



コンニャク栽培における クロルピクリン代替薬剤「キルパー」処理による減収原因を解明

コンニャク栽培において、土壌中のリン酸や銅濃度が高く、鉄欠乏が発生しやすい畑で土壌消毒に「キルパー」を使用する場合は、コンニャク出芽前にキレート鉄（植物が利用しやすい形の鉄）を含む資材を施用することで、生育の悪化を防ぐことができます。

〈関連記事⇒ 1 ページ〉



「キルパー」処理におけるキレート鉄資材の施用効果

内容

○研究成果

- ・コンニャク栽培におけるクロルピクリン代替薬剤「キルパー」処理による減収原因を解明
- ・ウメ県育成品種「群馬 U6 号」（商標名：ゆみまる）に適した萎縮の少ないカリカリ梅の加工技術

○研究紹介

- ・中山間地域のレタス栽培における病害虫防除技術の開発
- ・イネカメムシに対する効果的な防除方法の検討

- ・ブルーベリー新品種育成の取組

○コラム

- ・農業所得の向上につながる技術開発を進めます 所長 横田 学
- ※群馬県農業技術センター研究基本計画について

○お知らせ

- ・令和 8 年度農業技術センター公開
- ・令和 8 年度農業技術センター成果発表会

コンニャク栽培における クロルピクリン代替薬剤「キルパー」処理による減収原因を解明

コンニャク栽培では、土壌病害を防ぐため植付前に土壌消毒を行うことが一般的です。これまで広く使われてきたクロルピクリンは高い殺菌効果を持つ一方で、強い刺激臭があり作業や周辺環境への負荷が問題となっています。

そこで群馬県では、臭いが少ない代替薬剤「キルパー」の使用を推進しています。しかし、生産現場で「キルパー」を使用した場合に、クロルピクリンと比べて収量が低下する事例がみられ、導入が十分進んでいませんでした。

このため、「キルパー」使用時の減収原因を調査するとともに、その対策について検討しました。

◆「キルパー」使用時の減収は鉄欠乏が関係

調査の結果、一部のコンニャク畑では、「キルパー」処理後にコンニャクの葉色が薄くなり、球茎の肥大が不十分になることが分かりました。

このような畑の土壌を分析すると、リン酸や銅の濃度が高く、コンニャクが微量元素である鉄を吸収しにくい状態になっていました。

鉄は葉の緑色を保ち、光合成を行うために不可欠な養分です。そのため鉄が不足すると、生育不良や収量低下につながります。

さらに、陸稲による生物検定の調査では、「キルパー」処理にも鉄欠乏を軽減する効果はある



無処理 「キルパー」
処理 クロル
ピクリン
処理 オート
クレープ
減菌 「キルパー」
+
キレート鉄

図1 陸稲を用いた生物検定での生育状況

ものの、クロルピクリン処理に比べるとその効果がやや低いことが確認されました（図1）。

一方で、「キルパー」処理後にキレート鉄を施用すると、鉄欠乏症状が改善されることも明らかにになりました（図1）。

◆鉄資材の施用で収量が大幅に改善

鉄欠乏が発生しやすい畑でコンニャクを栽培して試験を行ったところ、「キルパー」による土壌消毒後から出芽期までに、キレート鉄や「スペシャル ME-SC」などのキレート鉄を含む資材を施用することで、葉色が大きく改善しました（表紙写真）。その結果、球茎収量はクロルピクリン処理と同等レベルまで改善し、「キルパー」使用時の減収を防げることが分かりました（図2）。

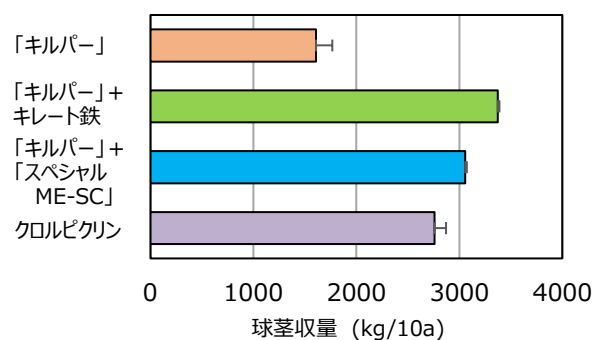


図2 鉄資材によるコンニャクの収量改善

◆農業所得向上に貢献

「キルパー」単独では球茎収量が10aあたり1,467kgでしたが、「スペシャル ME-SC」を併用すると2,215kgとなり、748kg増加しました。販売額は95,849円増加すると試算され、鉄資材の経費6,780円を差し引いても、89,069円の増益が見込まれました。

-----こんにゃく特産研究センター

ウメ県育成品種「群馬 U6 号」(商標名：ゆみまる)に適した萎縮の少ないカリカリ梅の加工技術

ウメ群馬県育成品種「群馬 U6 号」(商標名：ゆみまる)(以下、U6 号)は、青梅期の主要用途であるカリカリ梅への加工に関して、萎縮果が多く発生することが課題でした。そこで、U6 号に適した高品質なカリカリ梅の製造条件を検討しました。

◆U6 号に適したカリカリ梅の製造方法

慣行法から条件検討した結果である新たな製造法(以下、新技術)への変更点は、①硬化剤に乳酸カルシウムを使用する、②原料ウメに塩と硬化剤を加えた際に果実表面になじませるように攪拌処理を行う、③浸漬液に飽和水酸化カルシウムを使用することです(図1)。

◆萎縮果の抑制

カリカリ梅には青梅の種が硬くなっていく期間である核色1~4が適しています(図2)。U6 号は新技術を用いることで、核色にかかわらず萎縮果の発生を抑制することができ、外観品質への影響も軽微でした(図3、図4)。

◆カリカリ梅としての硬度

新技術で製造した U6 号のカリカリ梅の硬度を測定したところ、核色4でやや軟化する傾向にありましたが、市販品と同等以上の硬度があることが確認されました。

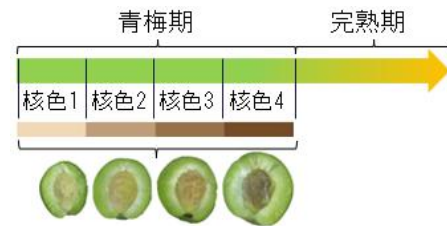


図2 核色について

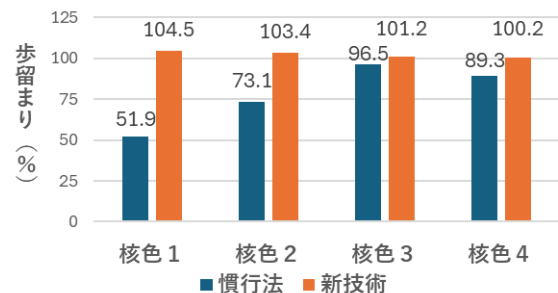


図3 製造法の違いが歩留まりに与える影響
※歩留まり(%)は、漬け込み後の果実重量/原料果実重量×100で表す。歩留まりが高いほど萎縮果は少なくなる。

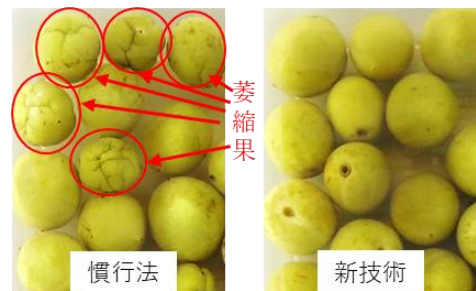


図4 慣行法と新技術の外観(核色2)

◆今後の予定

開発した技術は、主に6次産業化に取り組むウメ生産者を中心に技術移転を図る予定です。

-----分析・加工係

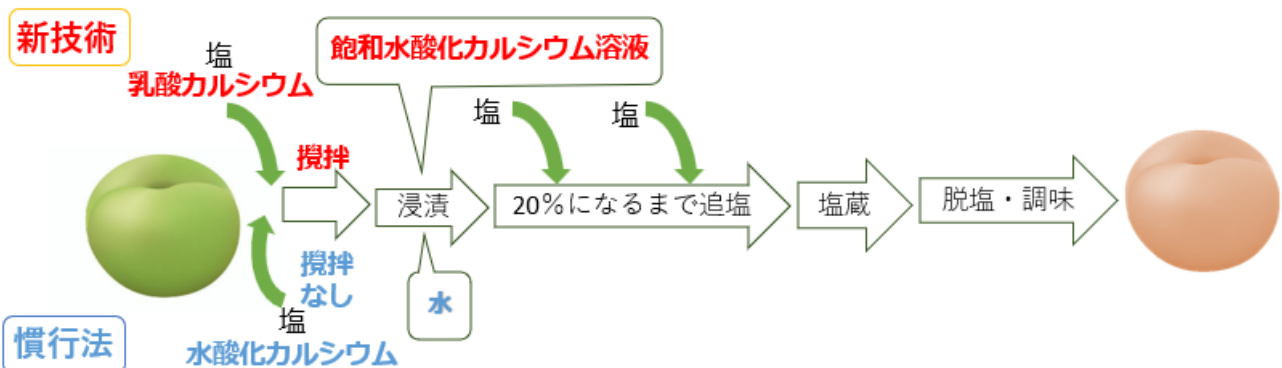


図1 群馬 U6 号におけるカリカリ梅製造方法の改良

中山間地域のレタス栽培における病害虫防除技術の開発

県北部の中山間地域は、全国有数の夏秋レタス産地です。しかし、近年、温暖化等の影響により、発生が増加し問題となっている病害虫があり、その防除対策に向けた研究に取り組んでいます。

病害では、軟腐病や斑点細菌病等の細菌性病害の発生が増加傾向にあります。そこで、現地の発生状況や施肥が発病に及ぼす影響等について調査を行い、発生要因の解明や効果的な薬剤防除体系の確立のための試験に取り組んでいます。

虫害では、アザミウマ類及びオオタバコガによる被害が問題になっています。これらの害虫は薬剤抵抗性の発達が懸念されており、従来の防除体系のみでは十分な防除が困難となりつつあります。そこで、発生消長を明らかにするとともに、有効薬剤の探索や総合防除（IPM）技術の開発を行っています。

-----病害虫係



レタスのアザミウマ類に対する薬剤試験ほ場



斑点細菌病の症状 アザミウマ類の食害
レタス病害虫の症状

イネカメムシに対する効果的な防除方法の検討

◆イネカメムシの被害と特徴

イネカメムシは、斑点米カメムシの一種であり、米粒が黒く変色する「斑点米」や、粳の「不稔」被害を引き起こすイネの重要害虫です。本種は、他の斑点米カメムシ類より早い時期からイネに被害を与えるため、防除時期が異なります。そこで県内における防除事例を調査し効果的な防除時期について検討しました。

◆県内事例から見た防除時期

本種の防除には、一般的に出穂期とその8日後頃の計2回の防除が推奨されています。県内の防除事例を調査したところ、出穂期にジノテフラン液剤（例：「スタークル液剤10」など）を散布した場合、2回目の防除を出穂期の12日後まで遅らせても、被害の発生が認めら

れませんでした（図1）。

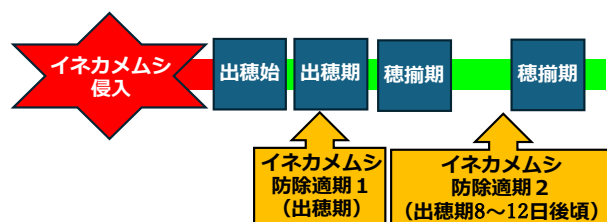


図1 イネカメムシの防除方法

◆効果的な防除体系の確立に向けて

令和7年に延べ防除面積の増加に伴い被害が減少した地域が確認され、十分な防除を実施することで、被害を軽減できると考えられます。

今後、薬剤抵抗性の発達を抑制するため、1回目と2回目で異なる系統の殺虫剤を使用することが重要であり防除体系について検討します。

-----発生予察係

ブルーベリー新品種育成の取組

中山間地園芸研究センターでは、これまでに「おおつぶ星」「あまつぶ星」「はやばや星」の3品種のブルーベリーを育成しました。これらの品種は、県内外の産地で普及し、観光果樹園を主体とする本県においては、栽培面積の約3割を占め、ブルーベリーの産地を支えています。

また、これら3品種の高品質安定生産技術を開発し、フォローアップセミナーや冬季栽培管理講習会等で周知しています。

さらに、これらの品種に続く新品種の育成にも継続して取り組んでおり、令和8年3月25日には「ぐんま B-4 号」が出願公表となりました。産地では導入に対する期待が高まっています。

-----中山間地園芸研究センター



「おおつぶ星」



「あまつぶ星」



フォローアップセミナーの様子

コラム

農業所得の向上につながる技術開発を進めます

群馬県農業技術センター所長 横田 学

農政部では、本県農業振興の5か年計画である「群馬県農業農村振興計画2030」に基づき、「ともに創る！自然と経済の調和のもとに成長する農業・農村」の実現に向け、農業の未来像を見据えた各種施策に取り組んでいます。当センターでは、技術開発の部門計画として、「農業技術センター研究基本計画」※を策定し、生産者の所得向上や環境との調和等の実現に向けた研究開発を進めています。

5か年計画の初年度となる本年は、当センターが開発したイチゴとナシの新品種がデビューします。イチゴについては、暑い中でも確実に花芽分化し、11月から出荷可能となる2品種です。ま

た、本県初となるナシの新品種は、盆需要に合わせて出荷できる極早生の青ナシ品種です。3品種とも、10年以上の歳月をかけ、需要動向や本県の気候に合わせ開発を進めてきたものです。

さて、近年のAIやロボット技術の発達には目を見張るものがあります。当センターでは、スタートアップ企業や大学等との連携など、新たな発想も取り入れ、新技術、新品種の効率的な開発に取り組んでまいります。

本県は、平坦地から高冷地まで多様な自然条件のもと、地域ごとに特徴ある農業が営まれています。また、日本の人口の3分の1が集中する大消費地を擁しています。この恵まれた環境は、他県

にはない利点で、本県農業の優位性につながっています。

農業技術センターは、本所のほか、県内5か所に地域センターを配置し、それぞれが地域に密着

したテーマを設定し試験研究を行っています。本県の強みを最大限生かし、生産者にとって身近で信頼される研究機関となるよう取り組んでまいりますので、応援いただけると幸いです。

※ 群馬県農業技術センター研究基本計画 (令和8年3月策定)

本県農業の持続的発展、安定的な食料生産を目指し、生産現場の声や消費者ニーズ等を踏まえ、次の4つを重点目標として取り組み、成果の社会実装を進めます。

- 1 「選ばれる」ぐんまブランドの確立に向けた研究開発
- 2 省力化や生産性向上につながるスマート農業技術等の研究開発



研究基本計画全文

<https://www.pref.gunma.jp/page/751317.html>

- 3 温暖化等の気候変動に対応するための研究開発
- 4 有機農業をはじめとする環境負荷低減・資源循環型農業への転換に向けた研究開発

また、県産農産物の安定生産を図るため、県育成品種の保存と種苗供給を行います。同時に、戦略的研究マネジメント基盤の構築、知的財産の創造と研究成果の活用促進、研究成果の発信力強化、地域に根差した取組などを推進します。

お知らせ

令和8年度農業技術センター公開

令和8年10月17日(土) 午前10時から午後3時まで農業技術センター本所(伊勢崎市)で開催を予定しています。品種育成や栽培技術、病害虫防除などの最新の農業研究成果の展示(会議

棟)、野菜や果物、花、こんにゃく芋などの即売(本館前エリア)、こども科学体験(会議棟)などのイベントを実施予定です。

令和8年度農業技術センター成果発表会

令和9年2月5日(金)に県庁2階ビジターセンターで開催を予定しています。発表課題等の詳

細は、令和9年1月下旬までに農業技術センターホームページや報道提供によりお知らせします。

ぐんま農業研究ニュース 第11号 2026年8月

発行 群馬県農業技術センター 所長 横田 学

編集 企画・プロジェクト研究部 プロジェクト研究推進係

〒379-2224 群馬県伊勢崎市西小保方町493 電話 0270-30-7799

皆様からのご意見、ご感想をお待ちしています。E-mail nogisen@pref.gunma.lg.jp

メール

