

(成果情報名) 関東南部におけるトウモロコシ二期作の生産費

[要約] トウモロコシ二期作（以下、二期作）の生産費について、トウモロコシ単作（以下、単作）及びトウモロコシ-イタリアンライグラス二毛作（以下、二毛作）と比較した。TDN生産費は、単作では18.5円/kg、二毛作では19.0円/kg、二期作では19.3円/kgであった。飼料畑170a、搾乳牛30頭のモデルケースの場合、搾乳牛の年間飼料費は、単作では13,600千円、二毛作では13,189千円、二期作では12,735千円で、二期作は単作及び二毛作と比較してそれぞれ865千円及び454千円の飼料費が低減できると試算される。

(実施機関・部名) 農業技術センター畜産技術所

連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

トウモロコシ二期作（以下、二期作）は、九州地方においては最も多収な飼料作物の栽培体系として酪農経営に導入されている。そこで、関東南部における酪農家のトウモロコシ二期作導入の目安とするため、その生産費についてトウモロコシ単作（以下、単作）及びトウモロコシ-イタリアンライグラス二毛作（以下、二毛作）と比較する。

[成果の内容・特徴]

- 1 10a当たりのTDN生産量は、単作では1,320kg、二毛作では1,850kg、二期作では2,400kgで、資材費は、単作では24,460円、二毛作では35,180円、二期作では46,380円であった。この場合のTDN生産費は、単作では18.5円/kg、二毛作では19.0円/kg、二期作では19.3円/kgである（表1）。
- 2 モデルケースの場合、自給飼料の年間生産量は、単作ではトウモロコシサイレージ110t、二毛作ではトウモロコシサイレージ110t及びイタリアンライグラスサイレージ29t、二期作ではトウモロコシサイレージ195tと試算される（表2）。
- 3 モデルケースの場合、体重600kg、日産乳量30kgの飼料設計での飼料単価は、単作では1,242円/頭・日であった。二毛作では5.3ヶ月間はイタリアンライグラスを給与して1,157円/頭・日、残りの6.7ヶ月間はイタリアンライグラスを給与せず1,242円/頭・kgであった。二期作では、1,163円/頭・日である（表2）。
- 4 モデルケースの場合、搾乳牛の年間の飼料費は、単作では13,600千円、二毛作では13,189千円、二期作では12,735千円となり、二期作は単作及び二毛作と比較してそれぞれ865千円及び454千円の飼料費が低減できると試算される（表4）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 関東南部における栽培適地は、8月1日から11月30日までの有効積算温度が1,200℃程度の地域とする。試算に用いた資材及び飼料単価は、2011年12月現在の値を用いた。
- 2 生産費には、農機具の減価償却費及び修繕費、人件費は含まれていないので、導入の検討にあたってはそれぞれの経営の値を付加して検討する。
- 3 トウモロコシ及びイタリアンライグラスのサイレージ調製は、ロールベール体系とした。
- 4 飼料費は、搾乳牛30頭、飼料畑170aの経営をモデルケースとして経済性について試算した。

[具体的データ]

表1 栽培体系の違いによる生産量、資材費及び生産費の比較

種類		単作	二毛作	二期作
生産量 (kg/10a)	生草	6,430	11,120	11,460
	乾物	1,900	2,750	3,410
	TDN	1,320	1,850	2,400
資材費 (円/10a)	種子	3,800	5,600	7,600
	肥料	2,500	3,500	5,000
	農薬	2,150	2,150	4,300
	燃料	3,600	7,200	7,200
	ロールパルプ	12,410	16,730	22,280
合計		24,460	35,180	46,380
生産費 (円/kg)	生草	3.8	3.2	4.0
	乾物	12.9	12.8	13.6
	TDN	18.5	19.0	19.3

表2 栽培体系の違いによる自給飼料の年間生産量の比較

	単作	二毛作	二期作
トウモロコシサイレージ(t)	110	110	195
イタリアンサイレージ(t)	0	29	0

イタリアンサイレージは、乾物率は50%に換算した

表3 体重600kg、日産乳量30kgの飼料給与設計

	単価 (円/kg)	給与量 (kg)			
		単作	二毛作 ²⁾		二期作
			イタリアンあり	イタリアンなし	
トウモロコシサイレージ ¹⁾		10	10	10	17
イタリアングラスサイレージ	6.3	-	6	-	-
配合飼料 (18-74)	60.0	11	11	11	10
チモシー乾草	49.0	3	3	3	2
スーダングラス乾草	41.0	3	-	3	3
アルファルファ乾草	46.0	4	4	4	4
ビートパルプ	45.0	2	2	2	2
粗濃比		50 : 50	50 : 50	50 : 50	54 : 46
乾物給与量		22.6	22.7	22.6	22.7
CP充足率		117	122	117	115
TDN充足率		107	108	107	107
飼料費	円/頭・日	1,242	1,157	1,242	1,163

1) トウモロコシサイレージの単価は、単作及び二毛作は3.8円/kg、二期作は4.0円/kg

2) イタリアングラスサイレージ給与ができる期間は5.3ヶ月で、残りの6.7ヶ月はイタリアンは給与しない

表4 栽培体系の違いによる搾乳牛の年間飼料費の比較

	単作	二毛作	二期作
年間飼料費 (千円)	13,600	13,189	12,735
対単作飼料費(千円)		-411	-865
対二毛作飼料費 (千円)			-454

[資料名] 平成23年度 試験研究成績書

[研究課題名] 関東南部におけるトウモロコシ二期作に適した品種の組み合わせ方法の検討

[研究期間] 平成21年～平成23年

[研究者担当名] 折原健太郎、秋山清、水宅清二