

## 국산 밀 품종의 종실경도와 품질과의 관계

강천식<sup>1\*</sup>, 손재한<sup>1</sup>, 정영근<sup>1</sup>, 윤영미<sup>1</sup>, 전재범<sup>1</sup>, 송태화<sup>1</sup>, 박종호<sup>1</sup>, 김양길<sup>1</sup>, 김경호<sup>1</sup>, 박태일<sup>1</sup>, 김보경<sup>1</sup>

<sup>1</sup>전라북도 완주군 이서면 혁신로 181 국립식량과학원 작물육종과

### [서론]

밀은 종실내 함유된 단백질함량과 질적특성에 따라 다양한 제품을 만들 수 있어 많은 식품의 주재료로 이용되고 있으며, 용도에 따라 제빵용인 경질밀과 제면 및 제과용인 연질밀로 구분되고 있다. 또한 밀가루의 입자크기는 제분 조건하에서 밀 배유부의 강도에 따라 다르게 되며, 제분율은 제분업자 입장에서는 이윤과 연결되기 때문에 제분율이 높은 품종을 선호하고 있다. 최근 국내 시장에서 경질밀에 대한 수요가 증가함에 따라 육종방향도 점차 연질밀에서 경질밀 품종 육성으로 변하고 있으며, 조기에 경질밀 품종을 육성하기 위해서는 경질밀 관련 특성 분석을 육종초기세대에 진행할 필요가 있다. 따라서, 국산 밀 품종의 종실경도와 제분율과의 관계를 구명하고 경질밀 육성에 기초자료를 제공하고자 본 실험을 수행하였다.

### [재료 및 방법]

본 연구에 사용된 재료는 농촌진흥청 국립식량과학원 증식포장에서 전작조건을 재배하여 수확된 금강밀 등 국내 육성품종 40품종을 사용하였다. 제분은 불러(MLU-202, Switzerland)를 이용하였고, 품질분석은 AACCC(2012)방법에 준하여 측정하였다. 종실경도는 SKCS(SKCS 4100, Perten Co.)를 이용하였고, 밀가루 입자크기는 LS13320(Beckman Coulter, USA) 밀가루 색깔은 Minolta JS-555(Minolta Camera, Japan)를 이용하였다.

### [결과 및 고찰]

국산 밀 품종의 종실경도는 평균 55.39(최소 19.41, 최대 82.86)을 나타냈으며, 그 중 밀성밀 등 3품종은 30.00이하로 낮고, 조은밀 등 8품종은 70.00 이상 높게 나타났다. 제분율은 평균 69.18%(최소 61.90%, 최대 75.61%)를 나타냈으며, 그 중 남해밀 등 6품종은 65.00%로 낮고, 새금강밀 등 5품종은 73.00% 이상 높게 나타났다. 단백질함량은 평균 11.56%(최소 8.92%, 최대 15.01%)를 나타냈으며, 그 중 밀성밀 등 6품종은 10.00% 이하로 낮은 박력분 수준을 나타냈고, 금강밀 등 9품종은 13.00% 이상의 강력분 수준을 나타냈다. 질적특성인 SDS-sedimentation과 글루텐함량은 각각 36.04 ml(최소 14.00ml, 최대 60.00ml)과 8.93%(최소 4.05%, 최대 12.50%)를 나타냈다. 밀가루 입자크기는 평균 70.88 $\mu$ m(최소 46.93 $\mu$ m, 최대 87.95 $\mu$ m)를 나타냈으며, 그 중 조농밀과 신미찰밀은 50.00 $\mu$ m로 입자가 작았으며, 백강밀 등 12품종은 80.00 $\mu$ m 이상 큰 입자를 지닌 것으로 나타났다. 소비자의 선호도와 연관된 밀가루 색 밝기(L\*)는 평균 91.79(최소 89.85, 최대 93.17)로 나타났다. 종실경도는 제분율( $r=0.581^{***}$ ), 침전가( $r=0.497^{***}$ ), 밀가루 입자크기( $r=0.907^{***}$ )와 고도의 정의상관, 단백질(0.340\*\*)과 글루텐함량( $r=0.255^*$ )과는 정의상관을 나타냈고, 밀가루 밝기와는 고도의 부의상관( $-0.851^{***}$ )을 나타냈다. 이와 같은 결과는 경질밀 육성단계에서는 종실경도가 매우 중요한 요인 주 하나이며, 육종초기 세대에 활용하면 육조효율을 증진시킬 수 있을 것으로 판단된다.

### [사서]

본 연구는 농촌진흥청 아젠다 사업(과제번호: PJ012464032017)의 지원에 의해 수행되었다

\*주저자: Tel. 063-238-5227, E-mail. kcs1209@korea.k