



მატყლისა და თექის დამუშავების ტექნოლოგია



თბილისი

2015

წინასიტყვაობა

სახელმძღვანელო შექმნილია საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნულ ცენტრის შეკვეთით და განკუთვნილია პროფესიული განათლების პროგრამის „თექის ოსტატის“ სტუდენტებისთვის. სახელმძღვანელო მოიცავს ყველა იმ თეორიულ და პრაქტიკულ საკითხებს, რაც აუცილებელია „თექის ოსტატი“-ის პროფესიული სტანდარტისათვის, რომლიც მიზნად ისახავს სტუდენტებს დაეხმაროს ხელოვნების ამ დარგის ხედვის განვითარებაში და მისცეს მათ მოტივაცია თავად წამოიწყონ ბიზნესი, რადგან თექა შესაძლებელია დამზადდეს ოჯახურ პირობებში და დასაქმება შესაძლებელია მოხდეს თვითდასაქმების გზით.

სახელმძღვანელოს ავტორია **ნუგზარ მამუკაშვილი**. სახელმძღვანელოს შემუშავებაში ჩართულნი იყვნენ აღნიშნული პროგრამის განმახორციელებელი და შესაბამისი სფეროს წარმომადგენლები: მრავალი წიგნის ავტორი ისტორიის დოქტორი, ეთნოლოგი, ხალხური რეწვის ოსტატი **ნანული აზიკური**, ხალხური რეწვის ოსტატი თინა დათაშვილი-ნაყერი, მხატვრული ტექსტილის დიზაინერი **ნიკოლოზ ნუცუბიძე**, კოლეჯ „მერმისის“ – „თექის ოსტატის“ პროფესიული სწავლების პედაგოგი **ოლღა რუხაძე**, კოლეჯ „აისის“ - პედაგოგი დარგის სპეციალისტი **ასმათ ხუცურაული**, მხატვარ-დეკორატორი **ოლღა თეთრაშვილი**, **სვიმონ ოხანაშვილი** თესაუ-ს ასცირებული პროფესორი, პედაგოგიკის მეცნიერებათა კანდიდატი, **ნინო ყურაშვილი** თესაუ-ს განათლების მეცნიერებათა ფაკულტეტის დოქტორანტი, დამსაქმებელი „თუშეთი მატყლი“-ს დირექტორი დიმიტრი არენდაული.

მასალების შეგროვებაში აქტიური მონაწილეობა მიიღეს თუშეთის, ფშავის და ხევსურეთის უხუცესმა ადამიანებმა, რომლებმაც იციან ტრადიციული თექის (ნაბდის) დამუშავება.

რეცენზენტები: 1. თინათინ კლდიაშვილი 2. ნათია ნიკოლაიშვილი 3. ბექა ნუცუბიძე

4. ლია გურასპაშვილი.

ვიმედოვნებთ, რომ სახელმძღვანელო დიდი დახმარებას გაუწევს სტუდენტებს, დაეხმარება მათ თეორიული და პრაქტიკული საკითხების უკეთ ათვისებაში. ასევე შესაძლებელია სახელმძღვანელო გამოყენებული იქნეს ამ სფეროთი დაინტერესებულ პიროვნებების მიერ, რადგან დღემდე მიუხედავად აღნიშნულ თემაზე არსებული

ბროშურებისა არ არსებობს ერთიანი წიგნი „მატყლის და თექის დამუშავების ტექნოლოგია“, ან „თექის ოსტატი“, სადაც სრულად იქნება განხილული ყველა საკითხი დაწყებული, მატყლის გარჩევა-დახარისხება, ბუნებრივი საღებავებით ღებვა, შემდგომ მისი ტექნოლოგიური დამუშავება, თექის მხატვრული გაფორმებით დამთავრებული. სახელმძღვანელოს მიმართ აუცილებლად იქნება შენიშვნები, რადგან აღნიშნული სახელმძღვანელო სრულყოფილ დამუშავებამდე მოითხოვს დაულალავ შრომას ჩემს კოლეგებთან ერთად, თუმცა სახელმძღვანელოს ბეჭდურ გამოცემამდე სიამოვნებით მივიღებთ და აუცილებლად გავითვალისწინებთ ყველა შენიშვნას, მოსაზრებას, როგორც სახელმძღვანელოზე საწყისი მუშაობის პროცესში ასევე ელექტრონული სახელმძღვანელოს გამოყენების შემდგომ პერიოდში.

სახელმძღვანელო დაყოფილია 4 ნაწილად.

ნაწილი I. მატყლის მომზადება მოსათელად.

ნაწილი II. მატყლის თელვა სიბრტყეზე.

ნაწილი III. მატყლის თელვა მოცულობით ფორმებზე.

ნაწილი IV . შრომის უსაფრთხოების დაცვა თექის წარმოებისას

ყოველი ნაწილი შეესაბამება კონკრეტული მოდულის დასახელებას, ხოლო მასში შესული ყველა საკითხი მოდულის ჩარჩოთი გათვალისწინებულ სწავლის შედეგს. სახელმძღვანელოს ბოლოს წარმოდგენილია ფერადი ილუსტრირებული მასალა, დართულია კითხვების და ტესტის ნიმუში. რადგან საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში სხვადასხვა ბუნებრივ მცენარეს სხვადასხვა სახელწოდებით მოიხსენიებენ, ბუნებრივი ღებვის საკითხის განხილვის შემთხვევაში მითითებულია განმარტებები შესაბამისი კუთხის სახელწოდების მიხედვით და შეძლებისდაგვარად, სიმარტივისათვის მითითებულია დასახელებები უცხოურ ენაზე.

შ ი ნ ა ა რ ს ი

ნაწილი I. მატყლის მომზადება მოსათელად

I. 1	მატყლის დამუშავების ისტორია.	1
I. 2	მატყლთმცოდნეობა.	4
2. ა.	მატყლის ბოჭკო.	4
2. ბ.	მატყლის ბოჭკოს აგებულება.	7
2. გ.	მატყლის ბოჭკოს ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები.	8
I. 3	მატყლის გადარჩევა-გასუფთავება, დაჩეჩვა.	10
I. 4	მატყლის ბოჭკოს მომზადება შესაღებად და ღებვა ქიმიური საღებავებით.	15
I. 5	მატყლის შეღებვა ბუნებრივი საღებავებით.	17

ნაწილი II. მატყლის თელვა სიბრტყეზე. სამუშაოს ორგანიზება

II. 1.	მატყლის დაფენა სიბრტყეზე.	52
II. 2.	მატყლის თელვა სიბრტყეზე სველი მეთოდით	54
II. 3.	მატყლის თელვა მშრალი მეთოდით.	62
II. 4.	თექის ნაკეთობის რეცხვა, შრობა, დატენიანება.	72
II. 5.	თექის ნაკეთობისთვის საბოლოო სახის მიცემა. სხვადასხვა აქსესუარების დამზადება. 73	

ნაწილი III. მატყლის თელვა მოცულობით ფორმებზე

III. 1.	მატყლის დაფენა თარგის მიხედვით.	104
III. 2.	მატყლის დაფენა ყალიბზე. მოცულობითი თელვა ყალიბზე	110
III. 3.	სამწყემსო ნაბდის მოთელვა.	113
III. 4.	ტვირთმზიდი პირუტყვის აღკაზმულობა	117
III. 5.	ტრადიციული სახიანი ნაბადი	118

ნაწილი IV . შრომის უსაფრთხოების დაცვა თექის წარმოებისას

IV. 1.	უსაფრთხოების წესების დაცვა.	120
IV. 2.	სანიტარულ-ჰიგიენური წესების დაცვა.	122
IV . 3.	პირველადი სამედიცინო დახმარების გაწევა.	122
	კითხვები თვითშემოწმებისათვის.....	..
	ტესტი.....	..
	ფერადი ილუსტრაციები.....	..

ნაწილი I

მატყლის მომზადება მოსათელად

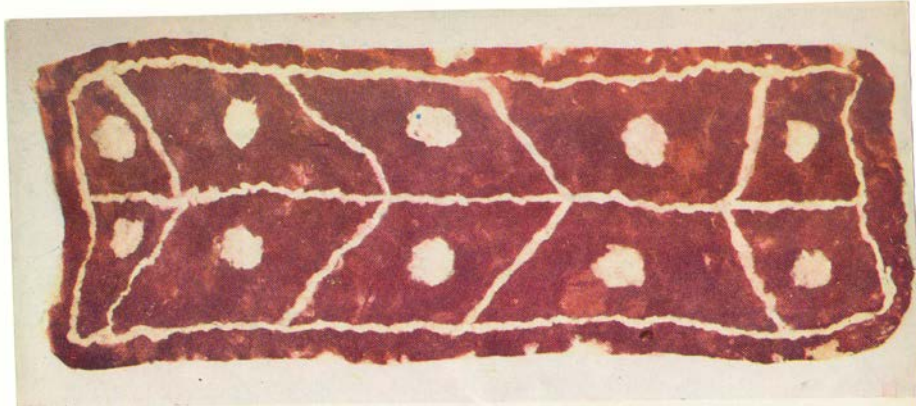
1. მატყლის დამუშავების ისტორია

საქართველოში ხალხური რეწვა საუკუნეებს ითვლის. დეკორატიულ - გამოყენებითი ხელოვნება საზოგადოებასთან ერთად დაიბადა და ის უძველესი ხელოვნებაა. საუკუნეთა მანძილზე ყალიბდება ამა თუ იმ ხალხის ნაციონალური მხატვრული კულტურა და ცხოვრებისთვის საჭირო აუცილებელი ნივთების დამზადებისას ადამიანი სულიერ მოთხოვნილებასაც ასახავდა დამზადებულ ნამკეთობაში. ისე როგორც ყველგან, გამოყენებითი ხელოვნებაშიც ფორმა მთლიანად შინაარსზეა დამოკიდებული. ფორმის შინაარსთან შესაბამისობაში მოყვანა ანუ ნაკეთობის-საგნის სრულყოფა დიდ ოსტატობას მოითხოვდა. ამასთანავე გამოყენებითი ხელოვნების შინაარსი მხოლოდ სარგებლიანობის იდეით არ ამოიწურება. ფაქტურას, ფერს, ორნამენტული მოტივებს უფრო „ნატიფი“ შინაარსის გამომხატველი ფორმის კომპონენტის მნიშვნელობა ენიჭება. დეკორატიულ გამოყენებითი ორნამენტული მოტივების შესაქმნელად ადამიანს თვითონ ბუნება ეხმარება. ხალხური შემოქმედება სრულ ჰარმონიაშია - კავშირშია ცხოვრებასთან და ამდენად გამოყენებითი ხასიათისაა, რომელშიც აისახება ამა თუ იმ ხალხის მსოფლშეგრძნება და ძირითადი ესთეტიკური პრინციპები. ხალხურმა შემოქმედებამ შეძლო დღემდე შემოენახა ერის უძველესი მეთოდოლოგიური შეხედულებები, თუმცა ხშირად დეკორატიული სახელცვლილებებით.

მატყლის ღებვისა და დამუშავების ტექნოლოგიაც ძველ ტრადიციებს უკავშირდება და მთის ხალხის კულტურულ მემკვიდრეობასთან ასოცირდება. მატყლის თელვა - თექის დამუშავება (ნაბადი) ერთ-ერთი უძველესი საქმიანობაა მატყლის დამუშავებაში და იგი გავრცელებულია მსოფლიოს იმ ქვეყნებში, სადაც ცხვრის მოვლისა და შენახვის კულტურაა იგი მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაშია გავრცელებული. საქართველოში ამ ტრადიციის სიძველეს ადასტურებს არქეოლოგიური ძეგლები, წერილობითი წყაროები და ეთნოგრაფიული მონაცემები. მატყლის თელვის საქმიანობა იმდენად იყო განვითარებული, რომ წერილობითი წყაროების მიხედვით, შუა საუკუნეებში ქსოვილებთან ერთად, ნაბდეებიც გაჰქონდათ საქართველოდან.

ქართული ხალხური შინამრეწველობა, რომელმაც ჩვენამდე მოაღწია იმის დამადასტურებელია, რომ შინამრეწველობის აღნიშნული დარგი, მატყლის და თექის

(ნაზდის) დამუშავება ფართოდ ყოფილა გავრცელებული საქართველოში, და იგი განსაკუთრებულია თავისი მრავალფეროვნებით. დეკორატიული ხალხური ხელოვნების უმთავრესი ნიშანია, მისი ბუნებრივობა, რომელშიც უფრო მეტად ჭარბობს ორნამენტი და ორნამენტულობა. ყველა ერის ხალხური ხელოვნება თავისებურ ხასიათს ატარებს და მისი სულიერ და ფიზიკურ ყოფისათვის აუცილებელ დარგებს ავითარებს. ქსოვილის მხატვრული დამუშავების მხრივ აღსანიშნავია ქართული თექა (ნაზადი).



ადრეული საუკუნეებიდან უკვე ცნობილია სახორცე-სამატყლე ჯიშის ცხვარი, რომელიც ყველაზე მეტად გავრცელებული იყო თუშეთში. ასევე გვხვდება მატყლისგან დამზადებული სხვადასხვა ნივთები: ნოხი, ნაზადი, ქუდი, ქეჩა, ფაჩურები და სხვა.

მეცხვარეობა შესანიშნავ ნედლეულს იძლევა ხალხური ფეიქრობის განვითარებისათვის. მატყლის ბოჭკოს მოხმარება და მისი გამოყენება ძირითადად განვითარებული იყო საქართველოს მთიან რეგიონებში, სადაც მეცხვარეობას მისდევდნენ. აღმოსავლეთში - თუშეთში, ხევსურეთში, ფშავში, ხევში, კახეთში, დასავლეთში - იმერეთში, რაჭაში, აჭარაში, სვანეთში. შალის წარმოებაში დღესაც დიდი ადგილი უჭირავს მატყლის ბოჭკოს. ცხვარს წელიწადში ორჯერ „კრეჭენ“. გაზაფხულის მატყლი, რომელიც ზამთარგამოვლილია „რისვი“ ეწოდება და გრძელბეწვაა. შემოდგომის მატყლი, ზაფხულ გამოვლილია და „რისვზე“ შედარებით მოკლე ბეწვიანია. ბატკნის მატყლს ეწოდება „კრაველი“ და დიდ ცხვრის მატყლთან შედარებით რბილია.

მრავალმხრივი გამოყენება აქვს მატყლის თელვით მიღებულ ნაწარმს - თექას. ისტორიულად თექას ამზადებდნენ საქართველოს თითქმის ყველა კუთხეში და მას მრავალმხრივი გამოყენება ჰქონდა. ამზადებდნენ თავსაბურავებს, სამოსელს. კედლის დეკორებს იყენებდნენ სახლის ინტერიერის გასალამაზებლად. გამოყენება ჰქონდა სასპალნე

და ტვირთმზიდი პირუტყვის აღკაზმულობაში. მწყემსები და მეცხვარეები მემთაბარობისას თექას იყენებდნენ კარვების გადასახურად. თექის საუკეთესო ნიმუშია „სახიანი ნაბადი“, რომელიც მზადდებოდა თუშეთში. თუშური თექა გამოირჩეოდა მარტივი და დახვეწილი ორნამენტებით.

ადრეულ საუკუნეებში ძირითადად თექის დამზადების დროს იყენებდნენ შეუღებავ მატყლს მისი ბუნებრივი ფერებით: თეთრი, ყავისფერი, შავი. V-VI საუკუნეებში ჩნდება შეღებილი მატყლის ნაწარმი. მაღალმთიანი კუთხეებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია თუშეთი, ის გამოირჩევა ჯანმრთელი ჰავით, ჰაერის ზომიერ სინოტივით, მზის ნათების დიდი ხანგრძლივობით, ზომიერი ტემპერატურით და ულტრაიისფერი სხივების სიმდიდრით, რაც შეღებისათვის საუკეთესო პირობებს ქმნის. მეცხვარეებე საუკუნიდან თუშეთისათვის ტრადიციული დარგი მეცხვარეობა მასშტაბური გახდა. კავკასიაში გავრცელებული ცხვრის ჯიშებიდან უმაღლეს ხარისხის მატყლად ითვლება თუშური ცხვრის რბილი, ნაზი და მზინავი მატყლი, იგი ტექნოლოგიური თვალსაზრისით მეტად საყურადღებოა, რადგან გრეხისა და გაჭიმვის მიმართ დიდი გამძლეობა აქვს, ახასიათებს ღებვისადმი დიდი მორჩილება. საღებავს უფრო კარგად ემორჩილება „კრაველი“-ბატკნის მატყლი, ვიდრე მოზრდილი ცხვრის. ასევე სხვადასხვანაირად იღებება ცხვრის სხეულის სხვადასვა ნაწილიდან ანაკრეჭი მატყლი. კარგად იღებება ზურგის ნაწილის მატყლი, ცუდად იღებს საღებავს ილიებისა და კისრის ბუსუსა მატყლი, მაგრამ გამოყენების მხრივ აღნიშნული მატყლი მეტად მნიშვნელოვანია.

მატყლის ბოჭკოს შესანიშნავ ნედლეულთან ერთად თუშეთი მრავალფეროვანია თავისი მცენარეული საფარით, რაც სამღებრო მცენარეების შერჩევისა და გამოყენების დიდ შესაძლებლობას იძლევა.

მე-20 საუკუნის 50- იან წლებამდის თუში მოსახლეობის ტანსაცმლის თითქმის ყველა აქსესუარი თუში ქალების მიერ მზადდებოდა მატყლისაგან. ქარხნული საფეიქრო წარმოების განვითარების შედეგად დავიწყებას მიეცა მატყლისაგან ტრადიციული ნაკეთობების წარმოება. თვით მეცხვარეობაში მიმდინარე ნეგატიურმა პროცესებმა, მატყლის გაუფასიურებამ მკვეთრად შეზღუდა ტრადიციული ხელსაქმის განვითარება. საბედნიეროდ საქართველოს მთიან რეგიონებში ჯერ კიდევ შემორჩნენ ტრადიციული ხელსაქმის ოსტატები, რომელთა გამოცდილებისა და უნარ-ჩვევების გადაცემა და შემდეგ თანამედროვე ტექნოლოგიებთან შერწყმა და მისი გადაცემა მომავალი თაობებისათვის მნიშვნელოვან ამოცანას წარმოადგენს. თექის დამზადების ტექნოლოგია უძველესი დროიდან დღემდე დიდ

ინტერესს იწვევს. დროთა განმავლობაში ამ ხელობით დაინტერესებული პროფესიონალების მიერ არა ერთი გამარტივებული გზა და ხერხი მოინახა, თუმცა მატყლის მოთელვის, თექის დამზადების ტრადიციული მეთოდი დღეს მაინც პოპულარულია, თუმცა პროცესი საკმაოდ რთული და შრომატევადი სამუშაოა, ამ სირთულის საბოლოო შედეგი კი დადებითი ემოციებით დამუხტული შთაბეჭდილებებია.

მატყლთმცოდნეობა

მატყლის ბოჭკო

თექის წარმოების ძირითად ნედლეულს, როგორც ავლნიშნეთ მატყლის ბოჭკო წარმოადგენს. მატყლის ბოჭკო ეწოდება ძუძუმწოვრების: ცხვრის, აქლემის, კურდღლისა და სხვა ცხოველების ბეწვის საფარს, რომელსაც აქვს მოთელვის და ძაფად დაგრეხვის თვისებები. **ნატურალური** მატყლი ეწოდება შეკრეპილ, ჩამოვარცხნილ ან ბეწვის ცვენით შეგროვებულ მატყლს.

ნატურალური მატყლის ძირითადი მასა, დაახლოებით - 96-97% მიიღება ცხვრისგან, 2% - თხის, 1% - აქლემის, ასევე კურდღლისა და სხვა ცხოველებისაგან.

მატყლის უმსხვილესი მწარმოებელი ქვეყნებია:

1.  **ავსტრალია: 25%**
2.  **ჩინეთი: 18%**
3.  **აშშ: 17%**
4.  **ახალი ზელანდია: 11%**
5.  **არგენტინა: 3%**
6.  **თურქეთი: 2%**
7.  **ირანი: 2%**
8.  **გაერთიანებული სამეფო: 2%**
9.  **ინდოეთი: 2%**
10.  **სუდანი: 2%**
11.  **სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკა: 1%**

მატყლის მსოფლიო წარმოების დაახლოებით 1/4-ს იძლევა ავსტრალია, შემდეგ მოდიან ძირითადი მწარმოებლები: ჩინეთი, აშშ და ახალი ზელანდია. მეცხვარეობის განვითარების ძირითადი რაიონებია აგრეთვე: ჩრდილო კავკასია, დასავლეთ ციმბირი, 1976 წელს მატყლის მსოფლიო მსოფლიო წარმოება 2,6 მლნ. ტონას შეადგენდა, საქართველოში კი აწა რმოეს 5,2 ათ. ტონა მატყლი. ამჟამად მატყლის მსოფლიო წარმოება დაახლოებით 1,3 მლნ. ტონაა.



მატყლისთვის დამახასიათებელია დაბალი თბოგამტარობა, ტენის ჭარბად შთანთქმა, მაღალი ცვეთამტანობა. მატყლის ბოჭკო რქოვანი წარმონაქმნია. განასხვავებენ მატყლის ბოჭკოს ჯგუფებს: წმინდას, უხეშს, გარდამავალსა და „მკვდარს“.

წმინდა ყველაზე წვრილი და დაკლავნილი ბოჭკოა; უხეში უფრო მსხვილი, ნაკლებად კლავნილია და გულს შეიცავს; გარდამავალს საშუალო ადგილი უკავია წმინდასა და უხეშ ბოჭკოს შორის; „მკვდარი“ ბოჭკო ძალზე უხეში და მტვრევადია.

მატყლის ძირითადი ტექნიკური თვისებებია: სიმსხო, სიგრძე, კლავნილობა, სიმაგრე, ჭიმვადობა, დრეკადობა, ელასტიკურობა, ფერი, ზომიერი ცხიმინობა, მზოინვარება. ცხვრის მატყლს განასხვავებენ შემადგენელი ბოჭკოების თანაფარდობის მიხედვით. ერთგვაროვანი მატყლი შედგება ერთი ტიპის წმინდა ან ნახევრად წმინდა ბოჭკოსაგან, არაერთგვაროვანი ანუ ნაირბეწვიანი — წმინდა, გარდამავალი, უხეში და ზოგჯერ მკვდარი ბოჭკოებისაგან. ერთგვაროვან მატყლში წმინდა და ნახევრად წმინდა ბოჭკოები ჯგუფდება და შტაპელით იკვრება; არაერთგვაროვანში კულულებად იკვრება წმინდა, ნახევრად წმინდა და უხეში ბეწვები. შტაპელები ან კულულები ცალკეული ბეწვებით კანმად ებმება. სამრეწველო სტანდარტების მიხედვით არსებობს ნორმალური, გაყვითლებული, ჩეჩქიანი, ბირკიანი, ზადიანი და სხვა მატყლი. ფერის მიხედვით — თეთრი, ღია ნაცრისფერი, ფერადი. პრაქტიკული გამოყენება აქვს აგრეთვე თხისა და აქლემის მატყლს.

წმინდა და ნახევრად წმინდა მატყლის მომცემ ცხვრებს წელიწადში ერთხელ - გაზაფხულზე კრეჭენ. უხეში მატყლის მქონე ნაჯვარი ცხვრები წელიწადში ორჯერ იკრიჭება - გაზაფხულსა და შემოდგომაზე.

გაკრეჭის წინ ცხვრებს დაბანენ მდინარეში. ძირითადად კრეჭენ ელექტრომანქანებით, რადგან იგი 2-4-ჯერ მეტად მწარმოებლურია ხელით კრეჭასთან შედარებით.

ფაბრიკაში მიღებულ მატყლს ახარისხებენ სპეციალურ მაგიდაზე, რომელზეც გადაკრულია ლითონის ბადე, ქვემოდან მოთავსებულია მტვერშემწოვი, რომელიც იწოვს მკვდარ და მოკლე ბოჭკოებს. მიღებული დახარისხებული ბოჭკო მიდის გამრეცხ აბაზანაში.

გარდა ჩვეულებრივი ცხვრის მატყლის ფართოდ გამოიყენება მერინოსის მატყლი. იგი შედგება წმინდა (15-20 მკმ), რბილი წმინდა ბოჭკოსაგან. ერთი წლის მერინოსის მატყლის სიგრძეა 6-8 სმ. მატყლის წონა ერკემლისა შეადგენს 8-12 კგ. ასკანური ჯიშის რეკორდული წონა შეადგენს 30 კგ. სუფთა მატყლის გამოსავალი 35-40 %.

მატყლის ბოჭკოს აგებულება

მატყლის ბოჭკო შედგება სხვადასხვა მიკროსკოპული უჯრედისაგან, რომლებიც აგებულებით, ფორმითა და განლაგებით წარმოქმნის სამ ფენას: ქერცლოვანს, ქერქოვანსა და გულგულს.

ქერცლოვანი ფენა შედგება გარქოვანებული უჯრედებისაგან. ქერცლები განლაგებულია კრამიტისებურად ანდა ერთმანეთზე ჩამოცმულია წაკვეთილი კონუსური რგოლების სახით, რაც ზრდის ხახუნს და ხელს უწყობს ბოჭკოების ურთიერთკავშირს ნართში. ამავე დროს იცავს ბოჭკოს ატმოსფერული ზემოქმედებისა და მექანიკური დაზიანებისაგან. ქერცლის ზომასა და ურთიერთგანლაგებაზე დამოკიდებულია მატყლის ბზინვარება და ნაწარმის ცვეთისადმი მდგრადობა. რაც უფრო მსხვილია ქერცლი და მჭიდროდაა განლაგებული ბოჭკოები, მით უფრო მეტია ბზინვარება.

ქერქოვანი ფენა იმყოფება უშუალოდ ქერცლოვანი ფენის ქვეშ. იგი ძირითადად შედგება ერთმანეთზე მჭიდროდ მიწყობილი გრძელი თითისტარისებული უჯრედებისაგან, რომელიც მოთავსებულია ბოჭკოს გასწვრივ. ქერქოვანი ფენის უჯრედშივე არის მღებავი - პიგმენტები, რომლებიც ბოჭკოს აძლევს განსაზღვრულ ფერს. ქერქოვანი ფენა განსაზღვრავს მატყლის ძირითად თვისებებს: სიმტკიცეს, დრეკადობას, მოქნილობას, ჭიმვადობას და სხვ.

გულგულის ფენა იმყოფება ბოჭკოს ცენტრში და შედგება ჰაერით შევსებული უჯრედებისაგან. გულგულის ფენა არ ახასიათებს ყველა ტიპის მატყლის ბოჭკოს, მაგალითად თივთიკის ბოჭკოს. მკვდარ ბოჭკოს გულგულის ფენა ავსებს მთლიანად. გულგულის ფენის არსებობა აუარესებს მატყლის ტექნოლოგიურ თვისებებს.

მატყლის ბოჭკოს ტიპები. გარეგნული სახის, აგებულებისა და თვისებების მიხედვით განასხვავებენ მატყლის ბოჭკოს შემდეგ ტიპებს: თივთიკისებრი, გარდამავალი, ფხისებრი და მკვდარი ბოჭკო.

თივთიკისებრი არის 30მმ-იკ სისქის ყველაზე ნაზი, რბილი, კლაკნილი ბოჭკო. შედგება ქერცლოვანი და ქერქოვანი შრისაგან. გულგულის ფენა არა აქვს. თივთიკისებრი ბოჭკო გამოიყენება მაღალხარისხოვანი ნაწარმის დასამზადებლად.

ფხისებრი ბოჭკოს აქვს მცირე კლაკნილობა, სისქე მერყეობს 50-დან 150 მმ-იკ-მდე. იგი შედგება სამივე შრისაგან. გარედან ფხა დაფარულია ფირფიტისებრი ქერცლით.

გარდამავალ ბოჭკოს უჭირავს შუალედური მდგომარეობა თივთიკისებრი და ფხისებრი ბოჭკოებს შორის. ბოჭკოს აქვს სამივე შრე: ქერცლოვანი, ქერქოვანი და გულგული. გულგულის ფენა არ არის ერთიანი, წყვეტილია. ბოჭკოს სისქე 30-50 მმ-იკ-ია. თვისებებით გარდამავალი ბოჭკო უმჯობესია ფხიან ბოჭკოზე.

მკვდარი ბოჭკო არის უხეში, არ აქვს კლაკნილობა. მკვეთრად აქვს გამოხატული მესამე - გულგულის ფენა. ბოჭკო დაფარულია მსხვილი ფირფიტისებრი ქერცლით. ქერქოვანი ფენა განვითარებულია სუსტად, ამიტომ ბოჭკოს სიმტკიცე გაწყვეტაზე დაბალია. მკვდარი ბოჭკო უფრო (მქრქალი) და მსხვრევადია. იგი ცუდად იღებება.

ცხვრის მატყლი არის ერთგვაროვანი და არაერთგვაროვანი.

ერთგვაროვანი მატყლის ბოჭკო შეიცავს ღინღლიან და გარდამავალ ბოჭკოს, **არაერთგვაროვანი** - სხვადასხვა სახის ბოჭკოს ნარევს: თივთიკისებურს, გარდამავალს, ფხისებურსა და მკვდარ ბოჭკოებს. ბოჭკოს ტიპის მიხედვით მატყლი იყოფა შემდეგ სახეებად:

ნაზი მატყლი (25 მმ-იკ) შედგება თივთიკისებური ბოჭკოსაგან. ნაზ მატყლს იძლევა ნაზმატყლიანი (მერინოსის) ჯიშის ცხვარი. გამოიყენება მაღალხარისხოვანი შალის, კამვოლური და მაუდის ქსოვილების დასამზადებლად.

ნახევრად ნაზი მატყლის (ერთგვაროვანი) სისქე 25-35 მმ-იკ-ია. შედგება თივთიკისებრი და გარდამავალი ბოჭკოებისაგან. ასეთ მატყლს იძლევა ციგეის, გორკის, კუიბიშევის, ქართულის, დაღესტნის, ინგლისისა და სხვა ჯიშის ცხვრები. გამოიყენება სხვადასხვა კამვოლური, საკოსტიუმე და საპალტოე ქსოვილებისათვის.

ნახევრად უხეში მატყლი არის ერთგვაროვანი და არაერთგვაროვანი. ერთგვაროვანი მატყლის ბოჭკოს საშუალო განივი ზომაა - 35-40 მმიკ, ხოლო არაერთგვაროვანის 24-34 მმიკ. იგი შედგება თივთიკისებრი, გარდამავალი და ფხისებრი ბოჭკოებისაგან. მიიღება ჯიშისა და ნაჯვარი ცხვრის მატყლისგან (ტაჯიკური ჯიშის ცხვარი და სხვა), გამოიყენება ნახევრად უხეში მაუდის საკოსტიუმე და საპალტოე ქსოვილების დასამზადებლად.

უხეში მატყლი (40 მმიკ და მეტი) შეიცავს ყველა ტიპის ბოჭკოს. მას იძლევა უხეში მატყლის მქონე ცხვრები. გამოიყენება უხეში მაუდის ქსოვილების დასამზადებლად.

მატყლის ბოჭკოს ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

მატყლის დართვაზე დიდ გავლენას ახდენს ხაზობრივი სიმკვრივე. რაც უფრო წვრილია მატყლის ბოჭკო, მით უფრო მაღალია მისი სართავი თვისებები, სიმტკიცე, ნართისა და მისგან დამზადებული ნაწარმის ხარისხი. წმინდა მატყლის ბოჭკო ხაზობრივი სიმკვრივით განსხვავდება უხეში და ფხისებრი მატყლისაგან.

ხაზობრივი სიმკვრივით მატყლის ბოჭკოს განსხვავება დამოკიდებულია ცხვრის ჯიშზე, კვების წესსა და მოვლის პირობებზე. ყველაზე წმინდა მატყლი აქვს მერინოსის ჯიშის ცხვარს, დედა ცხვრის მატყლის ბოჭკო უფრო წმინდაა, ვიდრე ვერძის. 4-6 თვის ბატუნის მატყლის ბოჭკო უფრო უხეშია, ვიდრე უფრო პატარის.

სიმსხოს მიხედვით ერთგვაროვანი მატყლის ბოჭკო იყოფა 13 ხარისხად: 80^k, 70^k, 64^k, 60^k, 58^k, 56^k, 50^k, 48^k, 46^k, 44^k, 40^k, 36^k, 32^k.

მატყლის ბოჭკო 80^k ყველაზე წმინდაა, ხოლო 32^k ყველაზე უხეში. არაერთგვაროვანი მატყლისათვის მასში თივთიკისებრი ბოჭკოს შემცველობის მიხედვით გათვალისწინებულია ხუთი ხარისხი: უმაღლესი, I, II, III და IV.

სიგრძე. მატყლის ბოჭკო სხვადასხვა სიგრძისაა. 55 მმ-მდე სიგრძის ბოჭკო ითვლება მოკლედ, ხოლო 55 მმ-მდე ზევით გრძლად.

მატყლის ბოჭკოს სიგრძე დამოკიდებულია ცხოველის ჯიშზე, ასაკსა და კვებაზე. მერინოსის ჯიშის ცხვრის მატყლის ბოჭკოს სიგრძე 50-60 მმ-ია.

კლაკნილობა. მატყლს ახასიათებს მკვეთრად გამოხატული კლაკნილობა, რომელიც გამოიანგარიშება 1 სმ სიგრძეზე ბოჭკოს კლაკნილობის რაოდენობით. რაც უფრო წვრილია ბოჭკო, მით უფრო კლაკნილია იგი. მაგალითად, თივთიკისებრი ბოჭკოს 1 სმ სიგრძეზე მოდის 12-13 კლაკნილობა, ნახევრად უხეშ მატყლზე - 5, ხოლო ფხისებრი ბოჭკოზე - 2-3.

სიმტკიცე დამოკიდებულია მატყლის ხარისხზე. ნაზი მატყლი ცვეთისადმი უფრო მდგრადია, ვიდრე უხეში, რადგან უხეში ბოჭკოს გულგულის ფენა ჰაერითაა სავსე. ეს ზრდის ბოჭკოს სისქეს, ხოლო ამცირებს ცვეთისადმი მდგრადობას.

წაგრძელებისას ბოჭკოს ახასიათებს მაღალდრეკადი დეფორმაცია, რის გამოც შალის ნაწარმი ნაკლებად იჭმუჭნება და კარგად ინარჩუნებს ფორმას.

ფერი და ბზინვარება. მატყლის ფერი დამოკიდებულია ცხვრის ჯიშზე, ბოჭკოს ქერქოვან ფენაში განლაგებულ პიგმენტების რაოდენობაზე. მატყლი შეიძლება იყოს: თეთრი, რუხი, ყავისფერი, შავი. ბზინვარების ხარისხი დამოკიდებულია ქერცლის ფორმაზე, რაოდენობაზე, ზომასა და მდებარეობაზე.

მსხვილი, მჭიდროდ მიწყობილი ქერცლი განაპირობებს ბოჭკოს მეტ ბზინვარებას. წვრილი ქერცლის არსებობისას ბოჭკოს ნაკლები ბზინვარება აქვს, ხოლო მკვდარ ბოჭკოს ბზინვარება არ აქვს.

ჰიგროსკოპულობა. ფოროვანი აგებულების გამო მატყლის ბოჭკოს აქვს გარემოდან ტენის შთანთქმის უნარი. იგი ჯირჯვდება, მისი სიმტკიცე კლებულობს, ხოლო ბოჭკო სიგრძეში მატულობს. ჰიგროსკოპულობა განაპირობებს ტენ-თბური დამუშავების ოპერაციებს.

სითბოგამტარობა. მატყლი სითბოს ცუდი გამტარია, ამიტომ შალის ტანსაცმელი იცავს ადამიანს სიცივისაგან.

დაელექტროება. მატყლის ბოჭკო არ ატარებს ელექტრულ დენს. იგი დიელექტრიკს წარმოადგენს.

ქიმიური შედგენილობით მატყლი ეკუთვნის ცილა კერატინს. მჟავას სუსტი ხსნარი ჩვეულებრივ ტემპერატურაზე მატყლზე არ მოქმედებს და გამოიყენება მისგან მცენარეული მინარევების მოსაცილებლად. კონცენტრირებული მჟავა ამცირებს ბოჭკოს სიმტკიცეს, შემდეგ კი შლის მას. ძლიერი ტუტე შლის მატყლს, ხოლო სუსტი არ შლის, მაგრამ ამცირებს მის სიმტკიცეს, დრეკადობასა და წაგრძელებას. წყალბადი ზეჟანგი (H_2O_2) არ აზიანებს მატყლს და გამოიყენება მის გასათეთრებლად. კონცენტრირებული აზოტის მჟავას მოქმედებით მატყლი ყვითლდება.

ცივი წყლის ხანმოკლე მოქმედება გავლენას არ ახდენს მატყლზე, ცხელი წყლით მოქმედებისას (130° ტემპერატურაზე) მატყლი ინტენსიურად იშლება, ხოლო $200^{\circ} C$ -ზე მთლიანად იხსნება.

მზის სხივების ხანგრძლივი მოქმედება ცვლის მატყლის ფერს და ამცირებს მის სიმტკიცეს.

მატყლის დაწვის შემდეგ რჩება შავი ბურთულა, რომელსაც აქვს დამწვარი რქის სუნი.

მატყლი მდგრადია ყველა ორგანული გამხსნელისადმი, რომლებიც გამოიყენება ტანსაცმლის ქიმიური წმენდისას.

მატყლის გადარჩევა - გასუფთავება. დაჩერვა

შალის წარმოებაში დიდი ადგილი უკავია ცხვრის მატყლის ბოჭკოს, ამიტომ მატყლი წარმოებაში გამოყენებამდე გაივლის გასუფთავების სხვადასხვა ოპერაციებს. გარეცხვა, გაშრობა, გასუფთავება, ღებვა, გაწეწვა, დაჩერვა. გაკრეჭის წინ შესამღებელია ცხვრის დაბანვა მდინარეში. მატყლის გარეცხვამდე სასურველია მოვაშოროთ ზედმეტი მინარევები. როგორც ვიცით საძოვრებიდან მატყლს ეკვრობა მსხვილი ბირკები, ბალახის თესლი მტვერი, მისი დატოვება მატყლზე ამწელებს მის შემდგომ ხარისხიან დამუშავებას. მისი მოცილება აუცილებელია, წინააღმდეგ შემთხვევაში ნართი არათანაბარი და ხორკლიანი იქნება, ხოლო ღებვისას აჭრელდება, რადგან სხვადასხვა მინარევი და მცენარეული ბოჭკო საღებავს სხვადასხვა დოზით იღებს და ნაწილი ბოჭკოების შეუღებავი რჩება.

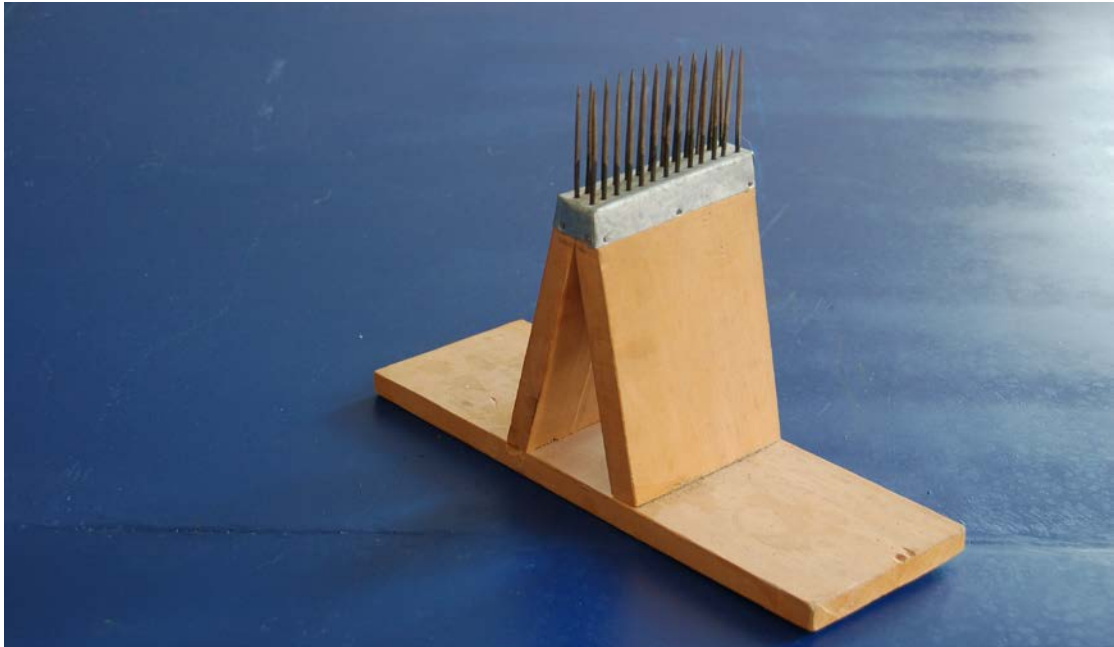
მატყლის ბოჭკოს სამუშაო პროცესში გამოყენებად საჭიროა რამოდენიმე ტექნოლოგიური პროცესი: პირველადი დამუშავება, რომელიც ითვალისწინებს ნაწილობრივ შრობას რათა ადვილად მოსცილდეს უხეში მინარევები. შემდეგ სპეციალურ გასასუფთავებელ საამქროში მატყლს ჯერ მშრალად ასუფთავებენ. ამ დროს ხდება ზედმეტი მინარევების მოცილება. გასასუფთავებელ დანადგარს ქვევიდან მოთავსებული აქვს შემწოვი, რომელიც იწოვს მტვერს და მკვდარ მოკლე ბოჭკოებს. როდესაც დავრწმუნდებით, რომ მატყლს აღარ აქვს ზედმეტი მინარევები, შემდგომ დახარისხებული მატყლი გადააქვთ გამრეცხ აბაზანაში. მატყლის გადასამუშავებელ წარმოებაში მატყლის გარეცხვა ხდება სპეციალურ სარეცხ ავზებში, სარეცხი ავზები არის სხვადასხვა ზომის, სადაც ჩაედინება სუფთა წყალი, ავზში ხდება მატყლის დაღობვა, დაყოვნება გარკვეული დროის გნმავლობაში. მატყლის დაღობვის და დაყოვნების დრო დამოკიდებულია გასარეცხი მატყლის სისუფთავეზე, რაც მეტად ჭუჭყიანია დაყოვნება უნდა მოხდეს უფრო დიდხანს. ავზში ხდება მატყლის ბრუნვა სპეციალური თათების საშუალებით, რათა მატყლი მთლიანად დასველდეს და არ დარჩეს დაუსველებელი ნაწილი. წყლის შეცვლა ავზებში მეორდება რამოდენიჯერმე და დამოკიდებულია მატყლის სისუფთავეზე. რეცხვა დასრულებულად ითვლება, როდესაც წყალი უკვე იქნება სუფთა და პროცესი უნდა გაგრძელდეს მანამ, სანამ არ მივიღებთ საჭირო სისუფთავის მატყლს.

მატყლის გარეცხვის დროს შესაძლებელია გამოვიყენოთ ასევე ქიმიური მეთოდი. ქიმიური გასუფთავება ხდება შემდეგი წესით. გამრეცხ აბაზანაში განსაზღვრული ტემპერატურის წყალში ურევნ 3-4% -იან გოგირდმჟავას, რომელიც შლის მცენარეულ მინარევებს, ძლიერ დაბინძურებულ ჭუჭყს. ამ პროცესს კარ-ბონიზაციას უწოდებენ. ქიმიური საშუალების გამოყენებასთან შედარებით უმჯობესია გამოვიყენოთ მექანიკური გასუფთავება, რადგან ასეთი გასუფთავების დროს მატყლის ბოჭკო არ ზიანდება და არ უხეშდება. ქიმიური გასუფთავების დროს მატყლის ბოჭკო შედარებით უხეშდება.

გარეცხილი მატყლი გადადის საწურში, სადაც ხდება მისი გაწურვა. გაწურვა შეიძლება მოხდეს, როგორც თვით გაწურვით საწურავზე, ასევე გასაწურ მოწყობილობაში. მატყლის მოჭკოს სრულად გარეცხვის და გაწურვის შემდეგ საჭროა მისი გაშრობა. გაშრობის დროს უნდა დავიცვათ ტემპერატურული რეჟიმი, რათა არ მოხდეს მატყლის მოჭკოს დაზიანება, რაც შემდგომში იწვევს მატყლის ბოჭკოს ხარისხის თვისებების გაუარესებას. მატყლის შრობას აწარმოებენ მატყლის შრობისათვის გათვალისწინებულ სპეციალურ სათავსოზე (მაგიდაზე), რომელსაც ზედაპირზე გადაკრული აქვს ლითონის ბადე. მატყლი გაშლილი უნდა იქნას თანაბრად საშრობ მაგიდეზე და იმ რაოდენობით, რომ ჰაერის შეხება მოხდეს მთლიან ზედაპირზე. საჭიროა მოხდეს მატყლის რამოდენიმეჯერ გადაბრუნება, რათა სრულად იქნეს მატყლი გამომშრალი. მატყლს არ უნდა შეჰყვეს სინესტე- სისველე, რომელიც შემდგომ აუარესებს მატყლის ხარისხს. გასუფთავებული, გადამუშავებული მატყლს უნდა ახასიათებდეს საფეიქრო ბოჭკოსათვის დამახასიათებელი ყველა დადებითი თვისება. კერძოდ: სირბილე, სინაზე, სიგრძე, სიწვრილე, კლავნილობა, ჭიმვადობა.

მატყლის შენახვა - დაფასოება უნდა მოხდეს მშრალ ადგილზე და დამუშავებული უნდა იქნეს მავნე მწერების და მრღნელების საწინააღმდეგო თანამედროვე საშუალებებით. მატყლის მექანიკური გასუფთავების და გარეცხვის გარდა, არსებობს მატყლის დამუშავების ტრადიციული ხალხური მეთოდი. ხალხური მეთოდით დამუშავების დროს მატყლს წკეპლით, ჯოხით დაბეგვის (დაპენტვის) საშუალებით არიდებენ ჭუჭყს და მცენარეულ მინარევებს და შემდეგ ხელით რეცხავენ გამდინარე წყალში ფიცარზე, წნელის ლასტზე ან ლითონის ბადეზე. გარეცხილ მატყლს გაშლიან სპეციალურ სათავსოზე გასაშრობად. ტრადიციული ხალხური მეთოდით დამუშავების პროცესის შემდეგ გაშრობის პროცესი ისეთივეა, როგორც მექანიკური გარეცხვის შემდეგ. მშვილდის საშუალებით ხდება







მატყლის ბოჭკოს მომზადება შესაღებად და ღებვა ქიმიური საღებავებით

საღებავი ეს არის მღებავი ნივთიერება, რომელიც ფერს უცვლის ქსოვილს. მატყლის ბოჭკო შეიძლება შევლებოთ, როგორც ბუნებრივი, ასევე სპეციალური ქიმიური საღებავებით. ბუნებრივი საღებავებით ღებვა მის დადებით მხარეებთან ერთად, განსაკუთრებულ სიმწელეებთანაა დაკავშირებული. ეს სიმწელებები დაკავშირებულია მის მოპოვება-დახარისხებასთან, ასევე ხშირ შემთხვევაში შეუძლებელია სასურველი ფერის მიღება, ამიტომ მასიურ წარმოებაში უპირატესობას ქიმიური საღებავებით ღებვას ანიჭებენ. ქიმიურ ნივთიერებებს, რომლებსაც უნარი აქვთ იმოქმედონ სხვებზე და შეუცვალონ მათ ფერი, მღებავ ნივთიერებებს უწოდებენ. ფერის როლი ადამიანის გარშემო სასიამოვნო, კომფორტული გარემოს შექმნაში უდიდესია. ფერი ეს არის ერთ-ერთი ძლიერი საშუალება ვიმოქმედოთ ადამიანის გრძნობებზე. ფერები იყოფა აქრომატულ და ქრომატულ ფერებად. სინათლის თეთრი სხივი შედგება შვიდი ფერისაგან, ეს ფერებია: წითელი, ნარინჯისფერი, ყვითელი, მწვანე, ცისფერი, ლურჯი და იისფერი. ეს შვიდი ფერი ისე გადადის ერთმანთში, რომ ზღვარის გავლება ორ კონკრეტულ ფერს შორის შეუძლებელია, ფერებს შორის კი ჩნდებიან სრულიად ახალი გარდამავალი ფერები. ეს შვიდი ფერი შეიძლება გამოვსახოთ წრის სახით, რომელსაც ფერების წრეს უწოდებენ.



ფერების წრეში არსებობს სამი ძირითადი ფერი, ესენია: წითელი, ყვითელი, ლურჯი. რომელთა მიღება სხვა ფერების ურთიერთშერევიტ შეუძლებელია. სამაგიეროთ ამ ფერების შერევიტ მიიღება:

ლურჯი+ყვითელი=მწვანე

წითელი+ყვითელი=ნარინჯისფერი

ლურჯი+შინდისფერი წითელი=იისფერი

ლურჯის გაბაცება = ცისფერი

და ა.შ.

წითელი, ყვითელი და ლურჯი არის ძირითადი ფერები, ხოლო ნარინჯისფერი, მწვანე, ცისფერი და იისფერი შედგენილი.

ფერი ეს არის შეგრძნება, რომელიც აღმოცენდება ადამიანში თვალის გარეგანი გაღიზიანების შედეგად. ფერები იყოფა აქრომატულ და ქრომატულ ფერებად.

ცხოვრებისეული გამოცდილებით, ისტორიული განვითარებით, ბუნების მოვლენების და გარემომცველი სამყაროს ასოციაციით - თვითოეულ ერს გააჩნია თავისი საყვარელი ფერი და ფერთა შეხამება, რომელსაც ისინი იყენებენ. ეს ტრადიცია იმდენად ღრმა არის, რომ დღესაც ცოცხლობს, მიუხედავად იმისა, რომ მოხდა ადამიანის მოღვაწეობის ტრადიციული ძირეული ღრმა ცვლილებები.

მატყლის მოჭკოს შესაღებად ვამზადებთ შემდეგი თანმიმდევრობით: კარგად გასუფთავებული მატყლი უნდა ჩავდეთ ძმრით გაჯერებულ ნელ თბილ წყალში დაახლოებით 30 წუთის განმავლობაში. შემდეგ სასურველი ფერის საღებავი ნივთიერება (პიგმენტი) გავხსნათ მინის ქილაში, სადაც ჩასხმულია ცხელი წყალი. კრისტალები უნდა გაიხსნას ბოლომდე და შემდეგ ჩავღვაროთ მატყლის შესაღებად გამზადებულ შესაღებ სამღებრო ქვაბში. ამის შემდეგ შემოვდგათ ნელ ცეცხლზე, დავაცადოთ წამოდულებამდე, შემდეგ გადმოვდგათ და გავაჩეროთ სრულ გაგრილებამდე. შეღებვის პროცესის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია შესაღებ პიგმენტზე. ამის შემდეგ სემდეგ ხდება მატყლის გარეცხვა, გაწურვა და შრობა. მატყლის გავრეცხვა ხდება გამდინარე წყალში, საღებავის სრულ გამოდევნამდე, სუფთა წყლის მიღებამდე. დარჩენილი საღებავის ნაზავში შესაძლებელია კვლავ შევღებოთ მატყლი. ამ შემთხვევაში ფერი იცვლება ტონალობის გაფერმკლთალებით. მატყლის შეღებვის დროს საღებავი ზოგიერთ შემთხვევაში სრულად არ ღებავს მატყლის ბოჭკოს და საჭირო ხდება ფერმჭერის დამატება, რომელიც ხელს უწყობს საღებავის მდგრადობას მატყლში. შეღებვისთვის დროს მასალის, პიგმენტის და ფერმჭერის შერევის სავარაუდო პროპორციებია:

მატყლი- 500 გრამი

შალის საღებავი პიგმენტი - 50 გრამი

წყალი - სრულად დაიფაროს მატყლი შესაღებ ჭურჭელში

ძმარი - 100 გრამი.

მატყლის ღებვა ბუნებრივი საღებავებით

წინა თავში, როგორც უკვე ავღნიშნეთ, მეცხვარეობის განვითარებამ შექმნა იმის საფუძველი, რომ ადგილობრივი შინამრეწველობა განვითარებულიყო. ეს კი თავის მხრივ მოითხოვდა არა მარტო ბუნებრივად არსებული მატყლის ფერების გამოყენებას, არამედ საქართველოში ასე უხვად არსებული მცენარეებისგან ბუნებრივი საღებავების დამზადებას. ქიმიური საღებავების შემოსვლამ თითქმის განდევნა ბუნებრივი საღებავებით ღებვა. მღებავის გარდა თითქმის აღარ იციან რომელი მცენარე რომელ ფერს ღებავს, რა დოზებია საჭირო და რომელი ფერმჭერები გამოიყენება. წინამდებარე ნაწილში მოცემულია საქართველოს ტყეებსა და ტყის ზონაში გავრცელებული ძირითადი მცენარეების მოკლე დახასიათება და შეღებვის წესები. მათი შემადგენლობა დამოკიდებულია მცენარის ასაკზე, ზრდის ადგილზე, ნიადაგის შემადგენლობაზე, ამინდის პირობებზე ვეგეტაციის პერიოდზე. ბუნებრივი საღებავებით ღებვა - უძველესი საქმიანობაა და საქართველოში ყოველთვის მაღალ დონეზე იდგა, რაზეც მეტყველებს შემორჩენილი ძველი ქსოვილის და სამოსის ნიმუშები. XIX საუკუნის მეორე ნახევრიდან ქიმიური საღებავების შემოსვლამ საფუძველი გამოაცალა ბუნებრივი საღებავებით ღებვას. საქართველოს ვერც ერთი კუთხე ვერ ასცდა ამ ზეგავლენას, სინთეზური საღებავების გავლენით თითქმის აღმოიფხვრა ბუნებრივი საღებავებით ღებვა. ჯერ კიდევ ადრეულ პერიოდში მოსახლეობა საღებავად იყენებდა, როგორც ტყის ფოთლოვან, ისე ყვავილოვან კულტურულ ჯიშებს, გამოიყენებოდა მცენარეთა ფესვებიც.

ბუნებრივ ფერთაგან გამოყოფდნენ: წითელს, შავს, მწვანეს, ყავისფერს, ლურჯს, ყვითელს. გარდამავალი ფერები კი იყო ალისფერი, რუხი, (ნაცრისფერი), წყლისფერი, მტვერისფერი, ნავთისფერი, ლილისფერი, შინდისფერი (ბორდო).

ბუნებრივი მატყლის ფერებია შავი, ყავისფერი, თეთრი, რუხი, ღია ყავისფერი.

როგორც უკვე ვიცით არსებობს მატყლის სამი სახეობა: გაზაფხულის მატყლი - რისვი;

შემოდგომის მატყლი - მატყლი; ბატკნის მატყლი - კრაველი;

ღებვას კარგად ემორჩილება რისვი და კრაველი. კრაველი ყველაზე კარგად იღებება და კარგი ხარისხის მატყლი და ძაფი გამოდის.

დიდი მნიშვნელობა აქვს, როდის და რა პირობებში უნდა შეგროვდეს ნედლეული, ასევე როგორ უნდა გაშრეს რა ტემპერატურაზე და პირობებში შენახოს.

საღებავი ბალახები შესაძლებელია შეგროვდეს წლის ნებისმიერ დროს, მაგრამ ძირითადად უნდა შეგროვდეს ივნის-აგვისტოში, როდესაც ვეგეტაციის პერიოდია და ვეგეტაციის ბოლოს სექტემბრიდან ყინვების დაწყებამდე. ჩვენ დროში მიუხედავად იმისა, რომ არის ბევრი ქიმიური საღებავია, მცენარეული საღებავი თავისი ფერთა გამით გამოიყენებიან ღებვისათვის საშინაო პირობებში. ბუნებრივი მცენარეული საღებავი შეიძლება მივიღოთ მცენარეების ყვავილებიდან, ნაყოფებიდან, ღეროებიდან, ფოთლებიდან, ფესვებიდან, ქერქიდან. მათი ქიმიური შემადგენლობა დამოკიდებულია მცენარის ასაკზე, ზრდის ადგილზე, ნიადაგის შემადგენლობაზე, ამინდის პირობებზე ვეგეტაციის პერიოდზე. საღებავის მიღება ასევე დამოკიდებულია მცენარეების აკრების დროზეც. ახალი გაფურჩქნული ყვავილი იძლევა უფრო კაშკაშა ფერებს. ყვავილებს კრიფავენ ახალ გაფურჩქნულს, ქერქს გაზაფხულზე, როდესაც ის ადვილად ცილდება ხეს, ფესვებს ან მცენარის ყვავილობამდე ან გვიან შემოდგომაზე. ახლად მოკრეფილი მცენარის ხსნარში შეღებვით მიღებული ფერები უფრო ინტენსიურია, ვიდრე გამხმარი მცენარეების გამოყენებისას. თუ აუცილებელია მცენარეების გახმობა ეს უნდა გაკეთდეს ჩრდილში, რომ მან შეინარჩუნოს ბუნებრივი ფერი. ფესვებს გახმობის წინ რეცხავენ. გამხმარი მცენარე შეიძლება შეინახონ დახურულ ჭურჭელში, ჭერთან ჩამოკიდებული ან სხვა მშრალ ადგილზე. გამოყენების წინ გამშრალ ფოთლებს, ღეროებს, ფესვებს, ყვავილებს, ნაყოფს, გირჩებს, ქერქს და მარცვლებს წინასწარ ალბობენ ერთ დღე-ღამეს რბილ ცივ წყალში. შემდეგ ადულებენ იმავე წყალში 15-20 წუთს. 100 გრ მცენარეზე იღებენ 1-2 ლიტრ წყალს. საღებავის მიღება შეიძლება სხვა გზითაც: 24 საათიანი დალბობის შემდეგ მცენარეებს ხარშავენ იმავე წყალში 1-2 საათი (გააჩნია მასალას), შემდეგ ცხელ ნახარშს წურავენ საცერში და აცივებენ. საღებავის უფრო ინტენსიური მოქმედებისათვის ნახარშს აცლიან დამჟავებას. თუ საღებარი გამოყავთ (ექსტრაქცია) ყვავილებიდან, მაშინ ადულებენ 30 წუთს, თუ ფოთლებიდან - 1 საათს, თუ ფესვებიდან - 2 საათს, საღებრის გამოყოფა მცენარიდან მოხდება უფრო სწრაფად თუ მასში ჩაამატებენ საჭმელ სოდას.

აუცილებელია ნედლეული გაშრეს ისეთ შენობაში, რომელიც კარგად ნიავედება და შეძლებისდაგვარად არის ჩრდილი. საღებავად გამოყენებული მცენარე შეიძლება შეინახოს 1-3 წელი. მართალია დროის გასვლასთან ერთად ფერის ინტენსივობა იკლებს, მაგრამ მაინც ღებავს. ყველაზე კარგია ახალმოკრეფილ ნედლეულში შეღებვა. სხვადასხვა მცენარეს სხვადასხვა კუთხეში სხვადასხვა სახელით მოიხსენიებენ, ამიტომ სახელმძღვანელოში შეძლებისდაგვარად მითითებულია შებამისი სახელი, ასევე ინგლისური და რუსული დასახელება, რადგან ზოგიერთ კუთხეში კიდევ შემორჩა ასეთ დასახელებები.

ბუნებრივი მცენარეებით ღებვისას აუცილებელია ვიცოდეთ რომელი მცენარის გამოყენებისას რომელი ფერმჭერია საჭირო და რა დოზით.

ბუნებრივი საღებავების ტრადიციული ფერმჭერებია: ნაცართვალი, თეთრი შაბი, შაბიამანი, ძალა (რკინის შაბიამანი), ტუტე (მზადდება ნაცრით. კარგია არყის ნაცარი), ძროხის შარდი. ჭურჭელი სადაც უნდა მოხდეს შეღებვა აუცილებლად უნდა იყოს მომინანქრებული ან თუჯის, დამოკიდებულია თუ რომელ მცენარეს ვღებავთ.

ღებვის წინ მატყლს გაარჩევენ, გასუფთავენ და გარეცხავენ. შემდეგ ნაცრისთვალს ან თეთრ შაბიან წყალში წამოადუღებენ ან ადუღებამდე მიიყვანენ. ყველა ფერს თითქმის თავისი ფერმჭერი აქვს. თუ ღია ფერებს ვღებავთ თეთრ შაბს ვიყენებთ. თუ მუქ ფერებს ნაცრისთვალს ან ძალას (რკინის შაბიამანს) იყენებენ.

ბუნებრივი საღებავებით ღებვისას, ასევე იცოდნენ ნაცრის მოყრა უკვე სამღებროდან ამოღებულ მატყლზე ან შულოებზე, თბილად დახურულს ორთქლზე დადებულს ან ძროხის შარდში ავლებდნენ ამ დროს მატყლი და ნართი უხუნარი გამოდიოდა.

ნაცართვალი მზადდებოდა შემდეგნაირად: წყლის წამოადუღებამდე შიგ ნაცარს ჩაყრიდნენ, კარგად მოურევდნენ და გააჩერებდნენ სანამ არ დაილექებოდა ნაცარი და ზემოდან სუფთა წყალი არ დარჩებოდა. სწორედ ეს სუფთა წყალი არის ნაცართვალი. ნაცართვალი უნდა შეამოწმონ რომ ძალიან ცხარე არ იყოს და ძაფი ან მატყლი არ დაწვას. ამ შემთხვევაში წყლის დამატებაა საჭირო.

უმრავლეს შემთხვევაში შავი ფერი ყოველთვის ორჯერადი ღებვით მიიღებოდა. მაგ: თავშავაში და ძალაში. თავშავაში შეღებვას დედებას ეძახდნენ. ადედებდნენ და შემდეგ ძალას დამატებით უკვე შავად ღებავდნენ.

ზოგიერთ მცენარეში შეღებვას ფერმჭერი არ სჭირდება: მაგ. კაკლის წენგოში ღებვას, ვაშლის ქერქში ღებვას და სხვა. ფერთა მიღების ბევრი საიდუმლო ვლინდება ღებვისას. ტრადიციულად მცენარეს არავინ წონიდა, თუმცა შემდეგი მცენარის წონა დაახლოებით ხუთჯერ და მეტადაც აღემატებოდა შესაღები მატყლის წონას. ფერს ღებვის პროცესში აკვირდებიან და ღებვას წყვეტენ სასურველი ფერის მიღების შემდეგ. ბუნებრივი საღებავებით ღებვა მეტად სახალისო და საინტერესო პროცესია. ფერთა მიღების ბევრი საიდუმლო ვლინდება ღებვისას. მართალია ჩვენ სახელმძღვანელოში განხილული გვაქვს ფერთა მიღება და შეღებვის წესები მაგრამ ბუნებრივი საღებავებით ღებვის ხარისხი და ამა თუ იმ ტონალობის მიღება დაოსტატების პროცესში მუშავდება. განვიხილოთ მცენარეთა ის ნაწილი, რომელიც ტრადიციულად გამოიყენებოდა ბუნებრივი ღებვისას.

მცენარეთა არასრული სია, რომლებიც გამოიყენება ბუნებრივი საღებავებით ღებვისას:

1. ანწლი - Sambulas – бузина
2. ბროწეულის ქერქი - Punica Cranatum - Гранат
3. გვირილა - Matricaria - Рамашка
4. დეკა - Rododendrou - родеденурон
5. ენდრო - Rubia Ticnorum – марена красильняя
6. ვირისტერვა - Tussilago – мать-мачиха
7. თავშავა - Origanum oulgare - душица
8. თუთის ფოთოლი - morusalba – мелковица тута
9. თრიმელი - cotinus coggigria - скутрия
10. კრაზანა - hepericum perforatum - зверебой
11. კაკალი - iuglans regia - орех
12. ლავანის ქერქი - pterocarya pterocorpa - лапина
13. მურყანი - alnus incana - олъха
14. მუხა - quercus peduniyluta - дуб
15. მოცვი - vaccinum - черника
16. ტუხტი ყვითელი - altea officinalis – праскрурняк ტუხტი ვარდისფერი
17. ყაყაჩო - rapaoer rheas - мак
18. ცაცხვის ყვავილი - telia cordata – лира сердцевидная
19. ხახვის ფურცელი - aliumcera - лук
20. ჟანგა- ქარგოზი - ქვის ხავსი - permelia canerata -
21. ხაქოლი - polugonum alpunum
22. რძიანა ბალახი - euphorbia - молочай
23. ჭინჭარი - urtica dioica - крапива
24. კოწახური - berberis - барварис
25. მარმუჭი - alchimilla – манжетка, росник
26. ჭნავი - ცირცელი - sorbus caucasigena –рябина кавказ



ანწლი - Sambulas ebulus L – бузник
зеленик, Бузина ванючая

ანწლი საქართველოში თითქმის ყველა კუთხეში ხარობს. ნაყოფი შემოდის სექტემბერ-ოქტომბერში. შესაღებ მასალად გამოიყენება მწიფე ნაყოფი. უნდა მოიკრიფოს ნაყოფი, დაიჭყლიტოს, დაესხას წყალი და მოდუღდეს. ამის შემდეგ უნდა გაიწუროს დოღბანდის

პარკში, იმდენი რამდენიც შესაღებ მასალას ეყოფა. ჩააყრიან ძაღას და ასე შეღებავენ. იღებება

ნავთისფერი - გარდამავალი რუხი, მოლურჯო - რუხი ლურჯი. სასურველი ფერის მიღების შემდეგ აგდებენ გამდინარე ცივ წყალში და აშრობენ ჩრდილში.

ანწლს უწოდებენ:

ფშავ-ხევსურულად - ანწლი

გურულ- იმერულად - ანწლიკა

ქანურად - ანწლი, ინჭირა, ინჭირი

მეგრულად - ინჭირია, ინჭილია, ინჭირა

შვანურად - განჭკ

თუშურად - ანწლი

შეღებვის სავარაუდო პროპორცია:

მასალა: ანწლი - 3-4 კგ

მატყლი, ძაფი - 500 გრ

ძაღა - 150-170 გრ

წყალი - რაც საჭიროა შესაღებად

მთელი ეს მასალა კარგად უნდა დაიფაროს წყალში.

ბროწეულის ქერქი, ნაყოფის ქერქი Punica Granatum, Гранат, Гранатник

ბროწეული ხარობს ქართ-კახეთში, იზრდება 3-4 მ სიმაღლის, ყვავის აგვისტო-სექტემბერში ალისფერი ულამაზესი ყვავილებით. ნაყოფს იძლევა გვიან შემოდგომაზე.

საღებავად გამოიყენება როგორც ხის ქერქი, ასევე ნაყოფის ქერქიც.



შეღებვის წესი: ბროწეულის ქერქი მოიხარშება, მდულარეში ჩადებენ შაბში გამოყვანილ შესაღებ მასალას (ძაფი, მატყლი). ტოვებენ ერთი დღე-ღამის განმავლობაში და კიდევ მოადუღებენ. გამოდის ყავისფერი. თუ დავუმატებთ

შაბის მაგიერ ძაღას, ლებავს შავად.

ბროწეულს უწოდებენ:

ქიზიყურად და აჭარულად - ბროწოლი

ზემო იმერეთი - ბრაწოული

იმერულად - ბერწოული, ბრეწოული

ლანჩხუთი, რაჭულად - ბროწოული

ინგილოურად - ბროწოლ

ჭანურად - ბერწეული, ბრეწეული

შელეზის სავარაუდო პროპორცია:

მასალა: ბროწ. ქერქი-0,5 კგ მშრ. 1,5 კგ ნედლი

ძაფი ან მატყლი - 400 გრ

შაბი - 100 გრ

ძაღა - 100 გრ

წყალი - იმდენი, რამდენადაც ეყოფა მთელი ამ ნარევის დასაფარად.

გვირილა - ღებავს ღია ყვითელს - სახისფრად

Matricaria – Рамашка – Pyrethrum



გვირილა ერთწლიანი ბალახოვანი მცენარეა, რთულ ყვავილოვანთა ოჯახს ეკუთვნის. ღერო სწორამდგომია, დატოტვილი 35 სმ სიმაღლის. ბუნებაში გვირილა არსებობს მრავალნაირი: სამედიცინო გვირილა, დეკორატიული გვირილა, ვარდისფერი გვირილა და სხვა.

ღებვაში გამოიყენება სწორედ სამედიცინო გვირილა. მრავლად დატოტვილი და უხეყავილიანი. ღებავს ღია ყვითელს ან სახისფერს თეთრ შაბთან ერთად.

შელეზის წესი:

ჭურჭელში - უმჯობესია მომინანაქრებული ჭურჭელი - ფენა-ფენა ალაგებენ გვირილას და შესაღებ მასალას. ძაფი ან მატყლი უნდა იყოს დასველებული შაბწყალში.

დგამენ ცეცხლზე და ადუღებენ სასურველი ფერის მიღებამდე. ავლებენ გამდინარე წყალში და გააშრობენ ჩრდილში.

უწოდებენ:

ფშავ-ხევსურეთი - გვირილა

ზემო იმერეთი - ირაგა

ქვემო იმერეთი - ანაგრულა

ლანჩხუთი - ნაგვირულა

გურიაში - ქამენია, კამენია

მესხეთ - ჯავახეთი - ყვითელა

მთიანი რაჭა - კაკული

ქართლი - ზიზილა

მოხევურად - აბრინდა

შელეზის სავარაუდო პროპორცია:

გვირაღა მშრ.- 0,5 კგ. ნედლი - 1-1,5 კგ

მაფი, მატყლი - 0,5 კგ

შაბი - 120 გრ

წყალი - კარგად უნდა დაიფაროს მთელ ნარევი, რომ შიგ თავისუფლად შეიღებოს მასალა.

დეკა

Rododendron canasicum Pall – родеденурон кавказский



დეკა ხარობს მაღალმთიან ალპურ ზონაში. იგი მარადმწვანე ბუჩქისმაგვარი მცენარეა. იზრდება 1-1,5 მ სიმაღლის. ყვავის მაის-ივნისში. სასურველია შეგროვდეს ყვავილობის პერიოდში. შენახვა შეიძლება 2-3 წელი, ისე რომ არ კარგავს თვისებებს.

იმერულ-გურულად - შაქარი, შაკერი

მეგრულად - ხვამცა, ხვანცა

სვანურად - ზიშხორა

თუშ-ფშავ ხევსურულად - დეკა

შელეზის წესი:

კარგად ადუღებენ დეკას და წყლის ნარევს. შემდეგ მასში ალაგებენ მატყლს ან გამოყვანილ შულებს. ადუღებენ სასურველი ფერის მიღებამდე. შემდეგ კარგად რეცხავენ გამდინარე წყალში და აშრობენ ჩრდილში.

სავარაუდო პროპორცია:

მასალა: 3-4 კგ ახალი მოკრეფილი დეკა

1კგ დეკა - გამშრალი

0,5 კგ შაბი (ანუ შაბი უნდა იყოს შესაღები მასალი მეოთხედი)

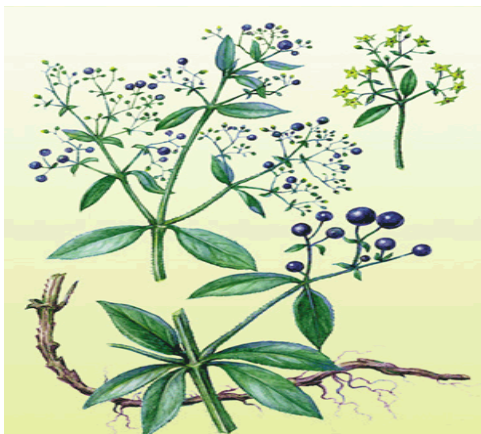
წყალი უნდა იმდენი, რომ კარგად ფარავდეს მთელ ნარევს.

ხევსურეთში დეკაში ყვითლად ღებავენ, ოღონდ თუ ყვითელი ფერი უნდათ

ფერმჭერად არ იყენებენ თეთრ შაბს.

ენდრო

Rubia Ticnorum – марена красильная



ენდროს უწოდებენ:

კახ-იმერული - საფერავი

გურ-იმერული - ფერა-ფერა

ლეჩხუმურად - მეფერვი

რაჭულად - ფურუა

აჭარულად - ჭყურტა

მეგრულად - ჯამფეზია, ჯათეზია, ჯაფაზია

სვანურად - ჯამფეზ

ენდრო მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარეა. მთავარი ფესვი საკმაოდ ძლიერი აქვს, სიღრმეში დატოტვილი. საღებავად სწორედ ფესვები გამოიყენება. ძირითადად მოიპოვება ქართლსა და კახეთში.

ნედლეულად ამზადებენ ენდროს ფესურას და ფესვებს გაზაფხულზე, მარტ-აპრილში ან ვეგეტაციის ბოლოს - სექტემბრიდან ყინვების დაწყებამდე.



შეგროვილ ნედლეულს უნდა გავაცილოთ მიწა. აშრობენ თხელ ფენად გაშლილს ჩრდილში,

ენდროს ფესვები შეიცავენ 5-6% საღებავ ნივთიერებებს (ოქსიმეთილს და ოქსიანტრაქინონებს). ჯერ კიდევ შუა საუკუნეებში იყენებდნენ ენდროს ქსოვილების შესაღებად.

შეღებვის წესი

მასალა: ენდრო - 5 წილი

ძაფი ან მატყლი - 1 წილი

წყალი - რაც დაფარავს

ენდროს გავსუფთავებთ, დავჩეჩავთ დავასხამთ წყალს ისე, რომ კარგად ფარავდეს ენდროს. კარგად ვადუღებთ. შემდეგ ჩავაწყობთ ამ საღებავებში შაბიან წყალში დასველებულ ძაფს ან მატყლს (250 გრ შაბი 1 კგ ძაფზე). კარგად ვადუღებთ სასურველი ფერის მიღებამდე. ამოვადუღებთ, გავავლებთ ცივ წყალში და გავაშრობთ ჩრდილში.

ვირისტერფა მწვანე (ჭაობისფერი მწვანე)



Tussilago – мать-мачиха

მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარეა, რთულფოთლოვანთა ოჯახისა. სიმაღლით 10-25 სმ-ს აღწევს. ფესურა გრძელია, მცოცავი, დატოტვილი, წვრილი ფესვით. განლაგებული ფოთლები მცენარის დაყვავილების შემდეგ

ჩნდება. სიგრძით 1-25 სმ აღწევს. კიდევში არათანაბრად დატოტვილი (დაკბილულია) ზემოდან მუქი მწვანე ქვემოდა კი ქეჩისებური, ვერცხლისფერი ბუსუსებითაა შეზურვილი. ფოთლები სრულად ვითარდება მაისის ბოლოს ან ივლისი დასაწყისში. კალათა ყვავილობა 2-2,5 სმ დიამეტრისაა. ყვავილები ყვითელია. ყვავილობს მარტ-აპრილში. საღებავად იყენებენ ფოთლებს. ფოთლებს ზაფხულის I ნახევარში კრეფენ. აშრობენ ჩრდილში. შენახვის ვადა 2 წელია.

ღებავს მწვანედ შაბიამანთან ერთად
ქართული - ჯორისქულა, პირბამბა, ხავერდა
მოხევურად - თეთრი ბუერა
ფშაურად - ვირისტერფა, ტერფა ბუერა,
ხეცსურეთი - ცხენის ტერფა



თავშავა

Origanum vulgare – душица

შავად ღებვის საუკეთესო საშუალება თავშავა ბალახი, რომელიც თითქმის ყველა კუთხეში გამოიყენებოდა. კუთხეების მიხედვით ამ ბალახს სხვადასხვა სახელით იცნობდნენ:

ფშავში - ხეცსურეთში - თშავა
ქართლში შავბალახა
მოვეხეებში - ოსური ჩაი
ლანჩხუთი - თავყვითელა

თუშეთი - თავშავა
მესხეთი - მარმიჭი
ზემო რაჭა - ჩაის პიტნა
აჭარაში - ისხანი, ჩაიოტი

თავშავა მრავალწლიანი სურნელოვანი ბალახოვანი მცენარეა, მიწისქვეშა დატოტვილი ფესვეურით. იგი გავრცელებულია საქართველოში თითქმის ყველგან. ის იზრდება ველებში, ტყის პირებში, მშრალ ღია ადგილებში ბუჩქებს შორის.

ნედლეულს აგროვებენ ყვავილობის პერიოდში - ივლის-აგვისტოში მშრალ ამინდში. აშრობენ ჩრდილში, შენობაში, სათავსოში, რომელიც კარგად ნიავედება.

ფერმკერად თავშავათი ღებვისას ვიყენებთ ნაცრის ტუტას. ის არის ხსნარი, რომელიც შემდეგნაირად მზადდება: ვიღებთ ნაცარსა და წყალს 1:5 პროპორციით. ვადუღებთ ორჯერ დავუშრობთ წყალს. მესამედ რომ დავასხამთ ეს უკვე ტუტე იქნება. ამ ხსნარში ვასველებთ შესაღებ მასალას და ამის შემდეგ ვღებავთ - ვიღებთ თავშავას და წყალს, ვღებავთ თუჯის ან

მომინაქრებულ ჭურჭელში. თავშავას ვილებთ შესაღებ მასალასთან შეფარდებით 1:5. ე.ი. ძაფზე ან მატყლზე 5-ჯერ მეტი უნდა იყოს ნედლი თავშავა.

თავშავას ქვაბში ვალაგებთ, შემდეგ ძაფს ან მატყლს. შემდეგ ისევ თავშავას და ასე ფენა-ფენა. წყალს დავასხამთ იმდენს, რომ ამ ჩალაგებულ ფენებს კარგად ფარავდეს. ღებვა ხდება შავი ფერის მისაღებად ორ ეტაპად - 1. მარტო თავშავაში, 2. მის შემდეგ წიდასთან და ძაღასთან ერთად. თავშავას და შესაღებ მასალას ვადულებთ 10-12 საათის განმავლობაში. შემდეგ ამოვიღებთ. წვენს გადავწურავთ. ამ წვენში ჩავალაგებთ წიდას და ჩავყრით ერთ მუჭა ძაღას და ახლა ამ წვენში ჩავალაგებთ თავშავაში შეღებილ ძაფს. ვადულებთ 15-20 წთ. ამის შემდეგ ძაფს ამოვალაგებთ მზეზე და ვატრიალებთ რომ არ აჭრელდეს. მზეზე საოცარ სიმკვეთრეს იძენს ძაფი თუ მატყლი. ღამე ისევ ჩავალაგებთ. ასე გავაგრძელებთ სანამ არ მივიღებთ სასურველ შავ ფერს. შემდეგ გავავლებთ ცივ წყალში და გავაშრობთ ჩრდილში.

თავშავაში ღებვის წესი ყველა კუთხეში სხვადასხვა იყო, შავად ღებავს აგრეთვე: ბორწეულის ქერქი და მურყანის (შავი მურყანის) ქერქი. მუხის და იფნის ქერქი ერთად; კაკლის ფოთოლი, ქერქი და წენგო ერთად.

მასალა: თავშავა - 4-5 კგ

ძაფი-მატყლი -1 კგ

ძაღა - 150-200 გრ

წყალი იმდენი, რაც კარგად დაფარავს მთელ ნარევს.

თუთის ფოთოლი

morusalba- мелковица тута

თუთა - ქართლში კახეთში ფურცელთუთა, მჭადა, ფურცელი

იმერეთი, რაჭა-ლეჩხუმი - ბჟოლი

გურულად, მეგრულად, ჭანურად - ბჟული

აჭარულად - ჟოლო

ინგილოურად - მამალ გაჰრაი, ჟალდა



მეგრულად - მჟოლი, ჯამპი, ჯაპი

თუთა საქართველოში უმეტესად მესხეთსა და ქართ-კახეთში გვხვდება. შესაღებად გამოიყენება ფოთოლი, უმჯობესია ახალმოკრეფილი.

შეღებვის წესი

მასალა: 5-6 კგ ფოთოლი

1 კგ შესაღები მასალა წყალი იმდენი, რომ კარგად ფარავდეს შესაღებ მასალას.

ავიღებთ თუთის ფოთოლს, დაახლოებით 2 კგ დავასხამთ 7-8 ლ წყალს და მოვხარშავთ. ამოვყრით ამ ფოთოლს და ისევ იმდენ ფოთოლს ჩავყრით იმ პირველნახარშში, ასევე მოვიქცევით მესამედაც. შემდეგ ტუტაში (ნაცართვალში გახსნილი საპონი) გამოხარშულ ან თეთრ შაბწყალში გამოხარშულ ძაფს ან მატყლს ჩავყრით ამ ნახარშში და სასურველი ფერის მიღებამდე ვადულებთ. თუ გვინდა ყვითლის სხვადასხვა ტონები, სხვადასხვა დროს ამოვიღებთ საღებავიდან. გავწურავთ გავრეცხავთ და ცრდილში გავაშრობთ.

თრიმლი - ღებავს ცეცხლისფერად - ფორთოხლისფერად

Cotinus coggigria – скутрия



თრიმლი ბუჩქი თუთობოსებრთა ოჯახისა, სიმაღლით 2-3 მ-ს აღწევს. ფოთლები მომწვანო-მოლურჯო, კვერცხისებრი, ღეროზე მონაცვლეობით განლაგებული. სიგრძეში 3-8 სმ-ს, სიგანეში - 3-7 სმ-ს აღწევს. შეუხედავი, მომწვანო-თეთრი ყვავილები საგველა თანაყვავილობაშია შეკრებილი. განუვითარებელი ყვავილების

ყვავილსაჯდომი დაყვავილების შემდეგ იზრდება და მომწვანო ან მოყვითალო ბეწვით ივსება.

ყვავილობს მაის-ივნისში.

შესაღებად იყენებენ ყლორტებს, ხეს, ქერქს და ხის გულს. ღებავს ცეცხლისფერს, ჯერ ხარშავენ კარგად თრიმელს ხის ყლორტებს, ხის გულს, შემდეგ მასში ალაგებენ შესაღებ მასალას: ძაფი ან მატყლის ან ქსოვილი და ადულებენ სასურველი ფერის მიღებამდე, ამოიღებენ, ორთქლზე გააშრობენ და მერე რეცხავენ. აშრობენ ჩრდილში. ფერმჭერად გამოიყენება თეთრი შაბი.

ფშავ-ხევსურეთი - თრიმელი

თუშურად - თრიმელი

ქიზიყი ნარინჯი ხე

ინგილ.- სარადან

ქვ. რაჭა - კაპარი

მასალა: თრიმელი - 2-3 კგ

ძაფი-მატყლი - 1 კგ

თერთი შაბი - 250 გრ

წყალი რაც კარგად დაფარეს შესაღებ მასალას.

კრაზანა - ღებავს ხაკისფერს - მოყვითალო ყავისფერს

hepericum perforatum – звербной



მრავალწლიანი, ბალახოვანი მცენარეა კრაზანისებრთა ოჯახის, სიმაღლით 30-100 სმ-ს აღწევს. ორწიბოანი დატოტვილი ღერო აქვს, ფოთლები ღეროსა და ტოტებზე ერთი მეორის პირისპირაა განლაგებული. სიგრძეში 0,7 – 3 სმ აღწევს, სიგანეში 0,3-1,5 სმ-ია. ოვალური, ბლაგვი მრავალრიცხოვანი ნათელი ჯირკვლებით - შავი ფერის - ფოთელებს გარს აკრავს და სისხლისფერ ზეთს გამოყოფს. მცენარის მოოქროსფერო - ყვითელი ყვავილები ფარისებრ ყვავილებადაა შეკრებილი. ყვავილობს ივნის-აგვისტოში

კრაზანას ბალახი შეიცავს საღებავ ნივთიერებებს, ფლაკონოიდებს. ბალახი შეიცავს ეთერზეთებს, ასევე 10% მთრიმალ ნივთიერება. 55% კაროტინი ორგანული მჟავები.

იზრდება გამეჩხერებულ ადგილებში, ტყისპირებში მთაში ზღვის დონიდან 2000 მ-მდე სიმაღლემდეა გავრცელებული.

ღებავს ხაკისფერს-მომწვანო-მოყვითალო ყავისფერს. ფენა-ფენა ვალაგებთ მომინაქრებულ ჭურჭელში კრაზანას და შესაღებ მასალას და ვადუღებთ სასურველი ფერის მიღებამდე. შემდეგ ამოვიღებთ გავაშრობთ და შემდეგ დაწყალში გავავლებთ და ახლიდან ჩრდილში გავაშრობთ.

ფშავი - ჩაის ყვავილი - კრაზანა

თუშეთი - კრაზანა

მოხევე - კაკლის ჩაი

სამცხე-ჯავახეთი - ნეგო

გურ-იმერეთი - ცოცხობზე

ხევსურეთი - უქმურის ბალახი, ჩაის ყვავილი

მთიულეთი - უშუმური

ლანჯხუთი - იმერეთი - კერეჟანა

ჟანურ- მეგრული - მჟუაში ოსური

მასალა: კრაზანა -2-3 კგ

ძაფი - 6000-700 გრ

შაბი - 150-200 გრ

წყალი იმდენი რასაც კარგად დაფარავს სამღებრო



ყავისფერი კაკალი

Juglans regia - opex

კაკალი მრავალწლიანი მცენარეა, ხარობს საქართველოს ყველა კუთხეში. კაკლის ზოგიერთი ხე 200 წელს ხარობს. ვარჯი, ძლიერი. ფოთლები მსხვილი. ტოტებზე მორიგეობითაა განლაგებული. კენტფრთხარტულია და 5-11 ფოთლისგან შედგება. ყვავილები წვრილია შეუხედავი, ორსქესიანი.

ყვავილობს აპრილ-მაისში. ნაყოფი აგვისტო-სექტემბერში მწიფდება.

კაკლის სამშობლოდ შუა აზია და კავკასიის ზოგიერთი რაიონი ითვლება. შუაზღისპირეთის ქვეყნებიდან კაკალი ევროპაში მოხვდა.

ქიმიური შემადგენლობა: მცენარის ყველა ნაწილი შეიცავს ბიოლოგიურად აქტიურ ნივთიერებებს: სტეროიდებს, ალკოლოიდებს, მთრიმლავ ნივთიერებებს, ქინონს. ფოთლებში ნაპოვნია ეთერზეთები, ალკალოიდები, ვიტამინები C, B, P კაროტინი.

გურია-იმერეთი-რაჭა-ლეჩხუმი - ნიგოზი

სამეგრელო - ნეძი

სვანეთი - კენკრა, კაკ-გაკ.

ფშავ-ხევსურეთი - კაკალი

თუშეთი - კაკალი

კაკლის ფოთოლი, ყვავილი და წენგო ღებავს აბსოლუტურად სხვადასხვა ტონებს.

კაკლის წენგოს, ფოთლებს, ქერქს იყენებენ ქსოვილების, მატყლის ხალიჩების, შალის ძაფის და მატყლის ქატოსფრად და ყავისფრად შესაღებად, ძალასთან ერთად შავად ღებავს.

კაკლის წენგო ყველაზე კარგად ღებავს მაშინ, როცა კაკალი იკრიფება სამურაბედ ან როცა იკრიფება კაკლი. დავეჩქავთ წენგოს, დავასხამთ წყალს და ვადუღებთ. შემდეგ გადმოვდგამთ და ამ ნახარშში ჩავაყრიტ ნართს ან მატყლს. ასე გავაჩერებთ რამდენიმე დღეს, სასურველი ფერის მიღებამდე. შუალედებში მზეზე ამოვიღებთ და ვატრიალებთ (მაფი, რომ არ აჭრელდეს და მკვეთრი ფერი მიიღოს).

ფერმჭერად იყენებდნენ როგორც ნაცართვალს, ისე ძაღის და ძროხის შარდს.

მასალა: კაკლის წენგო - 3-4 კგ

მაფი ან მატყლი - 1 კგ

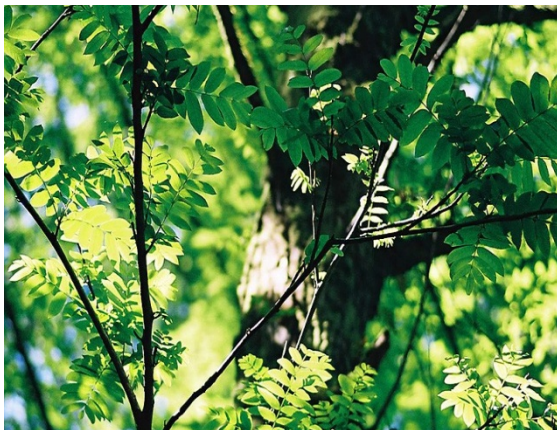
ძაღა - 150-200 გრ (თუ შავი გვინდა)

ნაცარი - 1 კგ (თუ ყავისფერი გვინდა)

წყალი - სამეღბრო რომ კარგად ლივლივებდეს.

ლაფანი, ლაფანი ხე - ღებავს ყავისფერს და საუკეთესო შავს

Pterocarya pterocarpa – лапина



ქვ. იმერეთი - ნაჭა

ჭანურად - მეტყი კაკალი

მეგრულად - ლიფონი, ლეფანი, ლიფანი

ფშაურად - ლაფანი

კავკასიური ლაფანის ფოთოლი და ქერქი ყავისფერ საღებავსა და მთრიმლავ ნივთიერებას შეიცავს. იზრდება ძირითადად კახეთში. ფშისპირებზე, ნესტიან ადგილებსა და მდინარის ნაპირებზე.

კახეთში, სოფ. ლაფანყურში, ლოპოტას ნაპირებზე ხარობს დიდი რაოდენობით, ლაფანი გრძელი და დაკბილულ ფოთლიანი ხეა. იზრდება 4 მ-მდე. ღებავს როგორც ფოთოლი ასევე ქერქიც. ლაფანის ფოთლებში იღებება ყავისფერი ტონები. ძაღასთან ერთად შავი ფერი. ძალიან გავს დეკის ფოთლებში შეღებილი და ლაფანის ფოთლებში შეღებილი ერთმანეთს. თუმცა, დეკაში შეღებილს მოყვითალო ფერი დაკრავს, ხოლო ლაფანში შეღებილს - ყავისფერი.

ლაფანის ფოთლებში ზოგი ფოთლებსა და შესაღებ მასალას ფენა-ფენა ალაგებს ჭურჭელში და ასევე ღებავს, ზოგი კი ჯერ კარგად მოხარშავს ლაფანის ფოთლებსა და მერე ამ ნახარში ჩაალაგებს შესაღებად ძაფსა თუ მატყლს.

ქანგიან რკინებთან ან ძაღასთან ერთად ლაფანი ღებავს შავად. ყველაზე კარგი შავი სწორედ ლაფანში შეღებილი გამოდის.

ნაცარა მურყანი - ღებავს ყავისფერს და შავს



Alnus incana – ольха

20 მ სიმაღლის, ნაცრისფერი, გლუვი ქერქის მქონე ხეა, არყისებრთა ოჯახისა, ლანცეტა ან ელიფსური ფორმის, 4-10 სმ სიგრძის ფოთლები ღეროზე მორიგეობითაა განლაგებული. ნაცრისფერი მურყანის ფოთოლი, ყლორტების წვეროები და კვირტები არამწებავია.

ყვავილობს მარტ-აპრილში.

შესაღებად იყენებენ მურყანის ქერქს. ღებავს შავს.

მურყანი გავრცელებულია რაჭა-ლეჩხუმში, სვანეთში, სამეგრელოში, მთიულეთში, თუშ-ფშავ-ხევსურეთში, იზრდება მდინარის პირებზე და ნესტიან ხეობებში, იღებება როგორც მუხის ქერქში.

ქვ. იმერეთი, აჭარა - რკო

ჭანურად ჭაკოსანი

სამეგრელო - ჭყონი

სვანურად - ჯირი , ჯირა, ჯიპრა

ფშავ-ხევსურეთი - მურყანი.



მუხა - ღებავს ყავისფერს და შავს.

Quercus pedunculata – дуб

მხვილი, ლამაზი წიფლისებრთა ოჯახისა, სიმაღლით 18-25 მ-ს აღწევს. ფოთლები უკუკვერცხისებურია, ზედა მხრიდან პრილა, ტოტებზე მორიგეობით განლაგებული.

ყლორტების ქერქი სქელია, მუქი და დამსკდარი. ნაყოფი 25-35 სიგრძის და 15 მმ სიგანის რკოა, რომელიც

მოკლევუნწიან ფაილშია ჩამჯდარი.

სამღებროდ იყენებდნენ ქერქს და ფოთლებს, ტოტებს და ყლორტებს.

რკო შეიცავს კრახმალს, მთრიმლავ ნივთიერებებს და შაქრებს. ფოთოლი შეიცავს მთრიმლავ და საღებავ ნივთიერებებს. მუხის ქერქი შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებსა და ორგანულ მჟავებს.

საქართველოში გავრცელებული მესხეთში, თრიალეთში, ზემო და ქვემო ქართლში, კახეთში, ფშავ-ხევისურეთში, მთიულეთში, იმერეთი, რაჭა-ლეჩხუმში, გურიაში, სვანეთში.

ქვ. იმერეთი - რკო

ჭანეთი - ჭკონი

სამეგრელო - ჭყონი

სვანეთი - ჯირი, ჯირა, ჯიჰრა

აჭარა - რკო

ფშავი , ხევისურეთი - მუხა

თუშეთი - მუხა



მასალა: 4-5 კგ მუხის ქერქი ყლორტები

მაფი ან მატყლი - 1 კგ

მაღია - 200 გრ

ნაცარი - 500 გრ

წყალი - რაც კარგად დაფარავს ამ
ნარევს

მუხის ქერქს, ფოთლებს, ყლორტებს ჯერ დააღებენ და შესაღებ მასალას (მაფს ან მატყლს) ფენა-ფენა ჩაალაგებენ ჭურჭელში (ამ შემთხვევაში შეიძლება სპილენძის ქვაბიც), დადგამენ ცეცხლზე და ხარშავენ 20-30 წთ. ფერმჭერად თუ შავი უნდათ იყენებენ ძაღს, თუ ყავისფერი - ნაცართვალს სასურველი ფერის მისაღებად ცხარე მზეზე ამოალაგებენ და ხშირ-ხშირად ატრიალებენ, რომ არ აჭრელდეს ძაფი თუ მატყლი. თუ უფრო მკვეთრი ფერი უნდათ ისევ სამღებროში ჩაალაგებენ და ასე ფერის მიღებამდე შემდეგ ავლებენ სუფთა წყალში და აშრობენ.

მოცვი - ღებავს ლურჯად

Vaccinium - черника



მრავალწლიანი ბუჩქი, სიმაღლით 15-30 სმ-ს აღწევს. ყვავილები მომწვანო-თეთრია ვარდისფერი ელფერის და ვარჯში ფოთლების იდლიებშია გაბნეული. კენკრა წვნიანია, შავი ფერის ნაფიფქით.

ყვავილობს მაის-ივლისში. ნაყოფი მწიფდება ივლის-აგვისტოში. ღებავს ნაყოფი, ღერო, ყვავილი ლურჯად.

მოცვის კენკრა შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებს 7% ორგანულ მჟავებს. მათ შორისაა ვამლის, ლიმონი და სხვა.

მოცვის ფოთლები შეიცავს მთრიმლავ ნივთიერებებს, შაქარს, საპონინებს, ორგანულ მჟავებს, ასევე მინერალურ ნივთიერებებს.

მოცვი გავრცელებულია ჩრდილოეთ ამერიკაში, აღმოსავლეთ აზიაში.

მოცვი გავრცელებულია როგორც აღმოსავლეთ, ისე დასავლეთ საქართველოს მთებში - ალპურ ზონაში.

მოხევე - შავხილაი, ხილის ტყე, ხილი

ფშავი - სალსავი, შალშავი

თუშეთი - ჟოლი

აჭარა - მიწამოცვი

სამეგრელო - მელშია

რაჭა - მოდგინარი

ჭანური - კაცხა, კაცხანაკა

სვანეთი - მელლბნელა

მასალა: მოცვი-ნაყოფი, ღერო, ყვავილი - 10 კგ

მაფი, მატყლი - 1,5 კგ

თეთრი შაბი - 200 გრ

წყალი - რაც კარგად დაფარავს შესაღებ მასალას, კარგად რომ ლივლივებდეს.

ყაყაჩო

papaver rheas – мак



ყაყაჩო ხარობს საქართველოს ყველა კუთხეში. ის ხარობს ყანებში, ტყისპირებსა და ყანისპირებში. ყვავის მაის-ივნისში. საღებავად გამოიყენება ყვავილები. ღებავს რუხ ფერს და მის ტონებს, განსაკუთრებულ მოლურჯო რუხს. მოკრეფის დროს ვკრეფთ მხოლოდ ყვავილის ფურცლებს. ფერმჭერად გამოიყენება თეთრი შაბი.

შელბვის წესი

იღებენ ყაყაჩოს ყვავილს, ჩააწყობენ მომინაქრებულ ჭურჭელში. შემდეგ შესაღებ მასალას, ისევ ყვავილებს და ასე ფენა-ფენა. დაასხამენ წყალს, რაც კარგად დაფარავს მთელ ამ ნარევს და ადუღებენ 0,5 სთ შემდეგ ამოიღებენ დაალაგებენ ქვაბზე დადებულ ლასტზე და ზედ დაახურებენ თბილად. გააშრობენ და შემდეგ გარეცხავენ.

ყველა კუთხეში - ყაყაჩო

ფშავში - ყაყაჩო

ხევსურეთში - ვარდი

მასალა: ყაყაჩოს ყვავილი - 1-2 კგ

ძაფი, მატყლი 0,5 კგ

წყალი - რაც კარგად დაფარავს

ტუხტი - ღებავს ყვითლად

ტუხტი - ვარდისფერი ღებავს ვარდისფრად

Altea officinalis – праскряняк



ტუხტი, როგორც საღებავი, ცნობილი იყო დიდი ხნის წინ. ტუხტი არსებობს ორნაირი ყვითელი და ვარდისფერი. შესაბამისად ღებავენ აღნიშნულ ფერებს. ყვავილობს ივნისიდან სექტემბრამდე. შესაღები ნედლეული - ყვითელი უნდა შევავროვოთ ყვავილობის აქტიურ პერიოდში. უნდა გაირჩეს და

გაშრეს ჩრდილში. ან უნდა ვიხმაროთ მაშინვე ახალმოკრეფილი. მასში შედის პიგმენტი მალდვინი, რომელიც ღებავს შალის ნაწარმს. გაარჩევენ ტუხტის ყვავილს, ჩაყრიან მომინაქრებულ ჭურჭელში და ჩათუთქავენ. დაშაბულ ძაფს შემდეგ ჩააწყობენ შესაღებად. ადუღებენ 0,5 სთ. შემდეგ გადმოდგამენ, გააციებენ და ისევ შედგამენ ცეცხლზე ეს პროცესი გაგრძელდება სანამ, ვიდრე სასურველ ფერს არ მიიღებენ. ვარდისფერი იღებება ვარდისფერ ტუხტში. ამის შემდეგ კარგად გარეცხავენ გამდინარე წყალში და ჩრდილში გააშრობენ. დაშაბვა ხდება შემდეგნაირად: იღებენ შაბს, რაც შესაღები მასალის $\frac{1}{4}$ შეადგენს და მასში წამოადუღებენ შესაღებ მასალას.

ჯავახეთი - თუხტი

გურია - დუხტი

რაჭა - ვირიმოლოქა

აჭარა - ფოხვერი

ფშავ-ხევსურეთი -

ტუხტი

მასალა: ტუხტი - 100 გრ

შესაღებავი მასალა - 5000 გრ

შაბი - 500

წყალი - რაც კარგად დაფარავს შესაღებ მასალას.



ცაცხვის ყვავილი - ყვითელს, სახისფერს

Telia cordata – лира серцевидная



გავრცელებული საქართველოს ფოთლოვან ტყეებში. ხშირად გვხვდება მუხნარებში. ცაცხვის ყვავილები გამოიყენება სამღებროდ.

ნედლეულად ამზადებენ ყვავილებს, თანაყვავილებს ფოთლებთან ერთად. უნდა შეაგროვონ მშრალ ამინდში დღის საათებში, რომ არ შეჰყვეს ნამი. იგი ყვავის 10-15 დღე. ამიტომ დროულად უნდა მოხდეს მისი

შეგროვება და უნდა გავაშროთ ჩრდილში თხელ ფენად დაყრილი.

ცაცხვის ყვავილები შეიცავს ეთერზეთებს, ჰესპერიდინს, ტილიაცინს, საპონინებს, სათრიმლავ ნივთიერებებს, კარიტონს, ასკორბინის მჟავას.

შეღების წესი:

მოხევურად - მაჭი

ჭანური - დუცხი

მეგრულად ცხაცხუ, ცაცხუ, ცხაცხვი

სვანურად - ზეხარა, ცაცხვ, ფჩა

ფშავ - ხევსურულად - ცაცხვი.

მასალა: 1-1,5 კგ ნედლი ყვავილები, 500 გრ. მშრალი ყვავილები.

250 გრ - შაბი

250 გრ შესაღები ძაფი ან მატყლი.

რყალი იმდენი, რამდენის მთელ ნარევს დაფარავს.

ორი ან სამი დღით ადრე ჩაყრიან ცაცხვის ყვავილს წყალში და შემდეგ ჩააწყობენ ამ ნარევში შესაღებ მალას. ადუღებენ იმდენ ხანს, სანამ არ შეიღებება სასურველი ფერი. შეღებვის დაწყებამდე ძაფის შულები ან მატყლი უნდა გამოვიყენოთ შაბწყალში. შეღებილს ჯერ ვაშრობთ ჩრდილში, შემდეგ ვრეცხავთ.

ხახვის ფურცელი - მოწითალ ყავისფერს, მოყავისფრო ყვითელს

aliumcera – лук



ხახვის ფურცელი და ფოჩი საღებავად თითქმის საქართველოს ყველა კუთხეში გამოიყენებოდა. ღებავს მოყავისფრო ყვითელს, თითქმის ყველა ჯიშის ხახვის ფოჩი და ფურცელი ღებავს მაგრამ მაინც არჩევენ წითელ ქართული ჯიშის ხახვის ფურცელს. შეღებვის წესი:

ჭურჭელში ფენა- ფენა ალაგებენ ხახვის ფურცელსა და შესაღებ მასალას (ძაფს, მატყლს, ქსოვილს) და შემდეგ ფარავენ წყლით. შემდეგ დგამენ ცეცხლზე და 1-1,5 სთ განმავლობაში ხარშავენ. შეღებვის შემდეგ რეცხავენ. ხახვის ფურცელთან ერთად შეიძლება შეღებონ ენდროსთან ან თრიმლთან ერთად. იღებენ სხვადასხვა ტონის ყავისფერს.

ფშავ-ხევსურულად ხახვი

რაჭა - მხახვი

ინგილოურად - ხახ

ჭანურად - სოლანი, კრომი

მეგრულად - ხვარხვი

სვანურად - ხახვ

მასალა: ხახვის ფურცელი - 1 კგ

მატყლი ან ზაფი - 1,5-2 კგ

შაბი - 250 გრ

წყალი - რაც კარგად დაფარავს სამღებროს

ჯანგა (კლდის ლიქენია) - ღებავს ჟანგისფერს

ქარაგოზი

Parmelia canerata



ჯანგა - ქვის ხავსია, იგივე კლდის ხავსია, ყველა ხავსი არ ღებავს. ჯანგა არის მოვერცხლისფერო ქვაზე. თუ არ დასველდა ისე ვერ ააცლი ქვიდან. ამიტომ ყოველთვის კარგია თუ ორი-სამი დღის წვიმის შემდეგ, სანამ გაშრება მაშინ ეცადონ ააცილონ კლდეებს და ქვებს ეს ხავსი. ის ხელებს ღებავს მოწითალოდ

და მითაც უნდა მიხვდეთ, რომ სწორედ ეს არის სამღებრო ხავსი - ჯანგა, ჯანგარო. ჯანგაში იღებება მოწითალო ყავისფრად. შესაღებ ქვაბში ფენა-ფენა ალაგებენ ჯანგას და ძაფს და მატყლს (2-3 პეშვი ჯანგარო უნდა 200 გრ. ძაფს) შედგამენ ცეცხლზე და ადუღებენ. ღებვის პროცესი გრძელდება სასურველი ფერის მიღებამდე. შეღებილ მასალას ამოიღებენ და გააცივებენ ორთქლზე და შემდეგ გარეცხავენ. გაშრობის დროს ხშირად ატრიალებენ რომ არ აჭრელდეს. ჯანგა წინასწარ არ უნდა დავალობთ.

ფსავური - ჯანგა

თუშური - ჯანგარო

მასალა: ჯანგა - 500გრ

ძაფი ან მატყლი - 1-1,5 კგ

წყალი იმდენი, რაც კარგად დაფარავს სამღებროს.

ხაქოლი - წართხლა - ღებავს ყვითელს

Polugonum alpunum



მრავალწლიანი ბალახოვანი მცენარეა. ონაგრასებრთა ოჯახისა, სიმაღლით 50-150სმ-ს აღწევს. სწორ მმდგომია, ცილინდრული მცირედ დატოტვილი. მოგრძო ლანცეტა ფოთლები ღეროზე მორიგეობითაა განლაგებული. სიგანეში 0,7-2 მმ, სიგრძეში 5-12. ზემოდან მუქი მწვანე.

ქვემოდან ღია მწვანეა. ყვავილები წითელია და თავში მტევნადაა შეკრული. ყვავილები დილით 6-იდან 7 საათამდე იშლება. ნაყოფი - 9 სმ სიგრძის ჭოტის მსგავსი კოლოფი ოთხი სადგურისგან შედგება და მარავალრიცხოვან წაგრძელებულ თესლს შეიცავს.

ყვავილობს ივნისის ბოლოდან აგვისტოს შუა რიცხვამდე.

ღებვაში გამოიყენება ყვავილები, ფოთლები, ღეროები. ღებავს ყვითელს.

გავრცელებულია ტყეებში, ბუჩქნარებში, ტყის მდელოებზე, ტყისპირას, არხების ნაპირზე, მდინარის ჭალებში.

მთიულური - ჭართხალი

მოხევურად - ჭერთხალი

ფშავი - ხაქოლი

სვანეთი - წოთხლი

ხევსურეთი - წერთხალი

თუშეთი - წართხალი

მასალა: ხაქოლი - 2-3 კგ

მასალა: 500-700 გრ

შაბი - 130-150 გრ

წყალი - სამღებრო, რომ კარგად დაიფაროს ისე იღებება, როგორც რძიანა ბალახში

რძიანა ბალახი - ღებავს ყვითელს

euphorbia – молочай

(ყვითელი საღებავი)



ფშავში ძირითადად ყვითელს რძიანა ბალახითა და ხაქოლით (წართხლი) ღებავენ. რძიანა ბალახი გვხვდება ყველგან - ტყისპირებში, უფრო მშრალ ადგილებში.

თუშეთი - ბაღლამის ბალახი, ბალრამა

რაჭ., იმერ., გურია - რძია რძია

მოხევ - მთიულეთი- რზევანა, ერძევანა

ინგილოურად ზიანა

რაჭაში - მერძევალა

მეგრულად- მახალაია, მავჭალია, მებეჟალიე

ლეჩხუმურად - მერძეულე

სვანურად - მგლგჯოლ

იზრდება 40-50 სმ სიმაღლის. აქვს დატოტვილი ღერო და პატარა ყვითელი ყვავილები. ყვავის ივნის-აგვისტოში და შესაღებად ხელსაყრელიც სწორედ ამ დროსაა. ამ მცენარის გადატეხვისას თეთრი რძისმაგვარი სითხე გადმოიღვრება. სწორედ ამიტომ ეძახიან რძიანას.

შეღებვის წესი:

1 კგ მშრალი ბალახი

0,5 კგ ნართი

10-12 ლ წყალი

ბალახს და წყალს კარგად ვადულებთ ერთად, რომ შევხედავთ ღერო მოიხარშა (წყალი კარგად უნდა ფარავდეს ბალახს) ამოვიღებთ ბალახს და ნახარშში ჩავყრით უკვე შაბწყალში გადმოდულებულ ნართს ან მატყლს. ვადულებთ 5-6 სთ. შემდეგ შიგ გავაციებთ და გავრეცხავთ. გავაშრობთ ჩრდილში.

ჭინჭარი - ღებავს მწვანეს

urtica dioica – крапива



ჭინჭარი მარავალწლიანი, ორსახლიანი, ბალახოვანი მცენარეა გრძელი ფესვურებითა და მიწისქვეშა ყლორტებით. ღერო ოთხწახნაგია. მათზე, ისე როგორც ფოთლებზე, მოთავსებულია მსუსხავი ბუსუსები, რომლებიც საინექციო შპრიცის მსგავსად მოქმედებენ. ყვავილობის ივნისიდან შემოდგომამდე.

ჭინჭარი ხარობს როგორც მშრალ ასევე ნესტიან ადგილებში ოღონდ ყოველთვის ნოყიერ

ნიადაგში, სახლებთან, ღობეების ძირებში, გზის პირებზე, ტყეებში.

საღებავად იყენებდნენ მხოლოდ ღეროებსა და ფოთლებს. უნდა შეგროვდეს მანამდე, სანამ აყვავილდება. ჭინჭრს აგროვებენ ხელთათმანით. დამჭკნარი ნედლეული აღარ ისუსხება.

შეღებვის წესი

საღებავის მოსამზადებლად იღებენ 500 გრ გამხმარ ჭინჭარს (2-3 ნედლს). ხარშავენ 5-6 ლ. წყალში -უმჯობესია წვიმის ან გამოხდილ წყალში - 3-4 სთ-ს განმავლობაში.

შესაღებად ძაფს ამზადებენ შემდეგნაირად: იღებენ 200 გრ ძაფს და ჩადებენ ხსნარში - 2 ლ წყალში გახსნილ 25 გრ შაბში. ადუღებენ 15-20 წუთს. ასე მომზადებულ ძაფს პირდაპირ, გაუმშრებად მოათავსებენ საღებავში და ადუღებენ 1-2 სთ-ს. შემდეგ ამოიღებენ, გააშრობენ ჩრდილში და მერე გარეცხავენ.

მოხევეურად - ქახიანა

ჭანურად - დინჭიკიჭი

მეგრულად - ჭაუჭელია, ჭუჭელე

სცანურად - მერხელ

ანგილოურად - ჟინჭარფშაურად - ჭინჭარი

ხევსურულად - ჯინჭარი

თუშეთი - ჭინჭარი

მასალა:

(2-3 კგ) ჭინჭარი ნედლია

20-25 გრ თეთრი შაბი

200 გრ ძაფი ან მატყლი 10-12 ლიტრ



ინდიგო - ღებავს ლურჯად

მათრახა (Isatis) — მცენარეთა გვარი ჯვაროსანთა ოჯახისა. ერთ-ან ორწლოვანი, იშვიათად მრავალწლოვანი ბალახია. 60-მდე სახეობა გავრცელებულია აზიასა და ევროპაში. საქართველოში 7 სახეობაა, მათ შორის ქართული მათრახა (Isatis iberica) ფართოდაა გავრცელებული თბილისის მიდამოებში; Isatis buschiana და Isatis bungeana სამხრეთ

საქართველოს მთის ქსეროფილური დაჯგუფებების კომპონენტებია. მათრახა იზრდება მშრალ კლდეებსა და ჩამონახვავებზე, ველის დაჯგუფებებში. საღებავი მათრახას (Isatis tinctoria) ფოთლებისაგან მაუდის მუქ ლურჯ საღებავს (ინდიგო) იღებდნენ და დიდი რაოდენობით მოჰყავდათ დასავლეთ ევროპაში (ინდიგოს სინთეზური წარმოების შემდეგ მისი მნიშვნელობა დაეცა)

შეღებვის წესი:

1 კგ ძაფის მატყლის შესაღებად საჭიროა 10-12 ლ თბილ წყალში ერთ მუჭა მარილს გახსნიან, შემდეგ ცალკე ჭიქაში, ცივ წყალში ხსნიან 1 ჩ/კ კაუსტიკურ სოდას, 1 ჩ/კ სპექტრალიტს და 10 მ.გ. ნიშადურის სპირტს. მიიღებენ მოყვითალო-მომწვანო ფერის ხსნარს. შემდეგ ყრიან ინდიგოს, აცხელებენ 80-90°C-მდე და შიგ ჩაალაგებენ 1 კგ ძაფის შულოებს. ტოვებენ შიგ და აცივებენ. შემდეგ ამოიღებენ, თუ საურველი ფერი გამოვიდა, გარეცხავენ და გააშრობენ, თუ არა ისევ უკან ჩააბრუნებენ ძაფს საღებავში.

ფშავ-ხევსურეთი - ქვალილა

მასალა: ინდიგო - 100 გრ

მატყლი, ძაფი- 1 კგ

წყალი - 10-12 ლ

კოწახური - ღებავს ვარდისფერს

Berberis – барбарис



კოწახურისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი 1,5 – 2 მ. სიმაღლის ბუჩქია ყვითელი მერქნით. ტოტები სწორია სუსტად დატოტვილი, ეკლებით დაფარული. ფოთლები უკუკვერცხისებრია, წამწამებით შემოსილი დამოკლებულ ტოტებზე ჯგუფებადაა

განლაგებული. გახაფხულზე ღია მწვანეა, შემოდგომაზე მუქი წითელი. ყვითელი ყვავილები თავგაქინდრულ მტევნებადაა შეკრებილი. კენკრა ოვალური ფორმისაა ღია წითელი, 2-3 წაბლისფერი თესლით, დაუმწიფებელი შხამიანია.

ყვავილობს მაის-ივნისში, მწიფდება აგვისტო-სექტემბერში.

ღებვაში გამოიყენება კოწახურის ქერქი და ფესვები. ნედლეულს ქაღალდზე ან ქსოვილზე თხელ ფენად აშრობენ.

ფესვებს შემოდგომაზე ოქტომბერ-ნოემბერში ა ან აპრილში აგროვებენ.

კოწახური ფესვის ქერქში, არის ალკალოიდი ოქსიკაციინი ასევე პალმიცინი. მთრიმლავი ნივთიერებები.

ფესვები ღებავს -ვარდისფერს.

კანი და ყლორტები ყვითელს.

ფშავი - ეკალბგარა

ხევსურეთი - ელალბგარა

მთიულური - კოწახური

რაჭა - კვაწახური

სამეგრელო - კორწოხური

სვანეთი - გვაწრიხ

ჭვავი - ცირცელი

Sorbus caucasigena – рябина кавказ



ცირცელი იზრდება მთაში, ალპურ ზონაში. ფოთოლმცვენი ხეა - 2-2,8 მ სიმაღლის. იკეთებს ნაყოფს ცეცხლისფერ მტევნებს, რომელიც შემოდის გვიან შემოდგომაზე-ზამთრისპირზე. საღებავად იყენებენ ხის ქერქს. ღებავს მოყვითალო წენგოსფერს. ამის მიხედვით რა კონცენტრაციის იქნება

საღებავი. ფერმჭერად იყენებენ ნაცართვალს. ხის ქერქს აყრიან გაზაფხულზე უფრო ხანდაზმულ ხეებზე.

შეღებვის წესი:

ხის ქერქს დაჭრიან, დაჩეჩქავენ და შესაღებ მასალასთან ერთად ფენა-ფენა ჩალაგებენ ჭურჭელში და ადუღებენ. შეღებვამდე ძაფის შულოებს ალაგებენ ნაცართვალში. ნაცართვალი არის იგივე, რაც ტუტე - არბილებს ძაფის თუ მატყლის ბოჭკოებს და იგი უფრო ადვილად შეიწოვს საღებავს. საღებავი თუ არ შევიდა ბოჭკოში, უხუნარი არ გამოვა. როცა სასურველ ფერს მივიღებთ, ამოიღებენ შესაღებ მასალას და ორთქლზე გააშრობენ. შემდეგ თბილ წყალში ავლებენ და ჩრდილში აშრობენ.

ფშურად - ცირცელი

მოხევურ-მთიულურად - წორო, მწორო

მესხურად, რაჭულად, ლეჩხუმურად, იმერულად, გურულად - ჭნავი

აჭარულად - მჭვნავი

მეგრულად - ამჩვაშა, ჩვახა, ჭვახა

მასალა: ხის ქერქი - 2-2,5 კგ

შესაღები მასალა - 1 კგ

ნაცართვალი - რაც ეყოფა 1 კგ ძაფს დასასველებლად

წყალი - იმდენი, რომ თავისუფლად იყოს ჭურჭელში ნარევი

საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში ღებვა ფერების მიხედვით:

ღებვა ფშავ-ხევსურეთში

შავად ღებვა

1. ფშავში შავად ღებავენ თავშავით ძაღასთან ერთად
2. მურყანის ქერქში ძაღისთან ერთად
3. კაკლის წენგო ნაცარვალთან ერთად

ყვითლად ღებვა

1. რძიანა ბალახი შაბთან ერთად
2. თხილის ფოთოლი შაბთან ერთად
3. თუთის ფოთოლი შაბთან ერთად

წითლად ღებვა

1. ენდრო შაბთან ერთად
2. თრიმელის ფოთოლი და კანი შაბთან ერთად

მწვანედ ღებვა

1. ჭინჭარი შაბიამანთან ერთად
2. ვირისტერფა შაბიამანთან ერთად
3. რძიანა ბალახი და ინდიგო ერთად
4. წართხალა შაბიამანთან ერთად

ლურჯად ღებვა

1. ლურჯი მიიღება ინდიგოთი ნაცარვალთან ერთად
2. ნაცარვალის და ლილასთან ერთად
3. ანწლი ნაცართან ერთად

ყავისფრად ღებვა

1. ყავისფრად ღებავენ ძირითადად კაკლის წენგოთი თითქმის ყველა ტონის
2. მურყანის ქერქი ნაცართან ერთად
3. იფანის ქერქიც ღებავს ყავისფერს
4. დეკას ფოთოლი შაბთან ერთად
5. იფანი ნაცარვალთან ერთად

ვარდისფრად ღებვა

1. ვარდისფერი ტუხტი თეთრ შაბთან ერთად
2. კოწახურის ძირები
3. ვაშლი იელთან ერთად

რუხად ღებვა

1. ანწლი შაბთან ერთად
2. ყაყაჩო შაბთან ერთად
3. ხის მჭვარტლი

ღებვა თუშეთში

შავად ღებვა

1. თავშავა და ძალით - მთაში. ბარში - წენგოთი და ძალით
2. კაკლის ქერქით და ძალით
3. მურყანის ქერქით და ძალით

ყავისფერი (წენგოსფერი)

1. წენგოსფრად ღებავენ იგივე შავი საღებავებით ძაღას გარეშე
2. დეკით ნაცართვალთან ერთად

ყვითელი ფერი

1. ყვითლად ღებავენ ფიჭვის ხავსით
2. ვაშლის ხის ქერქში
3. თრიმლის ქერქგაცილილ ხეში
4. ღოღის ძირით
5. დეკის ფოთოლი ნაცართვალის გარეშე

წითელი ფერი

1. წითელ ფერს თუშეთში ენდროთი ღებავენ

ცეცხლის ფერი

1. თრიმლით ღებავენ
2. კოწახურის ძირით

მწვანე ფერი

1. მწვანეს ღებავენ ჯერ ლილით, მერე მყრალა ბალახით ან წართხილით
2. ვერხვის ან არყის ფოთლები
3. ლელვის ფოთლებში შაბთან ერთად

ლურჯად ღებვა

1. თუშეთში ინდიგოთიღ ღებავენ. ინდიგო საქართველში შემოდის საზღვარგარეთიდან (ინდოეთი, სამხრეთ ამერიკა, ბენგალური იყო ყველაზე კარგი)

ღებვა იმერეთში

ყვითლად - ღებავენ ვაშლის ქერქით

მოყვითალო -ხახვის ფოჩის

წითელი - ღებავენ ცოცხის თესლით, ასევე ენდროთი

მწვანედ - კულმუხოს თესლით, თუ მუქი მწვანე უნდათ უმატებენ შაბს.

რუხი - ნაცრისფერი - ქაღალდის ნამწვით

შავი - კაკლის წენგო ძაღისთან ერთად

ხაკისფერი - წვავის, თხემლის და ვაშლის კანთან ერთად

ლურჯი - ანწლის ნაყოფი

ყავისფერი - ლაფანის ფურცლებით, კაკლის ფოთლით, ბროწეულის ქერქით ძაღის გარეშე

ღებვა რაჭაში

1. ყვითელი - ვაშლის და თხემლის ქერქი

2. წითელი - ენდროთი

3. შავი - თხემლის ქერქით ძაღისთან ერთად

4. ყავისფერი - კაკლის წენგოში და ქერქში ძაღასთან ერთად

ღებვა კახეთში

1. წითლად ღებვა - ენდროსა და ჭიაფერში ერთად

2. ყვითლად - კოწახურსა და ჭიაფერში ფერმჭერის გარეშე პანტის ქერქში, მაჟალოს ქერქში და თუთის ფოთოლში

3. ნარგიზისფერი - თრიმლის გულში შაბთან ერთად (ზაფრანა)

4. მწვანე - კენკრაში ღებავენ ძაღასთან ერთად

5. შავის ფერი - ბროწეულის ქერქი და ნაყოფის ქერქი ძაღასთან ერთად. ლაფანი ძაღისთან ერთად, კაკლის წენგო ძაღასთან ერთად

6. ლურჯი - ინდიგო

7. იისფერი - სოსანი შაბთან ერთად

სამცხე-ჯავახეთი

შავად ღებვა

ფოთოთი

აჭ. საწერავი, შალიბალახა

1. ფოთოთა შავ ტალახთან ერთად ღებავს შავს. ფერმჭერად იყენებენ თეთრ შაბს. ძაფს მატყლს ამ ტალახში ტოვებენ ერთი კვირა.

2. თავშავა ბალახი ძადასთან ერთად

3. მუხის და იფნის ქერქი შაბთან ერთად

კვრინჩხის ქერქი შაბიამანთან ერთად - ძროხის შარდთან ერთად

5. ჭნავის ახალგაზრდა ყლორტებს შაბთან ართად

6. კაკლის ფოთოლს, ქერქს, წენგოს ნაცართვალთან ერთად

წითლად ღებვა

1. წითლად ღებავს ენდრო, თეთრ შაბთან ერთად.

2. კვრინჩხის ქერქი მარილთან ერთად და ტუტესთან ერთად. ტუტე - ნაცართვალი.

3. ტყემლის და მუხის ნედლი ქერქი რკინის ჟანგთან ერთად

4. კუნელის ქერქის ფოთოლი და ყლორტები შაბთან ერთად

5. მოცვის ღერო, ნაყოფი, ფოთოლი, ყლორტი შაბთან ერთად, აუცილებელია ბოლოს ამოვავლოთ ძროხის შარდში

ყვითლად ღებვა

1. რძიანა ბალახი შაბთან ერთად

2. თუთის ფოთოლი შაბთან ერთად

3. პიტნის ფოთოლი შაბთან ერთად

მწვანედ ღებვა

1. ჭინჭრის მწვანე მასა ტუტესთან ერთად - შემდეგ ძროხის შარდში გაავლებენ

2. მოცვის ფოთოლი, ნაყოფი და დაჩეჩქვილი ქერქი - ავლებენ ძროხის შარდში

3. კენკრი ნაყოფი ძადასთან ერთად

4. თხილის მწვანე ფოთოლი შაბთან ერთად

5. ატმის ფოთოლი შაბთან ერთად

ნარინჯისფერად ღებვა

1. ნარინჯისფერად ღებავენ თრიმლით შაბთან ერთად

2. ქარაგოზი (ქვის ხავსი) ძროხის შარდთან ერთად

3. თავშავა შაბთან ერთად

ლურჯად ღებვა

1. მარმუჭი შაბთან ერთად
2. ღია ლურჯად ღებავს მოცვის ნაყოფი ქერქი ტუტესთან ერთად

ყავისფრად ღებვა

1. ყავისფერი ღებისთვის ძირითადად გამოიყენება კაკლის წენგო ნაცართვალთან ერთად
2. კუნელის ქერქი და ფესვები შაბთან ერთად
3. მუხის ქერქი და ფოთოლი შაბთან ერთად. შედეგილს ავლებენ ძროხის შარდში
4. მუქი ყავისფერის შესაღებად წენგოს უმატებენ ცაცხვის ფოთლებს

ნაცრისფერი

თალხად ღებვა

1. იღებენ მჭვარტლით შაბთან ერთად. შედეგის დროს ნართი აუცილებლად სველი უნდა იყოს.

ღებვა ქართლში

1. პირველად ღებვა - თავშავას, თრიმელის, კაკლის ქერქში, მურყანის ქერქში ძაღისთან ერთად.
2. ყვითლად ღებვა - თრიმელის ხის გულში შაბთან ერთად. რძიანა ბალახი - შაბთან ერთად.
3. წითლად ღებვა - ენდრო
4. ყავისფრად ღებვენ - კაკლის წენგოში ძაღას გარეშე. ნაცართვალთან ერთად.
5. მწვანედ ღებვენ - რძიანა ბალახში, ლილაქვასთან ან ჭინჭართან ერთად.

ბუნებრივი საღებავებით ღებვის დროს ძირითადად ვიყენებთ: ყვავილებს, ფოთლებს, ღეროებს, ხის ქერქს, ნაყოფს, იშვიათად ფესვებს. მათი მოკრეფა შეგროვება ისეთი რაოდენობით ხდება, რომ ღებისთვის განკუთვნილ მცენარეებს და ბუნებას ეკოლოგიურად არავითარი საფრთხე არ ემუქრება.

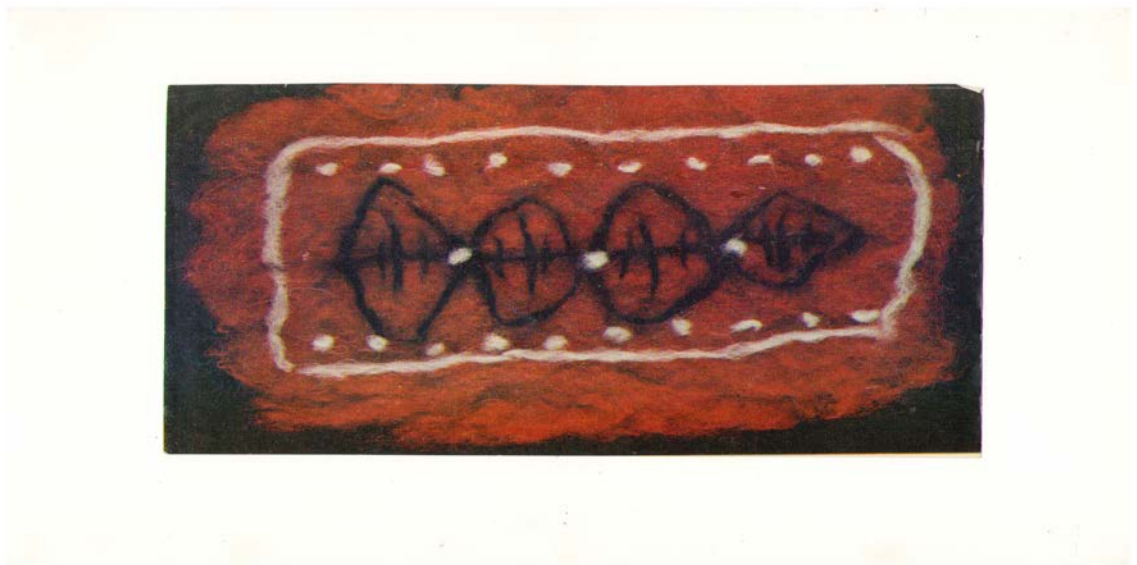
ნაწილი II

სამუშაოს ორგანიზება

სამუშაოს ორგანიზება იწყება დამკვეთთან კომუნიკაციის შემდეგ, როდესაც დასახელდება ნაკეთობა კლიენტის მიერ, ოსტატის მიერ შეათავაზებული უნდა იქნეს სხვა რამოდენიმე ანტერნატივაც, განისაღვროს უპირატესობები სხვადასხვა ნიმუშებს შორის, რომელიც შესაძლებელია დამზადდეს. შეთავაზებული უნდა იქნეს არა მარტო ნაკეთობის სახე, არამედ მასალა, ფერი. შეთანხმების შემდეგ განისაღვრება დასამზადებელი სამუშაოს მოცულობა, დრო, შეირჩევა მასალის, ნედლეულის რაოდენობა, შეირჩევა საჭირო ინვენტარი და ხელსაწყო იარაღები, გაკთდება შესაბამისი ანაზომები და შეკვეთილი სამუშაოს კალკულაცია. დასამზადებელი ნიმუშის ხარჯთაღრიცხვის შედგენის დროს ზუსტად უნდა იქნეს ასახული კალკულაციაში საბოლოო ფასი, ისე რომ არ დარჩეს კითხვები დამკვეთის მიერ და სრულად შეესაბამებოდეს ნაკეთობის ფასი თვითღირებულებას და საქართველოს მეწარმეობის შესახებ კანონს.

დამკვეთთან კომუნიკაციის და შეთანხმების შემდეგ საჭიროა შესაქმნელი პროდუქტის თემატიკის განსაზრვრა, სწორად გაკეთდეს ესკიზი და განისაღვროს კოლორიტი, შეირჩეს ფერები, რაზეც ძირითადად დამოკიდებულია ნაკეთობის ხარისხი. ოსტატის მიერ პირველ ეტაპზე საჭიროა ესკიზი შესრულდეს შავ-თეთრ ფერებში. ესკიზის შექმნის პროცესში გამოყენებული უნდა იქნეს ის ცოდნა-გამოცდილება, რომელიც შეიძინა კომპოზიციის ძირითადი პრინციპების შესწავლის დროს. საჭიროების შემთხვევაში ესკიზის შექმნისას გამოყენებული უნდა იქნეს სხვადასხვა სახის ორნამენტები, მათ შორის ტრადიციული.





მატყლის დაფენა სიბრტყეზე

მატყლის თელვის ყველაზე უმარტივესი მეთოდია მატყლის თელვა სიბრტყეზე. სანამ დაფენას დავიწყებთ წინასწარ უნდა განვსაზღვროთ თუ რა ფორმის და რა ზომის ნაკეთობა უნდა დავამზადოთ. მატყლის დაფენას ვაწარმოებთ წინასწარ განსაზღვრული ესკიზის და თარგის მიხედვით, სადაც ზუსტად უნდა იყოს განსაზღვრული შეკლების პროცენტი, რომელიც ხშირ შემთხვევაში 30 % პროცენტს შეადგენს. კარგად გასუფთავებული და დაწეწილი მატყლი, უმჯობესია ბატკნის, რომელსაც გააჩნია თელვის დროს ჩაჭიდების კარგი უნარი, არის დამყოლი და თელვის დროს იძლევა საუკეთესო შედეგს, დაფენისა და თელვის შედეგად კლების თვითდამოკიდებულების ჩამოყალიბებამდე, უნდა გამოვწიოთ პატარა ფთილების სახით და დავაფინოთ მონაცვლეობით ერთმანეთის მიმართ ჰორიზონტალური და ვერტიკალური ურთიერთგადამკვეთი მიმართულებით თანაბარ ფენებად.



პირველი ჰორიზონტალური ნაფენის შემდეგ თუ შევამჩნიეთ ნაფენი არის თხელი ხდება მისი შესწორება - მატყლის ბოჭკოს დამატება, სანამ მეორე ვერტიკალურ ნაფენს გავაკეთებთ. ფთილის დაფენისას უნდა უნდა გავითვალისწინოთ, თუ რა სახის ნამზადი გვჭირდება. მატყლის დაფენისას შეიძლება გამოვიყენოთ სხვადასხვა მეთოდი. განვიხილოთ ერთ-ერთი:

შემთხვევაში მატყლის დაფენა ხდება ბურთულებიან პოლიეთილენზე. პოლიეთილენის ჰაერით სავსე ბურთულები კი ხელს უწყობს ამორტიზაციას,

ამ რაც თავის მხრივ ამცირებს მოთელვის პროცესს და აუმჯობესებს მოთელილ ნაწარმს ხარისხს. პროცესს ვიწყებთ შემდეგი თანმიმდევრობით: ვიღებთ მატყლის ბოჭკოს და გამოგვაქვს მისგან ნაზად პატარა ფთილა, და ვიწყებთ ფთილის ერთმანეთზე გადასვლით დაფენას.

დაფენა უნდა მოხდეს თანმიმდევრობით და უწყვეტად თანაბარ ფენებად. დაფენა ხდება რამოდენიმე ფენად, უფრო ხშირად ოთხ ფენად, მაგრამ დაფენილი ფენების რაოდენობა დამოკიდებულია დასამზადებელ ნაწარმზე - ნიმუშზე. შესაძლებელია ნიმუშის სიმტკიცის მისაცემად ერთი ან ორი ფენის შემდეგ შუაში ჩავაყოლოთ ტული -ქსოვილის ბადე (ბადე ქსოვილი) ბადე ქსოვილის ჩატანება (შუაში დაფენა) გამოიყენება უფრო ხშირად სამოსი აქსესუარების დამზადების დროს, რადგან ამ შემთხვევაში ნამზადი, როგორც ავლნიშნეთ



უფრო მტიცე გამოდის.

ზედააპირის გასაფორმებლად გამოიყენება ათასგვარი გასაფორმებელი მასალა. გასაფორმებელ მასალად შესაძლებელია გამოვიყენოთ სხვადასხვა ფერის გაჩეჩავი მატყლი, დეკორატიული ნართი,შალი, ნახევრად შალი, აბრეშუმის ქაღალდი და სხვა. დაფენის დროს შეგვიძლია გამოყენოთ ძველი ტრადიციული მეთოდიც, რომელიც მდგომარეობს შემდეგში: სასურველი ზომის ნამზადისთვის ჯერ ხდება სასურველი ორნამენტის ან სასურველი ნახატის დაფენა და შემდეგ ძირითადი ფენის დაფენა, ისე რომ ნახატი არ შეიცვალოს. ასევე საინტერესოა თექის (ნაზდის) გაჭრელების სხვა ხერხიც, რომლი დროსაც თხლად დაფენილ მატყლს ერთჯერადად მსუბუქად, სრულად არ მოთელავენ. როდესაც გაშრება შეიძლება მისგან გამოვჭრათ სასურველი სახის აპლიკაციები და შემდეგ ამოჭრილ ნაწილებში სათანადო ფერის მატყლს ჩააფენენ ისე, რომ ამოჭრილ ნაწილებში კარგად ჩაჯდეს და შემდეგ ზემოდან გადააფენენ კიდე ნაფენს. აღნიშნული ხერხი მართალია შედარებით შრომატევადია, მაგრამ ორნამენტის კონტურები უფრო გამოკვეთილია და ლამაზი.



მატყლის თელვა სიბრტყეზე სველი მეთოდით

როგორც აღვნიშნეთ თექის (ნაბდის) მისაღებად აუცილებელია მატყლის ბოჭკოს ნაფენის მომზადება, რომელსაც ვალაგებთ ფთილების სახით უწყვეტად, ჯვარედინად ერთმანეთის საპირისპიროდ მრავალჯერადად. სველი თელვის დროს საჭიროა სხვადასხვა ძირითადი და დამხმარე მასალები და ინსტრუმენტები: სპეციალური მაგიდა თელვისთვის,

მატყლი, გასწყობად სხვადასხვა მასალა, ბურთულებიანი პოლიეთილენი, ქსოვილის ბადე, 72% სარეცხის საპონი, დასანამი მოწყობილობა ან ღრუბელი დასანამად, თასი, მრგალი ხის ძელაკი ან პლასტმასის მილი გადასახვევად, შესააკრავი თასმები, საუთოვებელი მაგიდა, უთო, თბოდატენიანებისთვის ქსოვილი.

მოთელვის პროცესის დასაწყებად ბუმტუკებიან პოლიეთილენზე დაფენილ მატყლს მთლიან პერიმეტრზე ვაფენთ ზემოდან ბადე ქსოვილს, შემდეგ ცალკე ჭურჭელში დამზადებული საპნიანი ცხელი წყლით ვახდენთ ერთ-ერთი კუთხიდან გარკვეულ მონაკვეთზე დასველებას ღრუბელის ან სანამის საშუალებით, რის შემდეგაც ვახდენთ ხელის მსუბუქი წრიული მოძრაობით ესკიზის დაფიქსირებას. ხელის მოძრაობით ფიქსაცია საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ თანაბარი, ერთგვაროვანი მასა ისე, რომ მატყლის ბოჭკო ხელებზე, ადარ მოედოს. შემდეგ აღნიშნულ მოქმედებას ვასრულებთ მთლიან ზედაპირზე იგივე თანმიმდევრობით. ეს არის პირველი ეტაპი, რომლის დროსაც ხდება ქაფის შესვლა მატყლში-დაფიქსირება. ამის შემდეგ ხდება გადახვევა მჭიდროდ რულეტისებურად, შეკვრათასმით დაახლოებით 20- 25 სმ დაშორებით რამოდენიმე ადგილზე და სათელავ მაგიდაზე ხელის მსუბუქი მოძრაობით გორვის პრინციპით თავდაპირველად ერთი მიმართულებით მოთელვა. შესაძლებლობის მიხედვით მოვთელავთ ხელების თანაბარი მოძრაობით. თელვა შეიძლება ვაწარმოოთ ინტენსიურად, ძლიერ, ზომიერად და სუსტად. ეს დამოკიდებულია თუ როგორი ნიმუში უნდა მოვთელოთ. გადახვევა შესაძლებელია მოხდეს ხის ან პლასტმასის მილზე, რაც აადვილებს გორვის პროცესს. თელვის პირველ ეტაპზე ვმუშაობთ მსუბუქად და დაუმაბავად. შემდგომში ნახსენები წუთები რა თქმა უნდა პირობითია და თელვის დრო დამოკიდებულია მოსათელ მასალასა დასამზადებელ ნიმუშზე. პირველი ეტაპი სასურველია გაგრძელდეს 2-3 წუთი, რადგან საშუალება გქვონდეს ჯერ კიდევ შეუთელავი ნიმუში გავხსნათ და საჭიროების შემთხვევაში შევასწოროთ. როგორც ავღნიშნეთ 2-3 წუთის შემდეგ ვხსნით, თუ საჭიროა ვასწორობთ და გადავახვევთ მეორე მხრიდან, შეკვრათ და გორვის პრინციპით შემდეგი მხრიდან ვაგრძელებთ თელვას. თელვას ხელს უწყობს მატყლის ბოჭკოს ცხიმოვანი, ქერცლოვანი ფენა. თელვისას ქსოვილი მკვრივდება, მისი ზომები სიგრძესა და სიგანეში იკლებს და ქსოვილი იმატებს სისქეში. თელვის პროცესს ვასრულებთ ოთხივე გვერდიდან მონაცვლეობით, იმ განსხვავებით, რომ თელვის პროცესის დრო იზრდება 7-10 წუთამდე. მნიშვნელოვანი ეტაპია - დიაგონალებზე თელვა, რომელის დროსაც გადახვევას ვაკეთებთ შედარებით მჭიდროდ და ვახდენთ თელვას ოთხივე დიაგონალის მიმართულებით. თელვის პროცესის დრო დამოკიდებულია შესაქმნელ ნიმუშზე. უმჯობესია თელვის

პროცესი ყოველგვარი ხის და პლასტმასის ჯოხის გარეშეც. დამუშავების ცალკე პროცესია გვერდითი ნაწილების კიდეების და კუთხეების დამუშავება-მოთელვა, რომლის დროსაც ყველა გვერდს ცალც-ცალკე ვამუშავთ. კიდეების დამუშავება ხდება ასევე ხელის წრიული მოძრაობით. ზემოთ ჩამოთვლილი პროცესების დროს ხდება დაუმუშავებელი თექიდან საპნიანი წყლის გამოდევნა და მატყლის თექად ჩამოყალიბება. სწორედ ეს პროცესი, - მატყლში ქაფიანი წყლის შესვლა და შემდეგ მისი გამოდევნა წარმოადგენს თექის დამუშავების ტექნოლოგიურ პროცესს. სიბრტყეზე სველი თელვა შეიძლება ვაწამოთ მანქანა, დანადგრის საშუალებით. მანქანით სველი თელვისას ხელსაწყოს მუშაობის პრინციპი არის სხვადასხვა: დაპრესვით, გორვით ან დაზიგზაგებით.











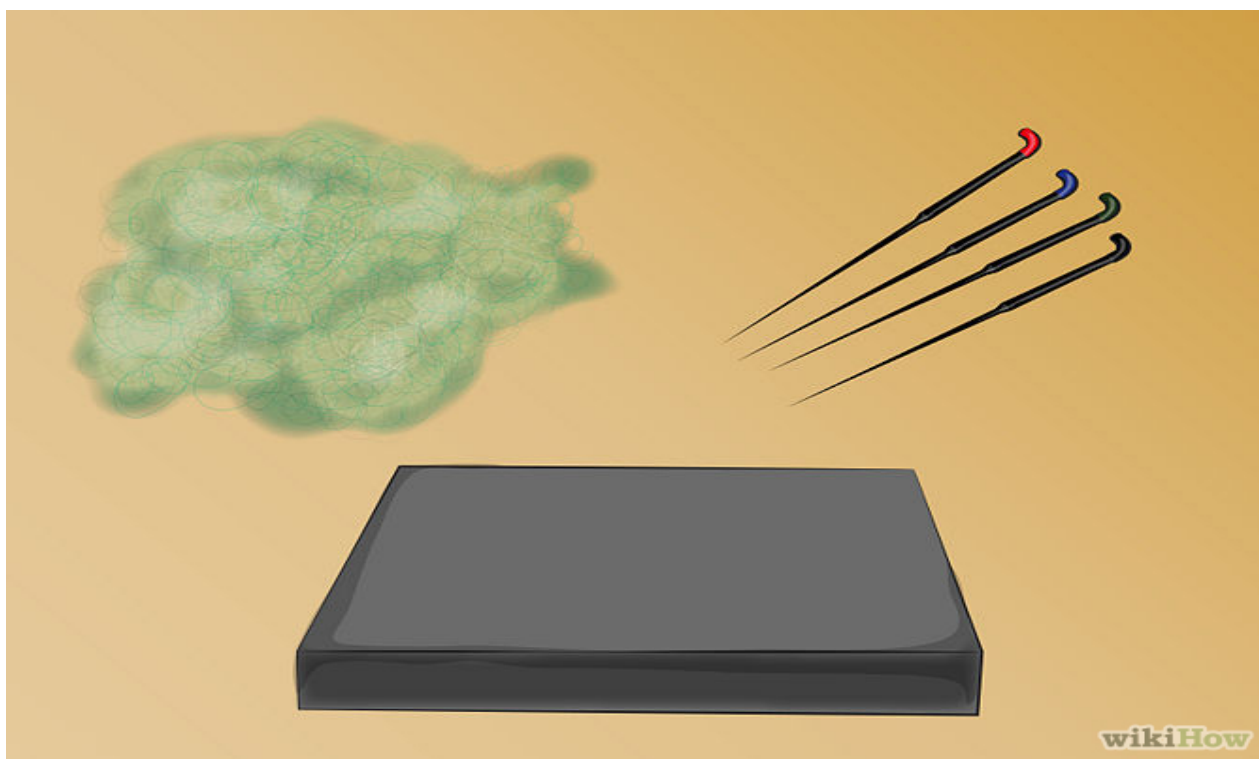
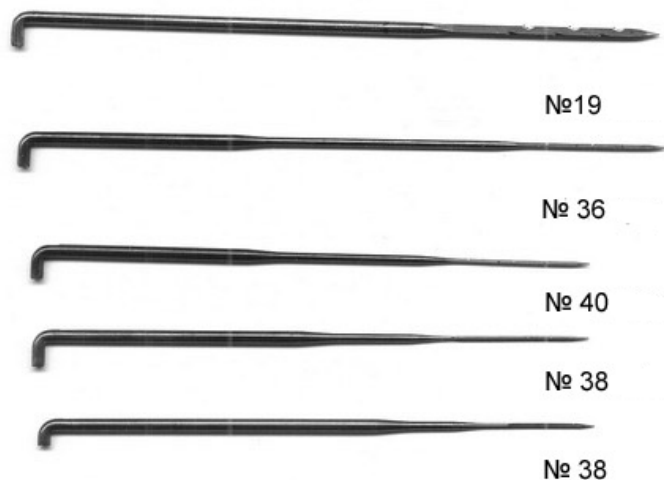




მატყლის თელვა მშრალი მეთოდით

უკანასკნელ პერიოდში სველ თელვასთან ერთად უფრო და უფრო მეტი მიმდევარი გამოუჩნდა და აქტიური გახდა მშრალი თელვა. სპეციალური თექის სათელი ნემსის გამოყენებით. მშრალი თელვის ტექნოლოგია განსაკუთრებით საინტერესოა მათთვის, ვისაც იზიდავს სამგანზომილებიანი ფიგურები. თუმცა მშრალი თელვის მეთოდს ხშირად იყენებენ სამკაულების დასამზადებლად, სამკაულები მზადდება, როგორც მშრალი ასევე სველი მეთოდით. დეკორატიული ელემენტების შესაქმნელად, ტრიკოტაჟული და იმ სხვა ქსოვილების გასაფორმებლად, რომელიც თელვის პროცესს ექვემდებარება. ძირითადი ხელსაწყო ამ პროცესში არის სხვადასხვა ზომის სპეციალური დანიშნულების ნემსები, რომელიც ამარტივებს კონტურების ფორმირებას და სასურველი რელიეფის შექმნას. ნემსები სხვადასხვა ზომის და ფორმის არსებობს: სამკუთხა, ოთხკუთხა, ერთმაგი, სამმაგი და დაჯგუფებული. ნუმერაციის მიხედვით ნემსები არსებობს წმინდა და შედარებით მსხვილი. რაც უფრო მაღალია ნემსის მაჩვენებელი რიცხვი, მით უფრო წმინდაა იგი და - პირიქით. მაგალითად: ნემსები #32-36 თავისი დიამეტრით მეტია, ე.ი. უფრო მსხილია, ვიდრე #38-40.

პირველი, ანუ #32-36 გამოიყენება თელვის პირველ ეტაპზე, ხოლო მეორე - #38-40 -მეტი სიზუსტისა და მოყვანილობის დასახვეწად. სათელავი ნემსი არის ორი სახის: 1. ზევიდან ქვემოთ ჩასათელი 2. ქვევიდან ზემოთ ამოსათელავი.







თელვის წარმადობის დასაჩქარებლად არსებობს მოწყობილობა რამდენიმე წემსით. წემსდამჭერი — როგორც წესი არის ხის ან პლასტმასის, რომელშიც ჩარჭობილია რამდენიმე წემსი.





მშრალი თელვით დამზადებული ცხოველთა ილუსტრაციები











სამუშაოს გამარტივების მიზნით და სრულყოფილი კონტურების მისაღებად შეგვიძლია გამოიყენოთ მზა შაბლონები, ყველანაირი ფორმები და ტრაფარეტები. ან სულაც მუყაოსგან დაამზადოთ იგი. ნემსზე არსებული ნაჭდევეები მატყლის ბოჭკოებს უბიძგებს ქვევით, რაც იწვევს ამ ბოჭკოების ერთმანეთში მჭიდროდ შეზრდას და, მშრალი თელვის არსიც სწორედ ამაში გამოიხატება. თექის ნემსებთან ერთად, რა თქმა უნდა, დაგვჭირდება

მატყლი. პროცესს ვასრულებთ შემდეგნაირად: თექის ქსოვილს ვათავსებთ ჯაგრისზე ან ღრუბელზე ზევიდან. მოთელილ თექაზე ვაფენთ მატყლის ბოჭკოს თხელ ფენას და სათელავი ნემსის მრავალჯერადი ჩარტყმის შედეგად ვაფიქსირებთ (ვთელავთ) სანამ სასურველ შედეგს არ მივიღებთ. სათელავი ნემსის საშუალებითასევე შეგვიძლია შევასრულოთ სრული თელვის პროცესი სიბრტყეზე. მატყლის ბოჭკოს სრულ ნაფენს ვათავსებთ ღრუბელზედა ზევიდან ნემსის მრავალჯერადი ჩარტყმით ვახდენთ თელვას, ვთელავთ მანამ სასურველ შედეგს არ მივიღებთ. მოცულობითი ნაკეთის მისაღებად გადავახვევთ მატყლის ბოჭკოს ნაფენს მრგვალად და ვთელავთ მშრალად სათელავი ნემსის საშუალებით, ვაძლევთ სასურველ ფორმას. სათელავი ნემსის გამოყენებით შეგვიძლია მოვთელოთ სხვადასხვა აქსესუარები, სათამაშოები და სუვენირები. ნამზადის დასამუშავებლად ხშირად საჭიროა ბოჭკოს ზემოთ ამოყვანა, რასაც ვასრულებთ ამოსათელი ნემსის საშუალებით. ამოსათელ ნემსს ჩაკბილული ნაწილი ზემოთ აქვს მიმართული, რაც საშუალებას იძლევა ბოჭკო ზემოთ ამოვიდეს.

რაც შეეხება მატყლს, თელვაში ყველაზე სწრაფ და ხარისხიან შედეგს იძლევა მერინოსის მატყლი. თუმცა, შეგიძლიათ გამოიყენოთ ნებისმიერი სხვა, მოკლე ბეწვის მქონე და შესაბამისად დამუშავებული მატყლი, როგორც ბუნებრივი შეფერილობის მქონე, ისე შეღებილი.

არსებობს სპეციალურ მანქანა-დანადგრები მშრალი თელვისთვის, რომელიც უშვებს უქსოვად ქსოვილს, რომელსაც აქვს რამოდენიმე ათასი ნემსი. აღნიშნული მანქანით მშრალი თელვის დროს თანაბრად და სწორედ უნდა მოხდეს მატყლის მიწოდება ჩასათელ დაფაზე, რომ თანაბარი სისქის ნაფენი გამოვიდეს, რათა ერთდროულად ხდებოდა ყველა ჩასათელი ნემსის მოძრაობა. აღნიშნული მანქანები საქართველოში თითქმის აღარ არის შემორჩენილი, (ახმეტის მუნიციპალიტეტის სოფ. ზემო ალვანში არის საწარმო „თუმეთი მატყლი“, სადაც ხდება უქსოვადი ქსოვილის წარმოება).

თანამედროვე ტექნოლოგიები საშუალებას იძლევა მშრალი თელვის პროცესი ბევრად უფრო სწრაფად წავრმართოთ, რაშიც დაგვეხმარება სპეციალური დანიშნულების დანადგარი, რომელიც უფრო სწრაფად თელავს რამდენიმე წუთში. თუმცა თექის დამზადებისას იშვიათად მიმართავენ ამ გზას და ხელით თელვას ამჯობინებენ, რაც ალბად, შემოქმედი ადამიანის მიერ ამ საქმისადმი თავისებური მიდგომით აიხსნება.



ნაკეთობის რეცხვა, შრობა, დატენიანება.

თექის დამუშავების შემდგომი ტექნოლოგიური პროცესია დამზადებული - მოთელილი თექის ნაკეთობის რეცხვა. ნაკეთობა, რომ ხარისხიანი გამოვიდეს საჭიროა გარეცხვის წესების დაცვა. გარეცხვის დროს საჭიროა ტემპერატურული რეჟიმის დაცვა და რეცხვის დროს შალის დამარბილებლების გამოყენება. გარეცხვა ხდება შემდეგნაირად: მოთელილ ნამზადს 1-2 წუთის განმავლობაში ვათავსებთ მდულარე წყალში, ამოვიღებთ და შემდეგ ვრეცხავთ გამდინარე წყალში. სასურველია ნაკეთობის ცივი და თბილი წყლის მონაცვლეობით რეცხვა, რომლის დროსაც ხდება ნამზადიდან საპნის და საღებავის სრული გამოძევა - გასუფთავება. ამის შემდეგ ხდება მისი გაწურვა, ზედმეტი წყლის მოცილება.

ნაკეთობის გაწურვის შემდეგი ტექნოლოგიური პროცესია ნამზადის გასწორება და შრობა, რომელსაც ვაწარმოებთ შემდეგნაირად: მოთელილ ჯერ კიდევ სველ ნამზადს ვდებთ მაგიდის ჰორიზონტალურ ზედაპირზე და ვასწორებთ ხელით, შესაძლებელია მრგვალი პლასტმასის მილის გამოყენებაც. გასწორება უნდა მოხდეს სანამ ნამზადი სველია, ამ დროს ადვილია სასურველი ფორმის მიცემა, რადგან შესაძლებელია, რომელიმე გვერდი ან კუთხე არ შეესაბამებოდეს საჭირო ზომებს ან ფორმას და ხდება ნაკეთობისათვის შესაბამისი ფორმაში მოყვანა. ნაკეთობის გასწორების შემდეგ უნდა მოხდეს ნამზადის შრობა. შრობის დროსაც აუცილებელია დავიცვათ ტემპერატურული რეჟიმი, შრობა უმჯობესია მოხდეს ჩრდილში. გამრობის შემდეგ აუცილებელია ქსოვილის დაუთოვება-თბოტენიანობით. რადგან, ზოგიერთი ბოჭკო, რომელიც ჯერ კიდევ არ არის ერთმანეთთან

მჭიდროდ, ამ დროს უკეთ ხდება ბოჭკოების ერთმანეთში ჩაჯდომა და უფრო გლუვი ზედაპირის მიღება. დაუთოვება თბოტენიანობით ხდება შემდეგნაირად: უნდა დავასველოთ, საუთოვებელი ქსოვილი, შემდეგ გავწუროთ, გადავაფაროთ მოთელილ ქსოვილს და მოვახდინოთ ცხელი უთოთი დაუთოვება. დაუთოვება უნდა ვაწარმოოთ ჯერ ერთი და შემდეგ მეორე მხრიდან.



ნაკეთობისათვის საბოლოო სახის მიცემა და სხვადასხვა აქსესუარის დამზადება.

უმეტეს შემთხვევაში მატყლის სიბრტყეზე ან მოცულობითი თელვა არ ნიშნავს ნაკეთობის დასრულებულ სახეს. ნაკეთობის საბოლოო სახის მიცემა ხდება წინასწარ შედგენილი ესკიზის მიხედვით. ამისათვის საჭიროა წინასწარ ავირჩიოთ თუ რა სახის ფურნიტურა გვჭირდება ამა თუ იმ ნაკეთობის საბოლოო სახის მიცემამდე. მოთელილი ნაწარმი შეიძლება დამუშავდეს, როგორც ხელით, ასევე მანქანურად. მანქანურ დამუშავებით შესაძლებელია გვირისტით პროდუქციის შეკერვა, ნაწიბურების დამუშავება და სხვა. თექის ნაწარმისთვის საბოლოო სახის მიცემა ძირითადად მაინც ხელით ხდება. უმთავრესად ეს არის მშრალი თელვის საშუალებით, როდესაც კონტურები უფრო მკაფიოდ მიიღება, ვიდრე სველი თელვის დროს, ამ დროს ფერთა შეხამებაც უფრო ადვილად ხდება. ნაკეთობის საბოლოო სახის მისაცემად გამოიყენება სხვადასხვა სახის დამხმარე იარაღები: ყაისნაღი, საქსოვი ჩხირები, მახათი და სხვა. ნაკეთობა შეიძლება გაწყობილი იქნას სხვადასხვა ნაქარგობით, ხოლო გასაწყობად შესაძლებელია გამოყენებული იქნას სხვადასხვა დამხმარე მასალა, როგორც ბუნებრივი ასევე ხელოვნური.

შარფი

ბადე ქსოვილის (წულის) გამოყენებით სიბრტყეზე თელვის თვალსაჩინო მაგალითია შარფის დამზადება. შარფის მოსათელად ვიყენებთ გარეცხილ გასუფთავებულ, დაჩეჩილ ნაზ მატყლს, სასურველია მერინოსის მატყლი. შარფის მოთელვისთვის ვიყენებთ ბადე-წულს და შეიძლება გამოვიყენოთ მარლა. როდესაც ვიყენებთ ბადეს მაშინ - სიბრტყეზე ვაფენთ ბადეს, შემდეგ - პირველ ნაფენს ვასრულებთ თხელ გამჭირვალეს შემდეგ, გადმოვატრიალებთ ბადესთან ერთად, მეორე მხრიდან ვასრულებთ სასურველ კომპოზიციას და ფონის თხელ ნაფენს. ზედაპირული მოხატვა შეგვიძლია მცენარეული და გეომეტრიული ფორმებით ფერადი მატყლის საშუალებით, ცენტრიდან გვერდებისაკენ და პირიქით. შეგვიძლია გამოვიყენოთ რაიმე აბსტრაქტული კომპოზიცია. თხელი მელანჟირებული ფერები შეგვიძლია გამოვიღოთ რამოდენიმე ერთად აღებული ფერადი ფთილიდან ან სასწავლო პატარა დაზგაზე გავატაროთ რამოდენიმე ფერადი მატყლი, რომლის დროსაც უფრო უკეთ ხდებ ფერების შერევა და გავაფორმოთ. ზედაპირის გაფორმება შეიძლება ვაწარმოოთ დეკორატიული ნართის ან აბრეშუმის პარკისგან. კიდეებზე - ნაწებურებისთვის ვაფენთ მატყლის ბოჭკოს თხელ წვრილ ნაფენს, ფუნჯებისათვის კი სასურველი სიგრძის პატარ-პატარა მატყლის ფთილებს დავალაგოთ შარფის ბოლოებზე. ნაფენის შესრულების შემდეგ ვიწყებთ თელვას ჩვეულებრივი მეთოდით, ჯერ ვახდენთ სიბრტყეზე ფრთხილად ხელის თითების საშუალებით ფიქსაციას, თუ საჭიროება მოითხოვს უმნიშვნელო შესწორებას, ვასწორებთ. ამის შემდეგ ვთელთ ოთხივე მხრიდან სანამ კარგად არ მოითელება. ცალკე პროცესია გვერდითი ნაწილების კიდეების დამუშავება-მოთელვა, რომლის დროსაც ყველა გვერდს ცალც-ცალკე ვამუშავებთ. კიდეების დამუშავება ხდება ასევე ხელის წრიული მოძრაობით. რადგან შარფის დამუშავების დროს გვაქვს დიდი პერიმეტრი, შეგვიძლია დასამზადებელი შარფი გადავკვეცოთ შუაზე და ისე ჩვეულებრივ გავაგრძელოთ თელვა, როდესაც დავინახავთ, რომ ერთმანეთზე შეთელვის საშიშროება აღარ არსებობს შესაძლებელია გორვის გარეშე მოთელვა ყოველგვარი ცელოფნის და ქსოვილის გარეშე. როდესაც დავრწმუნდებით, რომ მოთელვა დასრულებულია შემდეგი ეტაპია გარეცხვა, და ამის შემდეგ ვახდენთ ნაკეთობის გაშრობას. გაშრობის შემდეგ თუ საჭიროა ვახდენთ გვერდების შესწორებას და ვახდენთ მის დაუთოვებას. ამ პროცესის შესრულებიშთვის უნდა გამოვიყენოთ საუთოვო ქსოვილი, რომელიც ჯერ უნდა დავასველოთ და შემდეგ გავწუროთ. უთო უნდა გაცხელდეს საჭირო ტემპერატურაზე, საუთოვო ქსოვილი გადავაფაროთ და მისი თბოდატენიანება მოვახდინოთ ორივე მხრიდან. მოთელვის პროცესში შეიძლება აღმოჩნეს სხვადასხვა ხარვეზი, მაგალითად მოხდეს ბადე ქსოვილზე მატყლის ბოჭკოს გაცურება ან ნახატის, ორნამენტის ესკიზის დარღვევა და მივიღოთ არათანაბარი ნაფენი, რომელიც დროულად უნდა გასწორდეს, მოხდეს მისი ფიქსაცია და ხელახლა ჩაითელოს.





კახური (თუშური) ქუდის დამზადება

კახური ქუდის მოთელვის ტექნოლოგია ისეთივეა, როგორც ჩვეულებრივი თექის მოთელვის. საქართველოში ფართოდ იყო გავრცელებული ნაზდის ქუდის წარმოება და საბაზრე დანიშნულებაც ჰქონდა. საქუდე მასალას შუბლისა და კისრის ანაკრეჭი ნაზი მატყლისგან ამზადებდნენ. ნაზი და ხვეული ბეწვი კარგად ითელება და საშუალებას იძლევა მოითელოს თხელი და მკვრივი საქუდე მასალა. ტრადიციულად საქუდე მასალას ჯერ ხელით დაწეწავენ, შემდეგ დაპენტავენ „მშვილდით“. „მშვილდი“ არის მშვილდის ფორმის საპენტი. ბაწრით როდესაც გაპენტავენ, კარგი მატყლი ბაწარს ეხვევა, ცუდი კი ძირს ცვივა. შემდეგ ბაწრიდან გააცლიან და კიდევ გაწეწავენ. მტკიცედ ნათელი მატყლის ბოჭკო კარგად დგება და წყალსაც არ ატარებს. მოთელილ მატყლს შოლტებად და შემდეგ სასურველი ზომის ქუდის ზომაზე ჭრიან, ისე რომ გათვალისწინებული იყოს შეკლების ზომა, რომელიც დააკლდება ქუდის გაკერვისას. მოთელილი ქუდის მასალას ვჭრით შესაბამისი თარგის მიხედვით და იმ თანმიმდევრობით ვახდენთ შეკერვას, როგორც ეს ნახატზეა ნაჩვენები. პირველადი გაკერვის შემდეგ გადმოვაბრუნებთ ნაკეთობას და ნაწიბურებს ვაერთებთ ერთმანეთის თანმიმდევრობით. ნაწიბურების შეერთების შემდეგ კიდევ ერთხელ გადმოვაბრუნებთ და ნაკერზე ყაითანი შემოევლება, ხოლო ამის შემდეგ შუაში უკეთდდება ღილის მგზავსი მრგვალი ჩახვეული. კახური ქუდი ძველთაგანვე გამოიყენებოდა თავსაბურავად რკინის ჩაჩქანის ქვეშ, რადგან ის იცავდა დარტყმისაგან.

კახური (თუშური) ქუდის დამზადების თანმიმდევრობა















ხილი და სათამაშოები

ბოლო ორმოცი წლის მანძილზე (თექის) ნაბდის თელვა თითქოს ხელახლა აღმოჩინეს. მხატვრებმა პედაგოგებმა და ახალგაზრდებმა ისწავლეს ეს ხელობა, ბევრმა მათგანმა მუშაობისას ახალი იდეებიც განავითარა. დროთა განმავლობაში მომრავლდა სხვადასხვა სახის თექის სათამაშოები. დღეისათვის უკვე სისტემატიურად ამზადებენ თექის სათამაშოებს და სუვენირებს. სათამაშოები ითელება ჩვენს მიერ შესწავლილი, როგორც სველი მეთოდით, ასევე მშრალი თელვით სათელავი ნემსის საშუალებით. ზოგადად თუ საჭიროა დამზადდეს რომელიმე მოთელილი ცხოველი, ამისათვის თითქმის ერთიდაიგივე პრინციპს ვიყენებთ. ვთელავთ ჯერ ცხოველის ტანს, შემდეგ თავს, ფეხებს და ვასრულებთ მისი გაფორმებით. ეს ყველაფერ დამოკიდებულია დასამზადებელ სათამაშოზე და ფანტაზიაზე.















ყვავილები

ყვავილების მოთელვა მრავალნაირად ხდება მშრალი თელვით, სველი თელვით, მშრალი და სველი თელვით, და ა.შ. ყვავილის დასამზადებლად საჭიროა ფერადი მატყლი, უკეთესია მირინოსის. შესაძლებელია გამოვიყენოთ სხვადასხვა დამხმარე მასალა: რბილი ფერადი ლითონის სადენი - მავთული, ლარი და სხვადასხვა ფურნიტურა.

ყვავილის დამზადება სველი მოთელვის მეთოდით შემდეგში მდგომარეობს. ვიღებთ ყვავილის ფურცლებისათვის ფერად მატყლს ვაფენთ წრიულად, ზევიდან გადავაფარებთ პოლიეთილენის ფირფიტას, რომელიც წინასწარ გულში წრიულად ამოჭრილია და ვაფენთ მატყლს, მასზე ვაფენთ მეორე პოლიეთილენს და იგივეს ვიმეორებთ. ამის შემდეგ ვაფენთ სასურველი ფერის ყვავილს, მატყლის ბოჭკოს გადავაფარებთ ბადეს და ხელის წრიული მოძრაობით და საპნანიანი წყლის დასხურებით მოვთელავთ სიბრტყეზე ერთ ჯერადად. შემდეგ ვიღებთ ღეროსთვის მატყლის ბოჭკოს, ხელში ვთელავთ ღეროს, სველი თელვის მეთოდით. ბოლოში ვტოვებთ მოუთელავ გარკვეულ ნაწილს. ყვავილის ფურცლების ფირფიტის შუა ნაწილიდან სადაც პოლიეთილენის ფირფიტა გახსნილია, ცოტა მატყლის ბოჭკოს ამოვწეწავთ და ზევიდან გადავაფენთ ღეროსთან ერთად. დარჩენილ მატყლის ბოჭკოს დავაფენთ მთლიან სიბრტყეზე ისე რომ ღერო სიბრტყემდე დაფიქსირდეს წრიულად, შემდეგ ვიღებთ ხელში დავთელავთ, ღეროს და ყვავილს და დრო და დრო გავხსნით და ფურცლებს დავაშორებთ ერთმანეთს, რომ არ შეითელოს. როდესაც კარგად დავაფიქსირებთ თელვას, ვხსნით ვარიდებთ პოლიეთილენს ყვავილის ფურცლებს, ვაძლევთ მაკრატლის საშუალებით ფორმას და ვაგრძელებთ თელვას მანამ სანამ სასურველ ფორმას და ზომას არ მივიღებთ. ვრეცხავთ წყალში და ვაშრობთ.

ყვავილების მოთელვის და აკინძვის მეთოდი ასეთია: ვასრულებთ ყვავილის ფურცლებისთვის და ფოთლებისთვის სიბრტყეზე ნაფენს. ნაფენი უნდა იყოს თხელი და ნაზი. მოთელვის შემდეგ ქსოვილი არ უნდა იწელებოდეს, სასურველია გავაშროთ უთოს საშუალებით. ყვავილი აკინძმით ჩასათელი ნემსის საშუალებით. მაგალითად ვარდებს ვჭრით პატარა ფორმის ფურცლებს, სიდიდეს თანდათან ვზრდით. ვახვევთ და ნემსის საშუალებით ვათელავთ ერთმანეთს. ჩათელვა ჩამაგრება უნდა მოხდეს ნემსის საშუალებით. შემდეგ ვჭრით ფოთლებს და ვამაგრებთ ღეროზე. ასევე ვკინძავთ გვირილებს, იებს და სხვა ყვავილებს. წვრილ მავთულზე ვთელავთ სათელავი ნემსით. ეს პროცესი სრულდება შემდეგნაირად. ვიღებ მავთულს ვაკეთებთ ერთი ზომის ფურცლის ფორმას, რამდენიმეს მასზე გადავაკრავთ მატყლის ბოჭკოს და ვთელავთ მავთულის ფორმის მიხედვით სრული ჩათელვამდე. ბუტკოს და მტვრიანებს ვთელავთ მხოლოდ მატყლის ბოჭკოს გამოყენებით. მტვრიანებს, ბოჭკოს და ყვავილის ფურცლებს შევაერთებთ ერთმანეთზე, გადახვევთ მავთულებს ისე, რომ ღერო მივიღოთ. ზემოდან დავფარავთ მატყლის ბოჭკოთი. ასევე ვასრულებთ ფოთლებს. ასეთი მეთოდით მოთელილ ყვავილებს მავთულის საშუალებით შესაძლებელია მივცეთ სასურველი ფორმა. სიმკვრივისათვის და სიმტკიცისათვის შესაძლებელია გამოვიყენოთ სხვადასხვა გასამაგრებელი მასალა.

ყვავილის დამზადების თანმიმდევრობის ნიმუში

ყვავილის დამზადებას ვიწყებთ შემდეგი თანმიმდევრობით: ხელზე ვისხამთ თხევად საპონს, და ფრთხილად შევაზელთ მშრალ თექას ამის შემდეგ ვახვეთ რაც შეიძლება მრგვალ მასად, ხელის ნაზი მოძრაობით და ასე ვაძლევთ საჭირო ფორმას. რამოდენიმე წამით მას ვათავსებთ ცხელ წყალში, შემდეგ ვიღებთ და ისევ ვამრგვალებთ, შემდეგ ვათავსებთ ცივ წყალში და ისევ ვამრგვალებთ. ეს პროცედურა უნდა განმეორდეს რამოდენიმეჯერ, რადგანაც ტემპერატურათა ცვლილება გავლენას ახდენს ბეწვის ბოჭკოებზე და აქცევს მას ბურთულად. ბურთულაში არ უნდა დარჩეს საპნის ნარჩენები, თორემ ეს ბურთულას მაგარს დატოვებს. მას შემდეგ რაც მივიღებთ საჭირო ზომისა და სიმკვრივის ბურთულას, საჭიროა ბურთულა სათანადოდ გამოშრეს, იდეალურ შემთხვევაში ბურთულებს უნდა ჰქონდეთ კუმშვადი თვისება ხელის მოჭერის შემთხვევაში. ყვავილის ასაწყობად გამომშრალი ბურთულები დავამაგროთ ღეროებზე. ღეროდ შეიძლება გამოდგეს მავთული, რომელზედაც შემოვათეთლო ან დავახვევთ ნართს. იდეალურ ბურთულებს უნდა ჰქონდეს საკმარისი დრეკადობა, რომ დამაგრდეს. მავთულს მოვუხაროთ თავი. მაგრამ სიმტკიცისათვის უმჯობესია დავამატოთ მცირე რაოდენობით წებო.

















ვარდის მოთელვა

ავიღებთ წითელი ფერის მერინოსის მატყლს და ვიწყებთ ყვავილის ფორმირებას. ამისათვის ვიღებთ ერთ ფოთოლს და ვამუშავებთ მას. მივიღებთ ყვავილის შუაგულს.



მშრალი თელვის ტექნიკის საშუალებით ვთელავთ ღრუბელზე



შემდეგ ვთელავთ ფოთლებს მწვანე მერინოსის მატყლისგან.



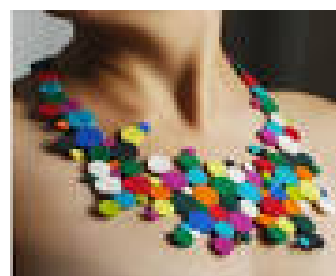
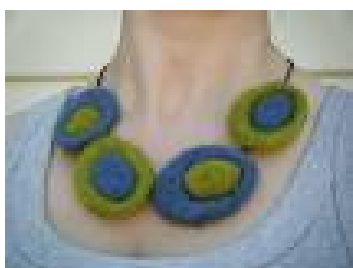
შემდეგ ვიწყებთ ყვავილის დამზადებას.



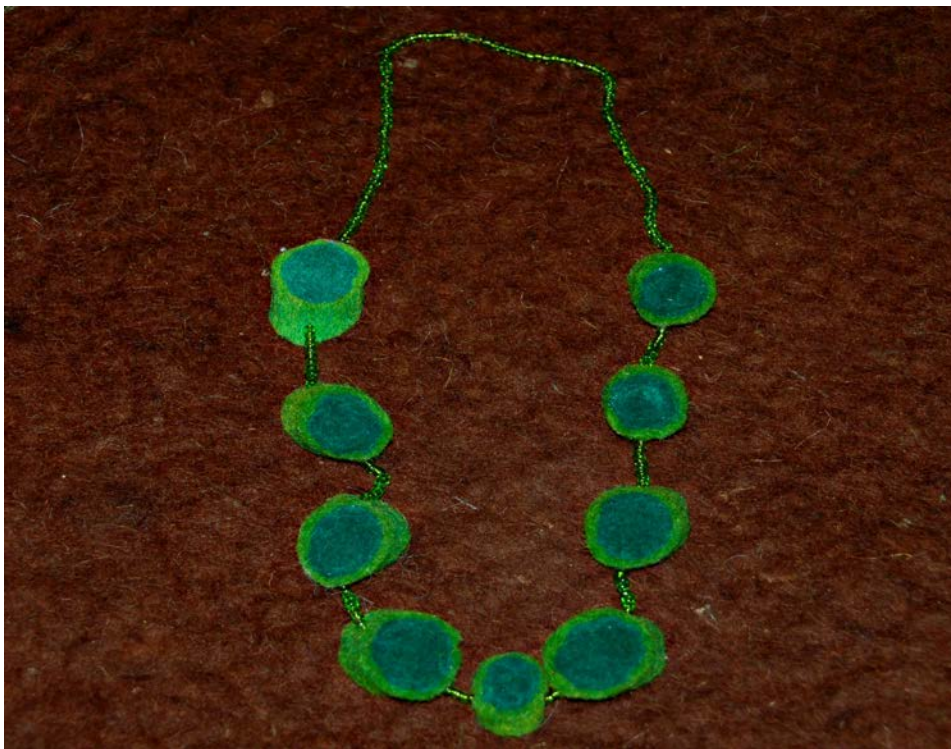
ვარდის ყვავილებს მივამაგრებთ ფოთლებს.



ასეთი ყვავილისგან შეიძლება სხვადასხვა აქსესუარის დამზადება.







ნაწილი III

მატყლის თელვა მოცულობით ფორმებზე.

მატყლის დაფენა თარგის მიხედვით.

მოცულობითი თელვა ეს არის, თელვის ისეთი პროცესი, როდესაც შეერთებას არ ვახდენთ კერვით და დასამზადებელი ნიმუშის თელვას ვაწარმოებთ თარგზე ან ყალიბზე. ასე შეიძლება დამზადდეს: ქუდი, ჩანთა, ხურჯინი, სუვენირები, ფეხსაცმელი, თავსაბურავი და სხვადასხვა აქსესუარი. სველი თელვის დროს საჭიროა სხვადასხვა ძირითადი და დამხმარე მასალები და ინსტრუმენტები: სპეციალური მაგიდა თელვისთვის, ყალიბი, კარკასი, თარგი, მატყლი, გასწოზად სხვადასხვა მასალა, 72% სარეცხის საპონი, დასანამი მოწყობილობა ან ღრუბელი დასანამად, თასი, საუთოვებელი მაგიდა, უთო, თბოდატენიანებისთვის ქსოვილი.

თელვის დასაწყებად ვარჩევთ დასამზადებელი ნიმუშის სასურველ ფორმას და ესკიზს. ვჭრით დასამზადებელი ნიმუშის თარგს. ტექნოლოგიურად მოცულობითი თელვის პროცესს ვაწარმოებთ შემდეგი თანმიმდევრობით:

პატარა ფთილების სახით თარგზე ვაფენთ მატყლის ბოჭკოს სასურველ სისქის ნაფენს ჯერ ერთ, შემდეგ მეორე მხარეს. მატყლის ბოჭკოს ნაფენი თარგის ორივე მხარეს არის ერთნაირი. ფეხსაცმლისთვის ნაფენი სრულდება წყვილ ერთნაირ თარგზე. თარგზე დაფენილ მატყლს გადავაფარებთ ბადეს და დავიწყებთ მოთელვის პროცესს. ოდნავ, რომ დაფიქსირდება მატყლის ბოჭკო თელვაში, ამოვატრიალებთ თარგთან ერთად და შემოვუკეცავთ თარგზე მატყლის ბოჭკოს ისე, რომ მიიღოს თარგის ფორმა, შემდეგ ზემოდან დავდებთ გამზადებული ნაფენის მეორე ნაწილს და ისევ დავაფიქსირებთ, შემდეგ ისევ ამოვატრიალებთ ქვევიდან ზევით და გადასული მატყლის ბოჭკოს შემოვკეცავთ თარგზე ისე, რომ შემოვკეცვის დროს მატყლი ერთმანეთზე არ გადაიკეცოს, განსაკუთრებული სიფრთხილით ვამუშავებთ თარგის კიდეებს, რო მარ მოხდეს მატყლის ჩაკეცვა. შემდეგ ვთელავთ სიბრტყეზე ორივე მხრიდან, სანამ კარგად არ დაფიქსირდება მოთელვა. ამის შემდეგ ვარიდებთ თარგს, იმ მხრიდან საიდანაც შეიძლება გავჭრათ მოთელილი ნაკეთობა. მაგალითად ფეხსაცმლის დამზადების შემთხვევაში (ძირის) შემდეგ ვაგრძელებთ თელვას და მასთან ერთად ფორმის მიცემას. თელვის დასრულებისას ნაკეთობა უნდა იყოს მკვიდრი და მდგრადი. გავრეცხავთ, მივცემთ ფორმას და გავაშრობთ, ვახდენთ თბოდატენიანებას ნაწარმის მთელ ზედაპირზე. ნამზადის საბოლოო სახის მისაცემად შეგვიძლია გავაფორმოთ მეორადი ჩათელვით, ქარგვით და დეკორატიული ნაკრებით.

თექის ქუდი მზადდება შემდეგი თანმიმდევრობით: წინასწარ განვსაზღვრავთ თუ რა ზომის ქუდია დასამზადებელი და ვაფიქსირებთ თავის გარშემოწერილობას. ვიღებთ თავის ქალის შუა წრტილს შუბლის მიმართულებით, ვადგენთ თარგს. თელვის შედეგად კლების გთვალისწინებით თარგი შესაძლებელია გამოვჭრათ, როგორც მუყაოს ქაღალდისაგან ასევე ბურთულებიანი პოლიეთილენისგან, უმჯობესია პოლიეთილენისგან. მატყლის დაფენვის დროს უნდა გავითვალისწინო, რომ ნაფენი ორივე მხრიდან იყოს ერთნაირი, ერთმანეთის იდენტური. თელვის პროცესის დროს უნდა დავიცვათ თანმიმდევრობა. საპნიანი წყლის ქაფით კარგად უნდა დაიქაფოს ორივე ნაწილი და თარგს შემოხვიოთ უკანა ნაწილი, შემდეგ დავაფაროთ მეორე ნაწილი (ნახევარი) და დავუფიქსიროთ გვერდები. დავიწყოთ თელვა. როდესაც ყველა გვერდი კარგად დაფიქსირდება და აღარ არის საშიშროება იმის, რომ გვერდები ერთმანეთს შეეთელება ამოვიღოთ თარგი და გავაგრძელოთ თელვა. ქუდს თანდათან მივცემთ სასურველი ფორმა შეძლებისდაგვარად ჩავეცოთ შუა ნაწილი. გვერდების მოთელვა, რომ მოხდეს თანაბრად შეერთების ხაზები მოვაქციოთ შუაში და გავაგრძელოთ თელვა. აღნიშნულ პროცესზე რაც სწრაფად გადავალთ მით უფრო კარგად შეითელება შუა ნაწილი და შეერთება საერთოდ არ შეემჩნევა. ამის შემდეგ ჩამოვაცვამთ ჩვენთ ხელთ არსებულ შესაბამის ზომის ყალიბზე ვაფიქსირებთ და ვაგრძელებთ ყალიბზე თელვას. როდესაც შევამჩნევთ, რომ თელვა დასრულებულია, ვხსნით და ვრეცხავთ, ამის შემდეგ კვლავ ჩამოვაცვავთ ყალიბზე, მივცემთ სასურველ ფორმას და ვახდენთ თბოდატენიანებას.











მოცულობითი თელვა ყალიბზე

სვანური ქუდის დამზადება

როგორც ავღნიშნეთ, მოცულობითი თელვა ეს არის, თელვის ისეთი პროცესი, როდესაც დასამზადებელი ნიმუშის შეერთებას თელვას ვაწარმოებთ თარგზე ან ყალიბზე. ყალიბზე შეიძლება მოვახდინოთ, როგორც ნაწილობრივ მოთელილი ნაწარმისათვის ფორმის მიცემა, ასევე შეგვიძლია დაფენა შევასრულოთ ყალიბზე და შემდეგ ვაწარმოოთ მოთელვა. ყალიბზე ნაფენის შემთხვევაში ფთილების დამაგრება უნდა მოხდეს ნაწილ ნაწილ, ისე რომ ნაფენი იყოს ერთგვაროვანი. საპნიანი წყლით დანამვა-დაქაფვა ხდება მთლიან ზედაპირზე და შემდეგ ყალიბის თვითნებური ნაწილის დამუშავება. სვანური ქუდი მოცულობით ფორმაზე ყალიბზე თელვის საუკეთესო ნიმუშია. სვანური ქუდის დამზადები შრომატევადი საქმიანობაა.

სვანური ქუდი კახურ ქუდთან ერთად ისეთივე მოხერხებულია, ზამთარში თბილი, ზაფხულში სიცხისგან დამცავი და ამასთანავე ეროვნული. თუმცა მისი დამზადების ტექნოლოგია მთლიანად განსხვავდება კახური ქუდის დამზადების ტექნოლოგიისგან. სვანური ქუდის დასამზადებლად საჭიროა შესაბამისი ზომის ყალიბი. დამზადების თანმიმდევრობა კი ასეთია. ნაფენი კეთდება ისევე, როგორც კახური ქუდის შემთხვევაში და თექაც ისეთივე მტკიცე და მაგარი უნდა იყოს. მოთელილი ნამზადის ქუდის ზომაზე დაჭრის ზომებიც სხვადასხვაა. ნამზადი უნდა დაიჭრას მართკუთხედის ფორმის და მოთავსდეს თასში სველ მდგომარეობაში. სიმაგრის მისაცემად ზოგიერთ შემთხვევაში ამატებენ „კრახმალს.“ მოთელილი თექის გადაჭიმვას ვახდენთ სასურველი ზომის ყალიბზე და ხელით შემოთელვას საბოლოო სახის მისაცემად. მისი დიამეტრი დამოკიდებულია, იმაზე თუ რა ზომის ქუდის გაკეთება სურთ (ძირითადად საშუალო ქუდის დიამეტრი 36 სმ.)

ყალიბზე ხდება ქუდის სიმაღლის განსაზღვრა, თელვის დასრულების შემდეგ სასურველ სიმაღლეზე შევკრავთ თასმით მჭიდროდ და შემოვჭრით შეკრული თასმის ქვემოთ და ვაშრობთ. გაშრობის შემდეგ ვახდენთ მის გაფორმებას, ქვედა გადანაჭრევ ადგილს შემოვკერავენ შემდეგ დაახლოებით ხუთი სანტიმეტრით მაღლა აკერებენ ისევ თასმას, საიდანაც ამ მთელ ქუდზე გადაატარებენ თასმას ჯვრის ფორმით. ასევე უკეთდება ნართის ძაფი ქუდის ქვედა მხარეს გარშემოწირულობაზე. სვანური ქუდის დამზადება შესაძლებელია თექის ჩაწნეხვით ორი შესაბამისი ზომის ყალიბშიც. ქუდი ძირითადად რუხი ფერისაა, ბავშვებისთვის კი თეთრ ქუდს აკეთებენ. რუხი ფერის მისაღებად თეთრსა და შავ მატყლს ურევენ და ერთად თელავენ.







სამწყემსო ნაბადი

საქართველო მენაბდეობის საუკუნოვანი ტრადიციების ქვეყანაა და მატყლის თელვით მიღებულ ნაწარმის მისი ერთ-ერთი საუკეთესო მაგალითია ნაბადი. სამწყემსო, ანუ მხრინაი ნაბადი ქართული ხალხური კოსტიუმის შემადგენელი ნაწილია; იგი უაღრესად მოხერხებული საველე და სამგზავრო სამოსია. ნაბადი მწყემსის, მგზავრისა და მხედრის განუყრელი სამოსია და მისი დამზადების ტრადიცია ისევე ძველია, როგორც მეცხვარეობა, მეცხვარეობა კი საქართველოს ტერიტორიაზე მესამე ათასწლეულის არქეოლოგიური მასალების მიხედვით არა მარტო ტრადიციული, არამედ მასშტაბურიც არის. ამ დროისათვის ცხვრის გამრავლების ეტაპი - დოლი, ხალხულ სელექციასაა დაქვემდებარებული და უკვე ეწევიან ცხვრის გადარეკვას პარალელურ სამეურნეო ბაზებზე - საზამთრო და საზაფხულო სამოვრებზე. ცხადია, მატყლის ათვისებაც მაღალ დონეზეა სავარაუდებელი, ამას ადასტურებს არქეოლოგიური მასალა - ნაბადი აქვს გამოკრული ფარს ბედენის აკლდამაში. (მვ.წ. III- II ათასწლეულის მიჯნა), მიცვალებული კი ნაბადის საფენზე ასვენია.... ისე, რომ მატყლის თელვა საფენად და ტანსაცმლის დასამზადებლად ჯერ კიდევ შორეულ წარსულში უნდა დწყებულიყო.

სამწყემსო ნაბდების თელვა საქართველოს ბევრ რეგიონებში იყო გავრცელებული. XIX ს-ში ნაბდის ხალხური სარეწებით იმერეთი, სამეგრელო და ღუშეთის მხარე დაწინაურდა. ამავე დროს თბლისის ჩულებულის ფაბრიკა ყოველწლიურად კაზაკთა ჯარებისათვის 100 000 ნაბად ამზადებდა. ამასთანავე გრძელდებოდა ნაბდის თელვის ოჯახური ტრადიციებიც.

თარგის მიხედვით ნაბადი საბეჭური ტანსაცმლის სახეობაა. ბეჭებზე წამოსასხმელი ეს სამოსელი არის ფართო, აქვს განიერი სამხრეები, ერთიანი ზურგი და კალთები. ყელთან ნაბდის კიდევებზე შემოკერებული ტყავის თასმით იკვრება. ნაბდებს გავრცელების დიდი არეალი ჰქონდა, მას ამზადებდნენ მთელს კავკასიაში. ისე რომ ნაბადი ქართულ-კავასიური ნივთიერი კულტურის ტრადიციის ელემენტია.

სამწყემსო ნაბდის აღსანიშნავად რადენიმე ტერმინი გამოიყენება: სამწყემსო პარალერული, სახური პარალერული მხრინაი ნაბადი. თარგისა და ტექნოლოგიის მიხედვით ის შემდეგი ტიპის იყო - ნახევარწრისებული და მხრინი, ჭავლიანი ანუ ბოჭკომაღალი და უჭავლო ანუ გლუვადშეთელილი. პირველი ტიპის ნაბადს საქართველოში გავრცელების დიდი არეალი ჰქონდა და XX ს-ის დასაწყისამდე შემორჩა ყოფას, ზოგან XX ს-ის I ნახევრამდე. ამ ტიპის ნაბდების ძველი ხალხის ქლამიდასთან, აგრეთვე შუმერულ მოსახლეობასთან მსგავსებაზე მუთითებენ სხვადასხვა ავტორები.





არის მოსაზრება იმაზე, რომ ნაბადი საწყისი ფორმით მთლიან ტყავს უკავშირდება, რომელსაც ძველი ადამიანი ბეჭებზე მოსახურად იყენებდა.

ნახევარწრისებული ნაბადი რკალის საპირისპირო სწორი ხაზის ცენტრში ნახევარწრედ ამოჭრიდნენ „ყაითნის ზოლტებს“ გაუკეთებდნენ და ყელთან იკრავდნენ ან მარჯვენა მხარზე გადაიფენდნენ. ამ ტიპის ნაბდის მოსათელად აიღებდნენ იმ კაცის სიმაღლის ჯოხს, ვისთვისაც იყო ნაბადი განკუთვნილი. ამ ჯოხით მატყლის დასადებ ქსოვილზე კიდიდან ნახევარწრეს შემოხაზავდნენ და ამ წრის ორიენტაციით აფენდნენ მოსათელ მატყლს. საჭირო იყო 6 ცხვრის ნაპარსი მატყლი. აფენდნენ ერთ ან ორ ფერს. ჯერ შავს, შემდეგ თეთრს, ან პირიქით და ცხელი წყლის დასველებით თელავდნენ. თუ ჭავლიანი უნდოდათ ბოჭკოს რკინის სავარცხლით ამოიყვანდნენ. ამ ტიპის ნაბადს მხოლოდ ნაპირებს შემოუსწორებდნენ და ბაწრით ამოუხვევდნენ ან ნაჭრით შემოქობავდნენ. ყელთან შეკრული ამ ტიპის ნაბადი სიარულის დროსაც მოსახერხებელი იყო და ცხენზე ჯდომის დროსაც.

ნახევარწრისებული ნაბადის პარალელურად არსებობდა მხრიანი ნაბადიც. თელავდნენ როგორც ჭავლიანს, ისე უჭავლოსაც. საუკეთესოდ ითვლებოდა ჭავლიანი ნაბდები.

ჭავლიანი ანუ ბოჭკომაღალი ნაბდებისათვის იყენებდნენ შემოდგომის თეთრ მატყლს. 6-8 კგ.ს გარეცხილ მატყლს რკინის საჩეჩელზე ჩეჩდნენ და მოკლე ბეწვა ანაჩეჩს ცალკე აწყობდნენ, გრძლებეწვას ცალკე. იატაკზე გაშლიდნენ ჭილობს და ნაბდის თარგის მიხედვით დააფენდნენ ჯერ მოკლე ბეწვა მატყლს ორი თითის დადებაზე, ცხელ წყალს აპკურებდნენ და ჭილოფიანად გადახვეულს მსუბუქად შეთელავდნენ. პირველი ფენა, რომ ოდნავ შეითელებოდა მასზე აფენდნენ ოთხი თითის დადება ფენა მატყლს, ისევ ცხელ ცყალს აპკურებდნენ, გადახვდნენ და ფეხით თელავდნენ უკვე დიდხანს.. კარგად რომ შეითელებოდა, ჭილოფიდან გამოიღებდნენ და ლახტზე უკვე ხელებით თელდნენ. ლახტზე თელვის დროს გრძელი ბეწვის მხრიდან ნაბადს „პირი უკეთდებოდა“ კარგად მოთელვის შემდეგ საბეწვე მხრიდან რომლის მხარესაც გრძელბეწვა მატყლის დააფინეს, რკინის სავარცხელით ვარცხნიდნენ, ბეწვი ამოყავდათ. ამის შემდეგ ნაბადს ზელდნენ, ხელახლა ვარცხნიდნენ. ამის შემდეგ თხმელას ქერქის ნახარშში შავად ღებავდნენ.

ღებვის შემდეგ გააშრობდნენ. შემდეგ მშრალ ნაბადს ქვაბში ჩადებდნენ სუფთა წყალს დაასხამდნენ და ცეცხლზე შედგამდნენ. წამოდულებისთანავე ამოიღებდნენ და მერე უკვე მდინარეზე მიჰქონდათ გასარეცხად. ბეწვის მხრიდან სიბრტყეზე ჩაუშვებდნენ მდინარეში რომ თან გარეცხილიყო. მდინარიდან ამოღების შემდეგ, ამოყვანილი ბოჭკოს მხრიდან წნელს უტყამდნენ - „ბეწვი დაუდგებოდა“. დიდხანს უტყამდნენ რომ ბეწვი „თმასავით ჩამოშლოდა“. გაშრობის შემდეგ საყელის ამოუღებდნენ, კიდეებს შემოუქობავდნენ და ყელთან შესაკრავ თასმებსაც აფენდნენ.

სამწყემსო ნაბადი ორნაირი იყო - გრძელი და მოკლე. მოკლეს ფეხოსანი მგზავრი იყენებდა, გრძელს - ცხენოსანი. ნაბადი ცხენოსანს მუდმივად ჰქონდა უნაგირზე ჩაკრული.

ნაბადი დღესას უცვლელია მწყემსურ საქმიანობაში, იგი არის სიცივესა და ქარ-წვიმაში კარგი თავშესაფარი და ღამე-საიმედო საწოლი.

ტვირთმზიდი პირუტყვის აღკაზმულობის ნაბადი.

მწყემსურ ცხოვრებას უკავშირდება ნაბდისაგან დამზადებული პირუტყვის აღკაზმულობის, „მოსადევარი“ - საოფლე, ქევანი და თიქალთო. მათი დანიშნულებაა დაიცვას პირუტყვის (ცხენის, ჯორის, სახედრის) ზურგი უნაგირის, კეხის ან ქოჭების (სახედრის კეხი) დაწოლისაგან. საოფლე ნაბადს „ძირისაგან,“ ანუ საჩეჩლის კბილებზე შერჩენილი მოკლებწევა მატყლისაგან თელავდნენ და პირუტყვს ერთფენად ეფინა. თელვისთვის საჭიროა 3-4 კგ. მატყლი. ცხელი წყლით პირველი მოთელვის შემდეგ კიდევს მაკრატლით შემოუსწორებდნენ და ისევ თელავენ ორჯერ და ზოგჯერ სამჯერაც. საოფლეს ზემოდან აფენდნენ 7-8 კგ უფრო კარგი ხარისხის მატყლისაგან მოთელილ ქევანს - უფრო სქელ ნაბადს. შემდეგ ადგამენ კეხს, უნაგირს ან ქოჭებს. ნაბდის საფენები საიმედოდ იცავს პირუტყვის ზურგს.

სადოღე ცხენებს საოფლეს ზემოდან აფენდნენ მხოლოდ თიქალთოს ან ჩუღს (ნაქსოვ ნაფენს). თიქალთოც მაღალი ხარისხის მატყლისაგან ითელება. საოფლე და ქევანი თეთრი ფერისაა, თიქალთო კი - შავი ან ყავისფერი. მოთელვის შემდეგ შავად შეღებდნენ და ისევ გადათელავენ. სათიქალთო ნაბადს შეღებვის, გარეცხვის და გაშრობის შემდეგ ისევ კიდევს შემოუსწორებენ და ნაჭრით შემოქობავენ, ან ფერადი ძაფებით კიდევს შემოავჯირისტებენ. შიდა არეს, ნაპირებისკენ ფერადი შალის ძაფებით ქარგავენ. შემოქარგვის მაგიერ ზოგჯერ ფერადი ნაჭრის ნაკუწებით აპლიკაციასაც უკეთებენ. მოქარგვისა და აპლიკაციის დასრულების შემდეგ კიდევზე გარშემო ფერადი ბაწრის ბურთულებსაც აბამენ. თიქალთოები წინა მხარეს კუთხოვანია, უკანა მხარეს, ანუ პირუტყვის გავის მხარეს მომრგვალებული.



ტრადიციული სახიანი ნაბადი

სახიანი, იგივე დეკორატიული ნაბადი რამდენიმე დანიშნულებისაა - არის იატაკსა და ტახტზე საფენი და კედელზე ჩამოსაკიდებელი. მისი თელვის ტექნოლოგია ისეთივეა, როგორც სხვა დანიშნულების ნაბდებისა (თექისა). მატყლს აფენენ შალის ქსოვილზე ან ტილოზე თანაბარი სისქის ფენად. ცხელ წყალს აკურებენ (დანამავენ), გადაახვევენ და თელავენ. თელვა ორივე მხარე რამდენიმე მიმართულებით სჭირდება.

სახიან ნაბადზე წარმოდგენილია გეომეტრიული ფიგურები (მეტიწილი) მცენარეული მოტივები, ზოომორფული გამოსახულებები, ანთროპომორფული ფიგურები და სხვადასხვა შინაარსის მქონე ნაჭრები.

სახიან ნაბდებზე ნაჭრელების, ანუ სახეთა გამოყვანის რამდენიმე წესი არსებობს. ესაა ნახატის დაფენა, ნახატის ჩასმა, ნახატის ჩაფენა და აპლიკაცია.

პირველი წესით ნაბდის გაჭრელება ხდება მატყლის დაფენისთანავე. აიღებენ ფერად მატყლს, თითებით დაავიწროვებენ, დააგრძელებენ და ნაბდის მოსათელად ტილოზე სასურველ ნაჭრელებს გამოიყვანენ. ფრთხილად ზემოდან ფონის ფერის მატყლს გადააფენენ, ისე რომ ორნამენტი არ დაიშალოს და ცხელი წყლით მოთელენ.

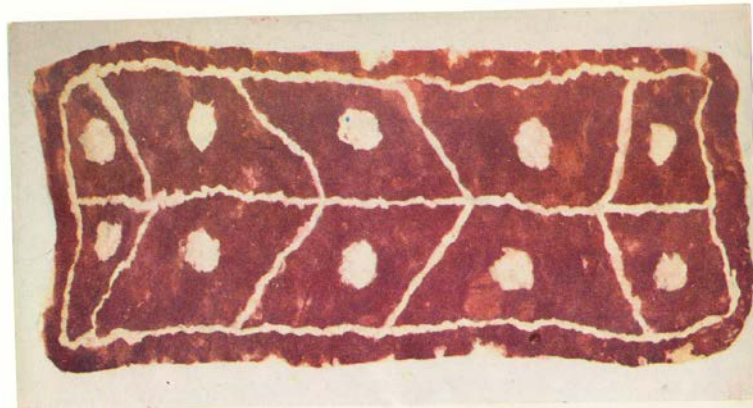
ნახატის ჩაფენის დროს საფონე მატყლს მსუბუქად მოთელენ. გაშრობის შემდეგ სასურველი ზომის და ფორმის ფიგურებს ამოჭრიან, ამ დაჭრილ ფონს დააფენენ მოსათელ ტილოზე, ამოჭრილ ადგილებში სათანადო ფერის მატყლს ჩაათელენ ისე რომ ამონაჭრელებში კარგად ჩაჯდეს. შემდეგ ფონის ფერს გადააფენენ და მოთელენ.

ორნამენტის ჩაფენის ანუ ჩასმის დროს მსუბუქად მოთელილ და გამშრალ ნაბადზე მაკრატლის წვერით მატყლს აჩეჩავენ ნახატის კონტურებს, შიგ სასურველი ფერის მატყლს ჩააფენენ, ანუ ჩასვამენ და კიდევ ერთხელ გადათელენ.

გვხვდება ორმხრივი სახიანი ნაბდებიც, როცა ნახატი ნაბდებს ორივე მხარეს აქვს. ამისათვის მოსათელ ქსოვილზე სასურველ ზომის, ფორმის და ფერის ფიგურებს დაალაგებენ, შემდეგ ფონის ფენას გადააფენენ ზემოდან ისევ ფიგურებს დააფენენ და ცხელი წყლით მოთელენ.

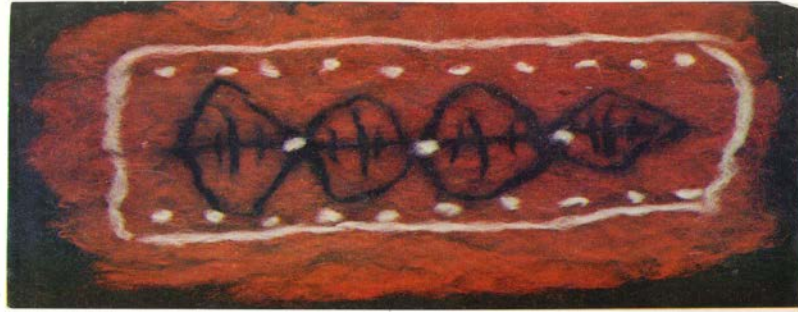
მეტი მხატვრობითა და ნაჭრელთა მრავალფეროვნებით გამოირჩევა კედლის სამშენი სახიანი ნაბადი, უფრო მწირი ნახატი აქვს ტახტსა და იატაკზე საფენ ნაბდებს.

სახიან ნაბდებზე ნაჭრელის დაფენასა და ჩასმაში ოსტატები მეტად თავისუფლები არიან, იმპროვიზაციას აქ დიდი გასაქანი აქვს და კარგადაა გამოვლენილი მათი თავისუფალი მხატვრული შემოქმედება. კარგად იყენებენ გონებაში ჩამჯდარ ტრადიციულ სახეთა სტერეოტიპებს და სახიან ნაბადს ნიმუშის გარეშე თელავენ.



ძველებური სახიანი ნაბდები გამოირჩევა უფრო დახვეწილი ფერთა და ორნამენტით. სახიან ნაბდებში მხოლოდ ორი ან სამი ფერი და მათ შორის გარდამავალი ტონებია წარმოდგენილი. ორნამენტი მარტივი და სასიამოვნოა. ორნამენტული კომპოზიცია წარმოდგენილია ურთიერთგადამკვეთი კლაკნილი - მკვეთრადკუთხოვანი ან რბილიმომრგვალების მქონე ხაზებით, წრეებით, და რვინების ჯაჭვური წყობით. სახიანი ნაბდის ფონი ძირითადად ერთფერია, მაგრამ გვხვდება ისეთი ნიმუშებიც, რომელზეც ფონად აღებულია სიგრძივზოლებად გაფენილი სხვადასხვა ფერის მატყლი. ასეთ ნაბდებზე ნაჭრელი იმდენად ცოტა და მარტივია, რომ ძალაუნებურად აქ ფერი იქცევს ყურადღებას. ერთი რიგის ნაბდებზე აქცენტი გადატანილია ნაპირის ნაჭრელზე, რომელიც მეორდება ცენტრალურ ფონზეც და ის არის ნიმუშის მთავარი მოტივის განმსაზღვრელიც. სხვა რიგის მხატვრულ ნაბდებზე კი, რომელთა ნაპირის ნაჭრელიც

მეტად მწირია და ყურადღება გამახვილებულია გულზე განფენილ ნაჭრელებზე, მთავარი მოტივის განმსაზღვრელი გულის ორნამენტია.



როგორც წესი მხატვრულ ნაბდებს ნაპირი ზოლიანი აქვს. გვხვდება ერთი, ორი ან სამზოლიანი ნიმუშები. არის ისეთი ნიმუშები, რომელზეც მხოლოდ სამი პარალელური მსხვილი ზოლია თავსა და ბოლოში. გვხვდება ნიმუშები უფრო რთული ნაპირით, მაგალითად, პარალერულ ხაზებს შორის მოქცეული შიბით, თვლების გაბმული წყებით ან კლაკნილი ხაზებით. ზოგ ნიმუშზე ჩარჩო წარმოდგენილია მცენარეული ორნამენტით, ზოგან გული უჯრებადაა დაყოფილი და შიგ ჩასმული ნაჭრელები. იშვიათად შემორჩენილია ისეთი ნაბდები, რომელთა ფონზეც უფრო რთული და მრავალფეროვანი ფიგურებია წარმოდგენილი.

ნაწილი IV

შრომის უსაფრთხოების დაცვა თექის წარმოებისას

1. უსაფრთხოების წესების დაცვა.

ტრადიციულ მეთოდებთან ერთად მატყლის დამუშავება - დახარისხების და თექის პროცესში გამოიყენება სხვადასხვა სახის დაზგა დანადგარები, რომელთა მუშაობის პროცესში აუცილებლად უნდა დავიცვათ უსაფრთხოების ტექნიკის წესები. უსაფრთხოების ტექნიკის წესების ზუსტი დაცვა დიდ გავლენას ახდენს შრომის მწარმოებლობაზე. უსაფრთხოების ტექნიკის წესების ზუსტი დაცვა გამორიცხავს უბედურ შემთხვევებს სასწავლო სახელოსნოებსა და წარმოებაში. ყველა სტუდენტს შესწავლილი უნდა ჰქონდეს მუშაობის უსაფრთხოების მეთოდები. თვალსაჩინო ადგილზე უნდა იყოს გამოკრული უსაფრთხოების ტექნიკის წესები. წარმოებაში უბედური შემთხვევისას, რომლის შედეგადაც დაზარალებული დროებით ან მუდმივად კარგავს შრომისუნარიანობას, ტრავმატიზმი ეწოდება. ყველაზე ხშირად ტრამვამიტიზმი ხდება უსაფრთხოების ტექნიკის წესებისა და შინაგანი განაწესის შეუსრულებლობის შედეგად, აგრეთვე საწარმოო ჩვევების არასაკმაო

ათვისების, ინსტრუმენტებისა და მოწყობილობასთან მოპყრობის საჭირო გამოცდილების უქონლობის შედეგად. სტუდენტის, ან ნებისმიერი პიროვნების მიზეზით საწარმოო ტრამვა შეიძლება მიიღოს არა მარტო თვითონ, არამედ მის გვერდით მყოფმაც.

სამუშაო ოპერაციების შესრულებისას უბედური შემთხვევები შეიძლება გამოიწვიოს გაუმართავი მოწყობილობით მუშაობამ, შემოღობვისა და დამცავი მოწყობილობის უქონლობამ, დაზგების, მექანიზმების, თექის პროცესისთვის საჭირო ხელსაწყოების და მოწყობილობის არასწორმა მომსახურებამ, ინსტრუმენტების გაუმართაობამ სამუშაო ადგილის ცუდმა განათებამ და სხვა. გასაკუთრებული სიფრთხილე უნდა გამოვიჩინოთ ჩასათელი ნემსით მუშაობის დროს, ჩასათელი ნემსი უნდა დავიკავოთ სწორად არ უნდა იყოს დახრილ მდგომარეობაში, რომ არ მოხდეს ნემსის გატეხვა და არ მივიღოთ დაზიანება. ღრუბელი ან ჯაგრისი რაზეც ვახდენთ მატყლის ბოჭკოს ჩათელვას უნდა იყოს საჭირო სიმაღლის და ფართობის. უბედურ შემთხვევებს ხშირად იწვევს სამუშაო ადგილისათვის საჭირო წესებისა და სისუფთავის დაუცველობა. მასალები, ნამზადები, ნაკეთობანი, რომლებიც გაფანტულია და არ არის დაწყობილი მათთვის გამოყოფილ ადგილზე, ხელს უშლის სამუშაო პროცესს და შეიძლება მიზეზი გახდეს სტუდენტის, პრაქტიკანტის ან სხვა ნებისმიერი პიროვნების დაზიანებისა.

განსაკუთრებული სიფრთხილე უნდა გამოვიჩინოთ მატყლის ღებვის დროს. ღებვის პროცესი უნდა ვაწარმოოთ ღებვისათვის გამოყოფილ სახელოსნოში, სადაც არის ღებვისათვის საჭირო ყველა საშუალება. ჭურჭელი სადაც უნდა შეიღებოს მატყლის ბოჭკო ან ნართი არ უნდა იდგეს დახრილ მდგომარეობაში, სწორად უნდა იქნეს შემოდგმული გაზის ქურაზე. სწორად უნდა გამოვიყენოთ მატყლის და ძაფის ამოსაღები მაშა, მატყლი ან ძაფი ჭურჭლიდან ამოღებული უნდა იქნეს ნაწილ-ნაწილ და გადატანილ იქნას შესაბამის საწურზე, მანამ სანამ სრულად არ გაცივდება.

სამუშაოს დამწყებმა კურსდამთავრებულები, სტუდენტები მოვალენი არიან ზუსტად შეასრულონ სასწავლო-საწარმოო სახელოსნოში სასწავლო დაწესებულების შინაგანაწესი, ქცევის წესები, უსაფრთხოების ტექნიკის წესები. გათვალისწინებული უნდა იქნეს სასწავლო-საწარმოო და შრომის დაცვის უსაფრთხოების მასწავლებლის, ინსტრუქტორის შესაბამისი ყველა მითითება და ამ წესების უსაფრთხო შესრულება, რათა თავიდან იქნეს აცილებული უბედური შემთხვევები. სამუშაოს დაწყების წინ, განსაკუთრებით მატყლის ბოჭკოს გადასამუშავებელ დაზგებთან მუშაობის დროს სტუდენტს უნდა ეცვას სპეცტანსაცმელი რომელიც, სწორად უნდა იქნეს მორგებული, უნდა დარწმუნდეს, რომ მას არა აქვს დაკიდებული ბოლოები, სამკლავები უნდა შეიკრას, ანდა აიკეცოს იდაყვის ზემოთ. შემდეგ საჭიროა შემოწმდეს სამუშაო ადგილი, სამუშაო ინსტრუმენტის გამართულობა. მოწყობილობებთან მუშაობა შეიძლება მხოლოდ გამართული ინსტრუმენტებით.

არ შეიძლება შევცვალოთ ან გადავიყვანოთ ლილვზე მოძრაობის დროს ამძრავი ღვედები და შევებოთ მბრუნავ ნაწილებს, რადგან ამ დროს შეიძლება მოხდეს უბედური შემთხვევა. მატყლის ბოჭკოს ან ნართის გადასამუშავებელ ყველა ელექტრომოწყობილობას უნდა ჰქონდეს დამცავი დამიწება. დამცავი დამიწება ეწოდება დანადგარის დენგაუმტარი ნაწილების ლითონურ შეერთებას მიწაში მოთავსებულ ლითონურ ნაწილებთან. დამიწების

დანიშნულებაა ადამიანის დაცვა ელექტროდენით დაზიანებისაგან, რომელიც გადის ძაბვის ქვეშ მოხვედრილი მოწყობილობისა და კონსტრუქციების ლოთონურ ნაწილებში.

სამუშაო ნაწილის შეცვლა, დაზვის გასუფთავება და შეზეთვა, მატყლის აღება შეიძლება მხოლოდ დაზვის გაჩერების შემდეგ. მატყლის გადასამუშავებელ დანადგარს და სხვა ასამუშავებელ მოწყობილობებს არ შეიძლება ჰქონდეთ გაშიშვლებული სადენები, ისინი უნდა იყოს დაფარული გარსაცმლებითა და უნდა იყოს დამიწებული. მანქანა-დანადგარების მუშაობის პროცესში წარმოშობილი დარღვევების დროულად უნდა იქნეს აღმოფხვრილი.

სამუშაოს დამთავრების შემდეგ წესრიგში უნდა მოვიყვანოთ ჩვენი სამუშაო ადგილი და მისი მომიჯნავე უბნები, გავიტანოთ ნაგავი, ნამზადები და ნაკეთობანი რეკომენდებულია დავაწყოთ ისე, რომ მათ არ გადატვირთონ გასასვლელები და ხელს არ უშლიდნენ მუშაობას. მატყლის ბოჭკო შენახული უნდა იქნეს მისთვის გამოყოფილ მშრალ ადგილზე, დალაგებული უნდა იქნეს ფერების მიხედვით. ყოველი პიროვნება მოვალეა ზუსტად დაიცვას უსაფრთხოების ტექნიკის ყველა წესი და აცნობოს თავის უშუალო უფროსს (ოსტატს) დამცავი მოწყობილობის, ინსტრუმენტებისა და ხელსაწყოების გაუმართაობის შესახებ.

ყველა საწარმოში უნდა იყოს ხანძარსაწინააღმდეგო დაფა სრულად დაკომპლექტებული და უნდა შეგვეძლოს ხანძრის გაჩენის შემთხვევაში გამოვიყენოთ ცეცხლმაქრი და სხვა შესაბამისი ინსტრუმენტები. ხანძრის გაჩენის შემთხვევაში თუ ეს გამოწვეულია ელექტროსადენის შედეგად, უნდა მოხდეს ელექტროქსელის გათიშვა, დავიწყოთ ცეცხლის ჩაქრობა თავდაპირველად ცეცხლის წარმოშობის პირველადი კერიდან და დაუყოვნებლივ ეცნობოს შესაბამის სამსახურს რათა არ მოხდეს ხანძრის გადასვლა სხვა ადგილებზე და არ მიიღოს მასიური სახე.

2. სანიტარულ-ჰიგიენური წესების დაცვა

სანიტარულ-ჰიგიენური წესების დაცვა ერთ-ერთი აუცილებელი პირობაა ჩვენი ჯანმრთელობისთვის. ბუნებაში უმრავი მიკრობია, რომელიც აზინძურებს გარემოს. მატყლის გარჩევა - დახარისხების და ტექნოლოგიურად დამუშავებისას სასწავლო და საწარმოო სახელოსნოში საჭიროა დავიცვათ სანიტარულ-ჰიგიენური წესები. მატყლს გააჩნია თავის მტვერი, რომელიც ხშირად ხდება ალერგიის მიზეზი. მუშაობის პროცესში უნდა გამოვიყენოთ პირადი დაცვის საშუალებები: პირბადე, სათვალე, საჭიროების შემთხვევაში ხელთათმანი. სტუდენტს სასწავლო და საწარმოო სახელოსნოში უნდა ეცვას სპეცტანსაცმელი. სანიტარულ-ჰიგიენური წესები უნდა დავიცვათ, როგორც მუშაობის პროცესში ასევე სამუშაოს დამთავრების შემდეგ. სამუშაო ადგილზე უნდა იყოს სველი წერტილი - ხელსაბანი, რომელთანაც ყოველთვის უნდა იყოს საპონი ან მისი შემცველი საშუალება. მატყლის და თექის ნაწარმის შენახვის და დაცვის მიზნით საჭიროა გამოვიყენოთ ბუნებრივ საშუალებებთან ერთად ქიმიური საშუალებები, მწერების (ჩრჩილის) საწინააღმდეგო აეროზოლები და სხვა. აეროზოლი, რომარ მოხვდეს სასუნთქ

გზებში, მათი გამოყენებისას აუცილებელია გვეკეთოს პირბადე და რამოდენიმე დღე არ შევიდეთ შეწამლულ აუდიტორიაში.

სამუშაოს დამთავრების შემდეგ წესრიგში უნდა მოვიყვანოთ და გავასუთავოთ სამუშაო ადგილი, ყველა ხელსაწყო იარაღი, მასალა და მოწყობილობა. სამუშაო იარაღისთვის და მასალებისთვის უნდა იყოს გამოყოფილი კარადები, სადაც მოხდება მათი შენახვა. უნდა გავასუთავოთ არა მარტო სამუშაო ადგილი, არამედ სამუშაო ადგილის მომიჯნავე უბნები, გავიტანოთ ზედმეტი ნარჩენები.

3. პირველადი სამედიცინო დახმარების გაწევა.

სასწავლო- საწარმოო სწავლების, პრაქტიკის ან მუშაობის პროცესში, როგორც ავღნიშნეთ შეიძლება მოხდეს ტრამვის მიღება, რომლის დროსაც უნდა შეგვეძლოს დაშავებულს დროულად და სწორად აღმოვუჩინოთ პირველადი სამედიცინო დახმარება. ყველა სასწავლო სახელოსნოში და საწარმოში უნდა იყოს პირველადი სამედიცინო დახმარებისათვის საჭირო აფთიაქი. უეცარი დაშავების შემთხვევაში ავადმყოფის მდგომარეობა ზოგჯერ პირველსავე წუთებში მოითხოვს გადაუდებელ დახმარებას, ურომლისოდაც შესაძლებელია მისი სიცოცხლე საფრთხის წინაშე აღმოჩნდეს. აფთიაქში ყოველთვის უნდა იყოს პირველადი სამედიცინო დახმარების საშუალებები: წნევის აპარატი, მედიკამენტები, შესახვევი მასალა, ბინტი, ლახტი, სათბური, არტაშანი, საკაცე და წამლების ის მინიმალური რაოდენობა, რომელიც შესაძლებელია დაგვჭირდეს. სახელოსნოში ან საწარმოში შეიძლება მივიღოთ დაზიანების შემდეგი სახე: ვენური და არტერიული სისხლდენა, ჭრილობები, დაშავება-დაჭიმულობა, თვალის დაზიანება, მოტეხილობა, ქალა-ტვინის ტრავმა, დამწვრობა, ელექტროდენით დაზიანება, სუნთქვის გაჩერება. აფთიაქში გარდა ზემო აღნიშნულის უნა იყოს წამლების მინიმალური რაოდენობა, რომლებიც შესაძლებელია დაგვჭირდეს: ანთების საწინააღმდეგო, სადენზიფექციო, ანტისეპტიკური, ტკივილგამაყუჩებელი, სიცხის დამწვევი, ამოსახველებელი, დამამშვიდებელი, თვალის მოსაბანი, საგულე საშუალებები. პირველი სამედიცინო დახმარება მოიცავს უმარტივეს, საწრაფო და მიზანშეწონილ ღონისძიებებს შემთხვევის ადგილზე ადამიანის გადასარჩენად და გართულებათა თავიდან ასაცილებლად საწრაფო დახმარების მოსვლამდე ანდა დაზიანებულის სამკურნალო დაწესებულებაში მიყვანამდე. უნდა ვიცოდეთ, რომ პირველი სამედიცინო დახმარების აღმოჩენა აუცილებელია სიცოცხლისათვის საშიში, მწვავედ განვითარებული ისეთი მდგომარეობისას, როგორიცაა კომა (გონების დაკარგვა), მასიური სისხლდენა, მოწამვლა, მოხრჩობა, ტრამეული შოკი, ელექტროდენის დაკვრა და სხვა. პირველადი დახმარება უწინარეს ყოვლისა მდგომარეობს იმაში, რომ დაზარალებულს მოვაცილოთ დამაზიანებელი ფაქტორი. მაგალითად გაშიშვლებული ელექტროსადენი, რომლისგანაც ხდება ელდენის დაკვრა, სიმძიმე ან მოძრავი საგანი, რომელიც დამაზიანებლად მოქმედებს. თუ არსებობს მასიური სისხლდენა საჭიროა მისი შეჩერება და უნდა გამოვიყენოთ ლახტი, დამწოლი ნახვევი, ფიზიკური ძალა და სხვა. მოტეხილობის შემთხვევაში უნდა ვუზრუნველყოთ მოტეხილი კიდურის ან სხეულის უმრავ მდგომარეობაში დამაგრება ანუ იმოზილიზაცია. სისხლდენის მიზეზი ძირითადად

მექანიკური დაზიანება. სისხლდენა ეწოდება დაზიანებული სისხლძარღვიდან სისხლის გამოსვლას. იმის მიხედვით, თუ რომელი სისხლძარღვია დაზიანებული არჩევენ არტერიულ, ვენურ და კაპილარულ სისხლდენას. მათ შორის ყველაზე საშიშია არტერიული არტერიული სისხლდენა, რომლის დროსაც დაზიანების ადგილიდან ალისფერი სისხლი გადმოდის. მძიმე სხეულის დაცემისას შეიძლება ასევე განვითარდეს შინაგანი სისხლდენა, რომელიც ყურადსაღებია და აუცილებელ ქირურგიურ ჩარევას მოითხოვს. სისხლდენის ძირითად საშიშროებად მიჩნეულია მწვავე სისხლნაკლებობის განვითარება, რასაც შეიძლება სიკვდილი მოჰყვეს. არსებობს სისხლდენის დროებითი და საბოლოო შეჩერება. სისხლდენის დროებითი შეჩერება ყველამ უნდა შეძლოს, საბოლოო შეჩერება კი სავადმყოფოში ხორციელდება. დროებითი სისხლდენის შეჩერების დროს უნდა გამოვიყენოთ სხვადასხვა მეთოდი: დამწოლი ნახვევის დადება, კიდურის მაღლა აწევა, სახსრებში მაქსიმალურად მოხრა, თითით სისხლძარღვის მიჭყლეტა ძვალზე, ლახტის დადება. აქვე უნდა ავღნიშნოთ, რომ ყველა ზემოჩამოთვლილ მეთოდს შეიძლება მოჰყვეს დაზიანებულ სისხლძარღვში თრომბის წარმოქმნა და სისხლდენის საბოლოო შეჩერება. დამწოლ ნახვევს ადებენ ვენის ან მცირე არტერიის დაზიანებისას. ჭრილობაზე ჯერ აფარებენ რამდენიმე ფენა სტერილურ დოლბანდს, ზემოდან კი ბამბას, რომელსაც დოლბანდთან ერთად მჭიდროდ დაამაგრებენ კიდურზე დოლბანდის ირგვლივი ნახვევით.

კიდურის მაღლა აწევა იწვევს კიდურის პერიფერიისაკენ არტერიული სისხლის მიდენის შემცირებას, წნევის დაწევას და სისხლდენის შეჩერებას. ამ მეთოდს ხშირად იყენებენ დამწოლი ნახვევის დადებასთან ერთად. მუხლქვეშა, მხრის, იდაყვისა და საზარდულის არეში არტერიების დაზიანებისას საჭიროა მუხლის, მხრის, იდაყვისა და მენჯ-ბარძაყის სახსრის მაქსიმალური მოხრა და კიდურის ამ მდგომარეობაში დამაგრება ნახვევით. თითით სისხლძარღვის ძვალზე მიჭყლეტის დროს შეიძლება მაგისტრალური სისხლძარღვებიდან სისხლდენის შეჩერება რამდენიმე წუთით, მაგალითად, საძილე არტერიაზე ზეწოლას ვახდენთ დაზიანების მხარეს დაახლოვებით კისრის შუა ნაწილში, სადაც შეიგრძნობა საძილე არტერიის პულსაცია. ბარძაყის არტერიაზე ზეწოლას ვახდენთ თითით ან მუშტით საზარდულის ქვევით, სადაც შეიგრძნობა ბარძაყის არტერიის პულსაცია. ლახტის დადება მარტივი და საიმედო მეთოდია, საშუალებას გვაძლევს საკმაოდ დიდი ხნით შევაჩეროთ სისხლდენა მაგისტრალური სისხლძარღვიდან. ლახტს უმთავრესად ადებენ კიდურებზე ჭრილობის ზემოთ. ამისათვის გამოყენებულია რეზინის ელასტიკური ლახტი, რეზინის მილი. თუ ლახტი არა გვაქვს, შეიძლება გამოვიყენოთ ქამარი, ნაჭრის თასმა, ჰალსტუხი, ცხვრისახოცი და ა.შ. ლახტის დადების წინ ავადმყოფის კიდური ზევით უნდა ავწიოთ და, ლახტის ქვეშ კუნთები, ნერვები და სისხლძარღვები, რომ არ დაზიანდეს, კიდურს შემოვახვიოთ პირსახოცი. ლახტი უნდა შემოვუჭიროთ ისე, რომ ჭრილობიდან სისხლდენა შეწყდეს. ავადმყოფს ლახტი კიდურზე შეიძლება 2 საათის განმავლობაში ედოს. თუ ამ დროში არ მოხერხდა ავადმყოფისთვის საბოლოო დახმარების აღმოჩენა, ლახტს 1-2 წუთით მოვხსნით ჭრილობიდან და, სისხლდენის დაწყებისთანავე, ხელმეორედ ვადებთ. ეს საჭიროა ქსოვილების სისხლით მომარაგებისათვის.

ტრავმული შოკი ეწოდება მძიმე დაზიანების შედეგად ორგანიზმის ყველა ფუნქციის მკვეთრ პროგრესულ დაქვეითებას. შოკი ძალიან მძიმედ მიმდინარეობს. დამწვრობის დროს

შოკის ასაცილებლად რაც შეიძლება სწრაფად უნდა გამოვიძახოთ სასწრაფო დახმარებას, მანამდე კი დაზიანებულს ტრავმული ზემოქმედება მოვაცილოთ, გამოვიყვანოთ იგი ტრავმული ზონიდან, ტანსაცმელზე მოდებული ალი ჩავაქროთ, გარეგანი სისხლდენა შევუჩეროთ, მოტეხილობის შემთხვევაში დროებითი იმობილიზაცია (უმოძრაობა) განვახორციელოთ, ავადმყოფი გავათბოთ, დავალევინოთ ცხელი ჩაი. რბილი ქსოვილებისა და ორგანოების დაზიანებას კანის საფარველის დაზიანების გარეშე დაჟეჟილობა ეწოდება. მისი გამომწვევი მიზეზია დაცემა მაგარ საგანზე ან ბლაგვი საგნის დარტყმა. უმთავრესად ზიანდება კანქვეშა ქსოვილები, რომელთაც ნაკლები წინააღმდეგობის უნარი აქვთ. ამ დროს სისხლმარღვების ლიმფური სადინარების გაგლეჯვის გამო რბილ ქსოვილებში სისხლი იღვრება და ადგილობრივი ანთება, შესიება და დეფორმაცია ვითარდება. დაზიანების არეში ნერვული ელემენტების ტრავმირება, დაჭიმვა ან მათზე ანთებითი ქსოვილების ზეწოლა იწვევს ტკივილს. თუ დაზიანება სახსართან ახლოს ან თვით სახსარშია, მისი ფუნქცია მკვეთრად ითრგუნება. დაჟეჟილობის მკურნალობა მიზნად ისახავს სისხლის ჩაქცევის შეწყვეტას და შემდგომ მის გაწოვას. აუცილებელია დაზიანებული არის მოსვენებითი მდგომარეობა, კიდურის უძრაობა და მაღალ მდგომარეობაში მოთავსება. უმჯობესია კიდურზე არტაშანის დადება. სისხლის ჩაღვრის შესაწყვეტად დაჟეჟილ ადგილზე აფენენ ცივ წყალში დასველებულ საფენებს და ადებენ ყინულს, საჭიროების შემთხვევაში - დამწოლ ნახვევს. სახსრის დაჭიმულობის ანუ ღრძობის დროს სახსრის იოგოვანი აპარატი იჭიმება და ნაწილობრივ იგლიჯება. ღრძობისას დაახლოვებით ისეთივე ცვლილებებია, როგორც დაჟეჟილობისას დროს, მაგრამ უფრო ინტენსიური.

ძვლების მთლიანობის დარღვევას, რომელსაც იწვევს ძალდატანება, მოტეხილობა ეწოდება. კიდურთა ძვლების მოტეხილობის მკურნალობა ძირითადად იყოფა ორ ნაწილად: პირველ დახმარებად და საბოლოო მკურნალობად. სწორად ჩატარებული პირველი დახმარებით შეიძლება ისეთი გართულებების აცილება, როგორიცაა: სისხლდენა, შოკი, ინფექციის შეჭრა ღია მოტეხილობის დროს, ძვლის ნატეხების შემდგომი ცდომა, რბილი ქსოვილების შემდგომი დაზიანება და სხვა. ღია მოტეხილობის შემთხვევაში სპირტითა და იოდით ჭრილობის კიდეების დამუშავების შემდეგ ადებენ ნახვევს. ტკივილის შემცირებისათვის საჭიროა კიდურს შევუქმნათ საიმედო უძრავი მდგომარეობა. თუ ამის მიღწევა ადგილზე შეუძლებელია და ავადმყოფის გადაყვანა აუცილებელია, საჭიროა მოტეხილობის არის ხელებით დაკავება. ტანსაცმლის ან ფეხსაცმლის გახდა მეტად შემაწუხებელია, ამიტომ ისინი ნაკერებზე უნდა გავჭრათ.

დამწვრობა ეწოდება ორგანიზმზე თერმული, ქიმიური, ან სხივური ენერგიის ზემოქმედებით განვითარებულ დაზიანებას. თერმულ დამწვრობას იწვევს მაღალი ტემპერატურა, ცეცხლის ალი, გავარვარებული მკვრივი საგანი, ცხელი ადუღებული სითხე, ორთქლი, ცხელი აირი და სხვა. დამწვრობის სიმძიმეს განსაზღვრავს დამწვავი ზედაპირის სიფართო და სიღრმე. რაც ურო ფართო და ღრმაა დამწვავი ზედაპირი, მით უფრო მძიმედ მიმდინარეობს დაავადება.

არჩევენ 4 ხარისხის დამწვრობას:

I ხარისხის დამწვრობას ახასიათებს კანის შეწითლება, შემუპება და ტკივილი,

II ხარისხის დამწვრობის დროს კანი უფრო ღრმად ზიანდება, მისი ზერელე შრის ეპიდერმისის ქვეშ გროვდება გამჭვირვალე სითხე, რომელიც შემდგომში შეიძლება დაჩირქდეს. ბუშტუკები უმეტესად ვითარდება დამწვრობის მიღებისთანავე ან 24 საათის შემდეგ. ეს დამოკიდებულია თერმული აგენტის ტემპერატურასა და მისი მოქმედების ხანგრძლივობაზე.

III ხარისხის დამწვრობისას აღინიშნება ქსოვილთა ნეკროზი დამწვარ ზედაპირზე შავი ფერის ქერქის წარმოქმნით. ამ დროს კანის დვრილოვანი შრე ნაწილობრივ ან მთლიანად ზიანდება. თუ დვრილოვანი შრე მოსპობილია, კანის მთლიანი რეგენერაცია (აღდგენა) არ ხდება და მის მაგიერ ნაწიბუროვანი ქსოვილი ვითარდება.

IV ხარისხის დამწვრობა კანის, რბილი ქსოვილებისა და ზოგჯერ ძვლის დანახშირებას ნიშნავს. პირველი დახმარების აღმოჩენა იწყება შემთხვევის ადგილზე, რაც გულისხმობს დამწვრობის გამომწვევი თერმული აგენტის მოქმედების შეწყვეტას - ცეცხლის ჩაქრობას ან დაზიანებულის გამოყვანას დამწვრობის ზონიდან, ტანსაცმელზე მოდებული ალის ჩაქრობას, ნახვევის დადებას, ტკივილგამაყუჩებელი და საგულე საშუალებების გაკეთებას, სატრანსპორტო იმობილიზაციას. ტკივილის აცილების მიზნით უმჯობესია დაზიანებული ტანსაცმელი გახდის მაგივრად შემოვაჭრათ ან შემოვახიოთ . დიდი ფართობის დაზიანების შემთხვევაში უმჯობესი ზეწრის შემოხვევა. შოკის აცილების მიზნით უნდა ვეცადოთ ჩვენი ყოველგვარი მოქმედება იყოს ნაკლებად მტკივნეული, გარდა ამისა, ვერიდოთ ინფექციის შეტანას დამწვრობის ზონაში. წყლით ან სხვა რაიმე ანტისეპტიკური ხსნარებით დამწვარი ზედაპირის მობანა მიზანშეწონილი არ არის.

დენით გამოწვეული პათოლოგია დამოკიდებულია დენის ხასიათზე (მუდმივი, ცვალებადი), ძაბვაზე, მოქმედების ხანგრძლივობაზე, ორგანიზმის წინააღმდეგობის უნარზე და სხვა. ელექტროტრავმას ახასიათებს ადგილობრივი და ზოგადი ნიშნები.

ადგილობრივი ნიშნებიდან აღსანიშნავია ე.წ. „დენის ნიშანი“ (დენის კვალი). დენის შესვლისა და გამოსვლის ადგილზე გამოხატულია თერმული დამწვრობის დამახასიათებელი ნიშნები. ზოგადი ნიშნებიდან აღსანიშნავია მოვლენები ცენტრალური ნერვული სისტემის მხრივ, მძიმე შემთხვევაში აღინიშნება ცნობიერების დაკარგვა, რასაც თან სდევს სუნთქვისა და გულის მუშაობის მკვეთრი დაქვეითება. პირველი დახმარება ეს არის დაზიანებული დაუყონებლივ უნდა გავათავისუფლოთ ელექტროდენის მოქმედებისაგან, თუ მოსახერხებელია, გამოვრთოთ ან გადავჭრათ ელექტროგაყვანილობა. აღნიშნული ღონისძიებების ჩატარებისას საკუთარი თავიც უნდა დავიცვათ. ამიტომ მავთულის მოცილება საჭიროა მშრალი ჯოხით ან ფიცრით. უმჯობესი დახმარების აღმოჩენის დროს რეზინის ხელთათმანები გვეკეთოს და რეზინის ჩემქები გვეცვას. დაზარალებულს ხელით უნდა შევებოთ ტანსაცმელზე და არა სხეულის გაშიშვლებულ ადგილებზე. თუ საჭიროა, მას ადგილზევე უნდა ჩავუტაროთ ხელოვნური სუნთქვა. გულის მასაჟი და სასიცოცხლო ნიშნების გამოჩენისთანავე გადავიყვანოთ საავადმყოფოში. რაც შეეხება ადგილობრივ მკურნალობას, იგი თერმული დამწვრობის ანალოგიურია.

გამოყენებული ლიტერატურა :

- მასალები შინამრეწველობის ისტორიისათვის ივ. ჯავახიშვილი ტ.2.1976 წ.თბილისი.
- ქართული თექა. ნ. ცაგარელი 1982 წ. ხელოვნება.
- თუშური ნაბადი. ნ. აზიკური. 1999 წ. თბილისი.
- მატყლის ღებვის ტრადიცია თუშეთში. ნ. აზიკური. 1999 წ.თბილისი.
- თექა. ო. რუხაძე. 2013 წ. თბილისი.
- თექა. ე.ბუაძე,რ.ბოჭორიშვილი. 2013 წ.ქუთაისი.
- დეკორატიული ქეჩა და მისი საწარმოო დამზადება. ნ.ცაგარელი. 1971წ.თბილისი.
- <http://ka.wikipedia.org/wiki/%E1%83%97%E1%83%94%E1%83%A5%E1%83%90>
- <http://www.youtube.com/watch?v=016Je21mMM0>
-

სტუდენტმა თვითშემოწმებისათვის შეიძლება გამოიყენოს ქვემოთ მოყვანილი კითხვები

ზეპირი შეკითხვები

№	კითხვები	პასუხები
1	რა მიმართულებებითა და თანმიმდევრობებით ხდება ფთილის დაფენა?	ვერტიკალურად და ჰორიზონტალურად, ერთმანეთთან მონაცვლეობით
2	სველი თელვის დროს რა ტექნოლოგიურ თანმიმდევრობას ვიცავთ?	შესველება სათელავი ხსნარით, ხელით ფიქსაცია, გადახვევა, შეკვრა, თელვა
3	რას ქვია სათელავი ხსნარი?	ცხელ საპნიან წყალს
4	რა გადახვევის თანმიმდევრობას ვიცავთ თელვის დროს?	მარცხნივ, მარჯვნივ, წინ და უკან
5	რა ოპერაციები სრულდება თელვის შემდეგ?	რეცხვა, შრობა, თბოტენიანება
6	რა ხელსაწყოები გამოიყენება მშრალი თელვის დროს?	ჩასათელი ნემსი, ღრუბელი, ჯაგრისი
7	როგორი პროცესია მშრალი თელვა?	მექანიკური
8	არსებობს თუ არა თელვის მანქანური მეთოდი?	არსებობს
9	რა მეთოდებს გულისხმობს კომბინირებული თელვა?	მშრალი და სველი შეთელვის წესების ერთობლივად გამოყენებას
10	რაზეა დამოკიდებული დასაფენი ფთილების რაოდენობა	დასამზადებელ ნაკეთობაზე

ზეპირი შეკითხვები

N	კითხვები	პასუხები
1	რის მიხედვით ვახარისხებთ მატყლს?	ფერისა და ბოჭკოს სიგრძის მიხედვით
2	რა ტემპერატურულ რეჟიმს ვიცავთ რეცხვის პროცესში?	ვრეცხავთ 30-40გრადუსზე
3	რა ტრადიციული საშუალებები გამოიყენება რეცხვის პროცესში?	სარეცხის საპონი; სოდა.
4	როგორი სახის საღებავებს იცნობთ?	ბუნებრივი და ქიმიური
5	როგორ ხდება ტემპერატურული რეჟიმის დაცვა ლეზვის დროს?	ტემპერატურის საზომი ხელსაწყოს მეშვეობით
6	როგორ ვამზადებთ ბუნებრივ საღებავს?	შეგროვილი ბუნებრივი მასალის ხარშვით
7	ძირითადად რომელ ბუნებრივ მცენარეებს ვიყენებთ მატყლის შესაღებად?	კაკალი, ენდრო, ხახვი, ფურცელი, კოწახური, ვაშლი, ჩაი, ანწლი, ღიღილო, ბროწეული, თავშავა, მუხა, ტუხტი, სხვადასხვა ხის მერქანი და სხვა მცენარე, რომელსაც გააჩნია სამრებრო თვისებები.
8	ბუნებრივ მცენარეების რომელი ნაწილები გამოიყენება შესაღებად	ფოთოლი, ქერქი, ყვავილი, ფესვები, ვარჯი.
9	რომელი ფერმჭერები გამოიყენება მატყლის ბუნებრივი ლეზვის დროს	თეთრი შაბი, ძალა, ნაცართვალი (ნაცრიანი წყალი), შაბიამანი, ძროხის შარდი.
10		

ტესტი

1. მატყლს ვახარისხებთ ფერისა და ბოჭკოს სიგრძის მიხედვით

ა) ჭეშმარიტია ბ) მცდარია

2. მატყლის რეცხვის პროცესში ვიცავთ შემდეგ ტემპერატურულ რეჟიმს - ვრეცხავთ 10-15 გრადუსზე

ა) ჭეშმარიტია ბ) მცდარია

3. მატყლის რეცხვის პროცესში გამოიყენება სარეცხის საპონი, სოდა

ა) ჭეშმარიტია ბ) მცდარია

4. მატყლის თელვას ვაწარმოებთ 72% სარეცხის საპნით

ა) ჭეშმარიტია ბ) მცდარია

5. ტემპერატურული რეჟიმის დაცვა ღებვის დროს ხდება ტემპერატურის საზომი ხელსაწყოთა მეშვეობით

ა) ჭეშმარიტია ბ) მცდარია

6. ბუნებრივ საღებავი მზადდება შეგროვილი ბუნებრივ მასალაზე ძმრის დასხმით

ა) ჭეშმარიტია ბ) მცდარია

7. მატყლის შესაღებად ვიყენებთ ბუნებრივ მცენარეებს:კაკლის წენგო და ნაჭუჭი, ენდრო, ხახვის ფურცლები,თუთის ნაყოფი, კოწახურის ფესვები , ვაშლის ყვავილი და ყლორტები, ჩაი, სხვადასხვა ხის მერქანი, ანწლის ნაყოფი, ღიღილოს ყვავილი, ბროწეულის ქერქი, თავშავა, ჟანგი, შაბი,დეკა.

ა) ჭეშმარიტია ბ) მცდარია

8. მატყლის შესაღებად ვიყენებთ ქიმიურ საღებავებს

ა) ჭეშმარიტია ბ) მცდარია

9. მატყლის ღებვა ხდება გასუფთავება დახარისხებამდე.

ა) ჭეშმარიტია ბ) მცდარია

სწორი პასუხი შეფერილია მუქი შეფერილობით



















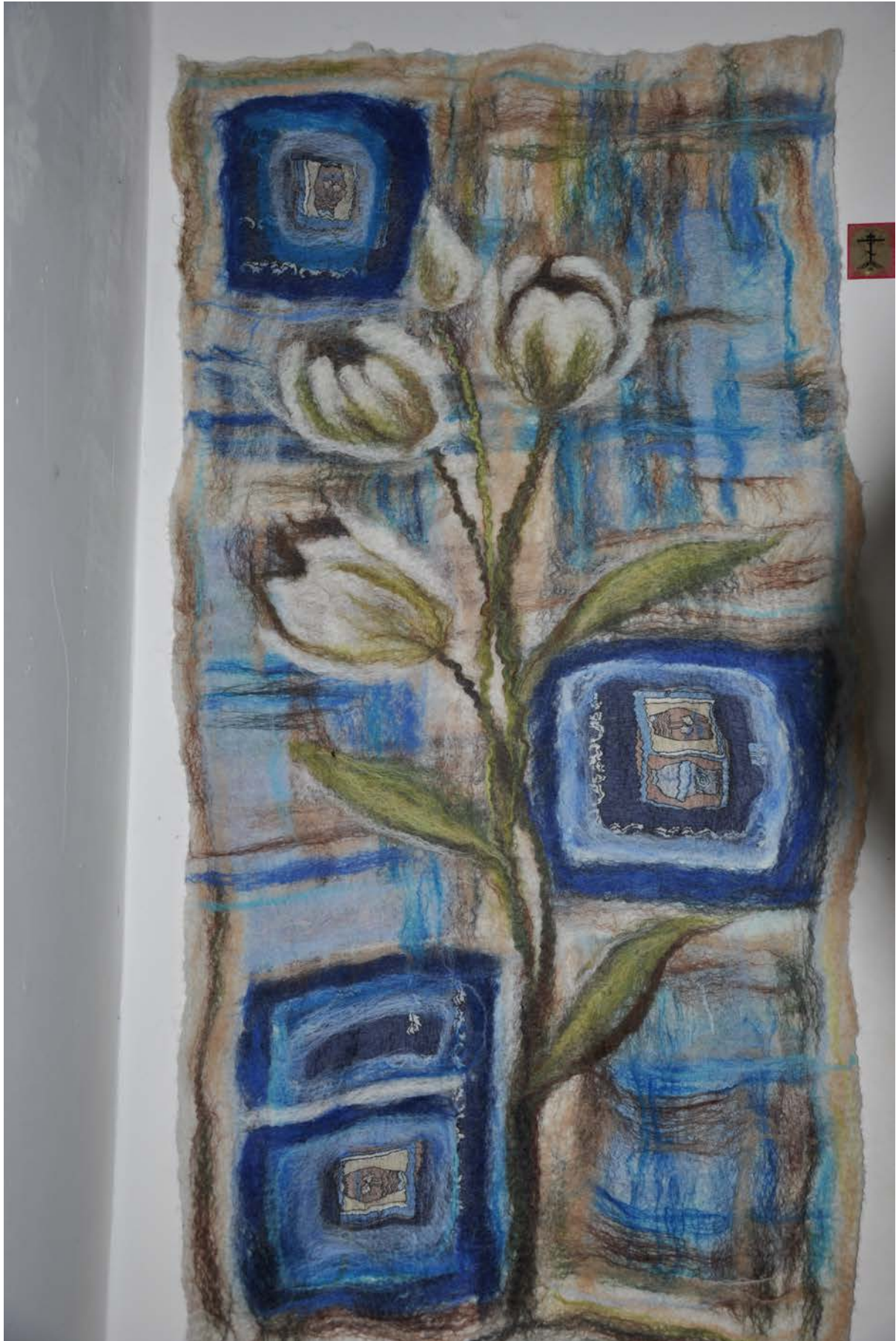






























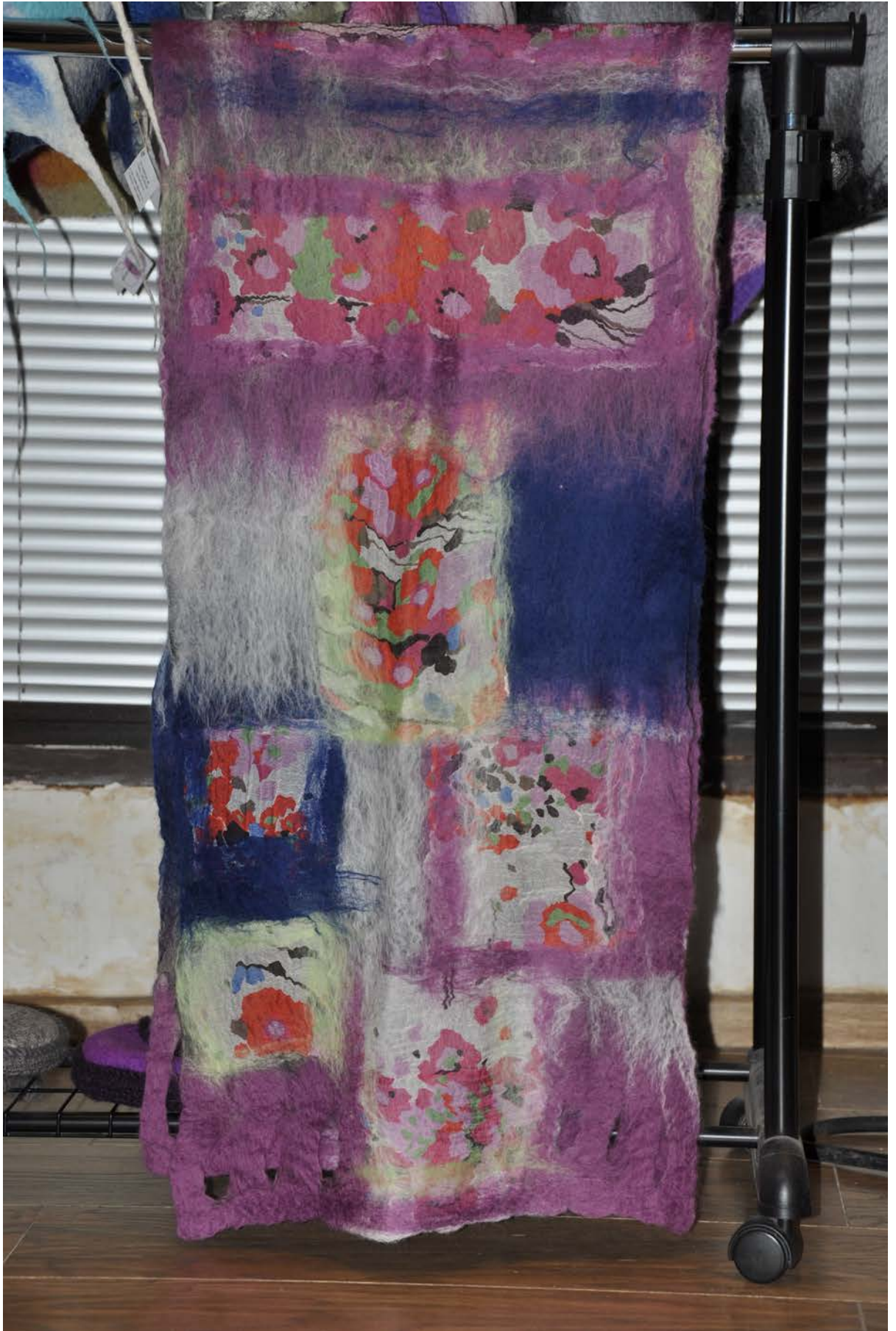




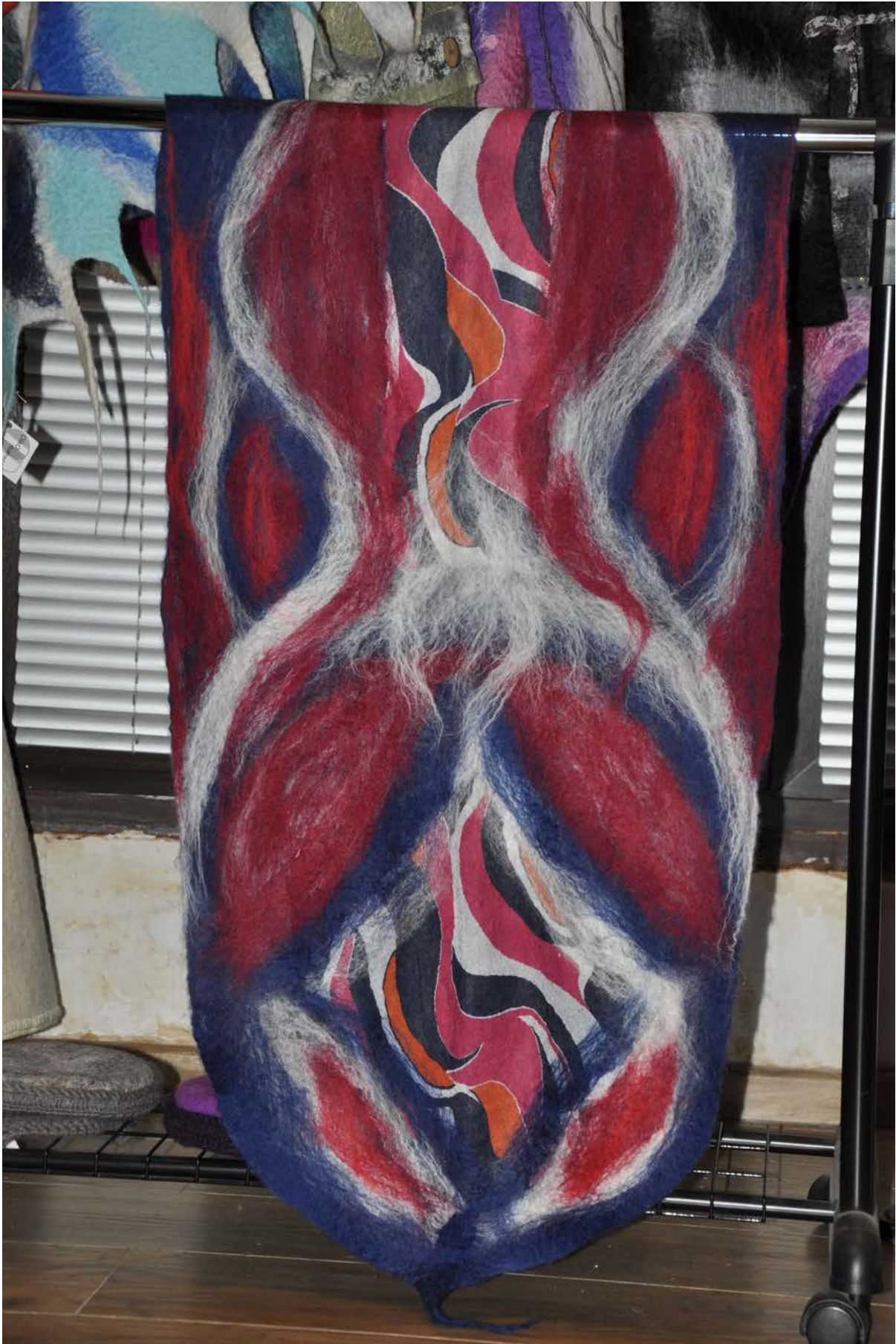










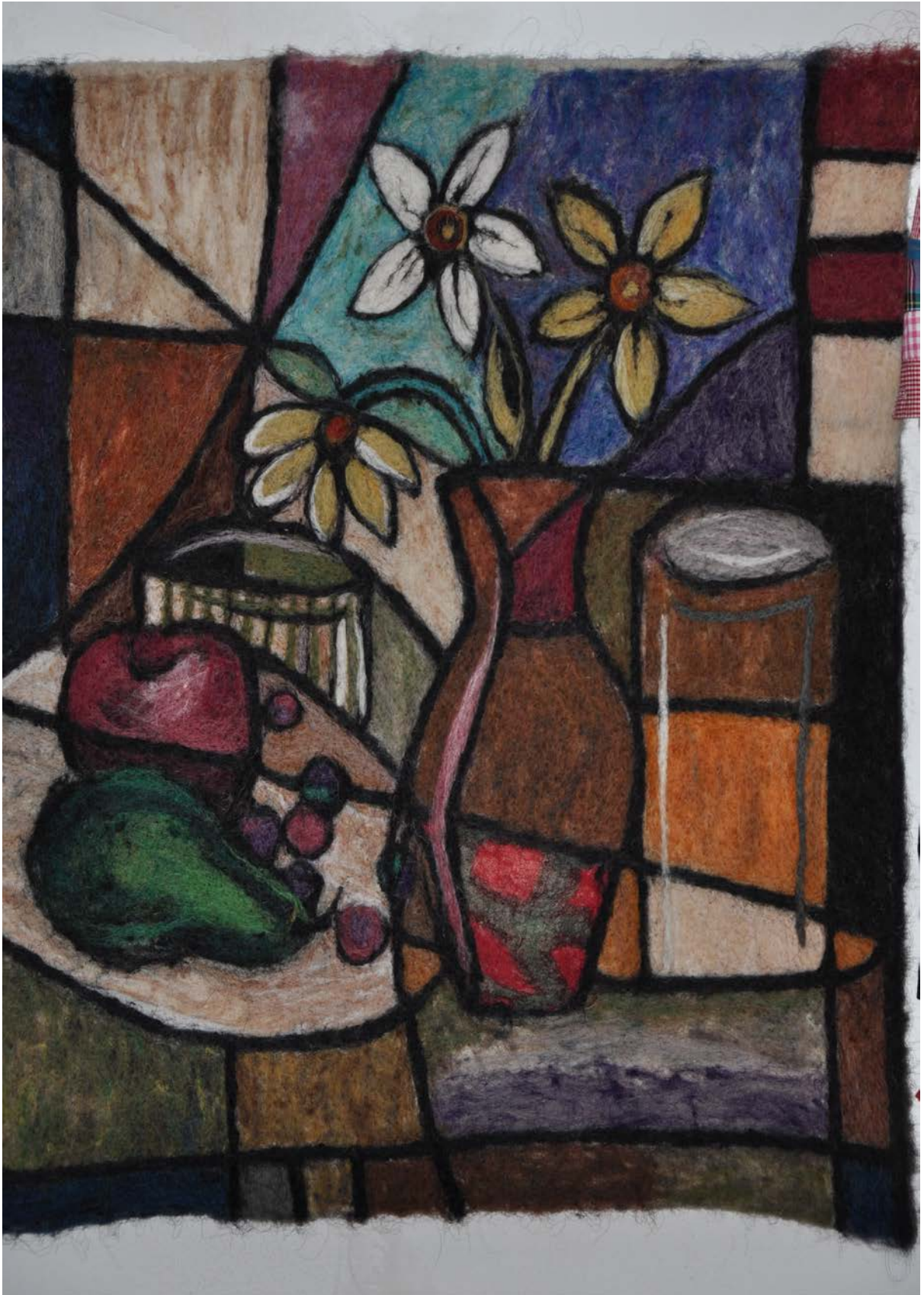


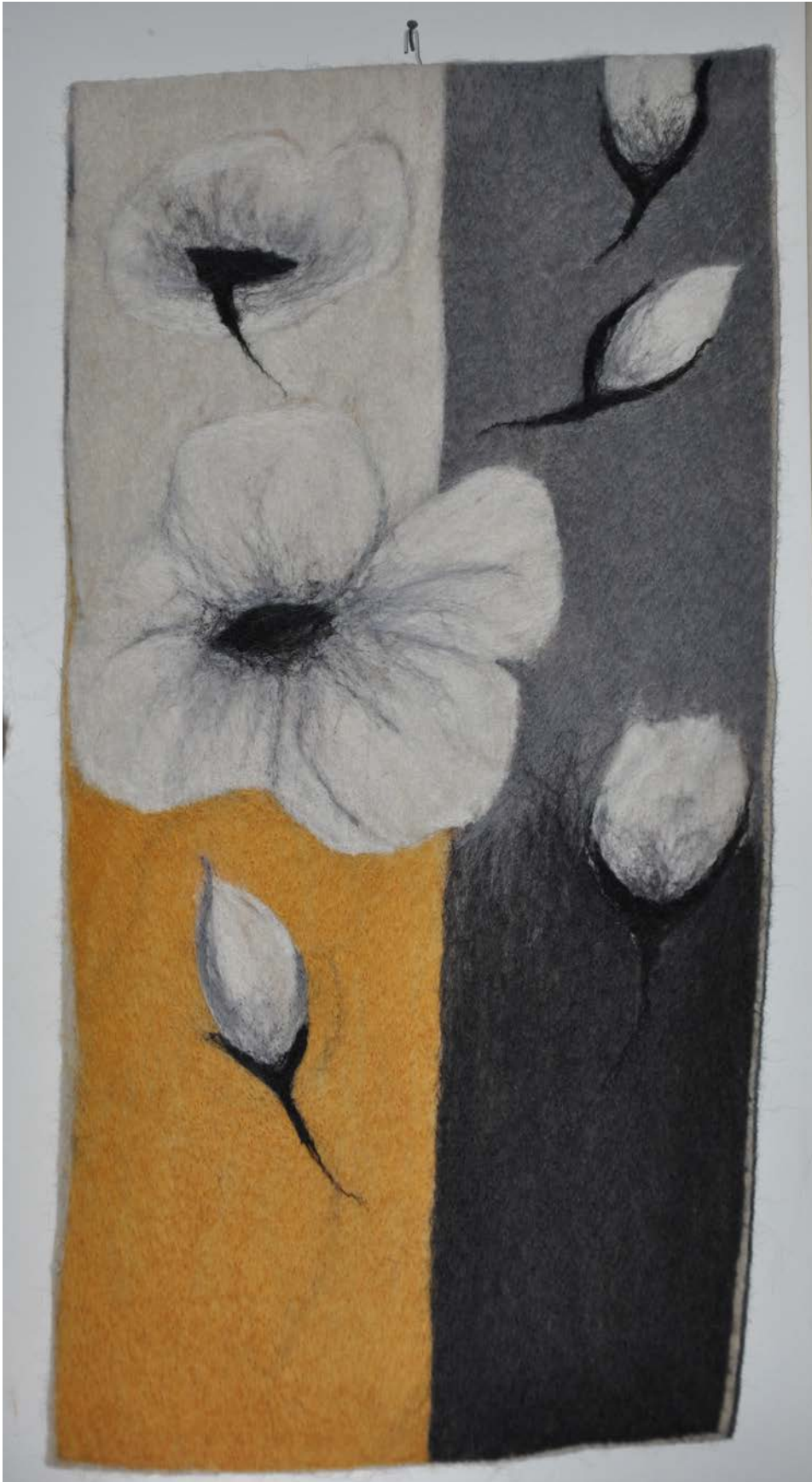














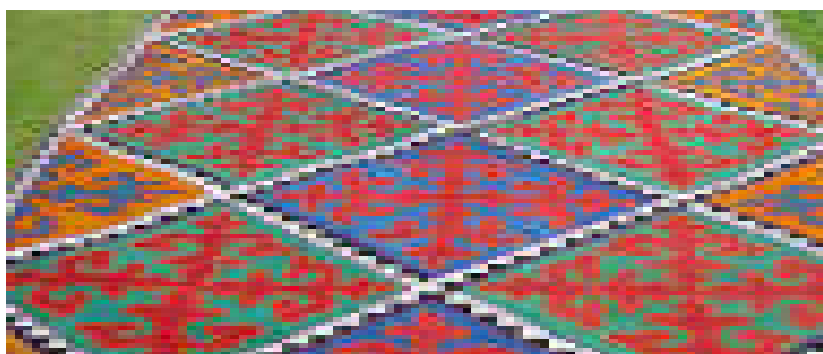
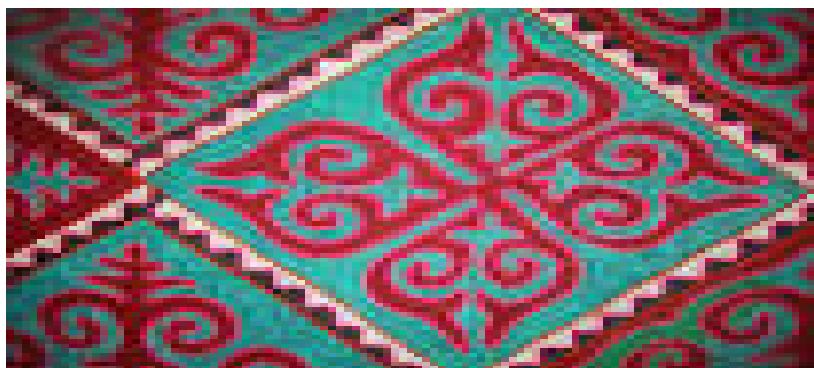


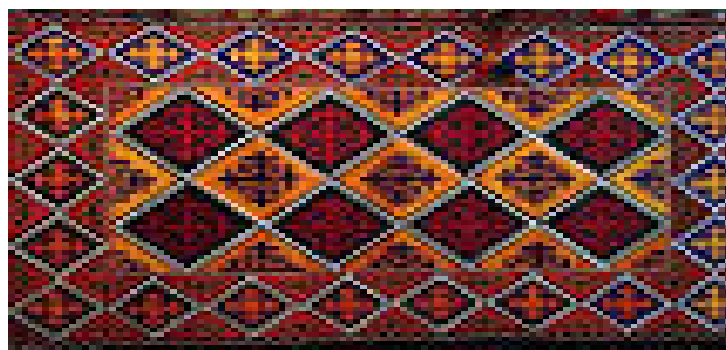
თექისგან დამზადებული ფეხის სამოსი





თანამედროვე თექის პანო





ქართული ტრადიციული ნაზადი



