

خانم دکتر نیکروز باقری عضو هیئت علمی بخش تحقیقات مهندسی ماشین های کشاورزی و مکانیزاسیون موسسه تحقیقاتی فنی و مهندسی کشاورزی طی اجرای یک پروژه پژوهشی موفق به طراحی و ساخت سامانه هوشمند پیش بینی و هشدار سرمازدگی بهاره شد.

سرمازدگی از عوامل اصلی خسارت زای محصولات کشاورزی بوده و همه ساله صدمه‌های فراوانی را به تولید و اقتصاد کشاورزی کشور وارد می‌کند. در حال حاضر تجهیزات متعددی برای حفاظت از محصولات کشاورزی در برابر سرمازدگی وجود دارد. روشن کردن دیر هنگام تجهیزات باعث بی اثر بودن آنها و روشن کردن زود هنگام باعث افزایش هزینه و استهلاک بیشتر دستگاه می‌شود. در واقع، مهمترین عامل در اثر بخش بودن روش حفاظتی به کار گرفته شده، پیش بینی دقیق زمان وقوع سرمازدگی است. از همین‌رو، در این پژوهش یک سامانه هوشمند مبتنی بر فناوری اینترنت اشیا و شبکه حسگر بی‌سیم برای پیش‌بینی محلی و هشدار سرمازدگی بهاره طراحی و ساخته شد. این سامانه با توجه به نوع محصول، دمای آستانه سرمازدگی، شرایط آب و هوای محلی و ثبت برخط داده های دما، رطوبت نسبی هوا، و پیش بینی دمای نقطه شبنم سه ساعت آتی بر اساس روش یادگیری عمیق، به محض تشخیص احتمال بروز سرمازدگی، پیامک هشدار به کشاورز می‌فرستد. همچنین، با استفاده از یک اپلیکیشن قابل نصب روی گوشی تلفن همراه، توصیه‌های فنی-ترویجی لازم را برای حفاظت از محصول ارائه می‌دهد.

از مزایای این سامانه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

دقت بالا در ثبت داده‌ها، پیش‌بینی و هشدار سرمازدگی، امکان مدیریت عرصه کشت از راه دور، قابلیت افزایش تعداد شبکه‌های حسگر و افزایش سطح پایش و حفاظت، قابلیت استفاده از دستگاه برای همه مزرعه‌ها و باغ‌ها و انواع دیگر سرمازدگی، کاهش هزینه‌های مبارزه با سرمازدگی و تلفات محصول.

اعتبار این پروژه پژوهشی توسط سازمان جهاد کشاورزی استان لرستان تأمین شده است. این دستاورد موفق به کسب رتبه نخست از اولین رویداد ملی ایده های نوآورانه در علوم باغبانی شد.