

## 秋播性 稈麥의 春播에 關한 研究

—秋播性 稈麥의 播種期別 出穗反應—

蔡 在 錫 · 姜 在 哲 · 具 英 書

全北農村振興院

黃 鍾 奎

全北大學校 農科大學

## Studies on the Spring Sowing of Winter Type Naked Barleys,

—The Heading Responses of Winter Type Naked Barleys in the Sowing Times.—

*J.S. Chae · J.C. Kang · Y.S. Ku*

*Jeonbuk Provincial Office of Rural Development, Iri, Korea,*

*J.K. Hwang*

*College of Agriculture, Jeonbuk National University, Jeon Ju, Korea*

### Summary

In order to investigate the heading responses of naked barleys and their grain yields under the different sowing times in spring sowing at 9 levels and to select the promising variety, present work was carried out with 11 recommended naked barley varieties and 2 newly developed lines for the period of 3 years from 1971 to 1973 at Iri, these results being summarized as follows:

1. Under spring sowing cultures, "Wanju naked barley" being spring habit showed the highest yields among them. However, Sedohadaka and Bangju being winter habit were also considered as the promising varieties.

2. In the case of sowing the spring type naked barleys in spring the optimum sowing time of barleys at Iri was estimated in the late of February or the early of March.

3. The number of main culm leaves and tillering per hill of "Wanju naked barley" were not influenced at sowing times. But winter type barleys being sown in spring, they were outstandingly increased in accordance with the sowing time being late, especially after the critical sowing time.

4. In comparison with average days from germinating to heading date under different seasonal sowing at the same variety, "Wanju naked barley" took 64.4 days to get heading and Kikaihadaka and Hyangchoen gwa, the low spring growing habit varieties, 72-73 days.

5. Young spikelet differentiation stage (length of young spikelet: 0.3-0.5mm) arrived at about 30 days before heading date in comfortable sowing time without regarding spring or winter type. But number of main culms disclosed great differences among them; barleys being high spring type were 4 leaves and low about 6.

6. In the view of morphology, culm length under the different seasonal sowing could not be found out differences in the high spring type barleys, but in the low, it was greatly shortened by postponing the sowing time. The barley height of rosette form had no difference at any sowing time.

## 緒 言

麥類는 生理生態的 性質에 따라 春播型品種(春稈麥)과 秋播型品種(冬稈麥)으로 區別된다.

春播型 麥類는 一般的으로 春播하면 年內에 開花結實을 하고 또한 秋播를 하더라도 開花結實을 하나 耐寒性이 弱하여 越冬이 困難하다.

秋播型 麥類는 秋播하여 低溫을 거치지 않으면 開花結實이 어렵고 春播하면 旺盛하게 分蘖을 하고 稈葉은 무성하지만 出穗하지 않고 소위 座止의 狀態를 나타내는 일이 많다.

이와 같은 發育生理上 習性을 秋播性이라 한다.

이와 같은 事實은 이미 널리 알려져 있으며 이는 麥類의 生態育種上 參考 資料가 될뿐더러 栽培適地의 限界 決定과 耕種法의 適正化를 期하는 데도 重要한 事實이라 하겠다.

麥類播性에 관한 研究는 Dolgusum & Lysenko 등이 가을에서 翌年 여름까지 10日 間隔으로 播種하여 본 結果 春播型 小麥品種中에서도 播種期가 늦으면 座止되는 것이 있다고 하였다.

또 Forester *etal.*은 春播小麥과 秋播小麥과의 差異를 短日處理에 對한 反應의 如何에 두고 生育初期의 短日은 秋播小麥의 出穗를 促進한다고 하였다.

柿崎·鈴木는 秋播性品種은 本來 榮養生長을 過度하게 繼續코져 하는 性質을 가지고 있다고 하였다.

또 品種에 따라 特히 長日에 依하여 出穗가 促進되는 것이 있다고 榎本, 和田, 秋浜은 指摘하였다.

Mc Kianey Sando는 春播性 小麥品種은 長日植物이나 秋播性小麥은 典型的인 長日植物이 아니며 短日→長日性 植物이라고 하였다.

平島, 高杉는 春播型 品種은 春化處理에 作用을 받지 않는 다고 하였으며 Rondra and Tenko, 和田는 春播性 程度가 다른 것은 低溫에 依한 出穗反應에 差異

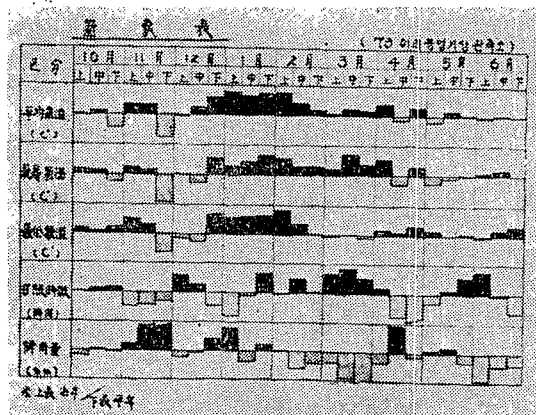
가 있음을 指摘했다.

또 山本健吾, 小原<sup>13)</sup> 研究에서 春播性과 秋播性品種의 地理的 分布를 榎本研究와 같이 緯度上에 따라 播性的 높고 낮음을 大別하였다. 田口<sup>16,17,18,19,20,21,22)</sup>는 Vernalization의 全過程은 溫度關係라고 하였고 反應의 差異는 溫度係數에 支配된다고 하였다.

또 柳<sup>23)</sup>는 우리나라 麥類品種中 獎勵品種 및 優良品種에 對하여 播性程度를 發表 報告된 바 있다.

그러나 以上과 같이 여러 學者들의 研究報告는 品種間의 收量 檢討가 없었고 春播型麥類와 生産力 檢定이 없어 實際 農家로 하여금 栽培 獎勵코져 할 때에는 現今까지 얻어진 結果로는 問題點이 많아 筆者는 春播型인 完州분살보리外에 現在 中南部 地方에 獎勵되고 있는 優良品種과 新優良系統等 13個品種을 供試하여 播種期 및 低溫處理에 관한 研究를 實施한 바 우선 播種期에 對한 結果만을 報告하는 바이다.

本 試驗事業 遂行中 裡里地方의 氣象을 秋, 春播麥類의 生育期間과 比較 觀察하여보면



秋期播種麥類는 積算溫度(前 5個年平均)는 2,210°C 였으나 春期播種 麥類는 1,600°C 로 610°C 가 적었음을 보았고

日照時間에서도 秋麥에서는 1,877 時間인데 比하여 春麥은 1,052 時間으로 825 時間이 적었다.

降雨量도 秋麥은 653mm 인데 春麥은 432mm 로 221mm 가 적었다.

이들은 氣象表에서 보는 바와 같이 生育期間의 長短에서 오는 것이라 하겠다. 即 秋播麥類는 生育期間이 10月~6月 上旬까지로 240日 内外이고 春播麥類는 2月下旬~6月 下旬까지 120日 内外였다.

### 材料 및 方法

供試品種은 “完州복살보리” “白胴” “論山稞 1-6” “竹下” “坊主” “세도하다가” “기가이하다가” “아이주하다가” “光系 27號” “光系 33號” “靑麥” “香川稞 1號” “白胴 38號” 等 13品種으로 1971~1973년까지 3 個年間に 걸쳐 全北農村振興院(裡里市 銅山洞) 田作試驗圃場 식양토(pH 5.6)에서 播種期를 2月 25日부터 5日間隔으로 4月 5日까지 9回 播種하였으며 播種距離는 畦幅 60cm 에 播幅 18cm 로 하여 10a當 15L 를 播種하였다. 施肥量은 10a 當 N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O 를 各 各 5.4kg 석 基肥로서 施用하였고 試驗區配置는 單區制로 하여 區當 6.6m<sup>2</sup> 를 試驗面積으로 하였다.

### 結果 및 考察

#### 1. 쌀보리 品種의 播種期別 出穗反應

各播種期別 品種의 出穗反應을 보면 播種期의 早晚에 따라서 正常出穗하는 것 부터 出穗치 않는 것 또 그 中間程度인 것 等 여러가지 程度의 變異를 나타내는 바 이를 柿崎·鈴木(1937)에 依한 調查基準을 參考하여 Fig. 1에 따라 正常出穗, 主稈伸長, 座止 等 3階級으로 나누어 보면 다음 表 I 과 같다.



Fig. 1. Different growing state of naked barley.

Left : Rosette type. Right : Normal type. Middle : Elongated, only main culm.

Table 1. Heading responses of the naked barley varieties in different seeding date.

Variety	seeding date									
	Feb. 25	Mar. 1	Mar. 5	Mar. 10	Mar. 15	Mar. 20	Mar. 25	Apr. 1	Apr. 5	
Wanju spring naked barley	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hakudo	0	0	0	0	0	0	V	X	X	
Ronsan-kwa 1-6	0	0	0	0	0	V	X	X	X	
Takesida	0	0	0	0	0	0	0	0	V	
Bangju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sedohadaka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kikaihadaka	0	0	0	0	0	0	0	0	V	
Iejuhadaka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Kwangke #27	0	0	0	0	0	V	X	X	X	
Kwangke #33	0	0	0	0	0	V	X	X	X	
Cheung Maek	0	0	0	0	0	0	V	X	X	
Gagawahadaka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hakudo #38	0	0	0	0	0	0	V	X	X	

0: Normal heading V: Elongated only culm X: Rosette type

表1에서 보는 바와 같이 出穗反應은 2月 25日에서 3月 15日까지의 播種은 全供試品種이 正常出穗하였으나 3月 20日 播種區 부터는 正常出穗가 적어지고 反面 主稈伸長 및 座止現象을 나타내는 品種數가 增加하였으며 最終 播種期인 4月 5日 播種區는 大部分의 品種이 座止하였다.

이는 柿崎, 鈴木에 依하면 秋播性 品種은 本來 營養生長을 繼續코자 하는 性質을 가지고 있다고 하였으며 秋播性品種이 正常하게 出穗하기 爲하여서는 幼植物 或은 催芽種子인 麥 短日 또는 低溫에 依하여 秋播性은 完全히 消去된다고 하였고 春播性으로 轉化하는 것을 必要로 한다고 하였다.

春播性에의 轉化 即 秋播性의 消去가 不充分 할 때는 過度의 營養生長을 繼續하여 出穗는 늦어지며 其 極端의 境遇에는 座止된다고 하였는데 本實驗에서는 春播性이 낮은 秋播性 品種이라 할지라도 幼植物이나 또는 催芽된 種子가 平均氣溫이 10°C 以下로 15~20餘日 經過되면 正常出穗할 수 있음을 보았다.

그리고 播種期의 早晚에 關係없이 어느 播種期에

서도 出穗한 品種은 春麥인 “完州분쌀보리”와 秋播麥中에서도 “坊主” “세도하다가” “아이주하다가” “香川稈 1號”였다.

供試品種中 “論山稈 1-6號” “光系 27號” “光系 33號”等은 3月 25日 以後 播種한 것은 모두 座止現象을 이르기며 다른 品種보다 秋播性이 強한 것 같다.

以上の 成績으로 보아 播種期에 따른 出穗反應은 品種別 差異가 있었는데 이와 같은 것은 品種固有의 特性 主로 遺傳子에 依해서 支配되는 것이기는 하지만 결코 單純치 않고 內外的 要素의 相互關係에 따라 發現하는 것으로 여겨진다.

이는 光, 溫度等 氣象條件에 따라 出穗反應이 달라진다는 事實 또는 感溫性 및 感光性等 遺傳的 要因에 따른 反應等도 關與하게 될 것이므로 앞으로 繼續檢討해야 할 問題라고 보겠다.

## 2. 春播性 程度에 따른 品種의 類別

各品種의 春播性 程度의 類別은 最終 播種期의 主稈伸長 및 正常出穗를 나타낸 播種期를 基礎로 하여 類別하였으며 이는 또 柿崎, 鈴木氏의 基準한바를參

Table 2. Naked barley varieties classified at 5 grades of spring growth habit.

Grade	I	II	III	IV	V
Criteavea	March 15 is critical sowing time to form rosette type	March 20 is critical sowing time to form rosette type	Mar. 25 is critical sowing time to form rosette type	Apr. 1 is critical sowing time to form rosette type	Heading Appears sown on Apr.
Variety		Ronsankwa #1-6 Kwangke #27 Kwangke #33	Hakudo, Cheung Maek, Hakudo #38	Takesida Kidaihadaka	Wanju Naked barley Bangju, Sedohadaka Iejuhadaka, Gagawahadaka #1

Table 3. Comparison with the yields of naked barleys depending on the each seeding date.

(Unit %)

Variety	Seeding date									
	Feb. 25	Mar. 1	Mar. 5	Mar. 10	Mar. 15	Mar. 20	Mar. 25	Apr. 1	Apr. 5	
Wanju Spring naked barley	(306kg) 100	86	82	83	71	64	33	36	29	
Hakudo	73	72	39	23	14	—	—	—	—	
Ronsan-kwa 1-6	67	48	33	15	7	—	—	—	—	
Takesida	91	80	53	57	22	18	15	10	—	
Bangju	83	82	78	81	69	60	26	34	26	
Sedohadaka	79	80	80	79	67	57	33	33	29	
Kikaihadaka	81	88	80	49	28	7	—	—	—	
Iejuhadaka	87	80	81	58	59	53	31	24	21	
Kwangke #33	88	82	51	24	7	—	—	—	—	
Kwangke #27	79	83	59	24	6	—	—	—	—	
Cheung Maek	53	46	19	17	12	—	—	—	—	
Gagawahadaka	91	65	43	49	16	9	8	11	8	
Hakudo #38	77	62	39	24	11	—	—	—	—	

考로 하여 I級(낮다) II級(대체로 낮다) III級(보통이다) IV級(높다) V級(아주 높다)으로 分級하여 概略類別하면 表 II와 같다.

表 II에서 보는 바와 같이 春播性 程度가 아주 높은 V級에는 5品種, 높은 IV級에는 2品種, 普通인 III級에 3品種, 대체로 낮은 II級에 3品種이 屬하게 되어 大部分의 品種이 IV~V級에 屬하고 있는 것으로 보아 稈麥品種은 春播性程度가 높은 品種이 많이 存在하고 있음을 알 수 있다.

### 3. 播種期에 다른 各品種의 收量比較

表 III에서 보는 바와 같이 2月 25日 播種區의 “完州분살보리”를 標準收量(10a當 306kg)으로 하여 播種期別 收量指數를 比較하여 보면 어느 播種에서나 春播할 경우에는 “完州분살보리”가 가장 좋았다.

秋播麥品種을 부득히 春播할 경우에는 適期播種이 極히 重要한 일이라 하겠으며 收量面에서도 20~30%가 減收됨을 알았다. 表 II에서 보는 바와 같이 春播性이 낮은(I-III) 論山稈 1-6號나 白胴보다는 春播

Table 4. No of the leaves of main culm and of tillers per hill at the used varieties depending on the each seeding date.

Varieties	Seeding date									
	Feb. 25	Mar. 1	Mar. 5	Mar. 10	Mar. 15	Mar. 20	Mar. 25	Apr. 1	Apr. 5	
Wanju spring naked barley	9/3	9/4	9/3	9/5	10/3	9/4	9/5	9/4	9/3	
Hakudo	11/4	12/4	12/5	12/6	13/7	14/10	14/10	15/16	15/16	
Ronsan-kwa #1-6	10/4	11/4	12/6	13/8	13/8	14/14	14/14	16/16	16/16	
Takesida	10/4	11/6	12/4	12/5	12/3	12/11	12/11	12/14	12/14	
Bangju	10/4	10/6	9/5	10/6	10/4	10/11	10/11	10/11	10/11	
Sedohadaka	9/3	9/4	9/3	9/6	9/3	9/10	10/10	10/12	10/12	
Kikaihadaka	11/6	12/4	11/4	12/4	12/3	12/10	13/11	12/12	13/12	
Iejuhadaka	10/4	11/4	11/4	10/5	11/3	10/18	10/10	11/10	11/11	
Kwangke #27	11/6	10/5	12/6	13/5	14/4	14/15	14/17	15/16	15/15	
Kwangke #33	11/6	11/5	13/7	12/8	15/4	15/14	14/12	16/15	16/15	
Cheung Maek	10/4	11/8	13/8	14/4	14/4	15/13	14/13	14/15	15/15	
Gagawahadaka	11/4	11/5	11/3	11/3	11/3	12/9	11/16	12/10	12/11	
Hakudo #38	11/4	11/4	12/4	11/3	14/4	14/12	15/15	14/15	15/16	

Note: 9/3 means that 9 leaves on the main culm and the tiller number per hill.

性 높은(V) “세도하다가” 또는 “坊主” “아이주하다가” 등이 有望하다.

4. 播種期에 다른 品種의 主稈葉數와 1株 分蘖數 表 IV에서와 같이 春播性이 높은 品種일수록 主稈

葉數와 1株 分蘖數가 적고 春播性이 낮을수록 葉數와 分蘖數가 많은 것을 볼 수 있다.

또한 同一品種이라도 春播性이 낮은 品種일수록 播種期가 늦어짐에 따라 主稈葉數와 分蘖數가 增加되

Table 5. Variation of No. of days from germinating to heading date under different seasonal cultures.

Varieties	Seeding date										
	Feb. 25	Mar. 1	Mar. 5	Mar. 10	Mar. 15	Mar. 20	Mar. 25	Apr. 1	Apr. 5	**1	**2
Wanju spring naked barley	77	74	71	67	63	60	57	57	55	64.7	29
Takesida	80	76	73	70	68	65	64	64	62	69.1	23
Bangju	79	75	73	69	65	62	62	59	57	66.8	28
Sedohadaka	78	74	72	71	68	63	60	59	57	66.9	27
Kikaihadaka	83	78	76	73	71	70	69	64	0	73.0	23
Iejuhadaka	79	76	72	68	65	64	62	60	58	67.1	27
Gagawahadaka	81	77	76	73	72	68	68	68	64	71.9	21

Note: \*\*1 · Mean of days from germinating to heading date at the same variety.

Note: \*\*2 · Vegetative growth duration, liable.

는 경향이 현저하였다. 特히 播種限界期를 起點으로 하여 分蘖의 增加가 많았다.

이는 柿崎, 鈴木 兩氏의 報告된 바와 같았다. 또 春播性이 높은 品種은 播種期의 早晚에 關係없이 그 變化는 비슷하였다.

5. 播種期 移動에 따른 出穗까지 日數變化

表 V 에서 春播性이 높은 品種일수록 發芽에서 出穗까지 日數가 짧았고 春播性이 낮은 品種일수록 길었다.

即 “完州분살보리”는 各播種期 平均出穗日數가 64.6日인데 比較的 播性이 낮은 “기가이하다가”는

70日 內外였다.

또 可消榮養生長性에서도 “完州분살보리”는 29日로 가장 길었으나 “기가이하다가” “香川稈1號” 등은 21~23日로 1週日 程度가 짧았다.

이들은 2月 25日 播種에서는 어느 品種이나 出穗까지 日數는 80日內外 였으나 播種期가 늦어질에 따라 出穗까지 日數는 크게 단축되었다.

特히 春播性이 높은 品種은 高溫에 依하여 出穗가 促進되는 것을 보았으며 春播性이 낮은 品種일수록 高溫에 依하여 出穗는 지연되거나 座止現象을 많이 보았다.

Table 6. Estimation of period of young spikelet differentiation (young spikelet 0.3—0.5mm),

Varieties	Seeding date									
	Feb. 25	Mar. 1	Mar. 5	Mar. 10	Mar. 15	Mar. 20	Mar. 25	Apr. 1	Apr. 5	
Wanju spring naked barley	4. 11	4. 13	4. 15	4. 17	4. 17	4. 19	4. 19	4. 20	4. 21	
Hakudo	4. 15	4. 17	4. 20	4. 26	4. 27	4. 27	5. 2	5. 2	5. 8	
Ronsan-kwa #1-6	4. 16	4. 18	4. 23	4. 27	4. 27	4. 27	5. 2	5. 2	5. 8	
Takesida	4. 13	4. 16	4. 19	4. 23	4. 25	4. 27	5. 2	5. 2	5. 8	
Bangju	4. 14	4. 14	4. 18	4. 21	4. 23	4. 24	4. 27	4. 29	5. 2	
Sedohadaka	4. 12	4. 15	4. 18	4. 19	4. 22	4. 23	4. 27	5. 2	5. 8	
Kikaihadaka	4. 13	4. 16	4. 19	4. 23	4. 27	4. 27	5. 2	5. 2	5. 8	
Iejuhadaka	4. 12	4. 15	4. 17	4. 20	4. 23	4. 24	4. 27	4. 29	4. 29	
Kwangke #27	4. 17	4. 22	4. 26	4. 27	4. 27	4. 27	5. 7	5. 8	5. 8	
Kwangke #33	4. 18	4. 22	4. 26	4. 27	4. 27	4. 27	5. 7	5. 8	5. 8	
Cheung Maek	4. 18	4. 22	4. 24	4. 26	4. 27	4. 27	5. 2	5. 2	5. 8	
Gagawahadaka	4. 13	4. 17	4. 21	4. 23	4. 23	4. 27	5. 2	5. 2	5. 4	
Hakudo #38	4. 16	4. 18	4. 21	4. 26	4. 27	4. 27	5. 2	5. 2	5. 8	

Table 7. Variation of culm length under different seasonal cultures (cm).

Varieties	Seeding date									
	Feb. 25	Mar. 1	Mar. 5	Mar. 10	Mar. 15	Mar. 20	Mar. 25	Apr. 1	Apr. 5	
Wanju spring naked barley	65	63	67	64	65	59	59	66	65	
Hakudo	77	78	75	73	57	36*	33*	31*	29*	
Ronsan-Kwa #1-6	80	72	65	66	49	39*	32*	40*	32*	
Takesida	74	67	64	57	57	63	55	59	62	
Bangju	64	69	69	61	67	54	60	65	67	
Sedohadaka	60	59	65	58	56	52	58	56	61	
Kikaihadaka	70	68	68	63	53	50	35	41	41	
Iejuhadaka	58	56	63	52	54	51	56	51	54	
Kwangke #27	82	74	63	59	51	33*	32*	35*	40*	
Kwangke #3	76	74	74	56	52	35*	31*	32*	31*	
Cheung Maek	76	75	82	66	60	36	31	39	36	
Gagawahadaka	73	61	63	58	46	51	44	50	50	
Hakudo #33	76	73	72	72	55	35*	34*	29*	27*	

Note: "\*" Plant height (cm)

## 6. 幼穗形成期 推定(幼穗 0.3~0.5mm 内外基準)

幼穗形成期推定에 있어 播種期 早晚과 品種(春播性的 높고 낮음)에 따라 크게 差異點을 볼 수 있다.

특히 限界播種期 以後에 播種된 것들은 出穗期를 基準해서 보면 大概 出穗 40日前에 幼穗의 길이 0.3~0.5mm 内外였음을 보았다. 그러나 어느 品種에서나 安全播種期에서는 出穗 30日 前에 形成되었음을 보았다.

威, 曹<sup>3)</sup>는 秋播性 大麥을 秋播한 것으로서 大麥의 幼穗分化 程度의 基準設定에 依하면 幼穗의 길이 0.5mm 内外인 때는 出穗前 70日頃(水原 3月 1日)이라고 하였다.

이는 秋播麥品種을 春期播種과 秋期播種으로 播種時期와 麥種이 다르기는 하나 幼穗形成期에는 40日 内外의 差異가 있음을 알 수 있었고, 春播麥의 幼穗形成期는 形態적으로 보면

春播性이 높은 完州분쌀보리에서는 幼穗形成期の 主稈葉數를 4枚가 되었으나 春播性이 낮은 論山稈 1~6號와 光系 27號等은 主稈 葉數가 6枚가 된 데였다. 또 幼穗形成의 早晚에서도 “完州분쌀보리”에 比하여 全供試品種이 1~11日 程度가 늦었다.

이는 春播性이 낮은 品種 또 播種期가 늦을 수록 그 日數가 길었음을 보았다.

## 7. 播種期 移動에 따른 稈長의 變化

表VII에서 보는 바와 같이 春播性이 높은 品種은 播種期 移動에 따른 稈長의 變化가 없으나 春播性이 낮은 品種은 그 變化가 큰 것을 보았다. 그러나 安全播種期까지는 變化가 없고 다만 品種間의 稈長 差異가 있었다. 또 座止된 狀態의 草長은 品種間 또 播種期에 따른 變化는 거의 없었다.

## 摘 要

우리나라 主要品種과 新優良系統을 여러 時期에 春播하여 播種期에 따른 出穗反應과 收量差異를 檢討하여 春播栽培에 適合한 品種을 選拔키 爲하여 1971~1973년에 걸쳐 春播栽培를 實施하였던 바 그 結果는 다음과 같다.

1. 春播栽培에 있어서는 어느 播種期에서나 春播種인 “完州분쌀보리”가 收量이 가장 높았다.

秋播麥品種으로는 “세도하다가” “坊主” “아이주하다가” 등이 有望하였다.

2. 播種期는 春播麥인 경우에는 2月下旬~3月上旬으로 보면 秋播麥品種으로서는 2月下旬~3月初旬까지라 하겠다.

3. 播種期에 따른 主稈葉數와 1株分蘖數에 있어서

는 春播麥인 “完州분쌀보리”는 播種期 差에 따라 主稈葉數와 分蘖數에 增減이 없었으나 秋播麥을 春播할 경우 播種이 늦어짐에 따라 主稈葉數와 1株分蘖數가 현저히 增加되었다.

특히 播種限界期 以後가 뚜렷하였다.

4. 播種期에 따른 出穗까지의 日數는 春播麥인 경우에는 出穗까지 平均 64.6日인데 比하여 秋播麥品種으로 春播性이 낮은 것은 72~73日이었다.

5. 幼穗形成期(0.3~0.5mm)는 安全播種期에 있어서는 春, 秋播性에 關係없이 出穗前 30日頃이었으나 이 時期의 主稈葉數는 播種에 따라 크게 差異를 보였다. 即 春播性이 높은 品種은 主稈葉數 4枚였고 春播性이 낮은 品種은 6枚内外가 되었다.

座止된 狀態에서도 播種에 關係없이 幼穗가 形成되었음을 볼 수 있었다.

6. 播種期 移動에 따른 稈長의 變化를 形態적으로 볼 때 春播性이 높은 品種은 播種期에 따른 稈長의 變化는 거의 없었으나 春播性이 낮은 品種들은 播種이 늦어짐에 따라 크게 短축됨을 보았다. 그러나 座止된 狀態의 草長은 播種期에 關係없이 거의 비슷하였다.

## 引用 文 獻

1. 安田昭三 1966 播種おすび 早晚性かうみた大麥の適應性. 育種學最近の進歩. 育種學會. Vol. 8. 20~29.
2. 安問正虎 1957. 麥作の將來と 試驗研究の問題點. 農業技術 Vol. 12(8). 337~339.
3. Austenson, H.M.: 1972. 캐나다 西部에 있어서 晚秋 및 早春에 播種된 小麥 大麥, 및 刈리의 栽培的 機能, Can. J. Plant Sci. (A 206) C 522(183~187)72 a R5.
4. 威泳秀, 曹章煥外 1人 1972. 大小麥幼穗分化 基準設定에 關한 研究. 育種學會誌 Vol. 4. 5-14.
5. 池田一, 永松士巳 1959. 麥類における Devernialization의 研究. 作物學會誌 Vol. 27 (2) 283~284.
6. 中條博良 1966. 種種의 溫度ご의 小麥의 パナリゼイション効果. 作物學會誌 Vol. 35 (34) 186.
7. ——— 1966. 溫度の日變化ガ小麥の一パナリゼイション効果. 作物學會誌 Vol. 35(34) 187~194.
8. 北野茂天 1966. 麥作の將來と基本的考える. 農業技術 Vol. 15(9). 385-39.
9. 全南農村振興院 1956. 稈麥低溫處理試驗. 農事試驗 研究結果要覽
10. 高橋行雄 1956. 麥類凍害の一斷面. 農業技術.

- Vol. 11(11). 458-461.
11. 戸苧義次, 管六郎 1965. 春播性, 秋播性, 食用作物, 養賢堂 161-162
  12. 金一海外 2人 1967. 쌀보리, 春播栽培品種比較試験. 農事試験研究報告 Vol. 10(1) 91-94.
  13. 山本健吾, 小原二郎 1943. 春時播種期試験に依る大麥品種の分級と其の地域的分布. 札幌農林報 Vol. 35(4) 47-58.
  14. 稻村外 2人 1954. 大麥及び小麥の幼穂分化過程基準にして. 關東農試報告.
  15. 瀧國杜土外 2人 1959. 小麥低溫處理殘液. 作物學會誌 Vol. 27(2). 281-282.
  16. 田口亮平 1971. 低溫と植物體開花. 農業および園藝 Vol. 46(6). 941-944.
  17. 田口亮平 1971, 植物體の生長に伴低溫感受性の變化. 農業および園藝 Vol. 46(8) 1228-1232.
  18. 田口亮平 1971. 低溫處理の溫度および期間. 農業および園藝 Vol. 46(9). 1371-1374.
  19. 田口亮平 1971. 溫度誘導を受けた生理的状態の安定性. 農業および園藝 Vol.46(10) 1503~1506.
  20. 田口亮平 1971. 幼若期低溫感應性, 日長感性, 最少葉數. 農業および園藝 Vol.46(11) 1643-1646
  21. 田口亮平 1971. 長日低溫同時誘導. 農業および園藝 Vol.46(12) 1763-1766.
  22. 田口亮平, 趙載英外 1人 1964, Vernalization: 作物生理學. 富民文化社 438-464.
  23. 柳益相 1968. 麥類春播性程度의 品種間差異. 農事試研究報告 Vol.11(1) 83-92.
  24. 趙載英, 李殷雄 1969. 보리 出穂와 溫度 및 日長, 作物學概論. 郷文社 263-264.