

**კვების პროდუქტების დაბინძურების მისაპრტიზული კონტროლი**

გიორგი სარიშვილი, ვლადიმერ ფადიურაშვილი,  
იზოლდა გარსევანიშვილი  
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

**რეზიუმე**

კვების პროდუქტების უსაფრთხოებაზე საუბრისას, პირველ რიგში, გასათვალისწინებელია პროდუქტში ქიმიურ ნივთიერებათა შემცველობა. ასევე ყურადღება უნდა მიექცეს ქვეყნის ტერიტორიის დაცვას, მცენარეთა საკარანტინო და საშიში მავნე ორგანიზმების შემოჭრისა და გავრცელებისაგან. ქვეყანაში კონტროლირებადი უნდა იყოს ქიმიური ნივთიერებების რაციონალური გამოყენება და შეზღუდვები დაწესდეს მის იმპორტზე. სწორედ ამ ღონისძიებების გაუტარლობის გამოა, რომ სხვადასხვა პროდუქტში მომატებულია ქიმიური ნივთიერებების შემცველობა. რისი დადასტურებაცაა სატატიაში განხილული ზოგიერთი პროდუქტი, რომელიც მოცემულია ცხრილის სახით. მოცემულია ინფორმაცია იმპორტირებულ პროდუქტებში ნიტრატების შემცველობის შესახებ.

**საკვანძო სიტყვები:** კვების პროდუქტი. ექსპერტიზა. დაბინძურება. კონტროლი. იმპორტი. ნიტრატები.

**1. შესავალი**

კვების პროდუქტების უსაფრთხოება თანამედროვეობის ერთერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი საკითხია. განსაკუთრებით საყურადღებოა კვების პროდუქტებში ქიმიურ ნივთიერებათა შემცველობა. დღეისათვის ქვეყანაში 1000-მდე მავნე ორგანიზმია გავრცელებული, რომელთა მიერ მიყენებული ზარალი სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტებისთვის მილიონობით ლარს ითვლის. ქვეყნის ტერიტორიის დაცვა მცენარეთა საკარანტინო და საშიში მავნე ორგანიზმების შემოჭრისა და გავრცელებისაგან ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ღონისძიებაა, რომელსაც განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს [1].

სწორედ ამ ღონისძიებების გაუტარლობამ გამოიწვია, ისეთი საკარანტინო და მავნე ორგანიზმების შემოჭრა, როგორებიცაა: კოლორადოს ზოჭო, ამერიკული თეთრი პეპელა, ფილოქსერა და ა.შ. [2].

ქიმიური ნივთიერებების რაციონალური გამოყენება ხელს უწყობს მოსავლიანობის სტაბილურობას, პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესებას, მაგრამ დიდი რაოდენობით ქიმიური ნივთიერებები, სასუქებისა და შხამქიმიკატების სახით უარყოფით გავლენას ახდენს როგორც ადამიანის ორგანიზმზე, ისე გარემო პირობებზე.

ბოსტნეულს ამდიდრებენ სასუქებით, რომელთა არარაციონალური გამოყენება იწვევს მავნე ნივთიერებების, აზოტმჟავა მარილების (ნიტრატების) წარმოქმნას, ნიტრატები ეს არის მცენარეული წარმოშობის პროდუქტების კომპონენტი, რომელიც მავნეებელია ადამიანის ორგანიზმისათვის.

ზრდასრული ადამიანისთვის ნიტრატების მიღების დღიური დასაშვები ნორმა 5 მლ-ია სხეულის მასის 1 კგ-ზე. ე.ი 60 კგ-იანი წონის ადამიანისთვის დასაშვები ნორმაა 0.25 გრ. 500 მგ ზღვრული ნორმაა, ხოლო 600 მგ ტოქსიკური დოზაა ადამიანისთვის. ქიმიური ნივთიერებების გამოყენება 1970-ანი წლებიდან აკრძალულია. მაგალითისათვის: დღტ, რომელიც იხსნება ცხიმოვან გარსში და გარშემორტყმულია ცოცხალი ორგანიზმის ნერვული ბოჩკოებით, რაც ხელს უწყობს იონების გადატანას ბოჩკოებში. დღტ-ს იყენებენ, მაგალითად, ყავის პლანტაციებში, ხეხილის ბაღებში და სხვა.

განვითარებულ ქვეყნებში აკრძალულია პესტიციდები. განვითარებად ქვეყნებს კი მიეწოდება ყოველგვარი ინსტრუქციის გარეშე. მოსახლებას წარმოდგენაც არ აქვს მათი გამოყენების პირობებზე. მომხმარებელი ხშირად იწამლება კიტრით, კარტოფილით ბადრიჯნით და სხვა პროდუქტით, რომლებიც იწვევს ინტოქსიკაციას. საქართველოში ყველაზე ხშირად იწამლებიან შაბიანით და ბადროს ხსანარით. ამ ნივთიერებებით წამლავენ ვენახს და ხეხილს. მოწამვლას იწვევს მათი შესუნთქვა. სასოფლო სამეურნეო საქმიანობების დროს გარდაუვალია ნიადაგის დაბინძურება შხამ-ქიმიკატების ნარჩენებით.

2008 წლის აგვისტოში განხორციელებულმა სახედრო მოქმედებებმა სრულიად გაუთვალისწინებელი შედეგები გამოიწვია. კვლევებით დადასტურდა, რომ ამ ტერიტორიების გამოყენება სასოფლო-სამეურნეო მიზნებისათვის შეუძლებელია დაბინძურების ხარისხის განსაზღვრისა და სათანადო პროფილაქტიკური ღონისძიებების გატარების გარეშე.

**2. ძირითადი ნაწილი**

აქედან გამომდინარე, შევისწავლეთ კვების ზოგიერთ პროდუქტებში ქიმიური მომწამვლელი ნივთიერებების რაოდენობა, დასაშვებ ნორმებთან შედარების მიზნით. საქსპერტიზო საკონტროლო ანალიზების შედეგები წარმოდგენილია პირველ ცხრილში, საიდანაც ჩანს, რომ მოხმარებისათვის საჭირო ხორბლის ფქვილი შეიცავს კვებისათვის არასასურველ ნივთიერებებს, როგორცაა: ტყვია, ვერცხლიწყალი, დღტ, ჰექსაქლოროციკლოპექსანი.

**პროდუქტების დასახელება** **ცხრ.1**

მინარევების ჩამონათვალი	ერთეული	ხორბლის ფქვილი-1	ხორბლის ფქვილი-2	დ.ნ.
ტყვია	მგ/კგ	<0,5	<0.2	<0.5
ვერცხლის წყალი	მგ/კგ	<0.01	<0.01	<0.03
დღღ	მგ/კგ	< 0.01	< 0.01	<0,02
ჰექსაქლორო-ციკლოფექსანი	მგ/კგ	<0.01	<0.01	<0,5

მე-2 ცხრილში ნაჩვენებია ჩვენს მიერ გამოკვლეული ნიტრატების რაოდენობა ძებველის სხვადასხვა პროდუქტაში. ჩანს, რომ ოთხივე შემოწმებული პროდუქტა შეიცავს ნიტრატების მასური წილის დასაშვებ ნორმაზე მომატებულ რაოდენობა, რაც არის არასასურველი ჯანმრთელობისათვის.

**ნიტრატების მას.წილი ძებველში** **ცხრ.2**

პროდუქტი	ერთეული	გაზომვის შედეგი	დასაშვები ნორმა
ღიბურა	მგ/კგ	0.028	0.005
დოქტორსკაია	მგ/კგ	0.025	0.005
პიკანტური ნელლად შებოლილი	მგ/კგ	0.025	0.003
ლენინაკანი	მგ/კგ	0.014	0,003

ასეთივე შედეგები მივიღეთ სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა პროდუქტების შემოწმების შედეგად, რომლის მონაცემებიც ჩანს მე-3 ცხრილში. ეს პროდუქტა მეტნაკლებად გაჯერებულია ნიტრატული ნივთიერებებით, რაც დაუშვებელია ჯანმრთელობისათვის. ამიტომ საჭიროდ მიგვაჩნია შემოსული კვების პროდუქტების რეგულარული კონტროლი.

**ცხრ.3**

პროდუქტები	გაზომვის შედეგები მგ/კგ	დასაშვები ნორმა
პომიდორი (ნაადრევი)	747	300
ბანანი	374	200
თავიანი ხახვი	236	80
ვაშლი	374	60
წიწაკა	946	200
კარტოფილი	1191	250
სტაფილო	463	400
ბადრიჯანი	1465	200
ჭარხალი	2376	1400
კიტრი (ნაადრევი)	471	400

### 3. დასკვნა

სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა პროდუქტების შემოწმების შედეგად გაირკვა, რომ სხვადასხვა პროდუქტაში ნიტრატების მასური წილი დასაშვებ ნორმაზე მომატებული რაოდენობითაა, რაც არასასურველია. ეს პროდუქტა მეტნაკლებად გაჯერებულია ნიტრატული ნივთიერებებით, რაც დაუშვებელია ჯანმრთელობისათვის. ამიტომ საჭიროდ მიგვაჩნია შემოსული კვების პროდუქტების რეგულარული კონტროლი.

#### ლიტერატურა:

1. ფადიურაშვილი ვ. საქართველოს ეკოლოგიური მდგომარეობის ინფორმაციული მიმოხილვა.თბ., 2010
2. ფადიურაშვილი ვ. ეკოლოგიური ექსპერტიზის სფუძვლები. თბ., 2007

## POLLUTION CONTROL OF THE FOOD PRODUCTS

Sarishvili Giorgi, Padiurashvili Vladimer, Garsevanishvili Izolda  
Georgian Technical University

### Summary

Speaking about the security, first of all, it shall be provided content of chemical materials in the particular products. Besides, the protection of the country's land; plant quarantine and dangerous pests and intrusion into the distribution should be prevented. The rational usage of chemical substances should be controlled and restrictions should be imposed on their import. The represented article provides results of the analyses of the important information about these issues.