

岐阜県農業技術センターニュース No.51

「農業の気候変動適応プロジェクト」研究が始動

地球温暖化による気候変動の影響で、高温障害等による品質・生産量の低下が顕在化しています。このため、高温に適応する新品種の育成や、新品目の選定と基盤技術、新商品開発、高温障害回避技術の開発等に取り組んでいきます。

気温上昇に対応した果樹の産地移動・新品目導入に向けた基盤技術の確立 (果樹・農産物利用部、病理昆虫部)

気温上昇が想定される中、産地では同一樹種の栽培が困難になるうとしています。そこで、気温上昇に対応する品目の選定・気温上昇途上での早期産地化のための耐凍性評価や栽培、防除法確立、既存品目の長寿命化に向け高温対策技術等、産地を将来にわたり持続させるための必要な技術開発を行います。



マッピング

将来予測による各地の品目選定のための適地マップの作製

濃赤：現在のカキ園地
薄赤：2026~2050のカキ適地



野生株 過剰発現株

未馴化 (-5℃)

CPS3を過剰発現させたArabidopsisの発芽の様子 (低温下でも良く生育する) (農研機構)

発現解析

低温ショックタンパク質の発現解析による各樹種・品種の耐寒性の評価



省力単純化栽培

新産地定着のため単純化した栽培技術を確立。アボカドについては手引書作成



防除法確立

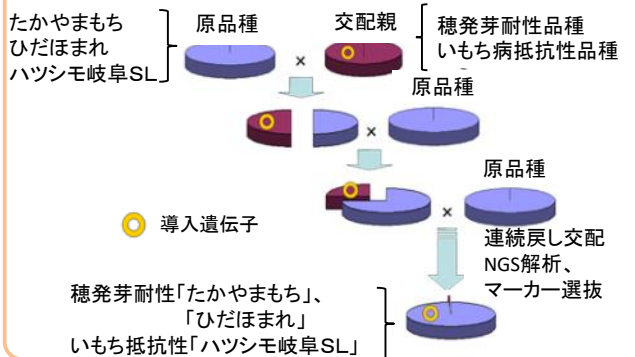
病害虫の分布や異なる発生消長に対応した防除方法を確立

現有産地の長寿命化 (既存品目の高温対策技術や高温適性を有した品種の育成や選定を実施)

気候変動に対応する水稻新品種育成と安定生産技術の開発(作物部)

気候変動(高温、長雨)による登熟不良や穂発芽、いもち病等の発生が現場課題となる中、新品種育成(高温耐性、穂発芽耐性、いもち病等抵抗性)と安定生産技術の開発に取り組めます。

<新品種育成(既存品種への穂発芽耐性、病害抵抗性付与)>



<高温に強い新品種候補「岐系207号」の安定生産技術開発>

岐系207号は、これまでに育成した高温耐性系統から実需者の意向を踏まえ絞り込んだ新品種候補。農業者、実需者と連携し現地実証栽培に取り組むとともに、品種に適した安定生産技術を開発する。

- 【特徴等】**
- ・熟期はコシヒカリと同程度
 - ・高温登熟性は「強」
 - ・耐倒伏性に優れる
 - ・縞葉枯病抵抗性を有する
 - ・タンパク含有率低く、食味値も高い



ミストを活用したイチゴの高温化対策技術の確立(野菜部)

高温化により、育苗期の生育異常、10~11月の高温で小果傾向、2~3月の食味低下などが大きな問題となっています。そこで、本圃にミストを設置し、イチゴの小果化や食味を改善するとともに、ミストを活用して育苗を本圃で行うことで苗の健全化および育苗の省力化を図り、高温化に対応した栽培技術を確立します。

①ミストを活用した早期定植による本圃育苗技術の開発

- ・採苗方法(小型培地受け、挿し)
- ・花芽分化を安定させる養液管理



ロックウール



有機固形培土

②ミストを活用した収量および果実品質向上技術の開発

- ・年内に果実肥大させる制御
- ・2~3月の食味低下を抑制する制御



ミスト噴霧



③高収量を可能とする栽培マニュアルの作成

- ・CO2施用等の環境制御と組み合わせる10t/10aの実現
- ・マニュアル作成



温暖化に対応する花きの多用途利用に向けた商品化(花き部)

県内で生産する花きについて、今後想定される高温化に対応可能な耐暑性に優れた品目を選定するとともに新たに機能性成分にも着目して、これを活用したサプリ等の食用展開が図れる新商品の開発を目指します。

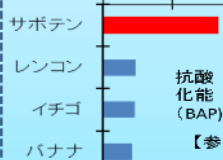
【県主要品目、オリジナル品種】

- ・サボテン
- ・フランネルフラワー
- ・カレンジュラ など

サボテンには極めて高い抗酸化能!



0 15000 30000



抗酸化能 (BAP)

【参考】

【機能性成分の探索と商品化】

品目探索

- ・機能性品目の探索
- ・機能性成分抽出に適した抽出法

機能性成分評価

- ・抗酸化能等の機能性評価
- ・有効成分分析

試作品作成

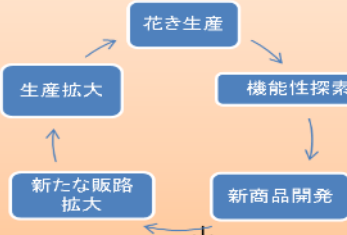
- ・アンチエイジング等の機能性食品開発
- ・機能、安全性評価



サプリメント等

【期待される効果】

○花きの新たな活用方法(ビジネスモデル)の構築



○花きの新たな商品展開による市場拡大

- ・花き生産量増、生産者の所得向上
- ・企業収益の向上、産業の持続的発展

園芸学会優秀論文賞を受賞しました!(果樹・農産物利用部)

岡山大学などと共同で研究を行っている「深層学習を利用した力キ輸出最適果実の判別と対応技術の開発」の成果を取りまとめた論文が、令和3年度園芸学会年間優秀論文賞を受賞しました。

The Horticulture Journal 90 (2) : 172-180

Noninvasive Diagnosis of Seedless Fruit Using Deep Learning in Persimmon

Kanae Masuda, Maria Suzuki, Kohei Baba, Kouki Takeshita, Tetsuya Suzuki, Mayu

Sugiura, Takeshi Niikawa, Seiichi Uchida, Takashi Akagi



表彰状