Validation and prototyping of an AI-based mobile application to measure fruit in the field

FruitMeasureApp

Description

Monitoring fruit size is an invaluable source of information that helps fruit growers to make decisions. The team presenting this proposal has developed FruitMeasureApp, a mobile application based on artificial intelligence techniques to measure fruit size. This innovative methodology replaces error-prone manual methods, saving time and manpower for fruit growers. FruitMeasureApp will be tested as a support tool for fruit thinning using the Greene method. The app will be published free of charge on Google Play and App Store, providing users with a simple and quick tool for accurate fruit measurement. In addition, a set of demonstration activities will be carried out to facilitate its transfer, explaining to fruit growers how to use this tool from download to use. Given its efficiency and ease of use, FruitMeasureApp is expected to make a significant contribution to optimising fruit growers' time and resources, improving their decision-making and facilitating the transition to a more efficient and sustainable digital agriculture.

Objectives

The main objective of this demonstration activity is to transfer the mobile fruit measurement application FruitMeasureApp to the fruit sector. The activity is organized through the following specific objectives:
O1 - Prototyping and improvement of the mobile application
O2 – Validation and evaluation of the technology
O3 – Use case in fruit growing
O4 – Demonstration and dissemination activities

Participants

This project is a collaboration between Universitat de Lleida [http://www.udl.cat] and Institut de Recerca i Transferència Agroalimentàries [https://www.irta.cat/ca/].

Infographic

FruitMeasureApp

Validació i prototipatge d'una aplicació mòbil basada en IA per mesurar fruits en camp.

Activitat col·laborativa: Universitat de Lleida (Responsable: Eduard Gregorio López); IRTA (Responsable: Jordi Gené Mola).
Àmbit estratègic: Millora de processos i digitalització en el sector agroalimentari i forestal. Categoria 3.

Objectius

1 Prototipatge i millora d'una aplicació mòbil per mesurar fruits.

Mètode tradicional (temps, cost, etc)

Mesura amb el mòbil (FruitMeasureApp)

Permet mesurar els fruits de forma acurada i ràpida

FREE
Publicació de l'app en obert
Google Play
App Store

2 Validació i avaluació de la tecnologia.

Avaluació de l'exactitud de l'aplicació.

Comparació de l'aplicació amb altres mètodes existents.

3 Demostrar l'ús de l'aplicació com a eina de suport a l'aclarida

Dia 1 ----> Aplicació d'una dosi moderada. Mesura de corimbes (15/arbre x mostra d'arbres)

Dia 8 ----> Nova mesura de corimbes

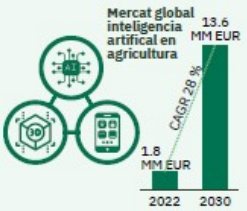
Permet determinar la necessitat de fer o no una segona aplicació química

4 Activitats demostratives i de difusió

- 1 Web del projecte
- 1 App en obert
- 1 Guia d'usuari
- 1 Video explicatiu
- 1 Fitxa de projecte
- 1 Article divulgatiu
- 1 Nota de premsa
- 3 Jornades amb demostració i tallers de l'app

Impacte

Impacte tecnològic



Resposta innovadora a les necessitats del sector

Impacte Mediambiental

- Optimització aplicacions aclarida química
- Estalvi de producte
- Reducció contaminació

Impacte Econòmic

Mesures més ràpides

Manual	FruitMeasureApp
8 hores /ha	1 hora /ha

Estalvi econòmic

Impacte Social

- Reducció bretxa digital
- Modernització del sector
- Atracció de joves agricultors

IRTA | Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural | Cofinançat per la Unió Europea | Universitat de Lleida

Activity co-financed by the EU through the intervention 7201 of the CAP Strategic Plan 2023-2027