

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が1～2割低い、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にだけ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ないか、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ない

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<br>大豆<br>青刈大豆<br>小麦<br>稗<br>蕎麦<br>燕<br>亜 | イ 岩 手 黒 岩 手 ナ 朝 不 オ ウ   | 938g  |
|                                              | エ 手 目 メ ン シ ュ ア ー リ ー 小 | 912   |
|                                              | ロ ヤ ギ 千                 | 922   |
|                                              | デ ン ト 号 石               | 754   |
|                                              | ン ブ 小 麦                 | 981   |
|                                              | 鮮 明                     | 571   |
|                                              | ド ー                     | 701   |
|                                              | ー                       | 745   |
|                                              | ー                       | 1,090 |
|                                              | ー                       |       |

### 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<br>開度 | 玉 蜀 黍      | 大 豆        | 青刈大豆       | 大 麦  | 小 麦  | 稗    | 蕎 麦  | 燕 麦  | 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 | 実験せず |
| 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 |      |

## 3. 開度別10a当り施肥量 (kg)

| 開 度 |   |      | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|-----|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 撒布量 | 齒 | 車 大小 | 38.3 | 40.6 | 49.7 | 58.7 | 63.2 | 70.0 | 74.5 | 82.1 | 88.0 | 92.5 |
|     |   |      | 17.6 | 19.1 | 21.0 | 22.5 | 27.0 | 31.5 | 33.7 | 38.2 | 39.4 | 41.6 |

この配合例は玉蜀黍に対する標準肥であって、硫安17.5kg・過石37.5kg・塩加11.2kg配合量の落下量であるから、他作物では大体これを基礎として勘案すればよいと思う。

一般に過石は吸湿性が強く、他肥料を吸着して円滑な落下を妨げ、つまることが多いから、熔成燐肥等で代替すれば良結果がえられるようである。

さてこのドリル機は麦作栽培に使用して最も有効であるが、この際における品種間の適応性・播種量・施肥量・播種のための作業の精粗・裏作への利用性等々は、すでに他の方面で研究され発表されているので省略することとし、麦以外のものへの利用性について記す。

## 1. 青刈大豆・青刈玉蜀黍について

種子口開度を3・4・5にしそれぞれを標肥・倍肥に分け、更に刈取時期を5%日・20%日・30%日として実施した結果、これ等の栽培にもドリル機使用は実用性が多いことが立証された。

大豆では刈取期・施肥量等にかかわらず開度3が良好であり、倍肥20%日刈取区が最もよく約5トンの収量となる。玉蜀黍では刈取期が一番問題となり、遅くまで残しておくことは倒伏してかえって減収する結果を来す。標肥早刈りほど大開度がよく、遅刈りでは小開度がよい。倍肥では開度にかかわらず早刈りでなければならない。大体玉蜀黍では成育期間40日の8月上旬頃に刈取って充分であり、約6トン位の収量が得られる。播種量は青

刈大豆で7.8kg・玉蜀黍で9.7kgとし(何れも開度3)、施肥量は何れも慣行の2倍にするのが適当なようである。

## 2. 蕎麦について

ソバは主要な作物でないが開拓地等ではまだかなり作付けられており、ドリル播によって充分増収しうる。ソバは無肥料で栽培することが多いが、やはりN・P・Kをそれぞれ2・5・3の割合で少量でも与えるべきである。播種量の各段階、無肥有肥をそれぞれ慣行及びドリル播と比較したが種子肥料の経済性をも考慮して有肥ドリル開度2(6~8kg)がすぐれている。

## 3. 亜麻について

亜麻の場合は慣行手まき散播に比べて特に増収も示さないが、また減収もしない。手播きは倒伏等によって収穫出来ない場合が生ずるが、ドリル区では品質の良好なものがえられる。施肥量を化成肥料10kg・播種量10~12kg(何れも開度3)として実施するのがよい。

## 4. そ の 他

以上のほか青刈ナタネ・牧草等についても充分その可能性が認められるが、今後の実験の段階である。牧草については外国では実施しており、わが国でもトラクタ用ドリルで国営機械開墾地では実用している。しかしこれらの種子は非常に小さいので、種子を肥料と充分混和して肥料容器側でだけ行うべきであると考えられる。

## トラクターによる深耕に関する研究

## 第1報. 畑地における深耕の効果と燐酸の施用適量について

菅 野 正・池 田 孝 男  
鈴 木 平 喜・影 山 良 知

(福島県農試)

## 1. ま え が き

畑地の深耕に関する試験は古くから数多く行われてい

るが、その多くは人力による深耕であり、トラクターによる深耕試験は北海道を除いては極めて少いので、昭和32年度から畑作振興を目的として県内5カ所にトラクタ