

小型機 1 摺出し米 普通機 11 摺出し米
2 仕上げ米 12 仕上げ米

すれば次の通りである。

1. 大体小型機は原動機1馬力を対象に設計されているものと思はれるが、試験結果から見ると充分1馬力で性能を発揮出来る。

2. 選別性能について見ると1番口良玄米重量歩合・3番口浮重量歩合・3番口穀粒重量歩合ともに従来機よりおとるよう見受けられる。これは機体が小型化された関係で唐箕・万石も小型化され、その割に脱稈能率は余り変わらないので、風選能率・選穀能率との釣合いが充分でないためと考えられる。特に仕上げ玄米口への稈の混入が目立ったが、この点吸引型唐箕を採用しているものは成績が良いように思はれる。

3. 効程については時当りの能率は大分低くなっているが、馬力当り能率は多少高くなっており、経済的には有利である。

4. 玄米の損傷については碎米歩合と胴摺れにつき調査したが、いずれも従来機より悪い成績を示した。これはスロワーのケースと羽根の間隙スクルーコンベア部の間隙等が問題であると思はれる。

3. 玄米の損傷

小型機においてはほとんどすべて揚穀装置(スロワー)を採用しており、玄米に損傷を与える機会がより多くあるので特にこの点を重視して検討して見たが、その結果写真に示す通りである。

4. 考 察

以上の結果は代表的な小型機5機の成績を従来機の性能と比較したもので、傾向として認められた事項を列挙

馬鈴薯—小麦の作付けにおける作業の合理化

尾 形 浩・関 村 武 士

(東北農試)

1. は し が き

馬鈴薯—小麦の作付順序では、馬鈴薯の茎葉黄変期以

後収穫までの間にメシバを主体とした雑草が急激に繁茂し、薯掘り及び小麦播種作業は手先除草を行わねば、畜力・機械力の利用が困難になる。本試験では、馬鈴薯

の生育後期に除草剤を使用して雑草を抑圧し、手先除草を排除しようとした。なお薯掘機は岩手県農試の御好意により、岩農式6号機を使用させて頂いた。記して感謝の意を表す。

2. 試験方法

供試薬剤：PCPソーダ塩（成分量90%）

供試作物：男爵薯・ヒツミコムギ

試験区の構成：第1表のとおり。

第1表. 試験区の構成

年次	区番号	薬量 (a当りg)	水量 (a当りℓ)	処理時期
昭31	1	無	処	(雑草標準)
	2	手	除	(収量標準)
	3	50	20	茎葉黄変期
	4	100	"	"
	5	50	"	茎葉枯凋期
	6	100	"	"
昭32	7	無	処	(標準)
	8	100	15	茎葉黄変期
	9	"	20	"
	10	"	30	"
	11	200	15	"
	12	"	20	"
	13	"	30	"
昭33	14	手	除	(標準)
	15	100	20	茎葉黄変期
	16	無	処	"

注：薬量は成分量を示す

3. 試験結果

1. 雑草発生の変異

最終培土後10日前後でメヒシバを主体とした雑草の発生が始まり、その後は第1図に示すように、馬鈴薯で畦間が被覆されている間は数が増し、茎葉黄変期以後被覆度が減少すると急激な量の増加がみられる。

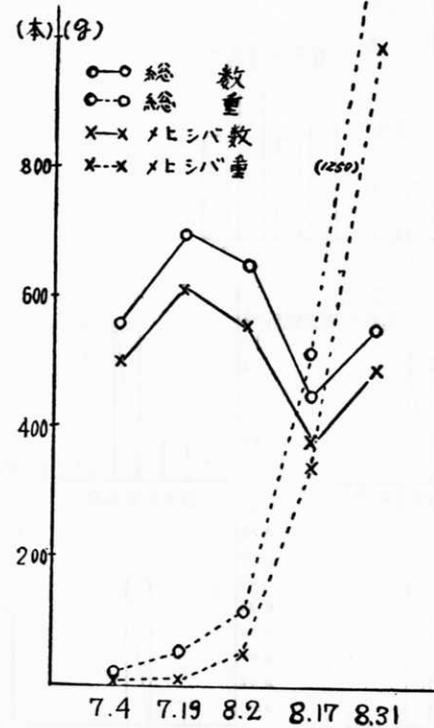
2. PCP処理による除草効果

馬鈴薯収穫期の雑草は第2図のとおりである。1~13

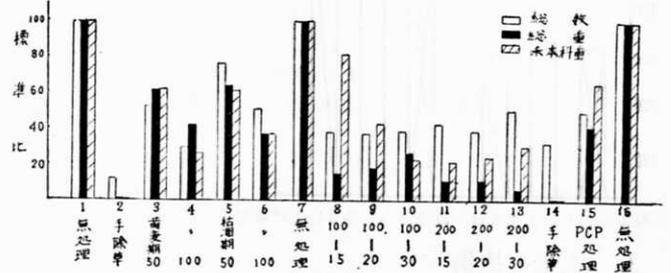
第2表. 薯掘り作業精度(3.3a当り)

区	薯露出歩合		掘起し					拾い取り		
	個数	重量	正味時間 分(A)	作業の中断		総時間	同指数	総時間	同指数	
				時間 分(B)	B/A×100 %					回数
14. 手除草	89.7	94.0	344.7	75.0	21.8	6	7.00	100	7.56	100
15. PCP処理	89.2	92.9	360.6	286.0	79.3	20	10.78	154.0	7.54	99.7
16. 無処理	76.8	73.1	350.3	1,533.5	437.7	57	31.40	448.5	8.66	114.6

- 注：1. 作業の中断は旋回を含む。
- 2. 拾取時間は各区のa当り収量を250kgに換算した場合の数値。
- 3. 掘起し作業は2名を要する。従って所要労力は2倍となる。



第1図. 馬鈴薯畑雑草発生の変異 (1m²当り昭31)



第2図. 試験区別除草効果 (無処理区100)

区の結果からみて、最少の薬剂量で有効な使用法は、馬鈴薯の茎葉黄変期 100g 水量20ℓであり、この組合せである作業調査の際の処理区は、総生体重で無処理区の42%であった。

3. PCP処理が作物に及ぼす影響

本試験の範囲では減収は認められず、茎葉黄変期以後

第3表. 小麦播種作業精度(3.3a当り)

区	項目	耕起				砕土			畦*		
		正味時間 (A)	作業の中断		正味時間	作業の中断		正味時間	作業の中断		
			時間 (B)	B/A×100		回数	時間		回数	時間	回数
14.	手除草	836.2	472.4	56.5	19	527.3	92.8	9	238.4	113.8	4
15.	PCP処理	815.4	654.0	80.2	29	545.9	112.9	10	234.5	47.1	4
16.	無処理	922.5	993.1	107.6	47	705.7	127.2	13	268.1	141.0	8

※ 15・16区は作業員2名を要するので所要労力は2倍となる。

第4表. 作物別・作業別所要労力(a当り, 分)

区	項目	馬鈴薯				小麦				合計	同指数
		管理	収穫	計	同指数	整地	播種	計	同指数		
14.	手除草	92.5	321.5 (181.2)**	414.0	100%	19.6	15.1	34.7	100%	448.7	100%
15.	PCP処理	131.2 (38.7)*	142.2	273.4	66.0	20.5	16.4	36.9	106.3	310.3	69.1
16.	無処理	92.5	174.7	267.2	64.5	23.8	18.2	42.0	121.0	309.2	68.9

* 管理作業中PCP散布に要する時間

** 収穫作業中手先除草に要する時間

のPCP処理は収量に悪影響を及ぼすことはないものと思われる(表省略)。

4. 処理による雑草の多少が薯掘り及び麦播種作業に及ぼす影響

薯掘り作業の難易は第2表のとおりで、PCP処理区は残草のため平均20mに1回作業が中断されるが、薯露出歩合は標準区との差がない。麦播種作業は第3表に示すように耕起の際PCP処理区は標準区より作業の中断が多く、畦立の際も作業機の安定がやや悪くなるが、その他の作業への影響は少なかった。

5. 所要労力について

第4表に示すように馬鈴薯ではPCP散布の際、てこ付水平動形噴霧機を使用して39分を要するが、手除草が省けるため標準区に比べ合計で140分減となった。小麦

では僅かに増加し、全体として30%、138分の減少となる。

4. むすび

PCP処理後の薯掘り及び麦播種作業は、手除草の場合に比べ作業はやや困難であるが、作業精度からみて実用に供して差支えないものと思われ、作付体系の面からは除草ハローによる初期雑草の防除を本処理に加えることにより、馬鈴薯—小麦の作付けから手先除草をほとんど排除することができる。また所要労力の面では、馬鈴薯の茎葉黄変期である8月上旬に39分増加し、収穫期である9月上旬に180分減少することと、薬剤100g増加と140分の労力減との得失の評価となり、これは条件によって異なるであろうが、所要時間節減効果は顕著であり、この面でも充分実用的といえる。

水田草地々帯における動力耕耘機の利用形態について

第1報. 利用方式の推移

佐藤 満

(秋田県農試)

近年動力耕耘機が農作業改善の上でめざましい効果をあげているのは周知のことである。がわが国のように経

営規模の小さい農家で作業を機械化する際その効率の面から常に問題となるのは個人利用をするか共同で利用す