

スレッシャによるローズグラスの生脱穀試験

上蘭 伝・福崎国隆・河辺愛宏（鹿児島県農業試験場）

UEZONO, T., K. FUKUZAKI and Y. KAWABE: Threshing Test of Undried Rhodes Grass by the Reconstructive Thresher

穂刈機の開発によって収穫作業体系を穂刈り→生脱穀→火力乾燥→精選の4工程で組立てられる見通しがえられた。そこで、75%前後の高水分生草を脱穀できる性能の作業機はみあたらないが、1973年から数機種使用した中で、比較的詰りが少なかったスレッシャの改造を進めた結果、実用性につき一応の見通しを得たものである。

1. 試験方法

供試機スレッシャM社製 TDC-41型（第1図）、大隅支場屋内定置で、1977年8月11日及び1978年11月6日刈取生脱穀。供試面積17.1a及び50a、原動機2.5〜7.5ps、人員配置は投入男1、補給と穀粒口他女2計3名、品種ガンソソズ、5月中旬76cm幅に条播し、倒伏したものを穂刈機で夏採りは地上30cm、秋採りは50cm刈取り。

調査要領は、米麦に準じて行った。一番口が子実、二番口はチャフシープから三番口へ出た屑。サンプルは生重で一番口50g、二番口200g、三番口500gを前後3回採集、風乾後手選別し、子実は精粒と不完全粒、わらくずは砕茎、葉屑。稔実調査は、200粒を3回手もみ不完全粒を含め稔実粒とし、200粒以上のものは100%とした。

スレッシャ改造箇所を図に示す。送込みコンベアの滑りと回りこみによるベルトずれは、調時プーリーとベルト試作で改善。扱口堆積はコンケーブをピータ側へ100mmずらせ、目穴は10×40mm36%、20×40mm64%と大きくし落下を促す。戻板と流穀板への屑堆積は、10°強くし傾斜角60°とした。風速は流穀板下で3.6m/sと小さくした。

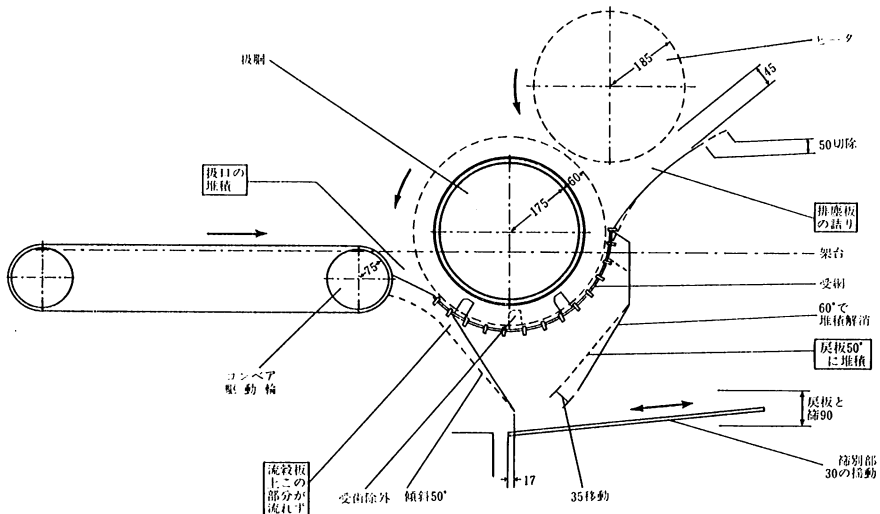
2. 試験結果及び考察

改造後試験は、50a約5時間の連続運転を行い、作業は順調で扱き口も安全となった。その結果改造前の能率7.4a/hr、毎時効程16.1kg、脱穀損失18.8%に対し、それぞれ10.3a/hr、23.5kg、7.0%で約1.5倍の能率、精度も向上した。10a当たり刈穂重は、1度刈り210〜350kgに対し、2度刈りはその1/3で少なく、子実収量は、1度刈り約25kgに対し1〜2kgと少収であった。所要馬力は平均2.1ps最高5.2psであった。

子実の回収率は、1回扱きで夏採り41.0%、秋採り77.3%、2回扱きで始めて81.2%、93.0%と夏採り約2倍、秋採りで20%向上したが、3回扱きは5%と少なかった。

わら屑混入率は篩目の大小に左右される。9mmの篩は2回扱きし夏採り41.0%、秋採り49.4%と多い。3.5mmの篩で20%台に精度を高められるが、目詰り等で能率が低下する。夏採りの遅れは、秋採りの収量に影響が大きいのでスレッシャの能率向上を優先した体系組立が望ましい。

稔実歩合は脱穀回数につれ低下した。1回扱き子実が最も高く40.9%。二番口飛散粒27.8%、扱残し粒15.9%。三番口さきり粒27.3%、扱残し粒13.3%。又2回扱きはかなり劣り二番口扱き子実28.7%、三番口扱き子実21.5%で、1、2回扱き混合子実は34.6%であった。そして、3回扱きは10%台となり脱穀する必要性を認めなかった。



第1図 スレッシャの詰り及び改造箇所（1977〜1978年）