

# 草地贪夜蛾防控应用系统使用说明

## 一、主要功能

本系统提供草地贪夜蛾的卵块，幼虫和成虫的图像识别，积温预测等功能。

系统分为 PC 版和微信小程序两个版本，微信小程序需要在微信客户端添加后使用，PC 版可通过网页浏览器（推荐使用谷歌 Chrome 浏览器和 360 浏览器）访问。

PC 版的访问网址：<http://migrationinsect.cn>

PC 版二维码：



小程序二维码：



## 二、对象用户

农业从业者，植保人员

## 三、PC 版本使用

### （一）草地贪夜蛾识别

1. 点击“昆虫图像识别”，进入识别模块



## 昆虫图像识别

提供草地贪夜蛾卵块，幼虫，成虫的图像识别，以及其他常见昆虫的成虫图像识别

2. 点击“选择文件”按钮，上传本地图片，可以选择多张。(注意：请上传 JPG 或 PNG 格式图片，并保证图片清晰，主体居中无遮挡，避免图片出现无关背景)

序号

文件名称

选择文件

3. 点击“开始”按钮，上传图片并识别

操作

开始

删除

4. 返回识别结果

在线昆虫图像识别(注意：请上传JPG或PNG格式图片，并保证图片清晰，主体居中无遮挡，避免图片出现无关背景)

序号	文件名称	文件	文件大小	上传状态	上传进度	识别结果	操作
1	幼虫.jpg		32.24K	已上传	上传中 100%	[[“草地贪夜蛾幼虫”,“斜纹夜蛾幼虫”,“粘虫幼虫”,“稻飞虱”,“丝棉木金星尺蛾”], [“100.00%”,“0.00%”,“0.00%”,“0.00%”,“0.00%”]]	暂停 删除
2	FAW.png		1.07M	已上传	上传中 100%	[[“草地贪夜蛾”,“棉铃虫”,“小地老虎”,“天牛”,“旋幽夜蛾”], [“99.88%”,“0.11%”,“0.00%”,“0.00%”,“0.00%”]]	暂停 删除
3	草贪雌虫.jpg		49.49K	已上传	上传中 100%	[[“草地贪夜蛾”,“皱地夜蛾”,“甜菜夜蛾”,“二点委夜蛾”,“黄地老虎”], [“99.81%”,“0.09%”,“0.04%”,“0.02%”,“0.01%”]]	暂停 删除

选择文件

### (二) 积温预测

根据田间卵、幼虫、蛹和成虫的调查结果，利用草地贪夜蛾积温模型预测其种群发生动态和防治适期。该系统基于全国近 10 年的历史气温数据以及实时天气预报信息，根据用户提供的调查地理位置和田间卵、幼虫、蛹和成虫等调查数据进行模型计算并提供预测结果。



## 发生预测

以全国历史气温及实时气象预报数据和草地贪夜蛾积温模型为基础，根据用户提供的调查地点和田间卵、幼虫、蛹和成虫等调查数据模拟未来的发生预测

草地贪夜蛾积温测报系统使用说明：

1：用户通过自动定位或手动输入所处地理位置。**注意：如果自动定位失败请手动输入城市名称即可：例如“普洱”。**

\* 地理位置

2：选择预测范围，系统默认选择 30 天预测，**注意：动态数量预测只支持 30 天预测。**

预测范围  30天预测  60天预测

3：选择预测模型，系统默认选择“发生期预测”。

“发生期预测”模型提供单个虫未来的虫态预测，例如当前田间调查发现 3 龄幼虫，可对其未来各龄期的发生期进行预测。

田间调查结果:  ^

卵块 1龄幼虫 2龄幼虫 3龄幼虫 4龄幼虫 5龄幼虫 6龄幼虫 蛹 成虫

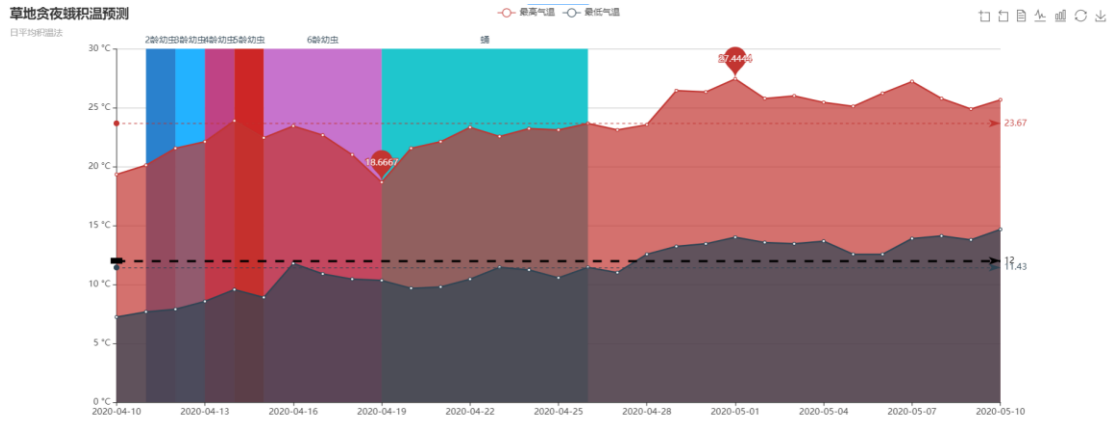
“动态数量预测”模型需输入多种龄期的虫量，实际操作通常采用“五点取样法”，分别计算百株玉米的各龄期的虫量并输入系统，可预测未来不同虫态的数量随时间变化的趋势。

卵块	1龄幼虫	2龄幼虫	3龄幼虫	4龄幼虫	5龄幼虫	6龄幼虫	蛹	成虫
0	12	2	3	5	0	0	0	0

4：后台系统自动获取实时气象预报数据，并根据历史气温加权计算中短期气象预测。

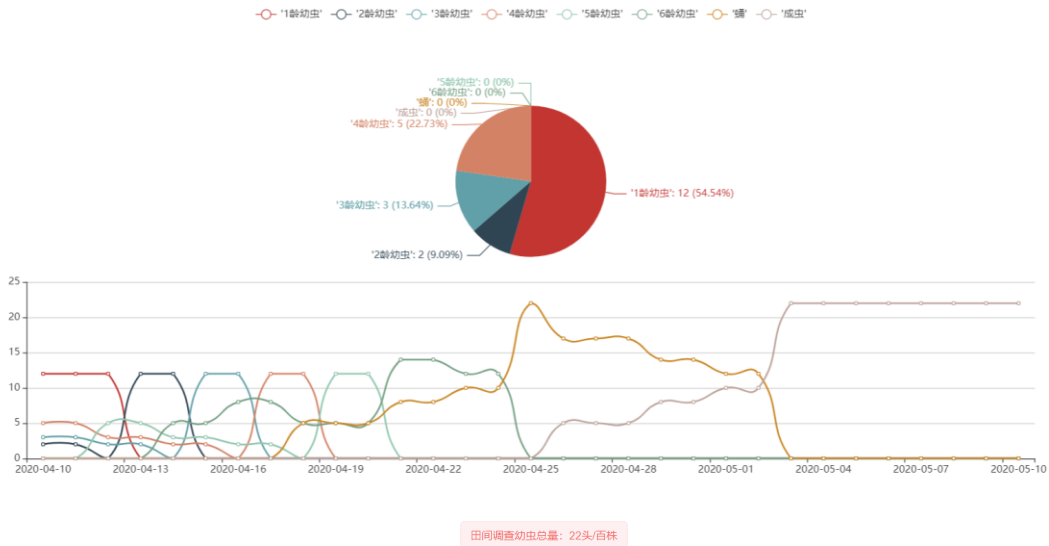
5：基于中短期气象预测，通过积温模型预测未来中短期的草地贪夜蛾发生动态，结合草地贪夜蛾防治知识库，生成相应的防治适期及防治方法。

(例): “发生期预测” 模型预测示例



阶段	防治方法	开始日期	结束日期
2龄幼虫	化学防治, 生物防治	2020-04-11	2020-04-12
3龄幼虫	化学防治, 生物防治	2020-04-12	2020-04-13
4龄幼虫	化学防治, 生物防治	2020-04-13	2020-04-14
5龄幼虫	化学防治, 生物防治	2020-04-14	2020-04-15
6龄幼虫	化学防治, 生物防治	2020-04-15	2020-04-19
蛹	农业防治	2020-04-19	2020-04-26

(例): “动态数量预测” 模型预测示例



田间调查幼虫总量: 22头/百株

虫情	防治方法
百株虫量 < 10头	保持观察
10头 < 百株虫量 < 20头	采用生物农药或生物防治方法
百株虫量 > 20头	化学农药

(三) 知识库

提供草地贪夜蛾防控的知识库。

## 四、小程序使用

### （一） 图像识别

昆虫识别：点击“拍照/选取图片识别”按钮进行图片上传识别，上传本地照片时可以进行图像编辑。用于昆虫识别的训练数据集仍在不断扩充，并不断调整参数改善识别精度。

植物病害（测试版）：基于公开数据集 PlantVillage-Dataset 训练。

识别历史：存储识别历史，可以删除识别历史

### （二） 信息上传

提供“田间报告”，“性（食）诱剂报告”，“测报灯报告”三种类型的信息上传方式，上传信息时必须上传 1-3 张图片。

### （三） 预警（建设中）

转发全国农技中心或其他媒体的草地贪夜蛾预警新闻，如消息源禁止转发请及时联系技术人员删除。

### （四） 数据分析（建设中）

用户经过小程序上传的信息汇总后，结合地理位置绘制草地贪夜蛾动态曲线。后续增加积温预测功能，如需使用积温预测功能请参考 PC 版本。

### （五） 知识库（建设中）

提供草地贪夜蛾防控的知识库。（同 PC 版）

## 五、技术支持

张浩文 marszhang\_0@163.com