

通し番号	4726
------	------

分類番号	26-57-21-07
------	-------------

トウモロコシとソルガムの混播栽培は、トウモロコシとイタリアンライグラスの二毛作及びトウモロコシ二期作より年間の作業時間は短かった

[要約] ソルガム新品種「峰風」を利用したトウモロコシ・ソルガム混播栽培（以下、混播）の省力性の検討のため、トウモロコシ二期作（以下、二期作）およびトウモロコシとイタリアンライグラスの二毛作（以下、二毛作）との作業時間を比較した。年間総作業時間は、混播では86時間、二毛作では131時間、二期作では102時間で、混播は二毛作及び二期作と比較して34%及び16%短縮された。年間合計の労働生産性は、混播は203kgDM/時間で、二毛作より27%多く、二期作より8%少なかった。

畜産技術センター・企画指導部・企画研究課

連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

コントラクター向け省力的飼料生産技術としてのソルガム新品種「峰風」を利用したトウモロコシ・ソルガム混播栽培（以下、混播）の省力性の検討のため、トウモロコシ二期作（以下、二期作）およびトウモロコシとイタリアンライグラスの二毛作（以下、二毛作）との作業時間を比較した。

[成果の内容・特徴]

- 1 haあたりの総作業時間は、1作目（混播：トウモロコシ・ソルガム、二毛作及び二期作：トウモロコシ）は、混播では75時間、二毛作では69時間、二期作では71時間であり、栽培体系に関わらず総作業時間は同程度であった。2作目（混播：ソルガム再生草、二毛作：イタリアンライグラス、二期作：トウモロコシ）は、混播では11時間、二毛作では62時間、二期作では31時間であり、混播は二毛作と比べて堆肥散布、耕耘、播種の作業がなく、収穫の作業時間が短く、二期作と比べて播種、除草剤散布の作業がないため、それぞれ82%及び65%短縮された。年間総作業時間は、混播では86時間、二毛作では131時間、二期作では102時間で、混播は二毛作及び二期作と比較して34%及び16%短縮された（表1）。
- 1 haあたりの1作目、2作目及び年間の乾物収量は、混播では13.5t、4.0t及び17.5t、二毛作では12.0t、9.0t及び21.0t、二期作では13.5t、9.0t及び22.5tであった（表2）。
- 作業時間1時間当たりの乾物生産量の労働生産性は、1作目は174～190kgDM/時間で栽培体系に関わらず同程度であったが、2作目は混播では364kgDM/時間で、二毛作より151%、二期作より25%多かった。年間合計では混播は203kgDM/時間で、二毛作より27%多く、二期作より8%少なかった（表2）。
- 以上のことから、峰風を利用したトウモロコシ・ソルガム混播栽培は、年間の作業時間が二毛作及び二期作より短縮され、二期作と同程度の労働生産性に優れた栽培体系であった。

[成果の活用面・留意点]

- 1 作業時間は、それぞれ圃場面積が異なるため、1ha あたりに換算して比較した。
- 2 圃場は、農場から半径 1km 以内に点在した。
- 3 トウモロコシ、ソルガムは、1 条刈りハーベスタで細断型ロールベアラを牽引したワンマン体系と自走式ラップマシーンで収穫した。
- 4 イタリアンライグラスは、モアコンディショナで刈り取り後、1 日 2 回テッダ・レーキで反転し 2 日間予乾し、ロールベアラと自走式ラップマシーンで収穫した。
- 5 調製したロールベールサイレージは、トレーラーを牽引したトラクタとベールグラブを装着したトラクタの 2 台で運搬した。
- 6 乾物収量は、ロールベール 1 個あたり 100kg として計算した。

[具体的データ]

表 1 栽培体系による作業内容および作業時間

	作業内容	作業時間 (h/ha)		
		混播	二毛作	二期作
1作目・ 1 番刈り	堆肥散布	8	8	8
	耕耘	12	12	12
	播種・肥料散布	9	9	9
	除草剤	4	4	4
	収穫	28	24	24
	運搬	14	12	14
	小 計	75	69	71
2作目・ 2 番刈り	堆肥散布	-	4	-
	耕耘	-	12	-
	播種・肥料散布	1	6	3
	除草剤	-	-	4
	収穫	6	34	14
	運搬	4	6	10
	小 計	11	62	31
年間合計		86	131	102

1作目・1 番刈りは、混播はトウモロコシとソルガム、二毛作および二期作はトウモロコシ

2作目・2 番刈りは、混播はソルガム再生草、二毛作はイタリアンライグラス、二期作はトウモロコシ

表 2 栽培体系による乾物収量および労働生産性

	混播栽培			二毛作栽培			二期作栽培		
	1 番刈り	2 番刈り	年間	1 作目	2 作目	年間	1 作目	2 作目	年間
乾物収量(t/ha)	13.5	4.0	17.5	12.0	9.0	21.0	13.5	9.0	22.5
労働生産性 (DMkg/h)	180	364	203	174	145	160	190	290	221

[資料名] 平成 26 年度 試験成績書

[研究課題名] 関東甲信越地域におけるコントラクター向け省力的飼料生産技術の開発

[研究期間] 平成 25～27 年度

[研究者担当名] 折原健太郎、秋山清、坂上信忠