

水 稻 の

たんすい直播について

(熊本県の普及経過について)

熊本県農業改良課

高岡 留吉

1. 水稻たん水散播栽培の

普及経過と適応条件

熊本県における水稻たん水直播の面積は 2,200 ha, うち散播栽培は 920 ha である。

第1表 熊本県の水稲たん水散播普及面積推移 ha

地域	年度	昭42.	昭43	昭44	昭45.	昭46
八代地域		0.5	64.97	442.00	699.5	696.4
県計		0.5	64.97	442.00	778.3	919.5

たん水散播栽培は昭和42年、多雨地帯で乾田直播にかわる省力技術として、鏡農業改良普及所がとりくみ、実証圃50aの栽培を行ったのが普及の発端である。

翌年は、入植後はじめて稲作を行う不知火干拓の1筆2haの大区画ほ場で実施するよう専技団、普及所、農業試験場関係者で技術分析を行い、散播栽培59haを実施した。その結果は移植栽培にくらべて遜色のない収量性を示し、コンバインとの結びつきによって著しい省力効果を実証した。

昭和44年は水稻たん水散播耕種基準を制定し、八代平野を中心に平坦地は普及段階にのせた。昨年は県下一円に波及し、本年は飛躍的な普及が期待される。

目下、普及定着しつつある原因についてみると

① 田植が無くなり、播種作業は10a当り20～30分で十分である。い草主産地の八代地域は、この省力をい草の規模拡大に活かしている。

② 収量は移植栽培に比べて多収事例が多く、平均的には対移植比108%となっている。

③ 米の検査等級は移植に比べて1等級向上した事例が多い。

水稻たん水散播栽培の適応条件としては、

① 土地基盤が整備され、水利が便であって、水の調節が容易であること。

② コンバイン、バインダー等の収穫機械を装備していること。

③ 播種期が5月下旬～6月上旬に当るので、それまでに収穫を終る前作物であること。

④ 栽培管理の徹底と省力のため、直播の集団化が可能なところ

などがあげられる。

2. たん水散播栽培上の要点

(1) 品種; 熊本県の主幹品種であるレイホウ、トヨタマの強稈品種が用いられている。早生種として日本晴が山間地帯で用いられているが、耐倒伏にやや難点がある。

(2) 播種; 播種期は5月25日～6月15日。この頃の平均気温は20～21℃。なお、い草早刈跡地の不耕起の場合は6月20日までとしている。播種量は10aあり乾燥もみ4kgを準備し、苗立ち促進のため3～5mm催芽したものを3.5kg(乾もみ)内外を手播する。

播き方は5～6m間隔に通路をとり、ほ場全面に均等に散播する。播種時の水深は深水にした方が、水の緩衝作用で均播となる。10a当り3～3.5kgの場合、m²当り落下粒数は110～130粒(もみ千粒重27g)となる。

(3) 出芽、苗立ち; 出芽、苗立ちの安定化は本栽培成功のキーポイントである。現場にみられる障害としては、種子根の土中への定着が悪いために起こる浮苗(もみ)、および風波による発芽もみの蝟集、表土剝離などがある。

これらの障害は代かき回数が多い場合、湿田など透水の小さい排水不良田に発生しやすい。これらの対策としては、

① 田面の均平は十分に行うが、入水前に碎土・整地は重点的に行い、代かき回数はできるだけ少なくする。

② 芽干しは必要であるが、種子根の定着には軽い芽干しがよい。現場の苗立ち歩合は60～80%で逐年よくなっている。

苗立本数の適当な範囲については、苗立ちのバラツキ(均等配置の程度)や品種、施肥などにより相違するが、熊本県農業試験場の成績(2表)では最低50～60本/m²は必要である。一方、上限は180本で過繁茂傾向がみられる。普及現場では80～120本/m²の苗立本数で安定多収を示している。

上記の播種量で苗立ち歩合70~80%の場合、苗立本数は80~100本/m²となる。

(4) 施肥; 施肥量は移植栽培並みが適当である。平坦地における施肥例は下表のとおり。

第2表 水稲たん水散播における苗立密度と生育収量の関係

苗立本数		最高莖数 本/m ²	穂 数 本/m ²	有効莖 歩合%	一穂えい 花 数	m ² 当り えい花数	玄米重 kg/a	もみわら 比 %
m ² 当り	30本	740	378	51.1	90.1	341×100	51.6	0.91
"	50	794	448	56.4	81.1	363	57.5	0.95
"	70	927	510	56.1	79.7	406	62.3	1.00
"	90	936	549	58.7	78.1	428	68.6	1.00
"	110	1,033	536	51.9	77.1	413	64.8	10.20
"	150	1,050	577	54.9	73.0	421	64.1	0.99
"	180	1,164	565	48.5	69.9	395	63.8	0.95

熊本県農業試験場 昭和44年

施肥の基本的な考え方は後期重点のやり方である。4~5葉期追肥は、苗立本数、その他をみて過多にならぬよう、生育調節の役目をもっている。たん水直播稲は、土壌表面に播種されるので、地上部支持は根の保持によっている。

施 肥

肥料名	施肥量 kg/10a	追 肥 kg/10a				合計 成分kg/10a
		4~5 葉期	穂肥	晩穂	実肥	
堆肥	400 kg					
珪酸苦土石灰	120					
窒素	3.0	3.0	3.0	2.0	(0~2)	11~13
磷	6.0	4.0				10
加里	4.0	4.0	2.0			10

注 () 内は生育状況による

従って、移植稲にみられる挫折倒伏は少なく、根際からのころび倒伏が問題となる。よって、たん水直播では、薄まき、後期重点の施肥とともに中干し以降の間断灌がい徹底をはかっている。

(5) たん水直播稲の生育と収量; たん水散播稲は初期生育が貧弱であり、初心者には不安である。しかし、分けつ期に入ると日増しに生育は目立ってくる。最高莖数は多くの場合800~1,000本/m²となり、1,000本を越すことも少なくない。

次に、穂数確保は容易であり、これは直播稲の特長でもある。熊本県農業試験場の成績では、最高莖数1,000本/m²以上穂数550本以上では過繁茂状態を示す場合が多いという。

一穂もみ数は移植稲より10%程度少ない。概して、収量600kgの場合、穂数450~500本/m²の確保を必要とする。

鏡町東区機械化集団における収量性は、明らかに移植に勝り、米の検査等級もほぼ1等級よく

なる結果を得ている。

(6) 除草; たん水直播は乾田直播に比べて雑草は少ないが、全面ばらまきのため、栽培の成否は雑草防除によるところが大きい。散播栽培では、

体系的な除草剤利用によって雑草を抑圧しなければならない。

除草剤の利用体系は、例= 播種前4~5日NIP粒3~4kg/10a - 4~5葉期ベンチオカーブCNP粒3~4kg - (ヒエ抜き) - 7月下旬MC P - (ヒエ抜き)。

() 内は状況に応じて行う。

この方法によって、ほぼ完全な除草効果がみられている。

(3) たん水散播栽培の省力効果

たん水散播栽培による稲作労働時間は、自脱型コンバインの利用体系により、10a当り31時間(第4表)となっている。これは熊本県の稲作労働時間106時間に比べると著しい省力である。不

第3表 たん水散播栽培の収量性 鏡町東区機械化集団

年次	区分	A	B	A/B %
		たん水散播kg/10a	移植栽培 kg/10a	
昭和44年		570	540	106
"	45年	550	510	108
"	46年	540	480	112

知火干拓の普通型コンバイン、コントリ-エレベーターの体系では23.5時間(熊本県農業試験場調査)であり、国際競争力をもった栽培法といえよう。

第4表 水稲たん水散播栽培の作業別労働時間 昭46

項目	種子 子播	耕起 整地	元肥	播種	除草	追肥	計
時間/10a	分 20	時 分 3. 20	分 30	分 30	時 分 5. 55	分 50	-
項目	防 除	灌排水及 び管理	取 穫	乾 燥	もみすり 調 整	-	-
時間/10a	時 分 1. 40	時 分 8. 10	時 分 5. 00	時 分 1. 00	時 分 3. 20	-	時 分 30. 35

注 鏡町北新東区事例 鏡農業改良普及所資料

今後の水田経営は、稲以外の複合部門の所得増大が重要となってくる。このためには稲作の省力化をはからねばならないが、超省力稲作技術として、たん水散播栽培は最も期待される。