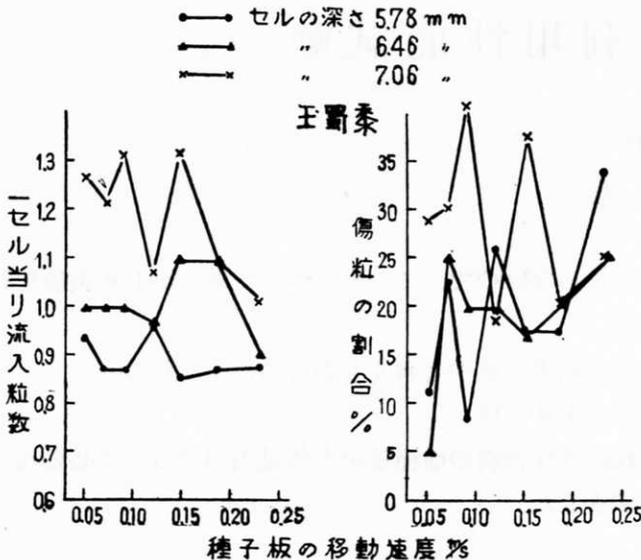


界は大きくなる。

3. 円柱形セルへの種子流入特性及びセルの適正寸法の決定

セルの直径を玉蜀黍用17.3mm・大豆用12.6mm・大麦用9.5mm・小麦用7.3mm・菜種用4.0mmの一定とし、セルの深さが無段に調節できる種子板B(第1図)を用い、この深さの変化による1セル当りの種子流入粒数と傷粒の割合の変化を示したものが第3図である。このような結果から、セルの適正直径は粒を安定な姿勢に入れ不完全



第3図. 円柱形セルへの種子流入特性(例)
(種子板の移動角度85°の場合)

流入粒を少なくし傷粒の発生を防止するため、粒の形いかんにかかわらず種子の長さの最大級より幾分大きい程度にすべきであるが、セルの適正な深さは流入態様を左右する粒の形により相異し、扁平な玉蜀黍種子では粒の厚さ、やや扁平で球状の大豆種子・長紡錘形の大麦種子・長楕円体状の小麦種子では粒の巾、菜種のように丸い種子では粒の長さによって、それぞれ定めるべきである。けれども粒が細長い大麦・小麦種子は乱入するため、以上のようにセルの深さを制限すると傷粒の割合が多くなるので、別にこの傷粒を少なくするような考案を施す必要がある。

4. 種子板の作用距離の限界

種子の種類別に適正寸法のセルを持つ種子板C(第1図)を用い、ホッパー底面を仕切る仕切板の交換によって、種子板の作用距離による1セル当りの汲出し粒数と傷粒の割合の変化を検討した。その結果、この作用距離の限界は粒の大きい種子ほど長く、玉蜀黍15cm・大豆12cm・大麦8cm・小麦8~10cm・菜種6cm程度である。

5. 以上の結果から、玉蜀黍・大豆のような大粒種子に対しては、有効作用距離の関係からロール型汲出し機構は不向きであり、水平回転円板型汲出し機構の採用が望ましく、また、汎用化の要請から種子板の交換可能な汲出し装置を考案すべきであると考え、目下そのような機構を試作中である。

播種機試作について

飯田 泰平

(福島県農試)

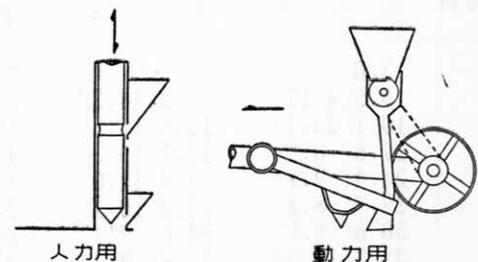
最近本県浜通り地方で省力増収法といわれる麦の多株穴播栽培が取り上げられているが、播種時多労のためにのびなやみの状態にある。岡山県農試の調査では播種作業の所要時間は全作業の約3割・10a当り30時間を要し、本県の場合は4~5人を要しカルチの簡易畦立・犁の畦立栽培と大差がない。それでこの栽培法の長所である播種後の省力性・多収性をいかすため、その最も労力を要する穴あけ、播種・被覆作業の軽減を目的として、人力用・動力用の播種機を作った。

その考え方として出来るかぎり構造をすなわち簡単にするためには以下の点が考えられた。

人力用では立姿勢で作業すること及び穴あけの作用で播種も完了すること。

動力用ではテイラー形で牽引すること。一行程1~2mの播巾であること。10a当り所要時間は1時間内外であること。点播であること及び播種の深さは1~2cmであること。

以上のことを満足させるため図のような播種機を作った。



人力用のものは穴つき棒を下げることにより上部タン

クから下部タンクに5~6粒の種を落とし、穴つき棒を上げることにより種を穴に落すようにした。

動力用ではロール式種分装置を用い、点播であるので一溝ロールにした。播種量は作用溝巾の増減により調節する。爪は出来だけ小さくして牽引抵抗を少なくするとともに、播種後土がくずれ覆土が出来るようにした。また稲藁の纏絡を防ぐため爪前部にナタをつけた。動力用の実験の結果、索引抵抗は砂質土壌の好条件で4畦の場

合秒速約0.5mで10kg~20kg, 0.3mで10kg~15kg, 他に和犁形デスク形を実験したが抵抗ではこの形のもの1~2割低いが、防草処理をした表土を出来だけ移動させぬことと、覆土の土の点で難があり採用しなかった。この結果6畦位まで牽引が出来るので、21cm24cm植で1~1.5mの播種が出来、所要時間も10a当り30~60分で播種・覆土が完了する。点播については24cm間隔で秒速0.5mで、3~4cm0.3cm内外の点播が出来た。

グレインドリルの利用性能試験

藤 村 清 一

(岩手県農試)

畑作改善の一方途として麦類の栽培の上にグレインドリルを利用して播種することは省力多収として極めて効果的であることは、各機関・各方法の試験の結果立証されている。しかしこの方法は畦巾も株間もほとんどないくらい土地を最高度に利用するので、大部分の畑作の慣行である2年3毛作のうちの麦間大豆作が出来なくなって輪作に影響を及ぼすし、また刈取りに割合多くの労力を要するので、農家段階に充分利用するに到っていない。また、この機械を単に麦作の上だけに使用するために準備することは極めて不経済であるので、各種青刈飼料作物・亜麻・蕎麦等の栽培に使用して利用性があるかどうかを明らかにし、ドリル機の利用性の向上拡大に資しようとした。

一般にドリル栽培では土地利用率が極めて大きく、従って播種量及び施肥量も当然慣行標準より相当多くする必要があるので、どの程度多くしなければならぬか、また青刈飼料では刈取時期が倒伏等の関係から問題とされるので、これ等について圃場試験を行った。

また実際に栽培する前に各種子の1.8ℓ・重ドリル機の種子落下口の開度毎の落下量(播種量)・肥料落下口の開度ごとの落下量(施肥量)が明らかにされてい

ればならないので、この点についてあらかじめ実験を行った。

この結果は次のとおりであった。すなわち

1. 1.8ℓ重

これは各作物別の播種量を大体見当つけるのに必要なので調査した。

作物名	品 種 名	1.8ℓ重
玉蜀黍	イ ェ ロ ー デ ン ト	938g
	岩 手 ヤ ギ 1 号 石	912
大豆	黒 目 千	922
	岩 手 メ ン シ ュ ア ー リ ー 2 号	754
大麦	ナ ン ブ 小 麦	981
	朝 鮮 明 道	571
蕎麦	不 明	701
	オ ウ	745
燕 麥	イ ー ラ	1,090

2. 開度別10a当り播種量(ℓ)

播種量の調節は0.5~8段階の開度調節レバーによって行うが、この量によって播種面積に応じた開度を決定する。なお次表中()は落下送出口で損傷を受けて発芽不完全と思はれる割合(%)であり、実際播種量決定に当ってはこの分を加味しなければならない。

作物名 開度	玉 蜀 黍	大 豆	青刈り大豆	大 麦	小 麦	稗	蕎 麦	燕 麥	亜 麻
0.5	3.0	—	—	3.7	5.7	4.8	5.0	—	3.0
1	3.5(4.17)	6.3(14.2)	6.1(61.2)	7.5	11.7	9.9	8.1	—	4.5
2	10.1(23.1)	12.6(17.5)	9.3(26.7)	15.0	14.5	14.9	14.4	—	7.5
3	17.6(8.7)	17.1(15.3)	15.4(18.8)	19.1	18.7	20.0	16.3	1.0	10.5
4	24.4(9.1)	23.4(11.0)	18.7(13.8)	22.8	23.4	25.0	23.4	5.1	13.5
5	29.7(8.4)	28.3(10.1)	23.9(19.9)	26.6	26.2	30.1	26.2	11.1	—
6	30.6(6.9)	34.6(9.4)	28.1(16.2)	30.2	32.2	35.1	28.6	15.6	—
7	33.7(11.3)	37.8(9.3)	32.1(17.4)	33.2	35.2	37.5	33.5	21.0	—
8	36.7(8.8)	41.1	34.4(22.6)	37.8	40.9	40.2	34.7	24.5	—