

მარინა გიორგობიანი, ნანა ჩხაიძე, ზურაბ ჩეკურაშვილი, გიორგი იაკობაშვილი, ნიკოლოზ მესხი, ბიძინა ზურაშვილი

აზიური ფაროსანას Halyomorpha Halys წინააღმდეგ გამოყენებული პესტიციდების ეკოტოქსიკოლოგია და მათი ორგანიზმზე შესაძლო მავნე მოქმედების შესწავლა გურიის რეგიონის მოსახლეობაში

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ს/ს ნ. მახვილაძის სახელობის შრომის მედიცინისა და ეკოლოგიის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტი; სურსათის ეროვნული სააგენტო; თბილისი, საქართველო

MARINA GIORGOBIANI, NANA CHKHAIDZE, ZURAB CHEKURASHVILI, GEORGE IAKOBASHVILI, NIKOLOZ MESKHI, BIDZINA ZURASHVILI

ECOTOXICOLOGY OF PESTICIDES USED AGAINST HALYOMORPHA HALYS AND STUDY OF THEIR POSSIBLE HARMFUL EFFECTS ON THE POPULATION OF GURIA REGION

Tbilisi State Medical University, N. Makhviladze S/R Institute of Labor Medicine and Ecology; National Food Agency; Tbilisi, Georgia

SUMMARY

Bifenthrin (from Pyrethroid chemical compound group) containing pesticides are used to fight Brown marmorated stink bug (Halyomorpha Halys) in Georgia. In order to study possible impact of these substances on the human health condition, descriptive epidemiological survey was made among inhabitants of the pesticides action area. The survey polled 96 inhabitants.

After survey results analysis, it was detected, that in many cases, respondents who had contact with above mentioned pesticides suffered from various complaints, which were provoked by these pesticides. People who had complaints have following diagnoses: hypertonic, sciatica, kidney diseases, goiter, allergy, varicose veins, neurosis, bronchitis and other. While, they complained on the following: burning eyes, skin burning, more cough, itchy eyes, nausea, relax, dizziness and other.

It should be took into consideration, that because of the negligence, one of the respondents had light poisoning from the pesticides. Unfortunately, sometimes chemical treatment is held without prior notice.

Key Words: Halyomorpha Halys, Bifenthrin, Pesticides.

აზიური ფაროსანა - Halyomorpha Halys - მავნებელი მწერი, რომლის გავრცელების ბუნებრივი არეალი აღმოსავლეთ აზიის ქვეყნებია: იაპონია, ჩინეთი, კორეა, 1990-იანი წლებიდან გავრცელებულია ჩრდილოეთ ამერიკის კონტინენტზე. 2010 წელს, მავნებლის მიერ ამერიკის შეერთებული შტატების სოფლის მეურნეობისათვის მიყენებულმა ზარალმა მილიარდობით დოლარი შეადგინა. 2000 წლიდან გავრცელდა ევროპის ქვეყნებშიც (შვეიცარია, იტალია, ავსტრია, რუსეთი და ა.შ.). მავნებელი 2016 წლიდან გავრცელდა დასავლეთ საქართველოში და სასოფლო-სამეურნეო კულტურები დააზიანა.

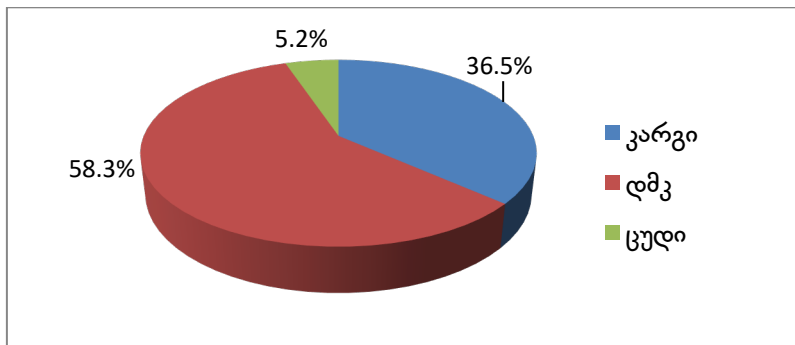
საქართველოში აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ საბრძოლველად გამოიყენება მსოფლიოში აპრობირებული შემდეგი მეთოდები: მექანიკური - ე.წ. „მოიზიდე და მოკალი“ და ქიმიური საშუალებები - პესტიციდები - ინსექტიციდების სახით. სხვა ქვეყნების, მათ შორის ამერიკის შეერთებული შტატების გამოცდილებით, მავნებლის წინააღმდეგ ყველაზე ეფექტურია პირეტროიდული ჯგუფის - ბიფენტრინის შემცველი პრეპარატები [1,2,3,4]. ქიმიური წამლობა უნდა ჩატარდეს პრეპარატების გამოყენების წესებისა და ლოდინის პერიოდის (შენამვლიდან-მოსავლის აღებამდე) მკაცრი დაცვით.

აღნიშნული ნივთიერებების ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე შესაძლო მავნე მოქმედების შესწავლის მიზნით, პესტიციდების მოქმედების არეალში - გურიის რეგიონში მცხოვრებთა შორის ჩატარდა აღწერილობითი ეპიდემიოლოგიური კვლევა „ინტერვიუირება-პირისპირ“, შემთხვევითი შერჩევის მეთოდით [5,6,7].

ჩატარებულ კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 96-მა რესპონდენტმა. აქედან 41,7%-მა ქალმა და 58,3%-მა მამაკაცმა. კვლევა მოიცავდა ყველა ასაკის რესპონდენტს - 20 წლიდან დაწყებული 60 წელზე უფროსი ასაკის ჩათვლით.

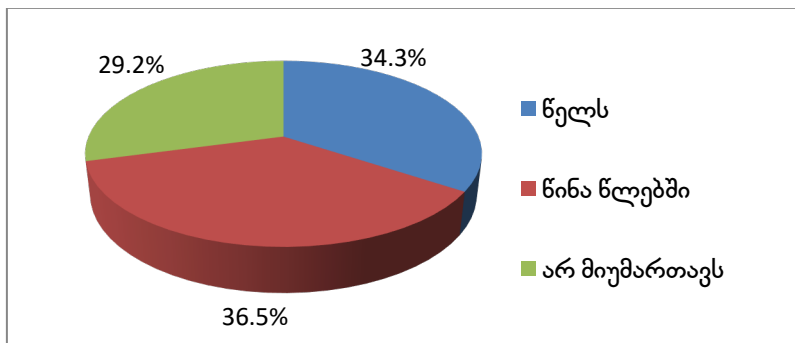
ჯანმრთელობის მდგომარეობის მხრივ, გამოკითხული მოსახლეობის 58,3% აღნიშნავდა, რომ მათ დამაკმაყოფილებელი და 36,5% - კარგი ჯანმრთელობის მდგომარეობა ჰქონდათ (დიაგრამა-1).

დიაგრამა-1. რესპონდენტთა ჯანმრთელობის მდგომარეობა



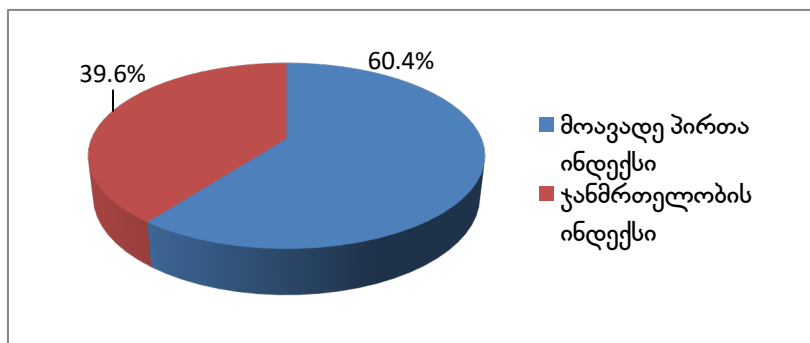
ექიმთან მიმართვიანობის თვალსაზრისით, მოსახლეობა აქტიურობდა, მაგრამ არც ისე უმნიშვნელო პროცენტს საერთოდ არ მიუმართავს ექიმისთვის (დიაგრამა-2).

დიაგრამა-2. რესპონდენტთა ექიმთან მიმართვიანობა



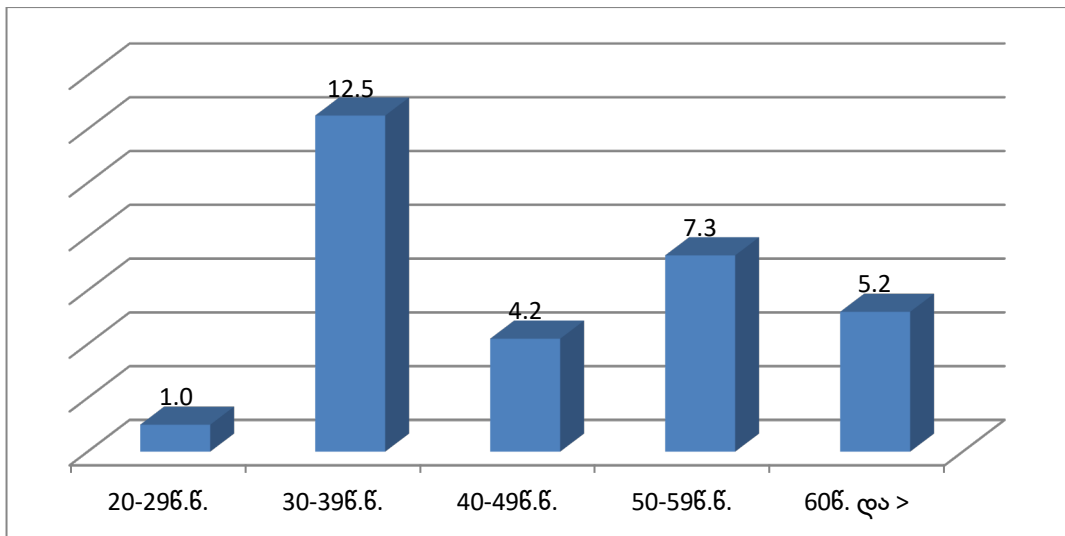
ექიმის მიერ დასმული დიაგნოზების მიხედვით, ავადობის მაჩვენებელი შესწავლილ კოჰორტაში უტოლდება 97,9. სქესობრივ ჯგუფებში გამოვლინდა, რომ ქალები უფრო ხშირად ავადობდნენ (59,4), ვიდრე მამაკაცები (38,5). დადგინდა მოავადე პირთა ინდექსი (60,4%) და ჯანმრთელობის ინდექსი (39,6%) (დიაგრამა-3).

დიაგრამა-3. მოავადე პირთა და ჯანმრთელობის ინდექსი



ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით, ავადობის დონე მაღალი იყო 30-49წ.წ. (12,5) და 50-59წ.წ. (7,3) ასაკობრივ ჯგუფებში (დიაგრამა-4).

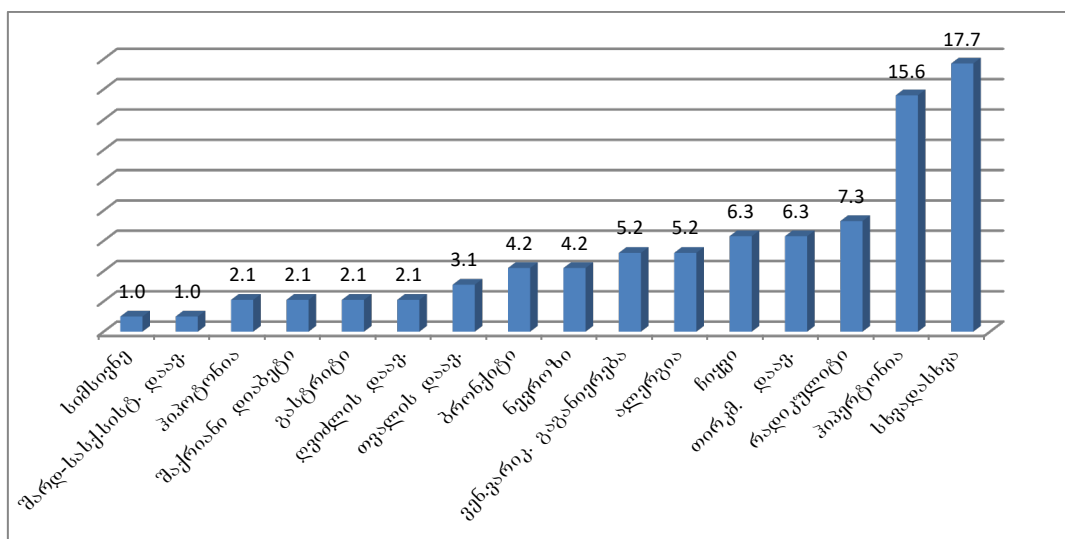
დიაგრამა-4. ავადობის მაჩვენებელი ასაკობრივ ჯგუფებში.



პირველადი მასალის დამუშავების შედეგად გამოვლინდა საკმაოდ ფართო სპექტრი დაავადებებისა. კერძოდ: ჰიპერტონია (17,7), რადიკულიტი (7,3), თირკმლების დაავადება (6,3), ჩიყვი (6,3), ალერგია (5,2), ვენების ვარიკოზული გაგანიერება (5,2), ნევროზი (4,2), ბრონქიტი (4,2) და სხვ. (დიაგრამა-5).

შესწავლილ იქნა აზიური ფაროსანას საწინააღმდეგოდ გამოყენებულ პესტიციდებთან რესპონდენტთა კონტაქტის სხვადასხვა ასპექტი. გამოკითხულთა 82,3%-ს კონტაქტი ჰქონდა შემდეგ პესტიციდებთან: ზონდერი, ბიფენტრინი, თეიქოფი, შოკი, დეცისი, ინსეკარი და სხვ. აღნიშნული ნივთიერებების ზემოქმედებას ისინი შეიგრძნობენ, ძირითადად, სუნით (49,0%), ერთეულ შემთხვევაში კანით და გემოთი. რესპონდენტები პესტიციდებთან კონტაქტში იმყოფებიან ეპიზოდურად (32,3%) და სეზონურად (9,4%). გამოყენებული ნივთიერებების მოქმედებას კარგად იტანს გამოკითხულთა 34,4%, ცუდად კი - 8.3%.

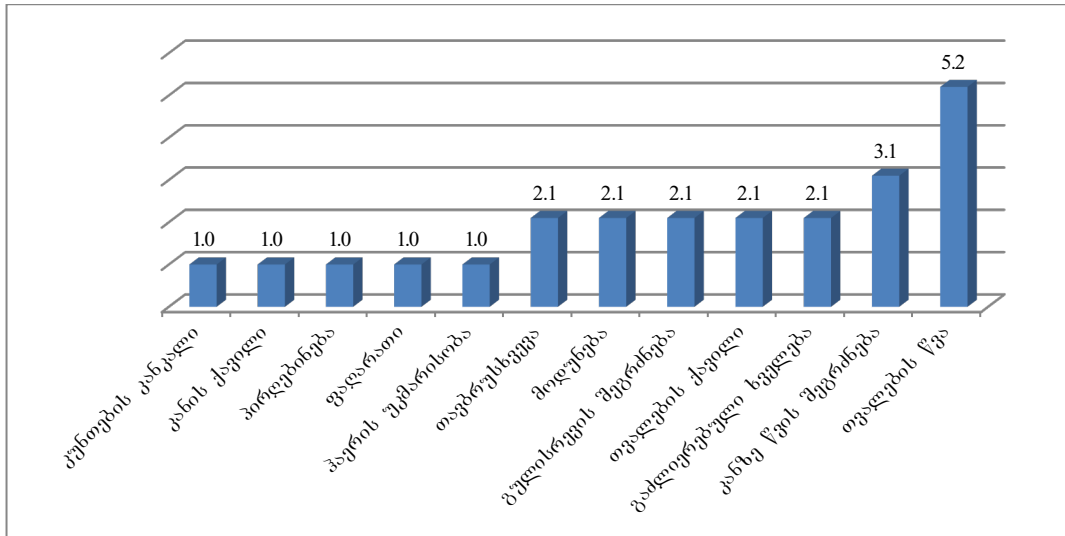
დიაგრამა-5. ავადობის მაჩვენებლები დაავადებების მიხედვით.



პესტიციდებთან კონტაქტის გამო, ჯანმრთელობის მდგომარეობის მხრივ, ჩივილები აღენიშნება 30,2%-ს. დადგინდა, რომ ეს მაჩვენებელი ქალებს შორის უფრო მაღალია (20,8%), ვიდრე მამაკაცებში (9,4%). რესპონდენტებს შორის გამოვლინდა შემდეგი სახის

ჩივილები: თვალების წვა (5,2), კანზე წვის შეგრძნება (3,1), გაძლიერებული ხველება (2,1), თვალების ქავილი (2,1), გულისრევის შეგრძნება (2,1), მოღუნება (2,1), თავბრუსხვევა (2,1) და სხვ. (დიაგრამა-6).

დიაგრამა-6. რესპონდენტთა ჩივილები ჯანმრთელობის მდგომარეობის მხრივ



კვლევის შედეგების გაანალიზების საფუძველზე, შეიძლება ითქვას, რომ რესპონდენტების პესტიციდებთან კონტაქტმა, რიგ შემთხვევაში, მოახდინა ძირითადი (ეჭიმის მიერ დადგენილი) დაავადებების პროვოცირება და ჩივილებიც შესაბამისად გამოვლინდა. მაგალითად, რესპონდენტებს დათუქსირებული დაავადებების (ჰიპერტონია, რადიკულიტი, თირკმელების დაავადება, ჩიყვი, ალერგია, ვენების ვარიკოზული გაგანიერება, ნევროზი, ბრონქიტი და სხვ.) ფონზე აღენიშნებოდათ ჩივილები (თვალების წვა, კანზე წვის შეგრძნება, გაძლიერებული ხველება, თვალების ქავილი, გულისრევის შეგრძნება, მოღუნება, თავბრუსხვევა და სხვ.), რომელიც დამახასიათებელი იყო მათი ძირითადი დაავადებებისთვისაც.

ყურადსაღებია ის ფაქტი, რომ რესპონდენტებს შორის, ერთეულ შემთხვევაში, გამოვლინდა პესტიციდებით მსუბუქი მონამვლის ფაქტები, რაც გამომწვეული იყო მათივე დაუდევრობით (რასაც თვითონვე აღნიშნავდნენ) და ზოგჯერ, სამუხაროდ, შენამვლითი სამუშაოების წინასწარი გაფრთხილების გარეშე ჩატარებით.

ჩატარებული კვლევის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ ქიმიური საშუალებების გამოყენებისას აუცილებელია ამ ნივთიერებებთან კონტაქტის შემთხვევაში:

- ზედმინევით იქნას დაცული ყველა არსებული სანიტარულ-ჰიგიენური მოთხოვნა;
- ადგილობრივი თვითმმართველობის წარმომადგენლების მიერ მკაცრად უნდა იყოს გაკონტროლებული და დაცული მოსახლეობის წინასწარი გაფრთხილების გრაფიკი;
- სურსათის ეროვნული სააგენტოს ცენტრალური და რეგიონალური სამსახურების მიერ დროულად უნდა იქნას გამოვლენილი უხარისხო და საეჭვო წარმოშობის შხამ-ქიმიკატები;
- არ მოხდეს ღობის გადამეტება და მასთან დაკავშირებული სამედიცინო პრობლემების გამწვავება;
- საჭიროა ყოველი სეზონის დაწყების წინ, ყველა რეგიონში, მოსახლეობის ფართო მასებისათვის ჩატარდეს ტრენინგები - სწავლებები მავნებლის წინააღმდეგ გამოყენებული შხამ-ქიმიკატების გამოყენების, ტრანსპორტირებისა და შენახვის პირობების შესახებ;

- საჭიროა მასმედიის ყველა საშუალებების (რადიო, ტელევიზია, გაზეთები და სხვ.) და ინტერნეტ სივრცის გამოყენება მოსახლეობისთვის სათანადო ინფორმაციის მიწოდების მიზნით, რათა თავიდან ავიცილოთ შხამ-ქიმიკატების მოქმედებით გამოწვეული მწვავე და ქრონიკული მონამვლები.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. რა არის აზიური ფაროსანა? ერთად ვებრძოლოთ აზიურ ფაროსანას. საქართველოს სურსათის ეროვნული სააგენტო, თბილისი 2018.
2. საერთაშორისო კონფერენცია „აზიური ფაროსანა-გლობალური გამოწვევა“. მასალები. თბილისი 2018 წ. 8 მარტი.
3. მ. გიორგობიანი, ნ. ჩხაიძე, ნ. ცხოვრებაძე, ი. ცხოვრებაძე. დასავლეთ საქართველოს რეგიონებში აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გამოყენებული შხამ-ქიმიკატების სამედიცინო-ეკოლოგიური ასპექტები. პროფესორ ვიქტორ ერისთავის 80 წლისადმი მიძღვნილი საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“, თბილისი, 11-12 ნოემბერი, 2019, გვ.137-139.
4. ნ. ჩხაიძე, მ. გიორგობიანი, ნ. ჩიგოგიძე, ზ. ჩეკურაშვილი, გ. იაკობაშვილი, ბ. ზურაშვილი. აზიური ფაროსანას წინააღმდეგ გამოყენებული პესტიციდების არეალში მცხოვრებთა შორის ჩატარებული ეპიდემიოლოგიური კვლევების შედეგები აჭარის რეგიონის მაგალითზე. ექსპერიმენტული და კლინიკური მედიცინა, 2020, N3, გვ.22-24.
5. Burns C., Bodner K., Jammer B., Collins J., Swaen G. The healthy worker effect in US workers Occupational Medicine, 2011 chemical industry, 61, 4044.
6. Dalia Ei-Shafei. Epidemiological Studies. Health and Medicine, 2016, Jul. 23.

*МАРИНА ГИОРГОБИАНИ, НАНА ЧХАИДЗЕ, ЗУРАБ ЧЕКУРАШВИЛИ,
ГИОРГИЙ ИАКОБАШВИЛИ, НИКОЛОЗ МЕСХИ, БИДЗИНА ЗУРАШВИЛИ*
**ЭКОТОКСИКОЛОГИЯ ПЕСТИЦИДОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРОТИВ HALYOMORPHA
HALYS И ИЗУЧЕНИЕ ИХ ВОЗМОЖНОГО ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НАСЕЛЕНИЕ
ГУРИЙСКОГО РЕГИОНА**

Тбилисский Государственный Медицинский Университет, О/О Научно-исследовательский институт медицины труда и экологии имени Н. Махвиладзе,
Национальное продовольственное агентство; Тбилиси, Грузия

РЕЗЮМЕ

Пестициды, содержащие бифентрин группы пиретроидов, используются в Грузии для борьбы с *Halymorpha Halys*. С целью изучения возможного воздействия этих веществ на здоровье человека было проведено описательное эпидемиологическое исследование в зоне действия пестицидов, в частности, в Гурийском районе. В опросе приняли участие 96 респондентов.

На основании анализа результатов исследования можно сказать, что контакт респондентов с пестицидами, в некоторых случаях, спровоцировал основные (выявленные врачом) заболевания, и жалобы были соответственные.

Примечательно, что среди респондентов были выявлены единичные случаи легкого отравления пестицидами, вызванного их собственной халатностью (на что они сами указывали), а иногда, к сожалению, проведением работ по отравлению без предварительного уведомления.

მარინა გიორგობიანი, ნანა ჩხაიძე, ზურაბ ჩეკურაშვილი, გიორგი იაკობაშვილი, ნიკოლოზ მესხი, ბიძინა ზურაშვილი

აზიური ფაროსანას Halyomorpha Halys წინააღმდეგ გამოყენებული პესტიციდების ეკოტოქსიკოლოგია და მათი ორგანიზმზე შესაძლო მავნე მოქმედების შესწავლა გურიის რეგიონის მოსახლეობაში

თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი, ს/ს ნ. მახვილაძის სახელობის შრომის, მედიცინისა და ეკოლოგიის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტი; სურსათის ეროვნული სააგენტო; თბილისი, საქართველო

რეზიუმე

საქართველოში აზიური ფაროსანას - Halyomorpha Halys - წინააღმდეგ საბრძოლველად გამოიყენება პირეტროიდული ჯგუფის - ბიფენტრინის შემცველი პესტიციდები. აღნიშნული ნივთიერებების ადამიანის ჯანმრთელობის მდგომარეობაზე შესაძლებელი ზეგავლენის შესწავლის მიზნით, პესტიციდების მოქმედების არეალში, კერძოდ, გურიის რეგიონში მცხოვრებთა შორის ჩატარდა აღწერილობითი ეპიდემიოლოგიური კვლევა. ჩატარებულ კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 96-მა რესპონდენტმა.

კვლევის შედეგების გაანალიზების საფუძველზე, შეიძლება ითქვას, რომ რესპონდენტების პესტიციდებთან კონტაქტმა, რიგ შემთხვევაში, მოახდინა ძირითადი (ეჭიმის მიერ დადგენილი) დაავადებების პროვოცირება და ჩივილებიც შესაბამისად გამოვლინდა.

ყურადსაღებია ის ფაქტი, რომ რესპონდენტებს შორის, ერთეულ შემთხვევაში, გამოვლინდა პესტიციდებით მსუბუქი მონამვლის ფაქტები, რაც გამომწვეული იყო მათივე დაუდევრობით (რასაც თვითონვე აღნიშნავდნენ) და ზოგჯერ, სამწუხაროდ, შეწამვლითი სამუშაოების წინასწარი გაფრთხილების გარეშე ჩატარებით.

