

[成果情報名] 飼料用トウモロコシの不耕起および簡易耕栽培技術

[要約] 不耕起播種機を用いて、播種前の耕うん・整地を省略した不耕起栽培や簡易耕栽培での飼料用トウモロコシの収量性は、耕起栽培と同程度となる。また、非選択性茎葉処理剤により前植生を処理することで、雑草の発生量も抑制できる。

[担当] 山梨県畜産酪農技術センター・草地環境科・藤村洋子

[分類] 技術・普及

[課題の要請元]

西部家畜保健衛生所、部門別農業代表者

[背景・ねらい]

飼料用トウモロコシの播種は、作業が集中する春季に短期間で多くの工程を行う必要があり、このことが栽培面積拡大の阻害要因の一つとなっている。そのため、省力的に播種可能な不耕起および簡易耕栽培技術が開発されたが、雑草発生量の増加への懸念から、県内では普及していない。そこで、本県の気象環境や栽培体系における不耕起および簡易耕栽培技術の適応性を評価する。

[成果の内容・特徴]

1. 飼料用トウモロコシを収穫後の圃場において、耕起せずに不耕起播種機で播種を行う不耕起栽培と、ディスクハローによる表層攪拌後に播種する簡易耕栽培の苗立率及び収量性は、耕起栽培と同等である（表1）。
2. 前植生の処理として非選択性除草剤を散布し、トウモロコシ生育期の後発雑草には選択性茎葉処理剤を施用する（表2）ことで、不耕起栽培、簡易耕栽培とも収穫時の雑草発生量は少なく、耕起栽培と差がない（表1）。
3. 播種にかかる作業時間は、耕起栽培と比較して簡易耕栽培では8割程度まで、不耕起栽培では6割程度まで減少できる（図1）。

[成果の活用上の留意点]

1. 本試験では、アグリテクノサーチ社製の不耕起播種機「NTP-2」を使用し、播種深度は4cmに調整した。播種深度は、播種機の設定が同じであっても、ほ場条件や作業速度によって変化するため、圃場ごとに確認し3cmより浅くならないように調整する。
2. 同一圃場で不耕起栽培を5年以上継続すると収量が低下する可能性があるため、4～5年に1回は耕起栽培を行うことが望ましい。

[期待される効果]

1. 飼料用トウモロコシの播種作業が省力化されることで、春季の作業集中の回避が可能となり、栽培面積の拡大や二毛作体系の導入が容易となる。また、飼料用トウモロコシの作付期間延長による収量の増加が期待できる。

[具体的データ]

表1 不耕起栽培および簡易耕栽培におけるトウモロコシの生育と収量（2021-2022年度平均）

	苗立率 %	初期生育 1-9 (極良)	稈長 cm	着雌		乾物収量			乾雌穂 割合 %	収穫時 雑草乾物量 kg/a
				穂高 cm	稈径 mm	茎葉 kg/a	雌穂 kg/a	全体 kg/a		
不耕起栽培	94.8	8.3	304	144	21.97	109.4	96.3	205.6	46.8	2.5
簡易耕栽培	93.3	8.3	312	147	22.62	112.9	100.4	213.3	47.1	0.9
耕起栽培	92.8	8.5	313	150	22.15	109.2	97.1	206.2	47.2	0.4
有意性	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS

※播種日：2021年5月26日,2022年5月20日、刈取日：2021年10月4日,2022年9月21日、播種密度：649本/a、
品種：サイレージオーンNS125スーパー

表2 除草剤処理の設定

施用時期	非選択性茎葉処理剤	選択性土壌処理剤	選択性茎葉処理剤
	播種前 ¹⁾	播種時	生育期
不耕起栽培	グリホサートカリウム塩剤 ²⁾	なし	トプラメゾン剤 ⁴⁾
簡易耕栽培	グリホサートカリウム塩剤	なし	トプラメゾン剤
耕起栽培	なし	アトラジン・メトラクロール剤 ³⁾	トプラメゾン剤

1)2021年4月9日および5月24日、2022年4月12日に施用

2)商品名：ラウンドアップマックスロード 3)商品名：ゲザノンゴールド 4)商品名：アルファード

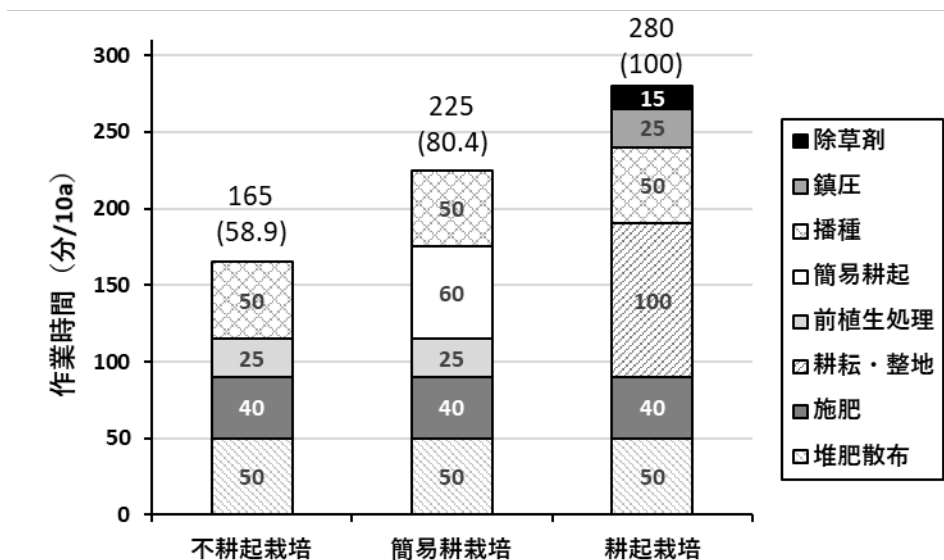


図1 不耕起栽培および簡易耕栽培の播種にかかる作業時間
(2021-2022年度平均、()内は耕起栽培比)

[その他]

研究課題名：不耕起および簡易耕を活用した飼料用トウモロコシの省力栽培技術

予算区分：県単

研究期間：2020～2022年度

研究担当者：藤村洋子、山川和寛、保倉勝己