

第 2 表 モア-40m間作業性能 (刈巾 1.5m エンヂ回転数 1,800)

作業速度 (m/s)	直行時間 (分秒)	燃料消費量 (cc)	A モア-による裂莢 (g)	B 刈 残 量 (g)	C トラクター車 輪による裂莢	A+B+C 計
0.316	2.06.4	44	247.6	1.3	89.2	338.1
0.467	1.25.6	32	81.3		76.1	157.4
1.262	31.7	17.6	37.1	2.6	61.9	101.3

第 3 表 10a 当りの作業性能 (作業速度1.26m/sec)

	モア-に よる裂莢 (kg)	刈残量 (kg)	トラクター 車 輪 裂 莢 (kg)	計 (kg)
損 失 量	0.705	0.049	1.170	1.924
損失割合	0.298%	0.020%	0.494%	0.812%

第 4 表 10a 当り作業時間

ギ ャ 位 置	直行時間 (分秒)	旋回時間 (分秒)	機械調整 時 間 (分秒)	作業時間 (分秒)	燃料消費 量 (ℓ)
3	10.02.3	10.36.4	7.20.4	27.59.1	0.673

作業方法

施肥播種→刈取り→集積→運搬→脱穀

ドリル・モア・サイドレーキ・キトララス・レッシャー

(21×21×21×21)×42刈巾 1.5m 集草巾 2.5m 1 トン扱巾60cm

集草巾 2.5m, 直装型のもので, モア-による刈取りと同一方向に作業を行なった。モア-刈巾の 1.5 倍を 1 行程とし, 1 往復でモア-刈跡の 3 行程を, 1 列の带状に集積すれば, トラクターの轍間距離を調整しなくても, 車輪の大豆踏付けも少なく作業出来る。この作業の裂莢割合は, 第 7 表の通りであるが, 最も多いのは, トラクター車輪による裂莢で 0.3% 程度であり, 機械作業中でサイドブレーキ作業による裂莢損失の割合が最も少く, 作業も容易に出来るようである。未集積が 0.04% 程度あるが, これはモア-作業で, 刈残されたものが大部分である。サイドレーキ作業での問題点は, は場面にある落葉と, 刈られた大豆が, 混合された形で集積されることと, 乱雑に集積されるので, 普通の動脱の利用が出来ない。したがってスレッシャーの利用が考えられる。枕地の旋回及び作業方法等から, 直装型による作業は, 旋回

スレッシャーによる脱穀作業

第 8 表 50kg 処理性能 (31.6kg は茎稈莢)

扱 廻 回 転	所 要 馬 力			作業時間 (分秒)	作業人員 (人)	供試重量 (kg)	完 全 粒 (kg)	損 傷 粒 (kg)	2 番 口 (kg)
	最 大 (P. S)	最 小 (P. S)	平 均 (P. S)						
750	2.5	1.2	1.7	7.31	4	50	17.5	0.5	0.04

サイドレーキによる集積作業

第 5 表 40m 間作業性能

直行時間 (秒)	旋回時間 (秒)	A サイドレー キ裂莢 (g)	B トラクタ ー車輪裂 莢 (g)	C 未集積 (g)	A+B+C 計 (g)
29.5	34.4	25.0	56.5	8.1	89.6

第 6 表 10a 当り作業時間

作業速度	直行時間 (分秒)	旋回時間 (分秒)	機械調整 時 間 (分秒)	作業時間 (分秒)
1.355	6.22.1	6.52.5	4.05.0	17.9.6

第 7 表 10a 当り作業性能

作業速度 (m/s)	サイドレー キ裂莢 (kg)	トラクター 車 輪 裂 莢 (kg)	未 集 積 (kg)	計 (kg)
1.355	0.325	0.735	0.105	1.165
割 合	0.137	0.310	0.044	0.491

に要する枕地が 3~4m に対し牽引型では 6m と大きくまた旋回方法も, 直装型では, 片側より単純に集積出来るが, 牽引型では, 旋回方向が左側一方のみとなるので作業効率を高めるために, 予め圃場の形態に応じた旋回計画を作る必要があり, 作業が非常に困難である。

3. 脱穀作業

供試したスレッシャーは, 麦及び稲用として製作されたものである。規定回転数 900~1,000 回転では, 脱穀された大豆の大部分が, コンケープ上に滞留し, ラスパーにたたかれて破碎粒になって, コンケープの下側及び前方に飛散する状態であり, 大豆の破碎粒割合が 20% にもなる。したがってこれら損失を軽減するために

第9表 10a 当り 作業性能

供試 全重 (kg)	重量 子実量 (kg)	1 番 口		2 番 口 (kg)	所要馬力 (P・S)	扱胴回転 (rpm)	作業時間 (時分秒)	作業人員 (人)
		完 全 粒 (kg)	損 傷 粒					
502.3	236.9	228.9	7.3	0.7	1.7	750	1.38..15	4
割 合	47.16	96.62	3.08	0.30				

次のような改造を行なった。グレーンシーブを13mmのクリンブ綱に、コンケーブを巾15mmに、いずれも大豆の通過を妨げない程度に改造し、回転数も750回転に低下させて実施した。その結果は第9表の通り、破碎粒割合が3.1%に減少する。機械作業の中で、スレッシャーによるものが最も多く、全損失量の70%もあるが、この損失量を軽減するには、ラスプバーの型式のものよりも、扱刃型式のもので、さらに扱刃の回転間隔の広いものに変

える必要があるものと思われる。又扱胴の回転数を低下させると、多少、破碎粒は減少するが、500回転以下では、ストローラックの搬送機能が低下して、ストローラックの上に稈及び莢の滞留が甚しくなり作業が不可能になる。

4. 作業体系上の問題

収穫作業の段階においては第10表の通り、機械作業による全損失量4.4%であり、脱穀作業では機械の開発に

第10表 作業機別作業時間10a 当り (収量 236.9kg)

作 業 機	作 業 速 度 (m/s)	作 業 時 間 (分 秒)	燃 料 消 費 量 (ℓ)	作 業 機 による 損 失		作 業 人 員
				重 量 (kg)	割 合 (%)	
施肥播種機	0.76	27.50.4	0.675			1
モア	1.26	27.59.1	0.673	1.924	0.81	1
サイドレーキ	1.36	17.19.6	0.707	1.165	0.49	1
トレーラー		1.32.38.0	4.599			3
スレッシャー	750	1.38.15.0		7.300	3.08	4
計		1.24.02.1	6.654	10.389	4.38	10

よりさらに損失量を軽減することは困難ではないと考えられる。又播種作業の予備実験では、作業精度その他に好結果を得ているが、問題となるのは、立毛中の除草で

ある。特に密植栽培の体系では、機械による除草作業は困難であるが、除草剤の開発と共に、除草作業の体系化の検討も速急に進める必要があるものとする。

てん菜の加里欠乏について

黒 沢 順 平・高 橋 健 太 郎・白 畑 憲 介

(岩手県農試)

1 ま え が き

てん菜は加里求肥度が高く、その欠乏症状が県内にみられるが、てん菜に対する加里用量試験をとおして土壌中の加里含量および加里施用量と加里欠症状について明らかにするとともに、葉中窒素濃度と加里濃度との関係

についてもその大要を認め得たので報告する。

2 試 験 方 法

1 試験の場所 岩手農試本場土壌

2 供試条件

(1) 区の別 $K_2O-0 \cdot 5 \cdot 10 \cdot 20 \cdot 40 \cdot 60$ およ