

活力を創出する研究・研修を紹介します

ICTを活用した酒米の栽培システムの確立

全国の日本酒の輸出は急速に増加し、平成22年以降金額、数量とも毎年過去最高を記録しています。

本県でも日本酒の製成数量は平成15年の2倍以上に増えてきており、販売が好調な吟醸酒や大吟醸酒等の高級酒の原料となる高品質、均質な酒米の生産拡大が求められています。

しかし、酒米の生産現場では、「山田錦」に代表される酒造好適米品種は栽培が難しいことや生産者の減少、高齢化もあり、生産量が伸び悩み、産地や生産者によって品質や玄米タンパク質含有率等がバラつくという問題がありました。

そこで、土地利用作物研究室と資源循環研究室では良質な酒米の生産拡大のため、平成27年度から低層リモートセンシングやICTを活用した以下の研究に取り組んでいます。

- ①効率的に酒米の生育状況を把握し、適正な施肥や水管理等を行うことによる酒米の収量増加、品質の向上と均質化
- ②新たな生産者を育成・確保するための高度な栽培技術の見える化（データ化）

研究はセンター内圃場に加えて、標高等の栽培条件や栽培経験年数が異なる集落営農法人等県内6カ所の現地実証圃場で実施しており、これまでに、低層リモートセンシングにより、酒米の生育状況が迅速に把握できること、このデータに基づく適正な管理により収量、品質の向上が可能になること等を明らかにしています。また、ICTによる気象関連データ、圃場管理記録、作業記録、使用資材等の入力データを酒米の生育や収量との関係の解析に利用しています。

低層リモートセンシングのデータやICTによる気象や栽培管理記録のデータは、年々蓄積していくことによって精度が向上するので、今後も研究を継続し、酒米の生産現場で広く活用できるものになりたいと考えています。



ドローンを使った低層リモートセンシング



自動給水装置



圃場管理記録の入力



フィールドサーバ
(気象観測ロボット)

〈主な内容〉

『ICTを活用した酒米の栽培システムの確立』

～農業技術部土地利用作物研究室～

◇各部の取り組み

『高度林業作業士育成研修について』

～林業技術部林業研修室～

『「アグリビジネス創出フェア2016」で園芸新技術を展示』

～企画情報室～

『オリジナルユリの夏秋期の切り花栽培』

～農業技術部花き振興センター～

『「日本一の和牛」を目指す-全国トップクラスの県産種雄牛-』

～畜産技術部家畜改良研究室～

『山口県に適する飼料作物の「品種」調査』

～畜産技術部放牧環境研究室～

『近年の品質低下に対応した良質米生産技術の確立』

～農業技術部資源循環研究室～

高度林業作業士育成研修について

林業研修室では、地域林業の担い手を育成するため、森林組合等の林業認定事業体に従事する者を対象に、現場における効率的な作業及び統括管理等の方法に必要な知識・技能の習得、労働安全衛生規則に基づく各種資格免許の取得を図る「高度林業作業士育成研修」を実施しています。

この研修は、昭和56年度から実施していた「基幹林業技術者養成研修」を引き継ぎ、平成27年度から実施しており、研修修了後は現場管理責任者「フォレストリーダー」として、県内の林業認定事業体で活躍しています。

平成28年度は、7名の研修生が5月27日から12月21日までの38日間各種研修を受講し、閉講式では全員に修了証書が授与されました。

今後は、研修修了生が的確に現場指導を行える優秀な林業技術者として、活躍されることを期待しています。

なお、平成29年度も、森林組合等の林業認定事業体を対象に受講者を募集する予定です。



高性能林業機械研修



集材機運転研修

「アグリビジネス創出フェア2016」で園芸新技術を展示

民間企業や大学と共同で開発に取り組んでいる革新的な園芸新技術を、農林水産省主催の「アグリビジネス創出フェア2016」（12月14日～16日、東京）において、全国に発信しました。

技術展示では、以下の3つの取組を紹介し、農業者、民間企業、公設試験場など多数の方々に興味を示されました。「ワサビやリンドウが山口県で栽培することができるのですか?」「石に蓄熱し、暖房コストを削減するという発想がすごいですね」「ワサビ饅頭はワサビの風味がきちんとあり美味しいですね」など、様々なご意見やご質問をいただき、好評のうちに終了いたしました。

農林総合技術センターは、皆様に役立つ技術を開発し、今後ともいろいろな機会を活用し、研究成果等をPRしていきます。



「太陽光エネルギーを蓄熱利用するイチゴ省エネ栽培システム」

日中のハウス内暖気を栽培槽下の蓄熱槽（ぐり石）に蓄え、夜間放熱して栽培槽を暖めることで暖房コストとCO₂排出量を削減する技術。



「ワサビの施設化による超促成・高付加価値生産技術」

種まきから葉の収穫までの期間を1年以内に短縮する栽培方法に、ワサビの花茎を栽培する方法を組み込んだ高付加価値生産技術。



「温暖地域におけるリンドウの切り花品質の向上と安定栽培技術」

初夏から盆・彼岸の需要の多い時期に出荷可能な暑さに強い有望品種の選定や高温期の着色向上技術。

オリジナルユリの夏秋期の切り花栽培

やまぐちオリジナルユリ「プチシリーズ」は、小輪系のユリで現在11品種が育種開発され、出荷されていますが、実需者からは、周年で安定した出荷が望まれています。そこで作期拡大のため、夏秋期の作型を確立しました。

夏秋期に栽培を行うためには、球根の冷凍処理が必要となるため、球根増殖産地や掘り上げ時期に応じた冷凍処理方法を解明しました。その冷凍処理した球根を利用し、定植前後の遮光や敷きわら等で気温と地温の上昇を軽減させ、さらに栽培後半に追肥を行うことで、7月から10月の高温期でも出荷可能な切り花が栽培できます。また、糖や抗菌剤等の入ったユリ開花液を処理すると、日持ち性の向上に効果があります。今後は、球根の冷凍球根の供給体制を整えることにより、周年安定栽培の取り組みを推進することができます。

また、昨年トルコ共和国で開催された世界最大の花の祭典である国際園芸博覧会のコンテストにおいて、「プチシリーズ」の5品種が金賞、3品種が銀賞を受賞しました。この受賞を機に全国の注目を集めているやまぐち産の「プチシリーズ」を、皆様も栽培してみませんか。



夏秋期栽培圃場の様子



国際園芸博覧会での展示と受賞メダル



開花液処理の効果
左：開花液 右：水

「日本一の和牛」を目指す - 全国トップクラスの県産種雄牛 -

黒毛和種種雄牛「生美治(いくみはる)」の成績が県歴代トップに！

「やまぐち和牛」のブランド化を進め、県内の肉用牛農家を支援するため、畜産技術部では肉量、肉質及び牛肉の「おいしさ」等に優れた黒毛和種種雄牛の育成に取り組んでいます。

種雄牛「生美治」は、平成27年1月から現場後代検定（種雄牛の肉質に関する能力を評価する調査）を開始し、平成28年12月に終了しました。その枝肉成績（検定牛15頭の成績）は、肉質で特に重要視されている脂肪交雑（霜降りの度合い）が極めて優れており、ロース芯面積の大きさや歩留基準値といった項目でも県の種雄牛の中で歴代トップの成績です。また、枝肉重量（牛肉の量）やバラの厚さも優れ全国トップクラスの成績で、今後の山口県の将来を担う種雄牛として期待されます。



区分	頭数	枝肉重量	ロース芯面積	バラの厚さ	皮下脂肪厚	歩留基準値	BMS No.
去勢	7	486	71	8.0	1.6	76.4	8.0
雌	8	481	71	8.1	2.8	75.4	7.8
全体	15	483	71	8.0	2.3	75.9	7.9
参考※	—	465	58	7.9	—	—	6.2

※ H27 広域後代検定に参加した種雄牛の検定成績の平均値（17 道県 49 種雄牛）

注）BMS No：脂肪交雑評価基準の略語、霜降り度合を1～12で表示する。

（数字が大きいほど、霜降りの多い肉）

山口県に適する飼料作物の「品種」調査

輸入粗飼料価格が高止まりの中、自給飼料生産は輸入粗飼料と比較して、コスト面で優位にあり、畜産農家の経営安定のためには、自給飼料栽培の意義が増えています。

本県では、主に夏作でソルガム類、冬作でイタリアンライグラスが多く栽培されていますが、放牧環境研究室では毎年、これらの飼料作物の様々な品種を同時に栽培し、生育特性や収量特性等を品種ごとに調査しています。その結果を基に、特性が優れている品種を「奨励品種」として作付の拡大を推進しています。

下の表は、年ごとの乾物収量上位2品種を載せています。イタリアンライグラスの収量については、1番草と2番草を合わせたものです。いずれの品種も普通種の乾物収量目安を大きく上回っており、かつ直立型で倒伏に強いという性質を持っています。

ソルガム類については、県奨励品種の甘味ソルゴーが非常に安定して多収であるという結果が得られました。

今後も引き続き調査を行い、本県に適した奨励品種を紹介してまいります。

イタリアンライグラス 乾物収量TOP2

年次	早晚性	品種名	乾物収量
2016	中生	さつきばれEX	180.9 kg/a
	早生	ゼロワン	178.9 kg/a
2015	中生	タチムシャ	186.5 kg/a
	早生	(奨)きららワセ	178.8 kg/a
2014	中生	(奨)ナガハヒカリ	164 kg/a
	中生	タチムシャ	140.5 kg/a

ソルガム類 乾物収量TOP2

年次	品種名	乾物収量
2016	(奨)甘味ソルゴー	251.6 kg/a
	九州交3号	231.4 kg/a
2015	(奨)甘味ソルゴー	261.7 kg/a
	ウインドブレイク	186.9 kg/a
2014	(奨)甘味ソルゴー	273.5 kg/a
	スーパーシュガー	235.3 kg/a

近年の品質低下に対応した良質米生産技術の確立

近年の水稲栽培において、登熟期の高温により背白粒などの白未熟粒の発生による品質低下が問題となっています。白未熟粒の発生には、作物体の栄養状態が影響しており、食味を重視するあまり窒素施肥量が不足したり、土づくりが不十分な場合にも多くなると考えられています。そこで、「ひとめぼれ」と「ヒノヒカリ」において葉身窒素計を用いた窒素追肥による白未熟粒の発生軽減技術を開発しました。

白未熟粒の発生は出穂後20日間の平均気温が高い(26℃以上)と多くなり、穂揃期以降の止め葉の葉身窒素計値が高い(葉色が濃い)と発生が少なくなることがわかりました。そのため、気象の長期予報などで登熟期の高温が予想され、減数分裂期頃(出穂約10日前)に葉身窒素計値が低い(葉色が薄い)場合は、基肥一発肥料を使った場合でも、10aあたり2kgの窒素追肥によって葉色が維持され、白未熟粒の発生を軽減することができます。

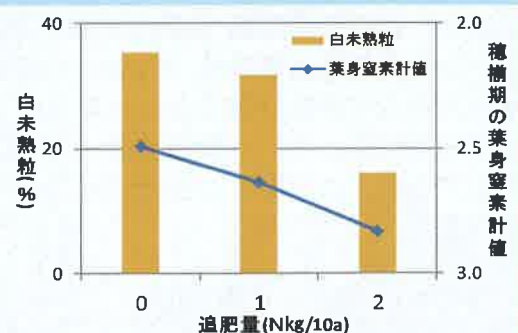
また、追肥の施用によりタンパク含量は若干上がりますが、食味等への影響は少ないこともわかりました。



葉身窒素計 (S社製)



白未熟粒 (背白粒)



高温年において追肥量の違いが白未熟粒の発生に及ぼす影響(ひとめぼれ2015)

<山口県農林総合技術センター 企画情報室>

〒753-0231 山口市大内氷上1-1-1 TEL (083) 927-7011 FAX (083) 927-0214

URL <http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a17201/index/index.html>

※ 皆さまからの御意見、御要望をお待ちしております。