

სასურსათო პროდუქციის უსაფრთხოება და მისი უზრუნველყოფის მექანიზმები

მზია წულუკიძე, პროფესორი
დავით გამეზარდაშვილი, ქიმიის დოქტორი

„დაე საკვები იყოს შენი წამალი“
ჰიპოკრატე

რეზიუმე

* * * * *

სტატიაში განხილულია სასურსათო პროდუქციის უსაფრთხოების მნიშვნელობა ჯანმრთელობისა და თანამედროვე საზოგადოების განვითარებისათვის; ამ მეტად აქტუალური მწვავე პრობლემის მოგვარების ძირითადი მიმართულებები - მათ შორის: მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვა; სასურსათო ნედლეულისა და საკვები პროდუქტების ხარისხის უზრუნველყოფა; პრობლემების გადაწყვეტა სამეცნიერო კვლევების განვითარების გზით, სასურსათო უსაფრთხოების სფეროში საგანმანათლებლო პროგრამების დამუშავება; საკვები პროდუქტების ხარისხისა და უსაფრთხოების ანალიზის მეთოდების, თანამედროვე ჰიგიენურ საფუთავში მოთავსებული და ეკოლოგიურად უსაფრთხო მაღალი კვებითი ღირებულების საკვები პროდუქტების ახალი ტექნოლოგიების სრულყოფა და დამუშავება. უზარისხო კვების პროდუქტებისაგან მომხმარებლის დაცვის მიზნით სასურსათო პროდუქციის ხარისხისა და უსაფრთხოების კონტროლი, ხარისხისა და უვნებელი პროდუქციის გადამამუშავებელი მრეწველობის სფეროში მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადების აუცილებლობა.

Food safety and ways of achievement

Mzia Tsulukidze, GTU, Professor
David Gamezardashvili, Doctor of chemistry

Summary

The article studies: The importance of food safety for the health and development of modern society; Major trends of this vital problem including: healthcare of population;

Quality assurance of food products and nutrition; Solution of the problems by intensifying research; Implementation of training and educational programs in the sphere of food safety; Methods for analyzing both food safety and quality; Perfection and development of new technologies for packing high-quality food products into modern hygienic containers; Food safety and quality control for the security of consumers; Recessing of training high – skilled specialists in the sphere of food processing and safety.

მოსახლეობის ჯანმრთელობის უზრუნველყოფა სახელმწიფო მნიშვნელობის ამოცანაა. ერთ-ერთ არსებით ფაქტორს, რომელიც განსაზღვრავს ერის ჯანმრთელობასა და შრომისუნარიანობას წარმოადგენს კვება. ცნობილია, რომ ადამიანის კვების ხასიათი იცვლება ევოლუციისა და სოციალურ ეკონომიკური გარდაქმნების შედეგად. უკანასკნელ წლებში განსაკუთრებით აქტუალური ხდება სასურსათო ნედლეულისა და საკვები პროდუქტების უსაფრთხოების პრობლემა.

სასურსათო პროდუქციის უსაფრთხოების მნიშვნელობა ჯანმრთელობისა და თანამედროვე საზოგადოების განვითარებისათვის სხვადასხვა სამეცნიერო კონფერენციებზე განსჯის საგანი ხდება. 2000 წელს ჟენევაში ჯანდაცვის მსოფლიო ასამბლეაზე მიღებულ დეკლარაციაში აღნიშნულია, რომ „... სურსათის უსაფრთხოებასა და დაბალანსებულ კვებაზე წვდომა - თითოეული ადამიანის უფლებაა“. მთელს მსოფლიოში ასობით მილიონი ადამიანი შეპყრობილია სხვადასხვა სენით, რომელიც გამოწვეულია საკვები პროდუქტების დაბინძურებით. ამ დაავადებებმა მიიღეს სახელწოდება „კვებითი წარმოშობის დაავადებანი“. ქვეყანაში, სადაც განვითარებულია მრეწველობა 350 - მდე ასეთ დაავადებას ითვლიან, რაც ადამიანთა საზოგადოებისათვის პრობლემის სიმწვავეს განაპირობებს. გარდა ამისა, თუ 1990 წელს ევროპის 11 ქვეყანაში დარეგისტრირებული იყო 100 ათას მოსახლეზე საშუალოდ 120 კვებითი წარმოშობის შემთხვევა, დღეისათვის იგი შეადგენს არა უმცირეს 30 ათას გასტროენტრიტის შემთხვევას 100 ათას მოსახლეზე წელიწადში.

კვება ადამიანის ჯანმრთელობის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ფაქტორია. თანამედროვე საზოგადოებისათვის საბაზოდ ითვლება მოსაზრება „ჯანმრთელობა არის კვების ფუნქცია“.

პრაქტიკულად მთელი მსოფლიოს სხვადასხვა რეგიონებში ეკონომიკური სიტუაციის მკვეთრმა გაუარესებამ, რომელიც დაკავშირებულია ანტროპოგენურ ქმედებებთან ზეგავლენა მოახდინა საკვების ხარისხობრივ შემადგენლობაზე. სურსათთან ერთად ადამიანის ორგანიზმში ხდება უცხო ნივთიერებების მნიშვნელოვანი ნაწილი.

ისინი ხვდებიან და გროვდებიან საკვებ პროდუქტებში, როგორც ბიოლოგიურ ჯაჭვში,

რომელიც განაპირობებს ერთის მხრივ ცვლას ცოცხალ ორგანიზმებთან, ჰაერთან, ნიადაგთან, მეორეს მხრივ საკვების ჯაჭვთან, რომელიც მოიცავს სასურსათო ნედლეულისა და საკვები პროდუქტების სასოფლო სამეურნეო და სამრეწველო წარმოების ყველა ეტაპებს, აგრეთვე შენახვას, შეფუთვას და მარკირებას. სასურსათო ნედლეულისა და საკვები პროდუქტების ხარისხისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფა თანამედროვეობის ძირითად ამოცანას წარმოადგენს, რაც ადამიანის ჯანმრთელობასა და გენოფონდის შენარჩუნებას განსაზღვრავს.

„კვების პროდუქტების ხარისხისა და უსაფრთხოების“ ფედერალური კანონით სასურსათო პროდუქტების უსაფრთხოება არის დასაბუთებული რწმუნება იმისა, რომ გამოყენების ჩვეულებრივ პირობებში საკვები პროდუქტები არ ითვლება საზიანოდ და არ წარმოადგენს საფრთხეს დღევანდელი და მომავალი თაობების ჯანმრთელობისათვის.

სასურსათო ნედლეულსა და საკვებ პროდუქტებს აფასებენ მათში მიკრობიოლოგიური, ქიმიური და ბიოლოგიური ბუნების ანტიკვებითი ნივთიერებების რაოდენობრივი ან ხარისხობრივი შემცველობით.

ქიმიური ბუნების უცხო ნივთიერებებია: ტოქსიკური ელემენტები - ტყვია, კადმიუმი, ვერცხლისწყალი, დარიშხანი, ((არსენიკუმი), თუთია, სპილენძი, რკინა, კალა, ქრომი, ნიკელი;

პესტიციდები: ქლორორგანული, ტრიაზინები, ფოსფორორგანული, პირეტროიდები, თიოკარბამატები;

აზოტის ნაერთები: ნიტრატები, ნიტრიტები, ნიტროზოამინები; ჰისტამინი, ბენზაპირენი, პოლიქლორირებული ბიფენილები, ჰორმონალური პრეპარატები, რადიონუკლიდები.

ბიოლოგიური ბუნების უცხო ნივთიერებებია:

მიკოტოქსინები - აფლატოქსინი B, G, M¹, დეზოქსინივალენოლი (ვომიტოქსინი), T-2 ტოქსინი, ზეარალენონი, პატულინი, ოხრატოქსინი A, სტერიგმატოცესტინი;

ანტიბიოტიკები.

მიკროორგანიზმები: ნაწლავის ჩხირის ჯგუფის ბაქტერიები პროტეუს ტიპის, სულფიტმარედუცირებელი კლოსტრიდიები, პათოგენური მიკროორგანიზმები (მათ შორის სალმონელა) საფუერები, ობი.

ვირუსები.

მავენე მწერები.

მცენარეული და ცხოველური წარმოშობის საკვებთან ერთად ადამიანის ორგანიზმში გარემოდან ხვდება სხვადასხვა ბუნების ტოქსინების 70%. საკვებ პროდუქტებში აგრძელებს ზრდას რადიონუკლიდების დონე. უკანასკნელი 5 წლის მანძილზე მოიმატა აგრეთვე სასურსათო პროდუქციის დაბინძურებამ ნიტრატებითა და მათი ნაერთებით. კვების ინსტიტუტის მონაცემებით (PAMH) რუსეთში სამამულო პროდუქციის სინჯების რაოდენობა, რომელიც მძიმე ლითონების შემცველობით არ პასუხობს ჰიგიენურ ნორმატივებს შეადგენს საშუალოდ 3% - ს, იმპორტულისა - 1% - ს. ცალკეული სახის პროდუქციაში

ეს მაჩვენებელი უფრო მაღალია. ასე, მაგალითად ნაღების კარაქის გამოკვლეული ნიმუშების 52% - ში შეინიშნებოდა ტოქსიკური ნივთიერებები - სპილენძის, თუთიის, რკინის, ტყვიის - მომატებული დონეები.

რუსეთის სანიტარულ-ეპიდემიოლოგიური ზედამხედველობის სამსახურის მონაცემებით, უკანასკნელ წლებში დარეგისტრირებულია ნაწლავური ინფექციის აფეთქების 110 - ზე მეტი შემთხვევა. დაზარალებულია 8 ათასზე მეტი ადამიანი, მათ შორის 37 სალმონელოზით, 48 დიზენტერიით, 7 ვირუსული ჰეპატიტით, 4 მუცლის ტიფით, რომელიც დაკავშირებულია არაკეთილხარისხოვანი საკვები პროდუქტებისა და სასმელი წყლის მოხმარებასთან.

არაკეთილხარისხოვანი საკვების პრობლემით დაინტერესებულია მთელი მსოფლიო. მაგალითად, ამერიკელი მკვლევარების შეფასებით, აშშ - ში უზარისხო საკვების მოხმარების შედეგად ყოველწლიურად 33 მილიონი ადამიანი ავადდება, მათ შორის 9 ათასი დაავადება სრულდება ლეტალური შედეგით.

მოსახლეობის სხვადასხვა ჯგუფების ანალიზის დინამიკა ცხადყოფს, რომ უკანასკნელ წლებში მისმა სტრუქტურამ მნიშვნელოვანი ცვლილებები განიცადა. განზოგადოებული მონაცემებით სრულფასოვანი ცილების დეფიციტი შეადგენს 25% - მდე, საკვები ბოჭკოების - 40% - მდე, ვიტამინი C — 50% - მდე, B ჯგუფის ვიტამინების 20 — 30 % - მდე, ვიტამინი A — 30% - მდე.

პირველად წლების მანძილზე საკვები პროდუქტების მოხმარების შეჯამებამ მოსახლეზე ვერ უზრუნველყო ადამიანის ორგანიზმის მოთხოვნა ენერგიაზე - მისმა დეფიციტმა საშუალოდ 20% შეადგინა.

ჩვენს ქვეყანაში მოსახლეობის კვების სტატუსის დარღვევა, გარემოსა და საკვები პროდუქტების დაბინძურება სიცოცხლის ხანგრძლივობის მკვეთრი შემცირების ძირითად მიზეზს წარმოადგენს - მამაკაცებში - 59 წლამდე, ქალებში - 70 წლამდე.

სიკვდილიანობის მიზეზთა შორის კვლავ ძირითად ადგილს იკავებს გულ - სისხლძარღვთა, ონკოლოგიური, გასტროენტეროლოგიური, ინფექციური დაავადებები. განსაკუთრებულ განგაშს იწვევს ბავშვთა დაავადებების ზრდის მყარი ტენდენცია. დიფტერიით დაავადებების ზღვარი გაიზარდა 2,2% - ით, ტუბერკულოზით - 24% - ით. ჰიგიენისა და პროფილაქტიკის სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტის მონაცემებით ბავშვების, მოზარდების, ახალგაზრდების მხოლოდ 14% - ია პრაქტიკულად ჯანმრთელი. 50% - ს აქვს ჯანმრთელობაში გადახრა. 36% - ქრონიკულად ავადია. სკოლებში სწავლების დასრულების დროისათვის ჯანმრთელი ბავშვების წილი არ აღემატება 20 — 25% - ს.

საგრძნობლად მოიმატა ე.წ. „ხანდაზმულთა დაავადებებმა“, რომლის წინაპირობა გროვდება ადამიანის მთელი სიცოცხლის მანძილზე. მათ მიეკუთვნებიან გულსისხლძარღვთა დაავადებები, კიბო, დიაბეტი, ინსულტი, კატარაქტა, გლაუკომა, ოსტეოპოროზი, რაც დაკავშირებულია ნორმებით გათვალ-

ისწინებული საკვების არასაკმარისი რაოდენობით მოხმარებასთან არასასურველი ეკოლოგიური სიტუაციის პირობებში, რომელიც განსაზღვრავს საკვები პროდუქტების ხარისხსა და ადამიანის ნორმალურ სიცოცხლისუნარიანობას.

ჯანსაღი კვების სფეროში სახელმწიფო პოლიტიკის მიზანია მოსახლეობის ჯანმრთელობის დაცვა და გაჯანსაღება, სრულფასოვან კვებასთან შეუსაბამობით გამოწვეული დაავადებების პროფილაქტიკა.

დასახული მიზნის შესაბამისად, საზოგადოებასათვის ამ უმნიშვნელოვანესი პრობლემის მოგვარების ძირითადი მიმართულებებია:

1. მოსახლეობის რაციონალური კვების უზრუნველყოფა, რომელიც მოიცავს კვების არსის, საკვების სტატუსის, კვების რაციონალიზაციის ღონისძიებების შესწავლას, რაც სოციალური და ეკონომიკური პრობლემების გადაწყვეტის საფუძველია.

2. სასურსათო ნედლეულისა და საკვები პროდუქტების ხარისხის უზრუნველყოფა, რაც მთლიანობაში შეადგენს ისეთი მახასიათებლების ერთობლიობას, რომლებიც განსაზღვრავს სასურსათო პროდუქტის სამომხმარებლო თვისებებს, კვებით ღირებულებას და უსაფრთხოებას. ამ საქმიანობის ძირითადი მიმართულებებია:

- ქვეყნის საკანონმდებლო ბაზის ფორმირება მოსახლეობის დაცვისა და სასურსათო პროდუქტების წარმოების სფეროში;

- სასურსათო ნედლეულისა და საკვები პროდუქტების უსაფრთხოებაზე მონიტორინგის დანერგვა;

- ობიექტური ინფორმაციის მიღების მიზნით სასურსათო პროდუქტის ქიმიური შემადგენლობის კვლევების გაფართოება, მათი კვებითი ღირებულების განსაზღვრა;

- საკვები ტოქსიკონფექციების პროფილაქტიკის დახვეწა, ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შემცველი საკვები პროდუქტის კონტამინანტების გამოვლენა;

- მოცემული ქიმიური შემადგენლობის ისეთი ფუნქციონალური კვების პროდუქტების შექმნის პრინციპების დამუშავება, რომელთაც კვების სტატუსის კორექციის განხორციელების უნარი გააჩნიათ.

3. მოსახლეობის ჯანსაღი კვების პრობლემის გადაწყვეტა სამეცნიერო კვლევების განვითარების გზით.

აღნიშნული კვლევების წამყვანი მიმართულებებია:

- საკვების მეტად საფრთხის შემცველი და გავრცელებული კონტამინანტების მეტაბოლიზმის, ბიოტრანსფორმაციის და მოქმედების მექანიზმების შესწავლა;

- ქსენობოტოტიკების პოტენციური და რეალური საფრთხის შეფასების კონცეპციის დამუშავება;

- ცალკეული საკვები ნივთიერებებისა და

მათი კომპლექსების ფარმაკოლოგიური ასპექტების კვლევა;

- თანამედროვე ეკოლოგიურ პირობებში მოსახლეობის სხვადასხვა ჯგუფებისათვის საკვები ნივთიერებების ფიზიოლოგიური მოთხოვნილების და ენერგიის ახალი ნორმების დაზუსტება და დამუშავება.

4. საკვები პროდუქტების ხარისხისა და უსაფრთხოების ანალიზის მეთოდების დახვეწა და დამუშავება.

ამ საქმიანობის მთავარ ამოცანას წარმოადგენს ზოგადი მეთოდოლოგიური ბაზის შექმნა, რომელშიც მოიაზრება:

- საკვები პროდუქტების ანალიზის ოფიციალური ქიმიური მეთოდების კომპლექსის შექმნა, რომელთაც ISO ლაბორატორიული ექსპერიმენტის წესებით დადგენილი მეტროლოგიური დახასიათებები ექნებათ;

- სასურსათო პროდუქტების კვებითი ღირებულებისა და ქიმიური შემადგენლობის ანალიზი;

- საკვების კონტამინანტების აღმოჩენა, იდენტიფიკაცია და რაოდენობრივი განსაზღვრა;

- საკვები პროდუქტების ფალსიფიკაციის გამოვლენა.

5. თანამედროვე ჰიგიენურ საფუთავში მოთავსებული და ეკოლოგიურად უსაფრთხო მაღალი კვებითი ღირებულების საკვები პროდუქტების ახალი ტექნოლოგიების სრულყოფა და დამუშავება.

აღნიშნული კვლევების ძირითადი მიმართულებებია:

- სასურსათო ნედლეულის კომპონენტების გამოყოფის, ფრაქციონირების და მოდიფიკაციის თეორიული საფუძვლების დამუშავება;

- საკვები და ბიოლოგიურად აქტიური დანამატების ტექნოლოგიური წარმოებისა და მოხმარების მეცნიერული საფუძვლების დამუშავება;

- მიკრობული წარმოშობის ცილოვანი იზოლატის ტექნოლოგიის დახვეწა და დამუშავება;

- ბიოლოგიურად აქტიური პოლიმერული მასალების (BAM) დამუშავება;

- უხარისხო საკვები პროდუქტების აღმოსაჩენად აკუსტიკური ბიოსენსორების დამუშავება.

6. სასურსათო პროდუქტისა და რაციონალური კვების უსაფრთხოების სფეროში საგანმანათლებლო პროგრამების დამუშავება.

თანამედროვე ეკოლოგიურ სიტუაციაში სასურსათო პროდუქტისა და სასურსათო ნედლეულის ხარისხისა და უსაფრთხოების უზრუნველყოფის აქტუალობა, ქვეყნის მოსახლეობის კვებისა და ჯანმრთელობის მდგომარეობა განაპირობებს ხარისხისა და უვნებელი სასურსათო პროდუქტის გადამამუშავებელი მრეწველობის სფეროში მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების მომზადების აუცილებლობას, რაც მოითხოვს სპეციალური სასწავლო - მეთოდოლოგიური ლიტერატურის დამუშავებას.

დღეისათვის სახელმწიფოს მიერ ერთდროულად რეალიზდება სასურსათო პროდუქტის ხარისხისა და

უვნებლობის მაჩვენებლების ჰარმონიზაციის ღონისძიებანი საერთაშორისო ორგანიზაციების BO3 და ФАО - ს რეკომენდაციების შესაბამისად. უხარისხო საკვები პროდუქტებისაგან მომხმარებლის დაცვის მიზნით აუცილებელია სასურსათო პროდუქტების ხარისხისა და უსაფრთხოების კონტროლი. იგი საშუალებას გვაძლევს შევამციროთ დანახარჯები ჯანდაცვაზე, ხელს უწყობს შიდა ბაზრის, სასურსათო ნედლეულითა და კვების პროდუქტებით გარე ბაზრის განვითარებას, რაც მოსახლეობის სოციალური სტაბილიზაციის ზრდაზე აისახება.

სურსათის უვნებლობის სახელმწიფო რეგულირების მთავარი მიზანია სურსათთან დაკავშირებული დაავადებებისაგან მომხმარებელთა დაცვა. საქართველოს ხელისუფლების მიერ 2015 წლამდე განეული საქმიანობის ანგარიშის მონაცემებით საინტერესოა სურსათით (მათ შორის წყლით) გამოწვეული ადამიანის დაავადებების 2012 — 2014 წლების ოფიციალური სტატისტიკა. აღსანიშნავია საკვებისმიერი მოშხამვების, შიგელოზის, ბრუცელოზის და სალმონელოზის შემთხვევების მომატება. 2014 წელს დაფიქსირდა გარდაცვალების 4 ფაქტი, 2013 წელს — 1, 2012 წელს — 8. მთლიანობაში დავადებების შემთხვევების რაოდენობა პროგრესირებს. გასათვალისწინებელია ის ფაქტიც, რომ მოშხამვების შემთხვევებში თუ ადამიანის მდგომარეობა მძიმე არ არის მოქალაქეები უმეტესად არ მიმართავენ ექიმს და ასეთი შემთხვევები არსად არ ფიქსირდება, რაც კიდევ ერთი მიზეზია იმისა, თუ რატომ ვერ ასახავს ზუსტად ზემოთმოყვანილი მონაცემები ქვეყანაში არსებულ სიტუაციას. თუმცა, შემთხვევების რაოდენობა საკმაოდ დიდია, რაც სურსათის უვნებლობის რეგულირების გაუმჯობესების აუცილებლობაზე მეტყველებს. სურსათის უვნებლობის სახელმწიფო რეგულირების კუთხით წარმატებული რეფორმების ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი შემაფერხებელი ფაქტორია კვალიფიციური კადრების დეფიციტი, რაც დიდწილად განპირობებულია საქართველოს შრომით ბაზარზე შესაბამისი განათლებისა და გამოცდილების კადრების სიმცირით.

საქართველოს პარლამენტმა და მთავრობამ იმის გათვალისწინებით, რომ ევროკავშირთან ასოცირების შეთანხმების ერთ — ერთ წინაპირობას სურსათის უვნებლობის სფეროს მოწესრიგება წარმოადგენს — განიხილოს და მოაგვაროს სურსათის უვნებლობის სფეროს რეფორმირებისათვის საჭირო ადამიანური რესურსების მოზიდვისა და განვითარების საკითხი და შესაბამისი ღონისძიებები დასახონ ამ პრობლემის დასაძლევად.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Габелко С. В. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. Изд-во НГТУ, 2012. 376с
2. Донченко Л. В., Надька В. Д. Безопасность пищевой продукции: Международная система обеспечения безопасности пищевой продукции. Изд. М.: Делипринт, 2007, 538 с.
3. David Vogel. The politics of precaution regulating Health, Safety and environmental risks in Europe and the United States. Princenton, NJ. Princenton University Press, 2012, 298p.
4. Robert Paarlberg. Food politics what everyone needs to know. Oxford University press, New-York, 2010, 325p.
5. Чекунова Л. В. Качество и безопасность пищевой продукции. Волгогр. ОУНБ им. Горького. Отд. Технической литературы. Волгоград-2010, 143 с. ББК 91.
6. Regional Policy on food Safety and standards and the European Neighborhood policy, March, 2008, p. 68
7. სურსათის უვნებლობის სახელმწიფო რეგულირება: საქართველოს ხელისუფლების მიერ 2014 წელს განეული საქმიანობის შეფასება. ანგარიში მომზადებულია ევრაზიის თანამშრომლობის ფონდის მიერ, ევროკავშირისა და შვედეთის საერთაშორისო განვითარებისა და თანამშრომლობის სააგენტოს მიერ დაფინანსებული პროექტის: „ევროკავშირთან დაახლოების გამჭვირვალე პროცესი: სანიტარული და ფიტოსანიტარული პოლიტიკა საქართველოსა და მოლდოვაში“ — ფარგლებში. თბილისი, 2015 წ. 1 მაისი.