

## オオクサキビ種子に対する暗黒・高温・吸水(H I D)処理の休眠打破効果

清水矩宏(九州農業試験場)

SHIMIZU, N. : Effect of High Temperature Imbibition in Darkness on Dormancy Breaking of Fall Panicum Seeds

オオクサキビ種子の休眠打破に著効を示すことが明らかとなった暗黒・高温・吸水(High temperature imbibition in darkness からH I Dと称する)処理についてその作用性を明らかにし、実用的利用のための知見を得ようとした。

### 1. 試験方法

供試種子は、1976-1980年に採種し5℃で風乾貯蔵した、のべ26系統の種子を、1981年2月に実施した個別実験ごとに適宜用いた。

H I D処理は、9cmのペトリシャーレの湿潤ろ紙上に種子を置き、アルミ фольでシャーレを被覆した上で35℃の定温器内に置床する方法をとった。H I D処理後の発芽試験は20/30℃で実施したが、光照射は5000 luxの蛍光灯の連続照射か処理直後に照射分光器で所定波長の光を一定期間照射するかのいずれかをとった。個別実験の方法は結果の項で述べる。

### 2. 結果及び考察

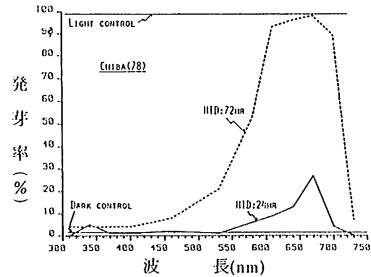
発芽時の光条件は、暗条件では全くH I D処理の効果が見られないが、明条件としては連続照射のかわりに5分間の赤色光(660nm)照射でも十分であることが判明した。そこで、H I D処理による明発芽性について、その波長依存性を検討したところ、600-700nmの波長域すなわち赤色光のみで効果がみられること(第1図)、またその照射時間も1分以内の短時間で十分であることがわかり、フィトクローム系の制御をうけていることが明らかとなった。従って実用的な光照射法は1分間の太陽の露光でも十分であった。

H I D処理は原則として暗黒中で行うが、処理中の光中断などの作用について検討した。H I D処理を連続した明条件下で行うと、休眠の程度によって異なるが、かなり休眠打破効果は抑制された(第1表)。しかし、10日間のH I D処理中に1日間の光中断をそう入してもその時期にかかわらず抑制効果は認められなかった。

H I D処理は変温下での発芽を誘起するが、その変温域について10-35℃の範囲で10及び15℃の較差をつけて調べたところ、最も高温の35/25℃と最も低温の20/10℃で効果が低下した(第2表)。しかし、20/10℃の場合はH I D処理期間を14-21日に延長すると高い発芽率が得られるので実用上は問題ない。実際にH I D処理を2週間加えた種子を5月から10月まで圃場に播種したところいずれも良好な苗立が得られた。

以上の結果をまとめると、H I Dはフィトクローム系によって制御される明発芽を誘起する。従って処理後の光照射は短時間でよく、播種作業中の太陽光の利用で十分である。また、変温要求性はあるもののそのレンジは広く、実

際播種時の温度条件では問題はない。なお、H I D処理は暗黒下で行うことが効果の安定性の上で望ましいが、1日間の光中断によっても効果の低下はみられないので処理中の光管理はシビアなものでなくともよいと思われる。このようにH I Dは効果の大きさと安定性の上ですぐれた休眠打破法といえる。今後、大量処理法等をつめることによって実用化し得ると考えられる。



第1図 HID処理種子の発芽における波長依存性  
注) Light Control=連続照射, Dark Control=暗黒

第1表 35℃・吸水処理中の光条件と休眠打破効果

処理日数	川合系(79)				川合系(80)			
	暗		明		暗		明	
	L	D	L	D	L	D	L	D
0	5	0	5	0	2	0	2	0
1	6	0	6	1	1	0	1	0
2	47	0	4	6	8	0	0	0
3	51	0	39	9	22	0	0	0
4	89	1	34	17	30	0	1	1
5	92	0	76	62	70	0	6	2
7	95	0	86	75	95	0	9	5
10	98	0	89	36	91	0	35	3

注) 暗、明=処理中の光条件

L、D=発芽試験(20/30℃)中の光条件(L=連続照射)

第2表 HID処理種子の発芽における変温要求性

変温域	川合系(79)		金丸系(80)	
	L	D	L	D
35/25	15	0	0	1
30/20	88	1	98	0
25/15	59	0	86	0
20/10	7	0	21	0
35/20	98	2	98	0
30/15	98	0	96	0
25/10	33	1	99	3

注) HID処理は7日間