

さが農研ニュース



冬どりタマネギ機械一斉収穫のための電照



県育成水稲新品種「ひなたまる」



肥育豚の高オレイン酸大豆飼料給与試験風景



ドローンによるカンキツ病害虫防除



白青花 浸出液

目次

研究成果の紹介

- ・ カルシウム資材散布によるタマネギの黒カビ病発生抑制の効果（上場営農センター）
- ・ 水稲品種「にじのきらめき」はいもち病に強く、中山間地の有機栽培・疎植条件にも適応性がある（農業試験研究センター）
- ・ タマネギ ～適正規格生産のための取組～（農業試験研究センター）
- ・ CO₂ 施用下でキク「神馬2号」を130%密植すると収益性が高くなる（農業試験研究センター）
- ・ 温州ミカンの夏肥重点施肥による樹体栄養や果実品質の向上（果樹試験場）
- ・ 独自の技術で革新的な発酵茶を開発（茶業試験場）
- ・ 高オレイン酸大豆の給与で豚肉の高付加価値化が可能（畜産試験場）

研究トピックス

- ・ 傾斜地でも導入可能なタマネギの機械化体系の確立に取り組んでいます（上場営農センター）
- ・ アスパラガスの休眠打破条件の解明に向けて（農業試験研究センター）
- ・ 焼酎原料用カンショの栽培適応性（農業試験研究センター）
- ・ 水稲“乾田直播栽培”の栽培技術確立を目指して（農業試験研究センター）
- ・ サトイモの親芋を活用した省力的栽培法の取り組み（農業試験研究センター）
- ・ ニホンナシ「ジョイントV字トリス樹形」の確立に向けて（果樹試験場）
- ・ マルチスペクトルカメラ搭載ドローンによる茶園の生育診断（茶業試験場）
- ・ きくらげ廃菌床を牛用サイレージに（畜産試験場）

佐賀県農業の課題解決に向けて

果樹試験場長 稲田 稔

近年の農業生産現場では、夏季高温などの気候変動による生産への影響、国際情勢の不安定化に伴う肥料などの資材費の高騰、他産業との競合による労働力不足などの多くの課題を抱えています。佐賀県の農業関係の公設試験場（上場営農センター、農業試験研究センター、果樹試験場、茶業試験場及び畜産試験場）では、これらの課題を克服し、本県農業の発展並びに食料の安定供給を図るため、各種作物や家畜ごとに、新品種や新たな生産技術の開発、改良に取り組んでいます。

本誌は、県民の皆様へ、各機関が行う試験研究の内容や研究成果をお知らせするために毎年発行しており、今回も、最新の情報を掲載しておりますので、ご覧いただければ幸いです。

皆さまには、これらの取組にご理解をいただくとともに、より充実した内容とするため、ご意見・ご提案をいただきますよう、よろしくお願いいたします。



研究成果の紹介

カルシウム資材散布によるタマネギの黒かび病発生抑制の効果

上場営農センター

【 畜産・果樹研究担当：0955-82-1930 】

タマネギの黒かび病発生による貯蔵腐敗が問題となっています（図1）。しかしながら、薬剤散布による対策だけでは効果が限定的で、防除が難しい病害の一つです。

そこで、従来の薬剤散布に加えて、肥大期に水溶性カルシウム資材の葉面撒布を行う発病抑制技術を検討しました。

カルシウムは、細胞壁の主な構成要素であり、植物の組織を物理的に強くするとされていることから、病害虫に対する抵抗力や貯蔵性の向上が期待できます。試験の結果、タマネギ鱗茎部のカルシウム含量が高まり、薬剤散布と組み合わせることで、黒かび病の発生抑制効果が高まること示唆されました（図2）。



図1. 黒かび病

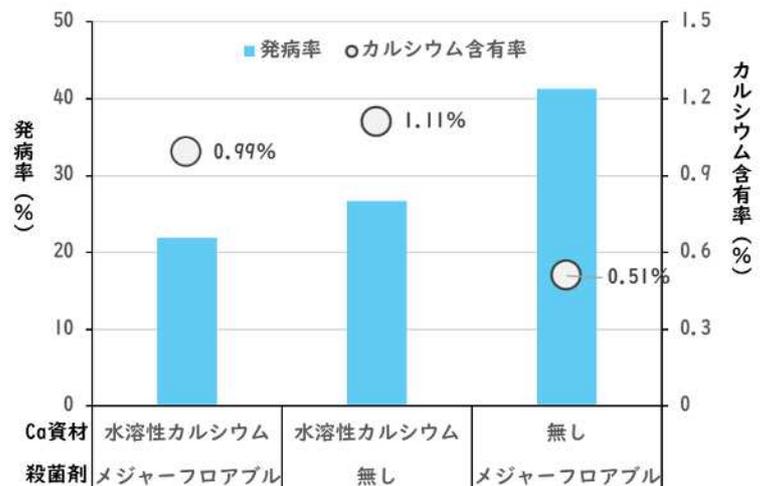


図2. 殺菌剤と水溶性カルシウムによる黒かび病抑制効果

研究成果の紹介

水稲品種「にじのきらめき」はいもち病に強く、中山間地の有機栽培・疎植条件にも適応性がある

農業試験研究センター

【 三瀬分場 山間農業研究担当（稲作）：0952-56-2040 】

中山間地で有望な品種「にじのきらめき」（農研機構開発品種）は、有機栽培・早植え・疎植条件でも、既存品種の「コシヒカリ」と比較して多収となります。

また、有機栽培で問題になるいもち病にも強い特性を持ち、疎植条件を組み合わせることで、いもち病の被害を軽減することができます。



有機栽培・早植え（5月上旬）
・疎植（約37株/坪）での収量

いもち病多発条件下での
穂いもち発生率と収量（2024）

※本研究は生研支援センター「戦略的スマート農業技術等の開発・改良」の支援を受けて行いました。

タマネギ ～適正規格生産のための取組～

農業試験研究センター

【 環境農業部 土壌・肥料研究担当：0952-45-8808 】

中生露地品種「ターザン」は、県産タマネギの主要品種ですが、令和元年産及び同2年産で大玉化（2L以上の割合が多い）したことで、単価下落、貯蔵腐敗の多発を招き問題となりました。

このことを受けて、大玉化回避対策としてタマネギ適正規格（Lサイズ）の安定生産技術の開発に取り組んでおり、これまでの研究で以下のことが分かりました。

大玉比率が高い圃場では

- ①移植時期を12月中旬に遅らせることで、L玉比率（43%→60%）が高まる（図）
- ②窒素施肥量の削減（25kg→17kg/10a）が可能である

現在、さらなる安定生産に貢献するため、大玉化回避対策としてさらに生育期間中の断根や剪葉処理、小玉化回避対策として液肥等の葉面散布が生育や収量に及ぼす影響について調査しています。

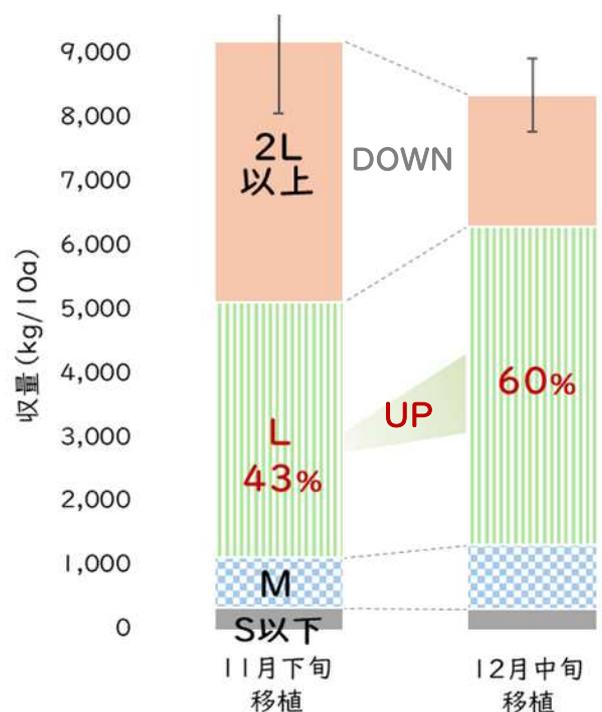


図 移植時期の違いが収量及び規格別割合に及ぼす影響

研究成果の紹介

CO₂施用下でキク「神馬2号」を130%密植すると収益性が高くなる

農業試験研究センター

【 野菜・花き部 花き研究担当：0952-45-2143 】

厳寒期のキク栽培において、切り花のボリューム向上を目的とした効果的なCO₂の施用期間と、密植栽培を組み合わせた増収効果について検討しました。

主力品種の「神馬2号」に、電照消灯後から収穫までの期間にCO₂を濃度600ppmで施用すると、無施用の場合と比べて切り花重量が増加し、2L規格の出荷率が約20%増加しました。

また、CO₂施用と130%密植の組合せによって出荷本数が増加し、慣行栽培より収益が約30%高くなりました(表)。



図 CO₂施用装置

表 10a当たりの収益性の試算

(単位：千円)

CO ₂ 施用	栽植密度	規格外	M	L	2L	販売金額	経費	収益
無施用	慣行	612	0	900	1,995	3,507	475	3,032
	慣行	0	0	675	3,420	4,095	671	3,424
施用あり	115%	0	99	1,820	2,470	4,389	742	3,647
	130%	0	673	1,623	2,429	4,724	813	3,911

注1) 規格外：51円/本、M：57円/本、L：75円/本、2L：95円として試算。

注2) 経費：CO₂施用装置経費(年間リース料+LPガス料金)、種苗費(8円/本)、出荷手数料(2.55円/本)の合計

注3) 収益：販売金額-経費(作業時間に係る人件費は含まない)

30%
up

温州ミカンの夏肥重点施肥による樹体栄養や果実品質の向上 果樹試験場

【 常緑果樹研究担当：0952-73-2275 】

温州ミカン普通温州(県内露地みかん面積の約40%)のシートマルチ栽培では、秋季の施肥が遅れて樹の栄養状態が低下したり、夏季の高温等によって貯蔵ミカンに必要な酸度(酸っぱさ)の低下が課題です。そこで、年間の施肥量は変えず、従来よりも6月の施肥割合を高める「夏肥重点施肥」の効果を検討しました。

その結果、樹の栄養状態の指標である葉中窒素が増加し、果実酸度も高く維持できることが分かりました。

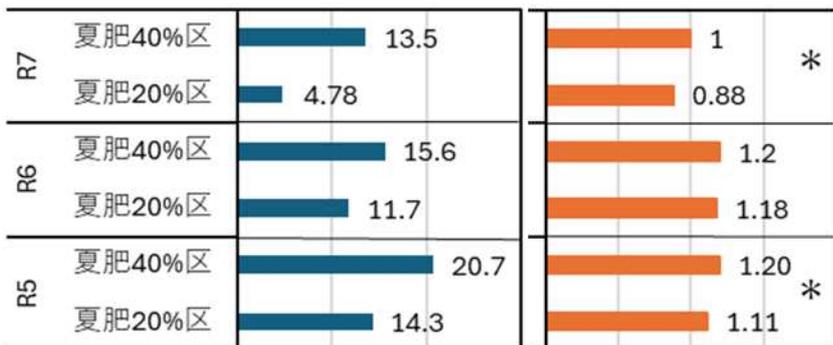
今後とも、美味しい高品質なミカンの生産技術の確立に取り組んでいきます。



今回試験した新たな施肥方法の内容

試験区	年間施肥量に占める施用割合		
	2月中旬～ 3月下旬	6月上旬	10月中旬～ 11月上旬
夏肥重点施肥 (夏肥40%)	40%	40%	20%
従来(夏肥20%)	40%	20%	40%

肥料養分の吸収効率が高い夏肥の割合を高め、樹勢の向上や貯蔵するために必要な酸度の維持を狙う。



葉中窒素濃度の増加率(%)

※ 6月上旬(夏肥前)から9月までの増加率

収穫時の酸度(%)

※ ※はt検定により、5%水準で有意差あり

研究成果の紹介

独自の技術で革新的な発酵茶を開発

茶業試験場

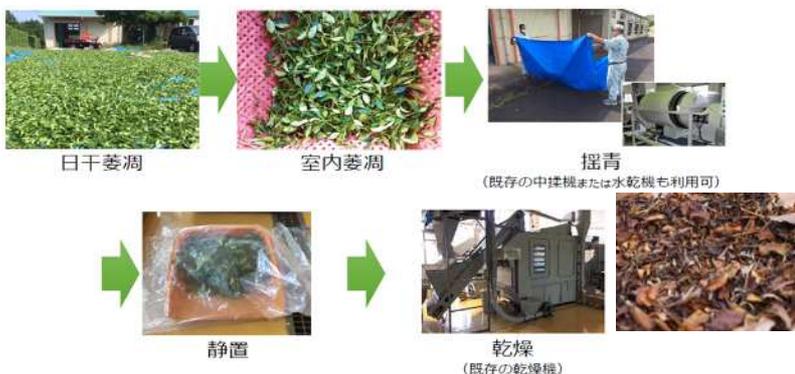
茶価相場が不利な山間地や二番茶での収益確保を目的に、従来の製茶方法とは異なる新たな茶種を開発しました。

収穫した新芽を萎凋（いちょう）させた後、静置発酵することで、果実や蜜を思わせる特有の香りが引き出されます。さらに、発酵させた茶葉を揉まずに乾燥させることで、洗みの少ない、すっきりとした味わいが生まれます。

琥珀色の水色、熟した果実を思わせる芳香、透明感のある味わいと自然な甘さが特徴です。

本製法で製造した『新感覚の発酵茶 琥珀の香り（太田市郎治製茶園）』が国内の美味しいお茶を決定する「日本茶AWARD2025」において、フリースタイル部門の最高賞であるプラチナ賞並びに全茶種から選ばれる日本茶準大賞を受賞しました。

【 製茶研究担当：0954-42-0066 】



この技術は、特許第7228188号 令和5年2月15日に登録されています

高オレイン酸大豆の給与で豚肉の高付加価値化が可能

畜産試験場

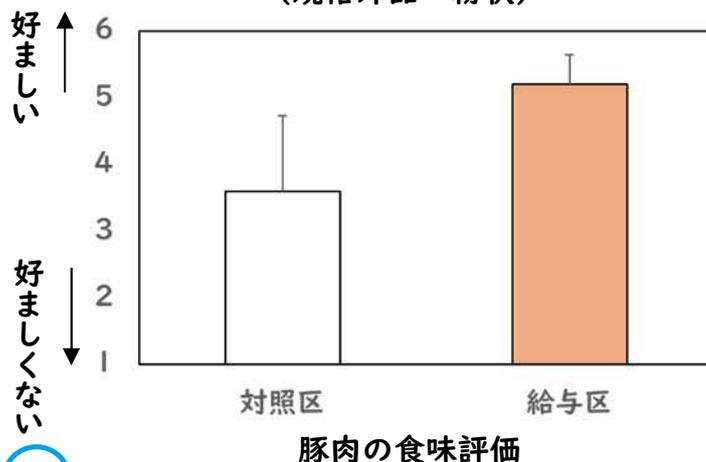
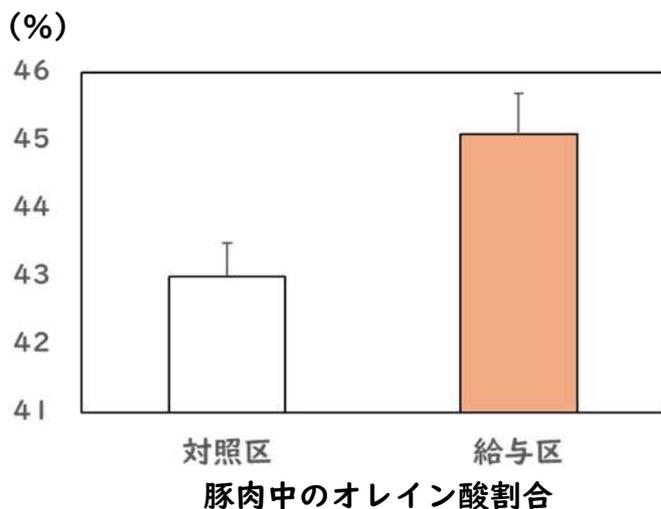
【 中小家畜部 中小家畜研究担当：0954-45-2030 】

佐賀大学が開発した高オレイン酸大豆品種「佐大H01号」の規格外品を肥育豚の飼料（20%配合）として給与することで、豚肉中のオレイン酸割合は高くなりました。

また、豚肉の食味試験を実施した結果、高オレイン酸大豆を配合給与した豚肉は、無給与の豚肉と比べて好まれることが分かりました。



高オレイン酸大豆 (規格外品：粉状)



傾斜地でも導入可能なタマネギの機械化体系の確立 【上場営農センター】 に取り組んでいます

タマネギの生産拡大や生産者の所得向上に向け、傾斜畑の多い上場地域でも導入可能な機械化体系の確立試験を実施しています。また、規模拡大につながるよう、試験と同時に振興センターと連携して現地での機械の実演などに取り組んでいます。生産者の機械導入意欲が高まり、機械化が進んでいます。



タマネギ機械見学会



タマネギ収穫機械実演会

アスパラガスの休眠打破条件の解明に向けて

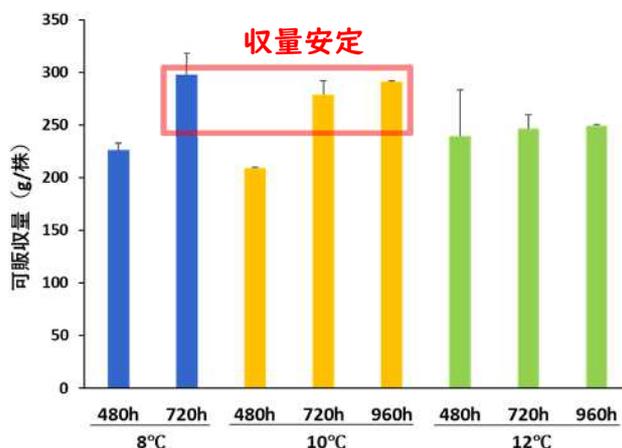
【農業試験研究センター】

アスパラガスは秋冬期の低温で休眠し、一定期間低温に遭遇することで休眠が打破され、春芽の収穫が開始されます。

過去の研究事例において、休眠打破には気温5℃以下に350時間以上遭遇する必要があるとされていました。

しかし、近年、現場では萌芽や春芽の収量が安定しない事例があることから、より株が温度を感知しやすい地温に着目し、休眠打破条件を調査したところ、地温10℃以下に720時間遭遇することが有効であることを明らかにしました。

今後は、休眠打破条件の更なる解明のため、より詳細な温度や遭遇時間の条件を調査し、春芽の多収・安定生産を目指します。



地温と低温遭遇時間の違いによる春芽の可販収量
品種：ウエルカム

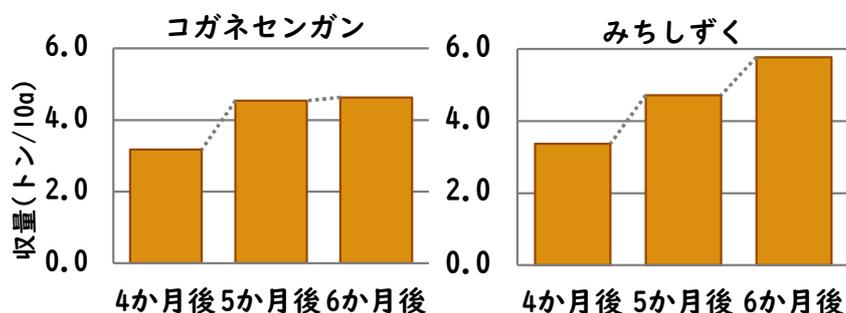
焼酎原料用カンショの栽培適応性

【農業試験研究センター】

焼酎原料用カンショは、近年北部九州での作付ニーズがあり、令和5年度から県内でも作付が開始されました。本県の重粘土地帯に適した品種・栽培条件を明らかにするため、収穫時期の違いによる収量への影響を調査しました。

調査の結果、カンショ種「コガネセンガン」「みちしずく」は、4月に植えると4か月後に3トン/10a程度、5か月後に4.5トン/10a程度収穫できました。

今後、堆肥等を連年施用した場合の増収効果・土壌改良効果を調査していきます。



コガネセンガン



みちしずく

水稲“乾田直播栽培”の栽培技術確立を目指して 【農業試験研究センター】

水稲栽培では、育苗や代かき、移植作業に係る労力軽減や作業分散を図り、規模拡大を可能とする技術として“乾田直播栽培”への関心が高まっています。しかし、現地では出芽不良や漏水、雑草繁茂、収量減少などの事例が多くみられ、安定栽培技術として確立出来ていません。

そこで、失敗しない乾田直播栽培の安定栽培技術確立を目指して、令和8年度から試験研究に取り組みます。

具体的な取り組み予定

- 1) 播種時期の早限晩限の確認
- 2) 施肥体系の確立
- 3) 県内取組事例調査
(圃場条件と管理技術の整理)



麦播種を利用した播種



振動ローラーによる鎮圧

サトイモの親芋を活用した省力的栽培法の取り組み 【農業試験研究センター】

通常廃棄される親芋を活用したセルトレイ育苗による省力的栽培法の開発に取り組んでいます。

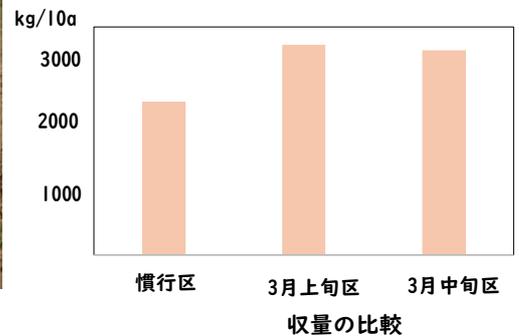
この技術は、親芋を分割した後、128穴セルトレイで育苗し、葉茎菜類用半自動定植機で定植するものです。令和7年度の試験では、親芋を3月上旬から中旬に分割し育苗を開始した場合、約80日で半自動定植機での定植が可能となり、反収が3tを超え種芋をそのまま植え付ける慣行栽培より約800kg/10a多くなりました。



親芋分割後の萌芽状況



半自動定植機での作業後の状況



ニホンナシ「ジョイントV字トレリス樹形」の確立に向けて 【果樹試験場】

ナシの樹の新たな仕立方法である、「ジョイントV字トレリス樹形」による栽培管理技術の確立に向けた試験を実施しています。

本法は、従来の棚栽培とは全く異なり、枝をV字型に垂直方向へ伸ばすことで、授粉や果実、枝などの管理作業が省力化できるとともに、経験が必要とされる剪定などの管理が容易となり、老若男女問わず‘誰でも’取り組める技術として期待されています。

11月28日に、ニホンナシ栽培新樹形に興味を持たれているJA伊万里管内の生産者が来場され、当試験場内で栽培方法等の研修会を実施しました。参加者からは、品種ごとの適性や従来管理と異なる点など様々な質問や意見がだされ、期待の高さが伺えました。

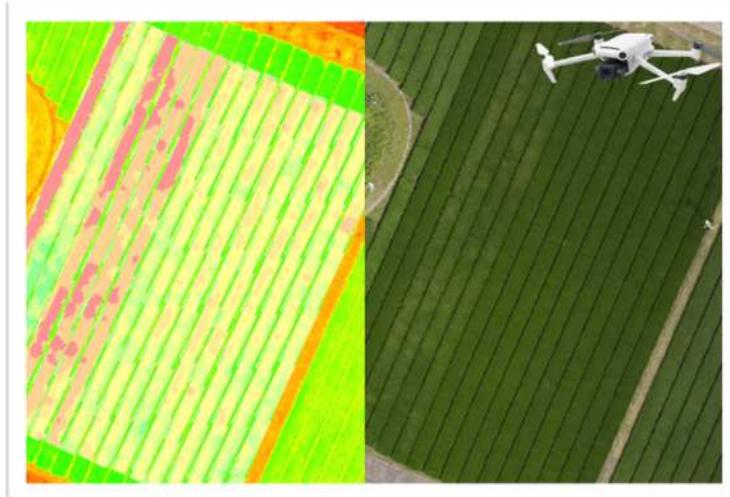


ニホンナシ「ジョイントV字トレリス樹形」

マルチスペクトルカメラ搭載ドローンによる茶園の生育診断【茶業試験場】

マルチスペクトルカメラを使って撮影した画像から、人には見えない波長を解析し、茶園の生育診断を行いました。画像データをもとに、収量・品質の予測だけでなく、状況に応じた部分防除や、かん水管理が可能になります。

現在、西九州大学と共同で、この技術を活用した茶園スマート管理モデルの構築に取り組んでおり、農家の労力軽減を目指しています。



ドローンで撮影した写真の解析画像

きくらげ廃菌床を牛用サイレージに

【畜産試験場】

きくらげの栽培後、廃棄されている菌床をサイレージ化し、牛の飼料にする試験を行いました。

TMRミキサーを用いて廃菌床を砕きながら乳酸菌製剤と混ぜ合わせてサイレージにしました（発酵期間：7月末～10月上旬）。繁殖雌牛への給与試験では、飼料全体の約30%を廃菌床サイレージに代えても嗜好性は良好でした。

飼料コストの低減につながる材料として期待されます。



きくらげ廃菌床



フレコンバック内で発酵



給与試験の様子

県内農業関係公設試験場



- ① 上場営農センター ☎ 0955-82-1930
〒847-0326 佐賀県唐津市鎮西町早田1471-6
- ② 農業試験研究センター ☎ 0952-45-2141
〒840-2205 佐賀県佐賀市川副町南里1088
- ③ 果樹試験場 ☎ 0952-73-2275
〒845-0014 佐賀県小城市小城町晴気91
- ④ 茶業試験場 ☎ 0954-42-0066
〒843-0302 佐賀県嬉野市嬉野町下野丙1870-5
- ⑤ 畜産試験場 ☎ 0954-45-2030
〒849-2305 佐賀県武雄市山内町宮野23242-2