

# 平成 21 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	飼料用トウモロコシ不耕起栽培の収量性(追補)		
[要約] 飼料用トウモロコシの不耕起栽培は初期生育が優れ、6年間不耕起栽培を連続しても乾物収量は低下しない。					
キーワード	トウモロコシ	不耕起栽培		畜産研究所	家畜飼養・飼料研究室

## 1 背景とねらい

不耕起播種は飼料用トウモロコシ栽培を省力化し、コントラクター等の大規模経営体が、播種適期の短い寒冷地において大区画圃場や分散した多数の圃場を短期間で播種作業するのにも適しており飼料自給率向上に寄与する技術と期待されている。

そこで当技術の当県への適合性について検討してきたが、不耕起栽培を6年間連続した場合のトウモロコシの収量性について明らかにしたので紹介する。

## 2 成果の内容

- (1) 不耕起栽培の初期生育は耕起栽培より優る(図1)。
- (2) 不耕起栽培の乾物収量は、耕起栽培と同等である(図2)。
- (3) 不耕起栽培のTDN収量は、耕起栽培と概ね同等である(図3)
- (4) 雌穂割合は不耕起栽培の方が高く、連続栽培によっても低下しない。(表1)
- (5) 土壌硬度は概して不耕起栽培の方が高いが、連続栽培により高まることはない(図4)。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) 本試験における不耕起播種は John Sheare NM9500/2、耕起播種はタカキタ JS4105 により行った。
- (2) 本試験成績は、トウモロコシ栽培において不耕起区、耕起区ともたい肥を使用せず、化学肥料のみで行ったものであるが、たい肥の表面施用は可能である。
- (3) 連続栽培により雑草が増加するので、播種時の非選択性除草剤＋生育期の茎葉処理剤、または播種直後の土壌処理剤＋生育期の茎葉処理剤により防除を行うこと。

## 4 成果の活用方法等

### (1) 適用地帯又は対象者等

飼料用トウモロコシの大規模栽培経営体

### (2) 期待する活用効果

通常の耕起播種と比べ収量性に遜色がないことから、本技術の普及により大規模トウモロコシ栽培経営体で播種作業の効率化が見込まれる。

## 5 当該事項に係る試験研究課題

(H16-35) 不耕起栽培トウモロコシを導入した寒冷地向け飼料作物周年作付体系の確立(H18-22、独法委託)

外部資金課題名：「粗飼料多給による日本型家畜飼養技術の開発」(農林水産省委託プロジェクト研究)

## 6 研究担当者

多田和幸、尾張利行、堀間久巳、菊池雄

## 7 参考資料・文献

- (1) 平成 19 年度試験研究成果「飼料用トウモロコシ不耕起栽培の収量性」
- (2) 平成 20 年度試験研究成果「飼料用トウモロコシ栽培における牽引式播種機の作業性」
- (3) 平成 20 年度試験研究成果「飼料用トウモロコシ不耕起栽培における除草体系の検討」

## 8 試験成績の概要（具体的なデータ）

### (1) 耕種概要

- ア 試験場所 畜産研究所 9号圃場 (土壌：厚層多腐植質黒ボク土)
- イ 供試品種 パイオニア 32K61(2004～2008年)、パイオニア 31N27(2009年)
- ウ 播種期 2004年：5/19、2005年：5/26、2006年：5/18、  
2007年：5/15、2008年：5/12、2009年：5/12
- エ 土壌改良材 炭カル：pH6.5 矯正量、ようりん：リン酸吸収係数 2%量
- オ 設定施肥量(kg/10a) 窒素 12、りん酸 16、カリ 12
- カ 設定栽植密度(本/10a) 6,350本/10a
- キ 収穫期 2004年：9/28、2005年：9/25、2006年：9/25、  
2007年：9/25、2008年：9/22、2009年：9/29

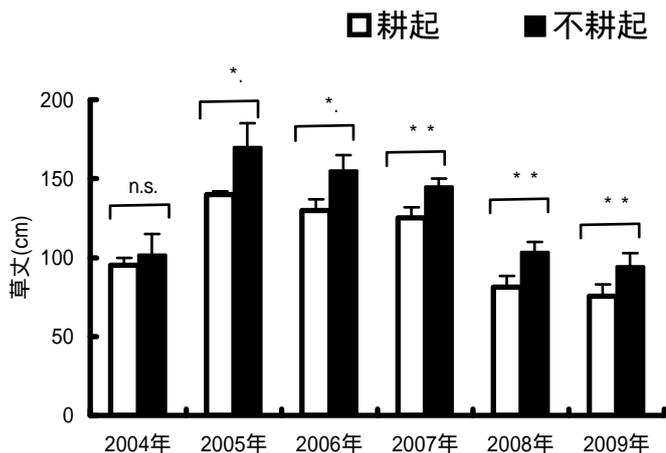


図1 トウモロコシの初期生育（草丈）

※n. s. は有意差なし。\*は 5%水準、\*\*は 1%水準で有意差を示す  
調査は、播種後 49 日から 55 日の間に行った

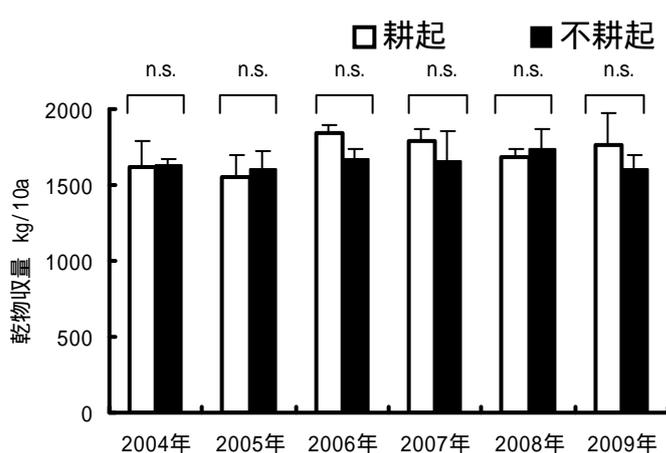


図2 トウモロコシの乾物収量

※n. s. は有意差なしを示す  
1区 150 m<sup>2</sup>、3 反復を全刈り調査による

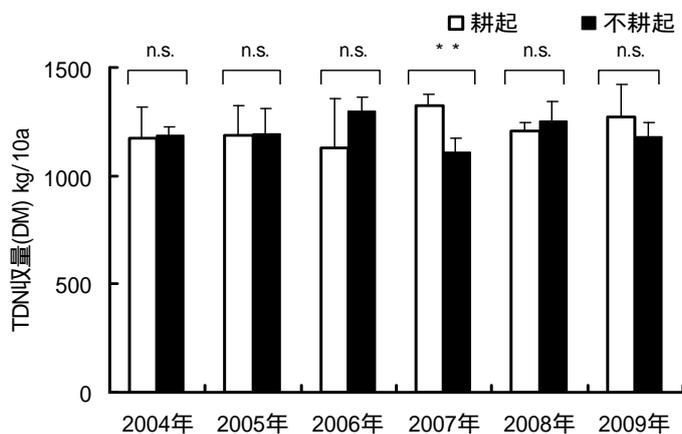


図3 トウモロコシのTDN収量

※n. s. は有意差なし。\*\*は 1%水準で有意差を示す  
TDN 収量は新得方式による茎葉重と雌穂重からの推定

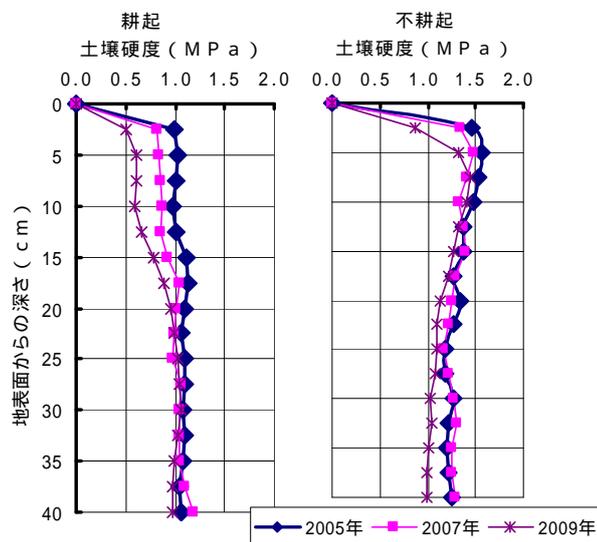


図4 土壌硬度の推移

表1 トウモロコシの雌穂割合（乾物%）

年次	耕起	不耕起
2004	53.2	54.7
2005	51.8	54.9
2006	51.7	57.9
2007	48.5	49.7
2008	51.5	52.3
2009	51.4	55.6