

## P.20 북한 벼 품종의 유전적 다양성

작물시험장 : 정웅기, 조윤상, 정영평, 정오영, 강경호, 유혜영, 최혜춘

### Genetic Diversity of North Korean Rice Varieties

National Crop Experiment Sta. : Eung-Gi Jeong · Youn-Sang Cho ·

Yeong-Pyeong Jeong · O-Yeong Jeong · Kyung Ho Kang ·

Hae-Yeong Ryu · Hae-Chune Choi

#### 시험목적

본 시험은 북한 수집 벼 품종과 국내 육성 품종을 분자유전자 표지마커를 이용하여 유전적 다양성을 검토하여 통일대비 북한지역 적응 벼 품종 육성 기초자료로 활용하고자 수행함.

#### 재료 및 방법

- 공시재료 : 108 품종 (한국 : 7 품종, 북한 수집 : 101 품종 및 계통)
- 재배방법
  - 파종 : 4월 25일, - 이앙 : 5월 25일, - 시비량 : N-P-K = 11-4.5-5.7kg/10a
- 작물학적 특성조사 : 출수기, 간장, 수장, 주당수수, 수당립수, 등숙율 등
- 분자표지 마커를 이용한 유전적 다양성 분석
  - DNA 분석 : AFLP 분석(*EcoRI/MseI* 조합)
  - Data 분석 : NTSYS PC-program

#### 시험결과

- 북한 수집 벼 품종들의 작물학적 특성은 간장 57~123cm, 수장 14.1~16.5cm, 출수기는 76~118일, 등숙율은 60.6~95.5%로 다양한 형태·생태적 특성분포를 보였다.
- 분자표지 AFLP 마커가 보여주는 북한 수집 벼 품종의 유전적 유사도는 40% 수준에서 국내 육성 품종을 기준으로 통일형과 자포니카로 구분이 되었다.
- 미림67호, 평양8호, 평양18호 등은 국내 통일형 육성 품종인 통일벼, 다산벼, 밀양23호와 동일한 그룹으로 구분되어 졌으며, 평북21호는 통일형 초형이나 통일벼와 다른 그룹이었다.
- 자포니카 품종으로 구분되어지는 품종들의 유전적 유사도가 80% 이상으로 육성 초기의 유전적 다양성이 작은 것으로 판단된다.

---

연락처 : 정웅기 E-mail : egjeong@rda.go.kr, 전화 : 031-290-6815

Table. North Korean rice varieties used in this study.

**Extremely early(7)**

(new)Yeomjul, Olbyeo2, Onpo1, Olbyeo1, Gilgul, Hamnam15, Seonbong9

**Early(72)**

Dangandeungpan, Ryonseong7, Ryongseong12, Haebangjo, Ryongseongchal, Mansaengeunbangju, Mirim67, (new)Sijoong10, Hamnam29, Hwangjae60, Onpo6, Wanjo, Weonsan28, (new)Weonsanchal, Jojo, (new)Pyeongbook3, Poongyeongjosaeng, Hamnam3, (new)Hamnam15, Yeomju5, Nonglim10, Ryongseong14, Donghaechal, Suwon68, Weonsan66, Weonsan67, Haebang1, Ryongseong6, Ryongcheon, Weonsan69, Yukchal, Chal1, Chalbyeol, Pyeongyang24, Weonsan118, Chojang, Samjiyeon4, Aeguk72, Yeomju14, Oncheon1, Changseong5, Pyeongyang8, Pyeongyang8-3, Pyeongyang18, Pyeongyang33, Hamnam24, Nong49, Nong56, Nong57, Pyeong20, Pyeongbook5, Pyeongbook7, Pyeongbook10, Pyeongbook21, Gwansan2, Gwanghaejo, Su96, Su98, Sul05, Won122, Won124, Won125, Hamnam14, Pyeongbook9, Pyeongyang16, Pyeongyang21, Pyeongyang26, Pyeongyang41, Hamnam1, Hamnam10, Hamju3, Pyeongdol

**Medium(22)**

Pyeongyang4, Nonglim300, Soonsindo, Yukdojeoksangmise, Ryongseong25, Sijoong16, Yeomju2, Pyeongyang3, Pyeongyang10, Pyeongyang12, Ryongseong23, Seohae13, Seohaechal, Sijung10, Yeomjul, Yeomju4, Weonsanchal5, Pyeongbook3, Pyeongyang2, Pyeongyang6, Pyeongyang15, Pyeongyang9

**Check Varieties(7)**

Odaebyeo, Hwaseongbyeo, Ilpumbyeo, Dongjinbyeo, Tongilbyeo, Milyang23, Dansanbyeo

Table. Mean and range of agronomic characteristics North Korean rice varieties.

Traits	Mean	Variation	
		Mininum	Maxinum
Culm length(cm)	87±11.86	57	123
Panicle length(cm)	21.7±2.24	14.1	26.5
Panicle number(cm)	11.2±2.22	6.6	18.6
Days to heading(days)	95±6.22	76	118
No. of spikelets/panicle(no.)	116±30.82	42	221
Ratio of ripend grains(%)	89.6±5.71	60.5	95.5

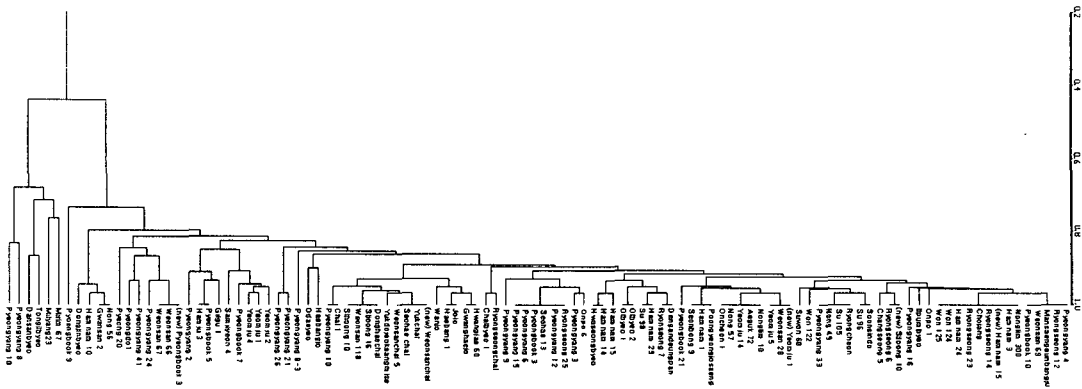


Figure. Phylogenetic dendrogram derived in the North Korean rice varieties.