

愛媛県農林水産研究所だより

第11号 2018.7



養殖スマ「伊予の^{ひめたかみ}媛貴海」

(目次)

- | | |
|---------------------------------|------------|
| ① 「さくらひめ栽培支援塾」でオリジナル品種の産地化支援 | (企画環境部) |
| ② はだか麦の安定生産技術 | (農業研究部) |
| ③ キウイフルーツかいよう病の防除対策 | (果樹研究センター) |
| ④ 愛媛48号の品質概要と特性について | (みかん研究所) |
| ⑤ 小型トラクター対応播種機での飼料用トウモロコシの不耕起栽培 | (畜産研究センター) |
| ⑥ 媛っこ地鶏の生産性向上に関する取り組み | (養鶏研究所) |
| ⑦ クヌギ板材利用技術の開発 | (林業研究センター) |
| ⑧ 赤潮発生予察に向けた取り組み | (水産研究センター) |
| ⑨ 施肥によるノリ養殖の生産性向上 | (栽培資源研究所) |

あいさつ

農林水産研究所では、農林水産業における戦略的な品種や技術開発の要請に応えるため、新需要創出のためのブランド品種育成や生産力強化による安定生産技術開発に取り組むとともに、農林水産業の持続的な発展のため、地域資源の活用・保全に関する研究開発も推進しています。

その中で、平成28年1月、愛媛県が日本で初めて養殖スマの出荷販売を実現しました。さらに、同年5月には完全養殖にも成功し、現在「伊予の媛貴海」(表紙写真)として、他地域との差別化、地域間競争を勝ち抜くための戦略的な魚種、プレミアム愛育フィッシュとなっています。

今回の第11号では、カンキツ有望系統「愛媛48号」、本県特産のはだか麦やキウイフルーツ、媛っこ地鶏の生産対策技術、自給飼料作物の不耕起栽培技術をはじめ、クヌギ板材の利用技術や赤潮の発生予察、施肥によるノリ養殖技術の開発などを掲載しました。これからの、戦略的な農林水産業の振興や地域資源保全の一助になればと願っています。

平成30年7月

愛媛県農林水産研究所
所長 阿部 純市

①「さくらひめ栽培支援塾」でオリジナル品種の産地化支援

淡いピンクの花が人気の愛媛県農林水産研究所が育成したデルフィニウムの品種「さくらひめ」について、新規生産者がスムーズに導入できるよう、さくらひめ栽培支援塾を開催し、産地拡大とブランド化に向けた取組みを行っている。

さくらひめ栽培支援塾は、さくらひめの新規生産者を塾生、栽培経験者等を聴講生として、農林水産研究所の研究員が講師となり、年間5回開催。講座内容は、栽培管理から流通販売技術まで盛りだくさんで、全体会・分科会形式により、切花生産者と鉢物生産者の双方に対応している。また、塾生を対象とした研究員や地元普及指導員等による現地指導を随時実施するとともに、試作用苗を配付する。

さらに、金融機関・ホテル・百貨店等 91 企業を普及サポーターとして登録し、さくらひめ生花の展示やポスターの掲示等を通し、さくらひめの生産・販売活動を支援している。

さくらひめ栽培支援塾の受講者は、次のとおり。

塾生	平成 28 年度 11 経営体、29 年度 9 経営体、30 年度 8 経営体
聴講生	平成 28 年度 4 経営体、29 年度 13 経営体、30 年度 12 経営体



切花分科会の実習状況

鉢物分科会の実習状況

開花したさくらひめ



研究員等による現地指導



塾生・聴講生と普及サポーターとの交流

さくらひめ栽培支援塾により、さくらひめを3年間で計 28 経営体の塾生が新規に生産し、内今年度 25 経営体が約 47a の面積で生産する見込み。

また、既存生産者の面積拡大にもつながり、県内のさくらひめ生産者・生産面積は、平成 27 年度 20 経営体 9.45a から、29 年度 37 経営体 55.73a に拡大。

なお、今年度は現時点で、約 40 経営体 75a に増加する見通しである。

(企画環境部 主任研究員 田邑 実)

②はだか麦の安定生産技術

はだか麦の安定生産技術として、枯熟れ対策と株腐病対策を紹介する。

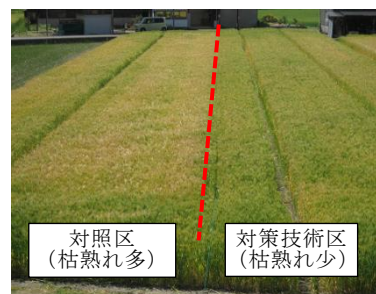
【麦の枯熟れ対策】

麦の枯熟れとは、登熟期から成熟期にかけて、株が急激に枯れて白穂となる症状で、粒の充実が悪いため、屑麦が多く収量は低下する。原因は湿害や土壌の酸性化、肥料成分の不足、生育後半の栄養状態の悪化など複合的な要因が考えられる。

そこで、これらの対策技術を組み合わせた現地実証ほを設置し、効果を検討した。その結果、播種期が早い条件下では、播種量を減らして基肥量を削減し、12月下旬に追肥を行うことで、生育後半まで高い栄養状態を維持することができた。また、追肥を硫安からNK化成に変更することで、生育期間中の土壌 pH の低下が少なく枯熟れ症の発生は軽減し、収量も約 20% 向上した。



枯熟れ症状（登熟期に白穂になる）



現地実証ほの枯熟れ程度
(農業研究部 主任研究員 東 善敏)

【ハダカムギ株腐病の防除対策】

株腐病は、*Ceratobasidium gramineum* を病原菌（かび）とし、菌糸や菌核が麦残渣や土壌中で越冬して伝染する土壌伝染性病害である。本病は、秋季の麦の生育初期に感染・発病し、冬季は一旦停滞し、春季に発病が増大し、株元の葉鞘や麦稈に不整形な斑紋（イネ紋枯病に似た症状）が広がり、折れ易くなって倒伏したり枯れ上がったりする。

麦稈に形成された病斑は、翌年の伝染源となる。この病斑は、コンバイン刈で残存する麦稈に多く存在するため、刈り取った麦稈をほ場外に持ち出し処理した場合でも、ほ場内に伝染源は多く残る。

播種期が早いほど、本病の感染に適する土壌温度 10℃ 以上に遭遇する期間が長くなり、発病が多くなる。このため、多発ほ場では、10℃ 以上の遭遇期間が極力短くなる 11 月下旬以降に播種することが望ましい。また、播種前には種子消毒が必須で、ベンレート T コートの乾燥種子重量 0.5% の種子粉衣処理は、はだか麦の裸黒穂病や斑葉病に高い防除効果があり、さらに株腐病の発病抑制にも効果がある。



成熟期の症状（葉鞘の不整形な斑紋）



成熟期の症状（病斑部で折れて倒伏）
(農業研究部 主任研究員 芝田英明)

③キウイフルーツかいよう病の防除対策

キウイフルーツかいよう病は、葉の褐色斑点症状、花蕾や新梢の枯死、枝幹からの樹液流出による樹勢低下などを引き起こし、安定生産に及ぼす影響が非常に大きい。病原性が強い Psa3 型の発生が確認され、発生園地で栽培を継続して行うための防除対策について検討した。

ヘイワードでは、菌量の多い樹液の流出部位を切除することで症状の進展が食い止められ、発病部位の部分切除処理は耕種的防除として有効である。ただし、抵抗性の弱い品種は十分な効果が得られない。切除した枝は、菌が飛散ないように透明ビニールシートで被覆して夏期の高温時期を経過させることで、園地内で切除枝の菌量を速やかに減少させることが可能である。

かいよう病菌は低温を好む菌であるため、主要な感染期とされる秋季から春季にかけて定期的な銅剤散布が有効である。ただし、品種により開花期前後の散布で葉害が発生しやすいので注意する。気温が上昇する梅雨明け以降は症状が進展しないことから、夏期防除は不要と考えられる。また、春期の強風を伴う降雨などで感染の拡大が心配される時は、抗生物質剤の応急的な散布が有効である。

発病園地の伐採後に、抵抗性のヘイワードの苗木を定植した場合、発病は見られるものの被害は軽微であり、再び果実の収穫が可能である。

以上のことから、かいよう病菌の存在下においてもヘイワードなどの抵抗性品種を植栽し、薬剤防除や適切な部分切除処理を適切に実施することで、継続的な栽培が可能となる。



葉の褐色斑点症状



新梢と花蕾の枯死



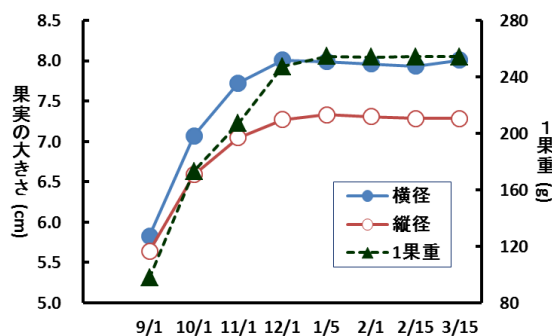
枝からの樹液の流出

(果樹研究センター 主任研究員 青野光男)

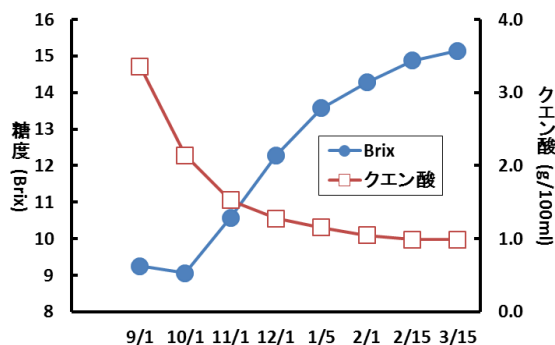
④愛媛48号の品種概要と特性について

愛媛48号は、‘愛媛果試第28号’を種子親、‘甘平’を花粉親として交配し、得られた実生から育成した。交配は平成17年に松山市伊台の果樹研究センターで行い、高接ぎは平成20年4月に宇和島市吉田町のみかん研究所において実施した。その後平成22年に初結実した果実の特性が良好であったことから一次選抜系統とし、平成27年までの調査で特性が安定しているのを確認して、二次選抜系統として愛媛系統名を付与した。

愛媛48号の熟期は3~4月であり、果実の大きさは250g(図1)程度です。果皮は剥皮性がやや良い赤みのある橙色(写真1)で外観も良く、クラッキングはほぼ発生しない。種子は無く、3月上旬の糖度(Brix)は14度以上、クエン酸(g/100ml)は1.0程度(図2)となり食味は良好である。両親の愛媛果試第28号と甘平とは、主に果実の成熟期と果実の形区別性が認められる。特に、果実の成熟期は、紅色の中晩柑が少なくなる3月下旬~4月であり、商品価値の高い果実であると期待している。



(図1) 果実横径の肥大状況
(H28-29 平均の平均値)



(図2) 糖度・クエン酸含量の
推移 (H28-29 年の平均値)



(写真1) 愛媛48号の果実(左)と結実状況(右)

48号は全体的には、愛媛果試第28号に似ているが、果形は短卵型であり、愛媛果試第28号(扁球型)と甘平(扁平型)との違いが見られる。

(みかん研究所 主任研究員 岡本 充智)

⑤小型トラクター対応播種機での飼料用トウモロコシの不耕起栽培

不耕起栽培とは、専用の播種機を用い、耕起、整地、鎮圧作業を省いて播種する栽培方法である。飼料用トウモロコシ栽培で用いると、作業時間が軽減され（約 60%削減）、燃料費も少なくすむ。また、本県の飼料用トウモロコシ二期作体系では、作期切替時期に台風の影響を受けやすいので、迅速な播種作業は安定した飼料生産にもなる。

そこで、新たに国の農業試験研究機関と農機具メーカーが共同で開発した不耕起播種機「NTP-2」を用いた、飼料用トウモロコシ栽培試験を実施した。この播種機は、小型、軽量で、30馬力程度のトラクターで利用できるため、中山間地で面積が狭い圃場が多い本県でも導入が見込まれるからである。

4年間の試験結果は次のとおりとなり、本県でも導入可能と考えられる。

- 播種深度を5 cm以上にすれば、出芽率は80%以上となる。
- イタリアンライグラス跡に飼料用トウモロコシを不耕起播種する二毛作体系では、播種後ただちに鎮圧すれば覆土不足による出芽不良を防ぎ、耕起栽培と同等の収量を得られる。
- 飼料用トウモロコシ二期作体系で、二期目トウモロコシを不耕起播種したところ、耕起栽培と同収量であった。
- 完熟堆肥を3 t/10a表層散布しても、出芽率、生育及び収量とも耕起栽培と同じであった。また、堆肥は、播種前でも播種直後でも散布可能である。
- 畜産研究センター近隣の酪農家圃場で現地実証を行った結果、前作トウモロコシ収穫後わずか3日で二期目トウモロコシを播種でき、生育と収量も地域慣行と同程度となり、実証酪農家や周りの酪農家から高い評価を得られた。



不耕起播種機「NTP-2」

機械幅 1.5m
 播種機重量約 300kg
 2条播き
 作業時間 0.6ha/時
 表層施肥ユニット有り



良好に生育し収穫期となった

現地実証圃

(畜産研究センター 主任研究員 三好 大介)