



სახელმძვანელო
უვნებელი და ხარისხიანი

თაფლის

წარმოებისათვის

წინასიტყვაობა

ევროკავშირთან ასოცირების შეთანხმებაზე ხელმოწერით, საქართველო - ევროკავშირის სავაჭრო-ეკონომიკური ურთიერთობები თვისობრივად ახალ საფეხურზე გადავიდა; გაჩნდა ქართული საექსპორტო პროდუქტის ევროკავშირის ბაზარზე შესვლისა და დამკვიდრების ახალი შესაძლებლობები. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პროდუქტი, რომელიც ევროკავშირის ბაზარზე უკვე დაშვებულია, ქართული თაფლია. ევროკავშირმა საქართველო მესამე ქვეყნების ჩამონათვალში შეიყვანა, რაც იმას ნიშნავს, რომ საქართველოდან თაფლის ექსპორტი შესაძლებელი გახდა.

მიუხედავად იმისა, რომ დღეისათვის აქტიურად მიმდინარეობს ქართული მარეგულირებელი სისტემის ევროკავშირის მარეგულირებელ სისტემასთან დაახლოება, კვლავ მნიშვნელოვან გამოწვევად რჩება კანონმდებლობის იმპლემენტაცია და კვალიფიციური სპეციალისტების მომზადების საკითხი. შესაბამისად, დაწყებულია ფერმერების, ბიზნეს ოპერატორებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეების ცნობიერების ამაღლების პროცესი. აღნიშნულ სეგმენტს ახალი კანონმდებლობა გარკვეულ ვალდებულებებსა და პასუხისმგებლობებს აკისრებს.

უვნებელი და ხარისხიანი თაფლის წარმოება რთული და კომპლექსური საკითხია, რომელიც „მინდვრიდან მაგიდამდე“ წარმოების სრულ ჯაჭვში ყველა მონაწილესათვის თანამედროვე, ინტეგრირებული მართვის პრინციპების სათანადო ცოდნას მოითხოვს.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო მიესალმება და მხარს უჭერს წინამდებარე სახელმძღვანელოს გამოცემას, რომელშიც მოცემულია სწორედ ის აუცილებელი საკანონმდებლო მოთხოვნები, მითითებები და რეკომენდაციები, რომლებიც მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწევს ყველა დაინტერესებულ ფერმერსა და ბიზნეს ოპერატორს უვნებელი და ხარისხიანი თაფლის წარმოებაში.





სარჩევი



ნაწილი I.

- 4 მეფუტკრეობის სანიმუშო პრაქტიკა
- 4 საფუტკრისთვის ადგილის შერჩევა და ფუტკრის ოჯახების განთავსება
- 5 ფუტკრის ოჯახების შერჩევა
- 6 ფუტკრის ოჯახის შემოწმების ზოგადი პრინციპები
- 7 საგაზაფხულო შემოწმება
- 8 ფუტკრის ოჯახის შემოწმებისას დასმული კითხვები
- 9 ა) საკვები
- 9 ბ) სივრცე
- 10 გ) დედა ფუტკარი
- 10 დ) სადედეები
- 10 ე) ფუტკრის ოჯახის ჯანმრთელობა
- 17 ვ) ფიჭის მდგომარეობა
- 17 ზ) სკის საგაზაფხულო დასუფთავება
- 18 რუტინული საზაფხულო შემოწმება
- 21 ნაყრიანობის პრევენცია
- 21 თაფლის მოსავლის აღება
- 22 ამანათნაყარი - ნუკლეუსი (მცირე ზომის ახალი ოჯახი)
- 23 სამუშაოები ზაფხულის ბოლოს
- 24 დედა ფუტკრის შემოწმება, ტკიპი ვაროას წინააღმდეგ დამუშავება
- 26 ოჯახების დამატებითი კვება
- 26 საგანგებო და გადაუდებელი კვება
- 28 შაქრის სიროფის მომზადება

- 28 საკვებურები
- 28 1. ჯამის ფორმის საკვებურები
- 29 2. კონტაქტის პრინციპზე მოწყობილი საკვებურები
- 29 3. ჩარჩო-საკვებურები

31 ქურდობა

ნაწილი II.

- 32 თაფლის გადამუშავება და ხარისხის მართვა პასუხისმგებლობის მოხსნა
- 33 შესავალი
- 34 პერსონალი და მენეჯმენტი
- 34 ა) პერსონალი
- 35 ბ) მართვა
- 37 ჰიგიენის მოთხოვნები და HACCP
- 37 ა) ჰიგიენა
- 39 ბ) თვითკონტროლი და HACCP
- 41 თაფლის გადამამუშავებელი საწარმო, აღჭურვილობა და შენახვა
- 42 ა) თაფლის გადამამუშავებელი საწარმო
- 46 ბ) მეფუტკრეობის აღჭურვილობის და საშუალებების შენახვა
- 48 გ) თაფლის შენახვა
- 49 დ) მინის ჭურჭლის და ხუფების შენახვა
- 50 პროცესის ორგანიზება
- 50 თაფლის გადამამუშავება
- 50 ა) ნედლეულის მიღება
- 51 ბ) თაფლის გადამამუშავება
- 55 გ) თაფლის ანალიზი და ეტიკეტირება
- 56 დ) თაფლის შენახვისთვის/ დაფასებისთვის განკუთვნილი ჭურჭელი
- 60 დანართი

ნაწილი I.

მეფუტკრეობის სანიმუშო პრაქტიკა

შესავალი

სახელმძღვანელოს მოცემული ნაწილი მოკლედ მიმოიხილავს მეფუტკრეობის, როგორც ერთერთი სახის ფერმერული საქმიანობის სანიმუშო პრაქტიკის მნიშვნელოვან საკითხებს. სანიმუშო პრაქტიკა გულისხმობს ფუტკრის ოჯახების მოვლის ისეთი ტექნოლოგიების გამოყენებას, რომლებიც უზნებელი და ხარისხიანი პროდუქტის წარმოებისთვის აუცილებელი წინაპირობების შექმნას და ამავდროულად, საფუტკრე მეურნეობის მდგრადობის შენარჩუნებას უზრუნველყოფენ. მეფუტკრის მიერ წარმოებული თაფლი ადამიანის მოხმარებისთვის განკუთვნილი სურსათია. თაფლის პირველადი წარმოების (მის დაწურვა-გადამუშავებამდე) პროცესი მოიცავს ისეთ საფეხურებს, რომელთა განხორციელებაც გარკვეული წესების ზედმინევენით დაცვას მოითხოვს, რათა მეფუტკრეობის პროდუქტი - თაფლი (მისი სწორი გადამუშავების შემდგომ) აკმაყოფილებდეს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ მოთხოვნებს. ქვემოთ განხილული საკითხები, პირდაპირ თუ ირიბად, უზნებელი და ხარისხიანი პროდუქტის მიღებასთან არის კავშირში.

საფუტკრისთვის ადგილის შერჩევა და ფუტკრის ოჯახების განთავსება

საფუტკრისთვის ადგილი უნდა შეირჩეს შემდეგი ფაქტორების გათვალისწინებით:

1. ადგილი უნდა იყოს სუფთა (სურ. 1), სწორი, ღია, მშრალი და ნაწილობრივ ჩრდილიანი;
2. ადგილი მოშორებული უნდა იქნეს ნებისმიერი დამაბინძურებლისაგან, მათ შორის, ელექტროსადგურის, საავტომობილო და სარკინიგზო მაგისტრალის, ქიმიური მრეწველობის ქარხნის, დაბინძურებული წყლის წყაროსგან და სხვა;
3. საფუტკრემდე უნდა არსებობდეს ადვილად მისასვლელი გზა
4. სასურველია, რომ საფუტკრის მახლობლად არსებობდეს მტკნარი გამდინარე წყალი, მაგრამ არ უნდა იქმნებოდეს ისეთი ცივი და ნოტიო მიკროკლიმატი, რომელსაც ახასიათებს ნისლი და ნამი;
5. საფუტკრე დაცული უნდა იქნეს ქარისაგან ბუნებრივი/ხელოვნური ქარსაცავებით;
6. ადგილს დილის და საღამოს მზის სხივები უნდა უდგებოდეს;
7. მიდამო მდიდარი უნდა იყოს თაფლოვანი მცენარეებით მთელი სეზონის განმავლობაში;
8. საფუტკრეში განსათავსებელი ფუტკრის ოჯახების რაოდენობის განსაზღვრისას გასათვალისწინებელია მახლობლად მდებარე საფუტკრეების არსებობა, რათა თავიდან იქნეს აცილებული საკვების ბაზის გადატვირთვა;
9. საფუტკრეში ოჯახების რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 60-80-ს.

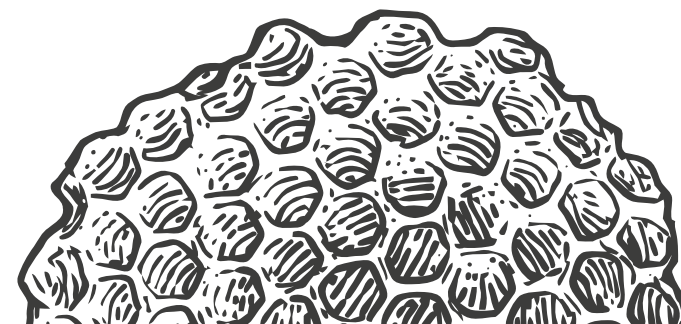


სურ. 1

სკის საფრენის ქვეშ ნიადაგის სისუფთავე მეფუტკრეს სკიდან გამოტანილი ნარჩენებისა და მკვდარი/დაავადებული ფუტკრის დათვალიერებაში ეხმარება. საფრენის მოპირდაპირედ ფუტკრის ფრენისთვის დაბრკოლება არ უნდა იქმნებოდეს. სკები დანომრილი უნდა იყოს, რაც საფუტკრის ჟურნალში მათი მოვლა-პატრონობის შესახებ ჩანაწერების წარმოების საშუალებას მოგცემთ.

ფუტკრის ოჯახების შერჩევა

1. შეიძინეთ ჯანმრთელი ფუტკრის ოჯახები (სასურველია იმავე რეგიონის) მეფუტკრეებისაგან იმის შემდეგ, რაც მეფუტკრეობაში სათანადო მომზადებას გაივლით;
2. შეარჩიეთ და გაამრავლეთ ფუტკრის ოჯახები მხოლოდ ჯანმრთელი, შეძლებისდაგვარად დაავადებების მიმართ მდგრადი ოჯახებისგან.



ფუტკრის ოჯახის შემონების

ზოგადი პრინციპები

1. სკების გახსნისა და ფუტკრის ოჯახების შემონებისთვის მეფუტკრეს კონკრეტული მიზები და მიზანი უნდა გააჩნდეს;
2. აწარმოეთ ჩანაწერები ოჯახების შესახებ და მათთან მუშაობის დაწყებამდე გადახედეთ მათ, რათა განსაზღვროთ პრიორიტეტული აქტივობები და წინასწარ მოამზადოთ საჭირო აღჭურვილობა;
3. თან იქონიეთ სუფთა წყლის ჭურჭელი ხელთათმანების, ჯაგრისების და სხვა საჭირო ნივთების გასაწმენდად, და ხუფიანი ჭურჭელი მუშაობისას დაგროვილი ცვილის ნარჩენების მოსათავსებლად;
4. ეცადეთ ოჯახის შემონება მხოლოდ კარგ ამინდში განახორციელოთ (მზიანი ამინდი 20-25°C გარემოს ტემპერატურაზე).
5. სკის გახსნამდე დააკვირდით სკის საფრენტან მიმდინარე მოვლენებს (მაგალითად, მოდალე ფუტკრების ქცევა, სკის გარეთ საფრენტის ქვეშ მკვდარი ფუტკრის რაოდენობა, ყვავილის მტვრის და ნექტრის შემოტანა და სხვა);
6. საბოლოო სკისგან მოშორებით დაანთეთ, ფუტკრების აგრესიულობის გაკონტროლებისთვის განკუთვნილი ბოლი ზომიერად გამოიყენეთ. ბოლის სუნს სკის შიგნით არსებული თაფლის მარაგი ისრუტავს, რაც არ არის სასურველი;
7. მოხსენით სკას სახურავი და დადეთ ცალკე ფიცარზე ან მიაყუდეთ სკას. მოერიდეთ ჩარჩოს ან ფიჭიანი კორპუსების მიწაზე დადებას, რათა მტვრით ან ტალახით არ დაისვაროს. მოათავსეთ ისინი სათადარიგო სკის ძირზე;
8. დარწმუნდით, რომ სხვაგან გადასატანი ახლად ამოღებული ფიჭა მოთავსებულია მჭიდროდ დახურულ კონტეინერში. ნუ დაყრით მუშაობისას დაგროვილ ნარჩენებს საფუტკრის ტერიტორიაზე, რადგან მათ შეიძლება დაავადებების გავრცელება გამოიწვიონ;
9. ოჯახის შემონება ჩაატარეთ სწრაფად და მშვიდად;
10. ფრთხილად ამოიღეთ ბოლო ჩარჩო, რათა ფუტკრის დაზიანების გარეშე გაათავისუფლოთ ადგილი სხვა ჩარჩოების გადაადგილებისთვის. შეამოწმეთ დედა ფუტკრის არსებობა ამოღებულ ჩარჩოზე და მოათავსეთ იგი უსაფრთხო ადგილზე სკის წინ, გვერდით ან ცარიელ კორპუსში, მოარიდეთ იგი მზის სხივების პირდაპირ ზემოქმედებას;
11. თითოეული ფიჭა ზედმინევნიტ შეამოწმეთ დათვალიერების მიზნების შესაბამისად (ღია და დახურული ბარტყის არსებობა, დაავადებების ნიშნების გამოვლენა, საკვები მარაგის შეფასება და ა.შ.);
12. ბუდის ბარტყიანი ნაწილის დათვალიერების შემდეგ აღადგინეთ მისი მთლიანობა, თუ არ აპირებთ ჩარჩოების რაიმე მიზნით გადატანას სხვა ადგილას; ფიჭები ყოველთვის განალაგეთ იმავე თანმიმდევრობით, როგორც იყო შემონების დაწყებისას;
13. ბუდის გაფართოებისას ახალი, ასაშენებელი ფიჭის ფურცლიანი ჩარჩოები ბარტყიანი ბუდის

განაპირას უნდა მოთავსდეს. ახალი ჩარჩოები ბუდეში ჩაამატეთ ფიჭების მშენებლობისთვის შესაფერის დროს;

14. დაავადების ნიშნების არსებობის შემთხვევაში არ გადაიტანოთ ინფექციის წყარო სხვა ოჯახში. განმინდეთ ხელთათმანები და გამოყენებული ხელსაწყოები - საჭიროების შემთხვევაში გამოიცვალეთ ხელთათმანები, არ მოათავსოთ დაავადებული ოჯახის ფიჭა სხვა ოჯახში. თუ საჭიროა, გაატარეთ დაავადების აღმოფხვრისთვის აუცილებელი ზომები.
15. ოჯახის შემონების დასრულებისას დარწმუნდით, რომ მუშაობის შემდეგ ადგილი იყოს სუფთა და მონესრიგებული. სანამ დატოვებთ საფუტკრეს, გააკეთეთ ჩანაწერი სააღრიცხვო დოკუმენტში.

საგაზაფხულო შემონება

ზამთრის დასრულების შემდეგ უნდა შეამოწმოთ საფუტკრე და დარწმუნდეთ, რომ სკები სწორად დგას და არ არის დაზიანებული სხვადასხვა მიზეზებით, მათ შორის გრიგალის, ცხოველის ან ვანდალიზმის მიზეზით.

საგაზაფხულო დათვალიერება უნდა ჩატარდეს თებერვლის ბოლოს ან მარტის დასაწყისში.

მეფუტკრემ სკის გახსნის გარეშე, ხელით წამოწვით უნდა განსაზღვროს ფუტკრის ოჯახში არსებული საკვები მარაგის ოდენობა. თუკი ფუტკრის ოჯახი ორ კორპუსშია განთავსებული, საკმარისია ზედა კორპუსის წამოწევა. მსგავსი შეფასება გამოზამთრების დაწყებამდეც უნდა ჩატარდეს და შესაძლოა ეს დაამთხვიოთ ტკიპი ვაროას წინააღმდეგ დასკვნით ზამთრისწინა მკურნალობის ჩატარებას.

საგაზაფხულო შემონება უნდა დასრულდეს თებერვლის ბოლოს ან მარტის დასაწყისში. წლის სწორედ ამ პერიოდში იხოცება ფუტკრის ოჯახების დიდი ნაწილი, რისი მიზეზიც, უმეტეს შემთხვევაში, შიმშილია. შესაბამისად, თებერვალში ან მარტში მშვიერი ოჯახის გამოკვება მათ შიმშილისგან გადაარჩენს და ოჯახი თავის პროდუქტიულობას შეინარჩუნებს.

წელიწადის პირველი ნაწილი გადამწყვეტი პერიოდია ფუტკრის ოჯახისთვის, ვინაიდან გამოზამთრებული პოპულაცია დაკავებულია ბარტყის გამოზრდით და გაზაფხული-ზაფხულის პერიოდისთვის ოჯახის მომზადებით. მეფუტკრემ ყურადღება უნდა გაამახილვოს ასევე დაავადებათა კონტროლზე, მაგალითად ვაროოზით, აკარაპიდოზით, ვირუსული დაავადებებით და ნოზემოზით დაავადებული ოჯახები ზამთარს მძიმედ გადაიტანენ და გაზაფხულზე ვერ ვითარდებიან.



კარგამინდში შეიძლება ჩატარდეს ოჯახების სრული შემოწმება. ფუტკრის ოჯახების შემოწმება 10°C ქვემოთ გარემოს ტემპერატურაზე რეკომენდებული არ არის, 10°C და 14°C შორის ტემპერატურისას შემოწმება რაც შეიძლება სწრაფად უნდა მოხდეს, ხოლო 14°C ზემოთ, ოჯახის გადაცივების პრობლემა არ არსებობს. თუ გარემოში ტემპერატურა 10°C ქვემოთ არის ფუტკრები არ დაფრინავენ, რაც კიდევ ერთი ნიშანია მეფუტკრისთვის თავი შეიკავოს ოჯახის დათვალიერებისგან. როგორც წესი, მარტის დასაწყისში საკმაოდ თბილა ოჯახების სრული შემოწმების ჩასატარებლად, თუმცა შესაფერისი დრო მაინც დამოკიდებულია პირობებსა და გეოგრაფიულ მდებარეობაზე.

მეფუტკრეები ხშირად ღელავენ ოჯახების ადრეული შემოწმებების დროს ბარტყის გადაცივებაზე. ბარტყი ცივდება მაშინ, თუ ბარტყიანი ჩარჩო გარკვეული დროის მანძილზე ბუდის გარეთ არის დატოვებული და მასზე მყოფი ფუტკრები მხოლოდ რომელიმე კუთხეში შემჭიდროვდებიან, ტოვებენ რა გარკვეულ ბარტყიან უბნებს დაუცველად. გარდა ამისა, კვერცხი და ახალგაზრდა ლარვები შესაძლოა დაზიანდნენ მცხუნვარე მზის სხივების ზემოქმედების შედეგად. ახალბედა მეფუტკრეებს ხშირად ერევათ ბარტყიანი და თაფლიანი ჩარჩოების თანამიმდევრობა დათვალიერების შემდეგ მათი სკაში ჩაბრუნებისას, ამ დროს პერიფერიაზე შემთხვევით აღმოჩენილი ბარტყი შესაძლოა გადაცივდეს და დაიღუპოს.



ფუტკრის ოჯახის შემოწმებისას დასრული კითხვები:

- საგაზაფხულო შემოწმებისას მეფუტკრემ პასუხი უნდა გასცეს შემდეგ კითხვებს:
- საკვები - აქვს თუ არა მეფუტკრის შემდეგ ვიზიტამდე ფუტკრის ოჯახს საკმარისი თაფლის და ქეოს მარაგი?
 - სივრცე - არის თუ არა სკაში ბუდის გასაფართოვებლად საკმარისი სივრცე? ხომ არ არის საჭირო ჩარჩოების დამატება, ახალი კორპუსის ან საკუჭნაოს დადგმა. იქნება თუ არა საჭირო ბუდის გაფართოება შემდეგი ვიზიტის დროს?
 - დედა ფუტკარი - ჰყავს თუ არა ოჯახს ახალგაზრდა, ნაყოფიერი დედა ფუტკარი?
 - სადედე - ხომ არ არის ოჯახში სადედეები? ცდილობს ოჯახი გამრავლებას (ყრას)? ან ხომ არ იყარა უკვე?
 - ჯანმრთელობა - არის თუ არა ოჯახში დაავადებების ან მავნებლის არსებობის ნიშნები?
 - ფიჭის მდგომარეობა - რამდენი დაძველებული ფიჭის შეცვლაა საჭირო მიმდინარე სეზონზე?
 - დასუფთავება გაზაფხულზე - ხომ არ საჭიროებს სკა განმენდას?

ა) საკვები

ფუტკრებმა შეიძლება წლის ნებისმიერ დროს იშიშვილონ. როგორც წესი, ამაში დანაშაული მეფუტკრეს მიუძღვის და არა ფუტკარს. მეფუტკრეა პასუხისმგებელი ფუტკრის ოჯახისათვის საკმარისი საკვებ მარაგზე. თუკი შემოწმებისას აღმოჩნდება, რომ ფუტკარი შიმშილობს, შეგიძლიათ თაფლის დეფიციტი თაფლიანი ჩარჩოებით ან შაქრიანი წყალხსნარით შეავსოთ. გაზაფხულზე ფუტკრის ოჯახს საკვებ მარაგად 4-5 თაფლიანი ფიჭა უნდა ჰქონდეს.

გაითვლისწინეთ, რომ მარტის და აპრილის თვეებში ფუტკარი უფრო სწრაფად მოიხმარს საკვებ მარაგს, ვინაიდან ოჯახში ახალგაზრდა თაობის ინტენსიური გამოზრდა და ფუტკრების რაოდენობის მატება ხდება. უმჯობესია თაფლის საკმარისი რაოდენობა შემოდგომაზევე იყოს უზრუნველყოფილი, ეს ადრე გაზაფხულზე საგანგებო კვების აუცილებლობას აგვარიდებს თავიდან. ზაფხულშიც კი, სრული ზომის ფუტკრის ოჯახს სულ მცირე 2-3 თაფლიანი ჩარჩოს მარაგი უნდა გააჩნდეს. თაფლის მარაგის დეფიციტის შევსება შესაძლებელია ფუტკრის ოჯახისთვის კანდის (შაქრის წვრილდისპერსიული ფხვნილით მოზელილი ცომი) მიწოდებით.

ახალი თაობების გამოსაზრდელად ფუტკრის ოჯახს მათი გამოკვება თაფლის და ქეოს ნაზავით უხდება. ბარტყის გამოზრდის ხელშესაწყობად ეცადეთ, რომ ფუტკრის ოჯახები განლაგდნენ ყვავილოვანი მცენარეების სიახლოვეს. არ დაგავიწყდეთ, რომ ყვავილის მტვრის შესაბამისი მარაგი ძალზედ მნიშვნელოვანია ფუტკრის ოჯახებისთვის. ნუ იფიქრებთ, რომ ოჯახებს ყვავილის მტვერი ყოველთვის მარაგის - ქეოს სახით საკმარისი რაოდენობით აქვთ, რადგან გაზაფხულზე ხშირად აღინიშნება მისი უკმარისობა. ამისთვის ყურადღება უნდა მიაქციოთ, რომ საფუტკრის ირგვლივ არსებული მცენარეები ადრე გაზაფხულზევე უზრუნველყოფდნენ ყვავილის მტვერის საკმარისი რაოდენობით გამოყოფას.



ბ) სივრცე

ფუტკრის ოჯახებს სივრცე ფუტკრების მასისთვის, საკვები მარაგის განთავსებისა და ბარტყის აღსაზრდელად სჭირდებათ. სივინროვე ბუდეში ნაყრიანობის ნაადრევ პროვოცირებას იწვევს. გაზაფხულზე ოჯახის წევრების რაოდენობის ზრდასთან ერთად იზრდება სივრცის მიმართ მოთხოვნაც, მეტი ბარტყი და შემოსული ნექტარია განსათავსებელი სკაში. ბუდის ბარტყიანი ნაწილის მოცულობის გასაზრდელად ბუდეში ჩაამატეთ ჩარჩო ასაშენებელი ფიჭის ფურცლით, ხოლო ნექტრის დასაბინავებლად სკას დაადგით მეორე კორპუსი აშენებულ/ასაშენებელ ფიჭიანი ჩარჩოებით.

ფუტკრისთვის ბუდის გაფართოება ჩვეულებრივ აპრილში ან მაისის დასაწყისში იწყება, ბუდის მოცულობა პერიოდულად მოწმდება და საჭიროებისამებრ იცვლება ზაფხულის ბოლომდე. ბუდის ზედმეტად გაფართოება გამოიწვევს ნექტრის გაფანტულ დაბინავებას, ამ დროს ჩარჩოს მხოლოდ გარკვეულ ნაწილებში იქმნება თაფლის მარაგი, მათ შორის დიდი ნაწილი გადაუბეჭდავ

მდგომარეობაში ყოვნდება დიდი ხნით, რაც ბუდის სწორი გაფართოებით უნდა ავირიდოთ თავიდან. ფუტკრის ოჯახში სივრცის სწორი მართვა მიიღწევა მეთოდური რეკომენდაციებისა და საკუთარი გამოცდილების გათვალისწინებით. გაზაფხულზე მეფუტკრეს უნდა ახსოვდეს, რომ ფუტკრის ოჯახში სივრცის უკმარისობა მის განვითარებას ზღუდავს და გამრავლებისკენ უბიძგებს ოჯახს.

გ) დედა ფუტკარი

ფუტკრის ოჯახთან მუშაობისას მეფუტკრემ უნდა შეამოწმოს დედა ფუტკრის არსებობა. არ არის აუცილებელი მისი დანახვა, საკმარისია დარწმუნდეთ კვერცხის, ლარვებისა და ქუპრის არსებობაში. თუ დაინახავთ დედა ფუტკარს და ვერ დაინახავთ ფიჭაში კვერცხს ან უფროსი ასაკის ბარტყს, ეს შესაძლოა ნიშნავდეს იმას, რომ დედა ფუტკარი ახალგაზრდაა და ჯერ არ დაუწყია კვერცხდება, ან დედა, რაღაც მიზეზით ვერ ასრულებს თავის ფუნქციას.

თუ გსურთ ნიშანი დაადოთ დედა ფუტკარს, იპოვეთ ის და დანიშნეთ. დანიშნული დედა ფუტკარი, მისი პოვნის მცდელობისას, თქვენს დროს დაზოგავს.

თუკი იცით, რომ გამოზამთრებულ დედა ფუტკარს ნიშანი ჰქონდა დასმული, თქვენ კი ნიშნის გარეშე მყოფ დედას პოულობთ, ეს იმას ნიშნავს, რომ მოხდა მისი შეცვლა. ახალგაზრდა ნაყოფიერი დედა ფუტკარი თქვენს მეურნეობაში ნაკლებ ნაყარს და მეტ თაფლს გულისხმობს. თუ დედა ფუტკრის ასაკი 2 წელზე მეტია, მეფუტკრემ უნდა დაგეგმოს მისი შეცვლა. თუ ის განსაკუთრებით კარგია, შეუძლია ის გამოიყენოს სამომხმენებლო საქმეში.

თვინიერი ოჯახებიდან გამოყვანილი დედა ფუტკრის გამოყენება შემდგომში ამარტივებს ოჯახების/საფუტკრის შემოწმებას. თვინიერი და მშვიდი ფუტკრის ოჯახები საფუტკრეში საქმიანობას უფრო სასიამოვნოს ხდის.

დ) სადედეები

ფუტკრის ოჯახში სადედეების არსებობა მიუთითებს იმაზე, რომ ფუტკრის ოჯახში სერიოზული პრობლემაა, რომელიც საჭიროებს შესწავლას და მიზეზის დადგენას. მაგალითად, ხომ არ აპირებს ოჯახი გამრავლებას (ყრას)? ხომ არ იყარა უკვე ოჯახმა? ფუტკრები დედის უეცარი დაღუპვის/დაკარგვის მიზეზით ხომ არ აშენებენ სათადარიგო სადედეებს? სადედეების წარმოქმნის ბიოლოგიის (მიზეზების) შესახებ სამეცნიერო ცოდნასთან გაცნობა ამ და სხვა კითხვებზე პასუხის გაცემაში დაგვეხმარება.

ე) ფუტკრის ოჯახის ჯანმრთელობა

ჯანმრთელი ფუტკარი უფრო მეტ თაფლს აგროვებს და უკეთ ახორციელებს დამტვერვას. დაავადებებზე შემოწმება უმჯობესია გაზაფხულზევე ჩატარდეს. ზოგადად აუცილებელია

ჩატარდეს საფუტკრის არანაკლებ ორი საფუძვლიანი შემოწმება - სეზონის დასაწყისში და სეზონის ბოლოს.

თუ ახალბედა მეფუტკრე ხართ, ისწავლეთ ფუტკრის ჯანმრთელი და დაავადებული ბარტყის/ზრდასრული ფუტკრების გარჩევა. თუ ბარტყი/ზრდასრული ფუტკარი ჯანმრთელად არ გამოიყურება, სთხოვეთ დახმარება ვეტერინარს, ან უფრო გამოცდილ მეფუტკრეს. დაავადების ადრეული გამოვლენა შესაძლებლობას იძლევა ეფექტურად გააკონტროლოთ და აღმოფხვრათ პრობლემა.

გაზაფხულზე ფუტკრის ოჯახი უნდა ფარავდეს სულ მცირე 4-6 ჩარჩოს (დადანის ჩარჩო). სხვადასხვა ოჯახების სიძლიერის ხარისხის შედარებით ეცადეთ ობიექტურად შეაფასოთ ბუდის ბარტყიანი ნაწილის ზრდის ტენდენცია. თუ ფუტკრებით დაფარული ჩარჩოების რაოდენობა ზოგიერთ ოჯახში მატების ნაცვლად თანდათანობით იკლებს და 4-ზე ნაკლებია, ეს ნიშნავს, რომ საქმე გვაქვს ზრდასრული ფუტკრის ისეთ დაავადებებთან, როგორცაა ნოზემოზი ან აკარაპიდოზი, რომლებიც გაზაფხულზე ფუტკრის რაოდენობის შემცირებას იწვევენ, ან, როგორცაა ვირუსული დაავადება, რომელიც განპირობებულია ტკიპი ვაროას არასათანადო კონტროლით და თავად ტკიპების დიდი ოდენობით. ასეთი დასკვნის გამოტანისას უნდა დარწმუნდეთ, რომ ოჯახის სისუსტე საკვები მარაგის უკმარისობით, უხარისხობით და შიმშილით, ან დედა ფუტკრის სისუსტით არ არის განპირობებული!

ბუდის კიდეში ძირითადად უნდა იყოს თაფლის და ქეოს მარაგით სავსე ჩარჩოები, ბუდის შუა ნაწილისკენ ფიჭის დიდი ნაწილი ბარტყითაა დაკავებული, თაფლისა და ქეოს მარაგი კი მხოლოდ თაღის სახით არის ხოლმე განლაგებული ბარტყიან ნაწილთან მიმართებაში.

ბარტყის ჯანმრთელობის მდგომარეობის შესამოწმებლად საჭიროა ყურადღებით დაათვალიეროთ ბარტყიანი ბუდის ნაწილი. ფრთხილად განიეთ თითებით ფუტკარი ან ნაზად შეუბერეთ, რომ ამოძრავდნენ და ბარტყის რიგების დათვალიერება შეძლოთ. იმისთვის, რომ კარგად დაინახოთ ბარტყის რიგები, შეიძლება მოგიწიოთ ჩარჩოდან ფუტკრის ჩამობერტყვა. ამისთვის ამოიღეთ კიდურა მფარავი ჩარჩო და მიაყუდეთ სკის შესასვლელთან ახლოს. განთავისუფლებული სივრცე საშუალებას მოგცემთ დასათვალიერებელი ჩარჩოდან ფუტკარი შიგნით ჩაბერტყოთ. თუ ამ დროს დედა ფუტკარიც ჩამოიბერტყება სკის ფსკერზე, მას არაფერი მოუვა, მაგრამ უმჯობესია დედა იპოვოს და ხელით ფრთხილად გადაიყვანოს სხვა ჩარჩოზე. თუკი ჩარჩოზე არის სადედეები, რომლის შენარჩუნებასაც აპირებთ, ფიჭა არ დაფერთხოთ, რადგან ამას შესაძლოა მზარდი სადედე ლარვის ან ქუპრის ჩამოვარდნა/დაზიანება მოყვეს.

ღია ბარტყიან უჯრებში შეიძლება იყოს კვერცხი ან მარგალიტისფერი ერთი მზარდი ლარვა, რომელსაც რკალის ფორმა აქვს მიღებული, წევს ფიჭის უჯრის ფსკერზე და ახლოდან ან ლუპის

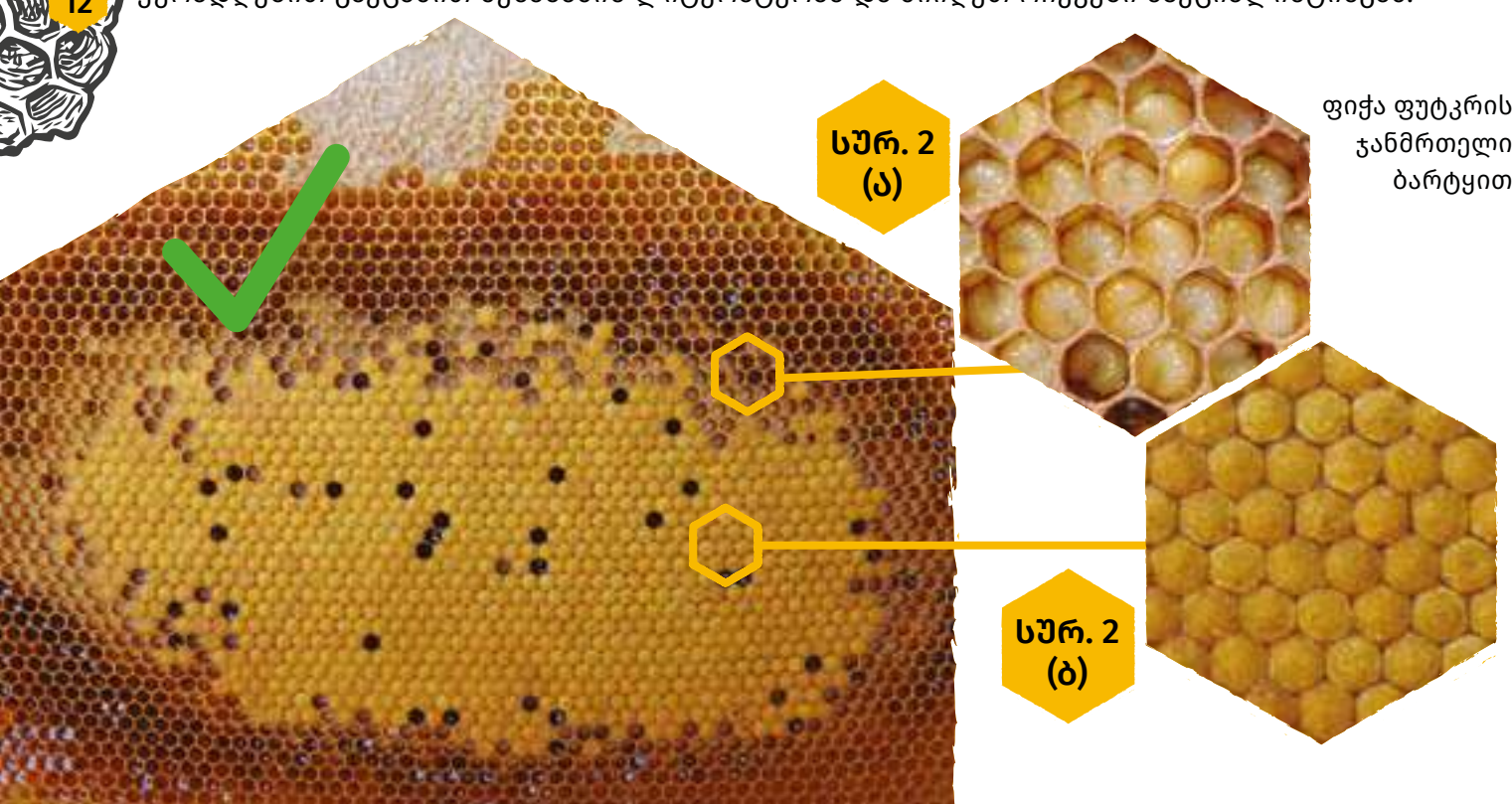


ქვეშ დაკვირვებით აღენიშნება მკვეთრად გარჩევადი წრიული სეგმენტები (სურ. 2ა).

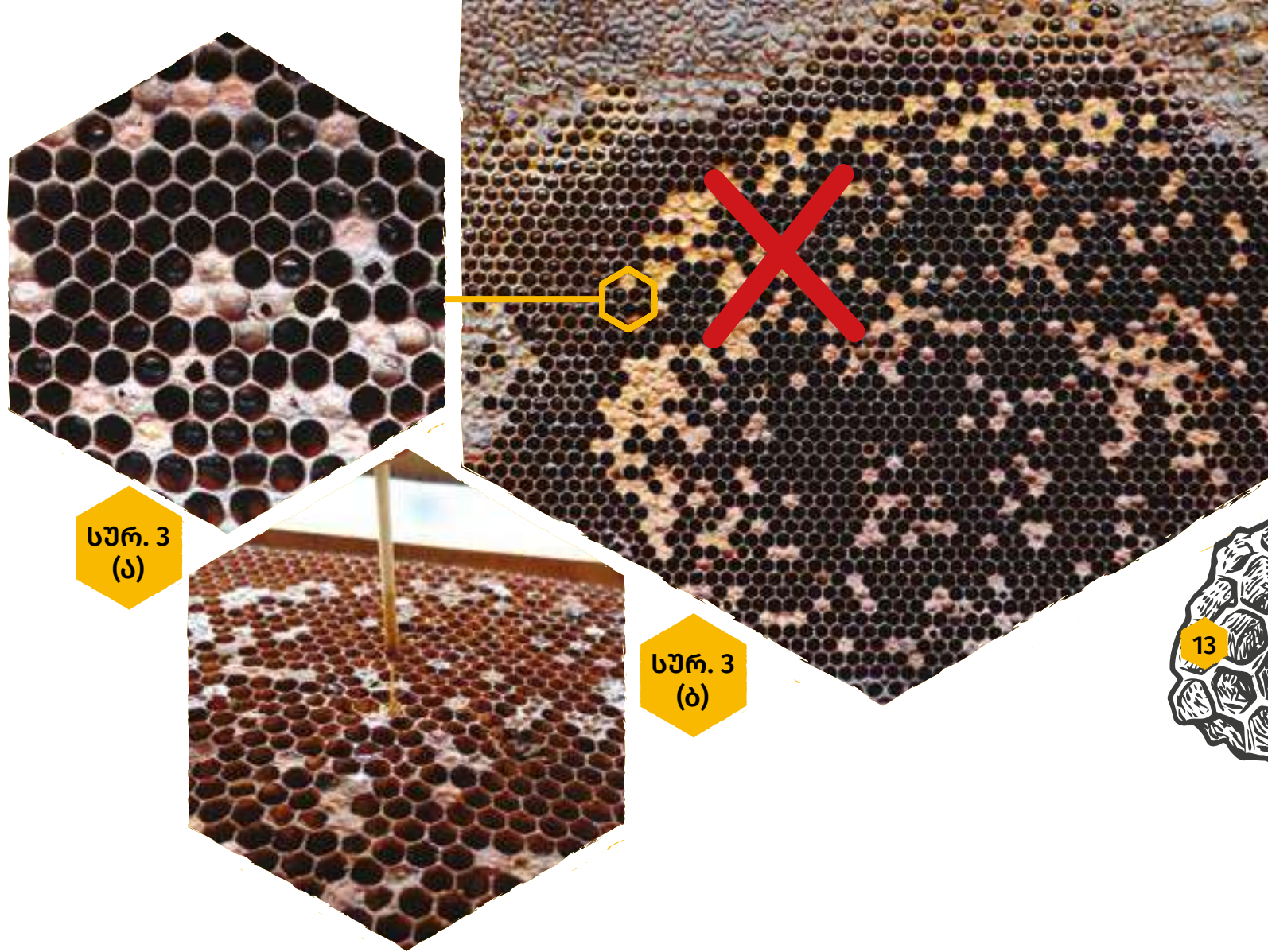
ჭუპრიანი უჯრები ერთგვაროვანი და მჭიდროდ - მიჯრით უნდა იყოს შევსებული ჭუპრით (სურ. 2ბ). ჭუპრიანი უჯრის ჩაჩხვლეთილი სარქველი ან გაურკვეველი მასით დასვრილი უჯრედის კედელი დაავადების შესაძლო არსებობაზე მიუთითებს.

ასანთის ღერით ფრთხილად ანიეთ დაზიანებული (საეჭვო შესახედაობის) სარქველი და უჯრის შიგთავსი დაათვალიერეთ, რათა გაარკვიოთ ვითარება. შემდეგ გამოყენებული ასანთის ღერი (სურ. 3ა) უნდა დაინვას. ასევე უნდა განასხვავოთ ჯანსაღი სარქველი, რომელიც დალუქვის პროცესშია და არ არის დასრულებული, სარქვლისაგან რომელმაც მოგვიანებით დაავადების გამო შეიცვალა იერსახე. შენება-გადაბეჭდვის პროცესში მყოფ სარქველს ნახვრეთი შუა ნაწილში აქვს, ხოლო დაავადების გამო დაზიანებულს, როგორც წესი კიდეზე (სურ. 3ბ).

ხშირად დაავადების განკურნების მონაკვეთში მეფუტკრე ამჩნევს მეზობელ უჯრებში სხვადასხვა ასაკის ბარტყს ან სულაც ბარტყიანი და ცარიელი უჯრების მონაცვლეობით განლაგებას, ასეთ დროს მან უნდა იეჭვოს, რომ დაავადებული ბარტყი მუშა ფუტკრებმა ამოიღეს უჯრიდან და დედამ იქ მოგვიანებით ჩაკვერცხა ან უჯრა სულაც ისე დარჩა ცარიელი. მსგავსი სურათი ლიტერატურაში „ჭრელი/მეჩხერი ბარტყის“ სახელითაა ცნობილი. მეთაფლე ფუტკრის დაავადებათა შესახებ ყურადღებით გაეცანით შესაბამის ლიტერატურას და მიიღეთ რჩევები სპეციალისტისგან.



ფიჭა ფუტკრის ჯანმრთელი ბარტყით



ფიჭა დაავადებული ბარტყით
სურათზე აღბეჭდილია ფიჭაზე ჭუპრის მეჩხერი განლაგება, ჩაზნექილი და ჩაჩხვლეთილი სარქველი ა). უჯრის შიგთავსის შემოწმებისას შესაძლოა აღმოვაჩინოთ გახრწნილი ლარვის/ჭუპრის ყავისფერი ნებოვანი სხეული
ბ). ფუტკრის ბარტყის დაავადებებს ზოგადად ახასიათებთ „ჭრელი/მეჩხერი“ ბარტყის სურათი, თუმცა დაავადებულ ბარტყიანი უჯრის შიგთავსი სხვადასხვა დაავადების შემთხვევაში შეიძლება განსხვავებული იყოს. დაავადებაზე ეჭვის მითანა უფრო ადვილი იქნება თუკი მეფუტკრე კარგად შეისწავლის ჯანმრთელი ბარტყის შესახედაობას (სურ.2)

სახელმძღვანელო დეტალურად არ განიხილავს ფუტკრის დაავადებების კონტროლის წესებს. მოცემულ ქვეთავში აღწერილია ის ძირითადი პრინციპები, რომელთა დაცვაც ფუტკრის დაავადებათა კონტროლისას ფუტკრის ოჯახებისგან ისეთი პროდუქტის (თაფლის) მიღებას უზრუნველყოფს, რომელიც თავისუფალი იქნება საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული თაფლში დაუშვებელი პრეპარატების ნარჩენებისგან. ქვემოთ ჩამოთვლილია საქართველოში ამჟამად აქტუალური ფუტკრის დაავადებები.

1. პარაზიტებით გამოწვეული დაავადებები

ტკიპებით გამოწვეული დაავადებები - ვაროზი და აკარაპიდოზი განსაკუთრებულ საფრთხეებს წარმოადგენენ ფუტკრის ოჯახებისთვის. ორივე მათგანის კონტროლი მავნებლების ინტეგრირებული მართვის მიდგომით უნდა მიმდინარეობდეს და მხოლოდ საქართველოში ავტორიზებული ვეტერინარული პრეპარატების შესაბამისი წესების დაცვით გამოყენებით უნდა ხდებოდეს. ოქროს წესი, რომელიც არასდროს უნდა დაირღვეს - **დაუშვებელია რომელიმე პრეპარატის გამოყენება მთავარი ღალიანობის მიმდინარეობისას** - ამ დროს თაფლი ბინძურდება. მეფუტკრეობაში დღემდე პოპულარული სინთეზური აკარიციდების (ფლუვალინატი, ფლუმეტრინი, ამიტრაზი, კუმაფოსი) ათწლეულების განმავლობაში გამოყენებამ ტკიპების მხრიდან მათ მიმართ მდგრადობის მექანიზმების განვითარება გამოიწვია, რაც ორგანული მჟავების (ჭიანჭველმჟავა, მჟაუნმჟავა) შემთხვევაში ჯერ არ გამოვლენილა. ორგანული მჟავების ვაროზის სამკურნალო სქემაში ჩართვასთან ერთად სინთეზური აკარიციდების გამოყენება თანდათან უნდა შემცირდეს. ვაროზის კონტროლის სქემაში ჭიანჭველმჟავას პრეპარატების ჩართვა გარდა იმისა, რომ თაფლის სინთეზური აკარიციდებით დაბინძურების რისკს ამცირებს, პარალელურად აკარაპიდოზის აღმოფხვრასაც უზრუნველყოფს.



ვაროზის კონტროლის მეთოდები და სქემა თითოეული რეგიონისთვის და მეფუტკრისთვის ინდივიდუალურად უნდა შეირჩეს. გასათვალისწინებელია, თუ რა ტიპის მეფუტკრეობას ეწევა მეფუტკრე და რა ვადებში უხდება ამა თუ იმ ოპერაციის ჩატარება. საფუტკრეში სამკურნალო ღონისძიებების გატარების დაგეგმვის წინ რეკომენდებულია კვალიფიციური სპეციალისტისგან რჩევების მიღება ან შესაბამისი სწავლების გავლა.

2. ვირუსული დაავადებები

დადგენილია, რომ ვაროზით ფუტკრის ოჯახების მძიმე ფორმით დასნებოვნებისას განსაკუთრებულად ვლინდებიან და აქტიურდებიან ვირუსული დაავადებებიც. ამ დაავადებების სამკურნალოდ დღეს რაიმე ანტივირუსული პრეპარატი არ გამოიყენება. მეფუტკრის ამოცანაა აკონტროლოს ფუტკრის ოჯახში ვაროას ტკიპების რაოდენობა და ფუტკრის ოჯახს თავიდან აარიდოს შიმშილის პრობლემა, რომელიც ასევე ამწვავებს ვირუსული დაავადებების მიმდინარეობას.

3. სოკოვანი დაავადებები

ისეთი ინფექციური სოკოვანი დაავადება, როგორც არის ნოზემოზი გარკვეულ ვითარებაში ქმნის სერიოზულ პრობლემებს, ოჯახები სუსტდებიან და ვერ ვითარდებიან. სამეცნიერო და პრაქტიკული გამოცდილება აჩვენებს, რომ ამ დაავადების კონტროლი ქიმიური საშუალებებით მხოლოდ დროებით ეფექტს იძლევა და ამავდროულად თაფლის დაბინძურებას განაპირობებს, რაც შემდგომ მის წუნდებას უდევს საფუძვლად. თანამედროვე ევროპული მიდგომის თანახმად პრეპარატების გამოყენებით ნოზემოზის დორებით შენიღბვა არ არის რაციონალური გამოსავალი. მეფუტკრე სისტემატურად უნდა აფასებდეს ოჯახების სიძლიერეს, აკვირდებოდეს მათი განვითარების ტემპს და ადარებდეს ამ მაჩვენებლებს ოჯახებს შორის. ასეთი მიდგომით ვლინდება განვითარების უნარის არმქონე და დაავადებების მიმართ მოწყვლადი ოჯახები. ასეთ ოჯახებს აერთიანებენ და უცვლიან დედა ფუტკრებს დაავადებების მიმართ მდგრადი ოჯახებიდან მიღებული დედებით. მსგავსი შერჩევა სწრაფად იძლევა შედეგს და საფუტკრეები თავისუფლდებიან ნოზემოზის პრეპარატზე დამოკიდებული კონტროლის რეჟიმისგან. მეთაფლე ფუტკრის ბარტყის მეორე სოკოვანი დაავადება, რომელიც საქართველოში გარკვეულწილად პრობლემურია არის ასკოსფეროზი (ჩაკირული ბარტყი). საქართველოში მას ხშირად მკურნალობენ ფუნგიციდური (სოკოს საწინააღმდეგო) პრეპარატებით, რომელთა ნარჩენიც შესაძლოა თაფლში მოხვდეს და მისი წუნდების მიზეზიც გახდეს. ამ დაავადების აღმოცენება უმეტესწილად სკაში ჭარბტენიანობასა და ასკოსფეროზის მიმართ ფუტკრის ოჯახის გენეტიკურად განპირობებულ მოწყვლადობას (მგრძნობელობას) უკავშირდება. ორივე ფაქტორი კონტროლირებადია მეფუტკრის მიერ და ასკოსფეროზის კონტროლი საფუტკრეში სანიმუშო სანიტარულ ღონისძიებებსა და გამართულ სამომშენებლო საქმეს (დაავადების მიმართ მდგრადი ფუტკრების სელექცია) უნდა ეფუძნებოდეს.



4. ბაქტერიული დაავადებები

ამერიკული სიდამპლე მეთაფლე ფუტკრის ოჯახისთვის განსაკუთრებით საშიშ ბაქტერიულ დაავადებას წარმოადგენს, მისი გამომწვევი ბაქტერია ძალიან გამძლე მიკროორგანიზმია და გარემოში სპორის სახით ათწლეულები ინარჩუნებს სიცოცხლისუნარიანობასა და ფუტკრის ოჯახის დასნებოვნების უნარს. **ამერიკული სიდამპლის ანტიბიოტიკებით მკურნალობას დროებითი ეფექტი აქვს, ანტიბიოტიკი მხოლოდ გამრავლების ფაზაში მყოფ ბაქტერიებს კლავს, სპორის ფორმაში გადასულ ბაქტერიას კი ვერაფერს აკლებს. ანტიბიოტიკების გამოყენების შეწყვეტის შემდეგ არსებობს რისკი იმისა, რომ დაავადება ხელმეორედ იფეთქებს, რაც ისევ გაიძულებთ ანტიბიოტიკების გამოყენებას. საბოლოოჯამში ფუტკრის ოჯახის ჯანმრთელობა ანტიბიოტიკების გამოყენებაზე იქნება დამოკიდებული. გარდა ამისა ამერიკული სიდამპლით დაავადებული ოჯახის შენარჩუნება საფრთხეს უქმნის სხვა ოჯახებსა და მეზობლად განთავსებულ საფუტკრეებს. როგორც წესი, ამერიკული სიდამპლით დაავადებული ოჯახები საშუალო სიძლიერის ან სუსტია, ისინი ხშირად იძარცვებიან ძლიერი ოჯახების მიერ, შესაბამისად ადგილი აქვს დაავადების**

გავრცელებას უკვე სხვა ოჯახებში. დაავადებული ოჯახებისთვის ანტიბიოტიკების მიცემისა და მათი ძარცვის შემთხვევაში ფუტკარის სხვა ოჯახებს ანტიბიოტიკებით დაბინძურებული თაფლი თავიანთ ოჯახებში შეაქვთ, რაც შემდგომ თაფლის მთელი პარტიის დაბინძურებით და მისი შემდგომი წუნდებით შეიძლება დასრულდეს.

არ უნდა დაგავიწყდეთ, რომ ნებისმიერი სამკურნალო ვეტერინარული პრეპარატის გამოყენება შეიცავს არა მხოლოდ თაფლის, არამედ ცვილის დაბინძურების რისკს. დაბინძურებული ცვილი ცალკე პრობლემას ქმნის იმ მეფუტკრეებისთვის, რომლებიც ანტიბიოტიკებს არ იყენებენ, თუმცა დაბინძურებული ცვილისგან დაბეჭდილ ფიჭას იძენენ ან ცვლიან მას თავიანთ ცვილის მარაგში. 2013-2018 წლებში ქართული თაფლის სინჯების ლაბორატორიულმა ანალიზმა ცხადჰყო, რომ მეფუტკრეების მიერ განხორციელებული ფუტკრის დაავადებების კონტროლი ქაოტურ ხასიათს ატარებს; მეფუტკრეები ვერ აცნობიერებენ კონტროლის გზების რაციონალურად დაგეგმვის მნიშვნელობას, რაც საბოლოო ჯამში მათ ბიზნეს-შესაძლებლობებს ზღუდავს.

ამერიკული სიდამპლის კონტროლი უნდა ეფუძნებოდეს შემდეგ ღონისძიებებს:

1. საფუტკრეში სანიმუშო ჰიგიენური პრაქტიკის განხორციელებას (სისუფთავის დაცვა: საფუტკრის ტერიტორიაზე, საწყობში, სკვებში, ინვენტარის დასუფთავება);
2. ქურდობის პრევენციას;
3. დაწურული თაფლით ფუტკრის ოჯახების კვების თავიდან არიდებას;
4. ფუტკრის ოჯახის ბუდის ჩარჩოების/ფიჭების პერიოდულ განახლებას;
5. დედა ფუტკრის ახალი ნაყოფიერი დედით ჩანაცვლებას სულ მცირე 2 წელიწადში ერთხელ;
6. ოჯახების შექმნას მხოლოდ დავადების მიმართ კეთილსაიმედო საფუტკრეებიდან;
7. ფუტკრის ოჯახებში ბარტყის მდგომარეობის პერიოდულ კონტროლსა და დაავადების კლინიკური ნიშნების გამოვლენას (იხილეთ ტექსტი ზემოთ);
8. ამერიკული სიდამპლის დადგენის შემთხვევაში მოქმედების სტრატეგიის მკაფიო განსაზღვრას, რომელიც უნდა დასტურდებოდეს მეფუტკრის მიერ შესაბამისი ჩანაწერების წარმოებით.

საქართველოში 2019 წლის მონაცემებით რეგისტრირებული ფუტკრის დაავადებების სამკურნალოდ რეგისტრირებული ვეტერინარული პრეპარატების ნუსხის გათვალისწინებით ამერიკული სიდამპლის აღმოჩენის შემთხვევაში მოქმედების გეგმა შეიძლება იყოს ორგვარი: ა) დაავადებული ოჯახის შიგთავსი: ფუტკრის მასა და ფიჭიანი ჩარჩოები უნდა დაიწვას და მოხდეს ცარიელი სკვის დეზინფიცირება. მსგავსი მიდგომა რეკომენდებულია ევროკავშირში შემავალი ქვეყნების მიერ, სადაც ამერიკული სიდამპლის მკურნალობისთვის ანტიბიოტიკების გამოყენება ნებდართული არ არის.

ბ) ანტიბიოტიკოთერაპიის შემთხვევაში (ანტიბიოტიკოთერაპია ამერიკული სიდამპლის კონტროლისთვის არ არის რაციონალური გამოსავალი და ევროკავშირის ქვეყნებში აკრძალულია!) მკურნალობის ქვეშ მყოფი ოჯახი ფუტკრის სხვა ოჯახებისგან მოცილებით უნდა განთავსდეს რათა თავიდან ავირიდოთ დაავადების სწრაფი გავრცელება (გავრცელება კი გარდაუვალია!). მეფუტკრე განსაკუთრებული სიფრთხილით უნდა მოეკიდოს ასეთი ოჯახიდან მიღებული თაფლის დაბინძურებას. თაფლის გადამამუშავებელ საწარმოში, ასეთი ოჯახიდან

მიღებული თაფლის მოხვედრა შესაძლოა საფუტკრის მთელი მოსავლის დაბინძურებისა და წუნდების მიზეზი გახდეს!

დეტალური ინფორმაცია ფუტკრის დაავადებებისა და მათი კონტროლის შესახებ მოცემულია გაეროს სურსათისა და სოფლის მეურნეობის ორგანიზაციის (FAO) შესაბამის გზამკვლევაში: <http://www.fao.org/3/i9466en/19466EN.pdf>, რომლის თარგმანიც ქართულ ენაზე უკვე მზადდება.

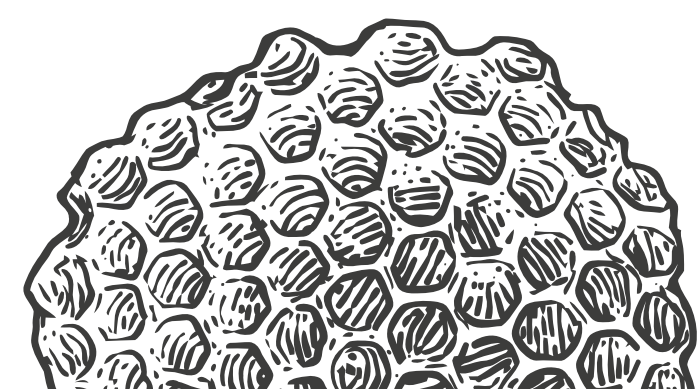
ვ) ფიჭის მდგომარეობა

ფუტკრის ოჯახში ფიჭების განახლება დაავადებათა გამომწვევი მიკროორგანიზმების დაგროვების ალბათობასა და დაავადების აფეთქების რისკს ამცირებს, რაც თავის მხრივ ფუტკრის ოჯახების მოვლასაც ამარტივებს.

მეფუტკრე უნდა ეცადოს, რომ დაზიანებული და მუქი ფერის ფიჭიანი ჩარჩოები სკვაში გაინაპიროს და შემოდგომამდე ამოაცალოს, ბუდის შუა ნაწილში კი ასაშენებელი ფიჭიანი ჩარჩო მისცეს ოჯახს. ფიჭის ხარისხიანი და სწრაფი მშენებლობის უზრუნველსაყოფად აუცილებელია საშუალო ან მთავარი/ინტენსიური ღალიანობის არსებობა. თუკი ნექტარი ოჯახში არ შემოდის ასაშენებელ ფიჭას ფუტკარი დიდი ხნით ტოვებს უყურადღებოდ, თანდათანობით ის დეფორმირდება, ხშირად კი თავად ფუტკრეები აზიანებენ მას. ფიჭის ასაშენებლად ფუტკრის გამაღიზიანებელი კვება სიფრთხილითაა ჩასატარებელი, არ უნდა მოხდეს შაქრიანი სიროფით ადრე გაზაფხულზე კვება ისე, რომ ფუტკრებმა ის მარაგის სახით მოათავსონ ფიჭებში და შემდეგ ის პროდუქციას შეერიოს. ფუტკრის ძლიერ და საკვები მარაგით უზრუნველყოფილ ოჯახებში ფიჭის მშენებლობის სტიმულაციისთვის მსგავსი კვება საჭირო არ არის.

ზ) სკვის საგაზაფხულო დასუფთავება

საგაზაფხულო შემოწმების დროს კარგი იქნება, თუ ჩაატარებთ სკვის საგაზაფხულო დასუფთავებას, მაგ., ზედა თამასებიდან ცვილის მინაშენის ჩამოფხეკას, საჭიროებისას სკვის კედლებისა და ფსკერის გასუფთავებას ნარჩენებისა და ცვილის მინაშენისგან. თუკი მეფუტკრეს არ აქვს ჩასანაცვლებლად სუფთა სკვის საკმარისი რაოდენობა, შესაძლებელია ჰქონდეს მხოლოდ ერთი სათადარიგო გასუფთავებული სკვა და მასში გადასხას პირველი შემოწმებული ოჯახი, განთავისუფლებული სკვა კი განმინდოს და შემდეგი ოჯახის გადასხმისთვის გამოიყენოს.



აპრილის შუა რიცხვებიდან საფუტკრეში მეფუტკრისთვის ყველაზე აქტიური პერიოდი იწყება. ამ დროს ფუტკრის ოჯახები თითქმის ყოველ კვირას მონმდება.

აპრილის შუარიცხვებში ბუდეში მამალი ფუტკრის ჩარჩო (ცარიელი ჩარჩო - ფიჭის ფურცლის გარეშე) უნდა ჩაიდგას. ცარიელი ჩარჩოს ბუდეში ჩადება აფერხებს ოჯახის გამრავლებისადმი სწრაფვას, და შეიძლება ოჯახის განწყობის განმსაზღვრელ ბარომეტრად გამოდგეს. ამავდროულად მასში აშენებული სამამლე ფიჭა შეიძლება ტკიპ ვაროასთან ბრძოლისთვისაც გამოვიყენოთ. როგორც კი სამამლე უჯრების ძირითად ნაწილში ბარტყი გადაიბეჭდება ეს ჩარჩოები უნდა ამოიღოს და მამალი ბარტყით შევსებული ფიჭა გადაადნოს ცვილის მისაღებად. სამამლე ბარტყის, როგორც ტკიპის „ხაფანგის“ ოჯახიდან ამოცლით ოჯახს დიდი რაოდენობით ტკიპს აცილებთ. ეს ასევე გეხმარებათ ვაროაზის ქიმიური კონტროლის ინტენსივობის შემცირებაში. აპრილში გაღვივებული ფიჭის შენების ინსტინქტი გამოიყენებული უნდა იქნეს ფიჭების განახლებისთვისაც. ამისათვის, ოჯახს აფართოებენ ფიჭის ფურცლიანი ჩარჩოებით. გაფართოების დროს თავად ოჯახი გვკარნახობს. თუ ფიჭებს შორის სივრცე მთლიანად დაკავებულია ფუტკრის მიერ და ოჯახს აქვს რამდენიმე ფიჭა გადაბეჭდილი ბარტყით, ასეთი ოჯახი უნდა გაფართოვდეს ასაშენებელი ფიჭით. ფუტკრის ოჯახები, რომლებშიც სწრაფად ხდება ზამთრის ფუტკრების ახალი თაობით ჩანაცვლება მალევე იკრებენ ძალებს და დროულ გაფართოებას საჭიროებენ, ეს ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა ბუნებრივი გამრავლების - ყრის პროცესის თავიდან ასარიდებლად. მეფუტკრემ უნდა გათვალისწინოს, რომ ერთი ფიჭიდან გამოჩეკილი ახალგაზრდა ფუტკრის მასა სამ ფიჭას შორის არსებულ სივრცეს შეავსებს!

18

ოჯახი სწრაფად იზრდება მოცულობაში. გაფართოებისთვის იყენებენ ცარიელ ფიჭებს და ცვილის ფურცლებს. დაავადების გავრცელების მაღალი რისკის გამო ნუ გამოიყენებთ უცნობი წარმოშობის ფიჭას. არასანდო წარმოშობის ცვილისგან დამზადებული ფიჭა კიდევ ერთ რისკს - პრეპარატების ნარჩენებით თაფლის დაბინძურებს შესაძლებლობას შეიცავს. ოჯახმა „ზამთრის ფუტკრიდან ზაფხულის ფუტკრამდე“ რთული ცვლილებების გზას გადის. მუშა ფუტკრების რაოდენობის ინტენსიური მატების პირობებში ფუტკრის ოჯახი პირველი ღალიანობისთვის მზად არის. გერმანიაში გავრცელებული პრაქტიკის თანახმად „სათაფლედ“ განკუთვნილი ზედა კორპუსი (საკუჭნაო ან სრული ზომის კორპუსი) მხოლოდ ასაშენებელი ფიჭითა და აშენებული თეთრი ფიჭის მარაგით კომპლექტდება (სურ. 4). „სათაფლე“ ფიჭებში ბარტყი არ უნდა იყოს გამოზრდილი. ეს კორპუსი შემდეგნაირად შეიძლება დაკომპლექტდეს - სამი აშენებული ცარიელი ფიჭა უნდა მოთავსდეს კორპუსის შუაში და დანარჩენი სივრცე მათ გარშემო ასაშენებლობით შეივსოს. თაფლის მაღალი ხარისხის უზრუნველსაყოფად რეკომენდებულია, რომ ბარტყგამოვლილი ფიჭა არ გამოვიყენოთ „სათაფლე“ ფიჭად. როგორც წესი, ბუდის ბარტყიანი ნაწილის გამოცალკევებისთვის დედა ფუტკრის შემაკავებელი ბადე თავსდება სათაფლე და

სურ. 4



„სათაფლედ/საკუჭნაოდ“ განკუთვნილი კორპუსის დაკომპლექტება მხოლოდ ასაშენებელი ფიჭითა და აშენებული თეთრი ფიჭის მარაგით უნდა ხდებოდეს, ეს დადებითად აისახება სასაქონლო თაფლის ხარისხზე.

19

აპრილ/მაის/ივნისში დედა ფუტკრის მიერ კვერცხდება პიკს აღწევს და ის ასევე ინტენსიურად დებს კვერცხს სამამლე უჯრებში. გამოჩევილ ფუტკრებს აღარ უწევთ გამოზამთრებული ფუტკრების ჩანაცვლება, რაც მყისიერად აისახება ოჯახის გაძლიერებაზე. გაძლიერებისა და გარკვეული პოტენციალის დაგროვების ფონზე შესაძლოა ფუტკრის ოჯახი სანაყრე მდგომარეობაში გადავიდეს. მსგავსი ვითარება იქმნება, მაშინ, როდესაც ძლიერი ღალიანობისას ნექტარი იკავებს იმ ადგილს, სადაც დედას კვერცხი უნდა დაედო. კვერცხებისთვის სივრცის ასეთ შეზღუდვას მუშა ფუტკრების მხრიდან საპასუხო რეაქცია მოჰყვება - ისინი სანაყრე სადედე ჯამების მშენებლობას იწყებენ. მცირე ხანს ეს ჯამები ცარიელია, თუმცა მალევე, თუკი სივინროვის და ოჯახში ფუტკრების მაღალი სიმჭიდროვის პრობლემა გაგრძელდა, დედა ფუტკარი ამ ჯამებში კვერცხს ჩადებს. სადედეში ჩადებული კვერცხიდან 3 დღეში გამოჩევილ ლარვას მუშა ფუტკრები ინტენსიურად კვებავენ ფუტკრის რძით სადედე ჯამების გადაბეჭდვამდე, რაც ლარვის გამოჩევიდან 5 დღეში, კვერცხის დადებიდან კი მერვე დღეს ხდება.

სადედე უჯრედებში კვერცხის ჩადების შემდგომ ძველ დედა ფუტკარს მუშები შეზღუდულად კვებავენ, რათა მან წონის შემსუბუქების ხარჯზე ფრენის უნარი აღიდგინოს. როგორც კი პირველი სადედე გადაბეჭდება, შესაფერისი ამინდის პირობებში, ფუტკრების დიდი ნაწილი (მესამედი ან ნახევარი) ძველ დედასთან ერთად გუნდის სახით ტოვებს სკას. გუნდში ყველა ასაკის ფუტკარია თავმოყრილი. გუნდი სკიდან გამოსვლის შემდეგ შორიახლოს პოულობს ხელსაყრელ ადგილს დროებითი თავშეყრისთვის, მაგ., ხის ტოტზე. ამასობაში, მზვერავი ფუტკრები ეძებენ დასასახლებლად შესაფერის ახალ ადგილს. ახალი საცხოვრებელი ადგილის პოვნის შემდეგ გუნდი პირდაპირ იქ მიფრინავს, თუმცა შესაფერისი ადგილის პოვნას გარკვეული დრო სჭირდება. გუნდის მიერ სკის დატოვებიდან დაახლოებით 8 დღის შემდეგ დარჩენილ ოჯახში პირველი ახალი დედა ფუტკრები გამოჩეკება. ამ ოჯახში ახალგაზრდა ფუტკრების ახალი თაობები გამოჩეკას აგრძელებენ და ოჯახი თითქოს უმაღლე აღიდგენს იმ კონდიციას, რაც ყრამდე ჰქონდა. შესაბამისად, არის ალბათობა იმისა, რომ ოჯახი კიდევ მოგვცემს დამატებით ერთ ან რამდენიმე ნაყარს მას შემდეგ, რაც სადედეებიდან ახალი დედები დაიწყებენ გამოჩეკას. ნაყრიანობის ასეთი კასკადის შემდგომ სკაში მაინც შეიძლება აღმოჩნდეს რამდენიმე ახალგაზრდა დედა ფუტკარი, რომლებიც უპირატესობისთვის იბრძვიან. ბოლოს მხოლოდ ერთი ახალგაზრდა დედა ფუტკარი რჩება, დანარჩენები იღუპებიან ან შედარებით ადრე გამოჩევილი დედა მეტოქეებს სადედეშივე - ჭუპრის მდგომარეობაში ანადგურებს

გამოჩევიდან დაახლოებით 5-6 დღის შემდეგ, კარგ ამინდში, ახალგაზრდა დედა ფუტკარი გამოფრინდება სკიდან შეწყვილების მიზნით. ის მიფრინავს მამალი ფუტკრების თავშეყრის ადგილისკენ და ჭვარდება 15-20 მამალ ფუტკართან ერთი ან რამდენიმე საქორწინო გამოფრენის დროს. მამალი ფუტკრებიდან გადაცემული სპერმა დედა ფუტკრის სპერმათეკაში ინახება, რომელიც მთელი სიცოცხლის მანძილზე უნდა ეყოს დედა ფუტკარს მის მიერ დადებული კვერცხის გასანაყოფიერებლად.

ნაყრიანობის პრევენცია

- ნაყრიანობის დაბალი მიდრეკილების მქონე ოჯახებიდან მიღებული დედებით დაკომპლექტებული ოჯახები „ნაყრიანობის წლებშიც“ ყრისადმი დაბალი მისწრაფებით გამოირჩევიან. ამგვარი ოჯახების მართვა მეფუტკრისთვის უფრო ადვილია.
- ბუდის დროული გაფართოება და, თუ საჭიროა, გადაბეჭდილი ბარტყის ნაწილის ამოღება ახალი ოჯახის ჩამოსაყალიბებლად ფუტკრის ძირითად ოჯახში ნაყრიანობისადმი მისწრაფებას ამცირებს.
- ოჯახის რეგულარული ყოველკვირეული შემოწმება საშუალებას იძლევა დროულად გამოვავლინოთ მოსალოდნელი ნაყრიანობა. ბარტყიანი ფიჭების, განსაკუთრებით კი მამალი ფუტკრის ბარტყის ფიჭების შემოწმება ხელს უწყობს ნაყრიანობის ადრეულ სტადიაზე გამოვლენას.
- თუკი ოჯახში უკვე სადედეებია ჩამოშენებული, მაგრამ გადაბეჭდილი არ არის, ოჯახის გაფართოება ასაშენებელი ფიჭებით და მუშა ფუტკრის ბარტყიანი (გამოჩეკის პირას მყოფი ჭუპრი) ფიჭების ამოღება, რა თქმა უნდა სადედეების მოშლის კვალდაკვალ, მიზანშეწონილი ჩარევა იქნება მეფუტკრის მხრიდან.
- ასევე, იმ ოჯახიდან, სადაც ნაყრიანობაა მოსალოდნელი, შეიძლება შევქმნათ დამატებითი დროებითი ოჯახი, ამით შევასუსტოთ ნაყრიანობის ალბათობა, ხოლო მოგვიანებით ეს დროებითი ოჯახი ისევ გავაერთიანოთ ძირითად ოჯახთან, თუკი მას სხვა მიზნისთვის არ ვიყენებთ.

თაფლის მოსავლის აღება

ღალიანობის დასრულებიდან რამდენიმე დღის შემდეგ შეიძლება თაფლის პირველი მოსავალი ავილოთ. ხდება მნიფე თაფლიანი ფიჭების (გადაბეჭდილი ან სიმნიფეზე რეფრაქტომეტრით შემოწმებული) ამოღება და ჰერმეტიკულ სპეციალურ კონტეინერში ან საკუჭნაო კორპუსებში მოთავსება, ამისთვის ფიჭები სპეციალური რბილი ჯაგრისით ან სხვა რაიმე მსგავსი ფუნქციის მქონე ხელსაწყოთი (გამრეკით) უნდა განთავისუფლდეს ფუტკრებისაგან. დარწმუნდით, რომ ოჯახში თაფლის სულ მცირე 2-3 კვირის მარაგი რჩება იმ შემთხვევისთვის, თუ ნექტრის ნაკადის შეფერხება მოხდება.

ფიჭების ამოღების შემდეგ, საჭიროებისამებრ, მათი ადგილი უნდა შეავსოთ ცარიელი ფიჭით, ცვილის საფუძვლით (ასაშენებელი ფიჭა), ან საღამოს (ქურდობის ასაცილებლად) უნდა დააბრუნოთ დაწურული - თაფლისგან დაცლილი ძველი ფიჭა.

ბუნებრივი გამრავლების პერიოდი ფუტკრის ოჯახების ხელოვნურად გასამრავლებლად იდეალური დროა. ამ დროს უნდა განხორციელდეს ახალი ნუკლეუსის (პატარა ოჯახი-ამანათნაყარი) შექმნა თითოეული ძველი ოჯახისთვის. ამისთვის საჭიროა შესაბამისი სკის და სხვა მასალების ქონა. ნუკლეუსის შექმნა შემდგომში რამდენიმე უპირატესობას გვთავაზობს:

- ნაყარიანობის იმპულსის შემოწმება /დამუხრუჭება ძირითად ოჯახში;
- ძველ ოჯახში ტკიპი ვაროას რაოდენობის შემცირება;
- ახალგაზრდა დედა ფუტკრების მიღება;
- ძველი დედების ახლით უსაფრთხო ჩანაცვლება;
- სხვადასხვა მიზეზით მომხდარი ოჯახის დანაკარგების შესავსებად რეზერვების არსებობა;
- ახალგაზრდა დედა ფუტკრების წინასწარი სელექციის შესაძლებლობა.

ახალი ამანათნაყრის შექმნის ყველაზე მარტივი ფორმა ბარტყიანი ფიჭების და სანაყრე სადედეების გამოყენებაა. თუმცა, ამ პრინციპით ოჯახების გამრავლება მომავალ თაობებში ყრის ინსტიქტის განმტკიცება-გაძლიერებას განაპირობებს, შესაბამისად ამ ნაკლის გამო ეს მეთოდი გრძელვადიანი პერსპექტივისა ვერ იქნება. ახალგაზრდა ღია ბარტყის გამოყენებით შექმნილი პატარა ოჯახი დამოუკიდებლად შეძლებს დედის აღზრდას, თუმცა ამ დროს აუცილებელია მას ჰყავდეს ზრდასრული ახალგაზრდა მუშა ფუტკრების საკმარისი რაოდენობაც. ბარტყიანი ფიჭებით შექმნილი ამანათნაყარი საშუალებას იძლევა მივცეთ მას ცალკე სპეციალურად აღზრდილი გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკარი ან სულაც მწიფე სადედე. წესით, ახალშექმნილი ოჯახი უნდა განთავსდეს ცალკე, ძირითადი ოჯახიდან მინიმუმ 3 კმ-ის მოცილებით ახლალშექმნილი ოჯახი რეგულარულად მონმდება, რათა დადგენილი იქნეს, რომ:

- დედა ფუტკარი გამოიჩეკა (თუ ავითვლით კვერცხიდან - 16 დღის, ახლად გამოჩეკილი ლარვიდან კი 13 დღის შემდეგ);
- დედა ფუტკარმა დაიწყო კვერცხდება (გამოჩეკიდან 2-3 კვირის შემდეგ);
- დედის ოჯახისთვის მიცემიდან არაუგვიანეს 10 დღის განმავლობაში დედა ფუტკარი მიღებულია;
- კვერცხდების დაწყებიდან 10-14 დღის შემდეგ ბუდეში ბარტყი ნორმალურ (გადაბეჭდილ) მდგომარეობაშია;
- ოჯახი საკმარისად არის უზრუნველყოფილი საკვებით;
- კვერცხდებიდან 3-4 კვირის შემდგომ ფუტკრები უზრუნველყოფილნი არიან ოპტიმალური რაოდენობის ჩარჩოებით და სივრცით. მითითებული პერიოდის შემდეგ ოჯახი ზომაში მატულობს და ითხოვს ახალი ფიჭების ჩამატებას.

თუ ნუკლეუსი სათანადოდ არ ვითარდება, ახალგაზრდა ოჯახი შეიძლება ზაფხულის ბოლოს დაიშალოს და სხვა ოჯახს შეუერთდეს.

ზაფხულის ბოლოს ფუტკრების ოჯახი ზამთრობისთვის ემზადება. ფუტკრების აქტივობები მცირდება, განსაკუთრებით შეგროვებისა და გამრავლების კუთხით. მამალ ფუტკრებს სკიდან აძევებენ. დედა ფუტკარი კვერცხდებას ამცირებს. ხდება სეზონის ბოლო, იგივე „ზამთრის ფუტკრის“ თაობის აღზრდა. სეზონის ბოლო თაობის მუშა ფუტკრები თავიანთ სხეულში ცილებისა და ცხიმების მარაგს იქმნიან, რაც მათ სიცოცხლის ხანგრძლივობას ზრდის და გამოზამთრებაში ეხმარებათ. ბოლო თაობის მუშა ფუტკრები შემოდგომაზე ნაკლებად კავდებიან მუშა ფუტკრის ფუნქციებით. მეფუტკრემ უნდა გაითვალისწინოს, რომ შემოდგომაზე ძლიერი ოჯახები ცდილობენ გაძარცვონ სუსტი ოჯახები, რაც სუსტი ოჯახების კიდევ უფრო დასუსტებას და განადგურებასაც განაპირობებს. ამ დროს „ქურდ ოჯახებში“ ნადავლ თაფლთან ერთად სუსტი ოჯახებიდან ტკიპი ვაროას დიდი ნაკადიც გადმოინაცვლებს. ამიტომ შემოდგომაზე საფუტკრეში ქურდობა მეფუტკრემ მაქსიმალურად უნდა აირიდოს თავიდან.

შემოდგომაზე დღის და გარემოს ტემპერატურის კლებასთან ერთად წყდება ფუტკრის ოჯახებში ნექტრის ნაკადი, მუშა ფუტკრები აძევებენ მამალ ფუტკრებს. ამ დროს მეფუტკრის მიერ ხორციელდება ისეთი სამუშაოები, რომლებიც სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ფუტკრის ოჯახის წარმატებული და ჯანსაღი გამოზამთრებისთვის, რაც შემდგომ სეზონზე აუცილებლად აისახება ოჯახების სწრაფი განვითარებითა და მაღალი პროდუქტიულობით. გამოზამთრების ფაზისთვის მომზადება შემდეგ ღონისძიებებს მოიცავს:

1. დასაწური თაფლის ამოცლის დასრულება, დასაზამთრებლად საჭირო ფიჭების სწორდ განლაგება სკაში;
2. ზამთრისწინა მარაგის შემავსებელი კვება;
3. სუსტი ოჯახების შეერთება;
4. ახალშექმნილი ოჯახების კვება;
5. ტკიპი ვაროას წინააღმდეგ მკურნალობის დროულად ჩატარება;
6. ცვილის ჩრჩილთან ბრძოლა;

ზაფხულის ბოლო თბილ დღეებში ფუტკრები გამალებით აგროვებენ ყვავილის მტვერს. სანამ ზაფხულის ფუტკრები ამოწურავენ თავიანთ მისიას და დაიხოცებიან, მეფუტკრის ამოცანაა მათი პოტენციური სწორად გამოიყენოს. სწორედ მათ, და არა ბოლო თაობის ფუტკრებს უნდა მოუწიოთ საკვები მარაგის საბოლოოდ შევსება. სეზონის ბოლო თაობის ფუტკრები დასვენებულ მდგომარეობაში უნდა შეხვდნენ ზამთარს. გამოჩეკილი მუშა ფუტკრების შემოდგომის თაობა ამ დროს ბევრ ყვავილის მტვერს მოიხმარს იმისთვის, რომ მუცელში ცილის და ცხიმის მარაგი დააგროვოს. მათ უნდა გადაიტანონ ზამთრის ცივი თვეები მარტამდე ან აპრილამდე და თაფლთან ერთად მოიხმარონ ორგანიზმში დაგროვილი ეს მარაგი, განსაკუთრებით იანვარ-თებერვალში

ბარტყის აღზრდის განახლებისას.

ზამთრის მარაგის დეფიციტის შევსებისას ოჯახისთვის შაქრის კონცენტრირებული/სქელი სიროფის სახით მიცემული საკვები წარმოადგენს ფუტკრების იმ ენერჯის წყაროს, რომელიც ზამთარში და ადრე გაზაფხულზე მათ ბუდის გათბობისთვის სჭირდებათ.

დედა ფუტკრის გამოწევა, ტკიპი ვაროას წინააღმდეგ დამუშავება

ზოგჯერ, ზაფხულის ბოლოს, ფუტკრის ოჯახებს ბარტყი არ ჰყავთ. ამ მოვლენის რამდენიმე მიზეზი არსებობს. ეს შეიძლება მოხდეს ოჯახში ნექტრის შემოტანის შეწყვეტის გამო, რაც დედა ფუტკრის მიერ კვერცხდების შეფერხებას იწვევს. მეორე მიზეზი შეიძლება იყოს უდედობა ან დედის ჩუმი ცვლა.

ზუსტი ინფორმაცია ოჯახში დედა ფუტკრის არსებობაზე შეიძლება მიიღოთ ღია ბარტყიანი ჩარჩოს ტესტის ჩატარებით. ამ ჩარჩოს (ფუტკრების გარეშე) სხვა სრულფასოვანი ოჯახიდან გადაიტანთ პრობლემური ოჯახის ცენტრში. თუ ორ-სამ დღეში ღია ბარტყიანი ფიჭაზე სადედეები გაჩნდება, ეს ნიშნავს, რომ ოჯახს არ ჰყავს დედა ფუტკარი. პრობლემის გადაჭრა შეიძლება ამ ოჯახისთვის ახალი განაყოფიერებული დედა ფუტკრის მიცემით ან სხვა დედიან ოჯახთან/ ნუკლეუსთან შეერთებით. თუ აღმოაჩენთ, რომ ოჯახში მუშა ფუტკრებმა - ცრუდედებმა დაიწყეს კვერცხდება (ნიშანი - რამოდენიმე კვერცხი ერთ უჯრაში) ასეთი ოჯახის „გამოსწორება“ რთულია და მიზანშეწონილია ოჯახიდან ფუტკრების ჩამოფერთხვა სკის განთავსების ადგილიდან მინიმუმ 30 მეტრის მოცილებით.

თუკი აღმოაჩენთ, რომ ოჯახს შემოდგომაზე უჩვეულოდ ბევრი მამალი ჰყავს, მაშინ როდესაც სხვა ოჯახებში ისინი უკვე არ არიან, ესეც უდედობის ან დედის ჩუმი ცვლის პროცესის მიმანიშნებელია. ამ უკანასკნელის დროს მეფუტკრე ბუდის ცენტრალურ ნაწილში ჩამოშენებულ ერთ ან რამდენიმე სადედეს პოულობს.

ივლისსა და აგვისტოშიც მეფუტკრემ რამოდენიმე ოჯახიდან მიღებული ფუტკრის მასით შეიძლება შექმნას ნაკრები ხელოვნური ნაყარი (2.0-2.5 კგ წონის) ახალგაზრდა დედა ფუტკართან ერთად. ამავე დროს შეიძლება დავიწყოთ ტკიპი ვაროას წინააღმდეგ დამუშავებაც. სკის ძირში ინტეგრირებული ბადისა და მოძრავი ფსკერის გამოყენებით უნდა დაადგინოთ ფუტკრის ოჯახის ტკიპით დასნებოვნების ხარისხი (სურ.5). იგულისხმება ერთი დღე-ღამის განმავლობაში ტკიპების მიმდინარე ბუნებრივი სიკვდილიანობის მაჩვენებლის განსაზღვრა. ტკიპის წინააღმდეგ ოჯახის

დამუშავების შესაბამისი მეთოდი დადგენილი ინვაზიის დონიდან გამომდინარე უნდა შეირჩეს.

ოჯახის მომზადებას ისე, რომ ზამთარს შეხვდეს ჯანმრთელ მდგომარეობაში, ახალგაზრდა ჯანსაღი ფუტკრებით და საკვების სათანადო მარაგით დიდი მნიშვნელობა აქვს. ფუტკრის ოჯახისთვის მომდევნო წელის წარმატების ალბათობა გამოზამთრების ხარისხზეა დამოკიდებული. კარგ მდგომარეობაში გამოზამთრებული ოჯახი მეფუტკრისთვის წარმატებული გაზაფხულის გარანტიაა. ზამთრის პერიოდში მიმდინარე ფუტკრის ოჯახის დანაკარგების კვლევამ მიუთითა ოჯახის სიკვდილიანობისა და ვირუსულ დაავადებებს შორის არსებულ კავშირზე. გასათვალისწინებელია, რომ წამყვანი მნიშვნელობის ვირუსული დაავადებების - დეფორმირებული ფრთის გამომწვევი ვირუსის და მწვავე დამბლის გამომწვევი ვირუსის გააქტიურება ტკიპი ვაროას ინვაზიასთან არის დაკავშირებული. ყოველივე ეს ვაროას ეფექტური და დროული კონტროლის სასიცოცხლო მნიშვნელობაზე მიუთითებს. ამგვარად, ვაროას კონტროლი ფუტკრის ოჯახების წარმატებული გამოზამთრების ერთ-ერთი ძირითადი პირობაა.



სურ. 5

სკის ძირში ინტეგრირებული ბადისა და მოძრავი ფსკერის გამოყენებით შესაძლოა დადგინდეს ტკიპი ვაროათი ფუტკრის ოჯახის დასნებოვნების დონე და ჩატარებული მკურნალობის ეფექტურობა. მსგავსი პრინციპით მოწყობილი ძირები საჭიროებისას (მაგ. მთაბარობა) სკის ძლიერ ვენტილაციასაც უზრუნველყოფენ.

ოჯახების დამატებითი კვება

დაიწყეთ ოჯახების კვება საჭირო დროს!

ფუტკრის ოჯახებმა არც ერთი დღე არ უნდა იშინებოდნენ. სეზონზე ბოლო თაფლის მოსავლის აღებისთანავე, თუკი ოჯახს არ აქვს საკმარისად ხარისხიანი თაფლის მარაგი, საკვების მარაგის შესავსებად მას შაქრიანი სიროფის პირველი ულუფა უნდა მიეცეს. ქურდობის თავიდან ასაცილებლად საკვების მიცემა უმჯობესია საღამოს! პირველი მარაგის სახით ოჯახს უნდა მისცეთ 5-10 ლიტრი შაქრიანი სიროფი (შაქრისა და წყლის 3:2 შეფარდებით), ან 5-7 კგ გამზადებული კანდი.

- ზაფხულის ბოლო / შემოდგომის დასაწყისი ის დროა, როცა ოჯახს არსებული მარაგის დანამატის ან შემცვლელის სახით აძლევენ შაქრის სიროფს, რათა უზრუნველყონ მასში გამოსაზამთრებლად საკმარისი ვარგისი საკვები მარაგი. კვება ხორციელდება თაფლის ამოღების შემდეგ, როცა ოჯახი ჯერ კიდევ ძლიერია და საკმაოდ თბილა იმისთვის, რომ ფუტკარი ავიდეს საკვებურთან, შეძლოს სიროფის ჩამოტანა და ფიჭაში სათანადოდ შენახვა.
- თუ არ არსებობს შიმშილის რისკი, უმჯობესია მოიცადოთ აგვისტო/სექტემბრამდე და მერე საჭიროებისამებრ მისცეთ ოჯახს საკვები. ოჯახისთვის თაფლის საჭირო მარაგის რაოდენობა ოჯახის ზომაზეა დამოკიდებული. ფუტკრის ოჯახს გაზაფხულამდე საშუალოდ 18-22 კგ თაფლი ესაჭიროება. თაფლით სავსე დადანის ჩარჩო დაახლოებით 3,5 კგ. თაფლის მარაგს იტევს. განსაზღვრეთ ოჯახის არსებული მარაგი და დეფიციტი შეავსეთ შაქრის სიროფით.
- ქურდობის გაზრდილი რისკის გამო ვარაუდობთ პრეპარატებით ფუტკრის ოჯახის მკურნალობისას არ არის რეკომენდებული შაქრის სიროფით მარაგის შევსება. ყურადღებით გაეცანით ვარაუდობის გამოყენების ინსტრუქციას. ეთერზეთების შემცველი ვარაუდობის გამოყენებისას ჩატარებული დამატებითი კვებისას ქურდობის ალბათობა იზრდება ოჯახის თავდაცვისუნარიანობის შემცირების გამო.

საკანკებო და გადაუდებელი კვება

აღნიშნული პროცედურა ფუტკრის ოჯახებში შიმშილის თავიდან ასაცილებლად ტარდება. ფუტკრებს ნებისმიერ დროს შეიძლება მოუწიოთ შიმშილი, რაშიც, როგორც წესი, მეფუტკრეს მიუძღვის ბრალი, ვინაიდან ის არის პასუხისმგებელი ფუტკრების საკმარისი საკვები მარაგით უზრუნველყოფაზე.

ზამთარში ფუტკრები ზოგჯერ მოიხმარენ სკის ერთ მხარეს მოთავსებულ საკვებ მარაგს. ფუტკრის გუნდი, როგორც წესი მხოლოდ შეზღუდულ სივრცეს იკავებს ზამთარში და დანარჩენი საკვები მარაგისგან შესაძლოა იზოლირებული აღმოჩნდეს. ასეთი ტიპის საკვების დეფიციტს იზოლაციით გამონვეულ შიმშილს უწოდებენ. ამ დროს მეფუტკრემ შეიძლება გადაანაცვლოს ჩარჩოები თაფლის მარაგით ფუტკრების გუნდისა და ბარტყიანი ნაწილის გვერდით, ბარტყიან ბუდეს შუაში ჩარჩოს ჩამატებით ნუ გახლეჩთ!

თუ ზამთარში ფუტკრებს საკვები არ ჰყოფნით და შიმშილის პირას არიან, ასეთ ვითარებაში თეთრი რბილი კანდი ბუდის ჩარჩოების ზედა თამასებზე განათავსეთ. ფუტკრებს სჭირდებათ წყალი, რომელიც სკის შიგნით კონდენსატის სახით წარმოიქმნება კანდის ზედაპირზე. კანდი არ აღიზიანებს ოჯახს ისე, როგორც შაქრის სიროფი. ზამთრის ცივ დღეებში ფუტკრები ვერც თქვენს მიერ საკვებურით მიწოდებულ შაქრის სიროფს აიღებენ. ასეთ დროს კანდი ოპტიმალური დამხმარე კვების სახეა.

თუ საგაზაფხულო შემონმების დროს აღმოაჩინეთ, რომ ფუტკრებს თაფლის საკმარისი მარაგი არ აქვთ, მიაწოდეთ შენახული თაფლიანი ფიჭები. მათი არარსებობის შემთხვევაში, გამოიყენეთ თხელი შაქრის სიროფი. უკიდურეს შემთხვევაში, როცა ფუტკრები შიმშილობენ, მიახსურეთ შაქრის სიროფის თხელი ხსნარი და შეავსეთ სიროფით ცარიელი ფიჭა. ამისთვის გამოიყენეთ შაქრის სიროფით სავსე ქილა, რომლის სახურავს ორივე მხარეს 3 მმ დიამეტრის ხვრელი აქვს, და ნელ-ნელა ჩაასხით სიროფი ფიჭის უჯრედებში. ასევე შეიძლება პლასტმასის ბოთლი გამოიყენოთ. შევსებული ფიჭა ფუტკრების გვერდით მოათავსეთ.

დაიმახსოვრეთ, რომ მარტში და აპრილში ფუტკრები საკვებ მარაგს სწრაფად და დიდი რაოდენობით მოიხმარენ, ვინაიდან ოჯახი ფართოვდება და ინტენსიურად ზრდის ახალ თაობებს. უმჯობესია შემოდგომამდე საკმარისი საკვები მარაგის უზრუნველყოფა, ვიდრე გაზაფხულზე სამარაგო კვების მიცემა. ამ დროს ოჯახს უნდა ჰქონდეს მინიმუმ 4-5 ფიჭა თაფლით/მარაგით, ანუ 9 კგ.

გაზაფხულზე ბარტყის გამოზრდის და ოჯახების გაძლიერების ხელშესაწყობად:

- ფუტკრის ოჯახები უნდა განალაგოთ ყვავილოვანი მცენარეების სიახლოვეს ან დამატებითი კვების სახით მისცეთ ყვავილის მტვერი;
- ოჯახები თაფლის საკმარისი მარაგით ან შაქრის სიროფით უნდა უზრუნველყოთ;
- უნდა უზრუნველყოთ ფუტკრებისთვის მტკნარი წყლის ხელმისაწვდომობა, საჭიროების შემთხვევაში გამოიყენეთ წყლის საკვებური, სარწყულბელი.

შაქრის სიროფის მომზადება

შაქრის სიროფის მოსამზადებლად გამოიყენეთ თეთრი გრანულირებული შაქარი. არ აქვს მნიშვნელობა რისგან არის შაქარი დამზადებული - შაქრის ლერწმისგან თუ ქარხლისგან.

ნუ გამოიყენებთ ყავისფერ ან დაუმუშავებელ შაქარს, რადგან ის ფუტკრისთვის მავნე მინარევებს შეიცავს. სიროფი შემდეგი პროპორციით უნდა მომზადდეს: 1 კგ თეთრი გრანულირებული შაქარი 630 მლ წყალზე (3:2). ხსნარის ადუღება არ შეიძლება. იმისთვის, რომ შაქარი სწრაფად გაიხსნას გამოიყენეთ ცხელი ან თბილი წყალი. კარგად მოურიეთ, სანამ ჰაერის ბუშტები არ მოსცილდება და ყველა კრისტალი ბოლომდე არ გაიხსნება. მზა ხსნარი უნდა იყოს გამჭვირვალე და ღია ჩალისფერი. სიროფი მალევე უნდა გამოიყენოთ, დიდი ხნით შენახვის შემთხვევაში მასში შეიძლება გაჩნდეს შავი სოკოვანი წარმონაქმნები. ასეთი სიროფის მიცემა ფუტკრისთვის არ შეიძლება.

ოჯახების გამოსაკვებად, ხშირად თხელ სიროფს იყენებენ. ის ორჯერ მეტ წყალს შეიცავს და მისი მომზადება უმჯობესია უშუალოდ გამოიყენების წინ. შაქრის სიროფის შენახვა და ტრანსპორტირება მოსახერხებელია სუფთა პლასტმასის კონტეინერებში. საფუტკრეში საკვებურების შესავსებად შეგიძლიათ პლასტმასის ქილა გამოიყენოთ.

28

საკვებურები

ფუტკრის ოჯახების შაქრის სიროფით გამოსაკვებად სამი ძირითადი სახეობის საკვებურს იყენებენ (სურ. 6).

1. ჯამის ფორმის საკვებურები

ამ კატეგორიის საკვებურში უამრავი კონსტრუქციის საკვებური ერთიანდება. მათ შორის პოპულარულია სკის ბუდის კორპუსზე მოთავსებულ ნახევარ-კორპუსში ინტეგრირებული საკვებური, რომელიც დიდი ტევადობით გამოირჩევა (სურ. 6ა). ფუტკრებს მისადმი წვდომა აქვთ პირდაპირ ბუდიდან. ამ საკვებურის მყარი და ჰერმეტიული ფსკერი ფაქტიურად სკის საფარი ტილოს ფუნქციას ითავსებს, მის ცენტრალურ ნაწილში გაკეთებულია ხვრელი ან ნაპრალი ფუტკრების გადაადგილებისთვის. ასევე პოპულარულია სკის ბუდიან ნაწილზე მოთავსებულ ნახევარკორპუსში ჩადგმული პლასტმასის კონტეინერები ღია და ნახევრად ღია სახურავით (სურ. 6ბ). ამ ტიპის საკვებურებში მოქცეულ შაქრის სიროფზე საიმედოდ უნდა ტივტივებდეს ხის ან სხვა ინერტული მსუბუქი მასალისგან დამზადებული ტივტივა. ასეთი საკვებურები ეფექტურია თბილ სეზონზე, ზამთარში ფუტკარი ასეთი საკვებურიდან საკვებს ვერ აიღებს.

2. კონტაქტის პრინციპზე მოწყობილი საკვებურები

ეს არის სხვადასხვა ზომის პლასტმასის ჭურჭელი თავსახურით, რომლის ცენტრალურ ნაწილშიც არის ნახვრეტი, რომელიც თავის მხრივ დოლბანდითაა დაფარული

(სურ. 6გ). გამოიყენების დროს ჭურჭელი შაქრის სიროფით ივსება ან მასშივე ხდება სიროფის გახსნა. საკვებური ამოტრიალებულად (ნახვრეტით ქვემოთ) იდგმება ბუდის ჩარჩოებზე გადაფარებულ საფარ ტილოზე ან საფარ ხის ჰორიზონტალურ დიაფრაგმაზე, მათში ასევე უნდა იყოს გაკეთებული ნახვრეტი. სიროფი სუსტად ჟონავს დოლბანდიანი ნახვრეტიდან, ფუტკარი იღებს ამ ნალვენტს. სიროფს ფუტკრები ნელნელა გადაიტანენ ფიჭებში. სიროფის ერთბაშად გადმოღვრას ხელს უშლის ჭურჭელში შექმნილი უარყოფითი წნევა. ფუტკრების მიერ სიროფის აღების კვალდაკვალ დოლბანდიანი ხვრელიდან ჰაერის მცირე პორციები გადაინაცვლებს, რაც სიროფს ისევ მისცემს გამოჟონვის საშუალებას. ასეთი საკვებურის სკაში განსათავსებლად საჭიროა ძირითად კორპუსზე დამატებითი ცარიელი კორპუსის შემოდგმა, რათა სახურავის სწორად მოთავსების საშუალება მოგვეცეს. ასეთი საკვებურები განსაკუთრებით არის მოხერხებული ფუტკრებისთვის ცივი ამინდში გამოყენებისას, რადგან საკვებური ბუდესთან უფრო ახლოს არის, რაც შესაძლებელს ხდის საშემოდგომო და საგაზაფხულო კვებას სიროფით.

3. ჩარჩო-საკვებურები

ჩარჩო საკვებური დაახლოებით ბუდის სტანდარტული ჩარჩოს ზომების მქონე კონტეინერია. ის ტიხრის პოზიციით იდება ფუტკრის ბუდეში. ჩარჩო საკვებურს ზედა თამასის ადგილას ღია ჭრილი აქვს, თავად მასში ჩასხმულ სიროფზე კი მსუბუქი ტივტივა ტივტივებს. ასეთი ტიპის საკვებური გამოიყენება სტანდარტულ სკებშიც და დედების გასანაყოფიერებლად კონსტრუირებულ მინინუკლეუსებშიც. ჩარჩო-საკვებურის მოცულობა როგორც წესი შეზღუდულია (1-2.5 ლიტრი).

29



ფუტკრის ოჯახების შაქრის სიროფით გამოსაკვებად სხვადასხვა სახეობის საკვებურების გამოყენებაა შესაძლებელი. მეფუტკრემ საკვებური სკაში ისე უნდა განათავსოს, რომ სხვა ოჯახის ფუტკრები მასში ვერ აღწევდნენ და არ ხდებოდეს ქურდობის პროვოცირება.



სურ. 6 (ა)



სურ. 6 (ბ)



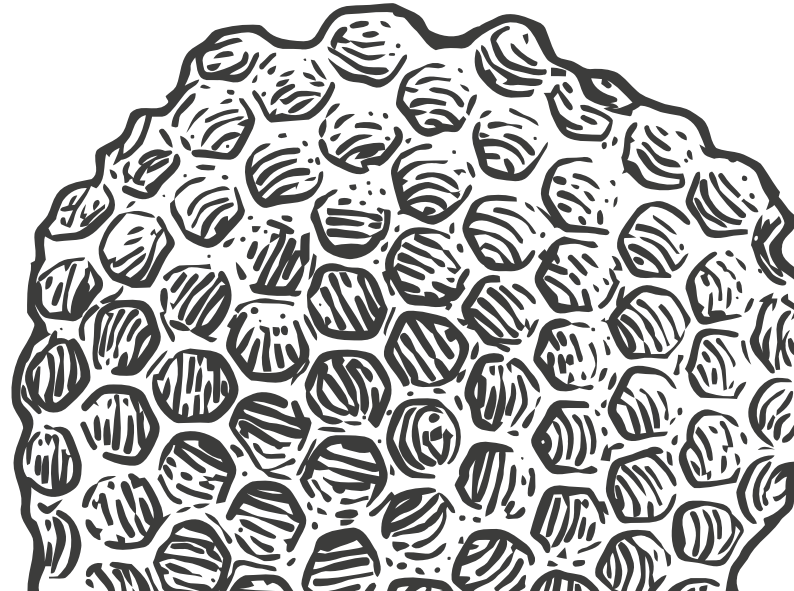
სურ. 6 (გ)



„ქურდობა“

სიროფით კვება ფუტკრებს აღიზიანებს. როგორც წესი, სიროფით კვება უღალო პერიოდში ან ნაკლები ღალიანობის დროს გვიხდება, შესაბამისად უნდა ვიზრუნოთ იმაზე, რომ „ქურდობა“ თავიდან აიცილოთ. ოჯახებისთვის საკვების მიწოდება გვიან საღამოს სჯობს, ვინაიდან ამ დროს ფუტკრები გარეთ არ დაფრინავენ. სკის შესასვლელი უნდა შეამციროთ ისე, რომ პატარა შესაფრენი ადგილი დარჩეს, დარაჯი ფუტკრები მას უკეთ დაიცავენ თავდასხმისგან. ყურადღება მიაქციეთ ქურდობის ნიშნებს - ფუტკრების ჩხუბი, უჩვეულოდ გააქტიურებული ფრენა, სკაში ძალით შეღწევის მცდელობა. როგორც წესი, ძლიერი ოჯახები სუსტ ოჯახებს დარცვავენ.

„ქურდობის“ დაწყებისას სკის შესასვლელი ისე დააპატარავეთ, რომ ერთი ფუტკრის ადგილი დარჩეს, საფრენთან ბარიერის შესაქმნელად შესაძლოა ბალახის ან მცენარეთა ტოტების გამოყენება. ეს საშუალებას აძლევს მცველ ფუტკრებს უფრო ეფექტიანად დაიცვან ოჯახი. ქურდობის თავიდან აცილების ყველაზე კარგი საშუალებაა ოჯახის სხვა საფუტკრეში ან ადგილას გადაყვანა. თუ ქურდობა ოჯახის დათვალიერების დროს იწყება, ჩაკეტეთ ოჯახი, დააპატარავეთ შესასვლელი და დატოვეთ საფუტკრე.



პასუხისმგებლობის მოხსნა

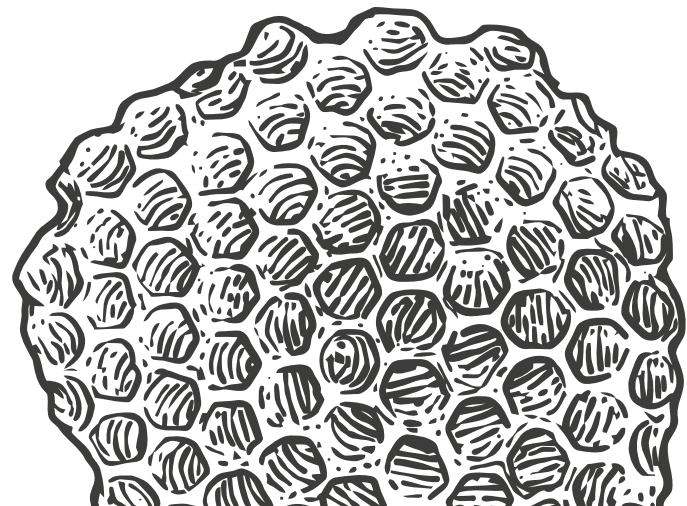
სახელმძღვანელოში მოცემულია მითითებები ადამიანის მიერ მოხმარებისთვის განკუთვნილი მაღალი ხარისხის და უვნებელი თაფლის წარმოებისათვის.

აღნიშნული სახელმძღვანელო ზოგად წესებს და რჩევებს მოიცავს. ისინი ეფექტური იქნება მხოლოდ მაშინ, თუ მათი გამოყენება კონკრეტული ოპერაციის შესრულების კონტექსტში მოხდება!

საქართველოში სურსათის მწარმოებელის მიმართ არსებული საკანონმდებლო მოთხოვნებთან შესაბამისობა, მაგალითად, სურსათის ბიზნესოპერატორად რეგისტრაცია; სახელმწიფო კონტროლის ჩატარების მოთხოვნა, დოკუმენტაციის სრული და სწორი წარმოება და თვითკონტროლზე პასუხისმგებლობა, სურსათის მწარმოებელ ბიზნესოპერატორს, ამ კონკრეტულ შემთხვევაში მეფუტკრეს, ეკისრება.

ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ საექსპორტო პროდუქტის წარმოების შემთხვევაში, დანიშნულების ქვეყნის რეგულაციები დამატებით უნდა იქნეს გათვალისწინებული. მიზანშეწონილია, რომ კონსულტაციისთვის მიმართოთ შესაბამის ექსპერტს.

32



ადამიანის მიერ მოხმარებისთვის განკუთვნილი სურსათის წარმოება დიდ პასუხისმგებლობასთან არის დაკავშირებული. საქართველოს მთავრობის 2010 წლის N173 დადგენილებაში¹ მოცემულია სურსათის მწარმოებელი ბიზნეს-ოპერატორების საქმიანობის მარეგულირებელი ზოგადი წესები, განსაკუთრებული აქცენტი საკვები პროდუქტების ჰიგიენაზე კეთდება. აღნიშნული დადგენილებით განსაზღვრულია, რომ სურსათის უვნებლობაზე ძირითადი პასუხისმგებლობა სურსათის მწარმოებელ ბიზნეს-ოპერატორს ეკისრება და აუცილებელია სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფა სურსათის წარმოების სრულ ჯაჭვზე, დაწყებული პირველადი წარმოებიდან. თაფლი ცხოველური წარმოშობის პროდუქტად ითვლება. საქართველოს მთავრობის 2012 წლის 7 მარტის N90 დადგენილება² ცხოველური წარმოშობის სურსათის კონკრეტულ ჰიგიენურ წესებს განსაზღვრავს.

„თაფლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტი“-ში³ თაფლი შემდეგნაირადაა განმარტებული: „თაფლი - ბუნებრივად ტკბილი ნივთიერება, პროდუქტი, რომელიც მიიღება მეთაფლე ფუტკრის (*Apis mellifera*) მიერ ყვავილის ნექტრის ან ცვარტკბილის შეგროვების, მისი გარდაქმნის, დეჰიდრატაციის (გაუწყლოების) და ფიჭაში მომწიფების მიზნით შენახვის შედეგად.“ თაფლი უნაღებო პროდუქტს წარმოადგენს, რომელსაც ფუტკარი ბარტყისგან თავისუფალ ფიჭაში აწარმოებს. იმისთვის, რომ მომხმარებლისთვის უვნებელი და ტექნიკური რეგლამენტით განსაზღვრული შესაბამისი პროდუქტი მიიღოს, თაფლის წარმოებისას საჭიროა გარკვეული პროცედურული ნორმების დაცვა.

აღნიშნული სახელმძღვანელო ჰიგიენის სტანდარტების საფუძვლებს, საფრთხის ანალიზის და კრიტიკულ საკონტროლო წერტილების (HACCP) კონცეფციას მოიცავს. ასევე ნაშრომში მოცემულია საწარმოს აღჭურვილობასა და პერსონალთან დაკავშირებული მოთხოვნები, და საფრთხის შეფასების ძირითადი პრინციპები. აღწერილია თაფლის ამოღებიდან მის ჩამოსხმამდე მიმდინარე მნიშვნელოვანი პროცესები. სახელმძღვანელოში პროდუქტის ხარისხისა და უვნებლობის კონტროლს, ასევე მიკვლევადობას (ფიჭიდან ქილამდე) განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა.

33

¹ საქართველოს მთავრობის დადგენილება 2010 წლის №173 ტექნიკური რეგლამენტების - „სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის ზოგადი წესისა“ და „სურსათის/ცხოველის საკვების ჰიგიენის გამარტივებული წესის“ დამტკიცების თაობაზე.
² საქართველოს მთავრობის 2012 წლის 7 მარტის N90 დადგენილება „ცხოველური წარმოშობის სურსათის ჰიგიენის სპეციალური წესის შესახებ“
³ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 26 დეკემბრის №714 დადგენილება „თაფლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“

ა) პერსონალი

სურსათის წარმოების პროცესში ჩართული პერსონალი სათანადოდ უნდა იყოს მომზადებული, რათა განსაზღვრული დავალება ზედმინევნით შეასრულოს. თავლის წარმოებისთვის აუცილებელია მეფუტკრეობის და სურსათის წარმოების ძირითადი კონცეფციების ცოდნა (იხ. ჰიგიენა).

ადამიანები, რომლებსაც სურსათთან აქვთ შეხება, უნდა იყვნენ ჯანმრთელნი და არ ჰქონდეთ ინფექციური დაავადებები, ჯანმრთელობის მდგომარეობით არ ემნიშვნელოვნად რისკსა და არ არღვევდნენ სურსათის უვნებლობის ერთ-ერთი მთავარ პრინციპს.

მუშაობის დაწყებამდე ახალ პერსონალს უტარდება ინსტრუქტაჟი ჰიგიენის წესებისა და შრომის უსაფრთხოების შესახებ. ინფორმაცია ჰიგიენის წესების შესახებ პერსონალისთვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს. წელიწადში ერთხელ თანამშრომლებმა უნდა გაიარონ ინსტრუქტაჟი ჰიგიენის წესებსა და შრომის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებით. უნდა გაკეთდეს ჩანაწერი, რომლებიც ინსტრუქტაჟის შინაარსს, თარიღსა და დროს, ტრენერისა და პერსონალის ხელმოწერას მოიცავს.

34

პირადი ჰიგიენის მოთხოვნები (იხ. ჰიგიენა) წერილობითი ფორმით უნდა იყოს მოცემული და ხელმისაწვდომი თავლის გადამუშავების პროცესში ჩართული ყველა პირისათვის (ოჯახის წევრი, დამხმარე პერსონალი ან თანამშრომელი). ადგილზე უნდა იყოს პირველადი სამედიცინო დახმარების საშუალებები და ინსტრუქციები, რათა პერსონალმა დაიფაროს ჭრილობა ან ნებისმიერი დაზიანება და ამით თავიდან იქნეს აცილებული სასურსათო პროდუქტის - თავლის უვნებლობზე რაიმე ტიპის უარყოფითი გავლენა. თავლის გამოწურვისა და სხვა მანიპულაციების შესრულებისას პერსონალს სუფთა სამუშაო ტანსაცმელი უნდა ეცვას და ის გარეთ სატარებელ ტანსაცმელს მთლიანად უნდა ფარავდეს. დამცავი ტანსაცმლის რაოდენობა ყველა თანამშრომლისთვის საკმარისი უნდა იყოს.

რჩევა: ინსტრუქციების მოთავსება პიქტოგრამებთან ერთად უმჯობესია ისეთ დანადგარებთან ახლოს, რომლებიც ჰიგიენის წესების განსაკუთრებით დაცვას მოითხოვს.

რჩევა: ასეთი ინსტრუქციები შეიძლება ხარისხის მართვის სისტემის დოკუმენტაციის ნაწილი იყოს. ყოველი ასეთი დოკუმენტი ისე უნდა იყოს მომზადებული, რომ მისი შეცვლა შეუძლებელი იყოს (მაგალითად მდგრადი მელნით/საღებავით დაბეჭდილი). უფრო მოსახერხებელი იქნება, თუ თითოეულ დოკუმენტს თავისი ნომერი და თარიღი ექნება, რომელიც დოკუმენტის მოქმედების ვადებზე მიუთითებს. ასეთი დოკუმენტები გაცემული და დადასტურებული (მაგალითად

ხელმოწერით) უნდა იქნეს უფლებამოსილი პირის მიერ. როცა ხდება დოკუმენტების შეცვლა, მაგალითად ოპტიმიზაციის გამო, ძველი დოკუმენტი არქივში ინახება, ახალ დოკუმენტში კი მიუთითებენ იმ ვერსიას, რომელსაც ის ჩაანაცვლებს. ამ გზით შეიძლება მტკიცებულებათა ჯაჭვის შენარჩუნება, რომელიც საშუალებას გვაძლევს უფრო ეფექტიანად გამოვავლინოთ შეცდომები. პროდუქტის ხარისხთან/უვნებლობასთან დაკავშირებული დოკუმენტების სათანადო მოწესრიგება ხარისხის მართვის სისტემის გამართული მოქმედების წინაპირობაა (იხ. ქვემოთ).

პროფესიული უსაფრთხოების დაცვის მიზნით, საშიშ პროდუქტთან/მავნე ნივთიერებასთან (მჟავა, კაუსტიკური სოდა) შეხების დროს საჭიროა შესაბამისი დამცავი აღჭურვილობის ტარება, როგორცაა დამცავი სათვალე, მჟავაგამძლე ხელთათმანი, რეზინის წინსაფარი და ჩექმები. პერსონალისთვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს საშიში ნივთიერებების სია, რომლებიც ინახება ან ხმარებაშია კონკრეტულ საწარმოში.

პერსონალი, რომელსაც სპეციალური დავალებების შესრულების პასუხისმგებლობა ეკისრება (მაგალითად HACCP, შრომის უსაფრთხოება, ტექნიკური ოპერაციები), უნდა იყოს სათანადოდ მომზადებული და გააჩნდეს ამ მომზადების დამადასტურებელი სერტიფიკატი, რომლის ასლიც თანამშრომლის პირად ფაილში ინახება.

ბ) მართვა

სურსათის წარმოების პროცესს პასუხისმგებელი პირი (მენეჯერი) უნდა მართავდეს. პასუხისმგებელ პირს თავლის გადამუშავების პროცესის მართვის შესაბამისი გამოცდილება და ცოდნა უნდა გააჩნდეს. მიზანშეწონილია, რომ მისი ცოდნა შესაბამისი ტრენინგის/კურსის გავლის სერტიფიკატებით იყოს დამოწმებული. მენეჯერი თავლის წარმოებასთან დაკავშირებულ ყველა ტექნიკურ თუ სამართლებრივ ასპექტზეა პასუხისმგებელი. კერძოდ, მის მიერ უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს სურსათის მწარმოებელი ბიზნესოპერატორის რეგისტრაცია საქართველოში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად (საქართველოს კანონი, სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის კოდექსი (2012 წელი)) საწარმოში მუშაობისას მენეჯერი გარკვეულ პირებზე გასცემს კონკრეტულ დავალებებს. ამ შემთხვევაში, მენეჯერი უნდა დარწმუნდეს, რომ აღნიშნულ პირებს დავალების შესასრულებლად სათანადო ცოდნა და შესაძლებლობები (მონყობილობა, აპარატურა, დამხმარე პერსონალი, ფულადი სახსრები და სხვა შესაბამისი ინფრასტრუქტურა) გააჩნიათ. შესაბამისი უნარების დამადასტურებელი საბუთები (CV, სერტიფიკატები და სხ.) უნდა ინახებოდეს პერსონალის პირად ფაილებში. მენეჯერს უნდა ჰყავდეს მოადგილე. თუკი არის შესაძლებელი, მოადგილეები სხვა მნიშვნელოვან პოზიციებზეც უნდა დაინიშნონ. უნდა აღინიშნოს, რომ ერთ თანამშრომელს რამდენიმე მოვალეობის შესრულებაც შეუძლია. შეძლებისდაგვარად, მეტად მნიშვნელოვანი დავალებების შესრულება ან გადაწყვეტილების მიღება ოთხი თვალთ მეთვალყურეობის პრინციპით უნდა ხდებოდეს.

35

მმართველმა რგოლმა უნდა უზრუნველყოს, რომ სამუშაო პროცესში მონაწილე თითოეულმა პირმა საკუთარი მოვალეობები, პასუხისმგებლობა და უფლებამოსილება იცოდეს. უფრო მსხვილ წარმოებებში სასურველია განსაკუთრებით საპასუხისმგებლო პოზიციაზე მყოფ პირებს ჰქონდეთ თანამდებობრივი ინსტრუქცია. უნდა არსებობდეს იერარქიის განმსაზღვრელი საორგანიზაციო სქემა, რომლის მიხედვითაც თითოეულ თანამშრომელს ეცოდინება თავისი ზემდგომის ვინაობა.

ხელმძღვანელობა ასევე პასუხისმგებელია იმ მექანიზმების ამოქმედებაზე, რომლებიც შესაძლო ფიზიკური საფრთხეებისგან დაიცავს მომხმარებელს, როგორებიცაა, მაგალითად, პროდუქტში აღმოჩენილი გატეხილი შუშის ან ხელსაწყო ნარჩენები, გასაწმენდი საშუალებები, ასევე მავნე ბიოლოგიური ნივთიერებები (მათ შორის ალერგენები), და სხვა. ამ შემთხვევაში უზრუნველყოფილი უნდა იქნეს სავაჭრო ქსელიდან პროდუქტის დროულად ამოღება. აღნიშნული ფაქტის შესახებ დაზარალებულ მომხმარებლებს რაც შეიძლება სწრაფად უნდა შეატყობინონ. ამისთვის უნდა არსებობდეს ჩანაწერების სისტემა (საგანგებო გეგმა) ინციდენტების შესახებ, რომელიც მოიცავს საჭირო ინფორმაციას, განსაზღვრავს უფლებამოსილ პირებს და აღწერს აღნიშნულ ვითარებაში ჩასატარებელ პროცედურებს. ამ კონტექსტში, მნიშვნელოვანია პროდუქტის მიკვლევადობის სისტემის უზრუნველყოფა.

უფრო მსხვილმა კომპანიებმა, რომლებსაც პროდუქცია საერთაშორისო ბაზარზე გააქვთ, უნდა შეიმუშაონ და გამოიყენონ ISO 9001⁴ პრინციპებზე დაფუძნებული ხარისხის მართვის სისტემა. სურსათის წარმოებისთვის სპეციალური ხარისხის მართვის სისტემები/ აკრედიტაციის პლატფორმები არსებობს. კონკრეტულ სამიზნე ბაზარს შეუძლია სხვადასხვა მოთხოვნები წამოაყენოს, რაც ძირითადად დამოკიდებულია კლიენტის მიერ განსაზღვრულ სპეციფიკაციებზე (მაგ., BRC⁵, IFS⁶). FSSC 22000⁷ (სურსათის უვნებლობის სისტემის აკრედიტაცია), რომელიც ეფუძნება როგორც მსოფლიო, ისე ევროპულ სტანდარტს EN ISO 22000⁸. სურსათის უვნებლობის გლობალური ინიციატივის (Global Food Safety Initiative⁹) (GFSI) თანახმად, ის უთანაბრდება BRC-ს და IFS-ს. შესაბამისი სერტიფიკატის არსებობა, რომელიც დაკავშირებულია გარე აუდიტთან, მნიშვნელოვნად ზრდის საბაზრო აღიარებას სურსათის მინოდების სრულ ჯაჭვში. განსაკუთრებით არის რეკომენდებული პროფესიული რჩევების მიღება ხარისხის მართვის ასეთი სისტემის დაგეგმვის და დანერგვის დროს, ისევე როგორც სერტიფიკატის მისაღებად განცხადების შეტანისას.

4 <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html>
5 <https://brc.org.uk>
6 <https://www.ifs-certification.com/index.php/en/ifs>
7 <http://www.fssc22000.com/documents/home.xml?lang=en>
8 <https://www.iso.org/iso-22000-food-safety-management.html>
9 <https://www.mygfsi.com>

ა) ჰიგიენა

ჰიგიენის მოთხოვნები სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფის ძირითადი ფაქტორია. საერთაშორისო დონეზე ის დოკუმენტირებულია FAO „კოდექს ალიმენტარიუსის“ მიერ - სურსათის ჰიგიენა, ძირითადი სახელმძღვანელო (მე-4 გამოცემა)¹⁰. საქართველოში ჰიგიენის წესები რეგულირდება „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 2015 წლის 16 ოქტომბრის N534 და 2010 წლის 25 ივნისის N¹⁷³ დადგენილებებით. ამასთან ერთად თავლის წარმოებასთან დაკავშირებული ჰიგიენის მოთხოვნები რეგულირდება „ცხოველური წარმოშობის სურსათის ჰიგიენის სპეციალური წესის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2012 წლის 7 მარტის N90 დადგენილებით“.

საფუტკრესა და თავლის წარმოებისთვის აგებულ ობიექტზე ჰიგიენის მოთხოვნების დაცვა ზედმინწევით უნდა ხორციელდებოდეს (იხ. საწარმო). საწარმო უნდა აიგოს ისე, რომ ჰიგიენის მოთხოვნების დაცვა მიღწევადი იყოს. სურსათის წარმოებაში ჩართულ პერსონალს გავლილი უნდა ჰქონდეს სურსათის ჰიგიენის შესაბამისი ტრენინგი (იხ. პერსონალი). წარმოების პროცესში უნდა იგეგმებოდეს და სრულდებოდეს ჰიგიენის დაცვა, აუცილებელია ამ ღონისძიებების დოკუმენტირება. პერსონალისთვის აღნიშნული გეგმა ადვილად ხელმისაწვდომი უნდა იყოს. სანიტარულ-ჰიგიენური გეგმა უნდა მოიცავდეს პირადი ჰიგიენის ზომებს (მაგ., როდის, სად და როგორ დაიბანოთ ხელები, რომელი საშუალებით უნდა დაიბანოთ ხელები, რით უნდა დაიცვათ კანი ხელების დაბანის შემდეგ, როდის უნდა ატაროთ დამცავი (ჰიგიენური) ტანსაცმელი, და ა.შ.). ეს გეგმა ასევე წარმოების პროცესის და ობიექტის ჰიგიენის უზრუნველყოფ ზომებს უნდა მოიცავდეს, მაგ., რა (ოთახები, დანადგარები, აღჭურვილობა), რით, ვის მიერ და რა ინტერვალებით ინმინდება.

რჩევა: ყოველი ქმედება უნდა იყოს დოკუმენტირებული: ვინ, რა და როდის გააკეთა, დათარიღებული (დრო) და ხელმოწერით დამოწმებული. შესაბამისი ფორმები უნდა განთავსდეს პერსონალისთვის ხელმისაწვდომ ადგილას. დოკუმენტებში ჩანაწერები მდგრადი მელნიით (არა ფანქრით) უნდა კეთდებოდეს. ცვლილების/ შესწორების შეტანისას წინა მონაცემი ისე უნდა გადაიხაზოს, რომ მისი შინაარსი ჩანდეს.

ჰიგიენა ასევე დასუფთავებისა და დეზინფექციის დაგეგმვას ითვალისწინებს. უნდა მომზადდეს და ხელმისაწვდომი იყოს შესაბამისი გეგმა, რომელიც მიუთითებს რა უნდა გაინმინდოს, როდის, როგორ და სად. ეს გეგმა მოიცავს: საწმენდ და სადეზინფექციო საშუალებებს და მათ ინსტრუქციებს; ადგილებს და აღჭურვილობას, რომელთაც განმენდა/ დეზინფექცია უნდა

10 <http://www.fao.org/3/a1552e/a1552e00.pdf>



ჩაუტარდეს; წმენდის/ დეზინფექციის ინტერვალებს; და ყოველივე იმის დოკუმენტირებას, რაც ეხება ჰიგიენის უზრუნველყოფას. განსაკუთრებული ყურადღება შრომის უსაფრთხოებას უნდა მიექცეს, როცა ადგილი აქვს ჯანმრთელობისთვის სახიფათო ნივთიერებების გამოყენებას. რეკომენდებულია ასეთი ნივთიერებების ნაკლებად სახიფათო საშუალებებით ჩანაცვლება.

საწმენდი ინსტრუმენტები (ჯაგრისები, პირსახოცები) სუფთა და სურსათის საწარმოსთვის შესაფერისი უნდა იყოს. დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად უმჯობესია ერთჯერადი საწმენდი მასალის გამოყენება, თუმცა მისი ზედმეტად ხშირი გამოყენება შესაძლოა გარემოს დაბინძურების მიზეზი გახდეს. თავლის გადამუშავების საწარმოს დასუფთავებისთვის/ დეზინფექციისთვის გამოყენებული მასალა და საწმენდი საშუალებები ნებადართული უნდა იყოს სურსათის საწარმოში გამოსაყენებლად.

საწმენდი საშუალებები, როგორცაა საფხეკი, ჯაგრისი, ექსტრაქტორი, ტილო და საწმენდი/ სადეზინფექციო საშუალებები ინახება იმ ოთახებს გარეთ, სადაც საწარმოო პროცესი მიმდინარეობს. ჯაგრისების და საფხეკების შენახვა უკეთესია ჩამოკიდებულ მდგომარეობაში. სადეზინფექციო საშუალებები საკუთარ კონტეინერებში დალუქულ მდგომარეობაში უნდა ინახებოდეს და მხოლოდ უფლებამოსილი პირებისთვის უნდა იყოს ხელმისაწვდომი; ისევე როგორც სხვა საშიში ან მავნე ნივთიერებები, საწმენდი საშუალებებიც უნდა იყოს სათანადოდ ჩაკეტილი. მათი შექმნა და გამოყენება უნდა იყოს დოკუმენტირებული, რათა შესაძლებელი იქნეს მათი სათანადო გამოყენების მონიტორინგი და, შესაბამისად, არასათანადო გამოყენების გამოვლენა. საშიშ და მავნე ნივთიერებებთან მუშაობის დროს უნდა არსებობდეს უსაფრთხოების მონაცემთა ფურცელი ქაღალდზე დაბეჭდილი ან ელექტრონული ფორმით, ის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ყველა იმ თანამშრომლისთვის, ვინც შესაბამის მასალას იყენებს.

საწმენდი/ სადეზინფექციო ნივთიერებების გამოყენება მწარმოებლის ინსტრუქციის მიხედვით უნდა ხდებოდეს. უსაფრთხო და ეფექტური გამოყენების უზრუნველსაყოფად სადეზინფექციო ხსნარის დოზირება მკაცრად უნდა იყოს დაცული.

რჩევა: საწმენდი და სადეზინფექციო საშუალებების შექმნისას უნდა დარწმუნდეთ, რომ მათი გამოყენება დასაშვებია სურსათის ინდუსტრიაში. მათი შერჩევა და შექმნა საწარმოში HACCP-ის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ასპექტი უნდა იყოს. საქართველოში მოქმედებს მთავრობის დადგენილება რომელიც სურსათთან შეხებაში მყოფი მასალების მიმართ დაწესებულ მოთხოვნებს არეგულირებს,¹¹. ტილოები და სხვა მრავალჯერადი გამოყენების მასალები სათანადოდ უნდა ინჰინდებოდეს. რეკომენდებულია მათი რეცხვა სარეცხ მანქანაში მინიმუმ 60° C ტემპერატურაზე და შენახვა მშრალ და სუფთა მდგომარეობაში.

11 „მოთხოვნები სურსათთან შეხებისათვის განკუთვნილი მასალებისა და საგნების მიმართ“ საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 5 ივნისის №317 დადგენილება ძალაშია 2024 წ-და

ჰიგიენა ასევე ნარჩენების განადგურებას მოიცავს. ნარჩენების განადგურება ადგილობრივი ნორმების და გარემოს დაცვის გათვალისწინებით უნდა მოხდეს. ზოგიერთი ნარჩენები შეიძლება ფასეულ ნედლეულს წარმოადგენდეს. ამიტომ, შეძლებისდაგვარად ნარჩენები უნდა განცალკევდეს (მაგალითად ქაღალდი, პლასტმასი, შუშა,...) და გადამუშავდეს. საწარმოში უნდა იყოს შესაბამისი ზომის ნარჩენებისათვის კონტეინერების საკმარისი რაოდენობა. სასურველია, რომ ნარჩენების კონტეინერს თავსახური ხელის შეხების გარეშე ეხდებოდეს, რათა ნაკლებად დავისვაროთ ხელები. მიკრობების გავრცელების და/ან მავნებლების თავიდან ასაცილებლად, ნარჩენების გატანა სულ მცირე დღეში ერთხელ უნდა ხდებოდეს იმ ოთახებიდან, სადაც ხდება თავლის გადამუშავება/ შენახვა. გაითვალისწინეთ, რომ თავლის ნარჩენების მოშორება განსაკუთრებული სიფრთხილით უნდა განხორციელდეს, რათა თავიდან აირიდოთ ფუტკრის დაავადებების გავრცელება და მავნებლების მოზიდვა.

სურსათის წარმოების ჰიგიენის მოთხოვნები ასევე მოითხოვს მავნებლების პრევენციის და კონტროლის ზომების გატარებას. მავნებლები არ უნდა მივუშვათ ახლოს იმ ადგილებთან, სადაც ხდება სურსათის წარმოება ან შენახვა. საჭიროების შემთხვევაში, სატყუარები, ხაფანგები და მწერების საკლავები უნდა განთავსდეს მწარმოებლის ინსტრუქციების მიხედვით იმ ადგილებში, სადაც მავნებლების არსებობაა შესაძლებელი, ამავდროულად მათი დიზაინი და მდებარეობა სურსათში საფრთხეს არ უნდა უქმნიდეს. თუ რაიმე ნივთიერებების გამოყენება გახდა აუცილებელი, შესაბამისი დოკუმენტაცია უნდა გაფორმდეს (რატომ, როდის, სად, რა რაოდენობა, ვის მიერ; ვინ და როდის აკონტროლებს, შედეგი). სატყუარების ან პესტიციდების სათანადო გამოყენებისთვის საჭირო ინსტრუქციები ან უსაფრთხოების მონაცემთა ფურცლები (MSDS) კომპანიაში ყველასთვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს. მავნებლების კონტროლის დაგეგმვა და განხორციელება დოკუმენტურად უნდა გაფორმდეს ისე, რომ შეიძლებოდეს ნებისმიერი გატარებული ზომის შემოწმება. გარდა ამისა, დაუშვებელია საწარმოში შინაური ცხოველების ყოფნა.

ბ) თვითკონტროლი და HACCP

სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფის ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს თვითკონტროლი წარმოადგენს. საჭიროა მოქმედ კანონმდებლობასთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა. თვითკონტროლი გულისხმობს შიდა დოკუმენტაციის და პროცესების რეგულარულ (დაგეგმილ) შემოწმებას გადახრების გამოვლენის და შესაძლო გამოსწორების მიზნით. ინფორმაცია შესაძლო ნაკლოვანებების და გამოსასწორებელი ზომების შესახებ უნდა ჩაინეროს. საპასუხო ზომები და პროცედურები შესაბამისად უნდა დაიგეგმოს. საჭიროების შემთხვევაში, აღნიშნული ინფორმაცია უნდა მიეწოდოს ყველა თანამშრომელს, ვისაც ეს ეხება. ამ ზომების განხორციელებაზე მენეჯერი ან მისი მოადგილე პასუხისმგებელი. შიდა თვითკონტროლს შეიძლება გარე კონტროლიც დაემატოს, მაგალითად სახელმწიფო ორგანოების, სერტიფიკატის გამცემი ორგანოების ან კერძო

დაინტერესებული ჯგუფების (მეფუტკრეობის ორგანიზაციები, არასამთავრობო ორგანიზაციები,...) მხრიდან. ყველა შემთხვევაში გარე კონტროლი დოკუმენტურად უნდა გაფორმდეს, შედეგები გათვალისწინებული უნდა იქნეს და გამოსწორების მიზნით შესაბამისი ზომები უნდა გატარდეს.

მიწოდების ჯაჭვის უვნებლობის გარანტიის მნიშვნელოვან ნაწილს თვით-მონიტორინგი შეადგენს, რომელიც მეფუტკრეობის წარმოებისთვის შემუშავებული HACCP კონცეფციის საფუძველზე ხორციელდება. თვით-მონიტორინგის სისტემა პროცესის ყველა ეტაპს მოიცავს - დაწყებული თაფლის ამოღებიდან, მის შენახვამდე და რეალიზაციამდე. პროდუქტის ან პროცესის მოდიფიკაციის შემთხვევაში ხორციელდება თვითკონტროლის სისტემის შემოწმება და მასში შესაბამისი ცვლილებების შეტანა. კონცეფცია აგებულია სურსათის წარმოებაში არსებული შესაძლო საფრთხეების ანალიზზე, რომლებიც ექმნება სურსათის უვნებლობას და რისკს უქმნის მომხმარებლის ჯანმრთელობას.

როგორც წესი, საფრთხეების გამოვლენა იმ ჯგუფის მიერ ხდება, რომლის მოვალეობაში შედის HACCP სისტემის შემუშავება და საფრთხის ანალიზი. ხორციელდება პროცესის ყველა ეტაპის აღწერა - თაფლის დაწურვიდან მის რეალიზაციამდე - და, ცვლილებების შემთხვევაში, შესწორება. ხდება რეალურად მოსალოდნელი ფიზიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური საფრთხეების გაანალიზება.

თითოეული პროდუქტისთვის ან პროდუქტების ჯგუფისთვის ბლოკ-სქემა იქმნება (თაფლი, ცვილი, მინის ქურჭელი, ჩარჩოები და მეფუტკრეობის სხვა აღჭურვილობა, საწმენდი საშუალებები, წამლები და სხ.). ცვლილებების შემთხვევაში ბლოკ-სქემის კორექტირება ხდება.

საფრთხეების გამოვლენის და კლასიფიცირების შემდგომ კრიტიკული საკონტროლო წერტილები (CCP) უნდა განისაზღვროს, რომლებზეც აღნიშნული საფრთხის კონტროლი მოხდება. კერძოდ, ასეთ წერტილზე კონკრეტული ზომები უნდა გატარდეს. თითო კრიტიკული საკონტროლო წერტილისთვის კრიტიკული ზღვარი უნდა დადგინდეს, რათა განვსაზღვროთ, პროცესი უმართავი როდის ხდება. თითოეულ კრიტიკულ საკონტროლო წერტილზე სპეციალური მონიტორინგის პროცედურები ხორციელდება კონტროლის დაკარგვის მომენტის გამოვლენის მიზნით. თითოეული ასეთი წერტილი კონტროლდება და აღირიცხება.

გაუმჯობესების მიზნით აღნიშნული ზომები რეგულარულად უნდა შემოწმდეს. წარმოების პროცესში ხდება CCP-ს მონიტორინგი. თუ მონიტორინგის შედეგად გამოვლინდა, რომ რომელიმე CCP არ კონტროლდება, შესაბამისი ზომების გატარება და ამ ღონისძიებების დოკუმენტირება ხდება საჭირო.

თაფლის დამუშავების დროს ხორციელდება მისი ხარისხის პარამეტრების მონიტორინგი

და მიღებული შედეგების აღრიცხვა. თაფლის ხარისხის შემოწმება სხვადასხვა მიზნით და განსხვავებულ ვითარებაში შეიძლება ჩატარდეს, მაგალითად გამოფენაზე კუნკურის მსვლელობისას ან ლაბორატორიული ანალიზის გზით. გასათვალისწინებელია, რომ თაფლის ხარისხსა და ანალიზის ჩატარებაზე თავად მწარმოებელია პასუხისმგებელი. თაფლის ანალიზის საჭირო სახეს კონკრეტული გარემოებები განაპირობებს, მაგალითად ექსპორტის შემთხვევაში სამიზნე ქვეყნის შესაბამისი რეგულაციებით დადგენილი კრიტერიუმები.

თაფლის წარმოების/დამუშავების დროს მიღებული მონაცემები, ისევე როგორც ხარისხის კონტროლის მონაცემები (მაგ., დამუშავების დროს სინესტის მასური წილის კონტროლი რეფრაქტომეტრით გაზომვის გზით; გარე ლაბორატორიაში ნედლეულის ნარჩენებით დაბინძურების ხარისხის შემოწმება; თაფლის ხარისხის პარამეტრების და უვნებლობის მაჩვენებლების საბოლოო გამოკვლევა) რეგულარულად მოწმდება. თუ შედეგები არ არის დამაკმაყოფილებელი, საჭიროა წარმოების პროცესში შესაბამისი შესწორებების ანუ მაკორექტირებელი ღონისძიებების განხორციელება.

ყველა ეტაპი დოკუმენტირებული უნდა იყოს. პერსონალი უნდა იყოს შესაბამისად მომზადებული და HACCP პროცესში ჩართული, თანამშრომლები რეგულარულად გადიან ტრენინგს ჰიგიენის საკითხებთან დაკავშირებით. რეკომენდებულია ასეთი ტრენინგების მასალების, ისევე როგორც ტრენინგის და მონაწილეების ხელმოწერების არქივში შენახვა. ტრენინგი წელიწადში სულ მცირე, უნდა ჩატარდეს ერთხელ, თუ საჭიროა, უფრო ხშირადაც.

ღამაგებითი მითითებები იხილეთ დანართში.

თაფლის გადაამუშავებელი საწარმო, აღჭურვილობა და შენახვა

უვნებელი სურსათის მიღების უზრუნველყოფის ერთ-ერთ წინაპირობას თაფლის დამუშავების სათანადო კონსტრუქციის საწარმოს არსებობა წარმოადგენს. ზოგადად, ჰიგიენის მოთხოვნების შესაბამისად, სუფთა გარემოში უსაფრთხოდ მუშაობის უზრუნველსაყოფად საკმარისი სივრცეა საჭირო. უმჯობესია საწარმოში ცალკეული ოპერაციების ჩასატარებლად სხვადასხვა ოთახების არსებობა, თუმცა, ერთი დიდი ოთახის რამდენიმე ფუნქციურ ნაწილად გატიხვრაც მისაღებია. საწყობები შეიძლება საერთო სივრცეშიც მოთავსდეს, თუ სივრცე შეზღუდულია. ისეთი მასალის შენახვა, როგორცაა ჩარჩო, სკა, ცვილი და ა. შ., ცალკე სათავსში ხდება. ნებისმიერ შემთხვევაში, შემდეგი ძირითადი პრინციპები უნდა იყოს დაცული:



ა) თაფლის გადამამუშავებელი საწარმო

შენობა, სადაც თაფლის გადამამუშავება ხდება და სამომხმარებლო საქონელი ინახება (მაგ., თაფლის ექსტრაქტორი-ციბრუტი, მინის ჭურჭელი), ისე უნდა იყოს დაპროექტებული და აშენებული, რომ წარმოებული სურსათის უვნებლობა უზრუნველყოფილი იყოს და ადვილი იყოს მისი დასუფთავება. პროდუქტის ხარისხის უზრუნველსაყოფად თაფლის გადამამუშავებისა და შენახვის დროს ჰაერის ტემპერატურის და ტენიანობის შესაფერისი პირობები იყოს შექმნილი. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია იმ საწარმოში, სადაც თაფლის დიდი რაოდენობა მუშავდება და შეიძლება თაფლმა ტენიანობა ოთახის ჰაერიდან მიიღოს. (თაფლის დანურვისა და ფილტრაციის დროს). აქედან გამომდინარე, იმისთვის, რომ შევინარჩუნოთ დაბალი ტენიანობა, ოთახები წინასწარ უნდა დასუფთავდეს, რათა მათ გაშრობა მოასწრონ. საჭიროების შემთხვევაში, ტენიანობის კონტროლის მიზნით შეიძლება ოთახის საშრობი (დეჰიდრატორი) გამოვიყენოთ. სივრცეში უცხო სუნის და კონდენსაციის თავიდან ასაცილებლად საჭიროა გამართული ვენტილაციის უზრუნველყოფა.

ფართი, რომელშიც თაფლი მუშავდება და ინახება, წარმოების მასშტაბს უნდა შეესაბამებოდეს. ოთახებში არსებული ვითარება უნდა ითვალისწინებდეს წარმოების სპეციფიკას, რათა თაფლს ზიანი არ მიადგეს. კარები პირდაპირ გარეთ არ უნდა გადიოდეს, ან დამუშავების პროცესის დროს დახურული უნდა იყოს. ყველა ზომა უნდა გატარდეს იმისთვის, რომ უცხო სუნი და სინესტე (ობი) შენობაში გამოირიცხოს. თაფლის წარმოების დროს უცხო პირები, რომლებიც არ მონაწილეობენ პროცესში, სივრცეში არ დაიშვებიან. ასევე უცხო პირები არ დაიშვებიან ნედლეულთან (სკები), ნახევრად დასრულებულ (თაფლი კონტეინერში) ან დასრულებულ (თაფლი ქილებში) პროდუქტთან.

ჭერის კონსტრუქცია ისე უნდა იყოს დაპროექტებული, რომ მინიმუმამდე იქნეს დაყვანილი ჭუჭყის დაგროვება და ფიზიკური, ქიმიური და/ან მიკრობიოლოგიური საფრთხის წარმოქმნა. კედლების ზედაპირი იდეალურ მდგომარეობაში უნდა იყოს - ნათელი, სწორი და ადვილად გასაწმენდი. კედლები წყალგამძლე და მდგრადი უნდა იყოს, რეცხვადი საღებავით ან ფილებით დაფარული. კედლების და იატაკის შეერთების ადგილები, და კუთხეები ადვილად გასაწმენდი უნდა იყოს. კარებიც ადვილად უნდა იწმინდებოდეს და, თუ საჭიროა, დეზინფიცირდებოდეს. გარდა ამისა, კარები მჭიდროდ უნდა იხურებოდეს, რათა ფუტკარმა შენობაში ვერ შეაღწიოს.

ოთახის იატაკი წყალგამძლე და სათანადო რეცხვადი საფარით უნდა იყოს დაფარული, რათა აიტანოს თხევადი საშუალებებით დასუფთავება და სანიტარულ-ჰიგიენური დამუშავება (სურ. 7).



სურ. 7

საწარმოში იატაკი წყალგამძლე და სათანადო რეცხვადი საფარით უნდა იყოს დაფარული, რათა აიტანოს თხევადი საშუალებებით დასუფთავება და სანიტარულ-ჰიგიენური დამუშავება.

ჰომოგენიზატორის ყოველ ჩატვირთვას უნდა მიენიჭოს უნიკალური ნომერი და უნდა აღირიცხოს რა პირობებში ხდებოდა თაფლის ჰომოგენიზაცია.



შენიშვნა: იატაკის მოწყობა სხვადასხვა ტიპის მასალებით არის შესაძლებელი, მთავარია ზემოთ აღნიშნული მოთხოვნა იყოს დაკმაყოფილებული. ამავე დროს, მენარმემ უნდა გაითვალისწინოს სურსათის ჰიგიენის საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული კონკრეტული მოთხოვნები.

იატაკზე არსებული სადრენაჟო სისტემა უნდა იხურებოდეს ისე, რომ არ ქმნიდეს რაიმე საფრთხეს პროდუქტისთვის (მაგ., არ ამოდიოდეს ცუდი სუნი). სადრენაჟო სისტემა ადვილად უნდა იწმინდებოდეს და პროდუქტის დაბინძურებას მაქსიმალურად გამორიცხავდეს. წყალი და სხვა სითხეები ადვილად უნდა ჩადიოდეს საკანალიზაციო მილში. უნდა ერიდოთ სითხეების შეყოვნება/დაგროვებას (საწარმოს დაბინძურების და შრომის უსაფრთხოებისთვის შექმნილი რისკების გამო).

სავენტილაციო ფანჯრებს მწერებისგან დამცავი ბადეები გარედან უნდა ჰქონდეს დამონტაჟებული. ფანჯრები გამართულად უნდა ფუნქციონირებდეს, ისე უნდა იყოს გაკეთებული, რომ თავიდან იქნეს აცილებული ჭუჭყის დაგროვება და საჭიროების შემთხვევაში იწმინდებოდეს (**სურ. 8**).

საწარმოში საკმარისი ბუნებრივი და ხელოვნური განათება უნდა იყოს უზრუნველყოფილი იმისთვის, რომ ნედლეულში, ჭურჭელში ან პროდუქტში აღმოაჩინოთ მცირე ზომის უცხო მინარევები, ცვილის ნარჩენები, ფუტკრის ნაწილები და სხვა...; ნათურებს უნდა ჰქონდეს დამცავი არამსხვრევადი პოლიმერული მასალისგან დამზადებული ხუფები (ე.წ. პლაფონები) და ისე უნდა იყოს განლაგებული, რომ პროდუქტში ნამსხვრევების ჩავარდნა მინიმუმამდე იყოს დაყვანილი.



44



სურ. 8

სავენტილაციო ფანჯრებს მწერებისგან დამცავი ბადეები გარედან უნდა ჰქონდეს დამონტაჟებული. ფანჯრები გამართულად უნდა ფუნქციონირებდეს და საჭიროების შემთხვევაში იწმინდებოდეს. ფანჯრის დამრეცი რაფა მის დასუფთავებას ამარტივებს, თავიდან გვარიდება მასზე სხვადასხვა ნივთების განთავსებასა და ზედაპირზე სითხის დაყოვნებას.

ჰიგიენური მოთხოვნები

თაფლის გადამამუშავებელ საწარმოში გამოყოფილი უნდა იქნეს გამოსაცვლელი ოთახის თანამშრომლებისთვის, სადაც ისინი სამუშაო ტანსაცმლის ჩაცმას შეძლებენ.

საწარმოო ოთახში ან ახლოს, ხელმისაწვდომ ადგილას უნდა იყოს ხელსაბანი ცივი და ცხელი წყლით, თხევადი საპონი (დაშვებული სურსათის მწარმოებელ საწარმოში გამოსაყენებლად) და ერთჯერადი ხელსახოცები. დაბინძურების შემცირების მიზნით სასურველია, რომ კარები ხელის შეხების გარეშე - უკონტაქტო მექანიზმით იღებოდეს (თუკი ხელსაბანი ოთახის გარეთაა).

ტუალეტის კარი უშუალოდ სურსათის წარმოების ოთახში არ უნდა გადიოდეს. ტუალეტს ოთახისგან დერეფანი/შესასვლელი ოთახი უნდა ჰყოფდეს. ტუალეტის ოთახი ხელის დასაბანად საჭირო საშუალებებით უნდა იყოს აღჭურვილი (იხ. ზემოთ ხელის დაბანის წესები). ყურადღება უნდა მიექცეს ხელის დაბანის/ დეზინფექციის შემდგომ კანის მოვლის შესაბამის საშუალებებს (მაგ. კანის დაცვითი ფუნქციის აღმდგენი ლოსიონი). სამუშაო მაგიდების ზედაპირი სწორი და გლუვი უნდა იყოს, ადვილად უნდა იწმინდებოდეს და, საჭიროების შემთხვევაში, დეზინფიცირდებოდეს. გარდა ამისა, ზედაპირის მასალა მდგრადი უნდა იყოს საწმენდი/ სადეზინფექციო საშუალებების მიმართ. დიდი ზომის ზედაპირის სპირტით განმენდა არ შეიძლება (ხანძრის გაჩენის და პროდუქტზე ზემოქმედების რისკის გამო)!



45

თაფლის გადამამუშავების ოთახის სიახლოვეს უნდა იყოს პირველადი სამედიცინო დახმარების ნაკრები, რათა საჭიროების შემთხვევაში მოხდეს პერსონალისთვის საწარმოო ტრავმის დამუშავება. დაზიანებული ადგილები ისე უნდა დაიფაროს რომ ჭრილობა/დაზიანება არ ქმნიდეს პროდუქტის დაბინძურების რისკს. ტრავმირებულ თანამშრომელს წარმოებულ სურსათთან კონტაქტი არ ჰქონდეს.

სარეცხი და საწმენდი საშუალებები

სარეცხვი და საწმენდი საშუალებების ზომა და აღჭურვილობა საწარმოს მასშტაბებს უნდა შეესაბამებოდეს. ჭურჭლის სარეცხი მანქანა მზად უნდა იყოს გამოსაყენებლად (მარილი, სავლები და სარეცხი საშუალებები). გასარეცხად გამოყენებული უნდა იქნეს სასმელი წყალი აღნიშნული წყალი სასმელი წყლის შესახებ მოქმედი საკანონმდებლო მოთხოვნებით დადგენილ მაჩვენებლებს უნდა შეესაბამებოდეს, რაც დოკუმენტურად უნდა იყოს დადასტურებული.

იმ ოთახში, სადაც ხდება დამუშავების დროს გამოყენებული მასალის რეცხვა ან წმენდა, საკმარისი სივრცე უნდა იყოს იმისთვის, რომ გამოყენებული აღჭურვილობა და ახლად განმენდილი/გარეცხილი აღჭურვილობა ცალ-ცალკე განლაგდეს. ერიდეთ რაიმე არასასურველ

ზემოქმედებას უკვე გასუფთავებულ მასალაზე (მაგ., დაიცავით ის შხეფებისგან, რომლებიც სხვა მასალების გარეცხვისას შეიძლება გაიფრქვეს). სუფთა და დასვრილი საგნების დასაწყობების ადგილები მკაფიოდ გამიჯნული და მონიშნული უნდა იყოს, რათა მათი არევა არ მოხდეს.

ბ) მეფუტკრეობის აღჭურვილობის და საშუალებების შენახვა

მეფუტკრეობის აღჭურვილობა და საშუალებები გარემოსგან იზოლირებულ და დაცულ სივრცეში უნდა ინახებოდეს, რომ მათზე ნებისმიერი საზიანო ზემოქმედება გამოირიცხოს. თაფლის შენახვა და გადამუშავება უნდა ხდებოდეს სანარმოს სხვა განყოფილებაში მას მეფუტკრეობის აღჭურვილობისა და სხვა საშუალებების შესანახ სივრცესთან არ უნდა ჰქონდეს საერთო კარი, ფანჯარა და სავენტილაციო სისტემა. თუკი ამ პირობის მიღწევა შეუძლებელია, მაშინ თაფლის გადასამუშავებლად და შესანახად სხვა შენობა უნდა არსებობდეს. ჩარჩოები, სკები და სხვა აღჭურვილობა უსაფრთხო ადგილას უნდა ინახებოდეს (მაგნიტებისგან და უცხო სუნისგან დაცული). ცვილი, აშენებული ფიჭები და ფიჭის ფურცლები დაცული უნდა იყოს.

ფუტკრის საკვებად გამოსაყენებელი პროდუქტები უნდა იყოს ეტიკეტირებული და ინახებოდეს მწარმოებლის ინსტრუქციების დაცვით თაფლის გადამუშავების ოთახის გარეთ, რათა არ მოხდეს ჭვარედინი დაბინძურება (თაფლში აღმოჩენილი ფუტკრის საკვებად განკუთვნილი საშუალება, მაგალითად - შაქრის სიროფი შეიძლება თაფლის ფალსიფიკაციად ჩაითვალოს). უცხო პირთა ყოფნა საწყობებში აკრძალულია.

განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ფუტკრის ოჯახების სამკურნალო ვეტერინარული პრეპარატებისა და საშუალებების შენახვას. პრეპარატები და სამკურნალო საშუალებები უნდა იყოს მარკირებული და ინახებოდეს ორიგინალურ ჰერმეტიკულ შეფუთვაში, რომელზეც დატანილია ეტიკეტი. სამკურნალო საშუალებები მოთავსებული უნდა იქნეს ჩაკეტილ კარადაში. მათი შესყიდვა და გამოყენება ზედმინწვნიტ უნდა იყოს დოკუმენტირებული (რა მიზნით, როდის, სად, ვის მიერ, რა რაოდენობით მოხდა შესყიდვა, შენახვის ვადა). გახსნის თარიღი კონტეინერზე უნდა იყოს მითითებული. შენახვა და გამოყენება მწარმოებლის ინსტრუქციით და ადგილობრივი კანონმდებლობის მიხედვით ხდება. არავითარ შემთხვევაში არ ჩარეცხოთ წამლები ნიჟარაში (ეს გრუნტის წყლების დაბინძურებას გამოიწვევს; ასევე ჩამდინარე წყლების გამწმენდ ნაგებობებს შეუქმნის საფრთხეს). ამა თუ იმ ნივთიერების გამოყენების პერიოდში მისი ნიმუში უნდა ინახებოდეს. პრეპარატის ყოველი გამოყენება დოკუმენტირებული უნდა იყოს (რატომ, ვინ, როდის და რა გამოიყენა, დამუშავებული ოჯახების/საფუტკრის ნომრები). ძველი, ვადაგასული საშუალებები სათანადოდ უნდა განადგურდეს (იხ. ზემოთ) ნიმუშთან ერთად, ვინაიდან მისი საჭიროება აღარ არსებობს. უნდა შედგეს განადგურების დოკუმენტიც (ვინ, რა, რაოდენობა, როგორ და როდის). უცხო პირთა წვდომა მედიკამენტებზე დაუშვებელია, მხოლოდ რამდენიმე უფლებამოსილ თანამშრომელს შეუძლია გამოყენება და განადგურება, მათი უფლებამოსილება

დოკუმენტურად უნდა იყოს დადასტურებული.

შენიშვნა: ევროპული კანონმდებლობის თანახმად, თაფლის წარმოება მასში პრეპარატების ნარჩენების დაგროვების გარეშე უნდა ხდებოდეს! თანამედროვე ანალიტიკური მეთოდები თაფლში პრეპარატების ნარჩენების უმცირესი კვალის აღმოჩენის საშუალებას იძლევა! გაითვალისწინეთ, რომ ამ სახელმძღვანელოს გამოქვეყნებისას თაფლის შემთხვევაში მასში რომელიმე ანტიბიოტიკის ნარჩენის დასაშვები რაოდენობის თვალსაზრისით ევროკავშირში რაიმე გამონაკლისიც კი არ მოქმედებს, იდენტური მიდგომაა საქართველოშიც¹². ასევე საყურადღებოა, რომ FAO-ს რეკომენდაციებში „ფუტკრის ძირითადი დაავადებები: მეფუტკრეობის სანიმუშო პრაქტიკის“ შესახებ „Good Beekeeping practices“¹³ გამოთქმულია კრიტიკული შენიშვნები ამერიკული სიდამპლის მკურნალობის დროს ანტიბიოტიკების გამოყენებასთან დაკავშირებით, იმიტომ რომ ანტიბიოტიკები დაავადების გამომწვევი ბაქტერიის სპორებზე არ მოქმედებს, რაც მკურნალობის შეჩერების შემდეგ მალევე გამოიწვევს დაავადების განმეორებით აფეთქებას. ეს ნიშნავს იმას, რომ უფრო მეტი წამლის გამოყენება გახდება საჭირო უფრო მოკლე ინტერვალებით, რის შედეგადაც საბოლოოდ მოხმარებისთვის გამოუსადეგარ, ანტიბიოტიკებით დაბინძურებულ თაფლს მივიღებთ! თაფლის კუპაჟისა და ჰომოგენიზაციის დროს ანტიბიოტიკებით დაბინძურებული ფუტკრის ოჯახიდან მიღებული თაფლის საერთო ნედლეულში გარევაც კი საკმარისია, რომ თაფლის მთელი პარტია უვარგისი გახდეს ბაზარზე გასატანად!

მაგალითი: ფუტკრის ოჯახების ანტიბიოტიკებით მკურნალობას თან სდევს თაფლის ანტიბიოტიკების ნარჩენით დაბინძურების საფრთხე იმ შემთხვევაშიც კი, თუ ანტიბიოტიკები წინა სეზონზე იყო გამოყენებული, ფუტკრის ოჯახის ბუდეში არსებული ნარჩენი მაინც აღმოჩნდება თაფლში. ამიტომ არა მხოლოდ ანტიბიოტიკებით გაჭერებული შაქრის სიროფი ან სხვა საკვები საშუალება, არამედ ანტიბიოტიკებით დამუშავებული ოჯახებიც კი პროდუქტის დაბინძურების საფრთხეს ქმნიან საფუტკრე მეურნეობაში. თანამედროვე ლაბორატორიული მეთოდებით ანტიბიოტიკების ძალზე დაბალი კონცენტრაციის დადგენაა შესაძლებელი. მაგალითად ქლორამფენიკოლი (ლევომიციტინი), რომელიც ევროკავშირის ქვეყნებში სურსათის ინდუსტრიაში აკრძალულ მოქმედ ნივთიერებად მიიჩნევა, ერთ კილოგრამ თაფლში 0.1 მიკროგრამის რაოდენობითაც კი ლაბორატორიული ანალიზით აღმოჩენადია. ეს გულისხმობს იმას, რომ ერთი გრამი ქლორამფენიკოლი (4 ტაბლეტი ლევომიციტინი - 250 მგ) 10 000 ტონა თაფლში, (რაც იმაზე მეტია რაც კი საქართველოში თაფლი ინარმოება) გარევის შემთხვევაშიც კი შესაძლებელია მისი აღმოჩენა სათანადო ლაბორატორიული გამოკვლევებით.

¹² საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 18 დეკემბრის №639 დადგენილება „ფარმაცოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების, მათი კლასიფიკაციისა და ცხოველური წარმოშობის სურსათში ნარჩენების მაქსიმალური ზღვრის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“

¹³ <http://www.fao.org/3/i9466en/i9466en.pdf>



გ) თაფლის შენახვა

შენახვის დროს თაფლი ან ჭურჭელი, რომელშიც თაფლი ინახება, არ უნდა დაზიანდეს, არ უნდა დაბინძურდეს ჭუჭყით, მტვრით ან უცხო სუნით.

ზომით და აღჭურვილობით თაფლის შესანახი საწყობი წარმოების მასშტაბის შესაბამისი უნდა იყოს (სურ. 9). ჭერი ღია ფერის და გლუვი მასალისგან უნდა იყოს დამზადებული. კედლების და კარების განმენდა და, თუ საჭიროა, დეზინფიცირება ადვილად უნდა ხდებოდეს. კარები მჭიდროდ უნდა იხურებოდეს, რათა მწერი შიდა სივრცეში ვერ მოხვდეს. იატაკი ადვილად უნდა იწმინდებოდეს და საჭიროებისას შესაძლებელი უნდა იყოს მისი დეზინფიცირება.

თაფლის შენახვისთვის ოპტიმალური პირობები უნდა იყოს უზრუნველყოფილი: სასურველია, რომ საწყობში ჰაერის ტენიანობა 55%-ზე დაბალი იყოს, საწყობი ოთახი უნდა იყოს გრილი, ბნელი და საკმარისად თერმოიზოლირებული, რათა უზრუნველყოფილ იქნეს სტაბილური ტემპერატურული რეჟიმი. თუ საწყობში ჰაერის ტენიანობა 60%-ს აღემატება და ტემპერატურა 15°-ზე მეტია - ასეთმა პირობებმა შესაძლოა უარყოფითად იმოქმედოს თაფლის მახასიათებლებზე (მაგალითად მოიმატოს ტენიანობამ, გაიზარდოს კრისტალიზაციის ტენდენცია).



თაფლის შესანახი საწყობი

სურ. 9

თაფლი სურსათთან შეხებაში ნებადართული მასალისგან დამზადებულ ჭურჭელში უნდა ინახებოდეს და ეტიკეტი უნდა ახლდეს თან.

თაფლის ოპტიმალურ პირობებში შენახვა საწყობში ტემპერატურისა და ტენიანობის კონტროლით მიიღწევა. სტაბილური ტემპერატურული რეჟიმი (15°C) კრისტალიზაციის პროცესს ანელებს. მაღალი ტემპერატურა კი თაფლის ხარისხობრივი მაჩვენებლების გაუარესებას განაპირობებს.

საწყობში შემოსული და საწყობიდან გატანილი თაფლის პარტიების შესახებ ჩანაწერების წარმოება პროდუქტის მიკვლევადობის სისტემის ნაწილია.

10-010Y-122
07-07-19
m-39g
H: 24%

დ) მინის ჭურჭლის და ხუფების შენახვა

მინის ჭურჭელი და თავსახურები ისე უნდა იყოს შენახული, რომ თაფლის წარმოების პროცესს ზიანი არ მიადგეს. მინა განსაკუთრებულ საფრთხეს წარმოადგენს, ვინაიდან გატეხილი მინის ნამსხვრევების პოვნა დაფასოებულ თაფლში ძალზედ ძნელია. მინის ჭურჭლის და თავსახურების საწყობი ზომით და აღჭურვილობით საწარმოს მასშტაბებს უნდა შეესაბამებოდეს. საწყობი უნდა იძლეოდეს იმის შესაძლებლობას, რომ ეფექტურად შემოწმდეს ინვენტარი და გამოვლინდეს შესაძლო დაზიანებები.

აუცილებელ პირობას წარმოადგენს ახალი ან გასუფთავებული ჭურჭლის და გამოყენებული ჭურჭლის ცალ-ცალკე შენახვა. საწარმოში შემოტანილი ახალი ჭურჭელი უნდა გაკონტროლდეს. თუკი ჭურჭლის მახასიათებლები (მოცულობა, სისუფთავე, არ შეესაბამება მოთხოვნას, შესაბამისი ღონისძიებები უნდა იქნეს გატარებული (მაგალითად გარეცხვა...)). გაითვალისწინეთ, რომ უკან დაბრუნებული დაცლილი ან გასუფთავებული მინის ჭურჭელი დამატებით ხარჯებსა და საფრთხეებს მოიცავს (შემოწმების და განმენდის ხარჯები, არასრული განმენდის გამო ნარჩენებით დაბინძურების საფრთხე, ჭურჭლის ადრინდელი შიგთავსის უცნობი შემადგენლობა). როგორც წესი, თაფლის ინდუსტრიულ წარმოებაში ხუფებისა და მინის ქილების განმეორებით გამოყენება არ ხდება. ეს წესი (ხუფის არგამოყენება) ვრცელდება სამოყვარულო მეფუტკრეობის შემთხვევაშიც, სადაც გამოყენებული მინის ჭურჭლს ხშირად ხელმეორედ იყენებენ. ერთხელ გამოყენებული ხუფი მეორედ გამოყენებისას ვერ უზრუნველყოფს ქილის ჰერმეტიულობას, რაც პროდუქტის გაფუჭების რისკს ქმნის.



თაფლის დაფასოების პროცესი სივრცესა და დროში იზოლირებული უნდა იყოს თაფლის დაწურვის და ჰომოგენიზაციის პროცესისაგან, რათა მინიმუმამდე შევამციროთ შესაბამის მონყობილობებში ნამსხვრევების მოხვედრის საფრთხე მინის გატეხვის შემთხვევაში. შეძლებისდაგვარად უნდა განსაზღვროთ და გამიჯნოთ ის სივრცე, რომელიც მინის ჭურჭლისთვისაა განკუთვნილი (მაგ., შეძენილი მინის ჭურჭლის შემოწმება, რეცხვა, შენახვა, დაფასობა) და ის სივრცე, სადაც მინის ჭურჭლის ადგილი არ არის (მაგ., ფიჭიდან ცვილის სარქველების ათლა, თაფლის დაწურვა, ჰომოგენიზაცია, გატეხილი აღჭურვილობა, ნარჩენები, გასაწმენდი საგნები, შუალედურ კონტეინერებში ჩასხმა, მაგალითად კასრებში).

რჩევა: საწარმოს ცალკეული ზონები შეიძლება თვალსაჩინოთ აღნიშნოთ ინსტრუქციებში და/ან ფერადი მარკერით/სტიკერით კარის ჩარჩოზე/ იატაკზე/ სამუშაო ზედაპირზე დაიტანოთ შესაბამისი ნიშნები (მაგალითად მინა/ მინა არ შეიძლება; სკების შემოტანის ადგილი; საწყობი და სხვა...).

პროცესის ორგანიზება

რეკომენდებულია თაფლის წარმოების სრული ციკლიდან ცალკეული საწარმოო პროცესების განსაზღვრა და მათი წინასწარ დაგეგმვა. ოპერაციები შესაძლოა განსხვავდებოდეს, ამიტომ თითოეული მათგანისთვის პროცედურები ინდივიდუალურად უნდა განისაზღვროს. პროცედურა შეიძლება მოიცავდეს: მეფუტკრეობისთვის საჭირო ნედლეულის შესყიდვას, დამუშავებისთვის საჭირო დანადგარების და აღჭურვილობის შესყიდვას, გადასამუშავებლად თაფლიანი კორპუსების მიღებას, თაფლის გადამუშავებას, შენახვას, თაფლის ჩამოსხმას, შეკვების მიღებას, მიწოდებას, ხარისხის გარანტიას და ა. შ. რეკომენდებულია შექმნათ წარმოების ციკლის ტექნოლოგიური ბლოკ-სქემა და განსაზღვროთ, თუ როგორ არის ცალკეული პროცედურები ერთმანეთთან დაკავშირებული. წარმოების თითოეულ პროცესში მონაწილე თანამშრომლებმა კარგად უნდა იცოდნენ საკუთარი მოვალეობები და პასუხისმგებლობა. საჭიროების შემთხვევაში კონკრეტული პროცედურებისთვის უნდა შეადგინოთ წესები და გადაწყვეტილების მიღების კრიტერიუმები, მაგალითად შესაძენი საქონლის ხარისხის სპეციფიკაციები (მინის ქილები, აღჭურვილობის ზომა და დანიშნულება, ფუტკრის საკვების, ცვილის და სხვა ხარისხის კრიტერიუმები).

თაფლის გადამუშავება

ა) ნედლეულის მიღება

თაფლის დაწურვის და გადამუშავების დროს (მაგ., ფიჭის სარქველების ათლა, ცენტრიფუგაში გამონურვა, გაფილტვრა, დაყოვნება, დანდომა და მოქაფვა, ჰომოგენიზაცია, ჩამოსხმა) მხოლოდ სუფთა და გამართული ინსტრუმენტების გამოყენება შეიძლება. საჭირო აღჭურვილობა და გადასაზიდი კონტეინერები უსაფრთხო პირობებში უნდა ინახებოდეს, რათა არ გამოიწვიონ თაფლის თვისებების გაუარესება.

უნდა არსებობდეს იმის გარანტია, რომ ამოღების და ტრანსპორტირების პროცესში თაფლს ზიანი არ მიადგება, მაგ., მტკრის, ჟანგის, ქუჩყის, გამონაბოლქვის და მსგავსი ფაქტორების ზემოქმედების შედეგად. დასაწერი ჩარჩოების გადასაზიდი კონტეინერები/კორპუსები ფუტკრის შეღწევისგან დაცული უნდა იყოს. სატრანსპორტო საშუალება სუფთა და გამართულ მდგომარეობაში უნდა იყოს. კონტეინერების და სატრანსპორტო საშუალებების დასუფთავება შესაბამის ჩანაწერებში უნდა აღირიცხოს; მათი დასუფთავება თაფლის გადამუშავების დაწყებამდე უნდა ჩატარდეს, რათა გამოირიცხოს პროდუქტზე ნებისმიერი უარყოფითი გავლენა.

გადასაზიდი კონტეინერები ან კორპუსები პირდაპირ მიწაზე არ უნდა დაიდგას. თაფლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად ისინი სუფთა სადგამზე, პლატფორმაზე/პალეტებზე უნდა მოათავსოთ.

გამოსაწერი ფიჭის საწარმოში მიღების კრიტერიუმები წინასწარ უნდა განისაზღვროს. უნდა ხდებოდეს ყველა მიღებული ნედლეულის აღრიცხვა მისი კონტროლის მიზნით. მიღებული ნედლეულის შესახებ ჩანაწერები საფუტკრის ჟურნალში უნდა კეთდებოდეს და უზრუნველყოფდეს მიკვლევადობას¹⁴ - რომელი სკიდანაა მოტანილი ესა თუ ის პარტია დასაწერად. საფუტკრის ჟურნალი ხარისხის გარანტიისა და უვნებლობის მაჩვენებელ საჭირო ინფორმაციას უნდა მოიცავდეს (მათ შორის საფუტკრე ადგილის, ირგვლივ არსებული მცენარეული საფარის, სკის მონაცემების, ოჯახების სამკურალო დამუშავების თარიღების და ტიპის შესახებ). მოსავლის აღების თარიღი და რაოდენობა, ასევე დაწურული თაფლის ტენიანობა აღრიცხული და დოკუმენტირებული უნდა იყოს. ამ კონტექსტში მნიშვნელოვანია ის, რომ სრულფასოვან პროდუქტად მხოლოდ მწიფე თაფლის მიჩნევა შესაძლებელი - მოუმწიფებელი თაფლი ფერმენტაციის რისკს შეიცავს. თაფლი, რომელმაც დაიწყო ან იწყებს ფერმენტაციას (დულილს), მოხმარებისთვის უვარგისია. მოუმწიფებელი თაფლის ტექნიკური საშუალებებით გაშრობა (ტენის გამოცლა) დაუშვებელია. გაითვალისწინეთ, რომ თაფლის მიღება/არ მიღების კრიტერიუმების განსაზღვრა HACCP პროცედურის განუყოფელი ნაწილია, ვინაიდან ისეთი ნედლეულის მიღება, რომელიც შეიცავს ნარჩენებს ან გააჩნია ჰიგიენური/ ხარისხობრივი ნაკლოვანებები, მაღალ რისკს წარმოადგენს, განსაკუთრებით სხვადასხვა სკებიდან აღებული დიდი რაოდენობის მოსავლის ჰომოგენიზაციის დროს.

ის ზედაპირები, რომლებიც უშუალო კონტაქტშია თაფლთან, ადვილად უნდა იწმინდებოდეს, იყოს გლუვი და კოროზიის ნიშნების გარეშე. გარდა ამისა ასეთი ზედაპირი სურსათთან შეხებაში ნებადართული მასალისგან უნდა იყოს დამზადებული (მაგ., უჟანგავი ფოლადისგან, პლასტმასისგან, მინისაგან, რათა პროდუქტზე უარყოფითი ზემოქმედება არ იქონიოს. მოწყობილობა და აღჭურვილობა ისე უნდა იყოს განლაგებული, რომ ადვილი გასაწმენდი, შესანახი და მოსავლელი იყოს.

ბ) თაფლის გადამუშავება

თაფლის დაწურვა ისე უნდა დაიგეგმოს, რომ მოსავლის აღებიდან შესაძლებელი იქნება კონტეინერებში ჩასხმამდე მინიმალური დრო დაიხარჯოს. უნდა დაიგეგმოს საწარმოს დროულად დასუფთავება, დამუშავების ოთახში ოპტიმალური ტემპერატურისა და ტენიანობის შენარჩუნება მთელი სამუშაო პროცესის მანძილზე. დაგეგმვაში ასევე შედის ინფორმაციის მოპოვება, მაგალითად ჩარჩოს ზომის შესახებ, რათა მომზადდეს რესურსები ფიჭის სარქველების ავტომატური/ ხელით ათლისთვის.

იმ შემთხვევაში, თუ თაფლის დასაწერად მიღებული ნედლეულის შენახვა გარდაუვალია (მაგ.,

¹⁴ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №577 2015 წლის 10 ნოემბერი

„სურსათის/ცხოველის საკვების უვნებლობის, ვეტერინარიისა და მცენარეთა დაცვის სფეროებში მიკვლევადობის ზოგადი პრინციპების და მოთხოვნების დამტკიცების შესახებ“

კორპუსების მოგროვება ერთმანეთისგან დაშორებული ადგილებიდან, და სხ.), საწყობში უნდა უზრუნველყოთ სათანადო (დაბალი) ტენიანობა, რათა თავიდან ავირიდოთ თავლის მიერ გარემოდან ტენის შთანთქმა. შენახვის პერიოდი რაც შეიძლება ხანმოკლე უნდა იყოს, რათა ავიცილოთ არასასურველი შედეგების რისკი, მაგ., ფერმენტაცია. თავლის გამოსაწურად გამზადებული თავლიანი კორპუსების შენახვის დრო და პირობები უნდა აღირიცხოს შესაბამის ფორმებში.

თავლის ჰომოგენიზატორის ზომა რაციონალურად უნდა შეირჩეს. თავლის ჰომოგენიზაცია აუცილებელია იმისთვის, რომ თავლის კონკრეტულმა პარტიამ ერთგვაროვანი სახე (ერთგვაროვანი მახასიათებლები) მიიღოს. ჰომოგენიზაციის გარეშე, მხოლოდ ერთი ან რამდენიმე სკიდან მიღებული თავლის ანალიზის შედეგი ვალიდური ვერ იქნება საწარმოში მიღებულ სრულ პროდუქციაზე.

გაითვალისწინეთ, რომ მიღებულ ნედლეულთან დაკავშირებული საფრთხეებიდან გამომდინარე, უმჯობესია მცირე პარტიების ჰომოგენიზაცია, რათა მთლიანი პარტიის დაბინძურებისა და შემდგომი წუნების რისკი შევამციროთ. ამიტომ, ნედლეულის თავისებურებების გათვალისწინებით, მაგალითად მონოფლორული თავლის შეზღუდული რაოდენობის შემთხვევაში, ჰომოგენიზაციისთვის რეკომენდებულია შედარებით მცირე ზომის ჰომოგენიზატორი (ან ჰომოგენიზატორის ნაწილობრივ შევსება, მონყობილობის გამოყენების ინსტრუქციის დაცვით).

გამონურული თავლის თითოეულ პორციას (მაგ., ჰომოგენიზატორის ერთი ჩატვირთვა) უნდა მიენიჭოს უნიკალური ნომერი, რომლის საშუალებითაც გვეცოდინება რომელი სკებიდან/საფუტკრიდან რომელ ქილებშია თავლი ჩამოსხმული. პარტიის ნომერი უნდა იქნეს სათანადოდ დოკუმენტირებული და ყველა კონტეინერზე დაკრული, რათა არ მოხდეს მათი შეცვლა და/ან არევა (სურ. 7, 9). რეკომენდებულია შესასრულებელი ოპერაციებისა და აქტივობების საკონტროლო სიის გამოყენება დოკუმენტირების და პროცესის სისრულის უზრუნველსაყოფად.

ამ შემთხვევაში და საერთოდ, როცა კონტეინერზე ვაკრავთ ნომერს ან სხვა ინფორმაციას, უნდა დავრწმუნდეთ, რომ მხოლოდ ისეთ წებოს და საწმენდ საშუალებებს ვიყენებთ ეტიკეტის დასაკრავად და მოსაშორებლად, რომლებიც დაშვებულია საქართველოს კანონმდებლობით გამორიცხავს პროდუქტზე უარყოფითი ზემოქმედებას.

თავლის გადამუშავების პარამეტრები უნდა იყოს დოკუმენტირებული და მიმაგრებული პარტიის ნომერზე. დამუშავების პარამეტრები მოიცავს ჰომოგენიზაციის პროცესში ტემპერატურას, დროს, შერევის სიჩქარეს, დაყოვნების დროს და სხვა, ასევე დამუშავების ოთახში არსებულ ტემპერატურას და ტენიანობას. უნდა ჩაინეროს ყველა პარამეტრი, რომელსაც

შეუძლია თავლის ხარისხზე იმოქმედოს. თავლის ხარისხისთვის ტემპერატურა არსებითად მნიშვნელოვანი ფაქტორია, ვინაიდან მაღალი ტემპერატურა ხელს უწყობს - ა) ტოქსინ 5-HMF (ჰიდროქსიმეთილფურფურალი) წარმოქმნას, ბ) თავლის ფერმენტების დაშლას. ამიტომ მაღალ ტემპერატურაზე თავლის გაჩერება მხოლოდ მინიმალური დროით შეიძლება, რომელიც ჰომოგენიზაციისა და დანდომისთვის იქნება საკმარისი.

თავლი შეიძლება ჩაისხას მომხმარებლისთვის მისაწოდებელ ქილებში ან შესაბამის კონტეინერებში (მაგ., 300 კგ კასრებში, 40 კგ ცილინდრულ კონტეინერებში). თავლი უნდა გაიფილტროს, რათა არ შეიცავდეს რაიმე უცხო სხეულებს (მაგ., სკის ნარჩენებს, უცხო ორგანულ ან არაორგანულ სხეულებს, როგორცაა მცენარეების ან ფუტკრების ნაწილები). თავლიდან უცხო ნაწილაკების მოცილება მნიშვნელოვნად ამცირებს მის კრისტალიზაციის სიჩქარეს. კრისტალიზაციის პროცესი ისეთ ფაქტორებზეა დამოკიდებული, როგორებიცაა თავლის ნახშირწყლების შემადგენლობა (ფრუქტოზა - გლუკოზის თანაფარდობა), შენახვის პირობები (ტემპერატურა), თავლის სინესტის მასური წილი და კრისტალების არსებობა. თავლის გაფილტვრა აუცილებელია, თუმცა ფილტრის ფორები ზედმეტად მცირე არ უნდა იყოს (არა უმცირეს 200 მიკრომეტრისა), რათა თავლს არ მოაცილოს მისთვის დამახასიათებელი კომპონენტები, მათ შორის ყვავილის მტვერი. თავლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის თანახმად, დაუშვებელია თავლიდან ყვავილის მტვრის მოცილება. უნდა გავითვალისწინოთ, რომ დანურვისას და ფილტრაციის დროს თავლის ფართო ზედაპირია გარემოსთან და ჰაერთან შეხებაში, რის გამოც მას შეუძლია საამქროს ოთახის ჰაერიდან ტენის შთანთქმა, ამიტომ საჭიროა ზომების მიღება იმისთვის, რომ დამუშავების ოთახში საკმარისად დაბალი ტენიანობა უზრუნველყოთ.

ადრე თუ გვიან, ნებისმიერი თავლი განიცდის კრისტალიზაციას, რაც შემდგომ მოითხოვს თავლის გათხევადებას/გაღებობას დიდი კონტეინერებიდან ქილებში გადასხმის დროს. ამ შემთხვევაში, გაღებობის მეთოდი (მაგ., უშუალოდ თავლის მასის გამალღობელი, გასათბობი კარადა, გასათბობი საფენი), ტემპერატურა და გათბობის ხანგრძლივობა დოკუმენტურად უნდა აღირიცხოს (სურ. 10). საერთოდ, გათბობა უნდა განხორციელდეს რაც შეიძლება დაბალ ტემპერატურაზე და მაქსიმალურად მოკლე დროის მანძილზე იმისთვის, რომ თავლს შევუნარჩუნოთ ჰიდროქსიმეთილფურფურალის დაბალი მაჩვენებელი და მაღალი ფერმენტული აქტივობა. თუ გვსურს კრისტალიზაციის სასურველი მიმართულებით წაყვანა, პროცესი თავლში დედოს შეტანით უნდა დავიწყოთ. დედოდ გამოიყენება უკვე დაკრისტალებული სასურველი კონსისტენციის კრემისებური თავლი. კრემისებრი კრისტალიზაცია სათანადო ტემპერატურაზე სათანადო რევის რეჟიმით მიიღწევა. კრისტალიზაციის პროცესის პარამეტრები უნდა აღირიცხოს.





თაფლის დეკრისტალიზაციის
- გაღობის ტემპერატურა
და გათბობის ხანგრძლივობა
დოკუმენტურად უნდა აღირიცხოს.

54

სურ. 10

საერთოდ, გათბობა უნდა განხორციელდეს რაც შეიძლება დაბალ ტემპერატურაზე (<40°C) და მაქსიმალურად მოკლე დროის მანძილზე იმისთვის, რომ თაფლს შევუნარჩუნოთ ჰიდროქსიმეთილფურფურალის დაბალი მაჩვენებელი და მაღალი ფერმენტული აქტივობა (იხილეთ ცხრილები 1 და 3).



გ) თაფლის ანალიზი და ეტიკეტირება

მწარმოებელი პასუხისმგებელია მის მიერ წარმოებული პროდუქტის უვნებლობასა და ხარისხზე, ამიტომ აუცილებელია პროდუქტის ლაბორატორიული გამოკვლევა პროდუქტის საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრულ ხარისხობრივ და უვნებლობის მაჩვენებლებზე ამისთვის საჭიროა მთელი პარტიიდან ნიმუშების აღება. რეკომენდებულია ნიმუშების აღება ჰომოგენიზაციის/ გაფილტვრის პროცესის დასრულების შემდეგ. საჭიროა საკმარისი რაოდენობის/ მოცულობის ნიმუშების აღება იმისთვის, რომ: 1) ანალიზი ყველა საჭირო მახასიათებელზე ჩატარდეს, 2) გარე კონტროლის ჩასატარებლად იყოს საკმარისი ნიმუშები შენახული და 3) ნიმუშები შევინახოთ ვარგისიანობის ვადის ამოწურვამდე ანალიზის ჩასატარებლად იმ შემთხვევაში, თუ საჩივარი შემოვა პროდუქტის ბაზარზე არსებობის პერიოდში. ნიმუშები ისეთ პირობებში უნდა შევინახოთ, როგორც აღნიშნული პროდუქტისთვის არის შესაფერისი (მაგ., თაფლიანი ქილების შენახვის პირობები სუპერმარკეტში). დასრულებული პროდუქტის ნიმუში იგივე ფორმით უნდა ინახებოდეს, როგორც თავად პროდუქტი (მაგ., მთლიანად მოხუფულ ქილაში). თაფლის გადამუშავების დროს აღებული ნიმუში წონით სულ მცირე 200გ უნდა იყოს და მჭიდროდ დახურულ, სტერილურ, გამოუყენებელ ისეთ კონტეინერში (ოპტიმალურია მინის ქილა) უნდა ინახებოდეს, რომელიც პროდუქტზე უარყოფითად არ მოქმედებს.

რეკომენდებულია ანალიზის ჩატარება ისეთ ლაბორატორიებში, რომლებსაც გააჩნიათ თაფლის ანალიზის ჩატარების გამოცდილება და აკრედიტაცია. როგორც წესი, თაფლის ანალიზი მოიცავს იმ მნიშვნელოვან პარამეტრებს, რომლებიც თაფლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტით არის განსაზღვრული. როცა მარკირების დროს თაფლს ენიჭება გარკვეული სახეობის (გეოგრაფიული, ბოტანიკური წარმოშობა) ნიშანი, აღნიშნული პარამეტრის განსაზღვრა სავალდებულო ხდება, მაგალითად ყვავილის მტვრის ანალიზის ან სხვა მეთოდის საშუალებით. იქიდან გამომდინარე, რომ სურსათის უვნებლობას ძალზედ დიდი მნიშვნელობა აქვს მიზანშეწონილია თაფლში საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული უვნებლობის მაჩვენებლებზე ლაბორატორიული გამოკვლევების ჩატარება. ნარჩენების ანალიზის დეტალური ნუსხა კონკრეტულ ვითარებაზე დამოკიდებული (მაგალითად არის თუ არა სოფლის მეურნეობის სხვა ობიექტი საფუტკრესთან ახლოს, გარემოსთან დაკავშირებული რისკ ფაქტორები და სხვა.); საბოლოოდ, პროდუქტზე პასუხისმგებლობა მწარმოებელს ეკისრება. იმის გათვალისწინებით, რომ საერთაშორისო ბაზარზე ხშირია თაფლის ფალსიფიკაციის შემთხვევები, შესაძლოა საჭირო გახდეს დამატებითი ანალიზის ჩატარება თაფლის ნამდვილობის დასამტკიცებლად. მეფუტკრეთა ასოციაციების საერთაშორისო ფედერაცია - აპიმონდია-მ გამოსცა მითითებები თაფლის გაყალბებასთან დაკავშირებით, რომელიც რეკომენდებულია გათვალისწინებული იქნეს¹⁵.

შენიშვნა: ექსპორტის შემთხვევაში უნდა გავითვალისწინოთ მიზნობრივ ბაზარზე არსებული სამართლებრივი მოთხოვნები თაფლის მიმართ, ამისთვის რეკომენდებულია სპეციალისტებთან კონსულტაციის გავლა. ეტიკეტზე ინფორმაციის დატანის წესი განისაზღვრება შესაბამისი

¹⁵ https://www.apimondia.com/documents/apimondia_statement_on_honey_fraud.pdf

55

ტექნიკური რეგლამენტით¹⁶, და „თაფლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტით“. რეკომენდებულია სპეციალისტებთან კონსულტაცია. ეტიკეტირებისას თაფლის სახეობის აღნიშვნისთვის სხვადასხვა ქვეყნებს განსხვავებული განსაზღვრებები აქვთ, რაც ასევე გასათვალისწინებელია თაფლის ექსპორტის შემთხვევაში!

შენიშვნა: პროდუქციის საერთაშორისო ბაზარზე, კერძოდ, მსხვილ სავაჭრო ორგანიზაციებში (მათ შორის საბითუმო ვაჭრობის ობიექტები, დამფასებელი კომპანიები, სუპერმარკეტები) განთავსებისას ასევე რეკომენდებულია თაფლის ხარისხის კრიტერიუმების მყიდველთან წინასწარ შეთანხმება/ განსაზღვრა. ხშირად ასეთი კლიენტები დამატებით ანალიზს ითხოვენ ან უფრო მაღალი ხარისხისადმი აქვთ მოთხოვნა, ვიდრე ეს სტანდარტებით არის დადგენილი. ასეთი კლიენტისთვის პროდუქტის პარტიის წარმოების შემთხვევაში, ანალიზიც (ხშირ შემთხვევაში პროდუქტის წარმოების პროცესიც) შესაბამისად უნდა დაიგეგმოს.

დ) თაფლის შენახვისთვის/ დაფასებისთვის განკუთვნილი ჭურჭელი თაფლის შესანახად განკუთვნილი ყველა ჭურჭელი ამ მიზნისთვის შესაფერისი უნდა იყოს (უსაფრთხო, სუფთა, მშრალი). სასურველია შესყიდვამდე განსაზღვროთ შესაბამისი მახასიათებლები. კონტეინერები (კასრები, ცილინდრული კონტეინერები, მინის ჭურჭელი) და მათი თავსახურები ვარგისი, სუფთა და ნარჩენებისგან თავისუფალი უნდა იყოს. რაიმე მავნე ზემოქმედება პროდუქტზე დაუშვებელია (მაგ., უცხო სუნი). შენახვის დროს კონტეინერები მჭიდროდ დახურული და მავნებლებისგან დაცული უნდა იყოს. ასევე უნდა მოერიდოთ პროდუქციის დანესტიანებას.

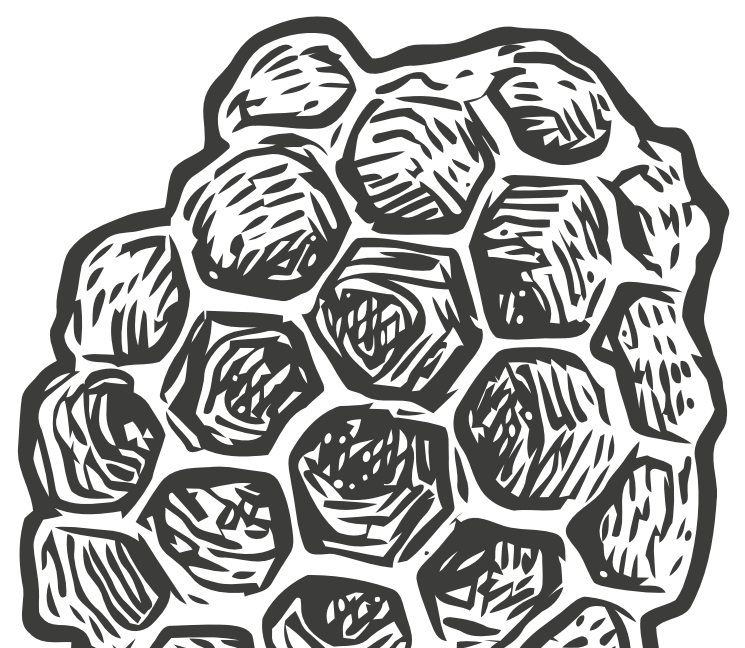
საწარმოში უნდა არსებობდეს სამუშაო ინსტრუქციები, რომელიც მხოლოდ სუფთა და ჰერმეტიკული ჭურჭლის გამოყენებას უზრუნველყოფს. გატეხილი შუშის ნამსხვრევები მომხმარებლისთვის რთულად აღმოსაჩენ საფრთხეს წარმოადგენს, ამიტომ საბოლოო შეფუთვაში ნარჩენების გამორიცხვის უზრუნველსაყოფად საჭიროა სპეციალური ზომების გატარება (მაგ., ვიზუალური დათვალიერება, უკეთესია, თუ ოთხი თვალის პრინციპს გამოიყენებთ). ნახევრად ავტომატური ან ავტომატური ჩამოსხმის შემთხვევაში უნდა არსებობდეს პროტოკოლი იმის შესახებ, თუ რა უნდა გაკეთდეს ჩამოსხმის დროს შუშის გატეხვის შემთხვევაში. აღწერილი უნდა იყოს ასეთ შემთხვევაში გატეხვის ფაქტის აღმოჩენის გზები, ზარალის მინიმუმამდე დაყვანის (მაგ., ლოკალიზება) და სხვა ქილებში ნამსხვრევების მოხვედრის რისკის მაქსიმალურად შემცირების გზები. თავსახურის დამცავი მასალის/ საფენის გამოყენებისას, დარწმუნდით, რომ ის თაფლზე უარყოფითად არ იმოქმედებს.

მინის ჭურჭლის და თავსახურების გადამუშავების შემთხვევაში დაბრუნებული საგნების მიღების

¹⁶ „ტექნიკური რეგლამენტის - მომხმარებლისათვის სურსათის შესახებ ინფორმაციის მიწოდების თაობაზე დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1 ივლისის №201 დადგენილება

და შემდგომი მანიპულირების ინსტრუქცია უნდა არსებობდეს. უკან მხოლოდ დაზიანების გარეშე და სუფთა კონტეინერების მიღება უნდა ხდებოდეს, შესაბამისი დოკუმენტაცია უნდა ინარჩუნებოდეს. ჭურჭელი ჰიგიენის მოთხოვნების მიხედვით უნდა იყოს გაწმენდილი. სარეცხი და სანმენდი საშუალებები სურსათის წარმოებაში გამოსაყენებლად ნებადართული უნდა იყოს და შესაფუთი მასალისა და პროდუქტის ქიმიური დაბინძურების საფრთხეს არ უნდა ქმნიდეს. სარეცხი საშუალებები ბოლომდე უნდა იყოს მოშორებული. გაწმენდილი მინის ჭურჭელი და თავსახურები ისე უნდა შეინახოთ, რომ შემდგომ გამოყენებისას თაფლზე უარყოფითი ზემოქმედება პრაქტიკულად გამოირიცხოს. თავსახურის დამცავი მასალა/ საფენები მეორედ არ უნდა გამოიყენოთ.

თუ პროდუქტს ჩამოსასხმელად განმეორებით გათბობა ესაჭიროება, გამოყენებული ტექნიკური პარამეტრები უნდა აღირიცხოს. ჩამოსხმის სწორი ზომის უზრუნველსაყოფად საჭიროა სასწორის დაკალიბრება გაითვალისწინეთ, რომ შესავსები მოცულობის გათვალისწინებით სხვადასხვა სიზუსტის სასწორია საჭირო. არასაკმარისი შევსება გამოიწვევს მყიდველის უკმაყოფილებას ქილებში ჩამოსხმული პროდუქტი ისეთ პირობებში უნდა ინახებოდეს, სადაც მასზე უარყოფითი ზემოქმედება არ მოხდება. შენახვის პირობები დოკუმენტირებული უნდა იყოს. პროდუქცია შესაბამისად უნდა იქნეს მარკირებული, რათა მოხდეს მისი მონიტორინგი და გამორიცხოს არევა. ქილის და თავსახურის შემაერთებელი თასმა არასანქცირებული მანიპულაციების გამოვლენის საშუალებაა. დასრულებული სახით პროდუქცია ისე უნდა იყოს შენახული, რომ მასზე უცხო პირების წვდომა გამოირიცხოს.





დანართი

- HACCP სისტემის დანერგვის ძირითადი ეტაპები
- HACCP გუნდის შემადგენლობა
- პროდუქტის აღწერილობა – დანიშნულებისამებრ გამოყენება
- თაფლის გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესის ბლოკ-სქემის მაგალითი საკვანძო კითხვებით
- HACCP რისკების ანალიზი
- გადანყვეტილებების ხე
- თაფლის ტექნიკური მახასიათებლების ცხრილები

HACCP სისტემა HACCP თაფლის მწარმოებლისთვის – მოკლე მიმოხილვა და ზოგიერთი ჩანაწერის ნიმუშები ის დანერგვის ძირითადი ეტაპები

- HACCP სისტემის დანერგვის ძირითადი ეტაპები

ეტაპი	დოკუმენტაცია	მეთოდები/ პროცედურები
1	HACCP- გუნდის შექმნა და ფუნქციების აღწერა, დანიშვნის წერილები, HACCP-ს ყოველწლიური დაგეგმვა	--
2	პროდუქტის აღწერა ანუ ინფორმაცია პროდუქტის შესახებ: სპეციფიკაცია; წარმოების ინსტრუქცია; შემადგენლობა, გადამუშავების პირობები, შეფუთვა, შენახვის ვადა და პირობები, რეცეპტი, გამოყენების ინსტრუქცია	--
3	პროდუქტის დანიშნულება ანუ შესაძლო გამოყენება	--
4	ტექნოლოგიური პროცესის ბლოკ-სქემის აგება	პროცესის დაგეგმვა
5	ტექნოლოგიური პროცესის ბლოკ-სქემის ადგილზე გადამოწმება (ვალიდაცია)	აუდიტი/ ობიექტების შემოვლა

60

6	საფრთხის ანალიზი - პოტენციური საფრთხეების გამოვლენა HACCP-ს გუნდის შეხვედრის ოქმი	მონაცემთა ანალიზი, გონებრივი იერიში, ადგილზე ტექნოლოგიური პროცესის გადამოწმება, გაუმართაობის სახეებისა და მისი შედეგების ანალიზი, გასაუბრება
7	კრიტიკული საკონტროლო წერტილების განსაზღვრა HACCP-ს გუნდის შეხვედრის ოქმი	გადანყვეტილებათა ხე
8	კრიტიკული საკონტროლო წერტილების ზღვრების დადგენა HACCP-ს გუნდის შეხვედრის ოქმი	ვალიდირების მეთოდები
9	თითოეული კრიტიკული საკონტროლო წერტილისთვის მონიტორინგის სისტემის შემუშავება HACCP-ს გუნდის შეხვედრის ოქმი	--
10	მაკორექტირებელი ქმედებების შემუშავება	კრიტიკული საკონტროლო წერტილების კონტროლის მონაცემები
11	გადამოწმების ვერიფიკაციის (ლაბორატორიული ანალიზი, პრეტენზიები, აუდიტის ანგარიშები, გადამოწმების და ვალიდაციის შედეგები, HACCP-ის გეგმა)	აუდიტი, ლაბორატორიული ანალიზი, პროცესის მიმდინარეობის ამსახველი ჩანაწერები და პროცესის შესაძლებლობის კალკულაცია
12	დოკუმენტების წარმოება	--

61

შენიშვნა/ პასუხისმგებლობის მოხსნა:

წინამდებარე ნიმუშები მხოლოდ შეთავაზებაა კონკრეტული სასურსათო პროდუქტის წარმოების შესაბამისი HACCP - ის სისტემის შესამუშავებლად. აუცილებელია მათი მორგება კონკრეტული სასურსათო პროდუქტის და კომპანიის სპეციფიკის გათვალისწინებით. აღნიშნულ ნიმუშებს და მათ გამოყენებას არავითარი გარანტია არ ახლავს!

კომპანიის სახელწოდება
კომპანიის მდებარეობა / ადგილი
კომპანიის ლოგო

HACCP გუნდის შემადგენლობა

გვარი, სახელი	თანამდებობა	კომპანიის წევრია წლიდან	განათლება	მეფუტკრეობის პროფესიული გამოცდილება, HACCP-ის ცოდნა
	აღმასრულებელი დირექტორი, HACCP-ის ჯგუფის ხელმძღვანელი			
	მთავარი მეფუტკრე, HACCP-ის ჯგუფის ხელმძღვანელის მოადგილე			
	...			

62

ადგილი _____ თარიღი _____

ხელმოწერა _____ (დირექტორი)

შენიშვნა: ცხრილს ხაზები მოაშორეთ / დაამატეთ საჭიროებისამებრ
 შენიშვნა: HACCP-ის გუნდის წევრები ინიშნებიან (მოითხოვება დანიშვნის საბუთის არსებობა, მაგ., დირექტორის ბრძანება).

კვალიფიკაცია: გუნდის წევრები კარგად უნდა იცნობდნენ საწარმოო პროცესს, მათ უნდა გააჩნდეთ საფრთხის ანალიზისა და კრიტიკული საკონტროლო წერტილების (HACCP-ის) სისტემის, სურსათის უვნებლობის კანონმდებლობის (წარმოების და ბაზარზე განთავსების მოთხოვნები), აგრეთვე ჰიგიენისა და სურსათის უვნებლობის საბაზისო ცოდნა.

გუნდის მოვალეობები:

- პროდუქტის აღწერილობის და სპეციფიკაციების შემუშავება (მიზნობრივი გამოყენება და შესაბამისი მახასიათებლები)
- პროდუქტის წარმოების ტექნოლოგიური პროცესის ბლოკ-სქემის შემუშავება და ადგილზე გადამოწმება
- პოტენციური საფრთხეების დადგენა
- ამ საფრთხეებთან დაკავშირებული რისკების შეფასება
- კრიტიკული საკონტროლო წერტილების (CCP) გამოვლენა აღნიშნული რისკების კონტროლის მიზნით
- კრიტიკული ზღვრების განსაზღვრა
- კრიტიკული საკონტროლო წერტილების მონიტორინგის სისტემის შემუშავება და მონიტორინგის ქმედებების განსაზღვრა
- ნორმებიდან შესაძლო გადახრების განსაზღვრა და შესაბამისი შესწორებების (კორექციის) და მაკორექტირებელი ქმედებების დადგენა
- ტრენინგის ჩატარება თანამშრომლებისთვის
- გადამოწმების (ვერიფიკაციის) და ვალიდაციის პროცედურების დადგენა
- HACCP-ის ჩანაწერების და დოკუმენტების წარმოება

კომპანიის სახელწოდება
 კომპანიის მდებარეობა / ადგილი
 კომპანიის ლოგო

63

HACCP პროდუქტის აღწერილობა

პროდუქციის დეტალური აღწერა ძალზედ მნიშვნელოვანია პოტენციური საფრთხეების გამოსავლენად. აუცილებელია ნედლეულის და იმ მასალების შესახებ საჭირო ინფორმაციის ქონა, რომლებიც შეხებაშია ან გამოიყენება სასურსათო პროდუქტის წარმოებისთვის (მაგ., მინის ჭურჭელი). წარმოებაში გამოყენებულ ნედლეულსა და სხვა მასალას უნდა ახლდეს მახასიათებლების ფურცელი, რომელიც მიუთითებს წარმოშობას, პარტიის ნომერს და ა. შ. ალერგენის არსებობა დოკუმენტირებული უნდა იყოს. თუკი რაღაც ეტაპზე წარმოების პროცესი/ რეცეპტურა იცვლება, პროდუქტის აღწერილობაც შესაბამისად უნდა შეიცვალოს.

თაფლი: აღნიშნული (პირობით) კომპანია ადამიანის მიერ მოხმარებისთვის განკუთვნილ თაფლს აწარმოებს. კომპანიამ შექმნა სისტემა, რომელიც კანონმდებლობის მოთხოვნებთან

პროდუქტის სრულ შესაბამისობას უზრუნველყოფს. კომპანიისთვის მიწოდებული თაფლი (ნედლეული) მოწმდება ხარისხის ერთერთ მთავარ მაჩვენებელზე (ტენიანობაზე), ხდება მისი ჰომოგენიზაცია, გაფილტვრა და შესანახად დიდ კონტეინერებში (ჩვეულებრივ, 40 კგ ცილინდრულ კონტეინერებში) ჩამოსხმა. ასეთ მდგომარეობაში თაფლი ინახება მჭიდრო თავსახურიან მინის ქილებში ჩამოსხმამდე. პროდუქტის ეტიკეტირება ხდება კლიენტის სურვილის და ეტიკეტირების შესახებ მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად.

HACCP პროდუქტის აღწერილობა – მიზნობრივი გამოყენება

ზემოთაღნიშნული კომპანიის მიერ წარმოებული თაფლი განკუთვნილია უშუალოდ ადამიანის მიერ მოხმარებისთვის. იგი ჩასხმულია ეტიკეტიან მინის ქილებში, ეტიკეტზე თაფლის დასახელება, საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული მოთხოვნების შესაბამისად, მითითებულია შიგთავსის რაოდენობა (ნეტო), მწარმოებელი, პარტიის ნომერი, ვარგისიანობის ვადა და გამოყენების დამატებითი რჩევები. თაფლი შეგიძლიათ უშუალოდ მოიხმაროთ, რამეს გადაუსვათ, დაატკბოთ სასმელი ან საკვები, გამოიყენოთ კულინარიაში. თაფლი წარმოადგენს თერმულად გადაუმუშავებელ ნედლ სასურსათო პროდუქტს, ამიტომ არ არის რეკომენდებული 12 თვეზე ნაკლები ასაკის ბავშვებისთვის (მასში ბოტულიზმის გამომწვევი სპორების შესაძლო არსებობის გამო). შენახვის პერიოდში თაფლმა შესაძლოა შეიცვალოს კონსისტენცია, ამიტომ შეიძლება მისი გათხელება წყლის აბაზანაზე, რომლის ტემპერატურა 40°C არ აღემატება. თაფლი უნდა ინახებოდეს მშრალ, გრილ და სინათლისგან დაცულ ადგილას, რათა ნატურალური ინგრედიენტები შეინარჩუნოს.

64

ადგილი _____ თარიღი _____

ხელმოწერა _____ (დირექტორი)

თაფლის გადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესის ბლოკ-სქემის მაგალითი საკვანძო კითხვებით

წარმოდგენილი სქემის ნიმუში, უნდა მიესადაგოს კონკრეტული ოპერაციების მოთხოვნებს! გაითვალისწინეთ დამატებითი პარამეტრები / თქვენს პირობებში მოქმედი შესაბამისი მოთხოვნები!

ობიექტის შემოწმება

(მაგ. ფანჯრის ბადე, მავნებლების კონტროლი, გამაფრთხილებელი ნიშნები, ინსტრუქციები თანამშრომლებისთვის, ...)

აღჭურვილობის შემოწმება

ცენტრიფუგის, ჰომოგენიზატორის სისუფთავის და გამართული ფუნქციონირების კონტროლი - საკონტროლო ბარათები: ვინ და როდის ჩაატარა კონტროლი?

ადგილის და აღჭურვილობის დასუფთავება, სტერილიზაცია

რა სანმენდი საშუალებებით და ვინ განმინდა, არის თუ არა ადგილი საკმარისად მშრალი თაფლის გამოსაწურად?

ცვილის სარქველების ათლა

ხელით ხდება თუ ავტომატურად? რა ზომებია გათვალისწინებული ჩარჩოს გატეხვის შემთხვევაში?

ცენტრიფუგირება

რა პროცედურაა გათვალისწინებული ცენტრიფუგის დარღვეულად ფუნქციონირებისას?

თაფლისგადამუშავების ტექნოლოგიური პროცესის სქემა

კომპანიის სახელწოდება
კომპანიის მდებარეობა / ადგილი

გადასამუშავებელი მასალის შემოტანა სანარმოში

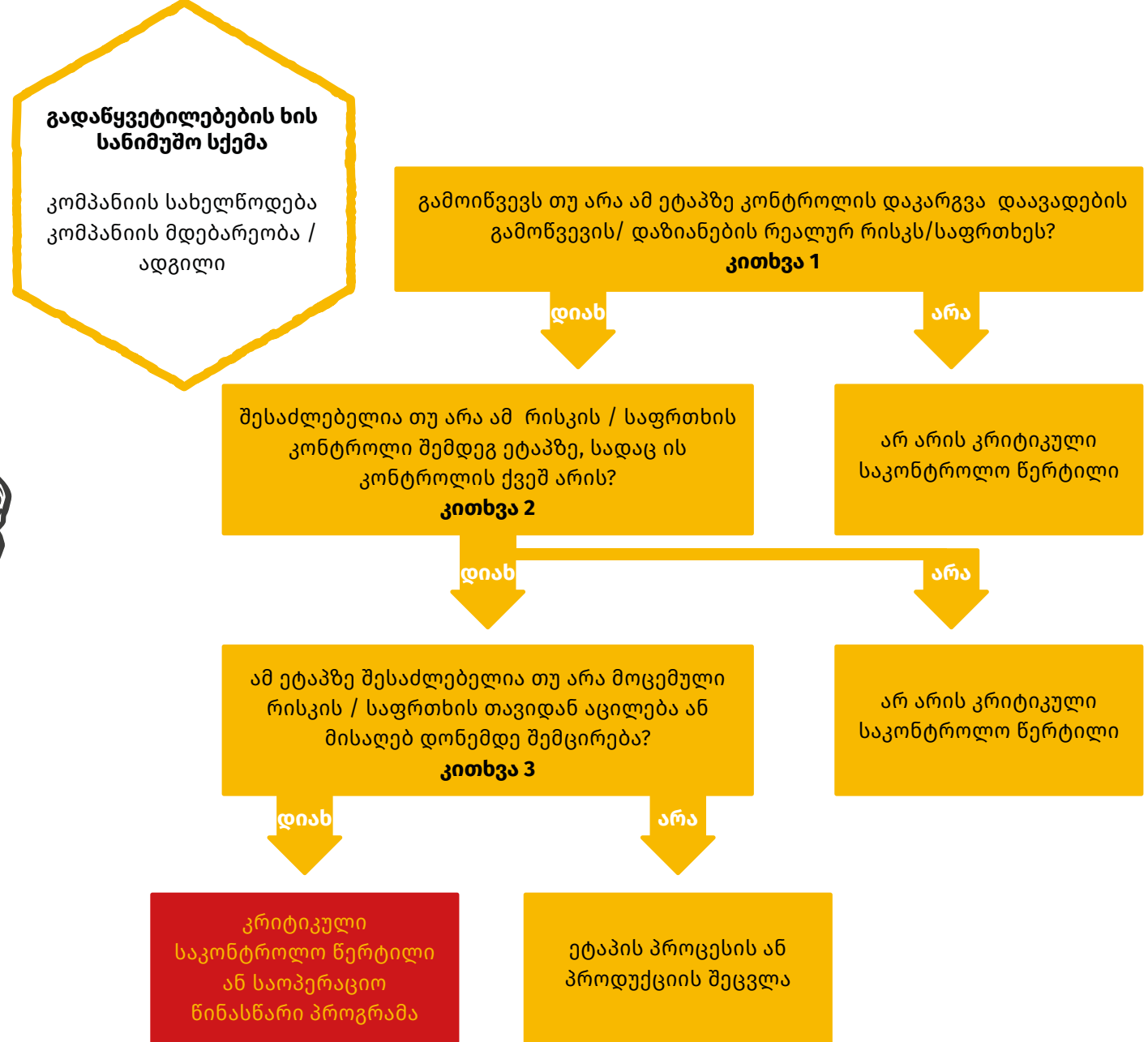
არის თუ არა ცალკე კარი ობიექტში გადასამუშავებელი მასალის შესატანად? სკის ნომერი (ID), საიდან არის მოტანილი? მდგომარეობის ინსპექტირება.

მეფუტკრეობის აღჭურვილობის მოვლა

(განმენდა, შენახვა, სანიტარული ზომები)

65

გადაწყვეტილების ხე (ევროკომისიის C278/1-51, 30.07.2016 თანახმად), გამარტივებული ვარიანტი



68

გადაწყვეტილების ხე, გაგრძელება

- კრიტიკული საკონტროლო წერტილი საფრთხის კონტროლისთვის გამოსადეგი უნდა იყოს.
- უნდა განისაზღვროს პროცესის მაჩვენებლები (ზღვარი, მაგ. ტემპერატურის, შენახვის ხანგრძლივობის, მწარმოებლურობის, მიღების კრიტერიუმების), იმისთვის რომ განვასხვავოთ კონტროლირებადი პროცესი არაკონტროლირებადისაგან. ეს არის ვალიდაციის საფუძველი.
- უფრო გვიან ეტაპებზე ეს კონკრეტული საფრთხე სათანადოდ ვერ გაკონტროლდება.
- უნდა იყოს CCP წერტილზე პროცესის მუდმივი მონიტორინგის შესაძლებლობა.
- უნდა ხდებოდეს CCP წერტილების მონიტორინგი.
- კომპანიაში უნდა განისაზღვროს მოვალეობები და გაცნობილ იქნეს პასუხისმგებელი თანამშრომლებისთვის.
- გადაწყვეტილებები დასაბუთებული უნდა იყოს.
- საფრთხის შეფასებები დოკუმენტურად უნდა იყოს დადასტურებული.
- უნდა შეიქმნას გადაწყვეტილების მიღების მექანიზმი (პასუხისმგებლობა, კომპეტენცია).
- უნდა მოხდეს CCP დანომვრა და ცხრილის შედგენა.
- CCP-ს ან მისი შეფასების ცვლილება უნდა დოკუმენტურად დადასტურდეს.

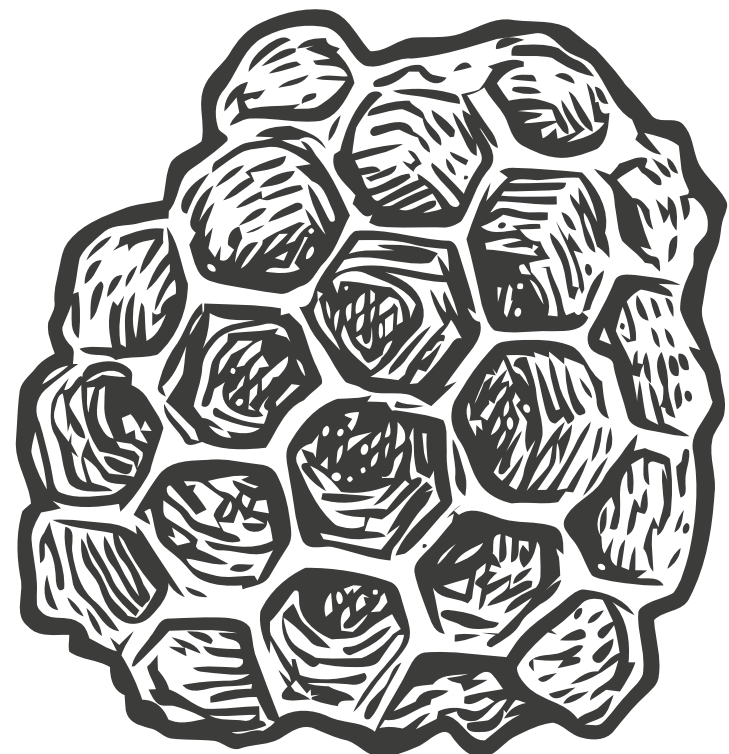
CCP-ად კომპანიაში შეიძლება განისაზღვროს დანადგარი ან ტექნოლოგიური პროცესის სქემაში კონკრეტული ეტაპი, მაგ., დანადგარი, რომელიმე აქტივობა და სხვა. შეიძლება მიუთითოთ პროცესის მაჩვენებლების კრიტიკული ზღვარი. CCP-ს მოსახერხებელი საშუალებაა დიაგრამების და სარეგისტრაციო ფურცლების მონიტორინგისთვის (პარტიის ნომერი, ტემპერატურა, თაფლის ჰომოგენიზაციის დრო და რაოდენობა; პასუხისმგებელი პირის ხელმოწერა; ინსპექტირების / შემოწმების ჩანაწერები!)

პროცესის მაჩვენებლის ზღვრის გადაჭარბების შემთხვევისთვის (ნორმებიდან გადახრა) განსაზღვრეთ მაკორექტირებელი ქმედებები; შენიშვნა: როგორც წესი, ჯერ განისაზღვრება სასურველი მაჩვენებელი / დიაპაზონი, შემდგომ - გამაფრთხილებელი მაჩვენებელი - საოპერაციო ზღვარი (აქ პროცესის ადაპტაცია იქნება საკმარისი) და ბოლოს კრიტიკული ზღვარი (მაკორექტირებელი ზომების გატარება ხდება საჭირო). მონაცემები რომლებიც შეიძლება იყოს HACCP გეგმაში გათვალისწინებული მოცემულია ცხრილში.

69

ცხრილი - HACCP გეგმის ნიმუში

HACCP გეგმა		ადგილმდებარეობა									
კომპანიის სახელი		ოთახი									
მისამართი		თარიღი									
		გუნდის წევრები									
CC P	ლონისძიება	საკონტროლო პარამეტრი	დადგენილი ზღვრები			კონტროლი			დაუყოვნებლივი ღონისძიება კრიტიკული მაჩვენებლების შემთხვევაში		დოკუმენტაცია
			რეკომენდებული მაჩვენებელი	გამაფრთხილებელი მაჩვენებელი	კრიტიკული მაჩვენებელი	მეთოდი	სიხშირე	პასუხისმგებლობა	ლონისძიება	პასუხისმგებლობა	



კრიტიკული საკონტროლო წერტილების კონტროლი რეგულარულ ხასიათს უნდა ატარებდეს! აუცილებელია HACCP გეგმის გადამოწმება (ვერიფიკაცია) სათანადო ინტერვალებით (მაგ., წელიწადში ერთხელ, პროცესში ნებისმიერი ცვლილებისას, დანადგარის ამუშავებამდე,...). განსაზღვრეთ დრო და მოვალეობები! საკონტროლო სიები (კითხვარები) დაგეხმარებათ შემოწმების განხორციელებასა და დოკუმენტების შედგენაში (ხელმოწერილი უნდა იყოს პასუხისმგებელი პირის მიერ)!

ვალიდაციის პროცედურა უნდა დაიგეგმოს, რათა დადასტურდეს, რომ შემუშავებული სისტემა ქმედითია! HACCP -ის მთელი დოკუმენტაცია საქალაქში შეაგროვეთ!

თაფლის ტექნიკური მახასიათებლების ცხრილები

ცხრილი 1. თაფლში შემავალი ფერმენტების ინვერტაზასა და დიასტაზას ნახევრად დაშლის პერიოდი სხვადასხვა ტემპერატურაზე თაფლის შენახვისას

ტემპერატურა °C	საქარაზას (იგივე ინვერტაზას) ნახევრად დაშლის პერიოდი	დროის ერთეული	ამილაზას (იგივე დიასტაზას) ნახევრად დაშლის პერიოდი	დროის ერთეული
10	9600	დღე-ღამე	12600	დღე-ღამე
20	820	დღე-ღამე	1480	დღე-ღამე
25	250	დღე-ღამე	540	დღე-ღამე
30	83	დღე-ღამე	200	დღე-ღამე
35	28	დღე-ღამე	78	დღე-ღამე
40	9.6	დღე-ღამე	31	დღე-ღამე
50	1.3	დღე-ღამე	5.4	დღე-ღამე
60	4.7	საათი	1.1	დღე-ღამე
70	0.78	საათი	0.22	დღე-ღამე
80	0.14	საათი	0.05	დღე-ღამე

შედგენილია Horn & Luellmann (Der Honig), გვ. 151, ცხრილი 34 მიხედვით
პირველწყარო: White, J.W., Suber, M.H.: Studies on inhibine 3. Effect of heat. J. Apic. Res. 3, 45-50 (1964a)

ცხრილი 2. სამყურას თაფლში შემავალი წყლის დინამიური წონასწორობა ჰაერის ფარდობითი ტენიანობის სხვადასხვა მაჩვენებლის პირობებში

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა [%]	წყლის დინამიური წონასწორობის მაშვინებელი თაფლში [გ/100გ]
50	15.9
55	16.8
60	18.3
65	20.9
70	24.9
75	28.3
80	33.1

შედგენილია Horn & Luellmann (Der Honig), გვ. 154, ცხრილი 37 მიხედვით
პირველწყარო: MARTIN, C.E.: Some aspects of hygroscopic properties and fermentation of honey. Bee World 39(7), 165-178 (1958)

72

73



ცხრილი 3. თაფლში ჰიდროქსიმეთილფურფურალის წარმოქმნის სიჩქარე შენახვის ტემპერატურის გათვალისწინებით

ტემპერატურა °C	ჰიდროქსიმეთილფურფურალის გენერირებისთვის (30 ppm) საჭირო დრო	დროის ერთეული
10	25-30	წელი
20	600-800	დღე-ღამე
25	300-500	დღე-ღამე
30	150-250	დღე-ღამე
40	20-50	დღე-ღამე
50	4,5-9	დღე-ღამე
60	1-2,5	დღე-ღამე
70	5-15	საათი
80	0,5 - 0,75	საათი



შედგენილია Horn & Luellmann (Der Honig), გვ. 152, ცხრილი 35 მიხედვით
 პირველწყარო: White, J.W., Suber, M.H., Kushnir, I.: How processing and storage affect honey quality. Gleanings B.C. 91, 422-425 (1963)



ცხრილი 4. თავლში სინესტის მასური წილის შესატყვისი რეფრაქციული ინდექსი

წყლის მასური წილი თავლში [გ/100გ]	რეფრაქციული ინდექსი	წყლის მასური წილი თავლში [გ/100გ]	რეფრაქციული ინდექსი
13.0	1.5044	18.0	1.4915
13.2	1.5038	18.2	1.491
13.4	1.5033	18.4	1.4905
13.6	1.5028	18.6	1.49
13.8	1.5023	18.8	1.4895
14.0	1.5018	19.0	1.489
14.2	1.5012	19.2	1.4885
14.4	1.5007	19.4	1.488
14.6	1.5002	19.6	1.4875
14.8	1.4997	19.8	1.487
15.0	1.4992	20.0	1.4865
15.2	1.4987	20.2	1.486
15.4	1.4982	20.4	1.4855
15.6	1.4976	20.6	1.485
15.8	1.4971	20.8	1.4845
16.0	1.4966	21.0	1.484
16.2	1.4961	21.2	1.4835
16.4	1.4956	21.4	1.483
16.6	1.4951	21.6	1.4825
16.8	1.4946	21.8	1.482

76

17.0	1.494	22.0	1.4815
17.2	1.4935	22.2	1.481
17.4	1.493	22.4	1.4805
17.6	1.4925	22.6	1.48
17.8	1.492	22.8	1.4795
		23.0	1.4789

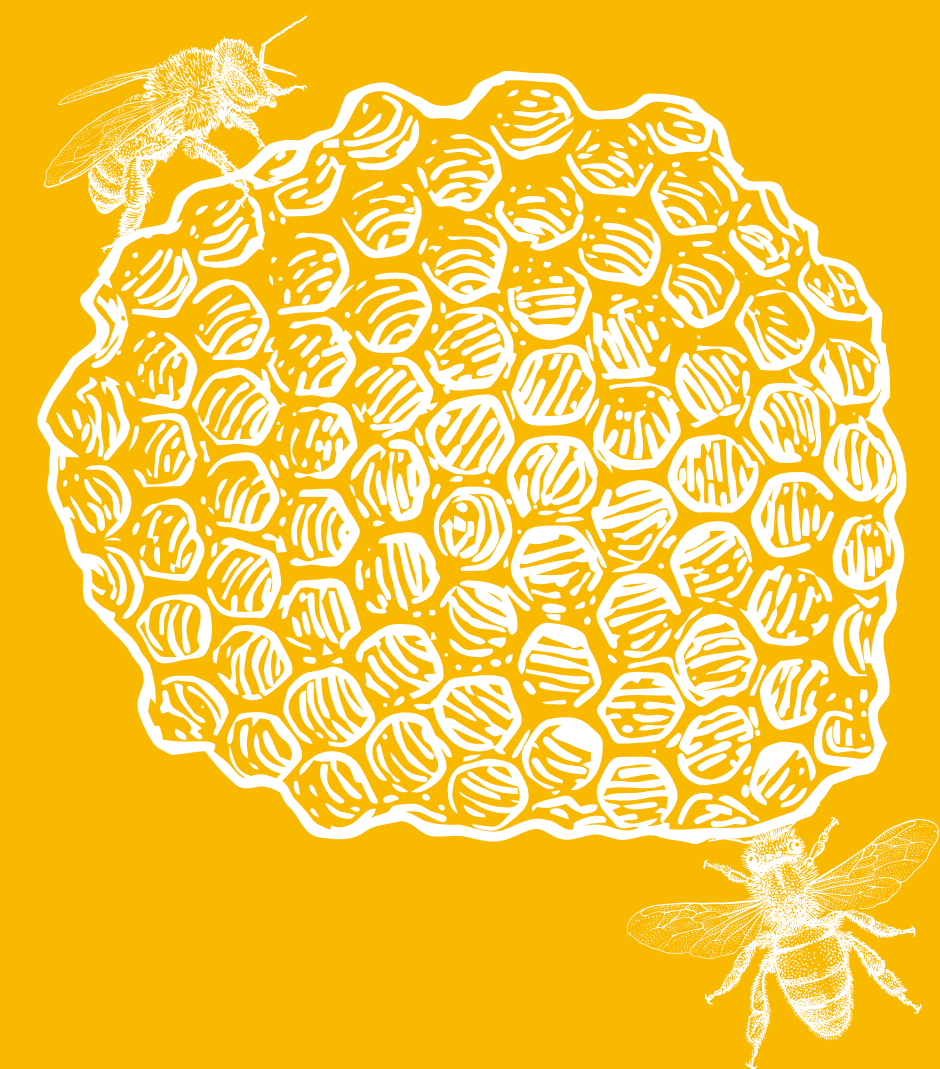
შედგენილია Horn & Luellmann (Der Honig), გვ. 186, ცხრილი 42 მიხედვით
 პირველწყარო: CHATAWAY, H.D.: The determination of moisture in honey. Canadian J. of. Research 6, 532-547 (1932)
 CHATAWAY, H.D.: The determination of honey by the hydrometer method. Canadian J. of. Research 8, 435-439 (1933)

77



ცხრილი 5. ნაშრომში ციტირებული საქართველოში მოქმედი და მათი შესატყვისი ევროპული რეგულაციები

საქართველოს კანონმდებლობა	ევროკავშირში მოქმედი კანონმდებლობა
საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 16 ოქტომბრის დადგენილება N534 „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 2010 წლის 25 ივნისის N2173 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე“	1. (EC) No 852/2004
„ცხოველური წარმოშობის სურსათის ჰიგიენის სპეციალური წესის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2012 წლის 7 მარტის N90 დადგენილება	2 . EC No 853/2004
„მოთხოვნები სურსათთან შეხებისათვის განკუთვნილი მასალებისა და საგნების მიმართ“ საქართველოს მთავრობის 2018 წლის 5 ივნისის N2317 დადგენილება ძალაშია 2024 წ-დან	3. Regulation 1935/2004/EC
„ფარმაცოლოგიურად აქტიური ნივთიერებების, მათი კლასიფიკაციისა და ცხოველური წარმოშობის სურსათში წარჩენების მაქსიმალური ზღვრის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 18 დეკემბრის N2639 დადგენილება	4. Regulation (EU) No 37/2010
„ტექნიკური რეგლამენტის - მომხმარებლისათვის სურსათის შესახებ ინფორმაციის მიწოდების თაობაზე დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1 ივლისის N2301 დადგენილება	5. Regulation (EU) No 1169/2011
„თაფლის შესახებ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 26 დეკემბრის N714 დადგენილება	6. Directive No 2001/110/EC





ეს პუბლიკაცია შექმნილია ევროკავშირის ფინანსური მხარდაჭერით. მის შინაარსზე სრულად პასუხისმგებელია გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება (GIZ) და შესაძლოა, რომ იგი არ გამოხატავდეს ევროკავშირის შეხედულებებს.

პუბლიკაციის კოორდინაცია:

ევროკავშირის თანადაფინანსებით მიმდინარე პროექტი - „მცირე და საშუალო მენარმეობის განვითარება და DCFTA საქართველოში“, რომელსაც GIZ (გერმანიის საერთაშორისო თანამშრომლობის საზოგადოება) ახორციელებს გერმანიის ეკონომიკური თანამშრომლობისა და განვითარების ფედერალური სამინისტროს სახელით (BMZ).

GIZ-ი მადლობას უხდის თამაზ და ვახტანგ ღლონტებს, იუზა გიგაშვილს, გიორგი იაშვილს და კოოპერატივის „რაჭის ნატურალური პროდუქტები“ წარმომადგენლებს - ლაშა გაგოშიძეს, კოტე გამყრელიძეს და ირაკლი თვალაძეს, წინამდებარე პუბლიკაციისთვის ფოტომასალის შექმნის პროცესში თანამშრომლობისთვის.

ტექსტის ავტორები: შტეფან შვარცინგერი, შტეფან ბერგი

ადაპტირებული ქართული ტექსტის ავტორი: ირაკლი ჭანაშია

კონსულტანტი: გვანცა მელაძე

დიზაინი: რევაზ მელიქიშვილი

სტამბა: 

გამოყენებული ფოტომასალა:

GIZ/სებასტიენ კანო: გვ. 2, 5, 19, 25, 30, 43, 44, 48, 54, 58-59

GIZ/პაულ ჰანი: გვ. 75

ირაკლი ჭანაშია: გვ. 12-13, 43, 54

© 2019 წ.
გერმანიის
საერთაშორისო
თანამშრომლობის
საზოგადოება (GIZ).
ყველა უფლება
დაცულია.

