საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია

GEORGIAN ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCIS

შთანთქმითი შეჯვარების ეფექტურობა მებოცვრეობაში

(რეკომენდაციები)

თბილისი
2017

რეკომენდაციების ავტორები:

ჯემალ გუგუშვილი – საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, სსმმ აკადემიის მეცხოველეობის, საკვებწარმოების და ვეტრინარიის სამეცნიერო განყოფილების აკადემიკოს-მდივანი;

მარინე ბარვენაშვილი – სოფლის მეურნეობის დოქტორი;

რევაზ ლოლიშვილი – სოფლის მეურნეობის დოქტორი.

რედაქტორი:

ელგუჯა შაფაქიძე - საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოსი, სსმმ აკადემიის აკადემიური დეპარტამენტის უფროსი.

შესავალი

მეცხოველეობაში შემავალი თითოეული დარგის, მათ შორის მებოცვრეობის შემდგომი განვითარება წარმოუდგენელია კარგად ორგანიზებული სანაშენე საქმის გარეშე. სანაშენე მუშაობაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია შთანთქმითი შეჯვარების გამოყენებას, რომლის მიზანიც მდგომარეობს გასაუმჯობესებელი ჯიშის გამაუმჯობესებლით შთანთქმა. ამასთან, შეჯვარებისას ცდილობენ შეინარჩუნონ გასაუმჯობესებელი ჯიშის "სისხლიანობის" გარკვეული დოზა, რაც მიღებულ თაობაში უზრუნველყოფს გარემოსადმი გამძლეობას, საკვების ხარისხისადმი ნაკლებ მომთხოვნელობას და სხვა ღირებულ ნიშან-თვისებებს.

ექსპერიმენტი ითვალისწინებდა რუხი გოლიათი ჯიშის ბოცვრების "შთანთქმას" კალიფორნიული ჯიშით ოთხი თაობის მანძილზე, ანუ გამაუმჯობესებელი ჯიშის 15/16 სისხლიანობამდე და სხვადასხვა თაობის ბოცვრების სამეურნეო და ბიოლოგიური თავისებურებების შესწავლას.

აღწარმოების უნარი და მერძეულობა

პირველი ცხრილის მონაცემებიდან ჩანს, რომ რუხი გოლიათი ბოცვრების კალიფორნიული ჯიშით შთანთქმისას, ამ უკანასკნელის სისხლიანობის გარკვეულ დოზამდე გაზრდის კვალობაზე იზრდება მდედრების განაყოფიერების დონე და ნაყოფიერება. ასე, მაგალითად, რუხი გოლიათი X კალიფორნიული 1/4 X 3/4 სისხლიანობის ნაჯვარი მდედრების კალიფორნიული ჯიშის მწარმოებლებთან შეჯვარებისას განაყოფიერების % იზრდება 96,9%-მდე, რაც 10,0-13,3%-ით მეტია გამოსავალი ფორმების ხალასჯიშიანებთან შედარებით. ასეთი შეჯვარებისას განაყოფიერების უნარით, რუხი გოლიათი X კალიფორნიული X სისხლიანობის ნაჯვარი მდედრები განაყოფიერების უნარით 6,6 და 3,3%-ით, ასევე აღემატებიან ხალასჯიშიანი რუხი გოლიათი და გამოსავალი ფორმების ნახევარსისხლიანი მდედრების კალიფორნიული მწარმოებლებით განაყოფიერებულებს.

შთანთქმითი შეჯვარებისას სხვადასხვა სისხლიანობის ბოცვრების ნაყოფიერების მაჩვენებლები

ცხრილი 1.

ჯიში, ნაჯვარი (♀ X ♂)	სისხლიანობა (♀ X ♂)	განაყოფიერე-ბის უნარი,%	ნაყოფიერე-ბა	შენარჩუნე-ბის %	მერძეულო ბა
რუხი გოლიათი	ხალასჯიშიანი	86,6	7,5	60,3	2506,7
კალიფორ-ნიული	“ – “ –“	83,3	8,4	52,8	3194,0
რუხი გოლიათი X კალიფორ ნიული	$^1/_2$ X $^1/_2$	90,0	8,1	62,3	2989,8
რუხი გოლიათი X კალიფორ ნიული	$^1/_4$X$^3/_4$	93,3	8,5	58,2	3290,0
რუხი გოლიათი X კალიფორ ნიული	$^1/_8$X$^7/_8$	96,6	8,7	59,9	3288,2
რუხი გოლიათი X კალიფორ ნიული	$^1/_{16}$X$^{15}/_{16}$	86,6	8,5	60,0	3009,0

ასევე მნიშვნელოვანია, რომ გამოსავალი ფორმების მიხედვით $^1/_8$ X $^7/_8$ სისხლიან მდედრებთან კალიფორნიული ჯიშის მწარმოებლების შეჯვარებისას განაყოფიერების უნარი მცირდება 10 %-ით. განაყოფიერების უნარის მსგავსად, ბოცვრების მრავალნაყოფიერების მაჩვენებელი იზრდება $^1/_4$ X $^3/_4$ სისხლიანობის ნაჯვარი მდედრების კალიფორნიული ჯიშის მწარმოებლებით განაყოფიერებამდე , მომდევნო თაობაში კი მცირდება.

120 დღის ასაკამდე შენარჩუნების მიხედვით გამოირჩეოდნენ გამოსავალი ფორმები I თაობის, აგრეთვე რუხი გოლიათი X კალიფორნიული, შესაბამისად, $^1/_{16}$ X $^{15}/_{16}$ სისხლიანობის ნაჯვარები.

შთანთქმითი შეჯვარების გარკვეულ ეტაპამდე იზრდება მდედრების მერძეულობა. ამ მაჩვენებლით საუკეთესო იყო $^1/_4X^3/_4$ და $^1/_8X^7/_8$ სისხლიანობის ნაჯვარები, რომლებიც აღემატებოდნენ გამოსავალ ფორმებს 2,9-31,2%-ით.

მოზარდის ზრდა-განვითარება

დადგენილია, რომ დაბადებისას ყველაზე მაღალი ცოცხალი მასით გამოირჩეოდნენ $^1/_4$ X $^3/_4$ და $^1/_8X^7/_8$ სისხლიანობის ბოცვრები, რომლებიც აღემატებოდნენ ხალასჯიშიან თანატოლებს 14,9-18,3%-ით. ისინი მომდევნო ასაკობრივ პერიოდებშიც ხასიათდებოდნენ უფრო მაღალი ცოცხალი მასით, მაქსიმალური სხვაობა კი გამოსავალი ჯიშების ხალას თანატოლებთან შედარებით აღინიშნა 120 დღის ასაკში და აბსოლიტურ ციფრებში შეადგინა 352,3-556,8 გ, ანუ 15,8-19,6% (ცხრილი 2).

ამავე მონაცემებიდან ჩანს, რომ 120 დღის ასაკისთვის კალიფორნიული ჯიშის მიხედვით $^{15}/_{16}$ სისხლიანი ნაჯვარები ცოცხალი მასით ჩამორჩებოდნენ ორივე გამოსავალი ფორმის ხალასჯიშიან თანატოლებს , საშუალოდ 1,2-2,0% ით.

ამდენად, კალიფორნიული ჯიშის მიხედვით სისხლიანობის გაზრდა , გარკვეულ ეტაპამდე, განაპირობებს ნაჯვარების მაღალ წონამატს და საბოლოო ცოცხალი მასის ზრდას. ზრდა-განვითარების მონაცემების დეტალური ანალიზით დადგენილია, რომ ბოცვრების ზრდის შეფარდებითი მაჩვენებლის მაქსიმუმი ვლინდება 60-90 დღის ასაკამდე პერიოდში, რის შემდეგ აღინიშნება მისი შემცირება.

შთანთქმითი შეჯვარებისას სხვადასხვა სისხლიანობის ბოცვრების ცოცხალი მასის ზრდის დინამიკა

ცხრილი 2.

ჯიში,ნაჯვარი (♀ X ♂)	სისხლიანობა (♀ X ♂)	ცოცხალი მასა, კგ ... დღის ასაკში				
		დაბადებისას	45	60	90	120
რუხი გოლიათი	ხალასჯიშიანი	52,4	861,2	1305,0	2118,3	2836,6
კალიფორნიული	“ – “ –“	52,0	890,5	1357,5	2153,0	2860,2
რუხი გოლიათი X	$^1/_2$ X $^1/_2$	56,0	916,4	1477,4	2339,4	3214,5

კალიფორნიული						
რუხი გოლიათი X კალიფორნიული	$^1/_4$X$^3/_4$	60,2	1031,9	1434,8	2423,0	3312,5
რუხი გოლიათი X კალიფორნიული	$^1/_8$X$^7/_8$	61,5	986,5	1590,4	2551,4	3393,4
რუხი გოლიათი X კალიფორნიული	$^1/_{16}$X$^{15}/_{16}$	52,0	859,6	1352,8	2327,8	2804,1

საკლავი პროდუქტიულობა

60, 90 და 120 დღის ასაკში საცდელი ბოცვრების დაკვლის შედეგები მოწმობენ, რომ ტანხორცის მასისა და ნაკლავის გამოსავლის მიხედვით შთანთქმითი შეჯვარებით მიღებული, კალიფორნიული ჯიშის მიხედვით $^7/_8$ სისხლიანი ბოცვრები აღემატებოდნენ როგორც ხალასჯიშიან გამოსავალ ფორმებს, ასევე კალიფორნიული ჯიშის მიხედვით $^1/_2$; $^3/_4$; და $^{15}/_{16}$ სისხლიან თანატოლებს.

ასე, მაგალითად 120 დღის ასაკში კალიფორნიული ჯიშის მიხედვით $^7/_8$ სისხლიანი ბოცვრები ტანხორცის მასით 420 და 380 გ-ით , ანუ 24,9-28,3%- ით აღემატებოდნენ დედისა და მამის ჯიშის თანატოლებს, შესაბამისად. მათი უპირატესობა, ასევე საკმაოდ მაღალი იყო კალიფორნიული ჯიშის მიხედვით $^{15}/_{16}$- სისხლიანობის ნაჯვარებთან შედარებით (25,7%) , მაშინ როდესაც $^1/_2$ და $^3/_4$ სისხლიანებთან შედარებით შეადგინა მხოლოდ 5,8-7,9% (ცხრილი 3).

შთანთქმითი შეჯვარებისას 120 დღის ასაკში დაკლული ბოცვრების საკლავი პროდუქტიულობის მაჩვენებლები

ცხრილი 3.

ჯიში, ნაჯვარი (♀ X ♂)	სისხლიანობა (♀ X ♂)	ტანხორცი		რბილობის გამოსავალი %	ტყავბეწვი	
		მასა, კგ	გამოსავალი %		მასა,გ	ფართობი, სმ^2
რუხი გოლიათი	ხალასჯიშიანი	1485,0	52,1	79,2	330	2015,9

კალიფორნიული	“ – “ –“	1525,0	53,0	79,4	335	2062,2
რუხი გოლიათი X კალიფორნიული	$^1/_2$ x $^1/_2$	1765,0	55,1	80,9	365	2109,1
რუხი გოლიათი X კალიფორნიული	$^1/_4$x$^3/_4$	1800,0	56,6	81,3	350	2184,2
რუხი გოლიათი X კალიფორნიული	$^1/_8$x$^7/_8$	1905,0	57,7	81,4	410	2242,2
რუხი გოლიათი X კალიფორნიული	$^1/_{16}$x$^{15}/_{16}$	1515,0	54,1	79,8	330	1945,6

შთანთქმითი შეჯვარების $^7/_8$ სისხლიანი ბოცვრები ნაკლავის გამოსავლითა და ტანხორცში რბილობის ხვედრითი წილით ასევე აღემატებოდნენ ყველა სხვა შესწავლილი ჯგუფის თანატოლებს , შესაბამისად 1,1-5,6 და 0,1 – 2,2 %-ით .

ხორცის ქიმიური შედგენილობის შესწავლით დადგენილია , რომ ასაკის კვალობაზე, ხორცში კლებულობს წყლის შემცველობა , ხოლო ცხიმის შემცველბა იზრდება. შესაბამისა იზრდება მათი ენერგეტიკული ღირებულება.

ამასთან, სხვადასხვა ასაკისა და ჯიშიანობის ბოცვრების ხორცში ცილის შემცველობის ცვალებადობის მიხედვით რამდენადმე ერთსახოვანი კანონზომიერება არ შეიმჩნევა. კუნთოვან ქსოვილში ამინომჟავებუს შედგენილობის შესწავლით განსაზღვრულია ცილის ხარისხის მაჩვენებელი, ანუ შეუცვლადი და შეცვლადი ამინომჟავების ურთიერთშეფარდება. დადგენილია, რომ ეს მაჩვენებელი ხალასჯიშიან ბოცვრების ხორცში 0,88-0,97 - ის ტოლია, ხოლო კალიფორნიული ჯიშის სისხლიანობის ზრდის კვალობაზე, გარკვეულ ეტაპამდე (გამაუმჯობესებელი ჯიშის $^7/_8$ სისხლიანობამდე) იზრდება 1,25-მდე შემდეგ კი 0,94-მდე მცირდება.

ყველა ასაკობრივ პერიოდში დაკვლისას, ტყავბეწვის მასით, ფართობითა და სისქით, ისევე , როგორც საკლავი პროდუქტიულობის უმეტესი მაჩვენებლებით, სხვა ჯგუფებს აღემატებოდნენ შთანთქმითი შეჯვარების, კალიფორნიული ჯიშის მიხედვით $^7/_8$ სისხლიანი ბოცვრები.

ასე, მაგალითად 60, 90 და 120 დღის ასაკში მათი ტყავბეწვი იწონიდა 145, 270 და 410 გ-ს , რაც, შესაბამისად , 7,4- 20,8; 1,1-22,7 და 12,3-24,2% -ით მეტია სხვა ჯგუფის თანატოლებთან შედარებით. ანალოგიური სურათი არის აღნიშნული ტყავბეწვის ფარდობისა და სისქის მაჩვენებლების შესწავლისას.

ტყავბეწვის ხარისხის შეფასებით დადგენილია, რომ ГОСТ 2136-87-ის მოთხოვნების გათვალისწინებით 60 დღის ასაკში დაკლული ბოცვრების ტყავი , განურჩევლად მათი ჯიშისა და ჯიშიანობისა, მიეკუთვნა „ბოცვრის წვრილი“, ხოლო 90 და 120 დღის ასაკში დაკლულების - „ბოცვრის მსხვილ“ (90 დღის ასაკში დაკლული ხალასჯიშანები, ან „ბოცვრის განსაკუთრებულად მსხვილ“ კატეგორიას.

ასხლეტიდან 120 დღის ასაკამდე ბოცვრებს „ნებაზე“ ეძლეოდათ სრულულუფიანი კომბინირებული საკვები. დადგენილია, რომ ცოცხალი მასის ერთეულ ნამატზე ყველაზე ნაკლებ საკვებს (4,6 კგ საკვები ერთეული) მოიხმარდნენ კალიფორნიული ჯიშის მიხედვით $^{7}/_{8}$ სისხლიანი ნაჯვარები, მაშინ, როდესაცხალასჯიშიანი ბოცვრები 23,9%-ით მეტს. ნიშანდობლივია , რომ კალიფორნიული ჯიშის სისხლიანობის $^{15}/_{16}$ -მდე გაზრდის შემთხვევაშიც , დღეღამურ ნამატზე საკვების დანახარჯი იზრდება 1,0 საკვები ერთეულით, ანუ 21,7%-ით.