

# 化学農薬の低減を目指したメロン栽培への挑戦

## 北海道大野農業高等学校 野菜班

### みどり戦略との関連性

#### ○化学農薬の低減

#### 研究の背景と目的

○本校におけるメロン栽培の歴史  
 ハウス内の温度上昇、病害虫の発生  
 ⇒糖度が低く、出荷できていない  
 (令和5年度10度、令和6年度7.7度)

課題①メロンの生育適温に合わせた温度管理  
 課題②病害虫の発生による糖度の制限

#### 活動目標 (KPの設定)

##### 【目標】

- ①平均糖度 **14度以上**を目指す
- ②IPM (総合的病害虫管理) の考え方で、化学農薬の使用を **慣行栽培の5割程度まで削減**する

#### 耕種的防除 (栽培時期の見直し)

令和6年度：5月播種→7月定植→9月収穫  
 令和7年度：3月播種→5月定植→7月収穫  
 ⇒**昼夜の寒暖差による糖度上昇効果**  
 ⇒**夏季に発生する病害虫被害を避ける**

#### 耕種的防除 (抵抗性品種の利用)

タバココナジラミの被害によって発生する「**退緑黄化ウイルス**」の**抵抗性品種**として誕生 (農研機構・株式会社萩原農場生産研究所) した「**アールスアポロン**」の検証試験 (株式会社萩原農場からの無償提供)

#### 物理的防除 (環境センサー付カメラ)

野菜の生育適温に合わせたハウス管理 (図1)  
 ⇒環境センサー付カメラの導入

##### 【メロンの生育適温】

昼温 **25~30℃**、夜温 **15℃以上**



図1 環境センサー付カメラ観測システム  
 : 古野電気株式会社提供

### 物理的防除 (害虫対策)

- ①シルバーマルチの活用  
 ⇒光の反射による**アザミウマ**の忌避効果
- ②粘着トラップの活用 (図2)  
 ⇒黄色の粘着トラップによる**アブラムシ**対策
- ③防虫ネット (青色) の活用 (図2)  
 ⇒**コナジラミ** (青色が見えない習性) をハウス内に侵入させないための対策



図2 ハウス内の様子

### 研究成果

- ①化学農薬の使用量削減  
 慣行栽培の農薬使用基準 ⇒ **14回**  
 本校での農薬使用回数 ⇒ **5回**
- ②糖度  
 1個あたりの平均糖度 ⇒ **12度**  
 (令和6年度と比較して**+4.3度**)
- ③病害虫被害  
 生育後期のコナジラミ被害⇒**次年度課題**
- ④研究内容の情報発信  
 「はこだて国際科学祭2025」での発表

### 考察

- ①糖度  
 夜温が高い ⇒蓄積糖分が消費  
 昼夜の寒暖差を出すための「蒸しこみ」  
 ⇒葉の黄変により光合成が不足
- ②病害虫被害  
 ⇒**ハウスの開放によって害虫が侵入**
- ③環境センサー付カメラのデータ集計  
 ⇒**2月播種・4月定植でも栽培が可能**

### 今後の展望

- 高夜温でも糖度がのりやすい品種の選定
- 栽培時期をさらに1ヶ月早める
- ハウス内に雨水が入りにくい環境整備