

新たな暖地型牧草

パンゴラグラス(品種名トランスバーラ)の

栽培定着のための手引き



鹿児島県大島支庁
徳之島事務所 農業普及課

目 次

I	新品種・新技術の概要	1
1	新品種・新技術の特性等	
2	取り組む理由（産地の現状）	
3	導入することで見込まれる成果	
II	実施体制について	2
1	関係機関等の役割	
2	体制フロー図	
III	導入までの流れ	3
1	1年目の取組	
2	2年目の取組	
IV	導入に向けた取組内容	4
1	実証試験（【品種・技術の特性把握】1～2年目）について	
(1)	実証に向けた検討会	
(2)	実証内容	
(3)	実証結果	
2	実証試験（【品種・技術の特性把握】2年目）について	5
(1)	実証に向けた検討会	
(2)	実証内容	
(3)	実証結果	
(4)	農家への情報共有（リーフレット配布や講習会，現地検討会など）	6
3	先進地調査について	6
(1)	鹿児島県大島郡沖永良部島と与論島での栽培状況等	
(2)	沖縄県畜産研究センターからの情報収集と情報共有	
4	実需者ニーズ調査及び市場調査について	7
(1)	島内既栽培農家への聞き取りアンケート調査と課題整理	
(2)	取組や成果に関する意見徴収	
(3)	アンケート結果等の波及・課題の情報共有（検討会，研修会）	
5	成分分析について	8
(1)	成分分析内容及び結果	
(2)	経営改善効果	
(3)	給与例と経営改善効果試算	9
V	新品種・新技術の導入状況	13
VI	その他留意事項	13
VII	参考 トランスバーラの栽培方法	14

I 新品種・新技術の概要

1 新品種・新技術の特性等

品目名：暖地型牧草

草種名：パンゴラグラス

品種名：トランスバーラ

特性等：

- ① 種子繁殖ではなく、**栄養繁殖（茎さし）で増殖する**
- ② 細茎の芝型で**嗜好性が良く**、緻密な草地を永続的に形成する
- ③ 褐点病が発生している**ローズグラス（カタンボラ）**に替わる草種として期待される



2 取り組む理由（産地の現状）

徳之島では、飼料作物栽培面積の80%以上を占めるローズグラスで、温暖化の影響等により褐点病の発生が顕著となっており、代替の暖地型牧草への転換が急務となっている。そこで、沖縄県で栽培が盛んで、徳之島でも数戸の農家で利用が見られ、ローズグラス同様に周年利用でき、経年劣化しにくく、収量性・栄養面が高く、牛の嗜好性も良いとされる「パンゴラグラス（トランスバーラ）」がローズグラスの代替草種として有望であることがわかってきた。

トランスバーラは、種子繁殖ではなく、栄養繁殖で増殖させる必要があり、農家への普及には、栽培技術の確立が必要であることから、実証栽培や検討会を通じ、新たな暖地型牧草の特性把握と栽培マニュアルを作成し、新草種の導入推進と自給粗飼料の安定確保を図る。

3 導入することで見込まれる成果

一旦草地化すると雑草の少ない緻密な草地を形成すること、高い生産性があること、台風被害の恐れがないこと等メリットが多いことから、トランスバーラの栽培面積が拡大し、ローズグラスの代替草種として定着することにより、肉用牛農家の自給粗飼料確保と経営安定及び島内の肉用牛生産の維持・拡大が図られる。

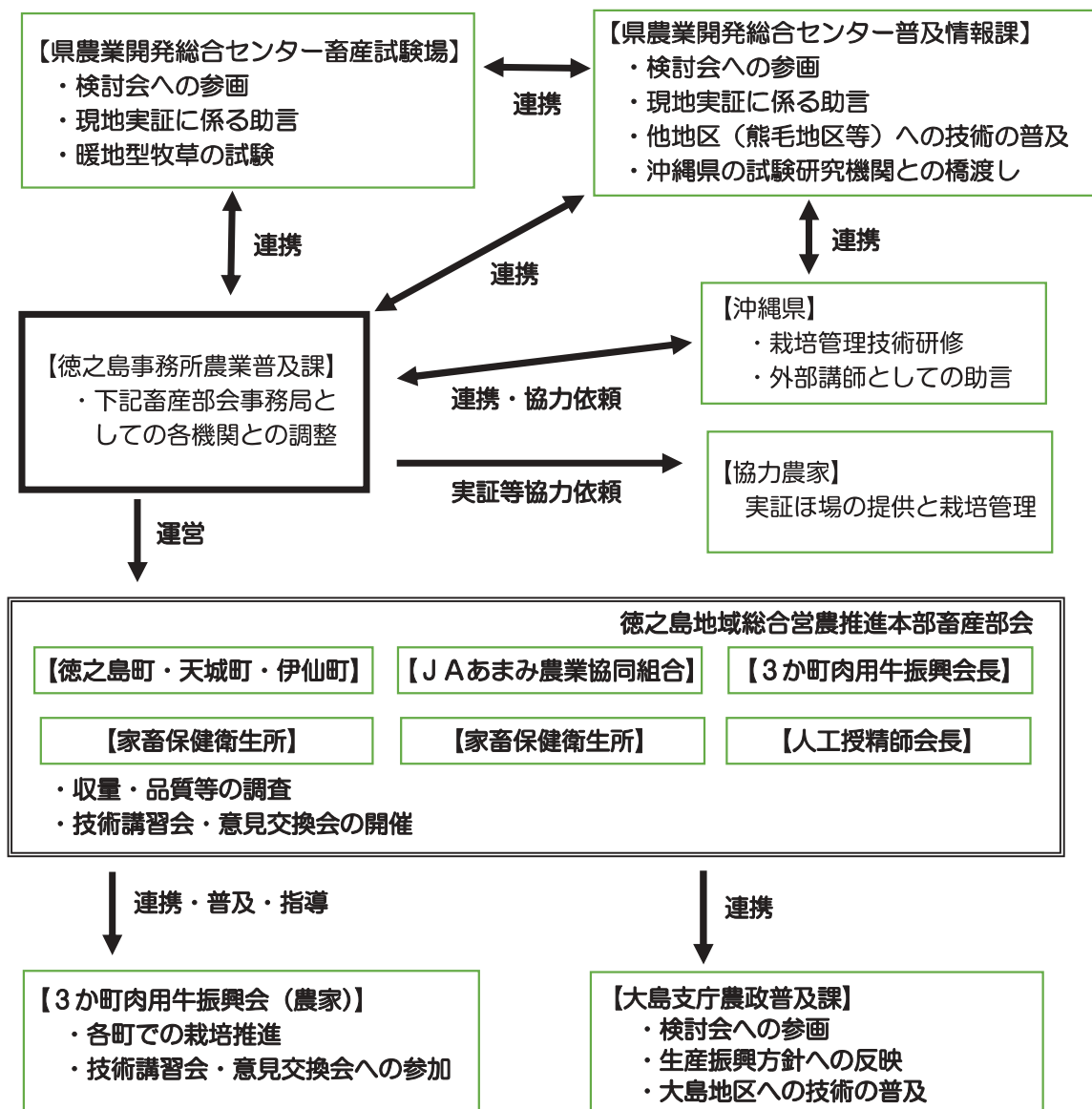
Ⅱ 実施体制について

1 関係機関等の役割

実施機関：鹿児島県大島支庁徳之島事務所農業普及課
（とりまとめ機関。関係者間の連携構築・調整，技術実証活動の統括，栽培指導を実施）
徳之島地域総合営農推進本部畜産部会
（栽培実証，個別訪問，研修会等を主催して実施）
鹿児島県農業開発総合センター畜産試験場
（現地実証に係る助言，検討会への参画）
鹿児島県農業開発総合センター普及情報課
（試験研究機関として県内他地区での情報提供や，技術波及，沖縄県での事例提供）

2 体制フロー図

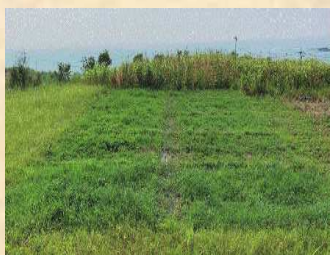
【実施体制フロー図】



Ⅲ 導入までの流れ

1 1年目の取組

- ・実証ほ場による草地造成方法（栽培）の実証
→ローズグラス（カリーデ）との混播により、収量確保実証ができた。
1年目の被覆度は50%以下であった。
- ・トランスバーラ栽培農家の栽培・利用に関する実態把握（アンケート調査）と栄養成分の分析
→栽培ポイントの整理ができた。
飼料給与指針作成のための栄養評価ができた。
- ・外部専門家等を招いた検討会と栽培農家等との意見交換等の実施
→実証ほ成績等について畜産試験場等の指導助言をもらった。
- ・先進地及び試験研究機関の取組に関する情報収集と成績検討会等の実施
→沖縄県畜産研究センターに情報収集し、栽培方法等の参考とした。



2 2年目の取組

- ・実証ほ場における、トランスバーラの被覆度・収量の継続調査
→植付後1年半から2年で8割程度の被覆度となった。
- ・実証ほ場における、収穫方法及び機械踏圧による再生状況調査
→大型機械を利用した収穫体系による踏圧の影響はなかった。
- ・既栽培農家の成分分析結果に基づく、栽培年度別収量・品質の比較調査
→粗タンパク質は平均10%弱で、経年劣化の影響は少ないと思われた。
- ・既栽培農家の成分分析結果に基づく、給与方法の検討
→母牛及び子牛への飼料給与例を作成した。
トランスバーラの給与・利用により、経営改善効果があることがわかった。
- ・外部講師・専門家等との検討会・研修会の実施と先進地研修の実施
→専門家等との検討会や農家研修会で、実証結果や先進地事例等の波及を行った。
- ・実証ほ等各種調査結果に基づく「トランスバーラ栽培定着のための手引き」の作成
→指導者向けに手引き、農家向けにはリーフレットを作成し配布した。



Ⅳ 導入に向けた取組内容

1 実証試験（【品種・技術の特性把握】1～2年目）について 「トランスバーラの栽培実証と定着までの収量確保のための混播草種の選定実証」

(1) 実証に向けた検討会

徳之島事務所農業普及課が中心となり、徳之島地域総合営農推進本部畜産部会の事務局として、実証ほの設置について、内容等の検討・調整を行い、随時関係者と成績検討会や現地検討を開催した。

R2年 6月	実証ほ設置内容等の検討
7月	実証ほの設置
8月～R3年12月	実証ほ成績等の検討
8月～R4年 2月	試験研究機関等との検討
R2年12月、R3年11月	専門家等との検討



(2) 実証内容

1 混播試験（設置場所：徳之島中央家畜市場前）

(1) 試験内容：トランスバーラの春夏作草種との混播組合せ試験

(2) 目的：播き苗法によるトランスバーラの栽培実証

トランスバーラ定着までの収量確保のための混播栽培試験（草種選定）
混播組合せでのトランスバーラの被覆状況確認

(3) 試験区概要

ア 組合せ草種と種子量（10a当たり）

- ①トランスバーラのみ（慣行区） ②トランスバーラ+テフグラス（ST-1）2kg
③トランスバーラ+なつ乾草（アワ）4kg ④トランスバーラ+青葉ミレット4kg
⑤トランスバーラ+ローズグラス（カリーデ）6kg

イ 播種日：令和2年7月21日

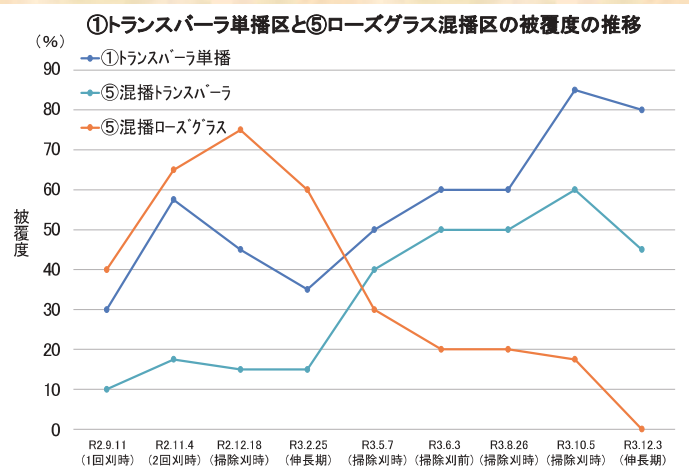
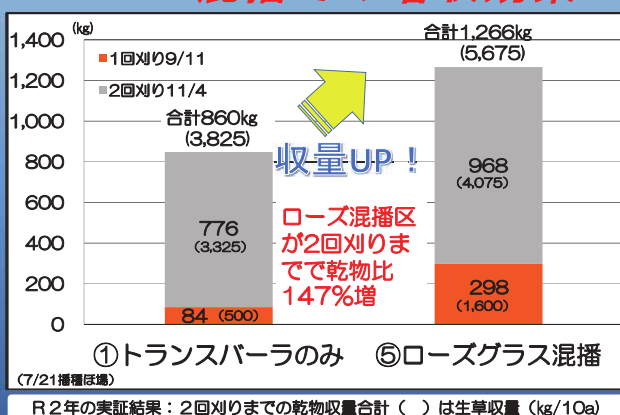
ウ 播種方法：播き苗法（切断長約20cmで散播）トランスバーラは200kg/10a量

エ 共通施肥：苦土石灰60kg/10a、ようりん60kg/10a、オール1460kg/10a

(4) 調査内容：収量、被覆度 ※②～④区は、生育不良により収量調査は中止で未掲載。

(3) 実証結果

ローズ混播での増収効果



- ・ローズグラス以外の草種は発芽は良好であったが、その後生育不良となり、収量調査に至らなかった。その中で、ローズグラスは発芽・再生も良好で、トランスバーラ単播比147%の増収となり、収量確保ができた。混播草種としてはローズグラス(カリーデ)が有望である。
- ・トランスバーラの被覆度は、単播では、播種後約1年で60%、1年半で80%。また、ローズグラス混播では、初年目はローズグラスが強いが、その後トランスバーラが徐々に逆転し、約1年半でローズグラスは消失する。トランスバーラは、約2年で定着すると思われる。

Ⅳ 導入に向けた取組内容

2 実証試験（【品種・技術の特性把握】2年目）について 「トランスバーラの耐機械踏圧性の実証」

(1) 実証に向けた検討会

徳之島事務所農業普及課が中心となり、徳之島地域総合営農推進本部畜産部会の事務局として、実証ほの設置について、内容等の検討・調整を行い、随時関係者と成績検討会や現地検討会を開催した。

R3年 4月	実証ほ設置内容等の検討
7月	実証ほの設置
7～12月	実証ほ成績等の検討
7月、10月、R4年2月	試験研究機関等との検討
R3年11月	専門家等との検討



(2) 実証内容

1 耐機械踏圧性試験

(1) 試験内容：トランスバーラの大型機械収穫後の再生状況を草刈り機（ピーバー）利用区と比較し、耐機械踏圧性を実証する。

(2) 目的：収穫機械化体系及び長期利用性の参考に資する。

(3) 設置概要：

ア ほ場概要 R2年7月22日トランスバーラ植付ほ場での実証

イ 試験区概要

①試験区：大型機械収穫（ロールバール体系）

（ディスクモア、反転機、ロールバラーをほ場乗入れ）

②対照区：ピーバー（草刈機）収穫（生草体系）

ウ 調査内容 R3年7月7日収穫以降、8月と11月の収穫時に生育・収量を比較

(3) 実証結果

トランスバーラの耐機械踏圧性の実証試験

調査日等		調査項目	①試験区（大型機械収穫）	②対照区（ピーバー収穫）
調査日	8月26日	草丈（cm）	70	53
		生草収量（kg/10a）	2,520	1,960
		乾物率（％）	25.0	23.0
		乾物収量（kg/10a）	630	451
		考察	機械で刈高が高い影響はあるが、草丈、収量ともに高い。	ほぼ地際で切っているため草丈は低い、収穫ロスが少ない。
調査日	11月1日	草丈（cm）	53	46
		生草収量（kg/10a）	1,500	1,300
		乾物率（％）	24.5	24.4
		乾物収量（kg/10a）	368	317
		考察	前回と同様、草丈、収量ともにピーバー収穫区より高い。	ほぼ地際で切っているため草丈は低い、収穫ロスが少ない。

・8月及び11月の収穫時の草丈、収量を比較すると、いずれも試験区の大型機械収穫の方が高いことから、トランスバーラは耐機械踏圧性が高く、ロールバール体系での収穫は問題ないことがわかった。

Ⅳ 導入に向けた取組内容

(4) 農家への情報提供(リーフレット配布や講習会、現地検討会など)

R2年5月	栽培実証試験の取組紹介(セリ市前研修及び登録検査)
R3年3月及び4月	栽培方法及び実証試験1の成果資料配布(子牛セリ市前研修)
R3年11月30日	実証成果の紹介及び展示(営農技術・経営研修会)
R4年3月	農家向け栽培・利用に関するリーフレット配布

3 先進地調査について

(1) 鹿児島県大島郡沖永良部島と与論島での栽培状況等

R4年1月に、沖永良部事務所農業普及課を通じて聞き取り調査を実施した。主要な要点は以下の通り。

- ・栽培農家数：沖永良部島11戸、与論島4戸
- ・栽培者の平均栽培面積：沖永良部島30a弱、与論島10a弱
- ・栽培歴：1～12年
- ・栽培方法：短く切断せず、収穫したものをそのまま播く
- ・播種後の覆土鎮圧：する
- ・植付時期：3～4月
- ・基肥：堆肥3t/10a、化成肥料は状況による
- ・刈取後の追肥：尿素10kg+べふ10kg/10a、冬～春にかけて堆肥2t/10a
- ・年間刈取回数：6～7回(刈り取り高さは50cm前後)
- ・給与状況：母牛及び子牛に給与しており嗜好性は非常に良い(細茎で堅くならない)
- ・苗の播種量：10aの苗(収穫草)を40～50aに播種する
- ・定着のポイント：植付直後の数日間のかん水(乾燥させないこと)
植付初年目に、雑草対策をしっかりとするとあとが楽
- ・増収方策：植付時にスーダングラスを条播きする(2年目でスーダンは消える)
- ・その他：種子でないので面積拡大に時間はかかるが、一度マットができると雑草がほとんど生えず、手間がかからない

(2) 沖縄県畜産研究センターからの情報収集と情報共有

R2年6月と8月に、事業開始及び実証ほ設置に向けて、沖縄県での栽培方法をはじめ、普及状況や課題について、沖縄県畜産研究センターに情報収集し、沖縄県の栽培基準等をいただき、実証ほ設置の参考とした。収集した資料等と、情報の概要は以下のとおり。

(資料)

- ・草地・飼料ニュースレター(植付方法：沖縄県畜産試験場発行2005年3月号)
- ・沖縄県 牧草・飼料作物栽培の手引き
- ・沖縄県畜産経営技術指標

(情報の概要)

- ・栽培のポイント(基肥や追肥、切断長や苗の播種量など)
- ・経年劣化はあまりないこと
- ・農家の年間収穫回数や牛の嗜好性 など

Ⅳ 導入に向けた取組内容

4 実需者ニーズ調査及び市場調査について

(1) 島内既栽培農家への聞き取りアンケート調査と課題整理

① 調査戸数概要

飼養頭数 規模(頭)	調査 戸数(戸)
1～4	1
5～9	4
10～19	4
20～29	5
30～49	4
50～99	3
100～	2
総計	23

② 栽培者の平均飼料作付面積のうちトランスパー作付面積等

飼料作付 面積(a)	うちトランスパー 作付面積(a)	うちローズ グラス作付 面積(a)	うちギニア グラス作付 面積(a)	うちその他草種 作付面積(a)
469	145	301	72	40

③ 栽培者のトランスパーの栽培歴等

平均栽培歴(年)	年数幅(年)
7.8	0～15

長い人では15年前から栽培している人もいる。

④ 栽培した経緯

ほとんどが、知人に勧められ、苗を分けてもらっている

⑤ 植付(播種)方法



⑥ 播種後の覆土鎮圧の実施



⑦ 播種後のかん水の実施



かん水はしていないがほとんどが播種を梅雨前にしている。

⑧ 栽培者の平均的な年間利用方法等について

年間刈取 回数(回)	刈取草高 (cm)	基肥肥料名(例) 施肥量(kg/10a)	追肥肥料名(例) 施肥量(kg/10a)	牛の 嗜好性等
4.3	55	追肥と同等か堆肥 堆肥は2～4t程度	べぶ500、オル14 36.5	全ての牛で 良い

⑨ 給与対象牛



⑩ 今後の栽培面積



⑪ 定着のための一番のポイント



⑫ 定着のポイントとその具体例について

ポイント	具体例(主な回答)
ア 苗の長さ	20cm以上
イ 苗の播種量	30cmを種の2～3倍量の面積に播種
ウ 苗を乾燥させない	梅雨時期前での播種、雨予報前の播種
エ その他	鎮圧必要、単播が良いなど

ポイントは①苗を乾燥させない、②苗の播種量、③苗の長さ。

種子繁殖ではないが、刈り遅れたり、粗放管理による隣接畑への侵入は注意する。雑草化しないように注意は必要である。

⑬ その他の意見等(デメリット等含む)

- ・生育初期は30cm程度で切る回数を増やす程被覆が早い
- ・多施肥(堆肥)では硝酸態窒素蓄積があるので留意必要
- ・種子飛散はないが畦間やほ場間の雑草化には注意が必要
- ・課題として、バラマキの機械化→マニユアスプレッド利用

(2) 取組や成果に関する意見徴収

実証ほの設置内容等については、主に畜産試験場に相談を行い、随時、成績検討等を行いながら進めた。

また、種苗メーカー担当者や農業専門普及指導員の来島の際にも、随時進捗状況等や成果等について意見を聴取した。

(3) アンケート結果等の波及・課題の情報共有(検討会、研修会)

R2年9～12月に行った上記聞き取りアンケート調査の結果は、セリ市前研修で資料配布し、技術波及とともに農家の意見等を聴取し、実証ほ設置等に役立てた。

また、R3年11月30日の営農技術・経営研修会では、実証ほ等の事業成果を波及した。さらに、R4年3月には、栽培推進に向け、農家向けのリーフレットを作成・配布した。

Ⅳ 導入に向けた取組内容

5 成分分析について

(1) 成分分析内容及び結果

島内の既トランスバーラ栽培農家の成分分析を畜産試験場に分析依頼し、経年劣化や追肥の効果等について整理・検討し、母牛及び子牛への給与事例を基に、トランスバーラを給与することでの経営改善効果等を評価した。

①調査概要

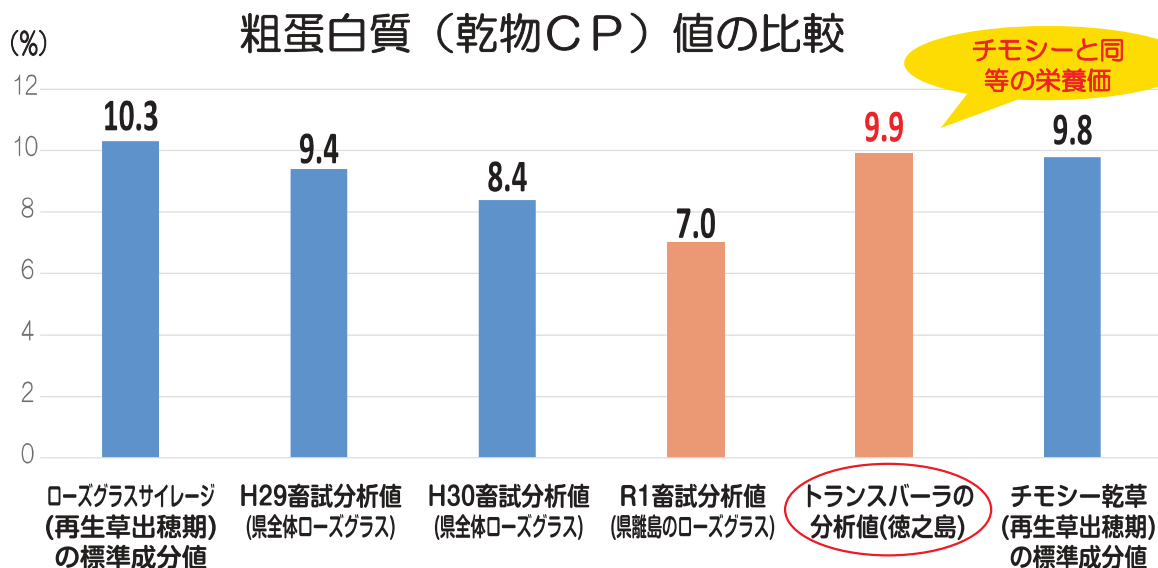
- ア 分析サンプル数 39件（11戸）
- イ 調査項目 粗蛋白質（CP）

②結果

- ・1年産から15年産までのトータルの平均CPは9.9%（3.8～20.6）で、島内ローズグラスと比較して高く、購入乾草のチモシーと同等であった。
- ・1年産から15年産までの幅広いサンプルだが、成分的な経年劣化は少ない。ただし、刈り遅れや追肥量不足によってCPは低下する傾向があった。
- ・植付時の堆肥の過剰投入により、硝酸態窒素蓄積が認められた。成分分析結果を踏まえて、刈取時毎の追肥量は、窒素量5kg/10aが適正と判断した。

③その他留意事項

- ・隣接ほ場への種子飛散による雑草化はないが、茎葉繁殖によるほ場侵入は考えられるので、ほ場周辺や畦等の防除・管理は必要である。



(2) 経営改善効果((3)給与例と経営改善効果試算参照)

- ・島内では、子牛へのチモシー等の購入乾草給与や母牛へのローズグラスサイレージ給与が多く見られるので、ローズグラスよりもCPが高いことや嗜好性が高いことより、子牛及び母牛にトランスバーラを給与することで、下記の経営改善効果があると推察される。
- ・子牛には購入乾草量の軽減により、飼料費削減効果が期待できる。
- ・母牛にはローズグラスサイレージ等の成分補完としてメリットがある（栄養改善）。

(3) 給与例と経営改善効果試算

次頁以降参照 ※試算は飼葉桶フォームを活用

Ⅳ 導入に向けた取組内容

※給与例と経営改善効果試算

1 子牛への給与事例とトランスバーラ給与によるメリット試算（チモシー削減）

6ヶ月200kg子牛への チモシーのみと育成飼料給与

離乳後6ヶ月齢200kg

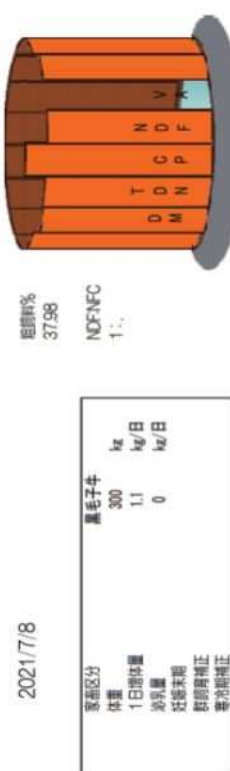


飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN %	CP %	NDF %	NFC %	EE %	Ca %	P %	VA mg/kg
●肉用牛育成用	4.0	88.0	79.5	17.0			2.8	0.795	0.568	
○トランスバーラ24ヶ月齢分析平均値	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●増量えづけ用 いっし	0.0	85.0	73.0	17.5			2.5	0.500	0.300	
○チモシー（輸入）	2.0	89.8	82.8	7.5	68.7		2.1	0.440	0.310	
○トランスバーラ24ヶ月齢分析平均値	0.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

6ヶ月齢：30日×チモシー2kg/日＝60kg

9ヶ月300kg子牛への チモシーのみと育成飼料給与

離乳後9ヶ月齢300kg



飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN %	CP %	NDF %	NFC %	EE %	Ca %	P %	VA mg/kg
●肉用牛育成用	5.0	88.0	79.5	17.0			2.8	0.795	0.568	
○トランスバーラ24ヶ月齢分析平均値	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●増量えづけ用 いっし	0.0	85.0	73.0	17.5			2.5	0.500	0.300	
○チモシー（輸入）	3.0	89.8	82.8	7.5	68.7		2.1	0.440	0.310	
○トランスバーラ24ヶ月齢分析平均値	0.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

9ヶ月齢：30日×チモシー3kg/日＝90kg
360kg×96円/kg＝34,560円/頭

子牛へのトランスバーラ給与によるメリット試算（チモシー削減）

①チモシー給与時

4ヶ月125kg子牛への チモシーとえづけいっしと育成飼料給与

離乳後4ヶ月齢125kg 1.1kgDG



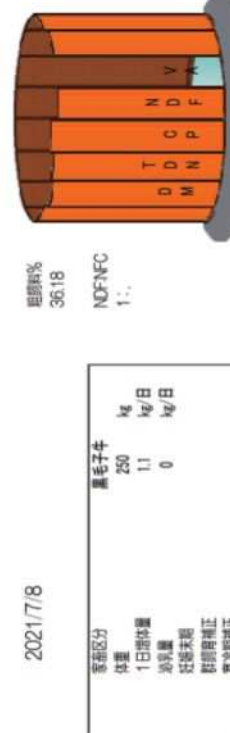
飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN %	CP %	NDF %	NFC %	EE %	Ca %	P %	VA mg/kg
●肉用牛育成用	1.5	88.0	79.5	17.0			2.8	0.795	0.568	
○トランスバーラ24ヶ月齢分析平均値	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●増量えづけ用 いっし	1.5	85.0	73.0	17.5			2.5	0.500	0.300	
○チモシー（輸入）	1.0	89.8	82.8	7.5	68.7		2.1	0.440	0.310	
○トランスバーラ24ヶ月齢分析平均値	0.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

（3カ月で離乳後）

4～5ヶ月齢：60日×チモシー1kg/日＝60kg

7ヶ月250kg子牛への チモシーのみと育成飼料給与

離乳後7ヶ月齢250kg



飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN %	CP %	NDF %	NFC %	EE %	Ca %	P %	VA mg/kg
●肉用牛育成用	4.5	88.0	79.5	17.0			2.8	0.795	0.568	
○トランスバーラ24ヶ月齢分析平均値	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●増量えづけ用 いっし	0.0	85.0	73.0	17.5			2.5	0.500	0.300	
○チモシー（輸入）	2.5	89.8	82.8	7.5	68.7		2.1	0.440	0.310	
○トランスバーラ24ヶ月齢分析平均値	0.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

7～8ヶ月齢：60日×チモシー2.5kg/日＝150kg

IV 導入に向けた取組内容

※給与例と経営改善効果試算

子牛へのトランスバースー給与によるメリット試算(チモシー削減)

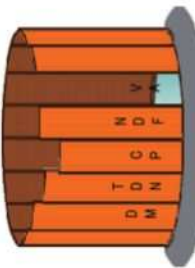
②チモシーとトランスバースー生草(乾物率25%の生草)併用時

4ヶ月125kg子牛への チモシーのみとえづけすいと育成飼料給与

離乳後4ヶ月齢125kg 1.1kgDG

2021/7/8

粗飼料% 25.71



要素区分	量
体重	125 kg
1日増体量	1.1 kg/日
泌乳量	0 kg/日
妊娠末期	0 kg/日
群飼育増正	
専ら増正	

飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN	CP	NDF	EE	Ca	P	VA
●肉用牛育成用	1.5	88.0	79.5	17.0	67.5	2.8	0.795	0.568	
○トランスバースー(4ヶ月齢試分析平均値)	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5	2.2	7.700	0.300	
●増えづけ用 すいすい	1.5	85.0	73.0	17.5	68.7	2.5	0.500	0.310	
○チモシー(輸入)	1.0	89.8	62.8	7.5	68.7	2.1	0.440	0.310	
○トランスバースー(4ヶ月齢試分析平均値)	0.0	25.0	56.6	8.7	67.8	2.3	7.700		

(3カ月で離乳後)

4~5ヶ月齢: 60日×チモシー1kg/日=60kg

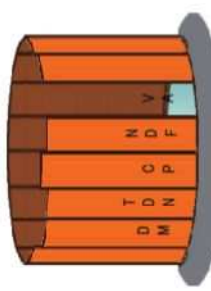
3ヶ月齢まではトランスバースー無給与

7ヶ月250kg子牛への チモシーとトランスバースー併用と育成飼料給与

離乳後7ヶ月齢250kg

2021/7/8

粗飼料% 34.62



要素区分	量
体重	250 kg
1日増体量	1.1 kg/日
泌乳量	0 kg/日
妊娠末期	0 kg/日
群飼育増正	
専ら増正	

飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN	CP	NDF	EE	Ca	P	VA
●肉用牛育成用	4.5	88.0	79.5	17.0	67.5	2.8	0.795	0.568	
○トランスバースー(4ヶ月齢試分析平均値)	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5	2.2	7.700	0.300	
●増えづけ用 すいすい	0.0	85.0	73.0	17.5	68.7	2.5	0.500	0.310	
○チモシー(輸入)	1.5	89.8	62.8	7.5	68.7	2.1	0.440	0.310	
○トランスバースー(4ヶ月齢試分析平均値)	3.0	25.0	56.6	8.7	67.8	2.3	7.700		

7~8ヶ月齢: 60日×チモシー1.5kg/日=90kg

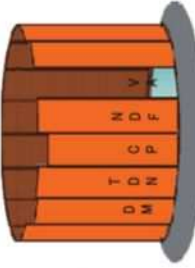
60日×トランス3kg/日=180kg

6ヶ月200kg子牛への チモシーとトランス併用と育成飼料給与

離乳後6ヶ月齢200kg

2021/7/8

粗飼料% 31.21



要素区分	量
体重	200 kg
1日増体量	1.1 kg/日
泌乳量	0 kg/日
妊娠末期	0 kg/日
群飼育増正	
専ら増正	

飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN	CP	NDF	EE	Ca	P	VA
●肉用牛育成用	4.0	88.0	79.5	17.0	67.5	2.8	0.795	0.568	
○トランスバースー(4ヶ月齢試分析平均値)	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5	2.2	7.700	0.300	
●増えづけ用 すいすい	0.0	85.0	73.0	17.5	68.7	2.5	0.500	0.310	
○チモシー(輸入)	1.5	89.8	62.8	7.5	68.7	2.1	0.440	0.310	
○トランスバースー(4ヶ月齢試分析平均値)	1.0	25.0	56.6	8.7	67.8	2.3	7.700		

6ヶ月齢: 30日×チモシー1.5kg/日=45kg

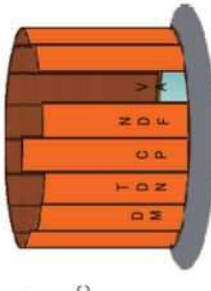
30日×トランス1kg/日=30kg

9ヶ月300kg子牛への チモシーとトランスバースー併用と育成飼料給与

離乳後9ヶ月齢300kg

2021/7/8

粗飼料% 37.12



要素区分	量
体重	300 kg
1日増体量	1.1 kg/日
泌乳量	0 kg/日
妊娠末期	0 kg/日
群飼育増正	
専ら増正	

飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN	CP	NDF	EE	Ca	P	VA
●肉用牛育成用	5.0	88.0	79.5	17.0	67.5	2.8	0.795	0.568	
○トランスバースー(4ヶ月齢試分析平均値)	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5	2.2	7.700	0.300	
●増えづけ用 すいすい	0.0	85.0	73.0	17.5	68.7	2.5	0.500	0.310	
○チモシー(輸入)	1.5	89.8	62.8	7.5	68.7	2.1	0.440	0.310	
○トランスバースー(4ヶ月齢試分析平均値)	5.0	25.0	56.6	8.7	67.8	2.3	7.700		

●4~9ヶ月齢のチモシー給与量・費用

240kg×9.6円/kg=23,040円/頭

※チモシー削減量は120kg(11,520円)

●4~9ヶ月齢のトランスバースー給与量(費用0)

360kg/頭

※肥料代等を考慮してもメリットは大きい

Ⅳ 導入に向けた取組内容

※給与例と経営改善効果試算

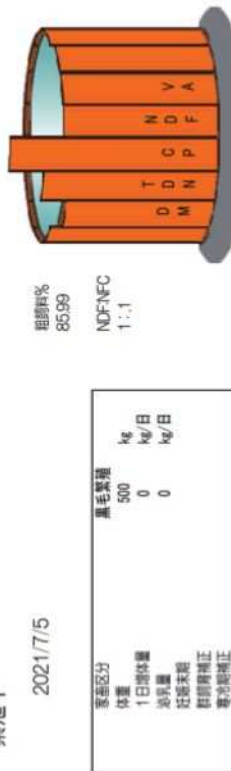
2 母牛への給与事例とトランスバーラ給与によるメリット試算（ローズグラスサイレージ削減）

母牛へのトランスバーラ給与によるメリット試算（ローズグラスサイレージ削減）

- ①ローズグラスサイレージのみ給与時
維持期ローズSのみ母牛への給与体系

繁殖牛

2021/7/5



粗飼料%
85.99

NDF:NFC
1:1

飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN %	CP %	NDF %	NFC %	EE %	Ca %	P %	VA mg/kg
○トランスバーラ20年4月畜試分析平均値	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●おくら産	0.0	88.0	69.3	12.5			2.3	1.136	0.284	
●肉用牛繁殖期	1.0	88.0	78.4	15.9			2.8	0.909	0.682	
○ローズグラス再出穂S	15.0	36.0	55.0	10.3	65.6	8.3	2.2	0.770	0.250	10.0
●なでこ	0.0	88.0	69.0	13.0			2.0	1.000	0.500	
○トランスバーラ20年4月畜試分析平均値	0.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

維持期：（受胎後～分娩2ヶ月前＝220日）×ローズS15kg/日＝3,300kg

泌乳期 ローズSのみ母牛への給与体系

泌乳期

2021/7/5



粗飼料%
65.63

NDF:NFC
1:1

飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN %	CP %	NDF %	NFC %	EE %	Ca %	P %	VA mg/kg
○トランスバーラ20年4月畜試分析平均値	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●おくら産	0.0	88.0	69.3	12.5			2.3	1.136	0.284	
●肉用牛繁殖期	3.0	88.0	78.4	15.9			2.8	0.909	0.682	
○ローズグラス再出穂S	14.0	36.0	55.0	10.3	65.6	8.3	2.2	0.770	0.250	10.0
●なでこ	0.0	88.0	69.0	13.0			2.0	1.000	0.500	
○トランスバーラ20年4月畜試分析平均値	0.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

受胎まで：100日×ローズS14kg/日＝1,400kg

妊娠末期ローズSのみ 母牛への給与体系

妊娠末期

2021/7/5



粗飼料%
78.64

NDF:NFC
1:1

飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN %	CP %	NDF %	NFC %	EE %	Ca %	P %	VA mg/kg
○トランスバーラ20年4月畜試分析平均値	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●おくら産	0.0	88.0	69.3	12.5			2.3	1.136	0.284	
●肉用牛繁殖期	2.0	88.0	78.4	15.9			2.8	0.909	0.682	
○ローズグラス再出穂S	18.0	36.0	55.0	10.3	65.6	8.3	2.2	0.770	0.250	10.0
●なでこ	0.0	88.0	69.0	13.0			2.0	1.000	0.500	
○トランスバーラ20年4月畜試分析平均値	0.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

妊娠末期：60日×ローズS18kg/日＝1,080kg

●母牛への合計ローズS給与量＝5,800kg/頭

Ⅳ 導入に向けた取組内容

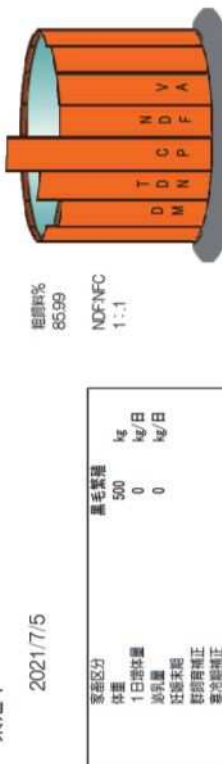
※給与例と経営改善効果試算

母牛へのトランスバース給与によるメリット試算（ローズサイレージ削減）
 ◎ローズグラスサイレージとトランスバース生草併用時
 維持期ローズのみ母牛への給与体系

維持期母牛に粗飼料繁殖用1kgとローズロールとトランス給与給与の場合

繁殖牛

2021/7/5



飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN g/kg	CP g/kg	NDF g/kg	NFC g/kg	EE g/kg	Ca g/kg	P g/kg	VA g/kg
トランスバース(4月産別分析平均値)	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●おふく産	0.0	88.0	69.3	12.5			2.3	1.136	0.284	
●高用牛繁殖用	1.0	88.0	78.4	15.9			2.8	0.909	0.682	
ローズグラス再生産S	15.0	36.0	55.0	10.3	65.6	8.3	2.2	0.770	0.250	10.0
●でこ	0.0	88.0	69.0	13.0			2.0	1.000	0.500	
トランスバース(4月産別分析平均値)	0.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

維持期：（受胎後～分娩2ヶ月前） $\times$ ローズS15kg/日 $\div$ 3,300kg
 トランスバース無給与

泌乳期に粗飼料繁殖用2kgとローズロールとトランス給与給与の場合

泌乳期

2021/7/5



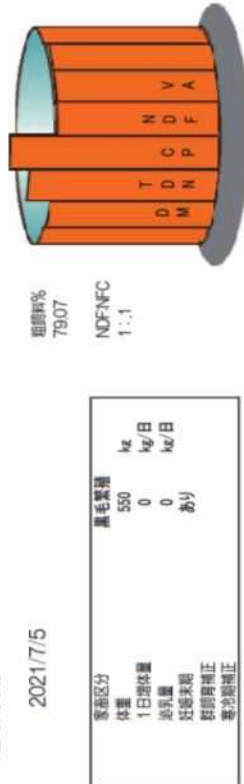
飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN g/kg	CP g/kg	NDF g/kg	NFC g/kg	EE g/kg	Ca g/kg	P g/kg	VA g/kg
トランスバース(4月産別分析平均値)	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●おふく産	0.0	88.0	69.3	12.5			2.3	1.136	0.284	
●高用牛繁殖用	3.0	88.0	78.4	15.9			2.8	0.909	0.682	
ローズグラス再生産S	12.0	36.0	55.0	10.3	65.6	8.3	2.2	0.770	0.250	10.0
●でこ	0.0	88.0	69.0	13.0			2.0	1.000	0.500	
トランスバース(4月産別分析平均値)	3.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

受胎まで：100日 $\times$ ローズS12kg/日 $\div$ 1,200kg
 100日 $\times$ トランス3kg/日 $\div$ 300kg

妊娠末期母牛に粗飼料繁殖用2kgとローズロールとトランス給与給与の場合

妊娠末期

2021/7/5



飼料名	給与量 kg	乾物 %	TDN g/kg	CP g/kg	NDF g/kg	NFC g/kg	EE g/kg	Ca g/kg	P g/kg	VA g/kg
トランスバース(4月産別分析平均値)	0.0	85.0	58.5	8.1	67.5		2.2	7.700		
●おふく産	0.0	88.0	69.3	12.5			2.3	1.136	0.284	
●高用牛繁殖用	2.0	88.0	78.4	15.9			2.8	0.909	0.682	
ローズグラス再生産S	15.0	36.0	55.0	10.3	65.6	8.3	2.2	0.770	0.250	10.0
●でこ	0.0	88.0	69.0	13.0			2.0	1.000	0.500	
トランスバース(4月産別分析平均値)	5.0	25.0	56.6	8.7	67.8		2.3	7.700		

妊娠末期：60日 $\times$ ローズS15kg/日 $\div$ 900kg
 60日 $\times$ トランス5kg/日 $\div$ 300kg

●母牛への合計ローズS給与量 $\div$ 5,400kg/頭（約400kg削減）
 ●母牛への合計トランスバース給与量 $\div$ 600kg/頭
 ※ローズSの削減量より多くトランスバース給与が必要だが
 栄養価のリスク分散が図れるのでメリットはある

V 新品種・新技術の導入状況

【トランスバーラの導入状況（作付状況調査）】

事業開始時前は調査実績がないので、アンケート聞き取り調査を行った戸数とその栽培面積を記載している。事業終了時は、R3年12月に各町が行った作付調査の結果である。令和4年3月現在で、126戸が約135ha栽培している。

	令和2年3月（事業開始前） ※アンケート聞き取り農家数		令和4年3月（事業終了前）	
町名	栽培面積（a）	戸数（戸）	栽培面積（a）	戸数（戸）
徳之島	350	5	2,121	41
伊仙	1,851	8	7,915	35
天城	1,130	10	3,460	50
合計	3,331	23	13,496	126

VI その他留意事項

【放牧利用事例】

トランスバーラを放牧利用しているほ場状況を2年間観察したが、冬場はイタリアン追播しながら、年間4～5回、草丈40cm程度で放牧している。再生も良く、放牧にも向いていることが確認できた。



【今後の課題等】

1 種苗の確保

トランスバーラは種子繁殖でないため、栽培には種苗の確保が必要である。栽培相談があった場合は、既栽培者から種苗を分けてもらうように誘導する。

2 さらに増収方法の検討（結果は次年度）

「ロータリー処理による草勢回復と冬場の増収対策」（R3年12月実証ほ設置）（試験概要）

- ① 植付後5年以上経過しても生育は良好に見えるが、根切りを行うことで草勢が回復するかを次年度は収量調査を行い確認する。
- ② 冬場の収量確保対策として、根切り後に、さらにイタリアンの追播を行い、増収効果を確認する。



3 春先の植付作業省力化（結果は次年度）

「秋（10月前後）のトランスバーラとローズグラスの混播栽培の検討」（試験概要）

- ① 例年雨の少ない秋に、畑かんを活用して植え付けることで、春先の労力分散（さとうきびやばれいしょとの作業競合軽減）を図る。
- ② 畑かんのかん水効果確認。

Ⅶ 参考

トランスバーラの栽培方法

播き苗法（まきなえほう）の作業工程

（沖縄県畜産研究センターの栽培指針等を参考にしています）

梅雨前の
4月植えが最適

- ① 植え付ける畑は、十分に耕起（除草剤使用推奨）し、**雑草対策**をする。また、堆肥や苦土石灰等も投入する。
- ② 苗にするトランスバーラは、切断する場合は、**最低でも20cm（2節程度ある状態）以上の長さ**とする。
- ③ **ばらまく（播種）量は、100kg/10a以上**とする。
- ④ 播種後は**浅くロータリーで覆土・鎮圧**する。
- ⑤ **発根まで（2週間）**土壤水分を保つ（散水施設がない場合の植え付け時期は、**梅雨前が望ましい**）。

★施肥量等（10a当たり）

堆肥2t，苦土石灰60kg，ようりん60kg，オル14 60kg

ローズ 混播の場合はローズ（**カリデ** コト種子）播種量：6kg

※追肥は刈取毎にオル14 30kg（N量5kg/10a）とする

播き苗法（ローズグラスとの混播）の作業



苗は20cm以上に切断し軽トラの荷台から散布，大規模ではローをカッターで切断後マニュアルレクタで散布する

苗を散布したほ場の状況（右は200kg/10a量）



初期生育状況
（右播種後12日，
左33日）



ローがない
場合は軽トラ
で鎮圧



すき込み後にローズ
播種（大規模では
プロトキャット利用）



ロータリーで浅くすき込む（左はすき込み後）
※ローズは褐点病にやや抵抗性のあるカリデに限る

