



NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

# Monitoring and control strategy of Brown marmorated stink bug (*Halyomorpha halys*) in Georgia



Nikoloz Meskhi

Head of Plant Protection Department

*07.09.2017, Tbilisi, Georgia*



NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

NATIONAL FOOD AGENCY

Food Safety

Veterinary

Plant protection

## The Main functions of Plant protection department:

- Organize plant protection preventive measures, supervision and control
- State registration of pesticides and fertilizers
- Phytosanitary monitoring
- Phytosanitary and re-export phytosanitary certificate issue and control
- Implementation of quarantine activities;
- Protection territory of the country from introduction and spreading of pests.
- Phytosanitary diagnosis of agricultural lands, forecasting pest spread and elaborating measures to fight against them....



NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

# Legislation:

## Law of Georgia

FOOD/FEED SAFETY, VETERINARY AND  
PLANT PROTECTION CODE

## Law of Georgia

on Pesticides and Agrochemicals

## Secondary legislation

Governmental decrees, orders of the  
Ministry of Agriculture or joint orders –  
with the Ministry of Finance

Georgia is contracting party of:



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



**International Plant Protection Convention**  
Protecting the world's plant resources from pests



Rotterdam  
Convention



**CBD**

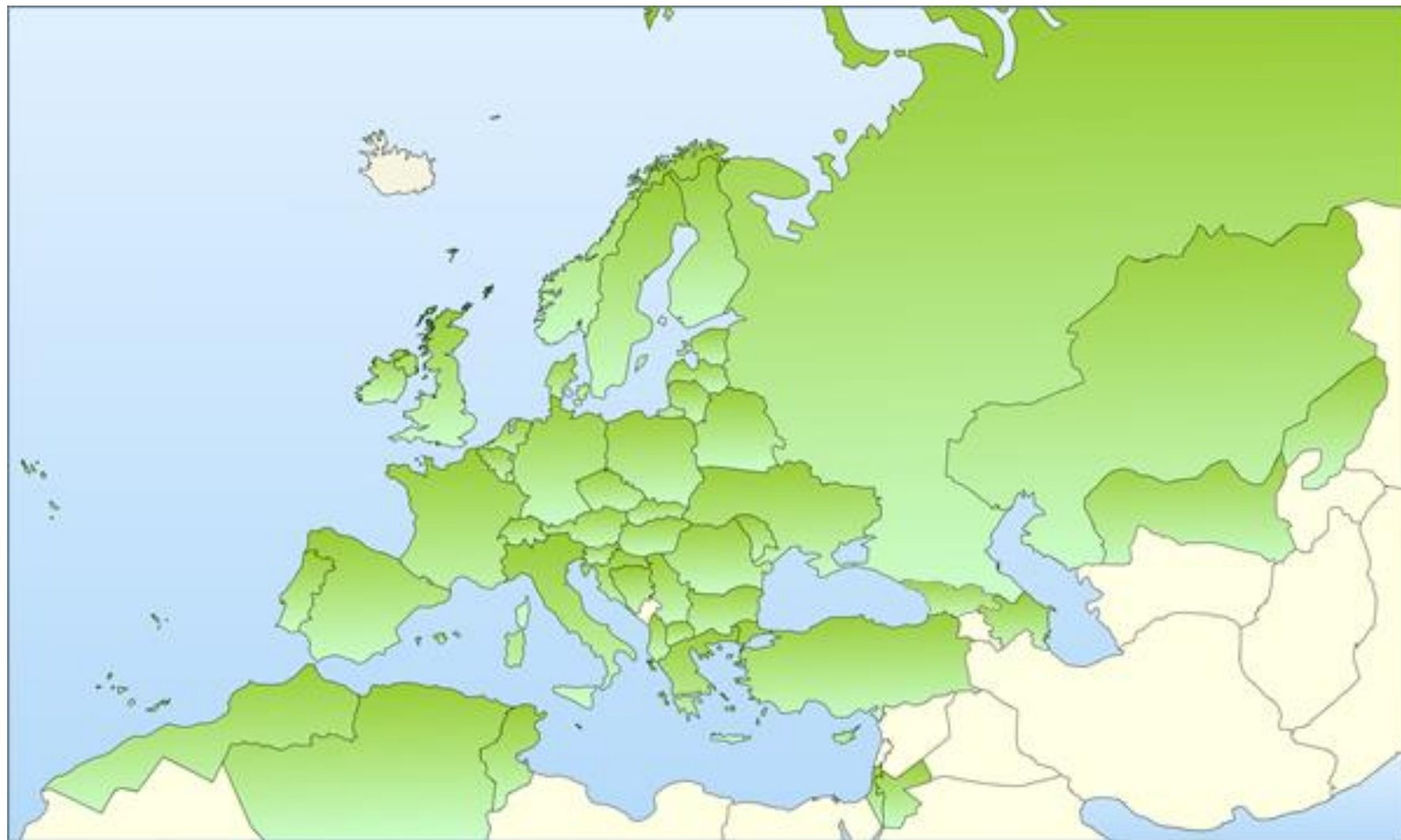


**BASEL CONVENTION**



Georgia is contracting party to:

From 2016 member  
of EPPO



# Some general info about the pest

## *Brown Marmorated Stink Bug - BMSB*

**Order:** Hemiptera

**Family:** Pentatomidae

**Species:** *Halyomorpha halys*

- Native to China, Japan and Korea.
- First sighting in USA in 1996, in Europe in 2007.
- First individuals found in Georgia in the summer 2015.

- BMSB is polyphagous insect (> 200 reported host plants)

Can feed on:

- Fruit crops (Peach, Pear, apple, hazelnuts, etc.)
- Field crops (corn, soybean, etc.)
- Vegetables (tomatoes, peppers, beans)
- Forestry and Ornamental plants





NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

SPRING and SUMMER



AUTUMN and WINTER



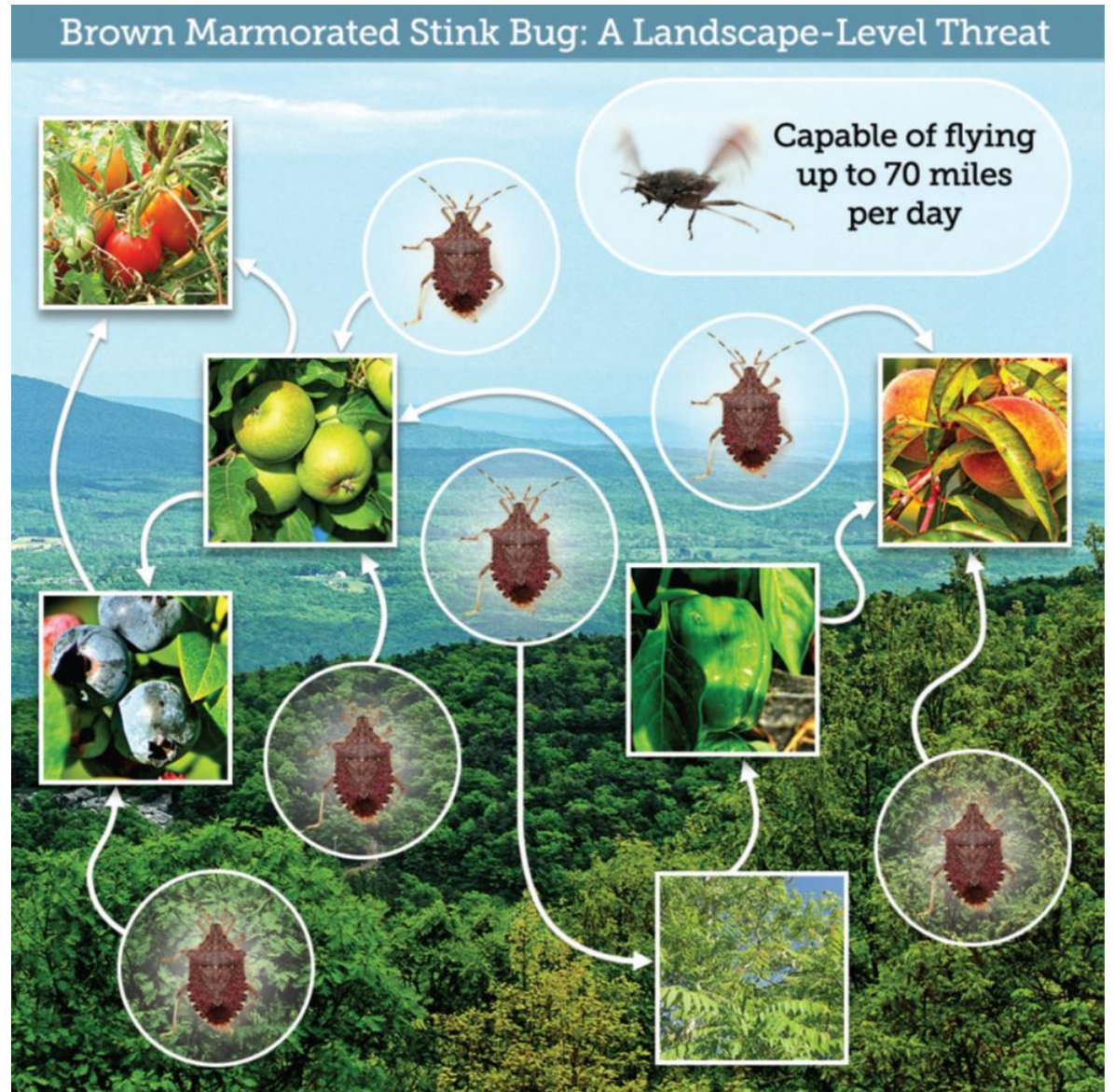
Adults become active in the spring, and after feeding for about 2 weeks, they mate. The female begins to lay eggs in clusters of 20 to 28 with a range of 200 to 250.

Adults seeking to repaired areas for overwintering. Privileged sites can be forests, houses, garages and other protected places.



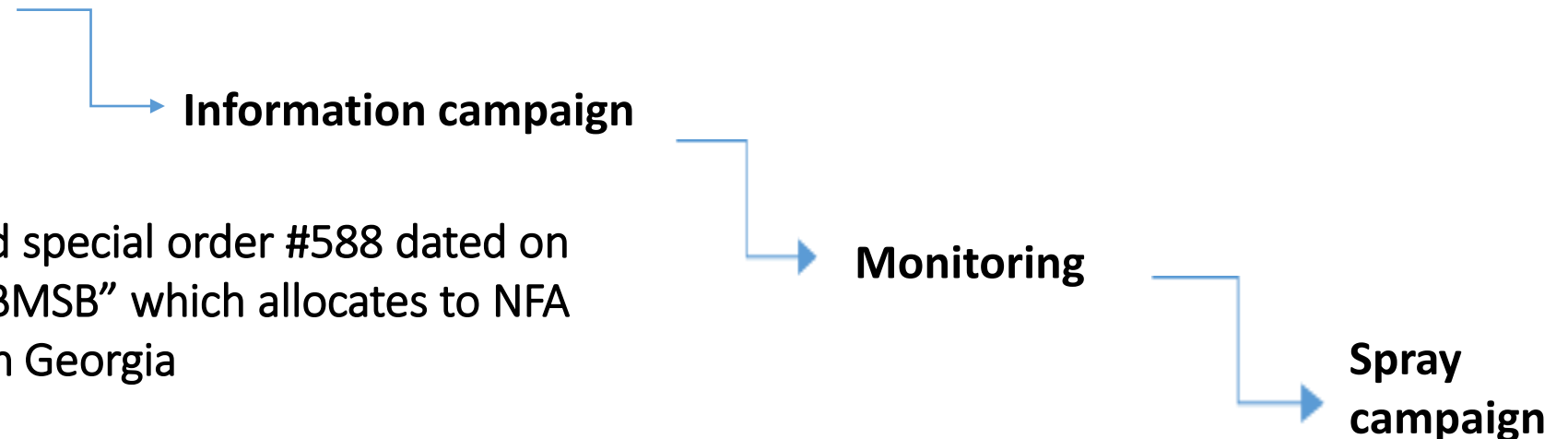
## BMSB and other common stink bugs

- The invasive insect *H. halys* is more harmful than other stink bugs (like *Gonoceros acuteangulatus*, *Palomena prasina*, etc.), due to:
  - lack of specific natural enemies,
  - reproduction in large numbers,
  - wide host range,
  - resistance to cold weather,
  - effective overwintering strategies (and increased survival due to global warming)
  - Incredible flight capacity, up to several km per day.





- ❑ Immediately after the spread of the pest at the end of 2016, international experts were invited to Georgia, among them experts from USA
- ❑ Experts were invited with the support of Restoring Efficiency to Agriculture Production (REAP) project of USAID.
- ❑ With the contribution of foreign experts Strategy and action plan were prepared which includes 3 main directions:



The government of Georgia issued special order #588 dated on March 24, 2017 “Actions Against BMSB” which allocates to NFA and local municipalities of western Georgia



NATIONAL FOOD AGENCY

# Information campaign

## NFA started consistent implementation of action plan with the support of USAID

Within the frames of information campaign, 100 000 brochures were prepared and distributed to raise awareness of farmers

საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო  
მნიშვნელობის მქონე  
ბალღინათების  
საველე მწოხარები

საერთაშორისო  
ეროვნული  
საბანკო



მხალი მწიბი

სამეგრელო - 16 600 (ზარი უფასო)  
გურია - 16 006 (ზარი უფასო)

თბილისი 0159,  
მარშალ გვლის გამზირი N6  
www.nfa.gov.ge

სოფლის მეურნეობის სამინისტროს  
საინფორმაციო სამსახური  
15 01



### პესტიციდების გამოყენებისას დამატებითი უსაფრთხოების ნუსხები!

- იქონიეთ დაცვის ინდივიდუალური საშუალებები: სპეციალური საცხენი, სპეციალური ტყავის ტანსაცმელი, რეზინო-ტრონი, აირწილი, დამცავი სათვალე და სხვა სახის საცხენი!
- შესხურებისას აკრძალულია თამბაქოს მოწევა, საცხენის შიდა ნაწილის გამოყენების წინ დასურეთ საბაზისო წყლის ჭები, დაამწყვდით ფრინველი, საჭიროა, შეზღუდოთ ფეხსაცმლის ფრენა!
- შერეული პროდუქტის საცხენად გამოყენება დაუშვებელია წამლობიდან 18-20 დღის განმავლობაში!
- წამლობის ტარდება უკანო ამინდში დილას ან საღამოს, ან ღრუბლიან ამინდში შუადღის საათებში!
- არ შეიძლება ქიმიური პრეპარატების გამოყენება ღია წყალსაცხებისა და წყალსაცხების სიახლოვეს!



ბასოვითი

დროულად ჩატარებული მექანიკური და აგროტექნიკური ღონისძიებები მნიშვნელოვნად ამცირებს მავნეობის გავრცელებას, რაც თქვენი მცენარეებისა და მოსავლის გადარჩენის გარანტიაა!



როგორ დამოკავო მხეხარები  
აბიური ფაროსანებისა



საერთაშორისო  
ეროვნული  
საბანკო

ყურადღება!!!

საერთაშორისო  
ეროვნული  
საბანკო

საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო და სურსათის ეროვნული სააგენტო **გაფრთხილებს**, რომ საქართველოში გავრცელებულია ინვაზიური მავნეობის მქონე **აბიური ფაროსანა**, რომელიც დიდ საფრთხეს უქმნის თხილს, თესვითი და კერძო კვების ხეხილის სხვადასხვა სახეობას, კერძოდ მწიბრებს და ბობრეულ კულტურებს!

**რა არის აბიური ფაროსანა?**  
აბიური ფაროსანა (იგივე აბიური ბალღინა) წარმოადგენს მავნეულ მწიბრს, რომელიც იკვებება მასპინძელი მცენარეებით, ზრდასრული მავნეობის ზომა 12-17 მმ-ია, განიცავს ცვილფერს, მარმარილოსებრი ტექსტურით, ფეხებზე, მუცლის გვერდებსა და უღვამებზე თეთრი წილიანობა.

**ზიანი**  
მწიბრმა 2016 წლის სეზონზე თხილის მოსავლის მნიშვნელოვანი ზარალი გამოიწვია. თხილის გარდა, ზრდასრული ფაროსანა და მატლი (ნიმფა) აზიანებს სხვა სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს, ამცირებს რა მათ ხარისხს და ზოგიერთ შემთხვევაში გამოუსადეგარს ხდის, იგი განსაკუთრებულ ზიანს აყენებს თხილს, ატამს, ვამლატამს, ვაშლს, მსხალს, ყოლოს, პომიდორს, წიწკას, მწიფე მარცხენა და სიმინდს. მავნეობის ძლიერი აფეთქების დროს ზარალი შეიძლება, მოსავლის ღირებულების 70%-ი კი შეადგინოს.

საერთაშორისო  
ეროვნული  
საბანკო



NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

Information campaign

Informative video clip was broadcasted on central and local TV channels





NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

... more than 3,000 representatives of NFA with Extension Centers of the Ministry of Agriculture and the representatives of local municipalities received training on:

## Trainings

- Identification of the BMSB
- Installation of Traps and lures
- Safety application of pesticides
- Training of Solo Sprayer and Maintenance
- Proper use of BMSB mapping and online tracking system



Within the frames of USAID REAP the Agency received 1600 backpack Solo Port 423 – and respective individual means of protection for staff dealing with pesticides (protective coveralls, gloves, respirators, glasses, earplugs)

1500 working groups were trained

Municipalities were given:

- Insecticide (Bifentrin) - 65 000 litre
- Backpack Solo - 1500 units
- Individual means of protection for 1500 working personnel





NATIONAL FOOD AGENCY

# Monitoring

## Special program and interactive map was set up for monitoring purposes

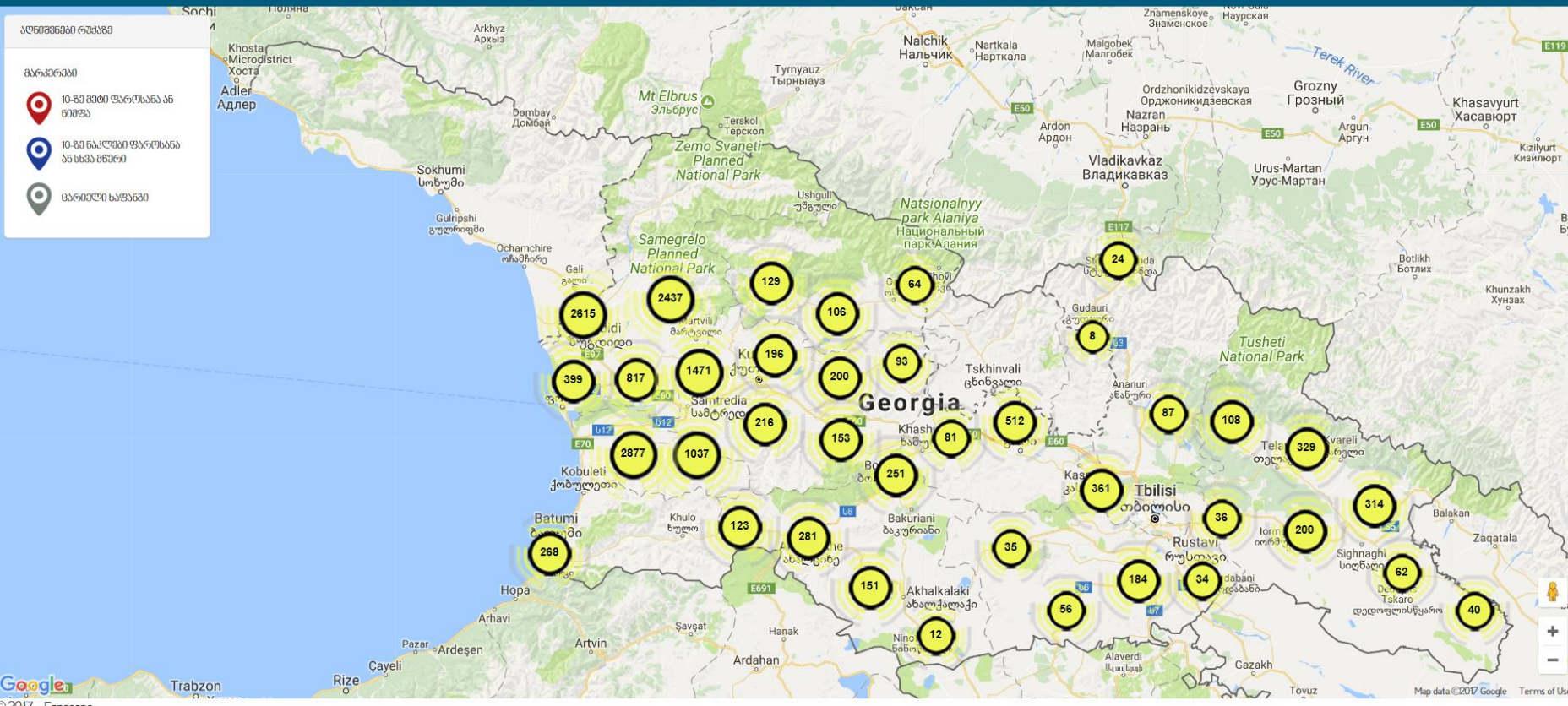
Emergency Calls... 77% 10:15PM

ფაროსანას მიგრაციის კონტ...

Mail - ნიკოლოზ მესხი x Index - Farosana x მთავარი - საინფორმ...

bmsbadmin.moa.gov.ge/Traps

ფაროსანას გავრცელება ფილტრაცია დამატება ცხრილი სტატისტიკა



პირადი ნომერი

პაროლი

სისტემაში შესვლა

ვერსია: 1.1.3

© 2017 - Farosana



10:15 AM 9/6/2017

# Monitoring Update, Type Change, Pheromone Change

- Inputs

- A unique 7-digit code of the trap
- Number of insects caught
- Invasion Type
- Description
- Photo

Emergency Calls... 95% 11:43PM

ფაროსანას მიგრაციის კონტ...

## მონიტორინგი

საფანგის N

საფანგი ცარიელია

ინვაზია არ ფიქსირდება

აღწერა



შედეგების დაფიქსირება



NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

## Monitoring

In order to define the area of spread and territories to be treated against BMSB, the Agency staff installed 21000 pheromone traps.

17 May, 2017 Senaki, Georgia







NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

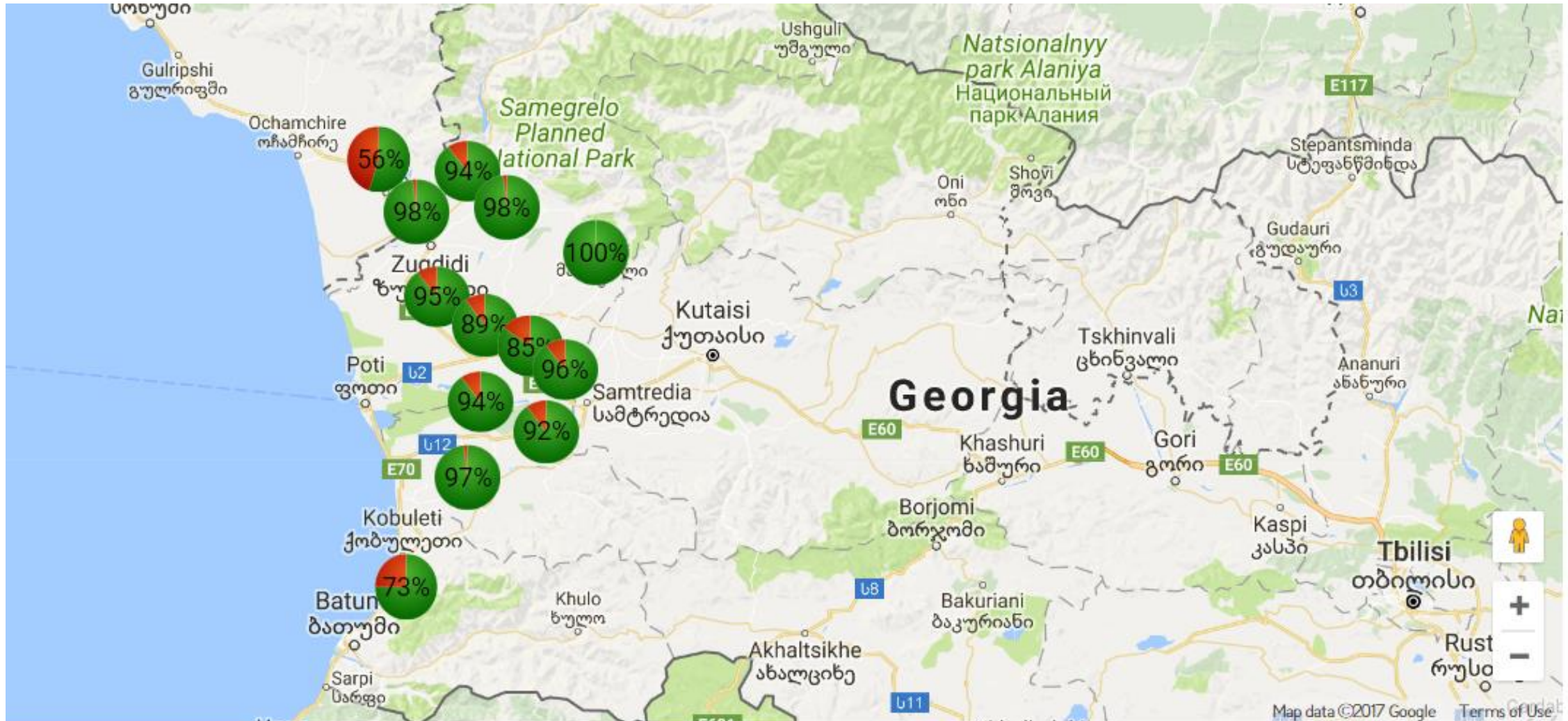
- On the basis of monitoring, the area of spread was defined and territories to be treated
- The date of launching the measures was planned according to the recommendations of entomologists
- Treatment measures on hazelnut crops started on June 12 and continued till 10<sup>th</sup> of July. Municipalities were involve in carrying out the measures

## Treatment



- Despite difficult climatic conditions (frequent rains) 53 000 ha of hazelnut orchards were treated in Western Georgia covering 351 villages

## Treatment- 1<sup>st</sup> phase





NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

## Spread of the pest on other crops

- Despite measures carried out on hazelnut orchards, in August the pest spread to corn and other crops





NATIONAL  
FOOD  
AGENCY

## Ongoing measures

- The Agency with the assistance of Dr. Greg Krawczyk from the University of Pennsylvania assessed the existing situation and allocate resources in the affected areas.
- Spraying machines for cars and tractors are working
- Plots are treated by thermal mist technology
- On the second stage of measures, the treatment of 30 000 ha is planned.



SCOUT 34S - 7 units



# special sprayer equipment

1500 units



WIND 640 FLX 2 unites



Dyna fog 1200 ULV  
•5 units







## Medium Term Strategy

- Continue BMSB monitoring/surveillance with the special emphasis on areas identified as a high pressure zones during the 2017 season.
- Continue the insecticide based management programs against BMSB in areas identified by monitoring traps. Multiple insecticide applications will be needed in orchards with high BMSB populations, as indicated by continued high captures of BMSB adults and nymphs.
- In situation where insecticide applications are not practical or possible, implement alternative BMSB management practices, such as “attract and kill” stations with a high dose of pheromone (3x or more). The “attract and kill station” needs to be in place for the entire growing season.
- The intensive management efforts are expected but might not be limited only to areas with high BMSB pressure experienced during the 2017 season.

## Long term goal

Create conditions and economic stimulus so that each individual farmer will develop skills and abilities to manage their farm individually, utilizing recommendations provided by professionals and advisors.





Thank you  
for your  
attention!