

単年度試験研究成績 (2017年1月作成)

近畿中国四国 > 畜産草地 > 草地生産管理 > 圃場機械・作業 > 愛媛畜研

課 題 名：自給飼料不耕起栽培技術確立試験

担当部署名：愛媛県農林水産研究所 畜産研究センター 経営室

担当者名：三好大介、若田雄吾

協力分担：農研機構 農業技術革新工学研究センター

予算(期間)：国補、県単 (2015-2016年度)

1. 目的

不耕起対応トウモロコシ播種機を用いた不耕起栽培について、その特性を把握する。試験は、トウモロコシとソルガムの混合播種（以下：混播）や堆肥表面施用の条件で実施し、それらの影響について調査する。また、県内酪農家圃場に展示圃を設置し、現地技術実証を行う。

2. 方法

不耕起播種機：NTP-2（農研機構とAY社が共同開発）トラクター：EG53 UH3（Y社）

(1) トウモロコシとソルガムの混播

- ・品種：スノーデント110（U種苗）＋ハイグレンソルゴー（U種苗）
- ・前作：イタリアンライグラス ・播種日：4月6日
- ・播種量：トウモロコシ2.4kg/10a、ソルガム1.8kg/10a

(2) 堆肥表面施用

- ・品種：スノーデント110
- ・前作：イタリアンライグラス ・播種日：4月6日
- ・試験区：播種後堆肥区、播種直前堆肥区、播種前堆肥区 ・堆肥施用量：3t/10a

(3) 現地技術実証

- ・設置場所：愛媛県西予市 ・品種：ゴールドデントKD731（K種苗）
- ・前作：トウモロコシ ・播種日：7月25日

3. 結果の概要

(1) トウモロコシとソルガムの混播

苗立率は、不耕起区、耕起区ともに良好で、乾物重も有意差は認められなかった(表1)。

(2) 堆肥表面施用

いずれの区も、苗立率、乾物重ともに、1%未満での有意差は認められなかった(表2)。

(3) 現地技術実証

前作収穫から播種までの期間は3日であった。播種深6.1cmで苗立率は97%と良好で、乾物重1,286kg/10aとなった(表3、4)。

表1 混播栽培での調査結果

	播種深度 (cm)	株間 (cm)	苗立率 (%)	稈長 (cm)	稈径 (mm)	乾物重 (kg/10a)
不耕起混播	4.8	20.3	92 ns	250	17.8	1,908 ns
耕起混播	8.0	19.6	93	284	19.4	1,664

※乾物重は、トウモロコシ+ソルガム。それ以外は、トウモロコシを調査した。

※ns: 耕起混播に対して、P<5%で有意差なし。

表2 不耕起栽培における堆肥表面施用での調査結果

	播種深度 (cm)	株間 (cm)	苗立率 (%)	稈長 (cm)	稈径 (mm)	乾物重 (kg/10a)
堆肥なし	3.4	20.7	100 ns	276.0	21.1	1,465 ns
播種後堆肥	7.5	20.7	88 ns	278.6	22.0	1,328 ns
播種直前堆肥	5.1	20.4	99 ns	267.6	21.0	1,645 ns
播種前堆肥	6.7	20.3	100 ns	275.3	20.0	1,392 ns
耕起(対照)	8.6	19.7	92 ns	277.3	22.5	1,706 ns

※ns: 同列内で有意差なし(P<1%、Tukey法による多重比較)。

表3 現地技術実証の耕種概要

圃場面積	15a
前作	7月22日 トウモロコシ 収穫
除草剤	7月23日 ラウンドアップ マックスロード100倍
品種	ゴールドデントKD731
栽植密度	7月25日 75cm×19.5cm 播種
施肥(播種同時)	N=9.3 kg/10a
除草剤	トウモロコシ4葉期 アルファード+ゲザノンゴールド



図1 収穫期の現地技術実証圃の状況

表4 現地技術実証結果

播種深 cm	出芽 日	出芽率 %	絹糸 抽出日	収穫 日	稈長 cm	乾物重 kg/10a
6.1	7.30	97.2	9.11	10.20	232	1,286

4. 考察

不耕起播種は、トウモロコシとソルガムの混播栽培において耕起栽培同等の収量となり、実用可能であると推察された。また、堆肥表面施用においても、対照区や堆肥なし区との収量差は認められず、不耕起栽培でも堆肥が処理できると考えられた。

現地技術実証は、前作収穫からわずか3日で播種し地域慣行同等の収量となり、実証圃を提供いただいた酪農家や周辺農家から高い評価を得られた。

[キーワード] 不耕起播種栽培、トウモロコシとソルガムの混合播種、堆肥表面施用

5. 今後の問題点と次年度以降の計画

データ蓄積につき試験終了。

6. 結果の発表、活用等(予定を含む)

なし。