

事 項	サイレージ用トウモロコシのマルチ栽培の効果		
ね ら い	ヤマセ気象の常襲地帯におけるトウモロコシの安定多収を図るため、マルチ栽培による効果を検討した結果、通常栽培している品種よりも収量性の高い一段遅い熟期の品種が作付けできるとともに経済的にも有利なことが認められたので、参考に供する。		
指 導 参 考 内 容	<p>1 マルチ栽培による生育促進及び増収効果</p> <p>(1) 地温が高く維持され、トウモロコシの初期生育が促進される。</p> <p>(2) 生育が促進されることにより、絹糸抽出期及び黄熟期は無マルチ栽培より10日程度早まる。</p> <p>(3) マルチ栽培は無マルチ栽培に比して10%以上の増収が期待できるが、夏季高温年には増収効果が小さくなる。</p> <p>(4) マルチ栽培における刈取期は、中生種の場合は無マルチ栽培の早生種と、また、早生種では無マルチ栽培の極早生種とほぼ同時期となり、かつ増収効果が大きい。</p> <p>2 マルチ栽培によるTDN増収額と資材費との比較</p> <p>TDN増収量と資材費をもとにマルチ栽培の収益性を検討したところ、無マルチ栽培の早生種に比してマルチ栽培の中生種が経済的に有利である。</p> <p>3 マルチ栽培の作業体系と使用農機具</p> <p>堆肥散布 → 耕 起 → 碎 土 → 肥料散布 [マニユアスプレッタ] → [プラウ] → [ロータリ(耕起深10cm)] → [プロードキャスト]</p> <p>→ 整 地 → 除草剤散布・マルチ敷設・播種 [ロータリ(耕起深5cm)、バッカー(2回掛け)] → [マルチングドリルシーダ]</p> <p>4 マルチ資材の規格及び材質等</p> <p>(1) 規格 全幅：95cm 全長：500m 厚さ：0.015mm 正味重量：9.7kg/ロール</p> <p>(2) 基材 PVC (polyvinilidene chloride、ポリ塩化ビニル)</p> <p>(3) 特長 崩壊性かつ非分解性。崩壊過程で土壌へ毒性物質を放出しない。</p>		
期待される効果	サイレージ用トウモロコシの安定多収栽培が図られる。		
利用上の注意事項	<p>1 刈取期を従来どおりとする場合は、通常栽培している品種より一段遅い熟期の品種を作付けする。</p> <p>2 施肥は全面施用とし、化学肥料は二割程度増量する。</p> <p>3 その他の栽培管理は従来栽培管理に準じて行う。</p>		
担 当	青森県畜産試験場 草地飼料部	対 象 地 域	県内のヤマセ常襲地帯
発 表 文 献 等	<p>平成7年～8年 青森県畜産試験場試験研究成績書</p> <p>平成10年度 青森県畜産試験場試験研究成績書</p>		

【根拠となった主要な試験結果】

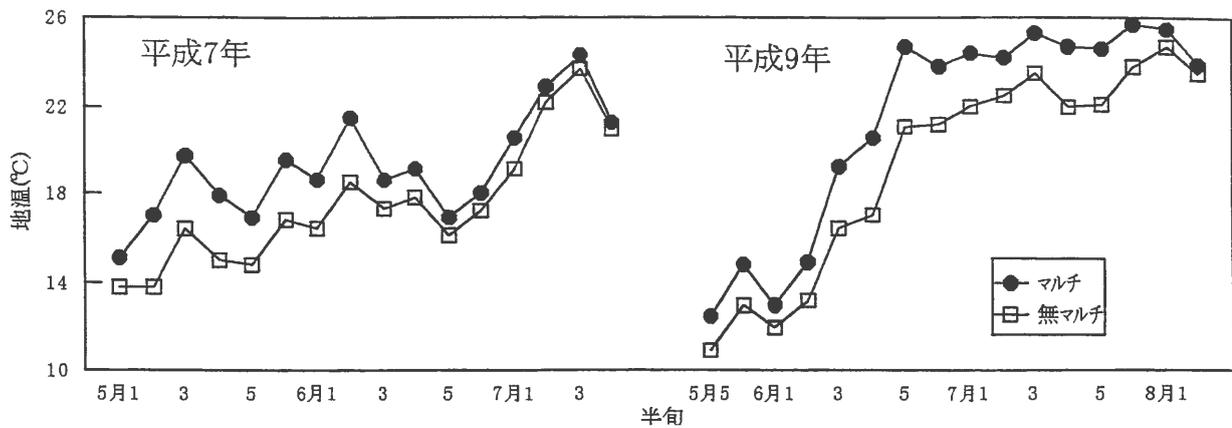


図1 地温の推移

注) 地中5cm地点で測定、半月の平均値。

表2 生育状況及び刈取時における生育形質と収量

(平成6～7年、9年 青森畜試)

年次	品種名 (早晩性)	栽培法	発芽 日数	絹糸 抽出期 (月日)	刈取期 (月日)	稈長 (cm)	稈径 (cm)	乾物収量 (kg/10a)			TDN 収量	同左 指数	備 考		
								茎葉	雌穂	合計					
6年	パイオニアデント 3732 (早生)	マルチ	7	7.24	8.29	257	1.69	791	996	1788	1307	110	調査場所 青森畜試		
		無マルチ	10	8.1	9.8	247	1.69	758	968	1726	1264				
	差・比	-3	-8	-11	104	100	104	103	104	103					
	パイオニアデント 3352 (中生)	マルチ	7	7.28	9.8	271	1.74	829	1133	1962	1446			114	1区面積等 9.9m ² 3反復 乱塊法配置
		無マルチ	10	8.6	9.19	269	1.55	892	1055	1947	1416				
	差・比	-3	-9	-11	101	112	93	107	101	102					
パイオニアデント 3732 (早生)	マルチ	7	7.30	9.14	220	1.73	974	953	1927	1377	100				
	無マルチ	10	8.8	9.19	200	1.58	733	819	1552	1123					
差・比	-3	-9	-5	110	109	133	116	124	123						
パイオニアデント 3352 (中生)	マルチ	7	8.3	9.18	246	1.60	1001	1085	2086	1505			134		
	無マルチ	10	8.15	9.29	243	1.51	881	1013	1894	1374					
差・比	-3	-12	-11	101	106	114	107	110	110						
9年	パイオニアデント 3699 (早生) スノーデント LG2309 (極早生)	マルチ	12	8.8	10.7	297	—	1071	862	1933	1307	100			調査場所 六ヶ所村 農家圃場 1区面積 マルチ：20a 無マルチ：10a
		無マルチ	15	8.7	10.7	229	—	788	386	1174	758				
	差・比	-3	+1	0	130	—	136	223	165	172					

- 注1) マルチ栽培の施肥は無マルチ栽培の2割増とし全面施用とした。
 2) TDN収量は改良新得方式による。
 3) 差は(マルチ栽培-無マルチ栽培)、比は(マルチ栽培÷無マルチ栽培×100)。
 4) 指数は、早生品種無マルチ栽培のTDN収量を100としたときの中生品種マルチ栽培のTDN収量指数。

表3 マルチ栽培によるTDN増収額と資材費との比較(kg/10a、円/10a) (平成6～7年、9年 青森畜試)

年次	TDN収量		TDN 増収量 ③(②-①)	TDN 生産費 ④	TDN 増収額 ⑤(③×④)	マルチ 資材費 ⑥	肥料費 (増施肥) ⑦	マルチ栽培 の経済効果 ⑤-⑥-⑦
	無マルチ ①	マルチ ②						
6年	1,264	1,446	182	66	12,012	8,000	952	3,060
7年	1,123	1,505	382	66	25,212	8,000	952	16,260
9年	1,307	758	549	66	36,234	8,000	952	27,282

- 注1) 6、7年のTDN収量無マルチは早生品種、マルチは中生品種の数値。
 2) TDN生産費は十勝農試専技室調査結果による。