

제 3 장 연구 수행 내용 및 결과

제1절 : 신품종 마늘의 선발과 관련 재배법 개발

1. 연구사

국내산 마늘의 경쟁력을 높이기 위해서는 현재 재배되고 있는 품종의 생력화 재배뿐만이 아니라 수량성이 높고 기호성이 좋은 신품종을 발굴하여 활용하는 것도 하나의 방법이 될 수 있다. 국내는 한지형 마늘 생산지역과 난지형 마늘 생산지역이 다르므로 수원, 무안, 단양, 제주 등의 지역에서 원예원 육성 계통의 평가를 통해 재배 유형별 적품종을 선발, 그 특성을 파악하고 효율적인 재배 방법과 주아 갱신방법 등을 개발해야 할 필요가 있다. 따라서 본 연구의 1차년도 실험을 통해 선정한 원예원 육성 신품종 ‘한산(원교 57022호)’과 ‘홍산(원교57025호)’, 기능성 물질인 알린을 다량 함유한 ‘화산’의 재배법 등을 파악하였다.

마늘은 영양 번식 작물로서 해가 거듭될수록 바이러스 등으로 인해 수량이 감소하는 경향을 보이므로 주아를 통한 인편 갱신이 필요하다. 그러나 주아가 충분히 성숙할 때 까지 화경을 제거하지 않는 경우 지하부의 수량이 적어지기 때문에 농가에서는 주아 재배를 통한 종구 갱신을 꺼리는 경향이 있다. 따라서 적절한 수량성을 유지하며 미숙 주아를 채취, 성숙주아로 후숙하는 방법의 구축을 통해 신품종 마늘의 주아 갱신 방법을 확립하고자 한다. 마늘의 기능성 물질은 널리 알려져 있으며 소비자의 선호도와도 연관이 되어 있기 때문에 선정된 신품종 마늘에 포함된 기능성 물질의 기존 재배 품종과의 비교 또한 필요하다.

마늘종이 길어질수록 지하부 생육이 저하된다는 것은 익히 알려진 사실이나 신품종에 대한 연구 또한 필요하다. 또한 마늘은 관행적으로 잎이 황변하며 도복이 되면 수확기에 접어들게 되는데 ‘홍산’의 경우 기존 재래종이 도복하는 시기에도 잎이 푸른색을 띠어 수확시기 설정에 곤란을 겪고 있다. 수확기가 늦어지면 후작물의 파종에 영향을 주므로 수확기를 설정할 필요가 있다. 따라서 수확기 설정을 위해 잎을 제거하고, 또한 조기 수확을 토해 잎의 황변이나, 수확기가 수량에 어떠한 영향을 미치는지 확인하였다.

2. 재료 및 방법

2.1. 원예원 육성 계통의 특성 평가

다산, 원교 57022, 원교57025 등 신품종 및 우량 계통과 단양, 남도 등 대비종 총 10계통을 사용하였고 수원, 남해, 무안, 제주, 단양 즉 한지 및 난지권 5개소에서 재배시험을 수행하고 지역별로 초장, 구중 등 생육 특성을 조사하였다. 종구의 파종은 지역 기후에 맞도록 난지지역은 9월 상순에서 하순, 한지지역은 10월 하순경에 파종을 실시하였다. 수확 또한 지역 특성에 맞는 시기에 실시하였다.

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

2.2.1. 미숙주아 후숙을 통한 주아 재배법 개발

‘한산’과 ‘홍산’의 미숙주아를 채취하여 기내 배양을 통해 성숙주아를 획득하고, 관행 노지 재배에서 성숙주아를 획득했을 때의 수량성을 비교하였다. 마늘종 출현기 이후 1주차, 2주차, 3주차, 4주차에 주아를 획득하였으며 기내 배양액은 물과 절화수명연장용액을 이용하였다. 배양