

دراسات على امكانية استخدام اجهزة الاستشعار عن بعد لتقدير الاصابة بأفات القطن

ملخص البحث

لرسالة الماجستير المقدمه من : عبد المسبح وهبه مفسار
بكالوريوس زراعة

تعتبر عمليات كشف ومكافحة الامراض والافات الحشرية من اهم العمليات في الادارة الزراعية
ولذلك كان الهدف من هذا البحث هو محاولة استخدام اجهزة الاستشعار من البعد لتقدير
الاصابة بأفات القطن وقد استخدمت لذلك آلة التصوير بالاشعة تحت الحمراء للكشف عن
الحشرات المستخدمة في الدراسة . وقد اوضحت نتائج هذه الدراسة مايلي :

يمكن الكشف عن كل اطوار دودة ورق القطن على سطح الورقة وقد لوحظ ان الحرارة
المنبعثة من اليرقات تزداد بزيادة العدد على الورقة الصابة . هذا كما لوحظ ان العنصر
الهرقي الرابع للدودة القارضة تنبعث منه حرارة اقل من الحرارة المنبعثة من اى من العناصر
الخامس والسادس الهرقي لدودة ورق القطن . اما بالنسبة للجراد الصحراوي فقد لوحظ
وجود اختلاف كبير في الحرارة المنبعثة من اعمار الحوريات حيث تزداد الحرارة المنبعثة بزيادة
العمر . وقد زادت الحرارة المنبعثة من الحشرات الكاملة للجراد الصحراوي عن تلك المنبعثة
من الحوريات كما كان هناك تناسب طرديا بين الحرارة المنبعثة وعدد الحشرات الكاملة . هذا
كما وجد ان منطقتي الرأس والصدر للجراد الصحراوي تنبعث منهما حرارة اعلى من تلك
المنبعثة من البطن وهذا تم قياسها لحرارة المنبعثة من اوراق اليفس الصابة باليسق
الدقيق الاسترالي فوجد ان الحرارة المنبعثة تزداد كلما زادت درجة الاصابة .

استعمل نفس التكنيك لقياس الحرارة المنبعثة من اوراق نباتات مصابة بالحشرة القطنية
الارجوانية حيث وجد على العكس مما سبق ان المناطق الصابة بالورقة انبعث منها حرارة اقل
من المناطق الغير مصابة .

اما الاصابة بديدان اللوز فتقل من حرارة اللوز وتقل الحرارة بزيادة درجة الاصابة
وهذه دراسة العلاقة بين وزن وحجم اللوز ودرجة الاصابة وجد نقص وزن اللوز المصاب عن
وزن اللوز السليم عند نفس الحجم وهذا يدل على ان النقص في حراره اللوز يرجع الى النقص في
الوزن الناتج من تغذيه اليرقات .

ومن المعتقد انه باستعمال اجهزه الاستشعار من البعد في برنامج مكافحة الافات
فسوف تتحقق الفوائد التالية :

- ١ - وسيلة سريعة للكشف عن الاصابة بالافات •
- ٢ - وسيلة سريعة لتقدير الكثافة العددية لهذه الحشرات •
- ٣ - وسيلة اقتصادية تقلل من الاستخدام الغير مميز للمبيدات من ناحية ومن
استخدام العمال والفنيين هذ تقدير الاصابة بالحشرات •
- ٤ - يمكن باستخدام الاستشعار من البعد تحديد الوقت المناسب لمكافحته بالهبط
وكذلك المنطقة التي يتم معاملتها بالمبيدات •
- ٥ - يؤدى استخدام هذه الطريقة الى ترشيح استخدام المبيدات والتالى تجنب
الاثار الجانبية للمبيدات على التلوث بدرجة كبيرة •
- ٦ - يمكن باستخدام اجهزه الاستشعار من البعد تقدير النسبة المثوية للاصابة
في حالة ديدان اللوز •

هذ للصيغتين الاستشعار من البعد كبرى في عمليات الكشف والتفخيص لكثير من
الظواهر الزراعية •