



**ფუტკრის ოჯახების  
კროდუქტიულობა და სანაშენე  
საქმიანობის ძირითადი  
პრინციპები**



**სასოფლო-  
საკონსულტაციო  
სამსახური**



# წინასიტყვაობა

«ფუტკრის ოჯახების პროდუქტიულობა და სანაშენე საქმიანობის ძირითადი პრინციპები» შეეხება მეფუტკრეობაში სანაშენე საქმიანობის და სელექციის საკითხებს.

ბროშურა შეადგინა სწავლულმა მეფუტკრე-ზოოტექნიკოსმა და ოცდათხუთმეტწლიანი პრაქტიკული გამოცდილების პროფესიონალმა როლანდ ზირაქიშვილმა.

სანაშენე საქმიანობის შედეგად, პროდუქტიულობის ზრდასთან ერთად, ავტორი იძლევა სწორ მიმართულებას საფუტკრეების გეგმაზომიერ-იზრდისათვის.

საქართველოს მეფუტკრეობის კვლევითი ცენტრის სანაშენე განყოფილების გამგე პროფესორი იროდი მუმლაძე

ბროშურაში მნიშვნელოვანი ადგილი აქვს დათმობილი მიღებული სანაშენე დედაფუტკრეების ფუტკრის ოჯახებზე და ამანათნაყარებზე მიცემისა და მათი სიძლიერის ოპტიმიზაციის მეთოდებს.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ბროშურა მნიშვნელოვან დახმარებას გაუწევს მეფუტკრეებს, რომ გაზარდონ პროდუქციის წარმოება და შესაბამისად შემოსავლები.



# სარჩევი

შესავალი.....	6
ფუტკრის ოჯახების ცხოველმომქმედება წლის განმავლობაში .....	7
დედების მიერ კვირცხების დების დანახვა .....	7
ფუტკრის მასობრივი სელექცია .....	9
გონივრება.....	11
საჯიშე დედების გამოყენება .....	15
დედების გამოყვანის დრო.....	16
აღმზრდელი ოჯახების მოფხადება.....	16
ჭრის მიღება დედების გამოსაყვანად.....	18
ჭრის მოფხადება დედების გამოსაყვანად .....	19
დედების გამოყვანა ჭრის გადატანის ბარეში.....	20
დედების გამოყვანა ჭრის გადატანით.....	22
რამდენი ჭრა შეიძლება მივცეთ აღმზრდელ ოჯახს .....	24
აღმზრდელი ოჯახების მოვლა .....	24
სადედეების მოთავსება ბალებში.....	25

ბანაყოფიერებული დედების მიღება .....	26
ბაუმჯობესებალი დედების გამოყენება.....	28
ფუტკრის ოჯახების გამრავლება.....	30
ფუტკრის ოჯახების ხელოვნური შექმნის თეორიული საფუძვლები .....	32
ხელოვნური ნაყრობა .....	34
ხელოვნური ნაყრობის მიღების მეთოდები .....	35
საერთო მითითებები ფუტკრის ნაყრობაზე .....	37
დედა ფუტკრის შეცვლის გიოლოგიური ასპექტები .....	39
ფუტკრის ოჯახის მიერ ახალი დედა ფუტკრის მიღება და მასზე მოქმედი ფაქტორები.....	45
დედა ფუტკრის მიცემის მეთოდები.....	52
ფუტკრის ოჯახში დედა ფუტკრის მიცემის არაპირდაპირი მეთოდები.....	55
დედის შეცვლა სადედე ნუკლეუსებში ბანაყოფიერებული დედა ფუტკრების მასიური ნარმოების დროს .....	61
დედა ფუტკრის მიცემა ცრუდედიან ოჯახში .....	64
ფუტკრის ოჯახების პროდუქტიულობის კრიტერიუმები.....	66

მილიონი წლით ადრე, ადამიანის არსებობამდე, ფუტკარი წარმოადგენდა ეკო სისტემის განუყოფელ ნაწილს; როგორც ერთერთი ძირითადი დამამტვერი-ანებელი, ყოველთვის განაპირობებდა ეკო სისტემაში – თაფლოვანი, სამკურნალო, მეცხოველეობისათვის და ნადირ-ფრინველისათვის საჭირო მცენარეულობის განვითარებას, ეროზიის საწინააღმდეგო პროცესების მდგრადობის შენარჩუნებას. ბოლო წლების სამეცნიერო კვლევებმა კიდევ ერთხელ დაადასტურა, რომ ფუტკრით დამტვერვის შედეგად მიღებულმა ეკონომიკურმა ეფექტმა 143-ჯერ გადააჭარ-

ბა თაფლითა და ცვილით მიღებულ შემოსავლებს. ამიტომაც ამ დარგის შემდგომი განვითარებისათვის ხელშეწყობა უნდა განვიხილოთ, როგორც ეკო სისტემის მდგრადობის ერთ-ერთი პირობა, სანაშენე საქმიანობა კი, განვითარების თვალსაზრისით, ეკონომიკური ეფექტიანობის საწყისად.

ბროშურა ხელს შეუწყობს ფერმერებს სანაშენე საქმიანობის წარმატებით განხორციელებაში. შესაბამისად - ფუტკრის ოჯახების პროდუქტიულობის ზრდას.





## შესავალი

ფუტკრის ოჯახების პროდუქტიულობის ზრდისთვის დიდი მნიშვნელობა აქვს სანაშენე საქმიანობას. მისი, თუნდაც, ყველაზე მარტივი (მასობრივი სელექცია) ფორმით განხორციელება შრომის ორგანიზაციასა და მასშტაბებში იძლევა თაფლისა და მეფუტკრეობის სხვა პროდუქტების საგრძნობ მატებას. ამასთან ერთად განაპირობებს შრომით და ფინანსურ რესურსებში დანახარჯების შემცირებას. რაც უფრო მკაცრი და ინტენსიურია შერჩევა, მით მაღალია სელექციის ეფექტი.

მეფუტკრის მიზანია, გამოარჩიოს ყველა დაბალპროდუქტიული ფუტკრის ოჯახი და შეცვალოს ისინი, მაღალპროდუქტიულებიდან წარმოებული სანაშენე დედაფუტკრით მიღებული ფუტკრის ოჯახებით. ამასთან ერთად გასათვალისწინებელია, რომ როცა საფუტკრეებში ხანგრძლივი დროის განმავლობაში არ ვიყენებთ სანაშენე მასალის განახლებას (20-30 და მეტი კილომეტრით დაშორებული საფუტკრეებიდან), მაშინ აქ გარდაუვალია ახლონათესაური განაყოფიერებით გამოწვეული პრობლემების წარმოშობა, რაც საფუტკრეების პროდუქტიულობას 35%- მდე ამცირებს.

---

## **ფუტკრის ოჯახის ცხოველმოქმედება წლის განმავლობაში**

---

ფუტკრის ოჯახის ცხოველმოქმედება წლის განმავლობაში მთლიანად დამოკიდებულია იმ ბუნებრივ ცვლილებებზე, რომლებიც ხდება წლის სხვადასხვა დროის მიხედვით. ძირითადი ფაქტორი, რომელზედაც დამოკიდებულია ფუტკრის ოჯახების ცხოველმოქმედება, არის თაფლოვანი მცენარეების ყვავილობა; ხოლო, თავის მხრივ, ეს უკანასკნელი მჭიდრო კავშირში იმყოფება წლის დროსთან და ტემპერატურასთან. მაგალითად, ცივი და გვიანი გაზაფხულის შემთხვევაში, ჩვენი ინყება თაფლოვანი

მცენარეების ყვავილობა და გვიანდება სხვადასხვა სეზონური მოვლენები ფუტკრის ოჯახში. ადრეული გაზაფხულის შემთხვევაში კი - პირიქით. გარდა ამისა, საქართველოს სხვადასხვა რაიონებში გაზაფხულის და თაფლოვანი მცენარეების ყვავილობის დანყების ვადები სხვადასხვაა. მაშასადამე, ესა თუ ის სეზონური ცვლილება ფუტკრის ოჯახში ზოგან ადრე დაიწყება, ზოგან გვიან. მიუხედავად ასეთი სეზონური ცვლილებებისა, ფუტკრის ოჯახის წლიურ ცხოველმოქმედებაში მანაც არსებობს გარკვეული

თანმიმდევრობა, სახელდობრ: გაზაფხულზე, როდესაც ინყებენ ყვავილობას პირველი თაფლოვანი მცენარეები, მაშინ ინყება ფუტკრის ბუნებრივი გამრავლება, ოჯახის შემადგენლობის რაოდენობრივი ზრდა; ზაფხულში, ფუტკრის ოჯახის სიძლიერის მაქსიმუმამდე ასვლის შემდეგ, ფუტკრის გამრავლება სხვა სახეს იღებს. ინყება ოჯახის შუაზე გაყოფა (ნაყრობა), მას მოსდევს საკვების დიდი რაოდენობით შეგროვება (მთავარი ღალიანობა); ღალიანობის შეწყვეტის შემდეგ დედა ამცირებს კვერცხის დებას და ფუტკრის ოჯახის შემადგენლობა მცირდება. ტემპერატურის შემდგომი დაცემა იწვევს ფუტკრის მომზადებას ზამთრისთვის. ფუტკარი გროვდება გუნდად და ზამთარში მისი ცხოველმოქმედება მცირდება მინიმუმამდე. ზამთრის ბოლოს დედა კვლავ ინყებს კვერცხის დებას და ოჯახის ცხოველმოქმედება მატულობს და ა.შ. ეს პერიოდულობა შესაძენვეია ყოველ წელს.

---

## **დედის მიერ კვერცხის დების დანყება**

---

ჯერ კიდევ ზამთარში, ფუტკრის პირველ გამოფრენამდე ერთი თვით, თვე-ნახევრით ადრე, დედა

ფუტკარი იწყებს კვერცხის დებას და ფუტკრებიც ემზადებიან მომავალი თაობის აღსაზრდელად.

თავდაპირველად დედების მიერ დადებული კვერცხების რაოდენობა განისაზღვრება 20-30 ცალით დღე-ღამეში, ხოლო პირველ თვეს დადებს არა უმეტეს 1000 ცალს. ჰაერის ტემპერატურის მომატებისა და თავლოვანი მცენარეების ყვავილობის გაზრდასთან ერთად იზრდება კვერცხების რაოდენობაც და ბოლოს აღწევს 1500-ს და მეტს დღე-ღამეში. იმის დასამტკიცებლად, თუ რამდენად იზრდება დედა ფუტკრის ნაყოფიერება, საკმარისია აღვნიშნოთ, რომ 1500 ცალი კვერცხის საერთო წონა აღემატება თვით დედა ფუტკრის წონას. ბარტყს ბუდეში უჭირავს ის ნაწილი, რომელშიც შედარებით ადვილად ახერხებს საჭირო ტემპერატურის (34-35°C) დაცვას; რაც უფრო ძლიერია გამოზამთრებული ოჯახი, დედა ფუტკარს მით უფრო მეტად შეუძლია განავითაროს კვერცხის დება.

თბილი ამინდების დადგომისთანავე, როდესაც ჰაერის ტემპერატურა 12-15<sup>0</sup>-მდე მიაღწევს, ფუტკრები იწყებენ სკიდან გამოფრენას და კუჭის გასუფთავებას. ამ პერიოდიდან დედა ფუტკრის კვერ-

ცხისმდებლობა საგრძნობლად იზრდება და სკაში ჩნდებიან ახალგაზრდა ფუტკრები. მათ გამოიჩეკვასთან ერთად იხოცებიან ძველი გამოზამთრებული მუშა ფუტკრები და ფუტკრის პირველი გამოფრენიდან დაახლოებით 2-3 თვის შემდეგ ფუტკრის ოჯახის შემადგენლობა განახლდება ე.ი. ძველი მუშა ფუტკრები მთლიანად შეიცვლებიან ახალგაზრდა მუშა ფუტკრებით. ამის შემდეგ იწყება ფუტკრის ოჯახის შემადგენლობის რაოდენობრივი ზრდა. მართალია, მუშა ფუტკრის ნაწილი იკარგება და ილუპება, მაგრამ ყოველდღიურად გამოიჩეკილი ფუტკრის რაოდენობა აღემატება ამ დანაკარგებს. ფუტკრის ოჯახის სიძლიერე ყოველდღიურად მატულობს და მათი გაძლიერება დამოკიდებულია, როგორც გარე პირობებზე, ასევე, თვით სკაში შექმნილ მდგომარეობაზე. ბუნებაში ღალის შეწყვეტა, ბუდეში საკვების ნაკლებობა, ცუდი დათბუნვა და სხვ. უარყოფით გავლენას ახდენს ბარტყის აღზრდაზე. ასეთ პირობებში დედა ფუტკარი კვერცხს დებს არათანაბრად, პერიოდულად და არასწორად, მამასადამე მომავალი თაობაც იჩეკება არათანაბრად და ნახტომისებურად - ერთ დღეს მეტი ფუტკარი გამოიჩეკება, მეორე დღეს - ცოტა და ა.შ.



ფუტკრის ოჯახების თანაბრად გაძლიერებას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. ძლიერი ოჯახი მეტ საკვებს შეაგროვებს და უკეთესად უზრუნველყოფს თავის თავს ზამთრისათვის, ვიდრე სუსტი ოჯახი. ძლიერი ოჯახები უკეთესად იზამთრებენ, უკეთესად იცავენ თავს მტრებისაგან, მეტ წინააღმდეგობას უწევენ სხვადასხვა ავადმყოფობებს და სხვ. ძლიერი ოჯახები ერთნაირი პირობების დროს აგროვებენ მეტი რაოდენობის სასაქონლო პროდუქციას, ვიდრე სუსტები.

გაზაფხულის მეორე ნახევარში დედა ფუტკარი განაყოფიერებულ კვერცხებთან ერთად იწყებს გაუნაყოფიერებელი კვერცხების დადებას, რომლებისგანაც გამოიჩეკებიან მამალი ფუტკრები.

## **ფუტკრის მასობრივი სელექცია**

მეფუტკრეებისათვის ცნობილია, რომ ერთსა და იმავე საფუტ კრეში ერთნაირი პირობების და ერთნაირი მოვლის დროსაც არსებობს მკვეთრი განსხვავება სხვადასხვა ოჯახების განვითარებასა და პროდუქტიულობაში. საშუალო და ძლიერ ოჯახებთან ერთად გვხვდება ისეთი ოჯახებიც, რომლებიც

ძლიერ განსხვავდებიან თავისი მაღალი პროდუქტიულობით.

ამ ოჯახებიდან შევადგენთ ცალკე ჯგუფს, შევუქმნით პირობებს და მათზე საჯიშე სამუშაოებს ვანარმოებთ.

საფუტკრეში საშუალო პროდუქტიულობის გაზრდა შესაძლებელია მხოლოდ და მხოლოდ საჯიშე საქმის კარგად შესწავლით, ყველა ოჯახში ჯიშინი დედების შთამომავლის გავრცელებით.

ყველა მაღალპროდუქტიული დედა არ იძლევა კარგი თვისებების მქონე შთამომავლობას. არის შემთხვევები, როდესაც რეკორდისტი დედის შთამომავლობა არა თუ განიჩევა სხვა ოჯახებისაგან, არამედ ჩამორჩება კიდევაც თავისი განვითარებით საშუალო სიძლიერის ოჯახებს. ეს იმას ნიშნავს, რომ ამა თუ იმ წლის პროდუქტიულობის მაღალი მაჩვენებლები შთამომავლობით განმტკიცებულ თვისებას არ წარმოადგენს, არამედ შემთხვევითი მოვლენაა, რომელიც მეფუტკრემ არ გაითვალისწინა, როცა ამ ოჯახის დედა მაღალპროდუქტიულ დედათა რიცხვში მოაქცია. საჯიშე სამუშაოების დროს ჩვენს მიერ

შედგენილი ჯგუფიდან ზოგიერთი დედა გაიცხრილება და დაგვრჩება გაუმჯობესებელი დედები.

გაუმჯობესებულ დედად ითვლება ისეთი დედა, რომლის შთამომავალნი იძლევიან ისეთ ფუტკრებს, რომელთა პროდუქტიულობაც საფუტკრის საშუალო პროდუქტიულობას აღემატება. საჯიშე დედა არის კარგად შემონმებული, რომლის შთამომავლობა იჩინს იმავე თვისებებს, რასაც წინაპრები.

### **დასკვნა:**

ფუტკრის მასობრივ სელექციას შედეგად მოსდევს საფუტკრეში პროდუქტიულობის გაზრდა, დაბალი პროდუქტიულობის დედების გაცხრილვა და გასამრავლებლად მაღალი პროდუქტიულობის დედების გამოვლინება. მასობრივი სელექცია იძლევა მასალას ინდივიდუალური სასელექციო მუშაობის გასაღრმავებლად და გასაშლელად.

საფუტკრეში გამოყენებული მასობრივი სელექცია, სადაც შესამჩნევია ფუტკრის ოჯახის პროდუქტიულობის მკვეთრი სხვაობა, განსაკუთრებით კარგ შედეგს იძლევა მისი გამოყენებიდან 2–3 წლის შემდეგ. მუდმივი პროდუქტიულობის დედების და მათი

შთამომავლების გამორკვევის შემდეგ საფუტკრეში გადადიან მასობრივ სელექციახე.

მასობრივი სელექცია არ მოითხოვს დიდი შრომის დახარჯვას და მისი სიმარტივის გამო მისაწვდომია ყველა საფუტკრისათვის.

მასობრივი სელექცია არის პირველი ნაბიჯი ფუტკრის შთამომავლობითი თვისებების გაუმჯობესების საქმეში. სელექციის ეს სახე სავალდებულოა ყველა საფუტკრისათვის, რომელშიაც არ წარმოებს სასელექციო სამუშაოები. ამ საფუტკრეში მასობრივი სელექცია უნდა წარმოადგენდეს ისეთი სამუშაოების ნაწილს, როგორიცაა ხელოვნური ფიჭის გამოყენება, რაციონალური მოვლა და სხვა.

სელექციის იმ სახეს, სადაც დედებისა და მათი ფუტკრის პროდუქტიულობის აღრიცხვასთან ერთად წარმოებს შეფასება თვისებების შთამომავლობაში გადაცემის თვალსაზრისით, ინდივიდუალური სელექცია ეწოდება.

**ინდივიდუალური სელექცია საჯიშე საქმის უმაღლესი ფორმაა, იგი შედგება შემდეგი ეტაპებისგან:**

- ა) მაღალპროდუქტიული დედების გამოვლინება;
- ბ) მათი მემკვიდრეობითი თვისებების გამორკვევა და მათგან გამაუმჯობესებელი დედების გამოვლინება;
- გ) ჯიშის სადედეების და სამამლეების გამრავლება და წყვილების შერჩევა

**მაღალპროდუქტიული დედაის თვისებების გამორკვევა.**

გამოსარკვევად იღებენ რამდენიმე დედას. თითოეული მათგანიდან გამოჰყავთ 50–100 შთამომავალი დედა და ლებულობენ რამდენიმე ასეულ დედას. მათ მოსათავსებლად ალებული საფუტკრის გარდა გამოყოფენ რამდენიმე საცდელ საფუტკრეს.

შთამომავალ დედებს ისე მოათავსებენ ამ საცდელ საფუტკრეებში, რომ თითოეული დედიდან შთამომავალი დედების ტოილ რაოდენობა მიიღონ. (მაგ. 10-15) შთამომავალი დედები გადაეცემათ საფუტკრეებს გადაბეჭდილი სადედეების სახით, რომელიც

გამოიყენება ხელოვნური ნაყრების შესაქმნელად. მათი პროდუქტიულობის აღრიცხვა იწყება შემდეგი წლის გაზაფხულიდან. სეზონის ბოლოსთვის კი აჯამებენ შედეგებს.

ნაანგარიშევე სამუშაო მაჩვენებლებს, ყოველი გამოსარკვევი შთამომავლობის პროდუქტიულობის მიხედვით, ადარებენ საშუალო პროდუქტიულობას საკონტროლო ჯგუფების მიხედვით და ამგვარად გამოარჩევენ გამაუმჯობესებელ დედებს.

**ბონიტირება**

ბონიტირება არის ფუტკრის ოჯახების სანაშენე ნიშანთვისებების განსაზღვრა კომპლექსური ნიშანთვისებების შეფასების საფუძველზე — ზოოტექნიკური ჩანაწერების ანალიზის გზით.

ბონიტირების მიზანია - ფ/ოჯახების პროდუქტიულობისა და სანაშენე ხარისხის ყოველმხრივი შეფასება.

ფ/ოჯახების ბონიტირება სანაშენე საფუტკრეებში ყოველწლიურად ტარდება, რის შედეგადაც

ფ/ოჯახებს ჰყოფენ სელექციურ, ანუ სანაშენე ბირთვად და სამომხმარებლო-სამრენველო ჯგუფად.

სელექციური (სანაშენე ბირთვის) ჯგუფის ფ/ოჯახების დანიშნულებაა დედა, მამალი ფუტკრებისა და ახალი ფ/ოჯახების მიღება. სამრენველო, ანუ სამომხმარებლო ფ/ოჯახების დანიშნულება კი არის, თაფლისა და სხვა პროდუქციის მიღება.

ფ/ოჯახების ბონიტირება ტარდება საფუტკრის საშემოდგომო შემონმების პერიოდში.

ბონიტირების დაწყებამდე უნდა შემონმდეს და დაზუსტდეს ფ/ოჯახების ზოოტექნიკური მონაცემები. ფ/ოჯახების ბონიტირების დროს ხდება ფუტკრის ჯიშობრივი შეფასება ექსტერიერული და სამეურნეო-ბიოლოგიური მაჩვენებლებით, რის საფუძველზეც განისაზღვრება ფ/ოჯახების კლასი. ეს მაჩვენებლებია: თაფლის პროდუქტიულობა, ფ/ოჯახების სიძლიერე და ზამთარგამძლეობა.

ფ/ოჯახების ჯიშობრივი შეფასება ხდება მისი ძირითადი ხალასჯიშიანობისათვის დამახასიათებელი ზოოტექნიკური მონაცემებით. ხალასჯიშიანობის

დასადგენად იღებენ მუშა ფუტკრის ნიმუშებს (30-50 ც თითოეული ოჯახიდან) და ზომავენ ხორთუმის სიგრძეს, თერგიტის სიგანეს და საზღვრავენ კუბიტალურ ინდექსს. თუ ამ მონაცემებით ფუტკრის ხალასჯიშიანობის მოთხოვნები არ დაკმაყოფილდა, ასეთ ფ/ოჯახებს მიაკუთვნებენ სასაქონლო-სამომხმარებლო ჯგუფს.

**მთის, ქართული (კავკასიური, მეგრული პოპულაციის) ფუტკარისათვის ჯიშური მახასიათებლებია:**

- **შეფერილობა** – რუხი
- **ხორთუმის სიგრძე** – 6,8-7,2 მმ
- **კუბიტალური ინდექსი** – 50-55%
- **მესამე თერგიტის სიგრძე** – 4,7 მმ
- **თაფლის ბეჭდვა** – მუქი
- **ზამთარგამძლეობა** – საშუალო ზამთარგამძლე
- **ფუტკრის თვინიერება** – თვინიერი
- **ერთდღიანი მუშა ფუტკრის წონა** – 90-100 მგ.
- **გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკრის წონა** – 180-190 მგ.
- **განაყოფიერებელი დედა ფუტკრის წონა** – 200-210 მგ.
- **დედა ფუტკრის საშუალო დღეღამური კვერცხმდებლობა ლალიანობის წინ** – 1100-1500 ცალი.

ფ/ოჯახების კლასის განსაზღვრისას შეფასება ხდება 5 ბალიანი სისტემით. ფ/ოჯახების თაფლის პროდუქტიულობა ფასდება თაფლის მთლიანი შემოსავლებით. სასაქონლო და სკაში დატოვებული თაფლის რაოდენობა სასწორზე ანონვით, ან ვიზუალურად ისაზღვრება (ერთ ჩარჩოში (ზომით 435-300 მმ) თავსდება 3,5-4 კგ. თაფლი).

ფ/ოჯახების სიძლიერე ისაზღვრება მუშა ფუტკრის რაოდენობით, თუ რამდენ ჩარჩოს ფარავს ფუტკარი. ამასთან ერთად, უნდა დადგინდეს დედა ფუტკრის საშუალო დღეღამური კვერცხმდებლობა, რომელსაც ზომავენ ჩარჩობადით ყოველ 12 დღეში ერთხელ გადაბეჭდილი ბარტყის რაოდენობით.

ფ/ოჯახების ზამთარგამძლეობა ფასდება ზამთრის განმავლობაში დაღუპული ფუტკრის რაოდენობით, რისთვისაც ერთმანეთს ადარებენ საშემოდგომო და საგაზაფხულო აღრიცხვის შედეგებს, საზღვრავენ, აგრეთვე, ზამთრის განმავლობაში გახარჯული საკვების რაოდენობას, ასე მაგალითად: დავაზამთრეთ ფ/ოჯახი 8 ჩარჩოზე, გამოიზამთრა 7 ჩარჩოზე. ე.ი. ფუტკრის დანაკლისი შეადგენს 1 ჩარჩო ფუტკარს. რაც შეეხება მთლიანი რაოდენო-

ბის ფუტკრის 12,56% (8 ჩარჩო — 100%, აქედან 1 ჩარჩო — X).

$$X = (1 \times 100) : 8 = 12,56\%$$

არსებული დაავადების ნიშნები (სკის დასვრილობა). ფუტკრის ოჯახის ბონიტირების მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილში.

შეფასება ბალებში	თაფლის პროდუქტიულობა (%-ში)	ფუტკარი ჩარჩოზე	ზამთრის განმავლობაში დაცემული ფუტკრის რაოდენობა (%)-ში
5	200	არანაკლები 24	10%-ს დაბლა
4	150	20	25%-მდე
3	120	18	25%-მდე
2	100	16	30%-მდე

ზემოთ აღნიშნული სამი ნიშან-თვისების მიხედვით საზღვრავენ ფ/ოჯახის კლასს. კლასის განსაზღვრისათვის უპირატესობა ენიჭება თაფლის პროდუქტიულობას საფუტკრის საშუალო პროდუქტიულობასთან შედარებით. (იხილეთ ცხრილი).

მარჯვენა ბალები			კლასი
თაფლის პროდუქტიულობა	ფუტკრის რაოდენობა ჩარჩოზე	ფუტკრის დაცემა ზამთარში	
5	5	5	1
5	4-5	4-5	2
4	4-5	4-5	3
5	3	3	4
4	3	3	5
2-3	2-3	2-3	6
2	2	2	7
1	1-2	1-2	8 (გამოიწუნება)

პირველ კლასს მიეკუთვნება ფ/ოჯახები, რომელთა სამივე ნიშან-თვისება შეფასებულია 5 ბალით. 4 ბალით შეფასებული თუნდაც ერთი ნიშან-თვისება ეკუთვნის მეორე ან მესამე კლასს. მეორე კლასი მიეკუთვნება იმ ფ/ოჯახებს, რომელთაც აქვთ 5 ბალი თაფლის პროდუქტიულობაში, მესამე კლასი სხვა ყველა დანარჩენებს. 3 ბალით შეფასებული ფ/ოჯახები მიეკუთვნება მეექვსე კლასს; მეოთხე კლასში იგულისხმება თაფლის პროდუქტიულობის მიხედვით — 5 ბალი, მე-5 კლასს — 4 ბალი; მეექვსე კლასს ყველა დანარჩენი ფ/ოჯახები. თუნდაც 1 ნიშან-თვისების ბალად შეფასებისას ფ/ოჯახები მიეკუთვნებიან მე-7 კლასს, ხოლო ერთი ბალის შემთხვევაში — მერვე კლასს.

პირველი კლასის ფ/ოჯახები, რომლის დედის წარმომოხა ცნობილია, მიეკუთვნება ელიტურ კლასს.

დედის წარმომოხა დგინდება საფუტკრის აღწერით (იხ. ცხრილი).

### ბონიტორების ჩატარების შემაჯამებელი მარჯვენა ბალები

რაიონი \_\_\_\_\_

სოფელი \_\_\_\_\_

საფუტკრე № \_\_\_\_\_

მეფუტკრე \_\_\_\_\_

№6 №	ფუტკრის ოჯახის №	თაფლი (კგ)	ფუტკარი ჩარჩოზე	ზამთარის პერიოდში დაცემული ფუტკარი (%)	ქირითაღი ნიშნების შეფასება ბალებში			ფ/ოჯახების დანისწულვა	შენიშვნა
					თაფლის პროდუქტიულობა (კგ)	ოჯახის სიძლიერე (ჩარჩო ფუტკარი)	ზამთარგამძლეობა		

ფუტკრის ოჯახების სანაშენე ბირთვში შერჩევა ტარდება ბონიტორების დამთავრების შემ-

დეგ. სანაშენე მიზნებისათვის იყენებენ იმ ფუტკრის ოჯახებს, რომლებიც უმეტესად პასუხობენ პირველ და მეორე კლასის მოთხოვნებს. თუ ამ კლასის ფ/ოჯახები არ გამოვლინდა, მაშინ სელექციურ ჯგუფში შეჰყავთ მესამე კლასის საუკეთესო ფ/ოჯახები. გამონუნებას ექვემდებარება მე-8 კლასის ფ/ოჯახები.

ყველა საფუტკრეში უნდა იყოს საფუტკრის აღრიცხვის ჟურნალი, საფუტკრის საგაზაფხულო და საშემოდგომო აღწერის აქტები.

## **საჯიშე დედების გამოყენება**

საფუტკრეში გამოვლინებულ საჯიშე ოჯახებს ვიყენებთ შემდეგნაირად: ვყოფთ მათ ორ ჯგუფად. პირველი ჯგუფიდან გამოგვყავს მამლები. ამ მიზნით, მეორე ჯგუფის ოჯახების ბუდის შუაში ვდგამთ 1-2 ჩარჩოს სამამლე უჯრედებიანი ფიჭებით. საფუტკრის დანარჩენ ოჯახებში შესაძლებლობისდაგვარად ვამცირებთ მამლების გამოყვანას ხელოვნური ფიჭის ფართოდ გამოყენების გზით. შთამომავალი დედების გამოყვანა აუცილებელია არა ერთი, არამედ რამდენიმე საჯიშე ოჯახისგან. დედები გამოიყვანება ძველი

დედების შესაცვლელად, უდედო ოჯახებისათვის მისაცემად და სხვ.

უნდა მოვანყოთ რამდენიმე საჯიშე დედის შთამომავლობის გამოცდა. ამისათვის გამოგვყავს თითოეული ოჯახიდან 50-100 შთამომავალი დედა, რომელთაც ვათავსებთ საფუტკრის სხვადასხვა ოჯახში.

ამ დროს საჭიროა ზუსტი ჩანაწერის წარმოება – რომელ ოჯახში რომელი დედის შთამომავალი დედა მოთავსდა. შემდეგ წელს, როდესაც საფუტკრის ყველა ოჯახი განახლდება და საჯიშე დედების პირდაპირი შთამომავალი გახდება, ვახდენთ მათი პროდუქტიულობის შედარებას. ამგვარად, საფუტკრეში გამოვლინდება

საჯიშე დედების ახალი წყება. ამ ახალი დედებიდან, ზუსტად იმავე წესით, როგორც წინა დედების შემთხვევაში, ხდება შთამომავალი დედების და მამლების გამოყვანა.

ასეთი გამოვლინება და უკეთესი დედების გადარჩევა, მათგან ახალი დედების გამოყვანა, საფუტკრეში უნდა ხდებოდეს ყოველწლიურად. ყოველი ასეთი

გადარჩევა მოგვცემს ფუტკრის ხარისხის გაუმჯობესებას.

თუ გადარჩევა ხდება ერთ საფუტკრეში მთელი ნლების განმავლობაში, მაშინ შეიძლება მოხდეს არასასურველი ახლო ნათესაური შეჯვარება. ეს რომ არ მოხდეს, საჭიროა დროდადრო სისხლის განახლება. ამას მივალწევთ ორი სხვადასხვა საფუტკრის საჯიშე დედების შთამომავალთა გაცვლით. ეს ორი საფუტკრე ერთმანეთისაგან 10-15 კილომეტრზე ახლოს არ უნდა იყოს.

## **დედების გამოყვანის დრო**

იმისათვის, რომ მივიღოთ კარგი თვისებების მქონე დედები, საჭიროა, მათი გამოყვანა შევუფარდოთ ბუნების ხელსაყრელ პირობებს. უნდა არსებობდეს თუნდაც მცირე, მაგრამ ხანგრძლივი ღალა. უღალობისა და ცუდი ამინდების დროს ფუტკარი ძალიან ცოტა სადედეებს აშენებს და ბარტყსაც ცუდად კვებავს, რაც თავის მხრივ გავლენას ახდენს გამოყვანილი დედის ხარისხზე.

ამიტომ დედების გამოყვანა გაზაფხულიდანვე შეიძლება მხოლოდ მაშინ, როდესაც დადგება თბილი ამინდები და ბუნებაში გაჩნდება ნექტარი. დედების გამოყვანის მეორე აუცილებელი პირობაა საფუტკრეში მამალი ფუტკრების არსებობა. ამიტომ დედების გამოყვანა უნდა დავიწყოთ საფუტკრეში გადაბეჭდილი სამამლე ბარტყის გაჩენის შემდეგ.

ყველაზე კარგი თვისებების დედები ისინი იქნებიან, რომლებიც გამოყვანილი არიან ნაყოფის პერიოდში, მთავარი ღალიანობის დასაწყისში, ან - მთავარი ღალიანობის დროს.

## **აღმზრდელი ოჯახების მომზადება**

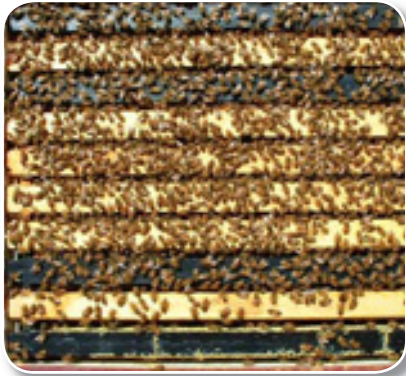
ჯიშის დედების გამოყვანაში მონაწილეობას იღებს ორი ჯიშისანი მალაპროდუქტიული ოჯახი: პირველი – საჯიშე, რომელიც კარგი ხარისხის საფუტკრე ჭიას გვაძლევს, მეორე – აღმზრდელი ოჯახი, რომელსაც ამ ჭიისაგან დედები გამოჰყავს.

### **კარგი ხარისხის დედების გამოყვანის პირობებია:**

- ა) უნდა იყოს ძლიერი, პროდუქტიული, შეიცავდეს არანაკლებ შვიდბარტყიან ჩარჩოს;
- ბ) ჰყავდეს დიდი რაოდენობის ძიძა ფუტკარი;



- გ) ჰქონდეს ბუდეში რაც შეიძლება მეტი გადაბეჭდილი ბარტყი;
- დ) იყოს კარგად დათბუნებული;
- ე) უნდა ჰქონდეს თაფლის მარაგი (არა ნაკლებ 5-8 კგ) და 2 ჩარჩო ჭყო.

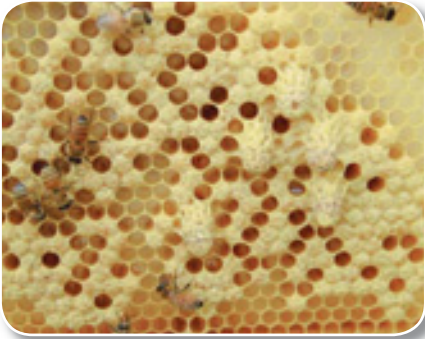


*(ჩარჩოს რაოდენობას სკაში მნიშვნელობა არა აქვს; მთავარია, რომ აღმზრდელი ოჯახი გადავსებული იყოს ფუტკრით)*

ერთი დღით ადრე, დედების გამოსაყვანად ჭიის მიცემამდე უნდა წავართვათ აღმზრდელ ოჯახს დედა და ყველა გადაუბეჭდავი ბარტყიანი ჩარჩო. წართმეული დედა და ბარტყი შეიძლება გამოვიყენოთ სხვა ოჯახების გასაძლიერებლად ან ახალი ოჯახების შესაქმნელად. აღმზრდელ ოჯახში ღია ბარტყიანი უჯრედების დატოვება არ შეიძლება, რადგან ფუტკარი დაიწყებს გაჭირვების სადედე-

ბის შენებას საკუთარი და არა მიცემული ჭიისაგან. ბუდიდან ყველა ბარტყიანი ჩარჩოს ამოღებაც შეუძლებელია, რადგანაც ვერ შევძლებთ საჭირო ტემპერატურეს შენარჩუნებას, რის გამოც შემცირდება სადედე ჭიის მიღება. შემჩნეულია, რომ აღმზრდელი ოჯახი აშენებს ბევრ სადედეს იმ შემთხვევაში, როდესაც აქვს მხოლოდ გადაბეჭდილი ბარტყიანი ფიჭება. ამიტომ, საჭიროა დროულად ზრუნვა აღმზრდელი ოჯახების მომზადებისათვის, რათა მასში ვიქონიოთ 2-3 ჩარჩო მხოლოდ გადაბეჭდილი ბარტყით. ამისათვის, დედების გამოყვანის დაწყებამდე 10 დღით ადრე, საჭიროა აღმზრდელი ოჯახის დათვალიერება და მისი ბუდის ბადიანი ტიხრით ორად გაყოფა. ამ ტიხრის ერთ მხარეს (სადაც დედა იმყოფება) უნდა მოვათავსოთ 2-3 ჩარჩო კვერცხით და ახალი ბარტყით, მეორე მხარეს კი ყველა დანარჩენი ბარტყიანი ჩარჩო. 10 დღის შემდეგ ბუდის იმ ნაწილში, სადაც დედა ვერ გადადიოდა, ყველა ბარტყიანი ჩარჩო აღმოჩნდება გადაბეჭდილი და მათი ოჯახში დატოვება დაუბრკოლებლად შეიძლება (უნდა ჩამოვშალოთ აქ ჩამოშვებული გაჭირვების სადედეები).

## გაჭირვების სადედეები



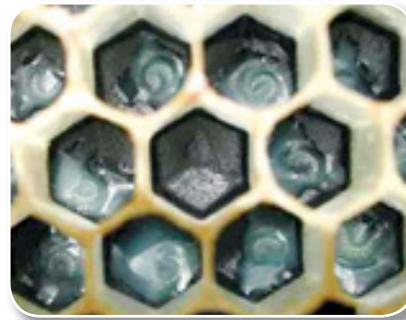
იმ შემთხვევაში, თუ წინასწარი მომზადება არ არის ჩატარებული და ბუდეში მარტოოდენ გადაბეჭდილი ბარ-

ტყიანი ჩარჩოები არა გვაქვს, შეიძლება ოჯახს ნაწვართვით ყველა ბარტყიანი ჩარჩო და დავტოვოთ მხოლოდ საკვებიანი ჩარჩოები. ერთი დღის შემდეგ სადედე ჭიის მიცემიდან დავუბრუნებთ ორ ბარტყიან ჩარჩოს, რომელთა უმეტესი უჯრედებიც გადაბეჭდილია (7 დღის შემდეგ ამ ჩარჩოებზე ჩამოშენებული გაჭირვების სადედეები უნდა ჩამოვშალოთ).

აღმზრდელი ოჯახის ბუდე უნდა შემცირდეს გადამტისრავი ფიცრის საშუალებით. მეორე დღეს საჭიროა, ამ ოჯახს მიეცეს ჭია დედების გამოსაყვანად.

## ჭიის მიღება დედების გამოსაყვანად

გამოყვანილი დედის ხარისხი დამოკიდებულია აღმზრდელი ბარტყის ხნოვანებაზე და აღზრდის პირობებზე. დიდი ხნის ჭიისაგან, რომელიც უკვე უხეში სამუშეო საკვებით იკვებება, არავითარ შემთხვევაში არ შეიძლება კარგი დედის მიღება. ამიტომ, სადედე ჭია არ უნდა იყოს ერთ დღეზე მეტი ხნის. მისი ხნოვანების გაგება შეიძლება შემდეგი ნიშნებით: ახლად გამოჩეკილი ჭია ოდნავ მოხრილია. იგი ძნელად გასარჩევია თავისი სიმციროს გამო – მისი სიგრძე უდრის დაახლოებით 1 მმ-ს. 12 საათის შემდეგ იგი შედარებით მოგრძოა, ხოლო მეორე დღისათვის მსხვილდება და იხრება ნახევარმთვარის მსგავსად. 36 საათის შემდეგ მისი სიგრძე უკვე 2 მმ-ს აღემატება



და სიგანეც 1 მმ-ს აღწევს. 1 დღეზე უფროსი ჭიის აღება დედის გამოსაყვანად არ არის მიზანშეწონილი.

ჭიის ხნოვანობის თვალთ გამორკვევას გამოცდილება უნდა. ამგვარი გამორკვევის დროს სულ ადვილია შეცდომის დაშვება, რადგან ხშირად ერთი ხნის ჭიებიც კი არ არიან ერთნაირი ზომისა. ფიჭის გვერდებზე და ქვევით მოთავსებული ჭია თავისი განვითარებით ჩამორჩება ფიჭის შუაგულში მოთავსებულ ჭიას, რადგან პირველი ბუდის ნაკლებად თბილ ადგილას იმყოფება.

როდესაც საჭიროა სათანადო ხნოვანობის ბევრი ჭიის მიღება, მივმართავთ ე.წ. იზოლატორს. ამ იზოლატორში ვათავსებთ კარგად აშენებულ ნათელფიჭიან ჩარჩოს. მასში გადაგვყავს დედაც. იზოლატორს ზევიდან ვახურავთ სახურავს. ასეთნაირად გამზადებულ იზოლატორს ვათავსებთ ბუდის შუაგულში სამი დლით. შემდეგ ჩარჩოს ამოვიღებთ იზოლატორიდან და დედას გავათავისუფლებთ, ხოლო ჩარჩოს მოვათავსებთ ბუდის შუაგულში ერთი დლით. ერთი დლის შემდეგ საკმარისი რაოდენობით გვეყოლება ახალგაზრდა ჭია, რომელთა შორის ყველაზე უფროსი ერთ დღეზე მეტი ხნის არ იქნება. ყველა ამ ჭიის გამოყენება დედების გამოსაყვანად შეიძლება დაუბრკოლებლად.



**იზოლატორის მაგივრად შეიძლება გამოვიყენოთ ხუფი, რათა სანაშენე მასალა მივიღოთ ზუსტი ასაკის.**

ოჯახში იზოლატორის მოთავსების (უკეთ რომ ვთქვათ, დედის მიერ იზოლატორში კვერცხისდების დანყების) დროზეა დამოკიდებული აღმზრდელი ოჯახის მომზადება. იგი უნდა მომზადდეს ოთხი დღის შემდეგ.

### **ჭიის მომზადება დედების გამოსაყვანად**

როდესაც საჭიროა ჭიიანი ჩარჩო მომზადდება, მას სკიდან ამოვიღებთ და კარგად განათებულ ოთახში შევიტანთ, სადაც ტემპერატურა 20 გრადუსი უნდა იყოს, ყოველ შემთხვევაში - არა უმეტეს 30 გრადუსისა. მაღალი ტემპერატურა და მშრალი ჰაერი

გამოიწვევს ქვის საკვების სწრაფ გამოშრობას და დაღუპვას. ძალიან მშრალ და თბილ ოთახში საჭიროა იატაკის წყლით დასველება და რამდენიმე სველი ტილოს დაფენა. ყველა სამუშაო უნდა შესრულდეს რაც შეიძლება სწრაფად, რომ ფიჭა სკის გარეთ არ დარჩეს ერთ საათზე მეტ ხანს. უნდა გვახსოვდეს, რომ ჭია საჭიროებს განუწყვეტელ მოვლას ძიძა ფუტკრის მხრივ და დიდხანს გარეთ დატოვებით შეიძლება დაიღუპოს. ჩარჩოებს, რომლებშიც მოთავსებულია დედის გამოსაყვანი ჭია, დიდი სიფრთხილით უნდა მოვექცეთ. ჩარჩოზე მოთავსებული ფუტკარი უნდა მოვამოროთ ჯაგრისით, ან მაგარი ფრთით და არა ჩაბერტყვით, რადგან ჩაბერტყვის დროს ჭია შეიძლება დაზიანდეს. მიღებული ჭია უნდა მომზადდეს აღმზრდელ ოჯახებში მისაცემად.

### **ეს მიცემა ხდება ორი წესით:**

1. ჭია დედების გამოსაყვანად აღმზრდელ ოჯახს ეძლევა იმავე უჯრედით, რომელშიცაა მოთავსებულია. ამ წესის დროს ფიჭას ქრიან ისეთნაირად, რომ ღებულობენ თითო-თითო უჯრედს თითო ჭით; ფუტკარი მას თვით გადააკეთებს სადედედ. ეს წესი მარტივია და ყველა მეფუტკრისთვის ხელმისაწვდომი.

2. ჭია თავის უჯრედიდან ჯერ გადაიტანება სანთლის-აგან დამზადებულ სპეციალურ პატარა ჯამებში და შემდეგ მიეცემა ოჯახს. ეს წესი უმთავრესად გამოყენებულია სპეციალურ სადედე საშენებში, სადაც ერთდროულად გამოჰყავთ დედების დიდი რაოდენობა. ამ უკანასკნელის უპირატესობა ისაა, რომ შეიძლება ყველა ჭიის გამოყენება მაშინ, როდესაც პირველ შემთხვევაში ჭიის უმეტესობა – 75%, იღუპება ფიჭების დაჭრის დროს.

---

## **დედების გამოყვანა ჭიის გაღატანის გარეშე**

---

ამ ხერხით დედების გამოყვანის ტექნიკა მდგომარეობს შემდეგში: სკიდან ამოღებულ ჭიიან ჩარჩოს დავდებთ მაგიდაზე იმ მხარით ზევით, რომელშიაც მეტი ჭიაა მოთავსებული. თხელი, მჭრელი, ოდნავ გამთბარი დანით ფიჭას ჩამოვაჭრით ვინრო ზოლს მთელ სიგრძეზე. ყველა ამოჭრილი ზოლი უნდა შეიცავდეს ხელუხლებელ უჯრედთა რიგს, ხოლო გვერდებზე მეზობელი უჯრედების ნახევრებს. დანით თანმიმდევრობით იჭრება ყოველი ორი რიგი სამი პარალელური რიგისა. დაჭრის დროს უნდა გავითვალისწინოთ ის, რომ ფიჭის ქვედა მხარეს გვხ-

ვდება ცუდი ხარისხის ქია და ხშირად განუვითარებელი კვერცხი, რადგან ფიჭის ამ ნაწილში სითბო ნაკლებია; ამიტომ ამოჭრის დროს ზოგჯერ საჭიროა ქვევიდან რამდენიმე რიგის გამოშვება. დაჭრილ ზოლებს უნდა მოეჭრას კედლების ნახევარი. მიღებული ზოლები უნდა დაიჭრას პატარ-პატარა ნაჭრებად იმ ანგარიშით, რომ თითოეულ ნაჭერში მოხვდეს თითო უჯრედი ხელუხლებელი ქიით. უჯრედები იჭრება თითოს გამოტოვებით, პირველი რჩება, მეორე იჭრება, მესამე რჩება, მეოთხე იჭრება და ა.შ. საბოლოოდ მიიღება ფიჭის ნაჭრები, რომლებიც შეიცავენ თითო ქიის უჯრედს. კარგი იქნება, თუ ნვრილი ჩხირით (დიამეტრით 5 მმ) გავაფართოვებთ უჯრედების ზედა მხარეს ისე, რომ არ შევხვთ ქიას. დიდ საფუტკრეებში, სადაც საჭიროა დედების დიდი რაოდენობა, სარგებლობენ უფრო მოხერხებული მეთოდით – გამოჰყავთ დედები თარგიანი ჩარჩოების დახმარებით.

აღნიშნული მეთოდით დამზადებულ ფიჭის ნაჭრებს უკანა მხრით ჩაუშვებენ გამდნარ სანთელში და დაანებებენ თარგებზე. შემდეგ ათავსებენ აღმზრდელ ოჯახში. თარგი წარმოადგენს ხის ნაჭრებს. იგი მზადდება გაშალაშინებული თამასის დახერხებით, გვერდები დახრილია ზევიდან ქვევით. თარგის

ზომებია: სისქე - 5 მმ, სიგანე ზედა ნაწილში - 10 მმ, ქვედაში-20 მმ. ფიჭის ქიიანი ნაჭრები ნებდება თარგის ზედა ვიწრო ნაწილის ცენტრში.

ამ თარგების მისამაგრებლად გამოყენებულია სპეციალური სადედე ჩარჩო. იგი წარმოადგენს დადან-ბლატის ჩვეულებრივ ჩარჩოს, რომლის სიგრძეზე მიმაგრებულია 20 მმ სიგანის და 8-10 მმ სისქის ორი თამასა. თამასები ისეა მიმაგრებული, რომ საჭიროების შემთხვევაში შეიძლება მათი ადვილად მოხსნა.

თამასაზე კეთდება 12-14 ამონაჭერი, რომელშიც თავისუფლად შედის თარგი. თამასაში ჩადებული თარგის ნაწილი გარეთაა გამოშვერილი, რის გამოც ადვილად შეიძლება მისი შეწევა და გამონევა. თამასაზე შეიძლება არ გაკეთდეს ამონაჭრები, არამედ პირდაპირ მიმაგრდეს მათზე თარგები გამდნარი სანთლით. ამგვარად სადედე ჩარჩოში შეიძლება მოვათავსოთ ოცდარვაამდე თარგი.

თარგებით გამზადებული სადედე ჩარჩო, ან სოლებიანი მშრალი ფიჭიანი ჩარჩო, უნდა მო-

თავსდეს ბუდის შუაგულში, ორ გადაბეჭდილ და ღია ბარტყიან (თუ ასეთი არის) ჩარჩოს შორის.

## **დედების გამოყვანა ჭიის გადატანით**

### **სანთლის ჯამების დამზადება.**

სანთლისაგან ხელოვნური პატარა ჯამების დამზადება ხდება შემდეგნაირად. თამასას გახვრეტენ 5-6 ან მეტ ადგილას და ჩაარჭობენ ერთნაირი სიგრძისა და დიამეტრის მრგვალ ჯოხებს (სიგრძე 100 მმ; დიამეტრი 8-10), რომელთა თავები კარგად მომრგვალებული და გაფხეკილია. ჯოხების თავები უნდა იყოს ერთ ხაზზე, თორემ ჯამები სხვადასხვა სიმაღლის გამოვა. მიღებულ ხელსაწყოს ეწოდება ყალიბი.

### **სადედა ჯამების დამზადება**

მუშაობის დაწყების წინ ყალიბის ბოლოები დავასველოთ ცივ წყალში და დავიქნიოთ წყლის წვეთების მოსაცილებლად. გავადნოთ სუფთა სანთელი, თარგის ბოლოები ჩავუშვათ დამდგარ სანთელში 5-7 მმ სიღრმეზე, ამოვიღოთ ფრთხილად, დავიქნიოთ, გავაცივოთ და კვლავ ჩავუშვათ გამდნარ სანთელში შედარებით ნაკლები სიღრმით. ასეთნაირად დრო-

დადრო გაცივება და კვლავ ნაკლებ სიღრმეში სანთელში ჩაშვება გავიმეოროთ 2-3-ჯერ. ამის შემდეგ ყალიბის სანთლიანი ბოლოები ჩავდოთ ცივ წყალში მის სრულ გაცივებამდე და მოვაძროთ მიღებული სანთლის ჯამები. დამზადებულ სანთლის ჯამებს მივანებებთ თარგებზე ან სოლებზე გამდნარი სანთლის საშუალებით.

ძალზე ნაზი ჭიის უჯრედებიდან ჯამებში გადაყვანა დიდ სიფრთხილეს მოითხოვს. სამუშაო ისე უნდა შესრულდეს, რომ ჭია არ დაზიანდეს.

დაზიანებულ ან გაჭყლეტილ ჭიას ფუტკარი არ მიიღებს, ჯამიდან გადმოაგდებს. ამ სამუშაოს კარგად შესრულება საჭიროებს შეჩვევას.



ჭიის გადატანა ხდება ფითხის ან სპეციალური კალმის საშუალებით. ფითხი წარმოადგენს ლითონის მავთულს, რომლის ერთი ბოლო გაბრტყელებული და მოღუნულია. ფითხის დამზადება ადვილად შეიძლება ბატის ფრთისაგან - მისი წვერი უნდა მოიღუნოს. **ჭიის გადატანა ხდება შემდეგნაირად:** ბასრი, ოდნავ გამთბარი დანით ქრიან უჯრედის ბოლოებს. ეს ხდება იმისათვის, რომ:

- 1) კარგად გამოჩნდეს ჭია;
- 2) მოსახერხებელი იყოს მისი აღება.

ფითხის წვეტის მხარეს ფრთხილად ჩავყოფთ უჯრედში და ამოვიღებთ ჭიას ქვემოდან ზურგის მხარეს. ვეცადოთ, ჭიასთან ერთად, ამოვიღოთ მისი საკვებიც. ფითხი ჭიას უნდა მოვდოთ შუაში და არა ბოლოში. ჭია დავდოთ ჯამის ფსკერზე, ფითხი დავაჭიროთ ჯამის ფსკერს და ფრთხილად გამოვაძროთ. რაც უფრო მეტ საკვებს გადავიტანთ ჭიასთან ერთად უჯრიდან ჯამში, მით უფრო ადვილად გადასრილდება ჭია ფითხიდან და უკეთესად მიენებება ჯამის ფსკერს. თუ ჭიას ცოტა საკვები აქვს, საჭიროა, მის გადატანამდე ჯამის ფსკერზე ფრთხილად წავაცხოთ დედაფუტკრის რძე ან თაფლის წვეთი. ამისათვის ასანთის ღერს ჩავყოფთ დედა-

ფუტკრის რძეში ან თაფლში და შემდეგ ფრთხილად წავუსვამთ ჯამის ფსკერს. თარგებს და სოლებს ვათავსებთ ჩარჩოებში და ვაძლევთ ოჯახებს ზემოთ განხილული წესით.



**ჭიების გადასაყვანი ადგილი.**  
**კბილის ექიმის ნათურა რეფლექტორით**  
**გაგიაღვილებთ მუშაობას**



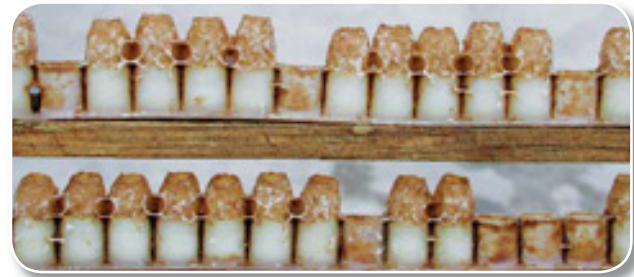
## რამდენი ჭია შეიძლება მივცეთ აღმზრდელ ოჯახს

აღმზრდელი ოჯახი სადედედ აღსაზრდელ ჭიას იღებს სხვადასხვა რაოდენობით. მთავარია, აღმზრდელი ოჯახი იყოს ჯიშისანი, ძლიერი და ჰყავდეს რაც შეიძლება მეტი ახალგაზრდა ძიძა ფუტკარი.

აღმზრდელ ოჯახში ჭიის მიცემისას უნდა გავითვალისწინოთ, რომ მათ ნაწილს ფუტკარი არ მიიღებს. საფუტკრისათვის საჭირო დედების რაოდენობის დაზუსტების შემდეგ, აგრეთვე გასათვალისწინებელია, რომ გამოყვანილი დედებიდან ყველა არ გამოიყენება. მათი ნაწილი დაილუპება გასანაყოფიერებლად გაფრენის დროს და სხვა. ამიტომ სადედეების რაოდენობა უნდა მივიღოთ ორჯერ იმაზე მეტი, რამდენი დედაცაა საჭირო, მაგრამ ერთ ჯერზე აღმზრდელ ოჯახს სასურველია, რომ არ მიეცეთ აღსაზრდელად 24 სადედე ჭიაზე მეტი.

## აღმზრდელი ოჯახების მოვლა

სადედე ჭიის მიცემის შემდეგ საჭიროა აღმზრდელი ოჯახების კარგად დათბუნება გვერდებიდან და ზემოდან. მეორე დღეს უნდა გაიხსნას ოჯახი მის მიერ მიღებული, სადედედ აღსაზრდელი ჭიის რაოდენობის გამოსარკვევად. საჭიროების შემთხვევაში აღსაზრდელი ჭიების მიცემა უნდა გაუმეორდეს. მიღებულ ჭიას ფუტკარი აძლევს მეტ საკვებს და უშენებს სადედეებს. თუ მიღებული ჭიის კვების პერიოდში ცუდი ამინდი დაიჭირა, ან ღალა შეწყდა, საჭიროა აღმზრდელი ოჯახის ხელოვნურად კვება გახსნილი თაფლით ან შაქრის წყალხსნარით და ცოლოვანი «ყანდით», სანამ სადედეები არ გადაიბეჭდება.



ჭიების გადაყვანით მიღებული სადედეები



## სადედეგის მოთავსება გალიაში

აღმზრდელ ოჯახში სადედე ჭიის მიცემიდან 10 დღის შემდეგ აუცილებელია სადედეების მოთავსება სადედე გალიაში. გალიის ქვედა სარქველზე დავდებთ საკვებს გამოჩეკილი დედისათვის. საკვებად გამოდგება თაფლიანი ფიჭის ნაჭრები. უმჯობესია, თუ მოვამზადებთ სპეციალურ საკვებს «ყანდს» – შაქრის ფქვილისა და თაფლისაგან. იგი მზადდება შემდეგნაირად: შაქარს დავნაყავთ ფქვილად და გავატარებთ 0,2 მმ-იან ნმინდა საცერში. ჯანმრთელი ოჯახის თაფლს გავატობთ ნელ ცეცხლზე სრულ გადნობამდე, შემდეგ ვაციებთ. გაციებულ თაფლს ნელ-ნელა დავუმატებთ შაქრის ფქვილს და ვზელთ მანამ, სანამ ნარევი არ გამკვრივდება და მისი ზელა არ გაძნელდება. ასეთნაირად დამზადებული საკვები საუკეთესოდ ითვლება. არავითარ შემთხვევაში არ შეიძლება გალიაში საკვებად სუფთა თაფლის მიცემა, რადგან დედა ისვრება თაფლში, ენებება მას და დედების უმეტესი ნაწილი ამგვარად იღუპება. სადედეების გალიაში მოთავსების დროს უნდა მოხდეს მათი გადარჩევა. პატარა, მრუდე, ძალიან გაგრძელებული, ძალიან განვრილებული სადედეები უნდა მოისპოს,

რადგან, მათგან არ მიიღება კარგი თვისებების მქონე დედები.



**სადედე გალიები მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ფუტკრის ოჯახებზე დასარიგებლად**

სადედეებიდან გალიები თავსდება სპეციალურ სანაშენო ჩარჩოებში და უზრუნველყოფს აღმზრდელ ოჯახს, სადაც რჩებიან სადედეებიდან დედების გამოსვლამდე. დედის გამოყვანის შემდეგ აღმზრდელი ოჯახი შეიძლება გამოვიყენოთ მრავალნაირად. თუ საფუტკრეში კვლავ საჭიროა დედების მიღება, შეიძლება იგი ისევ აღმზრდელ ოჯახად გამოვიყე-

ნოთ და იმავე წესით დედები გამოვაცხადებთ. ამ შემთხვევაში გამზადებული ჭია არ უნდა მიეცეს 3–6 საათზე ადრე. ამ დროს ოჯახს წინასწარ უნდა მიეცეს სხვა ჯანმრთელი ოჯახიდან გადაბეჭდილი და ღია ბარტყიანი ჩარჩო, რომელზეც წამოშენებულ გაჭირვების სადღეს ჩამოვლით 7 დღის შემდეგ დედების გამოყვანის შეწყვეტისას, აღმზრდელი ოჯახი შეიძლება გადავაქციოთ ჩვეულებრივ ოჯახად, ჩავსვათ იქ განაყოფიერებული დედა, ან დავტოვოთ 1–2 გადაბეჭდილი სადღე, ან კიდევ - ახალგაზრდა დედა. საგრძნობი დასუსტების შემთხვევაში აუცილებელად საჭიროა გაძლიერება გადაბეჭდილი მწიფე ბარტყით.

## **განაყოფიერებული დედების მიღება**

### **ნუკლეუსები**

განაყოფიერებული დედების მისაღებად საფუტკრეში უნდა ვიქონიოთ სპეციალური სკები, ნუკლეუსები. ნუკლეუსებად უკეთესია გამოვიყენოთ ჩვეულებრივი დადან-ბლატის სკა. ჩვეულებრივ ჩარჩოიან სკას ჰყოფენ 3-4 ნაწილად გადამტიხრავი ფანერის საშუალებით. თითოეულ ნაწილში დამოუკიდებლად ცხოვრობენ ფუტკრის პატარა ოჯახები. გადამ-

ტიხრავი ფანერის ჩაჭედვა არ არის საჭირო, არამედ პირდაპირ უნდა ჩავდგათ მათთვის სპეციალურად დამზადებულ ღარებში წინა და უკანა კედლებზე, ისე, რომ ნუკლეუსების ფუტკარი ერთი მეორეში ვერ გადიოდეს. ღარები შეიძლება გაკეთდეს ორ ორი თამასის მიჭედებით. საჭიროების შემთხვევაში, უნდა შეიძლებოდეს გადამტიხრავის ამოღება და ამ ოჯახის შეერთება.

ნუკლეუსებისათვის სკებს ვამზადებთ, 3-4 ჩარჩოზე ერთი მათგანი იქნება საკვებით, ერთი – მწიფე ბარტყით და ერთიც – მშრალი ფიჭით. ბარტყიან ჩარჩოში ჩავამყნით მწიფე სადღეს, ან გალიით მივცემთ გაუნაყოფიერებელ დედას. ნუკლეუსში ფუტკრის მიცემა ხდება სხვა ჯანსაღი ოჯახიდან, პირდაპირ ახალგაზრდა ძიძა ფუტკრების ჩარჩოებიდან ჩაბერტყვით. ნუკლეუსების მოწყობის ყველა საშუაშაოს ვასრულებთ წყნარი დღის თბილ საათებში, როდესაც მუშა ფუტკრის უმეტესი ნაწილი ღალაზეა წასული. ნუკლეუსში ფუტკრის ჩაბერტყვის შემდეგ საფრენს დავახურავთ და დავდგამთ მისთვის დანიშნულ ადგილზე. მეორე დილას საფრენს გავაღებთ და ფუტკრის ნაწილი, რა თქმა უნდა, დაბრუნდება ძველ სკაში.



ნუკლეუსების შედგენიდან 5-6 დღის განმავლობაში საჭიროა მათი მომარაგება წყლით. წყალი უნდა ჩავასხათ გვერდითი ჩარჩოს უჯრედებში. თუ ფი-

ჭაში არის გადაუბეჭდავი თაფლი, წყლის მიცემა არ არის აუცილებელი.

საფრენები ნუკლეუსებში აუცილებლად უნდა დავაპატარაოთ ისე, რომ შიგ 2-3 ფუტკარი შედიოდეს. თუ გასინჯვის დროს აღმოჩნდა, რომ ნუკლეუსი ძალზე დასუსტებულია, საჭიროა მისი გაძლიერება დაბეჭდვითი ბარტყით. ნუკლეუსების ხილვა უმჯობესია ადრე დილით, ან საღამოს 5-6 საათის შემდეგ, როდესაც დედა არ გამოდის გასანაყოფიერებლად. ნუკლეუსების შუადღისას ხილვამ შეიძლება გამოიწვიოს ქურდობა, ან დედის დაკარგვა.

ახალგაზრდა დედა ძალიან მოუსვენარია, სწრაფი და მშიშარა. ხილვის დროს გამოდის ჩარჩოდან, ემალება სინათლეს ფუტკართა შორის და სკის კუნჭულებში. ამიტომ ნუკლეუსის გასინჯვა საჭიროა მოვახდინოთ ისე, რომ ფუტკარი ზედმეტად არ შევანუხოთ. ვეცადოთ, არ ვიხმაროთ ბოლი. თუ დათვალიერების დროს დედა ამოფრინდა ნუკლეუსიდან, უნდა შევწყვიტოთ მუშაობა და დავრჩეთ იმავე მდგომარეობაში, როგორც დედის ამოფრენამდე ვიყავით. გაფრენილი დედა, ჩვეულებრივ, რამდენიმე წუთის შემდეგ დაბრუნდება თავის სკაში, დავახურავთ სკას სახურავს და დაუმთავრებელ სამუშაოს რამდენიმე ხნის შემდეგ დავამთავრებთ. ნუკლეუსების ხშირი დათვალიერება არ არის მიზანშეწონილი. პირველი ხილვა ხდება გაუნაყოფიერებელი დედის ან სადედის მიცემის მეორე დღეს იმის გასარკვევად, მიიღო ფუტკარმა დედა, თუ - არა. შემდეგი ხილვა უნდა მოხდეს 5-6 დღის შემდეგ, რათა გამოვარკვიოთ განაყოფიერდა დედა, თუ - არა. ამას შევაცყობთ კვერცხისდებით. თუ დედა არ აღმოჩნდება განაყოფიერებული, შემდგომი დათვალიერებები მოხდება პერიოდულად 2-3 დღის შემდეგ.

სადედის გამოჩეკის ან გაუნაყოფიერებელი დედის ნუკლეუსში მოთავსების შემდეგ, მის განაყოფიერებაზე შეიძლება გავიდეს სხვადასხვა დრო. დაკვირვების შედეგად დამტკიცდა, რომ კარგი ამინდების დროს დედების 97% განაყოფიერდება 15 დღის განმავლობაში, მაშასადამე, მათი გაჩერება 15 დღეზე მეტ ხანს არ არის საჭირო. თუ ამ ხნის განმავლობაში დედა არ განაყოფიერდა, არ დაიწყო კვერცხების დება, საჭიროა მათი წართმევა და ნუკლეუსში ახალი მნიფე სადედის მიცემა. კვერცხის დების დაწყებიდან დედას ნუკლეუსში გავაჩერებთ 2-3 დღე, შემდეგ გამოვიყენებთ მას საჭიროების მიხედვით. ნუკლეუსს კი გამოვაცვანინებთ ახალ დედას, ან შევანახვინებთ სათადარიგო დედას. კვერცხდებაზე და განაყოფიერებული დედის გამოყენებამდე საჭიროა ნუკლეუსების სისტემატური კვება.

### **გამაუმჯობესებელი დედების გამოყენება**

გამაუმჯობესებელი (საჯიშე) დედები საფუტკრისათვის დიდ განძს წარმოადგენენ. გამაუმჯობესებელ დედებს იყენებენ დიდი რაოდენობით შთამომავლობის საფუტკრეების მისაღებად. მათგან მიღე-

ბული ჯიშის დედები და მამლები ფართოდ უნდა გავრცელდეს საფუტკრეში. ნათესაური შეჯვარების თავიდან ასაცილებლად საჭიროა, გამოვიყენოთ რამდენიმე გამაუმჯობესებელი დედის შთამომავლობა.

### **ჯიშის მამლების გამრავლება.**

ჯიშის მამლების მასობრივი გამრავლებისათვის საჭიროა ჯიშის შთამომავალი დედების მაქსიმალური გამრავლება. იმისდა მიუხედავად, თუ რომელი მამლებით არიან განაყოფიერებული, ისინი პარტენოგენეზის ძალით მოგვცემენ მხოლოდ ჯიშის მამლებს. ამგვარად, ყოველ საფუტკრეში შესაძლებელია ჯიშის მამლების გამრავლება. შემდეგ წელს ამ საფუტკრეს აუცილებლად უნდა მიეცეს სხვა გამაუმჯობესებელი დედების გაუნაყოფიერებელი შთამომავალი დედები.

### **წყვილების შერჩევა.**

გამაუმჯობესებელი დედების შთამომავალი დედები ჩვეულებრივ მამლებით განაყოფიერების შემთხვევაში იძლევიან ფუტკარს, რომლის პროდუქტიულობა ბევრად აღემატება ჩვეულებრივი დედით უზრუნველყოფილი ოჯახების პროდუქტიულობას, მაგრამ ამავე დროს, როგორც წესი, იგი ნაკლებია,

ვიდრე თვით გამაუმჯობესებელი დედის ოჯახის პროდუქტიულობა. ჩვეულებრივი ოჯახის მამალი ფუტკარი ამცირებს შთამომავლობის პროდუქტიულობას.

თუ ერთი გამაუმჯობესებელი დედის შთამომავალი დედები განაყოფიერდებიან მეორე, არანაკლები პროდუქტიულობის გამაუმჯობესებელი დედის შთამომავალი მამლებისაგან, ან შვილიშვილი მამლებით, მაშინ მათი შთამომავლობის პროდუქტიულობა ბევრით გაიზრდება (დაახლოებით თვით გამაუმჯობესებელი დედიანი ოჯახის დონემდე).

იმისათვის, რომ დედები განაყოფიერდნენ გარკვეული შთამომავლობის მამლებით, საჭიროა მოვიქცეთ ასე: ვთქვათ გვყავს ორი განაყოფიერებული დედა (გამაუმჯობესებელი) (ა) და (ბ). რაიონის გარკვეულ ნაწილში სეზონის განმავლობაში ავრცელებენ (ა) გამაუმჯობესებელი დედისაგან მიღებულ დედებს, სადედეებს და ჭიას. სეზონის ბოლოსათვის ამ საფუტკრეებში გვეყოლება (ა) დედის შთამომავალი დედები, რომლებიც მეორე სეზონში პარტენოგენეზისის ძალით მოგვცემენ ჯიშთან მამლებს. იმ ოჯახებს, სადაც კიდევ არიან დარჩენილი არა ჯი-

შიანი დედები, მამლების გამოყვანის საშუალება არ უნდა მივცეთ.

მეორე სეზონში ამ საფუტკრეებს მივცემთ (ბ) გამაუმჯობესებელი დედისაგან მიღებულ გაუნაყოფიერებელ დედებს, მომნიფებულ სადედეებს და ჭიას დედების გამოსაყვანად. ამგვარად (ბ)-ს შთამომავლობა (დედები) განაყოფიერდება (ა)-ს შვილიშვილი მამლებით. მაშასადამე, ორივე გამაუმჯობესებელი დედის საჯიშე თვისებები შეერთდება მათ შთამომავლობაში.

### **ჯიშთან დედების გამრავლება შიქლება შემდეგი გზით:**

1. განაყოფიერებული და გაუნაყოფიერებული დედების გავრცელება. სხვა საფუტკრე მეურნეობების შეკვეთით გამაუმჯობესებელი დედების მყოლი საფუტკრე იწყებს ჯიშთან დედების გამოყვანას.

გაუნაყოფიერებელი დედების გაგზავნა ხდება ტიტოვის გალით, რომლის საკვების განყოფილება სავსე უნდა იყოს ყანდით. ფუტკრის ოჯახებისათვის დედების მიცემა წარმოებს ქვემოთ განხილული წესების მიხედვით.

შორ მანძილზე (თუ გზის გავლას 12 საათზე მეტი უნდა) შეიძლება გადაიგზავნოს მხოლოდ განაყოფიერებული დედები. მათი გადაგზავნა ხდება გალიით.

2. გადაბეჭდილი მნიფე სადედეების გავრცელება უფრო პრაქტიკულია, ვიდრე გაუნაყოფიერებელი დედების. ამ შემთხვევაში საფუტკრე მეურნეობა ამზადებს აღმზრდელ ოჯახებს. ახალგაზრდა დედების გამოჩეკამდე 3 დღით ადრე, გადაბეჭდილ სადედეებს გარშემო შემოახვევენ ბამბას.

სადედეების გადაზიდვის დროს უნდა ვერიდოთ ბიძგის კვრას და ნჯღრევას. თუ სადედეები გზაში უნდა იყვნენ რამდენიმე საათს, მაშინ ხმარობენ სამგზავრო ნუკლეუსს ერთ ჩარჩოზე, რომელზედაც დაამაგრებენ, დაარჭობენ სადედეებს და აღმზრდელი ოჯახებიდან შეუშვებენ ცოტა ფუტკარს. მიტანისას სადედეები დაუყოვნებლივ უნდა მოვათავსოთ ნუკლეუსებში.

3. ჯიშის ჩიის გავრცელება კიდევ უფრო პრაქტიკულია, ვიდრე მომნიფებული სადედეებისა. საფუტკრეებს სადედე ჭია უნდა გაეგზავნოს მისი გამოჩე-

კის დღესვე. ჭიის გადაზიდვა ხდება ერთჩარჩოიანი ნუკლეუსით, რომელშიც ახალგაზრდა ძიძა ფუტკარს მოათავსებენ.

4. ჯიშის ჩიის გავრცელება. იმ შემთხვევაში, როდესაც ჯიშის ჩიის ნუკლეუსით გადაზიდვა გაძნელებულია, მიმართავენ ჯიშის ჩიის გავრცელებას. ამისათვის კვერცხებიან ჩარჩოს გაზეთში შეახვევენ და ყუთში ჩადებენ. კვერცხი გზას იტანს 12 საათის განმავლობაში. ჩარჩოს ჯიშის ჩიის კვერცხით აძლევენ ოჯახს, რომელსაც წინდანინ ნაართმევენ დედას და საკუთარ გადაუბეჭდავ ბარტყს. ამ კვერცხის ჭიას იყენებენ ჩველუბრივად.

## **ფუტკრის ოჯახის გამრავლება**

ველად საფუტკრე იზრდებოდა ბუნებრივი ნაყარის ხარჯზე. თანამედროვე მეფუტკრეობაში საფუტკრეების გამრავლებისათვის ფართოდ ვიყენებთ ხელოვნურ ნაყრობას.

ხელოვნური გამრავლების ძირითადი უპირატესობანი, ბუნებრივთან შედარებით, შემდეგია:

1. უპირველეს ყოვლისა, ბუნებრივი ნაყარი ამცირებს თაფლის გამოსავლიანობას ფუტკრის ოჯახში. სადედეების შენების დაწყებიდან, ნაყრობის დამთავრებამდე, ფუტკარი მოდუნებული მუშაობს და საგრძნობლად ამცირებს (50%-ით) ნექტრის შემოზიდვას. ნაყრობის დროს ხდება ოჯახის შემადგენლობის დაქუცმაცება, რაც აგრეთვე ამცირებს ნექტრის შემოზიდვას.

2. ბუნებრივი ნაყარი, როგორც სტიქიური პროცესი, არ გვაძლევს შესაძლებლობას, შევადგინოთ გარკვეული გეგმა საფუტკრის გამრავლების საქმეში. ზოგიერთ წელიწადს ფუტკარი კარგად ნაყრობს, ზოგჯერ კი ნაყარი შეიძლება სულ არ გამოვიდეს. ნაყრობის დრო დამოკიდებულია ამინდზე.

საფუტკრის ხელოვნური ზრდის დროს კი ფუტკრის ოჯახების რიცხვის გაზრდა მთლიანად დამოკიდებულია მეფუტკრეზე.

3. ბუნებრივად ნაყარ ოჯახებში, 10-25 დღით ადრე ნაყარის გამოფრენამდე, დედეები ამცირებენ, შემდეგში კი სავსებით სწყვეტენ კვერცხისდებას,

რაც, რა თქმა უნდა, გარკვეულ, უარყოფით გავლენას ახდენს ოჯახის განვითარებაზე.

ფუტკრის ოჯახების ხელოვნური გამრავლება კი, არა თუ არ ასუსტებს კვერცხდებას ოჯახებში, არამედ, პირიქით, ახალი ოჯახების დროული ჩამოყალიბებით ხელს უწყობს მუშა ფუტკრის დიდი რაოდენობით დაგროვებას და ნექტრის მაქსიმალურად ათვისებას.

4. ბუნებრივი ნაყრობის დროს დედების გამოყვანა ხდება ყოველგვარი კონტროლის გარეშე და იმ ოჯახთა დედეები, რომლებიც კარგი თვისებების მქონენი არ არიან, გამოიჩეკებიან კარგ დედებთან ერთად.

ხელოვნური გამრავლების დროს ყველა პირობებია იმისათვის, რომ გავშალოთ საჯიშე საქმე და ახლადშექმნილ ოჯახებს მივცეთ კარგი ჯიშის დედეები.

5. თავისუფალი ნაყრობის დროს სშირად შეუძლებელია დედის ხნოვანების და ხარისხის გამორკვევა. განსაკუთრებით ძნელია, თუ ნაყრობა ხდება ზედიზედ ერთსა და იმავე ადგილას.

ყოველი დედის ხნოვანება, წარმოშობა და მისი ხარისხი ცნობილია მხოლოდ და მხოლოდ ხელოვნური გამრავლების დროს, როდესაც რეგულარულად ვანარმოებთ დედების შეცვლას და მათ გაუმჯობესებას ფუტკრის პროდუქტიულობის შემდგომი ზრდის მიზნით.

- ბუნებრივი ნაყრობის დროს ხშირი მოვლენაა ნაყრის დაკარგვა, განსაკუთრებით - მეორადი ნაყრისა, რომელიც შორს მიფრინავს და შეიძლება მხედველობიდან გაგვეპაროს. ნაყრის თვალყურის დევნება კი ერთი თვის, ან თვენახევრის განმავლობაში ზედმეტ შრომას მოითხოვს. გარდა ამისა, არც ისე ადვილია ნაყარის აკრეფა და დაბინავება, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, თუ ის სადმე მალალ ხეზე მოთავსდება. ხელოვნური გამრავლების დროს კი ყველა ეს გაძნელებული სამუშაო თავიდან აცილებულია.

ხელოვნური და ბუნებრივი გამრავლების შედარება და ხელოვნური გამრავლების უპირატესობათა გამორკვევა ცხადყოფს, რომ ყოველი მეფუტკრე თავისი საფუტკრის ზრდას ხელოვნური გზით უნდა აწარმოებდეს.

---

## **ფუტკრის ოჯახების ხელოვნური შექმნის თეორიული საფუძვლები**

---

ფუტკრის სამოქმედო პერიოდში ფუტკრის ოჯახში ადგილი აქვს, ერთის მხრივ, ახალგაზრდა ფუტკრის რაოდენობის ზრდას, რაც იწვევს ფუტკრის ოჯახის გაძლიერებას, ხოლო მეორეს მხრივ, ფუტკრის განუწყვეტელ დახოცვას, რაც თავისთავად ამცირებს ოჯახში ფუტკრის რაოდენობას.

ადრიან გაზაფხულზე, იმის გამო, რომ ფუტკრის ყოველდღიური დალუპვა აღემატება იმავე ხანში ახალგაზრდა ფუტკრის გამოჩეკას, ფუტკრის ოჯახის სიძლიერე საგრძნობლად მცირდება. შემდეგ, დედების კვერცხდების გაძლიერების შედეგად, ფუტკრის გამოჩეკა უთანაბრდება მის დალუპვას და ბოლოს დგება პერიოდი, როდესაც გამოჩეკილი ფუტკრის რაოდენობა თვალსაჩინოდ აღემატება დახოცილთა რაოდენობას.

თუმცა, ოჯახი შემდეგაც განაგრძობს რაოდენობით ზრდას, მაგრამ ზრდის სიჩქარე თანდათანობით კლებულობს. ეს მოვლენა აისხნება შემდეგნაირად: ყოველ ოჯახში კვერცხს დებს მხოლოდ ერთი დედა,



რომელიც კვერცხდებს ანვითარებს ფუტკრის ოჯახის სიძლიერის, შესაბამისად ფუტკრის ოჯახის გაზრდასთან ერთად; ამიტომ დედაც ზრდის ყოველდღიურად დადებული კვერცხის რაოდენობას. როდესაც ოჯახი დრიან გაზაფხულზე ჯერ კიდევ არ არის ძლიერი, მისთვის სავსებით საკმარისია 500, შემდეგ 1000 და ბოლოს 1200-1500 კვერცხი, რომელიც დედას შეუძლია დადოს ერთი დღე-ღამის განმავლობაში; როცა ოჯახი საკმარისად გაძლიერდება, ის მაინც ზრდის ბარტყის იმ რაოდენობას, რომლის მიცემაც შეუძლია ერთ დედას გაძლიერებული კვერცხდების პერიოდში.

უკანასკნელი წლების ცდებმა გვიჩვენა, რომ ერთ დედას შეუძლია სავსებით დატვირთოს აღმზრდელობითი მუშაობით 2 კგ. წონის ოჯახი. ეს იმას ნიშნავს, რომ იმისდა მიუხედავად, ოჯახის წონა უდრის 2-3 თუ 4 კგ-ს. ოჯახში მაინც დაიბადება ყოველდღიურად თითქმის ერთნაირი რაოდენობა ფუტკრისა. თუ დავუშვებთ, რომ ყოველ ოჯახში ყოველდღიურად იჩეკება 1200 ფუტკარი, მაშინ ოჯახის გაძლიერების სიჩქარე ყოველ ერთ კგ ფუტკრის ცოცხალ წონაზე პირველ ოჯახში ორჯერ მეტი იქნება, ვიდრე მეორეში და 3-ჯერ მეტი, ვიდრე მესამეში. აქედან შეგვიძლია დავასკვნათ: რომ არ შემცირდეს ოჯახის გამრავ-

ლების სიჩქარე, როდესაც ფუტკრის წონა გადააჭარბებს 2 კგს, საჭიროა 4 კგ წონის ოჯახში ყოველდღიურად დაიდოს 2400 ცალი კვერცხი, ხოლო 6 კგ. ფუტკრის შემცველ ოჯახში – 3600 ცალი კვერცხი და ა.შ. ვინაიდან, ჯერ კიდევ არ მოიპოვება ისეთი დედა ფუტკარი, რომელსაც შეუძლია ასეთი დიდი რაოდენობით კვერცხის დადება, ამიტომ გამრავლების სიჩქარე ფუტკრის ოჯახში მისი ცოცხალი წონის 2 კგ-ზე გადამეტების შემდეგ თანდათან იკლებს. ამგვარად, ფუტკრის ოჯახის სიძლიერის ზრდასთან ერთად, იზრდება ახალგაზრდა ძიძა - ფუტკრის რაოდენობა. თითო უჯრედზე პირველ ხანებში მოდის 2, შემდეგ 3 და ბოლოს კი 6-8 ძიძა ფუტკარი. ამ დროს იქმნება ძიძა-ფუტკრის მთელი არმია, რომელსაც სამუშაო არა აქვს. ამ ფუტკრის რიცხვი ხშირად 15-20 ათასს აღწევს. ოჯახს ამ დროს შეიძლება თავისუფლად წავართვათ ახალგაზრდა ფუტკრის ნაწილი. თუ ფუტკრის ოჯახი ფარავს 9-10 ჩარჩოს და მათ შორის 6-8 ბარტყიანი ჩარჩოა, ასეთი ოჯახიდან 2 ბარტყიანი ჩარჩოს წართმევა მასზედ მჯდომი ფუტკრით, არ შეაფერხებს ოჯახის განვითარებას.

ამ წართმეულ ჩარჩოებს მოვათავსებთ ცალკე სკაში, ან იმავე სკაში, გადამტინხრავი ფიცრის მეორე

მხარეს, მივცემთ მნიფე სადედეს ან ახალგაზრდა განაყოფიერებულ დედას. გარდა ამისა, დავუმატებთ 2 ჩარჩოს - თაფლიანს და ქეოიანს. ამგვარად შეიქმნება ახალი დამოუკიდებელი ოჯახი.

ასეთი ოჯახის შექმნის შედეგად მივალწვეთ იმას, რომ ადრე უსაქმოდ დარჩენილი ძიძა- ფუტკარი სავსებით დაიტვირთება ამღზრდელობითი მუშაობით. ამავე დროს ფუტკრის იმ რაოდენობას, რომელსაც ემსახურებოდა ერთი დედა, ახლა მოემსახურება ორი დედა, რაც საგრძნობლად წინ წასწვევს მათი გამრავლების საქმეს. კარგი დათბუნებისა და საკვების უხვად მომარაგების შედეგად, ასეთი ოჯახი სწრაფად ვითარდება და მთავარი ღალიანობის დროს, ძირითად ოჯახებთან ერთად, მონაწილეობას იღებს თაფლის შეგროვებაში.

ახალი ოჯახები უწდა შეიქმნას ადრე გაზაფხულზე იმ აწგარიშით, რომ არ დასუსტდეს ძირითადი ოჯახი. გარდა ამისა, რაც უფრო ადრე შევქმნით ხელოვნურ ოჯახს, მით უფრო ნაკლები სიმძლავრის შეიძლება იყოს იგი. ნაგვიანევად შექმნილი ოჯახი შედარებით ძლიერი უწდა იყოს. მათი გაძლიერება შეიძლება სხვა ძლიერი ოჯახების ბარტყიანი ჩარჩოებით.

## **ხელოვნური ნაყრობა**

მთავარი უპირატესობა ხელოვნური ნაყრობისა, ბუნებრივთან შედარებით, იმაში მდგომარეობს, რომ ხელოვნური ნაყარი საშუალებას გვაძლევს, მივიღოთ ნაყარი ყველაზე ძლიერი პროდუქტიული და სხვა კარგი თვისებების მქონე ოჯახებიდან, ჩვენთვის სასურველ დროს, თანაც სასურველი სიძლიერის.

### **ხელოვნური ნაყრობისათვის მომზადება.**

ხელოვნური ნაყრის მიღებამდე უწდა ვიზრუნოთ მისთვის მისაცემ დედაზე. თუ დედებს ვერ გამოვიყვანთ, მაშინ უწდა ვიქონიოთ გადაბეჭდილი სადედეები, წინააღმდეგ შემთხვევაში, დედების გამოყვანაზე დაიკარგება დიდი დრო, რის გამოც ნაყარი საგრძნობლად დასუსტდება. გარდა ამისა, ნაყარის მიღების დროისათვის ოჯახი უწდა მივიყვანოთ მაქსიმალურ სიძლიერემდე.

### **რომელი ოჯახებიდან შეიძლება ხელოვნური ნაყრობის მიღება და რომელია ნაყრობის დრო.**

ხელოვნური ნაყარი უწდა მივიღოთ მხოლოდ ჯანსაღი და ძალიან ძლიერი ოჯახებიდან, რომლებიც უახლოეს დროში თვით გამოუშვებენ ბუნებრივ ნაყარს.

ჩვეულებრივად, ასეთი ოჯახები ავსებენ მთელ სკას, ჰყავთ დიდი რაოდენობით გადაბეჭდილი ბარტყი, მამლები და ინყებენ სადედეების მზადებას.

## **ხელოვნური ნაყოფის მიღების მეთოდები**

ხელოვნური ნაყოფის მიღების მრავალი მეთოდიდან განვიხილავთ შემდეგს:

### **1. ოჯახის შუაზე გაყოფა.**

ცარიელ სკას ვდგამთ იმ სკის გვერდით, რომლისგანაც გვსურს ნაყარის მიღება. ცარიელი სკა უნდა ჰგავდეს ძველ სკას. ახლა საჭიროა ოჯახის ბუდის შუაზე გაყოფა მთელი მისი მუშა და ძიძა-ფუტკრით.

ამისათვის ვიქცევით ასე: თაფლიანი, ქეოიანი და ბარტყიანი ჩარჩოების ნახევარს, მასზე მსხდომი ფუტკრებით, ვათავსებთ ახალ სკაში. ამასთან თვალ-ყური უნდა ვადევნოთ, თუ რომელ სკაში აღმოჩნდება დედა-ფუტკარი. უდებოდ დარჩენილ ნახევარს უნდა მიეცეთ სათადარიგო დედა ან ჩაუმენათ მწიფე სადედე. ამის შემდეგ, დელიან

ოჯახს, უნდა მიეცეთ ერთი-ორი ხელოვნური ან მშრალფიჭიანი ჩარჩო. ბარტყიანი ჩარჩოები უნდა მოვათავსოთ ბუდის შუაგულში, მოვანესრიგოთ ბუდე და დავახუროთ სკას თავი.

ახლა საქმე ისე უნდა მოვაგვაროთ, რომ ახალ სკაში მოთავსებული ფუტკარი არ დაბრუნდეს ძველ ბინაზე. გარდა ამისა, საჭიროა მუშა ფუტკრის შუაზე გაყოფა. ამისათვის ძველი სკა გადავნიოთ გვერდზე ისე, რომ მის მიერ დაკავებული ადგილი თავისუფალი აღმოჩნდეს. მინდვრიდან დაბრუნებული მუშა ფუტკარი გაიყოფა ორ ნაწილად: ერთი ნაწილი შევა ერთ სკაში, მეორე – მეორეში. თუ ერთ სკაში მეტი ფუტკარი შედის, ვიდრე მეორეში, მაშინ საჭიროა იმ სკის კიდევ უფრო გვერდზე გადანევა.

თუ საჭირო იქნება, ოჯახი შეიძლება გავაძლიეროთ სხვა ძლიერი ოჯახის ბარტყიანი ჩარჩოებით. შემდეგში საჭიროა დედის განვითარებაზე და განაყოფიერებაზე თვალყურის დევნება.

### **2. მიფრენა დედასთან.**

პირველად ვამზადებთ სკას ნაყრის მოსათავსე-

ბლად. ვდგამთ მასში 1 ჩარჩოს საკვებით, 2-3 ჩარჩოს მშრალი ფიჭით და 2-3 ჩარჩოს ხელოვნური ფიჭით. შემდეგ ვპოულობთ დედას და ჩარჩოიანად ვათავსებთ ახალ სკაში. ახალ სკას ვდგამთ ძველ ადგილას, ხოლო ძველს ვდგამთ სადმე მოშორებით, ახალ ადგილზე. სამუშაოდან დაბრუნებული ყველა მუშა ფუტკარი შევა ახალ სკაში და იპოვის თავის დედას. ამ შემთხვევაში მიიღება მხოლოდ ძველი მუშა ფუტკრებისაგან შემდგარი ხელოვნური ნაყარი. ახლა ძველი სკა დაგვრჩა უდედოდ და მას უნდა მიეცეს ახალი დედა, ან მნიფე სადედე. გარდა ამისა, ძველმა სკამ დაკარგა მთელი თავისი მუშა ფუტკარი, რის შედეგადაც, სანამ ახალგაზრდა ფუტკარი გამოიმღერის და მინდორში მუშაობას შეუდგება, ორი - სამი დღის განმავლობაში სკაში წყლის შემტანი არავინ იქნება, ამიტომ ოჯახს უნდა მივცეთ წყალი.

### **3. ნაყარი მიიღება ორი ოჯახიდან.**

(ა) სკიდან გადაგვაქვს ახალ (გ) სკაში ორი-სამი ჩარჩო ფუტკრით და გადაუბეჭდავი ბარტყით, ასევე ორი-სამი ჩარჩო გადაბეჭდილი ბარტყით და ფუტკრით გადაგვაქვს (ბ) სკიდანაც. (გ) სკას უნდა მიეცეს სათადარიგო დედა ან მნიფე სადედე და ცნობილი წესით დავდგათ იგი (ა) სკის გვერ-

დით, რომ შეივსოს ამ უკანასკნელის, მუშა ფუტკრის ნაწილით. უმჯობესია, (გ) სკა მოვათავსოთ სხვა ძლიერი (დ) სკის გვერდით და შევაავსოთ მისი მუშა ფუტკრის ნაწილით.

### **4. ნაყარი რამდენიმე ოჯახიდან**

სკებიდან ა. ბ. გ. დ. და ა.შ. ავიღებთ თითო ან ორ-ორ ჩარჩოს გადაბეჭდილი და გადაუბეჭდავი ბარტყით, მათზე მსხდომი ფუტკრით და მოვათავსებთ ახალ სკაში, რომელსაც მუშა ფუტკრით გასაძლიერებლად დავდგამთ რომელიმე ძლიერი ოჯახის გვერდით.



## **საერთო მითითებები ფუტკრის ნაყრობაზე**

1. თუ მეფუტკრეს სურს, სწრაფად გაზარდოს საფუტკრე, ის დიდ რისკს ეწევა. კარგი ლალიანი წლები არცთუ ისე ხშირია. ამიტომ ფუტკრის ოჯახების გაძლიერებულმა დაყოფამ შეიძლება მიგვიყვანოს იქამდე, რომ ფუტკარმა ვერ შეძლოს არა მარტო ზამთრისათვის საკვები მარაგის შეგროვება, არამედ ბუდის რიგიანად მონესრიგებაც კი, რის გამოც საფუტკრე სარგძნობლად დასუსტდება.
2. ნაყარი უნდა მივიღოთ მხოლოდ ძლიერი ოჯახებიდან.
3. მეფუტკრეები, რომლებსაც ჯერ კიდევ საკმარისი გამოცდილება არ მიუღიათ, არ უნდა შეეცადონ თავიანთ საფუტკრეში ოჯახების რიცხვის ორჯერ და მეტად გაზრდას.
4. უპირატესობა უნდა მივცეთ ადრეულ ნაყარს.
5. არ დავუშვათ ოჯახიდან ბუნებრივი ნაყარის გამოსვლა ხელოვნური ნაყარის მიღების შემდეგ.

6. ეს მოხდება იმ შემთხვევაში, როდესაც ნაყარიანობის პერიოდში ოჯახი გამოიყვანს თავისთვის დედას და მეფუტკრე არ მოსპობს ზედმეტ სადედეებს.

7. ნაყრობა აუცილებლად უნდა შევწყვიტოთ მთავარი ლალიანობის დადგომისთანავე.

### **ნაყრობის სანიანალმდეგო საშუალებები.**

საჭიროა, სიფრთხილით გამოვიყენოთ ნაყრობის სანიანალმდეგო საშუალებანი. საქმე ისაა, რომ ამ შემთხვევაში ჩვენ წინააღმდეგობას ვუწევთ ფუტკრის ინსტიქტს.

დაკვირვებები გვიჩვენებს, რომ ფუტკარი ნაყრობის მეტ სურვილს ამჟღავნებს შემდეგ პირობებში:

- 1.პატარა ზომის სკებში;
- 2.სკაში ჰაერის ნაკლებობისას;
- 3.ძველი დედეების არსებობისას;
- 4.ხანგრძლივი, მაგრამ მცირე ლალიანობის დროს.

პატარა ზომის სკებს, გეჯებს, როფებს, კოდებს და ყუთებს ფუტკარი მალე ავსებს და უფრო ადრე იწყებს გახშირებულ ყრას, ვიდრე დადან-ბლატის ჩარჩოიან სკაში მოთავსებული ფუტკარი.

**იმისათვის, რომ არ დაეუშვათ ნაყრობა, საჭიროა:**

1. დროულად გავაფართოვოთ ბუდეები, რომ ფუტკარმა არ იგრძნოს სივიწროვე. ამას მივალწევთ ბუდეში ჩარჩოების ჩამატებით და საკუჭნაოს დროულად დადგმით.

2. არ უნდა დავდვათ სკები იმ ადგილას, სადაც მზე ძლიერ აცხუნებს. წინააღმდეგ შემთხვევაში, საჭიროა სკებში ვენტილაციის კარგად მოწყობა, უნდა გავხსნათ ზედა საფრენები.

ვენტილაციისათვის ზოგიერთები მიმართავენ ქვევიდან 4 თხელი (2-2,5 სმ სისქის) თამასის შედგმას, ან საკუჭნაოს ოდნავ გვერდზე გადაწევას. ამ შემთხვევაში ფუტკარი კარგავს ნაყრობის სურვილს და იწყებს თაფლის შეგროვებას.

ღალიანობის დაწყებისას შეიძლება სკის წინა

მხარე აინიოს და მთელ სიგანეზე საფრენი გაკეთდეს. ამისათვის, წინა მხრიდან სკას შეუდგამენ თამასებს (სისქით - 2-3 სმ). ამგვარად სკის ვენტილაცია უკეთესად მოეწყობა და ფუტკარიც უკეთესად იმუშავებს. გარდა ამისა, სახურავზე უნდა დავაფაროთ ჩალის საფარები.

3. ახალგაზრდა განაყოფიერებულდედიანი ოჯახი ნაყრობის ნაკლებ სურვილს იჩენს, ვიდრე ძველდედიანი ოჯახი. ამიტომ, თუ მოგვეპოვება ასეთი დედები, უმჯობესია ძველების შეცვლა. ახალგაზრდა დედიან ოჯახებს შეიძლება მიეცეს ნაყრობისმოსურნე ოჯახებიდან წართმეული ბარტყიანი ჩარჩოები.

4. ვეცადოთ, ოჯახმა გამოიყვანოს რაც შეიძლება ნაკლები მამალი ფუტკარი.

5. სადედეების დანგრევით, რა თქმა უნდა, შეიძლება ფუტკარი არ მიეუშვათ ნაყრობამდე, მაგრამ ეს საქმე მოითხოვს ოჯახების ხშირ დათვალიერებას და ფუტკარსაც აცდენს. დიდი საფუტკრის ასეთი დათვალიერება ძალიან დიდ დროს მოითხოვს და შეუძლებელიცაა. რაც მთავარია, ეს ოპერა-

ცია ყოველთვის ვერ აღწევს მიზანს. საკმარისია, გაგვეპაროს ერთი სადედე და ნაყარიც გამოვა. ასეც რომ არ იყოს, ნაყრობის მსურველი ოჯახი ცუდად მუშაობს, განუწყვეტილად აშენებს სადედეებს. ვინაიდან, ბუნებრივი ნაყრობა მთავარი ღალიანობის დროსაც გრძელდება, ამ დროს ფუტკრის ხშირად შენუხება საზარალოა.

მიუხედავად ხმარებული გამაფრთხილებელი ზომებისა, თუ ოჯახმა მაინც იყარა, მაშინ ამ ოჯახს უნდა დაუზნდარიოთ ყველა სადედე, ნავართვათ ბარტყი, გამოსული ნაყარი კვლავ დავაბრუნოთ ძველ სკაში და დავადგათ საკუჭნაო, ხოლო წართმეული ბარტყით გავაძლიეროთ რომელიმე სუსტი ოჯახი. ბარტყის წართმევა შეიძლება ჩაითვალოს ხელოვნური ნაყრობის ერთ-ერთ კერძო სახედ, როდესაც ოჯახს მუშა ფუტკარს კი არ ვართმევთ, არამედ - ბარტყს.

---

## **1. დედა ფუტკრის შეცვლის ბიოლოგიური ასპექტები**

---

### **1.1. ფუტკრის ოჯახი, რომელსაც ერთიანი ბიოლოგიური ერთეული – დედა ფუტკარი მისი ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ნაწილი.**

თანამედროვე გაგებით, ფუტკრის ოჯახი შედგება ხუთი ძირითადი შემადგენელი ნაწილისაგან, რომელთა ერთობლიობა ქმნის ერთ ბიოლოგიურ და სამეურნეო ერთეულს – ფუტკრის ოჯახს. ძალზე მნიშვნელოვანია იმის აღნიშვნა, რომ მხოლოდ აქ ჩამოთვლილი 5 შემადგენელი ნაწილის ერთობლიობა ქმნის სრულფასოვან ოჯახს.

#### ***ეს შემადგენელი ნაწილებია:***

1. დედა ფუტკარი (ძირითადად ერთი);
2. მუშა ფუტკრების ცვლადი რაოდენობა (სეზონის მიხედვით მამალი ფუტკრების გარკვეული რაოდენობა);
3. აშენებული ფიჭები გარკვეულ ბუდეში (ბუნებრივ ან ხელოვნურ ნაგებობაში: ხის ღრუში, კლდის ნაპრაღში, სკაში, როფში და ა.შ.).

4. საკვები მარაგის გარკვეული რაოდენობა (თაფლის და ქეოს სახით);
5. განვითარების სხვადასხვა სტადიაზე მყოფი ბარტყი (სეზონის მიხედვით).

**ფუტკრის ოჯახის ამ შემადგენელი ნაწილების ურთიერთდამოკიდებულება და თანაფარდობა განსაზღვრავს ფუტკრის ოჯახის მდგომარეობას წლის განმავლობაში, ასევე მისი ზრდა-განვითარების სეზონურ ციკლს.**

ფუტკრის ოჯახში, დედის შეცვლის თვალსაზრისით, ყველაზე დიდი მნიშვნელობა აქვს მუშა ფუტკრების ხარისხობრივ შემადგენლობას, მუშა ფუტკრების კავშირს განვითარების სხვადასხვა სტადიაზე მყოფ ბარტყთან და დედა ფუტკართან. ფუტკრის ოჯახებში ეს ურთიერთკავშირი ხორციელდება საკვების მუდმივი ურთიერთგაცვლისა და დედა ფუტკრის ფერომონების გადანაწილების მეშვეობით (ზამთრის გუნდში საკვების ურთიერთგაცვლა თითქმის არ ხდება). ამასთან, ფუტკრის ოჯახის ნორმალურად ფუნქციონირების თვალსაზრისით, დედა ფუტკრის და მუშა ფუტკრების ურთიერთკავშირის უდიდესი როლი ენიჭება.

სწორედ მუშა ფუტკრები განსაზღვრავენ და წარმართავენ ფუტკრის ოჯახის ისეთ მნიშვნელოვან ფუნქციებს, როგორცაა: დედა ფუტკრის კვერცხმდებლობის სტიმულირება, ფიჭების მშენებლობა, სადედეების მშენებლობა, სამუშე და სამამლე ბარტყის ფართობი, ნაყრიანობა და სხვ.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ფუტკრის ოჯახში ყველაფერი თანმიმდევრულად ხორციელდება მხოლოდ დედა ფუტკრის არსებობის დროს. დედა ფუტკარი, არა მარტო გამრავლების, არამედ ფუტკრის ოჯახის ერთ-ერთი ცენტრალური გამაერთიანებელი ორგანოა. დედა ფუტკარი არის სწორედ ის ძირითადი რეგულატორი, რომელიც ამყოფებს მუშა ფუტკრებს საჭირო ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში, რაც ასე აუცილებელია მათი ერთიანი და მიზანმიმართული შრომისათვის. ამას დედა ფუტკარი ახდენს მის მიერ გამოყოფილი ქიმიური ნივთიერებების – ფერომონების საშუალებით. ფერომონები საკმაოდ რთული ქიმიური ნივთიერებებია. მათი გამოყოფა ხდება დედა ფუტკრის ზედა ყბის, ჯირკვლისა და მუცლის მხრიდან.

დედა ფუტკრის ზედა ყბის ჯირკვლის მიერ გამოყოფილ ფერომონს უწოდეს ფერომონი №1. ის



წარმოადგენს ტრანს-9-კეტოდეცენის მჟავისა 9-ჰიდროქსი-დეცენის მჟავის ნარევს. ამასთან, პირველი საკმაოდ სტაბილური და მცირედ აქროლადია. ამის გამო ფუტკრის ოჯახში დამაგრებული მკვდარი დედა ფუტკარიც კი საკმაოდ ხანით აჩერებს სადედეების მშენებლობასა და მუშა ფუტკრების საკვერცხეების განვითარებას. მეორე მათგანი, პირიქით, სწრაფად აქროლადია, თუმცა ის განსაკუთრებით იზიდავს მუშა ფუტკრებს. დედა ფუტკრის მუცელი გამოყოფს ფერომონ №2 – მეთილფენილაცეტატისა და მეთილპროპიონატის ნარევს, რომელიც ასევე თრგუნავს მუშა ფუტკრების საკვერცხეების განვითარებას. თუ, №1 ფერომონი მუშა ფუტკრებს ძირითადად დედის კვების დროს გადაეცემათ, ფერომონი №2 რჩება ფიჭაზე, როცა დედა ფუტკარი კვერცხავს, ან გადაადგილების დროს მიახახუნებს რა მუცელს ფიჭის ზედაპირზე. ფერომონ №2 ძირითადად კვერცხმდეები დედა ფუტკარი გამოყოფს. გაუნაყოფიერებულ დედას ის თითქმის არა აქვს. მუშა ფუტკრების სქესობრივი სტერილიზაცია დედა ფუტკრის ფერომონების მიერ არის ფუტკრის ოჯახის საზოგადოებრივი ცხოვრებისა და ფუნქციონირების აუცილებელი პირობა. სწორედ ფერომონების საშუალებით ხდება დედა ფუტკრის მიერ მუშა ფუტკრების გაერ-

თიანება ერთიან ბიოლოგიურ ორგანიზმად. ფერომონების საშუალებით იმიჯნება ფუნქციები დედა და მუშა ფუტკრებს შორის. **დედა ფუტკარს რჩება ფერომონების გამოყოფის, კვერცხისდების და გამრავლების ფუნქცია, როგორც სრულფასოვნად განვითარებულ მდედრს.** ხოლო ოჯახში მიმდინარე ყველა დანარჩენი (ბარტყების გამოკვების, საკვების მოტანის, მშენებლობა-დასუფთავების, თავდაცვისა და სხვა) ფუნქციები რჩება მუშა ფუტკრებს, როგორც განუვითარებელ მდედრობითი სქესის წარმომადგენლებს.

ასე რომ, დედა ფუტკარი გამოყოფს მთელ გამას ფერომონებისას, რომლის გავრცელებას ფუტკრის ოჯახში სჭირდება განუწყვეტელი ფიზიკური კონტაქტი დედა ფუტკარსა და მუშა ფუტკრებს შორის. დედა ფუტკრის გალიით, ხუფის ქვეშ, ან იზოლატორით მიცემისას სრულფასოვანი ფიზიკური კონტაქტი დედასა და მუშა ფუტკრებს შორის შეზღუდულია. ეს უნდა გავითვალისწინოთ დედა ფუტკრის მიცემისას.

სიტუაცია კარდინალურად იცვლება, როდესაც ფუტკრის ოჯახი კარგავს (ან მას ხელოვნურად ვაცლივთ) დედას. ამ დროს წყდება დედა ფუტკრის

ფერომონების შევსება და ცირკულაცია ოჯახში, რასაც მუშა ფუტკრები გრძობენ დედა ფუტკრის ამოყვანიდან 0,5-1 საათის შემდეგ. ისინი მაშინვე იწყებენ დედა ფუტკრის ძებნას, რაც საფრენთან უთავბოლოდ მოხეტიალე ფუტკრებსაც ეტყობათ და ყველა მეფუტკრისათვის კარგად ცნობილი დაობლებული სკის ძალიან დამახასიათებელი ზუზუნითაც გამოიხატება. ასეთი დაობლებული ოჯახი წყვეტს ფიჭის მშენებლობას და მკვეთრად ამცირებს ღალის შემოტანას. ეს პროცესი ფუტკრის ოჯახში 4-6 საათს გრძელდება, რის შემდეგაც მუშა ფუტკრები იწყებენ ფიჭებში არსებულ ღია ბარტყზე გაჭირვების სადედეების მშენებლობას. ასეთია ფუტკრის ოჯახის რეაქცია მისი ერთ-ერთი შემადგენელი ნაწილის – დედა ფუტკრის ამოყვანაზე.

### **1.2. სადედეების მშენებლობა**

სადედეების მშენებლობის დაწყებისთანავე ფუტკრის ოჯახი მთლიანდება (მას უჩნდება დედა ფუტკრის ჩანასახი მშენებარე გაჭირვების სადედის სახით) და 6-12 საათის შემდეგ წყდება, როგორც საფრენთან დედის ძებნა, ასევე დამახასიათებელი ზუზუნი. დაობლებულ ოჯახში მიმდინარე პროცესების ასეთი თანმიმდევრობა დროში შეინიშნება, თუ ამოყვანილი

დედა დავამწყვდიეთ გალიაში, ან ფუტკრის ნაწილთან ერთად ხელოვნური ნაყრის სახით გადავიყვანეთ სხვა საფუტკრეში.

თუ ხელოვნურ ნაყარს იმავე საფუტკრეში ვტოვებთ, მოლალე ფუტკრის ნაწილი აგრძელებს უკან დაბრუნებას ძველ სკაში, რაც თითქმის ერთი დღის განმავლობაში გრძელდება, რომლის დროსაც მოლალე ფუტკრებს გადააქვთ დედა ფუტკრის ფერომონების ნაწილი ძველ სკაში. ასეთ შემთხვევაში დაობლებული ოჯახი პირველ დღეს ცუდად იღებს აღსაზრდელად სადედედ დამყნობილ ბარტყს (3-10 ცალის რაოდენობით). ასევე მცირე რაოდენობით იწყებს გაჭირვების სადედეების მშენებლობას (ცხადია, აქ ლაპარაკია მომზადებულ ფუტკრის ოჯახზე, რომელშიც 3-5 კგ. ფუტკარია და რომელიც პოტენციურად 20-30 სადედის ამშენებელია). მეორე დღეს ჩამოშენებული სადედეების, ან სადედედ აღსაზრდელად დამყნილი ბარტყის მიღება მკვეთრად მატულობს.

**სადედეგის, გაუნაყოფიერებელი დედა  
ფუტკრის ხარისხის განსაზღვრა და გამონუნება**

რამდენადაც დედა ფუტკრის ხარისხზე ძლიერ არის დამოკიდებული მომავალი ოჯახის სიძლიერე, ამდენად საჭიროა, მოინახოს მათი შერჩევისა და გამონუნების კრიტერიუმები. რამდენიმე ასეთ კრიტერიუმს ქვემოთ განვიხილავთ.

სადედე ჯამებში ხელოვნურად დამცნობილ 12-24 საათიან ახალგაზრდა ბარტყებს მუშა ფუტკრები მაშინვე არ იღებენ აღსაზრდელად. მათ ნაწილს აღსაზრდელად იღებენ მიცემიდან 2-4 საათის შემდეგ, ხოლო მეორე ნაწილს 6-8 საათის შემდეგ. ნაწილს კი - საერთოდ არ იღებენ, ისინი ჯამებიდან ქრებიან (მათ მუშა ფუტკრები ჭამენ).

როგორც ცდება გვიჩვენა, მუშა ფუტკრების მიერ, სწორედ პირველ 4 საათში სადედედ აღსაზრდელად მიღებული ახალგაზრდა ბარტყისაგან გამოყვანილი დედები უფრო უკეთესი ხარისხისანი აღმოჩნდნენ, ვიდრე გვიან, მიცემიდან 6-8 საათის შემდეგ მიღებული ბარტყისაგან აღზრდილი დედები. **ბარტყის სადედე კვებაზე გადასვლის დრო და საკვების რაოდენობა,**

სადედეებში განსაზღვრავს მომავალი დედის ხარისხს. ასე რომ, პირველი შერჩევა დამცნობიდან 4-5 საათში შეიძლება ჩავატაროთ. დამცნობილი წვრილი ბარტყი, რომელიც ამ დროისათვის ურძეოდ არის დარჩენილი და ფუტკრებს არ მიუღიათ აღსაზრდელად, უნდა ამოვყაროთ და ახლით შევცვალოთ.

ცდებით დადგენილ იქნა, რომ დამცნობილი ბარტყებისაგან, რომლებიც მუშა ფუტკრებმა პირველი 2-4 საათის განმავლობაში მიიღეს აღსაზრდელად, გადაბეჭდვის შემდეგ უფრო დიდი მოცულობის სადედეები გამოვიდა. ამასთან, მათგან უფრო ადრე გამოდის დედები, ვიდრე გვიან 6-8 საათის შემდეგ მიღებული სადედეებისაგან. აღსანიშნავია ისიც, რომ ასეთი სადედეებიდან დედების გამოსვლა ხშირად 24 საათზე მეტად გვიანდება, ასევე აგვიანებს გამოსვლას დედა ფუტკარი გადაბერებულ 2-3-დღიან ბარტყზე ჩამოშენებული სადედეებიდან. გვიან გამოსული დედა ფუტკრის განაყოფიერებაც და კვერცხების დანყებაც, ჩვეულებრივად 2-4 დღით იგვიანებს, ვიდრე იმავე პარტიის ადრე გამოსული დედებისა.

ესეც ერთ-ერთი კრიტერიუმია დედა ფუტკრის ხარისხის შესამოწმებლად. ერთი და იგივე პარტიის

მნიფე სადედეებს ნუკლიუსებში გასანაყოფიერებლად განაწილების შემდეგ, კარგი ამინდის პირობებში, განაყოფიერებელი დედები მე15 – მე-16 დღეს ამოგვყავს. ამ დროს, **ის დედები, რომლებსაც შედარებით ხნიერი, ღია, ან ნაწილობრივ გადაბეჭდილი ბარტყი აქვთ, უფრო უკეთესი ხარისხისანი არიან, ვიდრე ისინი, რომლებსაც მხოლოდ ახლადდადებული კვერცხი აქვთ.** ის დედები, რომლებიც 16 დღის შემდეგაც არ კვერცხავენ, ცხადია, კარგი ამინდის პირობებში, სრულიად უვარგისია და უნდა განადგურდეს.

**დედა ფუტკრის ხარისხის ობიექტურ მახასიათებლად შეიძლება ჩაითვალოს მათი ცოცხალი წონა სადედეებიდან გამოსვლის პირველი ოთხი საათის განმავლობაში.** შემდეგ დღეებში ის თავისი საწყისი წონით 20-25%-ს კარგავს. თუმცა, ზემოთხსენებულ წონის (210-220 მგ) დედა ფუტკრები ცუდი ხარისხის აღმოჩნდნენ და მათი ფუტკრების მიერ მიღების მაჩვენებელი დაბალი იყო. სადედიდან გამოსასვლელი დედა ფუტკრის წონის გაზრდა, როგორც ცდებმა აჩვენა, ბოლო დღეებში ტემპერატურეს დაწვეითაც არის შესაძლებელი, რაც ცხადია, უარყოფითად მოქმედებს მომავალი დედა ფუტკრის ხარისხზე.

ახლადგამოსული დედა ფუტკრების აწონვა ყველა საფუტკრეში არ არის შესაძლებელი, ამიტომ, უფრო მარტივი მეთოდებია მოსაძებნი. ერთ-ერთი მათგანია გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკრების ვიზუალური შემოწმება. ახლადგამოსული დედების ვიზუალურად შემოწმებისას ადვილად შეიძლება მათი გადარჩევა სამ ჯგუფად: დიდი, საშუალო და პატარა დედები. უკანასკნელი ჯგუფი, ცხადია, გამონუნებული უნდა იქნას. ბუნებრივია, ასეთი მეთოდი ძალიან ზუსტი ვერ იქნება, რადგან ზოგიერთი საშუალო ზომის დედა ფუტკარი მოხვდება დიდების ჯგუფში, ხოლო მეორენი - პირიქით, პატარების ჯგუფში და გამონუნებულნი იქნებიან. სამაგიეროდ ეს მეთოდი იძლევა საშუალებას, სწრაფად და ერთდროულად იქნას შემოწმებული ერთიდაიგივე ჯიშის, ან ხაზის დედა ფუტკრების შედარებით დიდი რაოდენობა. ამასთან, დედა ფუტკრების ვიზუალური შეფასება საშუალებას იძლევა მეტი კომპლექსური შეფასებისას. მაგ.: მუცლის ფორმა, შეფერილობა, ფრთების ხარისხი, სკუტუმის და მკერდის სიგანე.

ჩემი გამოცდილებით, უპირატესობას ვანიჭებ უფრო მსხვილ და მოკლემუცლიან, განაყოფიერებულ დედებს, წვრილ და გრძელმუცლიანებთან შე-

დარებით. მუცლის (სკუტუმის) სიგანე მიუთითებს საკვერცხე მილების რაოდენობაზე.

## 2. ფუტკრის ოჯახის მიერ ახალი დედა ფუტკრის მიღება და მასზე მოქმედი ფაქტორები

ახალი დედა ფუტკრის ოჯახში მიღებაზე მრავალი ფაქტორი ახდენს ზეგავლენას, აქედან უმთავრესებს ქვემოთ განვიხილავთ.

### 2.1. ფუტკრის ოჯახის ფიზიოლოგიური მდგომარეობა

ცდებით დაამტკიცდა, რომ თუ კვერცხედების ერთ-ნაირი განვითარების სტადიაზე მყოფ დედა ფუტკრებს გავცვლით ორ ოჯახს შორის, ამას ფუტკრები ვერ ამჩნევენ.

ბაცვლილი დედაის ფიზიოლოგიური მდგომარეობა	ბაცვლილი (ცალი)	მიღებული (ცალი)
მკვერცხავი დედა ერთი ოჯახიდან იცვლება ანალოგიური მკვერცხავი დედით სხვა ოჯახიდან	20	20
გაუნაყოფიერებელი 3-4 დღიანი დედა ნუკლეუსებიდან იცვლება ასეთივე გაუნაყოფიერებელ 3-4 დღიან დედაზე და სხვა ნუკლეუსიდან	20	20
გაუნაყოფიერებელი 3-4 დღიანი დედა ნუკლეუსებიდან იცვლება ერთდღიან დედაზე გალიიდან	25	23
მკვერცხავი დედა ოჯახიდან იცვლება ახალკვერცხა დანყებულ დედაზე ნუკლეუსიდან	10	3
მკვერცხავი დედა ოჯახიდან იცვლება 2 დღიან გაუნაყოფიერებელ დედაზე გალიიდან	10	1

ეს ექსპერიმენტები გვაძლევენ საშუალებას, დავასკვნათ, რომ ოჯახის არავითარი სპეციფიკური სუნი არ არსებობს და ყველაფერი გამოყოფილი ფერომონებით განისაზღვრება. ორივე ექსპერიმენტში გამოყენებული იყო პერეპელოვას მეთოდი, როცა ამოყვანილი დედა ფუტკრის მაგივრად იმავე ჩარჩოზე იმავდროულად იყო გაშვებული, როგორც შემცვლელი დედა.

წარმოდგენილი ცხრილის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ თუ ფუტკრის ოჯახში მყოფი და მის მაგივრად გაშვებული დედა ფუტკარი ერთნაირ ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში არიან. ე.ი. შესაცვლელი და შემცვლელი დედა ფუტკარი ერთნაირ პირობებში იმყოფე-

**ბიან. მაშინ შეცვლა უპრობლემოდ ხდება.** ეს თეორიული დასკვნა, ერთი შეხედვით, პრაქტიკულ მეფუტკრეობას არაფერს აძლევს, რადგან პრაქტიკაში ჩვეულებრივ გვიხდება ძველი კვერცხმდები დედა ფუტკრის შეცვლა ახალგაზრდა დედა ფუტკრით გალიიდან, რომელშიც ის რამდენიმე დღე იმყოფებოდა და ცხადია, არც კვერცხს დებდა. ან, ძველი კვერცხმდები დედა ფუტკრის შეცვლა ახალგაზრდა გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკრით.

ცხრილში მოყვანილი შედეგების ანალიზით შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ **ფუტკრის ოჯახი წარმოადგენს მუშა ფუტკრების, დედა ფუტკრის, ბარტყის, აშენებული ფიჭის და მასში მოთავსებული საკვების ერთობლიობას, რომელშიც მყოფ დედა ფუტკარს გარკვეული ფიზიოლოგიური მდგომარეობით შეესაბამებიან მუშა ფუტკრები და ბარტყი გარკვეული ფიზიოლოგიური მდგომარეობით. დედა ფუტკრის შეცვლა რომ უპრობლემოდ მოხდეს, გარკვეულ ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში მყოფ დედა ფუტკრის ოჯახში ჩასმის წინ, აღნიშნული ფუტკრის ოჯახი უნდა მოვიყვანოთ შესაბამის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში.** რას ნიშნავს შესაბამის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში ყოფნა? მაგალითად, თუ ფუტკრის ოჯახს, ან ხე-

ლოვნურ ნაყარს უნდა მიეცეთ გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკარი, მაშინ აღნიშნული ფუტკრის ოჯახს, ან ნაყარს, არ უნდა გააჩნდეს ღია ბარტყი, რადგან ბუნებაში ფუტკრის ოჯახი, რომელსაც დაკარგული, ან რაიმე მიზეზით დაღუპული ჰყავთ დედა, იწყებს გაჭირვების სადედეების მშენებლობას, რომლისგანაც გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკარი გამოვა მხოლოდ 12-13 დღის შემდეგ, ამ დროს კი ფუტკრის ოჯახში ღია ბარტყი უკვე აღარ იქნება, ე.ი. **გაუნაყოფიერებელ დედა ფუტკარს შეესაბამება უბარტყო, ან მხოლოდ გადაჭედებულ ბარტყიანი ფუტკრის ოჯახი.** აქედან გამომდინარე, გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკრის დიდი ალბათობით მიღებისათვის მხოლოდ გადაჭედებულ ბარტყიანი, ან უბარტყო ხელოვნური ნაყარი უნდა შეექმნათ.

სწორედ ასევე გალიით გადმოგზავნილ განაყოფიერებულ, მაგრამ, მოცემულ მომენტში, **არაკვერცხმდებ დედა ფუტკარს შეესაბამება ფუტკრის ოჯახი, რომელშიც არ უნდა იყოს ვერცხი და ღია ბარტყი.** ამიტომ ასეთი დედა ფუტკარი

უნდა მოვათავსოთ ისეთ ოჯახში, სადაც არ იქნება კვერცხი და ახალგაზრდა ღია ბარტყი. იმავე რიბას

მიერ დაობლებული ფუტკრის ოჯახზე ჩატარებული ცდები ამტკიცებს ჩვენი მოსაზრების სისწორეს. იხ. ცხრილი №3.

უდოდოდ ყოფნის დრო	მიცემული (ცალი)	მიღებული (ცალი)
0	10	1
1	10	3
2	10	6
3	10	8
4	10	8
5	10	9

დედა ფუტკრის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობას ფუტკრები გრძნობენ მის მიერ გამოყოფილი ზემოაღნიშნული დედა ფუტკრის №1 და №2 ფერომონის რაოდენობით და აღნიშნული ფერომონების განაწილებით მუშა ფუტკრებს შორის.

## **2.2. წელიწადის დრო და სეზონის გავლენა**

შემდეგი მნიშვნელოვანი ფაქტორი დედა ფუტკრის მიღებისათვის, არის სეზონი. ადრე გაზაფხულზე, ზამთარგამოვლილი მუშა ფუტკრები სქესობრივად სტერილურები არიან და ძალიან ადვილად იღებენ დედა ფუტკარს. ზამთარგამოვლილი ფუტ-

კრის ოჯახი, რომელსაც დედა რაიმე მიზეზით ზამთარში დაეღუპა, 3-4 თვე შეიძლება იყოს ისე, რომ ცრუ დედები არ გაჩნდეს. ასეთი ოჯახები დედებს ადვილად ლეზულობენ. დედის შეცვლა, ან დაკარგულის ახლით ჩანაცვლება, ხდება შემოდგომაზე ან ზამთარში, როცა ბარტყი აღარ არის, ან შემცირებულია. ამ დროს მუშა ფუტკრები დედა ფუტკარს დიდ ყურადღებას არ უთმობენ. შედარებით ძნელია დედების შეცვლა გაზაფხულის ბოლოს და ზაფხულის პერიოდში, როცა მაქსიმალური კვერცხდებაა. თუ ფუტკრის ოჯახის მიერ ერთი წლის განმავლობაში გავლილ განვითარების სტადიებს გავიხსენებთ:

- I. სტადია – გამოზამთრებული ფუტკრის შეცვლა;
- II. სტადია – ოჯახის ინტენსიური ზრდა 2,5-3 კგ. ფუტკრამდე.
- III. სტადია – ახალგაზრდა, დაუსაქმებელი ფუტკრის დაგროვება (ნაყრობის ან მთავარი ლალიანობის წინ).
- IV. სტადია – ზამთრისათვის მზადება (ინყება მთავარი ლალიანობიდან და გრძელდება კვერცხდების შეწყვეტამდე).
- V. სტადია – ზამთრობა (უბარტყო პერიოდი).  
დედა ფუტკრის შეცვლა ადვილია I, შემდეგ V, II

უფრო ძნელი IV და ყველაზე ძნელი III სტადიაში, როცა ფუტკრის ოჯახი გაჯერებულია ანატომიური ცრუ დედებით, რომლებიც ყველაზე აგრესიულები არიან ახალი დედა ფუტკრის მიმართ.

ანატომიური ცრუდედები ეწოდება 8-25 დღიან მუშა ფუტკრებს, რომლებსაც მონაწილეობა არ მიუღიათ ბარტყის აღზრდაში. ამიტომ დაგროვებული საკვები ნივთიერების ხარჯზე, პირველ ეტაპზე, მათ ეწყებათ ცხიმისეზური სხეულის და საკვერცხეების ზრდა. ანატომიური ცრუ დედები ჩნდებიან ნაყრობის წინ და უდედო ოჯახში. მათი საკვერცხეები თანდათან დიდდება, გარდაიქმნება რა კამერებად დაყოფილ კვერცხის ჩანასახიან კვერცხუჯრედებად. ეს არის პირველი სტადია ანატომიური ცრუ დედებისა, რომელიც ნაყრობის წინაპერიოდს ემთხვევა. მეორე სტადიაში, უდედო ოჯახში, მათ უკვე საკვერცხეებში კვერცხები უმწიფდებათ, გარდაიქმნებიან ფიზიოლოგიურ ცრუ დედებად და იწყებენ კვერცხდებას.

ნატომიური ცრუ დედები ფუტკრის ოჯახში ჩნდებიან ფუტკრის ოჯახის წლიური განვითარების II სტადიის ბოლოს, მაქსიმუმს აღწევს III სტადიაში. IV სტადიაში საკმაოდ არიან - გვიან შემოდგომამდე. V სტა-

დია – ზამთრობის და I სტადიის – გამოზამთრებული ფუტკრის შეცვლის დროს ანატომიური ცრუ დედები განვითარებული საკვერცხეებით ფუტკრის ოჯახში არ გვხვდება. აქედან გამომდინარე, ამ პერიოდებში დედა ფუტკარი ყველაზე ადვილი შესაცვლელია.

ანატომიური ცრუ დედები მცირე რაოდენობით არიან წარმოდგენილი II სტადიის დასაწყისშიც, როცა ოჯახის ინტენსიური ზრდის გამო მუშა ფუტკარი ბარტყს ძლივს ფარავს. ასე რომ, ანატომიური ცრუ დედები ფუტკრის ოჯახში ნორმალური მოვლენაა მისი განვითარების მეორე სტადიაში. ანატომიურად ცრუ დედები გარდაიქმნებიან ფიზიოლოგიურ (კვერცხმდებელ) ცრუ დედებად მხოლოდ უდედო ოჯახში. ამავე დროს ანატომიური ცრუ დედები, განვითარებული საკვერცხეებითა და ცხიმისეზური სხეულით, მრავლად არიან სანაყრედ გამზადებულ სკაში (საშუალოდ 50%). უმეტესი წილი ნაყრად გასული ფუტკრისა, სწორედ ანატომიური ცრუ დედებისაგან შედგება. სწორედ ეს ანატომიური ცრუ დედები არიან ყველაზე აგრესიულნი დედა ფუტკრის მიმართ. **ამიტომ, ყველაზე ძნელი ახალი დედა ფუტკრის მიცემაა ფუტკრის ოჯახის განვითარების III სტადიაში, ნაყრობის, ან ლალიანობის დაწყების წინ, ასეთი**



**ოჯახებისაგან შექმნილ ხელოვნურ ნაყრებში.** არა და, მეფუტკრეების პრაქტიკაში, სწორედ ამ დროს ხდება ახალი ოჯახების ფორმირება.

ღალიანობის დროს ახალი დედა ფუტკრის მიღება თანდათან ადვილდება, რადგან ჯერ ერთი, მუშა ფუტკრები ამ დედა ფუტკარს ნაკლებ ყურადღებას აქცევენ. მეორეც, ანატომიურ ცრუ დედათა უმრავლესობა ნექტრის გადამუშავების დროს კარგავს დაგროვილ ცხიმოვან მარაგს და ჩვეულებრივ მდგომარეობას უბრუნდება. სეზონის ბოლოს, სექტემბერ-ოქტომბერში, მუშა ფუტკრებში საკვერცხეების განვითარება ფერხდება და დედა ფუტკრის მიცემა უკვე პრობლემას აღარ წარმოადგენს.

### **2.3. ღალიანობის გავლენა**

უღალო პერიოდში ფუტკრები უფრო აგრესიულიები არიან და დედასაც, ცხადია, ცუდად იღებენ, ამიტომ, ჯობია, დედების შეცვლის დრო, ან ახალი ოჯახების ჩამოყალიბების დრო, დავამთხვიოთ ღალიანობას ან მცირე ღალიანობას მაინც. თუ უღალობის დროს გვიხდება ზემოთ აღნიშნული ოპერაციების ჩატარება, უმჯობესია ფუტკრის ოჯახის წინასწარი გამოკვება შაქრის სიროფით (2-3 დღე)

ან ყანდით. ამ უკანასკნელს მე უპირატესობას ვანიჭებ, რადგან ფუტკარს ზედმეტად არ ალიზიანებს და ახლადშექმნილ ოჯახშიც მეტი ფუტკრის დარჩენას უწყობს ხელს.

### **2.4. ამინდის გავლენა**

ცხადია, ფუტკრები ახალ დედა ფუტკარს კარგ ამინდში უკე თესად იღებენ, ვიდრე ცუდში. თუმცა არის დედის მიცემის მეთოდები, რომლებშიც მუშა ფუტკრების შეცივებას ან დასველებას ითვალისწინებენ იმ დრომდე, რომ ძნელად გადაადგილდებოდნენ დედა ფუტკრის მიცემის წინ.

### **2.5. ბარტყის არსებობა ბუდეში**

ოჯახში ახალი დედების მიღების თვალსაზრისით ყველაზე მეტი გავლენა სწორედ ბარტყის, განსაკუთრებით კი ღია ბარტყის არსებობას აქვს. ეს საკითხი ფაქტიურად 2.1 ქვეთავში იყო განხილული. აქ რეზიუმეს სახით კიდევ ერთხელ გავიმეორებთ: რაც მეტია ღია ბარტყი, მით უფრო ცუდად იღებს ფუტკრის ოჯახი ახალ დედას. ხოლო გადაბეჭდილი ბარტყის არსებობა, ფაქტიურად, არ ახდენს გავლენას დედა ფუტკრის მიღებაზე, რადგან იგი არ აძლევს საშუალებას ოჯახს, გამოიყვანოს ახალი დედა იმ

დროს, როცა ღია ბარტყზე დედის გამოყვანის შესაძლებლობა არსებობს. თუმცა, როდესაც საფუტკრეში მყოფი ნუკლეისებიდან, ან ხელოვნური ნაყრიდან ვაძლევთ მკვერცხავ დედა ფუტკარს ისე, რომ დედა ფუტკრის კვერცხდებაში წყვეტა არა გვაქვს, მაშინ ღია ბარტყის არსებობა, პირიქით დადებით ზეგავლენას ახდენს დედა ფუტკრის მიღებაზე, რადგან ამ დროს ოჯახში ფიზიოლოგიური ცრუ დედების არსებობა გამოირიცხებულია. ახალი დედის მიღებაზე ძალიან ცუდად მოქმედებს ოჯახში არსებული გადაბეჭდილი სადედეები. ამიტომ საჭიროა, გალიით ან დამცავი ხუფით დედის მიცემის დროს გაისინჯოს ოჯახი სადედეების არსებობაზე და თუ ასეთები აღმოჩნდნენ, ისინი უნდა ჩამოვშალოთ.

## **2.6. დედა ფუტკრის ფიზიოლოგიური მდგომარეობა**

განაყოფიერებულ მკვერცხავ დედას, რომელსაც არ ჰქონდა წყვეტა კვერცხდებაში, ფუტკრები უფრო უკეთესად იღებენ, ვიდრე ფოსტით გამოგზავნილს, რომელიც ცხადია, რამდენიმე დღეა კვერცხს აღარ დებს. ახალგაზრდა გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკრის მიღება უფრო გაძნელებულია და მოითხოვს ფუტკრის ოჯახის ან ხელოვნური ნაყრის სპეციალურ

მომზადებას, რათა მასში არ იყოს ღია ბარტყი.

სადედედან ახლადგამოსულ დედა ფუტკარს ფუტკრები შედარებით უმტკივნეულოდ იღებენ, განსაკუთრებით იმ შემთხვევაში, თუ ეს გამოსვლა ამავე ოჯახში მოხდა. ამაზე დაფუძნებული დედა ფუტკრის შეცვლის მეთოდი, როცა ოჯახში მწიფე სადედეს ვაძლევთ, ძველი დედის ამოუყვანლად, ამ დროს დედა ფუტკრის შეცვლის პროცენტი 80 -90%-ს აღწევს (კარგი ლალიანობის პერიოდში).

## **2.7. მუშა ფუტკრის ხნიერების გავლენა**

ახლადგამოჩეკილი ფუტკრები განსაკუთრებით მშვიდობისმოყვარენი არიან ახალი დედა ფუტკრის მიმართ, ვიდრე - ხნიერები. ეს გრძელდება გამოჩეკიდან მე-6 დღემდე. გამოჩეკიდან 8-25 დღიანი ფუტკრები ყველაზე აგრესიულები არიან დედა ფუტკრის მიმართ (სწორედ ამ ხნის ფუტკრები შეადგენენ ანატომიურ ცრუ დედებს).

უფრო ხნიერი ფუტკრები დედა ფუტკრის მიმართ ნაკლებ აგრესიას იჩენენ. აქედან გამონაკლისი, ცხადია, ფიზიოლოგიური ცრუ დედები არიან, რომლებიც უკვე კვერცხს დებენ. ისინი ყველაზე აგრესი-

ულები არიან დედა ფუტკრის მიმართ და თუ არ იქნა გამოყენებული სპეციალური მეთოდები (მაგ. 3-4 დღიანი შიმშილი, ან ორ-სამჯერ ღია ბარტყის მიცემა), პრაქტიკულად ცრუდედიან ოჯახში ახალი დედა ფუტკრის მიღება შეუძლებელი ხდება.

## **2.8. ოჯახის აკრესიულობა**

აგრესიული ოჯახები ახალ დედა ფუტკარს გაცილებით ცუდად იღებენ, ვიდრე წყნარი ოჯახები. თუ ოჯახი გალიზიანებულია ბუდის გაცივებით, დიდი ხნის თვალიერებით, ქურდი ფუტკრების დაცემით, ხმაურით, ცხადია, ასეთი ოჯახები დედა ფუტკრის შეცვლას, აგრესიით პასუხობენ. ამიტომ, დედა ფუტკრის შეცვლისას უნდა ვეცადოთ, რაც შეიძლება ნაკლებად გავალიზიანოთ ოჯახი.

## **2.9. ფუტკრის რაოდენობა**

რაც უფრო მცირეა ფუტკრის რაოდენობა ოჯახში, მით მარტივია დედა ფუტკრის შეცვლა. პატარა ოჯახები, ხელოვნური ნაყრები და ნუკლეუსები ახალ დედა ფუტკარს გაცილებით მარტივად იღებენ, ვიდრე სრულფასოვანი ფუტკრის ოჯახები. ძლიერ ოჯახებში გაცილებით მეტი ფუტკარია, რომელნიც ახალი დედა ფუტკრის მიმართ მტრულად არიან გან-

წყობილნი. ამიტომ, ძლიერ ოჯახებში, დედა ფუტკრის შეცვლის უფრო აპრობირებული მეთოდები უნდა გამოვიყენოთ.

## **2.10. დედა ფუტკრის ხარისხი**

ფუტკრები გრძნობენ დედა ფუტკრის ხარისხს. თუ მათ ამოსარჩევად მივცემთ ორ დედა ფუტკარს გალიით, ისინი ამოირჩევენ მათში უკეთესს, რასაც იმით მივხვდებით, რომ ასეთ გალიაზე უფრო მეტი მუშა ფუტკარი იქნება თავმოყრილი. თუ მაინც მოვახერხებთ ფუტკრის ოჯახისათვის ცუდი ხარისხის დედის მიცემას სხვადასხვა ემმაკური ხერხებით, ისინი შეეცდებიან, ასეთი დედა ფუტკარი შეცვალონ ეგრეთწოდებული «ჩუმი ცვლით».

## **2.11. ოჯახის დაობლების ხანგრძლივობა**

რაც უფრო დიდია ფუტკრის ოჯახის უდედოდ ყოფნის დრო, მით უფრო ძნელი ხდება მისთვის ახალი დედა ფუტკრის მიცემა. ზემოთ, 2.1. თავში ნაჩვენები იყო, რომ დაობლებიდან 4-5 საათის შემდეგ, უკვე იწყება სადედეების მშენებლობა, რის შედეგადაც ახალ დედა ფუტკარს ოჯახი ცუდად იღებს. ამიტომ უმჯობესია, ახალ დედა ოჯახს ან ახლად ჩამოყალიბებულ ხელოვნურ ნაყარს დაო-

**ბლებისთანავე, ან დაობლებიდან 1-3 საათის განმავლობაში მივცეთ.** ძალიან ძნელი ხდება დედის მიცემა იმ ოჯახებში, რომლებშიც დიდი ხნის განმავლობაში (ერთი თვე და მეტი), უდედოდ იყვნენ (მაგალითად, სადედეების აღმზრდელი ოჯახები). ასეთ ოჯახებში ძლიერ იზრდება ანატომიური ცრუ დედების რიცხვი. ამასთან, ჩნდებიან ფიზიოლოგიური ცრუ დედებიც, რის შემდეგაც კიდევ უფრო ძნელი ხდება ახალი დედის მიღება.

### **2.12. დედა ფუტკრის სუნი და ქცევა**

რაც უფრო მოძრავია დედა, მით უფრო აგრესიული არიან მის მიმართ მუშა ფუტკრები. ამიტომ, 5-6 დღის გამოჩეკილ გაუნაყოფიერებელ დედებს ფუტკრები ყველაზე ცუდად იღებენ, რადგან ისინი ძალიან მოძრავნი არიან. ამაზე დაფუძნებული დედა ფუტკრის ნყალში, თაფლში ან ფქვილში ამოსვრა, რომელიც საგრძნობლად ამცირებს მისი გადაადგილების სისწრაფეს.

ფუტკრები ასევე ცუდად იღებენ უცხოხუნიან დედებს. ამიტომ, დედა ფუტკრების გადაგზავნა-მიღების დროს უნდა ვერიდოთ მათ მოთავსებას უცხოხუნიან კოლოფებში.

დედების მიღების შესაძლებლობა იზრდება, თუ მათ შევასხურებთ «აპიმილს». ეს პრეპარატი წარმოადგენს დედის სინთეტიკურ №1 ფერომონისა და ფუტკრის ნასონის ჯირკვლის გამონაყოფის სინთეტიკური ანალოგის ნარევს.

### **2.13. ფუტკრის ჯიში**

ფუტკრის ოჯახისათვის ფუტკრის სხვა ჯიშის დედა ფუტკრის მიღება უფრო რთულად ხორციელდება, ვიდრე თავისივე ჯიშის, ამიტომ ჯიშის (პოპულაციის) შეცვლის დროს უნდა გამოვიყენოთ დედა ფუტკრის მიცემის უფრო საიმედო მეთოდები.

## **3. დედა ფუტკრის მიცემის მეთოდები**

დედა ფუტკრის მიცემის მეთოდები პირობითად ორ ჯგუფად იყოფა: პირდაპირი მიცემა და დამცავი საშუალებები, ანუ არაპირდაპირი მიცემა.

### **3.1. დედა ფუტკრის პირდაპირი მიცემა**

ასეთი მეთოდები, დედა ფუტკრის მიცემა, ითვალისწინებს დედის საფრენში შეშვებას, ან პირდაპირ ფიჭაზე გაშვებას ყოველგვარი იზოლაციისა

და დამცავი გალიების გარეშე. ტარანოვის მიხედვით, ასეთი მეთოდების გამოყენება შესაძლებელია შემდეგ შემთხვევებში:

1. ბუნებაში უნდა არსებობდეს მცირე ლალა.
2. ფუტკრის ოჯახები უნდა იმყოფებოდეს ინტენსიური ზრდის მდგომარეობაში (II სტადია).
3. როდესაც დედის მიმღებ ოჯახში დიდი რაოდენობით არის ახალგაზრდა ფუტკარი.
4. როდესაც ძველ კვერცხმდებ დედას ვცვლით ახალგაზრდა კვერცხმდები დედით იმავე საფუტკრეში მყოფი ხელოვნური ნაყრიდან ან ნუკლეუსიდან.

სხვადასხვანაირად რომ ვთქვათ, დედა ფუტკრის მიმღები ოჯახის ფიზიოლოგიური მდგომარეობა მთლიანად უნდა შეესაბამებოდეს მისაცემი დედა ფუტკრის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობას.

ფუტკრის ოჯახი დაობლებიდან მხოლოდ 4-5 და მეტი დღის გასვლის შემდეგ შედარებით კარგად

ლებულობს გაუნაყოფიერებელ დედა ფიტკარს. ეს პროცესი გრძელდება დაობლებიდან მეთერთმეტე-მეთორმეტე დღემდე.

### **3.2. კველი კვერცხმდები დედის შეცვლა ახალგაზრდა კვერცხმდები დედით**

ამ მეთოდს მაშინ იყენებენ, როცა ბუნებაში მცირე ლალა მაინც გვაქვს. იმ დროს, როცა ნუკლეუსებში მყოფი ახალგაზრდა დედაფუტკარი მიაღწევს თავის მაქსიმალურ კვერცხმდებლობას, ფუტკრის ძირითადი ოჯახისგან ამოიყვანენ ძველ დედას, ხოლო მის ადგილას ჩადებენ ჩარჩოს ნუკლეუსებიდან ზედ მსხდომი ფუტკრებითა და ახალგაზრდა კვერცხმდები დედით.

უფრო მეტი დამაჯერებლობისათვის, ფუტკრის ძირითადი ოჯახიდან დედა ფუტკრის ამოყვანის შემდეგ დარჩენილი ჩარჩოებიდან ჩავფერთხავთ ფუტკარს სკაში და დავაფერთხავთ დედა ფუტკრიან ჩარჩოს ნუკლეუსიდან ან განაყოფიდან.

### **3.3. კველი დედის შეცვლა ახალგაზრდა გაუნაყოფიერებელი**

ეს შედარებით მარტივი მეთოდია, თუმცა კვერცხმდების 10-12 დღიან შეჩერებას იწვევს, ვაობლებთ

ოჯახს და ვტოვებთ ასე 5-6 დღეს. შემდეგ ვათვალიერებთ ყველა ჩარჩოს, ჩამოვუშლით აშენებულ გაჭირვებას სადედეებს და ვაძლევეთ გაუნაყოფიერებელ დედა ფუტკარს პირდაპირ ფიჭაზე. ტარანოვის მიხედვით, გაჭირვების სადედეების მოშლის გარეშე, ეს მეთოდი 40-50%-იანია, ხოლო სადედეების მოშლის შემთხვევაში დედა ფუტკრის მიღება 70-80%-მდე იზრდება.

თუ გვსურს, დედა ფუტკრის შეცვლა უფრო სწრაფად მოვახდინოთ, ამისათვის საჭიროა, ფუტკრის ოჯახი «მთლიანად დავაობლოთ» (ამ ტერმინში ჩვენ ვგულისხმობთ ძველ დედა ფუტკართან ერთად მთელი ღია ბარტყის გამოცლასაც ისე, რომ ოჯახს არ ჰქონდეს «გაჭირვების დედის» გამოყვანის შესაძლებლობა). «მთლიანად დაობლებიდან» მეორე დღეს შეიძლება მივცეთ გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკარი პირდაპირ ფიჭაზე.

ზოგიერთი მეფუტკრე, ამ დროს, ამჯობინებს დედა ფუტკრის საფრენიდან მიცემას, რისთვისაც საფრენს მიაფარებენ ფიცარს ან ფანერს და მასზე ჩაფერთხავენ ერთ ჩარჩო ფუტკარს ამ სკიდან. საფრენში შემავალ ფუტკართან ნაკადში უშვებენ

გაუნაყოფიერებელ დედა ფუტკარს. უმჯობესია, თუ აქაც ფუტკარს დავასველებთ წყლით, რათა არ გაფრინდეს. ასეთი, მთლიანად დაობლებული, ღია ბარტყის გარეშე დარჩენილი ოჯახი მოკლებულია ყოველგვარ შესაძლებლობას გამოიყვანოს თავისი გაჭირვების დედა. ამიტომ ახალ გაუნაყოფიერებელ დედა ფუტკრების 90-95% იღებენ.

#### **3.4. დედა ფუტკრის შეცვლა ბუნებრივ ნაყარში**

ბუნებრივი ნაყარი ფუტკრის არასრულფასოვანი ოჯახია (რამდენადაც მას აკლია ბარტყი, საკვები მარაგი და აშენებული ბუდე), ამიტომ, მასში დედა ფუტკრის შეცვლა არ იწვევს მუშა ფუტკრების დიდ წინააღმდეგობას. ბუნებრივ ნაყარში ძველი დედა ფუტკარი ჩასახლების დროს შეიძლება შევცვალოთ, როგორც განაყოფიერებული, ასევე გაუნაყოფიერებელი დედა ფუტკრით. ეს უფრო ადვილი გასაკეთებელია ნაყრის სკაში ჩასახლებისას. სკის საფრენთან მიდგომულ ფანერზე ნაყარს დავფერთხავთ, საფრენში შემავალ ფუტკრებს შორის ვნახულობთ ძველ დედა ფუტკარს და მას პირდაპირ ახლით ვცვლით.

ამავე მიზნით შეიძლება გამოვიყენოთ ცარიელი სკის კორპუსი, რომელსაც ძირზე განემანის ბადე

აქვს ამოკრული. ფიჭებთან კორპუსს, რომელშიც ნაყარი უნდა ჩავსვათ, თავზე დავადგამთ ასეთ კორპუსს და მასში ჩავფერთხავთ ნაყარს. მუშა ფუტკრები გაძვრებიან განემანის ბადეში, ხოლო დედა და მამალი ფუტკრები დარჩებიან ბადის ზემოთ. მათ კორპუსთან ერთად ვაცილებთ, ხოლო ჩარჩოებს შორის პირდაპირ ვუშვებთ ახალ დედა ფუტკარს.

#### **4. ფუტკრის ოჯახში დედა ფუტკრის მიცემის არაპირდაპირი მეთოდები**

##### **(დედა ფუტკრის დროებითი იზოლაცია)**

არაპირდაპირი გზით დედა ფუტკრების მიცემა გულისხმობს მათ დროებით იზოლაციას ოჯახში მუშა ფუტკრებისაგან ხუფების, გალიის, იზოლატორის, ხელოვნური სადედის ან სხვა მონყობილობის მეშვეობით.

პრაქტიკულ მეფუტკრეობაში სწორედ ასეთი მეთოდები გამოიყენება ძირითადად ძველი დედა ფუტკრების სანაცვლოდ ახალი დედების მისაცემად.

ასეთი მეთოდები გვჭირდება მაშინ, როცა მისაცემი დედა ფუტკრის ერთი მხრივ, ხოლო მეორე მხრივ,

მუშა ფუტკრებისა და ბარტყის ფიზიოლოგიური მდგომარეობა არ შეესაბამება ერთმანეთს. მათი ერთმანეთის შესაბამისობაში მოსვლას გარკვეული დრო სჭირდება. ამ პერიოდში დედა ფუტკარი დაცული უნდა იყოს ოჯახში მყოფი მუშა ფუტკრების აგრესიისაგან.

#### **4.1. დედა ფუტკრის მიცემა გადასაგზავნი გალიით**

გადასაგზავნი გალიით დედა ფუტკრის მიცემა ძალიან გავრცელებულია მეფუტკრებს შორის, ამავე დროს მარტივი და ნაკლებ შრომატევადია.

გადასაგზავნი გალიებით მიღებულ განაყოფიერებულ დედა ფუტკრებს მეფუტკრე იყენებს ძირითადად შემდეგი მიზნებისათვის:

1. ახალი ოჯახების ან ხელოვნური ნაყრობის შესაქმნელად.
2. ძველი დედა ფუტკრების შესაცვლელად
3. დედა ფუტკრების შესაცვლელად, რათა შეცვალოს ჯიში ან ხაზი.
4. ცრუდედიან ოჯახების გამოსასწორებლად. ცხადია, მე-2 და მე-3 შემთხვევაში დედა ფუტკრის მი-

ცემის თვალსაზრისით არაფრით განსხვავდება ერთ-მანეთისაგან და ჩვენც ერთად განვიხილავთ.

გადასაგზავნი გალიებით განაყოფიერებული დედა ფუტკრის მიცემის დროს უნდა გავითვალისწინოთ ის გარემოება, რომ გზაში დედა ფუტკარი არ დებს კვერცხს და განიცდის ფიზიოლოგიურ ცვლილებას. ამიტომ, ის შედარებით ნაკლებ მიმზიდველია მუშა ფუტკრისათვის. გადასაგზავნი გალიებიდან ერთ-ერთი ფართოდ გავრცელებულია ბენტონის გალია, რომელიც წარმოადგენს ხის ყუთს ზომით 20X30X70 მმ. მასში ამოხვრეტილია სამი 22-24 მმ-იანი ნახვრეტი. აქედან ერთი განკუთვნილია საკვებისათვის, ხოლო დანარჩენი ორი - დედა ფუტკრისა და გამყოლი ფუტკრებისათვის. ზემოდან მას ეფარება პოლიეთილენი, პლასტმასის ან მავთულის ბადე.

გაუმჯობესებულ ბენტონის გალიას ტორსზე აქვს 6-7 მმ-იანი ნახვრეტი, რომელიც უერთდება ყანდით სავსე განყოფილებას და თვითონაც ივსება ყანდით. გარედან ნახვრეტი დაფარულია სპეციალური საცობით, დამცავი ფირფიტით ან სკრეპით, რათა არ მოხდეს მუშა ფუტკრების დროზე ადრე შეღწევა დედა ფუტკართან.



1. თუ ბენტონის გალიას მავთულბადე ან პლასტმასის ბადე აფარია, ასეთ შემთხვევაში, გალიაში მოთავსებული დედა ფუტკარი თავისი გალიით შეიძლება პირდაპირ მოვათავსოთ უდელო ოჯახში. გალიას ვამაგრებთ ჩარჩოებს შორის, სასურველია, ბარტყთან ახლოს, ისე, რომ ფუტკრებს ბადესთან მისვლის შესაძლებლობა ჰქონდეთ.

ერთი-ორი დღის შემდეგ ვხსნით საფარ ტილოს და ვნახულობთ მუშა ფუტკრების რეაქციას გალიაში მოთავსებულ დედა ფუტკარზე. თუ ისინი წყნარად სხედან ბადიან მხარეზე, ცდილობენ დედა ფუტკრის



კვებას და თითის ან ასტამის გატარების დროს გზას ადვილად უთმობენ, მაშინ დედა ფუტკარი მიღებულა. ახლა უკვე შესაძლებელია, დედის გამოსაშვებ ნახვრეტს საცობი ან ფირფიტა მოვაცილოთ და ვაცალოთ ფუტკრებს, თვითონ გაათავისუფლონ დედა ფუტკარი.

თუ მუშა ფუტკრები ყბებით (მანდიბულებით) არიან ჩაჭიდებულნი ბადეს, არ სცილდებიან გალიას თითის გატარების დროს, ან ერთიან მორგვად არიან ჩაფრენილ-ჩაბლაუჭებულნი გალიის ბადესთან, მაშინ დედა მიღებული არ არის. უნდა დავთვალიეროთ ყველა ჩარჩო, ჩამოვუშალოთ წამოწყებული სადედები, ან მოვაცილოთ შემთხვევით გამოყოფილი ძველი დედა. გალიას დედა ფუტკრით ვათავსებთ იგივე მდგომარეობაში და ერთი - ორი დღის შემდეგ პროცედურა მეორდება.

2. იმ შემთხვევაში, თუ გალიას პოლიეთილენი ან კინოფირი აქვს დაფარებული, ისინი შეიძლება შევცვალოთ ბადით ან ფიჭის ნაჭრით, რომელსაც ასანთის ღერით ვუკეთებთ ნაჩხვლეტებს. ასეთნაირად მოდერნიზებული გალია შეიძლება მოვათავსოთ ჩარჩოებს შორის, როგორც პირველ შემთხვევაში.

ცხადია, ასეთ ვითარებაში გათვალისწინებული უნდა იქნას ის გარემოება, რომ გადასაგზავნ გალიაში მყოფი დედა ფუტკარი რამდენიმე დღეა, კვერცხს აღარ დებს და უდედო ოჯახშიც შესაბამის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაში მყოფი მუშა ფუტკარი და ბარტყი უნდა დახვდეს. წინააღმდეგ შემთხვევაში, დედა ფუტკრის მიღების პროცენტი კლებულობს.

3. უკანასკნელ წლებში, ხის გალიის მაგვირად, შემოვიდა პლასტმასის გადასაგზავნი გალიები, რომლებსაც დედა ფუტკრის გამოსაშვები ნახვრეტიც აქვთ და ორმხრივად გააჩნიათ წვრილი (2X2 მმ) ნახვრეტები.



ცხადია, ასეთი გალიით დედა ფუტკრის მიცემა არაფრით განსხვავდება პირველი შემთხვევისაგან.

დედა ფუტკრის გადასაგზავნ-მისაცემ ზოგიერთ

პლასტმასის გალიას აქვს ორი კორიდორი, მოკლე 25 მმ. სიგრძისა და გრძელი 35-40 მმ. სიგრძის.

ამასთან, მოკლე კორიდორის შესასვლელი 4,2 მმ-ია და განკუთვნილია მუშა ფუტკრისათვის, მეორე გრძელი კორიდორის შესასვლელი 6-7 მმ-ია და განკუთვნილია დედა ფუტკრის გამოსასვლელად. ორივე ნახვრეტი დაფარულია მოძრავი ფირფიტით (სარქველით), რომელიც კეტავს შესასვლელებს. ასეთ გალიებში მოთავსებული დედა ფუტკარი პირდაპირ თავსდება უდედო ფუტკრის ოჯახში, ხოლო საფარი ფირფიტის მოცილება ხდება მაშინ, როცა დავრწმუნდებით, რომ მუშა ფუტკრები აგრესიულად აღარ არიან განწყობილი დედა ფუტკრის მიმართ.

#### **4.2. დედა ფუტკრის მიცემა ტიტოვის გალიით.**

ტიტოვის გალია ძალიან გავრცელებულია ყოფილი საბჭოთა კავშირის ტერიტორიაზე. იგი უნივერსალურია და გამოიყენება როგორც მწიფე სადედიდან გაუნაყოფიერებელი დედების გამოსაჩეკად, ასევე ფუტკრის ოჯახში დედების შესაცვლელად და დედა ფუტკრების მცირე მანძილზე გადასაგზავნად. გამოდის როგორც პლასტმასის, ასევე ლითონის წვრილი მავთულბადისაგან დამზადებული.

ასევე მცირედ არის მისგან განსხვავებული KMC-1 (სარატოვის სადედე გალია), რომელიც პლასტმასისგან მზადდება და საკმაოდ კარგად არის გათვლილი.



მედედობაში მისი გამოყენება ადვილი, ეფექტური და მოსახერხებელია. შემდგომში, სამივე ამ გალიას, მოკლედ - ტიტოვის გალიის სახელით მოვიხსენიებთ, რადგან მათ შორის პრინციპული სხვაობა არ არის. ყველაზე მარტივ შემთხვევაში, ოჯახისაგან ძველი დედა ფუტკრის ამოყვანისთანავე, ან ახალი ხელოვნური ნაყრის შექმნისთანავე, ვაძლევთ დედა ფუტკარს ტიტოვის გალიით ბარტყიან ფიჭებს შორის. უმჯობესია, თუ ერთი მხრიდან იგი თავლიან

ფიჭაზე იქნება მიბჯენილი, ამასთან, გალიის საკვებ ღრმულში მიცემული იქნება ყანდი (ზოგიერთ ტიტოვის გალიას საკვები ღრმული დაბალი და ფართო აქვს, რაც თუ არ გაღრმავდა, ინვევს გარედან მუშა ფუტკრების მიერ მთელი საკვების პირველსავე საათებში შეჭმას, რის შედეგადაც, დედები ხშირად იღუპებიან). მავთულბადიანი ტიტოვის გალიებით დედა ფუტკრის მიცემისას, განსაკუთრებით მაშინ, თუ მუშა ფუტკრები დედას რამდენიმე დღის განმავლობაში არ იღებენ, აღინიშნება დედა ფუტკრების ფეხებზე არსებული მიკროსკოპული ბრჭყალების მუშა ფუტკრების მიერ დაზიანება-მოღრღნა. ასეთ დედა ფუტკარს, თუ ის როგორმე მივალბინეთ, ფუტკრები პირველსავე თვეში ცვლიან. პლასტმასის გალიებში ასეთი მოვლენები არ აღინიშნება.

ტიტოვის გალიიდან დედა ფუტკრის გამოსაშვებად, მეორე-მესამე დღეს, მას შემდეგ, რაც ჩამოვლით ყველა გაჭირვების სადედეს, გალიის რომელიმე ბოლოს ვხსნით და მის მაგივრად ვანებებთ ხელოვნური ფიჭის ნაჭერს. ფიჭის ნაჭერში ასანთის ღერით ვაკეთებთ რამდენიმე ნახვრეტს. თუ ხელოვნური ნაყარით ისეთი ბარტყიანი ფიჭები გვქონდა ჩამოყალიბებული, რომლებზეც შეუძლებელი იყო გაჭირვების

სადედის ჩამოშენება, მაშინ მეორე-მესამე დღეს დედა ფუტკარი შეიძლება პირდაპირ გავუშვათ ფიჭაზე. ამასთან ვაკვირდებით მის გადაადგილებას 1-2 წუთის განმავლობაში. თუ მუშა ფუტკრები არ იჩენენ აგრესიას, დედა მიღებულია და ფიჭას ვაბრუნებთ სკაში. თუ ფუტკრები აგრესიულები არიან დედა ფუტკრის მიმართ, მაშინ დედას ვსვამთ უკან გალიაში. ერთი-ორი დღის შემდეგ დედა ფუტკრის გაშვების პროცედურა მეორდება. ფიჭის ნაჭრის მაგივრად შეიძლება გამოვიყენოთ სქელი ყანდი. დედა ფუტკრის მიცემის ეფექტურობა 10%-ით იზრდება, თუ ტიტოვის გალიაში ჯერ მოვათავსებთ ოჯახის ძველ დედას რამოდენიმე საათით, ხოლო შემდეგ მას შევცვლით ახალი დედა ფუტკრით.

### **4.3. დედა ფუტკრის შიშველი გალიანი სუფაჰის საშუალებით**

ხუფების საშუალებით დედა ფუტკრის მიცემა გაცილებით პროგრესულია და ეფექტური, თუმცა უფრო შრომატევადია. ამ შემთხვევაში, გალიისაგან განსხვავებით, დედას მეტი თავისუფლება აქვს, ამასთან შეუძლია კვერცხისდება ხუფით შემოსაზღვრულ ფართობზე, რაც აადვილებს შემდგომში მის მიღებას.

ხუფები სხვადასხვა სახით გვხვდება: მრგვალი, ოთხკუთხა, პლასტმასის, მეტალის. ცხადია, ფორმისა და მასალის სხვაობა არ ცვლის დედა ფუტკრის მიცემის ტექნიკას. ფუტკრის ოჯახში, დედა ფუტკრის შესაცვლელად, ოჯახიდან ამოჰყავთ ძველი დედა, ხოლო მის მაგივრად აძლევენ ახალ დედა ფუტკარს ფიჭაზე, რომელზეც არის საკვერცხედ ვარგისი უჯრედები. დედას აფარებენ ხუფს ისე, რომ ხუფის ქვეშ დედა ფუტკართან ერთად მოექცეს 10-მდე ახალგაზრდა ფიჭაზე მსხდომი ფუტკარი, საკვერცხედ ვარგისი ფიჭის უჯრედები და მცირე რაოდენობის თაფლიანი უჯრედები. ხუფს აწვებიან ისე, რომ მისი კიდეები და სამაგრი კბილები შევიდნენ ფიჭაში. ერთი-ორი დღის შემდეგ, როცა დედა ფუტკარი კვერცხისდებას დაიწყებს, ათვალიერებენ ყველა ფიჭას და ჩამოშლიან წამოწყებულ გაჭირვების სადედეებს. შემდეგ ათავისუფლებენ დედა ფუტკარს და აკვირდებიან ფუტკრების ქცევას 1-2 წუთის განმავლობაში. თუ ფუტკრები წყნარად აძლევენ დედა ფუტკარს გზას, მაშინ ათავსებენ ფიჭას სკაში. თუ მუშა ფუტკრები ერკინებიან დედას, ცდილობენ მის დანესტრვას, მაშინ ისევ ვახურავთ ხუფს კიდევ ორი დღით. ამ შემთხვევაშიც დედის მიღების ალბათობა იზრდება, თუ წინასწარ ხუფის

ქვეშ ძველ დედას მოვაქცევთ, ხოლო მეორე დღეს მას ახლით შევცვლით.

მეორე მეთოდით-ახალ დედას უშვებენ უკვე გადამეჭდილ ბარტყიან ფიჭაზე, რომელზეც დაწყებულია მუშა ფუტკრების გამოსვლა და აფარებენ ხუფს. დედის მიღება ხდება ახალგაზრდა ფუტკრების მიერ, რაც მის მიღებას უფრო სააღბათოს ხდის. თუ ფიჭა ძალიან შავი არ არის, მეორე-მესამე დღეს ფუტკრები თვითონ ათავისუფლებენ დედას, გაღრღნიან რა ხუფის ქვეშ ფიჭას. თუ ფიჭა შავია, მაშინ 2-3 დღის შემდეგ დედა უნდა გამოვუშვათ ხუფიდან.

ამ მეთოდის დადებითი მხარე ის არის, რომ დედა ფუტკარი თავიდანვე ხვდება მისთვის ჩვეულ გარემოში, საკმაოდ დიდი ბადის ფართობი აადვილებს მის კონტაქტს სკის მუშა ფუტკრებთან. დედას აქვს კვერცხდების საშუალება, ეს ფიზიოლოგიურად აკავშირებს ახალ დედა ფუტკარს სკის ფუტკრებთან, რაც ძლიერ აადვილებს მის შემდგომ მიღებას. ამ მეთოდით დედების მიღების პროცენტი მაღალია, ვიდრე გალიით მიცემისას. უარყოფითი ის არის, რომ გალიისგან განსხვავებით, ხუფის ქვეშ მუშა ფუტკარს შეუძლია გამოღრღნას ფიჭა და მოკლას დედა.

#### **4.4. დედა ფუტკრის მიცემა ბადიანი ჩარჩო-იზოლატორით**

ეს მეთოდი უფრო პროგრესული და ეფექტურია, ვიდრე წინა, თუმცა მოითხოვს უფრო ძვირადღირებული ჩარჩო-იზოლატორის გამოყენებას, რომელიც საქართველოში თითქმის აღარ გვხვდება გაყიდვაში.

ბადიანი ჩარჩო-იზოლატორი ისეა დამზადებული, რომ მასში ადვილად ჩადის ერთი სტანდარტული ჩარჩო, ხოლო გვერდები წვრილთვლიანი მავთულბადისაა, რომელშიც ფუტკარი ვერ ძვრება. მისი ხმარების წესი ასეთია: ოჯახის ბუდეში ნახულობენ ფიჭას მწიფე გადაბეჭდილი ბარტყით, რომელსაც დაწყებული აქვს გამოსვლა. მას აცილებენ ზედ მჯდომ ფუტკარს, ათავსებენ ზედ დედა ფუტკარს და დებენ იზოლატორში. ზემოდან იზოლატორს უნდა დავაფაროთ თავსახური ან ხის თასები ისე, რომ მასში გარედან ფუტკარი ვერ შეძვრეს. იზოლატორს ვათავსებთ ბუდის შუაგულში. 3-4 დღეში გადაბეჭდილი ბარტყის უმეტესობა გამოვა და დედას ექნება შესაძლებლობა კვერცხისდებისა, თანაც გარშემორტყმული იქნება ახალგაზრდა ფუტკრებით. 5-6 დღის შემდეგ ოჯახს ათვალეიერებენ, სპობენ გაჭირვების სადედეებს, ხოლო ფიჭა იზო-

ლატორიდან ზედ მჯდომი ფუტკრით, დედათა და ღია ბარტყით გადააქვთ სკაში.

ამ მეთოდის დადებითი მხარე ის არის, რომ დედა ოჯახის აგრესიულად განწყობილი ფუტკრებისაგან დაცულია, მასთან მხოლოდ ახალგაზრდა ფუტკრები არიან. კვერცხის სადებად საკმაოდ დიდი ფართობი აქვთ, რაც დედის შემდგომ მიღებას კიდევ უფრო აადვილებს.

---

#### **5. დედის შეცვლა სადედე ნუკლეუსებში განაყოფიერებული დედა ფუტკრების მასიური ნარმოების დროს**

---

სადედე ნუკლეუსებში დედის შეცვლა გარკვეული თავისებურებებით ხასიათდება. პირველი ის არის, რომ ასეთ ნუკლეუსებში ახალგანაყოფიერებული დედა იცვლება გაუნაყოფიერებელი, ან მწიფე სადედით. მეორე ის, რომ ერთდროულად რამოდენიმე ათეულ ან ასეულ ნუკლეუსში უნდა მოხდეს ასეთი შეცვლა. ამიტომ, შეცვლის პროცესის ტექნოლოგია მარტივი უნდა იყოს, ამასთან, უზრუნველყოფდეს გაუნაყოფიერებელი დედების მიღების მაღალ პროცენტს.

### **5.1. მნიშვნელოვანი მიცემა**

ნუკლეუსებიდან განაყოფიერებული დედა ფუტკრის ამოყვანიდან 4-12 საათის შემდეგ, ან ამოყვანიდან მეორე დღეს, ნუკლეუსს აძლევენ მნიშვნელოვან სადედეს, რომლისგანაც დედა ერთ-ორ დღეში უნდა გამოვიდეს. ეს მეთოდი საკმაოდ გავრცელებული და ტექნოლოგიურია, თუმცა აქვს უარყოფითი მხარეებიც.

1. მიუხედავად 4-12 საათი უდევოდ ყოფნისა, ფუტკრები ხანდახან აზიანებენ სადედეს (5-8%).
2. გარეგნულად სრულყოფილი სადედისგან ხშირად არ გამოდის, ან გამოდის არასრულყოფილი დედა (2-3%).
3. საჭიროა ნუკლეუსის ხელმეორედ გახსნა სადედის მისაცემად.
4. განაყოფიერებული დედა ფუტკრების ამოყვანის დროს, უნდა გვექონდეს მისაცემად ვარგისი მნიშვნელოვანი სადედეები. ეს დედა ფუტკრების ამოყვანის და სადედე ბარტყის დამყვანობის ძალიან ხისტ გრაფიკს მოითხოვს,

რაც ხშირად ძნელი შესასრულებელია (უამინდობა და სხვა).

### **5.2. მნიშვნელოვანი მიცემა «სადედის პროტექტორის» ან «ზამბარის» მეშვეობით**

ამ მეთოდით მუშაობის დროს მნიშვნელოვანი სადედის მიცემა ხდება განაყოფიერებული დედის ამოყვანისთანავე სპეციალური პლასტმასის «სადედის პროტექტორის» ან ეგრეთწოდებული «დამცავი ზამბარის» მეშვეობით.

ეს უკანასკნელი შემოთავაზებული იყო ბატონი ირაკლი რაზმაძის მიერ, გასული საუკუნის 70 - იან წლებში. ასეთი «დამცავი ზამბარის» დახვევა შეიძლება 0,8-1,0 მმ-იანი სპილენძის ან ალუმინის მავთულისაგან სპეციალურ შაბლონზე.

ნუკლეუსებიდან განაყოფიერებული დედის ამოყვანისთანავე მასში ვათავსებთ მნიშვნელოვან სადედეს, რომელსაც ჩამოცმული აქვს დამცავი პლასტმასის პროტექტორი ან «ზამბარა». ეს მეთოდი საშუალებას იძლევა, თავიდან ავიცილოთ ნინა მეთოდში აღწერილი I და III უარყოფითი მხარე, ამასთან ყველაფერი ნუკლეუსის ერთ გახსნაზე მთავრდება.



### **5.3. ახალგაამოსული დედების მიცემა ტიტოვის გალიით**

ნუკლეუსიდან განაყოფიერებული დედა ფუტკრის ამოყვანამდე, მწიფე სადედეებს ვათავსებთ ტიტოვის გალიაში. გალიები იდგმება სპეციალურ ჩარჩოში და თავსდება ეგრეთწოდებულ ინკუბატორში რამოდენიმე დღით. ინკუბატორი წარმოადგენს სრულიად დაობლებული ფუტკრის ოჯახს, მხოლოდ გადაბეჭდილი ბარ-

ტყით. ტიტოვის გალიებიანი ჩარჩო თავსდება გადაბეჭდილბარტყიანი ჩარჩოების შუა, რათა დაცულ იქნას ტემპერატურული რეჟიმი. სადედეებიდან დედების გამოსვლის შემდეგ, 1-4 დღის განმავლობაში, მათ ამავე ტიტოვის გალიებით ვაძლევთ იმ ნუკლეუსებში, რომლებისგანაც განაყოფიერებული დედები წინა დღეს იქნა ამოყვანილი. 1-2 დღე ნუკლეუსში ყოფნის შემდეგ ტიტოვის გალიის ერთ-ერთ თავსახურს ვცვლით ხელოვნური ფიჭის ნაჭრით, რომელსაც ასანთის ლერით 2 მმ-იან ნახვრეტებს ვუკეთებთ. შეიძლება ფიჭის ნაჭრის მაგივრად ვიხმაროთ მაგრად მოზელოლი ყანდი. ნუკლეუსებში მყოფი მუშა ფუტკრები თვითონ გაათავისუფლებენ დედას.

ეს მეთოდი საშუალებას იძლევა, ვიზუალურად შემოწმდეს ახალგაამოსული დედა და გამონუნებული იქნას პატარები და დეფექტიანები. ასევე, საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელია ახლადგაამოსული დედების დაყოვნება ინკუბატორში ორ კვირამდე. თუმცა, ასეთი გადაბერებული გაუნაყოფიერებელი დედების მიღების პროცენტი უფრო დაბალია.

ამ მეთოდის უარყოფითი მხარეა ისიც, რომ ნუკლეუსის გახსნა საჭიროა სამჯერ: 1. განაყოფიერე-

ბული დედის ამოსაყვანად. 2. გასანაყოფიერებელი დედის მისაცემად. 3. ტიტოვის გალიის თავსახურის შესაცვლელად ფიჭის ნაჭრით ან ყანდით.

## **დედა ფუტკრის მიცემა ცრუდედიან ოჯახში**

### **1. დედაფუტკრის მიცემა გაცრუებულდედიან ოჯახში**

მეფუტკრეობის პრაქტიკაში, განსაკუთრებით ადრე გაზაფხულზე, ხშირად გვხვდება, რომ დედა ფუტკარი ინყებს გაუნაყოფიერებელი კვერცხის დებას. ასეთ დედა ფუტკრებს გაცრუებულს უწოდებენ. ასეთი კვერცხიდან მხოლოდ მამლები იჩეკებიან და თუ მეფუტკრე დროულად არ მიიღებს ზომებს, ფუტკრის ოჯახი განწირულია დასაღუპად. გაცრუებული დედების გარდა, ხშირად გვხვდება მელანოზით დაავადებული დედა ფუტკრები. ასეთი დედა ფუტკრები ვერ ახერხებენ კვერცხის დადებას, თუმცა ფუტკრის ოჯახი არ ამჟღავნებს უდებობას (არ აშენებს სადედეებს მიცემულ ღია ბარტყზე, არ იღებს ახლად მიცემულ დედა ფუტკრებს და ა.შ.) მელანოზით დაავადებული დედა ფუტკრები ტანით საკმაოდ დიდები არიან, ნელა

მოძრაობენ და ერთი შეხედვით ძველი, კარგი დედა ფუტკრის შთაბეჭდილებას ტოვებენ, მაგრამ მელანოზით დაავადებულ დედიან ოჯახში არ გვხვდება კვერცხი და ბარტყი. ორივე ეს შემთხვევა მარტივი გამოსასწორებელია. საკმარისია, მოვაცილოთ და გავანადგუროთ უვარგისი დედები, ხოლო შემდეგ მიეცეთ ახალი დედა ფუტკარი რომელიმე ზემოთ აღწერილი ხერხით.

### **2. დედა ფუტკრის მიცემა ცრუდედიან ოჯახში ღია ბარტყის დახმარებით**

ცრუ დედებიანი ხდება ფუტკრის ოჯახი, რომელმაც რაიმე მიზეზის გამო დაკარგა დედა ფუტკარი და არ ჰქონდა ახალი დედა ფუტკრის გამოყვანის შესაძლებლობა. ასეთ ოჯახში ხდება რამდენიმე ასეული მუშა ფუტკრის გარდაქმნა კვერცხის მდებლებად. ასეთ მუშა ფუტკრებს ფიზიოლოგიურ ცრუ დედებს, ან უბრალოდ - ცრუ დედებს უწოდებენ. ასეთი ფუტკრის ოჯახებისათვის ახალი დედა ფუტკრის მიცემა საკმაოდ ძნელი და შრომატევადია, ამიტომ მეფუტკრეობის სახელმძღვანელოები, უმეტეს შემთხვევაში, ოჯახის ლიკვიდაციას გვირჩევენ. ლიკვიდაციისათვის ფუტკრებს პირდაპირ ვფერთხავთ მიწაზე, ხოლო



ცარიელი სკა გადაგვაქვს სხვა ადგილას. დაფერ-თხილი ფუტკრები თვითონ შეუერთდებიან მახლობელ ოჯახებს.

ზოგიერთი მოყვარული მეფუტკრე მაინც ცდილობს ცრუდედიანი ოჯახების გამოსწორებას. ასეთი ოჯახის გამოსწორების ერთ-ერთი გზა არის მასში არსებული ყველა სამამლე ბარტყიანი ჩარჩოებიდან ფუტკრის ჩაფერთხვა სკაში, ხოლო მათ მაგივრად ნორმალური ფუტკრის ოჯახიდან 2-3 ჩარჩო ღია ბარტყის მიცემა. მეორე-მესამე დღეს კიდევ ვუმატებთ ღია ბარტყიან ჩარჩოებს და ვაძლევთ დედა ფუტკარს გალიით, ან რაიმე სხვა დამცავი საშუალებით. საკმაოდ კარგ შედეგს იძლევა დედა ფუტკრის მაგივრად მწიფე სადედის მიცემა დამცავი ზამბარით ან სადედის პლასტმასის პროტექტორით. მე ჩემს პრაქტიკაში დედების გასანაყოფიერებელ ნუკლეუსებში სწორედ ამ მეთოდს ვიყენებ. გადმომაქვს სხვა ნუკლეუსებიდან ღია ბარტყიანი ჩარჩოები ფუტკრის რაოდენობის მიხედვით და იქვე ვამაგრებ დამცავ პროტექტორში მოთავსებულ მწიფე სადედეს.

### **3. დედა ფუტკრის მიცემა ცრუდედიან ოჯახში შიშვილის საშუალებით**

ცრუდედიან ოჯახში ყველა ჩარჩოს ვფერთხავთ სკაში, ვახურავთ თავსახურს და ვტოვებთ ყოველგვარი ფიჭისა და საკვების გარეშე 2-3 დღის განმავლობაში. მე-3 დღეს ვაძლევთ დედა ფუტკარს დამცავი გალიით, ჩამოკიდებულ გუნდთან ახლოს (დედიანი გალია შეიძლება ჩამოვკიდოთ ჩარჩოს ზედა თასმაზე). შემდეგ დღეებში ვამონებთ დედა ფუტკრის მიღებას და მიღების შემთხვევაში ვათავისუფლებთ მას. იმავდროულად ფუტკრის ოჯახს ვაძლევთ ჯერ თაფლიან-ჭეოიან, ხოლო შემდეგ ბარტყიან ფიჭებს.

ეს მეთოდი ცოტა შრომატევადია, მაგრამ სამაგიეროდ შედეგი თითქმის 100%-იანია.



## ფუტკრის ოჯახების პროდუქტიულობის კრიტიკრიუმები

ფუტკრის ოჯახების წარმატებით გამოზამთრებაზე დამოკიდებული მათი შემდგომი მაღალპროდუქტიულობა, რაც თავის მხრივ განპირობებულია:

- ა) საკვების რაოდენობითა და ხარისხით;
- ბ) პროფილაქტიკური მკურნალობით;
- გ) გამალიზიანებელი საკვების სრულფასოვანი და დროული გამოყენებით;
- დ) მაღალპროდუქტიული სანაშენე დედა ფუტკარით.

ყველა ზემოთ ჩამოთვლილის დროული და კომპლექსური შესრულება გვაძლევს იმის წინაპირობას, რომ გამოვავამთროთ ძლიერი და მაღალპროდუქტიული ფუტკრის ოჯახები. ამაზე ზრუნვას ვინყებთ მთავარი ღალიანობის პერიოდიდან, რადგანაც, თუ ფუტკრის ოჯახი დროულად და საჭირო რაოდენობით ფიჭით არ უზრუნველყავით, ბუდე 3-4 და მეტი ჩარჩო ხელოვნური ფიჭით მაინც არ განვაახლეთ და არ გავაფართოვეთ, მოხდება ის, რომ ქართული ფუტკრისათვის აშკარად გამოხატული ინსტინქტი – ღალიანობის პერიოდში შეზღუდოს დედა ფუტ-

კრის კვერცხმდებლობა და ამ გზით გამოათავისუფლოს რაც შეიძლება მეტი ძიძა ფუტკარი ღალაზე სამუშაოდ, კიდევ უფრო ასუსტებს ოჯახს. არის შემთხვევები, როცა ბუდეში დედა ფუტკარს თავისუფალი უჯრა აღარ რჩება კვერცხის ჩასადებად, ბუდე მთლად შევსებულია თაფლითა და ქეთით. თუ ამას დაემატება თაფლის დაგვიანებით გამონურვაც, ფუტკრის ოჯახი იმდენად სუსტდება, რომ დაზამთრებამდეც კი შეიძლება დაიღუპოს.

ზღვის დონიდან რაც უფრო მაღლა ვაზამთრებთ ფუტკრის ოჯახს, მით უფრო ხანგრძლივი და მკაცრია ზამთარი და შესაბამისად, ფუტკრის ოჯახმა, რაც შეიძლება ძლიერმა, უნდა დაიზამთროს. მაგალითად – ზღვის დონიდან 1000 მეტრის ზემოთ განლაგებულ საფუტკრეებში დაზამთრებისას მათი ოპტიმალური სიძლიერე 10-11 ჩარჩო ფუტკარია, საკვების მარაგი კი 25-27 კგ. აქედან ქეო 3-4 კგ-ია. სუბტროპიკებში და ბარის ზონის საფუტკრეებში ოპტიმალური სიძლიერე 6-7 ჩარჩო ფუტკარია, საკვების მარაგი კი 12-15 კგ. საკვებია.

**ფუტკრის ოჯახების სიძლიერის ოპტიმიზაციისათვის პირველი აუცილებელი მოთხოვნაა: ტკიპა „ვარუ-**

### **ატოზის“ სანინალმდეგო სამკურნალო-პროფილაქტიკური ღონისძიებების ჩატარება**

რადგანაც ტკიპა „ვარუატოზს“ ფუტკარზე გადააქვს სხადასხვა ინფექციის გამომწვევი ავადმყოფობები (ამერიკული სიღამპლე, პარატიფი, ნოზემატოზი, ასკოფეროზი, ვირუსული დაავადებები და ა.შ.). რამდენიმე დაავადების ერთდროულად გავრცელება კი საფუტკრეში ინვეს ფუტკრის ოჯახების მასიურ განადგურებას, ამიტომ ტკიპა „ვარუატოზის“ სანინალმდეგო სამკურნალო ღონისძიებების გატარებამდე წელიწადში სამჯერ (გაზაფხულზე - ოჯახების ინტენსიური განვითარების პერიოდში, ზაფხულში -თაფლის გამონურვისთანავე და შემოდგომას - უბარტყო პერიოდის დადგომისთანავე) ვადგენთ ფუტკრის ოჯახების დატკიპიანების ხარისხს და თუ, ბუდის შუა ნაწილიდან აღებულ ას ფუტკარზე, ან დაბეჭდილ სამუშე და სამამლე ბარტყში აღმოჩნდა ოთხ ტკიპაზე მეტი, საქმე გვაქვს ძლიერი ხარისხის დატკიპიანებასთან და საფუტკრე ექვემდებარება ტკიპა „ვარუატოზის“ სანინალმდეგო დამუშავებას.

ნებისმიერ შემთხვევაში, საფუტკრეში ყოველწლიურად უნდა იგეგმებოდეს და ტარდებოდეს „ვარუ-ატოზის“ სანინალმდეგო დამუშავება.

ბარის ზონისა და სუბტროპიკებში განლაგებულ საფუტკრეებში ტკიპა „ვარუატოზი“ ათჯერ და მეტად ინტენსიურად მრავლდება, შესაბამისად აქ ამ მიზნით მეტი ღონისძიებებია გასატარებელი.

მთებში და მთისწინეთში ტკიპა „ვარუატოზის“ სანინალმდეგო პირველ მკურნალობას ვატარებთ მთავარ ღალიანობამდე 20-30 დღით ადრე, მაისის მეორე ნახევარში. მთაში მთავარი ღალიანობა იწყება თეთრ სამყურაზე.

აქ მეორე და ბოლო მკურნალობას ვატარებთ თაფლის გამონურვის შემდეგ, რაც თითქმის ემთხვევა უბარტყო პერიოდს და ეს სექტემბრის მეორე ნახევარია. 800-1200 მეტრ სიმაღლეზე განლაგებულ საფუტკრეებში I მკურნალობას ვატარებთ მაისის თვის დასაწყისში, II მკურნალობას – თაფლის გამონურვისთანავე, მაგრამ არა უგვიანეს ივლისისა, III მკურნალობას ვატარებთ უბარტყო პერიოდში ე.ი. ნოემბერში. სუბტროპიკებში ტკიპა „ვარუატოზზე“

პირველ მკურნალობას ვატარებთ აკაციის აყვავებაამდე ერთი თვით ადრე, მეორე მკურნალობას თაფლის გამონურვისთანავე, მესამე მკურნალობას აგვისტოს თვეში და მეოთხე, ბოლო მკურნალობას - უბარტყო პერიოდში, ე.ი. დეკემბრის თვეში.

ვაროატოზის წინალმდეგ მკურნალობა უნდა ჩატარდეს არსებული თანამედროვე პრეპარატებითა და თანდართული ინსტრუქციების მიხედვით. ამავე დროს, აუცილებლად უნდა გავითვალისწინოთ, რომ პრეპარატების მონაცვლეობა ზრდის მათ ეფექტურობას. აგრეთვე, ავიცილებთ ტკიპის შემგუებლობას მათდამი.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, როცა საფუტკრეებს პროფილაქტიკის მიზნით ინფექციების წინალმდეგ ვამუშავებთ – მაგალითად, სიდამპლეების და სოკოვანი დაავადებების მიმართ, აქაც აუცილებელია ანტიბიოტიკებისა და სხვა სამკურნალო საშუალებების მონაცვლეობა, რომელსაც ვატარებთ თებერვლის თვეში „ყანდით“ (ანტიბიოტიკების დამატებით). გაზაფხულზე, ხეხილის ბალის აყვავებისთანავე კი - შაქრის წყალხსნარში შერევით.

### **მაორე აუცილებელი მოთხოვნაა**

**გამოსაზამთრებლად მოსამზადებელ ფუტკრის ოჯახებში საკვების რაოდენობა და ხარისხის განსაზღვრა;** მასში არ უნდა იყოს მანანა, ან ადვილად კრისტალეზადი თაფლი. ამიტომ ფუტკრის ოჯახებს ზამთრის საკვები მარაგი უნდა შევუვსოთ თაფლის გამონურვის შემდეგ, მაგრამ არა უგვიანეს აგვისტოს თვისა, 10 კილოგრამი საკვების მიცემით (შაქარზე გადაყვანით). აღნიშნული საკვების გამოყენება არა მარტო გამორიცხავს ფუტკრის ოჯახების გამოზამთრების დროს უხარისხო საკვების გამო მათ დაღუპვას, არამედ გვაძლევს მაღალ ეკონომიკურ ეფექტს ისე, რომ სრულიად გამორიცხულია თაფლის ხარისხის გაუარესება.

### **მისამე აუცილებელი მოთხოვნაა**

**ფუტკრის ოჯახებში გვყავდეს ახალგაზრდა ჯიშისანი დედა ფუტკარი,** რომელიც გამოყვანილი და განაყოფიერებული უნდა იყოს ივლისის თვის ბოლოს, აგვისტოს დასაწყისში (ამ დროს მთიან რეგიონებში და სუბტროპიკებში ჯერ კიდევ არის მცირე ლალიანობა), სპეციალიზებულ სანაშენე საფუტკრეებში. ასეთი დედა ფუტკრების გამოყვანა კი ხელეწიფებათ მხოლოდ ამ დარგის ერთეულ პროფესიონალებს.

ჯიშისანი დედების შეძენაზე მეფუტკრის მიერ გაღებული ხარჯები იძლევა ყველაზე მაღალ ეკონომიკურ ეფექტს. შემთხვევითი არ არის, რომ მსოფლიო ბაზარზე ზოგჯერ ასეთი დედა ფუტკრების ფასები 200 ევრომდეც კი აღწევს. ფუტკრის ოჯახს, რომელიც ძველი დედით შედის დაზამთრებაში, ხშირად ელუპება დედა, თუ მაინც გაიზამთრა, გვიან ვითარდება და შესაბამისად, დაბალპროდუქტიულია.

### **მაოთხე აუცილებელი მოთხოვნაა**

**ფუტკრის ოჯახების რაციონალური და სრულფასოვანი კვება,** რომელსაც ვინცებთ თაფლის გამონურვისთანავე. მისაცემი საკვების რაოდენობა და შემადგენლობა დამოკიდებულია იმაზე, არის თუ არა ბუნებაში ლალიანობა (როგორც ნექტრის, ასევე ყვავილის მტვრის სახით). რამდენია სკაში თაფლისა და ჭყოს მარაგი, რა სიძლიერისაა ფუტკრის ოჯახი და როგორ ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაშია იგი, როგორია გარემოში ტემპერატურული რეჟიმი და სინოტივე, რომელ ზონაშია განლაგებული საფუტკრე და სხვ.

ამიტომაც, უფრო რაციონალურია, მივინდოთ ფუტკრის ინსტიქტს და მთავარ ლალიანობამდე,

აგრეთვე მთავარი ღალიანობის შემდეგ (თაფლის გამონურვისთანავე), მიცვთ ფუტკარს საკვებად როგორც ცილოვანი კომპონენტებით სრულფასოვნად დაბალანსებული საკვები, ეგრეთწოდებული „ყანდი“ (თუ ფუტკარი მას უნარჩენოდ მოიხმარს), ასევე თხელი შაქარწყალი (ერთი წილი წყალი, ერთი წილი შაქარი). „ყანდის“ შემადგენლობაში სასურველია იყოს, არა უმეტეს 10% ცილა, როგორც ცხოველური, ასევე მცენარეული (რძის ფხვნილი, საფუარი, სოიას შროტი, ყვავილის მტვერი ან ქეო და შაქრის ფქვილი), რომელიც მოიზილება თაფლით (თუ ის ჯანმრთელი ფუტკრის ოჯახებიდანაა მიღებული), ან ინვერსირებული საკვებით.

ასეთ კვებას ვახორციელებთ არა მარტო ღალიანობის შემდეგ, არამედ ღალიანობამდეც და ვინცებთ, როგორც კი ფუტკარი გამოიზამთრებს და გააკეთებს პირველ საგაზაფხულო გამოძიერას (კუჭის გასუფთავებას), რაც მთის ზონის საფუტკრებში ხშირად ხდება თებერვლის თვეშიც კი. ამ დროიდან ვიყენებთ „ყანდს“, ხეხილის ბალის აყვავებისთანავე კი მასთან ერთად - შაქრის წყალხსნარსაც.

„ყანდით“ კვება მთლიანად გამოიციხავს თაფლის

ფალსიფიკაციას და მანამდე ვიყენებთ, სანამ ფუტკარი მას უნარჩენოდ მოიხმარს.

რაც შეეხება შაქრის წყალხსნარის გამოყენებას, მისი მიცემა უნდა შეწყვიტოთ, როგორც კი საკონტროლო სასწორი გვიჩვენებს 300 გრამ მატებას. ამასთან ერთად, ბუდეში, სადაც მიმდინარეობს ფუტკრის ოჯახის განვითარება, კვება და მკურნალობა, სასურველია, ჩარჩოები გვექონდეს დანიშნული (ნიშადებული), რათა გამონურვის დროს მაქსიმალურად გამოირიცხოს სასაქონლო თაფლში მიცემული საკვების მოხვედრა. ამ გზით პრეპარატებით თაფლის შესაძლო გაბინძურებასაც გამოვიციხავთ.

თუ მეფუტკრემ რაიმე მიზეზთა გამო, ვერ შეასრულა ზემოთ აღნიშნული მოთხოვნები და დაზამთრებისას ფუტკრის ოჯახები ოპტიმალურზე სუსტია, მაშინ ვახდენთ სუსტების შეერთებას ისე, რომ მივალწიოთ მათ ოპტიმიზაციას.

შეერთებას ვახორციელებთ მაშინ, როცა ფუტკრის ოჯახებში გვექნება უბარტყო პერიოდი და თანაც ერთდროულად ვატარებთ ტკიპა „ვარუატოზის“ წინააღმდეგ მკურნალობასაც.

რადგანაც ფუტკრის ოჯახები ამ დროს ერთნაირ ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაშია, ისინი ადვილად ღებულობენ უცხო ფუტკარს.

შეერთებამდე, ფუტკრის ოჯახებიდან უნდა ამოვიღოთ მცირეთაფლიანი და ზედმეტი ჩარჩოები, ხოლო მცირეფუტკრიანი ჩავბერტყოთ თავისივე სკაში და ცარიელი ჩარჩოებიც ამოვიღოთ ბუდეებიდან. შესაერთებელი ოჯახიდან თანმიმდევრობით უნდა გადავიტანოთ ფუტკრიანი ჩარჩოები და ამის შემდეგ ვუმკურნალოთ ტკიპა „ვარუატოზის“ წინააღმდეგ.

თუ მეფუტკრემ კვლავ ვერ მოახერხა შემოდგომაზე ფუტკრის ოჯახების ამ გზით ოპტიმიზაცია, მაშინ ეს უნდა გააკეთოს გამოზამთრების შემდეგ მაინც. შეერთებით მიღებული ფუტკრის ოჯახები სანაშენე მიზნით არ უნდა გამოვიყენოთ.

საფუტკრეებში ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი პირობების აუცილებელი შესრულება იძლევა მათი მაღალპროდუქტიულობის მყარ გარანტიას.

---

სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის შესახებ კონსულტაციის მისაღებად  
მიმართეთ სასოფლო-საკონსულტაციო სამსახურს შემდეგ მისამართებზე:

---

**ახალციხე**

გვარამაძის ქ. №6  
ტელ: 822 506365; 822 506366

**ღაბა აღიგენი**

მესხეთის ქ. №19 (II სართული)  
ტელ: 899 980052

**ღაბა ასპინძა**

თამარის ქ. №3 (I სართული)  
ტელ: 899 729099





ნიგნი გამოიკა სასოფლო-საკონსულტაციო სამსახურის მიერ «საარსებო საშუალებე-  
ბის მდგრადი განვითარებისა და რეგიონალური დაგეგმარების» პროექტის ფარგლებში.  
პროექტს ახორციელებს «ქუა საერთაშორისო კავკასიაში» დიდი ბრიტანეთის  
საერთაშორისო განვითარების დეპარტამენტის დაფინანსებით.

