



傾斜地ミカン園でラジコン草刈り作業の労力軽減効果を実証しています

傾斜地での草刈作業は、それ自体が非常に重労働であることに加えて、近年では夏季の高温や人手不足により、一層厳しさを増しています。近年開発されたラジコン草刈機（以下ラジコン）は、傾斜地において安全かつ省力的に草刈作業ができるスマート技術として期待されています。一方で、効果が発揮される圃場条件や、コストが経営に与える影響など生産者が導入を判断するための情報が不足しているのが現状です。

そこで、農総研では武蔵村山市の傾斜地ミカン園にオープンラボを開設し、ラジコンの労力軽減効果を実証しています。令和6年度の試験では、平均斜度が約28度、最大斜度が約35度の圃場条件において（図1）、現行の草刈で使用されている刈払機と比較しました。その結果、労働強度の指標となる心拍数増加率は、ラジコン使用時は約20%と「軽作業」となりました（図2）。また、1時間あたりの作業面積は、ラジコン使用時は1.5倍の約450㎡となりました（図3）。このことから、ラジコンは刈払機と比較し、より楽な作業で広い面積を除草できることがわかりました。今後は、導入効果の高い圃場条件の調査やコスト試算を行い、導入指標としてまとめていく予定です。



図1 ラジコン草刈機を使った草刈作業

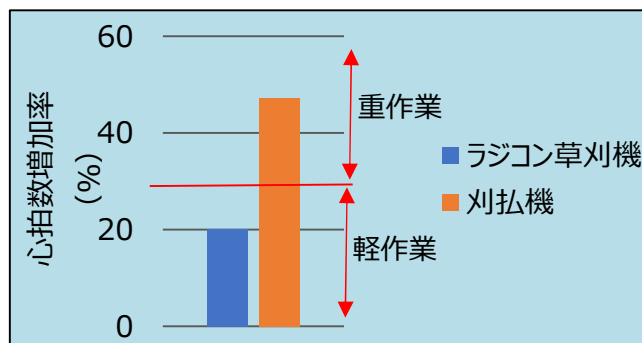


図2 心拍数増加率による作業強度

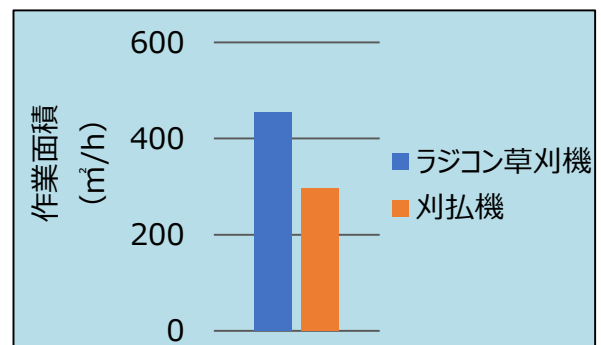


図3 1時間あたりの作業面積

コマツナに発生するリゾクトニア病

コマツナにはリゾクトニアという菌類による病害が発生します。尻腐れや苗立枯れなどの症状（図1、2）を引き起こしますが、特に尻腐れ症状は株元に発生し、収穫時まで被害に気づかないことが多い厄介な病気です。この菌には生態の異なるいくつかのタイプ（菌群）があり、都内のコマツナでは従来、冷涼期に発生する菌群（AG2-1）が一般的でしたが、今回、盛夏期に同様の症状を示すAG4（図3）が初めて確認されました。また、本病に対して新たにトルクロホスメチル粉剤・水和剤が使用できるようになったので、盛夏期に発生する本病への効果を検討しました。その結果、尻腐れ症状への対策には粉剤のほうが適していることが判明しました。引き続き薬効期間などを調査し、より効率的な防除法を検討していきます。



図1 尻腐れ症状



図2 苗立枯れ症状



図3 AG4の菌そう

（生産環境科・病害虫研究チーム）

ハウス夏まきコマツナのおすすめ品種を紹介します

2024年7月17日に江戸川分場にてハウス夏まきコマツナの種苗審査会を行いました。コマツナのハウス夏まき栽培は、高温や乾燥と厳しい生育環境となり、それらに起因する株の徒長や葉身のカッピング（葉が湾曲する）症状への対策が課題となります。本審査会では20品種が出品され、都職員、種苗メーカーらにより審査を行いました。

審査の結果、徒長やカッピング症状が少なく、株張りや揃い、草姿にも優れていた「R2-138」（トキタ種苗）がI等1位となりました。他の上位入賞品種には「R3-177」（トキタ種苗）、「ひと夏の恋」（日本農林社）、「夏蒼天」（タキイ種苗）などがあり、これらの品種はハウス夏まき栽培において有望です。



葉身のカッピング症状



I等1位「R2-138」（株）タキイ種苗

（江戸川分場）

果樹の安定生産のための人工授粉

ナシ、キウイフルーツ等の果樹では、同じ品種の花粉では種が出来ない、出来にくい性質（自家不和合性）があります。通常、風や虫によって他の花粉が運ばれ受粉されることもありますが、種を確実につけ、大きさや形のいい果実を得るために人為的に結実させたい花の柱頭に花粉を付着させる人工授粉を行います。近年、気象の変動により開花時期のズレや訪花昆虫が不足して自然条件化における受粉が難しくなっているため、人工授粉が必要不可欠になっています。

人工授粉のための花粉は、自分で採取するか、購入する必要があります。しかし花粉確保には課題も多く、現在全国で国産花粉の安定供給に向けた取り組みが加速しています。農総研でもナシを中心に技術開発に取り組んでいます。



図1 ナシ



図2 キウイ雄花

(園芸技術科・果樹研究チーム)

乳牛に産ませた黒毛和種子牛を哺育し、大きく健康に育てました

これまで都内酪農家では、生乳出荷に加えて、乳牛のオス子牛や肉用牛とのかけ合わせて生まれた交雑種の子牛販売を収入源としてきました。しかし近年、飼料価格の高騰や肉用子牛価格の下落により経営が厳しくなってきたことから、黒毛和種の受精卵を乳牛に移植して、高価格で取引される子牛の生産、販売に取り組んでいます。しかし、黒毛和種は乳牛や交雑種と比べると、産子が小さく病気にかかりやすく、酪農家は哺育の難しさに苦労しています。畜産技術科では、都内の飼養環境のもと、乳牛に産ませた黒毛和種の子牛を健康かつ大きく育てる哺育方法を検証しています。今回、3頭の子牛を120日齢まで哺育し、1日1kg以上の成長が認められ、子牛市場への出荷に推奨される体重(160kg)以上に育てることができました。今後も黒毛和種子牛の都内哺育モデルの確立を目指します。



図1 黒毛和牛子牛

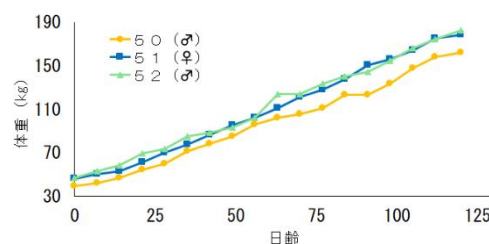


図2 体重の推移

性別 牛番号		日増体量 (kg)				
		1カ月齢	2カ月齢	3カ月齢	4カ月齢	全体
雄	50	0.91	1.11	0.75	1.36	1.03
	52	1.07	1.39	0.71	1.36	1.10
雌	51	0.77	1.14	1.27	1.23	1.10

表1 日増体量

(畜産技術科)

無花粉スギ「心晴れ不稔 5～7 号」が優良品種として登録されました

スギ花粉症は多くの都民を悩ませていますが、農総研ではその対策の1つとして、花粉が全く飛散しない無花粉スギの開発を進めています。これまで、東京都で選抜された精英樹と、他県で発見された無花粉の原因遺伝子を持つ個体とをかけあわせて、成長、材質、通直性および発根率が従来のスギより優れた無花粉スギ品種「心晴れ不稔 1～4 号」を開発してきました。このたび、多様性を確保するため、新たに「心晴れ不稔 5～7 号」（図 1）を開発し、「優良品種・技術評価委員会」で優良な無花粉スギ品種として評価されました。今後も、新たな無花粉スギの品種開発に取り組んでいきます。



図 1 左から心晴れ不稔 5 号、6 号、7 号
(緑化森林科・森林研究チーム)

試験研究成果を公開しています

農総研では、試験研究成果および各種技術マニュアルをホームページで公開しています。

「令和 6 年度研究成果情報」および「研究報告第 20 号」を新しく掲載し、過去の研究成果も「試験成果情報データベース」から検索・閲覧できますので、是非ご活用ください。

また、農総研で開発した技術は、生産者の皆様が使いやすいよう動画や写真等を掲載した技術マニュアルを公開していますので、是非ご活用ください。

研究成果や技術マニュアルに関するご質問・ご意見は、ホームページからも受付けていますので、お気軽にお問い合わせください。

(研究企画室)



試験成果情報
データベースは
こちら



技術マニュアル
はこちら



図 1 農総研ホームページトップ



育てます豊かな食とみどりの東京

公益財団法人 東京都農林水産振興財団 農林総合研究センター

〒190-0013 東京都立川市富士見町3-8-1

TEL: 042-528-5216

HP: <https://www.tokyo-aff.or.jp/site/center/>

Twitter: @tokyo_tdfaff

こちらの QR コード
からご覧いただけます

