

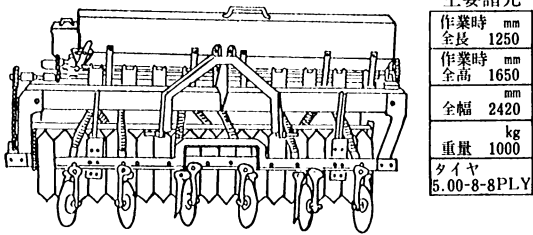
直装型パッカーシーダの利用と問題

山内敏雄・高木文男・芝 宏道・西田初生

(九州農業試験場)

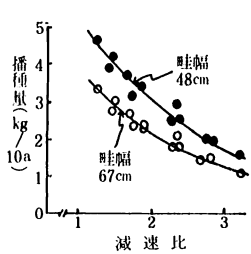
南九州のような軽しょう土において、安定した発芽を得るために強力に鎮圧ができるパッカーシーダを試作し、前年度はけん引型について問題点を明らかにした。本年度はタカキタ式の直装型パッカーシーダについてけん引型と対比しながら問題点を明らかにしたのでここに報告する。

供試機は第1図のとおりである。

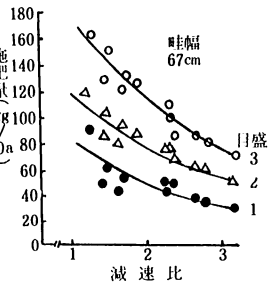


第1図 直装型パッカーシーダ

直装型パッカーシーダの重量はデスク型作溝機付で1,000kgであるが、使用するトラクタはけん引型と比較してみると作業時に前輪が浮き上がらないようにするために大型トラクタが必要となる。そこで、トラクタ車輪の跡消し装置としてデスク型作溝機と条施用施肥爪の試作を行い、播種後の土壌の形状と播種深さについて検討した結果は第1表のとおりである。また、本機の播種量および施肥量の調査結果を第2図、第3図に示した。



第2図 播種ロールの減速比と播種量



第3図 施肥ロールの減速比と施肥量

第1表 車輪跡消し作溝機の効果

作溝機の種類	作業速度 (m/s)	中央部播種深さ (cm)	車輪跡播種深さ (cm)	車輪跡の土の形状
デスク型	0.4	2.0	2.1	
	1.0	1.9	2.3	
	1.4	2.2	2.7	
シュー型	0.4	1.4	2.1	略
	1.0	1.9	2.2	
	1.4	2.1	1.8	
無	0.4	1.6	1.2	
	1.0	1.2	0.7	
	1.4	1.9	0.7	

注) 作溝機は同時に施肥溝兼用

第1表にみられるように車輪跡消し装置がついている場合には播種後の状態もよく、播種深さも安定し、デスク型の作溝機は作業速度の影響も少なく覆土状態が良好であった。施肥量は第3図にみられるように畦幅67cmにおいて10a当たり30kg~160kgの間で施肥でき、施肥位置は種子の両側方10cm、深さ10cmの位置であった。作業能率についてみると直装型は旋回時間が短縮され、1旋回当たり24秒でけん引型の48秒に比べると1/2に短縮できた。実際の作業能率は時間当たり0.52haで、ほ場作業効率は55%であった。以上のように、直装型パッカーシーダは大型トラクタを必要とし、車輪跡消し装置としてデスク型作溝機が望ましいことがわかったが、さらに、フレームの重量の軽減と汎用性を持たせるためのロールの形状の検討が必要である。

第2表 作業能率

作業機別	項目						
	作業速度 (m/s)	播種 (%)	旋回 (%)	種子補給 (%)	調整その他 (%)	実作業能率 (ha/hr)	圃場作業効率 (%)
牽引型	1.1	62	29	4	5	0.44	58
直装型	1.3	61	19	20	0	0.52	55

注) 直装型は肥料の補給時間を含む。