

# 1 地域資源を生かした営農の推進 与論島での営農

## 1 対象

与論町耕畜連携実証グループ 10戸（畜産5戸，さとうきび5戸）

## 2 課題を取り上げた理由

- (1) 与論島のさとうきび農家は土づくりが進まないことに加え，高齢化や大規模農家では労力不足，管理作業の遅れにより収量が低下し，生産牛農家では家畜糞尿の有効活用と自給粗飼料確保が進んでいない。
- (2) さとうきび農家と生産牛農家が連携し，堆肥とさとうきび後作を活用した自給粗飼料の確保を進め，さとうきびの農作業受託等を含めた地域営農システムを構築し，地域農業の生産性を高める必要がある。

## 3 活動内容

### (1) 生産牛農家の自給粗飼料確保支援

さとうきび収穫後の畑に堆肥施用後，スーダングラスを夏植えまでの4～9か月間栽培し，収量および1番草の作物体への硝酸態窒素残存量について調査・検討した。

### (2) 堆肥を活用したさとうきびの単収向上

- ア 実証ほを設置し，堆肥施用が夏植えの収量・品質へ及ぼす影響について検討した。
- イ 作業内容等の記帳を取組農家に依頼し，慣行栽培との労働時間，経費等を比較した。
- ウ 土壌分析を行い，堆肥施用による土壌の変化を確認した。

### (3) 耕畜連携による労働時間軽減方策の検討

さとうきび農家と生産牛農家の課題把握に努め，関係機関打合せ会（2回），耕畜連携実証検討会（6回），現地説明会での検討や普及拡大を図った。併せて，ポストコロナ農業生産体制革新プログラム事業の円滑な実施に向け，実施主体である与論町と連携を強化・支援し，受託モデル組織として西之表市農業振興公社の視察研修を提案・実施した。



耕畜連携実証検討会



現地検討会（さとうきび実証ほ）



現地検討会（畜産実証堆肥舎）

## 4 活動の成果

### (1) 生産牛農家の自給粗飼料確保支援

スーダングラスが2～3回収穫でき，乾物収量は平均1,468kg/10aとなった。これは，生産牛農家が毎年堆肥施用している畑（対照区・3回刈）と比較して大きな差は無かった。（表1）

硝酸態窒素残存量の分析を出穂前とロール開封時に行った。出穂前に分析した1ほ場で高い数値が出たため，開花期まで刈取を待つよう指導し，ロール開封時の分析では，すべてのほ場で硝酸態窒素濃度に問題は無かった。堆肥施用量が極端に多い畑では，播種量を多くしたことと作物体への硝酸態窒素集積量が多くならなかったと考えられるが，環境を考慮し，適正な量2t/10aを守って施用するよう指導する。

なお，今回調査した畑では，さとうきび植付後出芽時の調査では，除草剤を使用しなくても

雑草は生えていなかった。さとうきび畑に雑草が生えないように、牛の糞尿は水分調整後堆積して、好気性発酵により温度が60℃以上に上がるようにし、複数回くり返しを行うことで、雑草種子の不活化や雑菌の死滅を行った堆肥を施用し、状況に応じて除草剤を適切に使用することで雑草の発生を防ぐ必要がある。

表1 さとうきび収穫後、夏植え植付前の間のスーダングラス生産の概要

区分	畑No.	植付前堆肥 施用量 (t/10a)	基肥(化成 N施用量 (kg/10a)	播種		1番草 刈取日	追肥(1番後) N施用量 (kg/10a)	2番草 刈取日	追肥(2番後) N施用量 (kg/10a)	3番草 刈取日	10a当 乾物収量 (kg/10a)	10a当 粗収益 (円/10a)	総刈取 回数 (回)
				播種日	播種量 (kg/10a)								
試験区	①	3.6	5.1	6/12	8.0	8/15	4.6	10/27	無し	無し	1,305	125,683	2
	②	4.7	6.0	4/20	8.0	7/10	13.8	8/25	無し	無し	1,453	139,962	2
	③	10.0	8.4	12/28	12.0	4/24	4.6	7/11	4.6	9/10	1,645	158,407	3
	平均	6.1	6.5		9.3		7.7		4.6		1,468	141,351	2.3
対照区	④	2	5.6	4/20	8.0	7/10	4.6	8/30	4.6	10/20	1,515	145,932	3

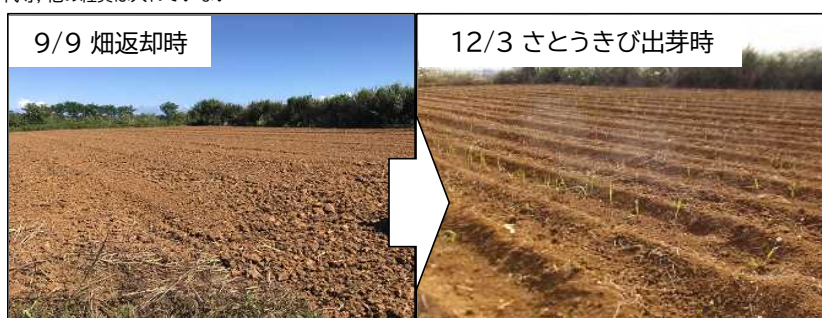
※ 試験区(畑①～③)はさとうきび収穫後堆肥等施用しスーダングラスを播種した畑、対照区(畑④)は畜産農家が毎年スーダングラスを栽培している畑

※ 乾物単価(96.3乾物kg/円)は、購入のイタリアンストロー 86.7円/kg(乾物率90%, R3.10現在)で計算

※ 粗収益は単価×重量のみで計算し、燃料費や種子代等、他の経費は入っていない



6/28 生育中のスーダングラス



返却後の畑では、さとうきび出芽時にも雑草は無くきれいな状況

## (2) 堆肥を活用したさとうきびの単収向上

ア 実証ほの結果、堆肥を施用することにより、ハーベスタ実収量8.8t/10aと与論町の平均単収(12月収穫Ni23夏植え, 8.3t/10a)と比べて単収の向上が図られた。また、糖度の低下も見られなかった。

イ 耕畜連携により、さとうきび収穫後の次作までの間の除草・耕うん作業等のほ場管理の必要がなくなり、除草剤散布等のコスト・労力削減が図られた。さらに、前作収穫後から夏植え植付前、資材費、労働費合わせて10a当たり12,179円削減されることが試算され、作付け前の深耕も連携農家(畜産)が行うことで労力軽減が図られた。

ウ 飼料作付前(堆肥施用前)とさとうきび植付後(堆肥施用後)の土壌分析の結果、9ほ場のうち8ほ場での腐植量が平均で1.3%(分析値1.03~1.71%)から1.6%(分析値1.32~2.14%)と平均0.3%の増加が見られた。他の養分については、さとうきびの生育に悪影響を及ぼすような極端な上昇は認められなかった。

## (3) 耕畜連携による労働時間軽減方策の検討

与論島版耕畜連携による労働補完モデル体系を提案・普及し、2年間で耕畜連携実証ほを350aまで拡大することができた。また、これらの活動は、与論町畜産環境問題への対策として議会で取り上げられるなど大きく期待されるようになった。さらに、さとうきび受託組織の設立がこの取組にとって不可欠なものとなってきている。

## 5 今後の課題

- (1) 与論島版耕畜連携モデル体系の島内への普及・拡大
- (2) さとうきび春植え、株出に対する中熟堆肥施用の収量等に及ぼす効果確認
- (3) さとうきび受託組織の設立支援

## 6 担当した普及職員(○印はチーフ)

○當直樹, 西裕之, 野崎聡, 田中慶