

# 晩期栽培水稻の冷害不稔について

眞淵昭雄

## I 緒言

昭和32年度に発生した晩期栽培水稻の冷害不稔は徳島県における稀有の現象であり、此の為県下で多くの収穫皆無田が出来、徳島県農業試験場の試験圃場においても相当の被害があり、その状態を調査したので報告する。

## II 不稔調査圃場の試験設計

### 1 供試品種

晩期栽培用品種選定試験 8品種、2系統

晩期栽培における播種量、苗代日数試験

山陰46号、農林37号

### 2 m<sup>2</sup>当播種量

晩期栽培用品種選定試験 0.11立播

晩期栽培における苗代播種量、苗代日数試験

0.17立播 0.055立播

### 3 増種期、移植期、苗代日数

晩期栽培用品種選定試験

播種期	6月15日	6月25日	7月5日
7月25日	40日	30日	
8月4日		40日	30日

晩期栽培における苗代播種量、苗代日数試験

播種期	6月15日	6月25日	7月5日	7月15日
7月25日	40日	30日	20日	
8月4日		40日	30日	20日

4 畦巾、株間及びm<sup>2</sup>当株数 24.2cm × 17cm 24.3株

5 1株苗数 5本

6 アール当施肥量

基肥 硫安 3kg 焼成廐肥 1.875kg 塩化加里 1.125kg

追肥 硫安 0.75kg (田植後7日に施用)

## III 調査方法

晩期栽培試験圃場において観察によって冷害不稔が発生している試験区の中より各区毎にランダムで各々10株を抽出し各株毎に稔実粒、稻熱病による不稔、冷害不稔を調査した。

## IV 試験結果及考察

### 1 水稻晩期栽培期間中の気温

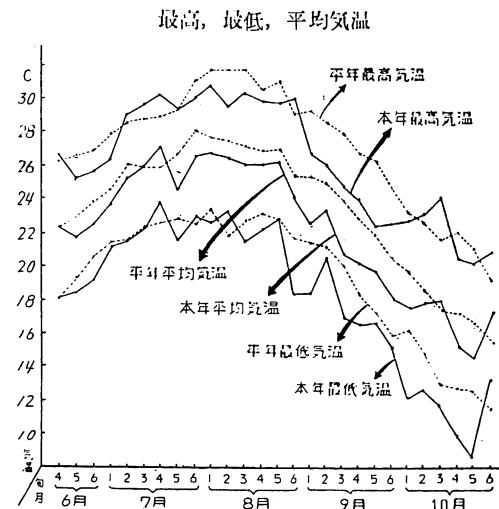
苗代期間中の気温は半年に比しやく低目であった。移

植後は常に低温に経過し特に8月下旬以降は著しく低温であつた。

日照時数も8月6半旬にやく多かつたのみで其の他の半旬は常に少なかつた。

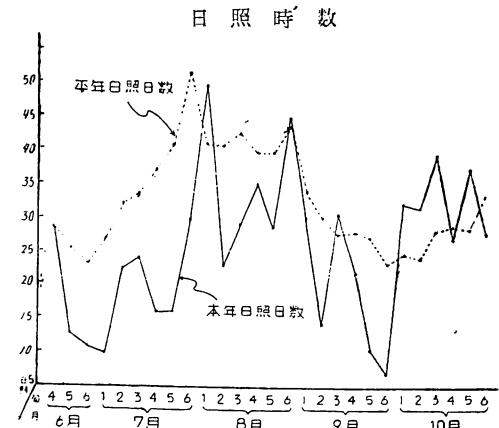
第1図ノ1

昭和32年度晩期稲作期間半旬別気象表  
(徳島地方気象台資料)



第1図ノ2

昭和32年度晩期稲作期間半旬別気象表  
(徳島地方気象台資料)



### 2 気象と冷害不稔の関係

移植後は常に低温で日照も少なかつたので稻の生育は

や、遅延し出穂期は1日乃至3日遅れた。

總播日数は7月25日植においては昭和30年31年に比し早生種の30日苗は1日乃至2日長く40日苗及び中播種は

や、短く、8月4日植においては一定の傾向が見られなかつた。

第1表 晩期栽培用品種選定試験における出穂期の対年年比

7月25日植

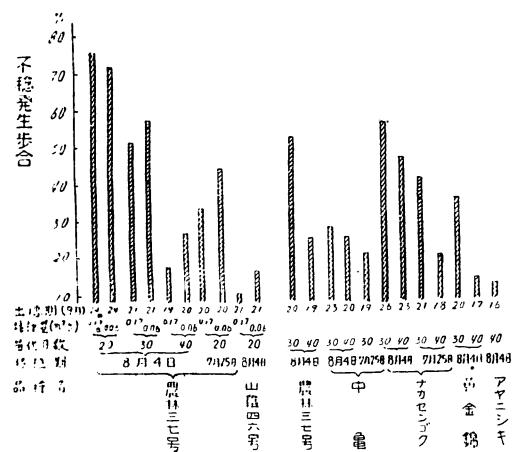
年 度	品種名 苗代 日数	山陰46号		山陰51号		農林37号		中 亀		アヤニシキ		備 考
		30日	40日	30日	40日	30日	40日	30日	40日	30日	40日	
昭30・31年	出穂期	9月8日	9月7日	9月11日	9月10日	9月16日	9月15日	9月17日	9月17日	9月11日	9月8日	中亀、アヤニシキは31年のみ
二ヶ年平均	總播日数 (日)	4	5	4	5	6	5	5	5	3	3	
昭32年	出穂期	9月9日	9月6日	9月13日	9月10日	9月17日	9月16日	9月19日	9月17日	9月13日	9月9日	
	總播日数 (日)	6	4	5	4	5	4	4	4	5	4	

8月4日植

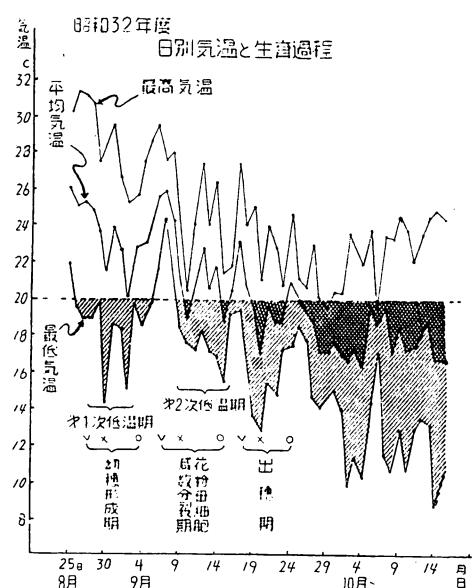
年 度	品種名 苗代 日数	山陰46号		山陰51号		農林37号		中 亀		アヤニシキ		備 考
		30日	40日	30日	40日	30日	40日	30日	40日	30日	40日	
昭30・31年	出穂期	9月13日	9月12日	9月17日	9月15日	9月19日	9月18日	9月21日	9月21日	9月18日	9月15日	中亀、アヤニシキは31年のみ
二ヶ年平均	總播日数 (日)	5	5	6	5	5	4	6	6	6	5	
昭32年	出穂期	9月15日	9月12日	9月17日	9月16日	9月20日	9月19日	9月23日	9月20日	9月18日	9月16日	
	總播日数 (日)	4	5	6	5	7	4	6	4	5	4	

出穂期と冷害不稔発生程度の関係を見ると9月18日以前に出穂した品種及び試験区は殆ど不稔の発生を見なかつた。

第2図 晩期栽培水稻の冷害不稔発生歩合



9月19日以降に出穂した水稻における不稔の発生程度は苗代播種量、苗代日数試験の農林37号において9月20日に出穂した区は25%から40%の不稔が発生し24日に出穂した区は約70%の冷害不稔が発生している。



水稻の生育過程と気温との関係を見ると9月19日以前に出穂した水稻においては出穂期及び其の5~6日前において18°C以下の低温に遭遇したけれども環境の変化に最も敏感な花粉は細胞減数分裂期及び幼穗形成期には比較的高温であつた。

9月20日に出穂した区は出穂期前後に4日間16°C以下の低温に遭遇し、又花粉母細胞減数分裂期以後7日間及び幼穂形成期にも18°C以下の低温を受けている、然し花粉母細胞減数分裂期以前3日間は高温であつた。

9月24日出穂した区は出穂期においては9月20日出穂した区より高温であつたが、花粉母細胞減数分裂期が第2次低温期の中心に来ており、幼穂形成期にも短期間であるが可成り激しい低温に遭遇している。

以上の点より考察すると昭和32年度に晩期水稻に起つた冷害は幼穂形成期より出穂期に至る期間における3回に亘る低温の総合した影響による事は勿論であるが、花粉母細胞減数分裂期が9月9日から15日に現れた18°C以下の第2次低温期の中心に近い時期に来た水稻ほど甚しき此の時期の低温が最も大きな要因となつてゐるようである。

#### 苗代播種量と不稔の関係

苗代播種量については厚播より薄播が不稔の発生が多い様な傾向が認められた。

#### 苗代日数と不稔の関係

同一出穂期であつても苗代日数の短い区が長い区より生育が軟弱で不稔の発生が多かつた。

#### 3 品種と冷害の関係

供試品種中山穂期が同日の品種を比較してみると山陰46号は冷害不稔最も少なく、次いで中化が少なく、農林37号、黄金錦は冷害不稔の発生が最も甚しかつた。