

of Modern Surgical Practice. 21st edition. Elsevier. 2022; 1326-1328;

14. Weizman AV, Nguyen GC. Diverticular disease: epidemiology and management. Can J Gastroenterol 2011;25:385-9;

15. Wilcox R. D., Shatney C. H. Surgical implications of jejunal diverticula. South Med J, 1988, 81 : 1386-91;

16. Yaqub S, Evensen BV, Kjellevoid K. Massive rectal bleeding from acquired jejunal diverticula. World J Emerg Surg. 2011 May 13;6:17;

17. Yen HH, Chen YY, Yang CW, Soon MS. Diagnosis and management of jejunoileal diverticular hemorrhage: a decade of experience. J Dig Dis. 2012;13(6):316-20.

SUMMARY

CLINICAL CASE REVIEW

Gurgenidze M.¹, Asatiani G.², Pipia E.³, Kochiashvili K.³

MULTIPLE DIVERTICULA OF THE GASTROINTESTINAL TRACT AND SERIES OF SERIOUS COMPLICATIONS

TSMU, SURGERY DEPARTMENT¹, DEPARTMENT OF GENERAL SURGERY², THE FIRST UNIVERSITY CLINIC OF TSMU, DEPARTMENT OF SURGERY³

The incidence of simultaneous diverticula in the large intestine and the small intestine is approximately 20% to 70%. The incidence of small bowel diverticula ranges from 0.06% to 1.3%. Up to 15% of all patients with diverticulosis will experience a complication of bleeding diverticula in their lifetime. At the same time, information about the simultaneous complications of diverticula of different localization is very scarce.

This article describes an interesting case of a patient with multiple diverticula of the duodenum, small and large intestines. The disease was complicated first by profuse bleeding from all three areas of localization of diverticula, and then, alternate perforation occurred in two places of small intestinal diverticula. First, due to the ineffectiveness of conservative measures, due to ongoing bleeding, a total colectomy was performed. Then a relaparotomy was performed to control bleeding from three duodenal diverticula, as well as from small bowel diverticula. Two duodenal diverticula were sutured and the third was excised. A resection of the part of the small intestine was performed. During the same hospitalization, surgery was performed twice more for perforation of diverticula of the small intestine.

In multiple literary materials it is difficult to find a combination of the above-described diversity of localization of diverticula and a series of serious complications.

დარსანია თ.¹, გარუჩავა ნ.²

კუსტარულად დამზადებული სურსათით გამოწვეული კვებითი მოშხამების სსპარტოვლოში

თსსუ, კვების, ასაკოვანი მკურნალობის, გარემოსა და პროფესიული ჯანმრთელობის დეპარტამენტი¹; ეპიდემიოლოგიისა და ჰიოსტატისტიკის დეპარტამენტი²

მსოფლიო ლიტერატურაში ვრცელდება აღწერილი სახლის პირობებში დამზადებული სურსათით გამოწვეული კვებითი მოშხამების მაგალითები, რაც მიუთითებს, პირველ რიგში, დიასახლისებისა და, ასევე, ოჯახის სხვა წევრების მიერ პირადი ჰიგიენისა და გარემოს სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების დარღვევებზე [1,7,8]. WHO-ის თანახმად, ყოველწლიურად რეგისტრირდება 1-1.2 მილიარდი დიარეული დაავადება, რისგანაც, დაახლოებით, 5 მილიონი ბავშვი იღუპება [10]. საქართველოშიც აღინიშნება ნაწლავური ინფექციების ზრდა და სახლის პირობებში დამზადებული სურსათით გამოწვეული კვებითი მოშხამების დიდი რიცხვი [9]. სურსათის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესების, შენახვისა და რეალიზაციის პირობების სრულყოფა, აგრეთვე, მოსახლეობის განათლებისა და კეთილდღეობის მაღალი დონე ყოველთვის ვერ იქნება ამ დაავადების პრევენციის ან მისი კეთილსაიმედო გამოსავლის ძიების წინაპირობა [4]. ეს კიდევ ერთხელ ადასტურებს, რომ განათლება და კეთილდღეობა ყოველთვის არ განაპირობებს სანიტარული კულტურისა და ჰიგიენური ქცევის სათანადო სტანდარტს. მომხმარებელი წარმოადგენს საკვების მიერ დაავადებების პროფილაქტიკის ბოლო რგოლს. ეს საკითხები მნიშვნელოვანია სურსათის უსაფრთხოების თვალსაზრისითაც, რადგან არასწორად შენახული და დამზადებული სურსათი სწრაფად ფუჭდება, შესაბამისად, საკვები გადანაყარის რაოდენობა იზრდება. სურსათის ჯაჭვის ყველა რგოლი პასუხისმგებელია ამ ეკონომიკურად გაუმართლებელ საქმიანობაზე. თუმცა ყველაზე დიდ პასუხისმგებლობას იღებს სურსათის ნარჩენებზე ეს უკანასკნელი ამ ჯაჭვში, ანუ ოჯახი. ევროკავშირში (EU-28, data for 2012) ოჯახი პასუხისმგებელი იყო ტყუილად დახარჯული სურსათის 50%-ზე [8]. მრავალი ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს სურსათის ნარჩენებზე, შეუმჩნევლად იმალება საყოფაცხოვრებო საქმიანობის რუტინის ქვეშ (სურსათის შექმნის, შენახვის, მომზადებისა და მიწოდების პროცესი), როგორც ნებითი ურთიერთობების ელემენტი [5]. აქედან გამომდინარე, კვლევის მიზანს საკვების მიერ მოშხამებისა და დაავადებების რისკის ცოდნის დონის შესწავლა, სურსათის შექმნის, შენახვის, დამუშავებისა და დამზადების ეტაპებზე მოსახლეობის ქცევის შეფასება და სურსათის ნარჩენების მართვის მნიშვნელობაზე აქცენტირება წარმოადგენდა.

კვლევის მასალა და მეთოდები: კვლევა ჩატარდა 2019 წლის თებერვალსა და მარტში. ამონარჩევის ზომა შეადგენდა 1115 რესპონდენტს, რომელიც კვლევაში მონაწილეობის მიღებას დათანხმდა. რესპონდენტთა რაოდენობა პროპორციულად განაწილდა საქართველოს ყველა მსხვილ ქალაქში. კვლევა-

ში ჩართული იყო შემდეგი ქალაქები: თბილისი, ქუთაისი, ბათუმი, ზუგდიდი, თელავი, ახალციხე. ამონარჩევის მახასიათებლები პასუხობდა გენერალური ერთობლიობის რეპრეზენტულობის პირობებს. კვლევაში მონაწილეობა მიიღო 18 წელზე მეტი ასაკის, ორივე სქესის წარმომადგენლმა. კვლევის ფარგლებში გამოყენებულ იქნა ჩაღრმავებული ინტერვიუ და ადაპტირებული ანკეტა (M. Tomaszewska et al, 2020) (2). ანკეტა შედგებოდა ორი ნაწილისგან: პირველი მოიცავდა 18 კითხვას, რომელიც ეხებოდა მომხმარებლების სურსათთან დამოკიდებულებას სახლსა და, მისი შექმნისას, სავაჭრო ქსელში. ასევე, ანკეტა ასახავდა კითხვებს პირადი ჰიგიენის ნორმებთან დაკავშირებით. ანკეტის მეორე ნაწილი შეიცავდა 12 კითხვას, რომელიც წარმოაჩენდა რესპონდენტების ცოდნას იმ საკითხებზე, რომლებსაც შეეხებოდა პირველ ნაწილში - სურსათის შენახვისა და მისი დამუშავების წესებს მომზადების სხვადასხვა ეტაპზე. კითხვარი რესპონდენტებს სთავაზობდა პასუხებს რამდენიმე სავარაუდო ვარიანტით. მონაცემები დამუშავდა სტატისტიკური პროგრამა Epi-info 7.1.6 ვერსიის მეშვეობით.

შედეგები: კვლევამ გვიჩვენა, რომ მომხმარებელთა დამოკიდებულება სურსათთან მიმართებით სხვადასხვაგვარია - სურსათის შექმნის ეტაპიდან დაწყებული, მზა პროდუქტის მოხმარების ჩათვლით. გამოკითხულ რესპონდენტთაგან არცერთმა არ აღნიშნა, რომ მალაზიაში ისინი ყურადღებას აქცევენ მაცივრის/საყინულეს ტემპერატურას, სადაც მალფუჭებადი პროდუქტებია განთავსებული.

ყოველი მე-10 რესპონდენტი ხშირად ათავსებს ახალ ხორცს, თევზსა და ძეხვს კალათაში სურსათის შექმნის ბოლოს, სხვა პროდუქტების სამომხმარებლო კალათაში მოთავსების შემდეგ.

რესპონდენტებმა მიუთითეს, რომ გაყინული პროდუქტების შექმნისას, ისინი მათ კალათაში, ყველაზე ხშირად, მალაზიაში დახლების განლაგების მიხედვით ათავსებენ. დადგინდა, რომ მალფუჭებადი ან გაყინული პროდუქტების ტრანსპორტირების საშუალო დრო მალაზიიდან სახლამდე რესპონდენტთა უმრავლესობისთვის აღემატება 30 წუთს. რესპონდენტებმა აღნიშნეს, რომ სურსათთან დამოკიდებულების წესები, რომლებსაც ამჟამად იყენებენ, მათ აითვისეს მშობლებისგან და დამოუკიდებლად, ცხოვრებისეული გამოცდილების შედეგად.

რესპონდენტთა ნახევარზე მეტი რეგულარულად ამზადებს საკვებს სახლში. გაირკვა, რომ მათი 75% აღნიშნავდა სურსათის შენახვის პირობების დაცვის დიდ მნიშვნელობას, რომელიც მითითებულია ეტიკეტზე მწარმოებლის მიერ. მეორე მხრივ, რესპონდენტთა იმავე რაოდენობამ განაცხადა, რომ ისინი ინახავენ საკვებად მზა პროდუქტებს, ყველსა და ახალ ხორცს იმ საფუთავში, რომელშიც ის იყო დაფასობული მალაზიაში. 10-დან 4-მა რესპონდენტმა აღნიშნა, რომ კვერცხს რეცხავს მანამ, სანამ მოათავსებს მაცივარში. რესპონდენტების პასუხებიდან გამომდინარე, უმრავლესობა (80%-მდე) იცავს შენახვის პირობებს, ანუ მაცივარში ინახავს ისეთ პროდუქტებს, როგორებიცაა: ფრინველის ახალი ხორცი და თევზი, იოგურტი და კეფირი, შებოლილი ხორცი და რძე. მეორე მხრივ, მათგან 60%-ზე მეტი აღნიშნავს,

რომ წვენებს ინახავს მაცივარში თავსახურის მოხსნის შემდეგ. დაახლოებით, 70%-მა მიუთითა პროდუქტების გაღობის წესების დარღვევაზე, მაგ., თბილ წყალში ჩაყურსვით ან ოთახის ტემპერატურაზე დეტოვებით, გამდინარე წყლის ქვეშ. რესპონდენტების თითქმის ნახევარმა მიუთითა, რომ წინასწარ დამზადებულ, მაცივრიდან გამოტანილ კერძს საკვებად გამოყენებამდე მხოლოდ ათბობს.

ანკეტის უკანასკნელმა ნაწილზე პასუხების შედეგების ანალიზმა, რომელიც ეხებოდა სურსათის დამუშავებას, აჩვენა, რომ რესპონდენტები აუცილებლად იბანენ ხელს საკვების მომზადებამდე: ჩვეულებრივ, იბანენ სამზარეულოს ნიჟარაში (დაახლოებით, 68%) და იმშრალენ ამისთვის გამოყოფილი ან ერთჯერადი ქალაქის ხელსახოცით (28%, 26% - შესაბამისად).

დადგინდა, რომ რესპონდენტები გამოირჩევიან არასრული ცოდნით ისეთ საკითხთან დაკავშირებით, როგორცაა ტემპერატურა, რომლის დროსაც ფრინველის ახალი ხორცი უნდა ინახებოდეს მალაზიის დახლმაცივარში ან ტემპერატურა როგორ უნდა გადანაწილდეს სახლის მაცივარში.

რესპონდენტების უმეტესობამ (დაახლოებით, 60%-მა) მიუთითა არასწორი პასუხი ოთახის ტემპერატურაზე კვერცხის შენახვის, ასევე, იმასთან დაკავშირებით, რომ გამყიდველის მიერ შეფუთული საკვებად მზა ხორცპროდუქტების ან ყველის შენახვა შეიძლება იმავე საფუთავში. მომხმარებლები ყველაზე წარმატებით პასუხობდნენ კითხვაზე, რომელიც ეხებოდა ისეთ საკითხებს, როგორცაა: მიკროორგანიზმების რაოდენობის შემცირება ხილისა და ბოსტნეულის ზედაპირზე გარეცხვის შედეგად, სამზარეულოს წვრილი ინვენტარის უმაღლეს გარეცხვის აუცილებლობა და გამლღვალი პროდუქტების განმეორებით გაყინვის დაუშვებლობა (მაგ., ხორცის).

განხილვა: ერთ-ერთი წამყვანი ასპექტი, რომელსაც მომხმარებლები არასაკმარის ყურადღებას აქცევენ, ტექნოლოგიური პროცესის სხვადასხვა სტადიაზე საჭირო ტემპერატურის უზრუნველყოფა/შენარჩუნებაა. ჯერ კიდევ სურსათის შექმნის დროს, რესპონდენტთა უმეტესობა არ აქცევს ყურადღებას ტემპერატურას, რომელზეც ინახება შექმნილი მალფუჭებადი, მაგ., უმი ხორცი ან გაყინული პროდუქტები. სამომხმარებლო კალათაში პროდუქტების ჩალაგების თანმიმდევრობა რესპონდენტთა უმრავლესობისთვის უმნიშვნელოა. რაც შეეხება კითხვას, რა თანმიმდევრობით ალაგებენ გაყინულ პროდუქტებს კალათაში, შეიძლება დავასკვნათ, რომ მათი უმეტესობა პროდუქტებს მალაზიის დახლების განლაგების შესაბამისად ალაგებს. დიდი სავაჭრო ფართი (500მ²) ახანგრძლივებს ყიდვის დროს და ამიტომ სურსათი, კალათაში არასწორი თანმიმდევრობით ჩალაგებული, ექვემდებარება ოთახის ტემპერატურის ხანგრძლივ ზემოქმედებას. გარდა ამისა, აუცილებელია გავითვალისწინოთ სურსათის ტრანსპორტირების დრო სახლამდე. მოცემულ კვლევაში ხორცის, თევზის, გაყინული პროდუქტების ტრანსპორტირების საშუალო დრო მალაზიიდან სახლამდე 30-40 წუთია. ამიტომ პროდუქტების კალათაში ჩალაგების სწორი თანმიმდევრობის დაუცველობამ შეიძლება გამოიწვიოს

პროდუქტის ტემპერატურის აწევა და ამით ხელი შეუწყოს ნებისმიერი პათოგენის ზრდას, თუ ის წარმოდგენილია ამ პროდუქტში.

მრავალი მკვლევარი მიუთითებს სახლის პირობებში მომხმარებელთა ინფორმირებულობაზე საკვების მომზადებისა და შენახვის ტემპერატურასთან დაკავშირებით [4]. ამასთანავე, ტემპერატურის გათვალისწინება ტექნოლოგიური პროცესის დროს მიკროორგანიზმების კონტროლის ერთ-ერთი ძირითადი ინსტრუმენტი. ტემპერატურის რეკომენდებული მაჩვენებლების დაუცველობა წარმოადგენს მიკრობული უჯრედების ზრდის ძირითად მიზეზს და, როგორც შედეგი, მრავალრიცხოვან საფრთხეებს იწვევს - კვებით მოშხამებასა და პროდუქტების სწრაფად გაფუჭებას. სურსათში პათოგენური მიკროორგანიზმების გაჩენის ძირითადი მიზეზებია მისი არასწორი თერმული დამუშავება (დრო და ტემპერატურა), სურსათის შენახვის არაადეკვატური პირობები (შენახვისას გაცივების პირობების დაუცველობა), ასევე, საკვების მომზადებისას ჰიგიენური წესების დარღვევა [3].

აღსანიშნავია, რომ კვერცხის გარეცხვის პროცესს შეუძლია სრულად ან ნაწილობრივ დააზიანოს ნაჭურჭის ზედაპირზე არსებული დამცავი შრე, რომელიც წარმოადგენს ბუნებრივ ბარიერს და იცავს კვერცხს მიკროორგანიზმების შეღწევისგან. ამიტომ ასეთი ქცევა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს შენახვის პროცესში პროდუქტის უვნებლობაზე, მაგრამ, ასევე, აქვეითებს მისი შენახვის ხანგრძლივობას.

მოცემულ კვლევაში რესპონდენტთა $\frac{3}{4}$ -ზე ნაკლები არ იცავს მწარმოებლის მიერ რეკომენდებულ შენახვის პირობებს. ამასთან, მრავალი მათგანი არასწორად ინახავს სურსათს. მკვლევართა თანახმად, მომხმარებლებმა კარგად იციან სურსათის შენახვის პირობები, მაგრამ ისინი ყოველთვის არ მოქმედებენ მათ შესაბამისად. მაგ., არასწორად ინახავენ ბოსტნეულს, რადგან მათი უმეტესობა არ საჭიროებს მაცივარს და მაცივრის პირობებში უფრო სწრაფად ფუჭდება [4]. მოცემული კვლევის ფარგლებში ზოგიერთმა რესპონდენტმა გვამცნო, რომ ისინი ინახავენ მაცივარში ისეთ პროდუქტებს, რომლებიც საერთოდ არ საჭიროებენ გაცივებას. მაგ., ულტრაპასტერიზებულ რძეს (თითქმის, 60%). მომხმარებლებმა არ იციან, რომ ამ სახის რძემ გაიარა სტერილიზაციის პროცესი.

რესპონდენტების მნიშვნელოვანმა რაოდენობამ განაცხადა, რომ ისინი ალღობდნენ სურსათს არასწორად, ანუ ტოვებდნენ მას ოთახის ტემპერატურაზე. რაც დაუშვებელია, რადგან ფრინველის უმი ხორცის ღამის განმავლობაში გაღობა ოთახის ტემპერატურაზე იწვევდა *Salmonella Typhimurium*-ის რიცხვის მნიშვნელოვან ზრდას (მაცივარში ღამის განმავლობაში გაღობასთან შედარებით).

რესპონდენტები ნაკლებად იცნობდნენ ინფორმაციას სურსათის თერმული დამუშავებისა და შენახვის პარამეტრების შესახებ. სწორად პასუხობდნენ მომხმარებლები პირად ჰიგიენასა და სურსათის დამუშავების ადგილთან დაკავშირებულ კითხვებზე. რესპონდენტები იცავენ სისუფთავეს სამზარეულოში. თუმცა, მცირე პროცენტი მაინც აღნიშნავდა, რომ ნიჟარასა და სამუშაო ზედაპირს დღეში ერთხელაც არ რეცხ-

ავდა. მეტად მნიშვნელოვანია ჭურჭლის სარეცხი ღრუბლის ხშირი განახლება, რომელზეც მიკროორგანიზმები მრავლდებიან. ვინაიდან ღრუბელზე აღმოჩენილია, მაგ., ფეკალური ფლორის მიკროორგანიზმები და ობის სოკოები, რომლებისთვისაც წყლიანი გარემო განსაკუთრებით ხელსაყრელია.

ამრიგად, დადგინდა, რომ რესპონდენტების ცოდნა სურსათის უვნებლობაზე, უმეტეს შემთხვევაში, არ განაპირობებს სწორ ქცევას, რაც დასტურდება სხვა კვლევებითაც. ზოგიერთმა მკვლევარმა აჩვენა, რომ ცოდნის კარგი დონე ყოველთვის არ შეესაბამება სწორ ქცევას. ზოგჯერ, რესპონდენტი სწორად იქცევა, ამ საკითხში საკმარისი ცოდნის არარსებობის მიუხედავად. ეს შესაძლოა იმას უკავშირდებოდეს, რომ რესპონდენტები ქცევის ამ მოდელს საკუთარი ოჯახის მაგალითზე სწავლობენ და ასრულებენ ავტომატურად - არც განიხილავენ მას კრიტიკულად [8]. ქალები ამჟღავნებენ უკეთეს ცოდნასა და ქცევას ამ მიმართულებით, მამაკაცებთან შედარებით. ახალგაზრდებმა აჩვენეს ნაკლები ცოდნა და არასწორი ქცევა სურსათის უვნებლობის საკითხებთან მიმართებით.

სურსათთან არასწორმა დამოკიდებულებამ ყიდვის, შენახვისა და მომზადების სტადიაზე, გარდა ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული სირთულეებისა, შეიძლება გამოიწვიოს საკვების ნარჩენებთან დაკავშირებული პრობლემები (6). სურსათის გადაგდების ერთ-ერთ ძირითად მიზეზს წარმოადგენს ოჯახებში მათი გაფუჭება (2,6). ქცევა, რომელიც ამცირებს პროდუქტების/კერძების შენახვის ვადას - ესაა კვერცხის გარეცხვა მათი მაცივარში ჩალაგებამდე, უმი ქათმის ხორცის გარეცხვა, პროდუქტების არასწორი შენახვა, მაგ., წველების ღია კოლოფში, არასწორი გაღობა და დამზადებული კერძის ოთახის ტემპერატურაზე ძალიან ხანგრძლივი დაყოვნება.

დასკვნის სახით შეიძლება აღვნიშნოთ, რომ სურსათთან მოპყრობის წესების დაუცველობა გამომდინარეობს მომხმარებლების თავდაჯერებულობიდან იმასთან დაკავშირებით, რომ ისინი სხვებზე ჭკვიანები არიან და მათ არაფერი დაემართებათ. ასევე, სხვების მაგალითის მიბაძვიდან, რომლებიც არ იცავენ უვნებლობასთან დაკავშირებულ წესებსა და ნორმებს, მაგრამ, მათი აზრით, ჯანსაღად გრძნობენ თავს. მეორე მიზეზი ცოდნის დეფიციტი და, როგორც მომხმარებლები აღნიშნავენ, დროის უქონლობაა. აღსანიშნავია, რომ საქართველოს მოსახლეობის უმეტესი ნაწილი მცირე შემოსავლიანია, ანუ დაძაბული ცხოვრებისეული მდგომარეობა და არაკეთილმოწყობილი პირობები სახლში უვნებლობის წესების დაცვის შემაფერხებელი ფაქტორია. ასევე, გაფუჭებული და უხარისხო საკვების გადაგდების დაუშვებლობა, რადგან მათ მიაჩნიათ, რომ საკვებთან ერთად ყრიან მასზე დახარჯულ ფულსაც. კვება უდიდესი სიამოვნებაა, აქედან გამომდინარე, დადასტურებულია კვებითი დამოკიდებულების არსებობა, რომლის დროსაც ადამიანის მთელი ყურადღება გადატანილია საკუთარი მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებაზე, ამ შემთხვევაში საკვების მიღებაზე, როდესაც არ ქცევა ყურადღება ელემენტარულ წესებსა და მოთხოვნებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ სურსათის უვნებლობასა და

სასურსათო უსაფრთხოებას. ამიტომ აღნიშნული საკითხების გადაწყვეტისას, ერთი მხრივ, საჭიროა სწორი ინფორმაციის გავრცელება და ცოდნის დონის ამაღლება და, მეორე მხრივ, პიროვნული თავისებურებების გათვალისწინება.

ლიტერატურა:

1. Aloysius G, Binu D. An approach to products placement in supermarkets using PrefixSpan algorithm. *J. King Saud Univ. Comput. Inf. Sci.* 2013;**25**:77–87. doi: 10.1016/j.jksuci.2012.07.001. [CrossRef] [Google Scholar]
2. Bilska B., Tomaszewska M., Kościeln-Krajewska D. Analysis of the behaviors of polish consumers in relation to food waste. *Sustainability.* 2020;**12**:304. doi: 10.3390/su12010304 G³ówny Inspektorat Sanitarny (GIS) *Stan Sanitarny Kraju W Roku 2017.* G³ówny Inspektorat Sanitarny; Warsaw, Poland: 2018. pp. 44–50. M. Tomaszewska et al, Do polish consumers take proper care of hygiene while shopping and preparing meals at home in the context of wasting food? *Int J Environ res Public Health.* 2020; 17(6): 2074.
3. Jevšnik M., Hlebec V., Raspor P. Consumer awareness of food safety from shopping to eating. *Food Control.* 2008;19:737–745. doi: 10.1016/j.foodcont.2007.07.017 Kasza G, Szabó-Bódi B., Lakner Z., Izsó T. Balancing the desire to decrease food waste with requirements of food safety. *Trends Food Sci. Technol.* 2019;84:74–76. doi: 10.1016/j.tifs.2018.07.019.
4. Roccato A., Uyttendaele M., Cibin V., Barrucci F., Capa V., Zavagnin P., Longo A., Catellani P., Ricci A. Effects of domestic storage and thawing practices on Salmonella in poultry-based meat preparations. *J. Food Prot.* 2015; 78:2117–2125. doi: 10.4315/0362-028X.JFP-15-048.
5. Stenger K.M., Ritter-Goode P.K., Perry C., Albrecht J.A. A mixed methods study of food safety knowledge, practices and beliefs in Hispanic families with young children. *Appetite.* 2014;83:194–201. doi: 10.1016/j.appet.2014.08.034
6. Stenmarck Å., Jensen C., Quested T., Moates G. *Estimates of European Food Waste Levels.* IVL Swedish Environmental Research Institute; Stockholm, Sweden: 2016. Report of the Project FUSIONS Granted by the European Commission (FP7)
7. Thaivalappil A., Young I., Paco C., Jeyapalan A., Papadopoulos A. Food safety and the older consumer: A systematic review and meta-regression of their knowledge and practices at home. *Food Control.* 2020; 107:106782. doi: 10.1016/j.foodcont. 2019.106782
8. Tomaszewska M., Trafia³ek J., Suebpongsang P., Kolanowski W. Food hygiene knowledge and practice of consumers in Poland and in Thailand—A survey. *Food Control.* 2018;85:76–84. doi: 10.1016/j.foodcont. 2017.09.022. [CrossRef] [Google Scholar]
9. <https://www.ncdc.ge/#/pages/file/e6187208-0a3f-4026-a25e-d72fa93ec51a>
<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>

SUMMARY

Darsania T.¹, Garuchava N.²

FOOD-BORNE DISEASES CAUSED BY HOME-MADE FOOD IN GEORGIA

TSMU, NUTRITIONAL, AGE MEDICINE, ENVIRONMENTAL AND OCCUPATIONAL HEALTH DEPARTMENT,¹
DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIostatistics²

In the world literature, poisoning caused by home-made food preparation is widely described, which indicates a violation of the sanitary and hygienic conditions of personal hygiene and the environment by housewives and family members during food preparation. The purpose of our study is to learn the level of knowledge of the risk of food poisoning and diseases of Georgian population, also to assess the behavior of the population at the stages of food purchase, storage, processing and production and pay attention to the management of food residues.

The study used a direct interview of respondents. The study showed that consumers sometimes behave incorrectly at all stages of accessing food - from the stage of purchasing products to the stage of making ready-to-eat food products, based on the self-confidence of the population that nothing will happen to them and from lack of knowledge on this issue. It should also be noted that the unfavorable living conditions in Georgia impede the observance of the safety rules. Also the inadmissibility of spoiled and low-quality food, as they believe that along with the food they throw away the money spent on them. A food safety management system ensures food safety in the food chain starting from farm to fork, but it is imperative to spread knowledge of these issues in order to maintain food hygiene standards and the safety of homemade preparations.

დარჩიაშვილი ქ., მოსიძე ე., ებრალიძე ლ.,
ბაკურიძე ა.

მცენარეული ბოჭკოვანი კომპოზიციის დიზაინი, ტექნოლოგია და ბიოლოგიური უზენაესება

თსუ, ურთავაჯვრული ტექნოლოგიის
დეპარტამენტი

2019 წელს სინთეზური ბოჭკოს გლობალურმა წარმომებმა დაახლოებით 111 მილიონი ტონა შეადგინა. მოსალოდნელია, რომ 2030 წლამდე კიდევ 30%-ით გაიზრდება. გასული საუკუნის განმავლობაში სინთეზური ბოჭკოების წარმომებამ და მოხმარებამ შესამჩნევად გადაუსწრო ბუნებრივი ბოჭკოს მაჩვენებლებს. მათი გამოყენება კი ეკოლოგიას დიდ ზიანს აყენებს. ბუნებრივი ბოჭკოები, რომლებიც ბიოდეგრადირებადი, მსუბუქი და ეკონომიურია, კარგ მასალას წარმოადგენს სხვადასხვა დანიშნულებით გამოყენებისთვის [6]. ბუნებრივი ბოჭკოებიდან, მცენარეული ბოჭკოს მიღებას და გამოყენებას დიდი ისტორია აქვს.