

高知県 農業技術センターニュース

目 次	
ニラの新害虫 “ニラフシダニ(仮称)”	… 1
早期水稻栽培における家畜ふん堆肥長期連用の影響 -土壌物理性・化学性の変化-	… 2
溶けやすい酒造適性米系統「高育 87 号」の育成	… 3
冬春期作型における良日持ち性ダリア エターニティシリーズの切り花特性	… 4
有機栽培での加工仕向け用ユズの安定多収技術開発への取り組み	… 5

農業技術センター

〒783-0023
高知県南国市廿枝1100
TEL (088) 863-4912
FAX (088) 863-4913



果樹試験場

〒780-8064
高知市朝倉丁 268
TEL (088) 844-1120
FAX (088) 840-3816



茶業試験場

〒781-1801
吾川郡仁淀川町森2792
TEL (0889) 32-1024
FAX (0889) 32-1152



ニラの新害虫 “ニラフシダニ(仮称)”



写真1 ニラフシダニ(仮称)成虫



写真2 葉の水疱症状

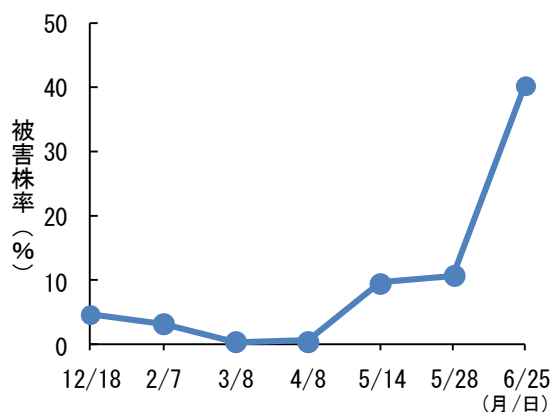


図1 ニラフシダニ(仮称)被害株率の推移

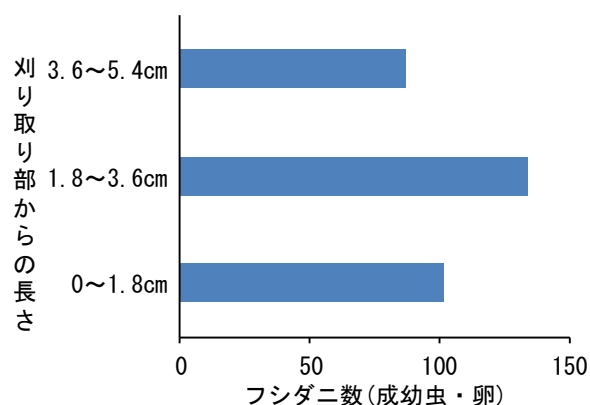


図2 ニラフシダニ(仮称)の寄生部位

令和5年11月、高知県の施設ニラほ場で、新害虫“ニラフシダニ(仮称)(以下フシダニ)”の発生が確認されました。本種は新種の害虫であることから、不明な点が多いため、発生生態について調査したので紹介します。

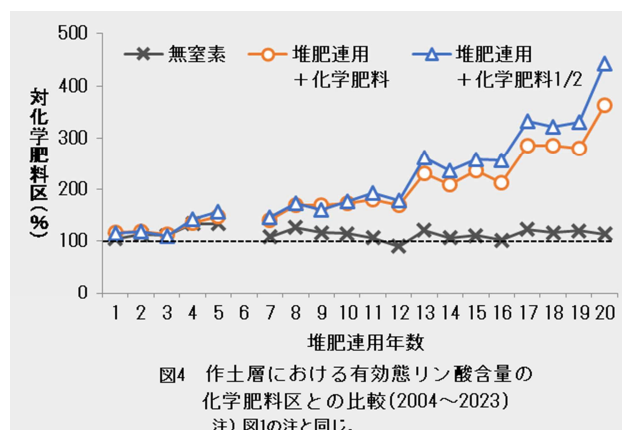
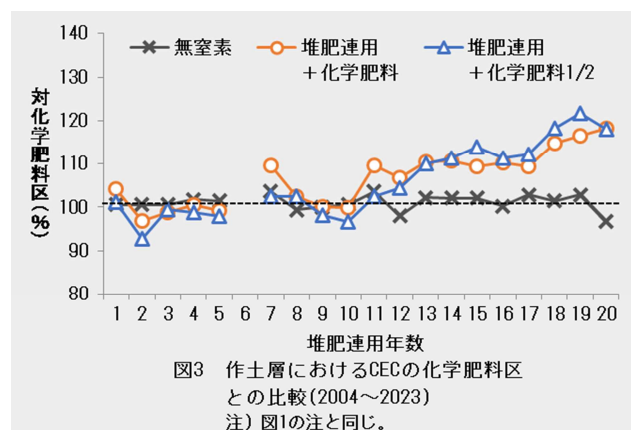
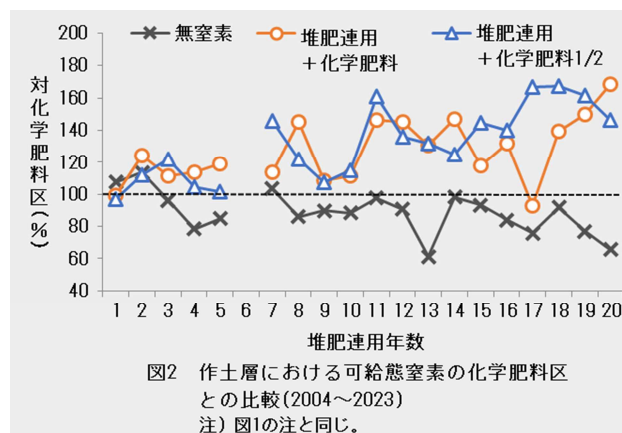
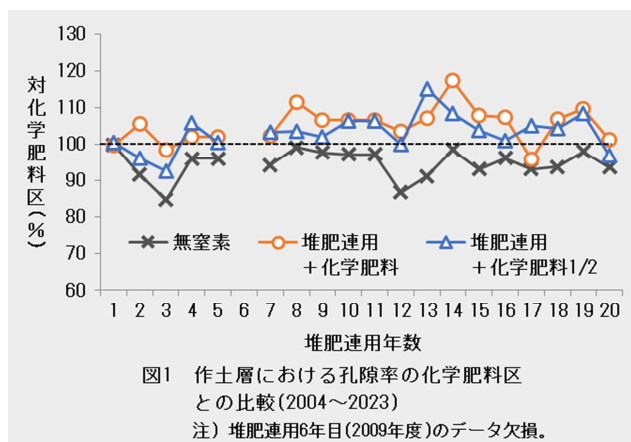
成虫の体長は約0.2mm(写真1)で、食害により葉に水疱症状を引き起こします(写真2)。本種は施設内だけでなく露地や野良生えのニラにも寄生していることを確認しました。さらに、それらの株では冬期でも生息個体を観察したことから、高知県では野外で越冬する可能性が示唆されました。所内施設ほ場で本種による被害株率の推移を調査した結果、被害株は12~3月には少なかったものの、4月から徐々に増加し、6月には約40%の株で被害が

確認されました(図1)。被害株を観察すると葉鞘部に寄生する個体を多く認めたため、地際部で刈り取ったニラに寄生するフシダニ個体数を刈り取り部からの長さ別に調査した結果、地際に近い葉鞘部まで寄生していることが明らかになりました(図2)。このことから、フシダニ発生ほ場では、収穫後、葉鞘部に残ったフシダニにより被害が継続する可能性が考えられます。

今後も引き続き、本種の発生生態や有効薬剤を明らかにし、防除体系の確立に取り組んでいきます。

(昆虫担当 吉田百花 TEL088-863-4915)

早期水稻栽培における家畜ふん堆肥 長期連用の影響 -土壌物理性・化学性の変化-



1999年に「家畜排せつ物・管理利用促進法」が施行されて以降、家畜ふん尿の有効利用法の一つとして野菜および水稻栽培ほ場への堆肥の施用が期待されています。また近年では、みどりの食料システム戦略の策定により堆肥などの有機質資材を用いた土づくりが推進されています。

そこで、当センターで家畜ふん堆肥を20年間連続施用した水田ほ場の、土壌の物理性・化学性の変化を調査しましたので報告します。

試験は2004年から開始し、品種は‘コシヒカリ’、堆肥は牛・豚ふん混合おがくず堆肥(商品名：土の応援団)を用いました。10a当たりの施肥量は、(1)化学肥料区(対照)：基肥で窒素5kg、りん酸7.5kg、加里5.8kg、穂肥で窒素2.5kg、加里2.5kg、(2)無

穂肥の窒素のみ0kg、(3)堆肥連用＋化学肥料区：対照の化学肥料に加えて堆肥を毎年1t施用、(4)堆肥連用＋化学肥料1/2区：堆肥を毎年1t施用、化学肥料の窒素のみ対照の半量としました。この試験は同一ほ場、同一処理で行いました。

その結果、堆肥を連用した場合の作土層(栽培後)の物理性は、孔隙率がやや高まる傾向が見られました(図1)。また堆肥を連用した場合の作土層(栽培後)の化学性は、可給態窒素が増加し、CECが高まった一方、有効態リン酸などが蓄積する傾向が見られました(図2～4)。

この堆肥連用試験は21年目以降も継続しており、引き続き家畜ふん堆肥の長期連用の影響を調査していきます。

(土壌肥料担当 堅田 睦 088-863-4915)

溶けやすい酒造適性米系統「高育87号」の育成

現状の品種(フクヒカリ等)

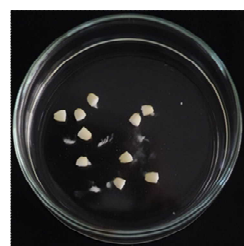
登熟気温が低い条件

登熟気温が高い条件

アルカリ崩壊性



長鎖化



高温登熟
条件で
溶けにくい

高育87号(短鎖アミロペクチン(*sbe1*))

登熟気温が低い条件

登熟気温が高い条件

アルカリ崩壊性



長鎖化



高温登熟
条件でも
溶けやすい

図 酒米のアミロペクチン長鎖化による溶けやすさの変動について(イメージ)

(注) アルカリ崩壊性は玄米5粒(半粒10粒)を1.2%(w/v) KOH 水溶液で24時間浸漬した結果を示し、崩壊程度が大きいほど溶けやすいことを示す。

表 高育87号の特性

品種 系統名	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	稈長 (cm)	精玄 米重 (g/m ²)	同左 対照比 (%)	精玄米 千粒重 (g)	整粒 割合 (%)	白未熟粒 割合 (%)	タンパク質 含有率 (%)	いもち病 (極弱～極強)
高育87号	6/30	8/1	71	584	127	24.3	58.4	15.3	7.23	強(<i>Pii</i> , <i>Pi39</i>)
(対) フクヒカリ	6/25	7/27	66	458	100	23.4	58.8	9.9	7.21	不明(<i>Piz</i>)
(参) コシヒカリ	7/1	8/1	84	556	121	21.9	54.9	4.4	7.39	弱

注) 令和5、6年度の平均データを示した。フクヒカリに比べて優れる形質を橙色塗りで示した。いもち病における()内の文字は保有が推定される抵抗性遺伝子を示し、*Pii*、*Piz*は真性抵抗性遺伝子を、*Pi39*は圃場抵抗性遺伝子を示す。

高知県では清酒の製造と、その原料となる酒米の生産が行われています。しかし、清酒製造に使用される県内産酒米の使用率は約30%程度と低い状況です。その理由のひとつとして、登熟気温が高い条件下で生産される県内産酒米は、デンプン中のアミロペクチンが長鎖化し、清酒製造工程で溶けにくくなることが指摘されています(図)。

そこで、酒米のデンプン中におけるアミロペクチンを短鎖化する遺伝子(*sbe1*)を導入した系統「高育87号」を新たに育成しました(図)。「高育87号」は、既存品種である「フクヒカリ」と比較して、溶けやすい

性質を持つことが確認されています(図)。また、「フクヒカリ」に比べて、5日ほど成熟期が遅いですが、収量は多く、いもち病に強いという優れた栽培特性も備えています(表)。

現在、「高育87号」は県内各地で栽培試験を実施しており、適応性を評価中です。

今後は、詳細な栽培特性や酒造適性、醸造適性の調査を重ね、新品種としての普及を目指していきます。

(水田作物担当 武田俊也 088-863-4916)

冬春期作型における良日持ち性ダリア エターニティシリーズの切り花特性

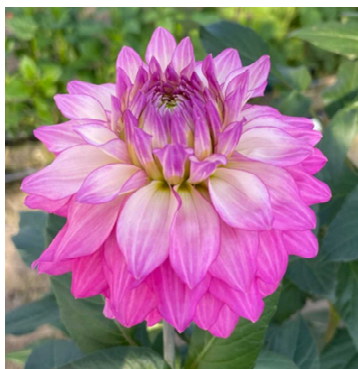


写真1 エターニティピーチ

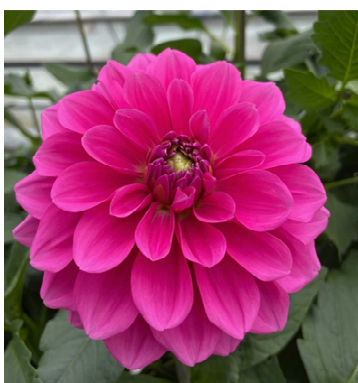


写真2 エターニティシャイン

表1 良日持ち性ダリアの切り花特性

品種	収穫 本数 ^{z)} (本/株)	収穫 開始日 (月/日)	到花 日数 ^{y)} (日)	切り 花長 (cm)	最大 花径 ^{x)} (cm)	露心 花率 ^{w)} (%)
エターニティピーチ	15.5	11/ 8	61	109.2	12.8	0
エターニティシャイン	22.8	10/18	40	96.6	11.5	0
かまくら(対照)	23.3	10/18	40	98.4	13.2	7.8
黒蝶(対照)	14.7	11/ 2	55	120.4	17.9	35.2
ミツチャン(対照)	17.8	11/ 2	55	96.8	13.1	10.2

注) 定植日: 2021年8月2日 調査期間: 10月18日~3月31日

z) 収穫本数は、収穫時における奇形花および管状花が完全に露出した露心花を除く株当たりの収穫本数。

y) 到花日数は、最終摘心から1番花の収穫開始日までの日数。

x) 収穫3日後の花径を測定。

w) 収穫時に露心していた花の発生率。

表2 良日持ち性ダリアの日持ち日数

品種	処理区		
	蒸留水	GLA	GLA+BA
エターニティピーチ	9.3	10.5	11.1
エターニティシャイン	11.5	12.9	13.1
かまくら(対照)	5.1	6.4	7.7
黒蝶(対照)	5.5	7.2	8.2
ミツチャン(対照)	8.1	8.1	9.6

注) 調査期間: 2021年10月18日~1月7日

調査本数: 各処理区10~15本。茎長40cmに調整した切り花を蒸留水、またはGLA(1%グルコース+イソチアゾリン系防腐剤(商品名: ケーソンCG) 0.5mL/L+硫酸アルミニウム50mg/Lから構成される品質保持剤)が入った花筒に生け、GLA+BA区は植物ホルモンの一つであるベンジルアミノプリン(BA)が含まれる市販の散布液を花弁全体に噴霧後、GLA液に生けた。花弁全体の3分の1に萎凋、褐変が確認される日までの日数を測定。

ダリアは日持ちが短く、消費拡大に向けて日持ち性の向上が求められています。農研機構では、2014年から日持ち性向上を目標に育種が行われ、良日持ち性ダリア エターニティシリーズとしてこれまでに3品種が普及しています。2022年に追加品種として、‘エターニティピーチ’ (写真1)、‘エターニティシャイン’ (写真2) の2品種が品種登録出願されました。花き担当では農研機構からの委託により「良日持ち性ダリア育成系統の系統適応性・特性検定試験」を実施し、本県の冬春期施設栽培の作型における適性を調査しました。

その結果、‘エターニティピーチ’ は収穫本数が15.5本/株と対照品種と同等かやや少なく、到花日数は61日で11月以降の収穫となりました。‘エターニティシ

ヤイン’ は収穫本数が22.8本/株と多く、到花日数は40日で対照品種の‘かまくら’ と同等程度の優れた生産性を示しました。また、2品種とも切り花長は2L規格の70cmを上回っており、露心の発生は見られませんでした(表1)。

日持ち日数は2品種とも対照品種より長く、特に‘エターニティシャイン’ は蒸留水でも10日以上日持ちしました(表2)。

以上より、本県の冬春期作型での適合性が明らかとなりました。今年度は県内産地においても栽培が計画されており、品種の普及が期待されます。

(花き担当 下村 文那 088-863-4918)

有機栽培での加工仕向け用ユズの 安定多収技術開発への取り組み



写真1 有機栽培ユズ園での現地調査



写真2 有機質肥料の施用効果の比較
（ポット試験）

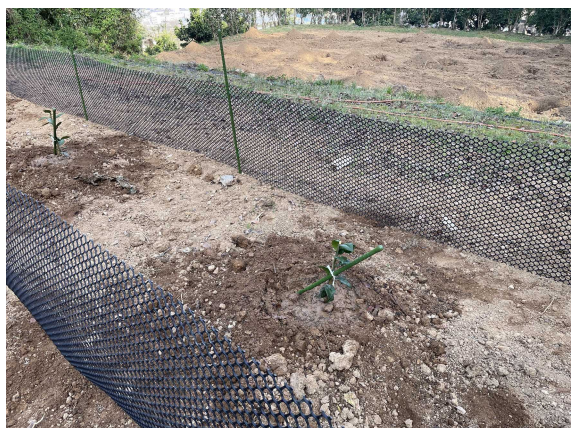


写真3 植え付け時から有機質肥料を
違って管理を行い、生育を比較

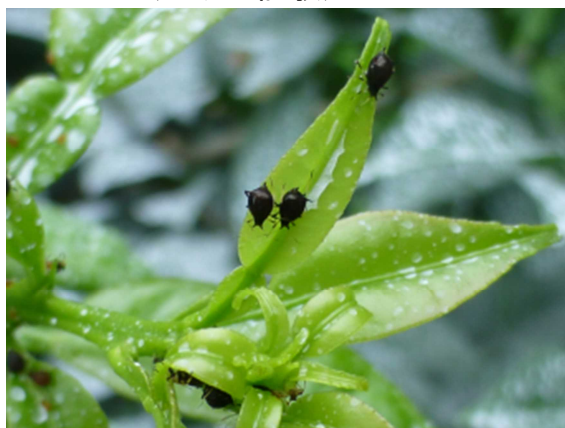


写真4 強毒CTVを媒介する
ミカンクロアブラムシ

「みどりの食料システム戦略」では、2050年までに全国の有機農業の取組面積割合を全体の25%に拡大することを目標としており、高知県ではユズを有機栽培の戦略的品目として位置づけています。

現在、高知県におけるユズの有機栽培は、馬路村、安田町、津野町、梶原町および四万十町等の計120ha(令和5年度、JA高知県調べ)で取り組まれています。しかし、有機栽培では使用できる農薬や肥料等に制限があり、有機栽培での収量性が明らかとなっていない。また、慣行栽培と比較して樹体生育が劣るため、収量が少ない事例がみられます。さらに、ユズはカンキツトリステザウイルス

(以下、CTV)に罹病性ですが、有機栽培では強毒CTVを媒介するアブラムシの防除ができず、強毒CTVによる収量低下もみられています。

そこで果樹試験場では、本年度より3年間の計画で、現地調査によって有機栽培での加工仕向け用ユズの収量性を明らかにし(写真1)、有機質肥料を活用した安定多収技術の開発に取り組みます(写真2)。さらに、有機栽培の未収益期間における適正管理技術の開発(写真3)や、有機栽培に適する系統の育成にも取り組む予定です(写真4)。

(果樹試験場 谷本 佑 088-844-1120)