

散播湛水直播体系化の確立

1. 試験のねらい

育苗・移植作業を削減する散播湛水直播栽培の収量を安定させるため、肥培管理法について検討を行った。また、散播湛水直播栽培体系について検討し、その実証も併せて行った。

2. 試験方法

農試洪積田（厚層多腐植質多湿黒ボク土）において実施し、肥培管理については、昭和63～平成2年まで行い、倒伏にやや弱い星の光を用い、5月中旬に播種し、基肥窒素量、苗立本数、初期追肥、中干程度、穂肥の時期について検討を行った。体系については、昭和63年、平成元年は5月中旬播種、平成2年は6月中旬播種で、代の硬さ・圃場条件・入水時期と播種深度の関係、播種方法、散布噴頭の選定について検討し、平成2年に実証を行った。

3. 試験結果および考察

- (1) 基肥窒素量 $2\text{ kg}/10\text{a}$ では穂数が少なく、移植並の $6\text{ kg}/10\text{a}$ では倒伏が増加した。したがって、移植より30%程度減肥した $4\text{ kg}/10\text{a}$ が適当である。3葉期の初期追肥は基肥窒素 $4\text{ kg}/10\text{a}$ 以上で効果がなく、苗立数が $60\text{本}/\text{m}^2$ 程度と少ない場合のみ効果がでる（図-1、2、3、4）。
- (2) 基肥窒素を $4\text{ kg}/10\text{a}$ にした場合、苗立本数は $100\sim 120\text{本}/\text{m}^2$ とやや多めにしたほうが、穂数が増加し収量も向上する。その場合苗立数の増加による倒伏の増加は少なく、収量水準は移植よりやや少ない程度である（図-3、4）。
- (3) 中干しを長くすると穂数は減少するが、1穂粒数が増加するため収量は低下しない。穂肥時期はその年次の生育にもよるが、移植と同時時でよい。
- (4) 背負い型動力散布機利用による散播は、4倍重カルパーコーティング靱の畦畔からの2回播きが良く、有効散布幅 15m 、専用畦畔噴頭の角度 30 度で散布精度は比較的均一になる。噴頭の飛び出し口をゴム製にすることで種子の破損が軽減された。なお苗立深度は代かき直後でも 1.4mm で不十分である（図-5）。
- (5) 播種作業能率は、 10a 当たり $6\text{分}43\text{秒}$ （初回のみ調整時間が加わる）でかなり省力的であり、体系として検討すると、散播湛直は移植に比べ除草剤散布回数が1回増え、水管理も増加するが 10a 当たり 3.8 時間省力化ができる（表-1）。

4. 成果の要約

稈質のやや弱い良質米で散播湛水直播栽培を行う場合、基肥窒素量は移植の30%減、苗立数はやや多め、中干しは長め、初期追肥は苗立が少ない場合のみの施用とする。また、移植栽培よりも1穂粒数、総粒数はやや少なめが安全と思われる。

（担当者 作物部 鈴木正行、青木岳央）

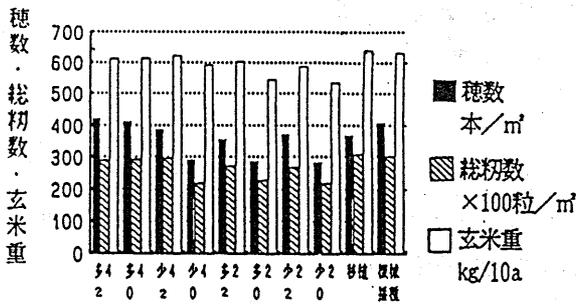


図-1 基肥量、苗立数、初期追肥と収量 (昭63)

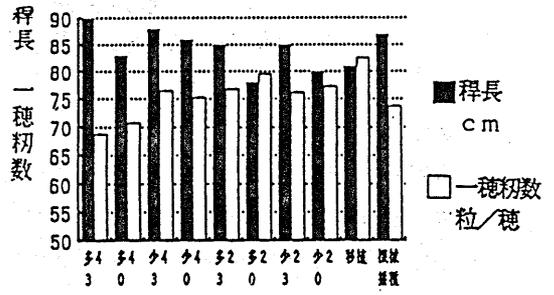


図-2 基肥量、苗立数、初期追肥と稈長・粒数 (昭63)

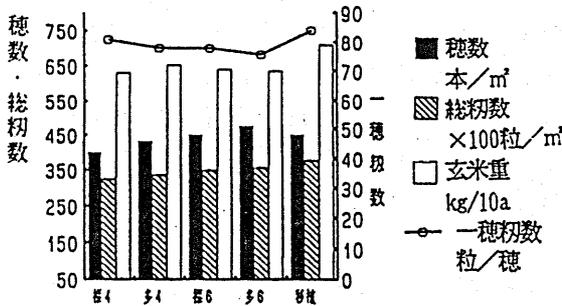


図-3 基肥量、苗立数と収量構成要素 (平元)

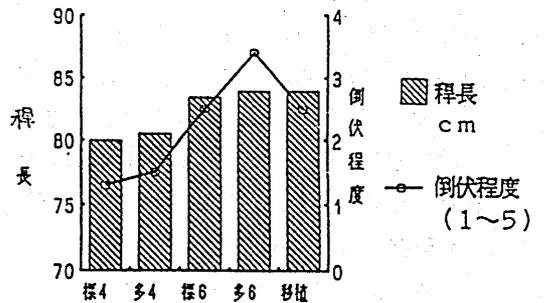


図-4 基肥量、苗立数と稈長・倒伏 (平元)

苗立本数, (多: 100本 少: 60本), 数字は基肥、初期追肥量 (kg/10a)
 苗立本数, (多: 120本 標: 80本), 数字は基肥量 (kg/10a)

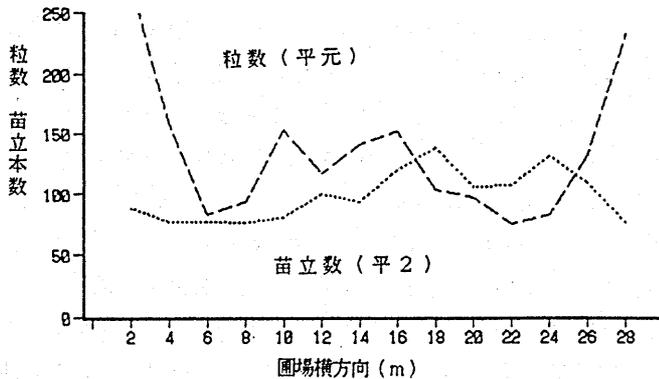


図-5 散播湛水直播と粒数・苗立本数の圃場内分布

表-1 播種作業能率試算値

圃場面積 a	作業速度 m/s	作業時間 分:秒	作業時間の内訳 (%)			10a 当り 作業時間 分:秒
			種子 補給	播種	移動	
30	0.46	20:10	19.2	71.2	9.6	6:43