

ハトムギの出芽、初期生育に関する 2, 3 の実験

関 寛 三

(東北農業試験場)

Some Experiments on Emergence and Growth of Hatomugi (*Coix lacryma-jobi* L. var. *frumentacea* MAKINO) Seedling

Kanzo SEKI

(Tohoku National Agricultural Experiment station)

まえがき

昭和55年度から水田転作の新作物としてハトムギが導入され各地に散見される。ハトムギに関する試験例は西南暖地で見られるが、寒冷地におけるハトムギの試験例は54年度に若干実験された程度であり、従って寒冷地における基礎資料は少ないものと考えられる。そこで、寒冷地におけるハトムギの栽培法に関する資料を得ようとして昭和54, 55年に出芽および初期生育の温度反応を検討した結果、若干の知見を得たので報告する。

試験方法

供試種子：農業生産工学研究会より送付された種子。

試験1 出芽におよぼす浸種温度と浸種日数の影響を検討するため、人工気象室を用い浸種温度を10, 15, 20℃とし、浸種日数を1, 2, 3, 5日の4段階とし、浸種後、水稻育苗箱を用いて6月10日に各区50粒宛播種し、出芽調査を行った。なお、種子は精選して供試したが、種子消毒は行わなかった。

試験2 直播の出芽、生育および移植の初期生育におよぼす温度反応を検討するため、人工気象室の温度条件を14, 16, 20, 25℃(一定温)として行った。

④直播区：5月7日に1昼夜浸種した種子を1/5000 aポットに20粒播種し、1区2ポットを用いた。施肥量は3要素各0.5gを硫加燐安で施用し、乾燥時には適宜灌水した。

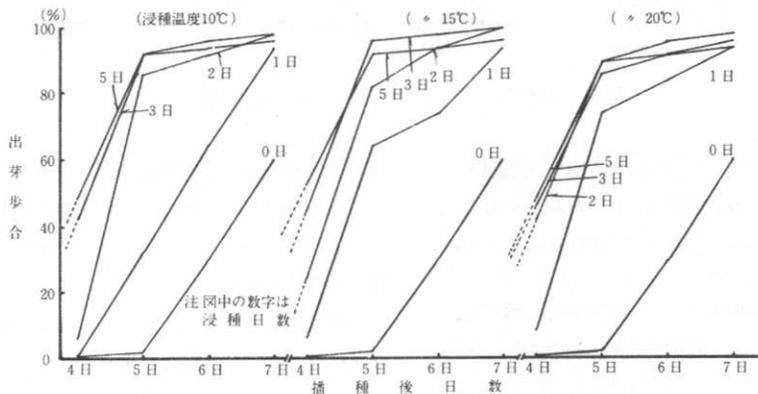


図1 出芽におよぼす浸種温度と浸種日数の影響

⑤移植区：5月7日に1/5000 aに1本植で4株移植し、2ポットを用いた。移植時の苗の生育は、草丈20cm, 葉齢2.2cmであった。施肥量は3要素各0.5gを硫加燐安で施用した。育苗法は紙筒を用い4月19日にポット当り1粒播種とし、加温出芽後水稻の育苗法に準じて育苗した。施肥量は3要素各1.2, 1.3, 1.8g/箱を施用した。

試験結果および考察

1 出芽におよぼす浸種温度と浸種日数の関係を図1に示した。播種後4日目に発芽を始めたが、出芽の様相は浸種温度と浸種日数によって異った。すなわち、浸種温度が

10, 15, 20℃とも浸種日数が1日→5日と長くなるほど出芽歩合が高くなる傾向が認められた。この傾向は浸種温度によってやや異なり、10, および15℃では3日以上浸種した場合に出芽歩合が高く、また20℃では2日以上浸種すると出芽歩合が高くなる傾向にあった。

昭和54年の資料²⁾によると、ハトムギの浸種は1昼夜位とされているが、浸種時期が寒冷な東北地方では気温、水温とも低いため、暖地とは異なるものと考えられる。

本試験結果では、低温地(15℃以下)では3日以上浸種で、また高温域(20℃)では2日以上浸種によって出芽歩合が向上し、同時に苗の生育も良化するものと判断さ

れる。従って東北(大曲)での浸種については、4月下旬の水温(井戸水)は概ね13℃前後と推測されることから少くとも3日以上浸種が必要と考えられる。

表1 直播区-出芽, 生育におよぼす温度の影響

区	出芽(月日)			播種から出芽期までの日数	草丈 (cm)	茎数 (本/株)	乾物重 (g/20本)
	初	期	揃				
14℃	5.17	5.23	—	16日	8.7	1.0	0.44
16℃	13	15	5.18	8	22.0	2.3	3.96
20℃	12	14	16	7	34.3	3.1	12.5
25℃	11	12	14	5	46.3	2.8	26.5
自然	14	21	23	14	18.2	2.8	3.90

(播種後33日目の生育)

2-④ 直播の出芽, 初期生育におよぼす温度反応を表1に示した。これによると、14℃では出芽抑制が著しく、

出芽期までの日数も長く要し、調査した範囲では出芽揃とならなかった。一方、16℃以上の温度では、高温ほど出芽は早かったが温度間差は小さい傾向にあった。出芽後の生育は高温ほど旺盛であった。

2-⑤ 移植後の初期生育におよぼす温度反応は図2に示したように、14℃では茎数、葉齢が僅かに増加したが、草丈の伸長が抑制され、観察では葉身の枯葉も多かった。16℃では草丈、葉齢の増加は概して緩慢であるが、茎数は初発の分けつ発生後、比較的急激に増加する傾向がみられ、茎数増に対して16℃と14℃では明らかに反応が異った。また、20℃<25℃で生育が旺盛であったが、茎数増加に対する温度反応は20℃>25℃の傾向にあり、16℃の傾向と併せ考えると16~20℃の範囲に茎数増加の適温があるように認められるが、さらに検討を要する。

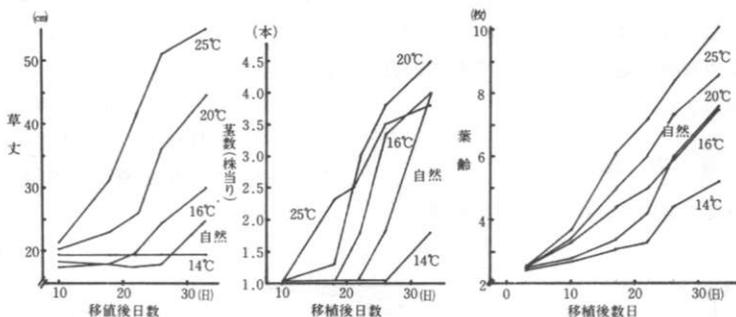


図2 移植区-生育におよぼす温度の影響

小林¹⁾らは平均気温が15℃内外となる時期を播種期としている。本結果でも14℃では出芽および生育抑制が著しく、16℃以上では高温ほど出芽, 生育が促進されることから、限界温度は15~16℃と推定された。このことから、東北(大曲)における播種期, 移植期を平年の半旬別平均気温(表2)から推定すると15~16℃となる時期は5月5~6半旬に相当し、この時期が気温から考えられる適期と判断される。

表2 平年の半旬別平均気温(℃)

年度	5月	5月	5月	5月	6月	6月
	3半旬	4半旬	5半旬	6半旬	1半旬	2半旬
平年	14.1	14.6	15.6	16.2	17.1	17.4

ま と め

(1) 浸種温度と浸種日数を組合せて出芽を検討した結果、

15℃以下の低温域では3日以上浸種で、また20℃の高温域では2日以上浸種によって出芽歩合が向上した。

(2) 温度条件を変えて出芽, 初期生育を検討した結果、直播, 移植とも14℃では出芽および生育抑制が大きく、16℃以上では促進されることからその限界温度は15~16℃と推定された。このことから東北(大曲)での播種期, 移植期を推定すると5月5~6半旬が適期とみられた。

参 考 資 料

- 1) 小林甲喜・水島嗣雄. ハトムギの栽培と利用. 農業技術 53, 193-197(1978).
- 2) 岡山県農業試験場. ハトムギの栽培法に関する試験. 総合推進懇談会資料 54(1979).