

早期水稲跡地における中型トラクターの 整地作業性能について

中村 哲也・井園九州男
(宮崎県農業試験場)

最近国産トラクターで水田での利用を考慮して設計された15~20PS級のもが市販されているが、その一つについて早期水稲跡地での整地作業性能試験を行ったので報告する。

試験方法

供試トラクターの主要諸元：水冷ディーゼル 15 PS (最大 17 PS), タイヤサイズ 前輪 4.00-12・後輪 7-24, 軸距1,300mm, 輪距900mm (試験時), 速度 前6・後2段, PTO 2段, 重量790kg, 作業機 ロータリー 耕巾112cm (油圧直装)

試験場所：西都市営農試験地内の早期水稲跡水田, 1筆約10a (18m×55m) の11筆, 計1ha

試験時期：1962年8月下旬

試験成績

作業は秋馬鈴薯のための畦立耕で碎土性能と能率の点からロータリー畦立装置を使った。畦巾は前作水稲の条間が30cmであり、120cm又は150cmが作業し易い。120cmの場合はロータリー耕巾が112cmのため最初から畦立器を付けて1畦を1行程で作ることができ能率的であるが畦心部に僅かではあるが残耕ができ刈株が露出すること及び馬鈴薯の管理作業面でやや巾が狭過ぎる欠点がある。150cmの場合は先づ畦心部の平面耕次いで畦立器を付けての畦立耕の2行程作業となり能率が低下するが作業の仕上りは良く試験は主としてこの方法について行った。

圃場はやや多湿の所があつたが表層は硬くゴムタイ

ヤでの走行に支障はなく、又既耕土上を走る場合も車輪沈下は少く直進性も良かった。従つて両端畦地も畦立耕前に処理した。畦立時の向い側末端畦地での畦立不能長さは約3mでこの部分は人力で溝を通した。

畦心平面耕時は耕深12cm, 耕巾112cmで速度は2速(0.42~0.33m/sec), ロータリー低回転(180rpm)で作業し、畦立耕時はロータリー高回転(260rpm)とし速度は一般に2速、一部多湿で過負荷となる所のみ1速に落した。圃場内枕地の回行時間は平面耕時は8~12秒、畦立耕時は22~26秒であつた。仕上り畦高は25~30cm畦面は略々平坦で碎土も良好であつた。

一部隣接した水田の長辺中あぜ(巾35cm, 高さ8~14cm)を作業前にロータリー2回掛けて崩し4筆をまとめ40a(横55m×縦72m)として作業したが畦立の方向が水稲の刈株条と直交し目標がないため回行後の定位に手回し(回行時間平均70秒)又、各筆により土壌水分が異り作業機の深さや速度の調節が必要で、能率は1筆ごとに作業した場合と大差なかつた。畦が長いので中央排水溝を横に通したが、生育期間中の排水は良好であつた。

早期水稲跡では8月下旬になると刈株からの再生が草丈20~30cmに達し畦立後も表面に散乱して後作業のじやまになるので作業前に刈払うか、稲刈後目標になる条だけ残して一底浅耕しておく必要がある。

作業能率、燃料消費量は表に示すようで、この場合の1日効率は0.5~0.6haとみられる。

ロータリーによる畦立耕の作業能率と燃料消費量

区	面 積	作 業 方 法	所 要 時 間			燃 料 消 費 量		
			作 業 別	合 計	10 a 当	作 業 別	合 計	10 a 当
1	合計 39a 1区 7~9.5a の5区	畦 心 耕 (1区毎)	h			平 面 耕 4.9 畦 立 耕 6.75	11.65	3.0 1時間当 2.0
		枕 地 耕 (5区通し)	1-57					
		畦 立 耕 (1区毎)	25	5-56	1-31			
		枕地排水溝作り(5区通し) 爪取換, 畦立取付, 土落し	3-00 11 23					
2	合計 41a 1区 10aの4区 中あぜ(長辺)除去	畦 心 耕 (4区通し)	2-22			平 面 耕 5.0 畦 立 耕 8.1	13.1	3.2 1時間当 2.2
		枕 地 耕	15	5-56	1-27			
		畦 立 耕 (4区通し)	2-52					
		枕地及び中央排水溝作り 爪取換, 畦立取付	17 10					