



ბიომშენიერი ცხოვრებისათვის!

ორგანული პროდუქტი. სოფლის მრავალფეროვნება

ბიოლოგიურ მეურნეობათა ასოციაცია “ელკანა”
გაზაფხულის ქ. 16,
0177, თბილისი, საქართველო
ტელეფონი: +995 32 53 64 88
ფაქსი: +995 32 53 64 87
biofarm@elkana.org.ge bioextension@elkana.org.ge
www.elkana.org.ge



ძროხის მოშენების, კვებისა
და მოვლა-შენახვის ზოგიერთი საკითხი



ISO 9001:2000

ხარისხის მართვის სისტემა
Quality Management System



გამოცემულია ბიოლოგიურ მეურნეობათა ასოციაცია „ელკანას“ მიერ

ფინანსური ხელშეწყობა   

© ყველა უფლება დაცულია

ავტორები: რუსუდან ბარკალაია, თენგიზ ყურაშვილი
რეცენზენტი: გიული გოგოლი

რედაქტორი: მანანა გიგაური
სარედაქციო კოლეგია: მარიამ ჯორჯაძე, თამაზ დუნდუა
ლიტერატურული კორექტურა: ნოდარ ებრალიძის
შიგთავსის დიზაინი და დაკაბადონება: მანანა გიგაურის
ყდის დიზაინი: Adstation/Ogilvy

გამოყენებულია ია ებრალიძის, თამაზ დუნდუას და რუსუდან ბარკალაიას ფოტოები

შინაარსი

წინათქმა

შესავალი

ძროხის ქართული ჯიშები

რა ნიშნით შევარჩიოთ მაღალპროდუქტიული ძროხა

წინაპრებზე არსებული ჩანაწერებით ცხოველის ხარისხის დადგენა

ცოცხალი მასით და გარეგნული ნიშნებით ცხოველის მოძაველი სარძევე პროდუქტიულობის განსაზღვრა

განაზომებით ცხოველთა განვითარების დადგენა

ძროხის ჯიშის შერჩევა

ძროხის ჯიშების გაუმჯობესების გზები

მემკვიდრულობის მნიშვნელობა

ხორცის წარმოებისათვის ვარგისიანობა

კურო-მწარმოებლების მნიშვნელობა

კვების ფაქტორის მნიშვნელობა

ხბოს გამოზრდა

გარემო პირობები

მიკროკლიმატის პარამეტრები

ვიტამინები, მიკრო- და მაკროელემენტები

მოშენების ძირითადი მეთოდები

ჯოგის აღწარმოება

ფურების განწველა

ჯიშების დარაიონება საქართველოში

გამოყენებული ლიტერატურა

წინათქმა

მეძროხეობა საქართველოს სოფლის მეურნეობის ერთ-ერთი წამყვანი დარგია, რომლის წარსული სულ ცოტა 4-5 ათას წელს მოიცავს. დღესაც, ძროხის მოშენებას მისდევს სოფლის მეურნეობა 85-90%, მაგრამ, კვების და მოვლა-შენახვის პრიმიტიული პირობებისა და სანაშენე-სასელექციო საქმიანობის უგულვებელყოფის გამო მათი პროდუქტიულობა მატად დაბალია.

ასე მაგალითად, ბოლო ათი წლის მანძილზე ჩვენში 1 ფურის საშუალო მონაწველმა 1031-1140 კგ-ს შეადგინა, ხოლო 1 სულიდან წარმოებულია 28-30 კგ ძროხის ხორცი (დაკლული მასით). შედარებისათვის მოვიტან მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნების მაგალითს, სადაც საშუალოდ ერთი ფურიდან წველიან 7-12 ათას კგ რძეს, ხოლო 1 სული ძროხეულიდან აწარმოებენ 100 კგ-ზე მეტ ხორცს, ანუ 3-10ჯერ უფრო მეტს, ვიდრე საქართველოში. ყოველივე ეს არის იმის მიზეზი, რომ ჩვენში 1 კაცზე წელიწადში მოხმარებულია 140-145 კგ რძე და 6,5-7,5 კგ ძროხის ხორცი, რაც სანახევროდაც ვერ აკმაყოფილებს გაერთიანებული ერების ორგანიზაციის მსოფლიო ჯანდაცვის (WHO) და სურსათის და აგრორულ საკითხთა (FAO) ორგანიზაციების მიერ დადგენილ ნორმებს.

აქ ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ მოხმარებულ პროდუქციაში საკმაოდ დიდია იმპორტის ხვედრითი წილი, რაც ვალუტის მნიშვნელოვანი რესურსების გადინებასთან არის დაკავშირებული.

საგანგამო მდგომარეობაა სურსათის უვნებლობის თვალსაზრისით, რაც გამოწვეულია ფერმერულ მეურნეობებში ვეტერინარულ-პროფილაქტიკური ღონისძიებების უგულვებელყოფით. ამავე მიზეზებით დიდია პირუტყვის სიკვდილიანობით, ბერწიანობით და უნაყოფობით გამოწვეული ზარალი.

მდგომარეობის გამოსწორების საქმეში, სახელმწიფოს მხარდაჭერასთან ერთად, ძალზე მნიშვნელოვანია ფერმერთა ცოდნის ღონის ამადლება მეცხოველეობის პროდუქტების თანამედროვე ტექნოლოგიებისა და მათი საქართველოს პირობებში გადმოტანის საშუალებების გაცნობით.

ამ მიმართულებით, „ელკანას“ მიერ გამოცემული ბროშურა “ძროხის მოშენების, კვებისა და მოვლა-შენახვის ზოგიერთი საკითხები“ მნიშვნელოვანი და სინტერესოა, განსაკუთრებით იმის გამო, რომ ერთ ნაშრომში თავმოყრილია რძის წარმოებასთან, ძროხის მომრავლება-შენახვასთან და ჯანმრთელობის დაცვასთან დაკავშირებული თითქმის ყველა საკითხი.

ნაშრომის ღირებულებას ზრდის ის ფაქტი, რომ ცალკეულ განაკვეთებში ნაჩვენებია სარძეო მეძროხეობის კონკრეტული პრობლემის გადაწყვეტის გზები და საშუალებელი.

რ. ბარკალაიასა და თ. ყურაშვილის მიერ შედგენილი რძისა და ძროხის ხორცის წარმოების თანამედროვე ტექნო-

ლოგიასთან დაკავშირებული უახლესი მონაცემების შემცველი დამხმარე სასწავლო ლიტერატურის გამოცემა მეტად საშური საქმეა და, უდაოა, ის ქართული სოფლის აღორძინებასა და აქ მეცხოველეობა ეკონომიკური მდგომარეობის გაუმჯობესებას შეუწყობს ხელს.

ს.ს.ი.პ. მიხეილ რჩეულიშვილის მეცხოველეობის ბიოლოგიური საფუძვლების ინსტიტუტის დირექტორი
გიული გოგოლი
სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა დოქტორი,
პროფესორი



შესავალი

მეძროხეობა მეცხოველეობის წამყვანი დარგია. ძროხა გავრცელებულია მსოფლიოს ხუთი კონტინენტის ყველა ყველა კლიმატურ ზონაში. მრავალგზის აღნიშნული და საყოველთაოდ ცნობილია ის ფაქტი, რომ მეძროხეობა მეცხოველეობაში ერთერთ უძველეს და უმთავრეს დარგად არის მიჩნეული და ძირითად მიმართულებას წარმოადგენს მსოფლიოს თითქმის ყველა ქვეყნის სახალხო მეურნეობაში. ძროხა გავრცელებულია დედამიწის უკიდურესი ჩრდილოეთიდან სამხრეთამდე მდებარე ქვეყნებში და საერთო რაოდენობითაც სხვა სახეობათა პირუტყვის საკმაოდ აღემატება.

მეცხოველეობის განვითარების ძირითადი ამოცანა მდგომარეობს მოსახლეობის მეცხოველეობის პროდუქტებით მდგრადი მომარაგების უზრუნველყოფაში. თანამედროვე მსოფლიოში სასურსათო პრობლემა მსოფ-

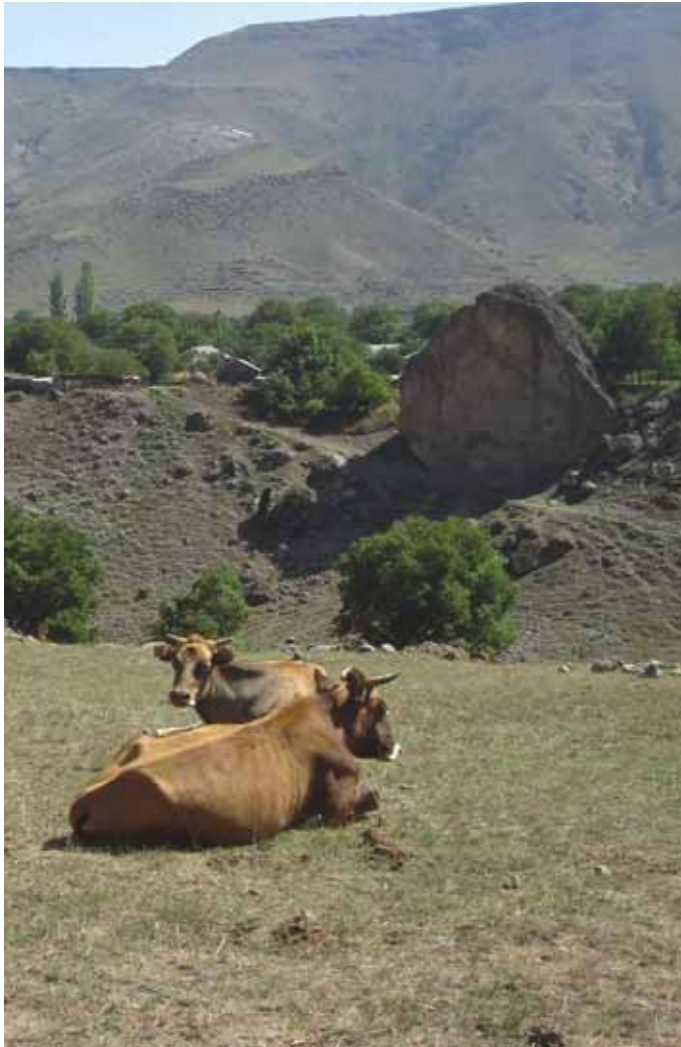
ლიოს ეკონომიკისა და პოლიტიკის ყველაზე რთულ პრობლემად რჩება. ბევრ ქვეყანაში არსებობს სურსათის დეფიციტი. დედამიწის მოსახლეობის დიდი უმრავლესობა ახლო მომავალში არ იქნება დაკმაყოფილებული კალორიულობის მიხედვით კვების ნორმებით, ხოლო ცხოველური ცილის მოხმარების ნორმის მიღწევა კაცობრიობისათვის დიდ პრობლემად რჩება.

ხორცისა და რძის პროდუქტების ფაქტიური მოხმარების დონის და კვების ნორმებს შორის არსებული სხვაობის გათვალისწინებით განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა მეცხოველეობის განვითარებას.

ბევრ ქვეყანაში ინტენსიური მეცხოველეობის განვითარებასთან ერთად იქმნება და მოქმედებს ნაციონალური პროგრამები, რომლებიც ითვალისწინებენ ადგილობრივი ჯიშების შენარჩუნებას და მათ გაუმჯობესებას. ამას დიდი მნიშვნელობა აქვს ქვეყნის ეკონომიკის განვითარებისათვის, რადგან ხელს უწყობს უფრო იაფი და მაღალი ხარისხის მეცხოველეობის პროდუქციის მიღებას. ამგვარი მუშაობა უნდა დაიწყოთ საქართველოშიც. აუცილებელია ადგილობრივი ჯიშების გენოფონდის შენარჩუნების, როგორც სანაშენე საქმის შემადგენელი რგოლის, საორგანიზაციო, ეკონომიკური და უფლებრივი საფუძვლების შემუშავება.

სახელმწიფო სამართლის მიერ გენოფონდის შენარჩუნების საქმის დაცვა უმნიშვნელოვანესი სასიცოცხლო პრობლემაა, რომელიც გარემოს გლობალურ პრობლემასთან არის დაკავშირებული.

ჯიშის შექმნის პროცესში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება მსოფლიო გენოფონდის გამოყენებას. ეს სარძეო მიმართულების ინტენსიფიკაციის ერთერთი გზა არის. ადგილობრივი საუკეთესო ჯიშები კი უნდა მოვაშენოთ ხალასად. ადგილობრივი ჯიშების გაქრობა გამოიწვევს მშობლიური გენოფონდის განადგურებას ძვირფასი გენთა კომპლექსების დაკარგვის გამო, რომლებიც განაპირობებენ ცხოველთა მაღალ რეზისტენტობას სხვადასხვა დაავადებების მიმართ, ექსტრემალური კლიმატისა და პირობებისადმი მდგრადობას და სხვ. ადგილობრივი ჯიშების გენოფონდის შენარჩუნებისათვის გათვალისწინებული უნდა იყოს სპეციალური მეურნეობები-რეპროდუქტორების შექმნა. ასეთ ფერმებში გენოფონდის ფორმირება უნდა ჩამოყალიბდეს ხალას-ჯიშიანი ცხოველებს შორის გადარჩევის საფუძველზე, რომელთა მონაცემები აკმაყოფილებენ ექსტერიერისა და ჯიშის სტანდარტებს.



ძროხის ქართული ჯიშები

ძროხის მოშენება ადამიანის საყოველთაო დაინტერესების მიზეზად იქცა ამ პირუტყვისათვის ბუნების მიერ მინიჭებული უნარი: მას შეუძლია თავის ოთხკამერიან კუჭში გადაამუშაოს ის მცენარეული საკვები და სხვადასხვა ანარჩენები, რომლებსაც ადამიანი ცხოველის დაუხმარებლად ვერ გამოიყენებდა (თივა, ჩალა, ნამჯა, კობტონი, საძოვრის ბალახი და სხვ.) და სამაგიეროდ მოგვცეს ადამიანისათვის საჭირო მაღალხარისხოვანი საკვები პროდუქტი — რძე და ხორცი. ამ ძვირფასი თვისებების გამო ადამიანმა არა მარტო მოაშინაურა ძროხა, არამედ მისი 1000-ზე მეტი ჯიში და ჯიშური ჯგუფიც გამოიყვანა. თითოეული მათგანი ამა თუ იმ კონკრეტულ პირობებში სხვა ჯიშებზე უკეთ აკმაყოფილებს ადამიანთა გარკვეულ მოთხოვნილებებს. ეს ჯიშები ერთბაშად არ შექმნილა, ისინი წარმოიქმნენ ჩვენი წინაპრების მრავალი თაობის დიდი შრომის შედეგად, რითაც ჩვენ ამჟამად ვსარგებლობთ, ხოლო მომავალი თაობები უფრო მეტი და სრულყოფილი ჯიშებით ისარგებლებენ, რადგან ჯიშთა გაუმჯობესებისა და გამოყვანის პროცესი გრძელდება.

ადამიანი ძროხისაგან იღებს წარმოებული რძის მთელი რაოდენობის 99 პროცენტს, ხორცის 25 პროცენტზე მეტს. ამასთან, მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია დაკვლის ყველა სხვა პროდუქტსაც. მაგალითად, ძროხის მძიმე ტყავისაგან აშხადებს ფეხსაცმლის ლანჩას, ძვლების, ჩლიქებისა და რქებისაგან — წებოს, ძვლებისაგან — პირუტყვის მინერალურ საკვებ-დანამატს, სისხლისა და ენდოკრინული ჯირკვლებისაგან — უნიკალურ სამკურნალო პრეპარატებს და სხვ. დიდტანიანი ძროხა წელიწადში იძლევა 10 ტონამდე ნაკლს, რომელიც ძვირფასი ორგანული სასუქია.

ქართველი ხალხის სამეურნეო კულტურის ფესვები ღრმა წარსულიდან იღებს სათავეს. საქართველოში საუკუნეების მანძილზე ყალიბდებოდა სხვადასხვა სპეციფიკური თავისებურებების მქონე აგრარული სისტემები, რომელთა შორის უფრო მეტად გამოკვეთილი იყო მეძროხეობის ტრადიციული ფორმა. ბუნებრივ-ისტორიული, ასევე სამეურნეო-გეოგრაფიული და ეკოლოგიური პირობების თავისებურებები, გადამწყვეტ როლს ასრულებდა მეურნეობის მიმართულეობასა და პროფილზე არა მარტო საქართველოში, არამედ მთელ ამიერკავკასიაში.

ჩვენს ქვეყანაში, სადაც ხშირად ერთი ზეობის საზღვრებში იყო მოქცეული თითქმის ყველა კლიმატური ზონა, მრავალფეროვანს ხდიდა დაბლობის, მთისწინა და მთის კომპლექსურ მეურ-ნეობებს, სადაც მეძროხეობას ეჭირა განსაკუთრებული ადგილი. აღსანიშნავია ისიც, რომ მიწათმოქმედებისა და მემინდვრეობის მეძროხეობასთან შერწყმის მაღალორგანიზებული ფორმები, მხოლოდ აქ, საქართველოში იქნა ჩამოყალიბებული და წარ-მოჩენილი.

აკლანტარი სამხრეთ კავკასიაში გავრცელებულ ძროხას ყოფს ორ ჯგუფად, მთავარი კავკასიონის და მცირე კავკასიონის. ა. თამამშვივის მიხედვით მთავარ კავკასიონზე გავრცელებული პირუტყვისათვის დამახასიათებელია უფრო პატარა ტანი და, ძირითადად, სარძეო-მუშა, ხოლო მცირეკავკასიური პირუტყვს აქვს შედარებით დიდი ტანი და უპირატესად მუშა-სახორცე-სარძეო მიმართულებისაა. საქართველოში ეს პირუტყვი

ზოგადად ქართული მთის ჯიშის სახელს ატარებს და მასში შემავალი პოპულაციები გავრცელების ზონების მიხედვით ცნობილია, როგორც ხევსურული, ფშავეური, მეგრული წითელი, სვანური, ოსური და ა.შ.. მათ შორის აღსანიშნავია ორი, ერთმანეთისაგან და სხვებისაგან მკვეთრად განსხვავებული მეგრული წითელი და ხევსურული პოპულაციები. გამოკვლევების შედეგების ანალიზში ხაზგასმით არის აღნიშნული, თუ რა ზიანი მიაყენა ქართული მთის ძროხას ჯერ საბჭოთა ხელისუფლების პერიოდში სახალხო მეურნეობაზე დიქტატორულმა გავლენამ და, შემდეგ კი ჩვენი ქვეყნის სოფლის მეურნეობის საბაზრო ურთიერთობებზე მოუშხადებელმა გადასვლამ.



ქართული მთის ჯიშის ძროხა

საქართველოს ადგილობრივი ძროხის ჯიშების შესახებ განსაკუთრებით საინტერესო მონაცემებია მოტანილი თბილისში 1869 წელს მოწოდებული კავკასიის მეცხოველეობის პირველი გამოფენის მასალებში, რომლის მიზანი იყო შინაური ცხოველების ადგილობრივი ჯიშების გაცნობა და მისი გაუმჯობესების გზების დასახვა.

საქართველოში ბუნებრივ-ისტორიული გარემო, სადაც ხშირად ერთი ხეობის საზღვრებში იყო მოქცეული ყველა ზონა — დაწყებული სუბტროპიკულიდან და ნახევრად უდაბნოდან, და დამთავრებული მაღალმთიანი ალპურით, — მრავალფეროვანს ხდიდა დაბლობის, მთისწინა და მთის კომპლექსურ მეურნეობებს, სადაც მეძროხეობას ეჭირა განსაკუთრებული ადგილი. ამიტომ არ არის გასაკვირი, რომ საქართველოში განვითარებულ იყო დაბლობისა და მთის მეძროხეობის ყველა ფორმა.

ამჟამად საქართველოში ძროხის სამი ადგილობრივი ჯიშის ცხოველებს აშენებენ — ქართული მთის, მგერული წითელი და საახალჯიშო შეჯვარებით გამოყვანილი კავკასიური წაბლა.

მგერული წითელი ძროხა შედარებით ახალი ჯიშია. ის ცნობილი მეჯოგეების, ძმები კვარაცხელიების მიერ არის გამოყვანილი XIX საუკუნის დამლევისა და XX საუკუნის დასაწყისში ადგილობრივი საუკუნოვანი სახეობებისაგან. ითვალისწინებდნენ რა მოსახლეობის ინტერესს წითელი ფერის ძლიერი მუშა პირუტყვისადმი, მეჯოგეები მკაცრი გადარჩევისა და შერჩევის გზით მხოლოდ იმ ცხოველებს ტოვებდნენ ნახირში, რომლებსაც დიდ ტანთან ერთად ექნებოდა მაგარი კონსტიტუცია და კარგი სამუშაო თვისებები. ყურადღებას აქცევდნენ აგრეთვე ჩლიქის სიმაგრეს, რქების სიგრძე-მოყვანილობასა და ფერს. მთაბარობის მკაცრი პირობები და მთელი წლის მანძილზე უბინაოდ შენახვა ხელს უწყობდა აღნიშნულ პირუტყვს გარემოსადმი კარგი შემგუებლობისა და დაუადებებისადმი რეზისტენტულობის გამოუმუშავებაში. ასე ჩამოყალიბდა ძროხის ეს უნიკალური ჯიში, რომელიც დღეს უკვალოდ გაქრობის ზღვართან არის მისული.

ძროხის მგერული წითელი ჯიში თავისებური ექსტერიერით ხასიათდება. ტანად ის სხვა აბორიგენულ ჯიშებზე უფრო დიდია. მათ აქვს შედარებით პატარა თავი, გრძელი და წვრილი რქები, საშუალო სიგრძის, წვრილი და ტანთან შეერთების ადგილზე მკვეთრად გამოსახული კისერი. ჯიშისათვის დამახასიათებელია, აგრეთვე, კისერზე კანის ხშირი ნაოჭები, საკმაოდ ღრმა და განიერი მკერდი, წვრილი და საკმაოდ მაღალი კიდურები.

ცხოველები ღია წითელია ფერისა არიან, კუროები უფრო მუქი შეფერილობით ხასიათდებიან, ვიდრე ფურები. ამ ჯიშის ცხოველთა ნაწილის ფერი არ არის ერთგვაროვანი: ზოგჯერ გვხვდება თეთრი ნიშნები თავზე, მუცელზე და ცურზე.

მომთაბარეობის ძნელ, ნებისმიერი კულტურული სხვა ჯიშის არსებობისათვის გაუსაძლის პირობებში გამოყვანილი მგერული წითელი ჯიშის ფურების სარძეო პროდუქტიულობა, რა თქმა უნდა, დაბალია, სამაგიეროდ ძლიერ იაფია, რადგან თითქმის ყველაფერს, რაც საჭიროა მისი წარმოებისათვის, პირდაპირ ბუნებისაგან იღებს, ხოლო შრომის დანახარჯები წარმოებაზე მინიმალურია. ძალიან მცირეა პირუტყვის საკვების დამზადებასთან, ბინათმშენებლობასთან, მექანიზაციასთან

დაკავშირებული და სხვა ხარჯები, რომლებიც სხვა ჯიშის ძროხის ფერმებისათვის აუცილებელია.

ეს ჯიში გავრცელების ზონაში, კოლხეთის დაბლობსა და მიმდებარე ალპურ ზონებში, კონკურენციის გარეშეა. საქმე ის არის, რომ მხოლოდ ამ ჯიშის პირუტყვს შეუძლია თანაბრად ეფექტურად აითვისოს სხვა ჯიშებისათვის მიუდგომელი ალპური საძოვრების დაშორებული მასივები და კოლხეთის დაჭაობებული საზამთრო საძოვრები. ექსტრემალური შენახვის მსგავს პირობებში არათუ სხვა ჯიშის ძროხის, არამედ მგერული წითელი ჯიშის ნაჯვართა მოშენებაც არავის უცდია.



ქართული მთის ძროხის ხვესურული ჯილაგი



მგერული წითელი



კავკასიური წაბლა

მხედველობაშია მისაღები ისიც, რომ აღნიშნული ჯიში ქართველი ხალხის საუკუნოვანი სასელექციო შემოქმედებითი მუშაობის ნაყოფია და მას ერის ისტორიისათვის ისეთივე მნიშვნელობა აქვს, როგორც ნივთიერი კულტურის სხვა ძეგლს. მეგრული წითელი ჯიშის ძვირფას თვისებას წარმოადგენს რძის მაღალი ცხიმოვანობა, რომელიც საშუალოდ 4,45%-ს შეადგენს, ხოლო მაქსიმალური - 6,17%-ს აღწევს. მაღალ ცხიმოვანობას ხელს არ უშლის მომთაბარეობის ძნელი პირობები, იმ დროს, როდესაც ფურის მაღალი წველადობა გამოვლინება იმავე პირობებში ძლიერ შეზღუდულია.

ექსტენსიურ პირობებში 18 თვის ასაკამდე გამოზრდილი და შემდეგ სუბალპურ საძოვარზე გაშვებული ამ ჯიშის მოზერების საშუალო დღეღამური წონამატი 570 გრ-ს უდრიდა (დამატებითი საკვების გარეშე), ხოლო იმავე ცხოველთა ჟენოთი ინტენსიურ სუქებაზე გადაყვანის შემდეგ დღეღამური წონამატმა 750 გ-ს მიაღწია.

ამ ჯიშის შემდგომი სრულყოფის მიზნით მოწყობილი იყო რამდენიმე სანაშენე ფერმა, რომელთა მუშაობას კოორდინაციას უწევდა ჯიშისაშენი. სამწუხაროდ, ამჟამად ეს ფერმები და ჯიშისაშენი აღარ არსებობს.

საქართველოში გავრცელებული ძროხის პირველი ექსპედიციური გამოკვლევა, ძირითადად, 1924-28 წწ. უკავშირდება. მაგრამ უფრო ფართომასშტაბიანი შესწავლა დაიწყო 1946 წელს პროფ. ნ. გოცირიძის ხელმძღვანელობით. შესწავლილია 2460 სული პირუტყვი. ამ ექსპედიციის მონაცემებზე დაყრდნობით აღინიშნა, რომ გასული 20 წლის მანძილზე ქართულმა ძროხამ ნაკლებად განიცადა უცხო გავლენა, ხოლო ის მცირე ცვლილებანი, რომლებიც გამოვლინდა მეგრული წითელი ძროხის შესწავლის პროცესში, მკვლევრების აზრით, ლაბილური გენეტიკური ფაქტორების შედეგია, ვინაიდან ეს ჯიში იმ დროისთვის შედარებით ახალი იყო და მისი მემკვიდრული ნიშან-თვისებები ჯერ კიდევ არ იყო კონსოლიდირებული.

ქართული მთის ძროხის ხვესურული ჯილაგის შესწავლა პირველად პროფ. ი. ჯანდიერმა დაიწყო. მან ამ მიზნით 1927 წელს ხვესურეთიდან და მთიულეთიდან საცდელ მეურნეობაში 28 სული ფური ჩამოიყვანა, რომლებიც სამეურნეო ნიშნის მიხედვით არ შეუარჩევია და მოაწყო პროდუქტიულობის, აგრეთვე საკვების ზუსტი აღრიცხვა. მთის მწირი კვების პირობებში გამოზრდილმა და კვების გაუმჯობესებულ პირობებში გადმოყვანილმა ფურებმა საშუალოდ 257 კგ მიაღწიეს, ანუ მწირი კვების პირობებთან შედარებით მათი ცოცხალი მასა 25—35 %-ით გაიზარდა. საცდელ სადგურში დაბადებული ფურების ცოცხალი მასა 1930 წელს 330—335 კგ-ს შეადგენდა. თუ გავითვალისწინებთ, რომ მთის მწირი კვების პირობებში ფურების საშუალო ცოცხალი მასა 180—200 კგ-ია, გაუმჯობესებული კვების პირობებში გამოზრდილი ფურების ცოცხალი მასა გაზრდილა 145 კგ-ით, ანუ 76%-ით. ხვესურული მთის ჯიშის ფურები გამოირჩევიან რძის მაღალი დალიანობით (საშუალოდ 4,5%). აღსანიშნავია, რომ გაუმჯობესებულ მოვლა-შენახვის პირობებში ამ ჯიშის მაღალპროდუქტიულმა ფურმა VI ლაქტაციამდე მოიწველა 4111 კგ რძე 4,9% ცხიმოვანობით. მისი ცოცხალი მასა იყო 280 კგ. მიღებულ რძეს თუ გადავიყვანთ საბაზისო ცხიმოვანობაზე (3,6%), მაშინ მისი ფაქტობრივი

წველადობა იქნება 5600 კგ.

საერთოდ კი ქართული მთის ძროხის ხვესურული ჯილაგის ფურები ყოველ 100 კგ ცოცხალ მასაზე მოწველილი რძის რაოდენობით და საკვების დანახარჯით მსოფლიოში ყველა ჯიშზე მაღლა დგანან. მაგალითად, 90-იან წლებში ერთ ფურზე საშუალო მონაწველის მიხედვით მსოფლიოში მეექვსე ადგილზე იყო ისრაელი — 8531 კგ. იქ ძირითადი ჯიში ჰოლშტინურია, რომლის ფურების საშუალო მასა 600 კგ-ია და ყოველ 100 კგ ცოცხალ მასაზე იღებენ 1422 კგ რძეს. მოცემული პროდუქტიულობის პირობებში, ჰოლშტინური ჯიშის ფურს ესაჭიროება 7,3 ტონა საკვები ერთეული, ხოლო ხვესურული ჯილაგის ფურს — 3,6 ტონა. გარდა ამისა, ხვესურული ძროხა შესანიშნავად ითვისებს სუბალპურ და ალპურ საძოვრებს, რომლითაც საკმაოდ მდიდარია საქართველო. საითო ტურიზმის განვითარების პირობებში მთის ჯიშის ძროხეულის ხვესურული ჯილაგი სერიოზულ ინტერესს იწვევს და მის აღდგენას, განვითარებას და გამოყენებას დიდი პერსპექტივა აქვს.

ცნობილია, რომ საკვებით რძის ანაზღაურება დიდად არის დამოკიდებული ფურის პროდუქტიულობის დონეზე. წველადობის თანაბარ დონეზე კულტურული ჯიშის ფურები 1 კგ რძეზე ხარჯავენ 1,4—1,7 კგ საკვებ ერთეულს, როდესაც ქართული მთის ჯიშის ფურები 1 კგ რძეზე ხარჯავენ საშუალოდ 0,9 კგ საკვებ ერთეულს, ანუ დაახლოებით 2-ჯერ ნაკლებს.

ამგვარად ქართული მთის ჯიშის ფურებს ახასიათებს საკვების ძლიერ მაღალი ანაზღაურება, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს რძის თვითღირებულებას. ეს ჯიშის ერთ-ერთ ძვირფას თვისებად უნდა იქნეს მიჩნეული.

ქართული მთის ჯიშის მოზერებმა, რომლებიც დაბადებიდან ცუდ პირობებში იზრდებოდნენ, 18 თვის ასაკში სუბალპურ საძოვარზე გაშვების შემდეგ საშუალოდ 560 გ დღეღამური წონამატი მისცეს (დამატებითი საკვების გარეშე), ხოლო შემდეგ, ჟენოთი ინტენსიურ სუქებაზე გადაყვანის შედეგად, მათი დღეღამური წონამატი 100 გრ-ით გაიზარდა.

ხორცის წარმოების გადიდების მიზნით მიმართავდნენ ქართული მთის ჯიშის სამრეწველო შეჯვარებას სახორცე ჯიშებთან — გალოვისთან, აბერდინულ-ანგუსურთან და სხვებთან, რაც დადებით შედეგს იძლევა. ეს განსაკუთრებით ხელსაყრელი იქნება სახორცე მეცხოველეობაში მიღებული ტექნოლოგიის გამოყენებისას. ამ შემთხვევაში ფურის ძლიერ დაბალი ცოცხალი მასის გამო მცირე იქნება მისი შენახვის ხარჯები, რომლებიც მთლიანად სახორცედ განკუთვნილი მისი ხბოს ღირებულებაში აისახება და მნიშვნელოვნად შეამცირებს ხორცის თვითღირებულებას.

ახლანდელ პირობებში ამ ჯიშზე სანაშენე მუშაობა უნდა წარიმართოს ძირითადად ხალასი მოშენების გზით. მთავარი ყურადღება უნდა დაეთმოს მის შენარჩუნებას, მომრავლებას, შემდგომ სრულყოფას და რაციონალურ გამოყენებას.

ცნობილია, რომ საკვებით რძის ანაზღაურება დიდად არის დამოკიდებული ფურის პროდუქტიულობის დონეზე. წველადობის თანაბარ დონეზე კულტურული ჯიშის ფურები 1 კგ რძეზე ხარჯავენ 1,4—1,7 კგ საკვებ ერთეულს, როდესაც ქართული მთის ჯიშის ფურები 1 კგ რძეზე ხარჯავენ საშუალოდ 0,9 კგ საკვებ ერთეულს, ანუ დაახლოებით 2-ჯერ ნაკლებს.

ცნობილია, რომ საკვებით რძის ანაზღაურება დიდად არის დამოკიდებული ფურის პროდუქტიულობის დონეზე. წველადობის თანაბარ დონეზე კულტურული ჯიშის ფურები 1 კგ რძეზე ხარჯავენ 1,4—1,7 კგ საკვებ ერთეულს, როდესაც ქართული მთის ჯიშის ფურები 1 კგ რძეზე ხარჯავენ საშუალოდ 0,9 კგ საკვებ ერთეულს, ანუ დაახლოებით 2-ჯერ ნაკლებს.

ამგვარად ქართული მთის ჯიშის ფურებს ახასიათებს საკვების ძლიერ მაღალი ანაზღაურება, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს რძის თვითღირებულებას. ეს ჯიშის ერთ-ერთ ძვირფას თვისებად უნდა იქნეს მიჩნეული.

ქართული მთის ჯიშის მოზერებმა, რომლებიც დაბადებიდან ცუდ პირობებში იზრდებოდნენ, 18 თვის ასაკში სუბალპურ საოვარზე გაშვების შემდეგ საშუალოდ 560 გ დღეღამური წონაშატი მისცეს (დამატებითი საკვების გარეშე), ხოლო შემდეგ, ფენჯოთი ინტენსიურ სუქებაზე გადაყვანის შედეგად, მათი დღეღამური წონაშატი 100 გრ-ით გაიზარდა.

ხორციის წარმოების გადიდების მიზნით მიმართავენ ქართული მთის ჯიშის სამრეწველო შეჯვარებას სახორცე ჯიშებთან — გალოვეისთან, აბერდინულ-ანგუსურთან და სხვებთან, რაც დადებით შედეგს იძლევა. ეს განსაკუთრებით ხელსაყრელი იქნება სახორცე მეცხოველეობაში მიღებული ტექნოლოგიის გამოყენებისას. ამ შემთხვევაში ფურის ძლიერ დაბალი ცოცხალი მასის გამო მცირე იქნება მისი შენახვის ხარჯები, რომლებიც მთლიანად სახორცედ განკუთვნილი მისი ხბოს ღირებულებაში აისახება და მნიშვნელოვნად შეამცირებს ხორციის თვითღირებულებას.

ახლანდელ პირობებში ამ ჯიშზე სანაშენე მუშაობა უნდა წარიმართოს ძირითადად ხალასი მოშენების გზით. მთავარი ყურადღება უნდა დაეთმოს მის შენარჩუნებას, მოძრავლებას, შემდგომ სრულყოფას და რაციონალურ გამოყენებას.

კიდევ ერთი ჯიში, რომელიც გავრცელებულია საქართველოში, არის კავკასიური წაბლა. ეს ჯიში გამოყვანილია საქართველოს, სომხეთის, აზერბაიჯანისა და დაღესტნის ადგილობრივი ძროხის შეჯვარებით უმთავრესად შვიცური და მის მონათესავე კოსტრომულ, ლებედინურ და ალათაურ ჯიშებთან. (ისინი შვიცური ჯიშის მონაწილეობით არიან გამოყვანილი).

საქართველოში შვიცური ჯიშის გამოყენებას დასაბამი მისცა 1863 წელს დასავლეთ ევროპიდან ჩამოსახლებულმა მემამულემ ა.კუჩენბახმა, რომელმაც მეფის რუსეთის მთავრობასთან შეთანხმებით დმანისის მახლობლად, ზღვის დონიდან 1300—1600 მ სიმაღლეზე, აირჩია მიწის ნაკვეთი შვეიცარული ტიპის ფერმის მოსაწყობად. მან შეიძინა მცირეკავკასიური და ქართული მთის ჯიშის ძროხები, შვეიცარიიდან ჩამოიყვანა შვიცური ჯიშის 13 დეკუული და 3 კურო. ეს იყო კულტურული ევროპული ჯიშის პირუტყვის პირველი შემოყვანა ამიერკავკასიაში.

შვიცური ჯიშის ხალასად მოშენებასთან ერთად, კუჩენბახმა დაიწყო ადგილზე შეძენილი ფურების შეჯვარება ამ ჯიშის კუროებთან. მათ ბევრად უკეთესი პირობები ჰქონდათ შექმნილი, ვიდრე მეზობლების პირუტყვს, მაგრამ გარემოსთან შეუგუებლობის გამო, განსაკუთრებით ციმბირის წყლულის დაავადების და ჭირის ეპიზოტის შედეგად, შვიცური ხალასჯიშის ცხოველები მთლიანად, ხოლო მათი ნაჯვარები

ნაწილობრივ დაიხოცა.

ამის შემდეგ ა. კუჩენბახი შვიცურ ჯიშს ხალასად აღარ ამრავლებდა, მაგრამ შეჯვარებას აგრძელებდა და ამისათვის შვიცური კუროები შემოჰყავდა. ამ გზით შეიქმნა 600 სულამდე ნაჯვარი საქონლის ნახირი. ფურების საშუალო წველადობა აღწევდა 1850 კგ-ს, ცოცხალი მასა 328—492 კგ-ს. ა. კუჩენბახმა თავისი მაგალითით ხელი შეუწყო ჯიშისანი პირუტყვის გავრცელებას საქართველოში.

შთანთქმითი შეჯვარების გზით მიღებულ ცხოველთა I თაობას და უფრო მეტად II თაობას, ადგილობრივ ჯიშთან შედარებით გაზრდილი ჰქონდა ცოცხალი მასა და წველადობა, მაგრამ შეუმცირდა რძის ცხიმისა და III თაობის შემდეგ კი წველადობამაც კლება დაიწყო, რადგან, ნაჯვართა „სისხლიერების“ ზრდასთან ერთად, მცირდებოდა ადგილობრივ მკაცრ პირობებთან ცხოველთა შეგუება და გამძლეობა. ამასთანავე II და III თაობის ნაჯვართა შორის ვლინდებოდა ყველაზე მაღალპროდუქტიული ცალკეული ფურები, რომლებშიც გამოსავალი ჯიშების კარგი თვისებები ხელსაყრელად იყო შეხამებული.



შვიცური ჯიშის ძროხა

ახალი ჯიშის გამოყვანისათვის ცხოველთა შერჩევისა და გადარჩევის სქემით გათვალისწინებული იყო ჯერ შვიცურ ჯიშთან ადგილობრივი პირუტყვის შთანთქმითი შეჯვარება II და III თაობის ნაჯვართა მისაღებად, შემდეგ ამ ნაჯვართა შორის არჩეულ, სასურველ ტიპთან ყველაზე მეტად მიახლოებულ ცხოველთა შეწყვილება, ბოლოს კი ამ ტიპის თვისებათა განმტკიცება და მისი გამრავლება „თავისში“.

მოგვიანებით მსგავსი სამუშაოები დაიწყო, სომხეთში, აზერბაიჯანსა და დაღესტანში. შედეგად გაიზარდა ე.წ. შვიციზირებული პირუტყვის სულადობა და მისი შემდგომი სრულყოფის შესაძლებლობა.

ძროხის საკუთარი კულტურული ჯიში საქართველოსა და მის მოსაზღვრე რესპუბლიკებს ადრე არ ჰყოლიათ. სპეციფიკურ პირობებს შეგუებული და საკმაოდ მაღალპროდუქტიული კავკასიური წაბლა ჯიშის გამოყვანას მნიშვნელობა ჰქონდა მეძროხეობის ინტენსიფიკაციისა და პროდუქტიულობის გადიებისათვის. ახალი ჯიში სწრაფად მომრავლდა და მალე საქართველოში წამყვანი ადგილი მოიპოვა. ამ ჯიშის ცხოველები-სათვის დამახასიათებელია სხვადასხვა ინტენსივობის წაბლა ფერი. 1968 წელს გამოიცა კავკასიური წაბლა ჯიშის სახელმწიფო სანაშენე წიგნის I ტომი, ხოლო რამდენიმე წლის შემდეგ — II ტომი.

ამჟამად კავკასიური წაბლა ჯიშის სრულყოფას აბრკოლებს სანაშენე სამსახურის არარსებობა. მდგომარეობას კი უფრო ართულებს პირუტყვის მოვლისა და კვების ცუდი პირობები, რომელთა გარეშე შეუძლებელია ჯიშის სანაშენე და პროდუქტიული თვისებების გაუმჯობესება.

ძროხასთან ერთად საქართველოში ყურადღებას იმსახურებს კამეჩი, რომელიც ზოოლოგიური კლასიფიკაციით ღრურქიანთა ოჯახის, კამეჩისნაირთა (Bubalus) გვარს არის მიკუთვნებული. დიდ მსგავსებასთან ერთად ძროხა და კამეჩი ბევრად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან. მაგალითად, კამეჩი გვიანმწიფადია, გვიან მკვდება, მისი სამეურნეო გამოყენება იწყება 3—4 წლის ასაკში და 18—20 წლამდე გრძელდება, ხოლო სიცოცხლის ხანგრძლივობა 30 წელს და ზოგჯერ მეტსაც აღწევს. კამეჩის რამდენიმე სახეობა გავრცელებულია აფრიკასა და აზიაში. მათგან ჩვენთვის განსაკუთრებით საყურადღებოა აზიური გარეული კამეჩი არნი, რომლისგანაც შინაური ჯიშებია წარ-

მოშობილი. იგი ამჟამად შემორჩენილია ინდოეთში, ინდოჩინეთში და მალაიზიის არქიპელაგის ზოგიერთ კუნძულზე, ხოლო შორეულ წარსულში გავრცელებული იყო ევროპაში, ჩინეთსა და აფრიკაში.

კამეჩი ერთ-ერთი უძველესი სასოფლო-სამეურნეო ცხოველია. შინაური კამეჩის რაოდენობა მსოფლიოში იზრდება — 1981 წელს აღრიცხული იყო 122 მლნ სული, 1990 წელს — 150 მლნ სული, ხოლო 2003 წელს სულადობამ მიაღწია 155,3 მლნ-ს. საქართველოში კამეჩს უხსოვარი დროიდან იყენებდნენ. კამეჩი წყლის მოყვარული სამხრეთის ცხოველია, სიცხისას უწყლოდ უჭირს გაძლება, დაგუბებულ წყალს ეძებს, ჩაწევა და დღის საათებს ატარებს. ასეთ პირობებში კამეჩი ბალახს ადრე დილით, საღამოსა და დაღე ძოვს. ყინვასაც ძნელად იტანს. ეს ცხოველი ხასიათდება ჰემოსპორიდოზების მიმართ გამძლეობით, ძროხასთან შედარებით ადვილად იტანს ჯილეხს, თურქულს და ზოგ სხვა დაავადებას. კამეჩი დაახლოებით 10—12 პროცენტით უკეთ ინელებს უხემ საკვებს, ვიდრე ძროხა, კარგად იყენებს ისლით და ლერწმით დაფარულ დაჭაობებულ, აგრეთვე დაბალბალახიან საძოვარს. საქართველოს დაბლობ, ცხელ და წყალუხვ ადგილებში, სადაც ძროხას გაძლება უჭირს, კამეჩი თავს თავისუფლად გრძნობს და მისი იქ მოშენება მიზანშეწონილია.

ძროხის ადგილობრივ ჯიშებს ადგილობრივი კამეჩი წველადობით არ ჩამოუვარდება, ხოლო კულტურულ ჯიშებზე ბევრად ნაკლებ რძეს იძლევა. ეს სხვაობა ნაწილობრივ კომპენსირდება კამეჩის რძეში შშრალი ნივთიერებების მაღალი შემცველობით. კვების და მოვლის გაუმჯობესება კამეჩის სარძეო პროდუქტიულობას მნიშვნელოვნად ადიდებს. მაგალითად, ფურკამეჩის საშუალო წველადობა საქართველოს ფერმებში წლების მანძილზე 1340—1380 კგ-ს არ აღემატებოდა, მდინარე ალაზნის პირას, დედოფლისწყაროს რაიონის სოფ. ჯაფარიძის (დღ. სოფ. სამრეკლო) ფერმაში საშუალო წლიური წველადობა წლების მანძილზე 1300—1500 კგ-ს შეადგენდა 7,6—8,0% ცხიმინაობით; საქართველოს მეცხოველეობის სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტის საცდელ ნახირში ფურკამეჩების საშუალო წლიური წველადობა იყო 1760 კგ, მაქსიმალური კი — 3000 კგ. სანაშენე საქმიანობის აღდგენას კამეჩის პროდუქტიულობის ამაღლებისათვის ისევე, როგორც მეძროხეობაში, დიდი მნიშვნელობა აქვს.



მაღალპროდუქტიული ძროხის შერჩევა ბარბნული ნიშნებით

რა ნიშნით შევარჩიოთ მაღალპროდუქტიული ძროხა

ნახირის შესავსებად ფერმერი უპირატესად იძენს ფურს, უშობელს ან დეკეულს. ინფორმაცია ცხოველის ჯიშთანობაზე და მშობლების პროდუქტიულობაზე შესაძლებლობას გვაძლევს საკმაოდ ზუსტად განვსაზღვროთ მისი მომავალი სარძევე და სახორცე პროდუქტიულობა. დღეისათვის ამის შესაძლებლობა ხშირად არ არის. ასეთ შემთხვევაში გამოცდილ სპეციალისტს გარეგნული დათვალიერებით ცოცხალი მასის დადგენითა და განაზომების აღებით არანაკლები სიზუსტით შეუძლია განსაზღვროს ცხოველის მომავალი პროდუქტიულობა.

წინაპრებზე არსებული ჩანაწერებით ცხოველის ხარისხის დადგენა

ცხოველის მომავალ სარძევე პროდუქტიულობაზე შედარებით ზუსტი და საიმედო ინფორმაციის მიღება შეიძლება მისი წინაპრების შესახებ მონაცემების გაცნობა-ანალიზის საფუძველზე. როგორც წესი, მაღალი პოტენციის მქონე მშობლები საგან მიღებული შთამომავლობა ასევე მაღალპროდუქტიული იქნება.

ჩანაწერების გაცნობისას, ძირითად ყურადღებას აქცევენ დედისა და მამის დედის სარძევე პროდუქტიულობაზე არსებულ

მონაცემებს. გარდა ამისა, შექმნილი დეკეულის ან ფურის ხარისხზე მშნიშვნელოვან ინფორმაციას ვიღებთ იმის მიხედვით, შემოწმებულია თუ არა მამა შთამომავლობის ხარისხზე. ასეთ შემთხვევაში შეიძლება ვივარაუდოთ, რომ ჩვენ გარანტირებული გვაქვს შექმნილი ცხოველის მაღალი პროდუქტიულობა.

მშობლების მონაცემებთან ერთად, დეკეულის მოსალოდნელ სარძევე პროდუქტიულობაზე მსჯელობა შეიძლება იმ ნახირის ფურების საშუალო წლიური მონაწველით, სადაც შევიძინეთ იგი. ანუ მაღალი მონაწველის მქონე ფერმებში შექმნილი ცხოველი, სავარაუდოდ, უფრო მაღალი პროდუქტიულობის იქნება.

ცოცხალი მასით და გარეგნული ნიშნებით ცხოველის მომავალი სარძევე პროდუქტიულობის განსაზღვრა

ცხოველის შეფასება უნდა დაეწყოთ ცოცხალი მასის დადგენით. საქმე ის არის, რომ ადრეული ასაკიდან ნორმალურად ნაკვებ ორგანიზმში კარგად ვითარდება სარძევე პროდუქტიულობასთან დაკავშირებული ორგანოები და ქსოვილები. აქედან გამომდინარე, სარძეო და სარძეო-სახორცე ჯიშის სხვადასხვა ასაკის მოზარდის, აგრეთვე ფურისა და კუროს ცოცხალი მასა, ჯიშისათვის დადგენილ მინიმალურ მოთხოვნებზე, სტანდარტებზე ნაკლები არ უნდა იყოს (ცხრილი 1).

ცხრილი 1. სხვადასხვა ჯიშის ცხოველთა ცოცხალი მასის საორიენტაციო მაჩვენებლები

ჯიში	სქესი	ცოცხალი მასა (კგ) თვის ასაკში					ფურის ან კუროს მასა,		
		6	12	15	18	24	I ლაქტ. 3 წ.	II ლაქტ. 4 წ.	III ლაქტ. 5 წ.
კაკასიური წაბლა	♀	140	230	275	320	370	400	430	460
	♂	160	300	375	450	530	680	750	780
ქართული მთის	♀	55	100	115	130	165	180	200	210
	♂	60	110	140	160	190	255	290	320
მგერული წითელი	♀	75	130	160	190	220	250	280	300
	♂	80	160	200	240	310	430	460	480
პოლშტინური	♀	165	270	320	375	450	480	520	550
	♂	180	330	320	375	450	730	820	880
ველის წითელი	♀	150	250	290	340	450	450	490	520
	♂	170	300	370	440	650	650	730	800
შვიცური	♀	165	270	310	360	450	480	520	550
	♂	185	340	410	490	580	740	830	550
ჯერსეულიი	♀	125	215	245	275	330	370	400	430
	♂	140	230	300	380	470	680	720	850

მრავალრიცხოვანი გამოკვლევებით დადგენილია, რომ ცოცხალ მასასა და ფურის სარძეო პროდუქტიულობას შორის არსებობს დადებითი კორელაციური კავშირი (ანუ ერთი ნიშან-თვისების გადიდება იწვევს მეორე ნიშან-თვისების ზრდას) და ამდენად, შეფასებისას ამ ნიშან-თვისებას (ცოცხალი მასა) ერთ-ერთი მთავარი ადგილი უნდა დაეთმოს. მეტად მნიშვნელოვანი ინფორმაცია მიიღება ცხოველის გარეგნული დათვალიერებით, რის დროსაც ყურადღება ექცევა სხეულის აგებულების ჰარმონიულობასა და მისი ცალკეული ნაწილების განვითარებას.

სხეულის აგებულების მნიშვნელობაზე პირველი მეტ-ნაკლებად საყურადღებო ინფორმაცია მიეკუთვნება რომელიმე მწერალსა და მეცნიერს ვარონს (ძვ. წ. II-I ს). საგულისხმოა, რომ 2000-ზე მეტი წლის გასვლის შემდეგაც, ჩვენ მერძულ ძროხას ჯერ კიდევ ვაფასებთ ვარონის მიერ აღწერილი ზოგიერთი გარეგნული ნიშნით: ჰაბიტუსის მიხედვით ცხოველის შეფასების მეცნიერული საფუძვლების შემუშავება სათავეს იღებს XVII საუკუნის ბოლოდან, რამაც დიდი როლი შეასრულა ფრანგი კ. ბურჟელას შრომებმა; მანვე შემოიღო (1768 წ.) ტერმინი “ექსტერიერი” (რაც ფრანგულად “გარეგნულს” ნიშნავს), რომელიც მსოფლიოს ყველა ქვეყნის ზოოტექნიკურ ლიტერატურაში დამკვიდრდა. თვალზომით, ანუ ვიზუალურად შეფასებისას ყურადღებას აქცევენ სხეულის ზომებს, მის ჰარმონიულობასა და ცალკეული ნაწილების განვითარებას, აგრეთვე ტყავისა და ბალნის საფარის მდგომარეობას. ცხოველის ხარისხზე დასკვნას აკეთებენ ამ გზით მიღებული ინფორმაციის შედარებით კონკრეტული ჯიშის სტანდარტთან. ფერმერს უნდა ახსოვდეს, რომ გარეგნული ნიშნებით გაცილებით ზუსტად შეიძლება შევაფასოთ ცხოველის სახორცე პროდუქტიულობა, ვიდრე სარძევე, მაგრამ დათვალიერებით მოპოვებული ინფორმაცია მნიშვნელოვან წარმოდგენას გვაძლევს ცხოველის მომავალ სარძეო პროდუქტიულობაზეც. მაგალითად, კარგი სარძევე ნიშნებია დეკულისა და ფურის ხგრძელი და რამდენადმე კუთხოვანი სხეული, ღრმა და ზომიერად ფართო მკერდი, გრძელი და ფართო გავა. ფურები კუროებისაგან განსხვავებით, ხასიათდებიან უფრო ნაზი კონსტიტუციით, აგრეთვე უფრო მსუბუქი ძვლოვანი სისტემითა და ნაზი კანით. ცოცხალი მასით ისინი ჩამოუვარდებიან კუროებს; ფურებს თავი მსუბუქი, სახის ნაწილი კი მოგრძო აქვთ, კისერი, როგრც წესი, გრძელი და ვიწროა, მცირე ზომის დაბაბით, მინდამ ნაკლებადაა გამოკვეთილი, მკერდი ვიწროა, მაგრამ ღრმა; მუცელი კარგად განვითარებული და მოცულობიანია (მაგრამ არა ჩამოშვებული), გავა გრძელი და ფართო, ცური მოცულობიანი, აბაზანისებრი ან მომრგვალებული ფორმის და ჯირკვლოვანი. ამასთან, ექსტერიერის აგებულების ჰარმონიულობის პარალელურად, განსაკუთრებულ ყურადღებას აქცევენ სქესობრივ და ასაკობრივ თავისებურებებს, აგრეთვე სხვადასხვა ნაკლოვანებებსა და მანკებსაც. ფურებში მაღალი რძიანობის ერთ-ერთი მაჩვენებელია სარძევე ჯირკვლის (ცურის) ფორმა და ზომა. სარძევე პროდუქტიულობის მაღალი გენეტიკური პოტენცია აქვს დიდი ზომის აბაზანისებრი ფორმის და ჯირკვლოვანი ცურის მქონე ფურს; ამასთან, ცურის ზედაპირზე კარგად უნდა მოჩანდეს ვენები. რძიანობის მაჩვენებელია, აგრეთვე, სარძევე ჭის ზომა და მუცელზე სარძევე ვენების გამოხატულობა. მანქანური წველისათვის საუკეთესოდ მიჩნეულია თანაბრად განვითარებული საშუალო ზომისა და ცილინდრული ფორმის კერტე-

ბის მქონე ცური. ცნობილი ამერიკელი მეცნიერები ჯ. რ. კემპბელი და რ. ტ. მარშალი (1980) “რძიანობის ნიშან-თვისებებში” გამოყოფენ ფურის ექსტერიერის საერთო შესახედაობას (ტიპს), თავს, ზურგის ხაზს, ძვლოვან სისტემას, კიდურებს, ცურის განვითარებას და სხვ. ამავე სისტემაზე დამყარებული ევრო-გაერთიანების ქვეყნებში ფურის ექსტერიერით შეფასების მეთოდი.

1. საერთო შესახედაობაში იგულისხმება ცხოველის სხეულის ყველა ნაწილის ჰარმონიულად განვითარება; კარგი სარძევე ნიშნების მქონე ფურსა და დეკულს აქვს გრძელი და რამდენადმე კუთხოვანი სხეული, თავი მსუბუქი და სახის ნაწილი მოგრძო, მკერდი ღრმა და ზომიერად ფართო, გავა სწორი და ფართო, მუცელი მოცულობითი (არა ჩამოშვებული), ფეხები მაგარი, დგომა სწორი, კუნთები ზომიერად განვითარებული. ტყავი — თხელი და ელასტიკური, კისერზე კი — ზომიერად ნაოჭიანი ბალანი მოკლე, ნაზი, ტყავზე მჭიდროდ გადაკრული და ბზინვარე; ამასთან ფურებში ცური უნდა იყოს დიდი ზომის აბაზანისებრი ფორმის, ჯირკვლოვანი და ზედაპირზე უნდა მოჩანდეს ძლიერ განვითარებული ვენები. სხეულის მასიურობასა და სიმაგრეზე საუბრისას იგულისხმება მკერდისა და სხეულის შუა ნაწილის განვითარება, რადგანაც ცხოველმოქმედებისათვის აუცილებელი და მნიშვნელოვანი ორგანოები სწორედ სხეულის ამ ნაწილებშია მოთავსებული. ამდენად მათი კარგად განვითარება, როგორც წესი, განაპირობებს წინა კიდურების, ასევე უკანა კიდურების, ერთმანეთისაგან დაშორებას და მათს სწორად დგმას.

2. სხეულის მოცულობა ცხოველს უნდა ჰქონდეს გრძელი, განიერი და ღრმა სხეული. მისი გარემოწერილობის სარძევე პროდუქტიულობასთან კავშირზე საუბრისას სპეციალისტები გამოდიან იქიდან, რომ დიდი მოცულობა დაკავშირებულია რძის წარმოსაქმნელად აუცილებელი დიდი რაოდენობით საკვების ათვისებასთან. მკერდისა და მუცლის გარემოწერილობა პირდაპირ არის დაკავშირებული ნეკნების კონფიგურაციასთან. იმ შემთხვევაში, როდესაც ნეკნები უფრო დაშორებული არიან ერთმანეთისაგან, სხეული უფრო წაგრძელებულია; ფური, რომელსაც აქვს მომრგვალებული სხეული, აგრეთვე მოკლე და ერთმანეთთან ახლოს განლაგებული ნეკნები, არ გამოირჩევა ცურის დიდი მოცულობით და გაცილებით ნაკლებ რძეს იწველის, ვიდრე დახრილი, გრძელი და ერთმანეთისაგან დაშორებული ნეკნების მქონე.

3. სხეულის ტიპურობაზე საუბრისას უნდა ვიგულისხმოთ მისი ცალკეული ნაწილების დაბალანსებულად, სიმეტრიულად განვითარება, რაც ერთგვარ გრაციოზულობას სძენს ცხოველის მოძრაობას. ამის გათვალისწინებით, მიზანშეწონილია ცალკეულ განვიხილოთ სარძევე ჯიშის ცხოველების სხეულის ცალკეული ნაწილების ფორმისა და განვითარების სახესხვაობები:

თავი - შეფასებისას ყურადღება ექცევა თავის სიდიდესა და საერთო აგებულებას; კუროსათვის დამახასიათებელია შედარებით დიდი, მაგრამ მოკლე თავი, სქელი და შედარებით სწორი რქები. ფურებს უფრო მსუბუქი და წაგრძელებული თავი აქვთ. არასაკმარისი კვების პირობებში გამოზრდილ ცხოველს თავისა და სხეულის ზომებს შორის პროპორციულობა დარღვეულია, რის შედეგადაც შეიძლება შეგვხვდეს უხეში (მძიმე) ან მსუბუქი, მოკლე ან/და გრძელი, აგრეთვე ფართო ან ვიწრო თავიანი ინდივიდები.

ცალკეულ შემთხვევაში გვხვდება კონკრეტული სქესის ცხოველისათვის არატიპური აგებულების თავი (მაგ., ფურებში კუროსათვის დამახასიათებელი ნიშნების მქონე, ან პირიქით, კუროებში ფურისათვის დამახასიათებელი ნიშნების მქონე), რაც მნიშვნელოვანი ნაკლია.

თავის სიდიდეს (ზომას) განსაზღვრავენ ვიზუალურად, ცხოველის სხეულის საერთო ზომებიდან გამომდინარე, ან/და იღებენ განაზომებს. ჩვეულებრივ სარძევე ჯიშის ზრდასრული ფურის თავის სიგრძე, სხეულის საერთო სიგრძის 32—33%-ს უნდა შეადგენდეს. თავის აღწერისას, სხვა ნიშნებთან ერთად, ყურადღებას ამახვილებენ რქების სისქესა და ფორმაზე, ყურების ზომაზე, თვალების გამოქვეყნებაზე, ტუჩების სისქესა და ნესტოების ფორმაზე.

კისერი კუროებს აქვთ სქელი, ძლიერ დაკუნთული და მოკლე, ხოლო სარძევე ფურებს შედარებით გრძელი და წვრილი კისერი, კარგად გამოხატული კანის ნაოჭებით. საშუალოდ, კისრის სიგრძე ცხოველის სხეულის საერთო სიგრძის 27—30%-ის ტოლი უნდა იყოს; გრძელი, ვიწრო და ძლიერ დანაოჭებული კისერი მიუთითებს ცხოველის გადანაზებაზე (სისუსტეზე) და ამდენად არ არის სასურველი; გრძელი კისერიც კი ნაკლად ითვლება, ვინაიდან ასეთი რამ დამახასიათებელია უხეში კონსტიტუციის მქონე



ცხოველებისათვის.

ღაბაბი ანუ კანის ნაოჭი, რომელიც ქვედა ყბის უკანა დაბოლოებიდან გუგუბომდის ვრცელდება, სარძევე ფურებს საშუალო სიდიდისა აქვთ.

მინდაოს ფორმასა და ზომას განსაზღვრავს ხერხემლის ზურგის ნაწილის პირველი მალეების დორზალური წანაზარდებისა და კუნთების განვითარება, აგრეთვე ბუჭის ძვლის ადგილმდებარეობა. განასხვავებენ მაღალ ან დაბალ, მოკლე ან გრძელ, ფართო ან ვიწრო ფორმისა და ზომის მინდაოს. მინდაოს განვითარებაზე დამოკიდებულია წინა კიდურების სხეულთან სწორად მიმაგრება, რაც ცხოველის სწორად მოძრაობას განაპირობებს. სარძევე ჯიშებისათვის სასურველია სწორი, აგრეთვე საშუალო ზომის, სიმაღლისა და სიფართის მინდაო, ხოლო ნაკლად ითვლება მაღალი, წაწვეტებული და კუნთებით ნაკლებად შევსებული, აგრეთვე ე.წ. “გაყოფილი” მინდაო.

ზურგი - სწორი ზურგი ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ნიშან-თვისებაა და მიუთითებს ცხოველის მთელი ორგანიზმის სიმაგრეზე. ფართო და სწორი ზურგი უზრუნველყოფს მუცლის ღრუში შინაგანი ორგანოების ოპტიმალურ მდგომარეობაში ფიქსაციას. ზურგის სიმაგრე გაკვეთილიდან ცხოველის კონსტიტუციური სიმაგრის, ანუ გამძლეობის მაჩვენებელია. განასხვავებენ გრძელ ან მოკლე, სწორი, ჩაზნექილ ან ამოზნექილ, აგრეთვე ფართო და ვიწრო ზურგს. ძროხისათვის სასურველია საშუალოზე გრძელი, სწორი და ფართო ზურგი. უნდა გავითვალისწინოთ, რომ რამდენადმე ჩაზნექილი ზურგი შეიძლება ჰქონდეთ ასაკოვან ფურებს.

წელი - წელის სიმაგრე დამოკიდებულია ხერხემლის წელის ნაწილის მალეების სიმაგრესა და კუნთების განვითარებაზე. პრაქტიკაში შეიძლება შევხვდეთ გრძელი ან მოკლე, ვიწრო ან ფართო, სწორი, ამოზნექილი ან ჩაზნექილი წელის მქონე ცხოველი. სხეულის კარგად განვითარებასა და კონსტიტუციურ სიმაგრეზე მიუთითებს მოკლე, სწორი, ფართო და კუნთებით კარგად შევსებული წელი. მაგარი წელი (წელის ძლიერი კუნთები) ასევე აუცილებელია ცურის მჭიდროდ მისამაგრებლად.

გავა - სხეულის უკანა მესამედის განვითარებას გამორჩეული მნიშვნელობა აქვს. განასხვავებენ სწორ, აწეულ ან დაქანებულ, აგრეთვე მოკლე ან გრძელ, ვიწრო ან ფართო, მომრგვალებულ, სახურავისებურ ან წაწვეტებულ (მახვილ) გავას. ფართო, გრძელი და ოდნავ დაქანებული გავა ფურებში მნიშვნელოვანია ხბოს მოვების გათვალისწინებით, ხოლო კუროებში ასეთ გავას უკავშირებენ მაღალ სქესობრივ აქტივობას. გავის ფორმა (განვითარება) ფურებში ასევე დაკავშირებულია ცურის განვითარებასთან, როგორც წესი, ფართო, სწორი და გრძელი გავის მქონე ფურებისათვის დამახასიათებელია დიდი მოცულობისა და აბაზანისმაგვარი ფორმის ცური, თანაბრად განვითარებული მეოთხედებით. ე.წ. სახურავისებრი (ძლიერ დაქანებული) გავის მქონე ფურებს ცურის მეოთხედები თითქმის ყოველთვის არათანაბრად განვითარებული აქვთ.

მკერდი - სხეულის ამ ნაწილის კარგად განვითარება და სწორი აგებულება განსაზღვრავს სიცოცხლისათვის ისეთი მნიშვნელოვანი ორგანოების განვითარებასა და ფუნქციურ აქტივობას, როგორიცაა გული და ფილტვები.

მკერდის განვითარებასა და აგებულებაზე მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ჯიში და ადრეულ ასაკობრივ პერიოდში მოზარდის ზრდა-განვითარების პირობები. მწირი კვების პირობებში გამოზრდილ მოზარდს მკერდი ვიწრო და ბეჭებს უკან მკვეთრად გამოხატული ნაშარტიანი აქვს.

ვიწრო მკერდი ითვლება მნიშვნელოვან ნაკლად, ვინაიდან ასეთი ცხოველებისათვის დამა-ხასიათებელია ვიწრო კისერი და მინდაო, აგრეთვე ბრტყელი ნეკნები და სუსტად განვითარებული მუსკულატურა. ვიწრო მკერდის ცხოველები, როგორც წესი, ხასიათდებიან ტუ-ბერკულოზისადმი მიდრეკილებით. სარძეო ჯიშებისათვის სა-სურველია ღრმა, გრძელი და საშუალო სიფართის მკერდი; კუროები ხასიათდებიან უფრო ფართო და ღრმა, ხოლო ფურები ღრმა და გრძელი მკერდით.

მუცელი - მუცლის სწორი აგებულება და კარგად განვითარება ხელს უწყობს საჭმლის მომწელებელი ორგანოების ფუნქციურ აქტივობას, რაც საბოლოო ჯამში აისახება ცხოველის პროდუქტიულობაზე. სარძევე ფურს უნდა ჰქონდეს ცილინდრული ფორმის, საკმაოდ დიდი მოცულობის მუცელი, რაც უზრუნველყოფს მნიშვნელოვანი რაოდენობის უხეში, მწვანე და წვნიანი საკვების ათვისებასა და გადამამუშავებას. პატარა ზომის, ე.ი. "აწურული" მუცელი მიუთითებს საჭმლის მომწელებელი სისტემის განუვითარებლობაზე. არასასურველად ითვლება აგრეთვე მეტად დიდი მოცულობის, ჩამოშვებული (ე.წ. "გატიკნილი") მუცელი, რომელიც უმეტესად აღინიშნება ადრეული ასაკიდან მწირი კვების პირობებში, უხეში საკვების დიდი ხვედრითი წილის შემცველი ულუფებით ნაკვებ ცხოველებში;

როგორც წესი, ისინი ხასიათდებიან ჩაზნექილი ზურგით.

ძვლოვანი სისტემა - სარძევე ჯიშებში სხეულის ზომა, განვითარება და კონსტიტუციური სიმაგრე დიდადა დამოკიდებულია ძვლოვანი სისტემის სიმტკიცესა და აგებულობაზე; ფართო, ბრტყელი და გრძელი ნეკნები, როგორც წესი, განაპირობებენ სხეულის უფრო დიდ მოცულობას და ითვლება ცხოველის მაღალი მერძეულობის ნიშნად.

კიდურები - დეკეულის ან ფურის შერჩევით, განურჩევლად სარეპროდუქტორო ნახირის შენახვის სისტემისა, კიდურების სიმაგრეს განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიაქციოთ; საქმე ის არის, რომ საძოვარზე ყოფნისას მაგარი კიდურები აუცილებელია საკვების მოპოვებისათვის ყოველდღიურად მნიშვნელოვანი მანძილის დასაფარავად. ბაგურად შენახვისას კი, თუ ფურს სუსტი კიდურები აქვს, ის ვერ შეძლებს მაგარსაფარაიან იატაკზე დიდხანს დგომას და მალე გამოვა მწყობრიდან. წინა კიდურები უნდა იყოს სწორი, დგომისას ისინი ერთმანეთისაგან ზომიერად უნდა იყოს დაშორებული, რაც მიუთითებს სხეულის მკერდის ნაწილში არსებული ორგანოების, ფილტვებისა და გულის, კარგად განვითარებაზე; დეკეულებში და მშრალ ფურებში წინა კიდურებზე მოდის სხეულის საერთო მასის 52%-ზე მეტი დატვირთვა, მაშინ როდესაც მაღალპროდუქტიულ ფურებში სხეულის საერთო მასის უდიდესი ნაწილის სიმძიმე აწევა უკანა კიდურებს.

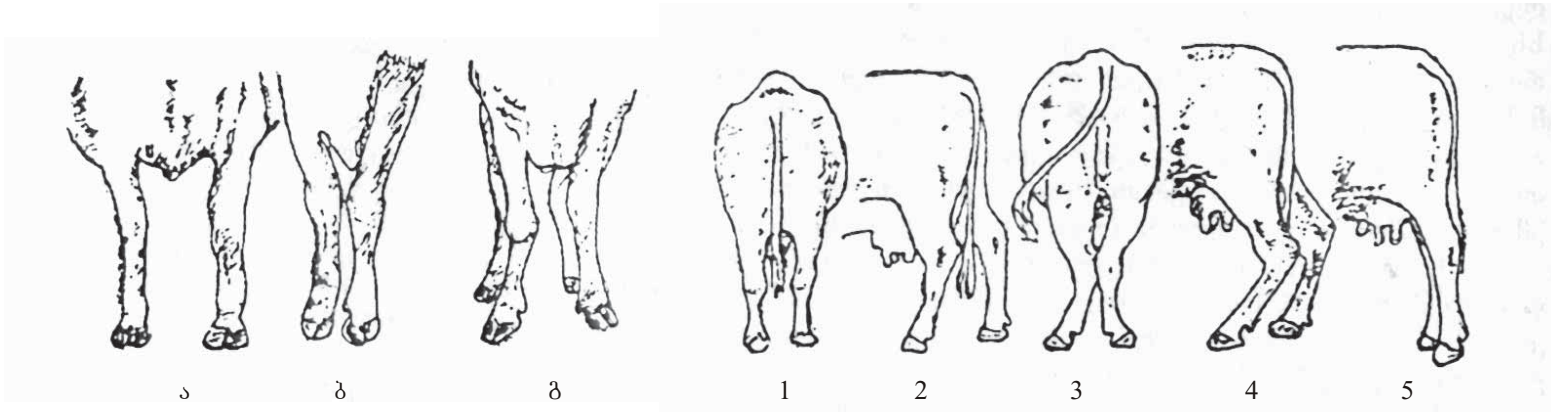
ამდენად, უკანა კიდურებიც უნდა იყოს მაგარი, რაზეც მიუთითებს მათი ვერტიკალურად სწორი, ერთმანეთისაგან საკმაოდ დაშორებული დგომა (უკნიდან შეხედვისას).



წინიდან შეხედვისას ცხოველის წინა კიდურები უნდა ფარავდეს უკანას, ხოლო გვერდიდან შეხედვისას მარცხენა კიდური უნდა ფარავდეს შესაბამის მარჯვენას (ან პირიქით). წინა კიდურების მნიშვნელოვან ნაკლად ითვლება მაჯის სახსარში დაახლოვება, ანუ ტანცმისტერული დგომა; ცხოველის დათვალიერებისას შეიძლება შეგვხვდეს უკანა

კიდურების X-სებრი, ხმლისებრი და სპილოსებრი დგომა (ნახ. 1 და 2; ნ. გოცირიძის, 1997 მიხედვით).

კიდურების დგომა ყველა შემთხვევაში შეისწავლება ვიზუალურად და ფასდება სიტყვიერად (მაგალითად სწორი, ხმლისებრი და ა.შ.)



ნახ. 1. წინა კიდურების დგომა

ა) განიერი (სასურველი); ბ) ვიწრო; გ) ტანცმისტერული ანუ X-სებრი

ნახ.2. უკანა კიდურების დგომა:

1) განიერი (სასურველი); 2) განიერი (სასურველი) (უკანა მხრიდან და გვერდიდან); 3) X-სებრი; 4) ხმლისებრი და 5) სპილოსებრი



ცური - ფასდება ზომის, ფორმის, სტრუქტურისა (სირბილე, სიმაგრე, ელასტიკურობა) და განვითარების მიხედვით, აგრეთვე კერტების განლაგებისა და “სარძევე” ვენების გამომხატულობით. განასხვავებენ ჯამისებრი, მომრგვალებული ან თხისებრი ფორმის ცურს და ცილინდრული, მსხლისებრი ან ძაბრისებრი ფორმის კერტებს.

ფურეებს სხვადასხვა ფორმისა და ზომის ცური. უნდა გაითვალისწინოთ, რომ სარძევე ჯირკვალი, ასაკის კველობაზე, ზომაში მატულობს და იცვლება მისი ფორმაც. ჩვეულებრივ, ცური მაქსიმალურ ზომას აღწევს III—V მოგებაზე, ე.ი. მაშინ, როდესაც ფური აუღენს ყველაზე უფრო მაღალ სარძევე პროდუქტიულობას. ახალგაზრდა ფურების ცური მცირე ზომისაა, ხოლო ბებრებისა ჩამოშვებულია.



ნახ. 3 ცურის ფორმები:

ა) აბაზანისებრი; ბ) მომრგვალებული; გ) თხისებრი

როგორც წესი, მაღალი სარძევე პროდუქტიულობით გამოირჩევიან ის ფურები, რომელთაც აქვთ აბაზანისებრი ან მომრგვალებული ფორმის ღრმა და ფართო ცური. ასეთი ფორმის ცურს თანაბრად აქვს განვითარებული მეოთხედები, ხოლო კერტები შედარებით ფართოდაა განლაგებული.

პრაქტიკამ დაგვანახა, რომ ყველაზე სასურველად ითვლება აბაზანისებრი ფორმის ცური, რომლის ნაოჭები კარგად მოჩანს ბარკლების უკანა მხრიდან (ე.წ. “ცურის მარაგი”, ანუ “ცურის სარკე”). ამასთან ასეთი ცური ხასიათდება სიმეტრიულად განვითარებული მეოთხედებით და შედარებით დიდი ზომის, ცილინდრული ფორმისა და ფართოდ განლაგებული კერტებით. აბაზანისებრი ცურისათვის დამახასიათებელი ნიშანია მუცლის ქვედა მხარეზე მიმაგრების საკმაოდ დიდი ფართობი.

მომრგვალებულ ცურს ფუძე (სხეულთან მიმაგრების ფართობი) შედარებით პატარა აქვს, მაგრამ სიგანეში ის განვითარებულია კარგად და მოცულობიანია. მეოთხედები, ცალკეულ შემთხვევაში, თანაბარი სიდიდის არ არის, მაგრამ, კერტები, უპირატესად, განლაგებულია სწორად. არ არის სასურველი მომრგვალებული, მაგრამ დაკიდული ცური, ვინაიდან ის ცხოველს მოძრაობაში უშლის ხელს, ადვილად ისვრება და ტრავმატული დაზიანების საშიშროებაც ახლავს.

ყველაზე არასასურველია თხისებრი ფორმის ცურის მქონე ფური. ამ შემთხვევაში წინა მეოთხედები უკანასთან შედარებით სუსტადაა განვითარებული, ხოლო კერტები საშუალოზე დიდი ზომისაა. ცდებით დადგენილია, რომ ასეთი ფორმის ცურის მქონე ფურები ბევრად ნაკლებს იწველიან, ვიდრე აბაზანისებრი და მომრგვალებული ფორმის ცურის მქონენი. ამასთან თხისებრი ცური ნაკლებად გამოსადევია მანქანური

წველისათვის და მასტიტით დაავადების განვითარებასაც უწყობს ხელს.

ცურის სტრუქტურას ადგენენ ოთხივე მეოთხედის ხელით მოსინჯვით, და წველის შემდეგ “ცურის ვარდის” (ჩამოშვების) სიდიდის განსაზღვრით. ჯირკვლოვანი ცური წველის შემდეგ ზომაში საგრძნობლად მცირდება, ხოლო უკანა ნაწილზე წარმოიქმნება კანის ნაოჭი (ე.წ. “ცურის მარაგი”). ცხიმოვანი და შემაერთებული ქსოვილების ძლიერ განვითარებისას ცური, წველის შემდეგ, ზომაში უმნიშვნელოდ მცირდება, ხოლო ხელით მოსინჯვისას მკერვი და დრეკადია. ცურის ზომას ადგენენ თვალზომით და განაზომების აღებით.

მაღალპროდუქტიულ ფურებში ცურის კანი თხელი და ელასტიკურია, დაფარულია მქნხერი, მოკლე და ნაზი ბალებით, კანის ქვემოდაც კი კარგად მოჩანს ძლიერ განვითარებული სისხლძარღვები.

უფრო მისაღებია ცილინდრული ან კონუსური ფორმის, 6-8 სმ-ის სიგრძისა და 2,5—3 სმ-ის დიამეტრის კერტები. აღნიშნულზე უფრო მოკლე და 10 სმ-ზე გრძელი, ან კიდევ 2 სმ-ზე უფრო ნაკლები ან 3,5 სმ-ზე უფრო მეტი დიამეტრის მქონე ფორმის კერტების მქონე ფური მანქანური წველისათვის გამოუსადეგარია. ბოთლისებრი ან მსხლისებრი ფორმის, ასევე ერთმანეთის მიმართ ძლიერ ახლოს განლაგებული კერტები, მანქანურად წველისას აძნელებს საწველი ჭიქების მორგებას. არასასურველად ითვლება დამატებითი კერტების არსებობა; წინათ, დამატებით კერტებს კარგი მერძეულობის ნიშნად თვლიდნენ, მაგრამ ბოლო წლების გამოკვლევებმა ცხადყო, რომ მათი არსებობა არღვევს ცურის სტანდარტულ ფორმებს და ხელს უწყობს მასტიტით დაავადებას.

დათვალიერებისას სარძევე ვენებთან ერთად ყურადღება უნდა მივაქციოთ ე.წ. “სარძევე ჭის” ზომას.



მომრგვალებული ცური

კანი და ბალნის საფარი იცავს მთელ ორგანიზმს გარემოს უარყოფითი ზემოქმედებისაგან, აგრეთვე ცალკეულ ორგანოებსა და ქსოვილებს ტრავმული დაზიანებისაგან. ამასთან, კანი ასრულებს სუნთქვით ფუნქციასაც.

კანის სისქესა და აგებულებას განსაზღვრავს ცხოველის კონსტიტუციური ტიპი, ჯიში და ასაკი. სარძევე ძროხისათვის სასურველია თხელი, ნაზი და ელასტიკური კანი, მაშინ როდესაც თხელი ფაშარი და ელასტიკური კანი მქობრცულობის მაჩვენებელია. მუშა პირუტყვს სქელი და მკეროვი კანი აქვს, ძლიერ განვითარებული ეპიდერმისითა და დერილოვანი შრით.

ბალნის საფარის ძირითადი დანიშნულებაა დამცველობითი ფუნქციის შესრულება. ბალნის ხარისხი, კერძოდ, მისი დრეკადობა, სიგრძე, სისქე და სიმკვრივე, აგრეთვე საფარის დროული ცვლა და კანის ერთეულ ფართობზე ბოჭკოების რაოდენობა მიგვითითებს ცხოველის ჯანმრთელობის მდგომარეობასა და კონსტიტუციურ ტიპზე.

ჯანმრთელი ძროხის ბალნის საფარი სწორი, რბილი, მზინავი და კანზე მჭიდროდ გადაკრულია, ავადმყოფის კი მაგარი, მქრთალი (გახუნებული) და აბურგძნულია. ასაკოვან ცხოველს ბალანი შედარებით ნაკლებად მზინავი აქვს, ვიდრე ახალგაზრდას.

ცხოველის ბალნის საფარის შეფერილობა სარძევე პროდუქტიულობაზე პირდაპირ გავლენას არ ახდენს. ამასთან, მქობრცულობაში ფერი არის ჯიშის კონსოლიდაციის ერთ-ერთი ძირითადი მაჩვენებელი, ხოლო ხშირად ზოგიერთ ჯიშს სახელი ფერის მიხედვით აქვთ მიკუთვნებული. მაგალითად: “კაკასიური

წაბლა” ჯიშის ცხოველები არიან წაბლისფერი (ღია წაბლისფერიდან - მუქამდე), “ველის წითელი” ჯიშის ძროხა მშრალად წითელი ფერისაა და მას თეთრი ნიშნები არ უნდა ჰქონდეს, “შავ-ჭრელი” ჯიშის ძირითადი ფერია შავი, ხოლო სხვადასხვა ზომისა და ფორმის თეთრი ლაქები მიმობნეულია მთელ სხეულზე და ა.შ. ამდენად ერთი და იმავე ჯიშის ყველა ცხოველი აუცილებლად უნდა იყოს ერთნაირი ფერისა და ნიშნების, ან ამ უკანასკნელის გარეშე.

სხეულის გარეგნული ფორმები, ასაკის ზრდის კვალობაზე, მნიშვნელოვნად იცვლება. მაგალითად: ახალდაბადებული და რძით კვების ასაკის ხბოს დათვალიერებისას ადვილად შევამჩნევთ, რომ ის მაღალფეხიანია და აქვს მოკლე, ბრტყელი და გავაში ოდნავ აწეული სხეული. ზრდის პროცესში ცხოველის სხეული უფრო განვრცობილია და ხასიათდება ღრმა გულმკერდითა და გრძელი ტანიით. ახალშობილ ხბოს აქვს უფრო მოკლე, მაგრამ შედარებით ფართო თავი, აგრეთვე მკეროვი, მაგრამ სუსტად განვითარებული კუნთები. ზრდასრული ცხოველის სხეულის პროპორციები და კუნთოვანი სისტემის განვითარება უნდა შეესაბამებოდეს კონკრეტული ჯიშისა და სქესის ინდივიდისათვის განსაზღვრულ სიდიდეებს. სარძევე და სარძევე-სახორცე მიმართულების ცხოველების ექსტერიერის შეფასებისას მე-2 ცხრილში მოტანილი ნაკლოვანებების გათვალისწინება მნიშვნელოვნად აუქმავს შეფასების საბოლოო შედეგს და წარმოდგენას გვაძლევს ცხოველის მომავალ პროდუქტიულობაზე.

ცხრილი 2. ექსტერიერის ნაკლოვანებები, რომლებიც გავლენას ახდენს ცხოველის სარძევე პროდუქტიულობასა და სიცოცხლისუნარიანობაზე

შეფასების ადგილები	ნაკლოვანებები
სხეულის საერთო განვითარება	საერთო განუვითარებლობა; ძვლოვანი სისტემა ტლანქი, უხეში ან გადანაზებული; კუნთები ფაშარი ან სუსტად განვითარებული; სხეული არაპროპორციული და არ შეესაბამება პროდუქტიულ მიმართულებას; ჯიშის ტიპი სუსტად გამოხატული
თავი და კისერი	თავი მძიმე ან გადანაზებული, ფურეში “კუროსებრი”, კურობში “ფურისებრი”. კისერი მოკლე, კანის სქელი ნაოჭებით ან ამოკვეთილი, სუსტად დაკუნთული
გულმკერდი	ვიწრო, არაღრმა, ბეჭებს უკან ნაშარტი; ნეკნები წვრილი, მოკლე, ერთმანეთთან ახლოს მდებარე; ბოლო ნეკნთან ტყავი სქელი და არაელასტიკური
მინდაო, ზურგი, წელი	მინდაო გაყოფილი ან მახვილი; ზურგი ვიწრო, მოკლე, ჩაზნექილი ან ამოზნექილი ('კუზიანი'); წელი ვიწრო, ჩაზნექილი ან სახურავისებრი
მუცელი	ფურეში სუსტად განვითარებული, კურობში განუვითარებელი ან ჩამოშვებული
გავა	მოკლე, სახურავისებრი, მახვილი
სარძევე ნიშნები	ცური პატარა ან ჩამოშვებული, ცხიმოვანი, არათანაბრად განვითარებული მეოთხედებით (თხისებრი); კანი სქელი; ცურის მარაგი მცირე. კერტები (ტუშები) მოკლე, სუსტად განვითარებული, ერთმანეთს მიახლოებული
წინა და უკანა კიდურები	წინა ფეხების მაჯის სახსარში ძლიერ დაახლოება, ან პირიქით, ზომაზე მეტად დაშორება; უკანა ფეხების ხმლისებრი, X-სებრი ან სპილოსებრი დგომა, კაჭა; ჩლიქები ვიწრო, გაბრტყელებული, გვერდზე მიტყეული, ჩლიქის რქა - ფაშარი

განაზომებით ცხოველთა განვითარების დადგენა

დაბადებიდან 6—8 წლის ასაკამდე, ზრდისა და განვითარების პროცესში, ცოცხალი ორგანიზმის სხეულის ცალკეული ნაწილები, აგრეთვე ქსოვილები და ორგანოები, სხვადასხვა ინტენსივობით იზრდებიან, რაც განაპირობებს მათი განაზომებისა და ამ განაზომების საფუძველზე გაანგარიშებული აგებულების ინდექსების ცვალებადობას.

მე-3 ცხრილში მოცემულია ძროხის ადგილობრივი ჯიშების ზრდასრული ფურების სხეულის განაზომები, რომლებიც

ცხრილი 3. ადგილობრივი ჯიშების ზრდასრული ფურების სხეულის განაზომები და აგებულების ინდექსები

განაზომები და ინდექსები	კავკასიური მკერდული წაბლა	მკერდული წითელი	ქართული მთის
განაზომები, სმ			
სიმაღლე მინდაოში	123,5	112,4	100,9
სიმაღლე გაუაში	131,4	115,4	105,6
ტანის ირიბი სიგრძე	147,8	132,9	116,2
გულმკერდის სიღრმე	65,8	59,1	53,5
გულმკერდის სიგანე	40,2	30,2	26,5
გულმკერდის გარშემოწერილობა	187,6	156,2	139,3
ნების გარშემოწერილობა	19,3	16,0	14,1
სიგანე კუკუხოვებში	48,6	41,8	36,6
სიგანე საჯდომ ბორცვებში	31,9	22,7	20,1
თავის სიგრძე	47,0	41,2	39,0
შუბლის უდიდესი სიგანე	21,8	19,2	17,9
აგებულების ინდექსები, %			
მაღალფეხიანობის	46,0	47,4	47,0
ტანგრძელობის	119,7	118,2	115,2
მენჯ-მკერდის	82,7	72,2	72,4
მკერდგანიერობის	61,1	51,1	49,5
სიმკვრივის	126,9	117,5	119,9
მაღალგაყიანობის	106,4	102,7	104,6
მაღალგაყიანობის	106,4	102,7	104,6
მაღალგაყიანობის	106,4	102,7	104,6

გადმოტანილია ნ. გოცირიძეს მიერ შედგენილი სახელმძღვანელოდან “რძისა და ძროხის ზოცის წარმოების ტექნოლოგია” (1997 წ.); ეს მონაცემები, აგრეთვე ცხრილ 1-ში მოყვანილი ცოცხალი მასის ასაკობრივი დინამიკის მაჩვენებლები დაინტერესებულ პირებს დაეხმარება შეარჩიონ კარგად განვითარებული, სტანდარტული პარამეტრების მქონე ადგილობრივი ჯიშის ძროხა.

სხვადასხვა პროდუქტიული მიმართულების ცხოველებისათვის დამახასიათებელია შემდეგი სიდიდის აგებულების ინდექსები (ცხრილი 4).

ჩვენი ადგილობრივი ჯიშები კომბინირებული მიმართულების არიან და მათი აგებულების ინდექსები მეტ-ნაკლებად შეესაბამება მე-4 ცხრილში მოტანილ სტანდარტულ სიდიდეებს. ამასთან, შესაძრევა გარკვეული განსხვავებებიც, რაც ამ ჯიშებისათვის დამახასიათებელი ტიპურობით არის განპირობებული.

კულტურულ ჯიშებში, როგორც წესი, აგებულების ინდექსები საკმაოდ ახლოსაა მოცემულ სიდიდეებთან, მაგრამ გარეგნულად დათვალიერებისას, სხეულის ტიპის მიხედვით, ყველა მათგანში აღინიშნება განმასხვავებელი ნიშნები. საქართველოში გავრცელებული ჯიშების სხეულის სტანდარტთან მიახლოებული განაზომები და მათ საფუძველზე გაანგარიშებული ინდექსები მოცემულია მე-3 და მე-4 ცხრილებში.

ცხრილი 4. სხვადასხვა პროდუქტიული მიმართულების ძროხის სხეულის აგებულების ინდექსები (%)

აგებულების ინდექსები	ჯიშების პროდუქტიული მიმართულება		
	სახორცე	სარძევე-სახორცე	სარძევე
მაღალფეხიანობის	42,5	48,2	45,7
ტანგრძელობის	122,5	118,4	120,8
მენჯ-მკერდის	83,5	85,5	80,2
მკერდგანიერობის	73,6	68,8	61,8
სიმკვრივის	132,5	121,3	118,2
მაღალგაყიანობის	102,5	103,2	100,9
მახვილგაყიანობის	59,0	69,2	67,8
ძვლოვანობის	13,9	15,1	14,6
დიდთავიანობის	34,5	36,8	40,0

ძროხის ჯიშის შერჩევა

ფერმერმა თავისი მეურნეობა მომგებიანად რომ წარმართოს დიდი მნიშვნელობა აქვს სწორი გადაწყვეტილებას, თუ რომელი ჯიშის ძროხა მოაშენოს.

საბაზრო ეკონომიკური ურთიერთობის პირობებში, ფერმერის არჩევანი, რა თქმა უნდა, დამოკიდებულია პირად მოსაზრებებზე, მაგრამ ამისათვის მას უნდა ჰქონდეს ობიექტური ინფორმაცია ძროხის არსებული ჯიშების სამეურნეო-ბიოლოგიურ თავისებურებებზე და აგრეთვე იცოდეს, თუ რა კრიტერიუმებს დაეყრდნოს ამ საკითხის გადაწყვეტისას.

ამ პროცესზე გავლენა შეიძლება იქონიოს სხვა მრავალმა ფაქტორმა, მათ შორის: მოცემულ ზონაში გავრცელებულმა ჯიშმა, რძის წარმოების ტექნოლოგიამ, პროდუქციის რეალიზაციის ბაზარმა, ჯიშის გასუქების უნარიანობამ, საკლავო პროდუქტიულობამ და სხვ. მოკლედ შეეხოთ მათ მნიშვნელობასა და გავლენას კონკურენტუნარიანი ფერმერული მეურნეობის ჩამოყალიბებაზე:

1. პირადი მოსაზრებები: ისევე როგორც ყველა ადამიანს, ფერმერსაც აქვს გარკვეულ საგანზე თავისი მოსაზრება. ზოგიერთები ამას ხსნიან მეგობრების, ახლობლების ან სხვათა გავლენით. როგორც წესი, ჯიშის შერჩევას ფერმერი, არცთუ იშვიათად, მეტ ყურადღებას აქცევს ცხოველის ფერსა და ნიშნებს, ტემპერამენტს, სიმკვირცხლესა და სიცოცხლისუნარიანობას. ცხადია, გამოცდილი მეურნე ჯიშს ირჩევს, ეკონომიკური მოსაზრებებიდან გამომდინარე, ანუ რომელი ჯიშის ძროხას შეუძლია მეტი სარგებლის მოტანა.

ეს პროცესი არ უნდა ეფუძნებოდეს საეჭვო მოსაზრებებს, რომელთა გათვალისწინება მეტ-ნაკლებად დასაშვებია მხოლოდ მაშინ, როდესაც შერჩევის სხვა ობიექტური მეთოდის გამოყენება შეუძლებელია.

2. კონკრეტული ჯიშის ძროხის გარემო პირობებთან შეგუების უნარი: პრობლემა, საქართველოს ბარის რაიონების სუბტროპიკული კლიმატის თავისებურებების გამო, მეტად მწვავედ დგას. საქმე ის არის, რომ დღეს არსებული ძროხის ყველა თანამედროვე კულტურული ჯიში ჩამოყალიბებულია ზომიერ და გრილ კლიმატურ ზონებში და მეტ-ნაკლები სიძლიერით რეაგირებს გარემო პირობების შეცვლაზე, რაკდანაც ეს დამოკიდებულია არა მარტო მოვლა-შენახვის პირობების (ზოოჰიგიენურ პარამეტრების), არამედ საკვების ქიმიური შედგენილობისა და, მაშასადამე, ხარისხობრივი მაჩვენებლების ცვალებადობასთან.

აღსანიშნავია, რომ გარემო პირობებთან შეგუების პრობლემის გადაჭრა შესაძლებელია პირუტყვის მთელი წლის მანძილზე ბაგურად შენახვისას, რომლის ეფექტურობის საკითხი უნდა დასაბუთდეს ბიზნეს-პროექტის დამუშავებისას.

3. ხორცის წარმოებისათვის ჯიშის ვარგისიანობა: რამდენადაც ჩვენში სპეციალიზებული სახორცე მეძროხეობა განვითარებულია, არაა ხორცის წარმოების ერთადერთი წყაროა სარძეო და კომბინირებული ჯიშები. აქედან გამომდინარე, ჯიშის შერჩევისას, სახორცე პროდუქტიულობის პოტენციურ შესაძლებლობასა და ხორცის ხარისხის მაჩვენებლებს ფერმერები უფრო მეტ ყურადღებას აქცევენ, ვიდრე იმ

ქვეყნებში, სადაც განვითარებულია სპეციალიზებული სახორცე მეძროხეობა.

რა თქმა უნდა, კომბინირებული მიმართულებისადმი ერთგვარი ეჭვი, რომელსაც გამოთქვამენ აშშ-ის და ზოგიერთი სხვა ქვეყნის ფერმერები და სელექციონერები, უდავოდ გასათვალისწინებელია. საქართველოს მეძროხეობაში არსებული მდგომარეობა და ხორცის ბაზრის მოთხოვნილება აიძულებს ფერმერებს გარკვეული ყურადღება მიაქციონ შერჩეული ჯიშის სახორცე პროდუქტიულობასაც. ეს პროცესი გაგრძელდება მანამ, ვიდრე არ წარმოიქმნება ადგილზე წარმოებული რძის რეალიზაციის პრობლემა და ფერმერები იძულებულნი არ იქნებიან, შეამცირონ სარძეო მიმართულების ფურების სულადობა და მოაშენონ სახორცე ჯიშები.

ძროხის ჯიშების გაუმჯობესების გზები

მეძროხეობის განვითარებისათვის მთავარი ამოცანაა პირუტყვის გენეტიკური რესურსების გაუმჯობესება. ამ მიმართულებით პირველი რიგის ღონისძიებაა შემდგომი განვითარებისათვის შემუშავდეს არსებული ჯიშობრივი რესურსების გამოყენების საერთო სისტემა. პრაქტიკულად გენეტიკური რესურსების მდგომარეობა დამოკიდებულია ადგილობრივი გაუმჯობესებული და აბორიგენული ჯიშების შენარჩუნებაზე.

ადგილობრივი ჯიშებს ახასიათებს გარემოს პირობებთან შემგუებლობის უნიკალური უნარი, ბუნებრივი საძოვრების ეფექტური და რაციონალური გამოყენება, პროდუქციით საკვების მაღალი ანაზღაურება და ზოგიერთი დაავადებებისადმი ორგანიზმის მაღალი რეზისტენტულობა. მაგალითად, მეგრული წითელი ჯიშის ძროხები მთელი წლის განმავლობაში ისეთ დაჭაობებულ საძოვრებს იყენებენ, სადაც სხვა კულტურული ჯიშის პირუტყვს გაგლაც კი გაუჭირდებოდა.

დღეს ადგილობრივი ჯიშების საკმაოდ დაბალი პროდუქტიულობა იმით აიხსნება, რომ არ არსებობს სანაშენე მეურნეობები და აბსოლუტურად უგელვებელყოფილია სასელექციო მუშაობა, პრობლემად რჩება მდგრადი საკვები ბაზით ცხოველების უზრუნველყოფა. არადა ადგილობრივი ჯიშების ფურებს სათანადო და გაუმჯობესებულ პირობებში ნამდვილად აქვთ პოტენციალი რამდენიმეჯერ გაზარდონ რძის პროდუქტიულობა, რძის ცხიმოვანობის შეუცვლელად, და შეუძლიათ კონკურენცია გაუწიონ ცნობილ სარძეო ევროპულ ჯიშებს. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ამ უკანასკნელთა სანაშენე გამოყენების ეფექტურობის გაზრდას ძვირფასი შიდაჯიშობრივი გენოფონდის საფუძველზე.

საგენოფონდო სულადობის გამრავლების საფუძველია ხალასჯიშთან მოშენება, აუტბრედული (არანათესაური) ჯგუფობრივი წყვილების შერჩევის ტიპით და ხაზების როტაციით. ნახირში უნდა იყოს 3-დან 5-მდე სხვადასხვა გენეალოგიური ხაზები 2-2 კურო-მწარმოებლით თითოეულში. ასეთ შეკრულ პოპულაციებში ინბრიდინგი სასურველი აღარაა.

ცნობილია, რომ საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების ძვირფასი ენდემური ჯიშების გენოფონდის მდგომარეობა არასახარბიელოა. ამ გარემოებას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს და სანაშენე საქმიანობა ფაქტობრივად თავიდან უნდა დაიწყოს.

აბორიგენული ჯიშების გენოფონდის შენარჩუნებისა და მისი შემდგომი გამოყენება-განვითარების არაერთი მცდელობის მიუხედავად, სხვადასხვა მიზეზების გამო, დასახული ღონისძიებები სრულფასოვნად ბოლომდე ვერ განხორციელდა და, არსებული სიტუაციიდან გამომდინარე, ახლებური მიდგომების ჩამოყალიბებას საჭიროებს.

გენეტიკური რესურსების გაუმჯობესების მეორე გზა არის სხვადასხვა ქვეყნიდან მაღალპროდუქტიული ჯიშების შემოყვანა.

ბოლო წლებში საკმაო თანხები იხარჯება სარძეო ჯიშის პირუტყვის უცხოეთიდან შემოყვანაზე. თუმცა ტრანსპორტირების სტრუსული პირობები და, რაც მთავარია, შემოყვანილი ცხოველების ახალ საარსებო გარემოსთან ცუდი ადაპტაცია-აკლიმატიზაცია და მდგრადი საკვები ბაზის უქონლობა, განაპირობებს ამ ცხოველების დაბალ პროდუქტიულობას, რაც უარყოფითად აისახება ფერმერთა ეკონომიკაზე. ამიტომ უცხოური ჯიშების შემოყვანასთან ერთად აუცილებელია ყურადღება მიექცეს ადგილობრივ ჯიშებს და მათ შორის სასელექციო მუშაობის წარმართვას.

ძროხის გავრცელებული ჯიშების სარძეო პროდუქტიულობის პოტენციის ამაღლების ძირითადი მეთოდი არის ხალასჯიშიანი მოშენება მსოფლიო გენოფონდის მაღალპროდუქტიული ნათესაური ჯიშების გენოტიპის გამოყენებით. ქართულ ჯიშებში ასეთი შესაძლებლობა მხოლოდ კავკასიურ წაბლა ჯიშსა აქვს, რომელიც შვიცური ჯიშის მონათესავეა.

მუშაობის ეფექტურობის გაზრდის მიზნით არსებული სარძეო ჯიშების სრულყოფისათვის, მოთხოვნილებების გათვალისწინებით, იქმნება ახალი ჯიშსიგინთა და/ან ზონალური ტიპები. სანაშენე საქმიანობის ეფექტურობას აფასებენ ფურების გენეტიკური პოტენციალის სიდიდით, რომელიც სელექციის შედეგად არის მიღებული.

ძროხის ძირითადი სასელექციო თვისებებია: 305 დღიური მონაწველი, ცხიმის და ცილის შემცველობა რძეში (პროცენტულად), რძის ცხიმისა და ცილის რაოდენობა, ცოცხალი მასა, ცხოველების კონსტიტუცია-ექსტერიერი, საკვების ანაზღაურება და ა.შ.

მემკვიდრეულობის მნიშვნელობა

სარძეო პროდუქტიულობას განსაზღვრავს შემდეგი ფაქტორები: ცხოველის მემკვიდრეობა, მოვლა-შენახვის პირობები, საკვების ხარისხი და კვება, ლაქტაციის პერიოდი, სერვისპერიოდი, მშრალობის პერიოდი, მოგების სეზონი, ცოცხალი მასა, ასაკი, ფურის ჯანმრთელობის მდგომარეობა და სხვ.).

ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორი, რომელიც განაპირობებს ფურების სარძეო პროდუქტიულობას, არის მემკვიდრეობა. გამოკვლევებით დადგენილია, რომ თორიულად მეძროხეობაში გენეტიკური გაუმჯობესების ტემპი ხალასჯიშიანი მოშენებისას 3000 კგ-იან საშუალო წველადობის ნახირში შეადგენს 1,4–2%, ანუ 45–60 კგ-ს წელიწადში. ადგილობრივი ჯიშების არსებული პროდუქტიულობის დონის გათვალისწინებით ეს მაჩვენებლები შეადგენენ შესაბამისად კავკასიური წაბლა ჯიშში 41–55 კგ-ს (საშუალო წველადობა 2730 კგ წელიწადში), ქართული მთის ძროხაში 17–23 კგ-ს (საშუალო წველადობა 1140 კგ) და მკერული წითელის 19–26 კგ-ს (საშუალო წველადობა 1300 კგ). ცნობილია, რომ სარძეო პროდუქტიულობაზე მემკვიდრეობითი და არამემკვიდრეობითი ფაქტორების გავლენა სრულიად განსხვავებულია. რძის რაოდენობა ძირითადად (75–80%-ით) დამოკიდებულია გარემო პირობებზე, ხოლო რძეში ცხიმის და ცილის შემცველობა, პირიქით, ძირითადად მემკვიდრეობით არის განაპირობებული.

სარძეო პროდუქტიულობის გაზრდის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია სელექციის პროცესის სწორი წარმართვა. პირველ ეტაპზე ეს ითვალისწინებს შედარებით მაღალპროდუქტიული და სასურველი ნიშან-თვისებების მქონე ფურების გადარჩევას, შემდგომ კი წვეილების შერჩევის სხვადასხვა მეთოდების გამოყენებას.



შვიცისა და ადგილობრივი მთის ძროხის ნაჯვარი



ადგილობრივი მთის ჯიშის ძროხა

ჩვენი მიზანია, რომ ადგილობრივი გაუმჯობესებულ და აბორიგენულ ჯიშებში, გარემო პირობებთან უნიკალური შემგუებლობის უნარის, ბუნებრივი საძოვრების ეფექტური და რაციონალური გამოყენებისა და ზოგიერთი დაავადებებისადმი მაღალი რეზისტენტულობის განვითარებასთან ერთად, პროდუქტიულობაც გაიზარდოს.

რაც შეეხება შერჩევის მეთოდებს ეს პრობლემა დღემდე ყველაზე რთული და ნაკლებად გამოკვლეული საკითხია. ხალასჯიშობრივი მოშენებით მიღებულ შთამომავლობაში არცთუ ისე იშვიათია გენეტიკური პოტენციალის არაერთგვაროვანი რეალიზაცია. საქმე ის არის, რომ ნებისმიერ შემთხვევაში წარმოიშობა მშობლების გენოტიპების ურთიერთქმედება, რომელიც პოლიგენურ ხასიათს ატარებს. გარდა ამისა, გარემო პირობები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ნიშან-თვისებების ფორმირებაზე.

ბიომეურნეობის პრინციპების თანახმად უპირატესობა ენიჭება მეცხოველეობის ექსტენსიური გზით განვითარებას, რაც თავისთავად ნიშნავს სულადობის გაზრდას.

ხორცის წარმოებისათვის ვარგისიანობა

რამდენადაც ჩვენში სპეციალიზებული სახორცე მეძროხეობა არ არის განვითარებული, ხორცის წარმოების ერთადერთი წყაროა სარძეო და კომბინირებული ჯიშები; აქედან გამომდინარე, ჯიშის შერჩევისას სახორცე პროდუქტიულობის პოტენციური შესაძლებლობასა და ხორცის ხარისხის მაჩვენებლებს ფერმერები უფრო მეტ ყურადღებას აქცევენ, ვიდრე იმ ქვეყანაში, სადაც განვითარებულია სპეციალიზებული სახორცე მეძროხეობა. საქართველოში მეძროხეობის თანამედროვე მდგომარეობა და ხორცის ბაზრის მოთხოვნილება აიძულებს ფერმერებს გარკვეული ყურადღება მიაქციონ შერჩეული ჯიშის სახორცე პროდუქტიულობასაც. ეს პროცესი გაგრძელდება, ვიდრე არ წარმოიქმნება ადგილზე წარმოებული რძის რეალიზაციის პრობლემა; მაშინ ფერმერები იძულებული იქნებიან შეამცირონ სარძეო მიმართულების ფურების სულადობა და სახორცე ჯიშები მოაშენონ.

საკითხი ფურის სარძეო პროდუქტიულობის მეკვიდრეობით გადაცემაზე დღემდე არ არის სრულფასოვნად გაშუქებული. სარძეო პროდუქტიულობის მეკვიდრეობით გადაცემა ბევრად რთულ ხასიათს ატარებს, ვიდრე სხვა უფრო მარტივი ნიშან-თვისებები, მაგ., ცხოველის ფერი, სქესი და სხვ. სარძეო და სახორცე პროდუქტიულობა პოლიგენური ნიშან-თვისებებია და ამიტომ მეკვიდრულობს შუალედური ფორმით. ამ თვისების მეკვიდრეობით გადაცემაზე უფრო მეტი გავლენა დედ-მამას აქვს, ვიდრე შორეულ წინაპრებს.

სარძეო პროდუქტიულობის მეკვიდრეობით გადაცემის რთული მექანიზმი განპირობებულია შემდეგი ფაქტორებით: ფურის დღედამური მონაწველი დამოკიდებულია მიღებული საკვების რაოდენობაზე და ხარისხზე. ამიტომ, როგორც მაღალი გენეტიკური თვისებებიც არ ჰქონდეს ფურს, თუ ის არ იღებს მისთვის აუცილებელ საკვებს, პროდუქტიულობასაც ვერ გამოავლენს. იმავედროულად საკვების მიღება რძის წარმოსაქმნელად ეფექტური იქნება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ფურის საკვების გადამამუშავებელ ორგანოთა რთული

სისტემა კარგადაა განვითარებული. სწორედ ამაზე არის დამოკიდებული მთელი რიგი ნიშან-თვისებების განვითარება.

რძის წარმოსაქმნელი სხვა მნიშვნელოვანი ფაქტორებია სისხლის შედგენილობა და ორგანიზმის ნივთიერებითა ცვლის ტიპი. ამ შემთხვევაში დიდ როლს ასრულებს შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლები, რომლებიც კავშირშია სხვა თვისებების კომპლექსთან. მაშასადამე, ფურების სარძეო პროდუქტიულობა მრავალი მექანიზმებით ფაქტორითაა განპირობებული.

კურო-მწარმოებლების მნიშვნელობა

პირუტყვის ჯოგის გასაუმჯობესებლად წამყვანი ადგილი უჭირავთ კურო-მწარმოებლებს.

რძის პროდუქტიულობის გასაუმჯობესებლად განვითარებული მეძროხეობის ქვეყნებში ინერგება ხელოვნური დათესვლა, რისთვისაც მონაშენის ხარისხით შეფასებული, გამაუმჯობესებელი კურო-მწარმოებლების სპერმას იყენებენ.

სარძეო პირუტყვის გაუმჯობესებას ძირითადად ასახავს კურო-მწარმოებლების მონაშენის პროდუქტიულობისა და სხვა მაჩვენებლების შედარება სხვა მწარმოებლის ფურშვილების მაჩვენებლებთან. გაუმჯობესების მისაღწევად სარძეო მეძროხეობაში შემუშავებულია საერთო დებულებები, რომელთა არსი შემდგომში მდგომარეობს:

- სანაშენოდ გადარჩეული ყველა კურო-მწარმოებელი უნდა შემოწმდეს და შეფასდეს შთამომავლობის ხარისხის მიხედვით;
- მწარმოებლების შემოწმება, მათი ფურშვილების პროდუქტიულობისა და სხვა თვისებების მიხედვით, უნდა ჩატარდეს ისეთ ფერმებში, სადაც პროდუქტიულობის საშუალო დონე 3000 კგ-ზე ნაკლები არაა.
- მწარმოებლებს აფასებენ ერთ სპეციალიზებულ მეურნეობაში ან რამდენიმე ფერმაში, ამასთანავე თითოეულ მათგანში უნდა შემოწმდეს არანაკლებ 3 მწარმოებელი.

კურო-მწარმოებლების სანაშენე თვისებებს აფასებენ მათი ფურშვილების სარძეო პროდუქტიულობისა (მონაწველი 1 ლაქტაციამდე, რძის ცხიმოვანობა და ცილიანობა) თანატოლების მონაცემებთან შედარებით. ამასთან ერთად ითვალისწინებენ ფურ-შვილების და დედების შემდეგ სამეურნეო-სასარგებლო თვისებებს: ცოცხალი მასა, მანქანური წველისადმი ვარგისიანობა, რძის გაცემის სისწრაფე, სხეულის აგებულება, აგრეთვე შესაფასებელი კუროს აღწარმოების უნარს (ტემპერამენტი, სპერმის რაოდენობა და ხარისხი, გაყინვისთვის ვარგისიანობა, განაყოფიერების უნარი). ეს მაჩვენებლები გამოიყენება ცხოველების გადარჩევა-შერჩევის, სანაშენე ცხოველებზე ფასების დადგენისა და სპერმის რეალიზაციის დროს.

მნიშვნელოვანია, სწორად ჩატარდეს შთამომავლობის ხარისხით შესაფასებელი კურო-მწარმოებლების გადარჩევა და გამოზრდა. ამისათვის ყოველწლიურად საუკეთესო მეურნეობებში ამოარჩევენ ყველაზე მაღალპროდუქტიულ ფურებს, რომელთაგან გამოყოფენ სადედე ჯგუფს, ანუ მომავალი კუროების დედებს და მათ ანაყოფიერებენ საუკეთესო კურო-მწარმოებლების სპერმით.

სადევე ფურები უნდა აკმაყოფილებდნენ შემდეგ მინიმალურ მოთხოვნილებებს: ჯიშიერება — არანაკლებ IV თაობისა, 305 დღიური მონაწველი — ჯიშის სტანდარტის 150% და მეტი, რძეში ცხიმის შემცველობა — ჯიშის სტანდარტზე 0,2% მეტი, ცოცხალი მასა — ჯიშის სტანდარტზე მეტი, ცური — მოცულობიანი, აბაზანისებრი ან მომრგვალებული ფორმის, შეფასებული არანაკლებ 3 ქულით, კომპლექსური კლასი ელიტაზე არანაკლები.

ფურების გადარჩევა იწყება სანაშენე დოკუმენტაციის შესწავლით, შემდეგ კი ადგილზე ნახვით და, ბოლოს, დამტკიცდება მომავალი მწარმოებლის დედად.

სარემონტო კუროების მამებად გამოიყენება შთამომავლობის ხარისხით შეფასებული საუკეთესო კურო-გამაუმჯობესებლები. მათ უნდა მინიჭებული ჰქონდეთ A1 კატეგორია ფურშვილების მონაწველის მიხედვით, და B1 — სანაშენე კატეგორია რძის ცხიმიანობით. იმ შემთხვევაში, თუ კურო-მწარმოებელი არ არის შეფასებული შთამომავლობის ხარისხით, მაშინ მისი დედის და მამის დედის მონაწველი უნდა იყოს ჯიშის სტანდარტის არანაკლებ 200%, ხოლო რძის ცხიმიანობა სტანდარტზე 0,2% მეტი.

მიღებულ კუროებს 10 თვის ასაკში მიღებული საერთო მეთოდიკით აფასებენ სქესობრივ აქტიუობასა და სპერმის ხარისხზე. არსებული მონაცემებით, ერთი კურო-მწარმოებლის ფასი 95 ტ რძის ღირებულების ტოლია, ხოლო მისი გამოყენებით მიღებული მოგება საშუალოდ 3,5—5,5 ათას ტ რძის ტოლფასია.

გამაუმჯობესებლების მნიშვნელობა სულ უფრო იზრდება. დღეისათვის ხელოვნური განაყოფიერების ცენტრების და/ან სადგურების ფორმირება სარძეო მეძროხეობაში ხორციელდება ისეთი მწარმოებლების ხარჯზე, რომლებიც თავად მიიღებინ სანაშენედ ძვირფასი გენოფონდის მქონე ცხოველებისაგან.

კვების ფაქტორის მნიშვნელობა

რძის წარმოების გადიდება ბევრ ქვეყანაში, როგორც წესი, მიიღწევა არა მარტო მაღალპროდუქტიული ჯიშების მიზანმიმართული გამოყენებით და სანაშენე მუშაობის ეფექტურობის გადიდებით. ამ საქმეში საკვები ბაზის მოწესრიგებას, საკვების ხარისხის გაუმჯობესებასა და ულუფების ყუათიანობის სრულფასოვნებას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს.

როგორც აღვნიშნეთ, ფურების პროდუქტიულობაზე გაელენას ახდენს მემკვიდრული და არამემკვიდრული ფაქტორები. მათი მოქმედების ხვედრითი წილი ფურების სარძეო პროდუქტიულობაზე საკმაოდ განსხვავებულია. დადგენილია, რომ მემკვიდრული ფაქტორის წილი დაახლოებით 24%-ს შეადგენს, კვებისა და შენახვის პირობებისა — 59%-ს, სხვა ტექნოლოგიური ფაქტორების — 17%-ს. როგორც ჩანს, მთავარი ფაქტორი, რომელიც პროდუქტიულობას განაპირობებს, არის სრულფასოვანი დაბალანსირებული კვება.

პირუტყვის კვების სპეციალისტების მიერ რეკომენდებული ნორმებით მწველი ფურის ულუფა უნდა დაბალანსდეს 24 კომპონენტით, მათ შორის მშრალი ნივთიერებით, საერთო და მიმოცვლითი ენერგიით, საკვები ერთეულით, ნელლი და მონელუბადი პროტეინით, ნელლი ცხიმით, ნელლი უჯრედანით, შაქრებით, მიკრო- და მაკროელემენტებით (მინერალური ნივთიერებებით) და სხვ. ყოველდღიურ ულუფაში ამ ნივთიერებების გარკვეული პროპორციებით შემცველობა აუცილებელია არა მარტო მაღალი პროდუქტიულობის (მონაწველის, ცოცხალი მასის ნამატის) მისაღწევად, არამედ ისინი უზრუნველყოფენ ცხოველის ნაკვებობის, განვითარებისა და სიცოცხლისუნარიანობის, აგრეთვე აღწარმოების ფუნქციისა და ჯანმრთელობის შენარჩუნებას.



საკვები საშუალებები შერჩეულია იმდაგვარად, რომ ულუფა ბალანსდება როგორც ცხრილებში მოტანილი სამი ძირითადი კომპონენტით (საკვები ერთეულით, მიმოცვლითი ენერჯით და მონელებადი პროტეინით), ასევე სხვა აუცილებელი შემადგენლებით

პროტეინით დაბალანსებული კვებისას იზრდება ფურების წველადობა და რძის ხარისხი. წველადობაზე და რძის შემცველობაზე დადებითად მოქმედ საკვებს მიეკუთვნება მხესუმზირას და კანაფის კოპტონი, კარგი ხარისხის თივა, პარკოსნების მწვანე მასა ან პარკოსანი და მარცვლოვანი ბალახნარევი. ცხოველებისათვის გაზაფხულ-ზაფხულის პერიოდში მწვანე საკვებისა და სამოვრული ბალახის, ზამთარში კი კარგი ხარისხის სილოსისა და სენაფის მიცემა ხელს უწყობს ვიტამინებით და კაროტინით გამდიდრებული რძის მიღებას.

ფურის მოთხოვნილება საყუათო ნივთიერებებზე იცვლება პროდუქტიულობის დონის, ფიზიოლოგიური მდგომარეობის, ასაკისა და სხვა ფაქტორების მიხედვით.

ახალგაზრდა და საშუალოზე დაბალი ნასუქობის ზრდასრული ფურის კვების ნორმები უნდა გაიზარდოს საშუალოდ 10%-ით.

ლაქტაციის პირველ პერიოდში მაღალპროდუქტიული ფური დიდ მოთხოვნილებას განიცდის ენერჯიაზე, განსაკუთრებით მოგების შემდეგ, ხოლო ულუფიდან მიღებული საყუათო ნივთიერებები ვერ ფარავს რძის წარმოქმნაზე დახარჯულ ენერჯიას. დეფიციტის დასაფარავად ორგანიზმი ინტენსიურად იყენებს ქსოვილებში დაგროვილ საყუათო ნივთიერებებს. ამ პერიოდში ენერჯიის დეფიციტის შესამცირებლად საჭიროა ულუფაში შეტანილ იქნეს მაღალენერჯეტიკული საკვები საშუალებები: კოპტონი, შროტი, შერია, ქერი, სიმინდი და სხვ.

ფურის სარძეო პროდუქტიულობა დიდად არის დამოკიდებული ულუფაში პროტეინის რაოდენობაზე და მის სრულფასოვნებაზე. ფურის დღიური მონაწველი 10 კგ-ია, მონელებადი პროტეინის ნორმა 1 საკვებ ერთეულზე არის 95–120 გრამი. მონაწველის ზრდასთან ნორმა თანდათან იზრდება და 20–30 კგ წველადობისას 105–112 გრ-ს აღწევს. პროტეინის გამოყენების ეფექტურობა დამოკიდებულია საკვების ხარისხზე (უხეში, წვნიანი, კონცენტრირებული), ცილოვანი და არაცილოვანი აზოტის თანაფარდობაზე, ყველა საყუათო და ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებით უზრუნველყოფაზე. ულუფაში პროტეინზე მოთხოვნილების დეფიციტის შემთხვევაში 20–25% შეიძლება დაიფაროს კომბინირებულ ან კონცენტრირებულ საკვებში კარბამიდის ან ამონიუმის მარილების შერევით.

ნორმირებულ მინერალურ მაკროელემენტების რიცხვს მიეკუთვნება: კალციუმი, ფოსფორი, სუფრის მარილი, მაგნიუმი, კალიუმი, გოგირდი. მათზე მოთხოვნილება დამოკიდებულია ცხოველის ცოცხალ მასაზე, პროდუქტიულობასა და ფიზიოლოგიურ მდგომარეობაზე. აუცილებლად უნდა კონტროლდებოდეს ულუფებში მიკროელემენტების შემცველობაც. საქმე ის არის, რომ ზოგიერთი მიკროელემენტის დეფიციტი იწვევს ორგანიზმის ფიზიოლოგიური ფუნქციების ნორმიდან გადახრას. მაგალითად, მანგანუმის უკმარისობა კუროებში იწვევს სუსტ სქესობრივ

აქტივობას, ფურებში კი — ბერწიანობას ან უნაყოფობას, დამაკვების შემთხვევაში კი აბორტებს; იოდის ნაკლებობა ხდება სქესობრივი სიმწიფის ასაკის ზრდის მიზეზი, კობალტისა უნაყოფობის, სპილენძისა — კუჭნაწლავის აშლილობის და ზურგის ტვინის დაზიანების, ხოლო თუთიისა — ზრდის შეჩერებისა და სხვ.

მეწველი ფურები განსაკუთრებით საჭიროებენ საკვებიდან მიიღონ კაროტინი, "D" და "E" ვიტამინები. ვიტამინებით ულუფის უზრუნველყოფა აუცილებელია პროდუქტიულობის გადიდებისათვის, ვიტამინებით მდიდარი რძის მისაღებად, აღწარმოების ფუნქციების გასაუმჯობესებლად, ნივთიერებათა ცვლის ნორმალისებისათვის და სხვ.

თანამედროვე კვების ნორმების საფუძველზე მუშავდება ულუფები და საკვები ნარევი. ყველა ფერმერს აუცილებლად უნდა ჰქონდეს საკვების ბალანსი და ყოველთვიური კვების გეგმები, რომელთა საფუძველზეც დგება ულუფები. ულუფამ უნდა უზრუნველყოს ცხოველთა სრულფასოვანი კვება და დაგეგმილი პროდუქტიულობის მიღება. მაგალითად, კონცენტრირებული საკვების ოპტიმალური რაოდენობა სხვადასხვა პროდუქტიულობის მქონე (3000–5000 კგ რძე) მეწველი ფურების ულუფაში უნდა მერყეობდეს 250–350 გრ-ის ფარგლებში 1 კგ რძეზე.

კონცენტრირებული საკვები მიზანშეწონილია პირუტყვს მიეცეს კომბინირებული საკვების სახით, რაც უზრუნველყოფს მისი სრულფასოვნების გადიდებას. მარცვლეული კომბინსაკვებში უნდა შეადგენდეს მასის არა უმეტეს 50%-ს, ხოლო დანარჩენ ნაწილს — სხვა მარცვლის გადამუშავების ანარჩენები, კოპტონი, შროტი, შაქრის ჭარხლის ბადავი, აგრეთვე ბუფი, ბარდა და სხვ.

ტაპური და სამუშაო ულუფები შეიძლება მიჩნეული იყოს არა მარტო ულუფის შედგენის საფუძველად, არამედ მომავალი წლის საკვების მოთხოვნილების გასაანგარიშებლადაც. ულუფაში საკვების მრავალფეროვნება და მაღალი ხარისხი ცხოველთა კვების სრულფასოვნებისა და საყუათო ნივთიერებების გამოყენების გაუმჯობესების უპირველესი პირობაა.

მეწველი ფურის ზამთრის ულუფის საფუძველს უნდა შეადგენდეს მოცულობიანი საკვები. კარგი ხარისხის თივა პროტეინის, შაქრის, ვიტამინებისა და მინერალური ნივთიერების ერთ-ერთი მთავარი წყაროა. თივის ჭამადობა დამოკიდებულია მის ხარისხზე და ულუფაში სხვა მოცულობიანი საკვების არსებობაზე. თუ ულუფაში არ შედის სილოსი და სენაფი, მეწველ ფურებს შეუძლიათ მიიღონ ყოველ 100 კგ ცოცხალ მასაზე 3 კგ-მდე კარგი ხარისხის თივა. იმ შემთხვევაში, თუ ფურებს სილოსი ნებაზე აქვთ, ისინი თივას ცოტა რაოდენობით (3–5 კგ-მდე) ჭამენ. ძირხვენების დიდი რაოდენობით მიცემისას კი ფურები ყოველ 100 კგ ცოცხალ მასაზე 2 კგ-მდე თივას ჭამენ.

მარცვლოვანი და პარკოსანი ბალახებისაგან დამზადებული მაღალ ხარისხოვანი სენაფი საუკეთესოა მეწველი პირუტყვისათვის, მისი ენერჯეტიკული ღირებულება 2-ჯერ აღემატება სილოსისა და ულუფას მაქრებით ამდიდრებს.

სილოსი ერთ-ერთი ძირითადი საკვებია მეწველი ფურის ულუფაში. სილოსის კვებითი ღირებულება დამოკიდებულია დასასილოსებლად გამოყენებული ნედლეულის ქიმიურ შედგენილობაზე, ადებისას ვეგეტაციის ფაზაზე და დამზადების ტექნოლოგიის ზუსტად დაცვაზე.

სარძეო მეძროხეობაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ძირხვენებს. მათ უწოდებენ რძის გამოყოფის მასტიმულირებელ საკვებს. ძირხვენების მშრალი ნივთიერება შედგება ადვილად მონელებადი ნახშირწყლებისაგან — ძირითადად შაქრებისაგან, მდიდარია C ვიტამინით, ხოლო წითელ სტაფილოში ბევრია კაროტინი. ძირხვენებიდან მეწველი ფურის საკვებად მეტი მნიშვნელობა ენიჭება საკვებ ჭარხალს. ძირხვენებს მაღალი თვითღირებულება აქვთ, ამიტომ ისინი რაციონალურად უნდა გამოვიყენოთ.

ვეგეტაციის ადრეულ ფაზაში აღებული და დამზადებული პარკოსანი კულტურების ბალახის ფქვილი, ნაკუწი და ჩრდილში გამშრალი თივა ენერგეტიკული ღირებულებით უახლოვდება კონცენტრირებულ საკვებს, ხოლო ბიოლოგიურ ღირებულებით სჯობს მათ.

რიგ რეგიონებში ფურის ულუფაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ნამჯას. უკეთესია შერიისა და ქერის ნამჯა. საშემოდგომო მარცვლოვნების ნამჯა 40%-მდე უჯრედანას შეიცავს, ამის გამო მისი გამოყენება კვებისწინა შემზადების გარეშე არ არის დიდად სასარგებლო. მისი შემზადების ხერხებია: დაკუწვა, შესველება და შემზადება, დამღუღერა, დასილოსება, გაფუება, გრანულირება, და სხვ.

მწირი და არათანაბარი კვების დროს წველადობა 25—50%-ით მცირდება. ფურების სარძეო პროდუქტიულობაზე ყველაზე უარყოფითად მწირი კვება მოქმედებს მშრალობის პერიოდში და ლაქტაციის პირველ თვეებში. კვების ოპტიმალური პირობების შექმნა 2-ჯერ ზრდის ფურების წველადობას. 3000 კგ წველადობისას, რძესთან ერთად, ფურის ორგანიზმიდან გამოიყოფა 392 კგ მშრალი ნივთიერება, ხოლო 4000 კგ წველადობისას 500 კგ-ზე მეტი. ამიტომ ფურების უწყვეტი და სრულფასოვანი კვება აუცილებელი პირობაა იმისათვის, რომ მათ ჰქონდეთ მაღალი სარძეო პროდუქტიულობა.

მწირი კვების გამო მცირდება დღეღამური მონაწველი, მოკლდება ლაქტაციის ხანგრძლივობა. ულუფაში უხეში და წვნიანი საკვების არასაკმარისი რაოდენობა და მისი დაბალი ხარისხი იწვევს კონცენტრატების მნიშვნელოვან გადახარჯვას. კვების გაუმჯობესება (1 კგ რძეზე 1,1—1,2 საკვებ ერთ.) უზრუნველყოფს მაღალი მონაწველის პერიოდის განხგრძლივებას (ლაქტაციური მრუდის მდგრადობას) და ფურის განაყოფიერების შემდეგ შენელებულ დაცემას.

რძის წარმოებისას გასათვალისწინებელია ის, რომ ულუფაში ძირხვენების (ტურნეფისი, საკვები ჭარხალი, ძირხვენების ფოჩი) დიდი რაოდენობა აუარესებს რძის ხარისხს ის ხდება მომწარო და მას დაჰკრავს საკვების გემოც. რძის ხარისხი, აგრეთვე, უარესდება, თუ ფურებს მიეცემა უხარისხო საკვებს დამპალ თივას, სილოს ან სენაჟს.

არასასურველ შედეგს იწვევს, აგრეთვე, ფურებისათვის დიდი რაოდენობით ჟენჟოს, ლუდის ნახარშის (ბუყის), მჟავე ბადაგის მიცემა, აგრეთვე ისეთ საძოვრებზე ძოვება, სადაც ჭარბობენ მომჟაუო მცენარეები. ამ დროს რძეს ახასიათებს

დონდლო შენადედი, და მისგან შეუძლებელია კარგი ხარისხის ყველის ამოყვანა.

ძალიან ფასობს რძე, რომელიც მიიღება ფურების ალპურ, სუბალპურ საძოვრებზე იალალობისას. მათგან მოწველილი რძისაგან გამოდის უმაღლესი ხარისხის ყველი და რძის სხვა ნაწარმი. ხშირად გაზაფხულზე, როდესაც ფურები გაჰყავთ საძოვარზე, მცირდება რძის ცხიმოიანობა. ეს გამოწვეულია იმით, რომ მწვანე საკვებში მცირეა უჯრედანას ხვედრითი წილი (12%-მდე) და დიდაა პროტეინის შემცველობა (25%-მდე). ასეთი მდგომარეობა მოქმედებს ფაშაში დუდილის პროცესებზე, რის გამოც მცირდება ძმარმჟავის გამოყოფა და სარძევე ჯირკვლებში ქვეითდება რძის ცხიმის სინთეზის ინტენსივობა. ამის თავიდან ასაცილებლად საძოვარზე გაყვანის პირველ 25—30 დღეს საჭიროა ფურებს დამატებით მიეცეთ კარგი ხარისხის თივა, რომლის რაოდენობა დეკადების მიხედვით იქნება: I-ში — 5 კგ, II-ში — 3 კგ, III-ში — 1 კგ.

მაგრამ სრულფასოვანი კვების ფონზეც კი ძალიან რთულია შევუნარჩუნოთ ფურებს და მოზარდს ორგანიზმისათვის აუცილებელი მინერალური ნივთიერებების, ვიტამინების, მკარო- და მიკროელემენტების ბალანსი. იმისათვის რომ სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებში არ გამომჟღავნდეს ამ ნივთიერებების დეფიციტი, აუცილებელია ვისარგებლოთ საკვები დანამატებით და ბიოპრეპარატებით.

სხვადასხვა ბიოპრეპარატების და საკვები დანამატების გამოყენებით კვებისა და მოვლა-შენახვის კარგი პირობების შექმნა ხელს უწყობს პროდუქტიულობის გადიდებას პირუტყვის მემკვიდრული თვისებებით განსაზღვრულ დონემდე, აგრეთვე ჯანმრთელი მოზარდეულსა და მისი იმუნური სისტემის გაძლიერებას.



ხბოს გამოზრდა

ჯანმრთელი ხბოს გამოზრდა რთული საქმეა. ის პირები, რომლებიც ხბოებთან მუშაობენ, უნდა იცნობდნენ ახალშობილი ხბოს ფიზიოლოგიურ თავისებურებებს. ხბო დაბადების პირველი საათიდანვე, შემდგომ კი ყველა ასაკობრივ პერიოდში მოითხოვს გარკვეული პირობების შექმნას, რათა მისი ორგანიზმი თანდათანობით, ყოველგვარი ფიზიოლოგიური დაძაბულობის გარეშე, შეეგუოს ახალ გარემოს.

აქედან გამომდინარე, ხბოს გამოზრდა-მოვლასა და შენახვასთან დაკავშირებული ყველა ტექნოლოგიური პროცესი ფერმაში უნდა შესრულდეს ზუსტად და დადგენილ ვადებში ისე, რომ სრულად დაკმაყოფილდეს მოზარდის ბიოლოგიური მოთხოვნები.

ხბოს გამოზრდაში მთავარია საბოლოო შედეგი. მოზარდმა დაგეგმილ ასაკში ნორმალურ განვითარებას ისე უნდა მიაღწიოს, რომ მასზე გაწეული დანახარჯები მინიმალური იყოს.

ამის საშუალებას კი გვაძლევს შენახვის მეთოდების, კვების, მოვლისა და სხვა ტექნოლოგიური პროცესების კორექტირება ცხოველის ფიზიოლოგიურ განვითარებასთან ერთად.

მოზარდი ორგანიზმის თავისებურება, ერთი მხრივ, ისაა, რომ მისი შეგუების მექანიზმი შეზღუდულია, რის გამო საშვილოსნოს გარეთ, ახალ გარემოში მოხვედრისას განიცდის ძლიერ ზემოქმედებას. მეორე მხრივ, რეგულაციის სისტემებთან დაკავშირებული მთელი რიგი ორგანოები, ფუნქციონალურად მოუმწიფებელია და მათი შემდგომი ჩამოყალიბებისათვის გარკვეული დროა საჭირო. ამ დროს კი ცხოველი შესაბამის მზრუნველობას საჭიროებს.

ხბო დაბადებისთანავე ანატომიურად და მორფოლოგიურად ფორმირებული ინდივიდია; მას განვითარებული აქვს მხედველობისა და სმენის აპარატი, შეუძლია დამოუკიდებლად მოძრაობა, შეგრძნებით და ყნოსვით დედის მონახვა ნახარში, ტუქუს წოვა და სხვ. მაგრამ, მიუხედავად ამისა, ის ამ პერიოდში, სანამ ხსენს არ მიიღებს, ფიზიოლოგიურად ჩამოყალიბებულ ორგანიზმად არ შეიძლება ჩაითვალოს, რადგან მოკლებულია

ხსენში შემავალ იმ ნივთიერებებს, რომლებიც არსებობისათვის აუცილებელია და სტიმულს აძლევენ რიგი ორგანოების ფუნქციონირებას.

აქედან გამომდინარე, ხბოს განვითარებაში პირველ პერიოდს შეიძლება ჩაითვალოს მისი ახალშობილობის ხანა — ხსენით კვების პერიოდი, რომელიც გრძელდება 7–10 დღის განმავლობაში.

ცნობილია, რომ ზოგიერთი სახეობის პირუტყვის (ძროხის, ღორის, თხის, ცხვრისა და სხვ.) ნაყოფი საშვილოსნოში ყოფნისას არ იღებს პათოგენური მიკროორგანიზმებისაგან მთავარ დამცველ ცილებს — იმუნოგლობულინებს. მათ ისინი დაბადებისთანავე ხსენის სახით იღებენ.

ხსენი რძისა და სისხლის პლაზმის სხვადასხვა ნივთიერებების ნარევაა, რომელიც ხბოს მოგებად რამდენიმე ხნით ადრე გროვდება სარძევე ჯირკვლებში.

ხსენში იმუნოგლობულინების შემცველობაზე გავლენას ახდენს სხვადასხვა ფაქტორები — პირუტყვის ასაკი, შენახვისა და კვების პირობები, წელიწადის დრო და, განსაკუთრებით, წველის ხანგრძლივობა, იმ ფურებიდან მიღებული ხსენი, რომლებიც არ გააშრეს დახბოიანებად, შეიცავს 0,16 გრ% იმუნოგლობულინებს, ნაცვლად 6,8 გრ% - სა.

ინფექციის წინააღმდეგ ბრძოლაში ხსენი მაშინ ასრულებს დიდ როლს, თუ ის ხბომ თავის დროზე და საკმარის რაოდენობით მიიღო. ორგანიზმის დაცვის უზრუნველსაყოფად ხბომ ყოველ 1 კგ მასაზე უნდა მიიღოს 1,42 გ იმუნოგლობულინი.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ახალშობილი ხბოს სისხლი არ შეიცავს იმუნოგლობულინებს; ისინი მან უნდა მიიღოს ხსენის სახით სიცოცხლის პირველ საათებში. ხსენი პრაქტიკულად უცვლელად გადადის ჯერ ლიმფაში, ხოლო შემდეგ სისხლში. ამ გზით ახალშობილი ხბოს ორგანიზმი, ვიდრე თვითონ დაიწყებდეს ანტიხსეულების სინთეზს, დიდი რაოდენობით იღებს იმუნოგლობულინებს.



მგერული წითელი ძროხის ხბო



ხვესურული ჯილაგის ძროხის ხბო

ამ პროცესზე გავლენას ახდენს მთელი რიგი ფაქტორები და ყოველთვის არ ხერხდება იმუნოგლობულინების საჭირო მარაგის დაგროვება, რის გამოც ორგანიზმი სრულიად ან ნაწილობრივ დაუცველი რჩება. საქმე ის არის, რომ წვრილი ნაწლავის შეწოვადობის მაღალი აქტივობის პერიოდი ხანმოკლეა, უფრო ხშირად იგი არ აღემატება 4—12 საათს და დაბადებიდან 24—36 საათის შემდეგ ნულამდე დადის. ამდენად ხბომ დედის პირველი ხსენი უნდა მიიღოს დაბადებიდან არა უგვიანეს 3 სთ-სა.

ვეტერინარი ექიმების კვლევის შედეგები გვიჩვენებენ, რომ მკვდარი ხბოს გაკვეთისას ისინი კუჭში ხშირად პოულობენ მოუნელებელი ხსენის კოლტებს; მათი განმარტებით, ამის მიზეზი ახალშობილი ხბოს განუვითარებლობა და ამის ნიადაგზე ხსენის მოუნელებლობა კი არაა, არამედ ის, რომ ხბოსთვის ხსენი დაგვიანებით და არასწორად მიუციათ. ე.ი. არა იმ პერიოდში, როდესაც მას შეეძლო წვრილი ნაწლავის მაღალი შეწოვადობის წყალობით სწრაფად შეწოვა.

ხბოს წვრილ ნაწლავში ხსენის შეწოვადობაზე გავლენას ახდენს, აგრეთვე, ხსენის მიცემის ფორმაც, ანუ — როგორი წესით ეძლევა მას ხსენი, საწოვრით თუ უშუალოდ დედასთან მიშვებით. საწოვრის ნასვრეტის დიამეტრსაც კი დიდი მნიშვნელობა ენიჭება.

ზემოთ აღნიშნულიდან ნათლად ჩანს, რომ ჯანმრთელი ხბოს გამოზრდაში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ხბოსათვის ხსენის დროულად და სწორად მიცემას.

სრულიად გაუმართლებელია ის, რომ ჩვენთან შემოღებულია ხბოების (მათ შორის ახალშობილებისაც) ორჯერადად კვება. ამის გამო ხბოები, განსაკუთრებით ისინი, რომლებიც ღამე იბადებიან, თავის დროზე ვერ იღებენ ხსენს, შედეგად ორგანიზმი ვერ იღებს ინფექციური დაავადებებისაგან დამცველ ნივთიერებებს, სწრაფი ტემპით იწყება დაავადების აღმძვრელი მიკროორგანიზმების გამრავლება და პირუტყვი დაბადებიდან რამდენიმე საათში მძიმედ აუადდება, რისი ერთ-ერთი ძირითადი კლინიკური ნიშანია ძლიერი ფაღარათი.

ზემოთ აღნიშნულიდან შეიძლება პრაქტიკული დასკვნის გამოტანა: ახალშობილი ხბოების დაავადებებისაგან დასაცავად და პროფილაქტიკური, სამკურნალო ღონისძიებების ეფექტურობის ასამაღლებლად აუცილებელია განსაკუთრებული ყურადღებით მოვეკიდოთ ხსენით კვებას.

ფური ყოველთვის იმაზე მეტ ხსენს იწველის, ვიდრე ახალშობილი ხბოს საკვებადაა საჭირო. ამიტომ ხშირად პირველი დღეების მონაწველ ზედმეტ ხსენს ან ღვრიან, ან იყენებენ ძაღლების, კატების და სხვა ცხოველების საკვებად. ამგვარად, კარგავენ ძვირფას სამკურნალო-პროფილაქტიკურ პროდუქტს. ეს დაუშვებელია.

ხშირად საჭირო ხდება მეცნიერული დასაბუთება იმისი, თუ როგორ გამოიყენოთ მონარჩენი ხსენი.

18—20 გრადუსამდე გაყინული ხსენი წლობით შეიძლება შევინახოთ. ასეთ პირობებში შენახვისას ხსენის ქიმიური შედგენილობა ფაქტობრივად არ იცვლება.

გასაყინად უნდა გამოიყენოთ პირველი მონაწველი ხსენი ან პირველი სამი მონაწველი ხსენის ნარევი. ზაფხულში მიღებული ხსენი მდიდარია ვიტამინებით და შეიძლება წარმატებით გამოიყენოთ ზამთრის პერიოდში, ანუ მაშინ, როდესაც ამ ნივთიერებებზე დიდი დეფიციტია.

ხსენიდან შეიძლება დაშნადღეს სხვადასხვა პრეპარატები — სპეციფიკური და არასპეციფიკური იმუნოგლობულინები და ხსენის შრატი.

ხსენის შრატი ახალშობილი ხბოებისათვის ძვირფასი საკვები პროდუქტია. იგი მდიდარია ანტისხეულებით. ამასთან, ხსენის შრატს ახალშობილი ორგანიზმი უფრო სწრაფად შეითვისებს, ვიდრე ნატურალურ ხსენს.

შრატის მისაღებად ხსენს ისევე კვეთავენ, როგორც რძეს ყველის ამოყვანისას. ჩაკვეთის შემდეგ აცილებენ კაზეინს, ჩვეულებრივად ამოჰყავთ ყველი, მასსა წურავენ და აკონსერვებენ, ყოველ 1 ლიტრ შრატზე 50 მლ 0,5%-იანი კარბოლის მჟავას დამატებით.



კაკასიური წაბლა ხბო



ხვესურული ჯილაგის ხბო

ხსენის ხაჭო - შეიძლება დაუამზადოთ შემოდგომით და გამოიყენოთ თებერვლიდან გვიან გაზაფხულამდე. მის მისაღებად ხსენს ასხამენ ემალირებულ ვედროში, აფარებენ სუფთა მარლას ან ნაჭერს და დგამენ სითბოში 5–6 სთ-ის განმავლობაში, ვიდრე თვითონ არ შედედება. შემდეგ შრატის გამოსაყოფად ვედროს დებენ 80–900 ტემპერატურის წყლის აბაზანაში. მიღებულ ხაჭოს წურავენ სუფთა მარლაში და თხელ ფენად შლიან ლარნაკზე. ამ ხაჭოს რამდენიმე საათის განმავლობაში ინტენსიური მორევით აშრობენ საშრობ კარადაში 70–800 ტემპერატურაზე.

1 ლიტრი ხსენიდან მიიღება 200–300 გრ მშრალი ხაჭო. შესანახად მას აქუცმაცებენ ფხვნილისნაირი მასის მიღებამდე და ინახავენ მუქი ფერის მინის ქილებში.

ხსენის ხაჭო პროფილაქტიკის მიზნით პირუტყვის ეძლევა დღეში ერთხელ: ხბოებს 3–10 დღის ასაკში 25-30 გრ; 10–20 დღის ასაკში 50–70 გრ; გოჭებს — 2–4 გრ, ბატკნებს — 10–15 გრ, ავადმყოფ და სუსტ ცხოველებს დოზას უზრდთან 1,5–2-ჯერ. ხსენის ხაჭოს ხბოებს ხსენში ან რძეში გაუხსნიან, გოჭებს და ბატკნებს კი — ძროხის რძეში.

ხელოვნური ხსენი - იმ შემთხვევაში, როდესაც არ გვაქვს არც ნატურალური ხსენი და არც მისგან დამზადებული პრეპარატები, წარმატებით შეიძლება გამოიყენოთ ხელოვნური ხსენი.

ძროხის ახალ მონაწველ 1 ლიტრ რძეს და ვუმატებთ 15 მლ ახალ ვიტამინიზებულ თევზის ქონს (იყიდება აფთიაქებში), 10 გრ სუფრის მარილს და ქათმის 3 დიეტურ კვერცხს. მიღებულ ნარეუს კარგად ვურევთ ერთგვაროვანი მასის მიღებამდე.

ხელოვნური ხსენი ცხოველებს პირველ კვებაზე ეძლევათ შემდეგი რაოდენობით: ხბოებს (საწოვრის საშუალებით) მიღებული მასა მთლიანად. გოჭებს — 20–25 მლ, ბატკნებს 50

მლ (საწოვრით ან ჟანეს შპრიცით). შემდგომ კვებაზე ხელოვნური ხსენი შეიძლება განვაზავოთ 1/31/4 თბილ ანადუღარ წყალში.

ხბოს განვითარების მეორე პერიოდა რძით კვების პერიოდი, რომელიც იწყება ხსენის რძეში გადასვლასთან ერთად და გრძელდება 3–4 თვის ასაკის მიღწევამდე.

ამ პერიოდში პირუტყვის ძირითადი საკვები (განსაკუთრებით 10–15 დღემდე), დედის რძეა, შემდგომ კი შეიძლება გამოიყენოთ ნაკრები რძე და რძის შემცველები. რძით კვების პერიოდში ხბოს საჭმლის მომნელებელი სისტემა და შინაგანი სეკრეციის ჯირკვლები ამთავრებენ ჩამოყალიბებას და ძლიერდება ბიოსინთეზური პროცესები; პირველ და მეორე პერიოდში (სანამ პირუტყვი დაიწყებდეს უხეში საკვების მიღებას) ძირითადად ფუნქციონირებს მაჭიკი და მისი მოცულობა ამ დროს ბევრად აღემატება კუჭის სხვა კამერების მოცულობას. როგორც პირველ, ასევე მეორე პერიოდზე ბევრად და დამოკიდებული მოზარდის საჭმლის მომნელებელი სისტემის განვითარების ინტენსივობა და ჩვევები. ამასთან ყველა ხბო საჭიროებს ინდივიდუალურ მიდგომას. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ცხოველთა სადგომებისა და საკვებად გამოყენებული რძის სანიტარულ მდგომარეობას. ხშირ შემთხვევაში მასტიტიანი ფურის რძე დიდი რაოდენობით შეიცავს სტაფილოკოკებს, სტრეპტოკოკებს, ეშერიხიების ჯგუფის ბაქტერიებს და სხვა მიკროორგანიზმების უამრავ სეროლოგიურ ტიპს. ამას ემატება ისიც, რომ ხშირად რძეს ასმევენ უსუფთაო ჭურჭლით და არ იცავენ მისი შენახვისა და/ან ტრანსპორტირების პირობებს. ამის გამო გარემოდან რძეში ხვდებიან პათოლოგიური მიკრობები და ვირუსები. ასეთი რძის მიღებისას აღინიშნება ხბოს დასნებოვნება, რაც ხშირად ხელს უწყობს დაავადების სწრაფ გაგრძელებას.



ბარემო პირობები

მოზარდი ორგანიზმის განვითარებისათვის აუცილებელია სათანადო გარემო პირობების შექმნა. თუ ახალშობილი ხბო ორგანიზმის ფიზიოლოგიური მოთხოვნების შესაბამის გარემო პირობებში მოხვდა და იზრდება, იგი ნორმალურად ვითარდება და მისი იმუნობიოლოგიური მდგომარეობის დონე ქმნის პირუტყვის პროდუქტიულობის გაზრდის გარანტიას. მეცხოველეობის გაძლიერების ტექნოლოგიის შეცვლასთან ერთად, იცვლება გარემო პირობებიც, რომლებიც ისეთი უნდა იყოს, რომ ცხოველზე არ მოახდინოს მკურნალობა, არ დააქვეითოს მისი ჯანმრთელობა და პროდუქტიულობა.

ცხოველის ზრდა-განვითარებაზე მოქმედებს მრავალი ფაქტორი, რომელთა მკურნალობა გავლენის გამო ქვეითდება ორგანიზმის გამძლეობა და ირღვევა იმუნიტეტი, რაც ხელსაყრელ პირობებს ქმნის პათოგენური მიკროორგანიზმების ზრდა-განვითარებისთვის. ცხოველზე მოქმედებს ფაქტორებიდან პირველ რიგში აღსანიშნავია მიკროკლიმატის პარამეტრები, საკვებიდან მიღებული ვიტამინები, მიკრო- და მაკროელემენტები და სხვა.

მიკროკლიმატის პარამეტრები

იმ ფაქტორებს შორის, რომლებიც განაწყოვენ პირუტყვის დაავადების მიმართ, განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება მიკროკლიმატს. ცხოველთა სადგომის მიკროკლიმატი წარმოადგენს შენობის (ბოსლის) შიგნით ფიზიკური, ქიმიური და ბიოლოგიური ფაქტორების კომპლექსს.

მიკროკლიმატის ცვლილებაზე გავლენა შეიძლება მოახდინოს ამინდმა, წელიწადის დრომ, შენობის კონსტრუქციების სითბო- და ტენგამტარობამ, ვენტილაციისა და კანალიზაციის სისტემებმა, ჰაერის მიმოცვლის დონემ, განათებამ, ფერმაში არსებულმა ტექნოლოგიურმა პროცესებმა, პირუტყვის განლაგების სინამდვილე და სხვ.

მიკროკლიმატის ნორმიდან გადახრა აუარესებს პირუტყვის საერთო მდგომარეობას და ქმნის ხელსაყრელ პირობებს დაავადებების წარმოსაქმნელად. განსაკუთრებული ყურადღება ენიჭება: ჰაერში მკურნალობის შემადგენლობას, მექანიკურ მინარევეს, მიკროფლორას, ტემპერატურას, ტენიანობას, ჰაერის მოძრაობას და სხვა.

მკურნალობა მიჩნეულია ნახშირორჟანგი, ამიაკი, გოგირდწყალბადი და მხუთავი აირი. ცხოველთა სადგომის ჰაერში დასაშვებია მკურნალობის შემდეგი კონცენტრაცია: ნახშირორჟანგი — არა უმეტეს 0,15—0,3%-ისა; ამიაკი — 0,02—0,025 მგ/ლ; მხუთავი გაზი — 0,005 მგ/ლ; გოგირდწყალბადი — 0,001 მგ/ლ.

ნახშირორჟანგი (CO₂) — უფერო, უსუნო, მომჟავო გემოს აირი. სადგომებში მისი ძირითადი წყაროა ცხოველების ამონახუნთი ჰაერი; იგი წარმოიქმნება ცხოველის ორგანიზმის ქსოვილებში ჟანგითი პროცესების დროს, სისხლის საშუალებით ხვდება ფილტვებში და გამოიყოფა გარემოში. საშუალო ტანის ზრდასრული ფური ერთ საათში გამოყოფს 90—130 ლ ნახშირორჟანგს.

პირუტყვის დიდხანს ყოფნა არაგენტილირებულ შენობაში, სადაც ნახშირორჟანგის შემცველობა ნორმაზე მეტია, ხშირ შემთხვევაში იწვევს შეუქცევად პათოლოგიურ ცვლილებებს. მისი მინიმალური შემცველობის დროსაც კი ქსოვილებში ირღვევა ჟანგვა-აღდგენითი რეაქციები, მატულობს მკურნალობა, ჩნდება შემუშავებითი მოვლენები და აღინიშნება ძვლების დემინერალიზაცია.

დადგენილია, რომ ჰაერში ნახშირორჟანგის შემცველობის 0,5%-მდე გაზრდა იწვევს სისხლის წნევის მომატებას, სუნთქვისა და პულსის გაზრდას, რაც ზედმეტად ტვირთავს სასუნთქი და სისხლის მიმოქცევის ორგანოებს.

ნახშირორჟანგის 4—5%-ის შემცველობის დროს პირუტყვს დაქვეითებული აქვთ მადა და სწრაფად კლებულობს წონადატი. ნახშირორჟანგის უფრო მაღალი კონცენტრაციის დროს ჟანგბადის უკმარისობის გამო ვითარდება ასფიქსია.

ცხოველების სადგომში ნახშირორჟანგის ისეთი დონით დაგროვება, რომ მწვავე ტოქსიკური მოვლენები ახლდეს, იშვიათია, მაგრამ მისი შემცველობა ხშირად 1% და მეტიცაა, რაც საკმარისია ქრონიკული ტოქსიკური პროცესების განვითარებისათვის. ამ შემთხვევაში კლებულობს ცხოველების პროდუქტიულობა და დაავადების მიმართ გამძლეობა.

გოგირდწყალბადი (H₂S) — ძლიერ შხამიანი აირი; წარმოიქმნება გოგირდშემცველი ამინომჟავების შემცველი ცილების ხრწნის დროს, რომლებიც დიდი რაოდენობითაა იმ სადგომში, სადაც სანიტარიული მდგომარეობა დაბალია. ზოგჯერ პირუტყვი ცილის მაღალი შემცველი საკვებით კვების დროს მას პირდაპირ გამოყოფს.

გოგირდწყალბადი ორგანიზმში შეიწოვება ფილტვებითა და ზედა სასუნთქი ორგანოების ლორწოვანი გარსებით. თუ ჰაერში მისი შემცველობა 0,015 მგ/ლ-ზე მეტია, ეს უკვე საშიშია პირუტყვისა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის.

გოგირდწყალბადი აქვეითებს ცხოველის რიგი ორგანოების ნორმალურ მუშაობას ან მთლიანად გამოჰყავს იგი მკურნალობისა. პირუტყვს უვითარდება სინათლის შიში, ეკარგება მადა, მოუსვენარია, ეწყება პირღებინება და ფაღარათი.

გოგირდწყალბადის მცირე რაოდენობით და დიდი ხნით მოქმედებისას ვითარდება ქრონიკული მოწამვლა (ინტოქსიკაცია), რაც გამოიხატება ზოგად სისუსტეში, წონის დაკლებაში, კონიუქტივიტის, ზედა სასუნთქი ორგანოების კატარისა და გასტროენტერიტების განვითარებაში.

აღნიშნულია ცხოველისა და ადამიანის გოგირდწყალბადით მწვავე მოწამვლის შემთხვევები: გოგირდწყალბადის კონცენტრაციის 1 მგ/ლ-ის მიღწევით გამოწვეული სასუნთქი და სისხლის მიმოქცევის ცენტრების დაძვლების გამო სიკვდილი ელვისებურად დგება.

ამიაკი (NH₃) — უფერო, მძაფრი სუნის მქონე, ლორწოვანი გარსების ძლიერ გამაღიზიანებელი შხამიანი აირი.

იგი წარმოიქმნება აზოტის შემცველი ნივთიერებების ხრწნით; დიდი რაოდენობითაა იმ შენობებში, სადაც თავის დროზე არ გააქვთ ნაკელი და საფენი, ხოლო ვენტილაცია არარეგულარულად და არასწორად ტარდება.

მაღალი ტენიანობისა და დაბალი ტემპერატურის შემთხვევებში ამიაკი ილექება კედლებზე, ინვენტარზე, საფეხზე და სხვა საგნებზე. მაღალი ტემპერატურის და დაბალი ატმოსფერული წნევისას კი ხდება ამიაკის უკუგამოყოფა, რაც ხელს უწყობს შენობაში მისი შემცველობის სწრაფად ზრდას.

ჰაერში ამიაკის მცირე შემცველობაც საშიშია. იგი კარგად იხსნება წყალში და ამიტომაც სწრაფად ხვდება ზედა სასუნთქი გზებსა და თვალის ლორწოვან გარსზე, აღიზიანებს მათ, პირუტყვს ეწყება ხველება, ცხვირის ცემინება, ცრემლის დენა. შემდგომში კი ვითარდება ცხვირის და საყლაპავის ლორწოვანი გარსის, ტრაქეის, ბრონქების ანთება.

დაუცველ კანზე სველი ამიაკის მოხვედრისას კი, მისი ჟანგბადთან შეერთებით, წარმოიშობა შხამიანი შენაერთი — ნიტრატი, რომელიც აღიზიანებს კანს. სისხლში დიდი რაოდენობით მოხვედრისას ამიაკი მოქმედებს ცენტრალურ ნერვულ სისტემაზე და აღიზიანებს მას, რასაც ხშირად თან სდევს სასუნთქი ორგანოების დამბლა და ცხოველის სიკვდილი.

ამიაკის მცირე დოზებით, მაგრამ ხანგრძლივად მოქმედებისას პირუტყვი განიცდის ჟანგბადის უკმარისობას, ქვეითდება რიგი ორგანოების ფუნქცია, ცუდად ითვისებს საკვებს, სუსტდება, ეცემა ორგანიზმის გამძლეობა, ქვეითდება ლორწოვანი გარსისა და კანის დამცველობითი ფუნქცია. მათზე მოხვედრილი მიკრობები და ვირუსები ადვილად აღწევენ ორგანიზმში, რაც ხელს უწყობს რესპირატორული და სხვა ინფექციური დაავადებების წარმოქმნასა და სწრაფ გავრცელებას.

მხუთავი აირი (CO) — ძლიერ შხამიანია როგორც ცხოველებისათვის, ასევე ადამიანებისათვის. სადგომში გროვდება შიგა წვის ძრავის აგრეგატების (ტრაქტორები და სხვ.) დიდი ხნით მუშაობისას. პირუტყვი ჩაისუნთქავს რა მხუთავ აირს, იგი უერთდება ჰემოგლობინს და ბოჭავს მას. მნელდება ჟანგბადის მიტანა ქსოვილებამდე, ბოსელში დიდი

რაოდენობით დაგროვებისას კი შეიძლება ცხოველები გაგუდონ.

მეთანი (NH₄) — შედარებით ნაკლებშხამიანია, მაგრამ მისი არსებობა ბოსლის ჰაერში მკვეთრად მოქმედებს ცხოველის ორგანიზმზე და არღვევს მის მთელ რიგ ფუნქციებს.

მეცხოველეობის ფერმებში აღნიშნული აირების მოქმედება მეტწილად ერთობლივია. შეიძლება ცხოველზე მოქმედებდეს 2-3 და მეტი მავნე აირი. მათი გავლენით ცხოველის ორგანიზმში მიმდინარეობს მთელი რიგი პათოლოგიური ცვლილებები, რომლებიც აქვეითებენ ორგანოების რეზისტენტობას და ცხოველებს განაწყობენ დაავადებებისადმი.

ჰაერის მექანიკური მინარეებიდან აღსანიშნავია მტვერი, რომელიც აჭუჭყიანებს ცხოველის კანის საფარველს, აღიზიანებს თვალს, ცხვირისა და ზედა სასუნთქი ორგანოების ლორწოვან გარსს. ირღვევა მათი ბარიერული ფუნქცია, რითაც პათოგენური მიკროორგანიზმები ადვილად აღწევენ ორგანიზმის შიგნით და იწვევენ მწვავე ან ქრონიკულად მიმდინარე ისეთ პროცესებს, როგორიცაა რინიტი, ფარინგიტი და სხვ.

ჰაერში შემავალი მტვერი, მოხვედება რა საჭმლის მომნელებელ სისტემაში, ასევე მავნე გავლენას ახდენს მის ლორწოვან საფარველზე.

ჰაერში მტვერთან ერთად, დიდი რაოდენობითაა მიკროორგანიზმები. იმ დაზურული შენობების ჰაერში, სადაც დაცული არ არის ვეტსანიტარიული პირობები, მიკროორგანიზმები დიდი რაოდენობითაა (1 მ3 ჰაერში 1—2 მლნ); ასეთი ორგანიზმებია: ტუბერკულოზის ჩხირი, სტაფილო- და სტრეპტოკოკები, ეშერიხიები, პასტერელები, ვირუსები და მრავალი სხვა. მათ ავრცელებენ შენობაში მყოფი ავადმყოფი ან ბაცილმატრელები ცხოველები.

პათოლოგიური მიკროორგანიზმები შენობის ჰაერში შეიძლება მოხვდეს, აგრეთვე, დაინფიცირებული საკვებიდან, სხვადასხვა საგნებიდან, მომსახურე პერსონალიდან და სხვ.



დაბალი სანიტარული მდგომარეობა



მავნე აირები ბოსელში

ჰაერში არსებული მიკროორგანიზმები ნაკლებად საშიშია, ვიდრე წვეთოვანი გზით გავრცელებული მიკროორგანიზმები. როდესაც ავადმყოფი ცხოველიდან ნერწყვში, ლორწოში, ექსუდატში არსებული მიკრობები ხველებით, ცხვირის ცემინებით ან სხვა გზით პირდაპირ ხვდებიან მეორე ცხოველის ორგანიზმში, დაავადება სწრაფად ვითარდება და მასობრივ ხასიათს იღებს. ძირითადად ამ გზით ვრცელდება ხბოების რესპირატორული ინფექციები, რასაც ხელს უწყობს ბოსელში ცხოველების სიმჭიდროვე, ცუდი ვენტილაცია, კვლასანიტარიული პირობების დაუცველობა და სხვ.

განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა დაბალი და მაღალი ტემპერატურის გავლენას ცხოველის ორგანიზმზე. არც ერთი სხვა ფაქტორი ისე ძლიერ არ მოქმედებს ნივთიერებათა ცვლაზე, როგორც გარემოს ტემპერატურა. ენერჯის უმეტესი ნაწილი, რომელსაც გამოიმუშავენ ორგანიზმი, ხმარდება სხეულის ტემპერატურის შენარჩუნებას. ნივთიერებათა ცვლის ინტენსივობა უშუალოდ დამოკიდებულია გარემოს ტემპერატურაზე. დაბალი ტემპერატურისას ნივთიერებათა ცვლის პროცესები აქტიურდება, ხოლო მაღალი ტემპერატურისას, პირიქით, კლებულობს. ცნობილია, რომ ორგანიზმის მიერ განუწყვეტლო გამოიმუშავებული სითბო სხვადასხვა გზით გადაეცემა გარემოს. ამასთან, რაც უფრო დაბალია გარემოს ტემპერატურა, ორგანიზმი მით უფრო მეტ სითბოს გასცემს და პირიქით. ტემპერატურის კრიტიკულ წერტილამდე დაცემისას კი, ცხოველები სითბური ბალანსის დასაცავად იძულებულნი არიან, გაზარდონ საკვების მიღება. იმ შემთხვევაში, როდესაც პირუტყვი დგას დაბალი ტემპერატურის, მაღალი ტენიანობის და ქარიან შენობაში სწრაფად იზრდება ორგანიზმის მიერ სითბოს გაცემა. ასეთ შენობებში ორგანიზმი უფრო ხშირად ცივდება და ხშირია რესპირატორული დაავადებები. სითბოს გაცემის შესამცირებლად ცხოველთა სადგომებში უნდა დავიცვათ ოპტიმალური ტემპერატურა და ტენიანობა, არ უნდა ქროდეს ორპირი ქარი, ხოლო იატაკი თბილი და მშრალი უნდა იყოს. ტემპერატურის გაცემაში დიდი როლი უთქვია როლი. საძროხეში 15—160 ტემპერატურის დროს ზამთარში ძროხების სუნთქვის სიხშირე 35—55-ია წუთში. ტემპერატურის ცვლილებაზე უფრო მეტად რეაგირებს მოზარდი პირუტყვი; სითბოს რეგულაცია ხბოებს დაბადებიდან 6—10 დღეში ეწყებათ და სრულ აქტიურობას 10-20 დღის ასაკში აღწევს. ზრდასრული პირუტყვი დაბალ ტემპერატურას შედარებით ადვილად იტანს, მაგრამ კრიტიკულ წერტილამდე ტემპერატურის დაცემა მათშიც იწვევს ნივთიერებათა ცვლის 2—3%-ით მომატებას. ყოველი ერთი გრადუსით ტემპერატურის დაწვეას მოსდევს საკვების 15—50%-ით, ან მეტი, დანახარჯი და წველადობისა და წონამატის 15—30%-ით შემცირება. ეს კი აძვირებს წარმოებული პროდუქტის თვითღირებულებას და მეურნეობას დიდ ეკონომიკურ ზარალს აყენებს.

განსაკუთრებით მკვეთრად გავლენას ახდენს ორგანიზმზე ტემპერატურის მკვეთრი ცვალებადობა. ამ შემთხვევაში ხშირად ვითარდება ბრონქოპნემონიები, ზედა სასუნთქი გზების კატარი, ცურის, კუნთების, სახსრებისა და ნერვების დაავადებები. დაავადების წარმოშობის მიზეზია ტემპერატურული სტრესის ზემოქმედებით ორგანიზმის გამძლეობის დაქვეითება. ნორმაზე მაღალი ტემპერატურა ისევე უარყოფითად მოქმედებს ორგანიზმზე, როგორც დაბალი. სითბური ზემოქმედებით ცხოველს უქვეითდება

მადა, რაც გამოწვეულია მონელების ტემპის შეკავებით, დაბალია კუჭისა და ნაწლავების სეკრეცია, იცვლება სისხლის მორფოლოგიური სურათი და ბიოქიმიური პროცესები. სუნთქვა და გულის მუშაობა გაზშირებულია. მაღალი ტემპერატურის მოქმედება თუ დიდხანს გრძელდება, შესაძვნევად მცირდება ჟანგბადის მოხმარება, ნივთიერებათა ცვლა ქვეითდება და მცირდება ენერჯის გამოიმუშავება. პირუტყვის მოძრაობაც მოღუწებულია. მაღალი ტემპერატურა ხშირად იწვევს მოზარდი პირუტყვის პნემონიებით დაავადებას. ქვეითდება ორგანიზმის გამძლეობა და იქმნება პათოლოგიური გააქტიურების მიკროორგანიზმების ხელშემწყობი პირობები.

ჰაერი ყოველთვის შეიცავს წყლის ნაწილაკებს, მათი რაოდენობა ბევრად და მოკიდებულია ჰაერის ტემპერატურაზე, გეოგრაფიულ მდებარეობაზე, წლის დროზე, ამინდზე და სხვა გარემოებებზე, რომელთაგან განსაკუთრებით აღსანიშნავია ბოსელში ცხოველთა რაოდენობა, მათი სახეობა და ასაკი. 400 კგ მასის ფური, რომელიც დღეში იწველის 10 ლიტრს, იმავე დროში გამოყოფს 9 კგ ტენს, აქედან კი 75% გამოიყოფა კანიდან. გარდა ამისა, ტენის განსაზღვრული რაოდენობა ჰაერში ხვდება საწყურებლებიდან, საკვებურების ზედაპირიდან, იატაკიდან, კედლებიდან, ჰვრიდან, საწუნწუნზე ორმოებიდან და სხვ.

ტენიანობის მნიშვნელობა ძალიან დიდია. ჰაერის ტენიანობა, სხვა მეტეოროლოგიურ ფაქტორებთან ერთად, გავლენას ახდენს შენობის მიკროკლიმატზე და გარკვეულწილად მოქმედებს ცხოველის ორგანიზმზე. ტენიანობის დასახასიათებლად გამოყენებულია რამდენიმე სიდიდე: აბსოლუტური ტენიანობა, მაქსიმალური ტენიანობა, შეფარდებითი ტენიანობა და ნამის წერტილი. აბსოლუტური ტენიანობა არის გარკვეულ ტემპერატურაზე მზ ჰაერში ორთქლის რაოდენობა გრამებით მაქსიმალური ტენიანობა აღნიშნავს გარკვეულ ტემპერატურაზე მზ ჰაერში ორთქლის მაქსიმალურ ზღვრულ რაოდენობას გარე-მოში. შეფარდებითი ტენიანობის გასარკვევად აბსოლუტურ ტენიანობას უფარდებენ მაქსიმალურ ტენიანობას. ნამის წერტილი არის ჰაერის ის ტემპერატურა, რომლის დროსაც ორთქლი თხიერ მდგომარეობაში გადადის. შეფარდებითი ტენიანობა და ჰაერის ტემპერატურა მჭიდროდ დამოკიდებულებაში არიან ერთმანეთთან, რაც უფრო მაღალია ტემპერატურა, მით უფრო დაბალია შეფარდებითი ტენიანობა და პირიქით მაღალი ტენიანობა, განსაკუთრებით დაბალ ტემპერატურასთან ერთად, განსაკუთრებით მკვეთრად გავლენას ახდენს ცხოველის ორგანიზმზე ზამთარში, როდესაც ცხოველებს ინახავენ მოუწყობელ, ნესტიან, ცივ შენობაში. ამ დროს აღინიშნება ბრონქიტების, ფელტუების ანთების, კუნთების და სახსრების რემატიზმის, კუჭ-ნაწლავის აშლილობის და სხვა დაავადებების მაღალი სიხშირე. ყოველივე ეს უფრო მკვეთრად არის გამოხატული ახალგაზრდა, დაუსტებულ ცხოველებში.

ბოსელში საკმაოდ მაღალია წვეთოვანი გზით დაავადების გავრცელების ალბათობა. ცხოველის ორგანიზმზე უარყოფითად მოქმედებს აგრეთვე მაღალი ტემპერატურის თანხვედნა მაღალ ფარდობით ტენიანობასთან. ამ შემთხვევაში ორგანიზმს უმწიფდება სითბოს გაცემა, ირღვევა ნივთიერებათა ცვლის პროცესი, ცხოველი მოღუწებულია, ქვეითდება პროდუქტიულობა (მონაწველი, წონამატი) და ინფექციური დაავადებების მიმართ წინააღმდეგობა; მოზარდებში გაზშირებულია კუჭ-ნაწლავის აშლილობა.

ბოსელში ჰაერი მუდმივ მოძრაობაშია, ზამთარში ჰაერის მოძრაობა არ უნდა აღემატებოდეს 0,5 მ/წმ-ს. უფრო მაღალი სისწრაფე მიუთითებს გამჭოლი ქარის არსებობაზე. ჰაერის ძლიერი მოძრაობა, განსაკუთრებით დაბალი ტემპერატურისა და მაღალი ტენიანობისას, ზრდის ორგანიზმის მიერ სითბოს გაცემას და იწვევს ორგანიზმის გაცივებას, რასაც მთელ რიგ პათოლოგიურ ცვლილებამდე მივყავართ.

შემოდგომიდან გაზაფხულამდე, დაბალი ტემპერატურის და მაღალი ტენიანობის (განსაკუთრებით დასავლეთ საქართველოში) და ჰაერის სწრაფი მოძრაობის პირობებში, ხშირია ხბოების კუჭ-ნაწლავის აშლილობით მიმდინარე, აგრეთვე რესპირატორული დაავადებები. დიდია დაავადებული და მკვდარი ცხოველების რიცხვი, კლებულობს წონამატი, იზრდება საკვების დანახარჯები და მეურნეობებისათვის მიყენებული ეკონომიკური ზარალი.

ვიტამინები, მიკრო- და მაკროელემენტები

დღეისათვის ცხოველის ორგანიზმში აღმოჩენილია 50-ზე მეტი მინერალური ნივთიერება. ყველა ისინი მონაწილეობენ ნივთიერებათა ცვლაში და შეუცვლადობის მიხედვით რამდენიმე ჯგუფად იყოფიან (ცხრილი 5).

მართალია, მინერალური ნივთიერებები ნივთიერებათა ცვლის პროცესში არ გამოყოფენ ენერჯიას, მაგრამ ისინი უდიდეს როლს ასრულებენ ორგანიზმის სიცოცხლისუნარიანობაში. მათი არსებობა საჭიროა როგორც სხვადასხვა ორგანოებისა და ქსოვილების ფუნქციონირებისათვის, ასევე მთლიანად მოზარდის ზრდა-განვითარებისათვის.

ორგანიზმის მაკრო- და მიკროელემენტების შემცველობა დამოკიდებულია ნივთიერებათა ცვლის პროცესების და მათი შეწოვისა და გამოყოფის ინტენსივობაზე.

ცხრილი 5 მინერალური ნივთიერებების კლასიფიკაცია ცხოველის ორგანიზმისათვის შეუცვლადობის მიხედვით

აბსოლუტურად შეუცვლადი	ორგანიზმისათვის საგარეუდოდ საჭირო	შეცვლადი
კალციუმი	ქრომი	ბისმუთი
ქლორი	მოლიბდენი	გალიუმი
კობალტი	ნიკელი	ინდიუმი
სპილენძი	ტყვია	ირიდიუმი
ფტორი	ვანადიუმი	ოსმიუმი
იოდი		პალადიუმი
მაგნიუმი		პლატინა
მარგანეცი		რადიუმი
ფოსფორი		რუტენი
კალიუმი		სკანდიუმი
სელენი		ტელური
ნატრიუმი		ციროკონიუმი
გოგირდი		
თუთია		
რკინა		

მაკრო- და მიკრო-ელემენტების შევსება ხდება საკვებით და, ამდენად ულუფა დაბალანსებული უნდა იყოს ამ ნივთიერებებით. მაკრო- და მიკროელემენტებზე მოთხოვნილების ნორმები დადგენილია ცხოველთა სახეობისა და ასაკის მიხედვით. დადგენილია, აგრეთვე, ზოგიერთი ნივთიერებების ანტაგონიზმი (ურთიერთსა-წინააღმდეგო გავლენა): მაგალითად ულუფაში ფოსფორის სიჭარბე სტიმულს აძლევს ფარისებური ჯირკვლის მოქმედებას და, იმავდროულად, აღარბებს ძვლებს კალციუმით. შედეგად ვითარდება მოზარდის ძვალკუნთოვანი აპარატის დაავადება — რაქიტი.საუკეთესო პროფილაქტიკურ საშუალებას ამ შემთხვევაში წარმოადგენს ულუფაში კალციუმისა და ფოსფორის შეფარდების კორექტირება. დადგენილია, რომ კალციუმის და ფოსფორის ურთიერთშეფარდების ნორმალისებებას ხელს უწყობს D ვიტამინი. მიკრო- და მაკროელემენტების ურთიერთ-მოქმედება ბევრად განსაზღვრავს მათს არსებობას ორგანიზმში. დადგენილია, რომ ორგანიზმის მიერ თუთიისა და სპილენძის ათვისებას ხელს უწყობს კობალტი. დასახელებული სამივე ნივთიერების ათვისებას კი — თუთია, კალიუმისა — ნატრიუმი. მაშინ, როდესაც ფოს-ფორისა და კობალტის ათვისებას ხელს უწყობს სპილენძი, მაგ-ნიუმისას კი — კალიუმი.

მრავალი მაგალითის მოყვანა შეიძლება, როდესაც ესა თუ ის ელემენტი ან აძლიერებს ორგანიზმის მიერ სხვა მინერალური ნივთიერებების შეთვისების უნარს, ან პირიქით — ხელს უშლის ან ანელებს მას. ყოველი მიკრო- და მაკროელემენტის ნაკლებობა თუ სიჭარბე გარკვეულ გავლენას ახდენს ორგანიზმში მიმდინარე ნორმალურ თუ პათოლოგიურ პროცესებზე. ქვემოთ განვიხილავთ ზოგიერთი მათგანის თავისებურებას:

რკინა. რკინის ბიოლოგიური როლი ცხოველის ორგანიზმისათვის დიდია. იგი შედის ჰემოგლობინისა და რკინის შემცველი ფერმენტების შემადგენლობაში და მონაწილეობს ჟანგბადის ცვლაში. როდესაც ხბოს ვკვებთ რძით და რძის შემცველებით, რომლებშიც დიდი რაოდენობითაა ცხიმები და არ არის რკინა, ცხოველს უვითარდება ანემია. სუსტი ანემიის დროს ჰემოგლობინის კონცენტრაცია სისხლში 70 მგ/ლ-ია; ძლიერ გამოხატული ანემიის დროს კი — 40 მგ/ლ-ზე ნაკლები. ცხოველებს ემჩნევა მადის დაკარგვა, საკვები ნივთიერებების მონელების შენელება, კუჭის ლორწოვანი გარსების ატროფია და სიფერქმართაღე. იზრდება მიდრეკილება ფადარათი და ინფექციური დაავადებებისადმი.

რკინის ნაკლებობის დროს სიცოცხლის პირველი 3 კვირის განმავლობაში კარგ პროფილაქტიკურ საშუალებას წარმოადგენს ამ ელემენტის შემცველი პრეპარატების ინექცია.

თუთია. რაოდენობრივი შემცველობის მიხედვით თუთია ცხოველის ორგანიზმში რკინის შემდეგ მეორე მიკროელემენტია. იგი გავლენას ახდენს ცხოველის ზრდა-განვითარებაზე და გამრავლების ფუნქციაზე. მონაწილეობს ისეთ პროცესებში, როგორცაა ძვლოვანი სისტემის განვითარება, სისხლისა და ეპიდერმული ქსოვილის წარმოქმნა, დაკავშირებულია ცილების, ნახშირწყლების, ცხიმების, ნუკლეინის მჟავების, მინერალური ნივთიერებებისა და წყლის ცვლასთან. ორგანიზმში თუთიის ნაკლებობისას კიდურები მსხვილდება და მოკლდება, ირღვევა ეპიდერმული ქსოვილების ზრდა-განვითარება, აღინიშნება ბალნის ცვენას; იზრდება ნერწყვის დენა.

4–6 თვის ხბოს ულუფაში თუთიის ოპტიმალური რაოდენობაა 30–50 მგ საკვების 1 კგ მშრალ ნივთიერებაზე.

თუთით ხშირად იწამლებიან ის ხბოები, რომლებიც ლოკავენ მოვლა-შენახვის საგნებზე არსებულ თუთიის შემცველ საღებავს, აგრეთვე იკვებებიან ავტომაგისტრალების მიმდებარე ტერიტორიის ბალახით ან იქ დამზადებული თევით.

თუთით მწვავე მოწამვლას ახასიათებს მადის დაკარგვა, ქოშინი, კოლიტი და ყაბზობა, რომელსაც ცვლის ფაღარათი. ზოგჯერ ხბოების დაავადების პირველ სიმპტომებია ბლავილი, ბარბაცი, ქაფის დენა პირიდან და თვალების ჩაცვენა. შეიძლება აღინიშნოს ძლიერი აღზნება, კედელზე ასვლის მცდელობა. აღზნება გადადის კუნთების სპაზმში და ტეტანიაში, მათი სისძირე იწვევს ცხოველის სიკვდილს.

თუთით მოწამვლის ქრონიკული ფორმა ძროხას არ აღინიშნება. თუმცა გარკვეული პერიოდის მანძილზე ამ ელემენტის მცირე რაოდენობით მიღება ბოლოს და ბოლოს იწვევს ინტოქსიკაციის გამწვავებას. ამისათვის ზოგჯერ საკმარისი ხდება ხბოს დაძაბულობა და ავზნება რძით კვების მოლოდინში.

სპილენძი. ზოგიერთი ფერმენტის გააქტიურებისათვის სპილენძი შეუცვლელი ელემენტია. იგი, როგორც რკინა, მონაწილეობს ჰემოგლობინის სინთეზში. სპილენძის დეფიციტის დროს ვითარდება ანემია, ზრდის ინტენსივობის შენელება, აღინიშნება წონის დაკარგვა, კანის საფარვლის ლაქიანობა და ფაღარათი. გარდა ამისა, მოზარდი ხშირად ზრავს საკვებურებს. თუ ფური მაკობის პერიოდში განიცდიდა სპილენძის ნაკლებობას, ახალშობილებს უვითარდებათ ატაქსია — მოძრაობის კოორდინაციის დარღვევა.

სპილენძის დეფიციტის თავიდან აცილების მიზნით ხბოებს ასმევენ 1–2 გრ სპილენძის სულფატის შემცველ წყალხსნარს. ნაკლებობისაგან დასაცავად რეკომენდებულია მაკე ფურს და უშობელს მოგებადღე 2 კვირით ადრე მიეცეს წყალში გახსნილი 10 გრ სპილენძის სულფატი.

პირუტყვა სპილენძის დიდი რაოდენობა შეიძლება მიიღოს, თუ მას ვენახებში აძოვებენ, რასაც ხშირად მიმართავენ ხოლმე ჩვენში. პირუტყვი სპილენძის შემცველი ბორდოს ხსნარით ან სხვა ფუნგიციდებით შეწამლულ ფოთლებს, ბალახს რომ ჭამს, ღვიძლში დიდი რაოდენობით უგროვდება სპილენძი და უვიტარდება სიყვითლე. ეს კი სიკვდილით მთავრდება.

მანგანუმი. მანგანუმის ნაკლებობისას ორგანიზმში აღინიშნება სტრუქტურული და ფიზიოლოგიური ცვლილებები, ქვეითდება ზრდის ტემპი, ძვლოვანი სისტემა არასწორად ვითარდება და მოსალოდნელია თანდაყოლილი ატაქსია და წინა კიდურების დეფორმაცია, რაც ხელს უშლის პირუტყვის ნორმალურ მოძრაობას.

კობალტი. კობალტი აუცილებელია ფაშვის მიკროფლორის გამრავლების სტიმულირებისა და B12 ვიტამინის სინთეზისათვის. კობალტი ასევე მონაწილეობს ნივთიერებათა ცვლაში; მისი ნაკლებობისას ხბოებს უქვეითდება მადა, იწყება ორგანიზმის გამოფიტვა, აღინიშნება კუნთების სისუსტე და ანემია. ფაშვში კობალტის ქლორიდის ინექციიდან 72 საათის შემდეგ ფაშვის მიკროფლორის გააქტიურებით ნორმას უბრუნდება ვიტამინ B12-ის სინთეზი.

იოდი. იოდის ნაკლებობა ხბოებში იწვევს ფარისებრი

ჯირკვლის გადიდებას და ცილების, ცხიმებისა და ნახშირწყლების ცვლის დაქვეითებას. იოდის ხანგრძლივი დეფიციტის მიზეზით მაკე ფურებში ხშირია მკვდარი ნაყოფის დაბადება, და მომყოლის შეჩერება, ხბოებში კი ფაღარათის განვითარება.

მაკე ფურის ულუფაში იოდოვანი სუფურის მარილის შეტანა (კომბინირებულ საკვებზე 1% მარილი) ხსნის იოდის დეფიციტის პრობლემას და ხელს უწყობს ნაყოფის ნორმალურ განვითარებას.

სელენი. ულუფაში სელენის ნაკლებობა იწვევს თეთრკუნთოვან დაავადებას, ღვიძლისა და საკვერცხეების გადაკვარებას, ანემიას და სხვა ცვლილებებს. სელენი მონაწილეობს ცილების, ცხიმებისა და ნახშირწყალბადის ცვლაში; არეგულირებს ფერმენტებისა და ვიტამინ E-ს მოქმედებას, ხელს უწყობს ამ უკანასკნელის დაგროვებას ორგანიზმში. სელენი ვიტამინ E-სთან ერთად, ასრულებს დამცველობით ფუნქციას.

სელენის როგორც ნაკლებობა, ასევე მეტობა იწვევს ღრმა ბიოლოგიურ და ფიზიოლოგიურ ცვლილებებს, რომლებსაც შეიძლება მოჰყვეს პროდუქტიულობის დაქვეითება და პირუტყვის სიკვდილი.

ფტორი. ფტორი ორგანიზმში ძირითადად გროვდება ძვლებში, განსაკუთრებით კბილებში. მისი ნაკლებობა იწვევს მადის დაქვეითებას, ჩონჩხის და კბილების დეფორმაციას. ამასთან, ფტორის ნაკლებობა იმდენ ზიანს არ აყენებს ორგანიზმს, რამდენსაც მისი სიჭარბე. ფტორის სიჭარბე იწვევს პროცესების მოშლას ძვლოვან ქსოვილში, სახსრების დეფორმაციას და მათს გამსხვილებას.

ფტორს შეიცავს სასოფლო-სამეურნეო პირუტყვის თითქმის ყველა საკვები. მისი ნაკლებობა იწვევს პათოლოგიურ ცვლილებებს, მაგრამ მისი დიდი რაოდენობით მიღება განაპირობებს ტოქსიკურ მოვლენებს. მოზარდის ორგანიზმში ფტორი შეაქვს რძეს ან ფტორის შემცველ წყალს. ფტორით მოწამვლა შეიძლება მწვავე და ქრონიკური იყოს.

მწვავე ფორმისთვის დამახასიათებელია მადის სწრაფად დაკარგვა, პროგრესული სიგამხდრე და სისუსტე, რომელსაც ცხოველი სიკვდილამდე მიჰყავს. დიდი რაოდენობით ფტორის მიღებისას ვითარდება კოლიკი, კუნთების სისუსტე, გასტროენტერიტი, კრუნჩხვები, შეშუპებითი მოვლენები ფილტვებში, რამაც შეიძლება გამოიწვიოს სუნთქვის და გულის მუშაობის შეწყვეტა.

ქრონიკული ინტოქსიკაციის დროს პათოლოგიური ცვლილებები აღინიშნება კბილებსა და ძვლებში. ცხოველის კბილები ლაქოვანია, აქვს ცუდი მადა, გამხდარია, კანი და ბეწვი გაუხეშებულია, ვითარდება ფაღარათი, ანემია, ჩლიქების დაგრძელება, ძვლები მყიფეა, სიარული მტკივნეულია და პირუტყვი კოჭლობს.

კალციუმი და ფოსფორი. ხბოების კვება იმ ფურების რძით, რომლებიც განიცდიან კალციუმისა და ფოსფორის დეფიციტს, იწვევს ამ ელემენტების ნაკლებობას; თუ ხბოებს არ მიეცათ კალციუმი და ფოსფორის შემცველი დამატებითი საკვები ან პრეპარატები, ორგანიზმში ვითარდება მთელი რიგი პათოლოგიური ცვლილებები.

კალციუმისა და ფოსფორის დეფიციტის დროს ან კალციუმის სიჭარბისას და ფოსფორის უკმარისობისას ხბოებში ვლინდება რაქიტისათვის დამახასიათებელი კლინიკური ნიშნები. რაქიტის განვითარება უშუალოდ უკავშირდება D ვიტამინის უკმარისობას. ამიტომ, D ვიტამინის დეფიციტისას, კალციუმის და ფოსფორის ნორმალური შეფარდების შემთხვევაშიც კი, ვითარდება რაქიტი. რაქიტის სიმპტომებია: მადის დაქვეითება, საჭმლის მონელების მოშლა, სახსრების შესიება, მოძრაობის შეზღუდვა, ლულოვანი ძვლების სიმრუდე, გადაადგილების გაძნელება და სხვ.

მაგნიუმი. რძე მცირე რაოდენობით შეიცავს მაგნიუმს. ხბოების მხოლოდ რძით კვება იწვევს ამ ელემენტის ნაკლებობას და ორგანიზმის ნივთიერებათა ცვლის მოშლას. მაგნიუმის ნაკლებობისას ცხოველი აღგზნებულია, თავი უკან აქვს გადაგდებული, მოძრაობის კოორდინაცია დარღვეულია, ცდილობს ფეხის აწევას, ამაღლებულია შეხების რეაქცია; დაავადების ბოლო სტადიაში ვლინდება კრუნჩხვა. პირუტყვი ეცემა გვერდზე წინ გაწეული კისრით, ყბები მჭიდროდ აქვს შეკრული და ყოველგვარი სუნთქვითი მოძრაობა შეწყვეტილია, გამოიყოფა დიდი რაოდენობით ნერწყვი, ირღვევა კონტრაქციის შარდის გამოყოფაზე და დეფეკაციაზე. თვალელები გადმოკარკული აქვს, ხან კი ჩაცვენილი თვალის ფოსოში.

მაგნიუმის ნაკლებობის თავიდან აცილება შესაძლებელია რძეში ან სხვა საკვებში მაგნიუმის შემცველი ნივთიერებების დამატებით. სამკურნალოდ რამდენიმე დღე უნდა მიეცეს 14 გ მაგნიუმის ჟანგი, პროფილაქტიკის მიზნით კი რძეს უნდა გაურიონ 2 გ ნახშირმჟავა მაგნიუმი.

კალიუმი. ახალშობილი ხბოს ორგანიზმის ყოველი 1 კგ მასა შეიცავს 1,9—2,0 მგ კალიუმს. ინტენსიური ზრდის პერიოდში ეს რაოდენობა 1,6 მგ-მდე მცირდება. ულუფიდან მიღებული კალიუმის შეთვისება ხბოს ორგანიზმში 95—100%-ის აღწევს. კალიუმის შემცველობის 1,1—1,5 მგ-მდე შემცირება იწვევს ამ ნივთიერების დეფიციტისათვის დამახასიათებელ ცვლილებებს: კუნთების სისუსტეს, მოძრაობის დარღვევას, სახსრების შესიებას და, საბოლოოდ, ცხოველის სიკვდილს.

ხბოებს, რომელთაც აწუხებს ძლიერი ფაღარათი, კალიუმის უარყოფითი ბალანსი აქვთ. ისინი სკორესთან ერთად დიდი რაოდენობით გამოყოფენ კალიუმს და გულის კუნთში მისი მარაგის გამოლევა პირუტყვის სიკვდილის მიზეზი ხდება.

ნატრიუმი და ქლორი. ნატრიუმი წარმოადგენს უჯრედგარეშე იონს და იგი დიდი რაოდენობითაა ორგანიზმის სითხეებში. ნატრიუმისა და ქლორის ნორმის ფარგლებში შემცველობა ხელს უწყობს საკვებზე მოთხოვნილების გაზრდასა და წონაძაბის გადიდებას.

ნატრიუმი დიდი რაოდენობით გამოიყოფა სკორესა და შარდში. მისი დანაკარგები დიდია პირუტყვის ფაღარათით დაავადების დროს.

წარმოდგენილი მასალიდან ნათლად ჩანს, რომ მაკრო- და მიკროელემენტებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ცხოველის ორგანიზმში მიმდინარე ნივთიერებათა ცვლაში. აშკარაა, რომ მათ ნორმის ფარგლებში ბევრი სიკეთის მოტანა შეუძლიათ ცოცხალი არსებისათვის, მაგრამ თუ ზოგიერთი მათგანის რაოდენობა მეტია ან ნაკლებია მოთხოვნილების ნორმაზე, ორგანიზმში აღინიშნება მძიმე პათოლოგიური

ცვლილებები.

მაგალითად, ნატრიუმის სიჭარბემ ცხოველის ორგანიზმში შეიძლება განავითაროს შეუქცევადი პათოლოგიური ცვლილებები ან გამოიწვიოს სიკვდილი. ნატრიუმის სიჭარბისას ცხოველს ცუდი მადა აქვს. მცირდება წონაძაბი და პროლუქტიულობა. ნატრიუმის ძლიერი სიჭარბე კი აზიანებს ცენტრალურ ნერვულ სისტემას; ამ მდგომარეობას „მარილით მოწამვლას“ უწოდებენ.

ჩვენს მიერ დახასიათებული მინერალური ნივთიერებები ტოქსიკურ თვისებას მაშინ ავლენენ, როდესაც მათ პირუტყვი განსაკუთრებით დიდი ოდენობით იღებს. მართალია, ეს მეცხოველეობის პრაქტიკაში იშვიათად ხდება, მაგრამ არ გვაძლევს დამშვიდების უფლებას და მოითხოვს ფრთხილად მოვეყრათ ამ ნივთიერებებს და გამოვიყენოთ მხოლოდ მათი დადებითი თვისებები.

არსებობს ჯგუფი მინერალური ნივთიერებებისა, რომელთა როლი ცხოველთა კვებაში არ არის სრულად გარკვეული, მაგრამ განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭებათ იმ მხრივ, რომ ისინი შეიძლება ტოქსიკური ღონებით იყენონ ცხოველთა საკვებში. ასეთ ნივთიერებებს მიეკუთვნებიან დარიშხანი, ტიტანი, ქრომი და სხვ.

მიკროელემენტები: დარიშხანი, ტიტანი, ქრომი და სხვ. გარკვეულ გავლენას ახდენენ ორგანიზმში მიმდინარე მიუღ რიგ ბიოქიმიურ და ფიზიოლოგიურ პროცესებზე. მათ დეფიციტს კი ხშირად მოსდევს შეუქცევადი პათოლოგიური ცვლილებები.

დარიშხანი. დარიშხანი ერთ-ერთი ძლიერი შხამიანი ნივთიერებაა, რომელმაც შეიძლება გამოიწვიოს ცხოველის ძლიერი მოწამვლა. წლების მანძილზე მაგნე მწერების მოსასპობად გამოიყენებოდა დარიშხანის შემცველი მრავალი პრეპარატი. დარიშხანს შეიცავს ჰერბიციდებიც. მაკე ან მეწველი ფურის მიერ დარიშხანის ჭარბი რაოდენობით შემცველი საკვების მიღებისას, იწამლება ნაყოფი ან მუტუთა ხბო.

დარიშხანის მიღებისას პირუტყვი შეიძლება ისე სწრაფად მოკვდეს, რომ ვერც კი გამოაფლინოს კლინიკური ნიშნები. ამ დროს ძირითადი სიმპტომია ბარბაცი და ძლიერი კოლიტი, დამბლა, რომელიც სიკვდილით მთავრდება. მოწამვლის მწვავე ფორმისას აღინიშნება ნერწყვდენა, წყურვილი, პირღებინება, ძლიერი კოლიკები, ფაღარათი, ცხოველი ამ დროსაც კვდება. ქვემწვავე მიმდინარეობისას, როდესაც დაავადება რამდენიმე დღე გრძელდება, შეიძლება სხვა ნიშნების შემჩნევა: მადის დაქვეითება, დათრგუნვა, კოორდინაციის დარღვევა, კანკალი, გამეშება, უკანა კიდურების დამბლა და კრუნჩხვები.

დარიშხანით ქრონიკული მოწამვლა ცხოველებში იწვევს მონელების მოშლას, წყურვილს, სიგამხდრეს, საერთო სისუსტეს, ბეწვის საფარის გაუხეშებას, ორგანიზმის რუნისტენტობის დაქვეითებას.

ვიტამინები აუცილებელია ცხოველის ზრდა-განვითარებისთვის, მათ განსაკუთრებული ფიზიოლოგიური მნიშვნელობა აქვთ ორგანიზმისათვის. ვიტამინები მონაწილეობენ ორგანიზმში მიმდინარე ბიოქიმიურ რეაქციებში, ისინი როგორც კატალიზატორები (დამჩქარებელი) არეგულირებენ ორგანიზმში მიმდინარე ნივთიერებათა ცვლას.

ყველა ასაკისა და ფიზიოლოგიური მდგომარეობის ძროხისათვის აუცილებელია საკვებიდან გარკვეული ვიტამინების მიღება.

A ვიტამინი ხელს უწყობს ეპითელიური უჯრედების ნორმალური სტრუქტურისა და ფუნქციის შენარჩუნებას. მისი ნაკლებობა კი იწვევს ამ უჯრედების გადაგვარებას და კერატიზაციას (გარქოვანებას). ეს პროცესი ძირითადად მიმდინარეობს სასუნთქი და საჭმლის მომნელებელი სისტემის ორგანოებში, თვალზე, საცრემლე ჯირკვლებში და შარდსადინარ გზებში.

A ვიტამინის ან კაროტინის შეყვანა ხელს უწყობს ეპითელიუმის ნორმალურ ზრდას და მისი ფუნქციის აღდგენას, ხოლო ნაკლებობა იწვევს მხედველობის მოშლას. ცხოველი ვერ ეგუება სინათლის ცვალებადობას და თვალში მძიმე ცვლილებების გამო სიბნელეში სრულებით უქრება მხედველობა. ამ მოვლენას „ქათმის სიბრმავე“ ეწოდება.

A ვიტამინი აუცილებელია ძვლოვანი სისტემის განვითარებისათვისაც. მისი ნაკლებობა, რბილ ქსოვილებთან შედარებით, ანელებს ძვლების ზრდას, რის გამოც თავისა და ზურგის ტვინი ვერ ეტევა, შესაბამისად, თავის ქალასა და ხერხემლის არხში და იზრდება შიდა წნევა. ნერვულ სისტემაზე დაწოლით ქვეითდება ან სრულიად ქრება სმენა, მხედველობა, ირღვევა მოძრაობის კოორდინაცია.

A ვიტამინის ნაკლებობამ ასევე შეიძლება გამოიწვიოს თანდაყოლილი სიმახინჯეები და კბილების არანორმალური ზრდა.

A ვიტამინის ნაკლებობამ შეიძლება გამოიწვიოს აბორტები და/ან სუსტი ხბოს დაბადება. ხბოებს ხშირად დარღვეული აქვთ კოორდინაცია, გადაადგილდებიან ბარბაცით, აღენიშნებათ ნერვული მოვლენები, ზრდაში ჩამორჩენა და სიგამხდრე. კანის სიმშრალის და გაუხეშების გამო შეიმჩნევა ანაქერცლი ადგილები კისრის და კუდის არეში.

D ვიტამინს შეუძლია პირუტყვის ორგანიზმში კალციუმისა და ფოსფორის ცვლის მოშლა. დიდა ვიტამინის როლი ფურის მაკეობის ნორმალურად მიმდინარეობასა და ლაქტაციაში,

აგრეთვე მოზარდის ნორმალურ განვითარებაში. D ვიტამინის ნაკლებობა მაკეობის პერიოდში ხშირად მახინჯი ნაყოფის დაბადების მიზეზია. გარდა ამისა, მაკეობის დროს ირღვევა ფურისა და უშობლის ჩონჩხის სტრუქტურა, გაზრდილი მინერალიზაციის ნიადაგზე ვითარდება ოსტეომალაცია.

ხბოებს რაქიტი ხშირად უვითარდება. დაავადებული ხბოები აგზნებული არიან, კარგავენ მადასა და წონას, დგანან შეტყუებული უკანა ფეხებით; მაძრაობისას უკანა კიდურებს ითრევენ. დაავადების მძიმე ფორმისას ვითარდება კრუნჩხვები, რომელიც შეიძლება დამთავრდეს სიკვდილით.

E ვიტამინს მრავალი ფუნქცია აკისრია: გამრავლების (ძირითადად განაყოფიერების) ნორმალური მიმდინარეობა, კუნთების დისტროფიის თავიდან აცილება და სხვ. E ვიტამინი ხელს უწყობს ორგანიზმში სელენის ცვლას. E ვიტამინის და მასთან ერთად სელენის ნაკლებობისას ხბოებს უვითარდება კუნთების სისუსტე, რასაც თან სდევს მოძრაობის, ცოხნისა და ყლაპვის გაძნელება. ისინი უმეტესად წვანან, გაუბედავად მოძრაობენ. მოკუზული არიან, მალე იღლებიან, საძოვარზე ერიდებიან მოძრაობას და ცდილობენ დაწოლას. ხშირია ფალარათი და ქოშინი, შარდი ყავისფერია, კუნთები კი თეთრი. მათი ხორცი საკვებად უვარგისია.

C ვიტამინი ორგანიზმში გამოიყენება უჯრედშიდა ნივთიერებების წარმოქმნისა და განვითარებისათვის, მონაწილეობს სისხლძარღვების და კაპილარების ეპითელიური ქსოვილების შემაერთებელი ნივთიერებების წარმოქმნაში. მისი უკმარისობა იწვევს პირის ღრუს ლორწოვანი გარსის შემუშუპებას, სისხლდენას, ღრძილების დანაოჭებასა და კბილების ცვენას, აგრეთვე ძვლების სისუსტეს, სისხლძარღვებისა და კაპილარების კედლების სიმეფეს.

B ჯგუფების ვიტამინები აერთიანებს რამდენიმე სახეს, ძირითადად ესენია: B₁, B₂, B₆ და B₁₂.

ამ ჯგუფის ვიტამინების ნაკლებობას განიცდის ძირითადად მოზარდი პირუტყვი, რომლის ნაწლავებსა და ფაშეს ჯერ კიდევ არ შესწევს უნარი, ვიტამინები საკმაო რაოდენობით გამოიმუშაოს.



ვიტამინების ნაკლებობა

B₁ ვიტამინის უკმარისობისას ირღვევა ტვინის ფუნქცია, რომელიც შეიძლება გამოიხატოს მსუბუქი ან მძიმე ფორმით. მსუბუქი ფორმის დროს ცხოველი დათრგუნულია, ახასიათებს წრიული მოძრაობა, კრუნჩხვები, თავის ხშირი ქნევა და ნერწყვიანობა; ცხოველი დაძაბულ პოზაშია, წოლისას თავი გვერდზე აქვს გადაგებული ან ზევით აწეული, ზოგიერთ მათგანს აღენიშნება ფაღარათი და დიდი რაოდენობით სითბოს დაკარგვა. აღწერილი მოვლენები ცხოველს რამდენიმე საათის განმავლობაში უვითარდება და თუ დროული მკურნალობა არ ჩაუტარდა, იგი რამდენიმე დღეში კვდება.

მძიმე ფორმა კი რამდენიმე წუთში ვითარდება. დამახასიათებელია თვალის გუგების მოძრაობა, სიბრმავე, არაკოორდინირებული მოძრაობა, უკნა კიდურების ფართოდ დადგმა, ცხოველი ხშირად იქცევა და დგება, ბრუნავს, იქნევს თავს, ეცემა და ამ დროს ფეხები წინა აქვს გაშვერილი. თუ არ უმკურნალებს, პირუტყვი რამდენიმე დღეში კვდება.

B₂ ვიტამინი შედის რეაქციაში მჟავებთან და ცილებთან, მონაწილეობს ორგანიზმისათვის აუცილებელი ყვითელი ფერმენტის წარმოქმნაში. ზრდასრული პირუტყვი ნაკლებად განიცდის B₂ ვიტამინის დეფიციტს, რადგან იგი ფაშვში სინთეზირდება. მოზარდული B₂ ვიტამინს მხოლოდ საკვებთან

— რძესთან ერთად იღებს. ნორმალურ პირობებში ზბობს B₂ ვიტამინის ნაკლებობა არ აწუხებს, თუ არ სჭირთ ისეთი დაავადება, რის დროსაც დარღვეულია რძის მონელება.

B₆ ვიტამინს განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება ნახშირწყლების ცვლაში და სუნთქვის პროცესებში, იგი აუცილებელია, აგრეთვე, ცილებისა და ცხიმების ცვლისათვის. ამ ვიტამინის ნაკლებობა იწვევს მადის დაქვეითებას, ზრდის შენელებას, კუჭ-ნაწლავის აშლილობას, აგზნებას, კრუნჩხვებს, ანემიას, დერმატიტს, ბეწვის ცვენას და სხვა მრავალ ცვლილებას, რომლებსაც პირუტყვი სიკვდილამდე მიჰყავს.

B₁₂ ვიტამინი აუცილებელია ორგანიზმში მიმდინარე ნივთიერებათა ცვლისა და ცხოველის ნორმალური ზრდა-განვითარებისათვის; ზბობში B₁₂ ვიტამინის ნაკლებობა გამოიხატება მადის დაქვეითებით, ზრდის შეჩერებითა და კოორდინაციის დარღვევით. B₁₂ ვიტამინის სინთეზში დიდია კობალტის როლი. თუ კობალტი ორგანიზმში საკმარის რაოდენობითაა, მაშინ ფაშვში მიკროორგანიზმების მიერ ვიტამინის საჭირო რაოდენობა სინთეზირდება. მაგრამ ეს პროცესი, როგორც აღნიშნული იყო, ახალშობილებში ნაკლებად მიმდინარეობს და B₁₂ ვიტამინი მათ შვა სახით უნდა მიიღონ.



მოზენახის ძირითადი მეთოდები

ცხოველის გენოტიპის გაუმჯობესება შესაძლებელია მხოლოდ მიზანმიმართული სანაშენო-სასელექციო მუშაობით. სანაშენო და პროდუქტიული თვისებების გაუმჯობესება სელექციის და გენეტიკის მეთოდებით დღეს წარმოდგენილია პროდუქტიულობის ძირითადი მაჩვენებლების ცვალებადობასა და მემკვიდრეულობაზე დაგროვილი ფაქტების გარეშე.

სასოფლო-სამეურნეო ცხოველების მომშენებლობის ძირითადი მეთოდებია ხალასჯიშიანი მოშენება, შეჯვარება და ჰიბრიდიზაცია. მოშენების ამა თუ იმ მეთოდების არჩევას ითვალისწინებენ მიზანს, სხვადასხვა სახის პროდუქციის წარმოების სოციალურ-ეკონომიკურ და ბუნებრივ პირობებს, განვითარებისა და სასელექციო-გენეტიკური და სამეურნეო-სასარგებლო თვისებების გამოვლენის დონეს და სხვ.

ხალასჯიშიანი მოშენება. მსოფლიო პრაქტიკაში ხალასჯიშიანი მოშენებად მიჩნეულია ისეთი ინდივიდების შეწყვილება, რომლებიც, მართალია, სხვადასხვა ჯიშებს მიეკუთვნებიან, მაგრამ აქვთ საერთო წარმოშობა და იმყოფებიან ერთიანი სასელექციო პროგრამის ფარგლებში. როგორც ჩანს, ხალასჯიშიანი მოშენება ითვლება ძროხის სარძეო ჯიშების სანაშენო თვისებების გაუმჯობესების ძირითად, მთავარ მეთოდად.

სასელექციო-სანაშენო მუშაობის უმაღლეს ფორმას ხაზების მიხედვით მოშენება. მთელ რიგ სასოფლო-სამეურნეო ცხოველებისათვის (როგორცაა ღორი, ფრინველი), სადაც სისტემა ეფუძნება ჰეტეროზისის ეფექტს (პროდუქტიულობის მკვეთრი ზრდა მხოლოდ პირველ თაობაში), ეს განსაზღვრება დღემდე აქტუალურია, მაგრამ მეძროხეობაში (უპირველესად სარძეო მომართულების მეურნეობებისათვის), ეს მეთოდი კარგავს თავის მნიშვნელობას პოპულაციური გენეტიკის სწრაფად განვითარების და ზოოტექნიკური აღრიცხვიანობის ავტომატიზაციის გამო.

ამასთან ერთად, სასაქონლო მეურნეობებში, სადაც ინდივიდუალური ზოოტექნიკური აღრიცხვის კულტურა ჯერ კიდევ შორსაა სრულყოფისაგან, იმ მწარმოებლების მორიგეობითი გამოყენება, რომლებიც სხვადასხვა ხაზებს განეკუთვნებიან, წარმოადგენს ძირითად მეთოდს. ეს სამუშაოებს იძლევა სადედე სულადობის რეპროდუქციისას თავიდან ავიცილოთ ახლონათესაური შეწყვილება.

განასხვავებენ გენეალოგიურ და სანაშენო ხაზებს. **გენეალოგიური ხაზი** მამრი ინდივიდების ჯგუფია, რომლებიც არიან გამორჩეული საერთო წინაპრისაგან (ხაზის ფუძემდებლისაგან) წარმოშობილი. არ არის აუცილებელი, რომ გენეალოგიური ხაზის ცხოველები მაღალი სანაშენო ღირებულების მატარებლები იყვნენ. **სანაშენო ხაზი** მწარმოებელთა ჯგუფია, რომელიც გამორჩეული ხაზის ფუძემდებლისაგან არის წარმოშობილი და მისთვის სპეციფიკური ღირებულები სანაშენო და პროდუქტიული თვისებები მოეპოვება. ეს ნიშნავს, რომ სანაშენო ხაზს განეკუთვნებიან მწარმოებლები, რომლებიც სელექციის განსაზღვრულ ეტაპებზე გადაირჩევიან მასობრივი გამრავლება. ხაზების მიხედვით მოშენების მთავარი მიზანია ხაზის

ფუძემდებლის მემკვიდრეულობით განპირობებული თვისებების შენარჩუნება და სელექციისათვის ახალი სპეციფიკური პერსპექტიული თვისებებით გამდიდრება. ხაზის ცხოველთა განსაკუთრებული თვისებაა იმ სპეციფიკური გენეტიკური ინფორმაციის გადაცემა, რომელიც გამოავლენს შთამომავლობაში იმ უნიკალურ თვისებებს, რაც დამახასიათებელია ამ ხაზის ცხოველთათვის.

შეჯვარება ნიშნავს სხვადასხვა არანათესაური ჯიშის ცხოველთა შეჯვარების სისტემას. ძირითადად შეჯვარება ორ მიზანს ემსახურება: 1. მშობელთა ჯიშებიდან გამორჩეული ცხოველების გამოყვანა ისეთი შთამომავლობის გენერაციის შექმნისათვის, როგორც რიგი თვისებების ფენოტიპური გამოვლინებით სჯობს ამავე თვისებების საშუალო მნიშვნელობას მშობელთა ჯიშებში. ამათ ეწოდება ჰეტეროზისის მოვლენა. 2. ახალი ჯიშის გამოყვანის მიზნით იმ ჯიშების შეჯვარება, რომლებიც არაერთგვაროვანი არიან სხვადასხვა ნიშან-თვისებების გამოვლინებაში და სადაც შეთავსებული იქნება საწყისი ჯიშების საუკეთესო მახასიათებლები. ამ შემთხვევაში ჰეტეროზისის მოვლენა მეორეხარისხოვანია.

განასხვავებენ შეჯვარების რამდენიმე ტიპს:

შთანთქმითი შეჯვარება გამოიყენება ერთი რომელიმე ჯიშის (გასაუმჯობესებელი ჯიში) გარდაქმნისათვის მეორე ჯიშის (გამაუმჯობესებელი ჯიში) გამორჩეული ცხოველებით. მიღებულ ნაჯვარებს აწყვილებენ იმავე გამაუმჯობესებელი ჯიშის ცხოველებთან. IV—V თაობის ნაჯვარები განეკუთვნებიან გამაუმჯობესებელი ჯიშის ხალასჯიშიან ცხოველებს. ცხოველთა შეწყვილების სისტემის ასეთი მიდგომა გამოიყენება ერთი ჯიშის მეორე ჯიშით მთლიანი შენაცვლებისთვის.

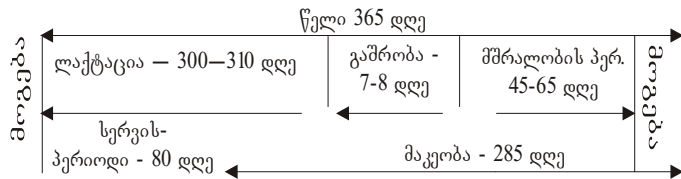
დართვითი შეჯვარება (სისხლის დართვა). ესაა ერთჯერადი შეწყვილება გასაუმჯობესებელი ჯიშის ფურების გამაუმჯობესებელი ჯიშის მწარმოებლებთან. შეჯვარების ეს ტიპი წარმოადგენს დროებით გადახრას ხალასჯიშიანი მოშენებიდან იმ მიზნით, რომ გასაუმჯობესებელ ჯიშში შევიტანოთ გამაუმჯობესებელი ჯიშის ზოგიერთი სასურველი ნიშან-თვისება. ამასთანავე გასაუმჯობესებელ ჯიშს ძირითადს უწოდებენ, ხოლო გამაუმჯობესებელს — დონორს. ძირითადი ჯიშის გაუმჯობესება რიგი თვისებების მიხედვით, შესაძლოა ხალასჯიშიანი მოშენებითაც, მაგრამ ეს მოითხოვს გაცილებით მეტ დროს, რაც დაკავშირებულია უპირველესად მწარმოებლების მიღება-შეფასებასთან და იმ ნიშან-თვისების მიხედვით გადარჩევასთან, რისი გაუმჯობესებაც გვსურს, და რომელიც უკვე არის დონორ ჯიშში.

აღწარმოებითი, ანუ საახალჯიშე შეჯვარება გამოიყენება ორი ან მეტი ჯიშიდან ახალი ჯიშის გამოყვანის მიზნით. აღწარმოებითი შეჯვარება შეიძლება იყოს მარტო (ორი ჯიშის მონაწილეობით) და რთული (ორზე მეტი ჯიშის მონაწილეობით). ამ ტიპის შეჯვარებას მამინ მიმართავენ, როდესაც გამოსავალი ჯიში ვეღარ აკმაყოფილებს წაყენებულ მოთხოვნებს, ხოლო სხვა ჯიშები, მიუხედავად იმისა, რომ მათ მოეპოვებათ სასურველი თვისებების გენეტიკური პოტენციალი, შესაძლოა ცუდად ეგუებიან გამოსავალი ჯიშის მოშენების პირობებს.

სამრეწველო შეჯვარებას იყენებენ სამოსარგებლო ცხოველების მისაღებად. ამ წესით ორი ჯიშის ნაჯვარი I თაობის ცხოველები უშუალოდ გამოიყენებიან სახორცედ. სამრეწველო შეჯვარების ბიოლოგიური საფუძველია ჰეტეროზისის მოვლენის გამოყენება (I თაობის ნაჯვარის მშობელ ფორმებთან შედარებით, უფრო მძლავრად განვითარება). სარძეო მეძროხეობაში სამრეწველო შეჯვარებას უმეტეს შემთხვევაში იყენებენ გამოწუნებული ან არასანაშენო ფურების სახორცე ჯიშების მწარმოებლების სპერმით დასათესლად, რაც საშუალებას იძლევა მივიღოთ ზრდის მაღალი პოტენციის მქონე სასუქი მოზარდი. ცხადია, რომ ასეთ ნაჯვარ ცხოველებს არ ტოვებენ ჯოგის აღწარმოებისათვის, მათ მხოლოდ სახორცედ იყენებენ. ამრიგად სამრეწველო შეჯვარება არ ქება ჯოგის სანაშენო ნაწილს და არ გამოიყენება მის გასაუმჯობესებლად. ჯოგის აღწარმოება

ძროხის აღწარმოების მთავარი მიზანია მისი რიცხოვნობის გადიდება, რისთვისაც აუცილებელია ფურისაგან ჯანმრთელი, მაღალი პროდუქტიულობის მქონე მოზარდის რეგულარული მიღება. აღწარმოების ციკლი (ერთი მოგებიდან მეორემდე) შედგება რამდენიმე პერიოდებისაგან: სერვისპერიოდი, მაკობის პერიოდი, მშრალობის პერიოდი, მოგების პერიოდი. სქემატურად ეს გამოიხატება შემდეგნაირად:

წლიური აღწარმოების ციკლი და ფურის ეფექტური გამოყენების სქემა



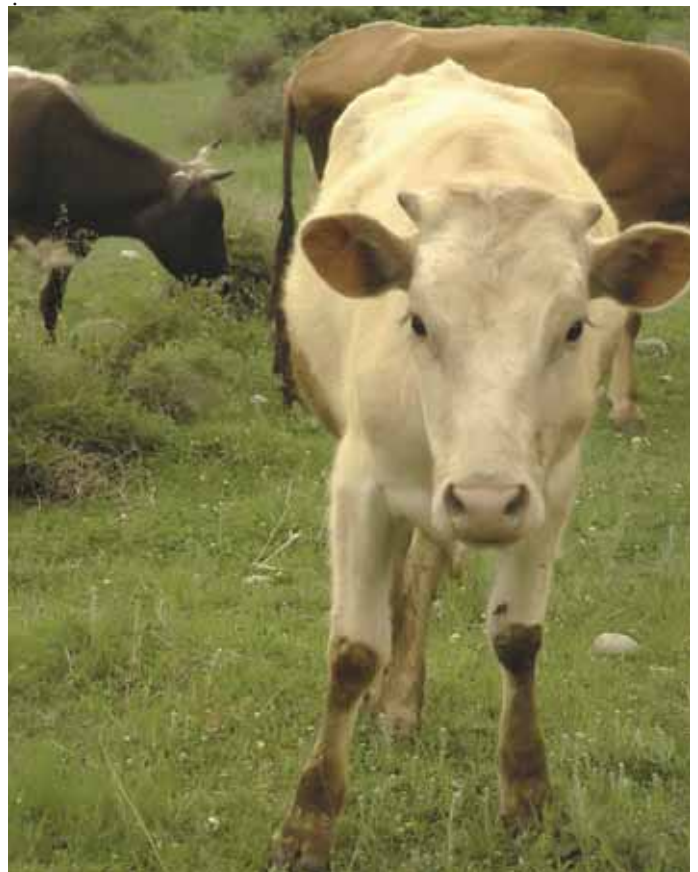
ოპტიმალურია წელიწადში თითოეული ფურისაგან ერთი ხბოს მიღება. კარგად ორგანიზებული აღწარმოებისას, ნორმალური შენახვისა და სრულფასოვანი დაბალანსებული კვებისას წელიწადის დასაწყისში მოგებული ფურისაგან შესაძლოა წლის ბოლოს მეორე ხბოს მიღებაც. აუცილებელია, აგრეთვე, მოგების სეზონურობის გათვალისწინება.

საერთოდ, სასურველია შემოდგომის და ზამთრის მოგება, როდესაც ფურებს 10-20% მეტი წველადობა აქვთ, ვიდრე ზაფხულის პერიოდში მოგებულებს. ამ შემთხვევაში ლაქტაცია მიმდინარეობს ზამთრის ბაგური შენახვის პერიოდში, მეორეში კი ზაფხულის საძოვრულ პერიოდში. ზამთარში მოგებული ფური ზაფხულის პერიოდში იკვებება საძოვრების მწვანე ბალახით და ამიტომ მათი კვება უფრო სრულფასოვანია. ზაფხულის მოგების დროს კი ეს ვერ ხერხდება, რადგან ლაქტაციის მეორე ნახევარი მიმდინარეობს შემოდგომაზე, როდესაც კვება უარესდება და ამის გამო წველადობა მცირდება. თანამედროვე ეტაპზე მსხვილ სპეციალიზებულ მუდმივი საკვები ბაზის მქონე მეურნეობებში, სადაც თანაბარ წლიურ მოგებებს გეგმავენ, სეზონის გავლენა ფურების სარძეო პროდუქტიულობაზე ნაკლებად არის გამოხატული. რძის წარმოების ტრადიციულ პირობებში კი ზაფხულის მოგებები ნაკლებად მიზანშეწონილია.

სარძეო მეძროხეობაში რძის წარმოება უნდა მიმდინარეობდეს თანაბრად მთელი წლის განმავლობაში, რათა მოსახლეობის მოთხოვნილება შეუფერხებლად იყოს დაკმაყოფილებული რძით და რძის ნაწარმით. ამიტომ დიდ ქალაქების ახლოს მდებარე მეურნეობებში უნდა დაიგეგმოს ფურების წლიური თანაბარი მოგებები, ხოლო მსხვილ სამრეწველო ცენტრებს მოშორებულ რეგიონებში შემოდგომა-ზამთრის მოგებები, რაც ზოოტექნიკური თვალსაზრისით ყველაზე უფრო მიზანშეწონილია იაფი და მაღალანაზღაურებადი რძისა და რძის ნაწარმის მისაღებად.

სარძეო მეძროხეობაში მოგების რეგულირებისას უნდა ვიხელმძღვანელოთ შემდეგი მოსაზრებებით:

მაღალპროდუქტიული ფურების მოგება აუცილებელია ჩატარდეს შემოდგომაზე და ადრე ზამთარში; დაბალპროდუქტიული ფურებისა კი გაზაფხულზე; დანარჩენი ფურების მოგებები უნდა განწილდეს ამ ორ ჯგუფს შორის. მაღალპროდუქტიული ფურების მოგება უკეთესია შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში, იმიტომ რომ ფურებს აქვთ საშუალება მოგვეცეს მაღალი წველადობა (კარგი კვების პირობებში) ზამთრის განმავლობაში, შემდეგ გაზაფხულზე და ზაფხულში საძოვრების გამოყენების ხარჯზე, რაც შესაძლებელს ხდის წველადობის მაღალი დონის შენარჩუნებას. ამის შედეგად ფურების ლაქტაცია მაღალი წველადობით თითქოს უფრო ხანგრძლივი ხდება და უზრუნველყოფს მაქსიმალური წლიური მონაწველის მიღებას.



იმ შემთხვევაში, როდესაც მაღალპროდუქტიული ფურების მოგება გაზაფხულზე მოხდა, მაშინ მთელი ზაფხულის პერიოდში მაქსიმალური წველადობის მიღების პირობაა კარგი საძოვრული კვება. მაგრამ ამის შენარჩუნება ბაგურ შენახვაზე გადაყვანისას გაძნელებულია, ხშირ შემთხვევაში შეინიშნება წველადობის შემცირება, რაც საბოლოო ჯამში იწვევს ფურების წლიური პროდუქტიულობის დაკლებას.

დაბალპროდუქტიული ფურების მოგების დაგეგმვას შემოდგომა-ზამთრის პერიოდში აზრი არა აქვს. მათი ლაქტაციის პერიოდი, ჩვეულებრივ, შემოკლებულია. ზამთრის განმავლობაში ასეთი ფურები იმდენად ჩამოიწველებიან, რომ საძოვარზე გადასვლისას, მიუხედავად მწვანე ბალახის მასტიმულირებელი მოქმედებისა, მათ მაინც არ შეუძლიათ საკმარის ეფექტურად გააუმჯობესონ წველადობა. ამიტომ დაბალი წლიური მონაწველის მიღება ბაგური პერიოდის უფრო ძვირი საკვების ხარჯზე, სასურველი არაა.

ასეთი დაბალპროდუქტიული ფურების მოგება ადრე გაზაფხულზე ლაქტაციის პირველი რამდენიმე თვის განმავლობაში იაფ საკვებზე რძის მაქსიმუმის მიღების საშუალებას იძლევა. ამ ფურების წველადობის შემცირებას კი ბაგურ შენახვაზე გადასვლისას არსებითი მნიშვნელობა არა აქვს.

ფურის გაშრობის ტექნიკა დამოკიდებულია ფურის თავისებურებაზე და მის დღეღამურ წველადობაზე. 3—4 კგ წველადობის მქონე ფურების გაშრობა შეიძლება 1—2 დღის განმავლობაში, 6—7 კგ წველადობის ფურებისა 5—7 დღეში, 10 კგ და მეტი პროდუქტიულობის ფურებისა კი 10-12 დღეში. გაშრობამდე 1—2 დღით ადრე უღუფიდან გამოთიშავენ კონცენტრირებულ და წვნიან საკვებს, 2-ჯერ ამცირებენ წყლის მიცემას. ეს იწვევს ცურში ყუათიანი ნივთიერებების შემცირებას და რძის სეკრეციის ინტენსივობის დაქვეითებას. გაშრობა ითვლება დამთავრებულად, როდესაც ცურში რძის სეკრეცია წყდება.

ბრაქტიკოსებისათვის მნიშვნელოვანია იმის ცოდნა, თუ რა გავლენა აქვს სერვის-პერიოდის ხანგრძლივობას ფურების სარძეო პროდუქტიულობის დონეზე. გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ რაც უფრო მეტია წველადობა, მით უფრო დიდია სერვის-პერიოდი. გამოთვლებით დადგენილია, რომ წველადობის ყოველი 1000 კგ-ით მიმატება იწვევს სერვის-პერიოდის გახანგრძლივებას 18—22 დღით. ჩვეულებრივ ეს შეინიშნება 4,5 ათას კგ-ზე მეტი წველადობის მქონე ფურებში.

მაგრამ არსებობს ბევრი მონაცემი, რომლებიც ადასტურებს იმას, რომ ფურების მაღალი წველადობა სწორი კვების და შენახვის პირობებში არ აქვეითებს აღწარმოების უნარს და არ არის უნაყოფობის მიზეზი. საკმარისია მაღალპროდუქტიულ ფურებს ჩაუტარდეს ყოველდღიურად აქტიური მოციონი და მაშინვე აიწვეს მათი განაყოფიერების უნარი, შემცირდება სერვისპერიოდი და მოგებათა შორის ინტერვალი. მწირი და არასრულფასოვანი კვების პირობებში ვერ ხერხდება რძის გამოყოფაზე ყველა დანახარჯის შევსება, ხდება მაღალპროდუქტიული ცხოველის ორგანიზმის თანდათანობითი გამოფიტვა, წარმოიქმნება უადრესად მნიშვნელოვანი ნივთიერებების დეფიციტი და ამის გამო შეინიშნება ყოველგვარი ფუნქციონალური დარღვევები, ახურების ხანგრძლივად გაქრობა და სხვ.

აღწარმოება ძირითადი ფაქტორია, რომელიც იწვევს ლაქტაციას, მაგრამ იგი აბრკოლებს კიდევ მას. ახურების და შემდეგ

განაყოფიერების დროს მაკობა თრგუნავს ლაქტაციას. ამიტომაც მაკობის დაახლოებით მე-5 თვიდან ფურის წველადობა კლებულობს. ამრიგად, რაც უფრო მოკლეა სერვისპერიოდი, შესაბამისად — ლაქტაცია, მით უფრო ნაკლებ რძეს ვიღებთ მაღალი დღე-ღამური წველადობის მქონე ფურისაგან. მართალია, წინააღმდეგობა გამოდის. მაგრამ ეს ნამდვილად ასეა, თუ განვიხილავთ მხოლოდ ერთ ლაქტაციას, ხოლო რაც შეეხება პროდუქტიულობას სიცოცხლის განმავლობაში, მაშინ რაც უფრო მოკლეა სერვისპერიოდი, მით უფრო მეტ რძეს და ხბოებს მივიღებთ ფურისაგან და პირიქით. ამრიგად ფურების სარძეო პროდუქტიულობა და მათი აღწარმოებითი ფუნქცია ურთიერთკავშირშია და წარმოადგენს ძირითად ფაქტორს, რომელიც განსაზღვრავს დარგის რენტაბელობას.

სქესობრივი ციკლი ფურებს ეწყებათ მოგებიდან 19—28 დღის შემდეგ, უფრო ხშირად 21-ე დღეს, იშვიათად 14—18 დღის შემდეგ. მისთვის დამახასიათებელი ნიშნებია დენა, საერთო აგზნება, ახურება და მზადყოფნა განაყოფიერებისთვის (ოვულაცია). დენა ფურებს ეწყებათ ახურებამდე 15 საათით ადრე და გრძელდება საშუალოდ 28—30 საათს, სქესობრივი აგზნება 6—18 საათს, ხურაობა 15—23 სთ (უძომარობის რეფლექსი) და შემდეგ ოვულაცია 10—15 სთ.

ძირითადად ფურების დათესვლა ხდება II—III სქესობრივი ციკლის დროს, მაგრამ ეს უნდა მოხდეს ბოლო მოგებიდან არა უგვიანეს 85 დღისა. ზოგიერთი სპეციალისტის აზრით, ფურების უმაღლესი სარძეო პროდუქტიულობა არის 305-დღიანი ლაქტაციისას და წველის დღეების ამ დონის მისაღწევად რეკომენდებულია ფურების დათესვლა არა I, არამედ II—IV ახურების დროს. ამასთან, მოგების შემდეგ ფურების დათესვლა უნდა ხდებოდეს დიფერენცირებულად მათი პროდუქტიულობის გათვალისწინებით: დაბალპროდუქტიული ფურები მოგების შემდეგ I, ხოლო მაღალპროდუქტიულები III—IV ახურებაზე. საშუალო პროდუქტიულობის მეურნეობებში დიფერენციაცია შეიძლება ასე გამოიყურებოდეს: I ახურებაზე დათესვლა 2500 კგ-მდე წველადობის ფურები, II ახურებაზე 2501—3000 კგ-ის, III-ზე 3501—4000 კგ-ის და IV ახურებაზე 4000 კგ-ზე მეტი წველადობის ფურები.

ხემათმშენებელი ჩანს, რომ ჯანმრთელ ფურს შეუძლია ოპტიმალურ პირობებში მოგვცეს ნამატი ყოველ II თვეში, რაც შესაძლებელს ხდის ყოველწლიურად 100 ფურისგან 108—110 ხბოს მიღებას, თუ ტყუპების დაბადებასაც გავითვალისწინებთ. მაგრამ აღწარმოების ეფექტურობა კლებულობს ძნელად კონტროლირებადი ფაქტორების გამო, მაგალითად, აბორტები (საშუალოდ ფურების 5%), მკვდრადშობილი ხბოები (1—2%), პათოლოგიური შობადობა და მოგების შემდგომი პერიოდის დაავადებები, ბერწიანობა, უნაყოფობა და სხვ. აღწარმოების ნორმად ითვლება თითო ფურისგან თითო ხბოს მიღება, ამასთანავე ფურის დათესვის ბოლო ვადა მოგების შემდეგ უნდა იყოს 80—85 დღე. ყველა ამ ფაქტორის გათვალისწინებით ოპტიმალურია 100 ფურისგან 100 ხბოს მიღება. იმ ფურის წველადობა, რომლისგანაც კალენდარულ წელიწადს ნამატი არ მივიღებთ, კლებულობს წელიწადში 30%-ით, ანუ 3000 კგ საშუალო წველადობისას დანაკარგი შეადგენს 900 კგ-ს.

ფურების განწველა

განწველა არის რძის წარმოების გადიდების ერთ-ერთი ყველაზე ეფექტური ღონისძიება. განწველა ითვალისწინებს ღონისძიებების კომპლექსს, რომელიც მიმართულია ისეთი პირობების შექმნისაკენ, როგორცაა მიიღწევა ფური მაქსიმალური პროდუქტიულობა.

მაღალი სარძეო პროდუქტიულობა შეიძლება მივიღოთ მაგარი კონსტიტუციის და დიდი ცოცხალი მასის მქონე ფურებისაგან, რომლებსაც კარგად აქვთ განვითარებული შინაგანი ორგანოები. ამ თვისებების ჩამოყალიბება და ფორმირება ხდება მთელი სიცოცხლის განმავლობაში.

ამ მიზნებს უნდა ემსახურებოდეს სარემონტო მოზარდისა და სარძეო ფურების გამოზარდის მთელი სისტემა.

განწველას იწყებენ I ლაქტაციიდან, რადგან ამ შემთხვევაში ფურები სწრაფად აღწევენ მაღალ პროდუქტიულობას. აგრეთვე საყურადღებოა ჯიშობრივი თავისებურებების გათვალისწინება. ფურების განწველისთვის მომზადებისას საჭიროა სწორად ორგანიზებული გაშრობა, მოგებისათვის მომზადება და მშრალობის პერიოდში სრულფასოვანი კვება. განწველისას ფურებს კვებავენ ავანსად, ანუ საკვებს აძლევენ უფრო მეტს, ვიდრე არსებული პროდუქტიულობის ღონისას ნორმით არის გათვალისწინებული.

ზრდასრული ფურებისათვის ავანსი შეადგენს 1,5—2 საკვებ ერთეულს, ხოლო ერთნაყოფისათვის 2—3 საკვებ ერთეულს. ასე იქმნება პირობები წველადობის შემდგომი გადიდებისთვის. ავანსირებულ კვებას აგრძელებენ, სანამ ფურის წველადობა მატულობს. ამდენად, ფურების განწველა დაკავშირებულია მდგრადი საკვები ბაზის არსებობასთან.

მრავალი ექსპერიმენტით დადგენილია, რომ ფურების წლიური წველადობის გაზრდა 3000 კგ-დან 6000 კგ-მდე იწვევს I კგ რძის წარმოქმნისათვის საჭირო ყუათიანი ნივთიერებების ხარჯვის 27%-ით შემცირებას. ეს დანახარჯები სხვადასხვა ფურებში სხვადასხვაგვარია და განპირობებულია მხოლოდ ფურის სარძეო პროდუქტიულობით. ამასთანავე საკვების დანახარჯები I კგ რძეზე მაღალი სადღეღამისო და წლიური წველადობისას უფრო ნაკლები იქნება საკვების იმ დანახარჯებზე, რომლებიც გაცილებით უფრო დაბალი სარძეო პროდუქტიულობისას არის აღნიშნული.

ამრიგად არსებობს I კგ რძის წარმოქმნაზე საყუათო ნივთიერებების შემცირების მხოლოდ ერთი შესაძლებლობა.

ფურების წველადობა და ცოცხალი მასა ხასიათდება რთული ურთიერთკავშირით ცოცხალი მასის ზრდასთან ერთად წველადობა იზრდება უფრო ნაკლები ტემპით და მხოლოდ გარკვეულ ზღვრამდე. შემდგომი ცოცხალი მასის ზრდას წველადობის გადიდება აღარ მოჰყვება. სხვადასხვა ჯიშის ფურებში ცოცხალი მასის და წველადობის ოპტიმალური შეფარდება სხვადასხვაგვარია და აუცილებელია მისი განსაზღვრა, რათა კვების საჭირო დონემდე მინიმუმამდე შევამციროთ საკვების დანახარჯები. მაგალითად, 400 კგ-ცოცხალი მასის ფურის წველადობა 4000 კგ რძეა, 4% ცხიმით. 600 კგ ცოცხალი მასით ამავე პროდუქტიულობის მქონე ფურს ესაჭიროება 11,5%-ით მეტი საკვები. სარძეო მეძროხეობაში არსებობს ორი შესაძლებლობა ან პატარა ტანის ფურების შენახვა, რათა გარკვეულ ზღვრამდე შევამციროთ საკვების დანახარჯები, ან შევეცადოთ გაზრდოთ პროდუქტიულობა ცოცხალი მასის გადიდებით.

კანადელი სელექციონერების მიერ რეკომენდებულია პარამეტრების მთელი რიგი, რომლის მიხედვითაც ხასიათდება სარძეო პირუტყვის მაღალპროდუქტიული ჯოგები.

დაბადებისას ხბოები ჯანმრთელი უნდა იყვნენ ყოველგვარი გენეტიკური დეფექტების გარეშე. ისინი სწრაფად იზრდებიან და მათ ესაჭიროებათ მინიმალური ვეტმომსახურება.

დაბადებიდან I მოგებამდე მოზარდის გასავალი არა უმეტეს 5% უნდა იყოს. დეკეულებს ზრდიან წვნიანი და უხეში საკვების მაქსიმალური გამოყენებით.

დეკეულები ზრდის მაღალი სიჩქარით უნდა გამოირჩეოდნენ და 14—15 თვის ასაკში განაყოფიერებისათვის საკმაოდ განვითარებული უნდა იყვნენ. I მოგების ასაკი 27 თვეს არ უნდა აღემატებოდეს.

მოგებათაშორის პერიოდი ჯოგში უნდა შეადგენდეს 12—13 თვეს. განაყოფიერებისათვის მომზადებული დეკეულების რაოდენობა ყოველწლიურად უნდა შეადგენდეს მეწველი ფურების 40%-ს, ამასთანავე შესარემონტო მოზარდის რეალიზაცია ხდება სხვა ჯოგების გასაუმჯობესებლად.

სასურველია, რომ ფურები იმყოფებოდნენ ჯოგში VI ლაქტაციამდე.



ჯიშების დარაიონება საქართველოში

როდესაც რამოდენიმე ფერმერს ჰყავს ამა თუ იმ ჯიშის პირუტყვი და ის კონკრეტულ პირობებში გამოცდილია, მისი უპირატესობა ტრადიციული მოვლა-შენახვისა და კვების დროს აშკარაა; ამასთან ფერმერები ეჭვს გამოთქვამენ ახალი ჯიშის შემოყვანის ეფექტურობის თაობაზე; ეჭვი საფუძვლიანია იმ შემთხვევაში, თუ შემოყვანილი ჯიშის მოშენებას ვაპირებთ ბარის ან მთისწინა ზონის ბუნებრივ საკვებ-საფარგულებზე, საძოვრულ ან საძოვრულ-ბაგური შენახვის პირობებში.

დღეს საქართველოს ბარის რაიონების ფერმერულ მეურნეობებში გავრცელებულია სხვადასხვა ნაჯვარები და გარეგნული ნიშნებით მათი ამა თუ იმ ჯიშზე მიკუთვნება პრაქტიკულად შეუძლებელია. ამასთან, სამხრეთ მთიანეთში (წალკის, ახალციხის, ახალქალაქისა და ნინოწმინდის რაიონებში) ხალასი სახით, ჯერ კიდევ შემორჩენილია კავკასიური წაბლა ჯიშის პირუტყვის მასივები, სამეგრელოსა და გურიის ზოგიერთ რაიონში მეგრული წითელი, ხოლო კავკასიონის მთავარი ქედის აღმოსავლეთ ნაწილში ქართული მთის ძროხის პოპულაციები.

ამდენად არსებული სიტუაცია გვიჩვენებს, რომ ქვეყნის შიგნით გარანტირებული სამეურნეო-სასარგებლო ნიშან-თვისებების მქონე პირუტყვის შექმნა პრაქტიკულად შეუძლებელია; და მაინც, რომელი ჯიშების მოშენება არის მიზანშეწონილი საქართველოს მეკეთრად განსხვავებული ბუნებრივ-კლიმატურ და ეკონომიკურ ზონაში განლაგებულ ფერმერულ მეურნეობებში?

1. ბარის და მთისწინა ზონაში, შენახვის ბაგურ-საძოვრული სისტემის გამოყენებისას (უპირატესად ბუნებრივ საძოვრებზე ძოვებით) მიზანშეწონილია პაპანაქება სიცხისადმი მდგრადი და პირობაზმოხისადმი რეზისტენტული ცხოველების მოშენება; ამისათვის ფართოდ უნდა გამოვიყენოთ მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში მიღებული და საქართველოს სხვადასხვა კლიმატურ ზონაში აპრობირებული ჯიშებით ადგილობრივი პირუტყვის გასაუმჯობესებელი ღონისძიებები. აქვე ხალასჯიშთანადა შესაძლებელია კავკასიური წაბლა ჯიშის ქართული პოპულაციის (აღმოსავლეთ საქართველო), ან კიდევ ველის წითელი ჯიშის (დასავლეთ საქართველო) მოშენება; კავკასიური წაბლა ჯიშის გასაუმჯობესებლად უნდა გამოვიყენოთ შვიცური, ხოლო ველის წითელი ჯიშის ანგელური და დანიური წითელი ჯიშის მწარმოებელთა ღრმად გაყინული სპერმა; სელექციისას, პროდუქტიულობის მაჩვენებლების თანაბრად ყურადღება უნდა მიექცეს ცხოველთა გარემო პირობებისადმი ადაპტაციის უნარის მიხედვით გადარჩევა-შერჩევა.

2. ინტენსიური საკვებწარმოების, აგრეთვე უპირატესად შენახვის ბაგური სისტემის მიმდევარმა ფერმერებმა უნდა მოაშენონ მაღალპროდუქტიული ევროპული სარძეო ჯიშები, მათ შორის ჩვენში გამოცდილი შავ-ჭრელი.

3. სამცხე-ჯავახეთის ზეგნის ახალციხის, ადიგენის, ასპინძის, ახალქალაქის, ნინოწმინდის, წალკისა და თეთრიწყაროს რაიონების ფერმერებმა, მოვლა-შენახვის ნებისმიერი ტექნოლოგიისას, უმჯობესია მოაშენონ კავკასიური წაბლა ჯიში, რომელიც უნდა გაუმჯობესდეს ხალასად

მოშენებით, ან კიდევ მონათესავე შვიცის ჯიშის მწარმოებლებთან შეწყვილების გზით.

4. კავკასიონის მთავარი ქედის, აგრეთვე აჭარის მთის ზონის ფერმერულმა მეურნეობებმა უნდა მოაშენონ ადგილობრივი ქართული მთის ძროხა; მისი გაუმჯობესება უნდა მოხდეს როგორც ხალასად მოშენებით, ასევე ჩვენში აპრობირებულ ჯერსეულ ჯიშთან დართვითი შეჯვარების გზით.

განსაკუთრებული ადგილი უნდა დაეთმოს მეგრულ წითელ ჯიშს, რომელიც თანაბრად კარგად ეგუება როგორც კოლხეთის დაბლობზე, ასევე ალპურ საძოვრებზე შენახვას. ეს ჯიში უნდა მოაშენონ სამეგრელო-გურიის ზონის იმ ფერმერებმა, რომელნიც ამთაბარებენ ან სტაციონალურად, ჭარბტენიან საძოვრებზე ინახავენ პირუტყვს. მათი გაუმჯობესება უნდა მოხდეს მხოლოდ ხალასჯიშთან მოშენებით.

დარაიონების სელექციის სწორად წარმართვით შესაძლებელია სანაშენე პირუტყვის მიღება



გამოყენებული ლიტერატურა:

1. გოგოლი გ.- გარემო და ცხოველი; პროდუქტიულობის ეკოლოგიური პრობლემები მეძროხეობაში., თბ. "მეცნიერება", 1997 წ., გვ. 131.
2. გოგოლი გ. შრ. კრებული, მეცხოველეობის ბიოლოგიური საფუძვლების თანამედროვე პრობლემები, თბილისი, "მეცნიერება", 1997 წ.
3. გოგოლი გ., დოღმაშაშვილი ა. ჯიშთაშორისი ჰიბრიდიზაცია და ხორცის წარმოების ტექნოლოგია მეძროხეობაში., თბ. "უნივერსალი", 2003 წ., გვ. 87-105.
4. გოცირიძე ნ. - რძისა და ძროხის ხორცის წარმოების ტექნოლოგია, თბილისი, "ცოდნის წყარო", თსუ, 1997 წ., გვ. 1-516.
5. გოცირიძე ნ. კავკასიური წაბლა ჯიშის მოზერების სახორცე პროდუქტიულობის პოტენციური შესაძლებლობანი. შრომათა კრებული "მეცხოველეობის ბიოლოგიური საფუძვლების თანამედროვე პრობლემები", თბილისი, 2004 წ., გვ. 37-73.
6. გოცირიძე ნ., დალაქიშვილი გ., თორთლაძე ლ. მეცხოველეობის საფუძვლები, თბილისი, 2002 წ.
7. გოცირიძე ნ. სანაშენე მუშაობა საქართველოს მესაქონლეობაში, თბილისი, 1962 წ.
8. შამილაძე ვ. საქართველოს მესაქონლეობის სამეურნეო-კულტურული სოციალურ-ეკონომიკური პრობლემები (ისტორიულ-ეთნოგრაფიული გამოკვლევა), "მეცნიერება", თბილისი, 1979 წ.
9. Андроников И. Скотоводство в Закавказском крае. СМІЭБГКЗК, У, 16 Тб., 1888 г.
10. Басовский Н.З. Популяционная генетика в селекции молочного скота. - М.: Колос. 1983 г.
11. Бухвальдер Р., Фуке Х. Хайдер и др. - Иммунопрофилактика болезней животных. Перевод с немецкого Н.Б. Черных М. 1981 г.
12. Калантар А. - Состояние скотоводства на Кавказе, МуКЛ ЗПИСК т.1, 2 часть П, 1890 г.
13. Кальницкий Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных. Л. 1985 г.
14. Конюхов В.Н. Минеральное питание с.-х. животных тр. ВАСХНИЛ, 1973, с. 58-62.
15. Куриленко А.Н., Купальник В.П. Лечение с.-х. животных при инфекционных болезнях М. 1986.
16. Лебедев П.Т. Гигиена выращивания молодняка. М. 1978.
17. Онегов А.П., Храбустовский И.Ф., Черных В.И. Гигиена с.-х. животных. М. 1977.
18. Плященко С.И., Хохлова И.И. Микроклимат и продуктивность животных. Л. 1976.
19. Семенюта А.Т. Гигиена содержания крупного рогатого скота. М. 1972.
20. Сименов С., Петков Г., Ноконов С., Хубенов М. Профилактика заболеваний коров в промышленных комплексах. Перевод с болгарского К.С. Богданова. М. 1976.
21. Тамашев А. Мат. по изучению к.р.с. Грузии. Вып. 1, 1924 г.
22. Чуйкин Э.А. Иммуноглобулины и иммунитет новорожденных животных «Сельское хозяйство зарубежом», 1972, № 2.
23. Эрнст Л.К., Петухов Л.П., Красота В.Ф. Генетические основы селекции животных.- М. Агропромиздат. 1989 г.
24. Gay clive C. Am. N.V. Acad. Sei. 1971, 176, 336-349.
25. House J.A. Economic impact of rotavirus and other neonatal diseases agensnt animals Amer. Vet. Med. Ass. 1978, v. 173, N 5 part 2, p. 573-575.
26. Janeak M. Seh Arch. Tierheilkunde. 1969 III, 33.
27. Oudar J. Liarvor P. Dfridhat J; Richarol v. Limmunité dorigine colostrale chezle veau. Revue de médecine veterinaire 1976 tom CXXVIII N 10.



შენიშვნები