بتنفيذ من:
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

MINISTRY OF KNOWLEDGE ECONOMY, STARTUPS AND MICRO-ENTERPRISES

التعاون الألماني
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

innov agro

Cofinancé par l'union Européenne

تطويـــر الابتكـــار الزراعـــي فـــي الجـــزائـــر
« Innov-Agro »

فرص الأعمال الزراعية المبتكرة في الجزائر

AirTree

نظام مستقل لتلقيح الأشجار المثمرة، الكشف عن الأمراض وعلاجها

فكرة رقم10ب

نوع الفكرة:
تكنولوجيا مستقلة وذكية تعتمد على طائرات بدون طيار مجهزة بأنظمة استطلاع بصري، أجهزة استشعار، رش مستهدف ذكي للكشف عن الأمراض والتعلم المستمر.

التحدي:

يتطلب تلقيح الأشجار المثمرة يدويا وقتا طويلا، كما أنها عملية مكلفة وغير فعالة، كذلك اكتشاف الأمراض وعلاجها، حيث غالبًا ما يتم التدخل في وقت متأخر، مما يؤثر على الإنتاجية ويزيد من تكاليف الإنتاج.

التأثير على سلسلة القيمة:

المرحلة الأولية: تقليل التكاليف وتحسين إدارة المحاصيل عبر التشغيل الآلي وزيادة الإنتاج من خلال التلقيح والمعالجة الدقيقة.
المرحلة اللاحقة: تحسين جودة وكمية المحاصيل، مما يزيد من القدرة التنافسية في الأسواق.

الحـــل:

تطوير نظام متعدد الوظائف يجمع بين:

- التلقيح المستقل: استخدام طائرات بدون طيار مزودة بأجهزة رش دقيقة.
- الكشف عن الأمراض: أجهزة استشعار وكاميرات بصرية متقدمة قادرة على الكشف المبكر للأمراض.
- العلاج المستهدف: تطبيق علاجات محددة على المناطق المتضررة، مما يقلل من استخدام المواد الكيميائية.
- الإدارة المركزية: واجهة رقمية للتعلم تعتمد على قاعدة بيانات للتخطيط وكذلك مراقبة العمليات.

المزايا أو التأثير المتوقع

- زيادة الإنتاجية: تلقيح موحد يؤدي إلى تحسين جودة الثمار.
- تقليل الخسائر: الكشف المبكر عن الأمراض يسمح بالتدخل السريع.
- تحسين التكاليف: تقليل الحاجة إلى اليد العاملة والاستخدام غير الضروري للمدخلات الزراعية بفضل تطبيقات دقيقة.
- الاستدامة: مواد كيميائية أقل واستخدام أفضل للموارد الطبيعية.
- التنوع: يمكن استخدامه على مدار العام مع مختلف الأشجار المثمرة.

مكونات الحل

- طائرات بدون طيار ذاتية التحكم: مزودة بأجهزة استشعار لرسم الخرائط، التعرف والتدخل الفوري.
- أجهزة استشعار متقدمة: تكنولوجيا بصرية وحرارية لتحليل الأزهار والكشف عن الأمراض.
- برنامج ذكاء اصطناعي: لتحليل البيانات في الوقت الفعلي وتحسين عمليتي التلقيح والعلاج.
- منصة للإدارة: متابعة الأداء والتدخلات عبر تطبيق.
- تكوين المستخدمين: برنامج لتكوين المزارعين لتشغيل وصيانة النظام.

من سيدفع مقابل هذه الخدمة أو المنتج؟

AirTree

شركات البحث الزراعي والتكنولوجيا
المهتمة بتقديم حلول مبتكرة للعملاء في المجال الزراعي.

المزارع الكبيرة
كاستثمار مباشر لتحقيق عائدات أعلى.

المصدرون
الراغبون في تحسين جودة المنتجات الزراعية.

شركات تصنيع المدخلات الزراعية
في إطار التعاون لتقديم حلول متكاملة للمزارعين.

الحكومات والمنظمات غير الحكومية
لدعم نشر وتحديث الممارسات الزراعية.

التعاونيات الفلاحية
لتوفير حلول مشتركة للمزارعين الصغار.

أمثلــة ناجحــة:

iPollinate (ايبولينات)

منصة تقدم خدمات المراقبة في الوقت الحقيقي، تضمن جودة خدمات التلقيح، تحسن الفعالية والإنتاج، من خلال توفير تحليلات تخص التلقيح والمحصول واستشارات مبنية على بيانات مثبتة لمختلف أنواع المحاصيل، المواقع والظروف المناخية.

اضغـط هنا

Crédit photo : www.pats-drones.com

Agrio (أغريو)

تطبيق جوال يعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحديد أمراض النبات من خلال الصور التي يلتقطها المستخدمون، حيث يعمل كـ"مهندس زراعي شخصي" يقدم تشخيصات سريعة وتوصيات علاجية تساعد المزارعين على التعامل مع الأمراض التي تصيب محاصيلهم بشكل فعّال.

اضغـط هنا

Orchard Robotics (أوركاد روبوتيك)

شركة متخصصة في تطوير أنظمة كاميرات متقدمة وبرامج حاسوب بصرية لإدارة البساتين بشكل دقيق. تسمح هذه التقنية ب "رؤية"، قياس ومتابعة الثمار المرئية على كل شجرة، مما يوفر بيانات مهمة لتحسين حجم الفاكهة، جودة المحاصيل وإدارة سلسلة التوريد. أنظمتهم مجهزة بأكثر من عشرة أجهزة استشعار داخلية وتكنولوجيا حاصلة على براءة اختراع، يمكن تركيبها بسهولة على أي مركبة زراعية، مما يسمح بإجراء عمليات المسح في أي وقت وفي أي مكان.

اضغـط هنا

Dropcopter (دروبكوبتار)

طائرات بدون طيار متخصصة في التلقيح الهوائي للمحاصيل الزراعية.

اضغـط هنا

PATS-X (باتس اكس)

طائرات بدون طيار للكشف عن الآفات التي تصيب المحاصيل ومعالجتها.

اضغـط هنا

خـطـوات تنفـيـذ الفـكـرة:

المرحلة 1:

البحث والتطوير: دراسة الاحتياجات الخاصة بالتلقيح ومعالجة الأمراض في مختلف الشعب الفلاحية.

المرحلة 2:

الاختبارات التجريبية: تطوير طائرات بدون طيار مع دمج أجهزة الاستشعار ودمج الوظائف، تجريب النموذج الأولي متعدد الخدمات اعتمادا على التعلم المرئي في العديد من المزارع والمحاصيل. تجريب النظام في بساتين متعددة لتقييم أدائه مع أنواع مختلفة من المحاصيل.

المرحلة 3:

الإطلاق: النشر في مزارع تجريبية مع تكوين المستخدمين ثم المتابعة من خلال اثبات المفهوم POC ثم الإطلاق التجاري التدريجي مع شراكات استراتيجية.

المرحلة 4:

المتابعة والتقييم: التعديلات بناءً على البيانات التي يتم جمعها واراء المستخدمين.

التعقيد
عالي

عنصر الاستثمار
عالي

فيفري 2025