

늘이 발생(7%)하였다. 원교57022는 한지형 고수량 마늘로 2014년 직무육성심의회에 상정하였다.

제주의 경우 수량성은 원교57025와 원교57030이 가장 좋고, 이어서 원교57022, 원교57031 순이었다. 인편수는 원교57028, 원교57024가 각각 6.5와 6.7개로 6쪽마늘 형태를 보였다.

원교 57022, 원교 57025가 전국적으로 수량이 좋았고 특히 원교 57025는 한지형 마늘의 특성을 갖고 있으면서 한지형 마늘 재배 지역인 단양뿐만이 아닌 난지형 마늘이 재배되는 제주 지역에서도 수량이 좋아 전국에서 재배 할 수 있을 것으로 보인다. 원교 57022의 경우 남부지역으로 갈수록 스펀지 마늘이 나타나 고수량이나 한지형 재배지에 적합할 것으로 보인다.

□ 결과 요약

재배 지역별로 적합한 신품종의 선발을 위해 원예원 육성 계통인 원교 57022호부터 원교 57031호, 재배지역별 주 재배 품인 단양, 의성, 남도를 대비종으로 이용하였다. 한지형 재배지역인 단양과 수원, 남도는 각각 단양과 단양, 의성종 모두, 난지형 마늘 재배지역인 무안, 남해, 제주, 남도를 대비종으로 이용하여 수량 특성을 조사하였다. 원교 57022와 원교 57025, 원교 57026, 원교 57031의 수량성이 전국적으로 높은 편이었고 특히 원교 57025는 한지형의 특성을 지니고 있으면서도 남부지방에서도 수량이 높아 전국 재배형으로 이용이 가능하다고 판단된다. 원교 57022의 경우 남부지방에서는 스펀지 마늘이 생겨 한지형 마늘 재배지역에 적합할 것으로 보인다. 두 계통을 직무육성품종 심의회에 상정하고 2년차, 3년차 연구에 활용할 예정이다.

3.2. 원예원 육성 신품종의 주아 재배법 개발 및 기능성 물질 분석

3.2.1. 미숙 주아의 기내 배양을 통한 성숙 주아 숙성법 개발

마늘 중 출현기 2주차까지는 마늘종의 성장에 따른 마늘 구 수량성에 유의미한 영향이 없다. 3주차에 마늘종을 제거하여 기내 배양을 할 경우 주아의 발아율이 65% 수준으로 적정 수준을 유지하면서도 마늘 구 수량성도 미제거의 83.1%로 적정수준으로 유지된다. 4주차 제거 시 기내에서 성숙된 주아의 발아율은 80%수준으로 높아지나 수량성이 77.2%수준으로 낮아져 기내 배양용 미숙 마늘종의 최적 제거 시기는 출현기 후 3주차이다. 또한 주아의 발아율은 25℃에서 최고 효율을 보였다.

미숙주아 배양 시 그림 1과 같이 25℃에서 보다 발아력이 높은 숙성 주아를 얻을 수 있으나 25℃에서 배양할 경우 배양체(마늘 꽃대, 마늘종) 자체의 부패율이 15℃에서의 배양보다 높아진다. 따라서 미숙주아의 최적 배양 온도는 15℃로 나타난다. 배양액의 비교 실험 결과 물과 절화수명연장제(상품명 : 크리잘)와의 유의미한 차이는 찾을 수 없었다.