

早生品種を用いた早播き湛水直播栽培法

1. 試験のねらい

湛水直播栽培は移植に比べ、総粒数が少なく出穂期も7日程度遅れることから概して収量が低い。そこで湛水直播栽培の収量を移植栽培並に向上させるために早生品種を用いて栃木県において温度的に安定した播種適期とされている5月上旬より前に播種する早播き湛水直播栽培を検討した。

2. 試験方法

農試洪積田（厚層多腐植質多湿黒ボク土）において、早生品種「初星」を用い、4月第6半旬に播種を行い、低温条件と出芽苗立の関係を明らかにし、出芽苗立向上のための各種条件について検討した。

3. 試験結果および考察

(1) 種粒は比重選の選別が強いほど苗立率が向上し、比重は1.13以上とする。催芽程度は弱いほど苗立率が良く、ハト胸以下とする。発芽促進剤としてカルパーの他にソフトシリカを種粒重量比50%を加える。以上を組み合わせると苗立率は向上するが、それでも早播きの条件では30～50%と不安定である（第1表）。

(2) 苗立率が低い原因を検討したところ、平均水温が15℃前後では播種後4～6日後の短期間の低温でも出芽率が低下することが明らかになった。

したがって早播きの場合、播種量を㎡当たり150～180粒程度に増加する。この場合、苗立率40%で苗立数は60～70本/㎡、気温が高く苗立が良好（65%）の場合でも100～120本/㎡程度になる。

(3) 播種時期が早まるほど、穂数、総粒数が増加し収量は向上した。

(4) 早播き湛直の場合、基肥窒素量は移植の2/3程度とし、苗立本数は60本程度で十分であった。

(5) 初期追肥（3～5葉期）によって穂数、総粒数が増加し収量が向上するが、倒伏程度も増加するため、苗立数が少なかった場合（60本以下）に窒素2kg以下を施用する。

(6) 穂肥時期は移植並とする。ただし、苗立数が多い場合（100本以上）、初期追肥を多めに施用した場合には5日程度遅らす。

4. 成果の要約

早播き湛水土中直播栽培の収量を安定させるには、初星にカルパー、ソフトシリカを粉衣、4月第6半旬に播種し、基肥窒素を4kg、播種量を増加し（150～180粒/㎡）、苗立本数を60本程度確保、追肥時期を出穂前20日に行うことで移植並の収量が得られた。

（担当者 作物部 鈴木正行）

表-1 各種処理による苗立率の向上（4月20日播種）

比重選による種籾の選別		催芽程度と苗立率		発芽促進剤と苗立率 混合比（%）		
比 重	苗立率 %	催芽程度	苗立率 %	ソフトシリカ	カルパー	苗立率 %
1.20 以上	53	1.0 mm以下	40	0	100	38
1.13～1.20	49	1.0 mm以上	26	25	100	44
1.10以上（標準）	37	2.0 mm以上	6	50	100	49

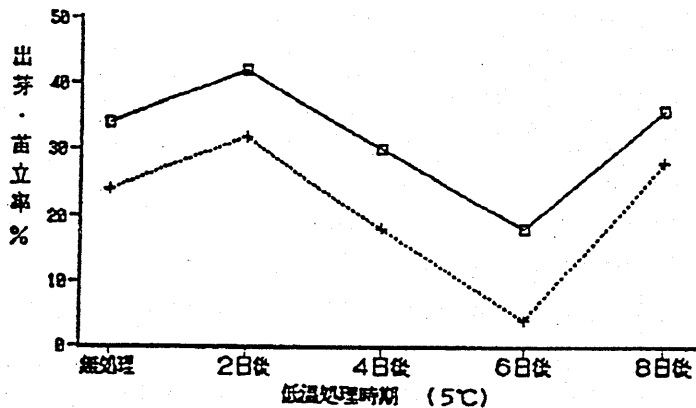


図-1 低温処理時期と出芽苗立率

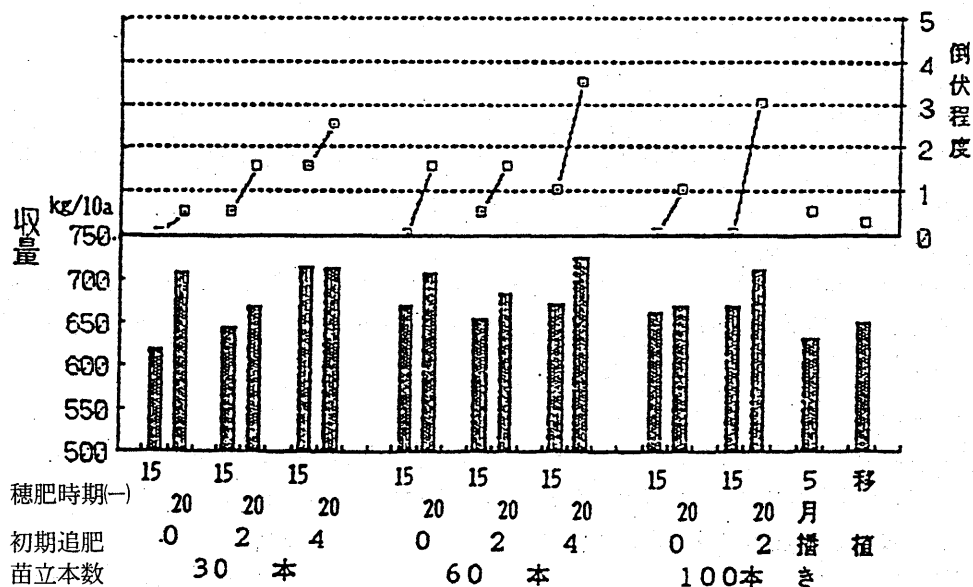


図-2 苗立本数、初期追肥、穂肥時期と収量、倒伏程度