

**[成果情報名]**トウモロコシ不耕起栽培を活用した暖地型 2 年 5 作体系による飼料増産技術

**[要約]**2 年 5 作体系はトウモロコシ栽培に不耕起栽培技術を活用することにより、生産コストを慣行の二毛作体系よりも 37%低減可能である。また、TDN 収量は、最大で 78%増収できる。

**[キーワード]**2 年 5 作体系、トウモロコシ栽培、不耕起、生産コスト、TDN 収量

**[担当]**飼料環境担当

**[代表連絡先]**電話 088-694-2023

**[研究所名]**徳島県立農林水産総合技術支援センター

**[分類]**研究成果情報

**[背景・ねらい]**

西南暖地では、過去に 2 年 5 作体系(トウモロコシ 3 作+牧草 2 作)の試みがなされてきたが、各栽培期間に時間的な余裕がなく、普及にはさらなる省力化が必要な状況である。近年、不耕起圃場に対応した播種機が開発されたことにより、飼料用トウモロコシの不耕起栽培が省力的な技術として注目されている。

そこで、不耕起対応トウモロコシ播種機を利用した 2 年 5 作体系を開発し、TDN 収量および生産コストについて慣行の二毛作体系との比較における優位性を示す。

**[成果の内容・特徴]**

1. 各作期において 2 年 5 作体系と二毛作体系の合計乾物収量を比較した結果、最大で 72%の増収を見込むことができる(図 1)。
2. 各作期において異なるトウモロコシ 3 品種を供試した結果、2 年 5 作体系におけるトウモロコシの合計 TDN 収量は、二毛作体系と比較して、最大で 143%の増収を見込むことができる(図 2)。
3. 秋作および冬作のイタリアンライグラス/大麦においても、異なる 3 品種を供試した結果、2 年 5 作体系の合計 TDN 収量は、二毛作体系と比較して、最大で 22%増収を見込むことができる(図 2)。
4. 2 年 5 作体系は、二毛作体系との比較において全体の合計 TDN 収量を最大で 78%増収できる(図 2)。
5. 2 年 5 作体系と二毛作体系における合計 TDN 生産コストを比較すると、37%のコストダウンを図ることができる(図 3)。

**[成果の活用面・留意点]**

1. 「不耕起 1 作目」から始める 2 年 5 作体系と「遅まき」から始める 2 年 5 作体系との組み合わせおよび二毛作体系と 2 年 5 作体系を併用することにより、2 年 5 作体系を行った場合においても堆肥を散布できる圃場を毎年確保できる。
2. 不耕起栽培を導入することにより、トウモロコシの播種時間を半減することができるため、牧草収穫作業から連続する労力集中期の省力化に貢献できる。また、不耕起栽培と耕起栽培にかかる播種作業の燃料費を比較した場合、約 6 割削減できる。
3. 今回の試験において、対照区のトウモロコシ品種「ゆめそだち」が試験 2 年目に減収したことにより、2 年 5 作体系の合計 TDN 収量の割合が大きく増加した。したがって、年次反復試験を行い、正確なデータを蓄積させる必要がある。

[具体的データ]

表1 2年5作体系および二毛作体系

	1年目			2年目			4 (月)
	4	7	10	1	4	7	
試験① 2年5作	不耕起1作目 トウモロコシ	不耕起2作目 トウモロコシ	遅まき イタリアンライグラス/大麦	遅まき トウモロコシ	早まき イタリアンライグラス		
試験② 2年5作	遅まき トウモロコシ	早まき イタリアンライグラス	不耕起1作目 トウモロコシ	不耕起2作目 トウモロコシ	遅まき イタリアンライグラス/大麦		
対照区 二毛作	表作 トウモロコシ	裏作 イタリアンライグラス	表作 トウモロコシ	裏作 イタリアンライグラス			

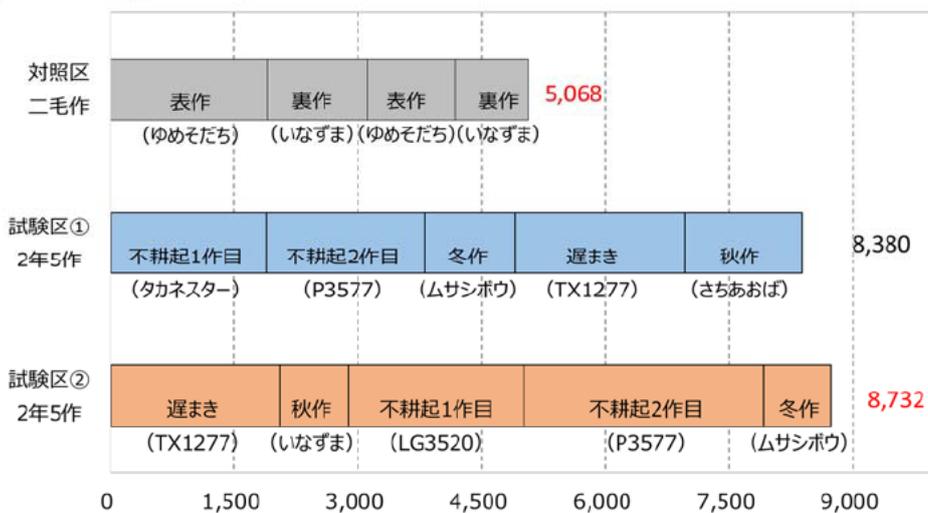


図1 2年5作および二毛作における乾物収量 (kg/10a)

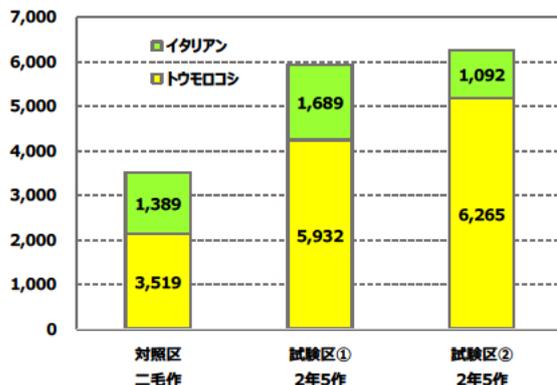


図2 2年5作および二毛作におけるTDN収量(kg/10a)

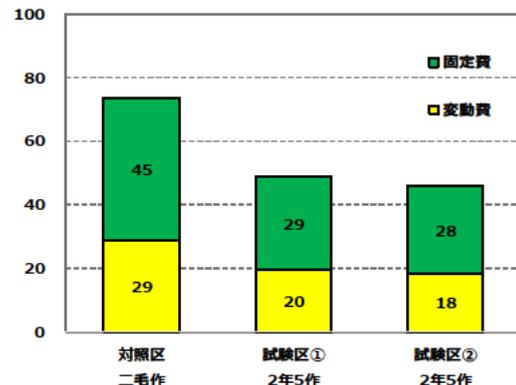


図3 2年5作および二毛作における生産コスト(円/TDN1kg)

(西岡謙二)

[その他]

研究課題名：不耕起栽培を利用した省力的な2年5作体系による飼料増産技術の開発

予算区分：委託プロ (収益力向上)

研究期間：2016～2020年度

研究担当者：西岡謙二、馬木康隆、福井弘之