



LAND O'LAKE  
**VENTURE** 37



# პრაქტიკული სახელმძღვანელო სასაკლაოში დასაქმებული ვეტერინარებისათვის

## ნაწილი II

ჰიგიენის ზოგადი პრინციპები ცხოველთა სასაკლაოებისათვის

დეკემბერი 2020





## **ჰიგიენის ზოგადი პრინციპები ცხოველთა სასაკლაოებისათვის**

### **პრაქტიკული სახელმძღვანელო სასაკლაოში დასაქმებული ვეტერინარებისათვის**

GFP-2020-PROC-0001

### **პროექტი - ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში**

**USDA Food for Progress 2018**

[www.landolakes.org](http://www.landolakes.org)

“აღნიშნული მასაღა მომზადებულია აშშ-ის სოფლის მეუხნეობის დეპარტამენტის, საგაჰეო სასოფლო-სამეუხნეო სამსახუხის მიეჰ გაცემული ფედერალური ჟიდლოს FCC-114-2018/004-00 ფაჰგდებში. ნებისმიეჰი მოსაზჰება, დასკვნა ან ჰეკომენდაცია, ჰომდებიც მოცემულია ამ პუბლიკაციაში, აჰის ავტორ(ებ)ის მოსაზჰება და აჰ ასახავს აშშ-ის სოფლის მეუხნეობის დეპარტამენტის და ამეჰიკის მთავჰობის შეხედულებას“.



სახელმძღვანელო მომზადდა შპს „გ. ნათაძის სახელობის სანიტარიის, ჰიგიენის და სამედიცინო ეკოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტი“-ს სამუშაო ჯგუფის მიერ:

**ანა ბოკურავა** - საქართველოს აგრარული უნივერსიტეტის მაგისტრატურის კოორდინატორი, ვეტერინარული მედიცინის დოქტორი, პროფესორი (პროექტის ხელმძღვანელი)

**რეზო კობახიძე** - ინსტიტუტის დირექტორი

**ქეთევან დადიანი** - მედიცინის დოქტორი, თსუ ასოცირებული პროფესორი, ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე

პროექტის განხორციელების სხვადასხვა ეტაპზე შეტანილი ინტელექტუალური წვლილისათვის და ექსპერტული რჩევებისათვის, ავტორები განსაკუთრებულ მადლობას უხდებიან:

- ▶ სურსათის ეროვნული სააგენტოს სურსათის უვნებლობის დეპარტამენტის უფროსს, მედიცინის დოქტორს **გიორგი მიქაძეს**
- ▶ სურსათის ეროვნული სააგენტოს სურსათის უვნებლობის დეპარტამენტის ხარისხის მართვისა და აღიარების სამმართველოს უფროსს, აგრარულ მეცნიერებათა დოქტორს **კახა სოხაძეს**
- ▶ გ. ნათაძის სახელობის სანიტარიის, ჰიგიენის და სამედიცინო ეკოლოგიის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილეს სამეცნიერო დარგში, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორს **მამუკა კოტეტიშვილს**

სახელმძღვანელოს შემუშავებაში ასევე აქტიურად მონაწილეობდა SQIL-ის პროექტის სურსათის უვნებლობის და ხარისხის გუნდი:

ლაშა ავალიანი

მზია კუზნეცოვა

რუსუდან წიკლაური



# სარჩევი

<b>შესავალი</b> .....	<b>8</b>
<b>ტერმინთა განმარტება</b> .....	<b>9</b>
<b>მოთხოვნები სასაკლავო ფუნქციონირების დასაწყებად, რეგისტრაცია და აღიარება</b> .....	<b>11</b>
<b>სასაკლავო მოწყობის წესი</b> .....	<b>13</b>
მოთხოვნები საწარმოს ტერიტორიისადმი .....	13
მოთხოვნები შენობისა და საწარმოო სათავსებისადმი .....	15
ზოგადი რეკომენდაციები სასაკლავო განათების სისტემის მოსაწყობად .....	18
ზოგადი რეკომენდაციები სასაკლავო ვენტილაციის სისტემის მოსაწყობად .....	18
ზოგადი რეკომენდაციები წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის სისტემების მოსაწყობად .....	22
ზოგადი მოთხოვნები აღჭურვილობის, მანქანა-დანადგარებისა და მოწყობილობების მიმართ .....	24
<b>პერსონალის პირადი ჰიგიენა</b> .....	<b>25</b>
პერსონალის ჯანმრთელობა .....	25
პერსონალის პირადი ჰიგიენა .....	26
სანიტარიული ტანსაცმელი .....	26
ხელთათმანები .....	28
ხელების დაბანა .....	28
<b>მავნებლების კონტროლი</b> .....	<b>31</b>
მავნებლები სასაკლავოზე .....	31
მავნებლების კონტროლის პროგრამა .....	31
<b>რეცხვა-დეზინფექცია</b> .....	<b>34</b>
დეზინფექციის ძირითადი პრინციპი .....	34
დეზინფექციის ეტაპები .....	35
სასაკლავო დამაბინძურებელი კომპონენტები .....	37
დეზინფექციას დაქვემდებარებული მასალები .....	40
დეზინფექციის მეთოდები .....	41
სამაცივრე კამერების დეზინფექცია .....	46
მოთხოვნები სანიტარიული დამუშავებისათვის გამოყენებული ქიმიკატებისადმი .....	49

სადეზინფექციო ხსნარის მომზადება და გამოყენება .....	51
დასუფთავებისა და დეზინფექციის მონიტორინგი და ვერიფიკაცია.....	53
სახელმწიფო ვეტერინარის პასუხისმგებლობა რეცხვა-დეზინფექციის პროგრამაში.....	55
<b>ნარჩენების მართვა სასაკლაოზე .....</b>	<b>56</b>
ნარჩენები და მათი მართვა.....	56
ზოგადი ინფორმაცია ნარჩენების კატეგორიების შესახებ .....	57
განსაკუთრებული რისკის მასალა .....	58
ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებები .....	60
ნარჩენების სეპარირება და ნარჩენების განცალკევების სხვა მეთოდები.....	61
ნარჩენების განთავსება.....	63
ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები .....	65
<b>კარგი ლაბორატორიული პრაქტიკა სასაკლაოებში .....</b>	<b>72</b>
სასაკლაოებზე შიდა ლაბორატორიული კონტროლის მნიშვნელობა .....	74
ნიმუშების აღების სიხშირე.....	78
ხორცის ნიმუშის აღების მეთოდები.....	80
ნიმუშის აღების ზონები და ეტაპები.....	85
სურსათის უვნებლობის მაჩვენებლები .....	88
წარმოების პროცესის ჰიგიენური მაჩვენებლები .....	89
სასმელი წყლის და სხვა ნიმუშების აღების მოთხოვნები.....	94
ჰაერის მიკრობიოლოგიური კონტროლი.....	99
<b>სურსათის უვნებლობის სახელმწიფო კონტროლი .....</b>	<b>101</b>
სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების მექანიზმები .....	101
ნიმუშის აღება .....	105
<b>რეგულაციები .....</b>	<b>109</b>
<b>სამართლებრივი პასუხისმგებლობები: .....</b>	<b>112</b>
<b>დანართები: .....</b>	<b>113</b>

## სახელმძღვანელოს შესახებ

საქართველოში არსებული მსხვილფეხა საქონლის რძისა და ხორცის ინდუსტრიების ღირებულებათა ჯაჭვში სურსათის უვნებლობისა და ხარისხის სტანდარტების გაუმჯობესების მიზნით, ამერიკის შეერთებული შტატების სოფლის მეურნეობის დეპარტამენტის (USDA) დაფინანსებით, სურსათი პროგრესისათვის (Food for Progress 2018) პროგრამის ფარგლებში, ამერიკულმა ორგანიზაციამ Land O'Lakes Venture 37-მა საქართველოს ფერმერთა ასოციაციასთან (GFA) პარტნიორობით 2018 წლის ბოლოდან საქართველოში დაიწყო ინოვაციური, ბაზრის მოთხოვნის შესაბამისი 5 წლიანი პროექტის „ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში“ (SQIL) განხორციელება.

SQIL-ის პროექტის ძირითადი მიზნებია საქართველოს მსხვილფეხა საქონლის რძისა და ხორცის ინდუსტრიებში დანაკარგების შემცირება, სურსათის უვნებლობის და ხარისხის გაუმჯობესება, კონკურენტუნარიანობის, პროდუქტიულობისა და ვაჭრობის პოტენციალის გაზრდა.

წინამდებარე სახელმძღვანელო წარმოადგენს ორ ნაწილიანი სასწავლო/საინფორმაციო მასალის მეორე ნაწილს და მიზნად ისახავს სასაკლაოზე დასაქმებული ვეტერინარებისათვის პრაქტიკული რეკომენდაციების მიწოდებას ცხოველთა დაავადებების გამოვლენის, მართვისა და შესაბამისი დოკუმენტაციის წარმოებასთან დაკავშირებით.

სახელმძღვანელოს ელექტრონული ვერსია შეგიძლიათ გადმოტვირთოთ ბლოგი აგრონავტიდან <https://blog.agronavt.ge/>, ასევე მისი მოკლე საინფორმაციო ვერსია შეგიძლიათ მოიძიოთ მობილურ აპლიკაცია Agronavti-ში. Agronavti ხელმისაწვდომია Android-ის და Apple iOS-ის მომხმარებლებისთვის და ქართულენოვანია.

გსურს გაიგო რა არის აგრონავტი?  
დაასკანერე QR-კოდი და გადმოწერე აპლიკაცია



## შესავალი

მოსახლეობის ჯანმრთელობის უზრუნველსაყოფად, ხორცის უვნებლობისა და ხარისხის დადგენილ კრიტერიუმებთან შესაბამისობის მისაღწევად, გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება სასაკლაო საწარმოებში პროფილაქტიკური პროგრამების, როგორცაა ჰიგიენის კარგი პრაქტიკა (GHP) და წარმოების კარგი პრაქტიკა (GMP) გამართულ ფუნქციონირებას. ღონისძიებები, რომელიც ხორციელდება ამ ზემოაღნიშნული პროგრამების ფარგლებში, მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სურსათის უვნებლობის უზრუნველსაყოფად „ფერმიდან – სუფრამდე“ ჯაჭვის ყველა ეტაპზე, მათ შორის სასაკლაოებშიც, რაც თავის მხრივ სურსათისმიერი დაავადებების თავიდან აცილებას უწყობს ხელს.

ამ კუთხით სასაკლაოებში დიდი ყურადღება ექცევა სასურსათო ჯაჭვის საფრთხეების თავიდან ასაცილებელ ღონისძიებებს, იმ საფრთხეებისა რომლებიც შესაძლოა უკავშირდებოდეს ზოონოზური დაავადებების ფარულ ფორმებს, ან ადამიანის დაავადების განმაპირობებელი ბაქტერიული პათოგენების უსიმპტომო მტარებლობას (Zweifel and Stephan, 2014). ხშირ შემთხვევებში ცხოველებს არ აღენიშნებათ კლინიკური და პათოლოგიურ-ანატომიური ნიშნები, ან ისინი გამოვლინდება მხოლოდ დაკვლის შემდგომ.

ხორცის, მათ შორის ტან-ხორცის დამუშავების პირობებს უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება მიკრობთა გავრცელების თავიდან ასაცილებლად. მიკროორგანიზმები, შესაძლოა გავრცელდნენ პირველადი წყაროდან (მაგალითად, საქონლის ბალანი, ტყავი, ფეხები, კუჭ-ნაწლავის ტრაქტი და სხვა), ან ადგილი ჰქონდეს ჯვარედინ დაბინძურებას გარემოდან (მაგალითად, დაბინძურებული კედლებიდან, იატაკიდან, აღჭურვილობიდან, მომუშავე პერსონალიდან და ა.შ.) სწორედ პირდაპირი თუ ჯვარედინი დაბინძურების პროფილაქტიკას ემსახურება გამართული სანიტარიულ-ჰიგიენური გარემო და პროგრამები.



# ტერმინთა განმარტება

**სუფთა წყალი** – ზღვის, მდინარის ან სხვა არასასმელი წყალი, რომელიც არ შეიცავს ისეთ ნივთიერებებს, რომლებმაც შესაძლოა პირდაპირი ან არაპირდაპირი გავლენა მოახდინოს სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობაზე;<sup>(90)</sup>

**დენატურაცია** - ცილების, ნუკლეინის მჟავების და სხვა ბიოპოლიმერების ბუნებრივი სტრუქტურის, კონფიგურაციის რღვევა გახურების და სხვა ზემოქმედების შემთხვევებში.

**ნმენდა** – ორგანული ან არაორგანული ნარჩენების მოცილება. ძირითადად ხდება წყლით რეცხვით და გახეხვით. ამ პროცესის დროს ხდება მიკროორგანიზმების პირველადი მოცილება მექანიკურად, მაგრამ არ ხდება ზედაპირზე დარჩენილი მიკროორგანიზმების განადგურება/გაუვნებელყოფა;<sup>(473)</sup>

**დაბინძურება** – ინფექციური აგენტის არსებობა ზედაპირზე, ტანსაცმელზე, ინსტრუმენტებსა და ხსნარებში, მათ შორის წყალში;<sup>(473)</sup>

**სასაკლავო სანარმო** (ხორცკომბინატი, ფრინველკომბინატი) – ეს არის შესაბამისი სამსახურის მიერ დარეგისტრირებული სამრეწველო სანარმო, რომელიც არეგულირებს ცხოველების (ფრინველების) დაკვლასა და გადამუშავებას, ხორციისა და ხორცის პროდუქტების წარმოებას, შენახვასა და გადამუშავებას ნორმატიული დოკუმენტების შესაბამისად;<sup>(444)</sup>

**პარტია** – ერთი სახეობისა და დასახელების სურსათის იდენტიფიცირებადი რაოდენობა, გამოშვებული ერთისა და იმავე ბიზნესოპერატორის მიერ, ერთისა და იმავე ცვლის დროს, საერთო მახასიათებლებით (წარმოშობა შეფუთვის ტიპი, შემფუთავი, ტვირთის გამგზავნი) და გაფორმებული ერთნაირი ეტიკეტით;<sup>(497)</sup>

**ქვეპარტია** – დიდი პარტიის ნაწილი, რომლის მიმართ გამოყენებული უნდა იყოს დიდი პარტიისათვის ნიმუშის აღების მეთოდი. პარტიის ნაწილი უნდა იყოს ფიზიკურად განცალკევებული და ადვილად იდენტიფიცირებადი;<sup>(497)</sup>

**სახელმწიფო კონტროლი** - უფლებამოსილი პირის ქმედება სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის სფეროებში ბიზნესოპერატორის საქმიანობის საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დასადგენად;<sup>(სურსათის კოდექსი)</sup>

**კომპეტენტური ორგანო** - სახელმწიფო ორგანო, რომელიც უფლებამოსილია განახორციელოს სახელმწიფო კონტროლი;<sup>(სურსათის კოდექსი)</sup>

**უფლებამოსილი პირი** - სახელმწიფო კონტროლის განმახორციელებელი პირი, რომელსაც უფლებამოსილებას კომპეტენტური ორგანო ანიჭებს;<sup>(სურსათის კოდექსი)</sup>

**ინსპექტირება** - არის სახელმწიფო კონტროლის მექანიზმი, რომლის დროსაც ხორციელდება სურსათის/ცხოველის საკვების



წარმოების, გადამუშავებისა და დისტრიბუციის ეტაპების ცალკეული ასპექტების გამოკვლევა მათი საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან და წესებთან შესაბამისობის დასადგენად, ბიზნესოპერატორის წინასწარი გაფრთხილების გარეშე;<sup>(სურსათის კოდექსი)</sup>

**მონიტორინგი** - არის სახელმწიფო კონტროლის მექანიზმი, რომლის დროსაც ხორციელდება წინასწარ დაგეგმილი დაკვირვებები და გაზომვები სურსათის/ცხოველის საკვების საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის შესაფასებლად, სახელმწიფო კონტროლის წლიური პროგრამის ფარგლებში;<sup>(სურსათის კოდექსი)</sup>

**ზედამხედველობა** - არის სახელმწიფო კონტროლის მექანიზმი, რომლის დროსაც ხორციელდება სურსათის/ცხოველის საკვების ბიზნესოპერატორის საქმიანობაზე დაკვირვება;<sup>(სურსათის კოდექსი)</sup>

**დოკუმენტური შემოწმება** - არის სახელმწიფო კონტროლის მექანიზმი, რომლის დროსაც დამოუკიდებლად ან სახელმწიფო კონტროლის სხვა მექანიზმებთან ერთად ხორციელდება სურსათის/ცხოველის საკვების ბიზნესოპერატორის საქმიანობასთან დაკავშირებული დოკუმენტების შემოწმება;<sup>(სურსათის კოდექსი)</sup>

**ნიმუშის აღება** - არის სახელმწიფო კონტროლის მექანიზმი, რომელიც ხორციელდება ორგანოლეპტიკური, მიკრობიოლოგიური, პარაზიტოლოგიური, ტოქსიკოლოგიური, ფიზიკურ-ქიმიური, რადიოლოგიური, დაავადებების ან/და სხვა მაჩვენებლების გამოსაკვლევად, რათა განისაზღვროს ადამიანისა და ცხოველის ჯანმრთელობისა და სიცოცხლისათვის მოსალოდნელი რისკი;<sup>(სურსათის კოდექსი)</sup>

**ვერიფიკაცია** - არის პროცედურა, რომელიც დაკავშირებულია სხვადასხვა ციკლის, მოდელის, სქემის, სისტემის, ლაბორატორიული კვლევის, მსჯელობის, ჰიპოთეზის შესაბამისობის ან ქეშმარიტების დადგენასთან;<sup>(CAC/ RCP-1961 "Food Hygiene General Principles")</sup>

**რენდერინგი** - რენდერინგს სხვადასხვა განმარტებები გააჩნია და სხვადასხვა სფეროსთვის ის შესაძლოა აღნიშნავდეს - მოქმედებას, ვიზუალიზაციას, შეფუთვას, საგნებისთვის გარკვეული სახის მიცემას, სერვისებით მომსახურებას. მაგალითად, სერვისების რენდერინგი არის სერვისების გაწევის თაობაზე ხელშეკრულების დასკვნითი ნაწილი, რომელიც კლიენტს ავალდებულებს გაწეული მომსახურებისთვის თანხის გადახდას. ხელშეკრულების გაფორმების შემდეგ, როდესაც აქტივობები დასრულდება, შესაძლოა ითქვას, რომ სერვისების რენდერინგი განხორციელდა წარმატებით.

# მოთხოვნები სასაკლავო ფუნქციონირების დასაწყებად, რეგისტრაცია და აღიარება

სასაკლავო, ვინადიან მისი საქმიანობა დაკავშირებულია სურსათის გადამამუშავებასთან, წარმოადგენს ბიზნესოპერატორს და შესაბამისად, საჭიროებს რეგისტრაციას და აღიარებას. რეგისტრაციის და აღიარების გარეშე სასაკლავო ფუნქციონირება აკრძალულია და ექვემდებარება დაჯარიმებას.

**ბიზნესოპერატორი** არის პირი, რომლის საქმიანობა უკავშირდება სურსათის/ცხოველის საკვების, ცხოველის, მცენარის, ცხოველური და მცენარეული პროდუქტების, ვეტერინარული პრეპარატის, პესტიციდის, აგროქიმიკატის წარმოებას, პირველად წარმოებას, გადამამუშავებას, დისტრიბუციას, აგრეთვე ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის სფეროებში მომსახურებას და რომელიც პასუხისმგებელია თავისი საქმიანობის საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან შესაბამისობისთვის.

**რეგისტრაცია** წარმოადგენს ეტაპს, როდესაც პირი ახდენს თავისი სურვილის დეკლარირებას, რომ მისი საქმიანობა დაკავშირებულია ან დაკავშირებული იქნება ერთის მხრივ სამეწარმეო საქმიანობასთან, ხოლო მეორეს მხრივ სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოებასთან (მათ შორის, პირველად წარმოებასთან), მის გადამამუშავებასა თუ დისტრიბუციასთან (მათ შორის, რეალიზაციასთან).

ბიზნესოპერატორად რეგისტრაციის მიზნით პირი ჯერ უნდა დარეგისტრირდეს მენარმე სუბიექტად საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს მენარმეთა და არასამენარმეო (არაკომერციული) იურიდიულ პირთა რეესტრში (ბიზნეს რეესტრში). რეგისტრაციის შემდეგ პირი მიიღებს ამონაწერს მენარმეთა და არასამენარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან (დანართი #1).

ბიზნეს რეესტრში რეგისტრაციის შემდეგ მენარმე სუბიექტი უნდა დარეგისტრირდეს ბიზნესოპერატორად, რისთვისაც მან უნდა გაიაროს რეგისტრაცია საქართველოს იუსტიციის სამინისტროს სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ეკონომიკურ საქმიანობათა რეესტრში. ეკონომიკურ საქმიანობათა რეესტრში რეგისტრაციის დროს ხდება საქართველოს ეროვნული კლასიფიკატორით განსაზღვრული საქმიანობის(ების), კონკრეტული ნომრის(ების) მითითება, იმ თანმიმდევრობით და სიზუსტით, როგორც ეს მითითებულია საქსტატის მიერ დამტკიცებულ საქართველოს ეროვნულ კლასიფიკატორში (ანუ საქართველოს ეკონომიკური საქმიანობის ეროვნული სასაქონლო ნომენკლატურის (სეს ესნ) კოდები), კერძოდ, „ხორცის გადამამუშავება და დაკონსერვება (10.11.0 ცხოველთა სასაკლავო)“.

უფლებამოსილი პირის განცხადების საფუძველზე ეკონომიკურ საქმიანობათა რეესტრში რეგისტრაციის შედეგად მზადდება ამონაწერი, რომელიც ასახავს ეკონომიკური საქმიანობების შესახებ ძალაში მყოფ მონაცემებს (დანართი #2).

რეგისტრაციის მომენტიდან ეკონომიკურ საქმიანობათა რეესტრში რეგისტრაციის **ვადაა 1 წელი**. ამ ვადის გასვლის შემდეგ რეგისტრაცია ჩაითვლება ძალადაკარგულად, თუ წარმოდგენილი არ იქნება მოთხოვნი რეგისტრაციის ვადის გაგრძელების შესახებ.

სსიპ საჯარო რეესტრის ეროვნულ სააგენტოში რეგისტრაციის შემდეგ ცხოველური წარმოშობის სურსათის მწარმოებლები/გადამამუშავებლები/დისტრიბუტორები (გარდა კანონმდებლობით გათვალისწინებული გამონაკლისებისა) საქმიანობის დაწყებამდე ვალდებული არიან მიმართონ სსიპ სურსათის ეროვნულ სააგენტოს საქმიანობის აღიარების მოპოვების მიზნით.

**აღიარება** არის პროცედურა, რა დროსაც ხდება რეგისტრირებული ბიზნესოპერატორის საქმიანობის საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადასტურება.

სავალდებულოა იმ ბიზნესოპერატორის აღიარება, რომლის საქმიანობაც დაკავშირებულია:

- ▶ ცხოველური წარმოშობის სურსათის წარმოებასთან ან/და გადამამუშავებასთან;
- ▶ ცხოველის საკვების წარმოებასთან, გადამამუშავებასთან ან/და ბაზარზე განთავსებასთან;
- ▶ ცხოველური წარმოშობის არასასურსათო დანიშნულების პროდუქტის წარმოებასთან;
- ▶ ცხოველური წარმოშობის სურსათის სხვა საწარმოსთვის მიწოდების მიზნით საცალო ვაჭრობასთან.

ამასთან, ბიზნესოპერატორის მიმართვის შემთხვევაში, სურსათის ეროვნული სააგენტო, სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების საფუძველზე, ახდენს რეგისტრირებული ბიზნესოპერატორის საქმიანობის საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადასტურებას, რომლის დროსაც გაიცემა შესაბამისობის სერტიფიკატი (დანართი #3).

ბიზნესოპერატორის რეგისტრაციისა და აღიარების მოთხოვნებისა და პროცედურების შესახებ დამატებითი ინფორმაციისათვის შეგიძლიათ გაეცნოთ პროექტის „ინვესტირება უვნებელ და ხარისხიან მესაქონლეობაში“ მიერ შემუშავებულ გზამკვლევს **„ცხოველური წარმოშობის სურსათთან/ცხოველის საკვებთან დაკავშირებული პირის საქმიანობის რეგისტრაციის მოთხოვნების და პროცედურების შესახებ“**.

# სასაკლავოს მოწყობის წესი

## მოთხოვნები სანარმოს ტერიტორიისადმი

ცხოველთა სასაკლავოს დაპროექტებისა და მშენებლობისას გათვალისწინებული უნდა იყოს სასაკლავოს მოწყობასა და ფუნქციონირებასთან დაკავშირებული ზოგადი მოთხოვნები, რომელიც განსაზღვრულია საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 25 ივნისის N173 დადგენილებით „ტექნიკური რეგლამენტების - სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის ზოგადი წესისა და სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის გამარტივებული წესის დამტკიცების თაობაზე“.

სანარმოს ტერიტორიისადმი მოთხოვნები ვრცელდება სანარმოს მდებარეობაზე, ზონირებაზე, გარემოზე, მიმდებარე ტერიტორიაზე, ტერიტორიაზე არსებულ წყალ-საკანალიზაციო სისტემებზე, ჰაერის ფიზიკურ, ქიმიურ და ბიოლოგიურ საფრთხეებზე, მავნებლების კონტროლსა და მათ შელწევადობაზე, ნარჩენების მართვაზე და სხვა.

სასაკლაოები უნდა განთავსდეს, დაპროექტდეს და აშენდეს იმ სახით, რომ მოვახდინოთ ხორცის დაბინძურების მაქსიმალურად შემცირება. ამისთვის კი აუცილებელია ადგილმდებარეობის სწორი შერჩევის დროს გათვალისწინებული იყოს დამაბინძურებელი აგენტების ჰაერში არსებობა, მავნებლების გავრცელების დონე და წყალდიდობის ალბათობა. მდებარეობის შერჩევისას გასათვალისწინებელია სასმელი წყლის უხვ მარაგზე, ასევე, ნარჩენების დამუშავებისა და უტილიზაციის შესაძლებლობაზე ხელმისაწვდომობა. სასაკლაოსთვის შერჩეული მიწის ნაკვეთი სასურველია იძლეოდეს შემდგომი გაფართოების საშუალებასაც, რათა სასაკლაოს წარმადობის გაზრდამ, არ გამოიწვიოს სანიტარიული პრობლემები.

რეკომენდებულია სასაკლაო მდებარეობდეს ქალაქებთან, დასახლებულ პუნქტებთან და განვითარებული მეცხოველეობის რაიონებში, თუმცა, საცხოვრებელი სახლებიდან და სამრეწველო ნაგებობებიდან დაშორებით ისეთ მანძილზე, რომ ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში, სასაკლაოდან გამოყოფილმა სუნმა ან სხვა დამაბინძურებელმა არ მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ რესურსებზე.

მშენებლობისათვის უნდა შეირჩეს მშრალი, ოდნავ დაქანებული ადგილი წვიმის წყლის გადინებისათვის. გრუნტის წყლები უნდა იყოს არანაკლებ 1 მეტრით ქვემოთ სანარმოს ყველაზე დაბალი ადგილიდან.

სანარმოს ტერიტორია შემოღობილი უნდა იყოს არანაკლებ 2 მეტრი სიმაღლის მასიური ღობით (ქვიტკირის, ბეტონის, სხვა). ღობის დიზაინი უნდა უზრუნველყოფდეს ტერიტორიის დაცვას ცხოველებისა და უცხო პირების უნებართვო გადაადგილებისაგან და ასევე, ამცირებდეს მავნებლების შემოღწევას.

ეზოს უნდა ჰქონდეს ორი შესასვლელი – ერთი ცხოველის შესაყვანად, ხოლო მეორე – მზა პროდუქციის გასატანად. სანარმოს შესასვლელ და გამოსასვლელ კარებთან უნდა მოეწყოს სპეციალური სადებიზინფექციო

ბარიერები, რომლებიც მუდმივად სავსე უნდა იყოს სადებინფექციო ხსნარებით, რათა უზრუნველყოს ტრანსპორტის ბორბლების დეზინფექცია.

საწარმოს ტერიტორიის დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით, გათვალისწინებული უნდა იყოს დაბინძურების ყველა პოტენციური წყარო. შესაბამისად, ეზო უნდა იყოს მობეტონებული ან სათანადოდ მოკირწყლული, ხოლო ტერიტორიაზე განთავსებული ნაგებობები, ინვენტარი, აღჭურვილობა და სხვა მასალა, ასევე, ტერიტორიაზე დარგული მწვანე ნარგავები უნდა გამორიცხავდეს სურსათის დაბინძურებას.

საწარმოს ტერიტორია უნდა სუფთავდებოდეს რეგულარულად. ტერიტორიაზე არ უნდა გროვდებოდეს სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგავი, მათთვის არსებული მოთხოვნების გათვალისწინების გარეშე. არამიზნობრივ ნივთებსა და სარემონტო სამუშაოებთან დაკავშირებული ნარჩენების გატანა უნდა განხორციელდეს დროულად.

მყარი ნარჩენების შესაგროვებლად საწარმოს ტერიტორიაზე, საწარმოო კორპუსიდან არანაკლებ 25 მეტრის დაშორებით მობეტონებულ მოედანზე განთავსებული უნდა იყოს სათანადო რაოდენობისა და დიზაინის (სახურავიანი) კონტეინერები. ნარჩენების კონტეინერები უნდა იყოს მოვლილი და სუფთა მდგომარეობაში, რისთვისაც ყოველი დაცლის შემდეგ რეკომენდებულია მათი რეცხვა-დეზინფექცია.

სასაკლავოს საკანალიზაციო დრენაჟი საფრთხეს არ უნდა უქმნიდეს დაკლული ცხოველისაგან მიღებული სურსათის უვნებლობას. ეზოს სადრენაჟო არხები უნდა უზრუნველყოფდეს წვიმის წყლის დაგუბების თავიდან აცილებას. სასმელი წყლის და საკანალიზაციო უტილიზაციის სისტემები ერთმანეთთან ახლოს არ უნდა გადიოდეს. უნდა იყოს გამორიცხული მილებიდან სითხის გაჟონების შესაძლებლობა.

თხევადი ნარჩენების გაუსნებოვნებისათვის განკუთვნილი საშუალებები (სალექარები) ტერიტორიაზე უნდა განთავსდეს სათანადოდ და მათი დასუფთავება განხორციელდეს სასაკლავოს მიერ შემუშავებული და დანერგული სანიტარიული პროგრამის შესაბამისად.

სასაკლავოს ტერიტორია პირობითად უნდა დაიყოს ერთმანეთისაგან იზოლირებულ სამ ძირითად ზონად:

1. ცხოველთა მისაღები ბაზა;
2. საწარმოო კორპუსი;
3. ადმინისტრაციული ზონა.

**ცხოველთა მისაღები ბაზაში** (ეზოში) ეწყობა დახურული და ღია (თუ კლიმატური პირობები ამის საშუალებას იძლევა) შესარეკი ბაკები, სადაც წარმოებს ცხოველების დაკვლისწინა ვეტერინარული შემოწმება და თერმომეტრიზაცია. აქვე ეწყობა საკარანტინო განყოფილება (საეჭვო ცხოველებისათვის) და იზოლატორი (ავადმყოფი ცხოველებისათვის). სასაკლავოს უნდა ჰქონდეს განცალკევებული ადგილი დაავადებული ან სავარაუდოდ დაავადების მქონე ცოცხალი ცხოველის განსათავსებლად,

რათა თავიდან იყოს აცილებული სხვა ცოცხალი ცხოველების ინფიცირება.

სასაკლავო ტერიტორიაზე ცხოველთა მისაღები ბაზის არსებობა გამომდინარეობს სასაკლავო ვალდებულებიდან დასაკლავად მიიღოს მხოლოდ ცოცხალი ცხოველი. ცხოველთა მოსაცდელი სადგომები უნდა მოეწყოს ცხოველთა სხვადასხვა სახეობისა და ასაკობრივი ჯგუფებისა და ცხოველთა კეთილდღეობის მოთხოვნების გათვალისწინებით და იძლეოდეს მათი სათანადო დასუფთავებისა და დეზინფიცირების შესაძლებლობას. ასევე, თუ ნაკელი ინახება სასაკლავო ტერიტორიაზე, ამისთვის უნდა არსებობდეს სპეციალურად გამოყოფილი უბანი.

ტერიტორიის დაგეგმარებისას უნდა გავითვალისწინოთ შემდეგი: ცოცხალი ცხოველების გადაადგილებისას არ მოხდეს იმ გზების/სივრცეების გადაკვეთა, რომლებიც მზა პროდუქტის (ხორცის) გასაცემად გამოიყენება.

**სანარმოო კორპუსში** განლაგებული უნდა იყოს დასაკლავ-დასამუშავებელი დარბაზი დამხმარე განყოფილებებით (ტყავის დასამარილებელი, ნაწლავების, სუბპროდუქტების, ცხიმის პირველადი გადამუშავების საამქროები, მაცივარი და ა.შ.), ხოლო **ადმინისტრაციულ ზონაში** სანარმოს ადმინისტრაციაა განთავსებული, ადმინისტრაციული ზონაა შესაძლოა განთავსებული იყოს სანარმოო კორპუსში. სანარმოს ტერიტორიაზე შეიძლება განლაგდეს აგრეთვე, დამხმარე ნაგებობებიც (საქვაბე, ელექტროსადგური, საწყობები და სხვა).

## მოთხოვნები შენობისა და სანარმოო სათავსებისადმი

ზოგადი მოთხოვნები სასაკლავო შენობისა და სათავსების მიმართ, მათი სივრცითი დაგეგმარების (მ.შ. ზონირების) და კონსტრუქციების გარდა, ასევე, მოიცავს ზოგად რეკომენდაციებს განათებისა და ვენტილაციის სისტემის, წყალმომარაგებისა და სანიტარიული კვანძების მოსაწყობად, ასევე, აღჭურვილობის სწორ განთავსებასა და ექსპლოატაციას. ის სათავსები, სადაც მუშავდება ან თავსდება სასურსათო პროდუქტები უნდა იყოს ფიზიკურად განცალკევებული ცხოველების სადგომისგან.

სასაკლავო სანარმოო კორპუსის დიზაინისა და კონსტრუქციების დაგეგმარებისას უნდა გავითვალისწინოთ შემდეგი ძირითადი რეკომენდაციები:

- ▶ სასაკლავო სანარმოო კორპუსი უნდა წარმოადგენდეს ცალკე მდგომ კაპიტალურ შენობას, რომელსაც აქვს მყარი კედლები, ბზარების და ნაპრალების გარეშე. შენობის სახურავი უნდა იყოს კარგ მდგომარეობაში. შენობაში შესასვლელი ყველა კარი მჭიდროდ უნდა იკეტებოდეს ავტომატურ რეჟიმში. ის ფანჯრები, რომლებიც გადის გარეთ, უნდა დაიფაროს მწერებისაგან დამცავი და ადვილად გასაწმენდი ბადით.

თუ ღია ფანჯრები შეიძლება გახდეს დაბინძურების წყარო, წარმოების დროს ისინი უნდა იყოს დახურული;

- ▶ თითოეული სათავსოს საერთო ფართი უნდა შეესაბამებოდეს დანიშნულებას. უნდა არსებობდეს გონივრული კავშირი სასაკლაოს სათავსების ზომასა და სასაკლაოს ყოველდღიურ წარმადობას შორის;
- ▶ ტექნოლოგიური ხაზი უნდა ითვალისწინებდეს ნაკადურობის დაცვას და ჯვარედინი დაბინძურების თავიდან აცილებას. პროცესის სათანადო ნაკადურობა უზრუნველყოფილი უნდა იყოს პროცესების სივრცესა და დროში განაწილებით, რაც გულისხმობს, რომ თუ ერთსა და იმავე სასაკლაოში მიმდინარეობს სხვადასხვა სახეობის ცხოველის დაკვლა, საჭიროა უზრუნველყოფილ იყოს ამ დაკვლების დროში ან სივრცეში განცალკევება ჯვარედინი დაბინძურების თავიდან აცილების მიზნით;
- ▶ სამუშაო სათავსები, კონსტრუქციები და აღჭურვილობა უნდა დაპროექტდეს და განთავსდეს იმ სახით, რომ ექსპლოატაციისას შესაძლებელი იყოს მათზე მუდმივი მონიტორინგის დანესება და მოვლადასუფთავება;
- ▶ კედლები და ტიხრები დამზადებული უნდა იყოს წყალგაუმტარი მასალისაგან, ჰქონდეს გლუვი ზედაპირი და ადვილად დაეჭვემდებაროს რეცხვა-დეზინფექციას;
- ▶ ქერი და ზედა განათება იმგვარად უნდა მოეწყოს, რომ რაც შეიძლება ნაკლები ქუჩყი და კონდენსირებული ჰაერი დაგროვდეს და შემცირდეს ნაწილაკების ცვენა;
- ▶ კარებებს უნდა ჰქონდეს გლუვი ზედაპირი, შემწოვი თვისებების გარეშე და ადვილად დაეჭვემდებაროს რეცხვა-დეზინფექციას;
- ▶ იატაკი უნდა იყოს წყალგაუმტარი, გლუვი, ხვრელებისა და დაზიანებების გარეშე, მოსახერხებელი ზედაპირული განმენდისა და მორეცხვისათვის; იატაკზე მოწყობილი საკანალიზაციო ტრაპები დახურული უნდა იყოს ბადით და აღჭურვილი თვითჩამკეტით.

ჯვარედინი დაბინძურების საფრთხის შემცირებისა და ტექნოლოგიური პროცესების თანმიმდევრობის უზრუნველყოფის მიზნით, სპეციფიკური მოთხოვნები სასაკლაოების სივრცითი დაგეგმარების მიმართ ითვალისწინებს სასაკლაოს „სუფთა“ და „ქუჩყიანი“ ზონების გამიჯვნას (ცხრილი #1 და სურათი #1).





## **ზოგადი რეკომენდაციები სასაკლავო განათების სისტემის მოსაწყობად**

- ▶ სასაკლავო სხვადასხვა დანიშნულების სათავსები უზრუნველყოფილი უნდა იყოს საკმარისი ბუნებრივი ან ხელოვნური განათებით, რათა წარმოებისა და ვეტერინარული შემოწმების ღონისძიებებისა და საქმიანობების შედეგიანად განხორციელების მიზნით შესაძლებელი იყოს სურსათისა და სხვა ზედაპირების რეალური ფერის აღქმა.
- ▶ ფიზიკური საფრთხეების პრევენციის მიზნით, სინათლის წყაროები მოთავსებული უნდა იყოს სპეციალურ გასანათებელ არმატურაში ტიპზე დამოკიდებულებით, ხოლო ელექტრონული ნათურები ჩასმული უნდა იყოს დახურულ პლაფონებში.

## **ზოგადი რეკომენდაციები სასაკლავო ვენტილაციის სისტემის მოსაწყობად**

საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 25 ივნისის N173 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი – „სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის ზოგადი წესისა“ და „სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის გამარტივებული წესის“ დამტკიცების თაობაზე, განსაზღვრავს სურსათის მწარმოებელი საწარმოს ვენტილაციის ზოგად ჰიგიენურ პრინციპებს, კერძოდ, მე-5 მუხლის მე-4 პუნქტის შესაბამისად, „შენობა, მათ შორის, სანიტარიული კვანძები, აღჭურვილი უნდა იყოს სათანადო ბუნებრივი ან მექანიკური ვენტილაციის საშუალებებით. ვენტილაციის სისტემა უნდა იყოს დაგეგმარებული და მოწყობილი ისე, რომ ჰაერი არ მიედინებოდეს დაბინძურებული ადგილიდან სუფთა ადგილისაკენ, ასევე, შესაძლებელი უნდა იყოს ფილტრებისა და სხვა ნაწილების ადვილად განმენდა და შეცვლა“.

კოდექს ალიმენტარიუსის სტანდარტი - CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003) - საერთაშორისო პრაქტიკის რეკომენდებული კოდექსი „სურსათის ჰიგიენის ზოგადი პრინციპები“, რომელიც განსაზღვრავს საფრთხის ანალიზისა და კრიტიკული საკონტროლო წერტილების (HACCP) პრინციპებს და წარმოადგენს აღნიშნული სისტემის დანერგვის საფუძველს, ასევე, ხაზს უსვამს ვენტილაციისა და ჰაერის ხარისხის მნიშვნელობას სურსათის ჰიგიენისათვის. კერძოდ უნდა არსებობდეს ბუნებრივი და/ან მექანიკური ვენტილაციის სათანადო საშუალებები, რათა უზრუნველყოფილი იქნას:

- ▶ ჰაერით განპირობებული სურსათის დაბინძურების შემცირება, მაგალითად, აეროზოლებითა და კონდენსატის წვეთებით;
- ▶ გარემოს ტემპერატურის კონტროლი;
- ▶ სუნის კონტროლი, რომელმაც შესაძლოა ზეგავლენა მოახდინოს სურსათის შესაფერისობაზე;

- ▶ ტენიანობის კონტროლი, საჭიროების მიხედვით, სურსათის უვნებლობისა და შესაფერისობის უზრუნველყოფის მიზნით.

ბუნებრივი ვენტილაციის გზით საჭირო ჰაერცვლის უზრუნველსაყოფად რეკომენდებულია გარკვეული პერიოდულობით ორპირი განიავება; ცხურებზე აუცილებლად უნდა იყოს აკრული მინიმუმ მწერების დამჭერი ბადე და სასურველია ასევე, მტვერ-დამჭერი ქსოვილი (მინ. G3 ან G4 კლასის). ხორცის (მ.შ. სასაკლავო) წარმოებაში ჰაერის მიკროფლორაში ქარბობს სფეროსებრი და სიცოცხლისუნარიანი ბაქტერიები, ძირითადად, სტაფილოკოკები და მიკროკოკები. სიცოცხლის უნარიანი სოკოების (*Penicillium*, *Aspergillus*, *Paecilomyces*, *Geotrichum* and *Rhizopus*) შემცველობა, საერთო მიკროფლორიდან, დაახლოებით 0.01% (Nielsen & Breum, 1995). სხვადასხვა მეცნიერული კვლევებით დადასტურებულია, რომ თუ შენობას სათანადო დიზაინი და ვენტილაცია აქვს, თუნდაც სასაკლაოზე, წარმოების დაწყებისას და დასრულების შემდეგ მიკროორგანიზმების საერთო რაოდენობა ჰაერში უცვლელია (Rahkio and Korkeala - 1997).

დაბინძურებული ჰაერიდან სურსათის ჯვარედინი კონტამინაციის რისკის შემცირებას/მინიმუმამდე დაყვანას, საწარმოო შენობის შიდა „ჰაერის ხარისხის“ კონტროლის დამატებითი ღონისძიებები ესაჭიროება; საშიში/პათოგენური მიკროორგანიზმების ზრდა-გამრავლებაზე საწარმოო ზონაში გავლენას ახდენს ვენტილაციის სისტემა, რომელმაც თავის მხრივ უნდა უზრუნველყოს:

- ▶ საწარმოო გარემოში მიკროორგანიზმების შემოჭრის/შეღწევის შეზღუდვა. კერძოდ, სავენტილაციო სისტემების მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იყოს სივრცეებში/სათავსებში წნევათა სხვაობის იმგვარად უზრუნველყოფა, რომ დაბინძურებული ადგილებიდან ჰაერმა ვერ შეაღწიოს სუფთა ადგილებში სუფთა ადგილებში უნდა ხდებოდეს სუფთა ჰაერის უფრო მეტად მიწოდება მაღალი წნევით, ხოლო ქუჩყიანი სათავსიდან უნდა ხდებოდეს უფრო მეტად ჰაერის განოვა (მიკრო-ორგანიზმების გასაფილტრად ჰაერის სისუფთავე მიიღწევა მინ. H13 კლასის HEPA ფილტრით);
- ▶ საწარმოო გარემოში მიკროორგანიზმების ზრდა-გამრავლების შენელება/შეზღუდვა (მაგალითად, დაბალი ტემპერატურით და/ან ტენიანობით);
- ▶ მოაცილოს ნაწილაკები, რომლებიც შეიძლება ამ მიკროორგანიზმების მატარებელნი იყვნენ (მაგალითად, ჰაერის ფილტრაცია - ცენტრალური ვენტილიაციის და/ან პორტატული ჰეპა ჰაერგამწმენდების გამოყენებით);
- ▶ შეამციროს ჯვარედინი კონტამინაცია (მაგალითად, სწორად დაპროექტებული ჰაერის შემომტანი სისტემა და საჭირო წნევათა სხვაობის უზრუნველყოფა);

- ▶ თუ შესაძლებელია მოაცილოს პროდუქტს აეროზოლები ჰაერის დაბერვით;
- ▶ არ იქცეს დაბინძურების პოტენციურ წყაროდ (მაგალითად, ჰიგიენური დაგეგმარება და მომსახურება, ჰაერის რეცირკულაციის გამორიცხვა ან რეცირკულაციის შემთხვევაში მინ. H13 კლასის HEPA ფილტრის გამოყენება და გაჟონვის გამორიცხვა).

ჰაერის, განსაკუთრებით ტემპერატურისა და ტენიანობის მარეგულირებელი საშუალებები, შესაძლებელია გამოყენებული იქნას საწარმოო და სასაწყობო ზონებში ზოგიერთი მიკროორგანიზმების ზრდის პრევენციისათვის. ასევე, შესაძლებელია პროდუქტის დამაბინძურებელი რისკ-ფაქტორების - მტვერისა და მიკროორგანიზმების მართვაც, მათთვის ზღვრების დაწესებით.

სათანადოდ დაპროექტებული სავენტილაციო სისტემა უზრუნველყოფს ჰაერში არსებული ნაწილაკებისა და სუნის ნორმირებას და ამცირებს სურსათის ჰაერ-წვეთოვანი დაბინძურების რისკს, მ.შ. ინფექციური პათოგენური მიკროორგანიზმებით (როგორცაა სალმონელა, ლისტერია, E. coli), გაფუჭების მიკროორგანიზმებით (როგორცაა საფუარისა და ობის სოკოები, ფსევდომონები და რძემჟავა ბაქტერიები) და ტოქსიგენური პათოგენებით (ოქროსფერი სტაფილოკოკი და კლოსტრიდიები). თავის მხრივ ჰაერცვლის მოდელის შერჩევასა გათვალისწინებულ უნდა იქნას სათავის მოცულობა/სივრცე, გაგრილების სიმძლავრე (სითბოს მოცილება), პერსონალის რაოდენობა (სუფთა ჰაერის მოთხოვნილება) და ტემპერატურის სხვაობა მომიჯნავე სამუშაო ზონებში.

ჰაერში არსებული დამაბინძურებლების მოცილება ძირითადად, ფილტრაციით მიიღწევა. ფილტრაციის ხარისხი და სიხშირე დამოკიდებულია პროდუქტის დამაბინძურებელი რისკ-ფაქტორების დასაშვებ ზღვრებსა და ასევე, იმ გარემოებებზე, რომლებიც მტვრის დამატებითი კონტროლის საჭიროებას განაპირობებს.

ვენტილაციის სისტემამ უნდა უზრუნველყოს მიწოდებული ჰაერის ფილტრაცია მინიმუმ მტვერდამჭერი ფილტრების (F7 ან F9 კლასის) მეშვეობით; ჰაერის ამღები ცხაური კი აღჭურვილი უნდა იყოს მწერებისგან დამცავი ბადით; ხოლო თუ საწარმოო ფართში იგეგმება პროდუქციის შემდგომი გადამუშავება (ხორცის დაჭრა, ძვლებისაგან გამოცლა, შეხვევა და შეფუთვა, გატარება, დაქუცმაცება და სხვა) ასეთი სივრცე ითვლება „კრიტიკულ ზონად“, რომლისთვისაც რეკომენდირებულია სხვა სივრცეებთან შედარებით ყველაზე მაღალი წნევის შექმნა და ამავე დროს მიწოდებული ჰაერის ფილტრაცია „ჰეპა“ ფილტრების (H13 ან H14 კლასის) გამოყენებით.

სხვა მეთოდები, რომლებიც საწარმოო ზონის ჰაერში სიცოცხლისუნარიანი მიკროორგანიზმების შემცირებისათვის გამოიყენება მოიცავს ქიმიური საშუალებებით ფუმიგაციას, ოზონირებასა და ულტრაიისფერ დასხივებას, თუმცა ამ მეთოდების გამოყენებისას აუცილებელია დამატებითი უსაფრთხოების ღონისძიებების გატარება. მ.შ. აღსანიშნავია, რომ ამ მეთოდების გამოყენება არ არის რეკომენდირებული იმ პერიოდში,

როცა მომსახურე პერსონალი იმყოფება იმავე სივრცეში და ახორციელებს ძირითად სამუშაოს.

თუ საწარმოში ვერ ხერხდება აღწერილი სავენტილიაციო სისტემის მონტაჟი და ასევე, შეუძლებელია ბუნებრივი ვენტილიაციის რეგულარული გამოყენება, კლიმატური პირობების (ტემპერატურა, ქარი, და სხვა) და/ან სხვა მიზეზების გამო, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში თუ მომატებულია მიკროორგანიზმებით პროდუქციის დაბინძურების რისკი, რეკომენდირებულია დამოუკიდებლად ან დამატებითი ღონისძიების სახით **პორტატული „ჰეპა“ ჰაერგამწმენდების** გამოყენება, რომელიც დაფუძნებულია მტვერდამჭერი და ჰეპა ფილტრების გამოყენებით ჰაერის ფილტრაციაზე; მსგავს მოწყობილობებში, რომლებიც კერძოდ კვების მრეწველობისთვის არის რეკომენდირებული საჭიროების შემთხვევაში მტვერ-დამჭერი და მიკრო-ორგანიზმების დამჭერი „ჰეპა“ ფილტრების გარდა ასევე გამოიყენება გააქტიურებული ნახშირის ფილტრები, რაც უზრუნველყოფს სუნის შთანთქმას. პორტატული ჰაერგამწმენდები სათავსების სხვადასხვა მოცულობების შესაბამისად არსებობს სხვადასხვა წარმადობის:

- ▶ შედარებით პატარა წარმადობის სისტემები განკუთვნილია 50-75 კვ მ. ფართისთვის.
- ▶ სისტემები დაახლოებით 150-200 კვ.მ ფართისთვის.
- ▶ ასევე სისტემები 1500-2000 კვ.მ მოცულობისთვის (3მ. სიმაღლის შემთხვევაში 500 - 700 კვ.მ ფართისთვის).

საწარმოში სავენტილაციო დანადგარების ექსპლოატაცია და მათი მოწესრიგება/დასუფთავება უნდა წარმოებდეს სავენტილაციო დანადგარებზე ქარხანა-დამამზადებლის მიერ შემუშავებული სპეციალური ინსტრუქციების შესაბამისად.

საწარმოო ზონის ჰაერის ხარისხის მონიტორინგისათვის გამოიყენება ფიზიკური და მიკრობიოლოგიური მეთოდები.

#### **ფიზიკური მეთოდები მოიცავს:**

- ▶ ტემპერატურის გაზომვას;
- ▶ ტენიანობის გაზომვას;
- ▶ ჰაერის ნაკადურობის განსაზღვრას;
- ▶ ჰაერს წნევის გაზომვას;
- ▶ მტვრისა და ნაწილაკების გაზომვას.

#### **მიკრობიოლოგიური მეთოდები მოიცავს:**

- ▶ სედიმენტაციის მეთოდს;
- ▶ ფილტრაციის მეთოდს;

- ▶ ელექტროსტატიკურ და თერმული დალექვის მეთოდს;
- ▶ მყარ ან თხევად ნიადაგზე ჩათესვის მეთოდს.

მიკრობიოლოგიური მეთოდები ჰაერის ხარისხის მონიტორინგისათვის ძალიან იშვიათად გამოიყენება და ძირითადად ვერიფიკაციის შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს.

იმისათვის რომ სურსათის მწარმოებელმა ბიზნესოპერატორებმა დააკმაყოფილონ საწარმოო ზონისთვის ვენტილაციის მიმართ „სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის ზოგადი წესის“ შესახებ საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 25 ივნისის N173 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნები, მნიშვნელოვანია, გათვალისწინებულ იქნას ზემოაღნიშნული საერთაშორისო რეკომენდაციები და ამასთან, ვალდებულნი არიან დაადასტურონ საწარმოო ზონის ვენტილაციის “სათანადობა” და “ადექვატურობა” შესაბამისი მონიტორინგისა და ვერიფიკაციის მეთოდების დანერგვით.

### **ზოგადი რეკომენდაციები წყალმომარაგებისა და კანალიზაციის სისტემების მოსაწყობად**

წყალი, რომელიც საწარმოში გამოიყენება სურსათის, მანქანა-დანადგარებისა და სხვადასხვა მოწყობილობების გასარეცხად, ასევე, პერსონალის პირადი ჰიგიენისა და სხვადასხვა სანიტარიულ-საყოფაცხოვრებო საჭიროებისათვის, უნდა შეესაბამებოდეს სასმელი წყლისადმი საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებს. გამოყენებული წყლის შესაბამისობა დადასტურებული უნდა იყოს ლაბორატორიული კვლევებით, არანაკლებ წელიწადში ერთხელ.

სუფთა წყალი შეიძლება გამოვიყენოთ მხოლოდ გარე ტერიტორიის დასუფთავებისთვის. ცივი და ცხელი წყალმომარაგების შიდა სისტემების მოწყობისას გამოსაყენებელი მილები, არმატურა, აღჭურვილობა უნდა შეესაბამებოდეს დადგენილი სამშენებლო წესებისა და ნორმების მოთხოვნებს.

ავარიის, სარემონტო სამუშაოებისა და სხვა გაუთვალისწინებელი მიზეზით წყლის მიწოდების შეფერხების და/ან შეწყვეტით განპირობებული საგანგებო და გადაუდებელი სიტუაციების მართვისათვის სასაკლავო უზრუნველყოფილი უნდა იყოს წყლის სამარაგო რეზერვუარებით, რომელთა რეცხვა და დეზინფექცია უნდა განხორციელდეს საწარმოს მიერ შემუშავებული სანიტარიული პროგრამის შესაბამისად.

- ▶ წყალგაყვანილობის სისტემის ავარიისა და სარემონტო სამუშაოების შემდეგ უნდა ჩატარდეს მილ-გაყვანილობების ჩარეცხვა არანაკლებ ნახევარი საათის განმავლობაში. ასევე, რეკომენდირებულია

წყალგამანაწილებელი შიდა სისტემის სარემონტო სამუშაოების ჩატარების შემდეგ განხორციელდეს წარმოების პროცესში გამოყენებული სასმელი წყლის მიკრობიოლოგიური და ორგანოლექტიკური მაჩვენებლების ლაბორატორიული კვლევა.

- ▶ სასმელი წყლისა და საკანალიზაციო სისტემები არ უნდა კვეთდეს ერთმანეთს და უფრო მეტიც, ერთმანეთთან ახლოს არ უნდა გადიოდეს. არტეზიული ჭაბურღილებისა და წყლის სათადარიგო რეზერვუარების არსებობის შემთხვევაში, მათთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს რეკომენდებული სანიტარიული დაცვის ზონების არსებობა, რომელთა მოწყობა რეკომენდირებულია განხორციელდეს „გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობის ნორმების დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს ოკუპირებული ტერიტორიებიდან დევნილთა, შრომის, ჯანმრთელობისა და სოციალური დაცვის მინისტრის 2001 წლის 16 აგვისტოს N 297/ნ ბრძანების მიხედვით.
- ▶ წარმოების პროცესში წარმოქმნილი თხევადი ნარჩენები შიდა კანალიზაციის მეშვეობით ჩაედინება ადგილობრივ სალექარში, რომელიც ინმინდება დადგენილი პერიოდულობით; იატაკის დახრილობა ტრაპების მიმართ უნდა იყოს არანაკლებ 0,03%.
- ▶ საკანალიზაციო ტრაპები განლაგებული უნდა იყოს სამუშაო ადგილებისა და გასასვლელებისაგან მოშორებით. საკანალიზაციო ტრაპებისა და საკანალიზაციო მილების დიამეტრები, ასევე, ტრაპების დახრილობა უნდა უზრუნველყოფდეს ჩამდინარე წყლების სრულ მოცილებას იატაკის ყოველ მონაკვეთზე. ტრაპებს უნდა ჰქონდეს ცხურები და ჰიდრავლიკური საკეტები.
- ▶ საჭიროების მიხედვით, დაწესებულების შიდა საწარმოო ტერიტორიაზე უნდა იყოს განთავსებული ჩექმებისა და საოპერაციო მოწყობილობების გასასუფთავებელი ცალკე ნიჟარები და ასევე, სხვა მოწყობილობები და ინვენტარი.
- ▶ სასაკლავოს საკანალიზაციო დრენაჟმა საფრთხე არ უნდა შეუქმნას დაკლული ცხოველისაგან მიღებული სურსათის უვნებლობას, რაც გულისხმობს, რომ სადრენაჟე არხები და ტრაპები დაცული უნდა იყოს მავნებლების შეღწევისაგან, ასევე, უნდა უზრუნველყოფდეს ჩამდინარე წყლების უკუშედილების პრევენციას.
- ▶ სანიტარიული კვანძების განლაგება უნდა უზრუნველყოფდეს ჯვარედინი კონტამინაციის პრევენციას, ამასთან აღჭურვილი უნდა იყოს სათანადო ბუნებრივი ან მექანიკური ვენტილაციის საშუალებებით და იძლეოდეს ადექვატური დასუფთავება-დეზინფექციის საშუალებას.

## ზოგადი მოთხოვნები აღჭურვილობის, მანქანა-დანადგარებისა და მოწყობილობების მიმართ

- ▶ აღჭურვილობა სასაკლაოს გარემოს მნიშვნელოვანი კომპონენტია, განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ის შეხებაში მოდის ხორცთან. შესაბამისად, აუცილებელია წინასწარ მოხდეს მათი დაპროექტება და იმგვარი მონტაჟი რომ ხელმისაწვდომი იყოს მათი გამართული მუშაობა, შეუფერხებელი რეცხვა-დებინფექცია და მომსახურეობა.
- ▶ ამ მიზნით Codex Alimentarius სტანდარტის (CAC/RCP 58-2005) სავალდებულო პროგრამებში მნიშვნელობა ენიჭება ორ ასპექტს: ერთის მხრივ დიზაინს და განთავსებას და მოერეს მხრივ-მათ მომსახურეობასა და დაკალიბრებას.
- ▶ სურსათის წარმოებაში გამოყენებული აღჭურვილობები, მანქანა-დანადგარები და მოწყობილობები დაზზადებული უნდა იყოს გამძლე, რეცხვადი, კოროზიამდეფი და არატოქსიკური მასალისაგან.
- ▶ მათი ექსპლუატაცია და ტექნიკური მომსახურება უნდა განხორციელდეს ქარხანა-დამამზადებლის მიერ შემუშავებული ტექნიკური ინსტრუქციების (manufacturer's operating manuals) შესაბამისად.
- ▶ პერსონალს, რომლის საქმიანობაც დაკავშირებულია სხვადასხვა მანქანა-დანადგარისა და აღჭურვილობის გამოყენებასთან უნდა ჩაუტარდეს სპეციფიკური ინსტრუქტაჟები, რომელიც მოიცავს აღჭურვილობის გამოყენებისა და ტექნიკური მომსახურების წესებს.
- ▶ აღნიშნულ პერსონალს უნდა მიენოდოს დეტალური ინფორმაცია აღჭურვილობის გამოყენების ყველა ეტაპის შესახებ, მასთან დაკავშირებული საფრთხეებისა და გაფრთხილებების ჩათვლით. პერსონალს ინსტრუქტაჟი უნდა ჩაუტარდეს სამსახურში აყვანისას და სამუშაო ადგილის (პოზიციის) ცვლილებისას, ხოლო, პერსონალი, რომლის საქმიანობაც არ უკავშირდება აღჭურვილობების გამოყენებას, ასევე, უნდა იქნას გაფრთხილებული არ შეეხოს მანქანა-დანადგარებსა თუ სხვა მოწყობილობებს და იცნობდეს მათი მუშობის/მართვის პრინციპებს.



# პერსონალის პირადი ჰიგიენა

## პერსონალის ჯანმრთელობა

სათანადო ჯანმრთელობა მნიშვნელოვანია სასაკლაოზე მომუშავე თანამშრომელთათვის. დაინფიცირებულმა პირმა შესაძლოა საფრთხე შეუქმნას სურსათის უვნებლობას ვინაიდან, ჯვარედინი დაბინძურების შედეგად პათოგენური მიკროორგანიზმები (დაავადების გამომწვევი მიკროორგანიზმი), მათ შორის ბაქტერიები შეიძლება გადატანილი იყოს ხორცზე /სურსათზე.

საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 25 ივნისის N173 დადგენილებით „ტექნიკური რეგლამენტების - სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის ზოგადი წესისა და სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის გამარტივებული წესის დამტკიცების თაობაზე“ თანახმად პირს, რომელიც ინფიცირებულია ისეთი დაავადებით, რომლის გავრცელება შესაძლებელია სურსათის/ცხოველის საკვებით (მაგალითად, **აქვს ინფიცირებული ქრილობა, კანის ინფექცია, წყლული და სხვა**), არ უნდა ჰქონდეს უფლება, მონაწილეობა მიიღოს სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოება/გადამუშავების პროცესში, თუკი არსებობს სურსათის/ცხოველის საკვების პირდაპირი ან არაპირდაპირი დაბინძურების შესაძლებლობა.

პირმა, რომელიც ინფიცირებულია და დასაქმებულია სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოებაში და რომელიც სავარაუდოდ შეიძლება შეეხოს სურსათს/ცხოველის საკვებს, დაუყოვნებლივ უნდა აცნობოს საწარმოს ხელმძღვანელს ან წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილ პირს თავისი ავადმყოფობის ან სიმპტომების შესახებ და თუ შესაძლებელია, მათი სავარაუდო გამომწვევი მიზეზების შესახებაც. დაავადებები, ტრავმები, პათოლოგიური მდგომარეობები, რომლის შესახებ სტანდარტის მიხედვით (Codex Alimentarius სტანდარტი - CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003) პერსონალმა უნდა აცნობოს საწარმოს ხელმძღვანელს ან უფლებამოსილ პირს:

- ▶ სიყვითლე.
- ▶ დიარეა.
- ▶ პირღებინება.
- ▶ სხეულის ტემპერატურის მომატება.
- ▶ ყელის ტკივილი, რომელსაც თან ახლავს სიცხე.
- ▶ კანის დაზიანება ხილული ინფექციით (ფურუნკული, ქრილობა და ა.შ.).
- ▶ გამონადენი ყურიდან, თვალიდან ან ცხვირიდან.

საწარმოს ხელმძღვანელი ან უფლებამოსილი პირი გადაწყვეტს, შეუძლია თუ არა მომუშავე პერსონალს გააგრძელოს მუშაობა, თუ ჩაიტაროს სამედიცინო შემოწმება ან დროებით ჩამოცილებულ იქნას სურსათთან უშუალო ოპერაციების განხორციელებას.

## პერსონალის პირადი ჰიგიენა

პერსონალი სამსახურში უნდა გამოცხადდეს სუფთად - მოწესრიგებული თმები/კბილები, ფრჩხილები მოკლეზე დაჭრილი, ლაქის გარეშე და სხვა, პერსონალის პირადი ჰიგიენასთან მიმართებაში მნიშვნელოვანია შემდეგი ასპექტები:

- ▶ მძაფრი სუნამოების და პარფიუმერიის გამოყენება არ არის რეკომენდებული, რადგან ისინი აბსორბირდებიან სურსათის მიერ;
- ▶ მამაკაცებმა უღვაში და წვერი მუდმივად მოწესრიგებულად უნდა იქონიონ ან უნდა ატარონ შესაბამისი პირბადე (სპეციალური წვერის დამფარავი ბადე). შესაბამისი პირბადე უნდა გამოიყენოს ასევე, წარმოების პროცესში იმ პერსონალმა, რომელიც ატარებს მოსახსნელ ან/და ნაწილობრივ კბილის პროთეზს;
- ▶ პერსონალი საწარმოო ზონაში შესვლის წინ უნდა შეიმოსოს სანიტარიული ტანსაცმლით/ფეხსაცმლით და დაიხუროს სათანადო ქუდი, რომელიც უზრუნველყოფს თმებისა და ყურების სრულ დაფარვას;
- ▶ თამბაქოს მოწევა და საკვების/სასმელის/წამლის მიღება უნდა განხორციელდეს სპეციალურად განსაზღვრულ უბნებზე;
- ▶ პერსონალი ვალდებულია საწარმოო უბანში შესვლამდე სათანადოდ დაიბანოს და გაიშროს ხელები;
- ▶ პირადი ნივთებისა და სამკაულის (მ. შ. საქორწინო ბეჭდის, მაჯის საათის და სხვა) ტარება სურსათის წარმოებისა და შენახვის უბნებში აკრძალულია.
- ▶ პერსონალმა თავი უნდა შეიკავოს საწარმოო ზონაში გადაფურთხებისა და ასევე, დაუცველ სურსათთან ახლოს დაცემინებისა და/ან ხველისაგან;

მენეჯმენტმა უნდა უზრუნველყოს პერსონალის ჰიგიენის წესებისა და აკრძალვების ამსახველი სამახსოვროების/პოსტერების განთავსება სურსათის წარმოება/შენახვის უბნების შესასვლელებთან და სხვა პერსონალისათვის თვალსაჩინო ადგილებზე.

## სანიტარიული ტანსაცმელი

სასაკლაოში მუშაობისას აუცილებელია მოსამსახურე პერსონალი უზრუნველყოფილი იყოს სამუშაო ანუ სანიტარიული ტანსაცმლით, რომლის ჩაცმაც უნდა მოხდეს საწარმოო ზონაში შესვლის წინ. სანიტარიულ ტანსაცმელთან მიმართებაში მნიშვნელოვანია შემდეგი საკითხები:

- ▶ პერსონალის ტანსაცმლის გამოსაცვლელად განკუთვნილი სათავსების განლაგება უნდა უზრუნველყოფდეს პერსონალის გადაადგილებას

საწარმოო უბნისკენ იმგვარად, რომ მინიმალური იყოს მათი სანიტარიული სამოსის დაბინძურების რისკი;

- ▶ გარდერობები უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათანადო ვენტილაციით და კარადებით, რომლებიც სანიტარიული და პირადი ტანსაცმლის განცალკევების საშუალებას იძლევა;
- ▶ პერსონალის ჩასაკეტი კარადები (Lockers) შენარჩუნებული უნდა იყოს სუფთად, დაუშვებელია კარადებში საკვების/სასმელის და/ან წამლების შენახვა;
- ▶ სპეციალური (სანიტარიული) ტანსაცმელი გამოიყენება სურსათის დაბინძურების რისკის შესამცირებლად, შესაბამისად, მისმა დიზაინმა უნდა უზრუნველყოს სურსათის ადეკვატურად დაცვა თმით, ოფლით და ა.შ. დაბინძურებისგან;
- ▶ სასაკლავო პერსონალის სანიტარიული ტანსაცმელი უნდა იყოს სუფთა. სანიტარიული ტანსაცმელი უნდა გამოვიყენოთ ექსკლუზიურად მხოლოდ სამუშაო უბანზე. სამუშაო პროცედურები უნდა დაიგეგმოს ისე, რომ თანამშრომლები მუშაობდნენ ან „სუფთა“ ზონაში ან „ჭუჭყიან“ ზონაში. საბოლოოდ, შესაძლოა პერსონალი გადავიდეს „სუფთა“ ზონიდან „ჭუჭყიან“ ზონაში, მაგრამ არასოდეს - საპირისპირო მიმართულებით, გარდა იმ შემთხვევისა, როდესაც ის შეცვლის სამუშაო ტანსაცმელს და დაიბანს ხელებს;
- ▶ სანიტარიული ტანსაცმელი უნდა იყოს კომფორტული და ადვილად გასაწმენდი/გასარეცხი. ტანსაცმლის დიზაინმა ხელი უნდა შეუწყოს ჰიგიენის სათანადო ჩვევების გამომუშავებას. ტანსაცმელი დამზადებული უნდა იყოს გამძლე მასალით (არ უნდა ირღვეოდეს, იხეოდეს ან ცვდებოდეს ადვილად), ღია ფერის და არ შეიცავდეს ღილებს, ქინძისთავებს (სხვა მსგავსი ტიპის ფიზიკურ საფრთხეებს) და ჯიბეებს;
- ▶ ღია ფერის სამუშაო ტანსაცმელი მიგვითითებს განმენდის/გარეცხვის აუცილებლობაზე უფრო ადრე, ვიდრე მუქი ფერის სამუშაო ტანსაცმელი;
- ▶ იმ ადგილებში, სადაც აუცილებელია წინსაფრების გაკეთება, რეკომენდირებულია წყალგაუმტარი მასალისგან (მაგ. რეზინა, პოლიეთილენი) დამზადებული წინსაფარი, რომელიც ექვემდებარება რეცხვა-დეზინფექციას;
- ▶ სანიტარიული ფეხსაცმელი დამზადებული უნდა იყოს შეწოვის უნარის არ მქონე მასალისგან, ადვილად ექვემდებარებოდეს რეცხვა-დეზინფექციას და მისი დიზაინი უზრუნველყოფდეს ფეხის თითებისა და ქუსლის სრულად დაფარვას;
- ▶ საწარმოო ზონიდან საწარმოს ტერიტორიაზე სხვადასხვა დანიშნულებით გამოსვლის შემთხვევაში (თამბაქოს მოწევა, სადილი, სხვა პირადი საჭიროება) პერსონალმა უნდა დატოვოს სანიტარიული ტანსაცმელი/ფეხსაცმელი სპეციალურად გამოყოფილ ადგილზე;

- ▶ საპირფარეშოდან გამოსვლის შემდეგ უნდა მოხდეს ფეხსაცმლის დეზინფექცია სადეზინფექციო ხალიჩაზე;
- ▶ სანიტარიული ტანსაცმლის/ფეხსაცმლის რეცხვა უნდა ხორციელდებოდეს ცენტრალიზებულად წინასწარ დადგენილი პერიოდულობით, რისთვისაც სასაკლაოს მენეჯმენტმა უნდა უზრუნველყოს სამრეცხაოს მოწყობა სასაკლაოს ტერიტორიაზე ან აღნიშნული პროცესის მომსახურების გარე კომპანიაზე გატანა (აუტსორსინგი).
- ▶ წინსაფრებისა და ხელსაწყოების შესანახად უნდა იყოს მოწყობილი ცალკე სათავსი, რომელიც იქნება იზოლირებული ტუალეტებისა და დასასვენებელი ოთახებისგან.

ასევე, სასაკლაოს უნდა გააჩნდეს სანიტარიული ტანსაცმლის (მ.შ. ერთჯერადის) სათადარიგო რაოდენობა, გარკვეული გაუთვალისწინებელი შემთხვევების დროს წარმოქმნილი საჭიროებისთვის, ასევე ვიზიტორებისთვის.

## ხელთათმანები

თუ ხელთათმანების გამოყენება სამუშაო ინსტრუქციებით არის განსაზღვრული, ისინი უნდა შევინარჩუნოთ ისეთივე კარგ ჰიგიენურ მდგომარეობაში, როგორც ხელები, წინააღმდეგ შემთხვევაში, უმჯობესია, თავიდან ავიცილოთ მათი გამოყენება. მათი გამოყენების მიზანია ხორცის დაცვა დაბინძურებისგან, სურსათის წარმოებაში ლატექსის ხელთათმანების გამოყენება არაა რეკომენდებული, ის უნდა იყოს ვინილის ან ნიტრილის და უმჯობესია ლურჯი ფერის (რათა ხელთათმანის დაზიანების შემთხვევაში მისი ნაწილაკი ადვილი შესამჩნევი იყოს სურსათში). ამასთან, ხორცის წარმოებაში, განსაკუთრებით დაჭრისა და ძვლებისაგან გაცლის პროცესებში მიზანშეწონილია ქრილობისადმი რეზისტენტული (cut gloves) ხელთათმანების, როგორც პერსონალის ინდივიდუალური დაცვის საშუალების, გამოყენება ხელების დაზიანებისაგან დასაცავად რაც საჭიროებს სიფრთხილეს და გარკვეული ჰიგიენური სტანდარტის დაცვას.

## ხელების დაბანა

საფუძვლიანი და ხშირი ხელის დაბანა ხელს უწყობს სურსათის ჯვარედინი დაბინძურების შემცირებას. ხელის დასაბანი ნიჟარები განთავსებული უნდა იყოს როგორც სანიტარიულ კვანძებში, ასევე, სამუშაო უბნებთან ახლოს. მათი რაოდენობა/განლაგება უნდა შეესაბამებოდეს საწარმოო პროცესებს და აღჭურვილი უნდა იყოს ცივი და ცხელი ან ტემპერატურულ კონტროლს დაქვემდებარებული წყლის მიწოდებით, ასევე, თხევადი საპნით, ერთჯერადი ქაღალდის ხელსახოცითა და ხელის სადეზინფექციო/სასტერილიზაციო საშუალებით; ხელის დასაბან ნიჟარასთან მოთავსებული უნდა იყოს

ნარჩენების კონტეინერი გამოყენებული ქაღალდის ხელსახოცებისათვის. პერსონალს მოეთხოვება დაიბანოს ხელები და საჭიროებისამებრ, ჩაიტაროს ხელების სანიტარიული დამუშავება:

- ▶ სურსათთან ნებისმიერი სამუშაოს დაწყებამდე;
- ▶ დაუყოვნებლივ, საპირფარეშოს გამოყენების შემდეგ;
- ▶ დაუყოვნებლივ, ნებისმიერ პოტენციურად დამაბინძურებელ ნივთიერებასთან/მასალასთან შეხების შემდეგ.
- ▶ საწარმოო პროცესში დახველების, დაცემინების, სახეზე ან თმებზე ხელის შეხების შემდეგ;
- ▶ სურსათის გადასამუშავებელი განყოფილების (საწარმოო ზონის) დატოვებისას;
- ▶ სადილობის და ყოველი შესვენების ან სიგარეტის მოწევის შემდეგ;
- ▶ სამუშაო ადგილის გამოცვლის შემდეგ ან ნებისმიერ დროს, როცა შეინიშნება ხელის დაბინძურება.

პერსონალმა უნდა იცოდეს, რომ ხელები დაბინძურდება, თუ გაისწორებს თმას, ტანსაცმელს, შეეხება ცხვირს, თვალს, უცხო საგნებს. ამ მოქმედებების შედეგად, ბაქტერიები შეიძლება გადავიდეს ხელებზე, შემდეგ კი ხორცზე (სურსათზე), რომელსაც ხელით ამუშავებენ.

სასაკლაოს მენეჯმენტმა უნდა უზრუნველყოს ხელის დაბანის ინსტრუქციების განთავსება პერსონალისათვის თვალსაჩინოდ, ასევე, კარგი პრაქტიკაა სპეციალური ბაქტერიოსტატიკური საპნის გამოყენება ან ბაქტერიოციდული საშუალებით ხელების დაბანა, და ა.შ.

ფრჩხილების დასუფთავებისათვის რეკომენდებულია ინდივიდუალური ჭაგრისის გამოყენება, რადგან ბაქტერიები ხშირად გროვდება ფრჩხილების გასწვრივ და მის ქვეშ. ხელის დაბანა უნდა მოხდეს შემდეგი ინსტრუქციის შესაბამისად:

- ▶ გადაიბანეთ ხელები ცხელი წყლით;
- ▶ გაისაპნეთ ხელები და კარგად გაიხეხეთ ხელების და თითების ყველა ნაწილი;
- ▶ გადაიბანეთ ხელები ცხელი წყლით;
- ▶ კარგად გაიმშრალეთ ხელები.
- ▶ დაიმუშავეთ ხელები სადეზინფექციო ხსნარის გამოყენებით;

ხელის გამშრალება უნდა ხდებოდეს სუფთა ერთჯერადი ქაღალდის ხელსახოცების გამოყენებით და გამოყენებული ხელსახოცები უნდა მოთავსდეს ნიჟარასთან არსებულ ნარჩენების თავლია კონტეინერში. რეკომენდებულია ხელების დაბანის აღნიშნული თანმიმდევრობა გაგრძელდეს 40 წმ-ის განმავლობაში, კერძოდ 20-20 წამი დაბანა-დეზინფიცირებისთვის (სურათი #2).



ძირითად ხელში უკანასკნელთა შიგნით



გონივრული ყველა მუხრის მიმართ



პირის კონტაქტის გარეშე, ისევე როგორც ხელის სხვა ნაწილები



პირის კონტაქტის გარეშე, ისევე როგორც ხელის სხვა ნაწილები



ხელის კანის ყველა ნაწილზე



ყველა მუხრის მიმართ, ყველა მხარე



ხელის ყველა ნაწილზე, ისევე როგორც ხელის სხვა ნაწილები



ძირითად ხელში უკანასკნელთა შიგნით



ხელის ყველა ნაწილზე, ისევე როგორც ხელის სხვა ნაწილები



ყველა მუხრის მიმართ, ყველა მხარე



მკლარის ყველა ნაწილზე, ისევე როგორც ხელის სხვა ნაწილები



ყველა მუხრის მიმართ, ყველა მხარე

სუხათი #2 - ხელების სწორად დაბანის ტექნიკა.

# მავნებლების კონტროლი

## მავნებლები სასაკლაოზე

მავნებლებში მოიაზრება როგორც მღრღნელები, ასევე, ყველა სახეობის ცხოველი, ფრინველი და მწერი, რომლებიც შესაძლოა სურსათის მიკრობიოლოგიური და ფიზიკური საფრთხეებით დაბინძურების პოტენციური წყაროები გახდნენ, ასევე მავნებლების კონტროლის არასწორად დაგეგმილი და განხორციელებული პროგრამები, პესტიციდების უყურადღებოდ შენახვა და გამოყენება, შესაძლოა სურსათის ქიმიური საფრთხეებით დაბინძურების წყაროს წარმოადგენდეს. სასაკლაოზე უნდა არსებობდეს პროცედურები, რომელიც მოიცავს როგორც სურსათის, ასევე პერსონალის ასეთი საფრთხეებით დაზიანების რისკის თავიდან აცილების ან შემცირების ღონისძიებებს.

სასაკლაოს მთელ ტერიტორიაზე უნდა ხორციელდებოდეს მავნებლების (მწერების, მღრღნელების და ფრინველების) კონტროლი. ეს საუკეთესოდ მიიღწევა შენობა-ნაგებობების გამართული ინფრასტრუქტურით, სათანადო დიზაინით და კეთილმოწყობით, რაც აფერხებს მწერების, მღრღნელების და ფრინველების შეღწევას. თუმცა, მაშინაც კი, აუცილებელია მავნებლების რეგულარული კონტროლის პროცედურების გათვალისწინება.

## მავნებლების კონტროლის პროგრამა

საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 25 ივნისის N173 დადგენილების „ტექნიკური რეგლამენტების - სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის ზოგადი წესისა და სურსათის/ ცხოველის საკვების ჰიგიენის გამარტივებული წესის დამტკიცების თაობაზე“ მიხედვით:

- ▶ ბიზნესოპერატორმა, რომელიც ეწევა მეცხოველეობას, ნადირობას ან აწარმოებს ცხოველური წარმოშობის პირველად პროდუქტებს, გარემოებიდან გამომდინარე, უნდა განახორციელოს შემდეგი ადეკვატური ღონისძიებები: თავიდან აიცილოს ცხოველებისა და მავნებლებისაგან პირველადი პროდუქტის დაბინძურება;
- ▶ ბიზნესოპერატორმა უნდა უზრუნველყოს ადეკვატურ ღონისძიებათა განხორციელება მავნებლების გაკონტროლების მიზნით.
- ▶ საწარმოს შენობა მოწყობილი უნდა იყოს იმგვარად, რომ ხელს უწყობდეს დამაბინძურებლებისაგან (მათ შორის, მავნებლებისაგან) დაცვას.

საწარმოსა და შესაბამისად, წარმოებელი სურსათის მავნებლებით კონტამინაციისაგან კეთილსაიმედო დაცვა სასაკლაოს მენეჯმენტის პასუხისმგებლობაა. სასაკლაომ უნდა შეიმუშაოს და დანერგოს მავნებლების კონტროლის შიდა პროგრამა, რომელმაც უნდა გაითვალისწინოს 3 ძირითადი კომპონენტი: მავნებლების შეღწევის პრევენცია, ნარჩენების მართვა და მავნებლების განადგურება.

**მაკნებლების შეღწევის პრევენცია** - საწარმოს ტერიტორია, საწარმოო, სასაწყობო და დამხმარე სათავსები შენარჩუნებული უნდა იყოს იმგვარ მდგომარეობაში, რომელიც გამორიცხავს მაკნებლების შეღწევას და მათი პოტენციური გამრავლების ადგილების წარმოქმნას: ხვრელები, ღრმულები და სხვა ადგილები, სადაც შესაძლებელია მაკნებლების შემოდნვა და დაბუდება უნდა ამოივსოს. მწერებისგან დამცავი მავთულის ბადეები ღია ფანჯრებზე და სავენტილაციო არხებზე/მილებზე შეამცირებს მაკნებლების კონტროლთან დაკავშირებულ პრობლემას. მაკნებლებისთვის სურსათის წყაროები უნდა ინახებოდეს მათთვის მიუწვდომელ კონტეინერებში და/ან იატაკიდან და კედლებიდან მოშორებით.

**ნარჩენების მართვა** - სამუშაო პროცესების დასრულების შემდეგ საწარმოს სათავსებსა და ტერიტორიაზე არ უნდა დარჩეს ნარჩენები, რათა მისმა სუნმა არ მოიზიდოს მაკნებლები. ნარჩენების მართვის დეტალური ინსტრუქცია იხილეთ სახელმძღვანელოს შესაბამის თავში.

### **მაკნებლების განადგურება**

**დებინსექცია** – ნიშნავს მწერების განადგურებას, რომლებიც ინფექციური დაავადებების გადამტანები არიან და ასევე, იმ მწერების განადგურებასაც, რომლებიც ხელს უშლიან ადამიანებს შრომასა და დასვენებაში.

დებინსექციისათვის გამოიყენება მექანიკური, ფიზიკური, ქიმიური, ბიოლოგიური და კომბინირებული მეთოდები. მექანიკური მეთოდისას იყენებენ სხვადასხვა სახის ბადეებს, რომელთაც ამაგრებენ ფანჯრებსა და კარებებზე. ეს მეთოდი ასევე, გულისხმობს მწერების განადგურებას სხვადასხვა მექანიკური საშუალებებით. ფიზიკური მეთოდებიდან ყველაზე ფართოდ გამოიყენება ცხელი მშრალი ჰაერის კამერები, ისინი გამოიყენებიან ტანსაცმლისა და თეთრეულის დებინსექციისათვის. ქიმიურ ნივთიერებებს, რომლებიც გამოიყენებიან მწერების გასანადგურებლად ინსექტიციდები ეწოდება. დებინსექციის მიზნებიდან და ამოცანებიდან გამომდინარე ინსექტიციდები შეიძლება გამოყენებულ იქნან ფხვნილის, ემულსიის, სუსპენზიის, საპნის, მალამოს, ხსნარის, აეროზოლის, სპეციალური ფანქრების, ლაქის, საღებავის სახით. შემადგენლობის მიხედვით ინსექტიციდები იყოფა: ქლორშემცველ, ფოსფორორგანულ, კარბონატებად, პირეტროიდებად და სხვა ჯგუფებად. ინსექტიციდები ფასდება შემდეგი ეპიდემიოლოგიური კრიტერიუმებით: გამძლეობა გარემოში, მოქმედების მრავალფეროვნება, მაღალი ტოქსიურობა მწერებისათვის და ნაკლები ადამიანებისათვის და ა.შ. სადებინსექციო სამუშაოების შეფასება ხდება მწერების სიმჭიდროვით ობიექტზე მათი დამუშავების შემდეგ.

**დერატიზაცია** – არის ღონისძიებათა კომპლექსი, რომელიც მიმართულია მღრღნელებისა და სხვა მაკნებლების წინააღმდეგ საბრძოლველად, რომლებიც ინფექციური (პარაზიტული) დაავადებების გამომწვევების მატარებლები არიან და ამასთან, საზოგადოებას დიდ ეკონომიკურ ზიანს აყენებენ.



დერატიზაციის ჩასატარებლად იყენებენ მექანიკურ, ქიმიურ და ბიოლოგიურ მეთოდებს. მექანიკური მეთოდი გულისხმობს მღრღნელების დაჭერას სპეციალური ხელსაწყოებით (სათაგური, ხაფანგი) და შეიძლება გამოყენებულ იქნას როგორც შენობაში, ისე ღია ადგილებში. იგი უსაფრთხო მეთოდი არის როგორც ადამიანებისთვის, ასევე, სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებისთვისაც. ბიოლოგიური მეთოდი გულისხმობს პათოგენური მიკროორგანიზმების გამოყენებას, რომლებითაც ამუშავებენ მღრღნელების მისატყუებელს, ბიოლოგიურს მიეკუთვნება ასევე, გენეტიკური მეთოდები და აგრეთვე, იმ ცხოველებისა და ფრინველების “მფარველობა”, რომლებიც მღრღნელების განადგურებას აწარმოებენ. ქიმიური მეთოდი დამყარებულია მღრღნელების მოსანამლად იმ ქიმიური ნივთიერებების გამოყენებაზე, რომელთაც რატიციდები ეწოდება. მათი გამოყენებისას აუცილებელია პირადი და საზოგადოებრივი უსაფრთხოების დაცვა, განსაკუთრებით კი კვების ობიექტებზე, ბავშვთა და სამკურნალო დაწესებულებებში. რატიციდები უნდა აკმაყოფილებდნენ შემდეგ მოთხოვნებს: უნდა იწვევდნენ მღრღნელების ლეტალობას მცირე დოზებში, ტოქსიური ეფექტი სწრაფად უნდა დგებოდეს, გარემოში და მისატყუებლებში ტოქსიურობას დიდხანს უნდა ინარჩუნებდნენ და ა.შ. დერატიზაციის ეფექტის შესაფასებლად უნდა გამოვიკვლიოთ მღრღნელების რაოდენობა გამოყენებულ ტერიტორიაზე დერატიზაციამდე და მის შემდეგ.

მავნებლების განადგურება შეიძლება განხორციელდეს როგორც კონტრაქტორის, ასევე, თავად სათანადოდა გადამზადებული სასაკლავოს თანამშრომლის მიერ. მავნებლების განადგურება უნდა განხორციელდეს ისეთი ფიზიკური საშუალებებით, რომლებიც არ წარმოადგენენ საფრთხეს სურსათის უვნებლობისა და შესაფერისობისათვის, კერძოდ:

- ▶ მღრღნელების წინააღმდეგ გამოიყენებული უნდა იყოს თვითჩამკეტი სათაგურები, რომლებიც უნდა განთავსდეს კედელთან და კარებთან ახლოს.
- ▶ მფრინავი მწერების პრევენციისათვის გამოიყენება მწერების ელექტრონული საჭერი. მწერის დამჭერი დაუცავი წებოვანი ქაღალდის, ფტორის პრეპარატებისა და ფორმალინის გამოყენება აკრძალულია.
- ▶ მცოცავი მწერების პრევენციისათვის კი შესაძლებელია სათავსებისა და ტერიტორიის დამუშავება რეგისტრირებული ინსექტიციდებით.
- ▶ მავნებლების განადგურებისათვის გამოყენებული საშუალებები (დამჭერები, ნათურები და სხვა) უნდა გაკონტროლდეს დადგენილი პერიოდულობით. სათაგურები და სხვა სატყუარები მავნებლებისაგან უნდა გათავისუფლდეს დაფიქსირებისთანავე და ჩაუტარდეს შესაბამისი სანიტარიული დამუშავება; მწერის დამჭერი ელ-ნათურების წებოვანი ლენტები კი უნდა გამოიცვალოს საჭიროების მიხედვით.

კონტროლის შედეგები უნდა დარეგისტრირდეს, მავნებლების კონტროლის საკონტროლო ფურცელში (ჩეკ-ლისტში), რათა დარწმუნდეთ, რომ შემონახულია ყველა საწარმოო უბანი.

# რეცხვა-დეზინფექცია

## დეზინფექციის ძირითადი პრინციპი

სურსათის ბიზნესოპერატორებმა სუფთა მდგომარეობაში უნდა შეინახონ ნებისმიერი მოწყობილობა, ქურჭელი, სამუშაო ზედაპირები, შენობა-ნაგებობები, სატრანსპორტო საშუალებები და სხვა. ხოლო გარემოებიდან გამომდინარე განმენდის შემდეგ სათანადო წესით მოახდინონ მათი დეზინფიცირება.

საწარმოში გამოყენებულ აღჭურვილობაზე დაგროვილი მტვერი ან სხვა ფაქტორები შესაძლოა პათოგენური მიკროორგანიზმების ზრდისა და გამრავლების ხელშემწყობი იყოს, რომელთაც შეუძლიათ თავის მხრივ დააბინძურონ საკვები და ზიანი მიაყენონ მომხმარებელს.

სანიტარიული ღონისძიებებს რომლებიც განკუთვნილია საწარმოში უსაფრთხო ჰიგიენური გარემოს უზრუნველსაყოფად მიეკუთვნება: გასუფთავება, სტერილიზაცია, დეკონტამინაცია, დეზინფექცია, დეზინსექცია, დერატიზაცია.

**გასუფთავება** - ხილული მტვრის, ქუჩყის, ორგანული მასალის და სხვა მასალის მოცილებაა. ხორციელდება საპნითა და წყლით, დეტერგენტებითა და ფერმენტული პროდუქტებით (სარეცხი საშუალებები), მტვერსასრუტის გამოყენებით ყველა იმ ზედაპირებისათვის, რომლებზეც (ან რომლებშიც) ინფექციურმა აგენტებმა (გამომწვევებმა) შეიძლება ხელსაყრელი პირობები ნახონ ცხოველმყოფელობის შენარჩუნების ან გამრავლებისათვის. გასუფთავება ყოველთვის წინ უსწრებს სხვა სანიტარიულ ღონისძიებებს, გარდა განსაკუთრებული შემთხვევებისა (მაგალითად, ორგანული მასალით დაბინძურებული დანები და სხვა აღჭურვილობა პირველ რიგში საჭიროებს კონკურენტულ დეზინფექციას და შემდგომ გასუფთავებას);

**დეკონტამინაცია** - დამუშავების ისეთი პროცესია, რომელიც გულისხმობს დაავადებების გამომწვევთაგან ობიექტის გათავისუფლებას ამ გამომწვევების სხვა საგანზე გადატანით. (დეკონტამინაციის მაგალითია რადიოაქტიური ნივთიერებებით დაბინძურებული ხორცის მოხარშვა, ქსოვილების ან ხალიჩების დაბერტყვა და სხვა);

**სტერილიზაცია** - ყველა ფორმის მიკროორგანიზმის განადგურება ბაქტერიების, ვირუსების, სოკოებისა და სპორების ჩათვლით. სტერილიზაციას შედარებით იშვიათად მიმართავენ სურსათის წარმოებაში და ძირითადად, სხვადასხვა ინსტრუმენტებისა და ლაბორატორიული აღჭურვილობის დასამუშავებლად გამოიყენება;

**დეზინფექცია** - ანუ გაუვნებელყოფა გარემოში ინფექციურ დაავადებათა გამომწვევი მიკროორგანიზმების (ბაქტერიები, ვირუსები, რიკეტსიები, უმარტივესები, სოკოები) განადგურებას ნიშნავს (ფრანგულად Des-ვიცილებ და ლათინურად Infection-დასნებოვნება).

დებინფექციის მიზანია გარემოს ობიექტებზე მხოლოდ პათოგენური და პირობითპათოგენური მიკროორგანიზმების განადგურება. ამით იგი განსხვავდება სტერილიზაციისაგან, რომლის დროსაც ხდება ყველა მიკროორგანიზმის და სპორების განადგურება.

დებინფექციის დროს მნიშვნელოვანია განვსაზღვროთ კონკრეტული ინფექციური დაავადების ეპიდემიოლოგიური თავისებურებები, ამა თუ იმ ზემოქმედების შერჩევა აღმძვრელის გადაცემის მექანიზმის სპეციფიკურობის, მისი ფაქტორებისა და გავრცელების გზების შესაბამისად. ეპიზოოტიური მდგომარეობის გათვალისწინებით დებინფექცია შეიძლება იყოს პროფილაქტიკური და იძულებითი.

**პროფილაქტიკურ** დებინფექციას ატარებენ ინფექციურ დაავადებათა თავიდან აცილების მიზნით, ასეთი ღონისძიება ამცირებს მიკრობთა საერთო მოთესვინობას და აბრკოლებს ინფექციურ დაავადებათა აღმძვრელის დაგროვებასა და გავრცელებას საწარმოო ნაგებობებში. პროფილაქტიკური დებინფექციის განხორციელების დროს ითვალისწინებენ არა მარტო ცალკეული დაავადების აღმძვრელის გავრცელებას, არამედ იმ დაავადების საშიშროებასაც, რომლებიც შეიძლება აღმოცენდეს იქ არსებული ბაქტერიებისა და ვირუსების ექსპოზიციისა და პირობით პათოგენური მიკრობების ნიადაგზე. ასეთი მიკროორგანიზმები განაპირობებენ მნიშვნელოვან ეპიზოოტიურ პრობლემას ეშერიხიების, სალმონელების, პასტერელების, ვულგარული პროტეის, მიკოპლაზმების და რიგი ვირუსების ასოციაციის გათვალისწინებით.

**იძულებითი** დებინფექცია ტარდება კერებში, სადაც ცხოველთა შორის გარდა ინფექციური დაავადება. იძულებითი დებინფექცია თავის მხრივ იყოფა მიმდინარე და დასკვნით დებინფექციად.

- ▶ მიმდინარე დებინფექცია მიმართულია კონკრეტული დაავადების აღმძვრელის დროული მოსპობისათვის, რომელიც შეიძლება გამოიყოს ავადმყოფი ან მიკრობმატარებელი ცხოველების მიერ.
- ▶ დასკვნითი დებინფექცია - ეს არის დებინფექცია, რომელიც მიმართულია გარემოში დაავადების აღმძვრელის სრული განადგურებისაკენ. ამ დროს აუცილებლად უნდა მოხდეს ცხოველთა სადგომების მათ გარემო ტერიტორიის, ნაკელის, სატრანსპორტო საშუალებების, სასაკლაოში არსებულ სათავსების ინვენტარის, ტანსაცმლის გაუვნებლობა.

## დებინფექციის ეტაპები

სასაკლაოში რეცხვა/დებინფექციას ექვემდებარება ტერიტორია, შენობა ნაგებობა, საწარმოო და დამხმარე სათავსები, მაცივრები, ტრანსპორტი (როგორც ცოცხალი ცხოველის, ასევე, სურსათის), ინვენტარი და აღჭურვილობა.

განსაკუთრებით საყურადღებოა ობის სოკოების ზრდის ადგილები. ობის სოკოებით ძლიერი დაბინძურებისას სათავსებს მექანიკურად ასუფთავებენ

მიკოზეპტიკის ხსნარის გამოყენებით. დასუფთავების შემდეგ ჩამოცილებული ობი უნდა მოგროვდეს და გაიტანონ კამერებიდან.

ავტომანქანებიდან ცოცხალი პირუტყვის ჩამოცილის შემდეგ ძარა უნდა დასუფთავდეს, გაირეცხოს და ჩაუტარდეს დეზინფექცია, რისთვისაც საწარმოს ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს სპეციალური მოედანი.

ცხოველების გასაჩერებელი ღია და დახურული შესარევი ადგილები ყოველდღიურად უნდა გასუფთავდეს ნაკელისა და წუნწუხისაგან, რომლებიც გატანილი უნდა იყოს სპეციალურად მოწყობილ ნაკელსაცავში.

შენობების სამრეწველო სათავსებისა და აღჭურვილობების სანიტარიული დამუშავება ხორციელდება რამდენიმე ეტაპად, ამასთან, გასათვალისწინებელია ტემპერატურისა და გამრეცხი საშუალების/დეზინფექტანტის ქაჯლის წნევის რეკომენდებული სიდიდეების დაცვა (ცხრილი #2).

ეტაპი	რეკომენდებული ტემპერატურა	რეკომენდებული წნევა
წინასწარი რეცხვა	ცივი წყლის გამოყენებით	არა უმეტეს 10 ბარი
ყველა ზედაპირისთვის ცხიმის დამშლელი აგენტის გამოყენება	48-58 °C	<b>10 ბარი</b>
სარეცხი ქაჯის ჩამორეცხვა	40-50 °C	<b>40-45 ბარი</b>
დეზინფექცია	-	-
დეზინფექტანტის ჩამორეცხვა	40-50 °C	<b>40-45 ბარი</b>
კალციუმის მყარი ნადების მოხსნა	ცივი წყლის გამოყენებით	<b>10 ბარი</b>
მჭავე ქაჯის ჩამორეცხვა	40-50 °C	<b>40-45 ბარი</b>

ცხილი #2 - დამუშავების სხვადასხვა ეტაპზე რეკომენდებული ტემპერატურა და წნევა

სანარმოს სანიტარიული სისუფთავე და მის მიერ წარმოებული პროდუქტების უვნებლობა დამოკიდებულია იმაზე, თუ რამდენად სწორად ტარდება ეს პროცედურები.

სასაკლავოს ტერიტორიის, სათავსებისა და ზედაპირების დასუფთავებისა და რეცხვა-დეზინფექციის შედეგადად განხორციელება და შესაბამისად, წარმოებული სურსათის ბიოლოგიური, ქიმიური და ფიზიკური საფრთხეებით კონტამინაციის მინიმუმამდე შემცირება და დასუფთავება-დეზინფექციის პროცედურების შედეგადად განხორციელებისათვის საჭირო ინვენტარისა და საშუალებების ხელმისაწვდომობა მენეჯმენტის პასუხისმგებლობაა.

სასაკლავოს შემუშავებული უნდა ჰქონდეს დეზინფექციის ტიპური პროგრამა, რომელიც უნდა მოიცავდეს შემდეგ საკითხებს:

- ▶ დასუფთავების მეთოდებსა და თანმიმდევრობას (მაგალითად: მყარი ნარჩენების მოცილება, ზედაპირების დასველება, რეცხვა სარეცხი საშუალებების გამოყენებით, გავლება/ჩამორეცხვა, დეზინფიცირება (მეთოდის აღნიშვნით), გავლება/ჩამორეცხვა).
- ▶ დასუფთავებისა და დეზინფექციის სიხშირეებს.
- ▶ გამოყენებულ ქიმიკატებს.
- ▶ გამოყენებულ ინვენტარს.
- ▶ დროისა და ტემპერატურის სპეციფიკაციებს.
- ▶ პასუხისმგებლობებს.
- ▶ დეზინფექციის პროგრამის შემუშავებაში დაგეხმარებათ იმის ცოდნა თუ რა სახის კომპონენტებით შეიძლება იყოს დაბინძურებული/ გაუღენთილი სასაკლავოში არსებული ზედაპირები.

## **სასაკლავოს დამაბინძურებელი კომპონენტები**

ცხიმი და ცილა არის ის ყველაზე გავრცელებული კომპონენტები, რომლითაც ხდება სასაკლავოს გარემოს დაბინძურება. სასაკლავოს ტერიტორიის სხვადასხვა ზედაპირზე შესაძლოა მოხვდეს სხვადასხვა კომპონენტი, რომლებსაც განსხვავებული მდგრადობა გააჩნიათ (ცხრილი #3), განსაკუთრებით საყურადღებოა ცილოვანი კომპონენტები და მათი რეცხვის მეთოდები (ცხრილი #4).

კომპონენტები ზედაპირებზე	კომპონენტის ზოგადი დახასიათება	მდგრადობა
ნახშირწყლები	ნახშირწყლები არ არის ჩვეულებრივი ტიპის სასაკლაოებში, მაგრამ შეიძლება მოხვდეს ხორცის გადამამუშავებელ ქარხნებში (ძეხვის წარმოება). ჩვეულებრივ ნახშირწყლები ადვილად იხსნება წყალში. სარეცხი საშუალებები ზრდის დასუფთავების შედეგს.	ადვილია მოცილება, თუმცა ძნელია კარამელიზაციის შემთხვევაში
ცხიმები	ცხიმის მოცილება შესაძლებელია 50° C- ზე მეტი (58°C) ტემპერატურაზე წყლის გამოყენებით ოპტიკურად სუფთა ზედაპირის მისაღებად. ეფექტურობა შეიძლება გაიზარდოს ცხიმის დამშლელი სარეცხი საშუალების დამატებით. წყალში უხსნადი, ფუძეებში ხსნადი	მოცილება რთულია
ცილები	ცილის მოცილება დამოკიდებულია იმ ზემოქმედების სახეებზე, რომელსაც ცილა დაექვემდებარა განმნდის პროცედურების დაწყებამდე. თუ ცილა განიცდის ცხელი წყლის (60°C-ზე მეტი) ზემოქმედებას, მაშინ ის ექვემდებარება კოაგულაციას (შედეგებას) და მისი ამოღება ზედაპირებიდან გაძნელებულია. ცხელი წყლის ხანმოკლე ზემოქმედებამ შეიძლება არ გამოიწვიოს ცილების კოაგულაცია. ცილით გაჟღენთილი ზედაპირები უნდა იყოს სველი, სანამ არ დაიწყება დასუფთავების პროცედურა.	ძალიან ძნელია მოცილება და კიდევ უფრო რთულია, როდესაც ხდება მისი დენატურაცია
მონოვალენტური მარილები	ზოგიერთი მარილი მოსაცილებლად მარტივია, ზოგი კი რთული. თუ	წყალში ხსნადი
პოლივალენტური მარილები	ურთიერთქმედება მოხდა სხვა შემადგენელ ნივთიერებებთან, ამ ნაერთების ამოღება უფრო რთული იქნება	წყალში უხსნადი, მჟავებში ხსნადი

ცხილი #3 - სასაკლაოში ზედაპირებისა და მასალების ღამაბინძურებელი კომპონენტები

ცილოვანი კომპონენტები	რეცხვის ხერხი	სისუფთავის მიღწევა
ნესტიან ზედაპირებზე	ამოღება ხდება წყლით და სარეცხი საშუალებით	ვიზუალურად სუფთა
მშრალ ზედაპირებზე	თავდაპირველად დარბილება ხდება წყლით და სარეცხი საშუალებით, შემდეგ კი მექანიკური ძალით (წნევა, ხელით) ამოღება	წებოვანი (ადჰეზიური) ფენა, რომელიც ხშირად უკან რჩება
ზედაპირზე მიმხმარ მდგომარეობაში	დარბილება ხდება წყლით და სარეცხი საშუალებით	ქერქი, ნადები
ზედაპირზე მიმწვარი	ამოღება ხდება მექანიკური ძალით (წნევა, ხელით)	წებოვანი (ადჰეზიური) ფენა, რომელიც ხშირად უკან რჩება

**ცხილი #4 - ცილოვანი კომპონენტების მახასიათებლები**

**კომპონენტების შერეული ტიპები**

დასამუშავებელ ზედაპირებზე არსებული კომპონენტების ტიპი ხშირად ცილებისა და ცხიმების ნაზავია. ცხიმის მოცილება ცხელი წყლის გამოყენებით შეიძლება, მაგრამ ცხელმა წყალმა ასევე, შეიძლება განაპირობოს ცილების კოაგულაცია. შესაბამისად, წყლის ტემპერატურა არ უნდა აღემატებოდეს 60° C-ს.

ცილისა და ცხიმის გარდა, ქუჩყის ფენა ხშირად გაჯერებულია მინერალური მარილებით, რომელიც ხვდება გამოყენებული წყლისგან. ეს განსაკუთრებით კალციუმის და მაგნიუმის მარილებია და უფრო მცირე რაოდენობით კი - რკინის შემცველი მარილები.

მინერალური მარილები საუკეთესოდ მოიხსნება მჟავებით ან მჟავე სარეცხი საშუალებებით. მჟავე სარეცხ საშუალებებს აქვთ შემცირებული დასუფთავების ეფექტი და აქვთ კოროზიული ეფექტი ზოგიერთი ტიპის ზედაპირის მიმართ. ამიტომ ისინი რეგულარულად უნდა გამოიყენოთ გარკვეული სიფრთხილით, როდესაც წყალში არის მინერალური მარილების დიდი შემცველობა.

ქუჩყის ფენის კიდევ ერთი სახეობა შეიძლება აღინეროს, როგორც „ცილის მასა“. ამ სახის ქუჩყის ფენის შემადგენლობაში შედის ცხიმის, ცილის, მინერალური მარილების და სარეცხი ნივთიერებების ნარჩენების განუსაზღვრელი ნაზავი. ქუჩყის ასეთი ფენა ხშირად გვხვდება იქ, სადაც დასუფთავების პროცედურა ტარდება არარეგულარულად, მაგალითად,

არასწორი სამუშაო პროცედურა, სარეცხი საშუალებების არასწორი დოზირება ან არასწორად შერჩეული სარეცხი საშუალებები. ცილის მასები არ იხსნება არც ტუტეში და არც მჟავაში. ამ ტიპის ქუჭყის ფენის ამოღების ერთადერთი გზაა მექანიკური ძალის გამოყენება. ხშირად ხელით გაფხეკვა და ჯაგრისების ან სხვა სანმენდი ხელსაწყოების/ინვენტარის გამოყენება (ნეილონის ბალიშები და ა.შ.) ერთადერთი გზა ამ ტიპის ნადების მოსაშორებლად.

### **დებინფექციას დაქვემდებარებული მასალები**

სასურველია, ყველა მოწყობილობა, რომელიც შესაძლოა შეხებაში მოვიდეს ხორცთან დამზადებული იყოს უჟანგავი ფოლადისაგან ან სურსათთან შეხებაში დაშვებული პოლიმერული მასალისაგან. მასალა გამძლე უნდა იყოს კოროზიისადმი, ადვილად გაინმინდოს და დაექვემდებაროს დებინფექციას. მოწყობილობები, რომლებიც არ მოდიან ხორცთან კონტაქტში (მაგ. რელსები, სამუშაო პლატფორმები და სხვა), როგორც წესი, მზადდება გალვანური ფოლადისგან. ზოგადად მასალის სახეობიდან გამომდინარე მისი დებინფექციისას არსებობს გარკვეული პრობლემის წარმოქმნის შესაძლებლობა (ცხრილი #5).

მასალის სახე	დებინფექციისას წარმოქმნილი პრობლემა ან რეკომენდებული გამოსაყენებელი საშუალება
უჟანგავი ფოლადი	ექვემდებარება კოროზიას, თუ გამოყენებული იქნება ძლიერი ტუტეები, მჟავები და ქლორი.
ალუმინის, თუთიის, ტყვიის, სპილენძის და კალის მასალა	კოროზიის შესამცირებლად რეკომენდებულია ნატრიუმის შემცველი ოდნავ ტუტე სარეცხი საშუალებები. როდესაც ეს ლითონები ექვემდებარება ქლორის ზემოქმედებას, აღინიშნება გარკვეული კოროზია.
რეზინის ზედაპირი	შეიძლება დაზიანდეს მჟავე სარეცხი საშუალებებით ან ორგანული გამხსნელების შემცველი სარეცხი საშუალებებით.
პოლიმერული მასალა	ორგანულ გამხსნელებით დამუშავება არ არის რეკომენდებული.
ბეტონი და ცემენტი	რეკომენდებულია ტუტე სარეცხი საშუალებები. მჟავე სარეცხი საშუალებების ზემოქმედებისას, ბეტონი და ცემენტი ზიანდება.
მინა	იყინება ტუტე სარეცხი საშუალებების ზემოქმედებისას.



მასალის სახე	დებინფექციისას წარმოქმნილი პრობლემა ან რეკომენდებული გამოსაყენებელი საშუალება
შეღებელი ზედაპირი	ძლიერი ტუტე სარეცხი საშუალებები აზიანებს შეღებულ ზედაპირებს.
გალვანიზირებული რკინა	გალვანიზირებული რკინა იჟანგება, როდესაც გამოიყენება ტუტე სარეცხი საშუალებები, აგრეთვე მჟავე სარეცხი საშუალებები.
ხის მასალა	განმენდა რთულია ნახეთქების არსებობის გამო. ნახეთქების სათანადო განმენდა თითქმის შეუძლებელია. ამიტომ მისი დებინფექციისთვის რეკომენდებულია ქლორის გამოყენება, რადგან მას აქვს კარგი ბაქტერიოციდული მოქმედება და ასევე, ანადგურებს ორგანული ნივთიერებების სხვადასხვა ტიპებს.
დანების სახელურებად და სხვა მოწყობილობებზე ჰიგიენური თვალსაზრისით უფრო გამართლებულია პოლიმერული მასალის გამოყენება და არა ხის.	

*ცხილი #5 - დებინფექციისას წაჩმოქმნილი პრობლემა ან რეკომენდებული გამოსაყენებელი საშუალება მასალის სახის მიხედვით*

## **დებინფექციის მეთოდები**

როგორც სტერილიზაციის, ასევე, დებინფექციის ჩასატარებლად იყენებენ მექანიკურ, ქიმიურ და ფიზიკურ მეთოდებს, ასევე, მათ კომბინაციებს.

**მექანიკურ მეთოდებს** მიეკუთვნება დაავადების აღმძვრელის მოცილება ნაკელთან, მტვერთან, ქვეშაფენთან ერთად და ა.შ. სველი წესით განმენდა, განიავება, მტვერსასრუტით დამუშავება, ვენტილაცია, ჰაერისა და წყლის ფილტრაცია და სხვა.

**დებინფექციის ფიზიკური მეთოდი** ეფექტურია და გულისხმობს ელექტროენერგიის, სხივური ენერგიის, ულტრაბგერის, დაბალი ტემპერატურის (გაყინვა), მაღალი ტემპერატურის (ადუღება), მშრალი და ნოტიო ცხელი ჰაერის, წყლის ორთქლის გამოყენებას.

- ▶ სხივური ენერგიიდან - იყენებენ ბუნებრივ და ხელოვნურ წყაროებს. ბუნებრივი სხივური ენერგიის წყაროებიდან ყველაზე დიდი მნიშვნელობა აქვს მზეს, რადგან პირდაპირი მზის სხივები მომაკვდინებლად მოქმედებენ მიკრობებზე, განსაკუთრებით მგძნობიარეა მათ მიმართ ინფექციური დაავადებების აღმძვრელთა ვეგეტატიური ფორმები.

ხელოვნური სხივური ენერჯის წყაროა ულტრაიისფერი ნათურები. იყენებენ ულტრაიისფერ ნათურებს დასხივებით, რომლის ტალღის სიგრძე 254-257 ნმ-ია, ასევე, სხვადასხვა მარკის ბაქტერიოციდულ ნათურებს.

- ▶ გამოშრობა - არახელსაყრელად მოქმედებს მიკროორგანიზმების ცხოველმყოფელობაზე. გაუწყლოვებულ (მშრალ) არეში იცვლება pH და მიკრობთა გამრავლება მკვეთრად სუსტდება.
- ▶ მაღალი ტემპერატურის მოქმედება - დეზინფექციისთვის იყენებენ ადულებას, ცხელი ორთქლით დამუშავებას, დაუთობას. მაღალი ტემპერატურა განაპირობებს უჯრედის პროტოპლაზმის ცილის შედედებას და მიკრობი კვდება. ადულებული წყალი მოქმედების ხანგრძლივობასთან დამოკიდებულებით ინვევს არასპოროვანი და სპოროვანი მიკროორგანიზმების სიკვდილს. ბაქტერიების ვეგეტაციური და ფორმებისა და ვირუსების უმრავლესობა ადულებისას იღუპებიან 5-30 წთ-ში, ხოლო სპოროვანი ფორმები 30 წთ - 2 სთ-ის განმავლობაში. მეთოდი მარტივია და იაფი ჯდება, მას იყენებენ ძალიან ფართოდ ხელსაწყობის, სპეცტანსაცმლის და სხვა საგნების სადენზიფექციოდ. წყლის ორთქლი არის ერთი-ერთი ძირითადი და საიმედო სადენზიფექციო საშუალებებიდან. ის უფრო ბაქტერიოციდულია, ვიდრე მშრალი ორთქლი. გამოიყენება წნევის ქვეშ ავტოკლავში სტერილიზაციისათვის (1,5 - 2 ატმოსფერული წნევის ქვეშ 115-120°C ტემპერატურაზე). ამ დროს მიიღწევა მიკროორგანიზმების სრული მოსპობა (ბაქტერიები, სოკოები, ვირუსები, მიკოპლაზმები, სპიროქეტები).
- ▶ დაუთოვება - კარგი დამხმარე საშუალებაა დეზინფექციაში სპეცტანსაცმლის (ხალათი, წინსაფარი) გასაუვნებლად. მას იყენებენ, როდესაც არ აქვთ სპეციალური კამერები.
- ▶ გამა სხივები - წარმოადგენს გაუვნებლობის საიმედო საშუალებას და შეიძლება გამოიყენოთ სხვადასხვა ობიექტების სადენზიფექციოდ. მათ მოქმედებას აქვს უპირატესობა დეზინფექციის სხვა მეთოდებთან შედარებით, რადგან მიკრობები იღუპებიან მომენტალურად ლეტალური დოზის მიღებისთანავე. გამა-სხივებს იყენებენ ტყავ-ნედლეულის გასაუვნებლად.
- ▶ ულტრაბგერა - აქვს უნარი მექანიკურად დაშალოს მიკროორგანიზმები. მას იყენებენ განსაკუთრებულ შემთხვევებში თხიერი საკვები არეების სტერილიზაციისთვის, რათა შენარჩუნებული იყოს მიკრობთა ანტიგენური თვისება.

**დეზინფექციის ქიმიური მეთოდი** - დეზინფექციისათვის ყველაზე ხშირად ქიმიური მეთოდი გამოიყენება და ითვალისწინებს სხვადასხვა ქიმიური საშუალებების გამოყენებას წყალხსნარების, უფრო იშვიათად მშრალი ან მოსაყრელი ფხვნილების, აირების და აეროზოლების სახით.

ქიმიურ ნივთიერებებს, რომელთაც იყენებენ დეზინფექციისათვის დეზინფექტანტები ეწოდება. დეზინფექტანტებს წაყენება შემდეგი მოთხოვნები: წყალში კარგი ხსნადობა, მიკროორგანიზმთა სწრაფი განადგურების უნარი, აქტიურობა ორგანული ნივთიერებების არსებობისას, ცხოველებისა და ადამიანების მიმართ ატოქსიურობა ან ნაკლები ტოქსიურობა, ისინი არ უნდა აზიანებდნენ დასამუშავებელ საგნებს, არ უნდა კარგავდნენ თავის ბაქტერიოციდული მოქმედების უნარს როგორც მშრალ ადგილას შენახვისას, ისე ხსნარში არსებობისას, არ უნდა იყვნენ ძვირადღირებულნი და მათი ტრანსპორტირება უნდა იყოს ადვილი. აუცილებელია ქიმიური სადენზიფექციო ხსნარის და მეთოდის სათანადოდ შერჩევა, რა დროსაც მხედველობაში უნდა მივიღოთ სადენზიფექციო საშუალების ბაქტერიოციდული თვისება, ასევე, მოწყობილობა-დანადგარების დაცვა კოროზიისგან (განსაკუთრებით მოთუთიავებელი მეტალების). მრავალ სადენზიფექციო საშუალებას (ქლორირანი კირი, ნატრიუმის ჰიპოქლორიდი, მჟავები) გააჩნია გამოხატული კოროზიული აქტივობა თუთიასთან დამოკიდებულებაში და იწვევს მის ნაწილობრივ ან სრულ კოროზიას.

ქიმიური სადენზიფექციო საშუალებები იყოფა რამდენიმე ჯგუფად: ტუტეები, მჟავები, ქლორშემცველი პრეპარატები, ფენოლები, მძიმე მეტალთა მარილები, ფორმალინი.

- ▶ ტუტეები წყალში კარგად ხსნადი ნივთიერებებია, რომლებიც წყალხსნარში წარმოქმნიან მაღალი კონცენტრაციის წყალბადიონებს. ტუტოვან პრეპარატებს მიეკუთვნება მწვავე ნატრიუმი (NaOH) მწვავე კალიუმი (KOH), ჩამქრალი კირი (Ca(OH)<sub>2</sub>), სოდა (NaHCO<sub>3</sub>) და სხვა. ტუტეების სუსტ ხსნარებში ზოგიერთი მიკროორგანიზმების ცხოველმყოფელობა უფრო ძლიერდება, ამიტომ საჭიროა ისეთი კონცენტრაციის ტუტეხსნარები გამოვიყენოთ, რომლებიც შეაფერხებენ მიკრობთა განვითარებას და გამოიწვევენ მათ სიკვდილს.
- ▶ მწვავე ნატრიუმი (კაუსტიკური სოდა) ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული სადენზიფექციო საშუალებაა. იგი მეტად ჰიგროსკოპიული კრისტალური ნივთიერება, ადვილად შთანთქავს ჰაერის ტენს, მისი ბაქტერიოციდული თვისება მდგომარეობს მის ძლიერტუტოვან თვისებებში. გამოიყენება ძირითადად 2-3%-იანი ცხელი (70°C) წყალხსნარი, როგორც უნივერსალური დეზინფექტანტი, მრავალი ბაქტერიული და ვირუსული ინფექციის დროს.
- ▶ ჩამქრალი კირი (Ca(OH)<sub>2</sub>), არჩევენ 10 და 20% - იანი კირის წყალხსნარებს, მათი მოქმედება გათვლილია ბაქტერიათა ვეგეტატიურ ფორმებზე.
- ▶ მარილმჟავა (NaCl)- ყველაზე უფრო ხშირად იყენებენ დეზინფექციისათვის, ვიდრე სხვა მჟავებს. განსაკუთრებით დიდი გამოყენება ჰქონდა მარილმჟავამ ჯილეხის მიმართ არაკეთილსაიმედო ცხოველების ტყავების დამუშავებისას. ზოგადად მჟავები, როგორც სადენზიფექციო საშუალება შედარებით იშვიათად გამოიყენება, ვიდრე ტუტეები. ისინი

სწრაფად ინაქტივირდებიან ცილებთან და სხვა ორგანულ ნაერთებთან კონტაქტის დროს.

- ▶ ქლორშემცველ პრეპარატებს მიეკუთვნება ქლორი, ქლორიანი კირი, ქლორამინი, ჰიპოქლორიდი და სხვა. ეს საშუალებები წარმოადგენენ ძლიერ დამჟანგველებს. ქლორს იყენებენ სასმელი და მტკნარი წყლის გასაუვნებლად, ცხოველთა სადგომების სადენზიფექციოდ. ქლორის დადებით მხარეს განეკუთვნება მისი მიკრობებზე სწრაფი მოქმედება, მნიშვნელოვანი ბაქტერიოლოციდულობა, პორტატულობა. უარყოფითი მხარეებია - ზედაპირული მოქმედება, დამშლელი მოქმედება ქსოვილებზე, საღებავებსა და მეტალზე, მონამვლის საშიშროება.
- ▶ ერთქლორიანი იოდი დიდხანს ინახება, აქვს ძლიერი დამჟანგველი თვისება და მნიშვნელოვანი ბაქტერიოციდულობით ხასიათდება. ობის მოსასპობად გამოიყენება სასაკლავოს სამაცივრო სათავსში.
- ▶ კალიუმის პერგამენტი ( $KMnO_4$ ) - გააჩნია ინტენსიური დაჟანგვის უნარი ოთახის ტემპერატურაზე, ხასიათდება გასაუვნებელი თვისებებით. 0.5-2%-იანი ხსნარი გამოიყენება ხელების სადენზიფექციოდ. 2-4%-იანი კი გამოიყენება ხორცის დასამუშავებელი მაგიდების, ნაწლავის ტარის დეზინფექციისათვის.
- ▶ ფენოლის პრეპარატები ნაკლებად გამოიყენება, ვინაიდან მათ აქვთ ძლიერი სუნი და ნაკლებად ეფექტურია სპოროვანი მიკროფლორის საწინააღმდეგოდ.
- ▶ ფორმალინი - არის ფორმალდეჰიდის წყალხსნარი (35-40%) გამჭირვალე, უფერო სითხე მკვეთრი სუნით. დეზინფექციისათვის ამზადებენ ფორმალდეჰიდის განსაზღვრული რაოდენობის ხსნარს. სპოროციდული და ბაქტერიოციდული მოქმედების საფუძველს წარმოადგენს ფორმალდეჰიდის უნარი შევიდეს რეაქციაში ცილასთან, რაც განაპირობებს მიკრობულ უჯრედების ლიზისს. ამასთან ერთად მიმდინარეობს ცილების დენატურაცია. ფორმალდეჰიდი მომაკვდინებლად მოქმედებს ბაქტერიათა სპოროვან და არასპოროვან ფორმებზე, ვირუსებზე, სოკოებზე. მხოლოდ ფორმალდეჰიდის ხსნარი ყოველთვის ვერ უზრუნველყოფს მიკროორგანიზმების გაუვნებლობას, ამიტომ აუცილებელი გახდა მისი სხვადასხვა ქიმიურ სადენზიფექციო საშუალებებთან ერთად კომბინაციაში გამოყენება, რომლებიც ინვკვენ მისი მადეზინფიცირებელი თვისებების გაძლიერებას. (მაგ. 3% -იანი ფორმალდეჰიდის და 3%-იანი მწვავე ნატრიუმის კომბინირებული ხსნარების გამოყენება ტუბერკულოზის ჩხირის გასაუვნებლად).

**დეზინფექციის ბიოლოგიური მეთოდი** - ინფექციური დაავადებათა აღმძვრელების მოსპობა გარემოში შესაძლებელია ბიოლოგიური ბუნების საშუალებითაც (მაგალითად, ანტაგონისტი მიკრობების გამოყენებით, თერმობიოლოგიური მიკროფლორით), ისინი ეფექტურია ნაკელის, მტკნარი წყლების, ნავის და ლემის ბიოთერმულ ორმოებში. ნაკელის ბიოთერმული

გაუვნებლობა ემყარება მაღალი ტემპერატურის წარმოქმნას, რომელიც მომაკვდინებლად მოქმედებს ცხოველთა ინფექციური დაავადებების აღმძვრელებზე. მაღალ ტემპერატურას წარმოქმნიან თერმოფილური მიკროორგანიზმები, რომლებიც მრავლდებიან ნაკელის ფენებში გარკვეულ პირობებში. ნაკელის გაუვნებლობას მიმართავენ არასპოროვანი ბაქტერიებითა და ვირუსებით გამოწვეული დაავადებების დროს, ასევე, ინვაზიური დაავადებების შემთხვევაში.

**მოთხოვნები სანიტარიული დამუშავებისათვის გამოყენებული ინვენტარის (ჯაგრისები, ღრუბლები, ჩვრები და სხვა) მიმართ:**

- ▶ დამზადებული უნდა იყოს მყარი მასალისაგან, მაგ. როგორცაა პოლიმერული მასალა, ნეილონი ან უჟანგავი ლითონი (უმჯობესია გადაბმებისა და ნაკერების გარეშე);
- ▶ არ უნდა სცილდებოდეს ნაწილაკები, რომლებიც შესაძლოა დარჩეს დასასუფთავებელ ზედაპირზე;
- ▶ შლანგები დამზადებული უნდა იყოს ისეთი მასალისაგან და ასევე, მათი ონკანთან შეერთების ადგილები დამონტაჟებული უნდა იყოს იმგვარად, რომ გაუძლოს წყლის მაღალ წნევას (6 ატმ.)
- ▶ სანიტარიული დამუშავებისათვის გამოყენებული ინვენტარი ექვემდებარება განცალკავებას და სათანადო იდენტიფიკაციას (მაგ. ფერებით კოდირება);
- ▶ გამოყენებამდე ახალი ინვენტარი უნდა გაირეცხოს და ჩაუტარდეს დეზინფექცია;
- ▶ ნებისმიერი ეტიკეტი, რომელიც ახლავს ამ საშუალებებს, უნდა მოსცილდეს;
- ▶ გამოყენების შემდეგ თითოეული მათგანი ასევე უნდა გაირეცხოს და შენახულ იქნას სუფთა მდგომარეობაში;
- ▶ დასასუფთავებელი ინვენტარის რეცხვა-დეზინფექცია არ უნდა ხდებოდეს პირდაპირ იატაკზე, საჭიროა გამოყოფილ იქნას მიზნობრივი სათავსო დასალაგებელ არესთან ახლოს, სადაც მოწყობილი იქნება მოხერხებული ცხაურები;
- ▶ დასუფთავებისათვის და რეცხვა-დეზინფექციისათვის გამოყენებული ინვენტარი უნდა შევინახოთ ცალ-ცალკე ზემო აღნიშნული კოდირების შესაბამისად, რათა თავიდან ავიცილოთ ჯვარედინი კონტამინაცია;
- ▶ თითოეული ინვენტარი შენახული უნდა იქნას იატაკიდან დაშორებული, მიზნობრივად გამოყოფილ, მოხერხებულ ადგილზე;
- ▶ ჯაგრისები, იატაკის ტილოები და სხვა უნდა შევინახოთ თავით ქვევით, რათა აცილებულ იქნას ხელის მოსაკიდი ტარის დაბინძურება.

დასასუფთავებელი ინვენტარი ექვემდებარება ყოველდღიურ კონტროლს და რომელიმე მათგანის დაზიანების შემთხვევაში დაუყოვნებლივ ხდება მათი ჩანაცვლება ახლით.

სასურველია სასაკლაოებში, გამოყენებული მეთოდების შესაბამისად, შემუშავებული იქნას დეზინფექციის ჩატარების დეტალური წესები/ინსტრუქციები.

## **სამაცივრე კამერების დეზინფექცია**

სასაკლაოს უნდა ჰქონდეს მაცივრების სანიტარიული დასუფთავების დადგენილი გრაფიკი. დეზინფექცია უნდა ჩატარდეს:

- ა) კამერების სურსათისაგან განთავისუფლების შემდეგ და ასევე, მაცივრების მომზადებისას პროდუქციის მასიური მიღებისათვის.
- ბ) კედლებზე, ჭერსა და კამერების ინვენტარზე ობის სოკოების გაჩენის შემთხვევაში.
- გ) შესანახ პროდუქციაზე ობის სოკოების გაჩენისას.
- დ) კამერების კედლებისა და ჰაერის მიკრობიოლოგიური გამოკვლევის არადამაკმაყოფილებელი შედეგებისას.
- ე) დეზინფექციის ჩატარების შემდეგ მისი ეფექტურობა განისაზღვრება კედლებისა და ჰაერის გაბინძურების შეფასების საფუძველზე.

დეზინფექციის ჩასატარებლად  $0^{\circ}\text{C}$ -ზე დაბალი ტემპერატურის (მაგ.  $-10^{\circ}\text{C}$ ) ისეთი მშრალი ყინვის კამერები, რომელთა ჭერსა და კედლებზე არ არის მოკიდებული ყინული და მისი ფიფქები, საკმარისია გათბეს  $-3^{\circ}\text{C}$ -მდე. რაც შეეხება  $0^{\circ}\text{C}$ -ზე დაბალი ტემპერატურის სველი ყინვის კამერების დეზინფექციას, მათი ყინულისგან და ნაფიფქისაგან მექანიკური გასუფთავების სირთულის გამო, მათ ათბობენ  $0^{\circ}\text{C}$ -ზე მაღალ ტემპერატურამდე და შემდეგ ატარებენ დეზინფექციას.

ის კამერები, რომელთაც უნდა ჩაუტარდეს დეზინფექცია, მთლიანად უნდა გათავისუფლდეს ტვირთის, დასაფენი მასალებისა და ცარიელი ტარისაგან.

### **კამერების მექანიკური განმენდა მოიცავს:**

- ა) კამერების განმენდას ყინულისა და თოვლისგან.
- ბ) კედლების, სვეტებისა და ჭერის განმენდას ჭუჭყისაგან.

კამერები უნდა იწმინდებოდეს ყინულისგან, თოვლისა და სურსათის ნარჩენებისაგან ასაფხუკი საშუალებებით, ცოცხებითა და უხეში ჯაგრისებით.

გასათვალისწინებელია, რომ კედლების, ჭერისა და სვეტების მექანიკური გასუფთავება განსაკუთრებით გულმოდგინედ უნდა შესრულდეს ობის სოკოების ზრდის ადგილებზე. ობის სოკოებით ძლიერი დაბინძურებისას

კამერებს მექანიკურად ასუფთავებენ მიკოსეპტივის ხსნარის გამოყენებით. დასუფთავების შემდეგ ჩამოცილებული ობი უნდა მოგროვდეს და გატანილ იქნეს კამერებიდან.

**კამერების დეზინფექცია** უნდა ხდებოდეს სველი წესით და სპეციალური მოწყობილობების საშუალებებით სადეზინფექციო ხსნარის გაფრქვევით. სამაცივრო კამერების დეზინფექციისას თავდაპირველად უნდა დამუშავდეს კედლები და ჭერი, შემდეგ – იატაკი, დამუშავებას იწყებენ გასასვლელისგან უფრო დაშორებული ადგილიდან. ზედაპირებზე სადეზინფექციო ხსნარი უნდა გაიფრქვეს ხილულ დატენიანებამდე, ამასთან, აეროზული დეზინფექციისას სადეზინფექციო ხსნარის დანახარჯი გაცილებით ნაკლებია, ვიდრე სველი დეზინფექციისას (დაახლოებით 15-ჯერ).

ხორცისა და კარკასის სატრანსპორტო საშუალებები უნდა განიხილებოდეს, როგორც უფრო ფართე სამაცივრო საცავები, შესაბამისად, მათი რეცხვა-დეზინფექცია უნდა განხორციელდეს სამაცივრე კამერების მსგავსად.

### **დასაჭრელი ინვენტარისა და აღჭურვილობის დეზინფექცია:**

- ▶ დანები და სხვა დასაჭრელი ინვენტარი უნდა დამუშავდეს შესვენების, სხვადასხვა ცხოველების დაკვლებს შორის ან/და სამუშაო ცვლის დასრულების შემდეგ.
- ▶ ინვენტარი პირველ რიგში უნდა გაინმინდოს და გაირეცხოს ცხელი წყლითა და მიზნობრივი (დაავადების აღმძვრელის შესაბამისად დადგენილი წესით დამტკიცებული) სარეცხი საშუალებით.
- ▶ გარეცხილ ინვენტარს სათანადო გავლების შემდეგ უნდა ჩაუტარდეს დეზინფიცირება ქიმიური საშუალებით და/ან ცხელი წყლით (ალტერნატიულ მეთოდად დასაშვებია ინვენტარი გადატანილ იქნას UV კაბინაში საკმარისი დროით (მწარმოებლის ინსტრუქციის შესაბამისად), რათა უზრუნველყოთ მათი სათანადო დეზინფექცია). ცხელი წყლით დეზინფიცირების მეთოდის არჩევისას დანებისათვის გამოიყენება სტერილიზატორი, რომელშიც წყლის ტემპერატურა უნდა იყოს არანაკლებ 82°C, ამასთან, მნიშვნელოვანია, რომ სტერილიზატორში უწყვეტად იცვლებოდეს ცხელი წყალი დაბალანსებული მიწოდებითა და გადმოდინებით (სურათი #3).
- ▶ დასაჭრელი ინვენტარისა და აღჭურვილობის დეზინფექციის ჩატარების უფლება გააჩნია მხოლოდ სათანადო შიდა ინსტრუქციების შესაბამისად გადამზადებულ პერსონალს.
- ▶ ინვენტარის რეცხვა-დეზინფექციის პროცესების მონიტორინგსა და შესაბამისი ჩანაწერების (ჩეკ-ლისტების) წარმოებაზე პასუხისმგებელია მენეჯერი, ან ამ პროცედურების უზრუნველყოფაზე გამოყოფილი პასუხისმგებელი პირი.

- ▶ რეცხვა-დეზინფექციის პროგრამების შედეგიანობის ვერიფიკაციისთვის, რეგულარულად უნდა გადამოწმდეს დანის სახელურებისა და დანის პირების კონტამინაციის დონე, მათი ნაცხების აღების გზით და სწრაფი ან ლაბორატორიული ტესტების გამოყენებით.



*სუხათი #3 - დანების დეზინფექცია ცხელი წყლის მეთოდით*

**ულტრაიისფერი დამასხივებლების (UV) ექსპლოატაციის ინსტრუქცია**

- ▶ აღწერა - UV დანის სადეზინფექციო დამასხივებელი/კაბინა განსაკუთრებით ეფექტურია სურსათთან შეხებაში არსებული კონტამინაციის მაღალი რისკის მქონე დანებისა და სხვა ინვენტარის (ჭურჭლის) დეზინფექციისთვის.
- ▶ მუშაობის მეთოდი - დამასხივებლის მილი აგენერირებს ულტრაიისფერი გამოსხივების ბაქტერიოციდული სპექტრის სხივებს, რომლებიც გარდაქმნიან ჟანგბადს ოზონად, რაც კლავს ბაქტერიებს. ულტრაიისფერი სხივების მოქმედება (254 ნმ) კარგად არის ცნობილი, ის ძალზედ ეფექტური ბაქტერიოციდული და ვირუსციდული თვისებებით გამოირჩევა. წარმოქმნილი ოზონი უზრუნველყოფს ჭურჭლის ეფექტურ დეკონტამინაციას, რომელიც შემდგომ ინახება კარადაში



დამასხივებელი კონსტრუირებულია უჟანგავი ფოლადისგან (18/10) და მისი გამოყენება და დამონტაჟება გამიზნულია ყველა სახის ატმოსფერული პირობებისთვის, ტენიანი გარემოს ჩათვლით.

- ▶ გამოყენება - დანები ან ხელსაწყოები, განმენდის შემდეგ უნდა განთავსდეს სპეციალურ სათავსში, მწარმოებლის მითითებების შესაბამისად. მინიმალური საორიენტაციო ექსპოზიციის დრო (უნდა გაიწეროს მწარმოებლის სპეციფიკაციების გათვალისწინებით).
- ▶ დანადგარის მახასიათებლები - ერთ ჯერზე დეზინფექციისთვის დანების ჩასატვირთი რაოდენობა. დეზინფექციის მოკლე დრო. დამატებითი მახასიათებელი (მაგ. თუ აპარატი არის გათვალისწინებული კედელზე დასამონტაჟებლად, მითითებული უნდა იქნას ეს მახასიათებელიც).
- ▶ UV დამასხივებლების ეფექტურობა უნდა გადამოწმდეს ლაბორატორიული კონტროლის გზით, რათა დარწმუნდეთ რომ ის შეესაბამება მწარმოებლის სპეციფიკაციებს.

### **მოთხოვნები სანიტარიული დამუშავებისათვის გამოყენებული ქიმიკატებისადმი**

ორგანიზაციის მიერ შესყიდული სადერატიზაციო, სადებინსექციო, სარეციხი-სადებინფექციო, მანქანა-დანადგარების ტექნიკური მომსახურებისათვის განკუთვნილი საპოხ-საცხები მასალები და სხვა ქიმიური საშუალებები უნდა იყოს მაღალი ხარისხის, აპრობირებული, საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნებთან შესაბამისი და სურსათის წარმოებაში დაშვებული.

სადებინფექციო საშუალებები შენახული უნდა იყოს ქარხნული შეფუთვით, სურსათისა და შესაფუთი მასალისაგან იზოლირებულ სათავსში. სამუშაო ხსნარის უშუალოდ საწარმოო სათავსებში შენახვის შემთხვევაში ის უნდა განთავსდეს იმ ზედაპირების ქვემოთ, რომელზეც ინახება ან მზადდება სურსათი. სამუშაო ხსნარის მომზადების დროს უნდა მოვერიდოთ საშუალების მოხვედრას კანსა და თვალებზე.

ქიმიური საშუალებები უნდა ინახებოდეს თავდახურულ კონტეინერებში და განცალკევებულ, კონტროლირებად კარალებში/სათავსში. სხვადასხვა დანიშნულების (სარეციხი-სადებინფექციო, სადერატიზაციო/სადებინსექციო და საპოხ-საცხები მასალები) ქიმიური საშუალებების ერთად შენახვა არ არის რეკომენდებული. ქიმიური საშუალებების ცარიელი კონტეინერების გამოყენება შეიძლება მხოლოდ მსგავსი საშუალებებისათვის. უმჯობესია მოხდეს მათი განადგურება თანმხლები ინსტრუქციის შესაბამისად. საწარმოში ნებისმიერი მიზნით არსებული ქიმიური ნივთიერების ეტიკეტი მომსახურე პერსონალისათვის გასაგებ ენაზე უნდა იყოს წარმოდგენილი, შესაბამისად, მომწოდებლისგან მოთხოვნილ უნდა იქნას ინფორმაციის

წარმოდგენა სასურველ ენაზე ან უზრუნველყოფილ იქნას მისი თარგმნა კომპანიის შიგნით. ეტიკეტი უნდა მოიცავდეს შემდეგ ინფორმაციას:

- ▶ ქიმიური ნაერთის დასახელება
- ▶ შემადგენლობა
- ▶ რაოდენობა
- ▶ მწარმოებელი
- ▶ გამოყენების ინსტრუქცია
- ▶ დამზადების თარიღი და ვარგისიანობის ვადა
- ▶ სხვა განსაკუთრებული მითითებები

თუ ქიმიკატი გადაიტანება სხვა ქურჭელში (გასაზავებლად და/ან განსხვავებული მოცულობის), აუცილებელია აღნიშნულ ქურჭელს გაუკეთდეს დროებითი ეტიკეტი, რომელიც უნდა მოიცავს ძირითად ინფორმაციას, კერძოდ:

- ▶ ქიმიური ნაერთის დასახელება
- ▶ კონცენტრაცია
- ▶ დანიშნულება
- ▶ შენახვის ვადა

ყველა ქიმიურ საშუალებას, თუ ეს შესაძლებელია თან უნდა ახლდეს მწარმოებლის მიერ მოწოდებული „უსაფრთხოების ფურცელი“ (MSDS).

### **უსაფრთხოების ზომები**

პერსონალი რომელიც ახორციელებს დასუფთავება-დეზინფექციის პროგრამას, აღჭურვილი უნდა იყოს სათანადო ინვენტარით, სარეცხი და სანმენდი საშუალებებით (ჯაგრისები, ფხვნილი, საპონი, სადეზინფექციო საშუალებები, რეცხვა-დეზინფექციისათვის საჭირო ინვენტარი) და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეცტანსაცმლით, წყალგაუმტარი ფეხსაცმელი, დამცავი სათვალე/ფარი, რეზინის ხელთათმანები და სხვა).

სანიტარიული დამუშავების განმახორციელებელ პერსონალს უნდა ჩაუტარდეს ინსტრუქტაჟი დალაგების მეთოდების, გამოყენებული ქიმიური საშუალებებისა და მათთან დაკავშირებული უსაფრთხოების წესების შესახებ. მუშაობის დასრულების შემდეგ აუცილებელია სახისა და ხელების დაბანა საპნით.

## სადეზინფექციო ხსნარის მომზადება და გამოყენება

გაითვალისწინეთ, რომ დეზინფექტანტის განზავების ხარისხი (გამოსახული პროცენტებში) არ არის ერთადერთი საჭირო პარამეტრი დეზინფექციის სწორად ჩატარებისათვის, ამისათვის უნდა ვიცოდეთ სხვა პარამეტრებიც. ამ საკითხში უკეთ გასარკვევად, გამოგადგებათ ქვემოთ მოცემული, ამ სახელმძღვანელოსთვის ადაპტირებული, ტერმინები და მათი განმარტებები:

**დეზინფექტანტი** - სუფთა, გაუზავებელი სადეზინფექციო საშუალება, რომელიც როგორც წესი გამოყენების წინ საჭიროებს სათანადო განზავებას გამხსნელში (თუმცა არსებობს მზა ხსნარებიც). როგორც წესი დეზინფექტანტის რაოდენობა იზომება მილილიტრებში (მლ) ან გრამებში (გრ).

**გამხსნელი** - დეზინფექტანტის განსაზავებელი სითხე სამუშაო ხსნარის მისაღებად, უმეტეს შემთხვევაში ეს არის წყალი, შესაბამისად გამხსნელის რაოდენობა იზომება ლიტრებში (ლ).

**სამუშაო ხსნარი** - დეზინფექტანტი განზავებული შესაბამის გამხსნელში, რომლითაც ტარდება დეზინფექცია. სამუშაო ხსნარის რაოდენობაც იზომება ლიტრებში (ლ).

**დეზინფექტანტის კონცენტრაცია** - ეს არის დეზინფექტანტის მოცულობა (ხვედრითი წილი) სამუშაო ხსნარში (ანუ დეზინფექტანტის რაოდენობა მის გამხსნელთან მიმართებაში), რომელიც იზომება პროცენტებში (მაგ. 3%-იანი სამუშაო ხსნარი). გაითვალისწინეთ, რომ მაგ. 5%-იანი ხსნარის მისაღებად უნდა ავიღოთ მაგ. 50 მლ (0.05 ლ) დეზინფექტანტი და გავზავოთ ის 0.95 ლიტრ (950 მლ) გამხსნელში და არა 1 ლიტრ (1000 მლ) გამხსნელში. შესაბამისად დეზინფექტანტის გაზავების ფორმულა იქნება:

$$\text{დეზინფექტანტის კონცენტრაცია (\%)} = \frac{\text{დეზინფექტანტი}}{\text{დეზინფექტანტი} + \text{გამხსნელი}} \times 100$$

**დეზინფექციის მიზანი** - სადეზინფექციო ნივთიერების შერჩევასა და დეზინფექტანტის ხსნარის დამზადებისას, მნიშვნელოვანია იმის ცოდნა, თუ რა მიზნით ტარდება დეზინფექცია, ანუ ტარდება პროფილაქტიკური მიზნით (რეგულარული), თუ იძულებითი (ცხოველის სანიტარიული წესით დაკვლა, დაავადების დაფიქსირება, დაინფიცირების რისკი და ა.შ.), რადგან ბევრი დეზინფექტანტის შემთხვევაში ინსტრუქციაში მოცემულია სხვადასხვა კონცენტრაცია პროფილაქტიკური და იძულებითი ღონისძიებების დროს (მაგ. 3% სამუშაო ხსნარი პროფილაქტიკური და 5% სამუშაო ხსნარი იძულებითი დეზინფექციისას). ზოგიერთი დეზინფექტანტის შემთხვევაში შესაძლოა დამატებით მითითებული იყოს რეკომენდებული განზავება კონკრეტული დაავადებების შემთხვევაში.

**სადეზინფექციო ზედაპირის სახე** - დეზინფექტანტის სამუშაო ხსნარით დასამუშავებელი ზედაპირის მდგომარეობიდან გამომდინარე, რომელიც შეიძლება იყოს ფოროვანი ან გლუვი, კედლები ან ქერი, მიმდებარე ტერიტორია (ნიადაგი), დახურული ან ღია სივრცე და სხვა.

**დასამუშავებელი ფართობი** - არის ზედაპირის ის ფართობი (სადეზინფექციო ზედაპირის სახეების მიხედვით), რომელიც საჭიროებს დეზინფექციას. დასამუშავებელი ფართობი იზომება კვადრატულ მეტრებში (მ<sup>2</sup>).

**სამუშაო ხსნარის ხარჯვა** - გარდა იმისა, რომ მნიშვნელოვანია დეზინფექტანტის სამუშაო ხსნარის კონცენტრაცია, ასევე მნიშვნელოვანია, თუ რა რაოდენობით უნდა განთავსდეს ის 1 მ<sup>2</sup> დასამუშავებელ ფართობზე, მაგ. 1 ლ სამუშაო ხსნარი 5 მ<sup>2</sup>-ზე. ეს პარამეტრი ხშირადაა მოცემული სადეზინფექციო საშუალების ინსტრუქციაში და საჭიროა იმისთვის, რომ არ მოხდეს საჭიროზე ნაკლები რაოდენობის დეზინფექტანტის გამოყენება, ან მისი გადახარჯვა.

**ექსპოზიციის დრო** - ეს არის დრო, რომელიც სჭირდება დეზინფექტანტის სამუშაო ხსნარს, რომ იმოქმედოს დასამუშავებელ ზედაპირზე, მაგ. 2 საათი, ამ დროზე ნაკლები პერიოდის დაყოვნებისას დეზინფექტანტი სათანადოდ ვერ იმუშავებს, ან მეტი დროით დაყოვნების შემთხვევაში არის უარყოფითი ეფექტის, მაგ. კოროზიის საშიშროება. ეს დრო როგორც წესი იზომება საათებში.

**დეზინფექციის შემდგომი დამუშავება** - ეს არის პროცესი, რომელიც ითვალისწინებს დეზინფექციის ჩატარების და საჭირო ექსპოზიციის დროის გასვლის შემდგომ გასატარებელ ღონისძიებებს, რომელიც როგორც წესი არის დამუშავებული ზედაპირის ჩამორეცხვა (წყლით გავლება), რათა არ მოხდეს ზედმეტი დეზინფექტანტის ნარჩენის დატოვება ზედაპირზე ან ჰაერში მისი აერაცია, რომელიც, როგორც წესი განიხილება როგორც ქიმიური საფრთხე და შესაძლოა გამოიწვიოს ცხოველებისა თუ ადამიანების ჯანმრთელობის დაზიანება, ასევე იმისთვის, რომ დავიცვათ ზედაპირი დეზინფექტანტის მიერ გამოწვეული კოროზიისა და სხვა დაზიანებებისაგან (თუმცა, არსებობს ისეთი დეზინფექტანტებიც, რომლებიც ინსტრუქციის შესაბამისად არ საჭიროებენ ჩამორეცხვას).

*შენიშვნა: დეზინფექტანტის ყველა პაჩამეგის და გამოყენების თავისებულებებში გასაჩვენებელია მუდამ გუდღასმით გაეცანით მის ინსტრუქციას.*

დეზინფექციის, განსაკუთრებით იძულებითი დეზინფექციის ჩატარების შემდეგ, სასურველია შედგეს შესაბამისი დეზინფექციის ჩატარების აქტი (დანართი #4).

სახელმწიფო ვეტერინარი ვალდებულია ყოველი დეზინფექციის შემდეგ შეავსოს შესაბამისი ჟურნალი. სურსათის ეროვნული სააგენტოს უფროსის 2013 წლის 14 მაისის N96-9 ბრძანებით დამტკიცებულია - დეზინფექციის ჩატარების ჟურნალის ფორმა (დანართი #5).

## დასუფთავებისა და დეზინფექციის მონიტორინგი და ვერიფიკაცია

რეცხვა-დეზინფექციის პროგრამების მონიტორინგი და ვერიფიკაცია შესაძლოა განხორციელდეს ვიზუალური და/ან ლაბორატორიული (სწრაფი ტესტები) მეთოდებით. უმჯობესია ეს მეთოდები გამოყენებული იყოს ერთდროულად, ან მონაცვლეობით.

დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად გასათარებელი ზომები შეიძლება განსხვავდებოდეს დაბინძურების ტიპის მიხედვით.

მნიშვნელოვანია სწორი გადაწყვეტილებების მიღება იმის თაობაზე, თუ რამდენად სასწრაფოა გარკვეულ შემთხვევებში დაბინძურების აღმოფხვრა. ზოგჯერ, სათანადო სანიტარიული სისუფთავის უზრუნველსაყოფად, შესაძლოა მიღებული იყოს გადაწყვეტილება დაბინძურების დაუყოვნებელ აღმოფხვრაზე და არა რეცხვა-დეზინფექციის გეგმიური რეჟიმის გათვალისწინებაზე.

**ვიზუალური მეთოდი** ძირითადად მონიტორინგისათვის გამოიყენება და მისი მიზანია დაფიქსირდეს ზედაპირების თვალის ხილული დაბინძურება და გვაძლევს ინფორმაციას დაბინძურების ტიპისა და მოცულობის შესახებ.

მნიშვნელოვანია გავითვალისწინოთ, ვიზუალური კონტროლი განხორციელდეს მშრალ თუ სველ ზედაპირებზე. მშრალი და სველი ზედაპირების დაბინძურების ხარისხი ფასდება სხვადასხვა გზით. მშრალ ზედაპირებზე უფრო ადვილია დაბინძურების განმარტობებელი მიზეზის პოვნა. მშრალი და სველი ზედაპირების ვიზუალური კონტროლის მეთოდებით მიღებული შედეგები ერთმანეთს არასდროს არ უნდა შევადაროთ.

მიზანშეწონილია, რომ ვიზუალური კონტროლი განხორციელდეს სისტემატიურად და წინასწარ შემუშავებული ინსტრუქტაჟის შესაბამისად და შედეგები აისახოს სათანადო ჩანაწერებში. კონტროლის განმახორციელებელი პერსონალი უნდა იყოს გადამზადებული აღნიშნული შიდა ინსტრუქტაჟის შესაბამისად, რათა შეფასებები იყოს სტანდარტული და არ დაეფუძნოს სუბიექტურ შეხედულებებს.

**ლაბორატორიული მეთოდი** კი ძირითადად გამოყენებულია რეცხვა-დეზინფექციის პროგრამების შედეგიანობის ვერიფიკაციისათვის (დასადასტურებლად). მეთოდები შეიძლება მოიცავდეს როგორც მიკრობიოლოგიურ, ასევე, ქიმიურ კვლევის მეთოდებსაც. აღნიშნული მეთოდი დეტალურად მოცემულია წინამდებარე სახელმძღვანელოს შესაბამის თავში „კარგი ლაბორატორიული პრაქტიკა სასაკლაოებში“.

### მონიტორინგის სხვა ზომები

მენეჯმენტისთვის აუცილებელია რომ კონტროლი ტარდებოდეს:

- ▶ სამუშაო პროცედურებზე
- ▶ სანიტარიულ ტანსაცმელზე
- ▶ პირად ჰიგიენაზე
- ▶ გარემოზე

სამუშაო პროცედურებზე - დასუფთავების პროცედურების რუტინული კონტროლი უნდა განხორციელდეს იმის უზრუნველსაყოფად, რომ დაგეგმილი პროცედურები დაცულია სხვადასხვა სახის საფრთხეებისაგან, წინააღმდეგ შემთხვევაში, პროცედურები შეიძლება შეიცვალოს და ჩანაცვლდეს უფრო ოპტიმალურ პროცედურებად.

სანიტარიული ტანსაცმელი - უნდა ექვემდებარებოდეს კონტროლს გარკვეული ჰიგიენური დონის უზრუნველსაყოფად. პერსონალის მხრიდან უნდა გაკონტროლდეს სანიტარიული ტანსაცმლის გამოყენება სამუშაო არეალის მიღმა.

რეკომენდებულია კონტროლის დაწესება პირადი ჰიგიენის დაცვაზე, განსაკუთრებით ხელის დაბანის პროცედურებზე. პირადი ჰიგიენის კარგი ჩვევების ჩამოყალიბებას ხელს შეუწყობს საკმარისი რაოდენობის ხელის დასაბანი ნიჟარებისა და შხაპების არსებობა. კონტროლი პირადი ჰიგიენის დაცვაზე უნდა განხორციელდეს დელიკატურად. კონტროლის პარალელურად უნდა მოხდეს პერსონალის დარწმუნება პირადი ჰიგიენის კარგი ჩვევების საჭიროების შესახებ, შესაძლოა, რამდენიმე მოკლე გაკვეთილის საშუალებით, განსაკუთრებით, როდესაც ადამიანი იწყებს სამუშაოს, ასევე ეს შეიძლება განხორციელდეს - ჰიგიენის კარგი ჩვევების წახალისებითა და აღსრულების ხელშეწყობით.

სასაკლაოში სანიტარიული მდგომარეობის კონტროლისა და არაკეთილსაიმედო პროდუქციის წარმოების თავიდან აცილების, ჩატარებული სადენზიფექციო სამუშაოების ეფექტურობის დადგენის მიზნით, ატარებენ:

- ▶ კედლების, სამუშაო ზედაპირების, ტექნოლოგიური ხელსაწყოების, ინვენტარის, ტარის, მომუშავე პერსონალის ხელის ჩამონარეცხვის მიკრობიოლოგიურ გამოკვლევას;
- ▶ ჰაერის კონტროლს.

სასაკლაოს სანიტარიული მდგომარეობის საწარმოო კონტროლისას გამოკვლევას აწარმოებენ სამუშაოს დაწყებამდე, რეცხვა-დეზინფექციის შემდეგ. ლაბორატორიული კონტროლი ხორციელდება ბაქტერიოლოგიური ან ქიმიური გამოკვლევების განხორციელების გზით. პროფილაქტიკური და სავალდებულო დენზიფექციის ხარისხი ძირითადად მოწმდება ნაწლავის ჩხირის ჯგუფის ბაქტერიებისა და სტაფილოკოკების არსებობაზე.

გეგმიური გამოკვლევებისას საბღვრავენ მეზოფილურ აერობულ და ფაკულტატურ ანაერობულ მიკროორგანიზმებს, ნაწლავის ჩხირის ჯგუფის ბაქტერიებსა და პროტეუსის გვარის მიკროორგანიზმებს.

ტექნოლოგიური ხელსაწყოების, ინვენტარის ჩამონარეცხები და მომსახურე პერსონალის ხელის ჩამონაბანები არ უნდა შეიცავდეს ნაწლავის ჩხირის ჯგუფის ბაქტერიებს.

მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატური ანაერობული მიკროორგანიზმების რაოდენობა  $1\text{სმ}^3$  არ უნდა აღემატებოდეს  $1\text{X}10^3$ -ს. მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატური ანაერობული მიკროორგანიზმების

რაოდენობის მატება და ნაწლავის ჩხირის ჯგუფის ბაქტერიების არსებობა მიუთითებს საწარმოს არადაამაკმაყოფილებელ სანიტარიულ-ჰიგიენურ მდგომარეობაზე. ასეთ შემთხვევაში ატარებენ არაგეგმურ სანიტარიულ დამუშავებას (რეცხვა და დეზინფექცია). შესაბამისი ღონისძიებების დამთავრების შემდეგ, განმეორებით აწარმოებენ მიკრობიოლოგიურ კვლევას.

### **სახელმწიფო ვეტერინარის პასუხისმგებლობა რეცხვა-დეზინფექციის პროგრამაში**

- ▶ დასუფთავების და დეზინფექციის პროგრამები უნდა დაეფუძნოს HACCP სისტემის ფარგლებში შემუშავებულ სტანდარტულ სამუშაო პროცედურებსა (SOPs) და ინსტრუქციებს, რომლებიც თავისმხრივ შეთანხმებული უნდა იყოს სურსათის ეროვნულ სააგენტოსთან და განხორციელდეს სახელმწიფო ვეტერინარის ზედამხედველობის ქვეშ.
- ▶ სახელმწიფო ვეტერინარმა უნდა უზრუნველყოს სადეზინფექციო საშუალებების და დეზინფექციის პროცედურების შერჩევა შენობა-ნაგებობების, სატრანსპორტო საშუალებების და იმ ობიექტების ტიპის გათვალისწინებით, რომელებიც უნდა დამუშავდეს.
- ▶ სახელმწიფო ვეტერინარმა უნდა უზრუნველყოს სადეზინფექციო საშუალებების შენახვის ვადებისა და შედეგიანობის შემოწმება გამოყენებამდე (მაგალითად: სწრაფი ტესტების გამოყენებით), რადგან ხანგრძლივი შენახვის შედეგად შესაძლებელია შესუსტდეს მათი მოქმედება.
- ▶ სახელმწიფო ვეტერინარმა უნდა განახორციელოს ცხიმის დამშლელი ნივთიერებების და სადეზინფექციო საშუალებების გამოყენება ისეთ პირობებში, რომ არ შემცირდეს აღნიშნული ნივთიერებების ეფექტურობა, კერძოდ, დაცული უნდა იყოს გამოსაყენებელი საშუალების თანმხლებ ინსტრუქციაში მითითებული პირობები, როგორებიცაა: სადეზინფექციო საშუალების კონცენტრაცია, რაოდენობა, ტემპერატურა და ექსპოზიციისთვის საჭირო საკონტაქტო დრო.

# ნარჩენების მართვა სასაკლაოზე

## ნარჩენები და მათი მართვა

„ნარჩენის“ ქვეშ იგულისხმება ნებისმიერი ბიოლოგიური მასალა, ნივთიერება ან ნივთი, რომლის მოცილების განზრახვა და ასევე ვალდებულება აქვს ბიზნესოპერატორს. თუ ადგილი აქვს ნარჩენის გარემოში დაგდებას/გადაგდებას ან/და მიტოვებას ნარჩენების შესაგროვებელი კონტეინერებისა და სხვა მიმღების გარეთ, ადგილი ექნება იმ კონკრეტული არის **დანაგვიანებას**.

სასაკლაოს ნარჩენების არაეფექტურმა მართვამ და კონტროლმა შეიძლება მავნე გავლენა მოახდინოს როგორც გარემოზე, ასევე საზოგადოებრივ ჯანმრთელობაზე, ცხოველთა ჯანმრთელობასა და კეთილდღეობაზე.

სასაკლაოს განსაზღვრული უნდა ჰქონდეს ნარჩენების მართვის პოლიტიკა, რომელიც უნდა ითვალისწინებდეს ადამიანის, ცხოველის ჯანმრთელობაზე და გარემოზე ნარჩენების უარყოფითი გავლენის პრევენციას და შეესაბამებოდეს ნარჩენების მართვის საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ პრინციპებს<sup>1</sup>:

ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შექმნის გარეშე, კერძოდ, ისე, რომ ნარჩენების მართვამ:

- ა) საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას;
- ბ) არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით;
- გ) არ მოახდინოს უარყოფითი გავლენა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით – დაცულ ტერიტორიებზე და კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

ამ პრინციპების გათვალისწინებით, სასაკლაოს მფლობელები და მენეჯერები ვალდებული არიან უზრუნველყონ მუდმივი სისუფთავე სასაკლაოს როგორც შიდა, ასევე, გარე ტერიტორიაზე, საკმარისად ეფექტურად აკონტროლონ ნარჩენების შეგროვება და გატანა და ასევე, გაატარონ საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის დაცვისთვის აუცილებელი სხვა ზომები.

- ▶ ზემოთ აღნიშნული მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად სურსათის ბიზნესოპერატორს უნდა ჰქონდეს შემუშავებული ნარჩენების მართვის გეგმა. მან ასევე უნდა განეროს და დადგენილი წესით დაამტკიცოს ნარჩენების მართვის პროცედურები. გეგმა ძირითადად უნდა მოიცავდეს:

<sup>1</sup> 2014 წლის კანონი „ნარჩენების მართვის კოდექსი“ (მუხლი 5)



- ▶ ზოგად ინფორმაციას ნარჩენების კატეგორიების შესახებ.
- ▶ ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებების შესახებ ინფორმაციას.
- ▶ ნარჩენების სეპარირების ან/და განცალკევების (მაგ. სახიფათო ნარჩენების) მეთოდებსა და მათ აღწერას.
- ▶ ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდებსა და პირობებს.
- ▶ ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებულ მეთოდებს ან/და იმ პირის შესახებ ინფორმაციას, რომელსაც ნარჩენები შემდგომი დამუშავებისთვის გადაეცემა.

### **ზოგადი ინფორმაცია ნარჩენების კატეგორიების შესახებ**

საწარმოო ნარჩენების მართვის პროგრამაში ასახული უნდა იყოს ნარჩენის შესახებ ინფორმაცია, რომელიც უნდა მოიცავდეს ნარჩენების კლასიფიკაციასა და მათ ნუსხას – წარმოშობის, სახეობის, შემადგენლობის ან/და რისკის მასალისადმი მათი კუთვნიებადობის მიხედვით, რაც დაეხმარება ბიზნესოპერატორს სწორად განსაზღვროს მათი მართვისთვის აუცილებელი ღონისძიებები. თითოეული სახეობის ნარჩენზე მითითებული უნდა იყოს ასევე, მათი რაოდენობებიც.

სასაკლავოს ნარჩენები შესაძლოა იყოს როგორც ცხოველური, ასევე, არაცხოველური წარმოშობის (მ.შ. პლასტმასი, მეტალი და სხვა), ხოლო კლასიფიცირების მიხედვით: მყარი, თხევადი და აირისებრი ფორმების. ცხოველური წარმოშობის ნარჩენი შესაძლოა იყოს:

- ▶ ცხოველური წარმოშობის არასასურსათო დანიშნულების პროდუქტები – ცხოველის სხეული ან მისი სხეულის ნაწილი;
- ▶ ცხოველური წარმოშობის პროდუქტი ან ცხოველისგან მიღებული სხვა პროდუქტი, რომელიც არ არის განკუთვნილი ადამიანის მიერ მოხმარებისთვის.

ცხოველურ ნარჩენს წარმოადგენს ცხოველების განავალი, სისხლი, ძვლები, ჩლიქები, რქები, ბეწვი, ცხიმი, კოლტები, ნაკუნები, ნაწლავთა შიგთავსი, ნაწლავები, და სხვა პარენქიმული ორგანოები, შარდი და ა.შ.

ნარჩენების ზოგად ნუსხაში რეკომენდებულია ასევე აისახოს ინფორმაცია თუ რომელი ტექნოლოგიური პროცესიდან (დაკვლა, გატყავება ან სისხლგართმევა, გამოშიგვნა და სხვა სახის დამუშავება), წარმოიქმნება ეს ნარჩენი. მაგალითად, ტან-ხორცის გარე და შიდა ზედაპირების გასუფთავების შედეგად შესაძლოა მივიღოთ:

- ▶ შინაგანი ორგანოების ნარჩენები
- ▶ სისხლის შენადედები

- ▶ დიაფრაგმა
- ▶ ტყავის ნარჩენები
- ▶ დაბეჭილი ქსოვილები
- ▶ აბსცესები
- ▶ ჭუჭყი

გარდა აღნიშნულისა, სასაკლაოებში პერმანენტულად მიმდინარეობს რეცხვა-დასუფთავების ოპერაციები აგრესიული ქიმიკატებისა და წყლის გამოყენებით, რაც ზრდის თხევად ნარჩენების რაოდენობას და ჩამდინარე წყლების დაბინძურების ხარისხს.

### განსაკუთრებული რისკის მასალა

ცხოველური ნარჩენების კლასიფიკაცია ასევე, წარმოებს განსაკუთრებული რისკის მასალისადმი მათი კუთვნილობის მიხედვითაც. თუ არ მოხდა ასეთი ცხოველური ნარჩენების სათანადო მართვა, ისინი შესაძლოა გახდნენ საზოგადოებისა და ცხოველების ჯანმრთელობისთვის რისკების პოტენციური წყარო. ამდენად, აუცილებელია ნარჩენების წარმოშობის და სახეობების ნუსხაში, მითითებული იყოს ეს ფაქტორიც.

საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 12 თებერვლის დადგენილება №55 „ცხოველური წარმოშობის სურსათის სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების სპეციალური წესის დამტკიცების შესახებ“ მიხედვით განსაკუთრებული რისკის მასალა არის მასალა, რომელიც მიღებულია ისეთი მსხვილფეხა ან წვრილფეხა ცხოველისგან, რომელიც წარმოშობილია რეგიონში, სადაც დადგენილია მსხვილფეხა საქონლის ღრუბლისებრი ენცეფალოპათიის არსებობა ან იმ ტერიტორიიდან, რომელიც არ არის გამოკვლეული მსხვილფეხა საქონლის ღრუბლისებრი ენცეფალოპათიის არსებობაზე. განსაკუთრებული რისკის მასალას წარმოადგენს:

- ა) 12 თვეზე მეტი ასაკის მსხვილფეხა ცხოველისათვის - თავის ქალა ტვინით და თვალებით (ქვედა ყბის გარეშე), ზურგის ტვინი;
- ბ) 30 თვეზე მეტი ასაკის მსხვილფეხა ცხოველისათვის - ხერხემლის სვეტი, გარდა კუდის მალეებისა, კისრის, გულმკერდის, წელის მალეები გრძივი და განივი მორჩებით, გულმკერდის შუასაყარი;
- გ) ყველა ასაკის მსხვილფეხა ცხოველისათვის - ნუშურა ჯირკვლები, ნაწლავები თორმეტგოჯა ნაწლავიდან სწორ ნაწლავამდე, მეზენტერიუმი (წვრილი ნაწლავის ჯორჯალი);
- დ) 12 თვეზე მეტი ასაკის ან იმ წვრილფეხა ცხოველისათვის, რომელსაც მუდმივი საჭრელი კბილი (ეშვი), ამოჭრილი აქვს - თავის ქალა ტვინით და თვალებით, ნუშურა ჯირკვლები, ზურგის ტვინი;

ე) ყველა ასაკის წვრილფეხა ცხოველისათვის - ელენთა და წვრილი ნაწლავის დაბოლოება.

სასაკლაომ უნდა გააკონტროლოს მის ტერიტორიაზე რისკის მქონე ნარჩენები და უზრუნველყოს მათი მართვის სათანადო ღონისძიებები. ზოგადად, რისკის დონის მიხედვით არასასურსათო დანიშნულების ცხოველური წარმოშობის პროდუქტები (მ.შ. ნარჩენები) - იყოფა სამ კატეგორიად<sup>2</sup>.

- ▶ კატეგორია 1 (ძალიან მაღალი რისკის მასალა) - სასაკლაოებისთვის რისკის ასეთ სპეციფიკურ მასალას (SRM) წარმოადგენს ცხოველის ის ნაწილები, რომლებიც, სავარაუდოდ, საშიშია დაავადებების გავრცელების თვალსაზრისით, მაგალითად, როგორცაა მსხვილფეხა საქონლის ღრუბლისებრი ენცეფალოპათია (BSE). მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის ზურგის ტვინი ითვლება მაღალი რისკის მასალად.
- ▶ კატეგორია 2 (მაღალი რისკის მასალა) - მასში შედის ნარჩენების დაცული მარაგები, ნაკელი და კუჭ-ნაწლავთა ტრაქტის შიგთავსი. მე-2 კატეგორიაში შედის ასევე ნებისმიერი ცხოველური პროდუქტი (by-product), რომელიც არ არის განსაზღვრული, როგორც 1-ლი ან მე-3 კატეგორიის მასალა.
- ▶ კატეგორია 3 (დაბალი რისკის მასალა) - ამ კატეგორიის მასალებში შედის ცხოველების ის ნაწილები, რომლებიც სასაკლაოზე განსაზღვრულ იქნა როგორც „დასაშვები არასასურსათო მოხმარებისთვის“. მე-3 კატეგორიაში ასევე შედის ცხოველური წარმოშობის პროდუქტები, რომლებიც ადრე განისაზღვრებოდა, როგორც სასურსათო, თუმცა აღარ არის განკუთვნილი ადამიანის მოხმარებისთვის კომერციული მიზნების გამო, ან წარმოების ან შეფუთვის დეფექტების ან სხვა დეფექტების გამო და რომლებიც არ წარმოადგენენ საფრთხეს ადამიანისა და ცხოველების ჯანმრთელობისთვის.

ნარჩენების მართვის პოლიტიკიდან გამომდინარე, ზევით დასახელებული კატეგორიების მასალა, შესაძლოა სასაკლაოსთვის წარმოადგენდეს ნარჩენებს, რომელსაც სასაკლაო ან ყრის და ანადგურებს, ან გზავნის მეორადი გადამუშავების მიზნით.

ზემოთ აღნიშნული ნარჩენის წარმოშობის, სახეობის და შემადგენლობის გარდა, ნარჩენების მართვის გეგმაში ნარჩენების შესახებ ინფორმაცია ასევე, უნდა მოიცავდეს თითოეული სახის ნარჩენების რაოდენობას (დღიურს, ან გარკვეულ პერიოდზე) სასაკლაოს მიერ განხორციელებული დაკვლების მოცულობიდან გამომდინარე. ნარჩენების ზუსტი იდენტიფიცირება

<sup>2</sup> საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 დეკემბრის დადგენილება №600 „ტექნიკური რეგლამენტის - ზოგიერთი გადამდები ღრუბლისებრი ენცეფალოპათიების პრევენციის, კონტროლისა და აღმოფხვრის წესის დამტკიცების შესახებ“

აუცილებელია იმ მიზეზით, რომ მათი განთავსება/დამუშავება უნდა მოხდეს ცალ-ცალკე კატეგორიების, სახეობების და ა.შ. მიხედვით, საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების დაცვით და სასაკლავოს საჭიროებების გათვალისწინებით.

## **ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებები**

სასაკლაოებს ხშირად უჭირთ ნარჩენების გადამუშავება ან/და უტილიზაცია ეკოლოგიურად მისაღები მეთოდებით, თუმცა აუცილებელია იმის გათვალისწინება, რომ რიგ შემთხვევებში, ნარჩენების მართვაზე დამატებითი ხარჯების გაღებით, სასაკლაოებს შეიძლება ჰქონდეს ეკონომიკური სარგებელიც მათი ხელმეორე გამოყენებისგან<sup>3</sup>.

სასაკლაოს ნარჩენების პრევენციის ან აღდგენის ზომების გატარება შესაძლებელია კარგი სანარმოო პრაქტიკისა და კარგი ჰიგიენის პრაქტიკის ფარგლებში.

ხორცის გადამამუშავებელ სანარმოებსა და სასაკლაოებზე გადამუშავების პროცესში წარმოიქმნება ცხოველური წარმოშობის ბიოლოგიური ნარჩენების მნიშვნელოვანი რაოდენობა. ნარჩენების უმეტესი ნაწილი შეიძლება გამოყენებულ იქნას სხვადასხვა მიზნით, მაგალითად ტყავის გამოყენება სხვადასხვა მიზნით, ბიოსანვავის მისაღებად, სისხლის გამოყენება სხვადასხვა პრეპარატების დასამზადებლად.

დაკლული ცხოველების **სისხლი** ექვემდებარება შედედებას და მყარ მასად გავაქცევას, რომელსაც შეუძლია მოახდინოს როგორც ღია, ასევე დახურული გასასვლელების დახშობა. ამიტომ რეკომენდებულია, სისხლი შეგროვებული და გამოყენებული იყოს შემდეგი გადამამუშავებისათვის, მაგ. ცხოველის საკვების ან სასუქის წარმოებისთვის, თუ კულტურული და რელიგიური მოსაზრებებით ეს მისაღებია.

მეთოდები, რომელიც გამოიყენება ნარჩენების განცალკევებისას შესაძლოა საჭიროებდეს სასაკლაოზე დამატებითი ტექნოლოგიური სიმძლავრეების გაზრდას და მომარაგებას აღჭურვილობით, ან გარკვეული ნივთიერებებით. დასახული მიზნიდან გამომდინარე, ეს შესაძლოა იყოს სხვადასხვა სახის სეპარატორები, რომელთა შერჩევა ხდება შესაბამისი კრიტერიუმების გათვალისწინებით. სხვადასხვა სახის სეპარატორების გამოყენება მნიშვნელოვანია ასევე, ნახმარი წყლებიდან ცხიმების გამოსაცალკევებლად, ან ნაწლავთა შიგთავსის სეპარირებისთვის და ა.შ. ცილოვანი, ცხიმოვანი და მინერალური ნივთიერებების მაღალი კონცენტრაციების გამოცალკავება კი, შეიძლება ზოგჯერ სპეციალური ხსნარებით მომარაგებას საჭიროებდეს და ა.შ.

<sup>3</sup> Tamenech Bandaw and Tamirat Herago, Review on Abattoir Waste Management/Global VETerinaria 19 (2);517-524, 2017/ISSN 1992-6197



ამ სახის მართვითი ღონისძიებების გატარებით, სასაკლაომ შესაძლოა შეამციროს ნარჩენების რაოდენობა და მათი პრევენციის გზით მიიღოს ეკონომიკური სარგებელი ნარჩენების მეორადი დამუშავების ან აღდგენისთვის განსახორციელებელი ღონისძიებების წარმართვით.

## **ნარჩენების სეპარირება და ნარჩენების განცალკევების სხვა მეთოდები**

იმ შემთხვევაში, როდესაც კომპანია ახორციელებს ნარჩენების სეპარირებას, ნარჩენების მართვის გეგმაში ასახული უნდა იყოს ნარჩენების სეპარირების მეთოდ(ებ)ი, ან აღწერილ იყოს სახიფათო და სხვა ნარჩენების განცალკევების მეთოდი. ხორცის გადამამუშავებელ საწარმოებში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა უნდა ხდებოდეს მარეგულირებელი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად და თითოეული სასაკლაოსთვის შესაფერისი წესით, რაც მოიცავს ნარჩენების მართვის სამ ფორმას: მყარი, თხევადი და აიროვანი ნარჩენების სეპარირებას და გადამამუშავებას. ეს პროცესი შეიძლება საჭიროებდეს დამატებით ტექნოლოგიას ან შრომას. გამოყენებული მეთოდები შეიძლება მოიცავდეს: პირველად სკრინინგს ნებისმიერი მყარი ნარჩენის ან ცხიმების მოსაშორებლად, რისკების მართვისას სპეციალური შესაბამისი ზომის ეკრანების ან მაგ. ცხიმდამჭერების გამოყენებას, ცხიმების მოცილებას ფლოტაციითა და სკრინინგით, პირველად დალექვას, ჩამდინარე წყლების დაბალანსებას, pH-ის კორექტირებას (ქიმიური კორექტირება), აერობული აუზებისა და ანაერობული ლაგუნების მოწყობას.

სასაკლაოებზე გათვალისწინებულ უნდა იყოს სისხლის გამოყოფა სხვა სუბსტრატებისგან. სასაკლაოსთვის სისხლის განცალკევების, შეგროვებისა და უტილიზაციის მეთოდს, საკმაოდ დიდი ყურადღება უნდა მიექცეს. თუ სისხლის შეგროვება არ ხდება, ეს სერიოზული სანიტარიული პრობლემაა, რადგან შესაძლოა სწრაფად წარმოქმნილმა კოლტებმა დაახშოს სადრენაჟო სისტემა, სერიოზულად დააბინძუროს ჩამდინარე წყლები და სეპტიკური ავზები და ა.შ., რაც ბაქტერიების ზრდის იდეალურ საშუალებად იქცევა.

თუ სისხლი არ არის გამიზნული შემდგომი გამოყენებისთვის, ის როგორც მინიმუმ, უნდა გადაიდვაროს ცალკე ორმოში, და არ უნდა დაიშვას მისი შერევა საკანალიზაციო ნარჩენებთან. რიგ შემთხვევებში კი, ისეთი თხევადი ნარჩენების უტილიზაცია, როგორიცაა სისხლი და ნახმარი წყლები, რეკომენდებულია ხდებოდეს წინასწარი დასამუშავებელი პროცედურების საფუძველზე.

ასეთი წინასწარი პროცედურები შესაძლოა უგულვებელყოფილი იყოს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ სისხლისა და ნახმარი წყლების ნარჩენების სახით უშუალოდ საკანალიზაციო სისტემაში უტილიზაციისას, ეს სისტემა აღჭურვილია ტერმინალური გამწმენდი მოწყობილობებით. სხვა შემთხვევაში, უნდა არსებობდეს სპეციალური რეზერვუარები და გამწმენდი მოწყობილობები სისხლისა და ნახმარი წყლებისთვის. სისხლისა და ნახმარი

წყლების დროებითი განთავსებისთვის ასეთი სპეციალური რეზერვუარების არსებობის შემთხვევაში, აუცილებელია მათი სათანადო სანიტარიული დამუშავების უზრუნველყოფა.

დაკვლა-სისხლგართმევის ზონაში გათვალისწინებულ უნდა იყოს იატაკის დახრილობა კანალიზაციისკენ და სპეციალური სადრენაჟე არხების არსებობა. დაკვლა-სისხლგართმევის ზონაში გათვალისწინებულ უნდა იყოს 1 არხი - ყოველ 18 მ<sup>2</sup>, მაშინ როდესაც დამუშავების სხვა სივრცეებისთვის რეკომენდებულია 1 არხის გათვალისწინება - ყოველ 46 მ<sup>2</sup> (FAO მითითება 1978).

სასაკლავოს თხევადი ნარჩენი თითქმის ყოველთვის შეიცავს ცხიმების გარკვეულ რაოდენობას (გამდნარი ქონი ან ცხიმოვანი ქსოვილის გარკვეული ნაწილი). ამიტომ საჭიროა მოხდეს ცხიმების განცალკავება, საკანალიზაციო სისტემების დაცობის თავიდან აცილების მიზნით. საკანალიზაციო არხებში ყოველთვის უნდა განთავსდეს ცხიმდამჭერები ან გამოყენებული იყოს სხვა მეთოდები. ცხიმი გაცივებისას მყარდება, ამოდის ზედაპირზე და მათი მოცილება რეგულარულად უნდა მოხდეს. თხევადი ნარჩენების საბოლოო მოცილება დამოკიდებულია ადგილობრივ პირობებზე და კანონმდებლობაზე, კერძოდ მყარი ნარჩენების (მაგ. ტყავის ნარჩენები, თმები, ძვლოვანი ნაწილები, ჩლიქები და ა.შ.) სკრინინგის მიზნით, ისინი უნდა დაექვემდებაროს კონტროლს და საკანალიზაციო სისტემაში მოხვედრის პრევენციას. ეს შესაძლებელია განხორციელდეს საკანალიზაციო არხებზე ვერტიკალური ცხურების განთავსებით და ამ გზით მათი გამოცალკავებით.

სხვადასხვა სახის ნარჩენების განცალკავების მიზნით, სასაკლავოს ზოგჯერ უნდა ჰქონდეს გამოყოფილი ცალკე სათავსები. მაგალითად, ტყავის გადასამუშავებლად უნდა იყოს ხელმისაწვდომი სპეციალური ოთახი/ადგილები.

ზოგჯერ, სასაკლაოებზე ჩვეულებრივ, ვისცერული მასალა იყრება ნაგვის კონტეინერებში და წვრილი ნაწილების გარეცხვა ხდება არასათანადო სივრცეში ისე, რომ იქმნება დაბინძურების პრობლემა. სასაკლავოს უნდა ჰქონდეს სათანადო განყოფილებები ასეთი მასალების დაუყოვნებლად განცალკევებისა და განკარგვისთვის.

ნარჩენების განცალკავებისას, ზოგჯერ უნდა მოხდეს დროის ფაქტორის გათვალისწინება. მაგალითად, დაკვლის პროცესის წარმართვისას, ნარჩენები დაუყოვნებლივ უნდა განცალკევდეს ადამიანის მოხმარებისთვის ცხოველის ვარგისად მიჩნეული ნაწილებიდან<sup>4</sup>. ამ ეტაპზე გათვალისწინებულ უნდა იყოს სხვა ჰიგიენური მოთხოვნებიც: დაკვლის დროს, პირუტყვის (ასევე ცხვრის) საყლაპავი უნდა იყოს ჰერმეტიკულად დახურული, რათა თავიდან იქნეს აცილებული შიგთავსის გამოჟონვა. მომუშავე პერსონალმა უნდა უზრუნველყოს, რომ არ მოხდეს ნაწილების მთლიანობის მექანიკური დაზიანება, რათა თავიდან იქნას აცილებული კარკასის დაბინძურება.

<sup>4</sup> 90-ე დადგენილება, მუხლი 10

## **ნარჩენების განთავსება**

საწარმოს ტერიტორია მოსახერხებელი უნდა იყოს მყარი და თხევადი ნარჩენების გასატანად. აკრძალულია ნარჩენის (ნარჩენების) გარემოში დაგდება (დაყრა), გადაგდება (გადაყრა) ან/და მიტოვება ნარჩენების შეგროვების კონტეინერებისა და ობიექტების (სასაკლაო) გარეთ.

### **მოთხოვნები კონტეინერების მიმართ**

არასასურსათო ნარჩენების კონტეინერები, ასევე, საკვებად უვარგისი ნარჩენების ან საშიში ნივთიერებების კონტეინერები უნდა იყოს ადვილად გარჩევადი. კონტეინერებს უნდა ჰქონდეს მისი დანიშნულების შესაფერისი კონსტრუქცია, მაგალითად, საჭიროების შემთხვევაში, უნდა იყოს აღჭურვილი შესაბამისი თავსახურებით. კონტეინერები უნდა იყოს დამზადებული წყალგაუმტარი მასალისგან.

კონტეინერები, რომლებიც გამოიყენება საშიში ნივთიერებებისთვის, უნდა იყოს სათანადოდ მარკირებული და, იქ სადაც საჭიროა, შესაძლებელი იყოს მათი ჩაკეტვა, რათა გამოირიცხოს სურსათის შემთხვევითი ან მიზანმიმართული დაბინძურება.

ყველა სათავსოში (საწყობი, საწარმო) რეკომენდებულია იდგეს იდენტიფიცირებადი კონტეინერები გამოუყენებელი ნარჩენებისათვის, პარენქიმიული ორგანოებისა და შეუსაბამო პროდუქტისათვის ცალ-ცალკე. ურნების იდენტიფიცირება შესაძლოა მოხდეს სათანადო წარწერით (ეტიკეტით), ფერით ან ფორმით.

### **მოთხოვნები კონტეინერების განთავსებისა და რაოდენობის მიმართ**

ნარჩენების კონტეინერების/მიმღებების რაოდენობა უნდა იყოს საკმარისი. კონტეინერები/მიმღებები უნდა იყოს განთავსებული შესაბამის სივრცეში. ადგილი, სადაც ხდება წარმოების ნარჩენების განთავსება, უნდა იყოს სუფთა მდგომარეობაში და ცხოველებისა და პარაზიტებისაგან დაცული.

გარე სივრცეში განთავსებული ნარჩენების მიმღებებისთვის უზრუნველყოფილი უნდა იყოს სათანადო ადგილმდებარეობა (საჰაერო ნაკადებისა და ქარების გაბატონებულ მიმართულების გათვალისწინებით). შიდა ტერიტორიაზე შენახვის პირობებში, ნარჩენები უნდა ინახებოდეს კარგად ვენტილირებად სათავსებში კარებისა და ფანჯრების ღიობების გათვალისწინებით (საჭიროების მიხედვით, უნდა იყოს უზრუნველყოფილი გამწოვი სავენტილაციო სისტემის გამართული მუშაობა). ნარჩენების შესანახი სათავსები უნდა მოწმდებოდეს სუნის, დამაბინძურებლების ან მავნებლების არსებობის ნიშნებზე.

ნარჩენების უფრო დიდი ზომის მიმღებები/რეზერვუარები ტერიტორიაზე უნდა განთავსდეს საწარმოო სათავსებიდან გარკვეული მანძილის (საშუალოდ 25 მეტრის) დაშორებით. ნაგვის კონტეინერი უნდა იდგეს მობეტონებულ ადგილზე, არ უნდა შეიმჩნეოდეს ცხოველების და ფრინველების არსებობა მის სიახლოვეს. გარშემო უნდა იყოს სისუფთავე.

მათი დაცლა უნდა მოხდეს ისეთი მეთოდის გამოყენებით, რომ ამან არ განაპირობოს ტერიტორიისა და გარემო ობიექტების დაბინძურება.

## **მოთხოვნები კონტეინერების დაცვისა და ნარჩენების გატანის მიმართ**

საწარმოში უნდა არსებობდეს ნარჩენების გატანის გეგმა და ნარჩენების გატანის ამსახველი ჩანაწერები. ნარჩენების გადაადგილება უნდა ხდებოდეს სასაკლაოზე არსებული გრაფიკული ნახაზის თანახმად, რომელიც განთავსდება თვალსაჩინო ადგილას (მაგ. კედელზე) ნარჩენების კონტეინერების მოძრაობის მიმართულებების მინიშნებით, რაც უნდა შესაბამებოდეს საწარმოს სხვა ტექნოლოგიური პროცესების მიმართ ჯვარედინი კონტამინაციის პრევენციის პირობის დაცვას. მაგალითად, ცალკე უნდა გადიოდეს ბინძური ნარჩენები, თავი და ფეხები, ტყავი და სხვა. ამ დროს გასათვალისწინებელია შემდეგი ფაქტორები. იმ შემთხვევაში, თუკი ნარჩენების გადაადგილება ვერ ხერხდება სივრცეში განცალკევებულად, ეს უნდა დარეგულირდეს დროში განცალკევებით.

- ▶ ურნები უნდა იცლებოდეს საჭირო პერიოდულობით. გარანტირებული უნდა იყოს ნარჩენების კონტეინერების რეგულარული დაცვა, რისთვისაც უნდა არსებობდეს შესაბამისი გრაფიკი ნარჩენების ამოღების დროის მითითებით. ნარჩენების კონტეინერების გადავსებაზე უნდა ხორციელდებოდეს ვიზუალური კონტროლი.
- ▶ მყარი ნარჩენების გატანის შემდეგ ტრანსპორტი და კონტეინერები რომლითაც იყო გატანილი ნაგავი, კარგად უნდა დასუფთავდეს და დეზინფიცირდეს. ნარჩენების გასატანი კონტეინერები ან ტრანსპორტი უნდა იყოს სათანადოდ მარკირებული, მაგ. განსხვავებული ფერის.
- ▶ ნაგვის კონტეინერებში ჩაფენილი უნდა იყოს პოლიეთილენის ტომრები და მისი ავსება უნდა ხდებოდეს არაუმეტეს 2/3-მდე. გატანამდე ცელოფანის ტომრებს უნდა მოეკრას თავი.
- ▶ თხევადი ნარჩენების მოსაცილებლად საწარმოს უნდა ჰქონდეს დრენაჟის სისტემა - უჟანგავი ფოლადის, ან სხვა არაკოროზიული დაშვებული მასალის ტრაპები, ჰიდრაულიკური დამჭერებით, ხრახნებით, ადვილად გასარეცხი, ან არხები ადვილად დასუფთავებადი ზედაპირებით, გადინების კარგი ხარისხით.
- ▶ თხევადი ნარჩენების სადრენაჟე თხრილები უნდა დაექვემდებაროს ვიზუალურ კონტროლს და უნდა გაიწმინდოს საჭიროებისამებრ, რათა მოხდეს ნახშირი ან/და ატმოსფერული წყლების სწორად გადინება და არ დაბინძურდეს საწარმოო სათავსები ან ტერიტორია. დაზიანების დროს სადრენაჟე არხები დაუყოვნებლივ უნდა შეკეთდეს.
- ▶ თხევადი ნარჩენის მოგროვება უნდა ხდებოდეს უსაფრთხო ადგილას და მისი გატანა უნდა ხდებოდეს დადგენილი პერიოდულობით. ნარჩენების კონტეინერების ჰიგიენური მდგომარეობა უნდა კონტროლდებოდეს სისტემატიურად და სანიტარიული დამუშავების შესახებ უნდა არსებობდეს შესაბამისი ჩანაწერები.



## ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებული მეთოდები

თხევადი, მყარი და აიროვანი ნარჩენების სათანადო დამუშავება აუცილებელია სასაკლავოს ნარჩენების გარემოზე მავნე ზემოქმედების შესამცირებლად, საზოგადოებრივი ჯანმრთელობისა და გარემოს დაბინძურების რისკების გასაკონტროლებლად.

ნარჩენების დამუშავების სხვადასხვა მეთოდი არსებობს. მათ, შორისაა ნარჩენების კომპოსტირება, ანაერობული დამუშავება, აერობული დამუშავება, ნიადაგში ჩაშვებული თხევადი ან ლექისებრი ნარჩენების ბიოდეგრადირება, ღრმა ჩაშვება (მაგ., ნარჩენების ჭაბურღილებში, მარილოვან თალებში ან ბუნებრივ რეზერვუარებში ჩაშვება, ზედაპირული ჩაშვება (მაგ., თხევადი ან ლექისებრი ნარჩენების ქვაბულებში, გუბურებში ან აუზებში ჩაშვება და სხვა), სპეციალურად მოწყობილ ნაგავსაყრელზე განთავსება (მაგ., ნარჩენების ცალკე უჯრედებში განთავსება, რომლებიც დახურულია და იზოლირებულია ერთმანეთისგან და გარემოსგან), ბიოლოგიური დამუშავება და სხვა. ეს ხერხები და მეთოდები განვიხილავთ საქართველოს კანონმდებლობაში<sup>5</sup>. სასაკლაოებისთვის ნარჩენების მოცილების მეთოდებია:

- ▶ **წყალსატევებში (გარდა ზღვისა) ჩაშვება** - სასაკლაოდან თხევადი ნარჩენების ჩამდინარე წყლების მოცილება არსებულ აუზებში, მდინარეებში ან ტბებში გადადინებით, უტილიზაციის ყველაზე მარტივ ხერხს წარმოადგენს. თუმცა ეს მეთოდი არ შეიძლება იყოს რეკომენდებული როგორც ადამიანებისთვის, ასევე შინაური თუ გარეული ცხოველებისთვის მომატებული რისკისა და წყლის წყაროების დაბინძურების შესაძლებლობის გამო.
- ▶ **ფლოტაციის მეთოდი – FLOTATOR (DF)** - ფლოტატორი (DF) გამოიყენება სასაკლაოებში, ხორცის გადამამუშავებელ ქარხნებში ხორცის გადასამუშავებლად, ასევე ნარჩენების გადამამუშავებისთვის. კერძოდ ჩამდინარე წყლების ღრმა დამუშავებისთვის. ფლოტატორი შლის ზეთს, ცხიმს და კარგად აჩერებს შეწონილ მყარ ნაწილაკებს. შეუძლია მუშაობდეს როგორც მექანიკური სისტემის პრინციპით, ასევე ფლოკულანტებისა და კოაგულანტების გამოყენებით, რომლის მიწოდება შესაძლოა ხდებოდეს დოზირების სისტემით. დამატებული ფლოკულანტებისა და კოაგულანტების სახეობა დამოკიდებულია ჩამდინარე წყლების ხარისხზე.
- ▶ **ბიოდეგრადაცია** - ნარჩენების ადეკვატური განკარგვა რიგ შემთხვევებში შესაძლოა მოიცავდეს მათ ბიოდეგრადირებას, რომელიც ნარჩენების განადგურების ყველაზე ბუნებრივი და ეკოლოგიური საშუალებაა. ბიოდეგრადირების მეთოდის ეფექტურობა ემყარება მიკროორგანიზმების მეტაბოლური გზების გასაოცარ მოქნილობას და

<sup>5</sup> 2014 წლის კანონი „ნარჩენების მართვის კოდექსი“

სრულყოფას. მიკროორგანიზმების მეტაბოლიზმის რთული პროცესების მიუხედავად, საბოლოო პროდუქტები - არატოქსიკური ნივთიერებებია. მაგალითად, არომატული ნახშირწყალბადების ბიოდეგრადაციისას წარმოიქმნება ძმარმჟავა და ქარვის მჟავა. ნარჩენების ბიოდეგრადირება უნდა მოხდეს იმ სახით, რომ ამან არ განაპირობოს ტერიტორიისა და გარემო ობიექტების დაბინძურება. ბიოდეგრადირებული ნარჩენების მოცილების მეთოდი უნდა იყოს შეტანილი შესაბამის ჩანაწერებში და დამონმებული განმკარგავი პირის ხელმოწერით.

▶ **ბიოთერმული ორმოს გამოყენება** - ბიოთერმული ორმო, ანუ პირეტიწული ორმო, ჩეხური ორმო, ბეკარის ორმო, ეს არის ნაგებობა, რომელიც განკუთვნილია ცხოველთა გვამების ბიოლოგიური დეზინფექციისათვის (ციმბირული წყლულით დაღუპული ცხოველების გარდა). ბიოთერმული ორმოები უზუნველყოფენ მრავალი მიკრობის სწრაფ განადგურებას. ორმო მჭიდროდ უნდა იხურებოდეს საკეტებიანი ხუფით და მოწყობილი იყოს გამწოვი არხი ჰაერის გამოსასვლელად, ასევე ზემოდან უნდა იყოს დაცული ნალექების მოხვედრისგან, მაგ. ნალექისაგან დამცავი ფარდულის მოწყობის მეშვეობით. ის უნდა იყოს შემოკავებული (მაგ. მავთულის ბადით) და ზემოდან დახურული. უნდა განთავსდეს და მოეწყოს იმ სახით რომ არ განაპირობებდეს გრუნტის წყლების დაბინძურებას. ბიოლოგიური ნარჩენებით ორმოს ავსება ხდება ზედაპირამდე არაუმეტეს 0.8 მეტრისა და შემდგომ ის უნდა დაიკეტოს. 20 დღე-ღამის შემდეგ კამერაში ტემპერატურა იწევს 65-70°C-დე. ბიოთერმულ ორმოებში გვამები იხრნება თერმოფილური ბაქტერიების ზემოქმედებით, ხოლო მაღალი ტემპერატურა განაპირობებს პათოგენური მიკროორგანიზმების განადგურებას. ასეთი ტემპერატურის დროს გვამების გახრნის პროცესი მთავრდება 35-40 დღე-ღამეში. წარმოქმნილი ერთგვაროვანი, სუნის არმქონე კომპოსტი უნდა განთავსდეს მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე.

▶ **ინსინერაცია** - სასაკლაოს ნარჩენების უტილიზაციითვის, კერძოდ დაავადებულ ცხოველთა ლეშისა და სხვა ბიოლოგიური ნარჩენების განადგურების მიზნით, სასაკლაომ უნდა ისარგებლოს ინსინერატორით სპეციალური წვის ლუმელით, სადაც უტილიზაციის პროცესი მიმდინარეობს მაღალი ტემპერატურის (850°C ან უფრო მაღალი) ზემოქმედებით. ამასთან, სურსათის ეროვნული სააგენტოს მიერ რეკომენდებულია დაცემული ცხოველის ლეშის გადასატანი სპეციალური მანქანების შექმნა, რის შემდეგაც ბიოუსაფრთხოების წესების სრული დაცვით მოხდება დაცემული ცხოველის ლეშისა და სხვა ბიოლოგიური ნარჩენების უსაფრთხოდ ტრანსპორტირება და მათი ინსინერატორის მეშვეობით უნარჩენოდ განადგურება. ინსინერატორებში კონტროლირებადი წვის შედეგად 15 წუთში ბიოლოგიური ქსოვილების მოცულობა მცირდება 90% - 93% და წვის შედეგად მიღებული ნაცარში განადგურებულია ყველა პათოგენური მიკროორგანიზმი, მათ შორის ითვლება რომ, ნაცარი თავისუფალია მსხვილფეხა საქონლის ღრუბლისებრი ენცეფალოპათიის (BSE) განმპირობებელი პრიონებისგანაც. აღნიშნული მეთოდის

დანერგვა, მინიმუმამდე ამცირებს გარემოს დაბინძურებისა და ცოცხალი ორგანიზმების დასნებოვნების რისკს.

- ▶ **კომპოსტირება** - კომპოსტირება წარმოადგენს ბიოქიმიური დაშლის პროცესს, რომლის დროსაც აერობული ორგანიზმების მონაწილეობით (სხვადასხვა ბაქტერიები და ჭიაყელები) ჟანგბადის (ჰაერის) პირობებში, ორგანული ნარჩენები გარდაიქმნიებიან ჰუმუსის მსგავს პროდუქტად, რომელიც გამოიყენება ნიადაგის ნაყოფიერების გასაუმჯობესებლად. კომპოსტირებისთვის სასაკლაო აღჭურვილი უნდა იყოს სპეციალური ორმოთიან ბუნკერით, რომელიც დაცულია ატმოსფერული ნალექებისგან. აღსანიშნავია, რომ მთლიანი კარკასების ან დიდი რაოდენობის ნარჩენების კომპოსტირება შეიძლება გაგრძელდეს რამდენიმე 1-2 წელი. ამიტომ კომპოსტირების პროცესს შესაძლოა ჰქონდეს უარყოფითი მხარეც, დიდი შრომატევადობის და ასევე ძვლებისა და ტყავის დაშლის არაეფექტურობის გამო. ასევე საბოლოო პროდუქტის – კომპოსტის გამოყენებაც დამოკიდებულია კომპოსტის ბუნებაზე. კომპოსტირება ეფექტურია ზოგიერთი ნარჩენის დაშლისა და პათოგენის გაუვნებელყოფის მიზნით. ამასთან წარმოქმნილი კომპოსტი ითვლება შედარებით უსაფრთხო პროდუქტად<sup>6</sup>.
- ▶ **ანაერობული დუღილი (ბიოგაზის წარმოქმნა)** - ანაერობული დუღილი ითვალისწინებს ორგანული ნივთიერებების დაშლას ანაერობულ პირობებში ამ მიზნით შექმნილი სპეციალიზირებული მტკიცე გარსების შიგნით. ეს მეთოდი გამოსადეგია სასაკლაოს მყარი ორგანული ნარჩენების დასამუშავებლად, როდესაც მასალების რეგენარაციას თან სდევს ენერჯის მიღება. იმ ფაქტის გათვალისწინებით, რომ შესაძლებელია ექსპლუატაციის პირობების ოპტიმიზირება, ხოლო პროცესის ეკონომიკური მდგრადობის მიღწევა, ანაერობული დუღილის პროცესი ხდება სულ უფრო კონკურენტული, დამუშავების სხვა მეთოდებთან შედარებით<sup>7</sup>.
- ▶ **ანაერობული ლაგუნები** - ნარჩენების გადამუშავების სისტემა ანაერობული ლაგუნების სახით განაპირობებს ორგანული ნივთიერებების გახრწნას უჟანგბადო არეში და მეთანის წარმოქმნას. დღეისათვის მსოფლიოში ეს მეთოდი სასაკლაოების მიერ ხშირად გამოიყენება ჩამდინარე წყლების დასამუშავებლად. ანაერობულ ლაგუნებში ჩამდინარე წყლები ინმინდება სიმძიმის ძალის ზემოქმედებით, განსხვავებით ტუმბოების, ფილტრების, აერატორებისა და შემრეველის ტექნოლოგიების გამოყენების საჭიროებიდან. თუმცა ამ მეთოდის ნაკლს წარმოადგენს ტერიტორიის საკმაოდ დიდი ფართის საჭიროება და ასევე

<sup>6</sup> Juhasz, C. and R. Mihelic, 2007. Recycling of livestock manure in a whole-farm perspective. Livesto. Science, 112: 180-191.

<sup>7</sup> Sahlström, L., 2003. A review of survival of pathogenic bacteria in organic waste used in biogas plants. Bio-resource Techno., 87(2): 161-166.

ამ პროცესის თანმხლები სუნის გამოყოფა, განსაკუთრებით არასწორად დაპროექტებული ლაგუნების, ან არასწორი ექსპლოატაციის ან ძალიან მცირე სისტემების პირობებში. ამ პრობლემის მოგვარება შესაძლებელია ლაგუნის მოწყობით დასახლებული პუნქტიდან მოშორებით და მისი ცალკეული უჯრედების დახურვით<sup>8</sup>.

- ▶ **დამარხვა** - დამარხვა, ფერმერებს შორის ყველაზე გავრცელებული მეთოდია, თუმცა თუ ეს ვრცელდება ყველა სახის ნარჩენზე, ამ შემთხვევაში შესაძლოა დაიკარგოს მნიშვნელოვანი ნუტრიენტების მიღების შანსი. ამ შემთხვევებში გასათვალისწინებელია, რომ პროცესი იყოს დოკუმენტირებული როგორც სამარხის ადგილმდებარეობის, ასევე ნარჩენების რისკის კატეგორიისა და რაოდენობის მითითებით.
- ▶ **ჰაერის დაბინძურების მართვის მეთოდები** - აიროვანი ნივთიერებების მართვა უკავშირდება არასასიამოვნო სუნის შემცირებისა და ლოკალიზების ღონისძიებებს. ცხელი პერიოდის დროს სუნის გავრცელების პროცესი უფრო შემანუხებელი ხდება მოსახლეობისთვის, რომელიც სასაკლავოს ახლომდებარე ტერიტორიაზე ცხოვრობს ან საქმიანობს<sup>9</sup>. ამ პრობლემის თავიდან აცილება სასაკლავოების მნიშვნელოვანი გამოწვევაა. სუნის მართვის ერთ-ერთი შესაძლებლობაა წყალგაუმტარი და მობეტონებული იატაკების არსებობა და მათი ხშირი რეცხვა ძლიერი ქიმიური საშუალებებით, თუმცა ეს ფაქტორი ზრდის სასაკლავოს ნახმარი წყლების დაბინძურების ხარისხს. სუნის პრევენციისთვის სასაკლავოს სათავსებს უნდა ჰქონდეს შესაბამისი ვენტილაციის, წყალგაყვანილობისა და სადრენჟო სისტემები, რომელთა სწორი ექსპლოატაცია და სათანადო დასუფთავება უსიამოვნო სუნის შემცირების მნიშვნელოვანი პირობაა. სასაკლავოს ექსპლუატაციისას ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეული არცერთი მავნე ნივთიერების კონცენტრაცია არ უნდა აჭარბებდეს ნორმით დადგენილ შესაბამის მნიშვნელობებს. ამ მიზნით სასაკლავოებში დასაშვებია ოზონის აირების გამოყენება, რომლებიც ჰაერის დეზოდორირებას ახდენენ და მშთანთქმელ აირებს წარმოადგენენ. ზოგიერთ ლიტერატურულ წყაროში მითითებულია ქლორისა და ფტორის ჰიდროკარბონების (CFC- Chlorofluorohydrocarbons) გამოყენების სტრატეგია<sup>10</sup>. სტანდარტული საოპერაციო პროცედურების დაცვა და ჰაერის საკონტროლო თანამედროვე აღჭურვილობის გამოყენება, მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტია აიროვანი

<sup>8</sup> PSA (Philippine Sanitation Alliance), 2008. Slaughterhouses, Sanitation Technology Information Sheet. pp: 1-3.

<sup>9</sup> Bello, Y.O. and D.T.A. Oyedemi, 2009. Impact of abattoir activities and management in residential neighborhoods, Nigeria. J. Social Sci., 19: 121-127.

<sup>10</sup> EPA (Environmental protection Agency), 2001. Operational Guidances for Abattoirs or Slaughterhouses, US. 10-30.

კონტამინანტების ეფექტური კონტროლისთვის, რათა მიღწეულ იყოს მათი კონცენტრაციების დასაშვებ ზღვრებში შენარჩუნება<sup>11</sup>.

- ▶ **რენდერინგი** - სასაკლაოებისთვის რენდერინგი წარმოადგენს ნარჩენების განკარგვის ოპტიმალურ მეთოდს, როდესაც ფორმდება ხელშეკრულება კონკრეტულ იურიდიულ პირთან, იმის თაობაზე, რომ ფირმას შეუძლია სასაკლაოების ნარჩენების განკარგვა, რაშიც სასაკლაო იღებს გარკვეულ მოგებას. ეს მნიშვნელოვანია ასევე იმიტომ, რომ გარდა ფინანსური მოგებისა მაღალი წარმადობის სასაკლაოებს არ შეექმნებათ სანიტარიული და გარემოსდაცვითი პრობლემები ნარჩენების არასწორი მართვის კუთხით<sup>12</sup>. რენდერინგის არარსებობის შემთხვევაში, სასაკლაოს ნარჩენების განადგურების ღირებულება იქნება საკმაოდ მაღალი, რაც შეუქმნის მნიშვნელოვან ეკონომიკურ და გარემოსდაცვით პრობლემებს იმ ინდუსტრიულ ზონებს, სადაც მაღალია ცხოველების დაკვლის მასშტაბები. რენდერინგის გარეშე, ნარჩენების განადგურების მაღალ ღირებულებას განაპირობებს ნაგავსაყრელების ექსპლოატაციის სიძვირე, ნარჩენების ინსინერატორების მომსახურების მაღალი ფასები და ნარჩენების გასანადგურებელი სხვა მეთოდების გამოყენების არაეკონომიურობა, თუ აქედან არ იქნება გარკვეული სარგებელი, რაც ხდება სასაკლაოებისთვის ალტერნატიული გადაწყვეტილებების მიღების მიზეზი. რენდერინგი მოიცავს მსხვილი სასაკლაოების ცხოველური ნარჩენების მექანიკურ, თერმულ ან/და ქიმიურ დამუშავებას, როდესაც შეგვიძლია მივიღოთ მაგალითად გრანულირებული დანამატები, ძვლის ფქვილი, ცხიმები (მ.შ. ზეთები), სასუქი, ან ნედლეული, რომელიც გამოიყენება ფარმაცევტულ, კოსმეტიკურ და საპნის მრეწველობაში, აგრეთვე ნიადაგის ნაყოფიერების გასაზრდელად, ცხოველის საკვებისთვის და ა.შ.<sup>13</sup>. რენდერინგის ნაკლოვანი მხარე არის ის, რომ მისი გამოყენების ძირითად მიზანს არ წარმოადგენს საფრთხეების განადგურება, არამედ ნარჩენების გადამუშავება მათი მოცულობების შემცირების გზით (მაგალითად ნუტრიენტების მიღება). რენდერინგის დროს მაგალითად არ ხდება პრიონების განადგურება, ამიტომ განსაკუთრებული რისკის მასალების შემცველი ნარჩენების მართვა რენდერინგის პროცესში არ ხდება და ისინი საჭიროებენ სხვა სახის უტილიზაციასა და მართვის მეთოდების გამოყენებას<sup>14</sup>.

<sup>11</sup> Tamenech Bandaw and Tamirat Herago, 2017. Review on Abattoir Waste Management, Global Veterinaria 19 (2): 517-524, 2017 ISSN 1992-6197, pp.517 -524.

<sup>12</sup> UKDEFRA (United Kingdom Department for Environment, Food and Rural Affairs), 2000. The BSE inquiry report, industry processes and controls, rendering, Annex B manufacturing processes of rendering, 13.

<sup>13</sup> FAO (Food and Agriculture Organization of United Nations), 2002. Executive Summary; Expert Consultation and Workshop on Protein Sources for the Animal Feed Industry. Food and Agriculture Organization in association with the International Feed Industry Federation, Bangkok, Thailand. 5.

<sup>14</sup> Franco, D.A., 2002. Animal disposal, the environmental, animal disease and public health related implications and assessment of options National Renderers Association, Canada. pp: 120-122.

ნარჩენების არასწორი მართვისა და ჰიგიენური მოთხოვნების უგულვებელყოფისას არსებობს მაღალი რისკი გარემოსა და მიწისქვეშა წყლების, ჰაერის და სხვა გარემოს დაბინძურების, ადამიანებს უჩნდება დისკომფორტის შეგრძნება, ვრცელდება უსიამოვნო სუნი, ხდება ნიადაგის დაბინძურება, მატულობს ზოონოზური დაავადებების ადამიანზე გადაცემისა და საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის რისკები. ამ ფაქტორების გათვალისწინებით, განსაზღვრულია ის პასუხისმგებლობები, რაც ეკისრება ბიზნესოპერატორს ცხოველის სხეულის ნარჩენებით გარემოს დანაგვიანების შემთხვევაში.

ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-14 მუხლის თანახმად, ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან ნებისმიერი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება, ვალდებულია „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2015 წლის 4 აგვისტოს N211 ბრძანებით დადგენილი წესის შესაბამისად შეიმუშაოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა და წარუდგინოს შესათანხმებლად საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს. მოთხოვნის შემთხვევაში გეგმა ხელმისაწვდომი უნდა იყოს დაინტერესებული მუნიციპალიტეტისთვის და სხვა პირისთვის.

ნარჩენების მართვის კოდექსის თანახმად, ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან ნებისმიერი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება, ვალდებულია განსაზღვროს გარემოსდაცვითი მმართველი და ინფორმაცია მისი ვინაობის შესახებ (სახელი და გვარი) დაუყოვნებლივ აცნობოს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს. ნარჩენების მართვის კოდექსის 29-ე მუხლის და „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს N422 დადგენილების მე-3 მუხლის თანახმად, ნარჩენების აღრიცხვისა და სამინისტროს წინაშე ანგარიშგების ვალდებულება ეკისრებათ ფიზიკურ და იურიდიულ პირებს, რომელთა სამეწარმეო საქმიანობა დაკავშირებულია ნარჩენების შეგროვებასთან, ტრანსპორტირებასთან ან/და დამუშავებასთან; ან/და რომელთა საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 2 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი (გარდა მუნიციპალური ნარჩენებისა) ან ნებისმიერი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება.

ნარჩენების მართვის კოდექსის მე-18 მუხლის თანახმად, ნარჩენების წარმომქმნელი, რომელიც წლის განმავლობაში 2 ტონაზე მეტ სახიფათო ნარჩენს წარმოქმნის, ვალდებულია შექმნას და დანერგოს სახიფათო ნარჩენების სეპარირებისა და შეგროვების სისტემა; კოდექსის შესაბამისად განსაზღვროს გარემოსდაცვითი მმართველი, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება სახიფათო ნარჩენების უსაფრთხო მართვისათვის შესაბამის

ზომების მიღებისთვის; უზრუნველყოს სახიფათო ნარჩენებთან მომუშავე პერსონალის ინფორმირება და შესაბამისი სწავლების ჩატარება.

„სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების წესის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს N426 დადგენილების მე-4 მუხლის თანახმად, ნარჩენების წარმომქმნელი ვალდებულია მოახდინოს ნარჩენების კლასიფიკაცია ზემოაღნიშნული დადგენილებით განსაზღვრული წესის შესაბამისად. ამავე დადგენილების მე-7 მუხლის თანახმად, ნარჩენების წარმომქმნელი ვალდებულია შეუმუშაოს და საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს წარუდგინოს ნარჩენების პირველადი ინვენტარიზაციის დოკუმენტი ამ წესის III დანართის შესაბამისად, ელექტრონული ფორმით, სამინისტროს ოფიციალური ვებ-გვერდის მეშვეობით.

# კარგი ლაბორატორიული პრაქტიკა

## სასაკლაოებში

სასაკლაოზე უვნებელი სურსათის (ხორცის) წარმოების ხელშეწყობისათვის ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ასპექტს წარმოადგენს სათანადო ლაბორატორიული პრაქტიკის შემუშავება და დანერგვა, რაც მოიცავს ლაბორატორიული კვლევების დაგეგმვას, განხორციელებას, მონიტორინგს, შედეგების სარწმუნოების უზრუნველყოფას, და შესაბამისი დოკუმენტაციის წარმოებას.

კარგი ლაბორატორიული პრაქტიკის (GLP) დანერგვა არის ლაბორატორიული საქმიანობის ხარისხის უზრუნველყოფისათვის აუცილებელ ღონისძიებათა სისტემა, რომელიც მოიცავს ლაბორატორიული პრაქტიკის ძირითად პრინციპებს, კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებს და ბიოუსაფრთხოების წესებს.

ლაბორატორიული კონტროლი სასაკლაოებმა შესაძლებელია განახორციელონ როგორც შიდა, ასევე, გარე აკრედიტებულ (კონტრაქტორ) ლაბორატორიებში. ქართულ რეალობაში, სასაკლაოების უმეტესობა არ არის უზრუნველყოფილი შიდა ლაბორატორიით. თუმცა, ეს არ ნიშნავს, რომ აღნიშნულ სასაკლაოებს არ შეუძლიათ შეიმუშაონ და დანერგონ ლაბორატორიული კონტროლის პრაქტიკა.

სასაკლაოზე ლაბორატორიის მოწყობისას გათვალისწინებული უნდა იყოს, რომ ლაბორატორიას უნდა გააჩნდეს სამუშაო მოქმედებების მოცულობის შესაბამისი სამუშაო სივრცე, აღჭურვილობა, დრო და სათანადო კვალიფიკაციისა და რაოდენობის პერსონალი.

საჭიროებისამებრ, ლაბორატორიამ შესაძლოა გაიაროს აკრედიტაცია. ლაბორატორიაში უნდა იყოს დაცული კონტროლის ის ზომები, რომელიც ტარდება ბიოუსაფრთხოებისა და ბიოდაცვის რისკის შეფასებების განხორციელების, განხილვის, დამტკიცების მიზნით; სასაკლაოების ლაბორატორიის პერსონალი უნდა ფლობდეს ცხოველების დაავადებების შესახებ საფუძვლიან ცოდნას; რისკის ქვეშ მყოფი ყველა თანამშრომელი პოტენციური რისკების არსებობის შესახებ უნდა იყოს ინფორმირებული. დაწესებულებამ უნდა უზრუნველყოს თანამშრომელთა, ასევე, იმ პირთა ჯანმრთელობის რისკის ეფექტიანი მართვა, მათ შორის, პრევენციული და დამცავი ზომების გატარება, რომელთა ჯანმრთელობაზე შესაძლოა უარყოფითად იმოქმედოს ბიოლოგიურ აგენტებთან ექსპოზიციამ.

ლაბორატორიაში უნდა ტარდებოდეს მუდმივი მონიტორინგი არსებული დანადგარებისა და აღჭურვილობის გამართულ მუშაობაზე და საჭიროების შემთხვევაში ტექნიკური გაუმართაობის აღმოფხვრაზე, აღჭურვილობისა და შენობა-ნაგებობების სათანადო მართვაზე. ასევე, უნდა იყოს შემუშავებული პროცესების დოკუმენტირების პროცედურები, რომლებიც უზრუნველყოფს



სახარჯი მასალების, რეაქტივების, აღჭურვილობის, ინფრასტრუქტურის ელემენტების და სხვა შესყიდვას და საჭიროებისამებრ მათ ტექ. მომსახურებას, დაკალიბრებას, სერტიფიცირებას და ვალიდაციას. დაწესებულებამ უნდა უზრუნველყოს ბიოლოგიური აგენტების ინვენტარიზაციის ზუსტი და განახლებადი ნუსხის შექმნა და წარმოება.

დაწესებულებამ უნდა უზრუნველყოს ლაბორატორიის პერსონალისთვის საჭირო პირადი დაცვის აღჭურვილობის განსაზღვრა, ხელმისაწვდომობა, გამოყენება და სათანადო მოვლა.

იმ შემთხვევაში, თუ სასაკლავო ახდენს ბიოლოგიური მასალის, ინფექციური მასალისა და სადიაგნოსტიკო სინჯების ტრანსპორტირებას სხვა ლაბორატორიაში, ნიმუშების მოპყრობისა და ტრანსპორტირებისას დაცული უნდა იყოს ეროვნული კანონმდებლობით ან /და GLP საერთაშორისო სტანდარტით დადგენილი შესაბამისი მოთხოვნები.

სასაკლავო ლაბორატორიული კონტროლის გეგმა უნდა მოიცავდეს არა მარტო ხორცის, არამედ სხვა ნიმუშების აღებასა და კვლევასაც, კერძოდ: წარმოების უბნებზე იმ მოწყობილობების სამუშაო ზედაპირების, წყლის, ჰაერის, ასევე, პერსონალის ხელების, ტანსაცმლის სანიტარიული მდგომარეობისა და ჯანმრთელობის კონტროლს, რომელიც ხორციელდება შიდა მონიტორინგის ფარგლებში. ამავე გეგმაში პროცედურულად გაწერილი უნდა იყოს ნიმუშის აღების ეტაპები და თითოეული ეტაპისთვის გამოყენებული მეთოდები, აღების სიხშირე, ასაღები ნიმუშის შერჩევის კრიტერიუმები, ნიმუშის რაოდენობები, ანების წერტილები, ასაღები ინვენტარი, მისი მოვლა–დამუშავებისა და შენახვის წესები და ა.შ. გამოსაცდელი სინჯების რაოდენობა და კონტროლის პერიოდულობა განისაზღვრება შესაბამისი სახელმწიფო მაკონტროლებელი ორგანოს – სურსათის ეროვნული სააგენტოს მიერ საქართველოს კანონმდებლობაზე დაყრდნობით. კონტროლის პერიოდულობის დაგეგმვა შეუძლია სასაკლავოსაც, თუ ის არ იქნება სურსათის ეროვნული სააგენტოს მიერ დადგენილ პერიოდულობაზე ნაკლები.

სასაკლავო ლაბორატორიული კონტროლის გეგმა შესაძლოა კომბინირებული იყოს სასაკლავოზე განსახორციელებელი პროდუქტისა და პროცესების კონტროლის გეგმა-გრაფიკთან (დანართი #6).

ლაბორატორიული გამოკვლევების ჩატარებამდე, მნიშვნელოვანია სწორად განხორციელდეს ნიმუშების შერჩევა. ნიმუშების შერჩევაში დაშვებულმა შეცდომებმა, მგრძნობიარე და ზუსტი მეთოდებით ლაბორატორიული კვლევების განხორციელების მიუხედავად, შეიძლება გამოიწვიოს საანალიზო ობიექტის არაადეკვატური შეფასება. შესაბამისად, წინასწარი პროგრამების განხორციელებისთვის აუცილებელია პერსონალმა გაიაროს ტრენინგები ნიმუშების აღებისა და შერჩევის ტექნიკურ და თეორიულ საკითხებზე<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> FAO. 2019. Technical guidance principles of risk-based meat inspection and their application. Rome.

## სასაკლაოებზე შიდა ლაბორატორიული კონტროლის მნიშვნელობა

სასაკლაოს შიდა ლაბორატორიულ კონტროლს უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება ჰიგიენური მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიზნით. ეს არის ინსტრუმენტი, რომლითაც ბიზნესოპერატორს შეუძლია გააკონტროლოს მის მიერ გამოყენებული სასურსათო ნედლეული და წყალი, ასევე, წარმოებული სურსათი არის თუ არა დაბინძურებული ქიმიური, ბიოლოგიური თუ ფიზიკური საფრთხეებით და რამდენად აკმაყოფილებს საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ უვნებლობის მოთხოვნებს, რათა განსაზღვროს მათი თავდაპირველი დანიშნულებით გამოყენების, რეალიზაციისა და შენახვის შესაძლებლობები, ან/და ასევე, სურსათთან შეხებაში არსებული ალერგიულობის, დანადგარების, ინვენტარისა და სხვა დამხმარე მასალების ჩამონარეცხვების, ჰაერის სინჯების მიკრობიოლოგიური გამოკვლევის გზით გააკონტროლოს უზრუნველყოფილია თუ არა რეცხვა-დეზინფექციის პროცედურების სათანადო რეჟიმი და განაპირობებს თუ არა მისი საწარმოო გარემო გარკვეულ რისკს მის მიერ წარმოებული პროდუქციის უვნებლობისთვის. ასევე, სურსათთან უშულო შეხებაში მყოფი პერსონალის სანიტარული ტანსაცმლისა და ხელებიდან ჩამონარეცხვების ლაბორატორიული კონტროლის გზით მიიღოს მნიშვნელოვანი ინფორმაცია პერსონალის მხრიდან პირადი ჰიგიენის დაცვის ვალდებულებებზე. ლაბორატორიული კვლევის შედეგებით სასაკლაოს მენეჯერებისთვის შესაძლოა მიღებულ იყოს მნიშვნელოვანი ინფორმაცია სანიტარულ-ჰიგიენური პირობების დაცვისთვის აუცილებელი სამომავლო ქმედებების საჭიროების შესახებ.

ზემოთ აღნიშნულზე დაყრდნობით, სასაკლაოზე ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგებით, ბიზნესოპერატორს უვნებლობის და საწარმოო პროცესის ჰიგიენური მაჩვენებლებისათვის დადგენილ დასაშვებ ზღვართან შესაბამისობის გადამოწმებით შეუძლია დაადასტუროს:

- ▶ სწორად ფუნქციონირებს თუ არა სასაკლაოზე სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფი წინასწარი პროგრამები და HACCP-ის პრინციპებზე დაფუძნებული სისტემის პროცედურები და უარყოფითი შედეგების შემთხვევაში განახორციელოს ჰიგიენური პირობების (მაგ. დაკვლის, დამუშავების, შენახვის და სხვა) გაუმჯობესება და წარმოების პროცესის კონტროლის გადახედვა;
- ▶ რამდენად შესაბამება პროდუქციის მიკრობიოლოგიური გამოკვლევების შედეგები საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ შესაბამის მოთხოვნებს, ანუ დაადგინოს მიღებული შედეგებით არის თუ არა ხორცი და ხორცის პროდუქტები დამაკმაყოფილებელი ან დასაშვები (მისაღები), თუ დაუშვებელია ბაზარზე მათი განთავსება, რათა დაცულ იყოს ადამიანის სიცოცხლე, ჯანმრთელობა და მომხმარებელთა ინტერესები;
- ▶ სურსათის ბიზნესოპერატორი ვალდებულია განახორციელოს მიღებული მონაცემების აღრიცხვა და უზრუნველყოს აღნიშნული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა.

## **ხორცის ნიმუშების ლაბორატორიული კონტროლი და ნიმუშის აღების პროცედურები**

სასაკლაოზე ბიზნესოპერატორის მიერ განსახორციელებელი კონტროლისა და მონიტორინგის პროგრამების ნაწილს წარმოადგენს ნიმუშის აღების პროცედურა. საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 25 ივნისის N173 დადგენილება „ტექნიკური რეგლამენტების - სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის ზოგადი წესისა და სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის გამართივებული წესის დამტკიცების თაობაზე“ განსაზღვრავს, რომ ნიმუშის აღების პროცედურა მოიცავს:

- ა) სურსათის/ცხოველის საკვების იდენტიფიცირებას;
- ბ) მოცემულ ობიექტზე არსებული პარტიის იდენტიფიცირებასა და მისი რაოდენობის დადგენას ან/და დათვალიერებით გამოვლენილი სხვადასხვა დეფექტების (ტრანსპორტირების, რეალიზაციისა და შენახვის პირობებისა და სხვა დარღვევით გამოწვეული დეფექტების) იდენტიფიცირებას;
- გ) კონკრეტული დასახელების საგამოცდო სურსათის/ცხოველის საკვებისათვის შესაბამისი სტანდარტებით დადგენილი რაოდენობითა და წესით ნიმუშების აღებას (საჭიროების შემთხვევაში, წერტილოვანი ნიმუშების რიცხვის დადგენასა და მათგან საშუალო ნიმუშის ფორმირებას);
- დ) ნიმუშების აღების/შერჩევის პროცესს;
- ე) ნიმუშების შეფუთვის, დალუქვას.

სასაკლაოზე ნიმუშების დადგენილი წესით აღებას ახორციელებს სახელმწიფო ვეტერინარი, თუმცა, ნიმუშების ტრანსპორტირებისა და ლაბორატორიული კვლევის ანაზღაურებას ბიზნესოპერატორი უზრუნველყოფს.

ზოგადად, ნიმუშის აღება ხდება ან პოპულაციიდან ან სხვადასხვა ნივთიერების/ქსოვილის მნიშვნელოვანი რაოდენობიდან და ის წარმოადგენს ერთი ან რამდენიმე წერტილოვანი სინჯის ან ნივთიერების/ქსოვილის ნაწილის ერთობლიობას. მიკრობიოლოგიური დაბინძურების კუთხით საკმარისი ინფორმაციისა და მათთან დაკავშირებული საჭირო გადაწყვეტილების მიღების მიზნით, მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების კვლევისთვის ნიმუშების აღების მიმართ მოთხოვნები დადგენილია „**სურსათის მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების შესახებ**“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის N581 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტით, რომელიც განსაზღვრავს ნიმუშების აღებისა და შემდგომ მათი გამოკვლევის საერთო წესებს. თუმცა, ამავე ტექნიკურ რეგლამენტზე დაყრდნობით, „თუ არ არსებობს ნიმუშის აღებისა და მომზადების კონკრეტული წესები, ეტალონურ მეთოდებად გამოყენებული უნდა იყოს ISO-ს სტანდარტები და Codex Alimentarius-ის სახელმძღვანელო პრინციპები“.

N581 დადგენილების დანართის ნაწილი 1-ით განსაზღვრულია ანალიზის ეტალონური მეთოდები, რომელიც გამოყენებული უნდა იქნას სურსათის უვნებლობის მაჩვენებლების ლაბორატორიული გამოკვლევების ჩატარებისას (ცხრილი #6).

მიკროორგანიზმი/მათი მეტაბოლიტები და ტოქსინები	ანალიზის ეტალონური მეთოდი
Listeria monocytogenes	EN/ISO 11290-1
Listeria monocytogenes	EN/ISO 11290-2
Salmonella	EN/ISO 6579
Staphylococcus-ის ენტეროტოქსინი	სკრინინგის მეთოდი
Enterobacter sakazakii	ISO/DTS 22964
E.coli	ISO TS 16649-3
ჰისტამინი	HPLC

*ცხილი #6 - ეგაღონუხი მეთოდები სუხსათის უვნებლობის მაჩვენებლების განსაზღვრისათვის*

N581 დადგენილების დანართის ნაწილი 2-ით კი განსაზღვრულია ანალიზის ეტალონური მეთოდები, რომელიც გამოყენებული უნდა იქნას წარმოების პროცესის ჰიგიენური მაჩვენებლების ლაბორატორიული გამოკვლევების ჩატარებისას (ცხრილი #7).

მიკროორგანიზმი	ანალიზის ეტალონური მეთოდი
აერობული მიკროორგანიზმის კოლონიების რაოდენობა	ISO 4833
Enterobacteriaceae	ISO 21528-1 ან/და ISO 21528-2
Salmonella spp.	EN/ISO 6579 (დეტექციისთვის)
E.coli	ISO TS 16649-1 ან 2 ან 3
კოაგულაზა-დადებითი სტაფილოკოკი	EN/ISO 6888-1 ან/და 2
Bacillus cereus	EN/ISO 7932
Campylobacter spp.	EN/ISO 10272-2

*ცხილი #7 - ეგაღონუხი მეთოდები წაჩმობის პროცესის ჰიგიენური მაჩვენებლების განსაზღვრისათვის*

**შენიშვნა:** შესაძლებელია გამოყენებულ იყოს ანალიზის ალტერნატიული მეთოდები, იმ პირობით, თუ ეს მეთოდი ვალიდურია EN ISO 16140-2-ის შესაბამისად, კონკრეტული ანალიზის ეტალონური მეთოდისათვის, 581-ე ტექნიკური რეგლამენტის დანართით განსაზღვრული სურსათის მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების შესაბამისობის გადამოწმების მიზნით და დადასტურებულია დამოუკიდებელი სერტიფიკაციის ორგანოს მიერ<sup>16</sup>.

ნიმუშის აღების პროცედურები მოიცავს ნიმუშების შერჩევას, რათა განხორციელდეს პათოგენური მიკროორგანიზმების (მაგ. სალმონელა), ან ფეკალური დაბინძურების ინდიკატორების (მაგ. E. coli) ლაბორატორიული გამოკვლევა. ბიზნესოპერატორი ვალდებულია 581-ე დადგენილებაზე დაყრდნობით განახორციელოს სურსათის მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების ლაბორატორიული გამოკვლევები რეგლამენტით განსაზღვრული მიკრობიოლოგიური კრიტერიუმების გათვალისწინებით (მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლები, რომლებიც უნდა დაექვემდებაროს მონიტორინგს მსხვილფეხა საქონლის ტან-ხორცის კონტამინაციის შესწავლის მიზნით (ცხრილი #8).

სურსათის სახეობა	მიკროორგანიზმი	ეპატი, რომელზედაც ხდება მაჩვენებლის განსაზღვრა	ქმედებები არადამაკმაყოფილებელი შედეგის მიღებისას
მსხვილფეხა საქონლის ტან-ხორცი	აერობული მიკროორგანიზმების კოლონიების რაოდენობა	ტან-ხორცი გატყავების შემდეგ, გაცივებამდე	დაკვლის ჰიგიენური პირობების გაუზომესება და წარმოების პროცესის კონტროლის გადახედვა
	Enterobacteriaceae		+ და ცხოველის წარმოშობის (წარმომავლობის) გადახედვა
	Salmonella		

**ცხილი #8 - სასაკლაოზე მონიგოვინგს დაქვემდებარებული მაჩვენებლები**

<sup>16</sup> საქართველოს მთავრობის 2020 წლის დადგენილება 255 „სურსათის მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ 2015 წლის 581 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის შესახებ.



მიკრობიოლოგიური კვლევების შედეგების მიხედვით დგინდება, რამდენად აკმაყოფილებს სურსათი, სურსათის პარტია ან წარმოების პროცესი ჰიგიენური ნორმატივებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს.

## ნიმუშების აღების სიხშირე

მიკრობიოლოგიური კვლევის ერთ – ერთი ძირითადი პრინციპია ნიმუშების აღების საერთო წესების მკაცრი დაცვა, რაც ეხება სხვადასხვა ფაქტორს, რომელთა შორისაა ნიმუშების შერჩევის სიხშირე.

შერჩევის ჯერადობა და პერიოდულობა დამოკიდებულია:

- ▶ სხვადასხვა სახის ცხოველების სასაკლაოებისა და პირველადი გადამუშავებისთვის გამოყენებულ ტექნოლოგიაზე;
- ▶ რისკების მართვის პროგრამებზე;
- ▶ წარმოებული პროდუქციის მოცულობაზე;
- ▶ ცხოველის წარმოშობის ადგილის ეპიზოოტიურ მდგომარეობაზე.

581-ე დადგენილების რეგლამენტის ნიმუშების აღების საერთო წესით დადგენილია მოთხოვნები ნიმუშების აღების სიხშირის მიმართ.

ამ წესების თანახმად, გამოკვლევისათვის ნიმუშის აღების სიხშირეს განსაზღვრავს ბიზნესოპერატორი, გარდა გარკვეული გამონაკლისებისა, რომლებიც დადგენილია ტექნიკური რეგლამენტის დანართით და ეხება განსაზღვრული ნიმუშის აღების სიხშირეს. ასეთ შემთხვევაში, აღებული ნიმუშების რაოდენობა არ უნდა იყოს 581 დადგენილების დანართით განსაზღვრულ ნიმუშის რაოდენობაზე ნაკლები.

დასაშვებია, ბიზნესოპერატორის მიერ ნიმუშის აღების სიხშირე განისაზღვროს საწარმოს წარმადობის მიხედვით, იმ პირობით, რომ უზრუნველყოფილი იქნება წარმოებული სურსათის უვნებლობა.

მიკრობიოლოგიური გამოკვლევის ჩატარების მიზნით, ბიზნესოპერატორის მიერ გატერებულ ხორცის, ხორცის ნახევარფაბრიკატის, მექანიკურად განცალკევებული ხორცის ნიმუშების აღებისას, აღების სიხშირე უნდა იყოს – არანაკლებ კვირაში ერთხელ. ამასთან, ნიმუშის აღების დღე უნდა იცვლებოდეს ყოველ კვირას, რათა ლაბორატორიული გამოკვლევის ჩატარება უზრუნველყოფილი იყოს კვირის ყოველ დღეს.

თუმცა რიგ შემთხვევებში, ნიმუშების აღების სიხშირე (არანაკლებ კვირაში ერთხელ) შეიძლება შემცირდეს და ჩანაცვლდეს ორ კვირაში ერთხელ ნიმუშის აღების ვალდებულებით. ამისთვის კი საჭიროა გარკვეული ფაქტორების გათვალისწინება. ეს ფაქტორები მოიცავს ორ მდგენელს. პირველია – იმ მიკრობიოლოგიურ ორგანიზმების გათვალისწინება, რომლის გამოკვლევაც ხდება სურსათში და მეორე – გამოკვლევებით მიღებული შედეგების ისტორია (ცხრილი #9).

სურსათის ნიმუში	მიკრობიოლოგიური ორგანიზმი	შედეგების ისტორია	ნიმუშის ალების/ გამოკვლევის სიხშირე
გატარებული ხორცი და ხორცის ნახევარფაბრიკატი	E.coli	თუ ზედიზედ, ექვსი კვირის განმავლობაში ჩატარებული გამოკვლევებით მიღებული იქნება დამაკმაყოფილებელი შედეგები.	ორ კვირაში ერთხელ
	აერობული მიკროორგანიზმების კოლონიები		
ტან-ხორცი	Enterobacteriaceae	თუ ზედიზედ, ექვსი კვირის განმავლობაში, გამოკვლევებით მიღებული იქნება დამაკმაყოფილებელი შედეგები.	ორ კვირაში ერთხელ
	აერობული მიკროორგანიზმების კოლონიების		
გატარებულ ხორცში, ხორცის ნახევარფაბრიკატში, ტან-ხორცში	Salmonella	ა) თუ ზედიზედ 30 კვირის განმავლობაში გამოკვლევებით მიღებული იქნა დამაკმაყოფილებელი შედეგები	ორ კვირაში ერთხელ
		თუ ადგილზე მოქმედებს Salmonella-ს ეროვნული და რეგიონალური კონტროლის პროგრამა და ეს პროგრამა მოიცავს ნიმუშის ალებას	
გატარებულ ხორცში, ხორცის ნახევარფაბრიკატში, ტან-ხორცში	Salmonella	თუ კონტროლის ეროვნული და რეგიონალური პროგრამით დასტურდება სასაკლავოზე ცხოველთა Salmonella-თი ინფიცირების დაბალი სიხშირე	ორ კვირაში ერთხელ

ცხიდი #9 - ნიმუშების ალებისა და გამოკვლევის სიხშირის გაიშვიათების პირობები

581 დადგენილების თანახმად სააგენტოს თანხმობით, რისკის საფუძველზე, შესაძლებელია ნიმუშის აღების სიხშირე შემცირებული უნდა იყოს მცირე სასაკლაოებზე და ასევე, იმ ბიზნესოპერატორისათვის, რომელიც აწარმოებს მცირე რაოდენობით გატარებულ ხორცს ან ხორცის ნახევარფაბრიკატს. იმ შემთხვევაში, თუ ლაბორატორიული გამოკვლევებით მიღებული იქნება არადამაკმაყოფილებელი შედეგები, ლაბორატორიული კონტროლის სიხშირე არ უნდა შემცირდეს და ბიზნესოპერატორმა უნდა განახორციელოს HACCP სისტემის ფარგლებში განსაზღვრული კორექციები და მაკორექტირებელი ღონისძიებები.

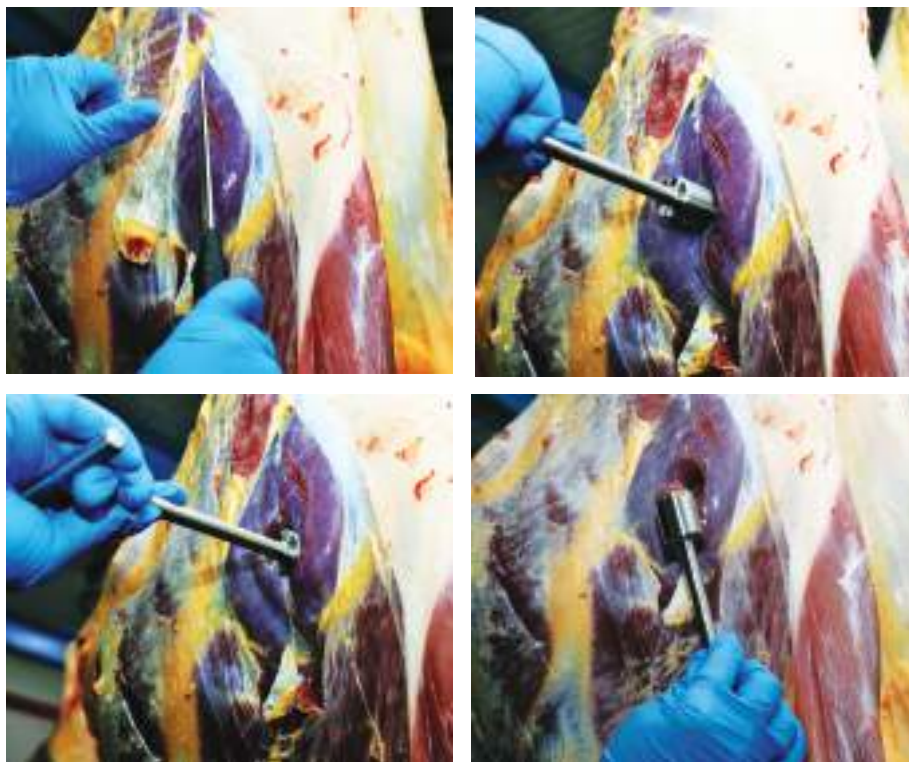
## **ხორცის ნიმუშის აღების მეთოდები**

ნიმუში შესაძლოა აიღოს სხვადასხვა მეთოდით. თუ ნიმუშის აღება ხდება ისეთი მეთოდის გამოყენებით, რომ შენარჩუნებული იყოს სურსათის იმ პარტიის მახასიათებლები, საიდანაც იგი იქნა აღებული, მაშინ ის წარმოადგენს **წარმომადგენლობით ანუ რეპრეზენტატულ** ნიმუშს. ნიმუშის რეპრეზენტატულობისთვის ის უნდა შეირჩეს მარტივი, შემთხვევითი შერჩევის წესით, რადგან ამ გზით მიიღწევა უფრო მეტი გარანტია, რომ ნიმუშში ერთნაირი ალბათობით მოხვდეს პარტიაში შემავალი ცალკეული ერთეული.

სასაკლაოსა და საწარმოში, სადაც ხდება მსხვილფეხა საქონლის, გატარებული ხორცის, ხორცის ნახევარფაბრიკატების, მექანიკურად განცალკევებული ხორცისა და ახალი ხორცის წარმოება, ნიმუშის აღება ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევებისათვის ხდება დესტრუქციული და არადესტრუქციული მეთოდით.

**დესტრუქციული მეთოდით** ნიმუშებს იღებენ კარკასის გარკვეული უბნებიდან. დაახლოებით 2 მმ სისქის კანს ან კუნთოვან ქსოვილს განაცალკევებენ კარკასისგან სპეციალური ნიმუშის ასაღები მაშის გამოყენებით (მაშის არარსებობის შემთხვევაში იყენებენ სტერილურ სკალპელს და პინცეტს) და ნიმუშს მოათავსებენ სტერილურ ეტიკეტირებულ კონტეინერში/პაკეტში (სურათი #4).





*სუხათი #4 - დესტრუქციული მეთოდით ნიმუშის აღება*

**არადესტრუქციული მეთოდის გამოყენებისას** იყენებენ მაგალითად ტამპონს (ნაცხის ასაღები ღრუბელი ან ჩხირი), რომელსაც ასველებენ 10 სმ<sup>3</sup> მოცულობის ბუფერულ-პეპტონიან ხსნარში. აღების თითოეულ ზონაზე ათავსებენ ჩარჩო-ტრაფარეტს და გარკვეული ზეწოლით ტამპონის ჰორიზონტალური მიმართულებით მოძრაობით იღებენ ნიმუშს ტრაფარეტის მთელი შიდა სივრცის ყველა წერტილიდან. ნიმუშის აღებისას ცდილობენ ნაცხის ასაღები ღრუბელი სრულად არ ამოიღონ შესაფუთი პარკიდან, ვინაიდან ის შეიძლება გამოყენებული იქნას როგორც ნიმუშის გადასატანი ფლაკონი. ტამპონს ათავსებენ ხსნარიან ფლაკონში, ხოლო ამის შემდგომ ხორცის იმავე ზონას კიდევ ერთხელ წმენდენ მშრალი სტერილური ტამპონით და მასაც ათავსებენ იგივე კოლბაში (სურათი #5).



*სუხათი #5 - ახადესტრუქციული მეთოდი*

შესაძლოა ტამპონის მაგივრად გამოყენებულ იყოს სტერილური ღრუბელი/სპონდი, რომელსაც პაკეტშივე ემატება საჭირო მოცულობის ბუფერულ-პეპტონიანი ხსნარი, რომ სველი იყოს. ეცადეთ ჩანთა გარედან დაამუშაოთ ხელით, სანამ ღრუბელი მთლიანად არ გაიჟღინთება. ჩაიცვიოთ სტერილური ხელთათმანები და ფრთხილად ამოიღეთ ის. ძირითადად იყენებენ ტრაფარეტს (10x10 სმ) ფართით და შემდეგ 10-ჯერადად ვერტიკალური და 10-ჯერადად ჰორიზონტალური მოძრაობით იღებენ ნიმუშს. ამ პროცედურის დასრულების შემდეგ, ღრუბელი/სპონდი ხელმეორედ იდება ჩანთაში და ემატება ხსნარის დანარჩენი რაოდენობა სულ 25 სმ<sup>3</sup>-მდე. იგივე მეთოდით ნიმუშის აღება შესაძლოა განხორციელდეს ასევე უხეშქსოვილოვანი ტამპონით.

**დესტრუქციული და არადესტრუქციული მეთოდების უპირატესობები და ნაკლოვანებები**

გამოკვლევისათვის ნიმუშის აღება, ისევე როგორც მისი შენახვა და ტრანსპორტირება, 581-ე დადგენილებაზე დაყრდნობით, უნდა განხორციელდეს სტანდარტის - ISO N17064-ის შესაბამისად. აღნიშნულ სტანდარტზე დაყრდნობით, დესტრუქციული და არადესტრუქციული მეთოდების დიაგნოსტიკური შესაძლებლობები არაერთგვაროვანია (ცხრილი #10), თუმცა, ორივე მეთოდი იძლევა შესაძლებლობას განხორციელდეს ტანხორცის ზოგიერთი ყველაზე დაბინძურებული უბნის კონტროლი<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> ISO 17064 'Microbiology of food and animal feeding stuffs. Carcass sampling for microbiological analysis'

	დესტრუქციული მეთოდი	არადესტრუქციული მეთოდი
მგრძნობელობა %-ში	79	50
სპეციფიკურობა %-ში	100	100
დადებითი პროგნოზირებადი დონე -%	100	100
უარყოფითი პროგნოზირებადი დონე -%	84	70
სიზუსტე -%	90	77
მოსალოდნელი პრევალენტობა -%	37	23
რეალური პრევალენტობა -%	47	47

**ცხილი #10 - დესტრუქციული და არადესტრუქციული მეთოდის დიაგნოსტიკური შესაძლებლობები**

აღსანიშნავია, რომ **არცერთი აღნიშნული მეთოდი არ შეიძლება იყოს 100%-ით ობიექტური და ინფორმატიული** - მათი სიზუსტე 90%-დან 77%-დე მერყეობს, ეს დამოკიდებულია კონკრეტულ მოვლენებზე, ნიმუშის ამლები პერსონალის კვალიფიკაციებზე, აღებული ნიმუშების ხარისხზე, ლაბორატორიაში მიწოდებამდე ნიმუშის შენახვის ან ტრანსპორტირების პირობებზე, ასაღები ინვენტარის თანამედროვეობასა და სიზუსტეზე და სხვა ფაქტორებზე. თითოეულ ამ მეთოდს გააჩნია, როგორც უპირატესობა, ასევე სუსტი მხარე.

დესტრუქციული მეთოდების უპირატესობები არადესტრუქციულ მეთოდთან შედარებით შემდეგია:

- ▶ დესტრუქციული მეთოდის გამოყენებისას შესაძლებელია მიკროორგანიზმების მაქსიმალური რაოდენობის სტაბილური გამოვლენა, რადგან ტან-ხორცის ზედაპირული ქსოვილების ამოჭრა შესაძლებლობას იძლევა **ნიმუშში მოხვდეს თითქმის ყველა ის ბაქტერია, რომელიც მასზეა;**
- ▶ ტან-ხორცის ზედაპირზე არსებული ყველა ბაქტერიის ერთ ნიმუშში მოქცევა და შემდგომ უკვე კლასიკური მეთოდების გამოყენებით მათი კულტივირება და ინკუბაცია სხვა მეთოდების გამოყენებით შესაძლებელი არ არის.
- ▶ დესტრუქციული მეთოდის გამოყენებისას მცირდება ნიმუშის ამლები კონკრეტული პირის პროფესიული ფაქტორის გავლენა, რადგან განმეორებადობა და აღწარმოება ნაკლებად არის შესაძლებელი, მაშინ,

როდესაც არადესტრუქციული მეთოდების გამოყენებისას ნიმუშების კვლევის შედეგებზე ნიმუშის ამლების პროფესიული ფაქტორები უფრო მეტ გავლენას ახდენს.

### **დესტრუქციული მეთოდის ნაკლოვანებები არადესტრუქციულ მეთოდთან შედარებით შემდეგია:**

- ▶ დესტრუქციული მეთოდით ნიმუშის აღებისას, ტან-ხორცის ზედაპირის აჭრა განაპირობებს მის დაზიანებას და სამომხმარებლო თვისებებისა და კომერციული მიზნით გამოყენების გაუარესებას, რაც არასასურველია, ამიტომ ამ მეთოდით ნიმუშის აღებისას ტან-ხორცის უფრო მცირე ნაწილის გამოყენება ხდება.
- ▶ მიკროორგანიზმებით მცირე კონტამინაციის შემთხვევაში ან მათი არათანაბარი გადანაწილებისას, ან საკვლევი პათოგენების არასაკმარისი რაოდენობის დროს, შესაძლებელია მივიღოთ კვლევის შედეგების მხრივ მნიშვნელოვანი ცდომილებები. ამ ფაქტის საპირისპიროდ, არადესტრუქციული მეთოდი საშუალებას იძლევა შესწავლილ იყოს ნაკლავის უფრო დიდი ფართის მიკრობიოლოგიური კონტამინაცია.

### **ნიმუშის ასაღები ფართი**

სასაკლაოსა და სანარმოში, სადაც ხდება მსხვილფეხა საქონლის, გატარებული ხორცის, ხორცის ნახევარფაბრიკატების, მექანიკურად განცალკევებული ხორცისა და ახალი ხორცის წარმოება, ნიმუშის აღება ბაქტერიოლოგიური გამოკვლევისათვის უნდა განხორციელდეს შემდეგი მოთხოვნების გათვალისწინებით:

- ▶ ნიმუშის აღება თითოეული ციკლისათვის ხდება რანდომიზებულიად - შემთხვევითი ამორჩევით აღებული 5 ერთეული ტან-ხორციდან. ტან-ხორციდან ნიმუშის აღების უბანი უნდა განისაზღვროს წარმოებაში დაკვლის ტექნოლოგიის გათვალისწინებით.

### **ტან-ხორციდან ნიმუშის აღებისას შესაძლოა შეირჩეს ნებისმიერი ტან-ხორცი.**

იმის მიხედვით, თუ რომელი მიკროორგანიზმი ექვემდებარება ლაბორატორიულ კვლევას ან/და ნიმუშის ასაღებად რომელი მეთოდი გამოიყენება, ნიმუშის ასაღები ფართის გარკვეული შემადგენლობა იცვლება (ცხრილი #11).

N	საკვლევი მიკროორგანიზმი	რამდენი უბნიდან აიღება ნიმუში	ნიმუშის ასაღებად ქსოვილის საერთო ფართობი	
			დესტრუქციული მეთოდისას	არადესტრუქციული მეთოდისას
1	Enterobacteriaceae და აერობული ბაქტერიების რაოდენობა	თითოეული ტან-ხორცის 4 უბნიდან	სულ 20 სმ <sup>2</sup>	არანაკლებ 100 სმ <sup>2</sup>
2	Salmonella	აბრაზიული ღრუბლის გამოყენებით იმ უბნიდან, რომელშიც დაბინძურების ალბათობა მაღალია	–	არანაკლებ 400 სმ <sup>2</sup>

**შენიშვნა:** თუ ნიმუშის აღება ხდება ტან-ხორცის სხვადასხვა უბნიდან, გამოკვლევის დაწყებამდე აუცილებელია მათი გაერთიანება.

**ცხილი #11 - ნიმუშის ასაღები ქსოვილის ფაჩოთი**

სანარმოო კონტროლის დროს სასურველია შეირჩეს ტან-ხორცის ერთი და იგივე ფართის ლოკაცია დროის გარკვეული პერიოდისთვის, ხოლო პათოგენების კვლევისას – ლოკაციის შერჩევა უნდა ეფუძნებოდეს კონტამინაციის მაღალ ალბათობას.

როგორც ჰიგიენური მაჩვენებლების, ასევე პათოგენური მიკროორგანიზმების გამოსაკვლევად წერტილოვანი ნიმუშების შერჩევისას, რეკომენდებულია გაიზარდოს ტან-ხორცის რაოდენობა და არა ერთ ტან-ხორცზე შერჩეული წერტილების რაოდენობა. მიუხედავად იმისა, რომ პათოგენების მონიტორინგის პროცესში უმჯობესია ნიმუში აიღოს ტან-ხორცის დიდი ფართის ზონიდან, ცნობილია, რომ უფრო მცირე, მაგრამ კონტამინირებული ზონიდან ნიმუშის აღების მიდგომამაც შესაძლოა მოგვცეს იგივე შედეგი.

**ნიმუშის აღების ზონები და ეტაპები**

**სანარმოო კონტროლის პირობებში**

სასაკლაოზე დაკვლის სათავსში ნიმუშების ასაღები წერტილების შერჩევა ხდება გამოყენებული ტექნოლოგიისა და პირველადი დამუშავების გათვალისწინებით. ეს წერტილები შერჩეულ უნდა იყოს რისკის მართვის

პრინციპებიდან გამომდინარე და ამ დროს უნდა განისაზღვროს საწარმოო პროცესისას პრობლემური ადგილები. საკონტროლო წერტილების მაგალითად შეიძლება განიხილებოდეს ქვემოთ ჩამოთვლილი წერტილები/ ეტაპები:

- ▶ გატყავება
- ▶ გამოშიგვნა
- ▶ მაცივრის კამერა, დაკვლიდან არა უგვიანეს 12 საათში.

**უვნებლობის მაჩვენებლების, კერძოდ, პათოგენური მიკროორგანიზმების საკონტროლოდ** რეკომენდებულია ნიმუშები აღებული იყოს ტანხორციდან:

- ▶ უშუალოდ გაცივების წინ;
- ▶ მაცივრის კამერაში, დაკვლიდან არა უგვიანეს 12 საათში.

**აღნიშნული ზონების შერჩევის მაგალითები სარეკომენდაციო ხასიათისაა.**

### **ნიმუშების შენახვა და ტრანსპორტირება**

ნიმუშების ტრანსპორტირება უნდა მოხდეს სათანადო ტემპერატურული რეჟიმის დაცვით (0-4°C), ჰერმეტიკული თერმოკონტეინერებით, რომელსაც აქვს გამაცივებელი ბლოკი ან სპეციალური ბლოკები მშრალი ყინულისთვის. დაუშვებელია რომ ნიმუში გაიყინოს და ტრანსპორტირების დროს ეხებოდეს ყინულიან, გამაცივებელ ბლოკებს.

თითოეული ნიმუშის ლაბორატორიული კვლევა უნდა დაიწყოს ნიმუშის აღებიდან არაუგვიანეს 1 საათში ან დასაშვებია არაუგვიანეს 24 საათში – თუ მათი შენახვა ხდება (2±2) °C-ზე (ISO 7218<sup>18</sup>).

### **ნიმუშის აღების გეგმა**

საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 10 ნოემბრის N2581 დადგენილებაზე - „სურსათის მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ დაყრდნობით, ნიმუშის აღების გეგმა მოიცავს აღებული ნიმუშების რაოდენობას. ეს მაჩვენებელი ტექნიკური რეგლამენტის დანართებში აღნიშნულია ლათინური ასოთი – n, და განიმარტება, როგორც „პარტიიდან გამოკვლევისათვის აღებული ნიმუშების საერთო რაოდენობა“. რეგლამენტში ნიმუშის აღების გეგმა მოიცავს ასევე

---

18 ISO 7218:207/Amd.1:2013(E) “Microbiology of food and animal feeding stuffs-General requirements and guidance for microbiological examination”

პარტიიდან აღებული ნიმუშების იმ მაქსიმალურ რაოდენობასაც (აღნიშნულია „c“ ასოთი), რომლებშიც მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლის მნიშვნელობა დასაშვები ზღვრის მინიმალურ მნიშვნელობაზე (m) მეტია, ან მინიმალურ (m) და მაქსიმალურ (M) მნიშვნელობებს შორისაა.

ხშირ შემთხვევებში დასაშვები ზღვრის მინიმალურ და მაქსიმალურ მნიშვნელობებს შორის არანაირი განსხვავება არ არსებობს და რიცხობრივად  $m = M$ . ასეა მაგალითად ხორცის პროდუქტების უვნებლობის მაჩვენებლების შემთხვევაში. ამ პარამეტრებზე დაყრდნობით ხდება სწორედ მიღებული ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია.

### **ხორცის მიკრობიოლოგიური კვლევის ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია**

ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია გვეხმარება შევაფასოთ, ლაბორატორიულ კვლევას დაქვემდებარებული ნიმუშის შედეგების მიხედვით, ხორცის კონკრეტული პარტია არის დამაკმაყოფილებელი თუ არა დამაკმაყოფილებელი, როგორც უვნებლობის თვალსაზრისით, ასევე წარმოების პროცესების შეფასების კუთხით. ასეთი შეფასებისთვის კი უნდა მოხდეს ტექნიკური რეგლამენტის დანართების კრიტერიუმების გათვალისწინება. შესაბამისად, რეგლამენტის დანართი შედგება 2 ნაწილისგან:

1. სურსათის უვნებლობის მაჩვენებლები
2. წარმოების პროცესის ჰიგიენური მაჩვენებლები

ამასთან, სურსათის უვნებლობისა და ხარისხის სფეროში ნიმუშების აღებასა და ლაბორატორიისათვის გადაცემას ახორციელებს უფლებამოსილი მოხელე, ხოლო წარმოების პროცესის ჰიგიენური მაჩვენებლების კონტროლი ევალება უშუალოდ ბიზნესოპერატორს.

თითოეული ნაწილს თან ერთვის „გამოკვლევის შედეგების ინტერპრეტაცია (ახსნა)“ .

## სურსათის უვნებლობის მაჩვენებლები

არსებობს ხორცისა და ხორცის პროდუქტების უვნებლობის მაჩვენებლები (კრიტერიუმები), რომლებზე დაყრდნობითაც უნდა მოხდეს მიღებული შედეგების ინტერპრეტაცია (ცხრილი #12).

N	სურსათის სახეობა	მიკროოგანიზმი	ნიმუშის ალების გეგმა		დასაშვები ზღვარი	
			n	c	m- მინიმალური მნიშვნელობა	M - მაქსიმალური მნიშვნელობა
1	გატარებული ხორცი და ხორცის ნახევარფაბრიკატები, უმად გამოყენებისათვის	<i>Salmonella</i>	5	0	არ დაიშვება 25 გ-ში	
2	მექანიკურად განცალკევებული ხორცი (MSM)	<i>Salmonella</i>	5	0	არ დაიშვება 10 გ-ში	
3	ხორცის პროდუქტები, უმი სახით გამოყენებისათვის, გარდა იმ პროდუქტისა რომელშიც <i>Salmonella</i> -თან დაკავშირებული რისკი აღმოფხვრილია წარმოების პროცესის ან სურსათის შემადგენლობის გამო	<i>Salmonella</i>	5	0	არ დაიშვება 25 გ-ში	

### ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია

ზემოთ აღნიშნული თითოეული შემთხვევისთვის ლაბორატორიული შედეგები ჩაითვლება დამაკმაყოფილებლად, როდესაც 5 ალებული ნიმუშიდან არც ერთ ნიმუშში მიკროორგანიზმი არ გამოვლინდება დასაშვებ ზღვარზე მეტი რაოდენობით, რომელიც ეხება როგორც უშუალოდ ბაქტერიების (*Listeria monocytogenes*) კოლონიანარმომქმნელ ერთეულებს 1 გრამ პროდუქტში (კწე/გ), ასევე პროდუქტის იმ რაოდენობას, რომელშიც არ დაიშვება და შესაბამისად არც უნდა გამოვლინდეს კონკრეტული ბაქტერიის (სალმონელას ან *Listeria monocytogenes*) არც ერთი კწე.

თუ გამოკვლევის შედეგები არ არის დასაშვები ზღვრების შესაბამისი 5 ალებული ნიმუშიდან თუნდაც ერთ ნიმუშში, მიღებული შედეგის მიხედვით პროდუქტის პარტია ფასდება, როგორც არადამაკმაყოფილებელი. ანუ შედეგი არის:

**დამაკმაყოფილებელი**, თუ გამოკვლევით მიღებული ყველა შედეგით დადგენილი იქნება ამ ბაქტერიის არარსებობა;

**არადამაკმაყოფილებელი**, თუ გამოკვლევის შედეგით ბაქტერია აღმოჩნდება თუნდაც ნებისმიერ ერთ ნიმუშში.

ცხილი #12 - ხოცისა და ხოცის პროდუქტების უვნებლობის კრიტერიუმები



სახელმწიფო კონტროლის განმახორციელებელი უფლებამოსილი პირი უფლებამოსილია სასაკლავოზე ნიმუში აიღოს ინსპექტირების პროცესშიც, თუ ინსპექტირებისას გამოვლენილი დარღვევა მიიჩნევა წარმოებული სურსათის უვნებლობისთვის საფრთხის წარმომქმნელად.

ინსპექტირების პროცესში ნიმუშის აღება შესაძლოა არ განხორციელდეს, როდესაც ორგანოლეპტიკური თვისებების მიხედვით, გამოვლინდება ხორცისა და ხორცის პროდუქტების აშკარა გაფუჭების ნიშნები (მძაფრი და არასასიამოვნო სუნი, კონსისტენციისა და ფერის შეცვლა, ობით ღრმა და მნიშვნელოვანი დაზიანება და სხვა) და ხორცი ან /და ხორცის პროდუქტები ადამიანისათვის საკვებად მიჩნეული იქნება მავნედ.

თუ ორგანოლეპტიკური შეფასება გახდა საკამათო და დაფიქსირდა აზრთა სხვადასხვაობა ბიზნესოპერატორსა (ხელმძღვანელი ან წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილი პირი) და უფლებამოსილ მოხელეს შორის, სურსათს უტარდება ლაბორატორიული გამოკვლევა და მხოლოდ მიღებული შედეგებით მიიჩნევა სურსათი ან მავნედ ან უვნებელ სურსათად. თუ ლაბორატორიული გამოცდის შედეგები დაადასტურებს სურსათის მავნეობას, ლაბორატორიული გამოცდის ხარჯებს გაიღებს ბიზნესოპერატორი.

უვნებლობის მაჩვენებლების სახელმწიფო ნორმატივებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნით, სახელმწიფო ინსპექტორის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელებისას ასევე, ნიმუშის აღება ხდება სარეალიზაციო ქსელიდან. სასაკლავოს ბიზნესოპერატორმა უნდა იცოდეს, რომ ამ შემთხვევაში მისი მოთხოვნის საფუძველზე, ნიმუში შესაძლებელია აიღოს სამ ეგზემპლარად, რომელთაგან ერთი რჩება ბიზნესოპერატორთან. ნიმუშის მესამე ეგზემპლარის შესყიდვის თანხას ფარავს სურსათის ბიზნესოპერატორი. სამი ნიმუშიდან, ერთი იგზავნება საანალიზოდ ლაბორატორიაში, ხოლო მეორე - რეფერენტული ნიმუშის სახით, ინახება სამსახურის მიერ სათანადო პირობებში, ბიზნესოპერატორისათვის შედეგებისა და დასკვნის მიწოდებიდან კიდევ ერთი თვის განმავლობაში. აღნიშნული ვადის გასვლის შემდეგ, სამსახურის გადაწყვეტილების საფუძველზე, რეფერენტული ნიმუში ნადგურდება, მავნე სურსათის განადგურების წესის შესაბამისად, სამსახურის უფლებამოსილი მოხელის მიერ და დგება რეფერენტული ნიმუშის განადგურების აქტი. განსაკუთრებით მალეფუჭებად სურსათზე (როგორცაა ახალი ხორცი) რეფერენტული ნიმუში შენახვისათვის არ აიღება, თუმცა, იმ შემთხვევაში თუ ხორცი ვაკუუმშეფუთვაშია მოთავსებული, ან იმყოფება გაყინულ მდგომარეობაში ნიმუშის აღების წესი ფარავს რეფერენტული ნიმუშის აღებასაც.

## **წარმოების პროცესის ჰიგიენური მაჩვენებლები**

581 დადგენილებით განწერილია ხორცისა და ხორცის პროდუქტების წარმოების პროცესის ჰიგიენური მაჩვენებლებზე სასაკლავოს მიერ განსახორციელებელი ლაბორატორიული კვლევების ჩამონათვალი და მიღებული შედეგების ინტერპრეტაციის ხერხები (ცხრილი #13).

N	სურსათის სახეობა და ეტაპი, რომელზეც უნდა განისაზღვროს ეს მაჩვენებელი	მიკროოგანიზმი	ნიმუშის აღების გეგმა		დასაშვები ზღვარი		
			n	c	m- მინიმალური მნიშვნელობა	M - მაქსიმალური მნიშვნელობა	
1	მსხვილფეხა საქონლის ტან-ხორცი <sup>19</sup> (გატყავების შემდეგ, გაცივებამდე)	აერობული მიკროორგანიზმების კოლონიების რაოდენობა			3,5 log კწე/სმ <sup>2</sup> , საშუალო დღიური მნიშვნელობა Log	5,0 log კწე/სმ <sup>2</sup> , საშუალო დღიური მნიშვნელობა log	
		ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია მსხვილფეხა საქონლის ტან-ხორცში დასაშვები ზღვარი ეხება გაერთიანებულ ნიმუშს. გამოკვლევის შედეგები უჩვენებს, რომ პროცესის მიკრობიოლოგიური ხარისხი დამაკმაყოფილებელია.					
		Enterobacteriaceae			1,5 log კწე/სმ <sup>2</sup> , საშუალო დღიური მნიშვნელობა Log	2,5 log კწე/სმ <sup>2</sup> , საშუალო დღიური მნიშვნელობა log	
		Enterobacteriaceae-ს ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია <b>დამაკმაყოფილებელია</b> , თუ საშუალო დღიური log-ის მაჩვენებელი ნაკლებია ან ტოლია m-ის ( $\leq m$ ); <b>დასაშვებია</b> (მისაღებია), თუ საშუალო დღიური log-ის მაჩვენებელი m-სა და M-ს შორისაა; <b>არადამაკმაყოფილებელია</b> , თუ საშუალო დღიური log-ის მაჩვენებელი M-ზე მეტია ( $> M$ );					
	Salmonella	50 <sup>(20)</sup>	2 <sup>(21)</sup>	თითოეული ტან-ხორცის საკვლევე უბანზე არ აღმოჩნდა			

<sup>19</sup> m და M დასაშვები ზღვარის მნიშვნელობა გამოყენებული უნდა იყოს მხოლოდ დესტრუქციული მეთოდით აღებული ნიმუშებისათვის,

<sup>20</sup> 50 ნიმუშის მიღება ხდება 10 თანმიმდევრულად აღებული ნიმუშიდან, ამ დადგენილებით განსაზღვრული სიხშირით და წესით;

<sup>21</sup> ნიმუშების რაოდენობა, რომელშიც აღმოჩენილია Salmonella. იმ შემთხვევაში, თუ რომელიმე რეგიონში არის Salmonella-ს გავრცელების დაბალი მაჩვენებელი, შესაძლებელია ნიმუშების რაოდენობა (c) შემცირებული იყოს.

	Salmonella-ს ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია <b>დამაკმაყოფილებელია</b> , თუ Salmonella გამოვლენილია არაუმეტეს 2 ნიმუშში; <b>არადამაკმაყოფილებელია</b> , თუ Salmonella გამოვლენილია 2-ზე მეტ ნიმუშში; ნიმუშის აღების თითოეული ციკლის შემდეგ შეფასებული უნდა იყოს ბოლო 10 გამოკვლევის ციკლის შედეგები. ბოლო 10 გამოკვლევის ციკლში აღებული ნიმუშების საერთო რაოდენობა უნდა შეადგენდეს 50-ს.					
2	გატარებული ხორცი (წარმოების პროცესის დასრულებისას)	აერობული მიკროორგანიზმების კოლონიების რაოდენობა <sup>22</sup>	5	2	5 x 10 <sup>5</sup> კნე/გ	5 x 10 <sup>6</sup> კნე/გ
	ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია <b>დამაკმაყოფილებელია</b> , თუ გამოკვლევით მიღებული მაჩვენებლის საშუალო მნიშვნელობა $\leq 5 \times 10^5$ კნე/გ; <b>დასაშვებია</b> (მისაღებია), თუ არაუმეტეს 2 ნიმუშისათვის მიღებული მაჩვენებლის მნიშვნელობა m-სა და M-ს შორისაა, ხოლო დანარჩენ ნიმუშებში მაჩვენებლის მნიშვნელობა $\leq 5 \times 10^5$ კნე/გ; <b>არადამაკმაყოფილებელია</b> , თუ გამოკვლევით მიღებული ერთი ან მეტი მაჩვენებლის მნიშვნელობა მეტია $5 \times 10^6$ კნე/გ-ზე, ან 2-ზე მეტ რაოდენობის ნიმუშებისათვის მიღებული მაჩვენებლის მნიშვნელობა m-სა და M-ს შორისაა.					
	E. coli <sup>23</sup>	5	2	50 კნე/გ	500 კნე/გ	
	ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია <b>დამაკმაყოფილებელია</b> , თუ გამოკვლევით მიღებული მაჩვენებლის საშუალო მნიშვნელობა $\leq 50$ კნე/გ; <b>დასაშვებია</b> (მისაღებია), თუ არაუმეტეს 2 ნიმუშში მიღებული მაჩვენებლის მნიშვნელობა m-სა და M-ს შორისაა, ხოლო დანარჩენ ნიმუშებში მაჩვენებლის მნიშვნელობა ნაკლებია ან ტოლია $\leq 50$ კნე/გ; <b>არადამაკმაყოფილებელია</b> , თუ გამოკვლევით მიღებული ერთი ან მეტი მაჩვენებლის მნიშვნელობა მეტია 500 კნე/გ-ზე, ან 2-ზე მეტ რაოდენობის ნიმუშებისათვის მიღებული მაჩვენებლის მნიშვნელობა m-სა და M-ს შორისაა.					

<sup>22</sup>ეს მაჩვენებელი არ გამოიყენება გატარებული ხორცისათვის საცალო ვაჭრობის ეტაპზე, როდესაც პროდუქტის ვარგისიანობის ვადა არ აღემატება 24 საათს.

<sup>23</sup>E. coli გამოიყენება როგორც ფეკალური დაბინძურების მაჩვენებელი.

3	მექანიკურად განცალკევებული ხორცი(9)	აერობული მიკროორგანიზმების კოლონიების რაოდენობა	5	2	5 x 10 <sup>5</sup> კნე/გ	5 x 10 <sup>6</sup> კნე/გ
		<p>ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია  <b>დამაკმაყოფილებელია</b>, თუ გამოკვლევით მიღებული მარვენებლის საშუალო მნიშვნელობა <math>\leq 5 \times 10^5</math> კნე/გ;  <b>დასაშვებია</b> (მისაღებია), თუ არაუმეტეს 2 ნიმუშში მიღებული მარვენებლის მნიშვნელობა m-სა და M-ს შორისაა, ხოლო დანარჩენ ნიმუშებში მარვენებლის მნიშვნელობა ნაკლებია ან ტოლია <math>\leq 5 \times 10^5</math> კნე/გ;  <b>არადამაკმაყოფილებელია</b>, თუ გამოკვლევით მიღებული ერთი ან მეტი მარვენებლის მნიშვნელობა მეტია <math>5 \times 10^5</math> კნე/გ-ზე მეტია, ან 2-ზე მეტ რაოდენობის ნიმუშებისათვის მიღებული მარვენებლის მნიშვნელობა m-სა და M-ს შორისაა.</p>				
		E. coli (10)	5	2	50 კნე/გ	500 კნე/გ
		<p>ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია  <b>დამაკმაყოფილებელია</b>, თუ გამოკვლევით მიღებული მარვენებლის საშუალო მნიშვნელობა <math>\leq 50</math> კნე/გ;  <b>დასაშვებია</b> (მისაღებია), თუ არაუმეტეს 2 ნიმუშში მიღებული მარვენებლის მნიშვნელობა m-სა () და M-ს () შორისაა, ხოლო დანარჩენ ნიმუშებში მარვენებლის მნიშვნელობა ნაკლებია ან ტოლია <math>\leq 50</math> კნე/გ;  <b>არადამაკმაყოფილებელია</b>,  <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ თუ გამოკვლევით მიღებული თუნდაც ერთ ნიმუშში მარვენებლის მნიშვნელობა მეტია 500 კნე/გ-ზე მეტია,</li> <li>▶ ან 5 ნიმუშიდან 2-ზე მეტი რაოდენობის ნიმუშებისათვის მიღებული მარვენებლის მნიშვნელობა m-სა (50 კნე/გ) და M-ს (500 კნე/გ) შორისაა.</li> </ul> </p>				
4	ხორცის ნახევარფაბრიკატები	E. coli (10)	5	2	500 კნე/გ ან სმ <sup>2</sup>	5000 კნე/გ ან სმ <sup>2</sup>
		<p>ლაბორატორიული შედეგების ინტერპრეტაცია  <b>დამაკმაყოფილებელია</b>, თუ გამოკვლევით მიღებული მარვენებლის საშუალო მნიშვნელობა <math>\leq 500</math> კნე/გ ან სმ<sup>2</sup>;  <b>დასაშვებია</b> (მისაღებია), თუ არაუმეტეს 2 ნიმუშში მიღებული მარვენებლის მნიშვნელობა 500-სა და 5000-ს კნე/გ შორისაა, ხოლო დანარჩენ ნიმუშებში მარვენებლის მნიშვნელობა ნაკლებია ან ტოლია <math>\leq 500</math> კნე/გ ან სმ<sup>2</sup>;  <b>არადამაკმაყოფილებელია</b>, თუ გამოკვლევით მიღებული ერთი ან მეტი მარვენებლის მნიშვნელობა მეტია 5 000 კნე/გ-ზე ან სმ<sup>2</sup>-ზე, ან თუ გამოკვლეული 5 ნიმუშიდან 2-ზე მეტ ნიმუშში მიღებული მარვენებლის მნიშვნელობა 500-სა და 5000-ს კნე/გ შორისაა.</p>				

ცხიდი #13 - საქონლის ხოცისა და ხოცის პოდექტების წაჩმობის პოცესის ჰიგიენური მარვენებლები



ბიზნესოპერატორი ვალდებულია, გააანალიზოს გამოკვლევის შედეგები და შეუსაბამობის ტენდენციის (არადამაკმაყოფილებელი შედეგის) აღმოჩენის შემთხვევაში, მიკრობიოლოგიური რისკების თავიდან აცილებისათვის დაუყოვნებლივ გაატაროს საჭირო ღონისძიებები (ცხრილი #14).

N	სურსათის სახეობა და მაჩვენებლის განსაზღვრის ეტაპი	მიკროოგანიზმი	ქმედებები არადამაკმაყოფილებელი შედეგის მიღებისას
1	მსხვილფეხა საქონლის ტან-ხორცი (გატყავების შემდეგ, გაცივებამდე)	აერობული მიკროოგანიზმების კოლონიების რაოდენობა	დაკვლის ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესება და წარმოების პროცესის კონტროლის გადახედვა
		Enterobacteriaceae	დაკვლის ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესება და წარმოების პროცესის კონტროლის გადახედვა
		Salmonella	დაკვლის ჰიგიენური პირობების გაუმჯობესება, კონტროლის პროცესის და <b>ცხოველის წარმოების</b> (წარმომავლობის) გადახედვა
2	გატარებული ხორცი (წარმოების პროცესის დასრულებისას)	აერობული მიკროოგანიზმების კოლონიების რაოდენობა <sup>24</sup>	წარმოების პროცესის ჰიგიენის გაუმჯობესება, ასევე ნედლეულის <b>შერჩევის ან/და წარმოების</b> გაუმჯობესება/შეცვლა
		E. coli <sup>25</sup>	წარმოების პროცესის ჰიგიენის გაუმჯობესება, ასევე ნედლეულის <b>შერჩევის ან/და წარმოების</b> გაუმჯობესება
3	მექანიკურად განცალკევებული ხორცი (წარმოების პროცესის დასრულებისას)	აერობული მიკროოგანიზმების კოლონიების რაოდენობა	წარმოების პროცესის ჰიგიენის გაუმჯობესება, ასევე ნედლეულის <b>შერჩევის ან/და წარმოების</b> გაუმჯობესება/შეცვლა
		E. coli <sup>(10)</sup>	წარმოების პროცესის ჰიგიენის გაუმჯობესება, ასევე ნედლეულის <b>შერჩევის ან/და წარმოების</b> გაუმჯობესება/შეცვლა
4	ხორცის ნახევარფაბრიკატები (წარმოების პროცესის დასრულებისას)	E. coli <sup>(10)</sup>	წარმოების პროცესის ჰიგიენის გაუმჯობესება, ასევე ნედლეულის <b>შერჩევის ან/და წარმოების</b> გაუმჯობესება/შეცვლა

**ცხრილი #14 - ახადამაკმაყოფილებელი შედეგის აღმოჩენის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ გასატარებელი ღონისძიებები**

<sup>24</sup> ეს მაჩვენებელი არ გამოიყენება გატარებული ხორცისათვის საცალო ვაჭრობის ეტაპზე, როდესაც პროდუქტის ვარგისიანობის ვადა არ აღემატება 24 საათს.

<sup>25</sup> E. coli გამოიყენება როგორც ფეკალური დაბინძურების მაჩვენებელი.

## სასმელი წყლის და სხვა ნიმუშების აღების მოთხოვნები

ბიზნესოპერატორებმა შეძლებისდაგვარად უნდა განახორციელონ საფრთხეების კონტროლის ღონისძიებები, კერძოდ, სხვადასხვა გარემოდან, ასევე შენახვის, წარმოებისა და ნარჩენების გატანის შედეგად გამოწვეული და სხვა ფაქტორით განპირობებული დაბინძურების კონტროლის ღონისძიებები.

სასაკლავომ საწარმოო პროცესების განხორციელებისას უნდა აკონტროლოს გამოყენებული წყლის ხარისხი. სასაკლავოს ადგილზე უნდა ჰქონდეს წყლის მიწოდების სისტემის ნახაზი, რომელზეც მონიშნული იქნება მიკრობიოლოგიური კვლევისათვის ნიმუშების აღების წერტილები. სასაკლავოს მიერ წყლის შემოწმება უნდა იყოს დოკუმენტირებული ლაბორატორიული კვლევის ოქმების სახით, რომელთაც უნდა დაადასტურონ, რომ ოქმებში გამოყენებული წყალი შეესაბამება „სასმელი წყლის“ ხარისხს. სასაკლავოზე შესაძლოა გამოყენებული იყოს ასევე, სუფთა წყალი, მხოლოდ გარე ტერიტორიის დასუფთავებისას.

სასმელი წყლის ხარისხის კონტროლისა და მონიტორინგის სქემა, ჯერადობა, მაჩვენებლები და გამოსაცდელი სინჯების რაოდენობა განისაზღვრება სურსათის ეროვნული სააგენტოს მიერ საქართველოს კანონმდებლობაზე დაყრდნობით. სასმელი წყლის ხარისხის კონტროლისა და მონიტორინგის გეგმა შესაძლოა კომბინირებული იყოს სასაკლავოზე განსახორციელებელი პროდუქტისა და პროცესების კონტროლის გეგმა-გრაფიკთან (დანართი #6). სახელმწიფო კონტროლის მიზნით, სასმელი წყლის გამოცდა უნდა ჩატარდეს აკრედიტებულ ლაბორატორიაში, „სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის N58 დადგენილების შესაბამისად.

### სასმელი წყლის სინჯის აღების წესები

მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების განსაზღვრისათვის გამიზნული ჭურჭელი უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ მოთხოვნებს:

- ა) უძლებდეს სტერილიზაციის დროს მაღალ – 175°C ტემპერატურას 1 სთ. (მათ შორის საცობები და დამცავი ხუფები).
- ბ) ჭურჭლიდან სინჯში არ უნდა ხდებოდეს ისეთი ქიმიური შენაერთების გამოყოფა, რომლებიც გავლენას მოახდენენ მის შიგთავსზე.
- გ) უფრო დაბალ ტემპერატურაზე სტერილიზაციისას (მაგ. სტერილიზაცია ორთქლით), შესაძლებელია პოლიკარბონატისაგან ან თერმომდგრადი პოლიპროპილენისაგან დამზადებული ჭურჭლის გამოყენება.
- დ) საცობისა და სახურავის სტერილიზაცია უნდა წარმოებდეს ჭურჭლის მსგავსად.
- ე) მიკრობიოლოგიური სინჯის ასაღებად გამოყენებული ნებისმიერი ჭურჭელი თავისუფალი უნდა იყოს მჟავა, ტუტე და ტოქსიკური შენაერთებისაგან.

- ვ) მინის ჭურჭელი უნდა გასუფთავდეს ჩვეულებრივი მეთოდით (წყალი, სარეცხი საშუალებები, შემდგომ ქრომპიკი), გამოეწვოს 10% აზოტმჟავა და გამოხდელი წყალი, მძიმე მეტალებისა და ქრომატების კვალის მოსაცილებლად.
- ზ) ქლორიანი წყლის სინჯების ასაღებად, სტერილიზაციის წინ, ჭურჭელში შეტანილი უნდა იყოს ნატრიუმის თიოსულფატი. ასეთი დამუშავებით შესაძლებელია ქლორის ბაქტერიებზე მოქმედების თავიდან აცილება.
- თ) იცავდეს სინჯს გარეგანი დაბინძურებისაგან.
- ი) ჭურჭლის მასალა არ უნდა მოქმედებდეს მიკროორგანიზმების ცხოველქმედებაზე.
- კ) გააჩდეს მჭიდრო თავსახური (სილიკონის ან სხვა მასალის) და დამცავი (ალუმინის ფოლგის ან სქელი ქაღალდის) ხუფი.

**ონკანიდან სასმელი წყლის სინჯის აღებისას წესების (WHO-1997) რიგითობა ასეთია:**

1. ონკანი უნდა გაიწმინდოს სუფთა ქსოვილის გამოყენებით მექანიკური დამაბინძურებლების მოსაცილებლად.
2. ონკანი გაიხსნას წყლის მაქსიმალური ნაკადის სიჩქარის უზრუნველყოფით 1-2 წუთის განმავლობაში და შემდეგ დაიკეტოს.
3. ონკანის პირის (ხვრელის) სტერილიზაციის მიზნით, ის ერთი წუთის განმავლობაში დამუშავდეს ცეცხლის ვერტიკალურად ასული ალით, რისთვისაც შეიძლება გამოვიყენოთ სპირტქურა ან აალებადი ალკოჰოლით გაჟღენთილი ბამბის ტამპონი.
4. კვლავ მოვუშვათ ონკანი და მივცეთ წყალს საშუალება იდინოს 1-2 წუთის განმავლობაში საშუალო ნაკადის სიჩქარით.
5. გავხსნათ სტერილური ბოთლი. თავსახური მოვაცილოთ გულდასმით, ისე რომ არ დავაბინძუროთ.
6. დაუყოვნებლივ მოვათავსოთ ბოთლი წყლის ჭავლის ქვეშ და შევავსოთ. ბოთლის შევსებისას, თავსახური უნდა დავიჭიროთ ბოთლთან შეხებაში არსებული ზედაპირით ქვემოთ, რათა თავიდან ავიცილოთ მისი ჯვარედინი დაბინძურება მტვრით, რამაც შეიძლება შემდგომ დააბინძუროს წყლის სინჯი.
7. სინჯის აღების შემდეგ ჭურჭელს მჭიდროდ უნდა დავახუროთ სტერილური საცობი.
8. ბოთლი უნდა შეივსოს ისე, რომ ხრახნიან თავსახურამდე დარჩეს პატარა საჰაერო სივრცე, რათა ანალიზის წინ მოხერხდეს ბოთლში ჩასხმული წყლის კარგად შენჯღრევა (სურათი #6).



სუხათი #6 - ონკანიდან სასმელი წყლის სინჯის აღების თანმიმდევრობა



გახსენით იჩკანი და მატყამაღური სიჩქარით ადინეთ წყალი 1-2 წუთის განმავლობაში

დვინივუცქია ალით (ვეცხლით)

დვინივუცქია პლასტმასის იჩკანისივით (ან სადაც ალით შეუძლებელია)

გამოივცეთ პრობანი ან ზეტანი

გამოივცეთ ნატრიუმის ჰაიპოქლორიტის ხხნარი (1 გ / ლ თავისუფალი ქლორი) ან ეთანოლი / რხობრიბასივლი 70% ვე

მოატრეთ ალი მოლიანად იჩკანს, ზერელიდან დაწყებული უკუმიმართულებით, ხანამ მოლის დაბოლოებაში დარჩენილი წყალი არ ადუღდება

ხხნარი

ტამბონები, ხელსაწოდები ან ხითლის კარვებე

გახსენით (ან ადინეთ) იჩკანი 2-3 წუთის განმავლობაში

იჩკანის მიდე და გარე მხარე გაწონდეთ ტამბონით ან ხელსაწოვით, დაყოვებე 2-3 წთ.

გახსენით იჩკანი და ადინეთ წყალი, სანამ მისი ტემპერატურა უვალელი (შეფხვით) არ გახდება

გახსენით იჩკანი და ადინეთ წყალი, რათა მოსცილდეს ზედეტე ხხნარი

დაარეგულირეთ წყლის ჭავლი საშუალო ნაკადის მოსაღებად

ხითლი დაიჭირეთ ერთი ხელით, მეორე ხელით მოატრიაღეთ თავსახურის ხხანხი. თავსახური გუქირით და მხრით ჭეხით და მოლიანს ახლოს.

თითქმის ხოლომდე გააცხეთ ხითლი წყლით. თავსახურამდე დატოვეთ მეორე საპერი სივრდე (დაახლოებით 5 მმ) წყლის კარგად შეჩედრებისთვის. ფროზილად დამანგრეთ თავსახური

მიკრობიოლოგური

პარამეტროლოგური

ხიმუშები მოათავსეთ რხობრიბებულ ჭურჭელში ყინულის კუბებით (შეინარჩუნეთ ტემპერატურა 2-8 ° C). ტრანსპორტირებე ლაბორატორიაში 24 ხი განმავლობაში

ხიმუშები შეინახეთ ითახის ტემპერატურაზე. ტრანსპორტირებე ლაბორატორიაში 96 ხი განმავლობაში

შეცხეთ ლაბორატორიული ხიმუშის მოხრითის ფორმს და ეტიკეტე

სინჯის აღებისთანავე, იდენტიფიკაციის გაადვილების მიზნით, ჭურჭელზე უნდა დამაგრდეს ეტიკეტი, ჩატარდეს სინჯის აღების წერტილის აღწერა, შეიკრიბოს დეტალური ინფორმაცია ყველა შემჩნეული ანომალიის შესახებ და გაფორმდეს სინჯის აღების ოქმი.

რეზერვუარიდან (მათ შორის, წყლის შესანახი ჭურჭლიდან) სინჯი აღებულ უნდა იყოს შეძლებისდაგვარად რეზერვუართან ახლოს, გამომავალი მილიდან. ასეთ შემთხვევაში, აღების წინ ნადგომი წყალი გამოშვებული უნდა იყოს ჩვეულებრივ 2-3 წუთის განმავლობაში. დაუშვებელია რეზერვუარიდან წყლის სინჯის აღება ამოხაპვით.

### **სასმელი წლის სინჯის ლაბორატორიამდე ტრანსპორტირების მოთხოვნები**

1. სინჯების შემცველი ჭურჭლის შეფუთვამ გავლენა არ უნდა მოახდინოს სინჯების შედგენილობაზე, ტრანსპორტირებისას ადგილი არ უნდა ჰქონდეს განსასაზღვრი მაჩვენებლების დანაკარგს, ასევე, ჭურჭელი დაცული უნდა იყოს გატეხვისა და გარე დაბინძურებისაგან.
2. ტრანსპორტირებისას ჭურჭელი უნდა მოთათავსდეს სატრანსპორტო ჩანთაში (კონტეინერი, ყუთი, ბუდე), რათა თავიდან იყოს აცილებული მისი დაბინძურება და დაზიანება. სინჯის მთლიანობის შენარჩუნებისა და ტრანსპორტირებისას, შესაძლო დაზიანების შემცირების მიზნით, სატრანსპორტო ჩანთა შესაძლებელია დამზადებული იყოს სხვადასხვა მასალისაგან (პენოპლასტი, გოფირებული მუყაო და ა.შ.), მისი კონსტრუქცია ხელს უნდა უშლიდეს ჭურჭლის თვითნებურ გახსნას.
3. ყუთების თავსახური არ უნდა ახდენდეს ზეწოლას ტარის საცობზე.
4. სასწრაფო გამოკვლევებს დაქვემდებარებული სინჯები ცალკე უნდა დაჯგუფდეს და გაიგზავნოს ლაბორატორიაში.
5. სინჯების ბიოლოგიური მაჩვენებლების განსაზღვრისათვის, სასმელი წყლის (თუ ისინი წინასწარი ეჭვის საფუძველზე მიჩნეული „დაუბინძურებელ“ ან „დაბინძურებულ“ სინჯებად) ნიმუშების ტრანსპორტირება უნდა მოხდეს ცალ-ცალკე, მარკირებული კონტეინერებით, სინჯების მიტანის შემდეგ კონტეინერი ექვემდებარება დეზინფექციას.
6. ლაბორატორიაში სინჯების მიღებისთანავე უნდა მოხდეს მათი აღრიცხვა.

## ჰაერის მიკრობიოლოგიური კონტროლი

სასაკლავოს სუფთა ზონაში ჰაერის მიკრობიოლოგიური კონტროლის მთავარი მიზანია მიკრობული დაბინძურების დონის და სპექტრის დადგენა, რათა შეფასდეს სურსათში მისი შეღწევის ალბათობა. ჰაერის მიკრობული დაბინძურების კონტროლისთვის გამოიყენება ორი მეთოდი - პასიური (თვისობრივი) და აქტიური (რაოდენობრივი).

ჰაერის ნიმუშების აღებისა და მიკრობიოლოგიური კონტროლის აქტიურ მეთოდებში გამოყენებულ ყველაზე პოპულარულ ინსტრუმენტებს შორისაა სხვადასხვა სახის იმპაქტორი და ჰაერის ნიმუშების ასაღები ცენტრიფუგა (სურათი #7), სადაც საკვებ არედ გამოიყენება მყარი-საკვები აგარი.



### სურათი #7 - ჰაერის ნიმუშების ასაღები პოხგაგული აპარატები

პასიური მეთოდის არსი ეფუძნება სედიმენტაციას, ანუ გარკვეული პერიოდის განმავლობაში ღია პეტრის ფინჯნის მყარ საკვებ არეზე მიკროორგანიზმების ექსპოზიციას. მეთოდის მთავარი მინუსი არის აღებული ნიმუშის მოცულობის გაურკვევლობა და მხოლოდ სწრაფად დალექვად ნაწილაკებზე განთავსებული მიკროორგანიზმების იდენტიფიცირება. ეს მეთოდი ხარისხობრივია და საშუალებას იძლევა დადგინდეს მხოლოდ წარმოდგენილი მიკროორგანიზმების სპექტრი. მართალია ეს მეთოდი საკმაოდ გავრცელებულია, თუმცა, უმჯობესია მოხდეს მისი მონაცველობით გამოყენება ჰაერის სინჯის აღების აქტიურ მეთოდთან ერთად.

### ნიმუშების აღება საკონტაქტო ზედაპირებიდან მიკროორგანიზმების კვლევის მიზნით

მშრალი და სურსათთან შეხებაში არსებული ზედაპირების მიკროორგანიზმებით დაბინძურების აღრიცხვა მიკრობიოლოგიური

უსაფრთხოების მთავარი კომპონენტია და გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს მრავალ დარგში, მათ შორის სურსათის ბიზნესოპერატორებისთვის. სხვადასხვა ზედაპირებიდან სინჯის აღების მეთოდის შერჩევა ძალიან რთულია და ეყრდნობა მრავალ ფიზიკურ-ქიმიურ და ბიოლოგიურ ფაქტორებს: ზედაპირის ფოროვანებას, მათი გამოყენების სიხშირეს, მიკრობულ კოლონიზაციას, მიკრობთა ზრდის ან გამრავლების პოტენციალს სხვადასხვა მშრალ ზედაპირებზე და ა.შ. სამუშაო ზედაპირების სანიტარიული მდგომარეობის კონტროლისას ნიმუშის აღება ხორციელდება სტანდარტის ISO 18593-ის<sup>26</sup>, როგორც რეფერენტული მეთოდის გამოყენებით.

საკონტაქტო ზედაპირებიდან აღებული ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევისთვის გამოყენებული უნდა იყოს სხვადასხვა ზომის ტრაფარეტები, რათა კვლევის შედეგების მიხედვით გამოითვალოს მიკრობთა (საერთო რიცხვისა და კოლიფორმული ბაქტერიების) რაოდენობა გამოსაკვლევი ზედაპირის 1 სმ<sup>2</sup> ფართზე. ნიმუშების აღება ხდება იმავე პრინციპით, რაც აღწერილია არადესტრუქციული მეთოდის გამოყენების დროს.

სანიტარიული კონტროლის პროგრამა შესაძლოა მოიცავდეს ასევე, ისეთი ნიმუშების ლაბორატორიულ კონტროლს, როგორიცაა ჩამონარეცხები ხელებიდან, ფეხსაცმლის ძირიდან, ტანსაცმლიდან, რათა მოხდეს პროცედურებთან დაკავშირებული სათანადო მიკრობიოლოგიური რისკების გამორიცხვა და მონიტორინგი პერსონალის ჰიგიენის მოთხოვნების დაცვაზე.

---

<sup>26</sup> ISO 18593 :2018 –“Microbiology of the food chain – Horizontal methods for surface sampling”.



# სურსათის უვნებლობის სახელმწიფო კონტროლი

## სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების მექანიზმები

ცხოველის სასაკლავოს მიმართ სახელმწიფო კონტროლი ხორციელდება საქართველოს კანონის „სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის კოდექსი“ შესაბამისად. კოდექსის მიზანია ადამიანის სიცოცხლისა და ჯანმრთელობის, მომხმარებელთა ინტერესების, ცხოველთა ჯანმრთელობისა და კეთილდღეობის, მცენარეთა სიჯანსაღის დაცვა, აგრეთვე სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის სფეროებში სახელმწიფო რეგულირების ერთიანი პრინციპების განსაზღვრა და სახელმწიფო კონტროლის ეფექტიანი სისტემის ჩამოყალიბება. კოდექსის მიხედვით სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების მექანიზმებია:

- ▶ ინსპექტირება.
- ▶ მონიტორინგი.
- ▶ ზედამხედველობა.
- ▶ დოკუმენტური შემოწმება.
- ▶ ნიმუშის აღება.

სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესი მოცემულია საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 16 ოქტომბრის #533 დადგენილებაში. ცხოველთა სასაკლაოში სახელმწიფო კონტროლი ხორციელდება, როგორც სურსათის ეროვნული სააგენტოს უფლებამოსილი პირის მიერ, ასევე, სასაკლაოზე მიმაგრებული სახელმწიფო ვეტერინარის მიერ.

## სურსათის ეროვნული სააგენტოს უფლებამოსილი პირის მიერ განხორციელებული სახელმწიფო კონტროლის პროცესი:

- ▶ სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის სახელმწიფო კონტროლის მიზნით, სურსათის ეროვნული სააგენტოს უფლებამოსილი პირი ინსპექტირებას ახორციელებს გაფრთხილების გარეშე, გეგმურად ან არაგეგმურად.
- ▶ გეგმური ინსპექტირება ხორციელდება რისკზე დაფუძნებული სახელმწიფო კონტროლის წლიური პროგრამის შესაბამისად.
- ▶ არაგეგმური ინსპექტირება ხორციელდება:



- » სახელმწიფო კონტროლის შედეგების საფუძველზე, მათ შორის, სააგენტოს მიერ აღებული ნიმუშის ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგების საფუძველზე.
- » სახელმწიფო, ადგილობრივი თვითმმართველობის ან სამართალდამცავი ორგანოს შეტყობინების საფუძველზე.
- » სხვა ქვეყნის კომპეტენტური ორგანოს ან საერთაშორისო ორგანიზაციის შეტყობინების საფუძველზე, რომლის მიხედვითაც, სურსათი/ცხოველის საკვები არ შეესაბამება საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის მოთხოვნებს.
- » მაკონტროლებელი ორგანოს მიერ განხორციელებული სახელმწიფო კონტროლის შედეგებთან დაკავშირებით დასაბუთებული ეჭვის არსებობისას.
- » ზედამხედველობის განმახორციელებელი ვეტერინარი ექიმის მიერ სააგენტოსათვის გაგზავნილი დოკუმენტაციის დოკუმენტური შემოწმების შედეგად დასაბუთებული ეჭვის გაჩენის შემთხვევაში.
- » ბიზნესოპერატორის მოთხოვნის, მათ შორის, აღიარების მოთხოვნის საფუძველზე, საკუთარ საწარმოში.
- » სხვა ობიექტური გარემოების არსებობისას, რომელმაც შეიძლება საფრთხე შეუქმნას ადამიანის ან/და ცხოველის სიცოცხლესა და ჯანმრთელობას.

უფლებამოსილ პირს სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის სახელმწიფო კონტროლის მიზნით ინსპექტირების განხორციელებისას უფლება აქვს შევიდეს საწარმოში და შეამოწმოს:

- ▶ სურსათის/ცხოველის საკვების წარმოების ადგილი, საწარმო, საწარმოს მიმდებარე ტერიტორია, სატრანსპორტო საშუალებები, ტექნიკისა და აღჭურვილობის მდგომარეობა და გამოყენების პირობები.
- ▶ ნედლეული, ინგრედიენტები, ნახევარფაბრიკატები, ტექნოლოგიური საშუალებები და სხვა პროდუქტები, რომლებიც გამოიყენება სურსათის/ცხოველის საკვების დასამზადებლად და საწარმოებლად.
- ▶ საბოლოო სურსათის/ცხოველის საკვები, მასალები და საგნები, რომლებსაც შეხება აქვთ სურსათთან/ცხოველის საკვებთან.
- ▶ სარეცხი და სადებინფექციო საშუალებები, რომლებსაც იყენებს ბიზნესოპერატორი.
- ▶ ეტიკეტირება, რომელიც ხორციელდება სურსათის/ცხოველის საკვების ეტიკეტზე განთავსებული ინფორმაციის ნორმატიული აქტების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენით.

უფლებამოსილ პირს უფლება აქვს:

- ▶ აილოს ნიმუშები ლაბორატორიული გამოკვლევისათვის.
- ▶ გამოითხოვოს საჭირო დოკუმენტები ან სხვა მონაცემები, რომლებიც შეიცავს ინფორმაციას სურსათის/ცხოველის საკვების შესახებ, გადაიღოს მათი ასლები და გააკეთოს ამონაწერები.
- ▶ შეამოწმოს პერსონალის ჯანმრთელობის დამადასტურებელი დოკუმენტები (ასეთის არსებობის შემთხვევაში).
- ▶ სურსათის/ცხოველის საკვების ორგანოლეპტიკური შეფასების შედეგების საფუძველზე გააკეთოს ჩანაწერი შესაბამისობის შეფასების აქტის სათანადო ნაწილში.
- ▶ კანონით დადგენილი წესით, ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის შემთხვევაში, შეადგინოს ადმინისტრაციული სამართალდარღვევის ოქმი.

ინსპექტირებისას უფლებამოსილი პირის მიერ შესაბამისობის შეფასების აქტის შევსება

- ▶ ინსპექტირებისას უფლებამოსილი პირი ადგენს შესაბამისობის შეფასების აქტს ორ ეგზემპლარად.
- ▶ შესაბამისობის შეფასების აქტის ერთი ეგზემპლარი გადაეცემა ბიზნესოპერატორს, მეორე ეგზემპლარი რჩება სააგენტოში.
- ▶ თუ ბიზნესოპერატორის ხელმძღვანელი ან წარმომადგენელი ეთანხმება შესაბამისობის შეფასების აქტში მოცემულ ინფორმაციას, მაშინ იგი თავის თანხმობას მიუთითებს აქტის სპეციალურ გრაფაში, შესაბამისად, ბიზნესოპერატორის ხელმძღვანელი ან წარმომადგენელი ხელმოწერით ადასტურებს აღნიშნულს.
- ▶ იმ შემთხვევაში, თუ ბიზნესოპერატორის ხელმძღვანელი ან წარმომადგენელი არ ეთანხმება შესაბამისობის შეფასების აქტში მოცემულ ინფორმაციას, იგი ამის შესახებ მიუთითებს აქტის სპეციალურ გრაფაში და ხელმოწერით ადასტურებს.
- ▶ თუ ხელმძღვანელი ან წარმომადგენელი უარს განაცხადებს ხელმოწერაზე, აქტში ხდება ამის აღნიშვნა.

არაკრიტიკული შეუსაბამობის განსაზღვრა

- ▶ არაკრიტიკული შეუსაბამობის აღმოჩენის შემთხვევაში, უფლებამოსილი პირი ბიზნესოპერატორს შეუსაბამობის გამოსწორების მიზნით, აძლევს მითითებას და გონივრულ ვადას მათ შესასრულებლად, ასევე განუმარტავს მითითებების შეუსრულებლობით გამოწვეულ შესაძლო შედეგებს.

- ▶ შეუსაბამობის გამოსწორებასთან დაკავშირებული მითითებებისა და მათი შესრულებისათვის გონივრული ვადის განსაზღვრისას მონაწილეობას იღებს ბიზნესოპერატორი ან მისი წარმომადგენელი.
- ▶ გონივრული ვადის გასვლის შემდეგ უფლებამოსილი პირი ვალდებულია, გადაამოწმოს მითითებების შესრულების მდგომარეობა 30 კალენდარული დღის ვადაში.

#### კრიტიკული შეუსაბამობის განსაზღვრა

- ▶ კრიტიკული შეუსაბამობის შემთხვევაში, უფლებამოსილი პირი ბიზნესოპერატორს შეუსაბამობის გამოსწორების მიზნით აძლევს მითითებებს შეუსაბამობის გამოსწორებასთან დაკავშირებით.
- ▶ უფლებამოსილი პირი ბიზნესოპერატორს აკისრებს ჯარმას კრიტიკული შეუსაბამობის გამოსწორებამდე, ხოლო ბიზნესოპერატორი ვალდებულია, შეაჩეროს კონკრეტული საწარმოო პროცესი.
- ▶ გაცემული მითითებების შესრულების შემდეგ ბიზნესოპერატორი უფლებამოსილია, მიმართოს სააგენტოს კონკრეტული საწარმოო პროცესის გაგრძელების თაობაზე.

#### **ცხოველთა სასაკლაოზე მიმაგრებული სახელმწიფო ვეტერინარის მიერ განხორციელებული სახელმწიფო კონტროლის პროცესი:**

სახელმწიფო ვეტერინარის მიერ განხორციელებული სახელმწიფო კონტროლი მოიცავს „სურსათის/ცხოველის საკვების მწარმოებელი საწარმოს/დისტრიბუტორის ჰიგიენის ზოგადი წესისა და სურსათის უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის სფეროებში ზედამხედველობის, მონიტორინგისა და სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2020 წლის 25 ივნისის #173 დადგენილებით განსაზღვრულ მოთხოვნათა შესრულებაზე ზედამხედველობას, რომლის დროსაც შემოწმებული უნდა იყოს:

- ▶ ინფორმაცია სურსათის საწარმოო ჯაჭვის შესახებ;
- ▶ აღჭურვილობა-მოწყობილობების განლაგება და ექსპლუატაცია, სათავსების, ტექნოლოგიური პროცესების თანმიმდევრულობა;
- ▶ ჰიგიენის პირობები საწარმოო პროცესის დაწყებამდე, განხორციელებისას და დამთავრების შემდეგ;
- ▶ მომსახურე პერსონალის პირადი ჰიგიენა;
- ▶ სწავლებები ჰიგიენისა და სამუშაო პროცედურების შესახებ;
- ▶ მწერებთან და სხვა მავნებლებთან ბრძოლა;
- ▶ გამოყენებული წყლის ხარისხი;
- ▶ ტემპერატურის კონტროლი;



- ▶ სანარმოში მიწოდებული და სანარმოდან გამოსული სურსათი და მასთან დაკავშირებული დოკუმენტი;
- ▶ არასასურსათო დანიშნულების ცხოველური პროდუქტებისადმი საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილი მოთხოვნების შესრულება.
- ▶ ასევე სახელმწიფო ვეტერინარმა უნდა განახორციელოს საფრთხის ანალიზისა და კრიტიკული საკონტროლო წერტილების (HACCP) სისტემის შემოწმება, რომლის დროსაც დგინდება ბიზნესოპერატორის მიერ ამ სისტემის მუდმივად და სათანადო გამოყენებით უზრუნველყოფილია თუ არა:
  - » ცხოველური წარმოშობის სურსათის შესაბამისობა საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ მიკრობიოლოგიურ მაჩვენებლებთან.
  - » HACCP შესაბამისობა საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ ვეტერინარული დანიშნულების პრეპარატებისა და სხვა დამაბინძურებლების ნარჩენი ნივთიერებებისა და აკრძალული ნივთიერებების შემცველობასთან დაკავშირებულ მოთხოვნებთან.
  - » ფიზიკური საფრთხეებისაგან, მათ შორის, უცხო სხეულებისაგან დაცვა.
  - » HACCP სახელმძღვანელო მითითებების შესრულება.
  - » მიკვლევადობის უზრუნველყოფისათვის, უნდა შემოწმდეს ჯანმრთელობის ნიშანდებისა და საიდენტიფიკაციო ნიშნის შესაბამისობა საქართველოს კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან.
- ▶ ბიზნესოპერატორის მიერ სუბპროდუქტების, ასევე მაღალი რისკის მასალის შეგროვების ტრანსპორტირების, შენახვის, გადამუშავების, გამოყენების ან განადგურების, განკარგვის პირობებისა და პროცედურების დაცვა;
- ▶ HACCP - ის სისტემით გათვალისწინებული პროცედურები უზრუნველყოფს თუ არა, რომ ახალი ხორცი:
  - » არ შეიცავს პათანატომიურსა და პათოფიზიოლოგიურ ანომალიებსა ან ცვლილებებს.
  - » არ არის ფეკალურად ან სხვაგვარად დაბინძურებული.
  - » არ შეიცავს განსაკუთრებული რისკის მასალას.

## ნიმუშის აღება

ცხოველთა სასაკლაოში ნიმუშის აღება ხორციელდება, როგორც სურსათის ეროვნული სააგენტოს უფლებამოსილი პირის მიერ, ასევე, სასაკლაოზე მიმავრებული სახელმწიფო ვეტერინარის მიერ.



## **სურსათის ეროვნული სააგენტოს უფლებამოსილი პირის მიერ სასაკლაოში ნიმუშის აღება**

- ▶ სასაკლაოზე ნიმუშის აღება ხორციელდება ორგანოლეპტიკური, მიკრობიოლოგიური, პარაზიტოლოგიური, ტოქსიკოლოგიური, ფიზიკურ-ქიმიური, რადიოლოგიური დაავადებების ან/და სხვა მაჩვენებლების გამოსაკვლევად, რათა განისაზღვროს ადამიანისა და ცხოველის ჯანმრთელობისა და სიცოცხლისათვის მოსალოდნელი რისკი.
- ▶ ნიმუშის აღება შეიძლება განხორციელდეს ინსპექტირების, ზედამხედველობის, მონიტორინგის დროს ან დამოუკიდებლად.
- ▶ ნიმუშების აღებისას გათვალისწინებულ უნდა იყოს შესაბამისი ნორმატიული აქტები და დოკუმენტები, რომლებითაც განსაზღვრულია მოთხოვნები გამოსაკვლევი ნიმუშის აღებისადმი.
- ▶ ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგად, სააგენტოსა და ბიზნესოპერატორის თანამშრომლობის საფუძველზე დგინდება სურსათის/ცხოველის საკვების დანიშნულებისამებრ გამოყენების, რეალიზაციის, შენახვისა და განადგურების პირობები.

ნიმუშის აღების პროცედურა მოიცავს:

- ▶ სურსათის/ცხოველის საკვების იდენტიფიცირებას.
- ▶ მოცემულ ობიექტზე არსებული პარტიის იდენტიფიცირებასა და მისი რაოდენობის დადგენას ან/და დათვალეობით გამოვლენილი სხვადასხვა დეფექტების (ტრანსპორტირების, რეალიზაციისა და შენახვის პირობებისა და სხვა დარღვევით გამოწვეული დეფექტების) იდენტიფიცირებას.
- ▶ კონკრეტული დასახელების საგამოცდო სურსათის/ცხოველის საკვებისათვის შესაბამისი რაოდენობითა და წესით ნიმუშების აღებას.
- ▶ ნიმუშების აღების/შერჩევის პროცესს.
- ▶ ნიმუშების შეფუთვას, დალუქვას.
- ▶ ნიმუშის აღების აქტის გაფორმებას, ამ წესით დადგენილი ფორმით.

ნიმუშის აღების წესი

- ▶ ბაქტერიოლოგიური ან მიკრობიოლოგიური გამოკვლევისათვის განკუთვნილი ნიმუში უნდა იყოს აღებული სტერილურად და მოთავსდეს სტერილურ ტარაში ან გაიგზავნოს ლაბორატორიაში თავისი შეფუთვით.
- ▶ ლაბორატორიისათვის გადაცემამდე აუცილებელია ნიმუშის შენახვის სათანადო პირობებისა და ვადების დაცვა.
- ▶ ნიმუში უნდა შეიფუთოს სუფთა, სითხეგაუმტარ, ჰერმეტიკულად

დახურულ ქურჭელში/მასალაში ნიმუშის თვისებების შენარჩუნების გათვალისწინებით და მოხდეს მისი დალუქვა.

- ▶ ლუქის ან/და შეფუთვის მთლიანობის დარღვევის შემთხვევაში, ნიმუში მიიჩნევა უვარგისად.
- ▶ ნიმუშის დალუქვისას, ბიზნესოპერატორის ხელმძღვანელის ან წარმომადგენლის მოთხოვნის საფუძველზე, დასაშვებია ნიმუშის შეფუთვაზე დატანილ იყოს მისი ხელმოწერა ან ბიზნესოპერატორის ბეჭედი.
- ▶ ნიმუშის აღება ხდება ორ ეგზემპლარად, რომელთაგან ერთი იგზავნება ლაბორატორიაში, ხოლო მეორე რეფერენტული ნიმუშის სახით ინახება სააგენტოში (ნიმუშზე მიეთითება დასახელება, წონა, მოცულობა)
- ▶ განსაკუთრებით მალეუჭებად სურსათზე (ხორცი) რეფერენტული ნიმუში შენახვისათვის არ აიღება.
- ▶ ბიზნესოპერატორის მოთხოვნის შემთხვევაში, შესაძლებელია დამატებით აიღოს ნიმუშის დამატებითი ეგზემპლარი.

ნიმუშის აღების აქტი

- ▶ ნიმუშის აღებისას დგება ნიმუშის აღების აქტი თანაბარი იურიდიული ძალის მქონე ორ ეგზემპლარად, რომლის ერთ-ერთი ეგზემპლარი რჩება იმ ბიზნესოპერატორს, რომელშიც წარმოებდა ნიმუშის აღება, ხოლო მეორე - ნიმუშის ამღებ უფლებამოსილ პირთან.
- ▶ აქტის ორივე ეგზემპლარის ნომერი უნდა იყოს იდენტური.
- ▶ ნიმუშის აღების აქტის საფუძველზე სურსათის ეროვნული სააგენტოს უფლებამოსილი პირი ადგენს მიმართვას და ნიმუშს გამოკვლევისათვის უგზავნის ლაბორატორიას.
- ▶ მიმართვაში მიეთითება გამოკვლევის კონკრეტული მიზანი და მაჩვენებელი, რომლის განსაზღვრა სავალდებულოა ლაბორატორიული გამოკვლევისას. იკრძალება მიმართვაში ბიზნესოპერატორის დასახელება ან მისი სხვა საიდენტიფიკაციო ინფორმაციის რაიმე სახით მითითება.
- ▶ კვებით ინფექციასა და ინტოქსიკაციაზე ეჭვის მიტანის შემთხვევაში, ნიმუშის ლაბორატორიული გამოკვლევის კონკრეტული მიზანი ან/და მაჩვენებელი უნდა განისაზღვროს ეპიდემიოლოგიური გამოკითხვით მოპოვებული მონაცემებისა და დაავადების კლინიკური სურათის გათვალისწინებით.
- ▶ ლაბორატორიული გამოკვლევის საფუძველზე, თუ სურსათი/ცხოველის საკვები არ შეესაბამება საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ უვნებლობის მოთხოვნებს, სურსათის/ცხოველის საკვების განადგურებას ახორციელებს ბიზნესოპერატორი, სააგენტოსა და ბიზნესოპერატორის თანამშრომლობის შედეგად დადგენილი პირობების დაცვით.

## **სახელმწიფო ვეტერინარის მიერ სასაკლაოში ნიმუშის აღება**

სახელმწიფო ვეტერინარის მიერ სასაკლაოში ნიმუშის აღება ხორციელდება საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 12 თებერვლის #55 დადგენილებაში „ცხოველური წარმოშობის სურსათის სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების სპეციალური წესი“ მოცემული პირობების დაცვით.

სახელმწიფო ვეტერინარმა:

- ▶ უნდა უზრუნველყოს, ლაბორატორიული გამოცდის ჩატარების მიზნით, სასაკლაოში ხორცის ნიმუშების აღება საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 10 ნოემბერის #581 დადგენილების „სურსათის მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ შესაბამისად.
- ▶ ხორცის ნიმუშების აღება და მათი ლაბორატორიული გამოცდა უნდა განხორციელდეს სურსათის ეროვნული სააგენტოს მიერ ყოველი წლის დასაწყისში კონკრეტულ სასაკლაოზე გაგზავნილი ხორცის ნიმუშების აღების სახშირისა და გამოსაკვლევი მაჩვენებლების გათვალისწინებით.
- ▶ ლაბორატორიიდან მიღებული გამოცდის ოქმები უნდა გააგზავნოს სურსათის ეროვნული სააგენტოს შესაბამის ტერიტორიულ ორგანოში (თბილისის საქალაქო სამსახური და რეგიონული სამმართველოები) და ცენტრალურ ოფისში.

## **ნარჩენების მონიტორინგი**

- ▶ ნარჩენების მონიტორინგის მიმართ მოთხოვნები მოცემულია საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 18 იანვრის #22 დადგენილებაში „ტექნიკური რეგლამენტის - ცოცხალ ცხოველებსა და ცხოველური წარმოშობის სურსათში ზოგიერთი ნივთიერებისა (სუბსტანციის) და მათი ნარჩენების მონიტორინგის წესის დამტკიცების შესახებ“.
- ▶ ამ დადგენილების მიხედვით ნარჩენებზე მონიტორინგი უნდა განხორციელდეს:
  - » ცოცხალ ცხოველში.
  - » ცხოველის ექსკრემენტში.
  - » ცხოველის ბიოლოგიურ სითხესა და ქსოვილებში.
  - » ცხოველურ პროდუქტში.
  - » ცხოველის საკვებში.
  - » ცხოველისთვის განკუთვნილ სასმელ წყალში.
- ▶ მონიტორინგს ახორციელებს სურსათის ეროვნული სააგენტო, რომელიც პასუხისმგებელია ყოველწლიურად შეადგინოს ნივთიერებისა (სუბსტანციის) და ნარჩენების მონიტორინგის გეგმა.

# რეგულაციები

**საქართველოს კანონი** - სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის კოდექსი.

**საქართველოს კანონი** - ნარჩენების მართვის კოდექსი.

**2-238** - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მინისტრის 2015 წლის 16 ნოემბრის ბრძანება №2-238 - ვეტერინარული საქმიანობის მიმწოდებლების შეტყობინების/ანგარიშგების წესის დამტკიცების შესახებ.

**9** - საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 3 იანვრის დადგენილება №9 ტექნიკური რეგლამენტის - „ცხოველთა ხორცის დადამღვის წესის“ დამტკიცების შესახებ.

**15** - საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 3 იანვრის №15 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის - „ცხოველთა სასაკლაოების ტიპობრივი წესის დამტკიცების შესახებ.

**22** - საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 18 იანვრის №22 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის - ცოცხალ ცხოველებსა და ცხოველური წარმოშობის სურსათში ზოგიერთი ნივთიერებისა (სუბსტანციის) და მათი ნარჩენების მონიტორინგის წესის დამტკიცების შესახებ.

**55** - საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 12 თებერვლის №55 დადგენილება - ცხოველური წარმოშობის სურსათის სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების სპეციალური წესის დამტკიცების შესახებ.

**58** - საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №58 დადგენილება - სასმელი წყლის ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების შესახებ.

**59** - საქართველოს მთავრობის 2011 წლის 31 იანვრის №59 დადგენილება - საჯარო სამართლის იურიდიული პირის - სურსათის ეროვნული სააგენტოს მიერ მომსახურების განვეის ვადისა და საფასურის დამტკიცების შესახებ.

**90** - საქართველოს მთავრობის 2012 წლის 7 მარტის №90 დადგენილება - ცხოველური წარმოშობის სურსათის ჰიგიენის სპეციალური წესის შესახებ.

**118** - საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 9 მარტის №118 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის - საქონლის ხორცისა და საქონლის ხორცის პროდუქტების ეტიკეტირების წესის დამტკიცების შესახებ.

**143** - საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 29 მარტის №143 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის - ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის დამტკიცების თაობაზე.

**159** - საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1 აპრილის №159 დადგენილება - მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე.

**173** - საქართველოს მთავრობის 2010 წლის 25 ივნისის №173 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტების - სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის ზოგადი წესისა და სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის გამარტივებული წესის დამტკიცების თაობაზე.

**198** – საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 30 ივლისის №198 დადგენილება - ბიონარმოების შესახებ.

**236** – საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 18 მაისის №236 დადგენილება - სურსათის/ცხოველის საკვების განადგურების წესის დამტკიცების შესახებ.

**301** – საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1 ივლისის №301 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის - მომხმარებლისათვის სურსათის შესახებ ინფორმაციის მიწოდების თაობაზე დამტკიცების შესახებ.

**325** – საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 7 ივლისის №325 დადგენილება - საქართველოს ტერიტორიაზე ცხოველთა და ცხოველური პროდუქტების გადაზიდვისას გამოსაყენებელი ვეტერინარული მოწმობების ფორმებისა და მათი გაცემის წესის დამტკიცების შესახებ.

**348** – საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 14 ივლისის №348 დადგენილება - ცხოველთა გადამდები დაავადებების საწინააღმდეგო პროფილაქტიკურ-საკარანტინო ღონისძიებათა განხორციელების წესების დამტკიცების შესახებ.

**426** – საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს №426 დადგენილება - სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ.

**433** - საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №433 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის - „ეპიზოოტიური, ზოონოზური, ზოოანთროპოზური სნეულებების აღმძვრელით დაინფიცირებული და ადამიანისათვის საკვებად უვარგისად მიჩნეული მეცხოველეობის ნედლეულისა და პროდუქტების, ვეტერინარული დანიშნულების ბიოლოგიური და ყველა სახის ქიმიურ-ფარმაცევტული პრეპარატების ამოღებისა და განადგურების წესის“ დამტკიცების შესახებ.

**444** – საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №444 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის - საკლავი ცხოველების ვეტერინარული შემოწმებისა და ხორცისა და ხორცის პროდუქტების ვეტერინარულ-სანიტარიული ექსპერტიზის წესების დამტკიცების შესახებ.

**463** – საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 20 სექტემბრის №463 დადგენილება - ფიტოსანიტარიული სასაზღვრო-საკარანტინო და ვეტერინარული სასაზღვრო-საკარანტინო კონტროლის განხორციელების წესის დამტკიცების თაობაზე.

**483** - საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 3 ოქტომბრის №483 დადგენილება - ცხოველთა იდენტიფიკაცია-რეგისტრაციისა და მათი სადგომის/დროებითი სადგომის რეგისტრაციის წესების დამტკიცების შესახებ.

**533** – საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 16 ოქტომბრის №533 დადგენილება - სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესის დამტკიცების თაობაზე.

**547** – საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 13 დეკემბრის №547 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტი - სურსათში მიკროელემენტებისა

და დამაბინძურებლების (კონტამინანტები) რაოდენობის კონტროლისათვის ნიმუშის აღებისა და ანალიზის მეთოდების შესახებ.

**567** - საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 9 ნოემბრის №567 დადგენილება - სურსათში ზოგიერთი დამაბინძურებლის (კონტამინანტის) მაქსიმალურად დასაშვები ზღვრის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე.

**577** - საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 10 ნოემბრის №577 დადგენილება - სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის სფეროებში მიკვლევადობის ზოგადი პრინციპების და მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ.

**581** - საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 10 ნოემბრის №581 დადგენილება - სურსათის მიკრობიოლოგიური მაჩვენებლების შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე.

**587** - საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 13 დეკემბრის №587 დადგენილება - ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის განკუთვნილი ცხოველური წარმოშობის პროდუქტის წარმოებასთან, გადამუშავებასთან, დისტრიბუციასა და იმპორტთან დაკავშირებული ცხოველთა ჯანმრთელობის დაცვის წესის დამტკიცების შესახებ.

**595** - საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 28 დეკემბრის №595 დადგენილება - სპეციალურ მოთხოვნებს დაქვემდებარებული პროდუქტებით ვაჭრობისა და იმპორტისას საზოგადოებრივ და ცხოველთა ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული წესის დამტკიცების შესახებ.

**600** - საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 დეკემბრის №600 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის - ზოგიერთი გადამდები ღრუბლისებრი ენცეფალოპათიების პრევენციის, კონტროლისა და აღმოფხვრის წესის დამტკიცების შესახებ.

**605** - საქართველოს მთავრობის 2017 წლის 29 დეკემბრის №605 დადგენილება - ტექნიკური რეგლამენტის - ცხოველური წარმოშობის არასასურსათო დანიშნულების პროდუქტისა (მათ შორის, ცხოველური ნარჩენების) და მეორეული პროდუქტის, რომლებიც არ არის გამიზნული ადამიანის მიერ მოხმარებისათვის, ჯანმრთელობისა და ამ საქმიანობასთან დაკავშირებული ბიზნესოპერატორის აღიარების წესების დამტკიცების შესახებ.

**639** - საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 18 დეკემბრის №639 დადგენილება - ფარმაკოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების, მათი კლასიფიკაციისა და ცხოველური წარმოშობის სურსათში ნარჩენების მაქსიმალური ზღვრის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე.

**722** - საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 26 დეკემბრის №722 დადგენილება - ბიზნესოპერატორის აღიარების წესის დამტკიცების შესახებ.

## სამართლებრივი პასუხისმგებლობები:

- ▶ ნარჩენების მართვის კოდექსის თანახმად 20 კგ-მდე ცხოველის სხეულის ნარჩენით (მათ შორის, სასაკლაოდან) გარემოს დანაგვიანება – გამოიწვევს ფიზიკური პირის დაჯარიმებას 150 ლარის ოდენობით, იურიდიული პირის დაჯარიმებას 500 ლარის ოდენობით.
- ▶ ნარჩენების მართვის კოდექსის მიხედვით 20 კგ ან 20 კგ-ზე მეტი ცხოველის სხეულის ნარჩენით (მათ შორის, სასაკლაოდან) გარემოს დანაგვიანება – გამოიწვევს ფიზიკური პირის დაჯარიმებას 300 ლარის ოდენობით, იურიდიული პირის დაჯარიმებას 1000 ლარის ოდენობით.
- ▶ ნარჩენების მართვის კოდექსის თანახმად კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის დადგენილ ვადაში წარუდგენლობა გამოიწვევს დაჯარიმებას 250 ლარის ოდენობით.
- ▶ ნარჩენების მართვის კოდექსის თანახმად მუნიციპალიტეტის მოთხოვნის შემთხვევაში კომპანიის მიერ კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის მიუწოდებლობა გამოიწვევს დაჯარიმებას 200 ლარის ოდენობით.
- ▶ ნარჩენების მართვის კოდექსის თანახმად, ნარჩენების აღრიცხვისა და ანგარიშგების ვალდებულების შეუსრულებლობა გამოიწვევს დაჯარიმებას 200 ლარის ოდენობით.
- ▶ ნარჩენების მართვის კოდექსის თანახმად, კომპანიის გარემოსდაცვითი მმართველის განსაზღვრის ან/და მისი ვინაობის სამინისტროსთვის შეტყობინების ვალდებულების შეუსრულებლობა გამოიწვევს დაჯარიმებას 200 ლარის ოდენობით.
- ▶ ნარჩენების მართვის კოდექსის თანახმად, სახიფათო ნარჩენებთან მომუშავე პერსონალის ინფორმირებისა და შესაბამისი სწავლების ჩატარების ვალდებულების შეუსრულებლობა გამოიწვევს დაჯარიმებას 200 ლარის ოდენობით; ხოლო სახიფათო ნარჩენების სეპარირებისა და შეგროვების სისტემის შექმნისა და დანერგვის ვალდებულების შეუსრულებლობა გამოიწვევს დაჯარიმებას 600 ლარის ოდენობით.





# დანართები:

**დანართი #1 - ამონაწერი მენარმეთა და არასამენარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან.**



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო  
სსიპ საქარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

## **ამონაწერი მენარმეთა და არასამენარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან**

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომხადების თარიღი:

### **ზუბიექტი**

**საფორმო სახელწოდება:**  
**საშართლებრივი ფორმა:**  
**საფუნქციონირების ნომერი:**  
**რეგისტრაციის ნომერი,  
თარიღი:**  
**მარეგისტრირებული  
ორგანო:**  
**იურიდიული მისამართი:**

**დაშატებითი ინფორმაცია:**

**ულ. ფოსტა:**

ფარგებითი ინფორმაციის ნაწილიდან გამომდინარე, რეგისტრირებული ორგანიზაციის მისამართი შეიძლება განსხვავდეს რეალური მისამართისაგან.

### **ვადალა/აკრძალვა**

რეგისტრირებული არ არის

**საგადასახადო ვიზანობა/იზოტევის უფლება**

რეგისტრირებული არ არის

**შობრავ ნაფთებზე და არამატერიალურ ქონებრივ სიკეთეზე ვიზანობა/ლიზინგის უფლება**

რეგისტრირებული არ არის

**მოფალეთა რეესტრი**

რეგისტრირებული არ არის



## დანართი #2 - ამონაწერი ეკონომიკური საქმიანობათა რეესტრიდან.



საქართველოს აგროეკონომიკის სამინისტრო  
სსიპ საგარო რეესტრის ეროვნული სააგენტო

### ამონაწერი ეკონომიკურ საქმიანობათა რეესტრიდან

განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი, მომხმარებლის თარიღი:

#### სუბიექტი

საფარშო სახელწოდება:

სამართლებრივი ფორმა:

საიდენტიფიკაციო ნომერი:

ფართობი მიწისპირით:

ფაქტობრივი ინფორმაცია:

ფაქტობრივი ინფორმაციის საშუალებასზე პასუხისმგებელი ინფორმაციის მოწოდებელი პირი.

#### მიწისპირით/ეკონომიკური საქმიანობის სახე

#### გამოყენებული ეკონომიკური საქმიანობის სახეების კნობარი

ეკონომიკური საქმიანობის რეგისტრაციის ვადაა 1 წელი რეგისტრაციის მომენტიდან. ამ ვადის გასვლა იწვევს რეესტრაციის თაობაზე გადამკვეთობის ძალადაცარველობას, თუ დაინტერესებული პირი არ წარადგენს მოთხოვნას რეესტრაციის ვადის გაგრძელების შესახებ.

- \* ფორმის მიხედვით განაწილება შესაძლებელია საგარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს ოფისებში ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge).
- \* ამონაწერის მიღება შესაძლებელია ვებ-გვერდზე [www.napr.gov.ge](http://www.napr.gov.ge). სესიონარ ტერიტორიულ საარეგისტრაციო საბსებრებს და ინფორმაციის სახეობებს.
- \* ამონაწერის ტექნიკური საჩუქის აღმოჩენის შემთხვევაში დაგეგმილია: 2 405405 ან პირდაპირ შეახუთ განაცხადი ვებ-გვერდზე.
- \* კონსულტაციის მიღება შესაძლებელია ანტიკაპის სახლის ცხელ ხაზზე 2 405405.
- \* საგარო რეესტრის თანამშრომელი მწიფის უკონო ქვეყნის მუშაზევაში დაგეგმილია ცხელ ხაზზე: 00 000 000 000.
- \* თქვენი საინტერესო ინფორმაციის დაკავშირება მოგეხერხება ვებ-გვერდზე: [info@napr.gov.ge](http://info.napr.gov.ge)





## დანართი #4 - დეზინფექციის აქტი.

### დეზინფექციის აქტი

ქალაქი/რაიონი \_\_\_\_\_

სასაკლავოს დასახელება \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 202\_

ჩვენ, ქვემოთ ხელის მომწერნმა \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ შევადგინეთ ეს აქტი,

მასზედ, რომ ჩვენს მიერ ჩატარებული იქნა  იძულებითი /  პროფილაქტიკური დეზინფექცია

პრეპარატ \_\_\_\_\_ - ის \_\_\_\_\_ % - იანი ხსნარის გამოყენებით.

დამუშავდა:	მ <sup>2</sup>	რაზეც გაიხარჯა სამუშაო ხსნარი (ლ)	სულ გაიხარჯა სადეზინფექციო საშუალება (მლ/გრ)
შენობა-ნაგებობა			
მიმდებარე ტერიტორია			

აქტის სინამდვილეს ვადასტურებთ ხელის მოწერით:

1. / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

2. / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

3. / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

4. / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

სახელი, გვარი

ხელმოწერა



## დანართი #5 - დეზინფექციის ჩატარების ჟურნალის ფორმა.

რიგითი №	დეზინფექციის ჩატარების თარიღი	დეზინფექციის ჩატარების ადგილი	ფართობი (კვ. მ-ში) რომელზეც ჩატარდა დეზინფექცია	გამოყენებული სადეზინფექციო საშუალების დასახელება	გახარჯული ხსნარის რაოდენობა (ლიტრი)	გახარჯული სადეზინფექციო საშუალების რაოდენობა (ლიტრი)	დეზინფექციის ჩატარებელი პირის ხელის მოწერა
1							
2							
3							
4							
5							





					ՀԻՄԻՆ հնարունակները ընդունելու հնարավորություն ստանալու հնարավոր գնահատման հարցումներ ընդունելու հարցումներ ընդունելու	
Հնարունակ հնարունակ հնարունակ	ՊՆ հնարունակ հարցում	զանգ հնարունակ	Հնարունակ	1 - հնարունակ 2-10	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ
	Հնարունակ Հնարունակ Հնարունակ	Հնարունակ Հնարունակ		1 - հնարունակ 7-10	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ	
	Հնարունակ	Հնարունակ		1 - հնարունակ 4-10	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ	
	Հնարունակ	Հնարունակ		1 - հնարունակ 10-10	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ	
<b>հնարունակներ - ՊՆ հնարունակներ</b>						
Հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ
<b>հնարունակներ</b>						
Հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ
Հնարունակ	Հնարունակ	Հնարունակ	Հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ հնարունակ հնարունակ	Հնարունակ

