

通し番号	4944
------	------

分類番号	30-54-21-15
------	-------------

トウモロコシ二期作の労働生産性と生産費	
[要約] 労働生産性及び生産費について検討する実証試験を行い、栽培方法による差を比較した。トウモロコシ二期作の労働生産性は安定栽培区では 173TDNkg/10a、多収栽培区では 187TDNkg/10a、生産資材費は安定栽培区では 25.1 円/TDNkg、多収栽培区では 26.1 円/TDNkg、生産資材費に燃料費と労働費を加えた生産費は安定栽培区では 42.2 円/TDNkg、多収栽培区では 40.9 円/TDNkg であり、多収栽培区は安定栽培区と比較して労働生産性が高く、生産費は低かった。	
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]

労働生産性及び生産費について検討する実証試験を行い、栽培方法による差を比較する。

[成果の内容・特徴]

- 1 安定栽培区では、1 作目は 3 月 28 日に播種して 7 月 25 日に収穫し、2 作目は 7 月 30 日に播種して 11 月 27 日に収穫した。多収栽培区では、1 作目は 3 月 29 日に播種し、収穫前に台風の上陸が予想されたため、予定を早めて 7 月 25 日に収穫した。2 作目は 8 月 2 日に播種して 11 月 28 日に収穫した。2 作目は、安定栽培区及び多収栽培区ともに、9 月 30 日～10 月 1 日に台風 24 号による大雨・強風に甚大な倒伏・折損が発生した。収穫時の熟度は全て黄熟期であった。
- 2 年間合計の収量は、安定栽培区では、原物は 5,226kg/10a、乾物は 1,702kg/10a、TDN は 1,180kg/10a、多収栽培区では、原物は 5,986kg/10a、乾物は 1,683kg/10a、TDN は 1,178kg/10a であった(表 1)。多収栽培区は、安定栽培区と比較して原物では 15%多かったが、乾物及び TDN では同程度であった。
- 3 年間合計の労働時間は、安定栽培区では 6.8 時間/10a、多収栽培区では 6.2 時間/10a であった(表 2)。多収栽培区は、安定栽培区より 0.6 時間/10a 短縮された。
- 4 年間合計の労働時間 1 時間当りの TDN 生産量の労働生産性は、安定栽培区では 173TDNkg/時間、多収栽培区では 187TDNkg/時間であった(表 3)。多収栽培区は、安定栽培区より 14TDNkg/10a 高かった。
- 5 肥料費、農薬費、種子費およびサイロ資材費の生産資材費は、安定栽培区では、原物は 5.9 円/kg、乾物は 18.1 円/kg、TDN では 26.1 円/kg、多収栽培区は、原物は 4.9 円/kg、乾物は 17.7 円/kg、TDN では 25.1 円/kg であった(表 4)。生産資材費に燃料費および労働費を加えた生産費は、安定栽培区では、原物は 9.5 円/kg、乾物は 29.3 円/kg、TDN は 42.2 円/kg、多収栽培区では、原物は 8.0 円/kg、乾物は 28.7 円/kg、TDN は 40.9 円/kg であった(表 4)。多収栽培区は、安定栽培区より生産資材費では 1.0 円/TDNkg、生産費

では 1.3 円/TDNkg それぞれ低減された。

- 6 以上のことから、トウモロコシ二期作の労働生産性は安定栽培区では 173TDNkg/10a、多収栽培区では 187TDNkg/10a、生産資材費は安定栽培区では 26.1 円/TDNkg、多収栽培区では 25.1 円/TDNkg、生産資材費に燃料費と労働費を加えた生産費は安定栽培区では 42.2 円/TDNkg、多収栽培区では 40.9 円/TDNkg であり、多収栽培区は安定栽培区と比較して労働生産性が高く、生産費は低かった。

[成果の活用面・留意点]

- 安定栽培区は、1 作目の収穫期を早めて 2 作目の栽培期間を確保する品種の組合せ方法であり、65a の圃場で 1 作目は P9400 (RM100)、2 作目は P2307 (RM125)、多収栽培区は TDN 収量が多収となる品種の組合せ方法であり、45a の圃場で 1 作目は P2088 (RM118)、2 作目は 30D44 (RM135) を栽培した。
- 1 作目は、堆肥散布して耕起栽培し、2 作目は、堆肥は散布せずに不耕起栽培した。
- 1 作目、2 作目ともに細断型ロールベアラ・ワンマン体系で収穫した。

[具体的データ]

表 1 収量 (kg/10a)

栽培方法	作目	収量		
		原物	乾物	TDN
安定栽培区	1 作目	3,692	1,329	944
	2 作目 ¹	1,534	373	237
	合計	5,226	1,702	1,180
多収栽培区	1 作目	4,205	1,224	872
	2 作目 ¹	1,781	460	305
	合計	5,986	1,683	1,178

¹台風による甚大な倒伏・折損が発生した

表 2 作業時間 (時間/10a)

作目	作業	安定栽培区		多収栽培区	
		時間	時間	時間	時間
1 作目	堆肥散布	0.9		0.8	
	耕うん・整地	0.4		0.4	
	播種・施肥	0.4		0.4	
	農薬散布	0.3		0.3	
	収穫・運搬	2.8		2.6	
	小計	4.8		4.4	
2 作目	播種・施肥	0.4		0.3	
	農薬散布	0.4		0.4	
	収穫・運搬	1.2		1.2	
	小計	2.0		1.8	
合計		6.8		6.2	

表 3 労働生産性 (kg/時間)

試験区	作目	労働生産性		
		原物	乾物	TDN
安定栽培区	1 作目	772	278	197
	2 作目	755	184	117
	合計	767	250	173
多収栽培区	1 作目	946	275	196
	2 作目	966	249	165
	合計	952	268	187

表 4 生産費 (円/kg)

費目	安定栽培区			多収栽培区		
	原物	乾物	TDN	原物	乾物	TDN
生産資材						
肥料費	1.9	5.8	8.4	1.4	5.1	7.3
農薬費	1.0	3.0	4.3	0.9	3.4	4.8
種子費	1.6	4.9	7.0	1.0	3.5	4.9
資材費	1.4	4.4	6.4	1.6	5.7	8.1
合計	5.9	18.1	26.1	4.9	17.7	25.1
燃料費	1.9	5.9	8.5	1.7	5.9	8.5
労働費	1.7	5.3	7.6	1.4	5.1	7.3
合計	9.5	29.3	42.2	8.0	28.7	40.9

[資料名]

平成 30 年度試験研究成績書

[研究課題名]

不耕起対応高速播種機を活用したトウモロコシ二期作の安定多収栽培技術の開発

[研究内容名]

ウ 実証試験

[研究期間]

平成 30~31 年度

[研究者担当名]

折原健太郎、仲澤慶紀、辻 浩之、森村裕之、齋藤直美