

1. 背景とねらい

県南地方の転換畑において、小麦の跡作に豆類を組み入れる場合、播種期の遅れは生育、成熟の遅延となり、収量が低下する。このことから、小麦から豆類への切替時に播種及び作業工程の単純かつ省力化をねらいとし、豆類に対する不耕起播き栽培法の適用について検討した結果、実用性が認められた。なをこの栽培法は、枝豆栽培にも適用でき、播種時の省力、低コスト化に有効な手段である。

2. 技術の内容

(1) 不耕起栽培の主な特徴

(ア) 作物切替時の作業が簡略化され、麦収穫後豆類播種までの時間は10a当り1.0-1.4時間、慣行にくらべ50%程度短縮できる。

(イ) 麦刈取後多少の降雨があっても直ちに作業ができるため、耕起栽培にくらべ早期播種が可能となり(50a規模の場合およそ5日)、初期生育の確保が有利となる。

(ウ) 晩播大豆では基肥窒素を十分施し、初期の生育量を増大させることにより多収が得られる。収量性は耕起播と同様であり、平均的には10a当り250-300kg、好気象条件では350kg以上の収量も可能である。

(2) 栽培法(晩播大豆の場合)

(ア) 10a当り栽植本数は2.5万本を目安とし、少なくとも2万本以上を確保する。播種は市販のテラー装着型不耕起播種機(留意点の項参照)を用いて行う。

(イ) 基肥窒素は10a当り10kg、燐酸、加里は慣行とし、大豆播種後気象条件を見て、早めに麦稈の上から全面に散布する。

(ウ) 雑草防除は、10a当りラッソー乳剤300mlとロロックス水和剤150gを混用し、播種～大豆出芽前に全面処理する。また前作のこぼれ麦が雑草化した場合には、大豆2葉期に中耕した後、ナブ乳剤150mlを処理する。

エ 堆肥、土壌改良資材は、前作の小麦播種時に施用する。

3. 指導上の留意点

(1) 適用地帯及び品種は、麦、大豆1年2毛作及び2年3毛作に準じる。

(2) 現在市販されている不耕起播種機は、管理機装着型で、作業機のみが17万円程度である。専用以外の管理機を使用する場合は、動力伝達部分の改造が必要となる。なお、この播種機はえだまめの播種にそのまま適用できるほか、目皿を交換することにより他の作物(とうもろこし、麦その他)の播種も可能である。

4. 参考資料

(1) 畑作、水田利用再編に関する試験成績書 昭和57-60 岩手農試県南分場

(2) 小麦跡極晩播大豆の不耕起播栽培における施肥管理 昭和61 作物学会東北

(3) 小麦跡大豆不耕起播栽培における雑草防除法 昭和61 東北農研

(4) 大分県および岡山県農試試験成績 昭和57-61

5. 試験成績

| | | 小麦 | | 大豆 | | | | | |
|-----------------------|----------------|--------------------|---------------|--------------|--------|------|---------|--------------|-------|
| 不 耕 起 播 き | 作業工程 | 刈り取り脱穀 | → 播種 | | | | | 基肥 散布 | 除草剤処理 |
| | 作業時間 hr/10a | 1.4 | 1.4 | | | | | 0.2 | 0.6 |
| | 使用機械 | 自脱コンバイン | 播種機 | | | | | フート キャスター | 動力噴霧器 |
| 慣 行 | 作業工程 | 刈り取り脱穀 (麦稈処理) | → 耕起 麦稈鋤込み | → 基肥散布 | → 碎土整地 | → 播種 | → 除草剤処理 | | |
| | 作業時間 hr/10a | 1.4 | (2.0) | 0.6 | 0.2 | 0.8 | 1.0 | 0.6 | |
| | 使用機械 | 自脱コンバイン (トラクター) | ロータリー | フート キャスター | ロータリー | 播種機 | 動力噴霧器 | | |

図-1. 小麦収穫から大豆播種までの作業工程

表-1 昭和60年施肥法試験の
数量化1類による分析結果

| アイ テム | カテ ゴ リー | 主茎長 cm | ㎡当 莢数 | 全重 --kg/10a-- | 子実重 |
|-------------|---------------|-----------|----------|------------------|-----|
| 基肥N | 6kg/10a 9 | 48 | 690 | 590 | 293 |
| | | 54 | 893 | 703 | 337 |
| 追肥1 | 0 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | -1.1 | -31 | 16 | -2 |
| 施肥法 | 全面 側条 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 0.1 | 23 | 37 | 25 |
| 中耕 | 無 有 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | -0.9 | -92 | -3 | 5 |
| 追肥1 | 0 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 0.5 | 19 | 13 | 5 |
| (参考) 耕起区N-9 | | 44 | 733 | 707 | 339 |

表-2 昭和61年施肥法試験の
数量化1類による分析結果

| アイ テム | カテ ゴ リー | 主茎 長cm | ㎡当 莢数 | 全重 --kg/10a-- | 子実重 |
|--------------|-----------------------------|-----------|----------|------------------|-----|
| 基肥 | N 5kg/10a 10 15 20 | 53.7 | 678 | 647 | 344 |
| | | 56.7 | 685 | 681 | 369 |
| | | 60.8 | 796 | 726 | 363 |
| | | 69.2 | 1037 | 820 | 377 |
| 麦稈 | 除去 被覆 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | -3.0 | -1 | -33 | -27 |
| 中耕 倍土 | ナシ アリ | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 3.0 | 65 | 5 | 9 |
| 燐酸 加理 | ナシ 各10kg/10a | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 0.4 | -29 | 22 | 11 |
| (参考) 耕起区N-10 | | 56 | 720 | 687 | 374 |

表3 栽植密度 (本/㎡) 試験成績 (昭和61年)

| 項目 密度 | 主茎 長cm | ㎡当 莢数 | 子実重 kg/10a | 百粒重 g | 倒伏 程度 |
|----------|-----------|----------|---------------|----------|----------|
| 17 | 53 | 575 | 256 | 24.1 | 無 |
| 20 | 51 | 590 | 273 | 24.4 | 無 |
| 25 | 57 | 688 | 282 | 24.4 | 無 |
| 30 | 61 | 894 | 277 | 23.2 | 微 |
| 35 | 62 | 739 | 251 | 22.9 | 甚 |
| 40 | 66 | 908 | 271 | 23.0 | 甚 |

表-4 雑草防除試験成績

| 区名 | 昭和59年 | | | 昭和60年 | | |
|--------|-------|-----|-----|-------|----|-----|
| | イ科 | 広葉 | 計 | イ科 | 広葉 | 計 |
| A,L 処理 | 3 | 30 | 33 | 95 | 0 | 96 |
| 無処理 | 33 | 143 | 176 | 418 | 33 | 452 |

A,L=アラクロ-ル乳剤30ml+リニコの水和剤15g
 雑草量は59年風乾重g/㎡, 60年生重g/㎡
 前作麦稈量は59年35kg/a, 60年98kg/a
 主要雑草59年 9テ>北シハ>コムギ>アハ>ホトケク
 60年 コムギ>>北シハ>ホトケク