

以上3集団で見たように、田植を共同にしたのは能率の良いトラクターの代かき作業に適合させて、田植を進めるためであった。そして、その労働編成はこれまでのユイ組織の分離・統合によってなされ、トラクター利用組織と同一組織にした。換言すれば、農家が自らトラクターの資本機能を高めるため、それを中核とする労働組織に編成したのである。したがって、この共同田植は本家・分家の前近代的結合関係の中に残存していたユイに、終止符を打ったのである。

しかし、共同田植は田植期間の延長と田植日の選択を制約し、個別農家の展開を規制する。その場合、共同の規制はあっても、個別農家にとり有利な条件があ

れば共同田植は推進されるが、逆にそれがなくなれば組織の展開を制約するようになる。また、田植賃金に対する意識の向上は、安い労力の調達を共同田植に求めている農家にとり、共同田植の有利性を少なくする。これらのことから、現在の共同田植は個別経営が展開するための一つの段階的な労働組織とみることができる。

注. 1) 小泉幸一：農村労働組織の一様式としてのユイの慣行，帝国農会報25の10，P61，昭和10年10月

2) 渡辺兵力：農業生産力と共同組織，農業経済研究28の3，P5，昭和31年11月

農薬の散布法に関する研究

第3報 散粉ホースの散布均等性向上について

菅原信義・鷺足文男・岩淵竜夫・遠山勝雄

(宮城県農試)

1. ま え が き

第1報において、20m用散粉ホースの吐粉性能について4機種を供試し、また、第2報では、30m、40m、50m用について2機種を供試して、性質の異なる2種類の粉体の吐粉性能を、それぞれ実験室内において検討して来たが、本報では第2報の2機種について、水稻立毛中の圃場において薬剤落下量(水平分布)

と株内付着量(垂直分布)に関し、その散粉ホースの散粉均等性の向上を検討した。

2. 試 験 方 法

1. 試験期日 昭和43年7月24日～27日
2. 場 所 仙台市長喜城
3. 供試機械と主要諸元
第1表のとおりである。

第1表 供試機械と主要諸元

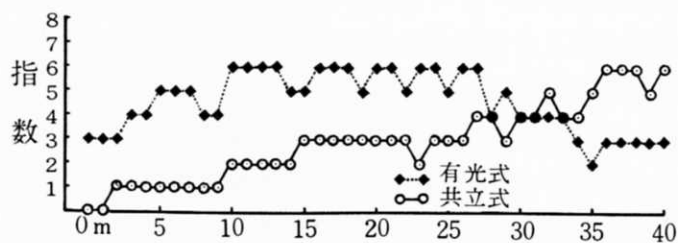
項目 \ 機種	共立畦畔ダスター	有光グランドダスター
型 式	WBD-2	PD-55
機 体 寸 法	1,760×570×980 mm	1,300×600×930 mm
粉剤タンク容量	30 l	30 l
ファン回転数	6,000 rpm	6,000 rpm
風 速	110 m/sec	80 m/sec
風 量	25 m ³ /min	36 m ³ /min
粉 剤 吐 出 量	7 Kg/min	5.5 Kg/min
エンジン出力	4.5 PS	4.5 PS
走 行 方 式	手 押 式	自 走 式

4. 供試散粉ホース

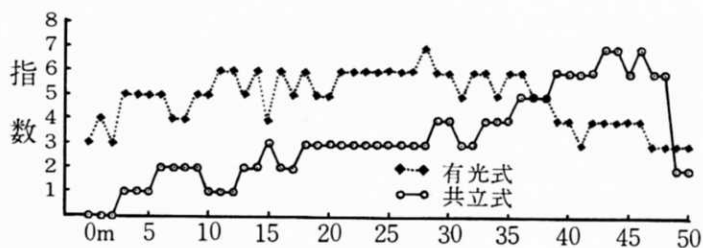
第2表のとおりである。

第2表 供試散粉ホース

ホース	項目	吐粉口径 (mm)	ピッチ (mm)	ホース折幅 (mm)
共立	30 m用	8 ~ 13	250	157
	40 m用	7 ~ 14	400	157
	50 m用	7 ~ 14	400	157
有光	30 m用	8 ~ 16	400	175
	40 m用	8 ~ 16	400	175
	50 m用	6.5 ~ 16	400	175



第2図 40 m用散粉ホースによる薬剤落下量



第3図 50 m用散粉ホースによる薬剤落下量

5. 供試粉剤 キタジン（色素ニューコクシン1%添加）

6. 散布量 10 a 当り 3 Kg

7. 調査項目および調査方法

(1) 薬剤落下量調査（水平分布）

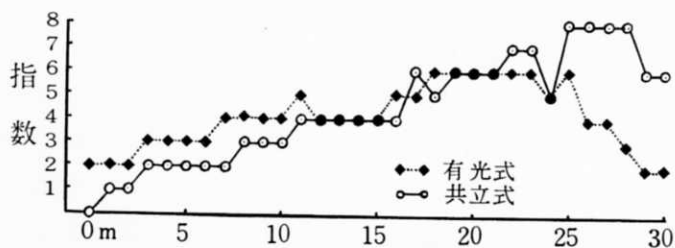
各区に散粉ホースに平行して1 mごとに落下量調査用黒紙を配して、散布直後に同黒紙上に落下した薬剤をT式粉剤落下量試験紙の指標と照合して調査した。

(2) 株内付着量調査（垂直分布）

薬剤散布直後、落下量調査に平行した2地点より2 m間隔に1地点2株よりそれぞれ10本ずつ計20本を根元より切り取り、上、中、下に3等分した後、ビニール袋に入れ冷蔵庫に保存した。

採取資料の入ったビニール袋に、ワンダフルK中性液剤0.5%を100 cc入れ、振とう器で5分間振とうし、さらに、これを反転し、5分間振とうする。振とう後抽出液を遠心分離器（3,000 rpm）に10分間かけ、泥土および夾雑物を除き、上澄液を光電比色計500 mμで比色定量した。

3. 試験結果



第1図 30 m用散粉ホースによる薬剤落下量

各ホースごとのT式による薬剤落下量の調査結果は第1, 2, 3図に示したとおりである。

1. 30 m用散粉ホース

実験室内での吐粉性能では、両機種とも機体より遠ざかるに従い、吐粉量の増加が見られ、共立式では23~28 m間に多く、有光式は24 m附近まで直線的に増加する傾向にあり、それ以遠は急激な吐粉量の増加が見られたが、圃場における落下量では共立式は、機体より遠ざかるに従い落下量が増し、その傾向はやや直線的になっている。有光式も24 m附近までは、前者と同様の傾向にあるが、11 mまでは指数で1段階程度多くなっている。25 m以遠は落下量が減少している。

有効落下量と考えられる指数の6, 7段階に入る地点は両機種とも17~23 cm内でその幅も狭く、全体にムラがある。

2. 40 m用散粉ホース

室内での吐粉性能は、共立式は32~38 m内に平均吐粉量の3倍前後の吐粉量が認められたが、機体より23 m附近までは均等に近い吐粉状態であった。また、有光式は34 m附近までは次第に吐粉量を増しているが大きな乱れはなかった。圃場においては、両機種の散粉傾向は30 m用ホースと似ているが、共立式は全

体に落下量指数が低くなっており、35m以遠に指数6の段階が見られる。有光式は有効落下量の幅が広く、10~27m間に見られ、全体の43%程度を占めた。

3. 50m用散粉ホース

室内での吐粉性能では、両散粉ホースとも30~45m間に多少の乱れは認められるが、全体に均等な吐粉状態で、有光式は特に全体に平均吐粉量に近く良好な吐粉状態であった。圃場においては、この50m用散粉ホースは2種とも40m用と同様の傾向にあるが、有光式の有効落下量の幅がやや広くなり、10~35m間で全体の50%になった。共立式は39~48m間にあるが、機体近くはかなり少なくなっている。

以上の結果より、両機種の散粉ホースとも散粉ホースの長さや落下状態の傾向は似ており、共立式は全体的に見て機体近くが低くなり、有効落下量に達した地点は少ない。これは散布時の気象状態、特に風向と風速および付着量調査を合わせて行なったため、ある程度粉足を強めたのではないかと思われるが、各散粉ホースの長さに合わせた運転条件（特にファン回転数、シャッター開度、進行速度）の把握が必要と思われる。

有光式は40m用、50m用散粉ホースは有効落下量の幅は広がっているが、ホース先端部において再び落下量低下が見られるのは、風速が弱く到達し得なかったものと思われる。

第3表 30m用散粉ホースによる部位別付着量 (単位ガンマー)

区	距離 部位	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
共立	上	0.2	0.5	1.2	0.4	4.0	0.8	4.5	0.1	1.9	1.8	0.8	1.4	0.7	2.1	2.0
	中	1.5	3.4	3.0	1.0	—	1.0	—	—	0.7	1.5	3.5	—	2.4	3.0	0.3
	下	1.5	—	—	1.9	—	1.4	2.2	1.5	—	—	0.6	—	—	—	—
有光	上	0.5	2.6	6.8	0.4	3.2	7.7	0.1	4.9	1.0	5.6	1.0	7.4	1.8	8.1	—
	中	0.7	5.9	5.1	1.6	—	—	2.5	—	6.5	0.9	1.6	—	6.6	—	10.0
	下	7.0	4.5	0.8	2.0	—	1.2	0.5	—	—	7.7	—	3.2	2.8	—	5.7

第4表 40m用散粉ホースによる部位別付着量 (単位ガンマー)

区	距離 部位	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
共立	上	2.5	4.6	1.5	2.5	0.6	2.7	1.2	2.6	1.8	0.3	0.5	2.5	—	1.0	—	0.6	1.0	0.8	2.7	0.5
	中	0.3	0.9	—	1.4	—	1.0	0.8	2.0	—	0.6	—	—	1.5	2.5	1.4	—	—	3.0	—	—
	下	—	—	—	0.6	—	—	—	2.8	—	—	0.2	—	—	0.5	1.0	—	—	—	1.9	2.3
有光	上	0.6	5.6	3.0	6.0	0.8	1.4	5.5	3.8	5.6	0.4	2.1	5.1	—	2.0	1.3	10.3	2.9	5.5	7.1	7.8
	中	1.5	—	3.0	3.2	0.9	—	6.9	3.9	—	2.0	0.8	3.5	7.0	—	0.5	4.2	—	4.2	—	—
	下	—	—	—	1.6	—	0.2	—	—	1.8	—	0.8	—	4.9	5.5	—	5.3	—	4.0	—	1.2

第5表 50m用散粉ホースによる部位別付着量 (単位ガンマー)

区	距離 部位	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
共立	上	0.6	—	1.0	—	0.5	1.8	0.5	2.8	—	1.5	1.4	0.5	1.4	0.4	0.7
	中	—	—	1.3	—	—	1.6	0.9	1.5	0.9	0.5	1.0	2.3	—	0.5	1.3
	下	1.5	—	3.0	—	—	—	1.5	1.6	—	0.9	—	1.8	—	—	1.4
有光	上	7.5	1.0	5.9	4.1	2.3	4.6	—	2.1	4.5	1.5	—	0.1	2.6	5.0	—
	中	0.5	—	0.5	—	4.0	—	—	2.3	—	—	—	7.6	0.5	—	1.3
	下	—	0.7	0.2	—	—	—	1.5	—	—	—	—	3.0	—	0.5	0.6

		32	34	36	38	40	42	44	46	48	50
共立	上	0.2	1.5	1.0	3.0	0.4	0.5	2.0	1.4	0.6	—
	中	—	—	—	1.4	0.5	0.5	—	0.6	—	—
	下	—	—	0.5	1.2	—	1.9	—	—	—	—
有光	上	3.2	1.4	3.2	6.9	1.8	0.8	—	1.0	1.8	0.7
	中	—	—	0.4	3.6	—	1.6	—	0.5	—	5.0
	下	—	3.3	—	—	1.3	2.6	—	—	3.5	0.5

株内付着量の調査結果は第3, 4, 5表のとおりである。これらの散粉ホースの長さ と付着量との関係を見ると共立式は、散粉ホースが長くなる（散布幅が広くなる）に従い付着量は全体に少なくなり、30m用散布ホースは4γ以下、40m用散布ホースは3γ以下、50m用散布ホースは2γ以下となった。また、落下量調査において、散粉ホース先端部に多く見られたが、付着量においては差は認められない。

有光式は各散粉ホースとも共立式より2倍の付着量が認められるが、散粉ホースと付着量との関係は共立式と同様の傾向にある。

両機種 of 散粉ホースとも部位別（上、中、下の付着量の差は認めがたく、一般に粉剤の付着に変動が激しく、また、T式落下量調査との関係についても判然とした結果は認められない。

田植機利用のさいの耕うん整地法

乗用トラクターによる作業の場合

尾形 浩・橋本 進・飯田 泰平

（福島県農試）

1. ま え が き

田植機を利用するさいの耕うん整地は、一般に歩行用トラクターによる作業が良いとされているが、最近では乗用トラクターで耕うん整地をしており、今後は、乗用トラクターで耕うん整地をして田植機を利用するという形態も多くなると思われるので、そのさいの耕うん整地作業方法を確立しようとした。試験は昭和43年、44年の2年間で、耕起と代かき作業の違いが田植機の作業性能に及ぼす影響について検討したものである。

2. 試 験 方 法

供試したトラクターは、乗用が車輪型32馬力、歩行用がけん引型3.5馬力のもので、ほ場は農試本場のLiC土壌である。

作業方法は、耕起はロータリー耕1回、代かきはかご車輪と代かきハローで縦横各2回、均平1回を行なった。

耕起、代かき、田植機の組合せは第1表のとおりで、43年は車輪型、44年はフロート型の田植機について試験を行なった。