

麦播種機を利用した飼料作物簡易播種技術の確立

山下大司・大坪裕子<sup>1)</sup>・大崎浩尚  
(佐賀県畜産試験場・<sup>1)</sup>佐賀県農政部)

Daiji YAMASHITA, Yuko OOTSUBO and Hirohisa OOSAKI:  
The Technical Establishment of Simple Partial Sowing Method of Forage Crop Using Wheat Seeding Machine

飼料作物生産において播種作業は、労力を要するうえ、前作・次作栽培および天候の制約を受けるため、播種適期は短く、高品質自給粗飼料生産のネックとなっている。そこで、播種作業の省力化および生産コストの低減のため、耕種農家等が一般的に所有している麦播種機を利用した、省力的な作業一貫体系による簡易播種技術について検討を行った。

1. 材料および方法

供試草種は、夏作をスーダン型ソルガムの「スタックス」、冬作はイタリアンライグラスの「サクラワセ」を用いた。試験区分は、麦播種機（耕耘幅180cm, 条間幅40cm）を利用した簡易区（耕耘・播種・施肥・覆土・鎮圧：1行程）と、場内慣行播種法による慣行区（耕耘・播種・施肥・覆土・鎮圧：4行程）とした。播種量はソルガム、イタリアンライグラスともに3.0kg/10aとし、簡易区については標準播種量の簡易標区と2倍播種量の簡易多区を設けた。施肥量は第1表に示すとおりであり、調査期間はソルガムが平成10年度～12年度、イタリアンライグラスが平成11年度～12年度にかけて行った。調査項目は労働時間、生育特性および収量成績について行った。

2. 結果および考察

第2表に播種作業に要した反当たり実作業時間を示した。

播種作業に要した時間については、ソルガム、イタリアンライグラス共に差はみられなかった。しかし、本調査は圃場内での実作業時間のみであり、実際の播種作業に伴う機械の付け替えや、調整等の準備時間や移動時間を含んでいないので、1行程で播種作業が完了する麦播種機利用による簡易播種法は、準備・移動時間が短縮できることから、省力的であると考えられた。

第3表および第4表にソルガムの生育特性、収量成績について示した。

ソルガムは初期生育において簡易区が良好であり、雑草発生においても簡易区が少ない傾向であった。なお、慣行区は平成10年度および11年度に初期生育が劣る結果となったが、これは播種後の覆土を行わなかったために定着率が低下したためと考えられた。

収量成績は生草収量、乾物収量共に簡易区が慣行区と比較し多収となり、背丈が高いソルガムには、茎葉部への採光および通風が容易な条播が適していると考えられた。また、播種量の増加により茎数が増加し、桿径が細茎化する傾向が認められたことから、多量播種栽培はロールバールラップサイレージ機械化体系への適応性が高いと考えられた。

第5表および第6表にイタリアンライグラスの生育特性、収量成績について示した。

イタリアンライグラスの初期生育は各区分に差はみられなかったが、雑草の発生が慣行区と比較し簡易区が多くなり、また、収量成績においても簡易区が劣っていた。今回は麦播種機の通常の条間幅（40cm）で試験しており、条間が広がったために土地の有効利用が図られず、また、雑草が条間に繁茂したために生育が阻害され、簡易区が劣ったと考えられた。

以上のことから、麦播種機を利用した簡易播種技術は、ソルガムの高位生産技術として適応すると考えられたが、イタリアンライグラスについては条間を狭める等の検討を行う必要があると考えられた。

第1表 施肥量 (kg/10a)

|      | ソルガム |     |     | イタリアンライグラス |      |      |
|------|------|-----|-----|------------|------|------|
|      | N    | P   | K   | N          | P    | K    |
| 基肥   | 8.4  | 9.6 | 8.4 | 14.0       | 16.0 | 14.0 |
| 追肥1* | 8.4  | 0.0 | 6.3 | 4.8        | 0.0  | 3.6  |
| 追肥2* | 9.6  | 0.0 | 7.2 |            |      |      |

注) \*印のソルガムの追肥1は7葉期、追肥2は1番草刈取後に施用  
イタリアンライグラスの追肥1は1番草刈取後に施用

第2表 播種作業に要した反当たり実作業時間 (分/10a)

|       | ソルガム  |     | イタリアンライグラス |     |
|-------|-------|-----|------------|-----|
|       | 簡易播種区 | 慣行区 | 簡易播種区      | 慣行区 |
| 耕起    |       | 34  |            | 32  |
| 施肥・播種 | 50    | 9   | 46         | 8   |
| 覆土    |       | 11  |            | —   |
| 鎮圧    |       | 8   |            | 7   |
| 合計    | 50    | 62  | 46         | 47  |

注) ソルガムは平成10年度～12年度、イタリアンライグラスは平成11年度～12年度の平均値

第3表 ソルガムの生育特性

|                  | 年度  | 簡易区  |      | 慣行区 |
|------------------|-----|------|------|-----|
|                  |     | 簡易標区 | 簡易多区 | 慣行区 |
| 初期生育<br>(1良～5不良) | H10 | 1    | 1    | 3   |
|                  | H11 | 1    | 1    | 2   |
|                  | H12 | 1    | 1    | 1   |
| 雑草<br>(1無～5莖)    | H10 | 2    | 1    | 4   |
|                  | H11 | 3    | 2    | 5   |
|                  | H12 | 1    | 1    | 3   |

第4表 ソルガムの収量成績

|                           | 年度  | 簡易標区   |        | 簡易多区   |        | 慣行区    |        |
|---------------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                           |     | 1番草    | 2番草    | 1番草    | 2番草    | 1番草    | 2番草    |
| 実数<br>(本/m <sup>2</sup> ) | H10 | 46.3   | 34.3   | 87.3   | 43.2   | 14.3   | 33.7   |
|                           | H11 | 18.6   | 16.1   | 43.5   | 18.9   | 5.4    | 7.6    |
|                           | H12 | 45.4   | —      | 74.2   | —      | 28.7   | —      |
| 桿径<br>(mm)                | H10 | 8.0    | 10.4   | 7.2    | 9.5    | 9.3    | 10.8   |
|                           | H11 | 10.6   | 10.5   | 7.5    | 8.9    | 8.8    | 9.3    |
|                           | H12 | 6.0    | —      | 4.8    | —      | 5.9    | —      |
| 生草収量<br>(kg/10a)          | H10 | 4430.0 | 2580.0 | 5320.0 | 2960.0 | 2960.0 | 2900.0 |
|                           | H11 | 2580.0 | 2310.0 | 3030.0 | 1470.0 | 650.0  | 910.0  |
|                           | H12 | 2280.0 | —      | 2830.0 | —      | 1740.0 | —      |
| 乾物収量<br>(kg/10a)          | H10 | 1016.0 | 346.0  | 1308.0 | 390.0  | 689.0  | 441.0  |
|                           | H11 | 742.0  | 478.0  | 879.0  | 301.0  | 209.0  | 218.0  |
|                           | H12 | 606.0  | —      | 849.0  | —      | 502.0  | —      |

第5表 イタリアンライグラスの生育特性

|                  | 年度  | 簡易標区 | 簡易多区 | 慣行区 |
|------------------|-----|------|------|-----|
|                  |     | 1番草  | 2番草  | 1番草 |
| 初期生育<br>(1良～5不良) | H11 | 4    | 4    | 3   |
|                  | H12 | 1    | 1    | 2   |
| 雑草<br>(1無～5莖)    | H11 | 4    | 4    | 2   |
|                  | H12 | 2    | 2    | 1   |

第6表 イタリアンライグラスの収量成績

|                  | 年度  | 簡易標区   |        | 簡易多区   |        | 慣行区    |        |
|------------------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                  |     | 1番草    | 2番草    | 1番草    | 2番草    | 1番草    | 2番草    |
| 草丈<br>(cm)       | H11 | 80.0   | —      | 79.0   | —      | 96.0   | —      |
|                  | H12 | 98.0   | 79.0   | 95.0   | 83.0   | 100.0  | 75.0   |
| 生草収量<br>(kg/10a) | H11 | 1400.0 | —      | 1330.0 | —      | 2910.0 | —      |
|                  | H12 | 2060.0 | 1840.0 | 2030.0 | 1810.0 | 3600.0 | 2300.0 |
| 乾物収量<br>(kg/10a) | H11 | 211.0  | —      | 219.0  | —      | 450.0  | —      |
|                  | H12 | 497.0  | 265.0  | 482.0  | 274.0  | 808.0  | 390.0  |