

# 生育期処理除草剤を中心とした大豆畑での雑草防除技術

松下 浩二・酒井 孝雄

(福島県農業試験場)

Weed Control with Foliar Applied Herbicides in Soybean Field

Kouji MATSUSHITA and Takao SAKAI

(Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

## 1 はじめに

大豆畑における雑草防除技術としては、土壌処理除草剤と中耕培土の組み合わせによる体系が効果的である。

しかし、麦後栽培で播種期が梅雨期と重なり、播種後降雨により土壌処理剤の散布ができない場合や、碎土不良で土壌処理剤の効果が不十分な場合がしばしばみられる。

そこで、こうした場合の対処法として、生育期処理除草剤を中心とした雑草防除技術について検討した。

## 2 試験方法

### (1) 圃場

試験は福島県農業試験場内の転換畑で実施した。

土性：沖積土（細粒灰色低地土）

### (2) 耕種法

供試品種にはスズユタカを用い、1987年5月29日に播種した。栽植様式は、畦幅70cm、株間20cmで1株2本立てとした。施肥は畦施肥とし、 $a$  当たり窒素0.15kg、リン酸0.6kg、加里0.6kgを施用した。

### (3) 試験区の構成

供試薬剤としては、生育期処理剤にフルアジホップ乳剤とPP-748液剤（広葉対象除草剤、未登録）を、土壌処理剤にアラクロール乳剤とリニュロン水和剤を用い、これらの薬剤と中耕培土の回数を表1のように組み合わせた。

なお、標準慣行区はアラクロール乳剤とリニュロン水和剤の混用による土壌処理除草剤の散布と中耕培土2回の組み合わせとした。薬剤処理月日は、アラクロール乳剤、リニュロン水和剤は播種直後、フルアジホップ乳剤は6月30日、PP-748液剤は7月6日に処理した。

## 3 試験結果及び考察

### (1) 雑草発生状況と除草効果

本試験圃場は、全体にイネ科雑草（ヒエ、メヒシバ）が優占し、風乾重でほぼ9割を占めた。

開花前（7月29日）と登熟後期（9月22日）に雑草調査を実施した結果を表2に示した。

中耕培土の効果については、除草剤の種類にかかわらず中耕培土の有無が除草効果に及ぼす影響は極めて大きく、中耕培土を1回以上実施した区は無除草区の1割以下に雑草量が抑えられた。しかし、中耕培土のみの場合は、回数

表1 試験区の構成

| 区番号 | 処 理 方 法            | 中 耕 培 土  |           |           |
|-----|--------------------|----------|-----------|-----------|
|     |                    | 7月<br>1日 | 7月<br>10日 | 7月<br>17日 |
| 1   | 無 除 草              |          |           |           |
| 2   | フルアジホップ乳剤          |          |           |           |
| 3   | PP-748液剤           |          |           |           |
| 4   | アラクロール剤+リニュロン剤     |          |           |           |
| 5   | リニュロン剤+フルアジホップ乳剤   |          |           |           |
| 6   | PP-748液剤+フルアジホップ乳剤 |          |           |           |
| 7   | —                  |          |           | ○         |
| 8   | フルアジホップ乳剤          |          |           | ○         |
| 9   | PP-748液剤           |          |           | ○         |
| 10  | アラクロール剤+リニュロン剤     |          |           | ○         |
| 11  | リニュロン剤+フルアジホップ乳剤   |          |           | ○         |
| 12  | PP-748液剤+フルアジホップ乳剤 |          |           | ○         |
| 13  | —                  |          | ○         | ○         |
| 14  | フルアジホップ乳剤          |          | ○         | ○         |
| 15  | PP-748液剤           |          | ○         | ○         |
| 16  | アラクロール剤+リニュロン剤     |          | ○         | ○         |
| 17  | リニュロン剤+フルアジホップ乳剤   |          | ○         | ○         |
| 18  | —                  | ○        | ○         | ○         |

を増せば除草効果は高まるものの、完全には押え切れなかった。これは株間の除草効果が不十分なためであった。

また、生育期処理除草剤の効果については、本試験圃場がイネ科雑草優占だったため、フルアジホップ乳剤の効果が目立ったが、生育期処理剤単用では散布時の殺草効果はあるものの後発雑草の抑制ができず生育後半に雑草量が増大した。非イネ科雑草の発生は少なかったが、PP-748液剤の非イネ科雑草に対する効果は非常に高かった。

つまり、中耕培土のみや生育期処理除草剤単用では除草効果は不十分で、効果を上げるためには中耕培土と生育期処理除草剤を組み合わせることが必要である。本試験ではフルアジホップ乳剤と中耕培土2回の組み合わせ区の効果が高く、雑草量は標準慣行区並にほぼ完全に抑えられた。

### (2) 雑草量と収量性

雑草量と大豆の収量との関係をみてみると、登熟後期の雑草量と収量との間には高い相関が認められた（図1）。

雑草発生がほとんどみられなかった標準慣行区の収量を基準に考えた場合、収量に影響を及ぼすほどの雑草害を起

表 2 雑草調査

(1987年)

| 区<br>番<br>号 | 雑 草 調 査 (風乾重 $g/m^2$ 及び対無除草区比率 %) |     |       |     |       |     |              |     |       |     |       |     |
|-------------|-----------------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|--------------|-----|-------|-----|-------|-----|
|             | 7 月 29 日 調 査                      |     |       |     |       |     | 9 月 22 日 調 査 |     |       |     |       |     |
|             | イネ科計                              |     | 非イネ科計 |     | 合 計   |     | イネ科計         |     | 非イネ科計 |     | 合 計   |     |
|             | 重 量                               | 比率  | 重 量   | 比率  | 重 量   | 比率  | 重 量          | 比率  | 重 量   | 比率  | 重 量   | 比率  |
| 1           | 220.5                             | 100 | 18.9  | 100 | 239.4 | 100 | 371.3        | 100 | 27.4  | 100 | 398.7 | 100 |
| 2           | 36.5                              | 17  | 56.0  | 296 | 92.5  | 39  | 156.4        | 42  | 99.3  | 362 | 255.7 | 64  |
| 3           | 277.3                             | 126 | 2.7   | 14  | 280.0 | 117 | 651.4        | 175 | 6.5   | 24  | 657.9 | 165 |
| 4           | 188.7                             | 86  | 5.0   | 27  | 193.7 | 81  | 400.5        | 108 | 0     | 0   | 400.5 | 101 |
| 5           | 10.4                              | 5   | 7.4   | 39  | 17.8  | 7   | 160.6        | 43  | 14.6  | 53  | 175.2 | 44  |
| 6           | 49.9                              | 23  | 1.4   | 7   | 51.3  | 21  | 348.1        | 94  | 30.9  | 114 | 419.9 | 105 |
| 7           | 29.9                              | 14  | 0.9   | 5   | 30.8  | 13  | 359.6        | 97  | 0     | 0   | 359.6 | 90  |
| 8           | 0.3                               | 0   | 6.4   | 34  | 6.7   | 3   | 0            | 0   | 50.0  | 183 | 50.0  | 13  |
| 9           | 13.1                              | 6   | 0.0   | 0   | 13.1  | 6   | 82.0         | 22  | 4.7   | 17  | 86.7  | 22  |
| 10          | 7.9                               | 4   | 0.0   | 0   | 7.9   | 3   | 130.2        | 35  | 0     | 0   | 130.2 | 33  |
| 11          | 0.1                               | 0   | 0.7   | 4   | 0.8   | 0   | 0.1          | 0   | 0.4   | 2   | 0.5   | 0   |
| 12          | 1.0                               | 1   | 0.0   | 0   | 1.0   | 0   | 0            | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 13          | 24.7                              | 11  | 0.0   | 0   | 24.7  | 10  | 84.5         | 23  | 64.8  | 237 | 149.3 | 37  |
| 14          | 0.0                               | 0   | 0.8   | 4   | 0.8   | 0   | 0            | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 15          | 3.7                               | 2   | 0.0   | 0   | 3.7   | 2   | 41.9         | 11  | 0     | 0   | 41.9  | 11  |
| 16          | 3.0                               | 1   | 0.0   | 0   | 3.0   | 1   | 0            | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 17          | 0.0                               | 0   | 0.7   | 4   | 0.7   | 0   | 0            | 0   | 0     | 0   | 0     | 0   |
| 18          | 1.4                               | 1   | 0.0   | 0   | 1.4   | 1   | 68.6         | 19  | 15.7  | 58  | 84.4  | 21  |

こす発生量は、登熟後期の雑草乾物重で  $m^2$  当たり 80 g 以上と推定される。更に、開花前の 10cm 以上の雑草本数と登熟後期の雑草量との間にも相関が認められ、登熟後期に 80

$g/m^2$  以上の雑草乾物重に達するための開花期における雑草量としてはイネ科雑草優占圃場においては 10cm 以上の雑草で 8 本/ $m^2$  程度と推定された (図 2)。

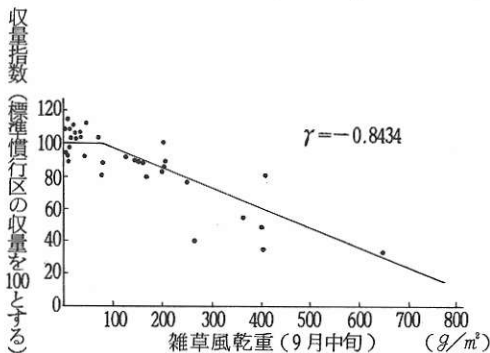


図 1 登熟後期の雑草量と収量との関係 (61年, 62年)

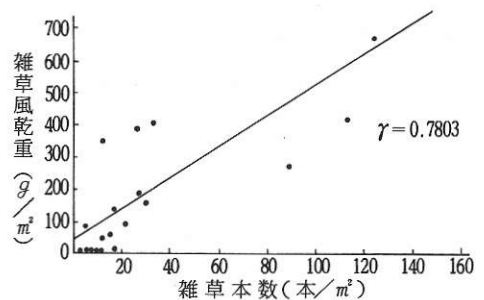


図 2 7月29日の10cm以上の雑草本数と9月22日の雑草量との関係 (62年)

#### 4 ま と め

イネ科雑草優占の大豆畑において、土壌処理除草剤の散布が出来なかった場合に、標準慣行区並の収量を確保する

ためには、登熟後期における雑草乾物重を  $m^2$  当たり 80 g 以下に抑えることが必要であり、そのためには生育期処理除草剤の散布と 2 回程度の中耕培土を組み合わせる必要がある。