



USAID
ამერიკელი ხალხისგან



CAUCASUS
SWISS AGRICULTURAL SCHOOL

პრაქტიკული ტრენინგები სოფლის მეურნეობაში

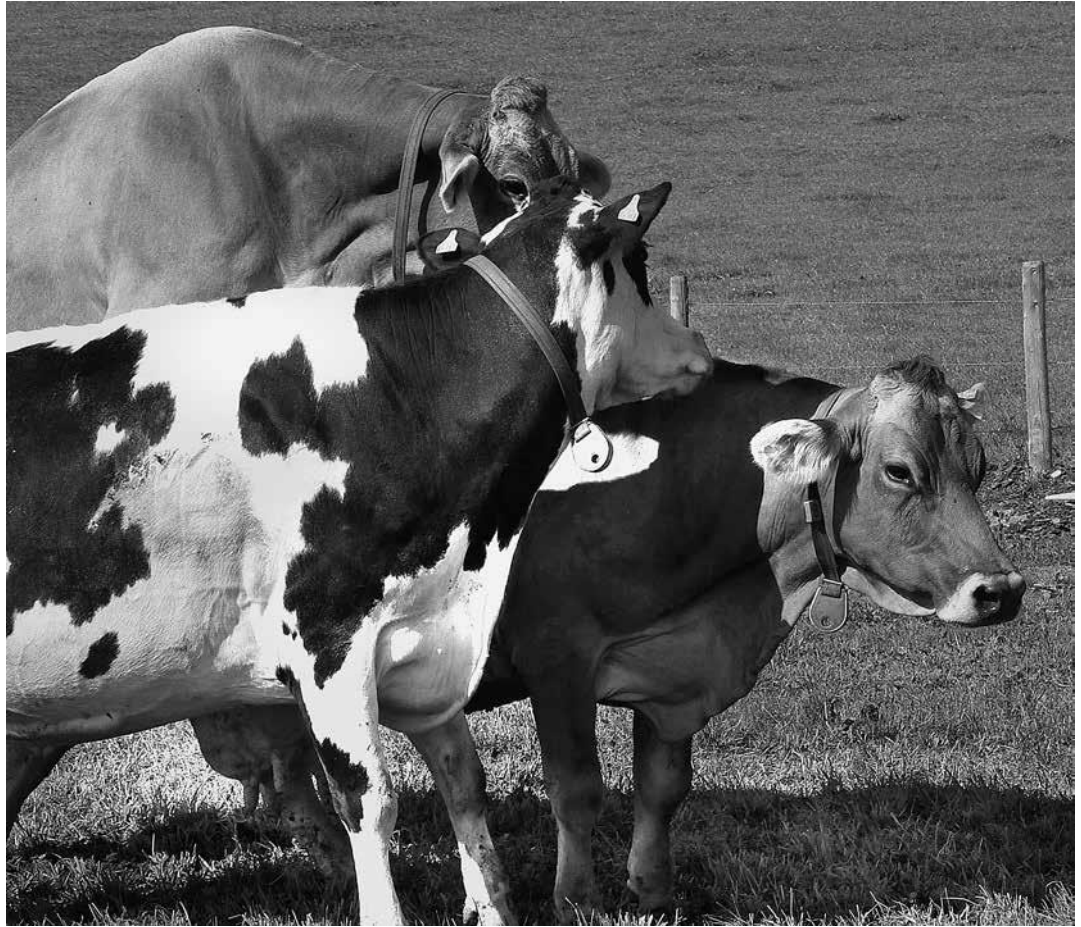
სახელმძღვანელო

სასოფლო სამეურნეო ცხოველთა მოვლა

5

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

ცხოველთა განაყოფიერება



ამ თავში თქვენ შეისწავლით ცხოველების რეპროდუქციულ ციკლებზე დაკვირვებას, შეფასებას და განაყოფიერებისათვის სწორი დროის შერჩევას.

პრაქტიკაში შეძენილი ცოდნის გამოყენება, მაგალითად, შემდეგ სიტუაციებში შეიძლება:

სიტუაცია 1

თქვენს ფერმაში ყველა ძროხას ხელოვნურად არ ანაყოფიერებენ. ერთერთ ძროხას, რომელმაც ორი კვირის წინ იმშობიარა, ახურების პირველი ნიშნები დაუფიქსირდა. თქვენ აკვირდებით ძროხას და ფიქრობთ იმაზე, თუ რას უნდა მიაქციოთ განსაკუთრებული ყურადღება ძროხის წარმატებით განაყოფიერებისთვის.

სიტუაცია 2

ერთერთი ძროხა, რომელიც უკვე ორჯერ იქნა ხელოვნურად განაყოფიერებული, ისევ ავლენს ახურების ნიშნებს. ახურების კალენდარში ჩანიშნული გაქვთ ბოლო რამდენიმე თვის მონაცემები. თქვენ ფიქრობთ, შეიძლება თუ არა ბუღას გამოყენებით პრობლემის გადაჭრას.

სიტუაცია 3

თქვენ ახლახან დაიწყეთ მუშაობა ერთერთ ფერმაში, სადაც 25 მერძეული ძროხაა. თქვენ აფასებთ რეპროდუქციასთან დაკავშირებულ მონაცემებს და საჭიროების შემთხვევაში, დგამთ შესაბამის ნაბიჯებს ფერმაში ნაყოფიერების გასაუმჯობესებლად.

შინაარსი

1. ახურებისა და ახურების სიმპტომების აღმოჩენა	3
1.1 ახურების ნიშნები	3
1.2 ახურების უკეთ ამოცნობა	5
1.3 სისხლდენა	5
2. ხელოვნური განაყოფიერების ინიცირება	6
2.1 განაყოფიერება (დათესლვა)	6
2.2 განაყოფიერება	7
2.3 რეპროდუქციული ციკლები	8
3. ნაყოფიერების მონიტორინგი	10
3.1 ნაყოფიერებაზე მოქმედი ფაქტორები	10
3.2 კარგი ნაყოფიერების ძირითადი პუნქტები	11
3.3 ნაყოფიერების დოკუმენტირება	12

1 ახურებისა და ახურების სიმპტომების აღმოჩენა

ახურება პირუტყვის სიცოცხლეში ის პერიოდია, როდესაც მდედრ ცხოველს აქვს მზაობა დაგრილდეს მამრის მიერ (**ნდომის პერიოდი**). ძროხა მხოლოდ იმ შემთხვევაში დაორსულდება, თუ განაყოფიერება შესაბამის დროს მოხდება.

ძროხების უმეტესობის განაყოფიერება არა ბუდის, არამედ ადამიანის მიერ ხელოვნურად ხორციელდება (ხგ). განაყოფიერებისთვის შესაფერისი დროის განსაზღვრა ცხოველის მოვლის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ამოცანაა, რომლის შესასრულებლად, ახურებაზე რეგულარული დაკვირვება და ახურების პერიოდში მიმდინარე პროცესების კარგი ცოდნა აუცილებელია.

ხგ = ხელოვნური განაყოფიერება


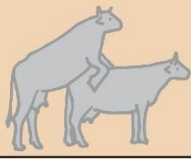
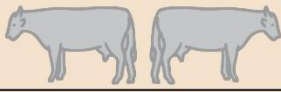
ხელოვნური განაყოფიერების წილი სხვადასხვა ცხოველებში

ძროხა	>85%
ღორი	80%
თხა	2-3%

1.1 ახურების ნიშნები

ახურების დროს მდედრი ცხოველი, როგორც წესი, ახურების სიმპტომებს ავლენს. მათი დანიშნულებაა ანიშნოს მამრ ცხოველს, რომ ის მზადაა შეწყვილებისთვის. ახურების დროს საშოდან გადმოსული ლორწოვანი სითხისა და ცხოველების ქცევიდან გამომდინარე, ფერმერს შეუძლია დაადგინოს, თუ ახურების რომელ ფაზაში იმყოფება ცხოველი. ამ დროს განასხვავებენ **წინარე**, **ძირითად** (აქტიურ) და **შემდგომი** ახურების პერიოდებს.

ძროხის ქცევა და სქესობრივი ორგანოს ცვლილება ახურების დროს

ციკლი	დღე 21	დღე 1	დღე 2													
ახურება	წინარე ახურება	ძირითადი ახურება	ახურების შემდგომი პერიოდი													
გარეგანი ნიშნები	<p>მოუსვენრობა: ახტომის მცდელობა ინტენსიური დაყნოსვა უმადობა, ნაკლები რძის წარმოება</p> 	<p>ნდომა: უფლებას აძლევს მიახტეს, დააგრილოს</p> 	<p>სიმშვიდე: ჩვეული ქცევა</p> 													
	<p>საშო: შესიება, შეწითლება, გახურება, თხელი, წყალწყალა ლორწო</p>	<p>ლორწო: დიდი რაოდენობა, გამჭვირვალე</p>	<p>ლორწო: მცირე რაოდენობა ამღვრული სისხლის გადმოსვლა</p>													
განაყოფიერების დრო	<p>ნაყოფიერება</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>ხელოვნური განაყოფიერება</td> <td>ნადრევი</td> <td>კარგი</td> <td>ძალიან კარგი</td> <td>კარგი</td> <td>დაგვიანებულია</td> </tr> <tr> <td>ბუნებრივი განაყოფიერება</td> <td></td> <td>კარგი</td> <td>ძალიან კარგი</td> <td>კარგი</td> <td></td> </tr> </table>				ხელოვნური განაყოფიერება	ნადრევი	კარგი	ძალიან კარგი	კარგი	დაგვიანებულია	ბუნებრივი განაყოფიერება		კარგი	ძალიან კარგი	კარგი	
ხელოვნური განაყოფიერება	ნადრევი	კარგი	ძალიან კარგი	კარგი	დაგვიანებულია											
ბუნებრივი განაყოფიერება		კარგი	ძალიან კარგი	კარგი												

ახურება მსხვილფეხა პირუტყვში ჩვეულებრივ 21 დღე გრძელდება.

ახურების დროს ძროხის საშვილოსნო ეშზადება განაყოფიერებული კვერცხუჯრედის მისაღებად. შედეგად, საშვილოსნოში გაცილებით მეტი სისხლი მიედინება, რაც იწვევს სასქესო ორგანოების (საშვილოსნო, საშო) გადიდებას. გაზრდილი სისხლის ნაკადი იწვევს სხეულის ტემპერატურის ზრდას (დაახლ. 1 გრადუსი ოვულაციის შემდეგ). გარდა ამისა, მიმდინარეობს ლორწოვანი ჯირკვლების სტიმულაცია, მეტი ლორწოს გამომუშავების მიზნით. ახურების ძირითადი პერიოდის დროს, ლორწო გამჭვირვალეა.

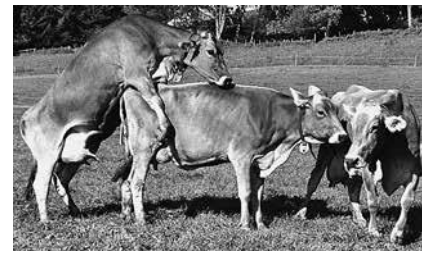


გამჭვირვალე ლორწო ახურების დროს

ახურების ნიშნები

- მოთმინების/ნდომის რეფლექსი (უფლებას იძლევა შეახტნენ).
- ერთმანეთზე შეხტომის შედეგად კუდის ძირისა და კიდურების გადახეხვა.
- შეწითლებული და გადიდებული საშო, გამჭვირვალე ლორწოვანი გამონადენი.
- ლორწოს კვალი კუდზე, გავაზე და ბარდაყებზე.
- რძე წარმადობის მინიმუმ 10 პროცენტიანი ვარდნა.
- საკვების მიღების შემცირება.
- მოუსვენრობა, ზმუილი, ყურადღებიანი მზერა, ყურებით თამაში, შფოთიანობა.
- აქეთ-იქით ნერვიული სიარული, ჰიპერაქტიურობა (თითქმის არ ისვენებს).
- ეძებს კონტაქტს სხვა ცხოველებთან (გარს ეხვევა, ყნოსავს, ლოკავს, აბჩენს პირს, ახტება).

ახურების ძირითადი ნიშანია: „ნდომის (მოთმინის) რეფლექსი“: ძროხა ითმენს სხვა ძროხებისა თუ ხარის შეხტომას. ის „დგას“.



ახურების დროს ძროხა „დგას“.

ნახირში ახურებული ძროხის ყოფნის ნიშნები

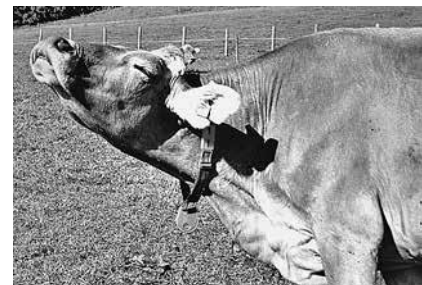
- მოუსვენრობა ფერმაში
- ორმხრივი ყნოსვა და ახტომა
- სასეირნო სივრცეში შესამჩნევად ბევრი გათელილი ნაკელი



კუდის ძირში დაეყუილობები მიუთითებს, რომ ძროხას მიახტნენ

ახურების ნიშნების განსხვავებული ხანგრძლივობა და ინტენსივობა

- როდესაც ცხოველებს თავისუფლად გადაადგილების შესაძლებლობა აქვთ (საძოვარი, სასეირნო სივრცე იატაკით, სადაც არ მოცურდებიან), მათი სიმპტომები უფრო გამოკვეთილია.
- ავადმყოფი, დაშავებული ან სტრესის ქვეშ მყოფი ცხოველები და ძროხები ჩლიქის პრობლემებით, ახურების ნაკლებ ნიშნებს ამჟღავნებენ
- ცხელ ამინდში, ძროხები ახურების ნიშნებს უმეტესწილად ღამით ავლენენ
- ზოგადად, ცხოველები ღამით უფრო ავლენენ ახურების ნიშნებს, ვიდრე კვებისა და წველის დროს.



ბევრი ცხოველი სუნს პირსა და ცხვირს შორის არსებული ორგანოთი აღიქვამს. ამისთვის ის პირს ალებს ხოლმე.

1.2 ახურების უკეთ შეცნობა

ცხოველის ქცევაზე კეთილსინდისიერი დაკვირვება ახურების სიმპტომების დროული ამოცნობის წინაპირობაა. ამისთვის შემდეგი ნაბიჯების გადადგმა მოგიწევთ:

- ყოველდღიურად დაუთმეთ დრო ნახირზე დაკვირვებას. განსაკუთრებით მდელოებზე, საძოვრებზე ან სასეირნო სივრცეში. რეგულარული სეირნობის დროს ძროხები ახურების ნიშნებს უკეთ ავლენენ. დააკვირდით ცხოველებს დღეში მინიმუმ 4-ჯერ 15-15 წუთით.
- კეთილსინდისიერად მიჰყევით ახურების კალენდარს (მშობიარობის თარიღი, ახურების სიმპტომები, განაყოფიერება, სისხლდენა). მაშინაც კი, თუ მშობიარობის შემდეგ პირველ განაყოფიერებამდე ახურება გამოტოვებულია, ეს ინფორმაცია მაინც უნდა ჩაიწეროს.
- გამიზნულად და რეგულარულად დააკვირდით სავარაუდოდ ახურებულ ცხოველებს ყოველ 6-8 საათში. გაითვალისწინეთ, რომ კვებისა და წველის დროს, ცხოველები ახურების ნიშნებს არ ავლენენ. ამიტომ აუცილებელია დამატებითი დაკვირვებები.
- დაკვირვებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიაქციეთ ისეთ უტყუარ სიმპტომებს, როგორიცაა ნდომის რეფლექსი და გამჭვირვალე ლორწო.
- ნახირში შეუშვით ხარი. ის ადამიანებზე უფრო სწრაფად ცნობს ახურებულ ძროხებს.

დაკვირვების გარდა, ახურებული ძროხების იდენტიფიცირებისთვის დამატებითი საშუალებებიც გამოიყენება:

- რძის რაოდენობის ყოველდღიური გაზომვა
- პედომეტრი (ნაბიჯების რაოდენობის დამთვლელი)
- ვიდეომონიტორინგი

ძროხის ერთი დღით უყურადღებოთ დატოვებამ, შესაძლოა შემდგომი დაორსულება 21 დღით გადაიწიოს. კარგი დაკვირვება მნიშვნელოვანია!

- დააკვირვება დღეში მინიმუმ 4-ჯერ 15-15 წუთით.
- რეგულარული სეირნობა, ახურების ნიშნების უკეთ დანახვის მიზნით.

1.3 სისხლდენა

ახურების დროს რეპროდუქციული სისტემის სისხლძარღვები ფართოვდება და შემდეგ ისევ იკუმშება. ეს აღიზიანებს სისხლძარღვების კედლებს და სისხლი საშვილოსნოს ღრუში ჟონავს. ის ან ხელახლა შეიწოვება სხეულში, ან ბოლო ლორწოსთან ერთად, ახურებიდან დაახლოებით 1-3 დღის შემდეგ გამოიყოფა. „სისხლდენის“ არსებობა არ ნიშნავს მაინცდამიანც იმას, რომ ძროხა ორსულადაა. ეს მხოლოდ იმის უტყუარი ნიშანია, რომ ძროხა ახურებული იყო. ამიტომ სასარგებლოა, ახურების კალენდარში შესაბამისი ჩანიშვნების გაკეთება. ძროხა სისხლდენიდან 19 დღის გასვლის შეიძლება კვლავ ახურდეს.

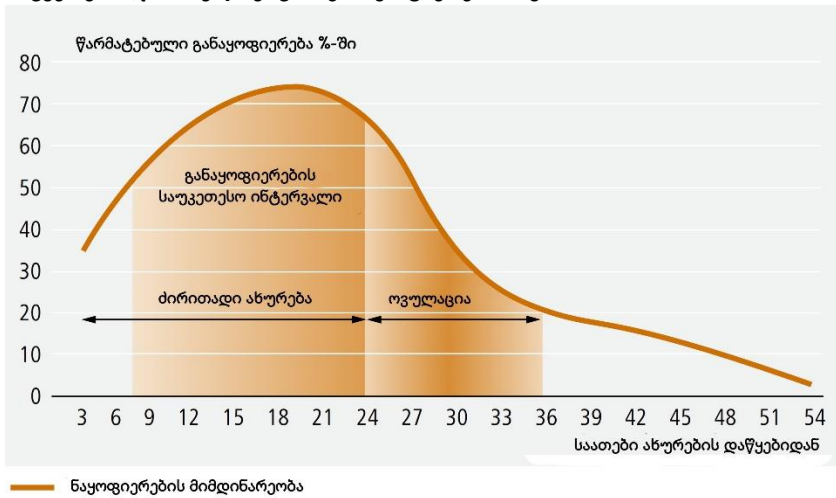
სისხლდენა იმის ნიშანია, რომ ცხოველი ახურებული იყო. ამიტომ: გავაკეთოთ ჩანაწერი ახურების კალენდარში!

2 ხელოვნური განაყოფიერების ინიცირება

2.1 ხელოვნური განაყოფიერება

თუ ხარი ნახირთან ერთად დადის, ის ძროხას ახურების დროს რამდენჯერმე ახტება ხოლმე. ხელოვნური განაყოფიერება (ხგ), მეორეს მხრივ, მხოლოდ ერთხელ ხორციელდება. იმისთვის, რომ განაყოფიერება წარმატებული იყოს, ხარის სპერმა ძროხის კვერცხუჯრედს ზუსტ დროს უნდა შეხვდეს. ამიტომ, განაყოფიერების დრო ყურადღებით უნდა შევარჩიოთ.

საუკეთესო დრო ხელოვნური განაყოფიერებისთვის



არ არსებობს განაყოფიერების ზუსტი დრო, თუმცა არსებობს ზუსტი ინტერვალი.

კვერცხუჯრედი მზად არის განაყოფიერებისთვის ძირითადი ახურების დაწყებიდან 24-36 საათის განმავლობაში, რაც დამოკიდებულია ოვულაციის ზუსტ დროზე. სანამ ხარის სპერმის უჯრედები კვერცხუჯრედს გაანაყოფიერებენ, მათ ჯერ უნდა გაიარონ მომწიფების პროცესი ძროხის რეპროდუქციულ ტრაქტში. ამის შემდეგ ისინი 24-დან 30 საათი ცოცხლობენ.

განაყოფიერება წარმატებული მხოლოდ იმ შემთხვევაშია, თუ კვერცხუჯრედსაც და სპერმატოზოიდსაც ერთდროულად აქვთ განაყოფიერების უნარი. ამისთვის დაახლოებით 24 საათიანი ინტერვალი არსებობს. ახურების ბოლოს განაყოფიერების შანსი უფრო დიდია.

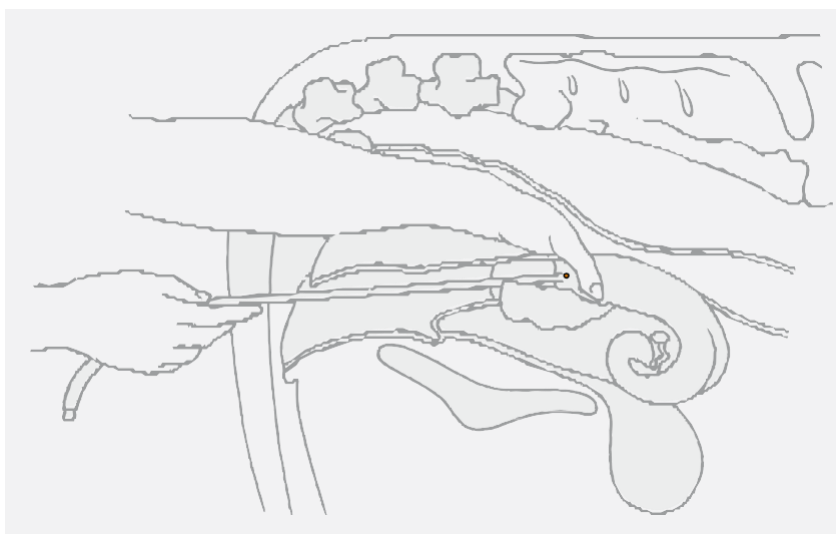
ბუნებრივი განაყოფიერების დროს ხარი საშვილოსნოს გარე ყელში დაახლოებით 600 მილიონ სპერმას ათავსებს. აქედან ისინი დაახლ. 5 საათის განმავლობაში საშვილოსნოს მილისკენ მიემართებიან. მილიონობით სპერმატოზოიდი კვდება სამოს მკავე გარემოში. ხელოვნური განაყოფიერების დროს კი, სპერმას (დაახლ. 15 მილიონი სპერმატოზოიდი) პირდაპირ საშვილოსნოს ყელის შიდა დრუში ათავსებენ. მათ უფრო მოკლე გზა აქვთ გასავლელი, ვიდრე ბუნებრივი განაყოფიერების დროს და საშვილოსნოს მილს უკვე რამდენიმე წუთის შემდეგ აღწევენ. ამიტომ ბუნებრივი განაყოფიერების საუკეთესო დროის ინტერვალი უფრო ადრე იწყება, ვიდრე ხელოვნური განაყოფიერებისას.



ხელოვნური განაყოფიერების საუკეთესო დროა ახურების დაწყებიდან 12-დან 24 საათამდე.

ახურების დილას შემჩნევისას - განაყოფიერება სალამოს ახურების სალამოს შემჩნევისას - განაყოფიერება დილას

სპერმის დეპონირება ხელოვნური განაყოფიერების დროს

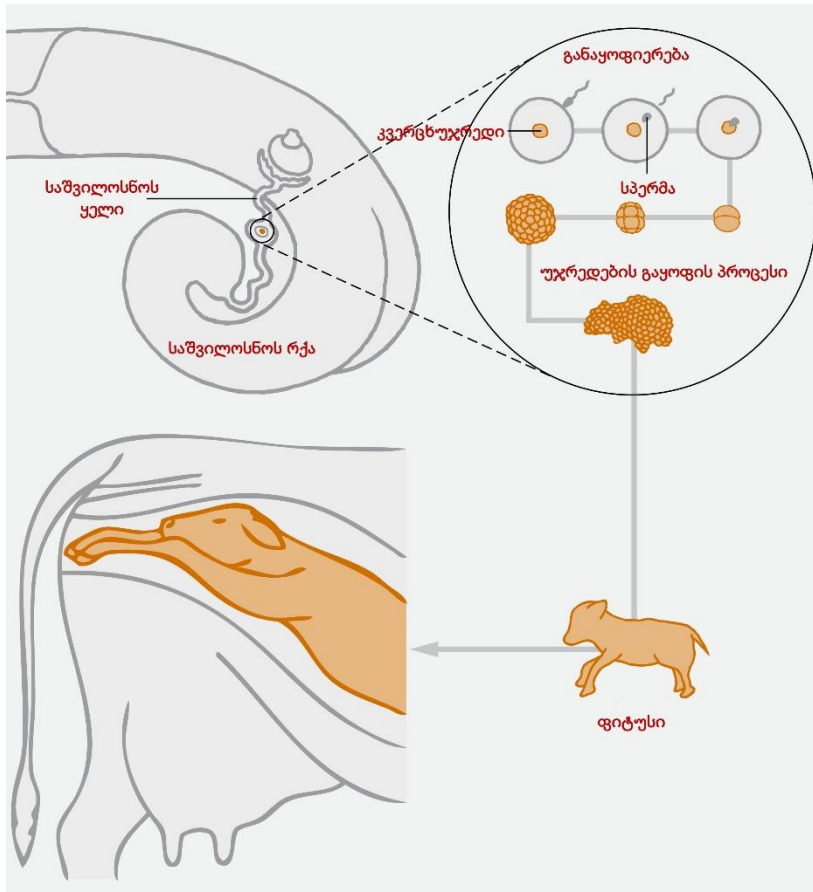


ხელოვნური განაყოფიერების დროს სპერმა საშვილოსნოს ყელში დეპონირდება

2.2 განაყოფიერება

განაყოფიერება მაშინ ხდება, როდესაც საშვილოსნოს მილში მამრის სპერმატოზოიდი მდედრის კვერცხუჯრედს ერწყმის.

საშვილოსნოს მილში განაყოფიერების დროს, ძროხის კვერცხუჯრედი ერწყმის ხარის სპერმის ერთ უჯრედს.



კვერცხუჯრედი
= დედის სასქესო უჯრედი

სპერმატოზოიდი
= მამის სასქესო უჯრედი

განაყოფიერებული კვერცხუჯრედი
= დედისა და მამის შერწყმული
სასქესო უჯრედი

კვერცხუჯრედი შეიცავს მდედრი ცხოველის გენეტიკური მასალის ნახევარს, სპერმატოზოიდი კი მამრი ცხოველის გენეტიკური მასალის ნახევარს. განაყოფიერების დროს კვერცხუჯრედი და სპერმატოზოიდი ერთმანეთს განაყოფიერებულ კვერცხუჯრედად ერწყმიან, რომელიც ბოლოს ხბოდ იქცევა. მას როგორც დედისგან, ასევე მამისგან, მემკვიდრეობითი თვისებები გადაეცემა. ამგვარად გადადის გენეტიკური მასალა თაობიდან თაობაზე.

მაკე ძროხა მშობიარობამდე აღარ ხურდება.

2.3 რეპროდუქციული ციკლები

პირუტყვის უმრავლესობას რეპროდუქციული აქტივობის მკაფიო ციკლი ახასიათებს, რომელიც ხშირად სეზონების ცვალებადობასთან არის დაკავშირებული და ჰორმონალურად კონტროლდება. მაგრამ ციკლზე გავლენას ახდენს ასევე ისეთი გარემო ფაქტორები, როგორიცაა სეზონური ტემპერატურის მერყეობა, ნალექების რაოდენობა, დღის ხანგრძლივობა და მთვარის ფაზები. შესაბამისად, რეპროდუქციული ციკლები ცხოველთა ცალკეული სახეობებისთვის, განსხვავებულია.

ცხოველთა სხვადასხვა სახეობის რეპროდუქციული ციკლები

ძროხა	სქესობრივი სიმწიფე	9–12 თვე
	სიმწიფე (დამოკიდებულია ჯიშზე და გაზრდის ინტენსიობაზე)	15–25 თვე
	ახურების ხანგრძლივობა	12–24 საათი
	ციკლის ხანგრძლივობა	18–24 დღე
	მაკეობა	9,5 თვე
ღორი	სქესობრივი სიმწიფე	5–7 თვე
	სიმწიფე	7–8 თვე
	ახურების ხანგრძლივობა	36–48 საათი
	ციკლის ხანგრძლივობა	18–25 დღე
	მაკეობა	3 თვე, 3 კვირა, 3 დღე
ცხენი	სქესობრივი სიმწიფე	12–24 თვე
	სიმწიფე	3 წელი
	ახურების ხანგრძლივობა	4–9 დღე
	ციკლის ხანგრძლივობა	21–23 დღე
	მაკეობა	11 თვე
ცხვარი	სქესობრივი სიმწიფე	6–12 თვე
	სიმწიფე	7–18 თვე
	ახურების ხანგრძლივობა	24–36 საათი
	ციკლის ხანგრძლივობა	14–20 დღე
	მაკეობა	5 თვე
თხა	სქესობრივი სიმწიფე	6–12 თვე
	სიმწიფე	7–18 თვე
	ახურების ხანგრძლივობა	20–36 საათი
	ციკლის ხანგრძლივობა	17–22 დღე
	მაკეობა	5 თვე

ჰორმონები

ჰორმონებს ორგანიზმში ინფორმაცია გადააქვთ და ისინი სხეულის გარკვეულ ფუნქციებს აკონტროლებენ. მდებარე ცხოველში სქესის ჰორმონები რეპროდუქციულ ციკლს აკონტროლებენ.



ცხოველთა სხვადასხვა სახეობებს განსხვავებული რეპროდუქციული ციკლები აქვთ

სქესობრივი მომწიფებისას მამრი ცხოველი სპერმის გამომუშავებას იწყებს, მდებარე ცხოველის კვერცხუჯრედი კი, მზადაა გასანაყოფიერებლად. სქესობრივ სიმწიფეზე გავლენას ახდენს ჯიში, გენეტიკა, კვება, სეზონი და კლიმატი.

გამრავლების სიმწიფე კი, არის ასაკი, როდესაც ცხოველი საკმარისად არის განვითარებული იმისათვის, რომ გართულებების გარეშე დაორსულდეს. ცხოველების ნაადრევი დაორსულების შემთხვევაში, იზრდება პრობლემური ორსულობისა და მშობიარობის რისკი.

სეზონური რეპროდუქციული ციკლები

ზოგიერთი ცხოველის სახეობას (მაგ. თხა ან ნაწილობრივ ცხვარიც) სეზონური რეპროდუქციული ციკლი ახასიათებს. შესაბამისად ასეთი ცხოველების მთელი წლის განმავლობაში განაყოფიერება შეუძლებელია. ამ ცხოველების რეპროდუქციული რიტმს დღის ხანგრძლივობა აკონტროლებს. მაგალითად, თხის ახურების სეზონი იწყება შემოდგომაზე, როდესაც დღეები მოკლდება.

არსებობს ახურების ხელოვნურად კონტროლის გზებიც. მაგალითად, სადგომში პროგრამულად შესაძლებელია შუქის ისე ჩაქრობა და ანთება, რომ შემოდგომის ილუზია შეიქმნას. ჯოგში ახალი ვაცის მოყვანამ ან ჰორმონულმა ზემოქმედებამ, ასევე შეიძლება წაახალისოს თხის ახურება.



თხებს სეზონური რეპროდუქციის ციკლი ახასიათებთ

3 ნაყოფიერების მონიტორინგი

თუ ძროხა დაგეგმილ დროს არ დამაკდება, იზრდება ინტერვალის მშობიარობებს შორის. მასთან დაკავშირებულ ეკონომიკურ ზარალს, როგორც წესი, ფერმერები ჯეროვნად ვერ აფასებენ. ვეტერინარისა თუ სხვა დამატებითი ხარჯების გარდა, ბევრად უფრო მნიშვნელოვანი ზარალი წარმადობის დაკარგვას მოაქვს:

- რძის შემცირებული პროდუქტიულობა: მშობიარობებს შორის უფრო გრძელი ინტერვალის ასევე ზრდის იმ პერიოდს, როდესაც ძროხა მცირე რაოდენობით რძეს იძლევა. ეს ამცირებს რძის საშუალო დღიურ წარმადობას.
- ძროხების ჩანაცვლებასთან დაკავშირებული ხარჯები: ნაყოფიერების პრობლემები იმის უმთავრესი მიზეზია, რის გამოც ერთ პირუტყვს სხვა პირუტყვით ანაცვლებენ. მაგალითად, შვეიცარიაში, ყოველ მესამე ჩანაცვლებას, ნაყოფიერებასთან დაკავშირებული პრობლემებით ხსნიან.
- ხბოების ნაკლებობა: რაც უფრო დიდი და ხშირია მშობიარობებს შორის ინტერვალის, მიტ უფრო ნაკლებ ხბოს გვაძლევს ძროხა.

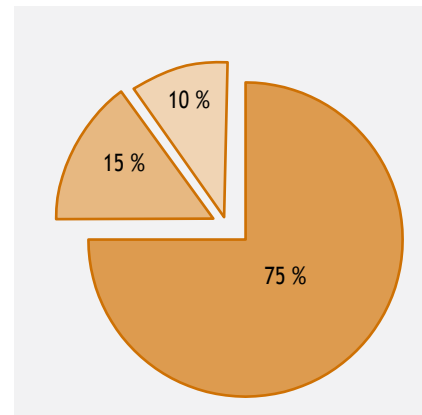
მშობიარობის ინტერვალის გახანგრძლივება იწვევს პროდუქტიულობის მნიშვნელოვან ვარდნას და ეკონომიკურ ზარალს

3.1 ნაყოფიერებაზე მოქმედი ფაქტორები

ცხოველების ნაყოფიერება სხვადასხვა ფაქტორებზე და მათ ურთიერთკავშირზეა დამოკიდებული. მათ უმრავლესობაზე ფერმერს უშუალო გავლენის მოხდენა შეუძლია. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შემდეგი ორი პუნქტის გამოყოფა:

- ცხოველებზე დაკვირვება და ახურების კალენდრის წარმოება.
- დაბალანსებული კვება. განსაკუთრებით კი, ცხიმის დაგროვების გარეშე ლაქტაციის ბოლოს და სიმშრალის ფაზაში.

ნაყოფიერებაზე მოქმედი ფაქტორები



ფერმერი

- განაყოფიერების დრო
- ახურების მონიტორინგი და ამოცნობა
- მონიტორინგის დოკუმენტირება
- ჰიგიენა მშობიარობის დროს, მეანობა
- დაბალანსებული კვება
- მეტაბოლური დარღვევები
- პირუტყვის დასვენების დრო
- შენახვის პირობები

ცხოველი

- ინფექციები
- შეხორცებები და დეფორმაციები
- სპერმის ხარისხი (ხარი)
- გენეტიკა

დამატებითი ფაქტორები

- ფერმაში არსებული პირობები
- წელიწადის დრო
- შენახვის სისტემა



ცხოველის ნაყოფიერებაზე შეგიძლიათ ძლიერი გავლენა მოახდინოთ, თუ მათ ყურადღებით დააკვირდებით და პროდუქტიულობის შესაბამისად გამოკვებავთ

3.2 კარგი ნაყოფიერების ძირითადი პუნქტები

ნახირის ნაყოფიერება დიდწილად ასახავს, თუ რამდენად დისციპლინირებულად აკვირდებით პირუტყვს და ახერხებთ თუ არა სწორი დასკვნების გამოტანას. მშობიარობის შემდგომ პერიოდში შეგიძლიათ მიიღოთ სხვადასხვა ზომები, რათა უზრუნველყოთ ძროხის შემდგომი დამაკება.



კარგი სამშობიარო ჰიგიენა თავიდან აგაცილებთ სასქესო ორგანოების ინფექციებს

დრო	გადასადგმელი ნაბიჯები
მშობიარობა	<ul style="list-style-type: none"> • მოამზადეთ სამშობიარო ადგილი, რათა ძროხა მშობიარობის დროს დაბმული არ იყოს და მშობიარობის დასაწყისში წამოდგომა, დაწოლა ან პოზიციის შეცვლა შეძლოს. ეს მას ასევე გამოაცალკევებს ნახირისაგან. ეს ყველაფერი შეესაბამება ძროხის ბუნებრივ ქცევას მშობიარობისას და ხელს უწყობს უსტრესო მშობიარობას. • ყურადღება მიაქციეთ ჰიგიენას, რათა მშობიარობისას სასქესო ორგანოებში ინფექციები არ შეიჭრას. • მეანობა მხოლოდ საჭიროების შემთხვევაში განახორციელეთ. რამდენადაც შესაძლებელია, მოერიდეთ რთულ მშობიარობას. ეს ყველაფერი ხელს შეუწყობს მშობიარობის დროს ძროხის დაზიანებების თავიდან აცილებას. • მშობიარობის შემდეგ ძროხას ფაქიზად მოეპყარით და საკმარისი წყალი შესთავაზეთ, რაც ხელს შეუწყობს ახალი ლაქტაციის ოპტიმალურ დაწყებას
21-ე დღიდან 35-ე დღემდე	<ul style="list-style-type: none"> • ახურების პირველი ნიშნების ამოცნობა და ახურების კალენდარში ჩაწერა. ამ გზით შეგიძლიათ დროულად და გამიზნულად დააკვირდეთ ძროხას (პირველი ახურების მე-17 დღიდან) და მეორე ახურება განაყოფიერებისთვის გამოიყენოთ. • საჭიროების შემთხვევაში მოიწვიეთ ვეტერინარი და ჩაატარებინეთ კვლევები. მას უკეთ შეუძლია დაადგინოს, თუ რა მდგომარეობაშია სამვილოსნო ან აქვს თუ არა ცხოველს მენსტრუაციული ციკლი
50-ე დღიდან	<ul style="list-style-type: none"> • ახურების პირველი ნიშნების აღმოჩენისთანავე, ყურადღებით დააკვირდით ცხოველს. ახურების მკაფიო ნიშნების შემთხვევაში, შეარჩიეთ სწორი დრო განაყოფიერებისათვის. • თუ პირველი 50 დღის განმავლობაში არ შეინიშნება ახურება, აუცილებლად მოაწყეთ ვეტერინარული კვლევა.
განაყოფიერე ბიდან 6 კვირის შემდეგ	<p>არა მკაცრ ცხოველები ვეტერინარს შეამოწმებინეთ. შემდეგ კარგად მოუარეთ და ყურადღებით დააკვირდით, სანამ არ დამაკლებიან. არ დაგავიწყდეთ, რომ ყოველი გამოტოვებული დამაკება, ეკონომიკური ზარალია</p>

3.3 ნაყოფიერების დოკუმენტირება

ხშირად ნაყოფიერების პრობლემების იდენტიფიცირება რთულია. ყველა ცხოველის მიმოხილვა შესაძლებელია მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ თითოეული ძროხის მშობიარობა, ყველა ახურება და განაყოფიერება სრულად და გასაგებად არის დოკუმენტირებული.



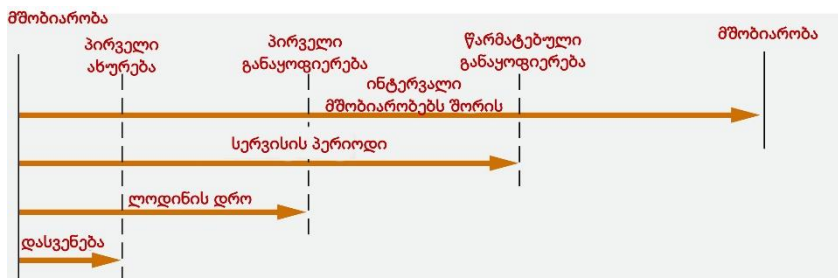
ჩანაწერები ნაყოფიერების მენეჯმენტის მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტია

ნაყოფიერების ადრიცხვის მიზნები

- თითოეული ცხოველისა და მთელი ნახირის მიმოხილვა (დროის ნებისმიერ მომენტში).
- ნაყოფიერების გაუმჯობესება

ნაყოფიერების ჩანაწერები კარგი ინსტრუმენტია პრობლემების ადრეული იდენტიფიცირებისთვის. მითითებულ სამიზნე მნიშვნელობებთან შედარება საშუალებას იძლევა უკეთ შეფასდეს ნახირში არსებული ნებისმიერი თვალშისაცემი პრობლემა.

მშობიარობებს შორის არსებული მონაკვეთები



ნაყოფიერების ყველაზე მნიშვნელოვანი მაჩვენებლებისა და სამიზნე ნიშნულების განსაზღვრა

მაჩვენებელი	დაანგარიშება		სამიზნე ნიშნული	კრიტიკული ზღვარი
განაყოფიერების ინდექსი	= ყველა განაყოფიერების რაოდენობა / ყველა მაკე ცხოველის რაოდენობა		1,6-ს ქვევით	1,8-ზე მეტი
პირველი წარმატებული განაყოფიერების ინდექსი	= (მაკეობა პირველი განაყოფიერების შემდეგ / პირველი განაყოფიერების რაოდენობა) × 100	პროცენტი	60-ზე მეტი	55-ზე ნაკლები
დასვენება	= პერიოდი მშობიარობასა და ახურებას შორის	დღე	20-დან 40-მდე	50-ზე მეტი
ლოდინი	= პერიოდი მშობიარობასა და პირველ განაყოფიერებას შორის	დღე	50-დან 70-მდე	80-ზე მეტი
სერვისის პერიოდი	= პერიოდი მშობიარობასა და წარმატებულ განაყოფიერებას (დამაკებას) შორის	დღე	70-დან 90-მდე	100-ზე მეტი
მშობიარობებს შორის ინტერვალი	= მშობიარობებს შორის ინტერვალი	დღე	350-დან 370-მდე	390-ზე მეტი

განაყოფიერების წარმატების მონიტორინგი

განაყოფიერების ინდექსი

განაყოფიერების ინდექსი მიუთითებს ნახირში მაკობაზე და განაყოფიერების რაოდენობაზე. მხედველობაში მიიღება ასევე არდამაკებული ცხოველებიც. განაყოფიერების ინდექსს ის უპირატესობა აქვს, რომ მისი გამოთვლა შედარებით მარტივია. თუმცა, მასზე დიდ გავლენას ახდენს ფერმერის მიერ არდამაკებული ძროხის ხელახალი განაყოფიერების მცდელობები.

პირველი წარმატებული განაყოფიერება

განაყოფიერების წარმატება მიუთითებს განაყოფიერების უკვე პირველი მცდელობის შედეგად დამაკებული ცხოველების პროცენტულ მაჩვენებელზე. დამაკდა თუ არა ცხოველი შედარებით ადრე ხდება ცნობილი. ამიტომ, პირველი განაყოფიერების წარმატება ღირებული მაჩვენებელია ნაყოფიერების მუდმივი კონტროლისთვის.

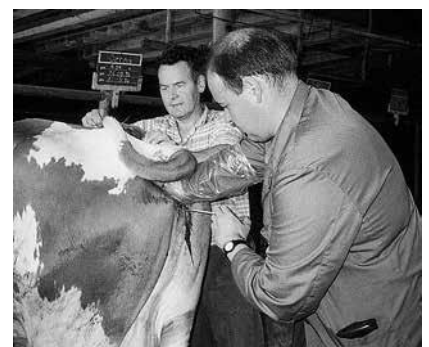
რეპროდუქციული ციკლზე დაკვირვება

დასვენების პერიოდი

პერიოდი მშობიარობასა და ცხოველის პირველ ახურებას შორის.
დასვენების შემდეგ პირუტყვის რეპროდუქციული ციკლი მწყობრში ღებება და ძროხა ახურებას იწყებს. ზედმეტად ხანგრძლივი დასვენების პერიოდს შესაძლოა ორი მიზეზი ჰქონდეს: ან ძროხას დიდი დრო სჭირდება პირველ ახურებამდე ან ფერმერს გამორჩა ძროხის პირველი ახურება. თუ ფერმაში რამდენიმე ძროხას ძალიან გრძელი დასვენების პერიოდი აქვს, კარგად უნდა იქნას შესწავლილი ახურების კალენდარი და ახურებაზე მოქმედი ისეთი ფაქტორები, როგორცაა, მაგალითად კვება.

ლოდინის დრო

პერიოდი მშობიარობასა და პირველ განაყოფიერებას შორის.
ფერმერი თავად წყვეტს, რამდენ ხანს დაასვენოს ცხოველი მშობიარობის შემდეგ (განაყოფიერებამდე). ამიტომ ლოდინის დრო დიდწილად მის გადაწყვეტილებაზეა დამოკიდებულია. თუ ძროხა მშობიარობიდან 50-ე დღის ინტერვალში კვლავ განაყოფიერდა, როგორც წესი, მისი რეპროდუქციული სისტემა ჯერ მზად არაა ახალი მაკობისთვის. ამიტომ, რეკომენდებულია, პირველი დათესვლა, მშობიარობიდან 50 დღის გასვლის შემდეგ განახორციელოთ. განხგრძლივებული ლოდინის პერიოდი მიგვანიშნებს ან ახურების არარსებობაზე ან ცუდ დაკვირვებაზე. უფრო გულდასმით დაკვირვებამ შეიძლება გაუმჯობესება გამოიწვიოს.



თუ დასვენების პერიოდი ძალიან მოკლეა, რეპროდუქციული სისტემა ხშირად მზად არაა ახალი მაკობისთვის

ნაყოფიერების პერიოდის კონტროლი

სერვის-პერიოდი (მომსახურების პერიოდი)

სერვის-პერიოდი არის დრო მშობიარობასა და ცხოველის წარმატებულ განაყოფიერებას შორის. ამიტომ ის, ერთის მხრივ, დამოკიდებულია დასვენების პერიოდის ხანგრძლივობაზე და მეორე მხრივ კი, განაყოფიერების წარმატებაზე. იმის გამო, რომ მაკობის ხანგრძლივობა მეტნაკლებად უცვლელია, სერვის-პერიოდი განსაზღვრავს მშობიარობებს შორის ინტერვალს. თუ თითოეულმა ძროხამ წელიწადში 1 ხბო უნდა გააჩინოს, სერვის-პერიოდი საშუალოდ 80 დღეა.

შვიცარიაში, მაგალითად, მეცხოველეობის ასოციაციები თითოეული მურნეობისთვის ნაყოფიერების კონკრეტული მაჩვენებლების გამოსათვლელად, ყოველწლიურ სტატისტიკას იყენებენ. ინტერნეტში ნებისმიერი მურნეობის აქტუალური მონაცემების მოძიება შესაძლებელია.

მშობიარობებს შორის ინტერვალი

მშობიარობებს შორის ინტერვალი არის დრო ძროხის ორ მშობიარობას შორის. ეკონომიკური ეფექტიანობის ოქროს წესია: „წელიწადში ერთი ხბო ერთ ძროხაზე“. შესაბამისად, სამიზნე ნიშნულმა 365 დღეს არ უნდა გადააჭარბოს. მშობიარობებს შორის ინტერვალი დიდ გავლენას ახდენს მურნეობის ეკონომიკურ ეფექტიანობას, რადგან არასასურველი შეფერხებები მოგებისა და შემოსავლის დაკარგვას იწვევს.