

극조파된 춘파성 및 추파성 보리의 생육특성 및 수량변이연구

작물시험장 : 구본철*, 윤의병, 박운웅, 경남도원 : 김대호 전남도원 : 윤창룡

Changes of Growth Characteristics and Yields between spring and winter type varieties in barley

B. C. Koo, Y.B. Yoon, M.W. Park, D.H. Kim, C.Y. Yoon

National Crop Experiment Station, JeonNam and Gyeongnam Provincial RDA

실험목적

남부지방의 일부농민들은 답리작에서 벼 수확후 보리파종을 적기보다 20~30일 빨리하여 월동 전에 지엽이 전개될 정도로 자라 월동중 동사하거나 불임이 발생하고 수량이 현저히 떨어지는 일이 발생하였으나 그럼에도 적기를 크게 벗어난 극조파에 대한 시험성적이 전혀 없어 이에 대한 적절한 시험이 필요하였다. 극조파로 인한 월동전 생육진전정도와 파성에 따른 생육 및 수량의 차이를 관찰하고 극조파시 알맞은 파종량도 구명하여 월동을 안전하게 하는데 목적을 두고 시험을 수행하였다.

재료 및 방법

- (시험 1) 춘, 추파성과 예취에 따른 월동 및 수량 변이 시험
가. 공시품종 : 강보리, 찰보리, 새울보리(춘파성) 울보리, 새강보리, 탐골보리(추파성)
나. 처리내용 :
파종기를 3수준(9월 11일, 9월 16일, 10월 5일)으로 조절하여 극조파상태와 적파상태로 나누었고 파종은 40x18cm의 협폭파로 하였으며 시비수준은 $N-P_2O_5-K_2O=12-9-7$ 로 하였다. 월동전 2회(10월 26일, 11월 10일) 구의 일부를 예취하였다.
(시험 2) 파종량에 따른 춘, 추파성 품종의 월동 및 수량
가. 공시품종 : 찰보리(춘파성) 울보리(추파성)
나. 처리내용 : 파종기는 9월 16일, 10월 5일이었고 나머지는 시험1과 동일처리했음.

시험결과 및 고찰

- 가. 극조파시 파성차이에 따른 월동전 생육진전정도는 '96-97년 모두 차이가 컸는데 춘파성(파성 I)인 경우는 찰보리를 제외하고는 월동전 생육진전이 많이 되어 생식생장이 이루어져 지엽전개까지 하였으며 추파성(파성 III 이상)의 경우는 월동전 생육진전이 느려 월동에 큰 지장이 없을 정도였다.
나. 예취로 인한 우수신장 등 생식생장의 억제효과는 모든 품종에서 인정되었으나 예취후 예취에 대한 손상정도는 늦게 예취할수록 컸다.
다. 파성별 월동율을 보면 파성이 높을수록 고사주율이 낮았으며 파성이 낮을수록 고사주율이 높았고 수수 및 수량 감소정도도 같은 경향이었다.
라. 예취에 의한 고사주율감소는 유의성이 인정되기는 하였으나 수량에 크게 영향하지 못했다.
마. 예취중 10월 26일 예취가 가장 예취효과가 높았는데 이는 파종후 보다 이른 시기에 예취하여 예취후 회복이 이루어져 가능했던 것이며 극조파시 예취는 파종후 40~45일경에 해주는 것이 월동에 안전할 정도로 생육진전은 억제하고 예취로 인한 맥체약화를 보상하는 효과로 인한다.
바. 파종량간에는 월동후 고사주율, 수량에 차이가 없어 극조파시에는 파종량을 적파보다 줄여 파종해도 적파수준의 수량을 얻을 수 있었다.

Table 1. Differences of growth between spring type and winter type before winter

Degree of low temperature requirement	Plant height (cm)	Young spike length (mm)	Flag leaf stage
Spring type(I)※ (Kangbori, Chalssalbori, Sachon6)	37-38	6-25	○
Winter type(III)※ (Olbori, Tapgolbori, Saekangbori)	31-44	1	×

* Sowing date(Suwon) : 16 September

※ Degree of winter habit

Table 2. Winter killing rate according to the spring or winter type in barley.

Degree of low temperature requirement	Region	25days earlier sowing than normal sowing time	20days earlier sowing than normal sowing time	Normal sowing
I Spring type	Suwon	40	44	○
	Jinju	-	20	○
	Average	40	32	○
III Winter type	Suwon	18	16	○
	Jinju	-	5	○
	Average	18	11	○

* Test varieties and sowing date in each regions

Suwon : springtype(Kangbori, Chalssalbori, Saekangbori)

wintertype (Olbori, Tapgolbori, Saekangbori)

Sowing date - 11 Sep, 16 Sep, 5 Oct

Jinju, Naju : Spring type (Sacheon 6) Winter type (Suwon 295)

Sowing date - Jinju : 8 Oct, 30 Oct Naju : 20 Sep, 25 Oct.

Table 3. Yield changes to the degree of Winter habit in early sowed barley ('96~'97)

Degree of Winter habit	Region	25 Days earlier sowing than normal sowing time	20 Days earlier Sowing than normal sowing time	Normal Sowing
I Spring type	Suwon	57	86	100
	Naju	49	-	100
	Jinju	-	94	100
	Average	53	90	100
III Winter type	Suwon	102	107	100
	Naju	110	-	100
	Jinju	-	95	100
	Average	106	101	100

* Test varieties and sowing date in three regions (shown in Table 10)

Table 4. Yield changes to the amount of seeding in early sowed state (unit : %)

Degree of Winter habit	Region	Yield difference to the amount of seeding (Kg/10a)			Normal Sowing
		8	14	20	
I Spring type	Suwon	98	100	96	110
	Jinju	81	100	88	95
III Winter type	Suwon	107	100	91	109
	Jinju	103	100	100	106