

# 메밀 유전자원의 농업형질특성 및 생산성

최병한\*, 조성홍, 김성국, 박근용, 탁래경

## Agronomic Characteristics and Productivity of Genetic Resources in Buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench)

National Crops Experiment Station Byung Han Choi\*, Sung Hong Cho, Sung Kook Kim  
Suwon 441-100, Korea Keun Yong Park and Rae Kyeong Park

### 시험목적

양질 다수성 여름 가을 메밀의 우량품종 육성 및 보급

### 재료 및 방법

1988-93년 수원 작물시험장 전좌포장에 지방재래종 94집단과 수원1호를 공시하여 개화기, 장주화와 단주화 개체 비율, 생육정도, 주당 종실수량 등을 조사하였다. 1988년에는 7월 29일, 1989년에는 8월 3일 파종하였다. 재식밀도는 60×10cm로 하여 파종후 15일에 1주1본씩 남기고 솟아주었다. 시험포장은 사질양토이고 표토의 pH가 6.8, 유기물함량이 2.8%로 비옥도가 비교적 높은 편이었다. 단옥수수 수확 직후 무비무경운 파종 시험재배하였다. 시험구의 크기는 장×폭 5m×1.2m를 한 구로 하였다. 개화기에 집단간 타가수정을 막기 위하여 망사로 덮어 격리 채종재배하였다. 메밀 식물체의 장, 단주화 개체별로 전 집단에 대한 개화특성 및 종실 수량성에 대한 통계분석은 평균(X), 표준편차(S), 변이계수(CV%), 최고치(Max), 최저치(Min) 및 범위(Max-Min) 등을 계산 분석하였다.

메밀 유전자원의 주요 농업형질들이 종실수량에 미치는 직접효과를 검정하기 위하여 농촌진흥청 전산실 컴퓨터를 이용, 단순상판계수, 경로계수, 결정계수 등을 전산 분석하였다.

### 결과 및 고찰

농촌진흥청 작물시험장 잠곡연구실에서 1988년부터 1993년까지 국내외에서 수집한 메밀 유전자원의 개화 착립 결실특성과 주요 농업형질특성 및 이들이 종실수량에 미치는 영향을 전산 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 국내에서 수집한 메밀 유전자원은 대부분 가을메밀이었으며 봄에 파종하면 개화만 하고 수정 착립 결실을 하지 않았으므로 종실수량이 매우 낮거나 거의 종실을 수확할 수 없었으며 도입품종중에서 여름메밀 43품종을 분류 선발하였다.
2. 하파 가을메밀의 종실수량성은 춘파 여름메밀에 비하여 낮았으며 일장과 온도에 더 민감한 반응을 보였고 가을메밀의 파종적기는 수원에서 7월중하순으로 적기에 파종해야 정상적인 생육을 하여 서리가 오기전에 다수확 할 수 있었다.
3. 춘파 여름메밀의 파종적기는 수원에서 4월중하순 이었으며 무피복재배에서 60cm 휴푍에 종자 60kg/10a을 조파재배했을 때 종실수량 2.4t/ha으로 다수확할 수 있었다.
4. 메밀의 유전자원에 따라서 주요 농업형질의 특성과 종실수량성이 크게 달랐으며 개화기, 경장, 분지수는 종실수량에 정의 직접적인 영향을 미쳤고 출아기, 도복, 주경절수는 부의 직접적인 영향을 미쳤다. 특히 메밀의 입실정도가 종실수량에 미치는 직접효과는 0.84-0.05로 가장 높았다.

Table 1. Agronomic characteristics and grain yields for superior buckwheats planted in summer 1988 at Suwon, Korea.

Agronomic trait	Mean	S	CV	Max.	Min	Range
Emergence date	Aug. 3	0.0	0.0	Aug. 3	Aug. 3	0
Flowering date	Aug. 5	1.9	7.9	Aug. 27	Aug. 21	6
Stem length	85	8.9	10.5	99	63	36
Loading	2.0	1.2	57.4	4	0	4
Branches per main stem	3.7	0.8	20.3	5.2	2.5	2.7
Nodes per main stem	12.4	1.7	14.0	14.6	9.1	5.5
Grain yield	81.4	49.9	61.3	190.0	8.0	182.0

n = 22, S : Standard deviation CV : Coefficient of variation .

Table 2 . Direct effects of agronomic traits on grain yield for superior buckwheats planted in summer 1988 at Suwon, Korea.

Emergence date	Flowering date	Stem length	Lodging	Branches/ plant	Nodes/ main stem
-0.23	0.31	0.13	-0.02	0.31	-0.08

n = 22, Residual = 0.77, R<sup>2</sup> = 0.40.

Table 3 . Direct effects of agronomic traits on grain yield for Korean landraces planted in summer 1988 at Suwon, Korea.

Emergence date	Initial flowering date	Flowering date	Maturing date	Stem length	Branches/ plant	Nodes/ main stem	Fer- tility degree	Resi- dual	R <sup>2</sup>
-0.01	0.02	-0.01	-0.00	0.04	0.03	-0.01	0.95	0.17	0.97

Table 4. Direct effects of agronomic traits on grain yield for introduced buckwheats planted in summer 1990 at Suwon, Korea.

Emergence date	Initial flowering date	Flowering date	Maturing date	Stem length	Branches/ plant	Nodes/ main stem	Fer- tility degree	Resi- dual	R <sup>2</sup>
0.22	-0.29	0.28	-0.07	0.12	0.05	0.07	0.84	0.41	0.84