

栽培上の留意点

- いもち耐病性はササニシキよりまさるが、トヨニシキよりやや劣ることから、いもちおよび紋枯病の防除は基準に従って適期防除に努めること。
- 登熟期の気象不良年次は、乳白、腹白等未熟粒の発生が多くなるので、追肥量は控えめとし、適期刈取につとめること。
- 耐倒伏性の強い品種であることから、これを過信して多肥栽培した場合、品質低下につながるの
で注意する。
- 生育量の不足と稲体窒素濃度低下の著しい場合減数分裂期追肥の併用で出穂後の登熟良化を図る
こと。
- 粒厚の厚い品種であることから未熟粒の混入が高まるおそれがあるので米選機の節目は1.85mm以
上のものを使用するのが望ましい。

4) 消毒種子の催芽温度と苗の生育

昭和57年の育苗期に個人農家の育苗で、出芽遅延や生育不揃いなどの障害が認められ、問題とな
った。この原因について、種子の予措、病虫害発生的一面から検討した結果、その原因の1つに、種
子の予措、中でも、催芽温度が関係していることが明らかになった。即ち、催芽温度が出芽とその
後の生育に大きく影響し、種子の催芽温度が35℃（一定温）を越えるような高温では、発芽勢が低
下し、生育も遅延して生育むらを生じる。この現象は、とくに、チウラム剤との混合剤であるチウ
ラム・ベノミル水和剤によって消毒した種子で助長され、消毒によって病害防除が万全となる反面、
発芽が全般にやや遅れ気味となる。催芽温度が40℃を越える場合は、さらに出芽遅延や生育むらが
著しくなる。

苗立ちを良くし、健苗を育てるためには、まず、適正な催芽温度32～34℃を厳守することが肝要
である。

なお、催芽処理を行うに当たって次の点に留意する。

- ① 催芽器又は育苗器などのように、温度設定が正しく出来るものを利用する。
- ② 消毒種子に対して、風呂を利用しての催芽は保健衛生上問題がある。やむを得ず利用する場
合は、使用後の清掃を十分に行う。

次に、試験成績の概要を示し、参考に供する。

(1) 催芽温度と生育

表1は、催芽温度と苗の生育状況との関係を、チウラム・ベノミル水和剤（ベンレート・T）に
よる消毒種子と無消毒種子との比較で示したものである。消毒は湿粉衣法または吹付け法により、
評価は両法の総合的観察によった。

表1 催芽温度と苗の生育状況

催芽温度	無消毒種子			チウラム・ベノミルWP消毒種子		
	発芽勢	生育	病害	発芽勢	生育	病害
30℃	正常	正常	多	やや遅延	正常	なし
35℃	正常	正常	多	やや遅延	正常	なし
40℃	遅延	やや遅延	多	遅延	遅延・生育むら	なし
45℃	著しく遅延	著しい遅延・生育むら	甚(腐敗)	著しく遅延	不出芽多い	少

(注) 品種：ハヤニシキ, アキユタカ

浸種：8～22℃-3日間

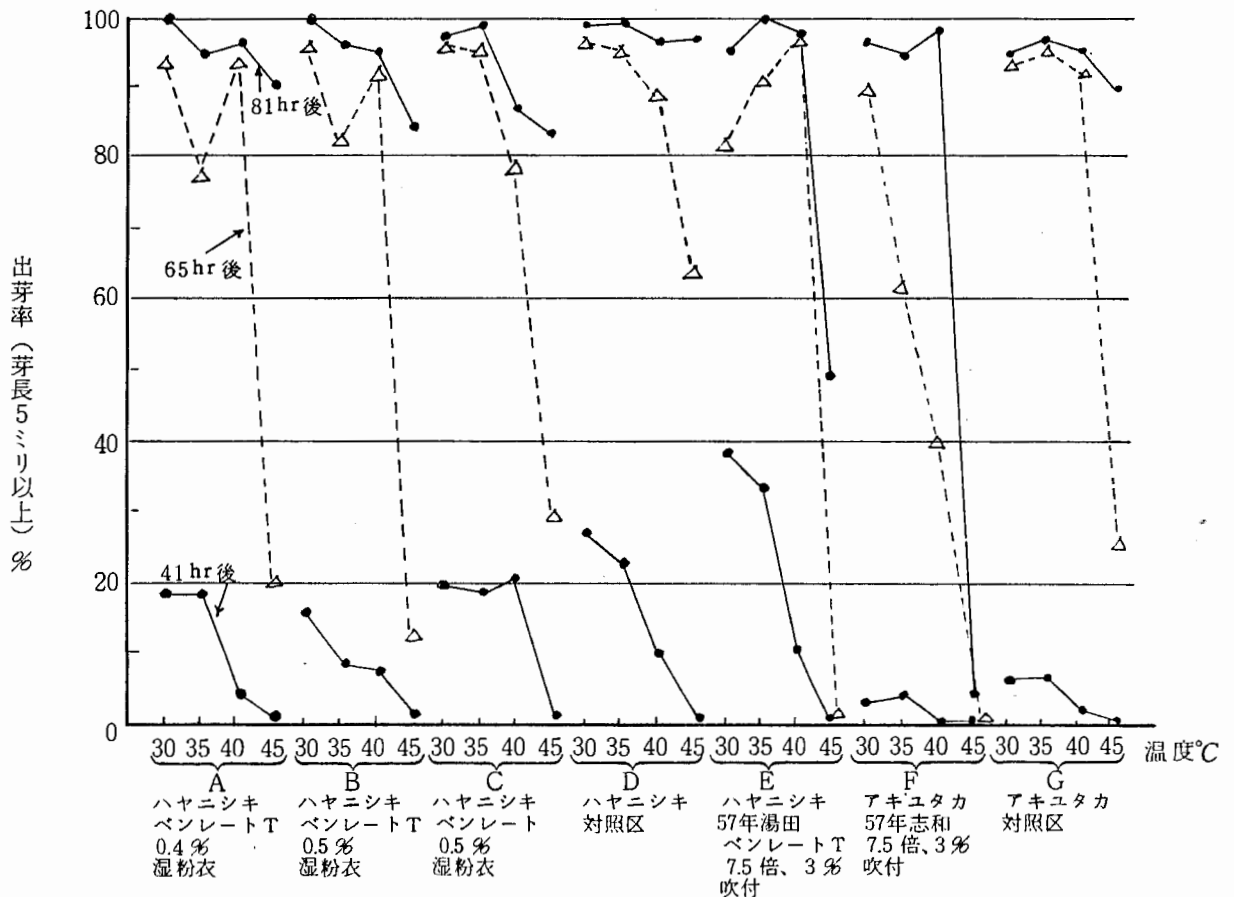
催芽処理：各16時間一定温度

出芽処理温度：30℃

育苗：稚苗方式

無消毒の場合、催芽温度30℃、35℃では発芽勢、生育とも正常であるが、40℃、45℃の高温では正常な発芽はみられず、出芽遅延、生育むらが生じ、生育は不斉一となった。

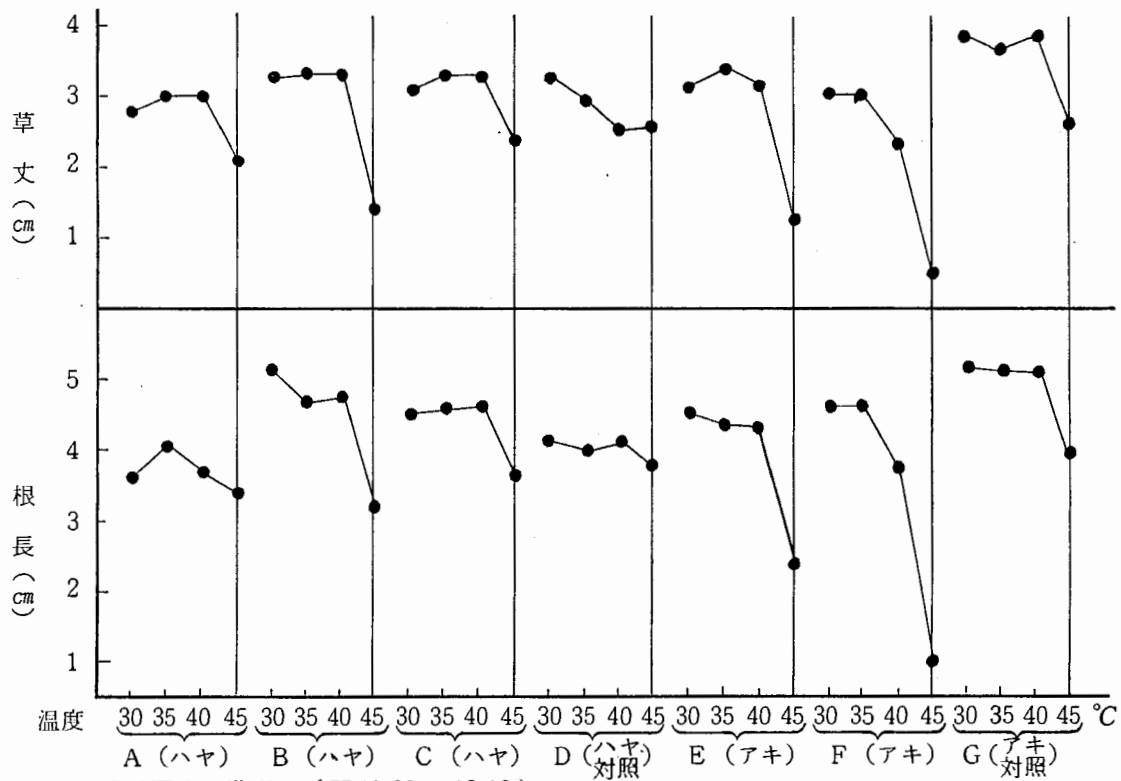
消毒種子では、各催芽温度とも、無消毒に比較して、全般に発芽がやや遅れ気味の傾向にあった。しかし、30℃と35℃での遅延程度は軽く、殆んど正常な生育を示し、また、カビ等病害の発生が少なく、生育は無消毒に著しく勝った。40℃と45℃では大幅な出芽遅延又は不出芽種子を生じた。とくに、45℃では著しい出芽障害を生じた。



(注) シャーレ湿室内各100粒調査, ベンレートT: チウラム・ベノミル, 吹付け処理: 電動式スプレーヤ使用

図1 各催芽温度16時間処理後の出芽温度30℃における出芽率

割削混入率の高い種子では出芽勢の低下が顕著であった(図1 湯田ハヤニシキ)。また、発芽の遅いアキユタカでは、早いハヤニシキに比較して、消毒剤の影響がやや強めであった。



注) A~Gは図1に準ずる(57.11.30~12.13)

図2 各催芽温度16時間処理と播種13日後の苗の生育状況

(2) 催芽温度・時間と出芽率

表2は、一定温の催芽処理で出芽遅延や生育むらの生じた40°Cと45°Cに対して、処理時間を変えた場合の出芽率を検討したものである。

表2 催芽温度・時間と出芽率

No	消毒の有無	催芽温度と時間	出芽率* (30°Cシャーレ湿室・%)				No	消毒の有無	催芽温度と時間	出芽率* (30°Cシャーレ湿室・%)			
			ハヤニシキ		アキユタカ					ハヤニシキ		アキユタカ	
			43hr	68hr	43hr	68hr				43hr	68hr	43hr	68hr
1	無	34°C - 30h	96	98	88	98	10	ベンレートT湿粉衣	34°C - 30h	96	98	94	98
2		40°C - 1h → 34°C - 29h	92	100	90	96	11		40°C - 1 → 34°C - 29h	96	98	92	96
3		" - 2 → " - 28	82	98	88	94	12		" - 2 → " - 28	94	100	88	90
4		" - 3 → " - 27	90	96	90	100	13		" - 3 → " - 27	94	74	90	98
5	消毒	45°C - 30 ^{min} " - 29.5h	2	4	4	6	14	" - 1h → " - 29	45°C - 30 ^{min} " - 29.5h	0	0	0	0
6		" - 1h → " - 29	42	48	0	8	15		" - 1h → " - 29	0	0	16	32
7		" - 2 → " - 28	0	0	2	20	16		" - 2 → " - 28	0	0	0	0
8		" - 3 → " - 27	10	24	2	10	17		" - 3 → " - 27	0	0	0	0
9		45°C - 1 ^{min} → 40°C - 1 ^{min} → 34°C - 28h	0	0	0	8							

注) *出芽5mm以上

浸種水温15~20°C - 5日, 換水1回(57.12.9~17)

催芽温度を40°Cに1～3時間、後34°Cに27～29時間おいた場合、出芽率は多少の変動が生じたものの、顕著な低下は認められない。45°Cに30分～3時間、後34°Cにおいた場合、無消毒でも発芽勢の低下が起り、湿粉衣種子では更に著しく低下した。即ち、催芽温度45°C-30分でも出芽勢に大きな影響が生じる。

5) 側条施肥法による初期生育確保と施肥田植機（粒状化成肥料使用）の性能

田植と同時に施肥も行うことのできる施肥田植機についての試験は、当県では昭和50年頃からペー
スト状肥料を用いる機種を対象に行ってきたが、肥料形態が特殊なこと等もあり、広く普及するには
到っていない。最近、市販されている粒状化成肥料を使用する施肥田植機が出回ってきたことから、
これらの施肥田植機による側条施肥の肥効の特徴と田植機の性能について検討した結果、1
年目ではあるが次のようなことが明らかとなった。

(1) 肥効の特徴と施肥上の留意点

ア 施肥位置と肥効

施肥田植機による側条施肥は、移植苗の横3～4cm、深さ3～5cmの位置に施肥される局所施肥
であることから、全層施肥に比べて肥料の利用効率が高く、田面水への肥料成分の溶出も少ないこ
とが知られている。このことは、水質保全面からも有利な施肥技術といえる。

イ 肥効の特徴と適応地帯

移植苗の根圏近辺に集中的に施肥される局所施肥であるため、基肥量を全層施肥と同等量程度
にした場合、活着期、分けつ期追肥を行わなくとも初期生育がまさり茎数増となる。このように
生育量が勝るうえ稲体の窒素濃度も高く推移するので、窒素吸収量は明らかに多くなる。このよ
うなことから、側条施肥は初期生育の確保が問題となっている地帯に適した施肥法といえる。

表1 全層施肥と側条施肥の比較

場所	年次	施肥法 (kg/a)		茎数 (本/m ²)			総数		m ² 根数		玄米重		備考
		全層	側条	6/20	7/5	7/16	本/m ²	指数	×10 ⁴ 粒	指数	kg/a	指数	
農 試 本 場	昭 49	0.75	-	144	313	388	303	(100)	19.5	(100)	39.7	(100)	ハヤニシキ (稚苗) 厚腐腐植質 多湿黒ボク 土(高梨統) 全層(化成) 側条(ペー スト) 追肥:共通 トヨニシキ (稚苗) 厚腐腐植質 多湿黒ボク 土(深井沢 統) 稲わら全量 鋤込
		-	0.75	154	355	426	318	(105)	21.1	(108)	41.9	(106)	
	0.70	-	190	416	499	371	(100)	27.5	(100)	52.9	(100)		
	-	0.70	179	416	542	443	(119)	36.5	(133)	60.2	(114)		
現 地 (飯 岡)	50	0.72	-	476	776	861	552	(100)	37.2	(100)	58.7	(100)	
		-	0.64	475	852	975	628	(114)	43.7	(117)	63.7	(109)	
	0.72	-	806	880	841	545	(100)	33.0	(100)	60.5	(100)		
	-	0.53	720	780	753	520	(95)	33.0	(91)	59.3	(98)		

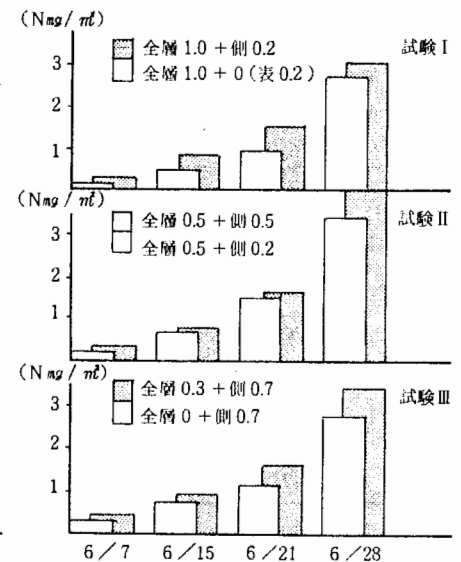


図1 初期の稲体N吸収量