

森林整備加速化・林業再生基金事業(林野庁)順調に推移 —基幹作業路(新設)1,963m,間伐35ha実施中—



基幹作業道(除根)



基幹作業道(路盤材運搬)

循環型森林管理技術分野長 教授 澤口 勇雄

循環型森林管理技術分野は、大学内における教育研究に関する多様な要望に対応するとともに、大学外の地域における諸ニーズに対して、エクステンション活動を活発化させている。

循環型森林管理技術分野では、循環型の持続的森林経営モデルの構築を目標にして、法人化後、事業全般の見直しを進めている。具体的な事業運営見直し方策としては、御明神及び滝沢演習林の一体的運営の実質化、森林管理事業の外部委託推進、路網整備の本格的推進、民有林森林計画制度への編入、販売方法の改善、森林管理業務の機械化、外部資金の導入等の諸対策を行ってきた。

特に、平成19年度は、新たに林野庁の補助事業「低コスト作業システム構築事業」を導入して、路網と高性能林業機械を組み合わせた低コスト作業システム試験と、民間林業技術者に対する技術研修をフォレストエクステンションとして開始した。また、造林・保育に国庫補助金の導入に必要な「森林施業計画」を策定し、平成20年度に初めて林野庁の造林補助金を得た。

平成21年度は地球温暖化防止のための森林整備の一環として行われる、国(林野庁)の基金事業である「森林整備加速化・林業再生基金事業」に御明神演習林が採択された。事業規模は平成21年度～平成23年度で4,210万円(全額国費)である。このうち平成22年度は基幹作業道1,963mと間伐35haを計画し、既に事業発注を終え順調に進んでいる。特に、基幹作業道(全幅員3.6m)の路線測量設計を全て演習林職員が自ら行い、特色のある路網にすることができたことは技術力の向上も含め特筆される。この路線とあわせて、今年度、職員実行により1,910mの林業専用道を作設しており、丘陵地ではあるが軟弱地が多いなどの問題を抱える100haを上回る当該団地において、70m/haを越える高密度モデル林道網になることから、その完成が待たれている。この事業の導入によって、通常であれば10年近くの長年月を要すると考えられる間伐と、長年懸案だった路網構築が短期間で行われることで、適切な森林管理の推進が期待されている。法人化のメリットを生かし、外部資金の導入を進めることなどにより、全国演習林でも比類なき特徴を持つ、持続的森林経営のモデル演習林にしたいと考えている。

研究
トピックス

粘るヒエ品種「ゆめさきよ」の育成

持続型農業生産技術分野 准教授 佐川 了

現在、岩手県で広く栽培されている「達磨」や「軽米在来(白)」のようなウルチ性ヒエをコメと混合炊飯すると、ヒエの粘弾性が劣るため食味を低下させる。ヒエの食味が劣る要因として、モチ性がないことが挙げられる。そのため、在来遺伝資源150系統のアミロース含量を調査し、4系統が低アミロース系統であることを明らかにした。その中の1系統「ノゲヒエ」に、平成16年5月にγ線照射(独)農業生物資源研究所放射線育種場)し、世界で初めてとなるモチ性のヒエ「長十郎もち」の育成に成功し、平成19年1月に品種登録申請を行った。この育成過程で、親と同じアミロース含量をもち、親よりも稈長が短く、倒伏しにくく、収穫作業が容易で、早生の品種育成を目指した。その結果、平成20年に「岩大3号」と命名した系統が、親と同程度の低アミロース系統で、コメと混合炊飯すると食味が優れ、親よりも30cm短稈で、1週間ほど早生の性質が安定していた。

そのため、「ゆめさきよ」と命名し、品種登録申請を行った。

「ゆめさきよ」の品種申請が5月であったが、種子分譲を希望した者に種子を提供し、現地試験を行った。岩手県北部で、これまで栽培していた在来低アミロース系統よりも10日早く収穫でき、稈長も30cmほど短く、次年度以降の本格栽培への期待がふくらんでいる。

(農林水産省生産局種苗課、品種登録出願の番号:第24855号、出願月日:平成22年5月6日、育成者:星野次汪、佐川了、渡邊学、西政佳、吉田晴香、守岡貴、武田純一、高畑義人)

左から「ゆめさきよ」、「ノゲヒエ」、軽米在来(白)

教育
トピックス

田口芳彦氏(技術専門職員、滝沢農場) 大学農場技術賞受賞

持続型農業生産技術分野 准教授 佐川 了

田口芳彦技術専門職員が8月30日、31日に岐阜市で開催された平成22年度全国大学附属農場協議会秋季協議会において、平成22年度大学農場技術賞を受賞されました。この賞は全国大学附属農場協議会が農場等の教育・研究支援への貢献および農場等の活性化に特に功績のあった技術系の職員に授与するものです。

田口氏の業績名は「食品加工技術の新たな展開に関する教育研究および技術指導による地域貢献」です。その内容を簡単に紹介します。

田口氏は平成4年に東北大学から滝沢農場に移動、着任して以来、一貫して農産製造部門の担当として、農場で生産される農産物の加工に携わってきた。特に「岩大味噌」の加工技術は50年以上にわたる伝統的な豆麴主体による製造法を継承し、その味に関して学内外から高い評価を得ている。近年はさらに高イソフラボン大豆品種や青大豆、黒大豆による新たな製造技術を確立し、また、雑穀味噌の解析と製造技術の開発を行っている。これらの技術はブルーベリージャムの加工技術ともに学生教育、社会人教育の場におい

て多大な貢献をしている。今回の受賞は学内における活動のみならず、県内試験機関、業界との共同研究、消費者、販売者の高い評価と技術指導に対するものである。また、田口氏は農産製造部門だけではなく、農業機械の操作、整備にも精通し、農場の教育研究支援班、管理運営班班長などを務め、農場の任務遂行に多大な貢献をされており、農場にとりまして欠くことのできない人材です。今後益々の活躍が期待されます。

なお、大学農場技術賞の受賞は坂本甚五郎氏に次いで二人目の受賞です。



トラクタ走行について指導する田口氏

平成21年度科学研究費補助金(奨励研究)にFSC技術職員が申請し、3件採択されましたので、その成果概要を紹介します。

「寒冷地に適する水稲直播栽培法3種の比較検討と問題点の抽出」

持続型農業生産技術分野 技術専門職員 西 政佳

寒冷地に適した直播栽培法を検討するため、'あきたこまち'を供試品種として新技術の鉄コーティング直播栽培(以下鉄コート)および乾田直播栽培(以下乾直)を移植栽培と比較した。

苗立ち率は乾直区が90.5%、鉄コート区は65.5%であった。茎数は直播区全区で移植区に比べ多く推移し、最終茎数は乾直密植区が移植区に比べ110本多く、乾直疎植区、鉄コート区もやや多かった。草丈、葉色は直播区全区とも移植区に比べ生育前半は低く推移したが、鉄コート区は乾直区に比べ後半の生育が劣った。出穂期は移植区に比べ乾直区で10日、鉄コート区で7日遅れた。玄米収量は移植区に比べ直播区全区で16.5~26.2%低かった。乾直密植区、鉄コート区は移

植栽培に比べて㎡あたりの穂数がやや多かったが、全籾数が少なく登熟歩合も低かったため、精玄米重は約20%低下した。直播区内では乾直密植区>鉄コート区>乾直疎植区の順で玄米収量は高く、乾直区で大粒化する傾向が見られた。

以上、直播栽培は移植栽培に比べ茎数が多かったが、初期生育および収量性が劣った。減収の要因として出穂の遅延、1穂籾数の減少が挙げられた。乾田直播密植栽培は鉄コーティング直播栽培よりも生育、収量とも優れた。ただし、移植栽培に比べ約20%減収したことから、より早期に播種し、出穂期を促進する栽培法を検討する必要がある。

「ブルーベリー栽培におけるピートモス代替資材としての水稲育苗土の利用」

持続型農業生産技術分野 技術職員 村上 政伸

ブルーベリー栽培における水稲育苗土の最適な使用条件を明らかにし、低コストなブルーベリー栽培技術の確立を目的として以下の実験を行った。まず、発根程度が異なる6品種を供試し、市販の水稲育苗土4種類を挿し床とし、挿し木した。次に、発根程度が異なる2品種の1年生苗を供試し、市販の水稲育苗土1種類を用い、直径30cmの鉢に植え替えた。

その結果、挿し木繁殖試験において、新梢の1次伸長はヤシ殻入り育苗土に鹿沼土を50%混合した区、または無肥料の粒状育苗土区が最も優れていたが、そ

れらの処理区では発根率は高いものの根の乾物重が少なかった。2次伸長は、ピートモス区以外はほとんど見られなかった。したがって、ヤシ殻入り育苗土に鹿沼土を50%混合した区および無肥料の粒状育苗土区で発根を促し、その後、2次伸長を盛んにすることができれば、ピートモスを用いた慣行法よりも優れた苗を育成できると推察された。また、1年生苗の植え替えにおいて、ヤシ殻入り育苗土を用いることで、ピートモスを用いた慣行法よりも新梢生長および花芽形成が優れることが明らかとなった。

「モチ性ヒエ'長十郎もち'の短稈変異系統における胚乳澱粉中アミロペクチン変異の解析」

持続型農業生産技術分野 技術職員 吉田 晴香

モチ性ヒエ品種'長十郎もち'は、搗いた餅の硬化が早く、和菓子や生菓子の加工に適していない。水稲の餅硬化性については、アミロペクチンの短鎖の割合と関係していると言われている。そこで、餅硬化が遅いモチ性ヒエ品種の開発を目指し'長十郎もち'にγ線を照射して得られた後代、M3世代について精製澱粉中アミロペクチンの鎖長分布解析を行った。

M3系統の計30系統を解析した結果、餅硬化性についてのひとつの指標である短鎖比率(SCR)は、各系統で異なり、同じ'長十郎もち'を親にしている系統間で

の変異が確認された。また、'長十郎もち'のSCRは1.70で、'長十郎もち'より高いSCRを示した系統は計11系統であった。本研究では、餅硬化性について短鎖比率というひとつの側面から検討したが、この他にもウレア糊化や糊化特性、餅の物性測定、食味試験などを行って総合的に判断する必要がある。本研究の結果は、今後のモチ性ヒエ育種に関して有用なものであると考えられ、今回得られた結果をさらに発展させることで、より加工適性の高い品種の選抜指標になると期待される。

エクステンション
トピックス

公開講座「哲学の森」開催

循環型森林管理技術分野 准教授 山本 信次

岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センターは、哲学者の内山 節氏を講師に迎え、8月28日・29日の2日間、農学部附属滝沢演習林を主会場として第5回「哲学の森」を開催した。「哲学の森」は、講演を聴くだけの公開講座ではなく、森の中でこれからの社会や地域づくりのあり方などについて学ぶ場として毎年開催している公開講座。今回の講師の内山 節氏は、東京と群馬県上野村を拠点として各種活動を行っており、NPO法人森づくりフォーラム代表理事も務めている。初日は、「生物多様性と森林」と「地域デザインと地域文化」の2つのテーマに沿って講義を行った。また講義終了後は、内山氏を囲んで懇親会を開催。講師と参加者の垣根を越え、楽しいひと時を過ごした。二日目の午前中は、1時間30分ほどをかけて演習林の敷地を講師とともに散策し、前日の講義の復習を行うとともに森林と生物多様性や山村の地域デザイン等について参加者全員で

語り合った。その後、「これからの社会と労働のデザイン」というテーマの講義を行い、最後に全体を通じた意見交換を行った。希望者は演習林の宿泊棟を利用できるなど、参加者にとっては学生時代に戻ったような公開講座となった。



内山氏の講義を熱心に聴く参加者

「もちひえフェア」を開催

持続型農業生産技術分野長 教授 星野 次汪

最近、多くの国民は、食への不安から、「日常的な食事から健康を」との願いから、ヒエ、アワ、キビなどの雑穀への関心が高い。しかし、これら雑穀の自給率は10%以下であり、「国民への安全・安心な雑穀の提供」という観点から、その生産拡大が強く求められている。そこで、滝沢農場ではヒエの良食味品種の育成に取り組み、モチ性のヒエ「長十郎もち」の育成に成功し、現在、一般栽培されている。

しかし、ヒエはコメの収量は1/3程度であり、また、ヒエの栽培管理作業が機械化しにくいいため、単価がコメの4～5倍となる。そこで、ヒエの優れた栄養成分を活かし、常食や副食として食べられる機会の多いパンに、モチ性のヒエ「長十郎もち」を活用し、地域のトップベーカリーが知恵と匠の技の粋を尽くした付加価値の高いパンを開発した。また、モチ性のヒエは納豆との相性もよいことから、モチヒエ入り納豆を開発した。さらに昨年ヒエの酒を醸造し、甘みと酸味のほどよいバランスが評価されたが、

愛飲者の声を聞き、新たに「すっきり感」をプラスした。

これらの開発商品を平成22年7月30日(金)～8月1日(日)の3日間、盛岡市大通の「街中産直 賢治の大地館」で、当農場職員がヒエのもつ意義を説明し、開発担当業者が来客者に試食してもらいながら、販売を行った。これまで味わったことがない味に惹かれ、連日購入に訪れたお客さんもおり、「いつから購入できるの」との多くの声が寄せられた。「モチヒエ入り納豆」は老舗デパートで数量限定品として販売が開始され、ヒエ入りパンも11月に市販される予定である。



もちひえ関連製品販売

岩手大学農学部附属寒冷フィールドサイエンス教育研究センター

〒020-8550 盛岡市上田3丁目18-8 TEL:019(621)6234

E-mail:fsciu@iwate-u.ac.jp http://news7a1.atm.iwate-u.ac.jp/~fsciu/

発行責任者/寒冷フィールドサイエンス教育研究センター長 佐野 宏明
編集責任者/寒冷フィールドサイエンス教育研究センター 山本 信次