

技 术 简 报

第 41 期

国家苹果产业技术体系

2014 年 8 月 30 日

美国苹果园红蜘蛛监测新技术

病虫害防控研究室 孙广宇 陈汉杰 朱明旗

为害苹果的红蜘蛛主要有两种，山楂红蜘蛛和苹果红蜘蛛。红蜘蛛吸食叶片及初萌发芽的汁液，严重为害的年份也可为害幼果。受害叶片上最初出现很多的失绿小斑点，后扩大成片，以致全叶焦黄而脱落。芽严重受害后不能继续萌发而死亡。

对红蜘蛛的防治，防治时期非常重要。防治早了浪费药剂并污染环境，防治晚了会造成当年和次年损失。因此，当达到一定的指标时进行防治能够达到经济、有效防治红蜘蛛的危害。美国康奈尔大学通过多年研究，建立了一套防治红蜘蛛的指标，并将之转化为实用的螨叶数指标，制作成防治指标表（卡）。该技术采用序贯抽样的方法，调查计数螨叶数，通过与防治指标卡对比，监测红蜘蛛种群动态，并确定防治的时机。目前该技术已在美国苹果园红蜘蛛监测和防治中广泛推广应用。

我国苹果种植为小农户种植防治，每家每户病虫害发生差异较大，因此该方法对我国果农红蜘蛛的防治更有指导意义，建议推广使用。

该技术的主要特点：

- 1) 不需要具体调查红蜘蛛的数量，只要简单记录带有红蜘蛛叶片数即可；
- 2) 采样数量很少，每次采样 20-100 张叶片。

方法：

- 1) 在果园中，随机选取一棵树，从其东、西、南、北四个方位取样，每个方向 1 张叶片，然后每间隔 1 棵树继续取样，共选择 5-25 株树，采样 20-100 片叶；
- 2) 选取结果枝上生长旺盛的成熟叶片；
- 3) 利用手持放大镜检查叶片是否带螨；
- 4) 查对红蜘蛛防治指标卡（表），指标卡中横坐标为调查叶片数，纵坐标为带有红蜘蛛的叶片数；
- 5) 根据防治指标卡确定是否需要喷药。防治指标卡分为 6 月份、7 月份和 8 月份 3 张。

下面以 6 月份防治红蜘蛛指标卡为例介绍具体操作方法。

6 月 1 日开始第一次调查。

任选一棵树，从其东、西、南、北四个方位各取 1 个叶片，以后每间隔 1 棵树采样，共采样 5 棵数 20 个叶片。

检查带有红蜘蛛的叶片数。

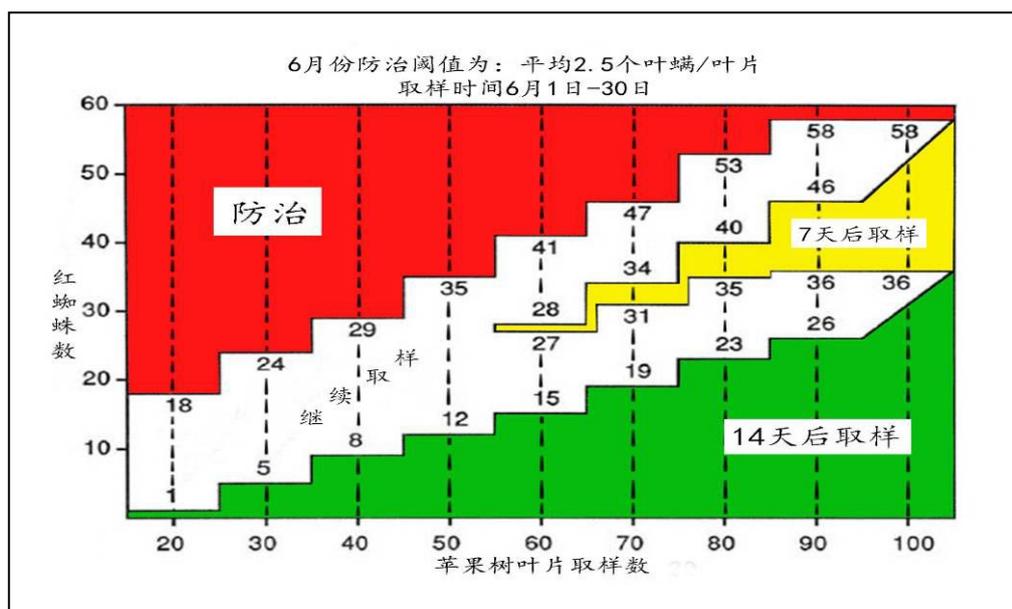


图1 6月份红蜘蛛防治指标卡

防治：调查数据进入该区域马上药剂防治；**继续取样：**在初步取样数据进入该部分，继续增加采样的数量，进一步判断；**7天后取样：**在7天内，属于安全期，7天后开始下一次调查；**14天后取样：**在14天内，属于安全期，14天后开始下一次调查。

与防治红蜘蛛指标卡进行比对：带螨叶数为0-1片时，则在14天后进行下一次调查（绿色部分）；带螨叶数大于18片时，马上进行喷药防治（红色部分）；带螨叶数为2-18片时，继续采样（黄色部分）。

继续采叶10片，采样总数合计30个叶片。检查带螨叶数，并与前面采集的20个叶片带螨叶数相加：带螨叶数为0-5片时，则在14天后进行下一次调查（绿色部分）；带螨叶数大于24片时，马上进行喷药防治（红色部分）；带螨叶数为6-24片时，继续采样（黄色部分）。

第40-50叶片，方法同上。

继续采样，采样数量总量为60个叶片。带螨叶数为0-15片时，

则在 14 天后进行下一次调查（绿色部分）；带螨叶数大于 41 片时，马上进行喷药防治（红色部分）；带螨叶数为 28 片时，7 天后下一次采样（蓝色部分）；带螨叶数为 15-27 片，或者 29-41 片时，继续采样（黄色部分）。

第 70-90 叶片，方法同第 60 叶片。

继续采样，采样数量总量达到 100 个叶片。带螨叶数为 0-36 片时，在 14 天后进行下一次调查（绿色部分）；带螨叶数大于 58 片时，马上进行喷药防治（红色部分）；带螨叶数为 37-58 片时，7 天后下一次采样（黄色部分）。

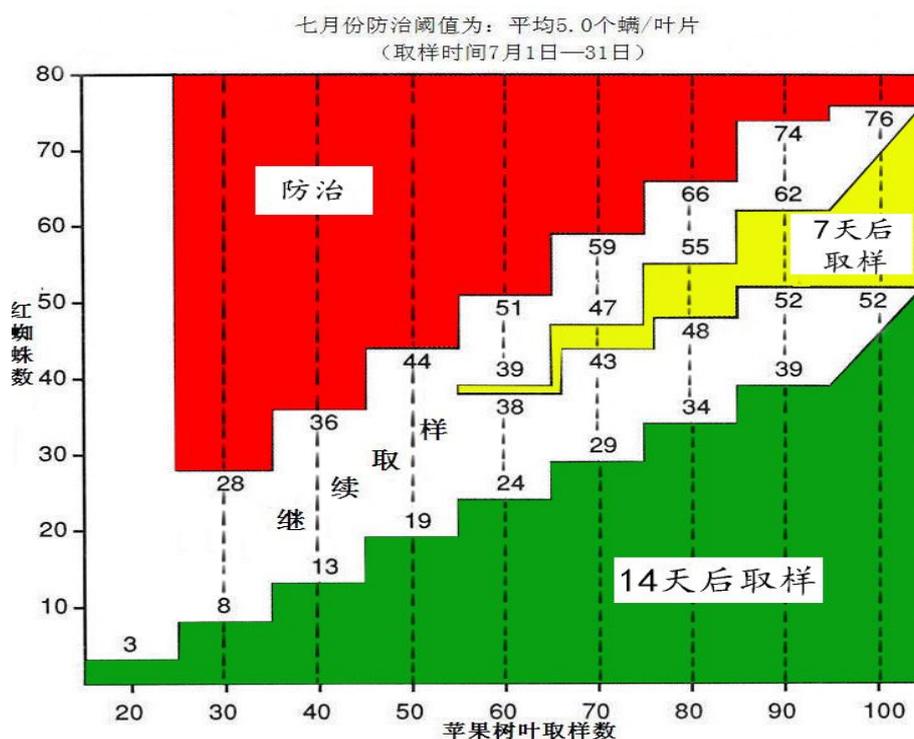


图 2 7 月份红蜘蛛防治指标卡

防治：调查数据进入该区域马上药剂防治；**继续取样：**在初步取样数据进入该部分，继续增加采样的数量，进一步判断；**7 天后取样：**在 7 天内，属于安全期，7 天后开始下一次调查；**14 天后取样：**在 14 天内，属于安全期，14 天后开始下一次调查。

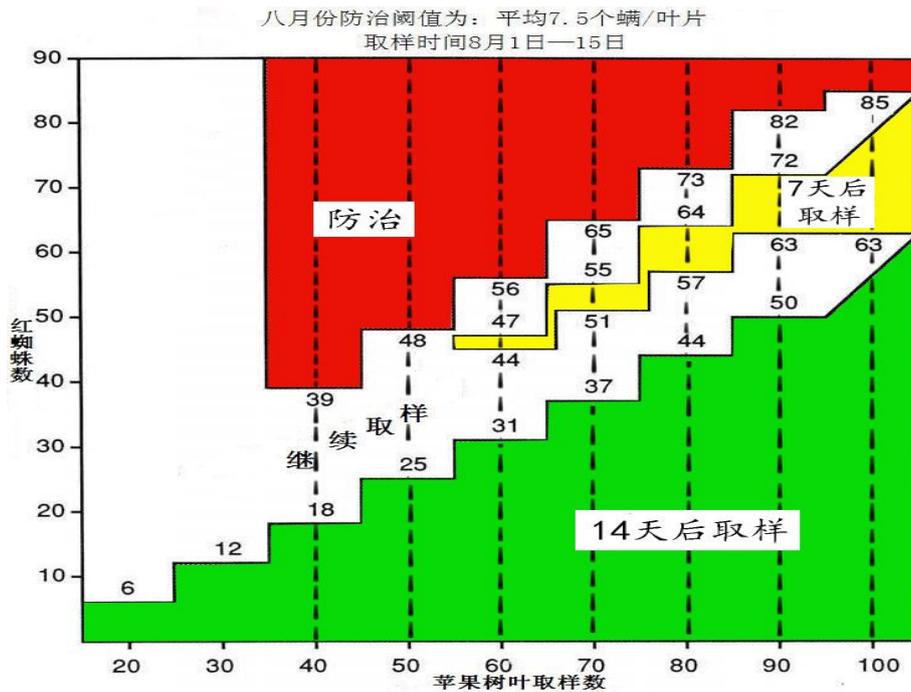


图3 红蜘蛛八月份取样结果

防治：调查数据进入该区域马上药剂防治；**继续取样：**在初步取样数据进入该部分，继续增加采样的数量，进一步判断；**7天后取样：**在7天内，属于安全期，7天后开始下一次调查；**14天后取样：**在14天内，属于安全期，14天后开始下一次调查。

防治红蜘蛛常用的杀螨剂有：哒螨灵（15%乳油或20%可湿粉剂，1500-2000倍）、唑螨酯（5%悬浮剂，2000-3000倍）、噻螨酮（5%的乳油，1500-2000倍）、四螨嗪（20%悬浮剂，1500-2000）、三唑锡（20%可湿粉剂，1500-2000）、阿维菌素（1.8%乳油，3000-4000倍）等。

苹果红蜘蛛对杀螨剂很容易产生抗药性，建议各种杀螨剂轮换使用，同一种杀螨剂在一年之内的使用次数不超过2次。

报送：农业部科技教育司、农业部种植业管理司

发送：各苹果主产省农业厅、各功能研究岗位专家、综合试验站站长
首席科学家办公室成员

国家苹果产业技术体系首席科学家办公室

2014年9月1日印发
