



USAID
ამერიკელი ხალხისგან



CAUCASUS
SWISS AGRICULTURAL SCHOOL

პრაქტიკული ტრენინგები სოფლის მეურნეობაში

სახელმძღვანელო

მსხვილფეხა ცხოველთა კვება

I

წინამდებარე სახელმძღვანელოს ქართულ ენაზე გამოცემა შესაძლებელი გახდა ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) მიერ გაწეული დახმარების შედეგად. პუბლიკაციაში გამოთქმული მოსაზრებები ეკუთვნის ავტორს და არ გამოხატავს აშშ საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს ან აშშ მთავრობის შეხედულებებს.

პირუტყვის სწორად კვება



ამ თავში თქვენ შეისწავლით, თუ როგორ გამოკვებით მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვი სწორად თქვენს ხელთ არსებული საშუალებების გათვალისწინებით

პრაქტიკაში შეძენილი ცოდნის გამოყენება, მაგალითად, შემდეგ სიტუაციებში შეიძლება:

- სიტუაცია 1 ერთერთი ფერმის ძროხები საძოვრებზე იკვებებიან. ამ მეურნეობის ძროხების ლაქტაციის საშუალო მაჩვენებელი 5800 ლიტრია. ვეგეტაციის პერიოდში ცხოველები მხოლოდ ნაკვეთმორიგეობით საძოვრებზე იკვებებიან და დამატებით საკვებს არ იღებენ. თქვენ შეგიძლიათ სწორი დასკვნების გამოტანა იმის შესახებ, თუ რატომ აქვთ ძროხებს ზემოაღნიშნული წარმადობა ამ პირობებში და რატომ არ არის საჭირო ძროხების დამატებითი კვება.
- სიტუაცია 2 ერთერთ ფერმაში გამოსაზრდელი ხბოები სამი თვის ასაკამდე დღეში ორჯერ 2,5 ლიტრ რძეს იღებენ. მეორე კვირიდან მოყოლებული მათ თავისუფალი წვდომა აქვთ კონცენტრირებულ საკვებზე, რათა ასხლეტის შემდეგ დღეში ორი კილოგრამი კონცენტრატი მოიხმარონ. მეოთხე კვირიდან მათ ასევე თავისუფალი წვდომა აქვთ კარგი ხარისხის თივაზე. შეადარეთ კვების ეს მოდელი თქვენს ფერმაში არსებული ხბოების კვების მოდელს.

შინაარსი

1. კვების მნიშვნელობის გაცნობიერება
 - 1.1. საკვები ნივთიერებები
 - 1.2. საჭმლის მომნელებელი აპარატი
2. მერძეული ძროხები კვება
 - 2.1. უხეში საკვების მომზადება
 - 2.2. უხეში საკვების განაწილება
 - 2.3. კონცენტრატის გამოყენება
 - 2.4. კვების კონტროლი
 - 2.5. უზრუნველყოფა მინერალებითა და ვიტამინებით
 - 2.6. წყლით უზრუნველყოფა
3. ხბოს კვება
 - 3.1. ხსენი
 - 3.2. რძის მომზადება და წოვება
 - 3.3. კონცენტრატისა და უხეში საკვების მიღება
 - 3.4. უზრუნველყოფა მინერალებითა და ვიტამინებით
 - 3.5. წყლით უზრუნველყოფა

სახელმძღვანელოში გამოყენებული ტერმინები და შემოკლებები

FS - ნედლი მასა

TS - მწ - მშრალი ნივთიერება

RF - ნედლი ბოჭკო

RP - ნედლი ცილა

NEL = ლაქტაციის ნეტო ენერგია (**Net energy content for lactation** - ლაქტაციისთვის საჭირო ენერგიის შემცველობა)

APD - ნაწლავის მიერ ათვისებადი/შეწოვადი ცილა

APDE - ნაწლავში ენერგიიდან ათვისებადი/შეწოვადი ცილა

APDN - ნაწლავში აზოტიდან ათვისებადი/შეწოვადი ცილა

GF - უხეში საკვები

KF - კონცენტრატი

LG - ცწ - ცოცხალი წონა

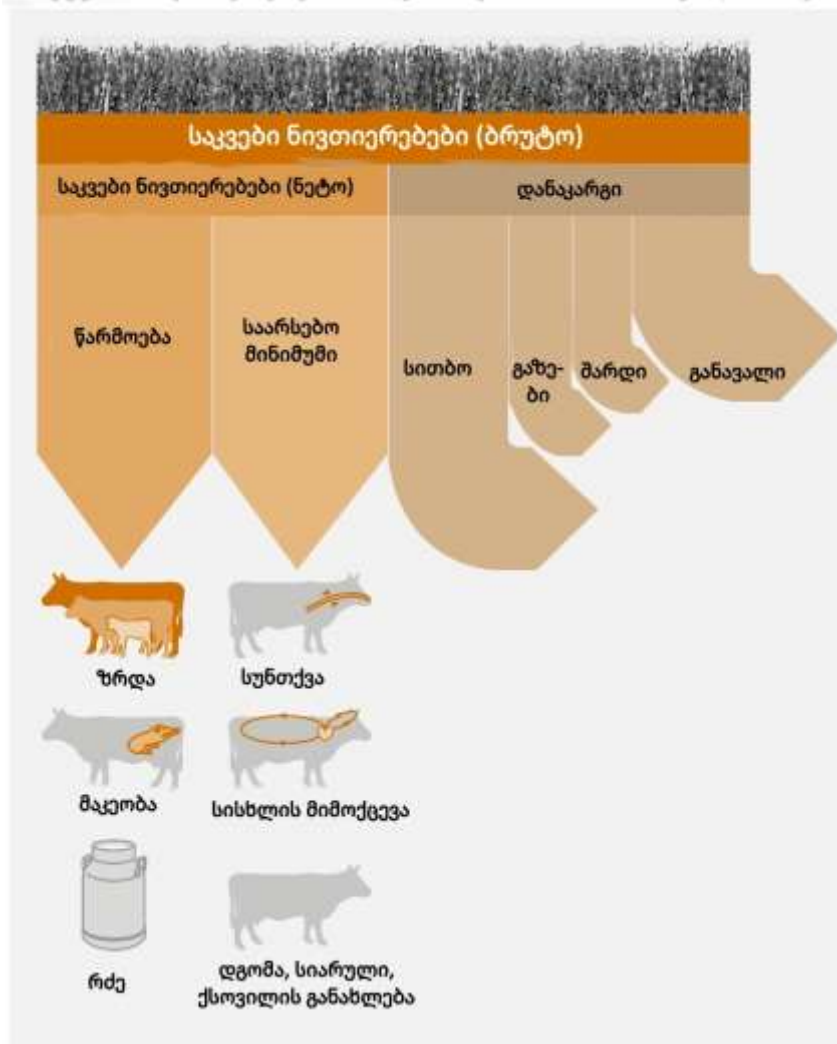
TZW - დმ - დღიური მატება

1 კვების მნიშვნელობის გაცნობიერება

ერთის მხრივ, ცხოველებს სჭირდებათ საკვები ნივთიერებები, რათა შეინარჩუნონ სხეულის ფორმა და სასიცოცხლო ფუნქციები, როგორიცაა სისხლის მიმოქცევა, სუნთქვა, ტემპერატურის რეგულირება, დგომა და ჭამა, ხოლო მეორეს მხრივ, ხორცის, რძის ან კვერცხის წარმოებისთვის. საკვები უზრუნველყოფს საჭირო მათთვის აუცილებელ საკვებ ნივთიერებებს.

ცხოველი საკვებ ნივთიერებებს საკვებიდან მისი მოწოდების/ათვისების გზით იღებს. თუმცა, ის ვერ ახერხებს ყველა საკვები ნივთიერების ათვისებას და მათი ნაწილი სითბოს, გაზების, შარდისა და ფეკალიების გამოყოფის სახით იკარგება. ამ დანაკარგების გათვალისწინება აუცილებელია ცხოველებისათვის საჭირო საკვები რაციონის შედგენის დროს.

საკვები ნივთიერებების საჭიროება ძროხის მაგალითზე



საკვები ნივთიერებების საჭიროება პროდუქტიულობაზე დამოკიდებული

სასიცოცხლო მინიმუმისათვის საჭირო საკვები ნივთიერებების რაოდენობა ცხოველის წონასა და აქტიურობაზეა დამოკიდებული.

1.1 საკვები ნივთიერებები

ცხოველი საკვებიდან ძირითადად 3 ტიპის საკვებ ნივთიერებას იღებს:

- საკვები ნივთიერებები, რომლებიც ორგანიზმს ენერგიით ამარაგებენ
- საკვები ნივთიერებები, რომლებიც ორგანიზმის საშენ მასალად გამოიყენება
- საკვები ნივთიერებები, რომლებიც ცხოველის ორგანიზმში აქტიურ ინგრედიენტების როლს ასრულებენ.

ენერგიის მიმწოდებლები

ნებისმიერი ორგანული ნივთიერება შეიძლება ენერგიის წყაროს იქცეს. ყველაზე მნიშვნელოვანია ნახშირწყლები, მაგ. ცელულოზა, სახამებელი და შაქარი. ასევე მნიშვნელოვანია ცხიმები (ლიპიდები) და ცილები, როლებიც უპირველეს ყოვლისა საშენი მასალის ფუნქციას ასრულებენ.

ნახშირწყლები

ნახშირწყლები ცხოველს ენერგიით ამარაგებს. მათგან ყველაზე მნიშვნელოვანია:

- შაქარი: ადვილად ასათვისებელია და სწრაფად შეიწოვება სისხლში.
- სახამებელი: ადვილად შეიწოვება, თუმცა შაქარზე უფრო რთულად ათვისებადია.
- საკვები ბოჭკოები: მასში შედის ცელულოზა და მერქნის რბილობი (ლიგნინი).

ცხოველების უმეტესობისთვის ცელულოზა ძნელად ასათვისებელია და მისი, როგორც ენერგიის წყაროს მოხმარება, მხოლოდ საქონელს შეუძლია. ცელულოზა კუჭში მიკროორგანიზმების მიერ იშლება. მერქნის რბილობს კი საქონელი ვერ ითვისებს.

ბოჭკოები ცხოველს დანაყრების შეგრძნებას უჩენს. ამიტომ, ისინი ძალიან მნიშვნელოვანია საჭმლის მონელების რეგულირებისთვის.

კარგი მონელებისათვის, სასურველია, პირუტყვის რაციონი 16-დან 20 პროცენტამდე ბოჭკოვან საკვებს შეიცავდეს

ცხიმები და ზეთები

ცხიმები და ზეთები პროპორციულად ორჯერ მეტ ენერგიას შეიცავს ვიდრე ნახშირწყლები. ისინი სხვადასხვა დოზით ცხოველის მრავალ საკვებში გვხვდება.

საშენი მასალების მიმწოდებლები და აქტიური ინგრედიენტები

ცხოველს მეტაბოლური პროცესებისთვის ენერგია სჭირდება, ხოლო ზრდისთვის ან რძის წარმოებისთვის - საშენი მასალა. გარდა ამისა, მას სჭირდება აქტიური ინგრედიენტები, რომლებიც მას იცავენ და მეტაბოლური პროცესებს აკონტროლებენ.

ცილები

ცილები არის ქიმიური ნაერთები, რომლებიც ამინომჟავებისგან შედგება და აზოტს შეიცავს.

ცილები საჭიროა სისხლის, კანის, ხორცის (კუნთების), რძის, კვრცხის, ძვლების, თმისა და რქის ფორმირებისთვის.

პირუტყვის ფაშვში არსებულ მიკროორგანიზმებს აზოტის სხვა წყაროების გამოყენებაც შეუძლიათ. ამ წყაროებს არაცილოვან აზოტებს (NPN) უწოდებენ. ისინი ფაშვში ბაქტერიულ ცილად გარდაიქმნებიან. ერთერთი ასეთი წყარო, მაგალითად, შარდოვანაა.

მინერალები და ვიტამინები

მინერალები ის ნივთიერებებია, რომლებსაც ორგანიზმი თავად ვერ გამოიმუშავებს. ის მოიცავს მაკროელემენტებს და მიკროელემენტებს.

კალციუმი, ფოსფორი, მაგნიუმი და ნატრიუმი ყველაზე მნიშვნელოვანი მაკროელემენტებია. ისინი შედარებით დიდი რაოდენობით გვხვდება ცხოველებისა და მცენარეების ორგანიზმში. რკინა, სელენი და იოდი მიკროელემენტებია. ისინი, როგორც ცხოველის ორგანიზმში, ასევე მცენარეებში, ძალიან მცირე რაოდენობით გვხვდება.

მინერალებს სხეულის საშენი მასალისა და სხეულის ფუნქციების მაკონტროლებელი ფუნქცია აქვთ.

მცენარეებში მინერალების შემცველობა მცენარის სახეობაზეა დამოკიდებული. მაგალითად, პარკოსნები ბევრად უფრო მდიდარია მინერალებით, ვიდრე ბალახი.

ვიტამინები ორგანული ნივთიერებებია, რომლებსაც ორგანიზმი, როგორც წესი, თავად ვერ გამოიმუშავებს. ვიტამინები მნიშვნელოვან მეტაბოლურ პროცესებს მართავენ. ისინი აუცილებელია პირუტყვის ზრდის, გამრავლებისა და ზოგადად სიცოცხლისთვის.

წყალი

ცხოველს მრავალი დღის განმავლობაში შეუძლია გაძლოს მყარი საკვების გარეშე, წყლის გარეშე კი მცირე ხნის შემდეგ მოკვდება. წყლის გარეშე ცხოვრება შეუძლებელია. წყალი გამსხნელია და ორგანიზმში სატრანსპორტო საშუალებაა. საკვები ნივთიერებები ორგანიზმში წყლის მიერ ტრანსპორტირდება.

საკვები ნივთიერებები, მათი ფორმა და მათი მნიშვნელოვანი მიმწოდებლები

საკვები ნივთიერებები	ფორმა	„მიმწოდებლები“
ენერგია		
ადვილად ათვისებადი ნახშირწყლები: შაქარი და სახამებელი	შაქარი, სახამებელი	ბალახი, თივა, საკვები ჭარხალი, მელასა, მარცვლეული, კარტოფილი
ძნელად მოსაწვებადი ნახშირწყლები: ნედლი ბოჭკოები (ცელულოზა + ხის რბილობი)	ცელულოზა	ბალახი, თივა, სიმინდის სილოსი, ბალახის სილოსი, ჩალა
ცხიმი	ცხიმი (გლიცერინი და ცხიმოვანი მჟავები)	სოია, რძე, რაფსის თესლი

საშენი მასალა		
ცილები	ცილები (ამინომჟავები)	ბალახი და ბალახის კონსერვი (განსაკუთრებით პარკოსნები), სოიოს ფქვილი, სიმინდის გლუტენის ფქვილი, რაფსის გრანულები
მინერალები (მაკროელემენტები)	Ca, P, K, S, Na, Cl, Mg	ბალახი და დაკონსერვებული ბალახი, მინერალიზებული კონცენტრატები, მარილი, მინერალური საკვები

აქტიური ინგრედიენტები		
ვიტამინები	A, D, E, K, B-ჯგუფი და ა.შ.	მწვანე საკვები, მინერალიზებული კონცენტრატები, მინერალური საკვები
მიკროელემენტები	Fe, J, Cu, Mn, Zn, Co, Se, და ა.შ.	მწვანე საკვები, მინერალიზებული კონცენტრატები, მინერალური საკვები

წყალი		სასმელი წყალი, მწვანე საკვები, რძე
-------	--	------------------------------------

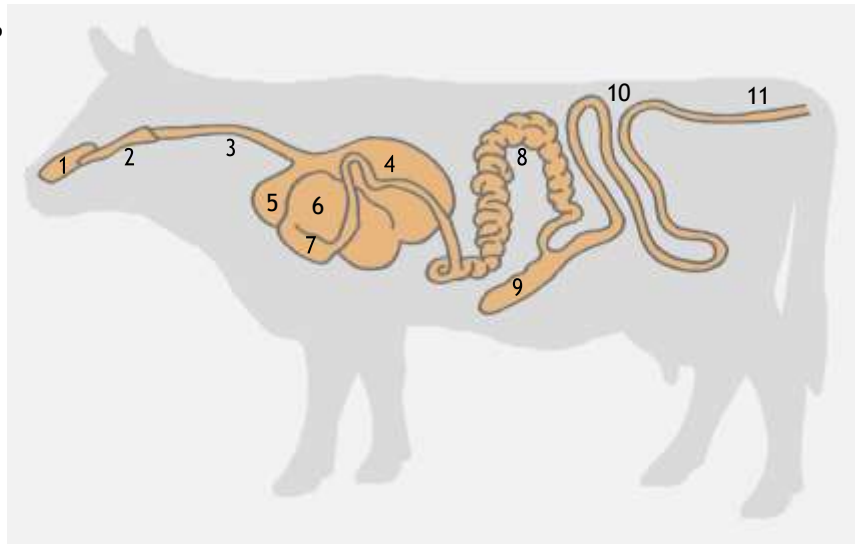
საჭმლის მომნელებელი აპარატი ზრდასრული პირუტყვის მაგალითზე

იმისათვის, რომ ორგანიზმს საკვებ ნივთიერებებზე წვდომა ჰქონდეს, ისინი საკვების რბილობიდან უნდა გამოიყოს და უმცირეს სამშენებლო ბლოკებად დანაწევრდეს. ისინი მხოლოდ ამ გზით ხვდებიან სისხლში. სწორედ ეს არის საჭმლის მონელების სისტემის ამოცანა. საჭმლის მომნელებელი პროცესი *მექანიკურ*, *ბიოლოგიურ* და *ქიმიურ* ნაწილებად იყოფა.

საჭმლის მომნელებელი სისტემის ორგანოებს სხვადასხვა ფუნქციები აქვთ. ქვემოთ მოყვანილია მსხვილფეხა რქოსანი პირუტყვის მაგალითი, რომელსაც იგივე საჭმლის მომნელებელი ორგანოები აქვს, რაც სხვა ცხოველებს, თუმცა იმ განსხვავებით, რომ მისი კუჭი დამატებითი განყოფილებებისგან შედგება.

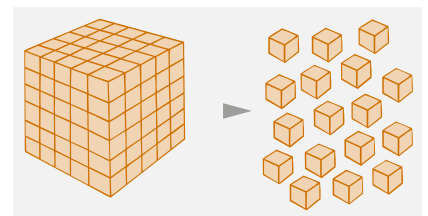
საჭმლის მომნელებელი სისტემა

1. კბილები
2. ენა
3. ხახა
4. ფაშვი
5. ბადურა
6. წიგნარა
7. მაჭიკი
8. წვრილი ნაწლავი
9. ბრმა ნაწლავი
10. კოლინჯი
11. სწორი ნაწლავი



მექანიკური მონელება პირის დრუში

მექანიკური მონელებისას საკვები კბილების მეშვეობით მუშავდება და იშლება, რაც ზრდის საკვების ნაწილების მთლიანი ზედაპირის მოცულობას და აადვილებს ბიოლოგიური მონელების პროცესს. კარგად დალეჭილი საკვების ნაწილების ათვისება უფრო ადვილია, ვიდრე უხეში ნაწილების.



10 სმ სიგრძის კუბს, რომელიც 1000 ერთ სანტიმეტრიან კუბად იყოფა, გაცილებით მეტი ზედაპირი (ფართობი) აქვს, ვიდრე დაუჭრელ კუბს. შესაბამისად, კარგად დალეჭილი საკვების მონელება ბერად უფრო ადვილია, ვიდრე დიდი ნაჭრებისა.

ბიოლოგიური მონელება

კუჭში (ფაშვი, ბადურა, წიგნარა) და მსხვილ ნაწლავში მიკროორგანიზმები საკვებს მის შემადგენელ (საშენ) ნაწილებად შლიან. ეს ნახშირწყლების დაშლის ბიოლოგიური პროცესია.

- შაქარი ადვილად, ხოლო სახამებელი კი შედარებით ნაკლებად ასათვისებელია. მიკროორგანიზმები მათ სწრაფად შლიან, რის შედეგადაც ცხიმოვანი მჟავები (პროპიონი და ბუტირის მჟავა) წარმოიქმნება
 - ცელულოზა (ბოჭკოვანი ქსოვილი) ძნელად მოსაწვლელია. ამიტომ, ის ჯერ კარგად უნდა დაილეჭოს, რათა მიკროორგანიზმებმა მათი დაშლა მოახერხონ.
- დაშლის შედეგად წარმოიქმნება ცხიმოვანი მჟავები (ძირითადად ძმარმჟავა).

საკვების ცილას მიკროორგანიზმები გადაამუშავებენ და ცხოველურ ცილად (მიკრობული/ბაქტერიული ცილა) გარდაქმნიან. გარდაქმნის დროს, შუალედური პროდუქტის სახით, ამიაკი წარმოიქმნება. საკვების ცილის მიკრობულ ცილად გარდასაქმნელად საკმარისი რაოდენობის ენერგიაა (დაშლადი ნახშირწყლები) საჭირო. არაცილოვანი აზოტები (NPN) ბაქტერიებისა და პროტოზოების მიერ ასევე შეიძლება ცხოველურ ცილად (მიკრობული ცილა) გარდაიქმნას. ეს გარდაქმნა ხდება მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ არსებობს საკმარისი ენერგია (დაშლადი ნახშირწყლები).

ქიმიური მონელება კუჭსა და წვრილ ნაწლავში

კუჭსა და წვრილ ნაწლავში საკვები ნივთიერებები კუჭის წვენის დახმარებით უმცირეს სამშენებლო ბლოკებად იშლება.

ზის რბილობის მონელება
ვერ ზდება და ბალასტის
საშით გამოიყოფა

2 მერძეული ძროხების კვება

2.1 „უხეში საკვების“ მომზადება

„უხეში საკვები“ ბალახის მჭამელთა ბუნებრივი საკვებია. ის მთლიანი მცენარის ღეროებისაგან, ფოთლებისა და ყვავილებისგან შედგება.

უფრო ვიწრო გაგებით, უხეში საკვები მოიცავს ბალახს, ბალახის კონსერვანტს, სიმინდის მთლიან მცენარეს და ჩალას. ეს საკვები მდიდარია მცენარეული ბოჭკოებით. მასში ნედლი ბოჭკოების შემცველობა მშრალი ნივთიერების მინიმუმ 16-დან 20 პროცენტია, რაც საქონლის მინიმალურ მოთხოვნებს შეესაბამება.

თუმცა, უნდა აღნიშნოს, რომ „უხეში საკვები“ შედარებით ძნელად მოსანელებელია და უფრო დაბალი ენერგეტიკული ღირებულება აქვს, ვიდრე კონცენტრატს.

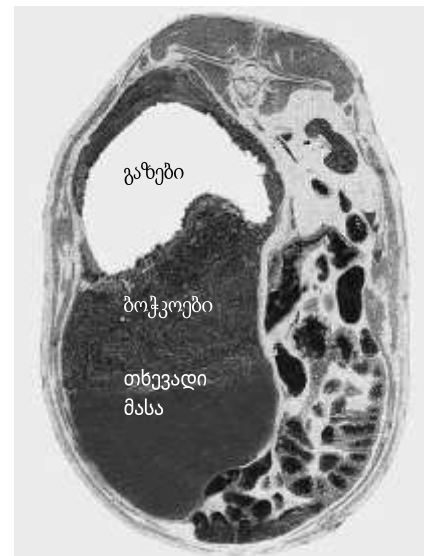


სამოვრების ბალახი არა მხოლოდ იაფი საკვებია, არამედ ძოვება ძროხებს საშუალებას აძლევს თავიანთი სახეობის შესაბამისად იმოძრაონ

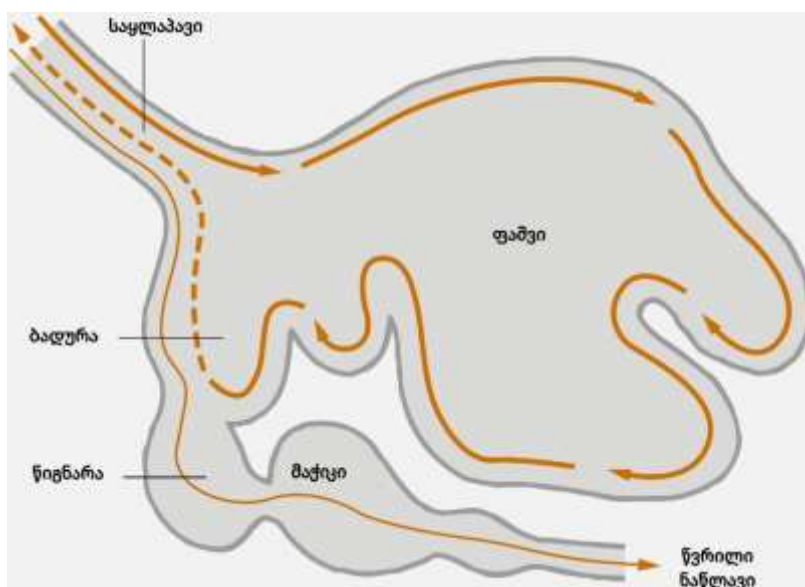
რატომ სჭირდება პირუტყვის ბოჭკო?

ძროხა საკვებს ძალიან სწრაფად ჭამს და ბალახს ან თივას ხანგრძლივი ღეჭვის გარეშე ყლაპავს. საკვების მიღებიდან დაახლოებით ნახევარი საათის შემდეგ, ის ცოხნას იწყებს, რისთვისაც მას ჯერ კიდევ უხეში, ცოტა ხნის წინ მიღებული საკვები, საყლაპავი მილის მეშვეობით პირის ღრუში მცირე ულუფებად გადააქვს. 55-დან 70-მდე დაღეჭვით (თითო ულუფაზე), ძროხა საკვებს აქუცმაცებს და კვლავ ყლაპავს. საკმარისად დაქუცმაცებული საკვების შემდგომი ტრანსპორტირება წიგნარას საშუალებით ხორციელდება. ბოჭკოების მიერ ფაშვის კედლის სტიმულაცია ცოხნას იწვევს. მხოლოდ საკმარისი სტრუქტურის მქონე საკვებს შეუძლია კარგი ცოხნის სტიმულირება, რაც კუჭში ოპტიმალური ბიოლოგიური მოწელების წინაპირობაა.

საკვების ფენები ფაშვაში



მცოხნელის კუჭი



იმისათვის, რომ ცხოველის კუჭმა სწორად იმუშაოს, საკვებს საკმარისი სტრუქტურა უნდა გააჩნდეს.

უხეში საკვების დამზადება

უხეში საკვებს უნდა ჰქონდეს იმგვარი სტრუქტურა, რომ საკვებმა ფაშვში ცოხნის სტიმულირება გამოიწვიოს. დაქუცმაცებული საკვები სასურველ ეფექტს არ იძლევა.

მოსავლის აღებისას უხეში საკვები ხშირად ფრეზით იჭრება ხოლმე. შესაბამისად, დაჭრისას ყურადღება უნდა მივაქციოთ იმას, რომ დანის პირი მუდამ კარგად გალესილი იყოს, რადგან ბასრი დანა მცენარის სტრუქტურას ნაკლებად ანადგურებს.

2.2 უხეში საკვების განაწილება

მესაქონლეობაში სხვადასხვა სახის უხეში საკვები გამოიყენება. ისინი განსხვავდებიან ხარისხისა და ხარჯების ეფექტურობის თვალსაზრისით.

მშრალი ნივთიერება = მთლიან სუბსტანციას გამოკლებული წყალი

ხშირად გამოყენებული უხეში საკვები

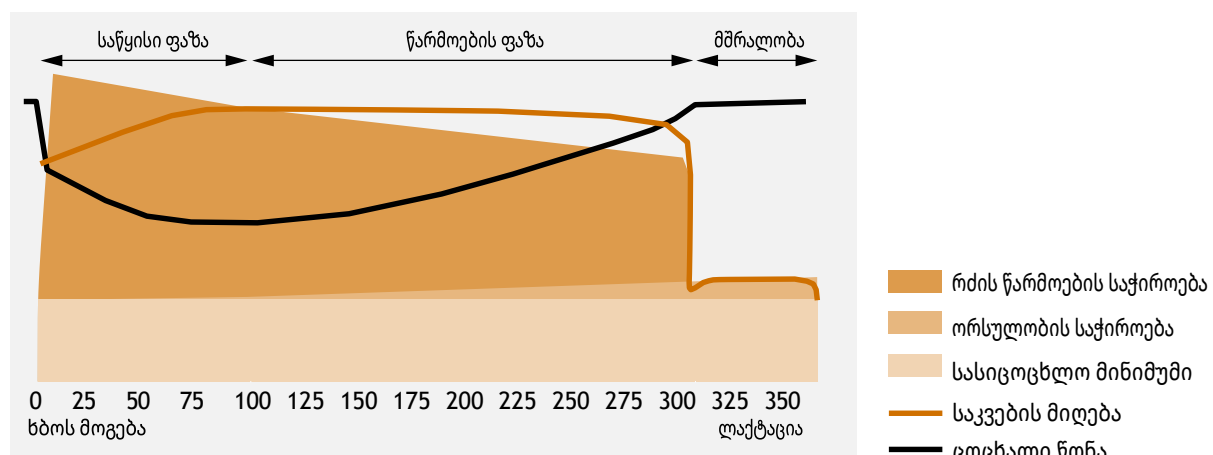
	ენერგიის შემცველობა MJ-ებში 1 კგ. მშრალ ნივთიერებაზე (დაახლ.)
საძოვრის ბალახი	6–7 (გაზაფხულზე 8)
მშრალი ბალახი	4,5–6
ბალახის სილოსი	5–6,5
სიმინდის სილოსი	6–6,5

MJ NEL მეგაჯოული
ნეტო-ენერგია-ლაქტაცია
NEL - საკვებში ენერგიის საზომი (ლაქტაციისთვის საჭირო ენერგია)

პროდუქტიულობის გათვალისწინება

ლაქტაციის ფაზებიდან გამომდინარე, ძროხებს საკვებზე განსხვავებული მოთხოვნილება აქვთ. როგორც ეკონომიკური მოსაზრებებით, ასევე ცხოველთა ჯანმრთელობაზე ზრუნვიდან გამომდინარე, გასათვალისწინებელია სხვადასხვა პირუტყვის საჭიროება.

საკვები ნივთიერებების მოთხოვნილების, მათი მოხმარების და ცოცხალი წონის ცვლილება ორ მშობიარობას შორის



საწყისი ფაზა

მშობიარობის შემდეგ საგრძნობლად იზრდება დროის მიერ რძის გამომუშავება. ამ პერიოდის განმავლობაში ის ვერ ახერხებს ორგანიზმის მოთხოვნილებების სრულად დაფარვას საკვების მიღებით. ჩნდება ენერგიის დეფიციტი და დროხას საკუთარი ცხიმის რეზერვების გამოყენება უწევს.

სხეულის ნორმალური კონდიციის მქონე დროხებში ცხიმის ამგვარი დანაკარგი, როგორც წესი, ჯანმრთელობის პრობლემებს არ იწვევს. ზედმეტად მსუქანი დროხებში კი, დიდი რაოდენობით ცხიმის დაკარგვა ნეგატიურად მოქმედებს ნაყოფიერებაზე და ორგანიზმში წარმოიქმნება მეტაბოლური ტოქსინები, რომლებიც ღვიძლს აზიანებენ. ჩნდება კეტოზი (აცეტონემია).

საწყის ფაზაში, ფერმერმა დროხა მაღალი ენერგიის შემცველობის საუკეთესო საკვებით უნდა გამოკვებოს. ამ მიზნით, საკვებს კონცენტრატებს ამატებენ. დროხამ იმდენი საკვები უნდა მიიღოს, რამდენის მოხმარებაც შეუძლია (კვება ad libitum). ეს არის ერთადერთი გზა იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ამოვსებულ იქნას ნაპრალი საკვები ნივთიერებების მოთხოვნილებასა და საკვები ნივთიერებების მიწოდებას შორის და დროხებს არ მოუწიოთ ზედმეტი რეზერვის გამოყენება. შედეგად, დროხა დიდი რაოდენობით რძის წარმოებას ახერხებს.

ლაქტაციის საწყის ფაზაში, დროხას ენერგიით მდიდარი საკვები სჭირდება.

წარმოების ფაზა

წარმოების ფაზაში საკვების მოხმარება უფრო მაღალია, ხოლო რძის პროდუქტიულობა უფრო დაბალი.

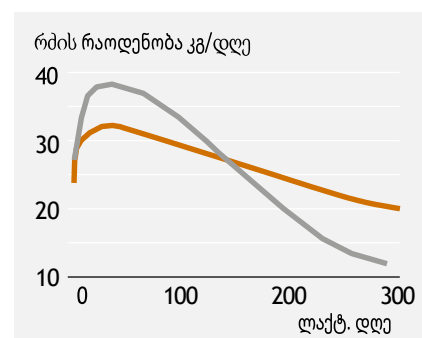
წარმოების ფაზის ბოლოს დროხა ხშირად იმაზე მეტს ჭამს, ვიდრე რძის წარმოებისთვის სჭირდება. მისი ორგანიზმი ამ დროს რეზერვებს ქმნის.

არამდგრადი ლაქტაციის მქონე დროხებისთვის (საწყის ფაზაში მაღალი რძის მოსავლიანობა, ხოლო შემდეგ რძის მოსავლიანობის სწრაფი ვარდნა) არსებობს იმის რისკი, რომ ისინი ძალიან ბევრ რეზერვს დააგროვებენ და ზედმეტად გასუქდებიან. შესაბამისად, უხეში საკვების ხარისხი და რაოდენობა დროხის პროდუქტიულობაზე უნდა იქნას მორგებული. მდგრადი ლაქტაციის მქონე დროხების გამოკვება ადვილია და მათ ჯანმრთელობის ნაკლები პრობლემები აქვთ. გარდა ამისა, დაბალია ლაქტაციის ბოლოს გასუქების ალბათობა. შესაბამისად, უფრო სასურველია ლაქტაციის მდგრადი მრუდის მქონე დროხების ყოლა.

ლაქტაციის მდგრადობა აღნიშნავს დროხის პროდუქტიულობას ლაქტაციის პერიოდში.

- მდგრადი ლაქტაცია: რძის რაოდენობა თანაბარია მთელი ლაქტაციის დროს (ლაქტაციის ჰორიზონტალური მრუდი).
- არამდგრადი ლაქტაცია: დროხა დასაწყისში ბევრ რძეს იძლევა, თუმცა შემდეგ რძის რაოდენობა სწრაფად იკლებს (ლაქტაციის ციცაბო მრუდი).

მდგრადი და არამდგრადი ლაქტაციის მრუდი



მდგრადი ლაქტაცია
არამდგრადი ლაქტაცია

მშრალობის ფაზა

მშრალობის ფაზაში დროხები აღარ გამოიმუშავებენ რძეს. ამ ფაზაში საკვები ნივთიერებების საჭიროება გაცილებით დაბალია, ვიდრე დანარჩენ დროს. ამიტომ მშრალი დროხა განცალკევებულად უნდა იკვებებოდეს და საკვები ისე მიეცეს, რომ მათ წონაში საგრძნობლად არ მოიმატონ. ამისთვის საკმარისია დაბალანსებული კვება შედარებით ძველი უხეში საკვებით - მაგალითად ორგანული თივით.

თუ მშრალ დროხებს ისევე გამოკვებავთ, როგორც ლაქტაციაში მყოფ ცხოველებს, გაჩნდება მათი გასუქების საფრთხე. გასუქებულ ცხოველებს ხშირად ახასიათებთ რთული მშობიარობა, დამბლა, კეტოზი და ნაყოფიერების პრობლემები.

პირუტყვის უზრუნველყოფა უხეში საკვებით

სხვადასხვა ძროხისათვის მისაცემი საკვების რაოდენობა შეიძლება მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდეს. პრაქტიკაში, საკვების მოხმარება დღეში 12-დან 30 კილოგრამამდე მერყეობს და მრავალ ფაქტორზეა დამოკიდებული:

- საკვების ხარისხი: მოხმარება იზრდება საკვების ხარისხის მატებასთან ერთად.
- საკვების ხელმისაწვდომობა: რაც უფრო მეტი დრო და საკვები აქვთ ძროხებს, მით მეტს მოიხმარენ.
- კონცენტრირებული საკვების პროპორცია: უხეში საკვების მოხმარება მცირდება კონცენტრირებული საკვების პროპორციის მატებასთან ერთად.
- ლაქტაციის ეტაპი: საწყის ეტაპზე მოხმარება უფრო დაბალია, ვიდრე რძის წარმოების ფაზაში.
- სხეულის ზომა: დიდ ცხოველებს, როგორც წესი, უფრო დიდი საჭმლის მომნელებელი სისტემა აქვთ და საშუალოდ უფრო მეტს ჭამენ, ვიდრე პატარა ცხოველები. თუმცა, ეს არ ნიშნავს, რომ მათი პროდუქტიულობა უფრო მაღალია.
- პროდუქტიულობა: რძის უფრო მაღალი მოსავლიანობის მქონე ცხოველებს მიდრეკილება აქვთ უფრო მეტი საკვების მიღებისკენ, ვიდრე დაბალი პროდუქტიულობის მქონე ცხოველებს.
- საკვები რაციონის დაგეგმვა: ძროხები საძოვარზე იმდენ საკვებს ვერ იღებენ, რამდენსაც ფერმაში. საძოვარზე კვებისას, მათ ყოველ ჯერზე უწევთ ბალახის „მოწყვეტა“ (დღეში 30 000- 35 000), რის გამოც საკვების მიღება შედარებით შეზღუდულია. ფერმაში კი, ძროხები ნაკლებ დროში მეტი საკვების მიღებას ახერხებენ.

ნახირში ერთ ძროხაზე, ერთ დღეში საკვების საშუალო მოხმარება

	ფერმაში	საძოვარზე
საწყისი ფაზა	14–20 კგ.	13–18 კგ.
წარმოების ფაზა	17–23 კგ.	16–21 კგ.

კვება ასევე ძლიერ გავლენას ახდენს ჭამისა და ცოხნის დროზე. ასე, მაგალითად, ძროხებს საძოვარზე სრულად გამოკვებისათვის დაახლოებით 9 საათი სჭირდებათ, იმ დროს, როდესაც რაციონიდან გამომდინარე, ძროხები ფერმაში გაცილებით სწრაფად იკვებებიან.

ჭამისა და ცოხნის დღიური დრო:

- ჭამა: 4-დან 11 საათამდე
- ცოხნა: 5-დან 10 საათამდე

ახალ კვებაზე გადასვლა

მცოხნელის კუჭი ახალ საკვებს ნელ-ნელა უნდა შეეგუოს. ამ მიზეზით, საკვების ცვლილება ყოველთვის თანდათანობით უნდა განხორციელდეს (მაგალითად, ზაფხულისა და ზამთრის კვებას შორის ან სიმშრალის ფაზიდან ლაქტაციის ფაზაში გადასვლის დროს).

ახალი, ნედლი ბალახის მოსანელებლად სხვა მიკრობებია საჭირო, ვიდრე მშრალი საკვების ან სილოსის მონელებისას. ახალ მიკროორგანიზმებს კი, საკმარისად განვითარებისთვის, ორი კვირა სჭირდებათ. ფაშვის ხაოები ასევე სჭირდებათ დრო საკვებთან შესაგუებლად. დაბალი ენერგეტიკული ღირებულების კვების დროს (მაგ. ორგანული თივა ან ჩალა), ფაშვის ხაოები იკუმშება, ხოლო ენერგიით სავსე კვების დროს, ისინი კვლავ ფართოვდებიან. ფაშვის ხაოების სრულად განვითარებას 4-6 კვირა სჭირდება.

ზამთრის საკვებიდან ზაფხულის საკვებზე გადასვლისას, მშრალი საკვები ან სილოსი ნელ-ნელა უნდა ჩანაცვლდეს ბალახით. ეს პროცესი რამდენიმე დღიდან რამდენიმე კვირამდე გრძელდება.

ფაშვის ხაოები

ფაშვის შიდა კედელი ე.წ. ფაშვის ხაოებისგან შედგება. ისინი პასუხისმგებელი არიან სისხლში აქროლადი ცხიმოვანი მჟავების შეწოვაზე, რომლებიც ნახშირწყლების დამშლისას წარმოიქმნება.

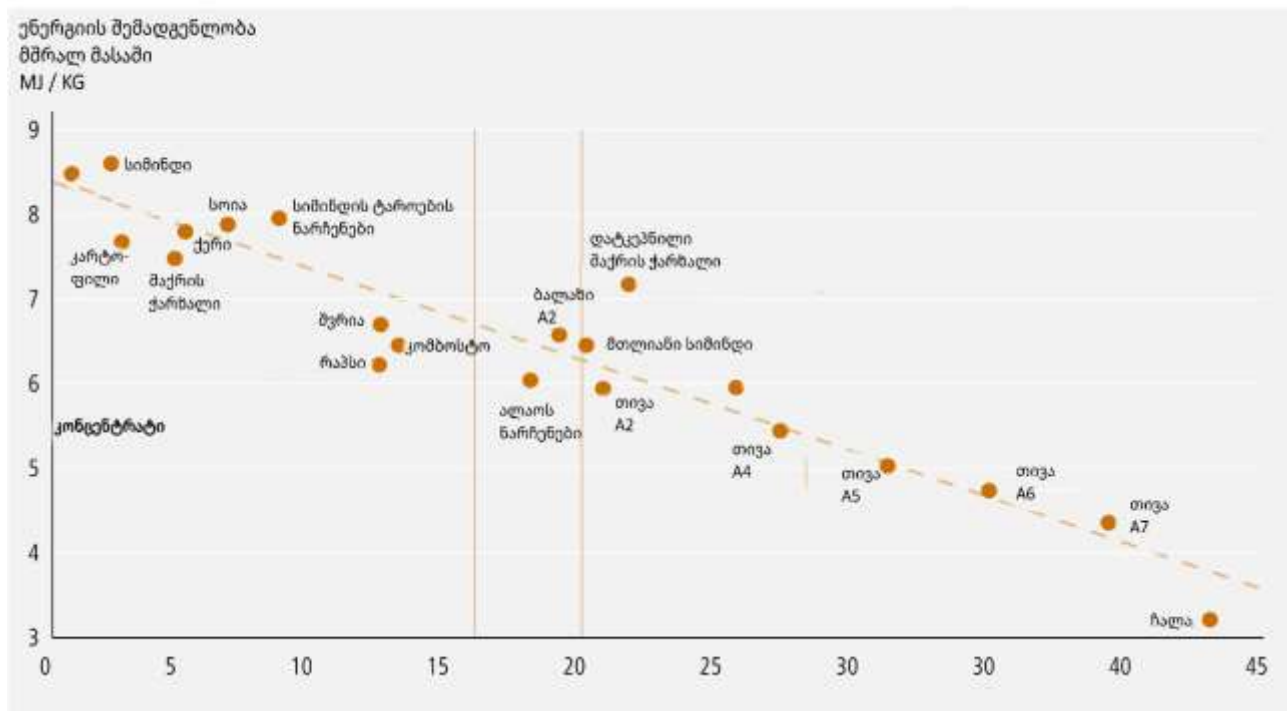
2.3 კონცენტრატის გამოყენება

კონცენტრირებული საკვები რაციონის კვებითი ღირებულების ასამაღლებლად გამოიყენება. კონცენტრირებულ საკვებს ძირითადად საწყის ფაზაში იყენებენ, როდესაც ძროხას რძის წარმოებისათვის საჭირო საკვები ნივთიერებები აკლია. თუმცა, გასათვალისწინებელია, რომ კონცენტრირებულ საკვებს არ გააჩნია სტრუქტურა და ბოჭკოები. ის ფაქტობრივად მცოხნელისთვის უვარგისი საკვებია და მისი მიცემა მხოლოდ საკვების დანამატის სახითაა რეკომენდებული. კონცენტრატი უფრო ადვილად ასათვისებელი და საკვები ნივთიერებებით მდიდარია, ვიდრე უხეში საკვები.

კონცენტრირებული საკვების ძირითადი კომპონენტები, როგორც წესი, მარცვლეულისა და ზეთოვანი მცენარეების პროდუქტები ან ქვეპროდუქტებია (მაგ. ქერის ან სოიოს კონცენტრატი). ყველა კონცენტრირებული საკვები მდიდარია ენერგიით (ხშირად 8.0 MJ NEL კგ.ზე), თუმცა მათში ნედლი ცილის შემცველობა შეიძლება მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდეს: 5 პროცენტიდან 80 პროცენტამდე!

წვნიანი საკვები, როგორიცაა კარტოფილი, ჭარხალი და ხილი, ასევე ღარიბია ბოჭკოებით და ძნელად მოსანელებელია. მათზე კვების იგივე რეკომენდაციები ვრცელდება, რაც კონცენტრირებულ საკვებზე.

მცოხნელების საკვებში ბოჭკოებისა და ენერგიის ურთიერთმიმართება



კონცენტრატების კლასიფიკაცია მათში ცილის შემცველობის მიხედვით

რაც უფრო მეტ ცილას შეიცავს საკვები, მით მეტი ცილა მიეწოდება ცხოველს. ცილის დაბალი შემცველობის კონცენტრატები - ენერგიის კომპენსირების მიზნით, ხოლო მაღალი შემცველობით, ცილის კომპენსირების მიზნით გამოიყენება. არსებობს ასევე ეგრეთწოდებული „მაღალპროდუქტიული“ საკვებიც, სადაც ცილის და ენერგიის შემცველობა დაბალანსებულია.

საკვების რაოდენობის ან რაციონის გამოთვლა

სანამ პირუტყვს კონცენტრატს მივცემთ, აუცილებელია კვების გრაფიკის შედგენა. გრაფიკის მიხედვით შესაძლებელია თითოეულ ძროხას (ან ძროხების ჯგუფს) ყოველდღიურად მათთვის შესაფერისი კონცენტრატი გამოვუყოთ.

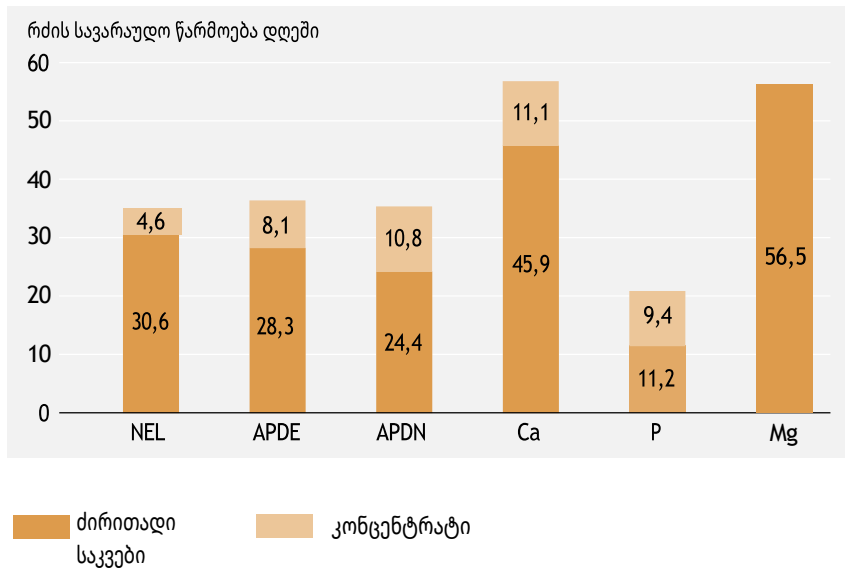
კვების გრაფიკის მაგალითი

შერეული რაციონი, ძროხები - 700 კგ. ცოცხალი წონითა და წელიწადში 8500 ლ. რძის წარმადობით

საკვები	ნედლი მასა კგ.დღეში	მშრალი მასა კგ.დღეში
თივა	4,2	3,9
მეორადი ნათიბი	5,5	5,1
ბალახის სილოსი	5,0	1,8
სიმინდის სილოსი (მთლიანი მცენარე)	25,8	8,8
მშრალი იონჯა	2,6	2,3
მელასა	0,9	0,7
კონცენტრატი 35% ცილა	2,1	1,8
სულ	46,1	24,4

ბოჭკოს რაოდენობა დღიურ რაციონში - 21%
ცილის რაოდენობა დღიურ რაციონში - 14%

რძის წარმოების პოტენციალი რაციონის მიხედვით



რძის წარმოების პოტენციალი

მიუთითებს რძის სავარაუდო რაოდენობაზე, რომელიც შეიძლება გამოიმუშავდეს რაციონში შემავალი საკვები ნივთიერებებისა და მინერალებისაგან.

მინიმუმის წესი

საკვები ნივთიერება, რომელიც რაციონში მინიმალურადაა წარმოდგენილი, ზღუდავს რძის შესაძლო წარმოებას. ცხრილში მარცხნივ, ეს ძირითად საკვებში არსებული ფოსფორისა და ცილის რაოდენობა (APDN)

FS ნედლი მასა

TS მშრალი ნივთიერება

RF ბოჭკო

RP ცილა

NEL ნეტო ენერგიის ლაქტაცია

APDE ნაწლავში ენერგიიდან ათვისებადი ცილა

APDN ნაწლავში აზოტიდან ათვისებადი ცილა

Ca კალციუმი

P ფოსფორი

Mg მაგნიუმი

GF საკვები (უხეში საკვები)

KF კონცენტრატი (ამ შემთხვევაში

კონცენტრატი 35% ცილით)

ფაშვის აციდოზის პრევენცია

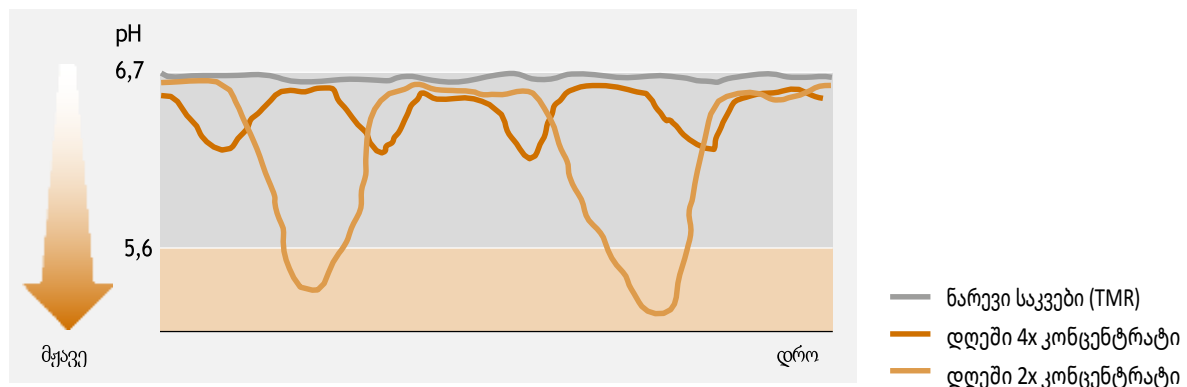
დიდი რაოდენობის კონცენტრატის ან წვნიანი საკვების მიღების დროს ფაშვში ცხიმოვანი მჟავები წარმოიქმნება. ეს მჟავები ფაშვში მჟავიანობის ზრდას იწვევენ: pH ნიშნული ეცემა. თუ მჟავიანობა ძალიან მაღალია, შესაძლოა ფაშვის აციდოზი განვითარდეს

ნერწყვი ტუტა და მჟავიანობას ანეიტრალებს

პრევენციის მიზნით, პირუტყვისთვის დიდი რაოდენობით კონცენტრატის ან წვნიანი საკვების მიცემის დროს შემდეგი წესები უნდა დავიცვათ:

- კონცენტრირებული ან წვნიანი საკვების მიცემამდე პირუტყვს ბოჭკოებით მდიდარი საკვები უნდა მივცეთ, რადგან ის ხელს უწყობს ნერწყვის გამოყოფას. ნერწყვი ტუტა და მჟავიანობას ანეიტრალებს.
- იმის უზრუნველსაყოფად, რომ მიკრობებმა ფაშვში კონცენტრირებული საკვების კომპონენტები უხეში საკვების კომპონენტებთან ერთად დაამუშაონ, საჭიროა კონცენტრატის გადანაწილება მთელი დღის ულუფაზე.
- არ დაფქვათ კონცენტრირებული საკვები ზედმეტად წვრილად, რადგან ასეთ შემთხვევაში, ის ფაშვში დაჩქარებულად დაიშლება.

ფაშვში pH-ს ცვლილება სხვადასხვა დოზის კონცენტრატის მიღებისას



ბოჭკოები და საკვების სტრუქტურა

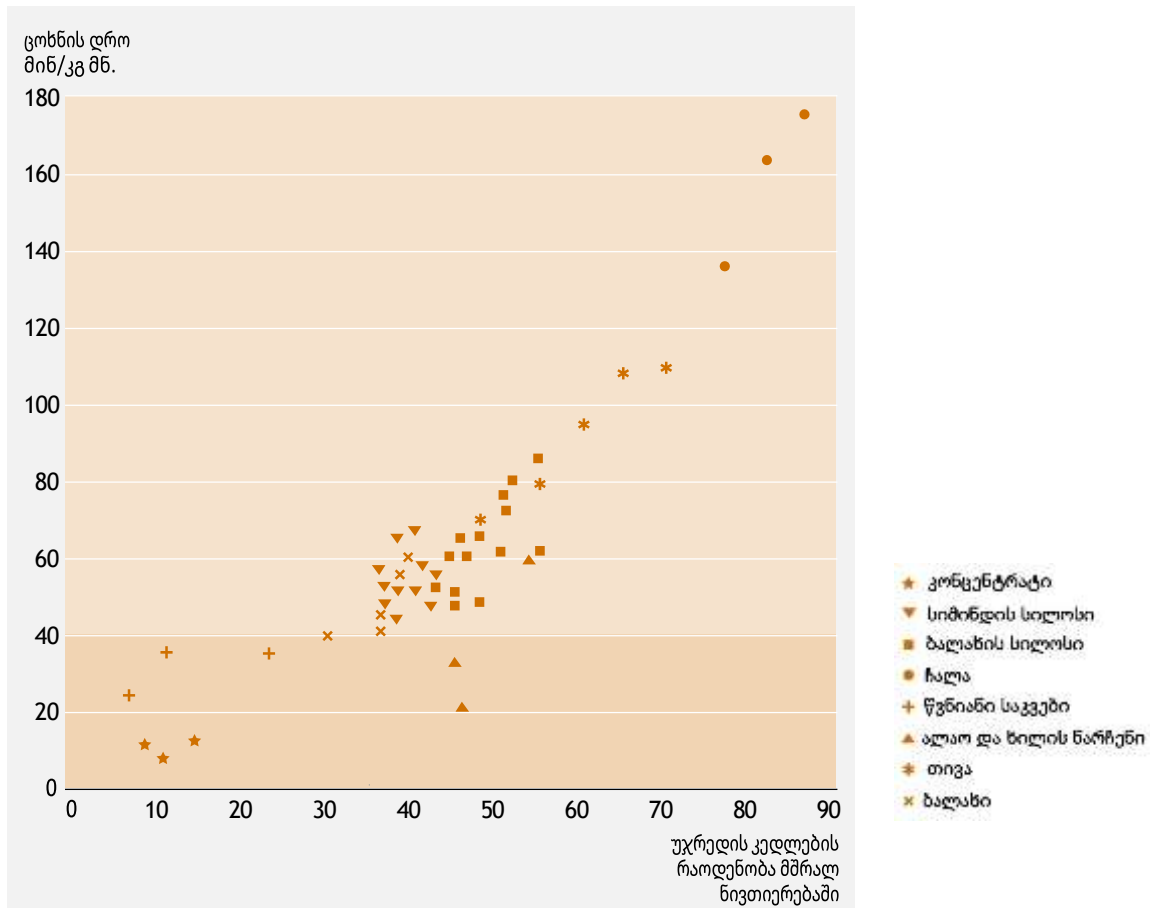
საკვების სტრუქტურა და ბოჭკოვანი შემცველობა, პირუტყვის საკვების მნიშვნელოვანი პარამეტრებია

- ბოჭკოს შემცველობის მატებასთან ერთად მცირდება საკვების მონელება და კვებითი ღირებულება.

- მცირედ ბოჭკოვანი, ადვილად მოსანელებელი საკვების გადაჭარბებული რაოდენობა იწვევს ფაშვის აციდოზს (ჭარბი მჟავიანობა).

ბოჭკოების შემცველობა შეიძლება ქიმიურად გაიზომოს ლაბორატორიაში. ორი ყველაზე მნიშვნელოვანი პარამეტრია: ნელლი ბოჭკოების შემცველობა (RF) და უჯრედის კედლების პროპორცია (NDF).

კავშირი საკვების უჯრედების კედლების რაოდენობასა (NDF) ცოხნის ხანგრძლივობას შორის



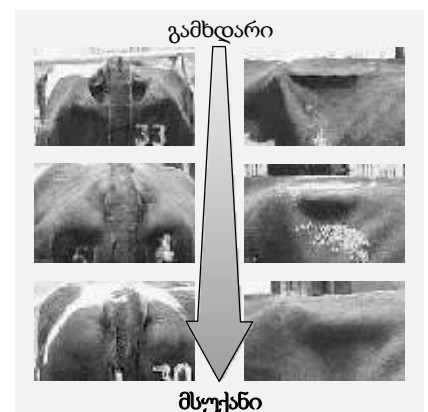
2.4 კვების კონტროლი

ნორმალური მონელების და კვების ნიშნები:

- ცხოველები ჯანსაღ, ცოცხალ შთაბეჭდილებას ტოვებენ და პროდუქცია (რძის რაოდენობა, ნაყოფიერება) შეესაბამება მოლოდინს.
- ცხოველებს აქვთ მაღა და ბევრ ჭამენ.
- ცხოველები ჭამის შემდეგ „მრგვალდებიან“ (პარალუმბალური ღრმული ივსება).
- ცოხნა და ფაშვის აქტივობა ნორმალურია (ცოხნა > 50 საღეჭი მოძრაობა თითო ლუკმაზე).
- განავალი ნორმალურია. კონსერვანტის მიღების შემდეგ განავალი არ უნდა იყოს თხევადი. თუმცა, საძოვრული კვებისას, თხელი განავალი ჩვეულებრივი მოვლენაა.
- ძროხები არც ძალიან გამხდრები და არც ძალიან მსუქნები არიან. სხეულის კონდიცია მათი ლაქტაციის სტადიას შეესაბამება და მშობიარობის შემდეგ, მოკლე დროში არ კარგავენ ზედმეტ ცხიმს.
- რძე ნორმალური შემადგენლობისაა და მდგრადია.
- ბეწვი თანაბარია და ბზინავს.



ფეკალის შემადგენლობა საკვებზეა დამოკიდებული



ოპტიმალური სხეულის კონდენციის ძროხა არც გამხდარია და არც მსუქანი

2.5 უზრუნველყოფა მინერალებითა და ვიტამინებით

პირუტყვის საკვები, როგორც წესი, არასაკმარისი რაოდენობის ნატრიუმს შეიცავს და აუცილებელია მისი დამატება. მარილი (NaCl) მათთვის მუდამ ხელმისაწვდომი უნდა იყოს. ძროხას ყოველდღიურად 30-დან 50 გრამამდე მარილი სჭირდება.

რაც უფრო მეტად პროდუქტიულია ცხოველი, მით უფრო მაღალია მისი მოთხოვნილება მინერალებზე. ასევე, რაც უფრო ღარიბია საკვები მინერალებით, მით მეტი მინერალი უნდა დაემატოს საკვებს.

მინერალების დამატება:

- ყოველდღიურად საკვებთან ერთად (თუ შესაძლებელია კონცენტრირებული საკვების საშუალებით) საკვებურში. ამ მეთოდის უპირატესობა ის არის, რომ ცხოველები რეგულარულად იკვებებიან და მინერალების მოხმარება ადვილად კონტროლდება.
- თავისუფლად ხელმისაწვდომი, ფხვნილის ან გრანულების სახით, თასებში ან მინერალური დანამატების დისპენსერით: მინერალების მიღება განსხვავდება ცხოველების გემოვნების პრეფერენციების მიხედვით. ამიტომ გამორიცხული არაა გარკვეული ნაკლებობა ან ჭარბი მიწოდება.
- დაბალანსებული კონცენტრატი მინერალიზდება მანამ, სანამ მინერალების რძის წარმოების პოტენციალი ისეთივე მაღალი არ იქნება, როგორც NEL-ისა და APD-ისა.
- საძოვრული კვების შემთხვევაში შესაძლებელია სალოკი მარილის მიწოდება. თუმცა, ამ შემთხვევაში გამორიცხული არაა, რომ გარკვეულ ცხოველებს მინერალები დააკლდეთ.

შერეული მინერალები

ნარეკები სხვადასხვა Ca:P შეფარდებით და გაბნეული ელემენტებისა და ვიტამინების შემცველობით			სპეციალური ნარეკები
ფოსფორით მდიდარი	Ca:P	< 1:1	მაგნიუმის მაღალი შემცველობით (ტეტანუსის პროფილაქტიკა)
დაბალანსებული	Ca:P	2:1	სელენის მაღალი შემცველობით (გამოიყენეთ ვეტერინართან კონსულტაციის შემდეგ)
კალციუმით მდიდარი	Ca:P	> 3:1	ვიტამინებისა და გაბნეული ელემენტების კონცენტრატი
ძალიან მდიდარი კალციუმით	ფოსფორის გარეშე		

მინერალების ბალანსი

მოძველებული წარმოდგენები იმის შესახებ, თუ რამდენი და რომელი მინერალები უნდა მიიღონ ცხოველებმა ყოველდღიურად, აღარ შეესაბამება დღევანდელი მაღალპროდუქტიული ძროხების მოთხოვნებს.

ამიტომ მინერალების ბალანსი უნდა გამოითვალოს კვების ყოველი გეგმისთვის. ის ითვალისწინებს ძირითადი და საკომპენსაციო საკვების მინერალურ შემცველობას და ამგვარად სანდო ინფორმაციას გვაწვდის მინერალური ნარეკებისა და რაოდენობის შესახებ.

ფერმერისთვის მნიშვნელოვანია თითოეული კვების გეგმისთვის შეძლებისდაგვარად გამოითვალოს და დაიცვას მინერალური ბალანსი.

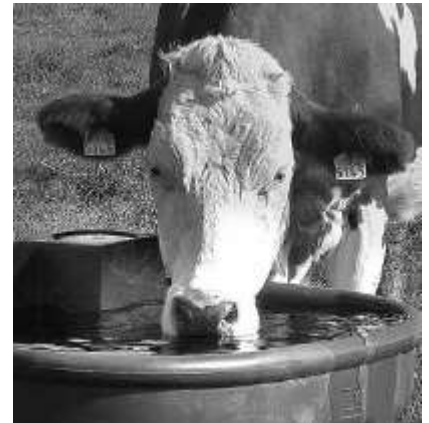
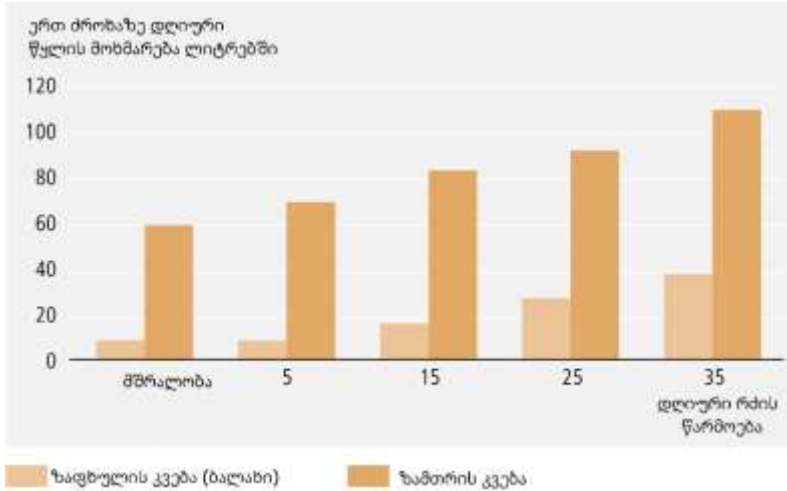
2.6 წყლით უზრუნველყოფა

სასმელი წყლის საჭიროება

ცხოველის წყლის საჭიროება დამოკიდებულია შემდეგ ფაქტორებზე:

- საკვებში წყლის შემცველობა: რაც უფრო მაღალია საკვების მშრალი ნივთიერების შემცველობა, მით მეტია დამატებით წყალზე მოთხოვნა.
- ცხოველთა ასაკი და წონა: ახალგაზრდა ცხოველებს შედარებით მეტი მოთხოვნილება აქვთ. ფრთხილად, დიარეის საშიშროება!
- წარმადობის დონე (რძის წარმოება).
- კლიმატი (ტემპერატურა, ფარდობითი ტენიანობა).

სასმელი წყლის საჭიროება დამოკიდებულია კვებაზე და რძის წარმოებაზე



ზოგიერთი საკვები ბევრ წყალს შეიცავს (ბალახში 85%), ზოგი კი ძალიან ცოტას (მშრალ საკვებში, დაახლოებით 10%). შედეგად, ცხოველებს, რომლებიც მშრალ საკვებს იღებენ, მეტი წყლის მიღება უწევთ, ვიდრე ბალახით ან საძოვრული კვების დროს

მერძულ ძროხებს დღეში 100 ლიტრამდე სასმელი წყალი სჭირდებათ.

სასმელი წერტილები ხელმისაწვდომი უნდა იყოს კვების მთელი პერიოდის განმავლობაში. მერძული ძროხების შემთხვევაში განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს წყლის საკმარის ნაკადს - წუთში 10-დან 15 ლიტრამდე. მნიშვნელოვანია, საკმარისი სასმელი წყლის ავზების არსებობა, რათა დომინანტმა ძროხებმა წყლის დაღევის დროს ხელი არ შეუშალონ დაქვემდებარებულ ძროხებს.

ძროხები ძალიან მოკლე დროში ძალიან დიდი რაოდენობით წყალს (წუთში 10 ლიტრი და მეტი) სვამენ. ამიტომ დიდი მნიშვნელობა აქვს წყლის ტემპერატურას. როდესაც გარემოს ტემპერატურა მაღალია, ცხოველები ზედმეტი სითბოს გაცემას წყლის საშუალებით ახერხებენ და ამგვარად გრილდებიან. მეორეს მხრივ, როდესაც გარემოს ტემპერატურა ზედმეტად დაბალია, ძალიან ცივი წყლის დაღევამ შეიძლება ცხოველები „გააციოს“, რის შედეგადაც ისინი ნაკლებ წყალსა და საკვებს იღებენ, რაც თავის მხრივ, რძის წარმოების ვარდნას იწვევს. უკონტროლო, ბუნებრივი წყაროები თითქმის არ მოწმდება. წყალში გაბნეული ელემენტების ან ნიტრატების ამადლებულმა დონემ შეიძლება გამოიწვიოს ცხოველების მოწამლვა ან უარყოფითად იმოქმედოს ნაყოფიერებაზე. ასევე ხშირია სასმელი ავზების ბაქტერიოლოგიური დაბინძურება.

სასმელი ავზები

- სასმელი წერტილები მაქსიმალურად დაცული უნდა იყოს შარდით, განავლით და საკვებით დაბინძურებისგან და რეგულარულად გაიწმინდოს სულ მცირე, ყოველ მეორე დღეს.
- ავზები ყოველთვის ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ყველა ცხოველისთვის
- სასმელ ავზებში უნდა იყოს საკმარისი წყალი და დაცული იყოს დაბინძურებისგან.
- სასმელი ავზები რეგულარულად უნდა შეივსოს

3 ხბოს კვება

დაბადებიდან რამდენიმე კვირის განმავლობაში ხბო ძირითადად რძით იკვებება. ის მხოლოდ თანდათან იწყებს მყარი საკვებისა და წყლის მიღებას. ახალგაზრდა ხბო, რომლის იმუნური სისტემა ჯერ კიდევ ჩამოყალიბების პროცესშია, ძალზედ მგრძნობიარეა დაავადებების მიმართ. კარგ ჯანმრთელობას კი, უდიდესი მნიშვნელობა აქვს, რათა ხბომ საკმარისი საკვები ნივთიერებები მიიღოს და ნორმალურად განვითარდეს.



განვითარების ეტაპების შესაბამისი კვება

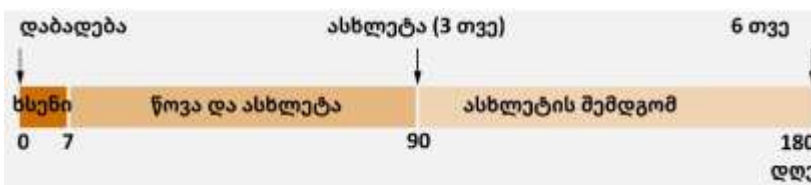
ხბოებისთვის პირველი და შეუცვლელი საკვები არის ხსენი, რომელიც მას არა მხოლოდ საჭირო საკვებ ნივთიერებებს, არამედ, უპირველეს ყოვლისა, ანტისხეულებს აწვდის. იმის გამო, რომ საჭმლის მომნელებელი ტრაქტი, განსაკუთრებით კი ფაშვი, მხოლოდ თანდათან ვითარდება, კვების ეტაპები მოიცავს ჯერ რძის, შემდეგ კონცენტრირებული საკვების და ბოლოს უხეში საკვების მიღებას.

არსებობს ხბოს კვების სამი ეტაპი:

- კოლოსტრუმის/ხსენის ფაზა: ხბო სიცოცხლის პირველ საათებში და დღეებში ხსენით იკვებება. ხსენის ფაზა ზოგადად სიცოცხლის პირველი კვირას შეესაბამება.
- ცურის წოვის ფაზა: ამ ფაზაში ხბო რძით იკვებება. ხანგრძლივობა დამოკიდებულია წარმოების ინტენსიობაზე და მიზნებზე. ცურით კვების ფაზა არ უნდა იყოს რვა კვირაზე მოკლე, მაშინაც კი, თუ შესაძლებელია ადრეული ასხლეტა. თუმცა, ამ ფაზის ოთხ თვეზე მეტ ხანს გახანგრძლივება არც აუცილებელია და არც ეკონომიკურად მომგებიანი.
- ასხლეტის შემდგომი ფაზა გრძელდება დაახლოებით ექვს თვის ასაკამდე.

ხბო მინიმუმ რვა კვირის განმავლობაში უნდა წოვდეს ძუძუს. ამ ფაზის ოთხ თვეზე მეტ ხანს გახანგრძლივება არც აუცილებელია და არც მომგებიანი.

ხბოს კვების სამი ფაზა:



კვების დაგეგმვა და ცხოველთა განვითარებაზე მორგება

კვების გეგმის არსებობა უზრუნველყოფს საკვები ნივთიერებების სწორ მიწოდებას. ცალკეული ხბოს განვითარება, ანუ მისი ყოველდღიური მატება წონაში, საბოლოო ჯამში განსაზღვრავს, თუ როგორ უნდა გამოიკვებოს ცხოველი. ამიტომ კვების დროს, მუდამ გასათვალისწინებელია ცხოველის ფიზიკური განვითარების ინდივიდუალური თავისებურებები

ხბოს კვების გეგმის მაგალითები (კილოგრამებში/ლიტრებში)

	ვარიანტი	კვირა																	სულ
		1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
რძე	A	სენი	5	5	4	4	4	3	3	2	2								250
	B		5	6	6	5	5	5	4	4	3	3	2						350
	C		5	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	2		550
კონცენტრატი	A	—	0,3	0,5	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,4	2,2	2,2	2,0	2,0	185
	B	—	0,3	0,3	0,4	0,7	0,9	1,0	1,3	1,4	1,7	1,9	2,0	2,2	2,2	2,2	2,0	2,0	160
	C	—	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	2,0	115
უხეში საკვები	A	—	თავისუფალ განკარგულებაში (თივა)... ... 0,5 1,0.....2,0 ...																
	B	—																	
	C	—																	

წონა კგ*	48	50	54	59	65	72	79	86	93	100	106	112	118	124	130	136	142	148
----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

ვარიანტი A 250 ლ. რძე 11 კვირაში
 ვარიანტი B 350 ლ. რძე 13 კვირაში
 ვარიანტი C 550 ლ. რძე 17 კვირაში

საკვებ ნივთიერებების თვალსაზრისით.
 1 ლიტრი რძე დაახლ. 250 გრამ
 კონცენტრირებულ საკვებს შეესაბამება.

3.1 ხსენის მიწოდება

ახალდაბადებული ხბოების ფაშვი ჯერ კიდევ ძალიან მცირე ზომისაა და არ ფუნქციონირებს. შესაბამისად, ხბო ფაქტობრივად ჯერ მცოხნელი არც არის.

როდესაც ხბო ძუძუს წოვს, ის ამ დროს თავს ცურისკენ წევს. ეს პოზიცია საშუალებას იძლევა ჩამოყალიბდეს საყლაპავი მილი და წიგნარას კუნთოვანი ნაოჭები, რომლის საშუალებითაც ხსენი მაჭიკში აღწევს. საჭმლის მონელება უშუალოდ აქ იწყება და შემდეგ საჭმლის მომნელებელ ტრაქტში გრძელდება.

ხსენი (კოლოსტრუმი)

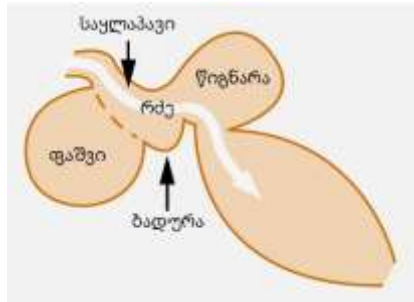
პირველ ექვს-ათ მონაწველს ჩვეულებრივ ხსენს/კოლოსტრუმს უწოდებენ. თუმცა, ნამდვილი ხსენი მხოლოდ პირველ მონაწველშია. მეორე მონაწველიდან დაახლოებით მეხუთე დღემდე, ცური „გარდამავალ“ რძეს გამოიმუშავებს.

ხსენი მოყვითალო, საკმაოდ ბლანტი სითხეა. ის ორჯერ უფრო მდიდარია ენერგიით, ვიდრე ჩვეულებრივი რძე, მაგრამ ღარიბია ლაქტოზით, რაც ხბოს დიარეის პრევენციაცაა.

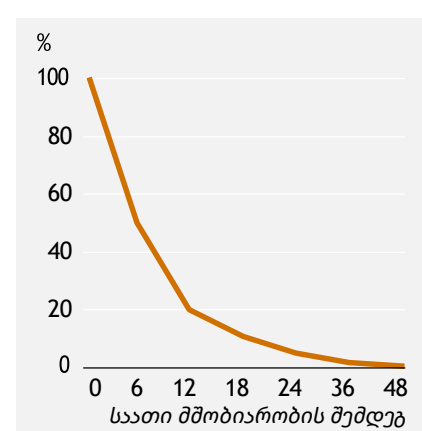
ხსენი ახალშობილ ხბოს უზრუნველყოფს ენერგიით, ცილებით, ანტისხეულებით (იმუნოგლობულინები), ვიტამინებითა და მინერალებით, რაც მას სასწრაფოდ სჭირდება. მას ასევე აქვს დამამშვიდებელი ეფექტი, რაც ხელს უშლის საჭმლის მომნელებელ ტრაქტში ტოქსიკური ნარჩენების დაგროვებას. ხსენში შემავალი ანტისხეულები ეფექტური მხოლოდ მაშინაა, თუ კი ისინი სისხლში მონელების გარეშე მოხვდებიან.

ამ მიზეზით, ხბოს ნაწლავის კედელი სიცოცხლის პირველი რამდენიმე საათის განმავლობაში გამტარია და ანტისხეულები ორგანიზმის მიერ პირდაპირ შეიწოვება. თუმცა, ნაწლავის კედელი სწრაფად მყარდება, რაც ორგანიზმის მიერ ანტისხეულების შეწოვას მნიშვნელოვნად ამცირებს.

ახალშობილის საჭმლის მონელების სისტემა

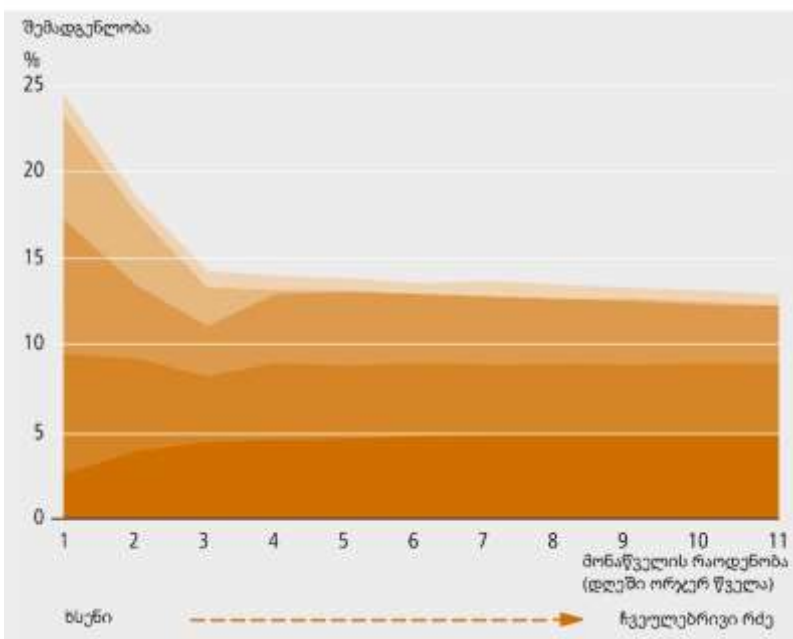


სისხლიდან სხეულში ანტისხეულების გადასვლა



ახალშობილ ხბოს ან დედასთან ვტოვებთ ან მას დაუყონებლივ ვაშორებთ

რძის შემცველობის ცვლილება მშობიარობის შემდეგ



- მინერალები
- იმუნოგლობულინი
- სხვა ცილები
- ცხიმი
- ლაქტოზა

იმუნოგლობულინების შემცველობა ხსენში

ხსენში იმუნოგლობულინების რაოდენობაზე გავლენას ახდენს მშრალობის პერიოდის ხანგრძლივობა, რომელიც მინიმუმ 30 - 40 დღე უნდა გაგრძელდეს. ეს უზრუნველყოფს მაღალი ხარისხის ხსენის მიღებას. ძირითადი წესია: ხსენში იმუნოგლობულინების შემცველობა მშრალ ნივთიერების პროპორციულია. შესაბამისად მისი „გარეგნობა“ მის ხარისხზე მიუთითებს. რაც უფრო ყვითელი და ბლანტია ხსენი, მით უფრო მდიდარია ის იმუნოგლობულინებით. კარგი ხსენი არის სქელი და კრემისებრი სტრუქტურის. იმუნოგლობულინების კონცენტრაცია ყველაზე მაღალია მშობიარობის დროს და შემდეგ სწრაფად მცირდება. ხსენის ხარისხის გაზომვა შესაძლებელია სპეციალური მოწყობილობით, რომელსაც კოლოსტრომეტრი ეწოდება. მშობიარობასა და პირველ მოწველას შორის ძალიან დიდი ინტერვალი იწვევს იმუნოგლობულინების შემცირებას. თუ კი მათი კონცენტრაცია ლიტრზე 50 გრამზე დაბლა დაეცემა, რაოდენობა საკმარისი აღარაა ხბოს იმუნიტეტის ასამაღლებლად.

ხსენის დროული მიწოდება

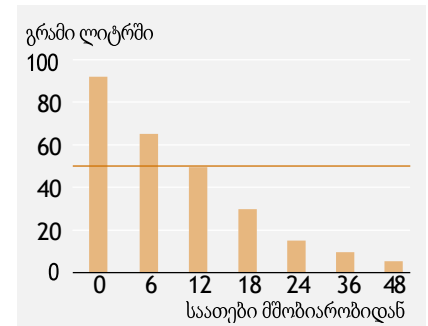
ზოგიერთი კვლევა აჩვენებს, რომ ხბოებს, რომლებიც დედებთან რჩებიან, იმუნოგლობულინების უფრო მაღალი დონე აქვთ, ვიდრე ხბოებს, რომლებსაც დედას დაბადებისთანავე ამორებენ. როდესაც ხბოს დედას ვამორებთ, ძალზე მნიშვნელოვანია ხსენი მშობიარობის დასრულებისთანავე გამოიწველოს და ხბოს მიეცეს. დაბადებიდან ორ-სამ საათის განმავლობაში, ხბომ 1,5-დან 2,5 ლიტრამდე ხსენი უნდა მიიღოს. ეს რაოდენობა ხბოს სხეულის წონის დაახლ. ხუთ პროცენტს შეესაბამება. ხსენის ტემპერატურა დაახლოებით 40 გრადუსი უნდა იყოს სიცოცხლის პირველი 24 საათის განმავლობაში ხბომ (მისი წონიდან გამომდინარე) ოთხიდან შვიდი ლიტრამდე ხსენი უნდა მიიღოს.

რა უნდა მოვიმოქმედოთ, თუ ხსენი არ ვარგა ან საერთოდ არ გვაქვს?

გაუთვალისწინებელი შემთხვევები, როგორიცაა ნაადრევი მშობიარობა ან ცურის ინფექცია, ამცირებს ხსენის ხარისხს და ზოგ შემთხვევაში ხელს უშლის მის წარმოებას. ასეთ დროს გაყინულ ხსენს ვიყენებთ. ამიტომ, მუდამ ხელთ უნდა გვქონდეს 1 - 1,5 ლიტრი რეზერვი. ასეთი მარაგი, პირველ რიგში, ასაკოვანი ძროხის (მინიმუმ სამი ლაქტაცია) ხსენისგან უნდა დამზადდეს, რადგან მათი ხსენი მეტ ანტისხეულებს შეიცავს.

გაყინული ხსენის პორციები 40° წყალში უნდა გავაღდოთ, რათა ანტისხეულები არ განადგურდეს.

ხსენში ანტისხეულების შემცველობის განვითარება



თუ ხსენი ლიტრზე 50 გრამზე ნაკლებ ანტისხეულებს შეიცავს, ხბოს იმუნიტეტი გარანტირებული აღარაა

იმ ხბოებში, რომლებიც ხსენის საშუალებით ანტისხეულებს არ იღებენ, სიკვდილიანობის მაჩვენებელი თითქმის 90 პროცენტია.



დაბადებიდან ორ-სამ საათის განმავლობაში, ხბომ 1,5-დან 2,5 ლიტრამდე ხსენი უნდა მიიღოს.

ხსენი 40°-ზე უნდა გათბეს!

რა უნდა გაკეთდეს, თუ ხბოს არ სურს დალევა და წოვა?

ზოგიერთი ახალშობილი ხბო უარს ამბობს სასმელზე ან წოვაზე. დაბადებიდან რამდენიმე საათის შემდეგ, როდესაც ყლაპვის რეფლექსი უკვე ამოქმედებულია. რძის მიწოდება ზონდის საშუალებითაც არის შესაძლებელი.

თუმცა, თუ ყლაპვის რეფლექსი ჯერ არ ჩამოყალიბებულია, არსებობს საფრთხე, რომ ზონდი ტრაქეაში მოხვდეს. ასეთ ცხოველებს მოთმინებით უნდა მოვეპყრათ და მათ რძის ძალიან მცირე ულუფები მივაწოდოთ.

3.2 რძის მომზადება და ასხლეტა

წოვება და ასხლეტა ორ მიზანს ისახავს:

- ხბოების ზრდის პოტენციალისათვის ხელშეწყობა.
- ხბოების მომზადება მყარ საკვებზე გადასასვლელად

ასხლეტის ფაზა ყველაზე დელიკატური ეტაპია. პრაქტიკამ გვაჩვენა, რომ ბევრი ხბო ექვსი თვის ასაკში ზედმეტად გამხდარია, რადგან ასხლეტის ფაზა ადეკვატურად არ წარმართულა.

ხბო ძირითადად რძით იკვებება. ენერგიის, ცილებისა და მინერალების თვალსაზრისით, რძით კვება საშუალებას იძლევა ხბომ ყოველდღიურად წონაში იმდენი მოიმატოს, რამდენიც წინასწარ დაგეგმილია.

მიუხედავად ამისა, არსებობს სხვადასხვა მიზეზი, რომელიც რძის რაოდენობის შეზღუდვის სასარგებლოდ მეტყველებს:

- კონკურენცია მყარ საკვებ პროდუქტებთან და ამით ფაშვის განვითარების შეჩერება
- კვების ხარჯების ზრდა
- ზედმეტად გასუქების რისკი

ასხლეტის დროიდან გამომდინარე, ხბოს მიერ მოხმარებული რძის რაოდენობა 300-დან 700 ლიტრამდე მერყეობს.

ხბოს შეიძლება მიეცეს ნედლი რძე, შერეული რძე ან იოგურტი.

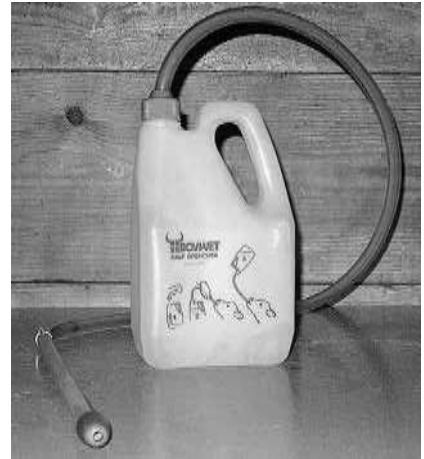
ასხლეტის პერიოდში შეიძლება შრატის და რძის სხვა

ქვეპროდუქტების გამოყენებაც.

რძის მომზადება

შერეული რძის მოსამზადებლად ერთ ლიტრ რძეში 100-დან 130 გრამ რძის ფხვნილს ურევენ.

რძის ოპტიმალური ტემპერატურა დალევის დროს 39-დან 40 გრადუსი უნდა იყოს. ეს ტემპერატურა აუცილებელია საყლაპავის გამართული ფუნქციონირებისთვის და რძის სწორად მონელებისთვის. რძის გათბობა შეიძლება, მათ შორის, რძის გამათბობლით.



რძის ზონდი



ხბოსთვის მისაცემი რძის გათბობა

შემჟავებული რძის მოსამზადებლად ათი ლიტრ რძეს და ერთი ლიტრ მაწონს ურევნ და 24 საათის განმავლობაში 15-20 გრადუსზე ტოვებენ. შემდეგ მას საკვებად გამზადებულ რძის პორციას უმატებენ და 24 საათის განმავლობაში კვლავ ინახავენ, რის შემდეგაც რძე საკვებად მზადაა. ამგვარად შემჟავებული რძე ხბოს შეიძლება ცივადაც მოვაწოდოთ.

იმისათვის რომ კუჭმა რძე გადაამუშავოს, იგი ჯერ უნდა შესქელდეს. ეს კვეთის ფერმენტების საშუალებით ხორციელდება, რომლებიც მუდამ წარმოიქმნება ხბოს კუჭში. მათი წყალობით ხორციელდება რძეში არსებული კაზეინის მონელება. ამიტომ სასმელი რძე არ უნდა განზავდეს წყლით, რადგან ეს ამცირებს კაზეინის მონელებას. ხბოს წყალს წყურვილის მოკვლისა და მშრალი საკვების დარბილების მიზნით ვაძლევთ.

*სასმელ რძეს არ გაურიოთ წყალი!
ეს ამცირებს კაზეინის მონელებას.*

ხბოებისთვის რძის მიცემა

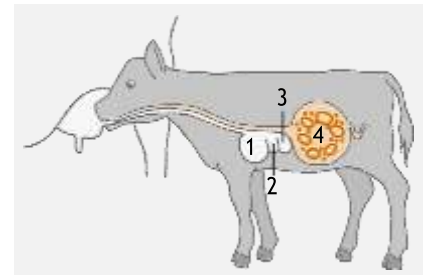
ხბოს ფიზიოლოგიის გათვალისწინებით, კვების საუკეთესო მეთოდი ის არის, რაც ყველაზე ახლოს დგას კვების ბუნებრივ ფორმასთან - ანუ ცურით კვებასთან. ეს ხბოს საშუალებას აძლევს მთელი დღის განმავლობაში ბუნებრივად მიიღოს იდეალური ტემპერატურის რძე. საწოვრები ხბოს თვალების დონეზე უნდა განლაგდეს, რადგან დაღევის ეს პოზა საყლაპავი მილის ოპტიმალურ მუშაობას უწყობს ხელს, რაც, თავის მხრივ, ხელს უშლის რძის მოხვედრას ჯერ კიდევ უფუნქციო ფაშვში. გარდა ამისა, ყლაპვის რეფლექსი გამართულად მხოლოდ იმ შემთხვევაში მუშაობს, თუ ხბოს საწოვრის ძლიერად გამოწოვა უწევს და არ ყლაპავს ერთდროულად დიდი რაოდენობით რძეს.

ხბოს დაწყურება/გამოკვება შემდეგნაირად შეიძლება:

- სათლი საწოვარას გარეშე: პრაქტიკულია, თუმცა ხბოსთვის იდეალური ვარიანტი არაა.
- სათლი ან კონტეინერი საწოვრით: კარგი გამოსავალია.
- საერთო ავზი საწოვრებით: შემჟავებული რძის დასაღვავად.
- კომპიუტერით კონტროლირებადი ავტომატური დამაწყურებელი: კარგი გამოსავალია, თუ კი მისი საშუალებით საკმარისი რაოდენობის ხბოების გამოკვებაა შესაძლებელი.

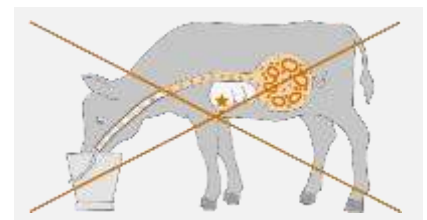
ხბომ საკვები არა პირდაპირ სათლიდან, არამედ საწოვარას საშუალებით უნდა მიიღოს. სათლიდან საკვების სწრაფად მიღებამ შეიძლება გამოიწვიოს საჭმლის მონელების დარღვევა. გარდა ამისა, ხბო ვერ იკმაყოფილებს წოვის მოთხოვნილებას, ამიტომ ისინი ხშირად ერთმანეთის ცურის წოვას იწყებენ

ხბოს სწორად კვება/დაწყურება



საყლაპავი მილი მხოლოდ იმ შემთხვევაში ჩამოყალიბდება. თუ ხბოს სმის დროს თავის აწევა მოუწევს

- | | |
|----------|-----------|
| 1 ფაშვი | 3 წიგნარა |
| 2 ბაღურა | 4 მაჭიკი |



ხბოს ამგვარად გამოკვება დაუშვებელია, რათა რძე პირდაპირ განუვითარებელ ფაშვში არ მოხვდეს

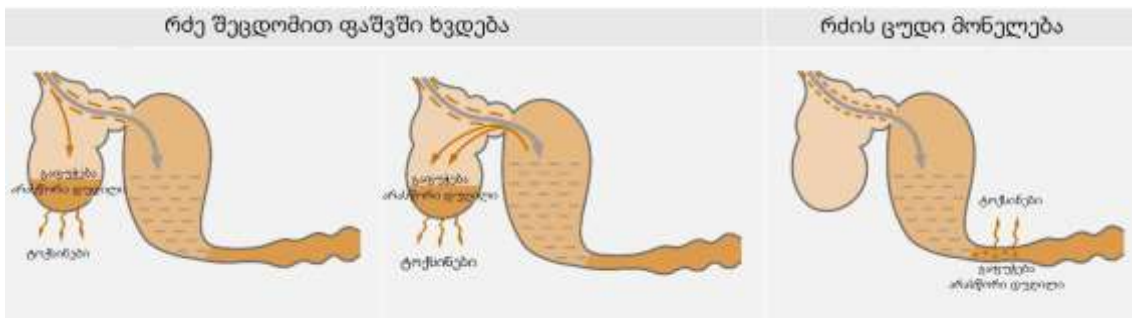
ხბომ რძე მხოლოდ საწოვარას საშუალებით უნდა მიიღოს.

კვების ფორმების შედარება

	ცური	საწოვარა	სათლი საწოვარას გარეშე
			
რძის მიღება	წოვება	წოვება	სმა
ხანგრძლიობა	7–12 წუთი	3–10 წუთი	0,5–1 წუთი
ხანგრძლიობა დღეში	30–90 წუთი	10–40 წუთი	1–2 წუთი
წოვის მოთხოვნილება კვებებს შორის	–	საწოვარა	სხვა ხბოები ან საკუთარი თავი
ვარგისიანობა ხბოსთვის	იდეალურია	იდეალურია	გამოუსადეგარია

რძე არასდროს არ უნდა მოხვდეს ახალგაზრდა ცხოველის ჯერ კიდევ განუვითარებელ ფაშვში. თუ კი მაინც მოხვდება, ის შეიძლება „გაფუჭდეს“, გამოიწვიოს არასწორი დუდილი ან ფაშვის ლორწოვანი გარსის შესიება. ასეთ დროს ტოქსინები წარმოიშობა. ხბოები, რომლებსაც ფაშვში რძე აქვთ, განიცდიან დიდ ტკივილს. ეს ტკივილი გამოიხატება კბილების კაწკაწში, უმიზეზო ცოხნაში ან ჩაღის და სხვა საგნების ჭამაში. ხბო სუსტდება, კარგავს მადას და მოწყვლადია დაავადებების მიმართ. მათი ბეწვი უსწორმასწორო ხდება. საჭმლის მონელების დარღვევის შემთხვევაში, განავალი ნაცრისფერი და თიხის მსგავსია. არცთუ იშვიათია, რომ ხბოები ღიარებით ავადდებიან.

საკვების მონელების პრობლემები რძით კვების დროს



საყალბავი არ იხურება საკმარისად:

- კვების დროს რძე ზედმეტად ცივი ან ცხელია:
 - ტემპერატურის კონტროლი
- ხბო ან სწრაფად სვამს ან არასაკმარის საწოვარ მოძრაობას აკეთებს
 - საწოვარას შემოწმება
- თავის არასწორი მდგომარეობა კვების დროს
 - საწოვარას სიმაღლის შემოწმება

მაჭიკის შიგთავსი ფაშვში გადადის:

- ხბო ბევრს/სწრაფად სვამს
 - რაოდენობის შემცირება და სხვადასხვა კვებებზე გადანაწილება

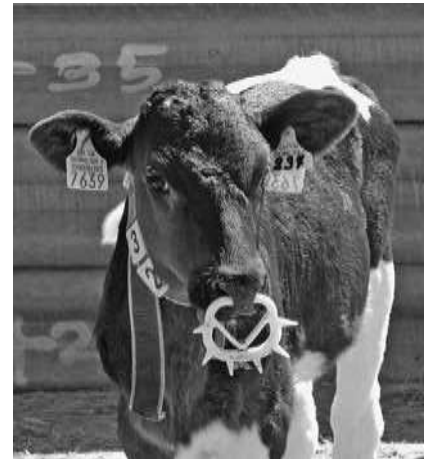
რძის მონელება შეიძლება შეფერხდეს ან შემცირდეს:

- საკვები რძის ცუდი შემადგენლობა (წყალში არეული რძე, ზედმეტად ცხიმოვანი რძე, უვარგისი რძე)
- სიმცივნე: თუ ხბო არასაკმარისად არის დაცული ორპირი ქარისგან, შეიძლება გაუცივდეს საჭმლის მონელებელი სისტემა.

წოვის რეფლექსის დაკმაყოფილება

ხბოს წოვის ბუნებრივი ინსტინქტი აქვს. თუ ხბო ძალიან სწრაფად სვამს (საკვების სათლიდან მიღების დროს) ან საწოვარას ძალიან დიდი ნასვრეტი აქვს, წოვის რეფლექსი საკმარისად არ დაკმაყოფილდება და ხბო ჭამის შემდეგ „არანორმალურ“ წოვას იწყებს. არსებობს სხვა ფაქტორებიც, რომლებიც ასევე ხელს უწყობენ ამგვარ ქცევას - მაგ. წყლის ან ენერგიის ნაკლებობა (არასაკმარისი საკვები). ამ პრობლემების მოსაგვარებლად შემდეგი ნაბიჯების გადადგმა შეიძლება:

- აწოვით ხბოს საწოვარა 30 წუთის განმავლობაში (შუამოწმით საწოვარას გამტარუნარიანობა).
- თავისუფლად ხელმისაწვდომი გახადეთ კონცენტრირებული საკვები.
- თავისუფლად ხელმისაწვდომი გახადეთ წყალი.
- ყველა წესის დაცვით მოაშორეთ ხბო დედას და მოგვიანებით აღარ მისცეთ რძე.



თუ ხბომ წოვის რეფლექსი ვერ დაკმაყოფილა, ის სხვა ხბოებს წოვს, რაც დაუშვებელია.

საკვები რძის რაოდენობის კონტროლი

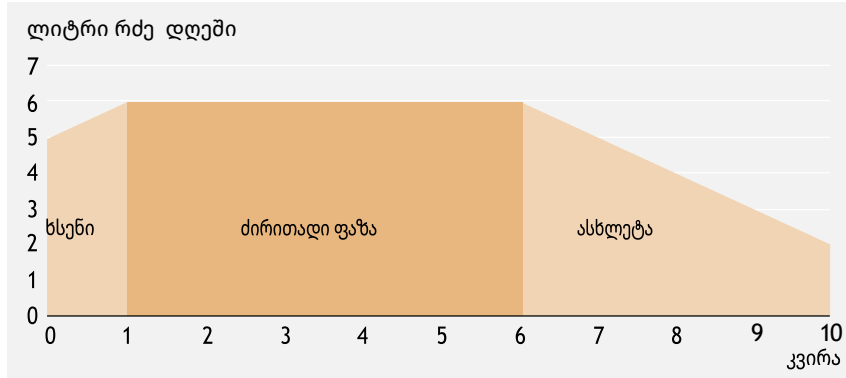
პირველი ორი კვირის განმავლობაში შესაძლებელია მოზარდი პირუტყვის ყოველდღიური რძის რაციონის გაზრდა ისე, რომ მესამე კვირაში თითო ულუფა 2.5-3 ლიტრ რძეს შეიცავდეს. ამ შემთხვევაში, დღიური რაციონი დღეში ხუთ-შვიდ ლიტრს შეადგენს.

საკვების ეს მაქსიმალური რაოდენობა რამდენიმე კვირის განმავლობაში ნარჩუნდება. რძის რაოდენობა ნელ-ნელა მცირდება მხოლოდ ასხლეტის პროცესის დაწყებისას. მოზარდი ცხოველი უეცარ ასხლეტაზე ცუდად რეაგირებს. მისი საჭმლის მომნელებელი სისტემა ვერ ეგუება მყარ საკვებზე გადასვლას. შედეგად ირღვევა საჭმლის მონელება და ვარდება ზრდის ტემპი. ამიტომ, ასხლეტის დროს, რძის რაოდენობა მინიმუმ ორი კვირის განმავლობაში ეტაპობრივად უნდა შემცირდეს, რათა ხბო მყარი საკვების მიღებას მიეჩვიოს. სანამ რძეს საკვები რაციონიდან მთლიანად ამოვიღებთ, უნდა დავრწმუნდეთ, რომ ხბო საკმარისად განვითარებულია და საკმარისი რაოდენობის მყარი საკვების მიღება შეუძლია (დღეში დაახლოებით ერთი-ორი კილოგრამი).

დაუშვებელია მოზარდი ცხოველისთვის ანტიბიოტიკებიანი რძის მიღება: ანტიბიოტიკები კუჭის ფლორას ანადგურებენ!!!

ხბო დედას მხოლოდ მას შედეგ უნდა მოვაცილოთ, თუ კი ის საკმარისად განვითარებულია და მყარი საკვების მიღება ძალუძს

რძით კვება ათი კვირის განმავლობაში

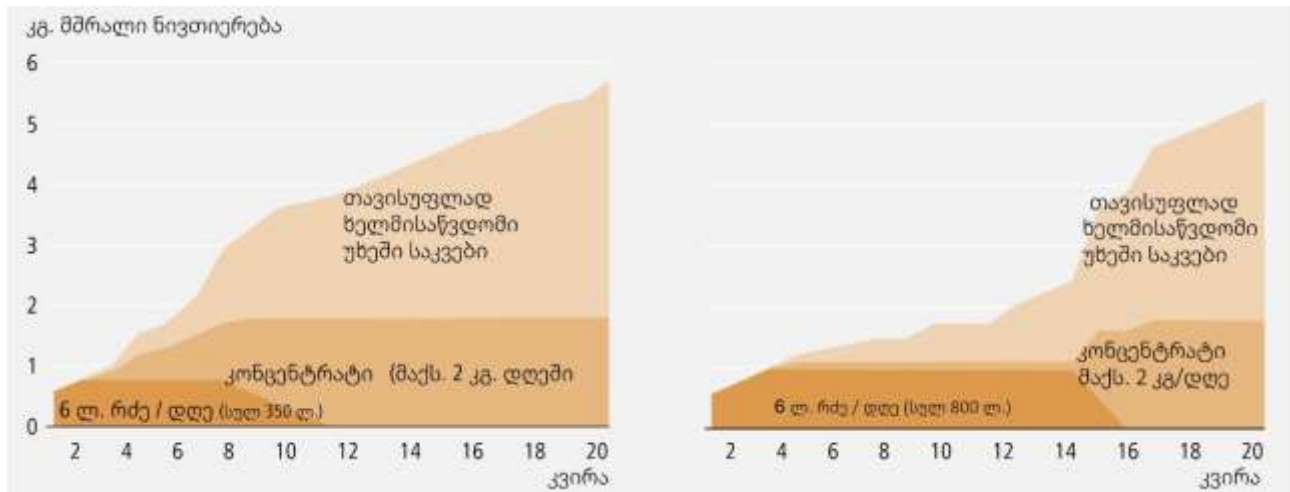


3.3 კონცენტრატისა და უხეში საკვების მიღება

მყარი საკვებზე შეჩვევა ადრეულ ასაკში იწყება. მყარი საკვები თავისუფლად უნდა იყოს ხელმისაწვდომი დაბადებიდან უკვე მეორე / მესამე კვირაში. ხბო მცირე რაოდენობით საკვების და წყლის მოხმარებას დაიწყებს და თანდათან მოუმატებს მიღებული ულუფების რაოდენობას. განურჩევლად იმისა, თუ რამდენ რძეს იღებს ხბო, სამი კვირის ასაკში ხბო მხოლოდ მცირე რაოდენობით მყარ საკვებს იღებს. მეხუთე კვირიდან კი, მოხმარებული მყარი საკვების რაოდენობა პირდაპირ კავშირშია მიღებული რძის რაოდენობასთან.

რაც უფრო მეტ რძეს იღებს ხბო, მით უფრო ნაკლებად აქვს მას სურვილი, მიიღოს უხეში საკვები ან კონცენტრატი

მყარი საკვების მოხმარება რძის სხვადასხვა რაოდენობით მიღებისას



კუჭის განვითარების წახალისება

რძისგან განსხვავებით, საკვები და წყალი არ იწვევენ ფარინგეალურ რეფლექსს და პირდაპირ ფაშვში ხვდებიან. კუჭში მოხვედრილი საკვები ხელს უწყობს ფაშვის, წიგნარას და ბადურას განვითარებას.

შედეგად, ფაშვში მნიშვნელოვანი მიკროორგანიზმების ფლორა ჩნდება, ხოლო აქროლადი ცხიმოვანი მჟავები ფაშვის ხაოების ზრდის სტიმულაციას უწყობენ ხელს.

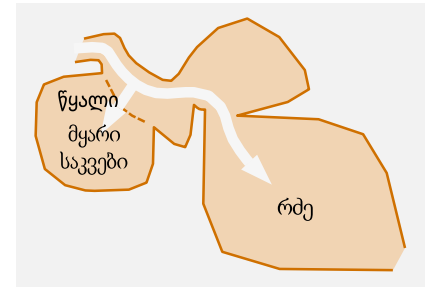
ასხლეტილი ხბოს მიერ მიღებული საკვები მთლიანად ფაშვში ხვდება. ხბო მცოხნელად იქცევა.

იმისათვის, რომ შეძლებისდაგვარად შევამციროთ რძით კვების შემდგომ პერიოდზე გადასვლის სტრესი, მნიშვნელოვანია, რომ ფაშვის მოცულობა საკმარისად განვითარებული იყოს.

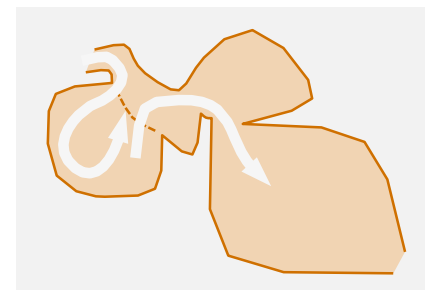
ფაშვის მოცულობა გულისხმობს არა მხოლოდ საკვების ტევადობის მოცულობას, არამედ მკვებავი ნივთიერებების შეწოვის უნარს ფაშვის ხაოების მიერ.

მხოლოდ ადვილად გადამუშავებად საკვებს, როგორიცაა კონცენტრატები ან მაგ. ახალი ბალახი, შეუძლია ხელი შეუწყოს ფაშვის ხაოების ზრდას. ამ საკვებში შემავალი სახამებელი ან მაქარი კვებას ფაშვის მიკრობებს. ისინი ხელს უწყობენ მათ ზრდას და აქტიურობას. როდესაც ფაშვის ხაოები აქროლად ცხიმოვან მჟავებთან კონტაქტში შედიან, ისინი ზრდას იწყებენ, რითაც იზრდება საკვების ოპტიმალური შთანთქმისთვის საჭირო ზედაპირის საერთო მოცულობა.

აუსხლეტილი ხბოს საჭმლის მონელება

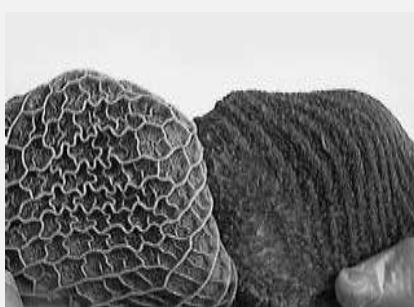


ასხლეტილი ხბოს საჭმლის მონელება



კვების გავლენა ფაშვის კედლების ტექსტურასა და მოცულობაზე

ოთხი კვირის ხბო:
წიგნარა და ფაშვი



რძე + კონცენტრატი + თივა

თორმეტი კვირის ხბო:
ფაშვის ხაოები



რძე + კონცენტრატი + თივა

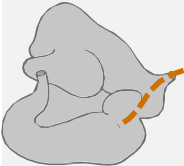
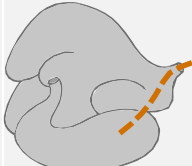
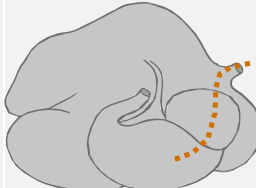


რძე + თივა



რძე + ძველი თივა

ხბოს საჭმლის მომნელებელი სისტემის განვითარება

	1. და 2. კვირა	3. და 8. კვირა	9. და 12. კვირა	ასხლეტიდან ერთ წლამდე
				
მაჭიკი	2 ლიტრი	6 ლიტრი	7 ლიტრი	10 ლიტრი
ფაშვი	0,75 ლიტრი	6 ლიტრი	14 ლიტრი	90 ლიტრი
მონელება	მაჭიკი	მაჭიკი + ფაშვი	ფაშვი + მაჭიკი	ფაშვი
რაციონი	რძე	რძე + კონცენტრატი	(რძე) + კონცენტრატი + უხეში საკვები	უხეში საკვები + კონცენტრატი
ენერგია	რძის ცხიმი + ლაქტოზა	ლაქტოზა + რძის ცხიმი + აქროლადი ცხიმოვანი მჟავები	აქროლადი ცხიმოვანი მჟავები + სახამებელი (+ ლაქტოზა + ცხიმი)	აქროლადი ცხიმოვანი მჟავები
ცილები	რძის ცილა	რძის ცილა + მიკრობების ცილა	მიკრობების ცილა + გადაუმუშავებელი საკვების ცილა (+ რძის ცილა)	მიკრობების ცილა + გადაუმუშავებელი საკვების ცილა

კონცენტრატით კვება

მიუხედავად იმისა, რომ კონცენტრირებული საკვები ხბოებისათვის პირველ ფაზაში თავისუფლად ხელმისაწვდომია, ასხლეტის შემდეგ, დღეში ერთი-სამი კილოგრამით უნდა შემოვიფარგლოთ.

კონცენტრირებული საკვები ხბოს ყოველდღიურად, რძით კვების შემდეგ ქვებით ან მსგავსი რეზერვუარით უნდა მივცეთ. თუ ბევრ ხბოს საშუალება აქვს ერთი და იგივე რეზერვუარიდან მიიღოს საკვები, როგორც წესი, უფრო ძლიერი ცხოველები ბევრს მიირთმევენ, ხოლო სუსტები იჩაგრებიან და მცირე რაოდენობით კონცენტრატს იღებენ.

ხბოების გარკვეული რაოდენობის შემდეგ, კონცენტრატის ოპტიმალური გადანაწილებისთვის უპრიანია კონცენტრატის ავტომატური მიმწოდებლის გამოყენება. ეს აადვილებს მუშაობას და იძლევა ხბოების ინდივიდუალურად გამოკვების საშუალებას.

ყველა მაღალ კონცენტრირებული საკვების მსგავსად, ხბოს კონცენტრირებული საკვები ძირითადად მარცვლეულის ან მარცვლეულის პროდუქტებისა და ცილოვანი საკვებისგან შედგება. თუ ხბოს კონცენტრატს რძესთან და მაღალი ხარისხის თივასთან ერთად ვაძლევთ, შემადგენლობა დაახლოებით მერძეული პირუტყვის რაციონს უნდა შეესაბამებოდეს: ერთ კილოგრამზე 6,5-დან 7,5 მჯ ენერგია, 105-დან 140 გრამამდე APD, 160-დან 200 გრამამდე RP და 100 გრამზე ნაკლები ბოჭკო.



კონცენტრატის დანადგარი

ხბო ენერგიისა და ცილის დაბალანსებულ თანაფარდობაზეა დამოკიდებული: რაციონი, რომელშიც 12%-ზე ნაკლები ან 18%-ზე მეტი ნედლი ცილაა, ამცირებს საკვების მოხმარებას. თუ კონცენტრატს სიმინდის სილოსთან ერთად ვაძლევთ, ის უფრო მდიდარი უნდა იყოს ცილებით, რათა წარმოიქმნას ცილისა და ენერგიის ბალანსი.

ხბოები კუბების ან ფანტელების ფორმის კონცენტრატს უკეთ მიირთმევენ, ვიდრე დაფქულს. გარკვეული მარცვლეული, როგორიცაა სიმინდი, შეიძლება ხბოს მთლიანი ფორმით მივცეთ. დაფანტელებული საკვები მექანიკურად და თერმულად მუშავდება მოხმარებისა და მონელების გაზრდის მიზნით. ეს საკვები ჩვეულებრივ უფრო ადვილად მონელებადია და ხშირად ხილის არომატებს შეიცავს. ამგვარი საკვები ჩვეულებრივ უფრო ძვირია



თავისუფლად ხელმისაწვდომი კონცენტრატი

საჭმლის მონელების პრობლემების პროფილაქტიკა

მარცვლეულით მდიდარმა რაციონმა შეიძლება ფაშვის აციდოზი გამოიწვიოს. ეს პრობლემა ძირითადად ჩნდება ასხლეტის დროს და ფადართსა და მადის დაქვეითებაში გამოიხატება. ამის გამოსწორება შესაძლებელია კონცენტრირებული საკვების პროპორციის შემცირებით და ბოჭკოებით (თივა ან ჩალა) მდიდარი საკვების პროპორციის გაზრდით.

დღეში ორჯერ კვების დროს, „მშვიერი ხბო“ იძულებულია მოიხმაროს მეტი მყარი საკვები და წყალი, რომლის სწორად მონელება მას ჯერ კიდევ არ შეუძლია. შესაბამისად, შესაძლოა, მყარი საკვები მონელების გარეშე მოხვდეს მაჭიკში და საჭმლის მონელების პრობლემები გამოიწვიოს.

საჭმლის მონელების პრობლემების თავიდან აცილება შეიძლება თუ კონცენტრირებული საკვების მიღება დროულად ხორციელდება, საკვების მიღება სამ კვებაზე გადანაწილდება ან კვების დროს საკვების ავტომატურ მიმწოდებელს გამოვიყენებთ.

უხეში საკვები

ხბოებს აუცილებლად სჭირდებათ ბოჭკოვანი საკვები. ბოჭკოები ამცირებენ დაავადების რისკს და ხელს უწყობენ ფაშვის მოცულობის განვითარებას მასზე მექანიკური ზემოქმედებით. პირველი სამი თვის განმავლობაში უხეში საკვები მთლიანი საკვების რაოდენობაში მეორეხარისხოვან როლს თამაშობს, თუმცა მოგვიანებით, ის კვებაში ძალიან მნიშვნელოვან ადგილს იკავებს. საკვების ხარისხი ძალიან ძლიერ გავლენას ახდენს მის მოხმარებაზე. ზოგადად, უხეში საკვები ხბოებისთვის უკვე სიცოცხლის მეორე კვირიდან თავისუფლად ხელმისაწვდომი უნდა იყოს.

ზამთრის ბოლოს სეზონური მშობიარობის სისტემის არსებობის შემთხვევაში, შესაძლებელია ხბოები საძოვარზე უკვე ადრეული ასაკიდან გავიყვანოთ.

კარგი ხარისხის თივა (1-ლი ჭრა) ყველაზე შესაფერისი საკვებია ხბოებისთვის, მაშინაც კი, თუ მათ უკვე შეუძლიათ სხვა საკვების მიღება (მშრალი ან სველი). ასხლეტის დროს ხბო დღეში მინიმუმ 0,5 კილოგრამი თივას უნდა ჭამდეს. მხოლოდ ეკო-თივით გამოკვება საკმარისი არ არის მისი ცუდად მონელების გამო.



მოზარდი პირუტყვი საძოვარზე

ხბოს რაციონში შესაძლებელია სიმინდის კარგი სილოსის (30 პროცენტზე მეტი მშრალი ნივთიერება) შეტანა. ენერგიისა და ცილების კარგი თანაფარდობის შესანარჩუნებლად, ხბოების საკვები შესაძლოა ნაწილობრივ ან მთლიანად ჩანაცვლდეს ცილოვანი კონცენტრატით, მაგალითად, სოიოს ექსტრაქტით. სიცოცხლის მეხუთე კვირიდან თივა შეიძლება შეიცვალოს ბალახის უნაკლო სილოსით.

ფერმებს, რომლებიც თავიანთ მერძეულ ძროხებს მთლიანად შერეული რაციონით კვებავენ, შეუძლიათ ხბოები უკვე ადრეული ასაკიდან მეექვსე თვემდე, იგივე რაციონით გამოკვებონ. ამ შემთხვევაში შერეული რაციონს კონცენტრატი დაემატება. ტენიანი საკვები თბილ ამინდში ადვილად ფუჭდება. ამიტომ ამგვარი საკვები ყოველდღე ახალი უნდა იყოს.



თავისუფლად ხელმისაწვდომი უხეში საკვები.

ასხლეტის შემდგომი პერიოდი

ამ ასაკის ხბოებს, ჯერ კიდევ ჩამოუყალიბებული კუჭის გამო, არ შეუძლიათ იმ რაოდენობის უხეში საკვების მიღება, რომელიც მათ საჭიროებებს მთლიანად დააკმაყოფილებს. ამიტომ, თუ არ ჩავთვლით რძეს, მათი ზრდა დიდწილად არის დამოკიდებული კონცენტრატიდან მიღებულ საკვებ ნივთიერებებზე.

რძის კვების შემდგომ პერიოდში, ზრდის ტემპის შემცირება ნაკლებად ინტენსიურია, თუ ხბო ამ ფაზას კარგად მომზადებული ხვდება. ეს კი, იმ შემთხვევაში ხდება, როდესაც ხბოს მიერ კონცენტრატისა და უხეში საკვების მოხმარება საკმაოდ მაღალია. ასხლეტის შემდეგ აუცილებელია შენარჩუნდეს ისეთივე კვება, როგორც ასხლეტამდე, ხოლო გარკვეული პერიოდის გავლის შემდეგ, შესაძლებელია რაციონში ახალი საკვების დამატება.

ზოგადად, რეკომენდებულია ექვს თვემდე ხბოსთვის დღეში ერთიდან სამ კილოგრამამდე კონცენტრატის მიცემა. ხბოს მიერ საკვების მიღების უნარი იზრდება მისი სხეულისა და საჭმლის მომნელებელი ტრაქტის განვითარების პარალელურად. ექვს თვემდე რეკომენდებული არ არის ბალახით კვებაზე სრული გადასვლა და სხვა რადიკალური დიეტური ცვლილებები.

სიფრთხილეა საჭირო მაღალი ენერგეტიკული ღირებულების მქონე სიმინდით კვებისას: მეოთხე თვიდან მოყოლებული მისი მიცემა მხოლოდ გამოზომილად არის მიზანშეწონილი, რათა თავიდან ავიცილოთ პირუტყვის გასუქება.

ყურადღება მიაქციეთ ჰიგიენასა და სისუფთავეს!

3.4 მინერალები და ვიტამინები

რძით კვება

როგორც წესი, რძე, კონცენტრატი და უხეში საკვები საკმარის მინერალებს და ვიტამინებს შეიცავს მოზარდის მოთხოვნილებების დასაკმაყოფილებლად. რძეში გაბნეული ელემენტებისა და ვიტამინების შემცველობაზე ძლიერ გავლენას ახდენს ფურის საკვები. განსაკუთრებით დიდ გავლენას ახდენს ხსენის შემცველობაზე დედის კვება მშრალობის დროს. როგორც წესი, შემოდგომაზე და ზამთრის დასაწყისში დაბადებული ხბოები უკეთ არიან მომარაგებული ვიტამინებითა და მინერალებით, ვიდრე ზამთრის ბოლოს დაბადებული ხბოები.

ახალშობილი ხბოების მოთხოვნილება მინერალებსა და ვიტამინებზე დედის რძით იფარება. თუმცა, მოზარდი ზოგჯერ რკინის, სელენისა და E ვიტამინის ნაკლებობას განიცდის ხოლმე. რკინისა ან სელენის ნაკლებობის თავიდან აცილება შესაძლებელია მოზარდისათვის მინერალიზებული კონცენტრირებული საკვებისა და უმაღლესი ხარისხის თივის მიცემით.

თუ კონცენტრირებული საკვები არ არის მინერალიზებული, შესაძლოა საჭირო გახდეს დამატებითი გამოკვება მინერალური ნივთიერებების ნარევით.



მინერალური სალოკი სათლი

ასხლეტილი ხბოები

როგორც წესი, რძით კვების შემდგომი პერიოდის რაციონზე, რომელიც მდიდარია საძოვრული საკვებით (თივა ან ბალახი), საკმარისია ერთი კილოგრამი მინერალიზებული კონცენტრატების დამატება, რაც ფარავს მინერალებისა და ვიტამინების საჭიროებას. სიფრთხილეა საჭირო, როდესაც საკვები რაციონის დიდი ნაწილი მთლიანი სიმინდის სილოსის ან ჩალისგან შედგება, რადგან ამგვარი საკვები ძალიან ღარიბია ვიტამინებითა და მინერალებით! მინერალური ბალანსის კონტროლი გვიჩვენებს, თუ რომელი მინერალური ნარევი უნდა იქნას გამოყენებული, როდესაც რაციონი ძალიან ბევრ სიმინდს ან არასაკმარისად მინერალიზებულ კონცენტრატს შეიცავს.

3.5 წყლით უზრუნველყოფა

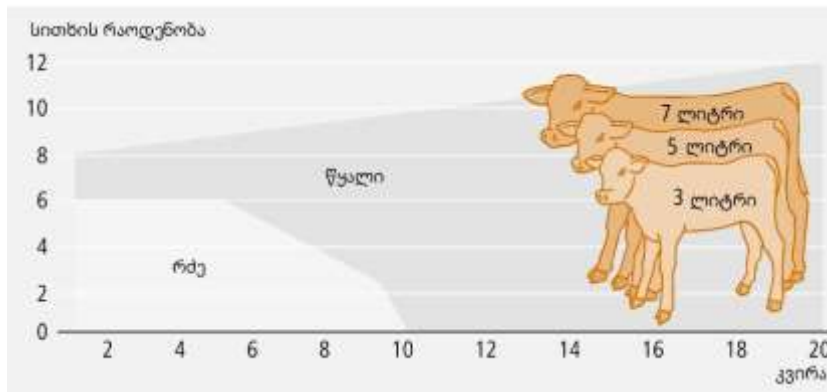
რძე ხბოს საკვებია: ის მას საშუალებას აძლევს დაიკმაყოფილოს საკვები ნივთიერებების მოთხოვნილება. მაგრამ ნუ დაგვაზიწყდება, რომ ხბოს წყალიც სჭირდება. სითხის მოთხოვნილების დასაფარად, მას ადრეული ასაკიდან უნდა ჰქონდეს წვდომა სასმელ წყალზე. წყალი ასტიმულირებს მყარი საკვების (კონცენტრირებული და უხეში საკვების) შეწოვას და აუცილებელია ფაშვისა და ფაშვის ფლორის განვითარებისთვის. წყალი ასევე ხელს უწყობს ხბოს ყოველდღიურ ზრდას.

ხბოებს, რომლებსაც მუდამ აქვთ წვდომა სუფთა წყალზე, ნაკლებად ემართებათ დიარეა. ფაღარათით დაავადებულ ხბოებს აუცილებლად სჭირდებათ წყალი. წყლის მიღება ხელს უშლის უფრო სერიოზული პრობლემების გაჩენასა და პირუტყვის დეჰიდრაციას.

წყლის ყოველდღიური მოთხოვნილება ხბოს წონის მინიმუმ 10 პროცენტს შეადგენს.

რძისა და წყლის მიღება

(ასხლუტა 10 თვის შემდეგ)



მოქმედი რეგულაციების თანახმად, ხბოებს უნდა ჰქონდეთ თავისუფალი წვდომა წყალზე. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მაღალი ტემპერატურის დროს.

რძისგან განსხვავებით, წყალი პირდაპირ ფაშვაში უნდა მოხვდეს. ეს კი იმ დროს ხდება, როდესაც ხბო წყალს სათლიდან ან ავტომატური საწყურებლიდან სვამს

სათლები და ავტომატური საწყურებელი რეგულარულად უნდა გაიწმინდოს და შემოწმდეს.



დამატებითი საწყურებელი ხბოს საშუალებას აძლევს ყოველთვის სუფთა წყალი დალიოს.