

Integrierte Bekämpfung der Mittelmeerfruchtfliege in Kroatien

Автор(и): Росица Димитрова, главен експерт растително здраве, БАБХ

Дата: 15.02.2014 Брой: 2/2014



Das Neretva-Tal in Kroatien ist eine Region, die durch eine große Anzahl von Ökosystemen und Lebensräumen, eine vielfältige Flora und Fauna sowie ausgewiesene ornithologische und ichthyologische Reservate und Schutzgebiete gekennzeichnet ist. Im Tal werden Mandarinen angebaut, die eine bedeutende Lebensgrundlage für die lokale Bevölkerung darstellen. Der primär wirtschaftlich bedeutende Schädling, der die Mandarinenproduktion in Kroatien beeinträchtigt, ist die Mittelmeerfruchtfliege (***Ceratitidis capitata***). Ein großer Teil der Mandarinen wird in mehrere EU-Länder sowie nach Russland, Serbien und andere Staaten exportiert, in

denen die Art unter Quarantäne steht und reguliert wird. Eine intensive Bekämpfung mit Insektiziden ist jedoch nicht ratsam, einerseits aufgrund der spezifischen ökologischen Bedeutung der Region und andererseits aufgrund des Risikos von Pestizidrückständen in den Früchten.

Aus diesem Grund hat das Landwirtschaftsministerium Kroatiens mit Unterstützung der FAO/IAEA und nicht zuletzt der lokalen landwirtschaftlichen Erzeuger beschlossen, ein groß angelegtes Programm zur integrierten Schädlingsbekämpfung unter Einbeziehung der Sterile-Insekten-Technik (SIT) umzusetzen.

Die Methode wurde in einer Reihe von Ländern (Spanien, USA, Mexiko usw.) erfolgreich angewendet und ist ausreichend verfeinert, erfolgreich und wirtschaftlich tragfähig.

Bisher ist das Programm durch mehrere Phasen fortgeschritten:

2000 – 2013: Überwachung und Erhebungen

2007 – 2009: Wirtschaftlichkeitsanalyse (Landwirtschaftsministerium in Zusammenarbeit mit der IAEA)

2009 - 2010: Bau einer Fabrik zur Aufzucht und Verpackung steriler Fliegen in Opuzen, Kroatien

2010 – 2011: Pilotprojekt auf 1500 ha (in Zusammenarbeit mit Erzeugern, dem Landwirtschaftsministerium und der IAEA)

2012 – 2013: Operatives Projekt auf über 4.000 ha (in Zusammenarbeit mit Erzeugern, dem Landwirtschaftsministerium und der IAEA)

2013: Pläne zur Ausweitung der behandelten Fläche

Umsetzung des Programms im Zeitraum 2012-2013:

Behandelte Fläche: 4.000 ha Obstanlagen (Steinobstarten, Feigen, Mandarinen)

Beschaffung, Verpackung und Freilassung: 320-350 Millionen männliche Fliegen jährlich (etwa 11 Millionen sterile Männchen wöchentlich)

Programmzeitraum: Jährlich April – November

Anzahl des Personals: 10 Personen

Anzahl der Fahrzeuge: 5 Autos (2 davon mit einem automatischen Fliegenfreisetzungssystem ausgestattet)

Anzahl der Boote: 2

Anzahl der Fallen zur Überwachung und Verfolgung der Verteilung freigelassener steriler Fliegen: 150

Fruchtprobenahme: 2t untersuchte Früchte jährlich



Strahlungssterilisierte männliche Puppen

Strahlungssterilisierte männliche Puppen werden aus Spanien oder Israel bezogen, wo bereits Fabriken zu ihrer Produktion etabliert sind. Die sterilisierten Puppen werden mit fluoreszierender Farbe markiert, um sie leicht von wilden Individuen unterscheiden zu können. Die Puppen werden auf zwei Arten weiter aufgezogen – verpackt in Papiertüten oder in sogenannten Racks platziert, deren Etagen durch ein Netz zur besseren Belüftung getrennt sind, und mit einem geeigneten halbsynthetischen Nährmedium und Wasser gefüttert. Auf beide Methoden aufgezogene Puppen werden unter optimalen Bedingungen für Entwicklung und Schlupf gehalten (etwa 23°C und 70% relative Luftfeuchtigkeit). Um die sexuelle Aktivität und das Suchverhalten der Männchen zu verbessern, wird auch Aromatherapie mit Ingwer-Ätheröl durchgeführt.



Schlupfanlage

Die Puppen werden unter optimalen Bedingungen bis zu ihrem Schlupf aufgezogen und in regelmäßigen Abständen im gesamten Gebiet freigelassen, um nicht nur die landwirtschaftlichen Flächen, sondern auch die umliegenden Gebiete abzudecken, in denen Wirte der Mittelmeerfruchtfliege vorkommen. Dies geschieht, um die Existenz von Reservoirzonen zu verhindern, die als Quelle wilder fruchtbarer Insekten dienen könnten. Es wird eine kontinuierliche Überwachung durchgeführt, und Fruchtproben werden entnommen, um die Wirksamkeit des Programms zu verfolgen.



Verteilung von Puppen in Papiertüten zum Schlupf

Die sterilen Fliegen werden auf zwei Arten freigelassen – über Papiertüten , die von Personal in schwer zugänglichen Gebieten (auch per Boot) manuell aufgerissen und verstreut werden. In besser zugänglichen Gebieten werden Fahrzeuge mit Bodenverteilungsgeräten eingesetzt.



Maschinen zur automatischen Fliegenverteilung per Auto

Die Geräte bestehen aus einem Kühlsystem (Kühlschrank), das mit einem Rohr zum Ausblasen der Fliegen in die Plantagen mithilfe eines Luftstroms ausgestattet ist.

Die Ergebnisse für 2012 sind:

Mandarinen: 1,02 Larven/kg (behandelte Zone); 32,07 Larven/kg (unbehandelte Zone); 96,8% Wirksamkeit;

Feigen: 5,6 Larven/kg (behandelte Zone); 21,5 Larven/kg (unbehandelte Zone); 73,9% Wirksamkeit;

Pfirsiche: 1,4 Larven/kg (behandelte Zone); 18,5 Larven/kg (unbehandelte Zone); 92,4% Wirksamkeit;

Für Exporte wurden 2011 4,1% befallene Früchte registriert, während 2012 0,9% befallene Früchte festgestellt wurden.

Eine große Menge Mandarinen der frühen Sorte Ishikawa, die im September reift, wird exportiert. Das Interesse daran ist hoch, weil sie sehr saftig, kernlos sind und vor allen anderen auf den Markt kommen. Darüber hinaus werden kroatische Mandarinen mit integrierter Schädlingsbekämpfung produziert und sind hochwertig, frei von Pestizidrückständen. Gegen sekundäre Zitrus-Schädlinge (Schildläuse und Blattläuse) wird nur eine

Behandlung pro Produktionssaison durchgeführt. Neben der Sterile-Insekten-Fabrik wurde in der Nähe eine Packstation gebaut, wo die Früchte sortiert, gegen Pilzinfektionen behandelt, verpackt und direkt für den Export verladen werden. Die Erfolge des Programms sind bedeutend, und derzeit wird die Möglichkeit seiner Ausweitung geprüft. Die bisher behandelten 4.000 ha stellen die Hälfte des Gebiets dar. Die Abdeckung des gesamten Tals von 8.000 ha, das Wirte enthält, wird voraussichtlich den Einsatz von Lufttransport zur Verteilung der Fliegen erforderlich machen.