(개/주) |
|------------|----------|-----------------------|---------|----------|----------|
| 윈더플엘로우 | 10. 17 | 16.3±0.8 ^z | 4.4±0.2 | 24.6±1.9 | 32.0±3.6 |
| 하모니엘로우(대조) | 10. 18 | 16.6±0.2 | 3.6±0.1 | 31.5±0.7 | 22.0±0.8 |

^z Mean ± standard deviation

※ 8월 17일 정식

‘윈더플엘로우’는 가을에 개화하는 홑꽃 화형의 품종으로 황색(Y9B)의 분화용 국화이다. 자연일장에서는 10월 17일에 개화되고 단일처리하며 개화소요일수는 평균 42일 정도로 짧은 조기개화성 품종이며 휴면이 적어 연중재배가 가능하며 10cm내외의 화분에서 적심 후에 일반적인 분화국화 재배법으로 재배가 가능하다. 꽃 직경은 4.0cm 크기이며 다분지성으로 착화수가 36.6개로 많으며, 초장은 19.2cm 정도로 분화로 재배할 경우 유리한 품종이다. 특히 분지수가 많고 꽃 수명이 길어 대조품종에 비해 상품성이 높은 품종이다.

표 6. ‘윈더플엘로우’ 가변특성

| 품 종 명 | 개화소요일수(일) | 초 장(cm) | 분지수(개/주) | 꽃직경(cm) | 착화수(개/주) | |
|------------|-----------------|---------------------|----------|---------|----------|----------|
| 윈더플엘로우 | 1회 ^z | 42±0.4 ^w | 22.2±1.1 | 8.1±0.9 | 3.9±0.2 | 39.8±7.4 |
| | 2회 ^y | 41±0.4 | 18.5±1.1 | 7.0±1.1 | 3.8±0.2 | 42.3±5.1 |
| | 3회 ^x | 42±0.9 | 16.8±1.0 | 4.2±1.0 | 4.2±0.3 | 27.6±2.5 |
| | 평균 | 42±0.6 | 19.2±1.1 | 6.4±1.0 | 4.0±0.2 | 36.6±5.0 |
| 하모니엘로우(대조) | 1회 | 48±0.7 | 17.5±0.8 | 4.7±0.8 | 4.3±0.1 | 21.2±2.5 |
| | 2회 | 46±0.4 | 20.7±1.0 | 6.9±0.9 | 4.2±0.2 | 34.7±4.8 |
| | 3회 | 47±0.7 | 17.0±1.0 | 4.8±1.0 | 4.3±0.2 | 20.5±3.1 |
| | 평균 | 47±0.6 | 18.4±0.9 | 5.5±0.9 | 4.3±0.2 | 25.5±3.5 |

^z 1회 : 2021년 정식 8월 24일, 단일처리 9월 12일, 단일처리 3일후, 발퇴시 2회 비나인 2,500ppm 살포

^y 2회 : 2022년 정식 3월 29일, 단일처리 4월 12일, 단일처리 3일후, 발퇴시 2회 비나인 2,500ppm 살포

^x 3회 : 2022년 정식 8월 17일, 단일처리 9월 13일, 단일처리 3일후, 발퇴시 2회 비나인 2,500ppm 살포

^w Mean ± standard deviation

표 7. ‘프리티퍼플’ 고유특성

| 품 통 명 | 화 형 | 화 색 | 화심색 | 엽색 | 줄기색 |
|----------|-----|-------------------------|-----|------------|------------|
| 프리티퍼플 | 홑 꽃 | 자주색(RP71A) ^z | 녹색 | 녹색(GN137B) | 녹색(YG147B) |
| 가야퍼플(대조) | 홑 꽃 | 자주색(RP70B) | 녹색 | 녹색(GN137D) | 녹색(YG146C) |

^z RHS(The Royal Horticultural Society) colour chart



표 8. '프리티퍼플' 자연일장 재배특성

| 품 종 명 | 개화기(월.일) | 초장(cm) | 꽃직경(cm) | 꽃잎수(매/화) | 착화수(개/주) |
|----------|----------|-----------------------|---------|----------|----------|
| 프리티퍼플 | 10. 24 | 23.0±1.6 ^z | 3.8±0.2 | 52.1±6.9 | 31.8±4.5 |
| 가야퍼플(대조) | 10. 27 | 25.3±1.5 | 3.6±0.1 | 20.3±3.6 | 22.3±1.6 |

^z Mean ± standard deviation

※ 8월 17일 정식

'프리티퍼플'은 가을에 개화하는 홑꽃 화형의 품종으로 자주색(RP71A)의 분화용 국화이다. 자연일장에서는 10월 24일에 개화되고 단일처리하며 개화소요일수는 평균 41일 정도로 짧은 조기개화성 품종이며 휴면이 적어 연중재배가 가능하며 10cm내외의 화분에서 적심 후에 일반적인 분화국화 재배법으로 재배가 가능하다. 꽃 직경은 3.9cm 크기이며 다분지성으로 착화수가 37.2개로 많으며, 초장은 18.4cm 정도로 분화로 재배할 경우 유리한 품종이다. 특히 조기개화성이고 꽃 수명이 길어 대조품종에 비해 상품성이 높은 품종이다.

표 9. '프리티퍼플' 가변특성

| 품 종 명 | 개화소요일수(일) | 초 장(cm) | 분지수(개/주) | 꽃직경(cm) | 착화수(개/주) | |
|----------|-----------------|---------------------|----------|---------|----------|----------|
| 프리티퍼플 | 1회 ^z | 41±0.5 ^w | 18.5±1.1 | 5.4±0.8 | 3.9±0.2 | 37.5±2.9 |
| | 2회 ^y | 40±0.5 | 16.1±1.1 | 5.9±0.9 | 3.6±0.2 | 39.1±3.9 |
| | 3회 ^x | 41±0.1 | 20.7±0.1 | 4.4±0.1 | 4.2±0.1 | 34.9±0.5 |
| | 평균 | 41±0.4 | 18.4±1.1 | 5.2±0.9 | 3.9±0.2 | 37.2±2.4 |
| 가야퍼플(대조) | 1회 | 44±0.5 | 21.7±1.0 | 4.5±0.5 | 4.1±0.1 | 34.7±1.9 |
| | 2회 | 45±0.5 | 20.7±1.0 | 5.0±0.7 | 4.0±0.2 | 37.6±2.7 |
| | 3회 | 45±0.7 | 23.4±1.3 | 3.8±0.8 | 4.4±0.2 | 29.0±3.1 |
| | 평균 | 45±0.6 | 21.9±1.1 | 4.4±0.7 | 4.2±0.2 | 33.8±2.6 |

^z 1회 : 2021년 정식 8월 24일, 단일처리 9월 12일, 단일처리 3일후, 발퇴시 2회 비나인 2,500ppm 살포^y 2회 : 2022년 정식 3월 29일, 단일처리 4월 12일, 단일처리 3일후, 발퇴시 2회 비나인 2,500ppm 살포^x 3회 : 2022년 정식 8월 17일, 단일처리 9월 13일, 단일처리 3일후, 발퇴시 2회 비나인 2,500ppm 살포^w Mean ± standard deviation

표 10. '플레전트엘로우' 고유특성

| 품 통 명 | 화 형 | 화 색 | 화심색 | 엽색 | 줄기색 |
|------------|-----|-----------------------|-----|------------|------------|
| 플레전트엘로우 | 겹 꽃 | 황색(Y10B) ^z | 녹색 | 녹색(GN137C) | 녹색(YG146C) |
| 코로나엘로우(대조) | 겹 꽃 | 황색(Y7A) | 녹색 | 녹색(GN137C) | 녹색(YG146B) |

^z RHS(The Royal Horticultural Society) colour chart

표 11. ‘플레전트엘로우’ 자연일장 재배특성

| 품 종 명 | 개화기(월.일) | 초장(cm) | 꽃직경(cm) | 꽃잎수(매/화) | 착화수(개/주) |
|------------|----------|-----------------------|---------|------------|----------|
| 플레전트엘로우 | 10. 21 | 20.3±1.2 ^z | 3.7±0.2 | 250.0±17.7 | 6.6±1.2 |
| 코로나엘로우(대조) | 10. 28 | 26.6±2.9 | 3.4±0.1 | 229.7±16.6 | 13.9±4.0 |

^z Mean ± standard deviation

※ 8월 17일 정식

‘플레전트엘로우’는 가을에 개화하는 겹꽃 화형의 품종으로 황색(Y10B)의 분화용 국화이다. 자연일장에서는 10월 21일에 개화되고 단일처리하며 개화소요일수는 평균 46일 정도의 조기개화성 품종이며 휴면이 적어 연중재배가 가능하며 10cm내외의 화분에서 적심 후에 일반적인 분화국화 재배법으로 재배가 가능하다. 꽃 직경은 4.0cm 크기이며, 착화수는 20.8개, 초장은 18.5cm 정도로 분화로 재배할 경우 유리한 품종이다. 특히 화색이 화려하고 꽃수명이 길어 대조품종에 비해 상품성이 높은 품종이다.

표 12. ‘플레전트엘로우’ 가변특성

| 품 종 명 | 개화소요일수(일) | 초 장(cm) | 분지수(개/주) | 꽃직경(cm) | 착화수(개/주) | |
|----------------|-----------------|---------------------|----------|---------|----------|----------|
| 플레전트 엘로우 | 1회 ^z | 46±0.5 ^w | 18.3±0.9 | 3.9±0.5 | 4.0±0.1 | 18.1±1.4 |
| | 2회 ^y | 45±0.5 | 19.2±1.4 | 4.9±0.8 | 3.8±0.2 | 27.8±2.9 |
| | 3회 ^x | 47±0.8 | 17.9±0.8 | 3.5±0.5 | 4.1±0.1 | 16.6±1.7 |
| | 평균 | 46±0.6 | 18.5±1.0 | 4.1±0.6 | 4.0±0.1 | 20.8±2.0 |
| 코로나엘로우 (대조) | 1회 | 48±0.5 | 23.6±1.1 | 4.0±0.8 | 3.3±0.1 | 17.2±2.0 |
| | 2회 | 44±0.5 | 22.1±0.9 | 5.0±0.9 | 3.0±0.1 | 27.6±2.8 |
| | 3회 | 48±0.9 | 23.5±1.1 | 3.7±0.7 | 3.3±0.1 | 16.4±2.4 |
| | 평균 | 47±0.6 | 23.1±1.0 | 4.2±0.8 | 3.2±0.1 | 20.4±2.4 |

^z 1회 : 2021년 정식 8월 24일, 단일처리 9월 12일, 단일처리 3일후, 발피시 2회 비나인 2,500ppm 살포

^y 2회 : 2022년 정식 3월 29일, 단일처리 4월 12일, 단일처리 3일후, 발피시 2회 비나인 2,500ppm 살포

^x 3회 : 2022년 정식 8월 17일, 단일처리 9월 13일, 단일처리 3일후, 발피시 2회 비나인 2,500ppm 살포

^w Mean ± standard deviation

4. 결과요약

국내 재배농가와 종묘업체로부터 수집한 품종과 연구소 자체 개발품종을 교배하고 우수 계통을 선발하여 2021년부터 2022년에 걸쳐 3회의 특성검정을 하였고 재배농민 및 기호성 평가를 거친 결과 ‘윈더플엘로우’ 등 분화용 국화 신품종 3품종을 육성하였다.

가. ‘윈더플엘로우’ 품종은 ‘P15-62’ 계통을 모본으로 ‘P16-79’를 부분으로 인공교잡하여 육성된 황색 홑꽃 분화용 국화임. 개화소요일수는 6주로 조기개화성 품종이며, 꽃 직경은 4.0cm, 착화수가 36.6개며, 분지수가 6.4개로 많은 품종이다. 초장은 19.2cm 정도의 국화로 화색과 화형 등 상품성이 우수하였다.

나. ‘프리티퍼플’ 품종은 ‘P18-102’ 계통을 모본으로 ‘P18-127’을 부분으로 인공교배를

실시하여 육성된 자주색 홑꽃 분화용 국화이다. 단일처리 후 개화소요일수는 41일로 조기출하가 가능하며, 꽃 직경은 3.9cm, 착화수가 37.2개로 많으며, 초장은 18.4cm 정도로 분화로 재배할 경우 유리한 품종이다. 특히 조기개화성이고 꽃 수명이 길어 대조품종에 비해 상품성이 높은 품종이다.

다. ‘플레전트엘로우’ 품종은 ‘샤인펠’을 모본으로 ‘P16-53’을 부분으로 인공교배를 실시하여 육성된 황색 겹꽃 화형의 분화용 국화이다. 단일처리 후 개화소요일수가 46일 정도의 조기개화성 품종이며, 연중재배가 가능한 품종이다. 꽃 직경은 4.0cm, 초장은 18.5cm, 착화수는 20.8개며, 화색이 화려하고 꽃 수명이 길어 상품성이 우수하였다.

5. 인용문헌

- Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries(MIFAFF). 2021. Flower cultivation statistics for 2020. MIFAFF, Sejong, Korea.
- Hwang, J.C., Y.D. Chin, Y.M. Chung, and S.G. Kim. 2008. A new spray chrysanthemum cultivar, “Water Fog” with single type and white petals for cut flower. Kor. J. Breed. Sci. 40(2):159-163.
- Hwang, J.C., Y.D. Chin, Y.M. Chung, S.G. Kim, C.W. Ro, and B.R. Jeong. 2010. A new spray chrysanthemum cultivar, “Green Joy” with spider type and green color for cut flower. Kor. J. Hort. Sci. Technol. 28(2):324-327.
- Jung, Y.K., Lim J.W. and S.D. Lee. 2012. New yellow single chrysanthemum 'My Sun' for pot plant. Kor. J. Hort. Sci. Technol. 30(3):325-328.
- Lim, J.H., S.K. Park, H.R. Cho, H.K. Rhee, M.S. Kim, S.Y. Choi, and H.K. Shin. 2007. A new spray chrysanthemum cultivar, “Orange memory” with resistant to white rust, orange color and semi-double type for cut flower. Kor. J. Breed. Sci. 39(4):524-525.
- Lim, J.H., H.K. Shin, S.Y. Choi, and H.R. Cho. 2007. A new spray chrysanthemum cultivar, “Pink Pride” with resistant to white rust, single type and pink color for cut flower. Kor. J. Breed. Sci. 39(4):514-515.
- Lim, J.H., S.K. Park, H.R. Cho, H.K. Rhee, M.S. Kim, S.Y. Choi, and H.K. Shin. 2007. A new spray chrysanthemum cultivar, “Plaisir D'Amour” with early flowering, single type and white edged dark pink color for cut flower. Kor. J. Breed. Sci. 39(4):522-523.
- Park, H.S., T.Y. Choi, S.D. Lee, and E.S. Yang. 2005. New spray chrysanthemum cultivar, ‘Hwiparam’. Kor. J. Hort. Sci. Technol. 23(SUPPL. 1):126.
- Shin, H.K., S.Y. Choi, T.I. Kim, H.D. Kim, H.Y. Joung, J.Y. Kim, J.Y. Ko, M.W. Cho, and H.S. Park. 1998. Breeding of “Noeul”, yellow spray type chrysanthemum cultivar for cut flower. Kor. J. Breed. p407.
- Shin, H.K., J.H. Lim, H.R., Cho, H.K. Rhee, M.S. Kim, C.S. Bang, Y.A Kim, and Y.J. Shin, H.K., S.R. Choi, K.J. Kim, H.D. Kim, and H.Y. Joung. 2005. A new spray chrysanthemum cultivar, “Ilweol” with anemone type and yellow color. Kor. J. Breed. 37(2):117-118.
- Royal Horticultural Society (RHS). 1986. The royal horticultural society color chart.

1986. Royal Hort. Soc. London.
 Rural Development Administration (RDA). 2002. The guidelines of characteristics for Application and Registration of new variety in flower.
 Won, M.K., H.S. Pak, W.C. Choi, D. C. Kim, T.Y. Choi, E.S. Yang, and E.M. Lee. 2012. A New Pot Chrysanthemum 'Peace Angel' with Pink-colored Anemone Type Petals. Kor. J. Hort. Sci. Technol. 30(4):471-475.

6. 연구결과 활용

| 연도 (연차) | 활용구분 | 제 목 |
|-----------------|------|--------------------------------|
| 2022도 (20년차) | 품종출원 | ○ '윈더플엘로우', '프리티퍼플', '플레전트엘로우' |

7. 연구원 편성

| 세부과제 | 구분 | 소속 | 직급 | 성명 | 수행업무 | 참여년도 | | |
|---------------------|-------|---------|-------|-----|---------|------|-----|-----|
| | | | | | | '20 | '21 | '22 |
| 1) 분화용 국화 신품종 육성 | 책임자 | 화훼연구소 | 농업연구사 | 송재기 | 세부과제 총괄 | | | ○ |
| | 공동연구자 | 화훼연구소 | 농업연구사 | 김선영 | 수행 및 조사 | ○ | ○ | ○ |
| | 공동연구자 | 화훼연구소 | 위생주사보 | 최태민 | 수행 및 조사 | ○ | ○ | ○ |
| | 공동연구자 | 화훼연구소 | 농업연구사 | 박현근 | 수행 및 조사 | ○ | ○ | ○ |
| | 공동연구자 | 화훼연구소 | 농업연구사 | 정경진 | 선발 및 평가 | ○ | ○ | ○ |
| | 공동연구자 | 화훼연구소 | 농업연구사 | 안혜빈 | 수행 및 조사 | | | ○ |
| | 공동연구자 | 환경농업연구과 | 농업연구관 | 진영돈 | 선발 및 평가 | ○ | ○ | |
| | 공동연구자 | 화훼연구소 | 농업연구관 | 권기범 | 육종방향 제시 | | | ○ |
| | 공동연구자 | 연구개발국 | 농업연구관 | 김영광 | 업무 조정 | | | ○ |