

試験研究課題:黒大豆エダマメを栽培する大規模営農組織における  
栽培技術体系の確立と販売力の向上

(3)高付加価値化のための食味・機能性成分を考慮した、多様な商品化ニ  
ーズに対応できる加工・貯蔵技術の検討

## 黒大豆エダマメの色と食感を調査

黒大豆エダマメは、集落営農など大規模経営体の主力品目として期待されていま  
すが、さらに有利な取引を進めるため、生鮮出荷以外にオフシーズンでの消費を可  
能にする新たな商品開発が求められています。

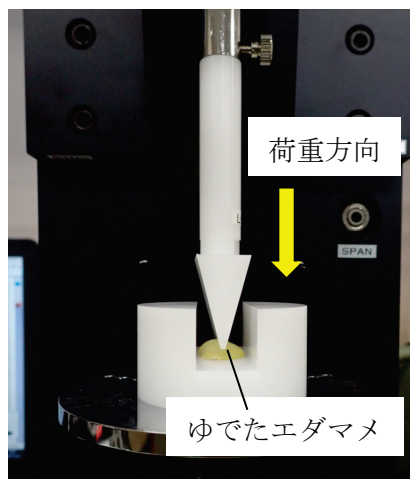
そこで、当センターでは、商品開発に向け、黒大豆エダマメの食味や栄養成分の  
特徴を活かした加工・貯蔵技術について試験研究を進めています。

本年は、10月に収穫した『紫ずきん3号』をゆで処理し、外観の色に加え、クリープ  
メーター<sup>※1</sup>で食感の指標となる硬さを測定した後、2種類の冷凍方法(リキッド冷凍<sup>※</sup>  
<sup>2</sup>と-20℃程度での一般的な冷凍)を用いて冷凍しました。

今後、解凍した黒大豆エダマメについて、色や食感、栄養成分を調査し、黒大豆エ  
ダマメに適した加工・貯蔵技術を確立します。

※1 クリープメーター:食品に荷重を加えることで硬さや歯ごたえを数値で表現できる  
装置

※2 リキッド冷凍:アルコールなどの液体を用いて食品を急速に冷凍する技術



クリープメーターで黒大豆エダマメの硬さを測定している様子

## 府内各地の農地土壌に貯留されている炭素量を調査

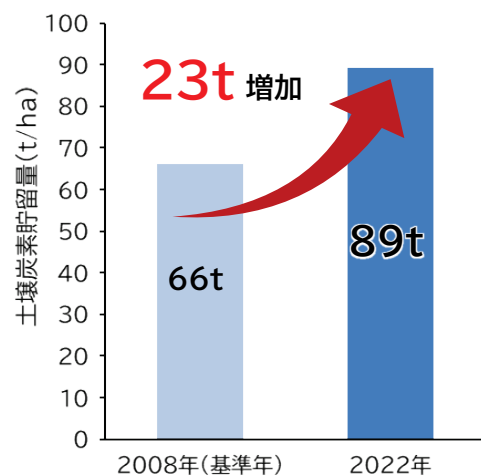
土壌に堆肥などの有機物を施用すると、土壌の物理性改善や養分供給が期待できるほか、その一部が有機態炭素として長期間土壌に貯留されることが知られています。この炭素貯留効果は、農地からの CO<sub>2</sub> 排出量の削減につながるため、地球温暖化緩和対策として注目されています。

当センターでは、有機物施用と土壌炭素貯留量の関係を調べるために、府内各地域の土壌を定期的に採取して炭素量を分析するとともに、耕作者へアンケート調査を実施し、有機物施用による炭素貯留効果を評価しています。

これまでの調査で、稲わらを全量還元し、さらに牛ふん堆肥を連用している水田土壌では、14 年間で土壌炭素貯留量が約 23t/ha 増加していることがわかりました。今後も当センターでは府内農地土壌における炭素貯留量の推移を継続して調査し、有機物施用による炭素貯留効果を評価していきます。



手動式円柱試料採取器を用いた  
深さ 30cm までの土壌採取の様子  
(11 月 14 日 山城地域 茶園)



土壌炭素貯留量 (t/ha)

注) 毎年、稲わら全量還元 + 牛ふん堆肥 15t/ha 施用

## 緑化センターで府立林業大学校の育苗実習（第4回）

当センターで、府立林業大学校の授業として林業用等種苗の生産技術を学ぶ育苗実習(第4回)が11月17日(金)に実施され、1年生11人が受講し、当センターの職員が講師を務めました。

今回の実習では、第1回(5月11日)実施の播種で芽生えたスギ苗の発育状況や第2回(7月20日)実施の挿し木の発根を確認し、それらを育苗コンテナ容器※や鉢(ポリポット)に植え付ける作業を学びました。今回学んだ作業は、小さな苗木を植林用苗木や緑化樹苗木として流通する統一した規格の苗木に育て上げるための重要な一工程です。

当センターでは引き続き、京都の森林・林業を担う人材育成の取り組みを支援していきます。

※育苗コンテナ容器： 側面にうねり(リブ)や切込み(スリット)があり根が巻かない仕組みを持たせた縦に長い容器で、持ち運びや植え付けが簡易で活着がよい苗木が育成できる。  
通常、複数個を一つのトレーで管理する。



挿し木(ツバキ、スギなど)の発根確認



コンテナ容器にスギ幼苗を植え付け



## 丹波マツタケ復活の取組を支援

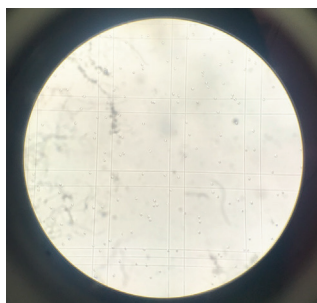
秋の味覚の王者マツタケの生産量は、戦前は1万トンを超えていたのが現在はその200分の1以下と激減しています。マツタケの増産を図るには、健全な若いアカマツ林が必要です。そこで、綾部市の西坂町、物部町の地区住民により、新たなマツタケ山づくりの取組が進められています。

その取組では、近年放置されている里山の一部に生い茂る雑木を伐採してアカマツを植栽し、6～7年が経過し形成されたマツ林に、昨年からマツタケの胞子を散布しています。今年も胞子散布の実施にあたり、当センターが胞子の提供を行いました。

胞子の採取は、京丹波町の坂井研究林などで発生したマツタケを用いて当センターの職員が行っています。胞子採取にあたっては、乾燥によって発芽率が低下するなどの諸問題があることから、取り扱いに熟練が必要であるからです。当センターでは、綾部市マツタケ振興会など地域団体等が実施する丹波マツタケの復活を目指す取組の幅広い支援を各振興局の林業普及指導員と連携して進めています。



防水紙で傘から落ちる胞子を受け、水で洗い落して水溶液とする。(冷蔵保管)



水溶液中の胞子の顕微鏡写真



胞子散布予定地(綾部市西坂町)

農林センター(森林技術センター)

## 多様な広葉樹苗木の試験生産状況

当センターでは、緑化事業の様々な場面、多様な森林の造成の社会的要請に応え、各種広葉樹の苗木の育成技術の研鑽と普及に資するため、郷土種を中心とした広葉樹苗木の生産に取り組んでいます。

政府が本年5月に、花粉症対策としてスギの人工林を2割程度減少させるなど新たな対応を進めることを決定したことからも、今後スギから広葉樹への造林転換による広葉樹苗木の需要が高まると考えられます。多様な広葉樹の樹種特性の解明や苗木養成技術の確立は、ますます重要となってくるでしょう。

今年度生産試験等の残余として販売が可能な広葉樹苗木は、生育状況を調査し樹種ごとに数量を次の表のとおり確定しました。今後、振興局及びモデルフォレスト協会を通じて地域緑化や公共緑化の資材として廉価で販売予定です。

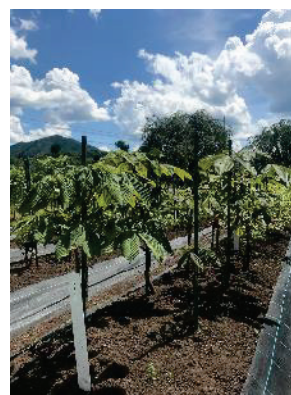
販売可能な広葉樹の苗木(主な林木のみ)

樹種	本数
ヤマボウシ	30
カツラ	15
ヤマザクラ	7
トチノキ	11
オニグルミ	6
コナラ	50
クヌギ	10
イロハモミジ	7
ミズナラ	6
クリ	13

苗高(樹高):0.5~1.5m



クヌギ(京都産府種)



トチノキ(京都産府種)

農林センター(森林技術センター 緑化センター)

## 丹後に適したナシを検索するため苗木を定植

当所では、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）が育成した新しいナシ6系統※（筑波65～70号）について、来年度から丹後地域における適応性を検討します。

今春、農研機構から配布された穂木を台木に接ぎ木し、苗木を育ててきました。11月下旬、順調に生育した苗木を各系統2本ずつ、定植しました。

新しい系統は、既存の品種を上回る大玉、高糖度が謳われているものもあり、将来の有望品種となる可能性があります。

今後、複数年にわたって収穫時期、果実品質等のデータを蓄積した上で、有望系統を選定します。

※系統：品種名が命名される前の段階を示す仮の名称



ナシ苗木の定植の様子



## 宇治市生産組合青年部研修を支援

宇治市内若手生産者の茶生産技術向上を図るために、様々な研修会を宇治市茶生産組合青年部が開催しています。昨年からは、各青年部員がてん茶の荒茶を持ち寄って互いの品質を比較する取組を行っており、今年は宇治茶の主要品種である『さみどり』<sup>※1</sup>について栽培や製茶のポイントを議論しました。

当所は、生産技術の向上を目指す取組を支援する立場から、予め官能評価<sup>※2</sup>を実施し、その結果をもとに栽培や製茶における注意点を山城北農業改良普及センターとともに、説明しました。青年部員からは、改善点に対する質問のほか、「折れ葉」<sup>※3</sup>「重なり葉」<sup>※4</sup>といったてん茶の審査用語に関する質問やその原因についての考察、さらに、「夏場の農薬散布を人に安全でかつ軽労化してほしい」「SDGsの観点から茶殻の有効活用を考えてほしい」など、将来実現してほしい技術等について意見が出ました。

当所では、今後も若手生産者の技術向上につながるよう支援を行っていきます。

- ※1 さみどり:宇治由来のチャの品種名。抹茶の原料、玉露、煎茶などに適する
- ※2 官能評価:味覚などの感覚を使って、対象の品質を評価する方法
- ※3 折れ葉:茶葉が折りたたまれた状態で乾いたもの
- ※4 重なり葉:別の茶葉どうしが重なった状態で乾いたもの



『さみどり』の荒茶について意見交換する青年部員と職員

## **「京 夏ずきん」新品種の原因種選抜を進めています**

京都府内で栽培されている黒大豆エダマメ「京 夏ずきん」は、さやの黄化が早い  
ため、収穫遅れによる品質低下や収穫放棄が現場で問題となっています。そこで当  
センターでは、収穫適期が長い「京 夏ずきん」の新品種の育成に取り組み、「夏どり  
丹波黒3号」として品種登録出願を進めています。

今年度は採種のための元株(原因種)の選抜を進めています。11月に当センター  
および農林センターの研究職員が合同で候補株の選抜を行いました。

今後は2025年の品種切替に向けて採種体制の構築を進めます。



原因種株の選抜の様子



## 京野菜向け畜産堆肥ペレット肥料を試作

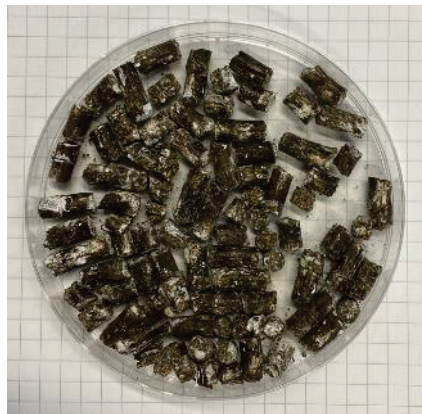
化学肥料価格が高騰している中、京野菜生産においても肥料コスト低減のためには畜産堆肥の活用が有効です。京野菜の栽培においては、品質を保ちながら、省力化を進めることが望まれており、中でも堆肥や肥料散布の労力は課題となっています。一方、令和2年の法律改正により畜産堆肥と化学肥料を混合した肥料が生産しやすくなり、この混合肥料をペレット化することで汎用機械での散布や施肥回数低減による施肥作業の省力化が期待できます。

そこで、当センターでは、京野菜向けに、畜産堆肥と化学肥料を混合した畜産堆肥ペレット肥料生産技術を確立するための試験研究に取り組んでいます。

11月下旬に、栽培<sup>ごよみ</sup>暦に基づいた紫ずきん用元肥1種類とえびいも用追肥2種類の計3種類のペレット肥料の試作を行ったところ、いずれも直径5mmのペレット肥料を作製することができました。今後は作製した肥料を用いて肥料成分の溶出や保存性等の試験を行い、肥料特性を把握するとともに、来年度以降は農林センターでの試験栽培を行った後、農家での栽培実証を行いたいと考えています。



ペレット肥料の成形

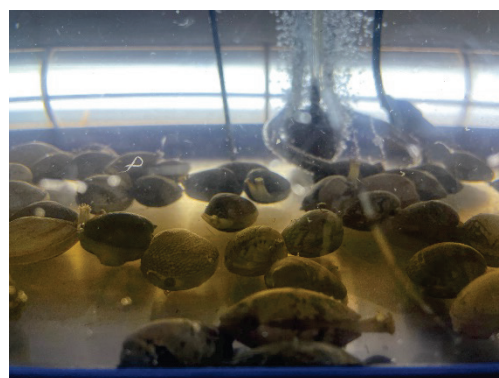


ペレット肥料の試作品(1目盛:5mm)

## アサリの種苗生産を開始

天橋立に仕切られた阿蘇海では毎年、天然のアサリ稚貝が多く発生し、地元漁業者により府内外へ養殖・放流用種苗として販売されています。ところが近年、稚貝の発生が不安定となっており、稚貝の供給源である親貝の探索および保護が急務となっています。これまでの調査結果を基に、海洋センターでは阿蘇海で養殖されているアサリが親貝として天然稚貝の供給に大きく関与しているのではないかとの仮説を立て、遺伝子を指標として養殖親貝と天然稚貝の親子判定を行うこととしました。

親貝となる種苗を生産するため、10月下旬および11月中旬に2度採卵を行いました。採卵にあたっては、成熟した個体に温度処理や干出処理(陸上に静置)といった刺激を与え、強制的に放卵・放精させます。なお、親子判定には親の遺伝子を単純化させる必要があるため、採卵での雌雄の個体数は最大5個ずつとし、これを一つの群としました。現在、生産した種苗を室内および屋外の飼育施設で飼育中であり、来春には阿蘇海へ移送する予定です。



採卵の様子(左:採卵用水槽、右:温度処理で産卵誘発中のアサリ親貝)