

水稻品種「ひとめぼれ」の浸種積算温度、催芽時間と苗生育

伊藤 修・鶴田 広身・佐々木次郎・田中 良*

(宮城県農業センター・*宮城県古川農業試験場)

Growth of Seeding of New Rice Cultivar "Hitomebore" to Accumulated Temperature of Seed Soaking and Germination Forcing

Osamu ITOU, Hiromi TOKITA, Jirou SASAKI and Ryo TANAKA*

(Miyagi Prefectural Agricultural Research Center・*Miyagi Prefectural Hurukawa Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

平成3年に宮城県の水稲奨励品種に採用された「ひとめぼれ」は、これまでの本県の奨励品種に比べて出芽及び育苗時における初期生育がかなり遅れることが見られた。出芽等の遅れは、育苗器及び緑化器等育苗施設の効率的利用に支障をきたすことになる。そこで、出芽及び初期生育を促進させる資を得るため「ひとめぼれ」の浸種積算温度、並びに催芽時期と苗の生育について検討したので報告する。

2 試験方法

試験Ⅰ、品種別発芽試験

- ①試験年次：1991年4月
- ②供試種子：1990年 宮城県古川農業試験場産
- ③浸種条件：10℃、10日間
- ④催芽条件：32℃（鳩胸催芽機）、24時間
- ⑤供試品種：ひとめぼれ、ササニシキ、ササミノリ、チヨホナミ、サトホナミ、トヨニシキ

試験Ⅱ、浸種及び催芽積算温度と苗生育

- ①試験年次：1991年4月
- ②供試種子：1990年 宮城県農業センター産
- ③浸種条件：コンクリート水槽使用。10℃。流水、水中ポンプによる攪拌条件下
- ④浸種積算温度：80、100、120、140℃
- ⑤催芽温度：30℃（蒸気出芽器利用）
- ⑥催芽時間：12、24、36時間
- ⑦出芽温度：30℃（出芽台車利用）
- ⑧出芽時間：48時間
- ⑨播種量：乾籾100g/箱
- ⑩育苗床土：人工培土（くみあい粒状培土）
- ⑪育苗法：ハウス育苗
- ⑫比較品種：ササニシキ

3 試験結果及び考察

試験Ⅰ

図1に、宮城県の慣行育苗法に従って浸種、催芽した場合の本県の主な水稲奨励品種の品種別発芽状況を示した。

供試品種の中では「ひとめぼれ」は最も芽の伸びが遅く、変動係数も大きく、芽長の揃いも悪かった。試験Ⅰから「ひとめぼれ」はこれまでの奨励品種とは異なった浸種、催芽の条件が必要と考えられたので、出穂期及び登熟環境が同一であった「ササニシキ」と比較し検討した。

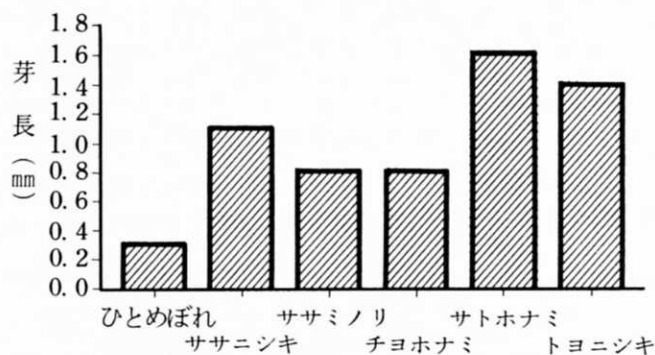


図1 品種別発芽状況
(浸種積算温度100℃、32℃24時間催芽)

試験Ⅱ

表1には、浸種積算温度及び催芽時間と発芽率の関係を示した。「ササニシキ」は80℃以上の浸種積算温度では各催芽時間における発芽程度に大差なかったが、「ひとめぼれ」は、浸種積算温度80℃では各催芽時間とも発芽率が劣り、浸種積算温度100℃を超えると同程度の発芽率となった。両品種とも催芽時間を長くするほど発芽率が上昇し、36時間ではほとんどの籾が発芽したが、催芽時間が12時間、24時間の場合、「ひとめぼれ」の発芽率は、いずれも「ササニシキ」より劣っていた。また、36時間催芽した場合、「ササニシキ」では出芽した籾は播種に適さない程度まで芽が伸びたが、「ひとめぼれ」は鳩胸状態の籾が多く観察された。

表2には、育苗箱に慣行播種し、加温出芽後の芽の長さを示した。浸種との関係では、両品種とも浸種積算温度が増すほど変動係数が漸減し、芽長が揃う傾向がみられた。「ひとめぼれ」は、浸種積算温度80℃では芽長が短く、その変動も大きかった。また、「ササニシキ」との比較では各浸種積算温度とも芽長が短く、その変動も大きかった。

催芽時間との関係では、催芽時間を長くすると両品種とも芽長が長くなり、変動係数が低下する傾向が見られ、この傾

表1 浸種積算温度及び催芽時間と発芽率

品 種 名	積算温度 (℃)	催芽時間 (時間)		
		12	24	36
		発芽率 (%)	発芽率 (%)	発芽率 (%)
ひとめぼれ	80	13.0	42.0	83.7
	100	20.0	60.0	95.0
	120	18.5	56.0	91.7
	140	18.0	57.3	92.5
ササニシキ	80	22.5	77.5	92.7
	100	23.0	78.0	93.7
	120	23.3	76.0	95.0
	140	23.0	76.3	93.0

表2 浸種積算温度及び催芽時間と芽長
(30℃, 48時間加温出芽後)

品 種 名	積算温度 (℃)	催芽時間 (時間)					
		12		24		36	
		芽長 (mm)	変動 係数 (%)	芽長 (mm)	変動 係数 (%)	芽長 (mm)	変動 係数 (%)
ひとめぼれ	80	4.7	47	8.4	34	13.4	21
	100	4.5	47	9.2	26	13.9	17
	120	6.3	40	9.9	23	13.7	17
	140	6.5	38	9.4	23	13.7	14
ササニシキ	80	9.0	31	12.7	18	17.1	16
	100	8.8	28	13.3	17	17.1	16
	120	9.3	27	12.7	13	17.2	13
	140	10.3	21	13.3	13	18.1	12

向は「ひとめぼれ」で顕著であった。「ひとめぼれ」は、12時間催芽しただけでは芽長が短く、極めて不揃いであったが、催芽時間が長くなるにつれて芽が伸長し、芽長の揃いも向上して、36時間催芽で、「ササニシキ」の24時間催芽と同程度になった。

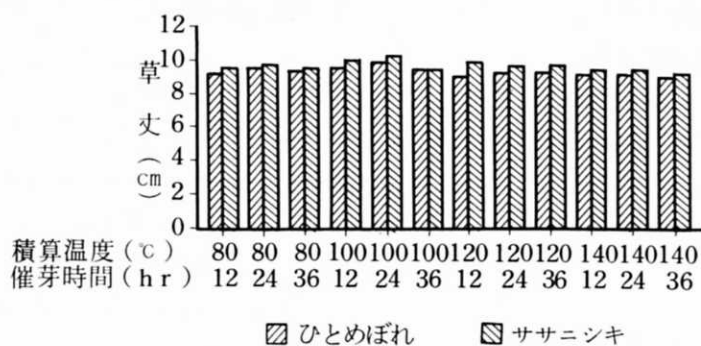


図2 2葉期草丈

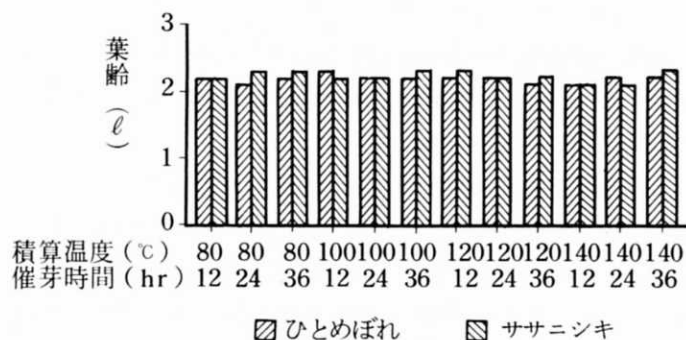


図3 2葉期葉齢

図2, 図3には2葉期の草丈, 茎数をそれぞれ示した。「ひとめぼれ」の出芽時の遅れは、その後、苗生育の遅れとして観察されたが、温度処理が同一な「ササニシキ」との生育差は徐々に縮小し、2葉期には僅かなものになった。

4 ま と め

「ひとめぼれ」は、「ササニシキ」等、宮城県の既存の奨励品種に比べて発芽、出芽が遅く不揃いである。しかし、浸種積算温度を増し、催芽時間を長くすることで発芽率が向上し、芽の伸長が促進された。この結果「ひとめぼれ」が、「ササニシキ」に近い発芽率及び出芽程度を得るためには、浸種積算温度、催芽時間ともに慣行より多く必要とする知見を得た。出芽器の利用時間を慣行並とすれば、概ねの浸種積算温度及び催芽時間は「ササニシキ」の2割増が必要と推察される。