

KHO 유래 협기발아 내성 유전자 집적 벼 후대 계통들의 담수직파 적성 평가

정종민^{1*}, 김석만², 김춘송¹, 모영준¹, 정지웅¹, 김보경¹

¹전북 완주군 이서면 혁신로 181, 농촌진흥청 국립식량과학원

²전북 완주군 이서면 혁신로 181, 국제미작연구소 한국지소(IKO)

[서론]

담수직파 재배법은 담수상태에 직접 볍씨를 파종하므로 다른 직파재배법에 비해 담수로 인해 초기 잡초 발생이 억제되어 잡초방제 효과가 우수한 장점이 있으나 담수로 인한 협기발아로 인해 발아 및 입모가 불량해지는 단점이 있다. 현재 국내 벼 품종들은 담수·저산소 직파 환경에서 발아 및 신장이 매우 불량하고 초기 육묘확보가 어려워 이에 대한 육종적 방안모색이 요구된다. 본 연구는 담수·저산소발아 유전자원인 ‘Khao HlanOn’(KHO)에서 유래된 협기발아 내성 유전자 AG1 및 AG2가 이전 후대 여교배 집단의 담수직파 적성 및 농업특성을 분석하기 위해 수행되었다.

[재료 및 방법]

미안마 landrace ‘Khao HlanOn’(KHO)과 국내 벼 품종(‘동안’, ‘수안’)과 교잡을 통하여 협기발아 내성 유전자 AG1 및 AG2가 이전된 근동질 계통(BC₂F₃와 BC₃F₃) 57계통들의 협기발아 내성 및 농업형질을 조사하였다.

[결과 및 고찰]

담수조건에서 출아율 조사결과, 57개 근동질 계통의 평균 출아율은 74.2%로 반복친인 동안(52.4%) 및 수안(37.8%) 보다 높은 출아율을 나타내어 반복친 보다 협기발아 내성이 개선된 것을 확인하였다. 선발 계통들의 평균출수일수는 동안벼 근동질 계통이 109일, 수안벼 근동질 계통이 102일로 각각 반복친과 유사한 특성을 나타내었다. 간장 및 수장 또한 대부분의 계통들이 반복친과 유사한 특성을 나타내었으나 다소 반복친 보다 커지는 경향을 나타내었다. 또한 MAS 판정결과 AG1 및 AG2 유전자형에 Hetero 형을 나타내는 계통들은 다른 품종에 비해 강한 협기발아 내성을 나타내는 경향이었으나, 출수일수, 간장 및 수장도 다소 커지는 경향을 나타내었다. 향후 이들 계통들은 자포니카 협기발아 개선을 위한 유용한 육종소재로 활용될 수 있을 것으로 생각된다.

*주저자: Tel. 063-238-5236, E-mail. jjm0820@korea.kr