

საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

სსიპ საქართველოს სოფლის მეურნეობის სამეცნიერო-კვლევითი ცენტრი

მეკვრცხული და მეხორცული წიწილების
გამოზრდა



თბილისი

2024

საქართველოში მოსახლეობის ცხოველურ ცილაზე მოთხოვნილების დეფიციტის შემცირების ერთ-ერთი წყარო მეფრინველეობის პროდუქტების წარმოებაა. მეკვერცხულ და მეხორცულ მიმართულების ფერმერულ მეურნეობებში მნიშვნელოვანი საწარმოო რგოლია წიწილების გამოზრდა.

წიწილების ნორმალური ზრდა-განვითარებისთვის აუცილებელია ასაკის შესაბამისად შეექმნას მოვლა-შენახვისა და კვების საჭირო პირობები.

ინკუბატორიუმი. ახალგამოჩეკილი წიწილების ინკუბატორიუმში გაჩერების დრო სქესზე გარჩევის ჩათვლით 12 სთ-ს არ უნდა აღემატებოდეს, სასურველია მოზარდეული 6 სთ-ის შემდეგ დახარისხდეს კონდიციურობაზე, ჩაუტარდეს საჭირო აცრები და გადაყვანილი იქნას საწიწილეში. წიწილების დახარისხების ოთახში ტემპერატურა უნდა იყოს 26-28 °C.

კონდიციური წიწილა უნდა იყოს მოძრავი, აქტიურად რეაგირებდეს ხმაზე, ქონდეს რბილი აკრული მუცელი, შეხორცებული ჭიპლარი, ვარდისფერი, სუფთა კლოაკა, სუფთა მზინავი ბუმბული, მაგარი ნისკარტი და ტერფი, თვალები ცოცხალი გამომეტყველებით, დიდი და განიერი თავი, ფრთები მჭიდროდ უნდა ეკვროდეს ტანს. მათი ცოცხალი მასა ჯიშების მიხედვით მერყეობს 34-45 გრამამდე.

დახარისხებული კონდიციური წიწილა საფრინველეში გადაყავთ მუყაოს, ხის ან პლასტმასის ყუთებით. სასურველია ყუთი ტიხრებით იყოს გაყოფილი 4 ნაწილად და გვერდებზე ჰქონდეს 2 სმ-იანი დიამეტრის საჭაერო ხვრელები. თითოეულ განყოფილებაში ათავსებენ 25 ფრთას, სულ ყუთში ეტევა 100 ფრთა. ყუთის ფსკერზე აფენენ ბურბუმელას, ნამჯას ან სქელ ქაღალდს.

წიწილების ტრანსპორტირება უნდა მოხდეს სუფთა, დეზინფიცირებული სპეციალური ტრანსპორტით, რომლის შიგნით ჰაერის ტემპერატურა უნდა იყოს + 20 +28 °C, შეფარდებითი ტენიანობა 55-75 %, ჰაერის მოძრაობის სისწრაფე არა უდიდესი 2 მ/წმ, ნახშირორჟანგის დონე არა უდიდესი 1,5%. საჭიროა იმის ცოდნაც, რომ წიწილებს შეუძლიათ გაძლონ წყლისა და საკვების გარეშე გამოჩეკიდან 36 სთ. ამიტომ ამ დროის გადამეტების შემთხვევაში ტრანსპორტირებისას აუცილებელია განისაზღვროს, როგორ ვკვებოთ და დავარწყულოთ წიწილები გზაში. რადგან ცნობილია, რომ ახალგამოჩეკილი წიწილას შეფარდებითი მასა 70-74%-ია, შემდეგ ყოველი 6 საათის გაჩერებით საშუალოდ 1.3%-ით იკლებს. წყლის დასაღვეად შეიძლება გამოყენებული იქნას ვაკუუმის სარწყულებელი. წყლის ტემპერატურა უნდა შეადგენდეს 25-27° C. საკვებს უყრიან ქაღალდზე ან იყენებენ სპეციალური საკვებურებს, რომელთა გვერდის სიმაღლე 2 სმ-ს არ აღემატება. ტრანსპორტირებისას უნდა მოვერიდოთ ნჯღრევას, მკვეთრ დამუხრუჭებასა და სიჩქარის მატებას. წიწილების გადაყვანამდე საფრინველე მზად უნდა იყოს მოზარდეულის მისაღებად.

საფრინველის მომზადება. გავრცელებული პრინციპია „მთლიანად სავსე- მთლიანად ცარიელი“, რაც ნიშნავს შენობის ერთდროულ შევსებას ერთსაკოვანი მოზარდეულით და გამოზრდის პერიოდის დამთავრებისას საფრინველის ერთდროულად დაცლას.

საფრინველეს და დანადგარებს ასუფთავებენ სკინტლის, ქვეშაფენის, საკვების, ჭუჭყისა და მტვრის ნარჩენებისაგან, ხოლო შესაძლებლობის შემთხვევაში შენობას და დანადგარებს რეცხავენ. გარეცხვამდე ჯერ ამუშავებენ 1-2% კალციპური სოდის ცხელი (70-80°C) ხსნარით, 1,5% კალციინირებული სოდის ხსნარით ან სხვა ანალოგიური საშუალებით. ინვენტარს და მოწყობილობებს ტოვებენ დასალბობად, შემდეგ რეცხავენ წყლის ჭავლით. გარეცხილ და

გარემონტებულ შენობას და დანადგარებს უკეთდება სველი დეზინფექცია. ამისათვის იყენებენ 20 % ახალჩამქრალ კირს, 5-10 % კალცინირებულ სოდის ცხელ ხსნარს, ქლორიანი კირის ხსნარს (400-600 გრ კირი 10 ლ წყალზე), და სხვა. საკარმიდამო მეურნეობებში პატარა შენობების დეზინფექციისათვის შეიძლება გამოყენებული იქნას პრეპარატი „ბელიზნა“ (ჩვეულებრივი ქსოვილების მათეთრებელი) იმ ანგარიშით რომ 1 ლ პრეპარატი განზავდეს 10 ლ წყალზე.

ძირითადი შენობისა და დანადგარების დეზინფექციის პარალელურად, სადეზინფექციო ხსნარებით ამუშავებენ შესასვლელებს, დამხმარე სათავსოებს, გარე კედლებს, ვენტილატორებს, ჰაერგამტარებს, მიმდებარე გზებსა და 10 მეტრზე დაშორებით ტერიტორიას. სამუშაო ხსნარებს დეზინფექციისათვის ამზადებენ იმ გაანგარიშებით, რომ 0,5-1 ლ მოდიოდეს ტიპური შენობის 1 მ² ფართობზე, ხოლო დამხმარე სათავსოებისათვის 1-2 ლ/მ², შემდეგ შენობის კედლებს და ჭერს ათეთრებენ 20 %-იან ახალჩამქრალი კირის ხსნარით (2კგ კირი 8 ლ წყალზე). სველი დეზინფექციის ჩატარების შემდეგ, შენობას აშრობენ, იატაკზე მოაყრიან კირის ფხვნილს და ქვეშსაფენს.

მექანიკური დასუფთავებისა და სველი დეზინფექციის შემდეგ რეკომენდებულია აეროზოლური დეზინფექცია, რისთვისაც გამოიყენება პრეპარატები: ფორმალინი (40%-იანი), ფორმალინ-კრეოლინიანი ნარევი (3 ნაწილი ფორმალინი და 1 ნაწილი კრეოლინი), აღნიშნული საშუალებები გამოიყენებიან იმ ანგარიშით, რომ შენობის 1 მ³ მოცულობაზე მოდიოდეს 15-20 მლ აეროზოლური სადეზინფექციო საშუალება. შენობის შიგნით, სადაც აეროზოლური დეზინფექცია მიმდინარეობს, ჰაერის ტემპერატურა უნდა შეადგენდეს არა ნაკლებ 15 °C, ხოლო ტენიანობა 50-80%. აეროზოლური დეზინფექციის ჩასატარებლად პატარა შენობებისთვის გამოიყენება საყოფაცხოვრებო გამაფრქვეველები, რომლებიც უზრუნველყოფს სადეზინფექციო მასის გაფრქვევის საჭირო ზომის ნაწილაკებად. დიდ სამრეწველო საფრინველებში ამ მიზნისათვის გამოიყენება АГ-УД-2 ტიპის აეროზოლური გენერატორი.

აეროზოლური დეზინფექციის ჩატარების შემდეგ, შენობას კეტავენ 1-2 დღით, შემდეგ ანიავებენ და აშრობენ. შენობის შესასვლელთან დგამენ დეზოხალიჩას, რომელშიც ათავსებენ ნახერხს, ბურბუშელას ან სხვა ფოროვან მასალას და ასხამენ სადეზინფექციო ხსნარს. დეზოხალიჩის გვერდების სიმაღლე უნდა შეადგენდეს 8-15 სმ, შენობაში შესვლისას და გამოსვლისას ფეხსაცმლი აუცილებლად უნდა შეეხოს დეზოხალიჩის ზედაპირს. სადეზინფექციო ხსნარის ამოშრობისას დეზოხალიჩას ახალ ხსნარს ასხავენ.

პროფილაქტიკური შესვენების ვადები. მოზარდულის შენახვის სისტემის და გამოზრდის ტექნოლოგიის შესაბამისად დადგენილია: წიწილების იატაკზე შენახვისას 14-21 დღე, გალიური შენახვისას- 10-14 დღე და წელიწადში ერთხელ ერთთვიანი შესვენება.

წიწილების გამოზრდის საწყის ეტაპზე გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს განათების, ჰაერცვლის, ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმების დაცვას, რაც საბოლოოდ განსაზღვრავს ცოცხალი მასის და ფიზიოლოგიური განვითარების მიხედვით უფრო გამოთანაბრებული მოზარდულის მიღებას.

სინათლის რეჟიმი. წიწილების გამოზრდისას სინათლის რეჟიმი დიფერენცირებული არ არის ყვინჩილებისა და ვარიებისათვის. კვერცხმდებლის მაღალ პროდუქტიულობას და სქესობრივ სიმწიფეს უზრუნველყოფს სტაბილურად მოკლე სინათლის დღის პირობებში გამოზრდილი ახალდედელები.

სინათლის რეჟიმი მოზარდების გამოზრდისას

ასაკი, კვირა	სინათლის დღის ხანგრძლიობა, საათი	ასაკი, კვირა	სინათლის დღის ხანგრძლიობა, საათი
0-1	23	4-5	12
1-2	20	5-6	10
2-4	16	6-18	9

სტრესული ზემოქმედების შემცირებისათვის, მოზარდებზე სინათლის დღის ხანგრძლიობის მკვეთრი შემცირება, ცხრილში ნაჩვენები დროის ინტერვალის საზღვრებში, სასურველია ყოველდღიურად მოხდეს 15-30 წუთით. სტაბილურად მოკლე სინათლის დღე 9 საათის დონეზე შენარჩუნებული უნდა იქნეს 6 კვირიდან სქესობრივი სიმწიფის დადგომამდე.

ვარიას გამოზრდისას ნათელი დღის ხანგრძლიობის მკვეთრი გადიდება იწვევს გამრავლების ორგანოების სწრაფ განვითარებას და კვერცხების ადრეულ 120-130 დღის ასაკში დაწყებას, როცა ფრინველი ინტესიურად იზრდება და მას ჯერ კიდევ დამთავრებული არ აქვს განვითარება. შედეგად, ახალდადალი ამ ასაკში დებს წვრილ კვერცხს, კარგავს ცოცხალ მასას, კვერცხების განვითარება ყოვნიდება და იზრდება გამოწუნების პროცენტი. ამიტომ სარემონტო მოზარდების გამოზრდა უნდა მოხდეს შემცირებადი ან სტაბილურად მოკლე ნათელი დღის პირობებში, იმ ვარაუდით, რომ კვერცხდება დაიწყონ 140-150 დღის ასაკში, როცა მათი ცოცხალი მასა მიაღწევს 1400-1450 გ-ს. ასეთი კვერცხმდებლიდან ჩვეულებრივად ღებულობენ მეტ კვერცხს დიდი მასით.

საკარმიდამო მეურნეობებში მოზარდებს ჩვეულებრივად ფანჯრიან შენობებში ზრდიან, ამიტომ განათების რეჟიმი დამოკიდებულია ბუნებრივი განათების ხანგრძლიობაზე, რომელსაც არეგულირებენ ელექტრო განათებით.

ფერმერები ერთდღიან წიწილებს იძენენ ან ჩვეულებრივად თავის მეურნეობაში გაზაფხულზე აპრილ-მაისში. ეს მეტად ხელსაყრელი დროა წიწილების გამოსაზრდელად, რადგან ამ დროს გამოზრდილი ახალდადები სექტემბერ-ოქტომბერში იწყებენ კვერცხდებას. ამ პერიოდში გამოზრდაზე დასმულ წიწილების ნათელი დღის ხანგრძლიობა პირველ კვირაში უნდა შეადგენდეს 23 სთ-ს. მეორე კვირიდან სინათლის ხანგრძლიობას ყოველკვირეულად ამცირებენ 30 წთ-ით, ხოლო 3 თვის ასაკიდან მოზარდებს ბუნებრივი განათების პირობებში ზრდიან. 140 დღის მიღწევის პერიოდისთვის ბუნებრივი სინათლის ხანგრძლიობა საჭიროა -13 სთ-ს შეადგენს.

140 დღის ასაკიდან მეკვერცხული მიმართულების ახალდადებს სინათლის ხანგრძლიობას უზრდიან 1-2 სთ-ით თვეში და აყავთ 16-17 სთ-მდე. განათების ხანგრძლიობის ასეთი დონეს ინარჩუნებენ ექსპლოატაციის ბოლომდე. ასეთი განათების რეჟიმი ახდენს გამრავლების ორგანოების ნორმალურ სტიმულირებას, ხელს უწყობს ფრინველის

პროდუქტიულობის გადიდებასა და დიდი მასის და კარგი ხარისხის ნაჭუჭის მქონე კვერცხის მიღებას.

განათების ინტენსიურობა. გამოზრდის 4 კვირის განმავლობაში განათების დონე უნდა იყოს 4 ვატი - მ²-ზე, ხოლო 4 კვირიდან გამოზრდის ბოლომდე 2 ვატი მ²-ზე. სინათლის წყაროდ ვარვარა ნათურების გამოყენებისას მათი განლაგება ხდება იატაკიდან არაუმეტეს 2 მეტრისა, იმ ანგარიშით, რომ 60 ვატი სიმძლავრის ერთი ნათურა მოდიოდეს იატაკის ფართობის 15 მ²-ზე, რითაც მიიღწევა საფრინველის განათების თანაბარზომიერება. განათების ინტენსიურობის რეგულირება გამოზრდის პერიოდში შეიძლება მოვახდინოთ ელექტრო რეგულატორების საშუალებით.

ტემპერატურის რეჟიმი. ოპტიმალურ ტემპერატურულ რეჟიმს აქვს გადაწყვეტი მნიშვნელობა, რადგან წიწილებს დედლისგან განსხვავებით არ შეუძლიათ დამოუკიდებლად სხეულის ტემპერატურის მუდმივ დონეზე შენარჩუნება, რამდენადაც მათ არ აქვთ ფორმირებული თერმოსარეგულაციო მექანიზმი, რომელიც მთავრდება 60-90 დღის ასაკში იუველური შეზუმბვლის დასრულებისას.

წიწილებისთვის ჰაერის ტემპერატურის ოპტიმალური დონის დიფერენცირება დამოკიდებულია ასაკზე და გამოზრდის ხერხებზე.

მეკვერცხული ჯიშის წიწილებისთვის ჰაერის ტემპერატურა სიცოცხლის პირველ კვირაში იატაკზე შენახვისას დღეღამის განმავლობაში გამათბობლის ქვეშ უნდა შეადგენდეს +33- 34 °C, ხოლო შენობაში + 29-30 °C. ასეთი ტემპერატურის დროს სწრაფად ხდება ნარჩენი ყვითრის შეწოვა და წიწილები უკეთესად ვითარდებიან. მცირე სულადობისთვის ასეთი ტემპერატურა შეიძლება შეიქმნას ელექტროგამათბობელი ხელსაწყოებით-რეფლოქტორებით ან ჩვეულებრივი გამახურებელი ნათურებით, რომლებიც ამავდროულად შეიძლება წარმოადგენდნენ სითბოსა და სინათლის წყაროს. მეორე კვირიდან ტემპერატურა თანდათანობით მცირდება 3 °C -ით და 6-8 კვირის ასაკში დაყავთ +18- +20 °C- მდე.

მეკვერცხული ჯიშის წიწილების გალიური შენახვისას ჰაერის ტემპერატურა შენობაში 1-30 დღის ასაკში უნდა შეადგენდეს 25-23 °C, 31-60 დღის ასაკში- 20-18° და 61-დან გამოზრდის ბოლომდე 18-16 °C. შენობის საერთო გათბობისას გამოზრდის პირველი 3 დღის განმავლობაში იცავენ 33 °C ტემპერატურას. 4-7 დღის ასაკში ინარჩუნებენ 32 °C, მეორე კვირიდან 28 °C, მესამე კვირას 24 °C და შემდეგ პერიოდში 20 °C.

ფარდობითი ტენიანობა. წიწილები სიცოცხლის პირველ დღეებში ძალზე მგრძობიერები არიან ჰაერის ტენიანობის. ამიტომ 1-15 დღის მანძილზე შეფარდებითი ტენიანობა შენობაში უნდა შეადგენდეს 65-70%, ხოლო შემდეგ 55-60 %-ს. ფარდობითი ტენიანობის მკაცრი დაცვა აუცილებელია პირველი ორი კვირის განმავლობაში, რადგანაც ტენიანობის გაზრდა მაღალი ტემპერატურის დროს პირველი ორი კვირის განმავლობაში იწვევს სითბოს გაცემის შემცირებას და წიწილების გადახურებას, რის გამოც მცირდება საკვების მოხმარება და ფერხდება მათი განვითარება.

მაღალი ტენიანობა მაღალი ტემპერატურის ფონზე წარმოადგენს ლორწოვანი გარსისა და შეზუმბვლის სიმშრალის მიზეზებს, იწვევს წყლის მოხმარების გაზრდას, საკვების მოხმარების შემცირებას და ზრდაში ჩამორჩენას.

ტენიანობის რეგულირებას ახდენენ ცნობილი მეთოდებით: ვენტილაციის ინტესიურობის რეგულირებით და იატაკის დამატებითი დატენიანებით. მიკროკლიმატის რეგულირების სისტემაში არ უნდა მოხდეს საჭირო ტემპერატურის დაცვა შენობაში ვენტილაციის ინტენსიურობის შემცირების ხარჯზე, რადგანაც ეს გამოიწვევს ტენიანობის გაზრდას და ჰაერის შემადგენლობის გაუარესებას.

ჰაერის მოძრაობის სიჩქარე. წიწილების გამოზრდისას მნიშვნელოვანია ჰაერის მოძრაობის სიჩქარე. ისინი ძალიან მგრძობიერი არიან გამჭოლი ქარის მიმართ, რადგან ამან შეიძლება გამოიწვიოს მათი ორგანიზმის გადაცივება. ამიტომ წიწილების სიცოცხლის პირველ დღეებში ჰაერის მოძრაობის სიჩქარე არ უნდა აღემატებოდეს 0,2 მ/წმ.

გამოზრდის ხერხები. ყვინჩილებისა და ვარიების ერთად და განცალკავებულად გამოზრდის გამოყენებული ხერხებიდან ამჟამად უპირატესობა ენიჭება უკანასკნელ ხერხს, რომელიც უზრუნველყოფს უფრო მაღალ შენარჩუნებულობას და სიცოცხლისუნარიანობას, ყვინჩილებისა და ვარიების უფრო სტაბილურ და გამოთანაბრებულ ცოცხალ მასას 17 კვირის ასაკში, აგრეთვე მამლების სპერმის მაღალ ხარისხს (ეკულატის მოცულობა, სპერმის აქტიურობა და კონცენტრაცია).

მამლების შეფასება მოცემული მაჩვენებლების მიხედვით ზრდადასრულებულ გუნდში გადასაყვანად წარმოადგენს საკმაოდ ობიექტურ ტესტს, ამიტომ მამლების გადარჩევისას 17 კვირის ასაკში სანაშენედ საჭიროა ისეთი ინდივიდების დატოვება, რომელთა სპერმის მოცულობა 0,20 მლ, აქტიურობა 6,7 ბალი, კონცენტრაცია 3,00 მლრდ/მლ.

დასმის სიმჭიდროვე. სქესზე განცალკავებული მოზარდეულის იატაკური შენახვის დროს 1-9 კვირის ასაკში 1 მ²-ზე დასმის სიმჭიდროვე შეადგენს 9 ფრთას; 10-17 კვირის ასაკში-6,0-7,5 ფრთას; სქესზე გაურჩეველი მოზარდეულის 1-9 კვირის ასაკში სიმჭიდროვე 17 ფრთას შეადგენს.

იატაკური შენახვის გავრცელებული ფორმაა ღრმა საფენზე შენახვა, რომლის მოწყობისათვის მყარ იატაკზე ყოველ 1 მ² ფართობზე მოაყრიან 0,5 კგ ჩამქრალ კირს, შემდეგ ქვეშაფენს 5სმ-ის სიმაღლეზე. ქვეშაფენად შეიძლება გამოყენებულ იქნას ხის ბურბუმელა, დაქუცმაცებული ნამჯა, ტორფი და სხვა. ხის ნახერხის გამოყენება რეკომენდებული არ არის, ვინაიდან წიწილებმა შეიძლება აკენკონ და გამოიწვიოს ნაწლავის დაცობა. ყველა ქვეშაფენი უნდა იყოს მშრალი, ტენიანობა 25 %-ის ფარგლებში, ობისა და ლპობის ნიშნების გარეშე. დაბინძურების მიხედვით საფენს თანდათან უმატებენ ისე, რომ საბოლოო სიმაღლე არ აღემატებოდეს 15-20 სმ. ღრმა საფენის გამოცვლა ხდება ერთხელ გამოზრდის დასრულების შემდეგ.

გალიური შენახვის დროს გალიის იატაკის 1 მ² ფართობზე ვარიების რაოდენობა უნდა შეადგენდეს 28 ფრთას, ხოლო იატაკის ფართობი ერთ ფრთაზე 340 სმ² -ს. გალიის იატაკის 1 მ² ფართობზე ყვინჩილების რაოდენობა 22 ფრთას, ხოლო იატაკის ფართობი ერთ ფრთაზე -430 სმ² -ს.

კვებისა და დარწყულების კუთრი ფრონტი. ვარიასთვის კვების კუთრი ფრონტი არის 2,5 სმ/ფრთაზე, ყვინჩილასთვის -3,0 სმ/ფრთაზე. ვარიების დარწყულებისთვის 1 დან 10 კვირამდე და 10-დან 17 კვირამდე, ერთ ნიპელზე მოდის შესაბამისად 11 და 7 ფრთა, ყვინჩილები 10 და 6 ფრთა, რაც აკმაყოფილებს მათ მოთხოვნილებას წყალზე. სხვა ტიპის - დარისებრი საკვებურის და სარწყულებლის გამოყენების დროს საკვებურის კუთრი ფრონტი 1-დან 7 -კვირამდე და 8-დან 17 კვირის ასაკამდე შეადგენს შესაბამისად 5 და 10 სმ/ ფრთაზე, სარწყურებლის კუთრი ფრონტი არანაკლები 2 სმ/ფრთაზე.



სარწყულებლები

სარემონტო მოზარდეულის კვება სასურველია დაიწყოს ნულოვანი ულუფით, რომელიც შეიცავს ადვილადხსნად და ადვილმონელებად ნივთიერებებს. ულუფის სანიმუშო შემადგენლობა (%): სიმინდი-50, ხორბალი-14, ქერი (შვრია)-10, სოიის შროტი-14, მშრალი შრატი-12.



საკვებურები

კომპონენტები წიწილას ეძლევა წვრილი ღერდილის სახით, რომლის ზომა 0,1-1,0 მმ არ უნდა აღემატებოდეს. სიცოცხლის პირველ კვირას საკვებურში საკვები მუდმივად უნდა იყოს. ნულოვანი ულუფის შემდეგ იყენებენ ზრდის ულუფებს 1-7 და 8-14 ასაკებისთვის. 15 კვირიდან და ზევით ასაკში 2-5 % კვერცხდებისას გამოიყენება სხვა ულუფა. ულუფების შედგენისას დაცული უნდა იქნეს მიმოცვლითი ენერჯისა და საყუათო ნივთიერებების ნორმები (ცხრილი # 2)

ცხრილი #2

მიმოცვლითი ენერჯისა და საყუათო ნივთიერებების ნორმები

მიმოცვლითი ენერჯისა და საყუათო ნივთიერებები	ასაკი , კვირა		
	1-7	8-14	15 და ზევით

100 გ კომბსაკვებში:			
მ/ჯოული	1,213	1,088	1,130
კკალ	290	260	270
ნედლი პროტეინი	20	15	16
კალციუმი	1,1	1,2	2,2
ფოსფორი:			
საერთო	0,8	0,7	0,7
შესათვისებელი	0,45	0,40	0,4
ნატრიუმი	0,2	0,2	0,2
ლიზინი	1,10	0,70	0,75
მეთიონინი+ ცისტინი	0,75	0,57	0,65
ლინოლის მჟავა	1,4	1,0	1,1

გამოჩვევიდან პირველ 24 სთ-ში წიწილებს 5-8 %-იანი გლუკოზას ან 1ლ წყალში გარეულ 1გ ვიტამინ C -ს ალევინებენ. საერთოდ მიღებულია საკვების მიცემამდე 2-3 სთ-ით ადრე წყლის დალევინება. ეს ხელს უწყობს ორგანიზმიდან ემბრიონალურ პერიოდში დაგროვილი შარდმჟავას გამოდევნას. წყლის ტემპერატურა პირველ სამ დღეს უნდა იყოს 31-33 °C, 4-7 დღის ასაკში -28-30 და შემდეგ 18-20 °C. ცხელ პერიოდში (30-35 °C) წყლის მოხმარება შეიძლება გაიზარდოს 20-25 %-ით.

ცხრილი # 3

მოზარდეულის საორენტაციო კვების ნორმატივები

ასაკი, კვირა	ოპტიმალური ცოცხალი მასა კვირის ბოლოს, გრამი	კომბინირებული საკვების რაოდენობა 1 ფრთაზე	
		დღეში, გრამი	კვირაში, გრამი

	ყავისფერი კროსი	თეთრი კროსი	ყავისფერი კროსი	თეთრი კროსი	ყავისფერი კროსი	თეთრი კროსი
1	90	71	10	10	70	70
2	160	120	17	16	119	112
3	230	185	25	23	175	161
4	290	255	32	29	224	203
5	380	340	36	34	252	238
6	480	420	40	39	280	273
7	560	500	44	43	308	301
8	650	595	48	47	336	329
9	740	680	52	50	364	350
10	820	740	54	53	378	371
11	900	810	56	57	392	399
12	970	890	60	60	420	420
13	1120	950	63	63	441	441
14	1140	1120	66	65	462	455
15	1210	1050	70	67	490	469
16	1300	1130	75	69	520	483
17	1390	1300	80	76	560	532
18	1470	1350	85	79	595	553

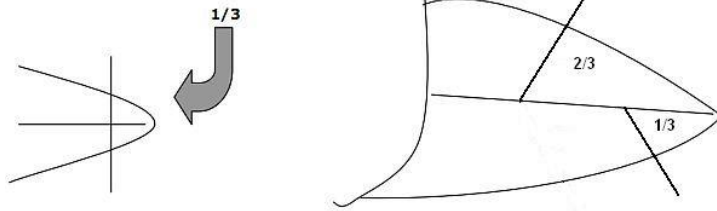
მოზარდულის სწორი კვების კონტროლი ხდება ცოცხალი მასის მიხედვით, რომელიც უნდა შეესაბამებოდეს სტანდარტს შესაბამის ასაკში. ამისათვის აუცილებელია რეგულარულად (კვირაში ერთხელ) აიწონოს ფრინველის სულადობის 1 % (მინიმუმ 50 ფრთა თითოეული ასაკობრივი ჯგუფიდან). აწონვა ხდება ჭამამდე, მისაღებია ერთგვაროვნების 80 % . თუ ფრინველის ცოცხალი მასა განსხვავდება სტანდარტისაგან, მას უცვლიან კვების ულუფას.

დებიკირება. წიწილებს კანიბალიზმის და საკვების გაფანტვის თავიდან აცილების მიზნით 6-10 დღის ან 7-10 კვირის ასაკში ხელსაწყო დებიკერის გამოყენებით ახდენენ

ნისკარტის ნაწილობრივ მოჭრას. დებიკირებამდე, სისხლდენის თავიდან აცილების მიზნით, ფრინველს 2 და დებიკირების შემდეგ 3 დღის განმავლობაში ეძლევა წყალში გახსნილი ვიტამინი K (4 გ/ლ) და C (20 მგ /ლ). დებიკირებამდე, ფრინველს 6 სთ-ის განმავლობაში არ უნდა მიეცეს საკვები.



სუპერ დებიკერი



ნისკარტის დებიკირების სქემა



დებიკირების პროცესი



დებიკირებული წიწილა

თუ ფერმაში მასიურ დაკორტნას აქვს ადგილი, მაშინ 1-12 დღის წიწილებს აჭრიან 1/2 ზედა და 1/3 ქვედა ნისკარტის ნაწილს. თუ დაკორტნა მასიური არ არის, მაშინ ეჭრება 1/3 ზედა და ქვედა ნისკარტის ნაწილი. 5 კვირის ზევით ასაკის მოზარდეულს ჯერ ეჭრება ზედა ნისკარტის 2/3, შემდეგ ქვედას 1/3 (იხილეთ დებიკირების სქემა). არ შეიძლება არც ერთი წიწილას დებიკირების გარეშე დატოვება, რადგან ის შეიძლება გახდეს ნამდვილი მკვლელი.

დებიკირების შემდეგ საფრინველეში განათებულება აყავთ ნორმის მაქსიმუმამდე, 2-3 დღის განმავლობაში ტემპერატურას ნორმის ზევით ზრდიან 2-3 °C-ით და წიწილას აძლევენ ფხვიერ ყუათიან საკვებს.

ბროილერის გამოზრდა

ბროილერის ხორცი თავისი საკვები ღირებულებით, მაღალი საგემოვნო თავისებურებებით და შედარებით დაბალი ფასის წყალობით წარმოადგენს ერთ-ერთ ყველაზე უფრო ძვირფას და ხელისაწვდომ საკვებ პროდუქტს ყველა კონფესიისა და რელიგიური მიმდინარეობის წარმომადგენლებისთვის. ნიშანდობლივია ისიც, რომ ერთი და იგივე რაოდენობის ცილის მისაღებად ბროილერის ხორცის წარმოებისათვის იხარჯება ორჯერ უფრო ნაკლები საკვები, ვიდრე ღორის ან ძროხის ხორცის წარმოების შემთხვევაში.

ბროილერის ხორცის წარმოება ემყარება ფრინველის კროსების გამოყენებას, რომლებიც მიღებულია მეხორცული ქათმის სპეციალიზირებული შეხამებული ხაზების შეჯვარებით. ბროილერებს გააჩნიათ ჰეტეროზისის ეფექტი და მნიშვნელოვნად აჭარბებენ მშობელთა ფორმებს ძირითადი სამეურნეო სასარგებლო (მეხორცული პროდუქტიულობა) ნიშანთვისებებით.

ბროილერის სახორცედ გამოზრდას აწარმოებენ სამრეწველო მეფრინველეობის ფაბრიკებში, ფერმერულ და საკარმიდამო მეურნეობებში. ერთდღიანი ბროილერების შექმნა უკეთესია სპეციალიზირებულ სანაშენე რეპროდუქტორებში. არ შეიძლება მათი შექმნა ბაზარში უცნობი პირებისაგან, რადგან შესაძლებელია ბროილერის ნაცვლად შეიძინოთ მეხორცულ-მეკვერცხული ჯიშის წიწილები, რომლებსაც ახსიათებთ ნელი ზრდის ტემპი.

ტრანსპორტირებისას აუცილებელია განისაზღვროს, როგორ ვკვებოთ და დავარწყულოთ წიწილები გზაში. რადგან ცნობილია, რომ ახალგამოჩევილი წიწილას შეფარდებითი მასა 70-74%-ია, შემდეგ ყოველი 6 საათის გაჩერებით საშუალოდ 1.3%-ით იკლებს. წყლის დასაღევად შეიძლება გამოყენებული იქნას ვაკუუმის სარწყულებელი. წყლის ტემპერატურა უნდა შეადგენდეს 25-27^o C. საკვებს უყრიან ქაღალდზე ან იყენებენ სპეციალური საკვებურებს, რომელთა გვერდის სიმაღლე 2 სმ-ს არ აღემატება. ტრანსპორტირებისას უნდა მოვერიდოთ ნჯღრევას, მკვეთრ დამუხრუჭებასა და სიჩქარის მატებას.

ბროილერის იატაკზე გამოზრდა ბროილერის გამოზრდა იატაკზე ხდება ღრმა საფენის გამოყენებით, რომელიც მეტად გავრცელებული ტექნოლოგიაა. ქვეშაფენად გამოიყენება ხის ბურბუშელა, ნამჯის და მზესუმზირის დაქუცმაცებული ღეროები და სხვა. ამ საფენის სიმაღლე ზაფხულში 7-10 სმ. ზამთარში 12-15 სმ-ს უნდა შეადგენდეს, სინოტივე არ უნდა აღემატებოდეს 29-25%.

სითბოს, ელ. ენერჯის დაზოგვისათვის მიზანშეწონილია 2-3 კვირის ასაკში წიწილა გამოიზარდოს შენობის ცელოფნის ტიხრით გამოყოფილ შეზღუდულ ნაწილში.

ცხრილი 14

ცხრილი #4

შემოთავაზებულია დასმის სიმჭიდროვის ნორმატივი ცოცხალი მასის გათვალისწინებით:

ერთი ფრთის ცოცხალი მასა, გ	დასმის სიმჭიდროვე, 1მ ² /ფრთა
1400-1600	18
1600-1800	16
1800-2000	14
2000-2200	12

დარწყულების ფრონტი (სარწყულებლის სიგრძე ერთ ფრთაზე გაანგარიშებით) უნდა შეადგენდეს სულ მცირე 1 სმ/ფრ 4 კვირის ასაკამდე და 2 ს/ფ უფროსი ასაკის ბროილერებისათვის. ნიპელის სარწყულებლის გამოყენების შემთხვევაში 20 ფრთაზე გათვალისწინებულია 1 ნიპელი. წყლის შხეფების აღსაკვეთად, სარწყულებლებში სკლინტის და ქვეშაფენის მოხვედრის საწინააღმდეგოდ, სარწყულებლის სიმაღლის რეგულირება ხდება წიწილას ზრდის მიხედვით, იმ ანგარიშით, რომ სარწყულებლის კიდე მცირედ აჭარბებდეს ფრინველის ზურგის დონეს. ნიპელის შემთხვევაში კი ის უნდა იმყოფებოდეს წიწილას თავის ოდნავ ზემოთ. სარწყულებლები დაცული უნდა იქნენ ფრინველის ჩამოსხდომისაგან, რისთვისაც იყენებენ სხვადასხვა კონსტრუქციულ დამცავ ღობურებს, თამასებს ან მავთულებს. საჭიროა სარწყულებლის სისუფთავეზე მუდმივი ზრუნვა, განსაკუთრებით ღია წყლის სარკიანი სარწყულებლების, რომლებიც დღეღამეში ორჯერ მაინც უნდა გაირეცხოს.

კვების ფრონტი 4 კვირამდე წიწილებისთვის უნდა შეადგენდეს არა ნაკლებ 2,5 სმ/ფრ, 4 და მეტი ასაკის ბროილერისთვის 5 სმ/ფრ, დასაშვებია 5%-მდე გადახრა. ღარისბერ საკვებურებს, რომელთაც ფრინველი ორივე მხრიდან იკვებება, საკვების ფრონტის გაანგარიშებისას გათვალისწინებული უნდა იქნას საკვებურის ორივე მხარის სიგრძე. საკვებს ბროილერებს 2-3 დღის მანძილზე უყრიან ტაფისებრ საკვებურებში, რომლის გვერდის სიმაღლე 1-2 სმ ან უბრალოდ სქელ ქაღალდზე, რომლებსაც ათავსებენ გამათბობლის ახლოს. გამოზრდის შემდეგ პერიოდში გამოიყენება თვითნაკეთი ან სერიული ღარისებრი, მრგვალი ბუნკერიანი ან სხვა სახის საკვებურები. 2 კვირამდე ასაკის წიწილებისთვის საკვებურის გვერდის სიმაღლე უნდა შეადგენდეს არა უმეტეს 4 სმ-ს, შემდეგ პერიოდში კი 6-10 სმ-ს.

უფრო მსხვილ ფერმერულ მეურნეობებში სადაც გამოიზრდება 2 000 ფრთაზე მეტი ბროილერი, ეკონომიკურად მიზანშეწონილია გამოყენებულ იქნას ბროილერის იატაკზე გამოსაზრდელი სერიული მოწყობილობების კომპლექტი. ასეთი მოწყობილობები უზრუნველყოფს საკვების დარიგების, დარწყულების, მიკროკლიმატის შენარჩუნების პროცესების მექანიზაციას, ხელს უწყობს ფრინველის მოვლაზე შრომის დანახარჯების მინიმუმამდე შემცირებას. ასეთ საკვებ მოწყობილობებში შედის: მშრალი საკვების შესანახი გარე ბუნკერი საკვებდამრიგებელი საჭირო რაოდენობის საკვებურებით, დარწყულების სისტემა, მიკროკლიმატის სისტემა (ჰაერის გამათბობელი, შემომტანი სარქველი, გამწოვი ვენტილატორი, ჰაერის დამატენიანებელი), ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატური მართვის საშუალება.

ბროილერის გამოზრდის მთელი პერიოდის განმავლობაში ქვეშაფენი უნდა იყოს ფხვიერ, მშრალ მდგომარეობაში. საჭიროების შემთხვევაში მას ჩვეულებრივ ფოცხით აფხვიერებენ, აყრიან ახალ ფენას ან ცვლიან.

წელიწადის თბილ პერიოდში, მშრალ, ნათელ ამინდში არანაკლები 20° C ტემპერატურის დროს 4 კვირიანი ბროილერები შეიძლება გაშვებული იქნას შემოკავებულ ეზოში, რომლის ფართობი არ უნდა ჩამორჩებოდეს საწიწილეს ფართობს. სეირანებში წიწილების გაშვება ხდება შესასვლელი კარიდან ან კედლებში დატანებული ნახვრეტებიდან, რომლის სიგანე 30, ხოლო სიმაღლე 40 სმ-ს უნდა შეადგენდეს. სეირანებში აწყობენ საჩრდილობლებს, აგრეთვე შეიძლება სარწყულებლების და საკვებურების დადგმაც.

ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა. ბროილერისათვის აუცილებელ ტემპერატურულ რეჟიმს საფრინველეში ქმნიან საერთო ან ლოკალური გათბობის საშუალებების დახმარებით. საუკეთესო შედეგი მიიღება მათი შეხამებით (ცხრილი #3).

ცხრილი #

ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმი

ასაკი კვირებში	ტემპერატურა, °C		ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %
	შენობაში	ლოკალური გათბობის ზონა	
1	31-28	34-31	60-70
2	27-25	30-28	60-70
3	24-22	27-25	60-70
4	24-20	–	60-70
5 და ზევით	19-17	–	60-70

საერთო გათბობის საშუალებებიდან გამოიყენება ღუმელი, წყლის გამათბობელი, გაზის ან თხევადი საწვავის ჰაერგამახურებელი ელექტრო გამათბობელი ხელსაწყოები.

ლოკალური გათბობის საშუალებებიდან გამოიყენება ელექტრო და გაზის კრუხები, ИКУФ ტიპის ინფრაწითელი გამომსხივებელი. მცირე რაოდენობის ფრინველისათვის ინფრაწითელი ნათურები ИКЗК ტიპის ან 250-300 ვატის სიმძლავრის ჩვეულებრივი ნათურები. როგორც საერთო ისე ლოკალური გათბობის კარგ საშუალებად ითვლება აგრეთვე, იატაკების გამახურებელი მოწყობილობები.

ერთი ელექტრო კრუხის ქვეშ შეიძლება 500 ფრთა ბროილერის მოთავსება. ИКУФ ტიპის გამომსხივებლის ქვეშ - 200 ფრთა, ИКЗК ნათურების ქვეშ -100 ფრთა, ჩვეულებრივი ნათურების გამოყენებისას კი 75-50 ფრთა ბროილერი. ელექტროგამათბობელი პანელების ან გამათბობელი იატაკების გამოყენებისას ერთ წიწილაზე უნდა მოდიოდეს არა ნაკლები 45 სმ² ფართობი, ხოლო პანელების ტემპერატურა ერთდღიანი წიწილებისათვის უნდა შეადგენდეს 39-40° C. ლოკალური გათბობის ზონაში ტემპერატურას არეგულირებენ გამათბობლის სიმძლავრის ცვლილებებით ან სიმაღლის რეგულირებით. კომპფორტული ტემპერატურის მაჩვენებელია წიწილების ქცევა. თუ წიწილები ჯგუფდებიან და არ მოძრაობენ, მაშასადამე მათ ცივათ. თუ წიწილები წვანან იატაკზე, ფრთებგაშლილი და ნისკარტგაღებულ მდგომარეობაში და მძიმედ სუნთქავენ ე.ი მათ ცხელათ, თუ წიწილები მოძრაობენ, აქტიურად კენკავენ საკვებს, იწმენდენ ბუმბულს მაშასადამე, ისინი თავს გრძნობენ კომფორტულად. ცნობილია, რომ წიწილების გადაცივება იწვევს მათი განვითარების შენელებას, დაავადების გაჩენის რისკის გადიდებასა და სიკვდილიანობასაც. წიწილების გადახურებაც

(33⁰ C მაღალი), განსაკუთრებით უფროსი ასაკის მოზარდულში იწვევს მადის დაკარგვას, რაც უარყოფითად მოქმედებს ზრდა-განვითარებაზე. ამ დროს ბროილერები ბევრ წყალს სვამენ, ზიან ფრთებგაშლილი, მძიმედ სუნთქავენ. 35-37⁰ C-ის დროს მათ შეიძლება მიიღონ სითბური შოკი და საბოლოოდ სიკვდილის მიზეზი გახდეს.

შენობაში მაღალი ტემპერატურის შემთხვევაში ჰაერმიმოცვლის გაზრდის მიზნით უნდა ჩაირთოს სავენტილაციო სისტემა, გაიღოს ფანჯრები და კარები. ჰაერის ტემპერატურა 4-6 გრადუსით შეიძლება შევამციროთ, წყლის წვრილი დისპერსიული გამოფრქვევლის გამოყენებით, ან სავენტილაციო სისტემაზე, ფანჯრებზე და კარებზე სველი ქსოვილების ჩამოფარებით.

საფრინველები, რომლებიც სერიული მოწყობილობებით არიან აღჭურვილები ჰაერის ტემპერატურის შემცირება ცხელ პერიოდში მიიღწევა დისპერსიული გამაფრქვევლების გამოყენებით ან შემომავალი ჰაერის დატენიანებით საფრინველის კედელზე მოწყობილი წყალგამაცივებელი პანელით.

ჰაერის დაბალი ტენიანობის შემთხვევაში წიწილებს უდიდდებათ კანის ბუმბულის და პირის ლორწოვანი ზედაპირის სიმშრალე. თუმცა ბროილერები გაძლიერებული წყლის მიღებით ადვილად იტანენ მცირე პერიოდში დაბალ ტენიანობას.

ბროილერისთვის უფრო ცუდია მაღალი ტენიანობა, რომელიც ცივ პერიოდში დასმის მაღალი სიმჭიდროვის, არასაკმარისი ვენტილაციის, ქვეშაფენის დიდი ტენიანობის, სკლინტის დატენიანების დროს ხდება. ეს იწვევს ბროილერებში მწვავე რესპირაციული დაავადებების გაჩენას. ტემპერატურის და ტენიანობის კონტროლისათვის შეიძლება გამოყენებული იქნას ფსიქრომეტრი, რომელსაც ათავსებენ წიწილას მდებარეობის დონეზე. ამ ხელსაწყოთი შეიძლება ორივე მაჩვენებლის განსაზღვრა.

ჰაერცვლა ბროილერები თავის ცხოველმყოფელობის პროცესში იყენებენ დიდი რაოდენობით ჟანგბადს, ხოლო გამოყოფენ ნაშირმჟავა გაზს, სითბოს, ტენს და სკლინტს. სკლინტისა და ქვეშაფენის ხრწნისას საფრინველში წარმოიქმნა შხამიანი გაზები (ამიაკი, გოგირდწყალბადი, ნახშირმჟავა) და ტენი. ფრინველი, საკვები, სკლინტი, ქვეშაფენი მტვრისა და მიკროორგანიზმების წყაროა, ამიტომ ბროილერის ნორმალური ზრდა-განვითარებისათვის შენობაში უნდა იყოს მუდმივი ჰაერცვლა: სუფთა ჰაერის მიწოდება და დაბინძურებულის მოშორება. შენობაში არ უნდა იგრძნობოდეს ამიაკის და გოგირდწყალბადის მკვეთრი სუნი. ჭერზე, კედლებზე და სხვა კონსტრუქციებზე არ უნდა ჩანდეს ჰაერის მაღალი ტენიანობის მიმანიშნებელი კონდენსაციის ნიშნები.

ფრინველის მცირე რაოდენობის შემთხვევაში ჰაერცვლა ხორციელდება ხელოვნური ვენტილაციით, ფანჯრების, კარების, შემტანი და გამომტანი ხვრელებით, შახტებით და სხვა. ფრინველის დიდი რაოდენობის შემთხვევაში გამოიყენება იძულებითი ვენტილაცია შემტანი და გამომტანი ვენტილატორების დახმარებით.

ჰაერცვლა ზამთრის ცივ პერიოდში ფრინველის 1 კგ ცოცხლა მასაზე გადაანგარიშებით უნდა შეადგენდეს 1 მ³/სთ, ზაფხულში 6-7 მ³/სთ. წელიწადის გარდამავალ პერიოდში უნდა იყოს საშუალო მაჩვენებელი 3-4 მ³/სთ.

საფრინველებში იძულებითი ვენტილაციის სქემებიდან მეტად გავრცელებულია:

1. გამწოვი ვენტილაცია, შენობის გვერდით კედლებში დამონტაჟებული ვენტილატორებით. ასეთი სქემის შემთხვევაში სუფთა ჰაერის ნაკადის შემოსვლა შენობაში ხორციელდება შემომტანი შახტების მეშვეობით, რომლებიც განლაგებულია საფრინველის ჭერზე, გამწოვი ვენტილატორები დაყენებულია შენობის კედლის ქვემო ნაწილში. მათი მუშაობისას გაუხშობის შედეგად დაბინძურებული ჰაერი გაიწოვება საფრინველიდან.

2. გამწოვი ვენტილაცია, ჭერის ვენტილატორებით. ასეთი სქემის დროს სუფთა ჰაერის ნაკადის შემოსვლა ხორციელდება შემომტანი სარქველებიდან, რომლებიც დაყენებულია შენობის გასწვრივ გვერდით კედლებზე. დაბინძურებული ჰაერის გატანა შენობიდან ხორციელდება ვენტილატორების მუშაობისას გაუხშობის შედეგად.

3. გვირაბული ვენტილაცია გამოიყენება ძირითადად საფრინველის გასანიაველად ცხელ პერიოდში. ჰაერის სუფთა ნაკადი საფრინველებში ხდება შემომტანი სარქველებიდან, რომლებიც განლაგებულია ტორსის ერთ მხარეს ან შენობის გვერდით მხარეს. დაბინძურებული ჰაერის მოშორება ხდება გამტანი ვენტილატორებით, რომლებიც განლაგებულია ტორსის საწინააღმდეგო მხარეს. ნებისმიერი სქემის შემთხვევაში სუფთა ჰაერის ნაკადის შემოსასვლელი და დაბინძურებული ჰაერის გასასვლელი ხვრელები უნდა იყოს ისე დაყენებული, რომ ფრინველის განლაგების ადგილას ხორციელდებოდეს მუდმივი ჰაერცვლა, ხოლო ცივ პერიოდში, ცივი ჰაერი ფრინველს პირდაპირ არ უნდა ხვდებოდეს.

სინათლის რეჟიმი. ბროილერის გამოზრდისას ხშირად იყენებენ 23-24 საათიან სინათლეს დღე-ღამეში. ერთი საათი სიბნელე აუცილებელია იმისათვის, რომ ბროილერი მიეჩვიოს განათების გამორთვას და რომ არ შეშინდეს დენის არაგეგმიური გამორთვის შემთხვევაში. პრაქტიკულად მთელი დღე-ღამის განმავლობაში განათება, ხელს უწყობს ბროილერის მიერ საკვების მოთოვნის დაკმაყოფილების გადიდებას და უფრო ჩქარ ზრდას.

ცხრილი #6

განათების რეჟიმი

ასაკი, დღეები	განათების ინტენსივობა, ლუქსი	სინათლის ხანგრძლივობა, სთ
0-7	20-25	23 განათება : 1 ჩაბნელება
7-12	20-10 (თანდათან მცირდება)	23 განათება : 1 ჩაბნელება
21 და ზევით	10	23 განათება : 1 ჩაბნელება

სინათლის გამორთვისას საფრინველებში უნდა იყოს სრული სიბნელე.

ცხრილი #7

ბროილერებისათვის სინათლის წყვეტილი რეჟიმი

ასაკი, დღ.	პერიოდის საერთო ხანგრძლივობა		ჩართვა	გამორთვა
	განათება	ჩაბნელება		
1-3	23	1	0	23
4-7	17	7	3	20
8-10	15	9	4	19

11-14	13	11	5	18
15-17	11	13	6	17
18-21	10	14	7	17
22 და ზევით	8 ³⁰	15 ³⁰	9	12

ბროილერის გამოზრდისას გამოიყენება, აგრეთვე სხვა რეჟიმები: 16 სთ სინათლე, 8 სთ სიბნელე, სინათლისა და სიბნელის პერიოდების მორიგეობა (1სთ სინათლე:1სთ სიბნელე; 2 სთ სინათლე: 2სთ სიბნელე); ნათელი დღის ბუნებრივი ხანგრძლივობა. ნათელი დღის ხანგრძლივობის მეტად შემცირება იწვევს ფრინველის მიერ საკვების მოთხოვნილების შემცირებას და შედეგად ზრდის ტემპის დაცემას.

დიდი მნიშვნელობა ენიჭება საფრინველეში განათებულობის დონეს. გამოზრდის პირველი 2-3 კვირის მანძილზე ფრინველის ადგილსამყოფელთან აუცილებელია მაღალი დონის განათებულობა 25-40 ლუქსი (12-20 ვატის სიმძლავრის ვარვარა ნათურები იატაკის 1მ² ფართობზე გაანგარიშებით). ასეთი განათებულობა საჭიროა იმისათვის, რომ პატარა წიწილებმა დაინახონ საკვებურები და სარწყულელები და ისწავლონ საკვების კენკვა და წყლის დალევა. შემდგომში განათებულობის დონე მცირდება 10-5 ლუქსამდე (5 ვატი სიმძლავრის ვარვარა ნათურები იატაკის 1მ² ფართობზე). განათებულობის ასეთი დაბალი დონე ბროილერს ხელს უწყობს წყნარ ქმედებებს, ცოცხალი მასის კარგ ზრდას, ელ. ენერჯის ეკონომიას. საფრინველეში განათებულობას ამცირებენ მცირე სიმძლავრის ნათურების ან ძაბვის რეგულირების სპეციალური ხელსაწყოების გამოყენებით. ძაბვის ეს ხელსაწყოები საშუალებას იძლევა პროგრამის გათვალისწინებით დაარეგულიროს სინათლის ხანგრძლივობა და განათებულობის დონე, განახორციელოს ნათურების გეგმიური ჩართვა და გამორთვა (მზის ამოსვლა-ჩასვლის პროგრამა). ამ ხელსაწყოების საშუალებით ნათურების გამოყენების ხანგრძლივობა იზრდება 3-6 ჯერ, მცირდება ელექტროენერჯის დანახარჯი განათებაზე, დადებით გავლენას ახდენს ფრინველის შენარჩუნებასა და ზრდა-განვითარებაზე. განათებაზე ელექტროენერჯის ეკონომია (4-6-ჯერ) მიიღწევა აგრეთვე ჩვეულებრივი ან კომპაქტური ლუმინესცენური ნათურების გამოყენებით. ამ ნათურების უპირატესობა გამოიხატება იმაში, რომ მათი გამოყენების დრო 6-8 ჯერ უფრო მეტია, ვიდრე ვარვარა ნათურების და შეადგენს 5000-8000 სთ-ს.

სარემონტო მოზარდის გამოზრდა

სარემონტო მოზარდის სწორად გამოზრდას დიდი მნიშვნელობა აქვს მეფრინველეობაში, იგი საშუალებას იძლევა დროულად დავაკომპლექტოთ სადედე და სამრეწველო გუნდები, რითაც მინიმუმამდე მცირდება ასაკგადაცილებული (16 თვეზე უხნესი) დედლების რიცხვი და ამის შესაბამისად იზრდება კვერცხმდებლობა. ასაკგადაცილებული ფრინველის დროული გამოწუნება და ერთდროულად დაკვლა ზრდის ხორცის წარმოებას, ადვილდება ერთასაკოვანი ფრინველის საფრინველის ერთდროული შევსება, მიიღწევა გუნდის მრავალჯერადი დაკომპლექტება, რითაც კვერცხის წარმოება თვეების მიხედვით თანაზრდება.

მოზარდეული გამოირჩევა არათანაბარი ზრდის ტემპით სხვადასხვა ასაკობრივ პერიოდში, სწრაფი ზრდის (1-60 დღემდე) პერიოდი შეიძლება გაიყოს 3 ფაზად: პირველი ფაზა 1-10 დღემდე. ამ პერიოდში წიწილები იზრდება შედარებით ნელა, ხდება შეუწოველი ყვითრის საბოლოოდ შეწოვა, წიწილები მოითხოვენ მეტ სითბოს, რადგან განვითარებული არა აქვთ თერმორეგულაციის მექანიზმი.

მეორე ფაზა, 11-30 დღემდე მატულობს ზრდის ტემპი, ყალიბდება თერმორეგულაციის მექანიზმი, ვითარდება ბუმბული, მესამე ფაზა _ 31-60 დღემდე. ამ ფაზაში შეიმჩნევა ზრდის მუდმივი ტემპი. ამ პერიოდში მეკვერცხული მიმართულების წიწილები 250-300 გ-დან 500-600 გ-მდე იმატებენ, პირველადი ბუმბული მთლიანად შეცვლილია ძირითადი ბუმბულით; საბოლოოდ განვითარებულია თერმორეგულაციის მექანიზმი. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია ნორმალური ზრდა-განვითარებისათვის მოზარდულის ასაკის შესაბამისად შეექმნას კვებისა და მოვლა-პატრონობის საჭირო პირობები.

ახლადგამოჩევილი წიწილების საწიწილეში დაგვიანებული გადაყვანა, საკვებისა და წყლის მიუცემლობა აძნელებს დარჩენილი ყვითრის შეწოვას, რაც უარყოფითად მოქმედებს წიწილების ნორმალურად განვითარებაზე.

პრინციპის `სავსე-ცარიელი` დაცვისათვის აუცილებელია სარემონტო მოზარდის გამოზრდის ზუსტი ტექნოლოგია. ყოველ დარბაზში უნდა შემოდიოდეს მსხვილ წყებად ერთი ასაკის მოზარდი (20-25 ათასამდე) თითოეული მოზარდის წყების კვერცხმდებელი ფრინველის საამქროს დარბაზის სიდიდის შესაბამისად.

სასტიკად აკრძალულია სხვადასხვა წყების ერთმანეთში შერევა. მეკვერცხული მიმართულების საწარმოში არჩევენ ორგვარ სარემონტო მოზარდს: ერთნი აკომპლექტებენ მშობელთა ფორმებს, ამიტომაც აუცილებელია სამამლე და სადედე ფორმის სარემონტო მოზარდის ცალკე გამოზრდა. მეორენი გამოიყენებიან მხოლოდ სამრეწველო გუნდის შესაცვლელად, ამიტომაც სარემონტო მოზარდი იქნება მხოლოდ სადედელები.

ნორმატივების შესაბამისად შემუშავებულია 1000 ფრთა სარემონტო მოზარდის გამოსავლიანობა სამრეწველო გუნდის დასაკომპლექტებლად (იხ. ცხრ. 4). ყოველი ერთი დედლის შესაცვლელად სამრეწველო გუნდისათვის გათვალისწინებულია 1,15-1,2 ფრთა სქესზე გარჩეული ერთდღიანი წიწილის გამოზრდაზე დაყენება, ხოლო მშობელთა გუნდისათვის საჭიროა 1,2 ფრთა სადედე და 2-2,5 ფრთა სამამლე ფორმის ერთდღიანი წიწილი.

ცხრილი #8

მშობელთა გუნდის დასაკომპლექტებლად 1000 ფრთა სარემონტო მოზარდის სანიმუშო გამოსავლიანობა (სქესზე გარჩევისას)

მაჩვენებლები	ასაკი, კვირა			
	0-9	9-17	0-17	17-20
1. საწყისი სულადობა, ფრთა	1428	1399	1428	1071
მათ შორის ფრთა				
დედალი	1200	1176	1200	962
მამალი	228	223	228	109
2. შენარჩუნება, სულ:				

ფრთა	1399	1384	1384	1049
%	98,0	99,0	96,9	98,0
მათ შორის:				
დედალი, ფრთა	1176	1164	1164	943
%	98,0	99,0	97,0	98,0
მამალი, ფრთა	223	221	221	107
%	97,8	99,1	96,9	98,0
3. გამოწუნება და სასაკლაოზე ჩაბარება, სულ				
ფრთა	-	314	314	49
%	-	22,0	22,0	4,6
მათ შორის:				
დედალი, ფრთა	-	202	202	34
%	-	17,2	16,8	3,5
მამალი, ფრთა	-	112	112	16
%	-	50,2	49,1	14,7
4. უფროს ჯგუფში გადაყვანა, სულ:	1399	1071	1071	1000
დედალი	1176	962	962	909
მამალი	223	109	109	91
5. საქმიანი გამოსავალი, %	-	75,0	75,0	93,4
მათ შორის დედალი	-	80,2	80,2	94,5
მამალი	-	47,8	47,8	83,5

ბროილერის კვება. ბროილერის საკვები უნდა შეიცავდეს აუცილებელ საყუათო ნივთიერებას: ცილებს (პროტეინებს), ცხიმებს, ნახშირწყლებს, ვიტამინებს, მიკრო და მაკრო მინერალურ ნივთიერებებს, საჭირო შეფარდების სამიმოცვლო ენერჯის რაოდენობას.

საკვებში ორგანიზმისათვის ხელმისაწვდომი ენერჯის შემცველობა არის ძირითადი ფაქტორი, რომელიც განსაზღვრავს მისი მოხმარების აუცილებელ რაოდენობას. საყუათო ნივთიერებებიდან მნიშვნელოვანია ცილები (პროტეინი), რომელიც წარმოადგენს ამინომჟავებისგან შემდგარ რთულ პოლიმერულ შენაერთს. ცილები წარმოადგენენ ცოცხალი ორგანიზმის შემადგენელი ქსოვილების ძირითად საამშენებლო მასალას. ფრინველის ორგანიზმში ქსოვილებისა და პროდუქციის ცილები ჩამოყალიბდება მხოლოდ საკვები ცილებიდან. ცილები ფრინველის საკვები ულუფის მეტად ძვირადღირებული და დეფიციტური ნაწილია, ამიტომ საკვების ღირებულების შემცირების მიზნით, აწარმოებენ მის ნორმირებას, ძირითადად ფრინველის ორგანიზმის ქსოვილების შექმნის და დამატებითი პროდუქციის წარმოების გათვალისწინებით. ცილების შემადგენელი ამინომჟავები იყოფიან ორ ჯგუფად: შეცვლადი და შეუცვლელ ამინომჟავებად. შეუცვლელი ამინომჟავებიდან: ლიზინი, მეთიონინი, ცისტინი, ტრიფტოფანი, არგინინი, ჰისტიდინი, ლეიცინი, იზოლეიცინი, ფენილალანინი, ტრეონინი, ვალინი ფრინველის ორგანიზმში არ სინთეზირდება, ამიტომ ისინი საკვებიდან უნდა იქნას მიღებული. ფრინველის თანამედროვე ულუფებისათვის დეფიციტურია მხოლოდ სამი ამინომჟავა: ლიზინი, მეთიონინი და ცისტინი. შეუცვლელი ამინომჟავებით მეტად მდიდარია ცხოველური წარმოშობის საკვები.

ცხიმები და ნახშირწყლები ფრინველის ორგანიზმში გამოიყენება, როგორც ენერჯის წყარო სხეულის ტემპერატურის შენარჩუნებასა და კუნთების მუშაობისათვის.

ცილების, ცხიმების და ნახშირწყლების ძირითადი ქიმიური ელემენტების აზოტის, წყალბადის, ჟანგბადის გარდა, ფრინველის ნორმალური ცხოველყოფილობისათვის აუცილებელია აგრეთვე ისეთი ელემენტები, როგორცაა: კალციუმი, ფოსფორი, ნატრიუმი (მონაწილეობენ ჩონჩხის ძვლების) ,ეს ელემენტები ფრინველს სჭირდება დიდი რაოდენობით, ამიტომ მათ პირობით მაკროელემენტებს უწოდებენ. ზოგი ქიმიური ელემენტი, შეიძლება მეტად საჭიროა, ის ფრინველისათვის აუცილებელია მცირე რაოდენობით, მათ კი მიკროელემენტებს უწოდებენ. ბროილერის საკვებში ნორმირება ხდება შემდეგი მიკროელემენტების: რკინის, მარგანეცის, სპილენძის, ცინკის, კობალტის, იოდის და სელენის. ამ ელემენტების შეტანა კომბსაკვებში ხდება ძირითადად ვიტამინოვან-მინერალური პრემიქსების დამატებით.

ვიტამინები წარმოადგენენ ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს, რომლებიც ფრინველის ორგანიზმში მიმდინარე ყველა სასიცოცხლო საჭირო ბიოქიმიურ პროცესში მონაწილეობენ. საკვებში ვიტამინების ნაკლებობას ან არარსებობის შემთხვევაში ფრინველს უვითარდება მძიმე დაავადება - ავიტამინოზი. ფრინველის საკვებში ნორმირდება A, E, D₃, H, C, K₁, B ჯგუფის ვიტამინების შემცველობა. ვიტამინებიც პრემიქსების სახით შეაქვთ კომბსაკვებში, იშვიათად ცალკეული ვიტამინების ან ვიტამინის პრეპარატების ნაკრების სახით.

უნდა გავითვალისწინოთ, რომ ბროილერის მოთხოვნილება სხვადასხვა საყუათო ნივთიერებებზე ასაკთან ერთად იცვლება. (ცხრილი #4).

ცხრილი #9

ბროილერის მოთხოვნილება საყუათო ნივთიერებებზე

100 გ კომბინირ. საკვებში ნივთიერე- ბების შემადგენლობა	ზომის ერთე- ული	ასაკი, კვირა		
		1-3	4-5	6 და ზევით
სამიმოცვლო ენერგია	კკალ მჯ	310 1,297	315 1,318	320 1,340
ნედლი პროტეინი	გ	23,0	21,0	19,0
ნედლი უჯრედანა		4,0	4,0	4,0
კალციუმი		1,0	0,9	0,9
ფოსფორი		0,8	0,7	0,7
ნატრიუმი		0,2	0,2	0,2
ლიზინი		11,36	1,25	1,15
მეთიონინი+ცისტინი		0,98	0,90	0,75

ბროილერის კომბინირებულ საკვებს ამზადებენ მრავალი კომპონენტისაგან, რომელშიც შეიძლება შევიდეს: მარცვლეული (სიმინდი, ხორბალი, შვრია, ქერი და სხვა), პარკოსნები (სოია, ბარდა და სხვა), პარკოსანი და ზეთოვანი კულტურების შროტი და კოპტონი (სოიას, მზესუმზირის, რაფსის და სხვა), ცხოველური წარმოშობის საკვები (თევზის ფქვილი, ძვალხორცის, ხორცის, სისხლის, ბუმბულის, ფრთა ბუმბულის ფქვილი, მშრალი ცხიმგაცილილი რძე, რძის პროდუქტები და სხვა), საკვები საფუარი, მწვანე და წვნიანი საკვები (იონჯა, სამყურა, ჭინჭარი, სტაფილო, ჭარხალი და სხვა), ბალახის ფქვილი, მინერალური საკვები (ნიჟარა, ცარცი, კირქვა, ფტორგაცილილი ფოსფატი, ძვლის ფქვილი), ვიტამინების, მიკროელემენტების, სამკურნალო და ფერმენტული პრეპარატების დანამატი. ფრინველის კვებაში გამოყენებული ძირითადი საკვების საყუათო ღირებულება მოცემულია #1 დანართში.

სიმინდი წარმოადგენს ულუფის ძირითად საკვებს. სიმინდი არის ენერგიის საუკეთესო წყარო. მასში შედის 70% ნახშირწყლები (სახამებელი), 9% პროტეინი, 6% ცხიმი და 2.2 % უჯრედისი. სიმინდი დეფიციტურია შეუცვლელი ამინომჟავა ტრიფტოფანითა და ლიზინით.

ხორბალი შეიცავს უფრო მეტ პროტეინს (საშუალოდ 11,5%) ვიდრე სიმინდი. 2,2 ცხიმსა და 2,7 უჯრედის. ესეც დაბალანსებული არ არის ამინოჟავებით. ხორბლის ცილების მასა (გლუტენი) არის წებოვანი თვისების და ფრინველის ჩიჩახვში შეიძლება გამოიწვიოს საცობი და დაარღვიოს საკვების მონელება, ამიტომ არ შეიძლება წვრილად დაფქვილი ხორბლის მიცემა საკვებად. ხორბლის საყუათო ნივთიერებები სიმინდთან შედარებით ნაკლებად შეითვისება და ამასთან მისი ენერგოყუათიანობაც დაბალია.

ჭვავი ყუათიანობით ახლოს დგას ხორბალთან, მაგრამ შეიძლება მან გამოიწვიოს საკვების მონელების დარღვევა, რის გამოც რეკომენდებული არ არის მისი ბროილერებისათვის მიცემა 4 კვირის ასაკამდე.

ქერი საფურაჟე კულტურაა, შეიცავს 11% ნედლ პროტეინს, რომელიც ისე, როგორც ყველა მარცველული კულტურები დაბალანსებული არ არის ამინოჟავებით. გარდა ამისა ქერის მარცვალი გარშემოკრულია გარსით, რომელიც 5-6% ძნელად მოსანელებელ უჯრედის შეიცავს. გარსის მოცილების შემდეგ შეიძლება გამოყენებული იქნას წიწილების საკვებად, თუმცა ასეთ მარცვალსაც გააჩნია ნივთიერებები (ტრიფსინი და ბეტაგლუკანი), რომლებიც ხელს უშლიან საყუათო ნივთიერებების ათვისებას. ყოველივე აღნიშნულის გამო 3 კვირამდე ბროილერის ულუფაში მისი შეტანა არ არის რეკომენდებული.

შვრია ისევე როგორც ქერი გარშემოკრულია ძნელად მოსანელებელი გარსით (უჯრედისი - 10-15%). დაბალია სამიმოცვლო ენერგია ვიდრე ქერში. შედარებით მაღალია პროტეინის შემცველობა(12%). იგი მეთიონინის, ტრიფტოფანის, ცისტინის დეფიციტს განიცდის, თუმცა მდიდარია გლუტამინის მჟავით. შვრიის მარცვალში საკმაოდ მაღალია ცხიმის შემცველობა, რომლებიც მდიდარია უჯერი ცხიმოვანი მჟავებით. ბროილერებს ქერის მარცვალი ეძლევათ გარსგაცილილი. ასეთი სახით ის საუკეთესო მარცველული საკვებია.

სოია ზეთოვანი წარმოშობის საკვებს შორის პირველ ადგილზე დგას პროტეინის შემცველობით (36%-მდე). ის შეიცავს დიდი რაოდენობით ცხიმებს (15-18%) და წარმოადგენს მსოფლიოში მეტად ძვირფას და ფართოდ გამოყენებულ კომპონენტს ბროილერის კომბინირებული საკვებისათვის. თუმცა სათანადოდ დაუმუშავებელი მარცვალი შეიცავს რიგ ტოქსიკურ და ანტისაყუათო ნივთიერებებს, რომლებიც აუარესებენ საყუათო ნივთიერებების მონელებას და იწვევენ ფრინველის მოწამვლას. სოიას მარცვლის დამუშავებისათვის ახდენენ მის ექსტრუდირებას ან გარკვეულ ტემპერატურაზე გაცხელებას. ექსტრუდირებულ ნახევრადზეთოვანი სოია წარმოადგენს ბროილერის კომბინირებული საკვებისათვის ბრწყინვალე ცილოვან და ენერგეტიკულ ინგრედიენტს, რომელიც შეიცავს 38%-მდე პროტეინს და 1.4 მჯ-ზე მეტ სამიმოცვლო ენერგიას. ამ კომპონენტის მთავარი ნაკლია შედარებით მცირე შენახვის ვადა, რაც გამოწვეულია მასში დიდი რაოდენობით ზეთის არსებობით.

სოიას შროტი მიიღება სოიას დაქუცმაცებული მარცვლისაგან ორგანული გამხსნელებით ცხიმის ექსტრაქციის დროს. სოიას შროტი პროტეინის ერთ-ერთი საუკეთესო წყაროდ ითვლება. პროტეინის შემცველობა სოიას შროტში შეადგენს 40-დან 50%-ს, უჯრედისი 7- 11%, ცხიმი 1,2-1,9%. სოიას პროტეინი შეიცავს ყველა შეუცვლელ ამინოჟავებს, მაგრამ არასაკმარისია ცისტინის და მეთიონინის რაოდენობა. სოიას შროტის ღირებულება დამოკიდებულია მისი დამზადების ტექნოლოგიაზე, ტოქსიკური და ანტისაყუათო ნივთიერებების ინაქტივირების ხარისხზე.

სოიას კოპტონი შეიცავს უფრო ნაკლები რაოდენობის პროტეინს (35-36%) და მეტი რაოდენობის ცხიმს (5-6%), ვიდრე სოიას შროტი. სოიას კოპტონი მიიღება დაქუცმაცებული მარცვლიდან დაწნეხის გზით ცხიმის გამოყოფის შედეგად. ბროილერის საკვებში გამოიყენება ისევე, როგორც შროტი.

მხესუმზირას კოპტონი და შროტი წარმოადგენს პროტეინის კარგ წყაროს. მათში პროტეინის შემცველობა დამოკიდებულია დამზადების ტექნოლოგიაზე და შეიძლება მერყეობდეს 20-45%-მდე, ცხიმის 1.5-15%-მდე, უჯრედის 12.5-19%-მდე. უჯრედის ასეთი მაღალი შემცველობა განაპირობებს ბროილერის ულუფაში მხესუმზირას კოპტონისა და შროტის შეზღუდულ ჩართვას.

რაფსის კოპტონი და შროტი შეიცავს 35-50% პროტეინს და 12% უჯრედის. ბროილერის კვებაში მათი ფართო გამოყენება შეზღუდულია მდოგვის ზეთისა და ტენიანობის მაღალი შემცველობის გამო. სპეციალური დამუშავების შემდეგ შესაძლებელია მათი გამოყენება ულუფაში 5-10% რაოდენობით.

ბალახის ფქვილი მზადდება მრავალწლიანი პარკოსანი (სამყურა, იონჯა, ცერცველა) ან მათი მარცვლოვან ბალახებთან ნარევით. პროტეინის შემცველობა დამზადების ტექნოლოგიისა და ნედლეულის შემადგენლობიდან გამომდინარე მერყეობს 14-19%-მდე. უჯრედის 22-28%-მდე. ბალახის ფქვილის მთავარ ღირსებად ითვლება კაროტინის, E, K₁ და B ჯგუფის ვიტამინების შემცველობა. კაროტინის შემცველობა 50-ჯერ მეტია, ვიდრე ყვითელ სიმინდში და 2-3 ჯერ ვიდრე სტაფილოში. ულუფაში 3-5% ბალახის ფქვილის დამატება აუმჯობესებს ტანხორცის შეფერილობასა და სასაქონლო სახეს.

პომიდვრის მშრალი ანარჩენი მზადდება კვების მრეწველობის გადამამუშავებელი ქარხნების ანარჩენების (პომიდვრის) გამოშრობის გზით. მდიდარია პროტეინით (18,4) და მცენარეული ცხიმით (4,3%). შეიცავს კაროტინოიდებს, რომლის მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილია „ლიკოპენი“. რაც ონკოლოგიური და სხვა დაავადებების წინააღმდეგ პროფილაქტიკის ბუნებრივი საშუალებაა. ბროილერის ულუფაში 5% პომიდვრის მშრალი ანარჩენის დამატება ზრდის ცოცხალ მასას 10,6%-ით და აუმჯობესებს ნაკლავის კანის პიგმენტაციას 54-60 %-ით

საკვები საფუარი მზადდება ქარხნული წესით ტყის გადამამუშავებელი, ცელულოზა-ქაღალდის და სპირტის საწარმოების ანარჩენებიდან. მაღალი ბიოლოგიური ღირებულების პროტეინის შემცველობა 38-55%-ია. ნაკლია მასში მეთიონინის და ცისტინის მცირე შემცველობა.

თევზის ფქვილი პროტეინის მეტად მნიშვნელოვანი წყაროა, რომელიც დაბალანსებულია ყველა შეუცვლელი ამინომჟავებით. მასში პროტეინის შემცველობა 70%-მდეა და მისი გამოყენება სიძვირის გამო ხდება ძირითადად მოზარდეულის გამოზრდისას ულუფის ამინომჟავებით დაბალანსებისათვის.

მვალხორცის ფქვილი ხარსიხიანობიდან გამომდინარე შეიცავს 30-50% -მდე პროტეინს, რომლის ბიოლოგიური ღირებულება ჩამორჩება თევზის ფქვილის პროტეინს. ბროილერის ულუფაში მისი შეტანა 4 კვირამდე რეკომენდებული არ არის.

ბუმბულის ფქვილი შეიცავს 83%-მდე პროტეინს, რომლის საფუძველს შეადგენს გოგირდშემცველი ამინომჟავები და მისი მონელებადობა დაბალია. ბროილერის ულუფაში 2%-მდე შექვთ 4 კვირის ასაკიდან. ადრე ასაკში შეტანის შემთხვევაში კომბსაკვებს ამდიდრებენ ლიზინით, მეთიონინით და ტრიპტოფანით.

საკვები ცხიმი შეიცავს 89-100% ცხიმს და ულუფაში შეაქვთ ენერგეტიკული ღირებულების გადიდების მიზნით.

ნიჟარა, ცარცი, კირქვა წარმოადგენს კალციუმის წყაროს, რომელიც ფრინველის ორგანიზმს სჭირდება ძირითადად ძვლოვანი და რიგი სხვა ქსოვილების ფორმირებისათვის.

ძვლის ფქვილი და ფტორაგაცილი ფოსფატი წარმოადგენენ ფოსფორისა და კალციუმის წყაროს.

სუფრის მარილი ბროილერის კვებაში გამოიყენება, როგორც ნატრიუმის წყარო.

ბროილერის კვებისთვის ყველაზე უკეთესია ქარხნული წესით დამზადებული, ასაკის შესაბამისი კომბინირებული საკვები. ბროილერის გამოზრდისათვის მიღებულია სამ ფაზიანი კვება. I ფაზა (1-3

კვირა) სასტარტო კომბსაკვები, II ფაზა (4-5 კვირა) აქტიური ზრდის კომბსაკვები, III ფაზა (5-დან ზევით) ფინალური კომბსაკვები. შეიძლება გამოყენებულ იქნას ფრინველის სხვა ასაკობრივ ჯგუფებად და კომბსაკვების სხვა ტიპებად დაყოფა. განსხვავება სხვადასხვა ასაკის ფრინველის კომბსაკვებს შორის გამოიხატება იმაში, რომ ისინი შეიცავენ ენერგიის, პროტეინის და სხვა საყუათო ნივთიერებების განსხვავებულ რაოდენობას და 100 გ კომბსაკვებზე გადაანგარიშდება.

კომბსაკვების შესყიდვის დროს მოთხოვნილი უნდა იქნას სერტიფიკატი, სადაც მითითებულია დამამზადებელი, დამზადების თარიღი, დანიშნულება, ენერგიისა და პროტეინის შემცველობა. საკვები, რომელიც დამზადებულია ერთ თვეზე მეტი ხნის მისი ყიდვა არ არის რეკომენდებული. არ შეიძლება აგრეთვე ისეთი კომბსაკვების ყიდვა, რომელიც შეიცავს შეწებებულ კომპტებს, მძალე ცხიმის სუნით, ობს.

ფერმის პირობებშიც შესაძლებელია კომბსაკვების დამზადება თუ საწარმოს გააჩნია შესაბამისი საკვები კომპონენტები და დანადგარები (ცხრილი #).

უკანასკნელ პერიოდში საბროილერო ფერმერულ მეურნეობებში ბროილერის კვებაში დამკვიდრდა მონო კომპონენტური ულუფით კვება. კერძოდ ბროილერის ულუფა ძირითადად შედგება მხოლოდ ორი –სამი კომპონენტისაგან სიმინდის,სოიოს და კონცენტრატისაგან. კონცენტრატი ქვეყანაში ექსპორტის გზით შემოდის და

ცხრილი #

საკვების რეცეპტი

კომპონენტი, %	ფრინველის ასაკი, კვირა		
	1-3	4-5	6 და ზევით
სიმინდი	39	30	30
ხორბალი	19,5	29,5	32,5
სოიას შროტი	18,2	15,0	10,0
მზესუმზირას შროტი	9,0	12,0	15,0
თევზის ფქვილი	11,0	8,0	6,0
ცხიმი	1,0	3,0	4,0
ცარცი, კირქვა, ნიჟარა	1,0	1,2	1,2

მარილი	0,3	0,3	0,3
1%-იანი პრემიქსი ბროილერისათვის	1	1	1
100 გ კომბინირებული საკვები შეიცავს: ენერგია მჯ E			
კვალ	1,231	1,291	1,328
N ნედლი პროტეინი გ	23,0	21,0	19,0
ნედლი ცხიმი გ	2,9	2,4	3,0
ნედლი უჯრედისი გ	4,0	4,3	4,5
კალციუმი გ	1,0	1,1	1,1
ფოსფორი გ	0,75	0,7	0,7
ნატრიუმი გ	0,2	0,2	0,22
ლიზინმეთიონი ცისტინ გ	1,32	1,27	1,11
	0,93	0,88	0,74

წარმოადგენს ცილოვან- ვიტამინოვან -მინერალურ კომპლექსს. კონცენტრატი არის 10-30 და 35 პროცენტისანი და გულისხმობს ულუფაში მისი ჩართულობის პროცენტს. მისი შექმნა შესაძლებელია სპეციალურ ზოო-ვეტ მაღაზიებში. მათი გამოყენებით მიღწევა ბროილერის სტანდარტული წონამატის მაჩვენებლები.

საბროილერო ფერმერულ მეურნეობებში გამოიყენება კვების სხვადასხვა ვარიანტი:
I ვარიანტი- 35% -იანი კონცენტრატის და სიმინდის გამოყენების შემთხვევაში ულუფა ასეთი შემადგენლობისაა

ცხრილი #11

ულუფის შემადგ	ზომის ერთ.	35%-იანი კონცენტრატი
		ა ს ა კ ი (დღე)

		1-14	15-28	29-42	43 და ზევით
სიმინდი	%	60	65	70	75
კონცენტრატი	%	40	35	30	25
ჯამი		100	100	100	100

II ვარიანტი – 20 და 10 %-იანი კონცენტრატის, სიმინდისა და სოიას შერეული ულუფის შემადგენლობა

ცხრილი #12

ულუფის შემადგ	ზომის ერთ.	35%-იანი კონცენტრატი	10%-იანი კონცენტრატი		
		ასაკი (დღე)			
		1-14	15-28	29-42	43 და ზევით
სიმინდი	%	60	69	75	87
სოიო	%	–	21	17	8,5
კონცენტრატი	%	40	10	8,0	4,5
ჯამი		100	100	100	100

გამოზრდის მთელი პერიოდის განმავლობაში ბროილერს ნებაზე კვებავენ. ამიტომ საკვები მუდმივად უნდა იყოს საკვებურებში. ბროილერები რაც მეტს მოიხმარენ საკვებს, მით სწრაფად იმატებენ წონაში. მათი კვების ნორმები ასაკის მიხედვით მოცემულია მე-6 ცხრილში და მე-2 დანართში.

ცხრილი #13

საკვებისა და წყლის მოთხოვნილების საორენტაციო ნორმები და ბროილერის ცოცხალი მასის დინამიკა

ასაკი კვირა	ცოცხალი მასა გ	წონამატი კვირაში გ	საკვების ხარჯი გ/ფრთა		საკვების ხარჯი კგ ცოცხალი მასის ნამატზე		წყლის ხარჯი მლ/ფრთა	
			კვირაში	ნაზარდი ჯამით	კვირაში	ნაზარდი ჯამით	კვირაში	ნაზარდი ჯამით

1	165	125	144	144	1,15	1,15	232	232
2	405	240	298	441	1,24	1,21	595	827
3	730	325	478	920	1,47	1,33	1031	1858
4	1130	400	685	1605	1,71	1,47	1355	3213
5	1585	455	900	2504	1,98	1,62	1611	4824
6	1975	490	1106	3611	2,26	1,77	1845	6669
7	2570	495	1298	4909	2,62	1,77	2069	8738

იმ შემთხვევაში თუ შეუძლებელია კომბსაკვების შესყიდვა ან ოჯახის პირობებში კომსაკვების ან საკვების ნარევის დამზადება აუცილებელი შემადგენლობით, ბროილერები შეიძლება გამოვზარდოთ ადგილობრივი წარმოების მარცვლეულის, მწვანე, წვნიანი, ცხოველური და მინერალური საკვები საშუალებებით. შედეგები ამ შემთხვევაში იქნება რამდენჯერმე ნაკლები, ვიდრე სრულფასოვანი კომბსაკვებით კვებისას.

მარცვლოვანი საკვებიდან ბროილერს პირველივე დღიდან შეიძლება მივცეთ ფეტვის და სიმინდის ღერღილი. არ შეიძლება წიწილებს მთლიანი ან დაქუცმაცებული მარცვალი მიეცეს, რომლებსაც მაგარი გარსი აქვთ (ფეტვი, შვრია, ქერი, სორგო), რადგან გარსი მთლიანად შედგება უჯრედისაგან, რომელიც პრაქტიკულად არ მოინელება და ამცირებს სხვა საყუათო ნივთიერებების მონელებას. გარდა ამისა გარსის ნაწილაკებს შეუძლიათ წიწილების მომნელებელი სისტემის დაცობა, რაც სიკვდილს გამოიწვეს.

საკვების პროტეინით გამდიდრებისათვის, წიწილებს მეორე დღიდან ეძლევათ დაქუცმაცებული, მაგრად მოხარშული კვერცხი (1 ცალი 30-50 ფრთაზე დღე-ღამეში), ახალი ხაჭო (1გ/ფრთ. დღე-ღამეში). შემდგომში იმავე მიზნით ნარევის უმატებენ მხესუმზირას (1-30 გ/ფრთ. დღე-ღამეში ასაკის მიხედვით) და სოიას კოპტონი 92-40 გ/ფრთ).

3 დღის ასაკიდან წიწილებს შეიძლება მიეცეს წვრილად დაქუცმაცებული იონჯას, სამყურას, ჭინჭრის მწვანე მასა. შემდგომში ულუფაში თანდათანობით რთავენ სტაფილოს, ჭარხალს და სხვა წვნიან საკვებს. მწვანე და წვნიანი საკვები მდიდარი ვიტამინებით და მიკროელემენტებით, ხოლო ისეთები, როგორცაა იონჯა სამყურა, ჭინჭარი-პროტეინით. უნდა იქნას გათვალისწინებული ის, რომ დიდი რაოდენობით წვნიანი და მწვანე მასით კვებით გატაცება არ არის მიზანშეწონილი, ამან შეიძლება გამოიწვიოს ზრდის შენელება, რადგან ეს საკვები დიდი რაოდენობით შეიცავს ძნელად მოსაწელებელ უჯრედის და ბროილერის საჭმლის მომნელებელი სისტემა ამისათვის არ არის შეგუებული.

მნიშვნელოვანია ფრინველის უზრუნველყოფა საჭირო რაოდენობის მინერალური ნივთიერებებით (კალციუმი, ფოსფორი, ნატრიუმი), განსაკუთრებით შენობაში გალიური შენახვის დროს. საკვებში ერევა 2 მმ დაქუცმაცებული კირქვა, ნიჟარა, ძვლის ფქვილი 0,7% სველი ნარევი და 1,1 % მშრალი ნარევი, ან ამ კომპონენტებს ცალკე საკვებურებში ათავსებენ და ისე აძლევენ. მონელებადობის გაზრდის მიზნით აძლევენ 2%-მდე ქვიშას ერთხელ კვირაში ან ცალკე საკვებურში ათავსებენ. მათი ნაწილები არ უნდა შეიცავდეს ბასრ კიდეებს, ხოლო ზომა არ უნდა აღემატებოდეს 2 მმ.

თუ ბროილერს კვებავენ არასრულფასოვანი საკვებით, საკვებ ნარევით ან სველი ნარევით, საკვების ვიტამინებით, ამინომჟავებით, მიკროელემენტებით გასამდიდრებლად ასმევენ 3-5 დღის მანძილზე ყველა თვე ტრივიტამინს (A, D₃, E)- 0,2 მლ ან 4 წვეთი ცხვირში ჩაწვეთებით. რეკომენდებულია ამინოვიტის (5გ პრეპარატი 10 ლ წყალში) მიცემა ერთი კვირის მანძილზე და ერთი კვირის შესვენება და ა.შ ნუტრილ-სელენი (1,5 გრ 3 ლ წყალში) ყოველთვე 3-5 დღის მანძილზე.

იმის გამო, რომ არ მოხდეს მწვანე, წვნიანი და სველი საკვების დაბინძურება სკლინტით, ქვეშაფენით, მათი მიცემა ხდება მცირე დოზებით, იმ ანგარიშით, რომ მისი ათვისება ფრინველის მიერ მოხდეს არაუმეტეს ერთ საათში. ამ პერიოდის გასვლის შემდეგ შეუჭმელი საკვები იყრება. მალფუჭადი კომპონენტების შემცველი საკვებით კვებისას წიწილებისათვის საკვების მიცემა 5-5-ჯერ ხდება.

ბროილერის განვითარების კონტროლი. ბროილერის გამოზრდის პროცესში ხორციელდება მუდმივი კონტროლი მის ფიზიოლოგიურ მდგომარეობასა და ცოცხალ მასაზე ვიზუალური დათვალერებითა და სულადობის ნაწილის აწონვით (მინიმუმ 30 ფრთა). აწონვის შედეგებს ადარებენ მოცემული კროსის ცოცხალი მასის და ასაკის ნორმატიულ მაჩვენებლებს (დანართი 2).

დაბალი ცოცხალი მასის და არადაამაკმაყოფილებელი ფიზიოლოგიური მდგომარეობის მიზეზი შიძლება იყოს: არასწორი კვება, ცუდი მიკროკლიმატი, გადაჭარბებული დასმის სიმჭიდროვე, კვებისა და დარწყულების არასაკმარისი ფრონტი, ქვეშაფენის ცუდი მდგომარეობა, არასწორი სინათლის რეჟიმი, დაავადება და სხვა.

ვეტერინარული ღონისძიებები. საქართველოში მიღებულია წიწილების ვაქცინაციის სტანდარტული პროგრამა, რომლის ეფექტი დამოკიდებულია რეგიონისა და ფერმერული მეურნეობის ეპიზოტიურ მდგომარეობაზე, სადაც გამოიზრდება მოზარდული.

ცხრილი #14

ვაქცინაციის სტანდარტული პროგრამა

##	დაავადება	ვაქცინაციის დრო	ვაქცინაციის მეთოდი
1	მარეკი	ინკუბატორიუმში-გამოჩევის შემდეგ	კუნთში ან კანქვეშ
2	ნიუკასლი	1 დღიდან, მრავალჯერ, ფერმის ეპიზოტიური მდგომარეობის გათვალისწინებით	წყლით, აეროზოლით
3	ინფექციური ბრონხიტი	1 დღიდან, მრავალჯერ, ფერმის ეპიზოტიური მდგომარეობის გათვალისწინებით	წყლით, აეროზოლით
4	გამბორო	7-10 და 17-20 დღე ორჯერ დედის ანტიხეულის გათვალისწინებით	წყლით
5	ინფექციური ლარინგოტრახეიტი	30 ან 60 დღის ასაკში ერთხელ ან ორჯერ ფერმის ეპიზოტიური მდგომარეობის გათვალისწინებით	თვალში, წყლით, აეროზოლით.

7	ყვავილი	30 ან 60 დღის ასაკში ერთხელ ან ორჯერ ფერმის ეპიზოტიური მდგომარეობის გათვალისწინებით	ნემსით ფრთის აკვში
8	ინფექციური ენცეფალომიელიტი	12-15 კვირის ასაკში, ერთხელ	წყლით
9	კვერცხდების შემცირების სინდრომი + ინფექციური ბრონხიტი + ნიუკასლი	15-16 კვირის ასაკში ,ერთხელ	კუნთში ან კანქვეშ

მეფრინველეობის ფერმერულ მეურნეობებში პათოგენური მიკროორგანიზმების საწინააღმდეგო საიმედო სპეციფიკური პროფილაქტიკური მეთოდები არ არსებობს, მაგრამ მიკრობებისა და ვირუსების დონის შემცირება მიიღწევა ცნობილი ხერხებით:

- ინფექციური დაავადებებიდან დაცვის საუკეთესო ხერხია ფრინველის ახალი პარტიის მიღებამდე, საფრინველის სრულად განთავისუფლება წინა პარტიის ფრინველისაგან. საფრინველის საიმედო დეზინფიცირება და მოზარდეულის იზოლირებულად გამოზრდა ზრდადასრულებული ფრინველისაგან.
- გრანულირებული საკვების უპირატესი გამოყენება, რადგან ის შეიცავს ნაკლები რაოდენობის პათოგენებს, განსაკუთრებით ნაწლავის ჩხირებს და სალმონელებს.
- მღრნელების წინააღმდეგ ეფექტური ბრძოლა, რადგან მათი ფეკალი წარმოადგენს პათოგენური მიკროორგანიზმების წყაროს.
- ფრინველის დარწყულება უნდა მოხდეს მხოლოდ სუფთა წყლით. ქლორირება და დარწყულების დახურული სისტემის გამოყენება ამცირებს წყალში მიკროორგანიზმების რაოდენობას.
- წიწილებზე ინფექციის გადაცემა მნიშვნელოვნად მცირდება ინკუბაციის საამქროში ჰიგიენის დაცვით, საფრინველეში საინკუბაციო კვერცხის ხშირი აკრეფით, საბუდრის და კვერცხის ამკრეფი ლენტის სისუფთავით, კვერცხის დახარისხებითა და დეზინფექციით დადებიდან 2 სთ-ის განმავლობაში.

კობა ნაცვალაძე

სოფლის მეურნეობის დოქტორი

თენგიზ ფირცხალაიშვილი,

სოფლის მეურნეობის დოქტორი