




# USAID

FROM THE AMERICAN PEOPLE

## The USAID Agriculture Program

ახალი/ნედლი სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის შეფუთვის კვლევა





კვლევა მოამზადა ააიპ ექსპორტის განვითარების ასოციაციამ ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) სოფლის მეურნეობის პროგრამის ტექნიკური დახმარების კომპონენტის ფარგლებში.

ამ კვლევის მომხადება შესაძლებელი გახდა ამერიკელი ხალხის დახმარებით ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოს (USAID) მეშვეობით. ნაშრომში გამოთქმული შეხედულებები ეკუთვნის ავტორს და არ გამოხატავს ამერიკის შეერთებული შტატების საერთაშორისო განვითარების სააგენტოსა და ამერიკის შეერთებული შტატების მთავრობის შეხედულებებს.

# შინაარსი

1.	კვლევის მიზანი და მეთოდოლოგია	5
2.	ახალი ხილის, კენკრის და ბოსტნეულის დარგი საქართველოში	8
2.1.	წარმოება	8
2.1.1.	კენკროვანები	8
2.1.2.	ბოსტნეული (პომიდორი, კიტრი, ბულგარული წიწაკა)	9
2.1.3.	ხილი (ალუბალი, ქლიავი, ატამი/ვაშლატამა, ხურმა, გარგარი, კივი)	9
2.1.4.	ხილი (სუფრის ყურძენი)	10
2.1.5.	ხილი (მანდარინი)	10
2.2.	ვაჭრობა	11
2.3.	განვითარება	12
2.3.1.	სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურები (კენკრისა და მანდარინების გარდა)	14
3.	საცალო შეფუთვასთან დაკავშირებული რეგულაციები და ტენდენციები საქართველოში	15
4.	საცალო შეფუთვის რეგულაციები და ტენდენციები ევროკავშირში	17
4.1.	შეფუთვის ტიპები	17
4.2.	შეფუთვის რეგულაციები	24
4.2.1.	ზოგადი კანონმდებლობის მიმოხილვა	25
4.2.2.	კონკრეტული მასალების შესახებ კანონმდებლობის მიმოხილვა	28
4.2.2.1.	პლასტმასის მასალები	28
4.2.2.2.	გადამუშავებული პლასტმასის მასალები	30
4.2.2.3.	აქტიური და „გონიერი“ მასალები	31
4.2.2.4.	რეგენერირებული ცელულოზის ფირი	32
4.2.2.5.	ეპოქსიდური ფისიდან წარმოებული ნივთიერებები	33
4.2.3.	მდგრად შეფუთვასთან დაკავშირებული კანონმდებლობის მიმოხილვა	33
4.3.	ტენდენციები შეფუთვაში	35
4.3.1.	მდგრადობისკენ გადადგმული ნაბიჯები	35
4.3.2.	ვარგისიანობის ვადის გახანგრძლივება	38
4.3.3.	მოხერხებულობა და მობილურობა	40
5.	საქართველოში ახალი ხილის, კენკრისა და ბოსტნეულის შესაფუთი მასალების წარმოების მიმოხილვა	41
5.1.	წარმოება და საწარმოო სიმძლავრეები	41
5.2.	შესაფუთი მასალების მწარმოებელი ქართული კომპანიების ჩამონათვალი	42
6.	რეგიონში ახალი ხილისა და ბოსტნეულის შეფუთვის დარგის მიმოხილვა	44
6.1.	შესაფუთი მასალების მიმწოდებლები/იმპორტიორები	45
6.2.	პოტენციური მიმწოდებლების ჩამონათვალი	45
7.	შესაფუთი მასალების დამზადებისა და ყიდვის ვარიანტების ანალიზი	48
7.1.	შეფუთვის შიდა წარმოების შესაძლებლობები	48
7.2.	შეფუთვის ვარიანტები	53
7.2.1.	საცალო შეფუთვის წარმოება	53
7.2.2.	შეფუთვის ტექნოლოგიები და აღჭურვილობა	58
7.3.	კონკურენტუნარიანი შეფუთვის სტრატეგია საქართველოსთვის	66
7.3.1.	სტრატეგია მოქმედი კომპანიებისთვის	67
7.3.2.	სტრატეგია სტარტაპკომპანიებისთვის	69
8.	ბიბლიოგრაფია	74
	დანართი	77

# 1. კვლევის მიზანი და მეთოდოლოგია

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია ანგარიშის მიზნების მიმოხილვა და განმარტებულია ის მეთოდოლოგია, რომლის გამოყენებითაც მომზადდა რეკომენდაციები ახალი ხილისა და ბოსტნეულის კონკურენტუნარიანობის ასამაღლებლად მათი საცალო შეფუთვის გაუმჯობესების გზით.

საქართველოში ახალი ხილის, კენკრისა და ბოსტნეულის შესაფუთი მასალების პერსპექტივების კვლევის მიზანი იყო სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის შესაფუთი მასალების საჭიროებების განსაზღვრა შიდა და საექსპორტო ბაზრებზე, ასევე რეკომენდაციების შემუშავება შეფუთვის საუკეთესო ვარიანტების შესახებ და შესაფუთი მასალების ადგილობრივი წარმოების პოტენციალის შესწავლა.

წინადადებების წარდგენის შესახებ მოთხოვნა (RFP) შეიცავდა კენკრის, ხილისა და ბოსტნეულის სამიზნე სახეობების ჩამონათვალს (იხ. ქვემოთ სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურები).

## 1) კენკრა

- ა) ლურჯი მოცვი
- ბ) მარწყვი
- გ) ჟოლო
- დ) მაცვალი

## 2) ხილი

- ა) ბალი და ალუბალი
- ბ) გარგარი
- გ) ხურმა
- დ) ატამი/ვაშლატამა
- ე) ქლიავი
- ვ) კივი
- ზ) სუფრის ყურძენი
- თ) მანდარინი

## 3) ბოსტნეული

- ა) პომიდორი
- ბ) კიტრი
- გ) ბულგარული წიწაკა

ყველა სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურა შეძლებისდაგვარად ცალ-ცალკე იქნა გაანალიზებული. თუ მოპოვებული მონაცემები ამის საშუალებას არ იძლეოდა, სასოფლო-სამეურნეო კულტურები დაჯგუფდა შესაბამის წყაროებში განსაზღვრული კატეგორიების მიხედვით.

ვაჭრობის ანალიზისთვის სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურები დაჯგუფდა ექვსნიშნა კოდებით კოდირების ჰარმონიზებული სისტემის შესაბამისად. ჟოლოს და მაცვალს ერთი და იგივე კოდი მიენიჭა და ბულგარული წიწაკა წიწაკების საერთო კატეგორიაში აღმოჩნდა. საერთაშორისო-სავაჭრო კლასიფიკაციით, სუფრის ყურძენი არ არის გამოყოფილი ყურძნის სხვა სახეობებისგან, ამიტომ სუფრის ყურძნისთვის გამოყენებულ იქნა ყურძნის საერთო კოდი. ყველა სხვა სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურა ცალ-ცალკე არის შესწავლილი. ქვემოთ წარმოდგენილია სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ჩამონათვალი, შესაბამისი კოდებით და საერთაშორისო კლასიფიკაციით.

ცხრილი №1. სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურები ექვსნიშნა კოდირების ჰარმონიზებული სისტემის კოდებით.

სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურები	ჰარმონიზებული სისტემის კოდები	საერთაშორისო სავაჭრო კლასიფიკაცია
კიტრი	070700	ბოსტნეული, კიტრი და კორნიშონი, ახალი ან გაცივებული

პომიდორი	070200	ბოსტნეული, პომიდორი, ახალი ან გაცივებული
წიწაკა (ყველა)	070960	ბოსტნეული; genus capsicum ან the genus pimento სახეობის მცენარეების ნაყოფი, ახალი ან გაცივებული
ლურჯი მოცვი (შტოში, მოცვი და სხვა)	081040	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი, შტოში, მოცვი და genus vaccinium სახეობის მცენარეების სხვა ნაყოფი, ახალი
ჟოლო	081020	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი, ჟოლო, მაყვალი, თუთა, ლოგანის კენკრა, შავი, თეთრი და წითელი მოცხარი ხურტკმელი, უმი ან მომზადებული, შაქრით ან სხვა დამატკობლებით ან მათ გარეშე
მაყვალი მარწყვი (ხენდრო)	081010	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი, მარწყვი, ახალი
ბალი და ალუბალი	080921/29	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი, ალუბალი, (Prunus cerasus), ახალი.
გარგარი	080910	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი; გარგარი, ახალი
ხურმა	081070	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი; ხურმა, ახალი
ატამი და ვაშლატამა	080930	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი, ატამი, ვაშლატამას ჩათვლით, ახალი
ქლიავი (შავი ქლიავი და ღოღნოშო)	080940	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი, ატამი, ვაშლატამას ჩათვლით, ახალი
კივი	081050	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი, კივი, ახალი
სუფრის ყურძენი	080610	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი; ყურძენი, ახალი
მანდარინი	080520	ნაყოფი, საჭმელად ვარგისი, მანდარინი (ტანჟერინის და საცუმას ჩათვლით), კლემენტინი და სხვა მსგავსი ციტრუსების ჰიბრიდები, ახალი ან ჩირი

სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ადგილობრივი წარმოების შესასწავლად ექსპორტის განვითარების ასოციაციამ („ასოციაცია“) შეისწავლა სხვადასხვა წყაროდან, მათ შორის, საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურიდან და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროდან მიღებული სტატისტიკური მონაცემები. ვინაიდან ამ კვლევის მიზანი იყო ადგილობრივ და საექსპორტო ბაზრებზე შესაფუთ მასალებზე მოთხოვნის გაანალიზება, ასოციაციამ პრიორიტეტი მაღალი საექსპორტო პოტენციალის მქონე სასოფლო-სამეურნეო კულტურებს (კენკროვანები) მიანიჭა და მათ შესახებ ინფორმაცია პირველადი წყაროდან მოიპოვა (მწარმოებლებთან ინტერვიუს საშუალებით). ყველა სხვა კულტურის შესახებ მონაცემები მეორეული წყაროებიდან იქნა მიღებული.

ამ კვლევის ფარგლებში კენკროვანებს (მარწყვი, ლურჯი მოცვი, მაყვალი) პრიორიტეტი, სხვა სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურებთან შედარებით, მიენიჭა შემდეგი კრიტერიუმების საფუძველზე:

- (ა) კენკრის თავისებურებიდან გამომდინარე, მის საცალო შეფუთვაზე უფრო მაღალი მოთხოვნაა, ვიდრე საბითუმო შეფუთვაზე;
- (ბ) ადგილობრივი წარმოება მაღალი ტემპებით იზრდება;
- (გ) განვითარებული ქვეყნების ბაზრებზე ამ პროდუქციაზე მოთხოვნა იზრდება;
- (დ) შედარებით უფრო მეტია პროდუქციის ექსპორტი/წარმოების გაფართოების პოტენციალის მქონე კენკრის მწარმოებლები;
- (ე) უფრო ბუსტად შეიძლება ზრდის პროგნოზირება (მრავალწლიანი კულტურების, ერთწლიან კულტურებთან შედარებით).

კვლევა ჩატარდა დიდი მოცულობის პირველადი და მეორეული მონაცემების საფუძველზე. პროექტის საწყის ეტაპზე მკვლევარები გაეცნენ საქართველოში შესაფუთი მასალების წარმოების შესახებ კვლევების მონაცემებს და ნედლი პროდუქტების შეფუთვის ზოგადი მოთხოვნების დასადგენად ჩატარდა კაბინეტური კვლევა.

ამის პარალელურად, კონსულტანტების გუნდმა ჩაატარა ჩადრმაგებულ ინტერვიუები საქართველოშიც და მის ფარგლებს გარეთაც, რათა მომხდარიყო:

- ა) კაბინეტური კვლევის შედეგად მიღებული ინფორმაციის დადასტურება;
- ბ) სამიზნე პროდუქტების თითოეული კატეგორიისთვის შეფუთვის მოთხოვნების განსაზღვრა.

კაბინეტური კვლევითა და ინტერვიუებიდან მიღებული მონაცემები გაანალიზდა და დაჯამებულია საბოლოო ანგარიშში. ეს ანგარიში აკმაყოფილებს წინადადებების წარდგენის შესახებ მოთხოვნაში (RFP) შეტანილი „სამუშაოების აღწერის“ მოთხოვნებს.

## 2. ახალი ხილის, კენკრისა და ბოსტნეულის დარგი საქართველოში

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია შესაფუთი ხილის, კენკრის და ბოსტნეულის ჩამონათვალი და ამ დარგის ზოგადი მიმოხილვა. აღწერილია ამ კულტურების წარმოება, რეალიზაცია და წარმოების პოტენციური პლანტაციების ასაკის გათვალისწინებით. ამ თავში ძირითადი ყურადღება ეთმობა სამიზნე პროდუქტებს, რომლებიც „სამუშაოთა აღწერაში“ მითითებული. წარმოდგენილი ინფორმაციის საფუძველზე ჩატარებულია ანალიზი და შემუშავებულია რეკომენდაციები, შეჯამებული ამ კვლევის ბოლო თავში, შესაფუთ მასალებზე მოთხოვნის პროგნოზირების მიზნით. ქვემოთ წარმოდგენილი ინფორმაცია ეფუძნება ადგილობრივი მწარმოებლების გამოკითხვის შედეგებს და სხვადასხვა წყაროდან აღებულ სტატისტიკურ მონაცემებს.

### 2.1. წარმოება

#### 2.1.1. კენკროვანები

საქართველოში კენკროვანების კომერციული წარმოება არ არის ტრადიციული დარგი. ზაფხულის მეორე ნახევარში მოსახლეობა აგროვებდა და ყიდდა ველურ კენკრას, ჩვეულებრივ ჟოლოს და მაცვალს. ბოლო ათწლეულში ყოველწლიურად იზრდება ლურჯ მოცვზე მოთხოვნა და მთავრობამ, საპილოტე პროექტის ფარგლებში, დასავლეთ საქართველოში მოცვის პირველი პლანტაციები გააშენა, რომ განესაზღვრა კლიმატისა და ნიადაგის შესაფერისობა ამ სასოფლო-სამეურნეო კულტურისთვის. პლანტაციები კარგად შეეგუა ადგილობრივ პირობებს და მოხდა მათი პრივატიზაცია. ამ მეურნეობების გარდა, მთავრობამ მოგვიანებით დაიწყო პროგრამა „დანერგე მომავალი“ და ნაწილობრივ დააფინანსა ნერგების ღირებულება.

ამჟამად საქართველოში კენკრის 30 კომერციული მწარმოებელია. ამ მეურნეობებში კენკროვანების ფართობი საშუალოდ 4 ჰა-ს შეადგენს ლურჯი მოცვის/ჟოლოს/მაცვლის შემთხვევაში და 1 ჰა-ს – მარწყვის შემთხვევაში. გარდა ამისა, ბევრ მცირე ფერმერს კენკროვანები ზემოაღნიშნულზე ნაკლებ ფართობზე მოჰყავს. მცირე ფერმერების დიდი ნაწილი გაერთიანებულია დასავლეთ საქართველოს და აღმოსავლეთ საქართველოს კენკრის მწარმოებელთა ასოციაციებში, რომელთა ხელმძღვანელებიც არიან, შესაბამისად, მინდია ქავთარაძე და ელისო ღვინიაშვილი.

წინამდებარე კვლევის მიზნებისთვის ასოციაციამ გამოკითხა კენკროვანების 33 საშუალო (4+ჰა) და მსხვილი (10ჰა+) მწარმოებელი და კენკრის მწარმოებელთა ორი ასოციაცია. კვლევისთვის პლანტაციის მინიმალურ ფართობად აიღეს 4 ჰექტარი. გამონაკლისია მარწყვის მწარმოებლები, რომელთათვისაც მინიმუმად განსაზღვრეს 1 ჰა, რადგან მათ შეიძლება მარწყვი სათბურებში მოჰყავდეთ (სათბურში მოსავლიანობა უფრო მაღალია, ვიდრე ღია გრუნტში). ამონარჩევი განისაზღვრა წარმოების მასშტაბების საფუძველზე, რადგან მსხვილი მწარმოებელი უფრო იყიდის შეფუთვის კომერციული თვალსაზრისით გამართლებულ მინიმალურ პარტიას, ვიდრე მცირე ფერმერი. შესაფუთი მასალების მწარმოებლისთვის მცირე ფერმერები მხოლოდ მაშინ არიან შესაფერისი კლიენტები, თუ გააერთიანებენ თავიანთ შეკვეთებს. კენკრის მწარმოებელთა ახლად დაარსებულ ასოციაციებთან ინტერვიუებმა აჩვენა, რომ უახლოეს მომავალში ჯგუფური შესყიდვების ორგანიზება ნაკლებად სავარაუდოა.

კენკრის გამოკვლევული მწარმოებლების ჯამური ფართობი შეადგენს 323 ჰა-ს. ამ ბალების უმრავლესობა ახლდარგულია და 2019 წელს არ არის მსხმოიარე. წარმოებული პროდუქციის ჯამური მოცულობა ამჟამად შეადგენს 591 ტონას.

კენკრის მწარმოებელთა ასოციაციებთან ინტერვიუების მიზანი იყო ასოციაციების წევრებისა და გამოკვლევული მწარმოებლების ინფორმაციის დუბლირების თავიდან აცილება. ორივე ასოციაციაში დაადასტურეს, რომ გამოკვლევული მწარმოებლების ჩამონათვალი მოიცავდა 4 ჰა-ზე დიდი პლანტაციის (13ა სათბურის მარწყვისთვის) მქონე ასოციაციის ყველა წევრს.

### 2.1.2. ბოსტნეული (პომიდორი, კიტრი, ბულგარული წიწაკა)

პომიდორი, კიტრი და ბულგარული წიწაკა ყველაზე პოპულარული ბოსტნეულია საქართველოში. ისინი ძირითადად მცირე ფერმერებს მოჰყავთ სემონურად ღია გრუნტშიც და სათბურებშიც. მცირე ფერმერების წილი ამ ბოსტნეული წარმოების მთლიან მოცულობაში 80%-ს აღემატება. საქსტატის მონაცემებით, 2014–2017 წლებში ზემოაღნიშნული სასოფლო-სამეურნეო კულტურების წლიური წარმოება 80,000 ტონას შეადგენდა, ხოლო 2019 წელს 90,000 ტონამდე გაიზარდა.

ვინაიდან შესაფუთი მასალების მწარმოებელთა ძირითადი კლიენტურა მსხვილი ფერმერებია (მცირე ფერმერები თავის პროდუქციას დაუფასოებლად ყიდიან), ასოციაციამ უმეტესად სამიზნე ბოსტნეულის მსხვილი მწარმოებლები (15 წამყვანი მწარმოებელი) გამოკითხა და შეისწავლა მათი ამჟამინდელი წარმოების მოდელი და ხუთწლიანი გეგმები. პირველადი წყაროების საფუძველზე გაირკვა, რომ 2019 წელს სამიზნე ბოსტნეულის წარმოებამ 8.5 ათას ტონას მიაღწია და მწარმოებლის პროგნოზით ხუთ წელიწადში ეს მოცულობა, როგორც მინიმუმ, გაორმაგდება. ისევე, როგორც კენკროვანების შემთხვევაში, ეს პროგნოზი ზედმეტად ოპტიმისტურია, განსაკუთრებით, თუ გავითვალისწინებთ, რომ ბოლო 5 წლის განმავლობაში ბოსტნეულის წარმოება თითქმის არ შეცვლილა და მხოლოდ 2018 წელს გაიზარდა 16%-ით. აქედან გამომდინარე, კვლევის მიზნებისთვის შეფუთვის პოტენციური შემსყიდველი, მსხვილი მწარმოებლების შემთხვევაში, 5-წლიანი პროგნოზი იქნება 7.5 ათასი ტონა, რაც მათი ამჟამინდელი წარმოების (8.5 ათასი ტონა) 90%-ს შეადგენს.

### 2.1.3. ხილი (ალუბალი, ქლიავი, ატამი/ვაშლატამა, ხურმა, გარგარი, კივი)

საბჭოთა პერიოდში ყველა ეს სამიზნე ხილი მოჰყავდათ საქართველოში (სუფრის ყურძნის გარდა), ძირითადად, ექსპორტზე გასათანად. დღეს ბაღების უმრავლესობა დაბერებულია და განაწილებულია მცირე ფერმერებს შორის, რომლებისთვისაც მიუწვდომელია მასშტაბის ეკონომია. ხილის მსხვილი კომერციული მწარმოებლების რაოდენობა მცირეა და ზოგი მეურნეობა ახლახან შეიქმნა, როდესაც მთავრობამ პროგრამა „დანერგე მომავლის“ საშუალებით ნაწილობრივ დააფინანსა ნერგების ღირებულება. გაანგარიშებების მიხედვით, სამიზნე ხილის მთლიანი მოცულობის მხოლოდ 10% იწარმოება მსხვილ მეურნეობებში.

ბოლო სამ წელიწადში სამიზნე ხილის წარმოება საშუალოდ 55 ათას ტონას შეადგენდა, რაიმე მნიშვნელოვანი ცვლილება არ ყოფილა. ხილის ამ ჯგუფის საერთო მოცულობაში ყველაზე მაღალია ატმის/ვაშლატამას და ხურმის წილი.

ასოციაციამ შეისწავლა ჯამში 230ჰა-ზე გაშენებული ხეხილის ბაღების 17 მფლობელი. მათი მტკიცებით, 2019 წელს მათ მიერ მოყვანილი ხილის ჯამური მოცულობა 3 ათას ტონას შეადგენდა. სხვა მწარმოებლების მსგავსად, ამ ფერმერების ხუთწლიანი პროგნოზი უარესად ოპტიმისტურია და ისინი ვარაუდობენ, რომ გააორმაგებენ წარმოებას. ასოციაციამ ზრდის პროგნოზირებისთვის გამოიყენა ვარაუდი, რომ 2024 წელს სრული მსხმოიარობის მიღწევის შემდეგ მოსავლიანობა საშუალოდ შეადგენს 20 ტონას 1 ჰა-ზე. ეს ნიშნავს, რომ 2024 წელს მოსავალი დაახლოებით 5000 ტონა იქნება. მწარმოებლები აპირებენ მოსავლის უდიდესი ნაწილი ახალი/ნედლი ხილის ფორმით გაყიდონ, ამიტომ ასოციაციის გაანგარიშებების საფუძველად აღებულია მოსავლის 90%, ანუ 4.5 ათასი ტონა

### 2.1.4. ხილი (სუფრის ყურძენი)

საქართველო ცნობილია ვრცელი ვენახებით, მაგრამ ეს ყურძენი მხოლოდ ღვინის დასამზადებლად გამოიყენება. ყურძნის მარტო მცირე პროცენტი გამოიყენება საჭმელად, რადგან ამ სახეობებს აქვს თესლები. სუფრის ყურძნის წარმოება შედარებით ახალია საქართველოსთვის და საქსტატს არა აქვს მონაცემები ამ ტიპის ყურძნის წარმოების შესახებ. სუფრის ყურძნის მოყვანა ძირითადად დონორების დახმარებით ხორციელდება და ჯერჯერობით ტესტირების ეტაპზეა.

EDA ექსპორტის განვითარების სააგენტომ შეისწავლა სუფრის ყურძნის მწარმოებელი შვიდი ფერმერი. თითოეული მათგანის ვენახის ფართობი 1.5ჰა-ს აღემატება. სააგენტოს კვლევის მიხედვით, ეს ფერმერები სუფრის ყურძნის ძირითადი მწარმოებლები არიან და მათი პროდუქციის ჯამური მოცულობა 2019 წელს 3.8 ათას ტონას შეადგენს. ხუთწლიანი პროგნოზის მიხედვით, მოსალოდნელია 65%-იანი ზრდა. ეს პროგნოზი ადეკვატურად არის მიჩნეული, რადგან ზემოაღნიშნული ვაზის სახეობების საშუალო მოსავლიანობა შეადგენს 20 ტონას 1 ჰა-ზე. მთელი ეს ყურძენი ნედლად გაყიდვისთვის არის გამიზნული. აქედან გამომდინარე, სააგენტოს საფუძვლიანი ვარაუდით, 2024 წელს შესაფუთი ყურძნის მოცულობა იქნება 6 ათასი ტონა, ანუ პროგნოზირებული 6.8 ათასი ტონის 90%.

### 2.1.5. ხილი (მანდარინი)

მანდარინი ტრადიციულ სასოფლო-სამეურნეო კულტურას წარმოადგენს დასავლეთ საქართველოში და უკვე რამდენიმე ათწლეულია ხდება მისი მოყვანა და ექსპორტირება. ხეხილის მსგავსად, მანდარინის პლანტაციებიც დანაწევრდა და მცირე ფერმერებს გადაეცათ საკუთრებაში. აჭარის რეგიონში მანდარინის შემგროვებელი რამდენიმე ცენტრი/საწარმო ფუნქციონირებს, რომლებიც ორგანიზებას უწევენ ამ პროდუქტის ექსპორტს. საქართველოში გავრცელებული მანდარინის სახეობები არ არის პოპულარული მსოფლიოში და მცირეა მათზე მოთხოვნა. ექსპორტზე გააქვთ შეუფუთავი მანდარინი და ძირითადი საექსპორტო ბაზრები ყოფილი საბჭოთა კავშირის ქვეყნებია. ადგილობრივ ბაზარზე ქართული მანდარინი ვერ უწევს კონკურენციას იმპორტირებულ მანდარინს.

საქსტატის მონაცემებით, მანდარინის ჯამური წლიური წარმოება 60 ათას ტონას შეადგენს. ბოლო წლებში ეს მოცულობა თითქმის არ იცვლება. მანდარინის მოსავალი დამოკიდებულია ამინდზე და არა ახალი ფართობების ათვისებაზე.

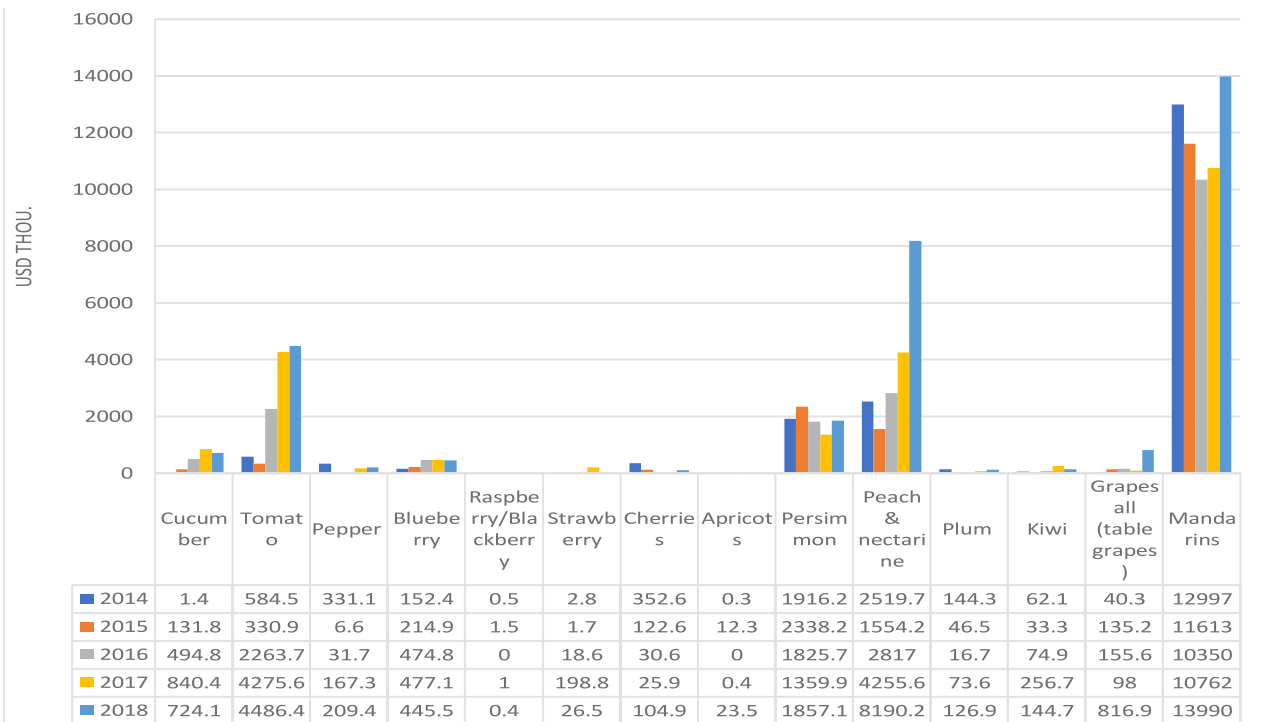
ვინაიდან ადგილობრივი მანდარინი სავარაუდოდ არ მოითხოვს საცალო შეფუთვას, ის არ არის დეტალურად განხილული სააგენტოს ამ კვლევაში.

### 2.2. ვაჭრობა

2018 წელს სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ექსპორტის ჯამურმა მოცულობამ 31 მილიონ აშშ დოლარს მალწია და ბოლო 5 წლის განმავლობაში საშუალო ზრდა 15%-ს შეადგენდა. ზემოაღნიშნული კულტურების ექსპორტი მკვეთრად გაიზარდა 2012 წელს საქართველოს სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციაზე რუსეთის ემბრაგოს მოხსნის შემდეგ. ამ პროდუქციის რეალიზაციისთვის ძირითად ბაზარს წარმოადგენს რუსეთი. 2018 წლის მონაცემებით, ყველა სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურის ექსპორტის მოცულობის 80% (25 მილიონი აშშ დოლარი) რუსეთზე მოდის. სამიზნე კულტურების დიდი ბაზრებია ასევე უკრაინა, სომხეთი, აზერბაიჯანი და ყაზახეთი. ევროპის ბაზრებიდან აღსანიშნავია ლატვია და პოლონეთი. სპარსეთის ყურის არაბულ ქვეყნებში ექსპორტირებული სამიზნე კულტურების ჯამური ღირებულება 0.2 მილიონ აშშ დოლარს შეადგენს.

ექსპორტის მოცულობის თვალსაზრისით სამიზნე კულტურებს შორის წამყვანი ადგილი უკავია მანდარინს. შემდეგ არის: ატამი, ვაშლატამა, პომიდორი, კიტრი და ხურმა. ბოლო სამ წელიწადში გაიზარდა ლურჯი მოცვის ექსპორტი და 0.5 მილიონ აშშ დოლარს მიაღწია. წიწაკის ექსპორტი 0.2 მილიონ აშშ დოლარამდე გაიზარდა. 2018 წელს მოულოდნელად მკვეთრად გაიზარდა ყურძნის ექსპორტი, მაგრამ სტატისტიკურ მონაცემებში არ ჩანს ეს სუფრის ყურძენი იყო თუ არა. დანარჩენი სამიზნე კულტურების ექსპორტი 2018 წელს 0.1 მილიონ აშშ დოლარს არ აღემატებოდა. წინა წლებში რამდენჯერმე დაფიქსირდა ამ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ექსპორტის მოცულობის მკვეთრი ზრდა.

გრაფიკი 1. სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ექსპორტის 5-წლიანი ტენდენცია



Comtrade, სამიზნე კულტურების ექსპორტი (ჰარმონიზებული სისტემის კოდების შესაბამისად, რომლებიც მეთოდების თავშია ჩამოთვლილი) ქვეყნების მიხედვით, საქართველო, 2018



მწარმოებლების მტკიცებით, სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების უმრავლესობა (თუ არა ყველა) დაუფასოებლად იყიდება, განსაკუთრებით, რუსეთის და დსთ-ის სხვა ქვეყნების ბაზრებზე. მხოლოდ ზოგი იმპორტიორი ევროპაში და სპარსეთის ყურის ქვეყნებში ითხოვს საცალო შეფუთვას. ვინაიდან მწარმოებელთა უმრავლესობა თავის პროდუქციას გადაამყიდველებზე ყიდიან, მათ არ იციან პროდუქცია საცალო შეფუთვაში საქართველოში იფუთება, თუ დანიშნულების ადგილას.

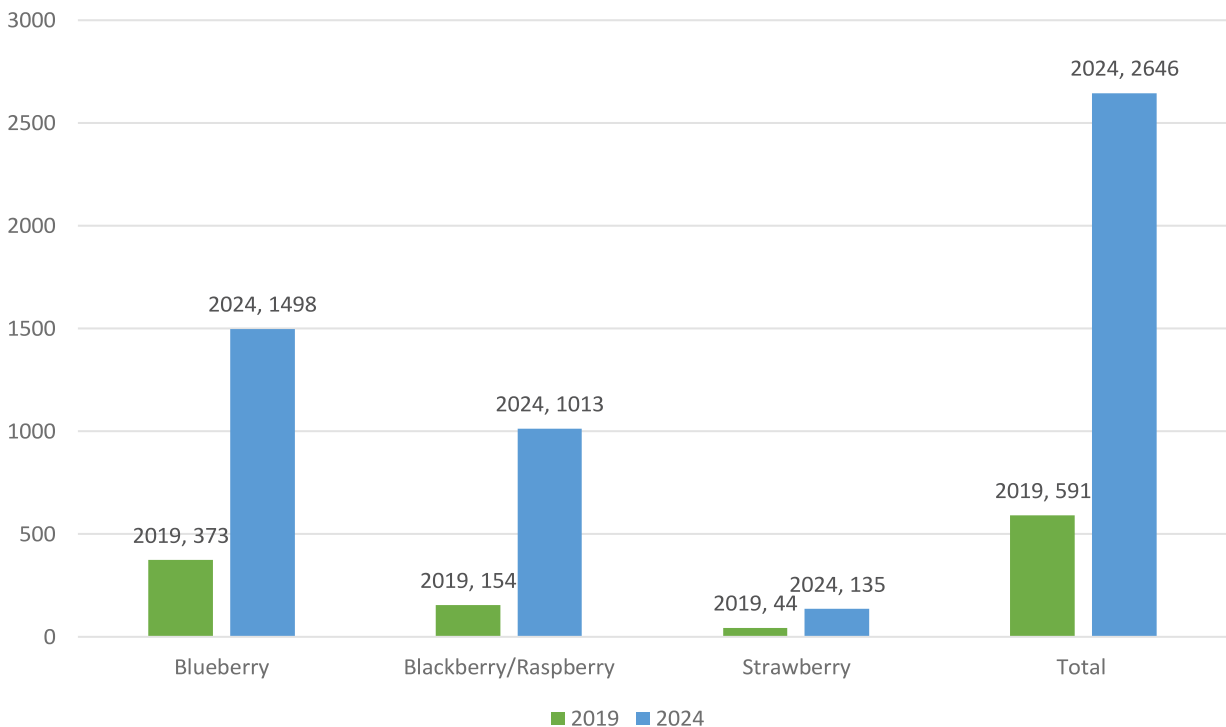
რაც შეეხება ზემოაღნიშნული სამიზნე კულტურების იმპორტს, იმპორტირებული პროდუქცია მთლიანად ადგილობრივი მოხმარებისთვის არის განკუთვნილი და სამაცივრე მეურნეობების გამოკითხულ მესაკუთრეებს და იმპორტიორებს არაფერი უთქვამთ იმპორტირებული პროდუქციის ადგილობრივად დაფასოების შესახებ.

### 2.3. განვითარება

წინამდებარე დოკუმენტის 2.1 ქვეთავში აღწერილ კვლევაში შეტანილია კითხვები საანგარიშო მოსავლიანობის შესახებ ხუთ წელიწადში (2024 წელს) დაფასოებაზე პოტენციური მოთხოვნის განსაზღვრის მიზნით. აღსანიშნავია, რომ მწარმოებლების წარმოდგენილი მოსავლიანობის პროგნოზი არარეალისტურია და მნიშვნელოვნად აღემატება ამ სასოფლო-სამეურნეო კულტურების ბუნებრივ მოსავლიანობას.

ვინაიდან საქსტატს არა აქვს მონაცემები ლურჯი მოცვის საშუალო მოსავლიანობის შესახებ ქვეყანაში, ამიტომ საშუალო მოსავლიანობა გაანგარიშდა იმ ადგილობრივ სასოფლო-სამეურნეო ექსპერტებთან ინტერვიუების მიხედვით, რომლებიც სასოფლო-სამეურნეო ექსტენციის მომსახურებას უწევენ მოცვის მწარმოებლებს საქართველოში. ამ კვლევის მიზნებისთვის მოცვის, ჟოლოს და მაცვლის საშუალო მოსავლიანობად განისაზღვრა 8 ტონა ჰა-ზე, ხოლო მარწყვის მოსავლიანობა – 15 ტონა ჰა-ზე (ვინაიდან ზოგიერთ გამოკვლეულ მეურნეობაში მარწყვი სათბურებში მოჰყავთ და რამდენიმე მოსავალს იღებენ). ამ გაანგარიშებების მიხედვით, 2024 წელს კენკრის მოცულობა 2646 ტონას მიაღწევს. ივარაუდება, რომ 2024 წელს ეს პლანტაციები სრული მსხმოიარობის ფაზაში შევა. 5-წლიან პროგნოზში არ არის გათვალისწინებული მწარმოებლების მიერ პლანტაციების ამჟამინდელი ფართობის გაზრდა. ასევე არ არის გათვალისწინებული არც ახალი მეურნეობების შექმნა და არც არსებული პლანტაციების განადგურება სტიქიური უბედურების ან სხვა მიზეზების გამო.

გრაფიკი 2. კენკროვანების წარმოება 2019 წელს და 5-წლიანი პროგნოზი ტონებში (ექსპორტის განვითარების სააგენტოს გუნდი, 2019)



ვინაიდან ყველაზე მაღალი ფასი ნედლ/ახალ პროდუქციას აქვს, ყველა მწარმოებელი აპირებს თავისი პროდუქტი ამ ფორმით გაყიდოს. ამ შემთხვევაში მოსავლის დაახლოებით 5–7% შეიძლება იყოს დაზიანებული, ამიტომ სააგენტოს გაანგარიშებით, 2024 წლის მოსავალი 2,500 ტონას შეადგენს (მინუს დაზიანებული 6%). ეს 2500 ტონა მთლიანად სტანდარტულ საცალო შეფუთვაში გაიყიდება, რადგან პროდუქციის მალფუჭებადობის გათვალისწინებით, საბითუმო შეფუთვა არ არის რეკომენდებული.

ინტერვიუ ელვარდ შერმანდინთან, სოფლის მეურნეობის ექსპერტთან USAID-ის პროექტში „ზრდა“.

### 2.3.1. სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურები (კენკრისა და მანდარინების გარდა)

სააგენტომ მოამზადა სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურების საცალო შეფუთვაზე მოთხოვნის პროგნოზი. კენკრა დეტალურად არის განხილული ზემოთ, ქვეთავში. მანდარინის საცალო შეფუთვა არ არის გათვალისწინებული 2.1.5 ქვეთავში აღწერილი მიზეზების გამო. აქედან გამომდინარე, წინამდებარე თავში წარმოდგენილია სააგენტოს პროგნოზი 2024 წელს საცალო შეფუთვის მოთხოვნაზე დანარჩენი სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისთვის.

სამიზნე კულტურებისთვის გაანგარიშებები მომზადდა მწარმოებლების პასუხების და აგრონომიული მონაცემების შეჯერების საშუალებით. როდესაც მწარმოებლების პროგნოზი 2024 წელს მისაღები მოსავლის შესახებ არარეალისტური იყო, სააგენტო ამრავლებდა მათი ნარგავების ფართობს შესაბამისი სასოფლო-სამეურნეო კულტურის საშუალო მოსავლიანობაზე ქვეყანაში. ამ ფორმულაში არ არის გათვალისწინებული ნარგავების ზრდა და ბუნებრივი მოვლენები, რომლებმაც შეიძლება ნარგავები დააზიანოს. ვინაიდან ნედლ/ახალ პროდუქციას ყველაზე მაღალი ფასი აქვს, სააგენტოს ვარაუდით, მიღებული მოსავლის 90% ამ ფორმით გაიყიდება და შეფუთვაზე მოთხოვნა ამ ვარაუდის საფუძველზე განისაზღვრა.

პროგნოზირების შედეგების მიხედვით გაანგარიშებულია შემდეგი შესაფუთი მოცულობები:

- ბოსტნეული — 7,5 ათასი ტონა
- ხილი (მანდარინის გარდა) — 4.5 ათასი ტონა
- სუფრის ყურძენი — 0,6 ათასი ტონა

სააგენტოს მიაჩნია, რომ ეს ვარაუდი მოთხოვნის კონსერვატიულ პროგნოზს წარმოადგენს. სააგენტოს მოსაზრება ეფუძნება ზემოთ, 2.1 ქვეთავში, აღწერილ მეთოდოლოგიას და კვების და სწრაფი მოხმარების პროდუქციის (FMCG) ახლახან ჩატარებული კომპლექსური კვლევის შედეგებს. ამ კვლევის მიხედვით პროგნოზირებულია 2023 წლისთვის ორგანიზებული ბაზრის დაახლოებით 30%-იანი ზრდა არაორგანიზებული ბაზრის (ფერმერთა ბაზრები, ქუჩის ვაჭრობა, ინდემწარმეები, მაღაზიები და სხვა) ჩანაცვლების გზით. Future Marketing Insights-ის პროგნოზის მიხედვით, ნავარაუდევია ნედლი/ახალი პროდუქციის შეფუთვაზე მოთხოვნის 4.5%-იანი ზრდა მსოფლიოში.

## 3. საცალო შეფუთვასთან დაკავშირებული რეგულაციები და ტენდენციები საქართველოში

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია საკვები პროდუქტების შეფუთვასთან დაკავშირებით საქართველოში მოქმედი რეგულაციების მიმოხილვა, მათ შორის, ღრმა და ყოვლისმომცველი თავისუფალი სავაჭრო სივრცის შესახებ შეთანხმების (DCFTA) ფარგლებში მიმდინარე ჰარმონიზაციის პროცესი და მისი ზემოქმედება მოთხოვნაზე. თავში წარმოდგენილი ინფორმაცია ეფუძნება სურსათის უვნებლობის სპეციალისტებთან ინტერვიუებს და ნორმატიული ბაზის ანალიზს.

სურათი 1



კვების და სწრაფი მოხმარების პროდუქციის (FMCG) სექტორის ანალიზი, თბილისი, 2018  
<https://www.tbcresearch.ge/en//Research/FMCG-presentation-2018>  
Future Market Insights, 2018 <https://www.futuremarketinsights.com/reports/produce-packaging-market>

კენკრის დაფასობა საქართველოში ევროპის მსგავსად ხდება. მაღაზიების ქსელებში კენკრა ძირითადად დაფასებულია სახურავიან პლასტმასის კალათებში, ხოლო სურსათის მაღაზიებში – პლასტმასის ერთჯერად ჭიქებში. დაუფასოებელი კენკრა მხოლოდ ზოგიერთ ქსელსა (მაგ., კარფურში) და სურსათის მაღაზიაში იყიდება მოსავლის აღების სეზონის დროს. იმპორტირებული კენკრა ყოველთვის დაფასებულია. იშვიათ შემთხვევაში მარწყვი შეიძლება ჩალაგებული იყოს ჩალის/ხის კალათებში.

ხილის და ბოსტნეულის (კენკრის გარდა) დაფასობის მხრივ საქართველო საკმაოდ განსხვავდება ევროპისა და სხვა განვითარებული ქვეყნებისგან. ქართველები ძირითადად დაუფასოებელ ხილს და ბოსტნეულს ყიდულობენ. აუცილებელია იმის გააზრება, რომ შეფუთვის მიზანია პროდუქტის დაზიანებისგან დაცვა, ვარგისიანობის ვადის გახანგრძლივება და მომხმარებლებისთვის კომფორტის უზრუნველყოფა. ადგილობრივად წარმოებული სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურები (კენკრის გარდა) ვერ აკმაყოფილებენ ამ კრიტერიუმებს. მათ არ სჭირდებათ დიდ მანძილზე ტრანსპორტირება, არ არიან მალეფუჭებადი და ამ ეტაპზე ქართველი მომხმარებელი გულგრილია კომფორტისადმი. აქედან გამომდინარე, სამიზნე კულტურების უმრავლესობა დაუფასოებლად იყიდება საცალო ვაჭრობის ქსელებში, სურსათის მაღაზიებსა და ბაზარში. კურკიანი ხილი, მაგალითად, ალუბალი, ზოგჯერ მსხვილ ქსელებში 250-500სმ3 მოცულობის არაპერფორირებულ პლასტმასის სახურავიან კონტეინერებში იყიდება.

რამდენიმე მსხვილმა სასათბურე მეურნეობამ („ჰერბია“, „Imereti Greenery“, „პლანტა“, „ფუდსერვისი“ (სამაცივრე მეურნეობა, საკვები პროდუქტების დისტრიბუცია)) მხოლოდ ერთი-ორი წლის წინ დაიწყო პომიდვრის, კიტრის და ბულგარული წიწაკის მოსახერხებელ შეფუთვაში დაფასობა. პომიდორი „ჩერი“ დაფასებულია პლასტმასის ჭიქებში სფერული თავსახურით, კიტრი და წიწაკა მოთავსებულია ქაფპლასტის სინზე და ჰერმეტიზებულია პოლიეთილენის პარკში ან გახვეულია პოლიეთილენის თხელ ფირში. დაფასებული პროდუქცია ძირითადად იყიდება დიდ ქსელებში, თბილისში (თუმცა ზოგჯერ შეიძლება ასევე შეგვხვდეს სოფლებშიც, პატარა მაღაზიებში). დაფასებული პროდუქციის წილი გაყიდვებში ძალიან მცირეა.

ამჟამად საქართველოს კანონმდებლობა მოითხოვს, რომ შესაფუთი მასალა, რომელიც უშუალოდ ეხება საკვებს, არ შეიცავდეს მავნე ნივთიერებებს. მიუხედავად ამისა, მიმდინარეობს საქართველოს კანონმდებლობის ჰარმონიზაცია ევროკავშირის რეგულაციებთან, სადაც უვნებლობის მოთხოვნები უფრო მკაცრია. ეს ნიშნავს, რომ ამ ორ კანონმდებლობაში განსხვავებულია შეფუთვაში მავნე ნივთიერებების ნარჩენი რაოდენობის მინიმუმი.

№72 ტექნიკურ რეგლამენტში (სურსათთან დაკავშირებული ტარის სანიტარიულ-ჰიგიენური ნორმების დამტკიცების შესახებ) განსაზღვრულია სურსათთან დაკავშირებული ტარის მასალის და სხვა ნივთიერებების გამოყენების პრინციპები. სურსათის ეროვნული სააგენტოს ინფორმაციით, საქართველოს დაახლოების გრაფიკის შესაბამისად, ევროკავშირის რეგულაციები 2024 წელს იქნება შემოღებული და ამოქმედდება ევროკავშირის კანონმდებლობაში გათვალისწინებული ყველა სტანდარტი.

საქართველო შეფუთვის ნედლეულს კი არ აწარმოებს, არამედ შემოაქვს. შესაფუთი მასალების წარმოება საკმაოდ მარტივი პროცესია. იმპორტირებული პოლიმერული მასალიდან მზადდება პლასტმასის ფურცლები და შემდეგ საჭირო ფორმით იჭრება/დაყალიბდება. შესაბამისად, საკვების კონტეინერების უვნებლობა უსაფრთხო ნედლეულის იმპორტზე დამოკიდებულია.

საქართველოში საკვების კონტეინერების მსხვილი ექსპორტიორი ქვეყნები (ძირითადად, თურქეთი) თავის პროდუქციას აგზავნიან შესაბამისობის დეკლარაციასთან ერთად, რომელშიც ადასტურებენ ევროკავშირის შესაბამის დირექტივასთან თავისი პროდუქტის შესაბამისობას. პლასტმასის კონტეინერის მწარმოებელი ქართული კომპანია შპს „კავკასპაკი“ ასევე აცხადებს, რომ აწარმოებს შესაფუთ მასალებს სათანადო ხარისხის ნედლეულისგან და საერთაშორისო დონეზე სერტიფიცირებული პროცესის საშუალებით.

პლასტმასის ნარჩენების შემცირების გლობალური ტენდენციის გათვალისწინებით, ევროკავშირმა გაამკაცრა შესაფუთი მასალების მწარმოებელთა მიმართ მოთხოვნები. 2021 წლისთვის ევროკავშირი აკრძალავს ერთჯერადი პლასტმასის გამოყენებას (დეტალური ინფორმაცია იხილეთ შემდეგ თავში). ბიოდეგრადირებადი/გადამუშავებადი პლასტმასის მასალა უფრო ძვირია, ვიდრე ჩვეულებრივი მასალა. რადგან ჯერჯერობით არ არის სავალდებულო ბიოდეგრადირებადი/გადამუშავებადი მასალის გამოყენება, საქართველოში არ არსებობს მასზე მოთხოვნა. შპს „კავკასპაკი“ აცხადებს, რომ მოთხოვნის შემთხვევაში შესაძლებელია ბიოდეგრადირებადი მასალის იმპორტირება და დამუშავება დამატებითი ინვესტიციის გარეშე.

№76 ტექნიკურ რეგლამენტი - სურსათთან დაკავშირებული ტარის სანიტარიულ-ჰიგიენური ნორმების დამტკიცების შესახებ (მხოლოდ ქართულ ენაზე): [http://gov.ge/files/382\\_40063\\_397774\\_72.pdf](http://gov.ge/files/382_40063_397774_72.pdf)  
იხ. დეტალური ინფორმაცია ბმულზე: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1565714605557&uri=CELEX:32004R1935>  
შპს „კავკასპაკის“ უსაფრთხოებისა და ხარისხის სერტიფიკატები: <http://caucaspack.com/eng/main/index/59>

## 4. საცალო შეფუთვის რეგულაციები და ტენდენციები ევროკავშირში

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია ევროკავშირის რეგულაციები საკვების შეფუთვისასთან დაკავშირებით და ის ტენდენციები, რომლებიც ზემოქმედებას ახდენს მოთხოვნაზე უახლოეს ათწლეულში. აქ წარმოდგენილია დეტალური ინფორმაცია თითოეული სამიზნე პროდუქტის ტიპის შესახებ და შესაბამისი ფოტოსურათები, ასევე შეფუთვის ტენდენციები, რომლებიც სავარაუდოდ კიდევ დიდხანს იქნება. წარმოდგენილი ინფორმაცია ეფუძნება სხვადასხვა მეორეული წყაროს კვლევას, ევროკავშირის შესაბამისი დირექტივების ანალიზსა და ინტერვიუებს ევროკავშირის ნედლი პროდუქციის იმპორტიორებთან და შესაფუთი მასალების მწარმოებლებთან.

### 4.1. შეფუთვის ტიპები

საცალო შეფუთვის ტიპი დამოკიდებულია პროდუქტის სახეობაზე და იმაზე, თუ შეფუთვის რომელი ტიპია ყველაზე შესაფერისი მოცემული პროდუქტისათვის. წარმოების ხარჯებში შეფუთვის წილი შეიძლება საკმაოდ დიდი იყოს. შესაბამისად, საცალო შეფუთვის კონტეინერები უნდა შეირჩეს გულდასმით. პროდუქტის დაცვის გარდა, შეფუთვა შემდეგ მოთხოვნებს უნდა აკმაყოფილებდეს:

- შეფუთვის ზომა და დიზაინი პროდუქტის ტრანსპორტში იოლად და მყარად მოთავსების საშუალებას უნდა იძლეოდეს;
- ტრანსპორტირების და შენახვის დროს შეფუთვა უნდა უზრუნველყოფდეს პროდუქტის სათანადო ვენტილაციას;
- ტარა უნდა იყოს იოლად ტრანსპორტირებადი და ცარიელი ტარა სავსეზე ნაკლებ ადგილს უნდა იკავებდეს, მაგალითად, ერთმანეთში ჩასადგმელი ან დასაკეცი ტარა;
- ტარა უნდა იყოს იოლად ასაწყობი, შესავსები და დასახური ან ხელით ან მარტივი აღჭურვილობის გამოყენებით;
- საბაზრო ღირებულების თვალსაზრისით შეფუთვა უნდა იყოს ეკონომიკურად ეფექტური;
- შეფუთვა იოლად ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ან მწარმოებლებისგან, ან სხვადასხვა მიმწოდებლისგან.

მთლიანობაში, ხილ-ბოსტნეულის საცალო შეფუთვა რამდენიმე კატეგორიად იყოფა შემდეგი მახასიათებლების მიხედვით:

- მასალა (ფირი, მყარი პლასტმასი, ქაფპლასტი, მუყაო, ცელულოზა, ბოჭკო, ალუმინი, ხე);
- ფორმა (სინი, ყუთი, კონტეინერი, ჭიქა, სახვევი, პარკი, ბადე, ბუდეებიანი ყუთი);
- დაცვის ხარისხი (დაბინძურებისგან, ჰაერისგან, ტენისგან, სიცხისგან, მექანიკური ზემოქმედებისგან, გაჟონვისგან დაცვა);
- მოხმარების მეთოდი, ზომა (ერთეულბად, წონით, პაკეტებით და სხვა).

ხილისა და ბოსტნეულის საცალო პაკეტები შედარებით მცირე ზომისაა და შეიცავს 125გრ-1კგ ხილს ან კენკრას და 500გრ-2კგ ბოსტნეულს. საკმაოდ ხშირია ასევე უფრო დიდი წონის შემცველი პაკეტები. ამჟამად ყველაზე გავრცელებული მასალაა სხვადასხვა ტიპის პლასტმასი და მუყაო. შეფუთვის ყველაზე პოპულარული ფორმებია პარკები, ბადის ჩანთები და თერმოფორმირებული სინები/კონტეინერები, ასევე ჩვეულებრივი ყუთები, ზემოდან გადაკრული ფირით, ბადით ან სახურავით. დაუფასოებლად რეალიზებადი პროდუქციისთვის გამოიყენება 5-25 კგ-იანი შეფუთვა და შეფუთვის ყველაზე გავრცელებული მასალაა მუყაო. ხანდახან გამოიყენება ასევე პლასტმასიც. ამგვარი პროდუქციისთვის შეფუთვის ყველაზე გავრცელებული ფორმაა დიდი ყუთები და ბუდეებიანი ყუთები. გამოიყენება ასევე თერმოფორმირებული სინები.

პროდუქციის თავისებურებებიდან (მისი ფორმიდან და მალფუჭებადობიდან) გამომდინარე გამოიყენება სხვადასხვა შეფუთვა, კერძოდ:

- კენკრა და რბილი ხილი, მაგალითად, ალუბალი, მარწყვი, ჟოლო, ქლიავი დიდი რაოდენობით ტენს შეიცავს და ახალდაკრეფილ მდგომარეობაში მალფუჭებადია. ეს პროდუქტი იოლად შეიძლება დააბიანოს ანაერობულმა მიკროორგანიზმებმა, დაიჟუჟოს ან გაისრისოს და შედეგად დაიწყოს ლპობის პროცესი. აქედან გამომდინარე, კენკრა ძირითადად ნახევრად ხისტ კონტეინერებში თავსდება და იხურება ცელოფნის, ცელულოზის აცეტატის, პოლისტიროლის ან სხვა შესაფერისი მასალისგან დამზადებული ფირით. შეიძლება გამოყენებული იყოს ასევე ქაფპლასტის პოლიპროპილენის თერმოფორმირებული სინები, რომლებსაც აქვთ სახურავი, ფირი ან ბადე, პლასტმასის ჭიქები ან მუყაოს სინები. ხშირად გვხვდება ჰერმეტიკული ფირით შეფუთვა სავენტილაციო




ნახვრეტებით და ბადეები. სათანადო ვენტილაცია აუცილებელია დაორთქლების თავიდან ასაცილებლად. უფრო იშვიათად გამოიყენება მუყაოს სინები.



- ხილი და ბოსტნეული, მაგალითად, ციტრუსები, ატამი და პომიდორი უფრო გამძლეა, ვიდრე კენკრა. არ არის მალფუჭებადი და მათი სუნთქვის ინტენსივობა დაბალია. ამ პროდუქტების ვარგისიანობის ვადა რამდენიმე კვირას შეადგენს, ამიტომ მათთვის ხშირად გამოიყენება ღია თერმოფორმირებული სინები, ასევე ფირგადაკრული ან სახურავიანი სინები. ხილი შეიძლება ასევე დაფასოებული იყოს პერფორირებულ პოლიეთილენის ფირში ან ბადის ჩანთებში.
- ბოსტნეული, მაგალითად, ბულგარული წიწაკა და კიტრი, არ არის მალფუჭებადი და დიდხანს ინახება. ეს პროდუქტი დაცული უნდა იყოს ტენის დაკარგვისგან. ბოსტნეული ხშირად მოთავსებულია ქაფპოლისტიროლის ან პოლიპროპილენის სინებზე და გახვეულია პერფორირებულ ფირში ორთქლშელწევადობის უზრუნველსაყოფად. შეიძლება ბოსტნეული მოთავსებული იყოს მუყაოს სინებზე და შეფუთული იყოს ჰერმეტიკული ფირში ან კონვერტის ტიპის პლასტმასში.

შეფუთვის შერჩევას, მასალის ტრადიციული მახასიათებლების გარდა, გათვალისწინებული უნდა იყოს მისი მდგრადობა. მნიშვნელოვანი გასათვალისწინებელი ფაქტორებია შესაფუთი მასალის გადამუშავების ან ხელახლა გამოყენების შესაძლებლობა, ბიოდეგრადირებადობა ან კომპოსტად გარდაქმნის შესაძლებლობა. ამავე დროს ახალი ტექნოლოგიების საშუალებით უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შესაფუთი მასალის ფუნქციონალურობა, სურსათის უვნებლობა და მომხმარებლის კომფორტი. როდესაც მდგრადი მასალა არ არის ხელმისაწვდომი, უნდა შეირჩეს ნაკლებად საზიანო ვარიანტი, მომხმარებლებს უნდა ჰქონდეთ ინფორმაცია გამოყენებული მასალის შესახებ და გასათვალისწინებელია ნარჩენების სათანადო მართვაც. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია განვითარებული ქვეყნების, მაგალითად, ევროკავშირის, ბაზრებზე პროდუქციის ექსპორტირებისას. ამ ქვეყნებში შეფუთვის მარეგულირებელი კანონმდებლობა თანდათან მკაცრდება (იხ. თავი 4.2, შეფუთვის რეგულაციები) და შესაბამისი პოლიტიკის განხორციელების შედეგად, საცალო ვაჭრობის წამყვანი კომპანიები პლასტმასის ნაცვლად ხილისა და ბოსტნეულისთვის იყენებენ ქაღალდის შეფუთვას ან მრავალჯერად პარკებს დაუფასოებელი პროდუქციისთვის.

ახალი ხილის და ბოსტნეულის საცალო შეფუთვის ტიპები წარმოდგენილია მე-2 და მე-3 ცხრილებში. აღსანიშნავია, რომ შეფუთვის ამჟამად გავრცელებული ტიპები შეიძლება ძალიან მალე შეიცავდეს, განსაკუთრებით, პლასტმასის და ერთჯერადი შეფუთვის შეზღუდვისკენ მიმართული პოლიტიკისა და კანონმდებლობის გათვალისწინებით (იხ. თავი 4.3, შეფუთვის საშუალოვადიანი ტენდენციების აღწერა).






მე-2 ცხრილი

შეფუთვის ტიპი	მასალა	პროდუქტი	ფოტო
<b>პლასტმასის სინები და კონტეინერები</b>			
ქაფპოლისტიროლის სინი (სტანდარტული, აბსორბენტი)  ძირითადად პლასტმასის ფირშია შეფუთული	ქაფპოლისტიროლი	ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილისთვის (გარგარი, ხურმა, ვაშლატამა, ატამი, ქლიავი, კივი)</li> <li>• ბოსტნეულისთვის (პომიდორი, ბალი, ალუბალი, პომიდორი „ჩერი“, კიტრი, ბულგარული წიწაკა)</li> </ul>	
ექსტრუდირებული პოლისტიროლის სინი (სტანდარტული, აბსორბენტი)	ექსტრუდირებული პოლისტიროლი	ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის: <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (მარწყვი, ლურჯი მოცვი, ჟოლო)</li> </ul>	
პოლიეთილენ ტერეფტალატი(PET), PET/პოლიეთილენი (PE), PET/ეთილენის ვინილის სპირტი (EVOH)/PE, ხისტი შეფუთვა	PET, PET/PE, PET/EVOH/PE	ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ბალი, ალუბალი)</li> <li>• კენკრა (მარწყვი)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი „ჩერი“)</li> </ul>	


<p>სტანდარტული პოლიპროპილენის სინები</p>	<p>პოლიპროპილენი</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ბალი, ალუბალი, სუფრის ყურძენი)</li> <li>• კენკრა (მარწყვი, ლურჯი მოცვი, მაცვალი, ჟოლო),</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი „ჩერი“)</li> </ul>	
<p>პოლიპროპილენის გადასახსნელსახურავიანი კონტეინერები</p>	<p>პოლიპროპილენი</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ბალი, ალუბალი, სუფრის ყურძენი)</li> <li>• კენკრა (მარწყვი, ლურჯი მოცვი, მაცვალი, ჟოლო)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი „ჩერი“)</li> </ul>	
<p>პოლიპროპილენის სინი პერფორირებული ფირით</p>	<p>პოლიპროპილენი</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (ლურჯი მოცვი, ჟოლო)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი, პომიდორი „ჩერი“)</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (მაცვალი)</li> </ul>	
<p>პლასტმასის ყუთი ჩასაკეტი სახურავით</p>	<p>PP (პოლიპროპილენი), PET</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ახალდაჭრილი</li> </ul>	
<p>თერმოფორმირებული პერფორირებული კონტეინერი</p>	<p>PET</p>	<p>ჩვეულებრივ გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (ლურჯი მოცვი, მარწყვი)</li> <li>• ხილი (ბალი, ალუბალი)</li> </ul> <p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (გარგარი, ხურმა, ატამი, ვაშლატამა, ქლიავი, კივი, სუფრის ყურძენი)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი „ჩერი“)</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (მაცვალი)</li> </ul>	
<p>პლასტმასის ჭიქა მყარი სახურავით</p>	<p>PET</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• დაჭრილი ხილი და კენკრა</li> <li>• კენკრა (ლურჯი მოცვი)</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (მაცვალი)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი „ჩერი“)</li> </ul>	
<p>პლასტმასის ყუთი რბილი ფირით</p>	<p>PP, PET</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• დაჭრილი ხილი და კენკრა</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (სუფრის ყურძენი)</li> <li>• კენკრა (მარწყვი)</li> </ul>	

პლასტმასის ფირი, პარკი, პაკეტი და ბადე





<p>პოლიეთილენის პარკი</p>	<p>PP (პოლიპროპილენი)</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ბოსტნეული (ბულგარული წიწაკა)</li> </ul>	
<p>თერმულად დახურული პაკეტი (ფლოუპაკი) (HFFS)</p>	<p>PP (პოლიპროპილენი)</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ხურმა, ატამი, ვაშლატამა)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი, კიტრი, ბულგარული წიწაკა)</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ბალი, ალუბალი, კივი)</li> <li>• კენკრა (მარწყვი)</li> </ul>	
<p>კონვერტის ტიპის პოლიეთილენის შეფუთვა (PE)</p>	<p>პოლიპროპილენი</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ბოსტნეული (ბულგარული წიწაკა)</li> </ul>	
<p>პოლიეთილენის პაკეტი</p>	<p>დაბალი სიმკვრივის პოლიეთილენი (LDPE)</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (სუფრის ყურძენი)</li> </ul>	
<p>რბილი პლასტმასის პაკეტი მყარი ძირით, ორიენტირებული პოლიპროპილენის (BOPP) ფირი</p>	<p>BOPP</p>	<p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ატამი, ვაშლატამა)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი „ჩერი“, ბულგარული წიწაკა)</li> </ul>	
<p>ჰერმეტიკულად დახურული პლასტმასის პარკი</p>	<p>დაბალი სიმკვრივის პოლიეთილენი (LDPE)</p>	<p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• დაჭრილი ხილი და ბოსტნეული</li> <li>• კენკრა (მარწყვი, მაცვალი, ლურჯი მოცვი, ჟოლო)</li> </ul>	
<p>შემჭიდროებადი ფირის პაკეტი (ფლოუპაკი)</p>	<p>EPS + PVC/PVDC</p>	<p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (კივი, ხურმა, ატამი, ვაშლატამა, გარგარი, ქლიავი)</li> <li>• ბოსტნეული (კიტრი, ბულგარული წიწაკა)</li> </ul>	
<p>ქაფპოლისტიროლი (EPS) ბადე სტანდარტული ზომა: 1 ცალი</p>	<p>EPS</p>	<p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ატამი, ვაშლატამა, გარგარი)</li> </ul>	

<p>მილისებრი (ტუბულარული)/ ექსტრუდირებული ბადები</p> <p>სტანდარტული ზომა:: 100გრ-5კგ</p>	<p>პოლიეთილენი</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (კივი, მანდარინი)</li> </ul>	
<p><b>მუყაოს, ქაღალდის და ხის სინები</b></p>			
<p>ხის მცირე სინი</p>	<p>ხის</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (მარწყვი)</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ბალი, ალუბალი, სუფრის ყურძენი)</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ბოსტნეული (კიტრი)</li> </ul>	
<p>მუყაოს თერმულად დახურული სინი (ფლოუპაკი)</p>	<p>მუყაო</p>	<p>ჩვეულებრივ გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (მარწყვი, ჟოლო)</li> </ul> <p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (ლურჯი მოცვი)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი „ჩერი“)</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ხურმა, ატამი, ვაშლატამა, კივი, გარგარი, ქლიავი)</li> <li>• კენკრა (მაყვალი)</li> </ul>	
<p>ცელულოზის მცირე სინი</p>	<p>ცელულოზა</p>	<p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ბალი, ალუბალი, სუფრის ყურძენი)</li> <li>• კენკრა (მარწყვი, ჟოლო, ლურჯი მოცვი, მაყვალი)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი „ჩერი“)</li> </ul>	
<p>მუყაოს მცირე სინი</p>	<p>მუყაო</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (მანდარინი)</li> <li>• კენკრა(მარწყვი)</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (გარგარი, ბალი, ალუბალი, სუფრის ყურძენი)</li> <li>• კენკრა (ლურჯი მოცვი, მაყვალი)</li> </ul>	

მე-3 ცხრილი. დაუფასოებლად რეალიზებადი ახალი ხილისა და ბოსტნეულის ყველზე გაგრძელებული ტარა

შეფუთვის ტიპი	მასალა	პროდუქტი	ფოტო
<p>ხის დიდი ყუთები და კალათები</p> <p>სტანდარტული ზომა: 5-25კგ (დაუფასოებელი პროდუქტი)</p>	<p>ხის</p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (გარგარი, ხურმა, ატამი, ვაშლატამა, მანდარინი, კივი, ქლიავი)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი, კიტრი)</li> </ul>	

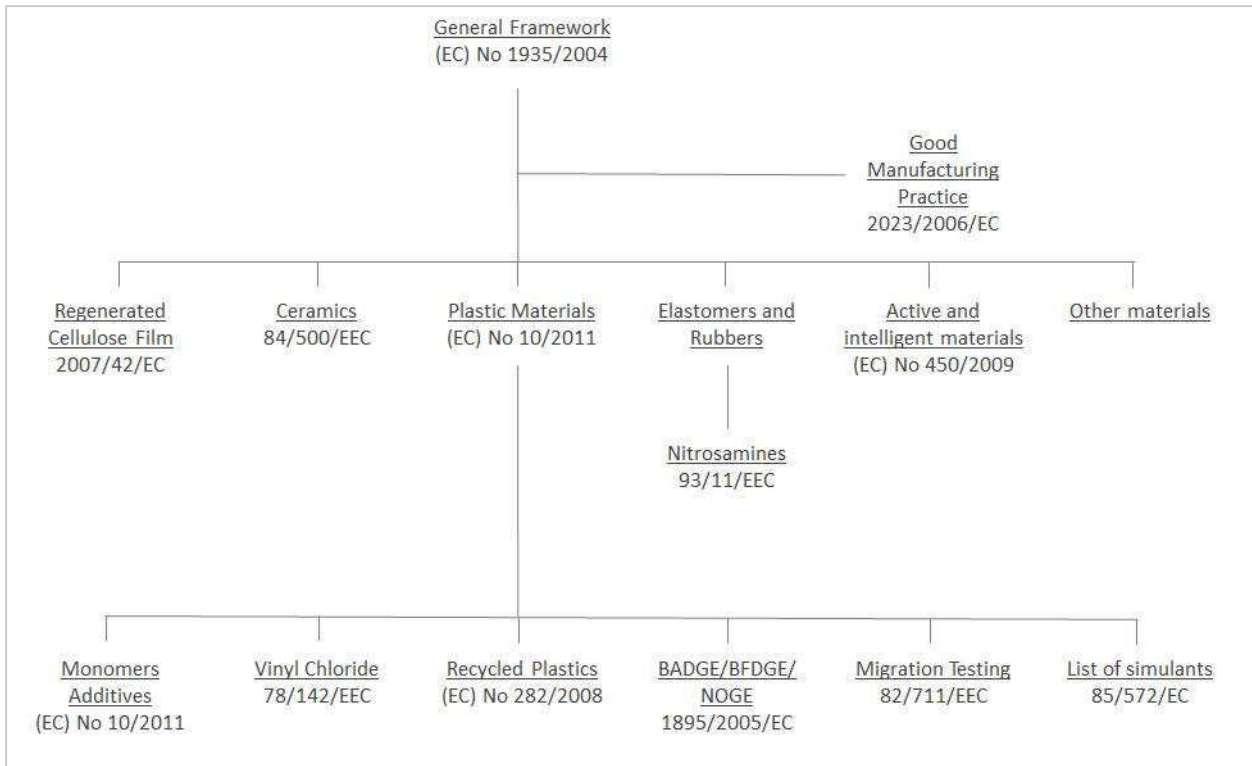


<p><b>მუყაოს დიდი ყუთები</b></p> <p>სტანდარტული ზომა: 5-25კგ (დაუფასოებელი პროდუქტი)</p>	<p><b>მუყაო</b></p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (გარგარი, ხურმა, ატამი, ვაშლატამა, ქლიავი, კივი, ბალი, ალუბალი, მანდარინი,)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი, კიტრი, ბულგარული წიწაკა)</li> </ul> <p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• კენკრა (ლურჯი მოცვი, მაყვალი, მარწყვი)</li> </ul>	
<p><b>პლასტმასის დიდი ყუთები</b></p> <p>სტანდარტული ზომა: 5-25კგ (დაუფასოებელი პროდუქტი)</p>	<p><b>მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენი (HDPE)/ PP</b></p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (გარგარი, ხურმა, ატამი, ვაშლატამა, მანდარინი, კივი, ქლიავი)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი, კიტრი, ბულგარული წიწაკა)</li> </ul>	
<p><b>თერმოფორმირებული პლასტმასის დიდი სინები</b></p>	<p><b>პოლიეთილენი</b></p>	<p>ძირითადად გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ატამი, ვაშლატამა, კივი)</li> <li>• ბოსტნეული (პომიდორი)</li> </ul>	
<p><b>ცელულოზის ჩამოსხმული დიდი სინები</b></p>	<p><b>ცელულოზა</b></p>	<p>ხანდახან გამოიყენება შემდეგი პროდუქტებისთვის:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ხილი (ატამი, ვაშლატამა, ხურმა, გარგარი, კივი)</li> </ul>	

მართალია, სხვადასხვა ახალი ხილისა და ბოსტნეულისთვის შეფუთვის გარკვეული ტიპების გამოყენების ტენდენცია შეიმჩნევა, მაგრამ როგორც შესაფუთი მასალების მწარმოებლებმა აღნიშნეს ინტერვიუების დროს, სხვადასხვა კლიენტს შეფუთვის მიმართ ძალიან განსხვავებული მოთხოვნები აქვთ. აქედან გამომდინარე, შეფუთვა შეიძლება შეირჩეს სამიზნე კლიენტურისა და მათი მოთხოვნების დადგენის შემდეგ. შეფუთვისადმი მოთხოვნები განსხვავებულია ასევე ქვეყნების მიხედვით და დამოკიდებულია ქვეყნის ექსპორტიორისგან დაშორებაზე, კლიმატზე (მაგ., ტემპერატურა, ტენიანობა და სიმაღლე ზღვის დონიდან), ურბანიზაციის დონეზე, კულტურულ მახასიათებლებზე, მომხმარებელთა ჩვევებსა და გემოვნებაზე, მოქმედ რეგულაციებზე, ეკონომიკური განვითარების დონეზე, მყიდველობით უნარზე, გაყიდვის არხებზე და სხვა.

#### 4.2. შეფუთვის რეგულაციები

ევროკავშირის ბაზარზე სურსათის შეფუთვის რეგულაციების და მწარმოებელთა და საცალო მოვაჭრეთა მიმართ მოთხოვნების ჰარმონიზებული ჩარჩო წარმოდგენილია ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2004 წლის 27 ოქტომბრის რეგულაციაში (EC) N 1935/2004 (სურსათთან შეხებაში მყოფი მასალებისა და საგნების შესახებ). გარკვეული მასალებისა და ნივთიერებებისთვის სპეციალური წესები მოქმედებს. ინერტულობა და უვნებლობა ის ძირითადი პრინციპებია, რომლებსაც ეფუძნება კანონმდებლობა საკვებ პროდუქტებთან შეხებაში მყოფი მასალების და ნაკეთობების შესახებ. შეფუთვის მარეგულირებელი კანონმდებლობის მიმოხილვა მე-2 სურათზეა წარმოდგენილი.



**4.2.1. ზოგადი კანონმდებლობის მიმოხილვა**

ა) ევროპარლამენტისა და საბჭოს 2004 წლის 27 ოქტომბრის რეგულაცია (EC) N 1935/2004 სურსათთან შეხებაში მყოფი მასალებისა და საგნების შესახებ, რომელიც აუქმებს დირექტივებს 80/590/EEC და 89/109/EEC (OJL-338 13/11/2004) (CELEX 32004R1935)

სურსათი შეხებაშია სხვადასხვა მასალასთან, როგორც შენახვის (აგზები, ბუნკერები და სხვა) და დამზადების (სამუშაო ზედაპირი, კონვეიერი, აღჭურვილობა და სხვა), ასევე შეფუთვის დროს (შეფუთვა, ქილები, ყუთები და სხვა). ეს მასალები არ უნდა უქმნიდეს საფრთხეს ადამიანის ჯანმრთელობას. ევროკავშირის რეგულაციის (EC) N 1935/2004 მიზანია იმ მასალების უვნებლობის უზრუნველყოფა, რომელთაც სურსათთან აქვთ შეხება და ამ მასალების მიმართ ზოგადი მოთხოვნების განსაზღვრა.

ამ რეგულაციაში დადგენილია ევროკავშირის ბაზარზე სურსათის შეფუთვის ძირითადი პრინციპები. ის ეხება როგორც შეფუთვას, ისე იმ სხვა მასალებსა და საგნებს (მაგ., გადამამუშავებელი აღჭურვილობა), რომელთაც სურსათთან აქვთ შეხება.

ამ კანონმდებლობას საფუძვლად უდევს მასალების ინერტულობის პრინციპი, რომლის მიხედვითაც, სურსათთან შეხებაში მყოფი სხვა მასალები არ უნდა გადასცემდეს სურსათს იმ ნივთიერებებს, რომლებიც რისკს უქმნის მომხმარებლის ჯანმრთელობას, არ უნდა ცვლიდეს სურსათის ორგანოლექტურ მახასიათებლებს ან შემადგენლობას.

ზემოაღნიშნული რეგულაცია მოითხოვს, რომ სხვა მასალები, რომელთაც სურსათთან აქვთ შეხება:

- o არ გადასცემდეს სურსათს თავის შემადგენელ ელემენტებს ადამიანის ჯანმრთელობისთვის საშიში რაოდენობით.
- o არ ცვლიდეს სურსათის შემადგენლობას, გემოს, სუნს და სტრუქტურას;
- o დამზადებული იყოს სათანადო საწარმოო პრაქტიკის (GMP) შესაბამისად;
- o სათანადოდ იყოს ნიშანდებული მომხმარებლის უვნებლობის და ინტერესთა დაცვის მიზნით (ეტიკეტი თვითონ პროდუქტზე, თანმხლები დოკუმენტაცია ან საცალო ვაჭრობის ობიექტში პროდუქტთან განთავსებული ნიშანი).

საკვების მომხმარებელი, დამფასოებელი ან გადამამუშავებელი ინფორმირებული უნდა იყოს შემდეგ საკითხებზე:

- შესაფუთი მასალის შესაფერისობა საკვებთან კონტაქტისთვის;
- ის პირები, რომლებიც პასუხისმგებელი არიან საკვების შეფუთვის დამზადებაზე ან ბაზარზე მის განთავსებაზე;
- შეფუთვის უსაფრთხოდ გამოყენების ინსტრუქციები;
- შეფუთვის იდენტიფიკაციის საშუალებები მისი მიკვლევადობის უზრუნველსაყოფად.

ზოგად რეგულაციებში განსაზღვრულია საკვებთან შეხებაში მყოფი **17 ტიპის მასალა („საკონტაქტო მასალები“)**. ეს არის პლასტმასი (მათ შორის, ლაქი და შემოსაგარსი მასალა), რეგენერირებული ცელულოზა, ელასტომერული მასალები და რეზინა, ქაღალდი და მუყაო, კერამიკა, მინა, ლითონები და შენადნობები, ხე, ქსოვილი, პარაფინი და მიკროკრისტალური ცვილი, აქტიური მასალები და საგნები, წებოვანი ნივთიერებები, კორპი, იონშემცვლელი ფისი, საბეჭდი საღებავი, სილიკონი, ლაქები და შემოსაგარსი მასალები.

აღნიშნულის გარდა, ამ ჩარჩოლოკუმენტში ასევე განსაზღვრულია შემდეგი:

- o სპეციალური წესები აქტიური და ე.წ. „გონიერი“ მასალებისთვის (რომლებიც არ არის ინერტული);
- o გარკვეული მასალების (მაგალითად, პლასტმასების) მიმართ ევროკავშირის სპეციალური წესების გამოყენების უფლებამოსილება;
- o საკონტაქტო მასალების დასამზადებლად გამოყენებული ნივთიერებების უვნებლობის შეფასების პროცედურები ევროპის სურსათის უვნებლობის სააგენტოს მონაწილეობით;
- o ნიშანდების (ეტიკეტირების) წესები, მათ შორის, გარკვეული სიმბოლოების გამოყენების შესახებ მითითებები;
- o შესაბამისობის დოკუმენტაციის და მიკვლევადობის წესები.

**ბ) 2006 წლის 22 დეკემბრის ევროკომისიის (EC) No 2023/2006 რეგულაცია სურსათთან შეხებაში მყოფი მასალებისა და საგნების სათანადო საწარმოო პრაქტიკის შესახებ (OJ L-384 29/12/2006) (CELEX 32006R2023)**

რეგულაცია № 2023/2006 ეხება ყველა საკვებთან შეხებაში მყოფ მასალას („საკონტაქტო მასალები“) და მოითხოვს, რომ მწარმოებლებს ჰქონდეთ ხარისხის მართვის შესაფერისი სისტემა, რომელიც სათანადო საწარმოო პრაქტიკის გარანტიას წარმოადგენს. ფაქტობრივად, ხარისხის მართვის სისტემა უნდა მოიცავდეს ხარისხის უზრუნველყოფისა და კონტროლის მეთოდოლოგიურ სახელმძღვანელო პრინციპებს.

ზემოაღნიშნული რეგულაცია მოითხოვს საწარმოო პროცესის სათანადო კონტროლს, რომ საკონტაქტო მასალები კანონმდებლობის მოთხოვნებს აკმაყოფილებდეს. სათანადო საწარმოო პრაქტიკის წესები საკონტაქტო მასალების დამზადების ყველა ეტაპს ეხება, მათ შორის, შეფუთვის პროცესსაც. ამ წესების მიხედვით:

- o საწარმოს შენობა უნდა შეესაბამებოდეს თავის მიზნებს და პერსონალი ინფორმირებული უნდა იყოს წარმოების ძირითადი ეტაპების შესახებ;
- o საწარმოში უნდა მოქმედებდეს ხარისხის უზრუნველყოფისა და კონტროლის დოკუმენტირებული სისტემა;
- o შერჩეული უნდა იქნეს შესაფერისი ნედლეული საბოლოო პროდუქტის უვნებლობის და ინერტულობის უზრუნველსაყოფად.

პლასტმასის სათანადო საწარმოო პრაქტიკის მოთხოვნები ეხება პლასტმასის მწარმოებელს, გადამამუშავებელს და მოიცავს ყველა პროცესს შესაფუთ მასალაზე ბეჭდვიდან დაწყებული და საბოლოო პროდუქტის დამზადებით დამთავრებული. სათანადო საწარმოო პრაქტიკა იწყება ნედლეულის შერჩევით და ამ ნედლეულისთვის შემუშავებული სპეციფიკაციები უნდა უზრუნველყოფდეს უვნებელი საბოლოო პროდუქტის დამზადებას. ამის ერთ-ერთ წინაპირობას წარმოადგენს გამოყენებული ქიმიური ნივთიერებების სიწმინდე. წარმოების პროცესში თავიდან უნდა იქნეს აცილებული იმგვარი რეაქცია ან დეგრადაცია, რომლის გამოც მასალა საკვებთან შეხებისთვის გამოუსადეგარი შეიძლება გახდეს. წარმოების პროცესს უნდა ახლდეს ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემა, რომელიც მოიცავს საწარმოს შენობას, აღჭურვილობას და პერსონალის კვალიფიკაციას. საწარმოო პროცესის ძირითადი ეტაპების ზედამხედველობა უნდა ხორციელდებოდეს ხარისხის კონტროლის სათანადო სისტემის საშუალებით. ეს სისტემა უნდა განსაზღვრავდეს ასევე მაკორექტირებელ ზომებს ინციდენტების შემთხვევაში. სათანადო საწარმოო პრაქტიკის ყველა ასპექტი დოკუმენტურად უნდა იყოს გაფორმებული და ეს დოკუმენტაცია ხელმისაწვდომი უნდა იყოს მაკონტროლებელი ორგანოებისთვის. მესამე ქვეყნებიდან იმპორტირებული შეფუთვა ასევე უნდა აკმაყოფილებდეს სათანადო საწარმოო პრაქტიკის მოთხოვნებს.

რეგულაციაში დეტალურად არის წარმოდგენილი საკვებთან შეხების არმქონე ზედაპირებზე ნიშანდების (დაბეჭდვის) და პლასტმასის გადამამუშავების მიმართ სათანადო საწარმოო პრაქტიკის მოთხოვნები. ამ მოთხოვნების მიხედვით, ნიშანდებისას საბეჭდი საღებავი არ უნდა გადავიდეს საკვებთან შეხებაში მყოფ სხვა ზედაპირზე დიფუზიის ან ნიშანდებულ და არანიშანდებულ ზედაპირებს შორის კონტაქტის გამო. პლასტმასის გადამამუშავებისას ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემაში გათვალისწინებული უნდა იყოს ხარისხის გეგმები, ნედლეულის და გადამამუშავებული პლასტმასის მახასიათებლები, მიმწოდებლის კვალიფიკაცია, სორტირების, რეცხვის, ღრმა წმენდისა და გაცხელების პროცესები.

## 4.2.2. კონკრეტული მასალების შესახებ კანონმდებლობის მიმოხილვა

ზემოაღნიშნული ზოგადი დებულებების გარდა, შეფუთვის გარკვეული მასალები უფრო დეტალურად არის დარეგულირებული სხვა რეგულაციებში. ცალკე რეგულაციაშია მიღებული ზოგიერთი საკონტაქტო მასალისთვის, მაგალითად, პლასტმასებისთვის (გადაამუშავებული პლასტმასის ჩათვლით), რეგენერირებული ცელულოზის ფირისთვის და აქტიური და ე.წ. „გონიერი“ მასალებისთვის.

### 4.2.2.1. პლასტმასის მასალები

გ) 2011 წლის 14 იანვრის ევროკომისიის (EU) No 10/2011 რეგულაცია სურსათთან შეხებაში მყოფი პლასტმასის მასალებისა და ნივთების შესახებ. (OJL-12 15/01/2011) (CELEX 32011R0010)

ეს არის საკონტაქტო მასალების მარეგულირებელი ყველზე კომპლექსური რეგულაცია ევროკავშირში. მასში განსაზღვრულია კონკრეტული მოთხოვნები ევროკავშირში პლასტმასის იმ მასალების და საგნების დამზადებისა და რეალიზაციის მიმართ, რომლებიც

- გამიზნული საკვებთან კონტაქტისთვის;
- უკვე შეხებაშია საკვებთან;
- მოსალოდნელი, რომ ექნება საკვებთან შეხება;
- რეგულაციაში დეტალურად არის აღწერილი მასალის შემადგენლობის მიმართ მოთხოვნები. დანართში წარმოდგენილია ევროკავშირში ნებადართული მონომერები, სხვა საწყისი მასალები, ფერმენტაციით მიღებული მაკრომოლეკულური ნაერთები, დანამატები და პოლიმერების წარმოებისთვის საჭირო დამხმარე მასალები.

რეგულაცია მოიცავს პლასტმასის ერთფენოვან და მრავალფენოვან კონსტრუქციებს და პლასტმასის ფენებს ან საფარს სახურავზე სადების მოსაწყობად. ერთფენოვანი კონსტრუქცია შეიძლება იყოს პოლიეთილენის (PE) პარკი. მრავალფენოვანი კონსტრუქცია არის, მაგალითად, პლასტმასის სინი საკვებისთვის. ის შედგება ეთილენ-ვინილ-ალკოჰოლის კოპოლიმერისგან/პოლიეთილენისგან (EVOH/PE).

პლასტმასის შესახებ კანონმდებლობა არ ეხება იმ მრავალფენოვან კონსტრუქციებს, რომლებიც შედგება პლასტმასისა და სხვა მასალებისგან, მაგალითად, პლასტმასით დაფარული მუყაო (სასმელების კოლოფები). ამის ნაცვლად, მათ მიმართ გამოიყენება ეროვნული კანონმდებლობა. ზემოაღნიშნული რეგულაცია მოიცავს ასევე ბიოპოლიმერებს, ბიოდეგრადირებად პოლიმერებს, მაგალითად, პოლილაქტიდს (PLA), პოლიჰიდროქსი ბუტირის მჟავა (PHB) და პოლიკაპროლაქტონი (PCL).

ამ რეგულაციაში განსაზღვრულია პლასტმასის საკონტაქტო მასალების შემადგენლობა და წარმოდგენილია ევროკავშირის ჩამონათვალი (იმ 885 ნივთიერების ჩამონათვალი, რომელიც სანქცირებულია ევროკავშირის მიერ საკვებთან შეხებაში მყოფი მასალების დასაშვადებად. ესენია მონომერები, სხვა საწყისი მასალები, ფერმენტაციით მიღებული მაკრომოლეკულური ნაერთები, დანამატები და პოლიმერების წარმოებისთვის საჭირო დამხმარე მასალები). რეგულაციაში ასევე დადგენილია შეზღუდვები ამ ნივთიერებების გამოყენებაზე, ჩამოყალიბებულია წესები პლასტმასის მასალების და საგნების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დასადგენად, მაგალითად, მიგრაციის ზღვრული ოდენობები, პლასტმასთან შეხებაში მყოფი საკვების უვნებლობის სპეციფიკაციები და სხვა.

საკონტაქტო მასალების უვნებლობისთვის ძირითადი საფრთხე არის საშიში ნივთიერებების საკვებში მიგრაცია. საკონტაქტო მასალების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დასადგენად ხშირად მიგრაციის ტესტირებას ატარებენ. საკონტაქტო მასალების მიმწოდებლებმა უნდა აჩვენონ, რომ მათი პროდუქცია აკმაყოფილებს საერთო მიგრაციის ლიმიტის (OML) და კონკრეტული მიგრაციის ლიმიტის (SML) მოთხოვნებს

საერთო მიგრაციის ლიმიტი (OML) არის ნივთიერებების მაქსიმალური დაშვებული ჯამური ოდენობა, რომელიც შეფუთვიდან ან კონტეინერიდან საკვებზე შეიძლება გადავიდეს. ეს ტესტი ეფუძნება მასალის ინერტულობის პრინციპს. მიგრაციის ლიმიტი დადგინდა პლასტმასის მასალების უვნებლობის უზრუნველსაყოფად. საერთო მიგრაციის ლიმიტი (OML) იზომება ნივთიერების მილიგრამში/საკონტაქტო ზედაპირის ფართობის კვადრატულ დეციმეტრზე (მგ/დმ<sup>2</sup>).

კონკრეტული მიგრაციის ლიმიტი (SML) არის კონკრეტული ნივთიერების მაქსიმალური დაშვებული ოდენობა, რომელიც შეფუთვიდან ან კონტეინერიდან საკვებზე შეიძლება გადავიდეს. ეს არის საკვების უსაფრთხოების ლიმიტი, რომელიც ტოქსიკოლოგიური კვლევების საფუძველზე განსაზღვრა. ის იზომება ნივთიერების მილიგრამებში/საკვების კგ-ზე (მგ/კგ).

პლასტმასის საერთო ხარისხის უზრუნველსაყოფად ყველა ნივთიერების ჯამური მიგრაცია საკვებში არ უნდა

აღმატებოდეს 60მგ/1კგ საკვებზე ან 10მგ/საკონტაქტო ზედაპირის 1დმ<sup>2</sup>-ზე.

რეგულაციაში დეტალურად არის აღწერილი მიგრაციის ტესტირების წესები. მიგრაციის ტესტირება ხშირად ე.წ. „საიმიტაციო მოდელზე“ ხორციელდება. საიმიტაციო მოდელები საკვების გარკვეულ კატეგორიებს წარმოადგენენ, მაგალითად, 3%-იანი ძმარმჟავა მჟავე საკვების იმიტაციას წარმოადგენს. მიგრაციის ტესტირება ტარდება სტანდარტულ დროში/ტემპერატურაზე გარკვეული საკვებისთვის და მოიცავს ვარგისიანობის მაქსიმალურ ვადას. საკონტაქტო მასალებიდან საკვებზე მიგრაციის ანალიზი სხვადასხვა პროტოკოლებით შეიძლება განხორციელდეს. თუ საკვები უკვე შეხებაშია შეფუთვასთან, მიგრაციის ლიმიტის შემოწმება თვითონ საკვებზე შეიძლება ჩატარდეს. თუ საკვები ჯერ არ არის შეხებაში შეფუთვასთან, ტესტირება ტარდება ე.წ. „საიმიტაციო მოდელზე“.

ზემოაღნიშნულის გარდა, რეგულაციაში წარმოდგენილია მოთხოვნები შესაბამისობის დეკლარაციის მიმართ. მათი მიზანია პლასტმასის უვნებლობის და ხარისხის უზრუნველყოფა. შესაბამისობის დეკლარაცია საკონტაქტო მასალების მწარმოებელმა უნდა გასცეს მყიდველისთვის. ეს არის გარანტია, რომ საკონტაქტო მასალა აკმაყოფილებს შესაბამისი კანონმდებლობის მოთხოვნებს. შესაბამისობის დეკლარაცია ეფუძნება თანმხლებ დოკუმენტებს, რომლებიც ადასტურებენ საკონტაქტო მასალების უვნებლობას. ეს თანმხლები დოკუმენტაცია მოთხოვნისამებრ უნდა წარედგინოს შესაბამის უწყებებს. თანმხლები დოკუმენტაცია მნიშვნელოვანია ასევე სათანადო საწარმოო პრაქტიკის ფარგლებში მწარმოებლის პასუხისმგებლობის თვალსაზრისით (ევროკომისიის რეგულაცია 2023/2006).

აღსანიშნავია, რომ ამ რეგულაციაში ხშირად შედის ცვლილებები და დამატებები და მიზანშეწონილია, რომ შესაფუთი მასალების მწარმოებლები და საცალო მოვაჭრეები თვალს ადევნებდნენ მათ.

#### 4.2.2.2. გადამუშავებული პლასტმასის მასალები

**დ) 2008 წლის 27 მარტის ევროკომისიის (EC) No 282/2008 რეგულაცია სურსათთან შეხებაში მყოფი გადამუშავებული პლასტმასის მასალისა და საგნების თაობაზე და ცვლილება შეაქვს (EC) No 2023/2006 რეგულაციაში (OJL-8628/03/2008) (CELEX 32008R0282)**

ამ რეგულაციის მიხედვით, საკონტაქტო მასალების მწარმოებელს, რომელიც პლასტმასის გადამუშავების დანერგვას აპირებს, სჭირდება ევროკომისიის მხრიდან სანქცირება.

გადამუშავებული პლასტმასიდან დამზადებული ყველა პროდუქტი უნდა აკმაყოფილებდეს პლასტმასების შესახებ რეგულაციის 10/2011 (იხ. მითითება ამ ანგარიშის 4.2.2.1 ქვეთავში). გადამუშავებული პლასტმასის შესახებ რეგულაციაში №282/2008 მოცემულია მხოლოდ პლასტმასის ნარჩენების გადამუშავების პრინციპები, დეტალური ინფორმაცია კი წარმოდგენილია შესაბამისობის დეკლარაციაშია.

არსებობს პლასტმასის გადამუშავების ორი სხვადასხვა პროცესი. ქიმიური გადამუშავებისას ხდება პლასტმასის დეპოლიმერიზაცია მონომერებად ან ოლიგომერებად, რომლებიც შემდეგ იწმინდება და ხელახლა გამოიყენება, როგორც საწყისი ნივთიერება. გადამუშავების შედეგად მიღებული მონომერები და ოლიგომერები უვნებლობის იმავე კრიტერიუმებს უნდა აკმაყოფილებდეს, რასაც ქიმიური სინთეზით მიღებული. პლასტმასების ამ ტიპის გადამუშავებისას, პროდუქტის უვნებლობის უზრუნველსაყოფად საკმარისია პლასტმასების დირექტივის მოთხოვნების დაკმაყოფილება.

გადამუშავების მეორე ტიპი არის მექანიკური გადამუშავება, როდესაც პლასტმასს უბრალოდ ადნობენ და წმენდენ. ამ ტიპის გადამუშავებისთვის არ არის საკმარისი პლასტმასების დირექტივის მოთხოვნები, ამიტომ მიიღეს ცალკე რეგულაცია რეგულაციაში №282/2008. მისი მიზანია ზემოაღნიშნული პროცესით მიღებული მასალის უვნებლობის უზრუნველყოფა საკვების შეფუთვაში მის გამოსაყენებლად.

გადამუშავებული პლასტმასიდან დამზადებული მასალები და ნივთები საკვებთან შეხებაში შეიძლება იყოს მხოლოდ ევროკავშირის სურსათის უვნებლობის სააგენტოს მიერ მათი უვნებლობის შეფასების და ევროკავშირის მიერ სანქცირების შემდეგ. ზემოაღნიშნულ რეგულაციაში ჩამოყალიბებულია პლასტმასის გადამუშავების სანქცირების წესები და განსაზღვრულია შემდეგი ასპექტები:

- o ბაზარზე განთავსებული გადამუშავებული პლასტმასის მასალების და ნივთების მიმართ მოთხოვნები;
- o გადამუშავების პროცესის და გადამუშავების შედეგად მიღებული მასალების სანქცირების პირობები;
- o გადამუშავებული პლასტმასის მასალების და ნივთების ნიშანდობა (ეტიკეტირება).

გადამუშავების ყველა პროცესი სპეციფიკურია გამოყენებული მეთოდოლოგიის შესაბამისად, ამიტომ რეგულაცია ითვალისწინებს ინდივიდუალურ სანქცირებას განმცხადებლისთვის, თუ მის გადამუშავების პროცესს აქვს ხარისხის უზრუნველყოფის სათანადო სისტემა, რომელიც ევროკავშირის წევრი რომელიმე ქვეყნის კომპანიამ შეამოწმა.

ევროკავშირში ნებადართული მონომერები, სხვა საწყისი მასალები, ფერმენტაციით მიღებული მაკრომოლეკულური ნაერთები, დანამატები და პოლიმერების წარმოებისთვის საჭირო დამხმარე მასალები [https://www.fsai.ie/uploadedFiles/Reg10\\_2011.pdf](https://www.fsai.ie/uploadedFiles/Reg10_2011.pdf)

რეგულაციაში გათვალისწინებულია ასევე გადამუშავებული პლასტმასი მესამე ქვეყნებიდან. ამ პლასტმასის გამოყენება მხოლოდ მაშინ არის ნებადართული, თუ მისი გადამუშავების პროცესი სანქცირებულია. სანქცირებისთვის საჭირო განაცხადი უნდა წარედგინოს ევროკავშირის წევრი სახელმწიფოს საკონტაქტო ორგანიზაციას. ევროკომისიას უნდა ეცნობოს მესამე ქვეყნის იმ საწარმოს შესახებ, სადაც გადამუშავების სანქცირებული პროცესი ხორციელდება. დაბოლოს, რეგულაციაში მითითებულია, რომ შესაბამისობის დეკლარაცია უნდა ახლდეს როგორც გადამუშავებულ პლასტმასს, ასევე გადამუშავებული პლასტმასის შემცველ ყველა მასალას და საგანს.

#### 4.2.2.3. აქტიური და „გონიერი“ მასალები

ე) 2009 წლის 29 მაისის ევროკომისიის (EC) No 450/2009 რეგულაცია სურსათთან შეხებაში მყოფი აქტიური და „გონიერი“ მასალებისა და საგნების თაობაზე (OJ L-135 30/05/2009) (CELEX 32009R0450)

„აქტიური მასალები და საგნები“ ნიშნავს იმ მასალებს და საგნებს, რომელთა დანიშნულებაა შეფუთული საკვების ვარგისიანობის ვადის გახანგრძლივება და მისი მდგომარეობის გაუმჯობესება. აქტიური მასალები შეიცავს ელემენტებს, რომლებიც შეფუთული საკვებიდან ან მის გარშემო ატმოსფეროდან შთანთქმავს ან გამოყოფს ნივთიერებებს.

„გონიერი“ საკონტაქტო მასალები შეფუთული საკვების ან მის ირგვლივ ატმოსფეროს მდგომარეობის მონიტორინგს ახდენს. მათ, მაგალითად, შეუძლიათ მოგვაწოდონ ინფორმაცია საკვების სიახლის შესახებ.

აქტიური და „გონიერი“ მასალები რეგულაცია №1935/2004 ინერტულობის წესიდან გამონაკლისს წარმოადგენს. ისინი ახანგრძლივებენ შეფუთული პროდუქტის ვარგისიანობას მისი მდგომარეობის შენარჩუნება-გაუმჯობესების საშუალებით. „გონიერი“ საკონტაქტო მასალები მომხმარებელს უნდა აძლევდეს ინფორმაციას შეფუთული საკვების ან შეფუთვის შიგნით ატმოსფეროს შესახებ. ეს ინფორმაცია შეიძლება აღნიშნავდეს საკვების შენახვის პირობებს, მაგალითად დროის/ტემპერატურის ინდიკატორები მწვანის ნაცვლად წითელი გახდება, როდესაც საკვები გარკვეული დროის განმავლობაში მაღალ ტემპერატურაზე ინახება. ინერტულობის და ნივთიერებების მიგრაციის კონტროლის პრინციპები ამ ტიპის საკონტაქტო მასალასაც ეხება. გარდა ამისა, ამ მასალების თავისებურების გათვალისწინებით, აუცილებელია მომხმარებლისთვის მიწოდებული ინფორმაცია იყოს სწორი.

აქტიური საკონტაქტო მასალები ცვლიან საკვების და მის გარშემო ატმოსფეროს შემადგენლობას. ისინი იყოფა აბსორბერებად და გამოყოფებად. აბსორბერები შთანთქმვენ საკვების ან მის ირგვლივ ატმოსფეროსგან გამოყოფილ ნივთიერებებს. გამომყოფები კი, პირიქით, გამოყოფენ გარკვეულ ნივთიერებებს საკვებში ან მის ირგვლივ ატმოსფეროში საკვების მდგომარეობის გასაუმჯობესებლად. მიუხედავად ამისა, ტრადიციული შეფუთვა, რომელიც ბუნებრივ ელემენტებს გადასცემს საკვებს (მაგალითად, ხის კასრები ღვინის და ვისკის დამზადებისას), ასევე ზედაპირის დამცავი ანტიმიკრობული ნივთიერებები, არ ითვლება აქტიურ მასალად. ამ ფაქტის გათვალისწინებით და აქტიური მასალების უსაფრთხოდ გამოყენების უზრუნველსაყოფად მოხდა ჩარჩორეგულაციის მოდიფიცირება. აქტიური მასალებიდან საკვებში ნივთიერებების გამოყოფა დასაშვებია მხოლოდ გარკვეულ პირობებში.

ზემოაღნიშნულ რეგულაციაში განსაზღვრულია აქტიური და „გონიერი“ მასალების დანიშნულება, კერძოდ:

- o საკვების შეფუთვის შიდა სივრციდან ნივთიერებების (მაგ., სითხის და ჟანგბადის) შთანთქმა;
- o ნივთიერებების (მაგ., კონსერვანტების) გამოყოფა საკვებში;
- o საკვების ვარგისიანობის ვადის გასვლის მითითება ფერის შეცვლით. ფერი იცვლება ვარგისიანობის ვადის გადაცილებისას და შენახვის ტემპერატურის გადაჭარბებისას.

გარდა ამისა, რეგულაციაში ასევე მითითებულია, რომ აქტიურ და „გონიერ“ მასალებს უნდა ახლდეს შესაბამისობის დეკლარაცია.

#### 4.2.2.4. რეგენერირებული ცელულოზის ფირი

ვ) 2007 წლის 29 ივნისის ევროკომისიის 2007/42/EC დირექტივა სურსათთან შეხებაში მყოფი რეგენერირებული ცელულოზის ფირისგან დამზადებული მასალისა და ნივთების შესახებ. (OJ L-172 30/06/2007) (CELEX 32007L0042)

ევროკომისიის დირექტივაში 2007/42/EC განსაზღვრულია სპეციალური ზომები, რომლებიც ეხება საკვებთან შეხებაში მყოფ რეგენერირებული ცელულოზის (ცელოფნის) ფირისგან დამზადებულ მასალებს და ნივთებს (რეგენერირებული ცელულოზის სინთეზური გარსის გარდა). კანონმდებლობაში შეტანილია ნებადართული ნივთიერებების ჩამონათვალი, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნეს ცელოფნის დასამზადებლად და მაქსიმალურად უსაფრთხოა ადამიანების ჯანმრთელობისთვის. ნებადართული ნივთიერებების ჩამონათვალში შეტანილი შემზღვევები ეხება სხვადასხვა ნივთიერების ნარჩენ შემცველობას ფირში. ცელოფნის ფირში მიგრაციის ტესტირება თხევადი

„საიმიტაციო მოდელის“ გამოყენებით პრაქტიკულად შეუძლებელია, რადგან ფირი შთანთქავს წყალს. ნებადართული ნივთიერებების ჩამონათვალი არ შეიცავს საღებავებს, პიგმენტებს და წებოვან ნივთიერებებს. დაუშვებელია ამ ნივთიერებების შესამჩნევი ოდენობით მიგრაცია საკვებში. ზოგადად, ეს დირექტივა შეიცავს დებულებებს შემდეგი ტიპის მასალების შესახებ:

- o რეგენერირებული ცელულოზის შემოგარსავი ფირი;
- o ცელულოზიდან მიღებული მასალით შემოგარსული რეგენერირებული ცელულოზის ფირი;
- o პლასტმასის მასალით შემოგარსული რეგენერირებული ცელულოზის ფირი.

რეგენერირებული ცელულოზის ფირის პლასტმასის შემოგარსვაში შეიძლება გამოყენებული იყოს მხოლოდ ნებადართული ნივთიერებების ჩამონათვალი შეტანილი ნივთიერებები. მთლიანად ფირი უნდა აკმაყოფილებდეს პლასტმასების შესახებ დირექტივაში განსაზღვრულ საერთო მიგრაციის ლიმიტის (OML) და კონკრეტული მიგრაციის ლიმიტის (SML) მოთხოვნებს.

#### 4.2.2.5. ეპოქსიდური ფისიდან წარმოებული ნივთიერებები

ე) 2005 წლის 18 ნოემბრის ევროკომისიის (EC) No 1895/2005 რეგულაცია სურსათთან შეხებაში მყოფი მასალებისა და ნივთების შემადგენლობაში გარკვეული ეპოქსიდური წარმონაქმნების გამოყენების შეზღუდვის შესახებ (OJL 302, 19/11/2005) (CELEX 32005R1895)

რეგულაცია EC 1895/2005 არეგულირებს BADGE, BFDGE და NOGE ეპოქსიდურ წარმონაქმნებს შემოგარსულ მასალებში, პლასტმასებსა და წებოვან ნივთიერებებში. უვნებლობა განისაზღვრება მიგრაციის რისკის გაანგარიშებით ყველაზე არახელსაყრელი ვარიანტის პირობებში, როდესაც ივარაუდება, რომ ყველა მოქალაქე დღეში 1 კგ საკვებს მოიხმარს.

EC 1895/2005 რეგულაციაში BADGE-ის და მისი ჰიდროლიზის პროდუქტის მიგრაციის ლიმიტი არის 9მგ/1კგ საკვებზე, ხოლო BADGE ქლოროჰიდრინის ლიმიტია 1მგ/1კგ საკვებზე. საერთოდ აკრძალულია BFDGE-ის და NOGE-ის გამოყენება საკონტაქტო მასალებში. გამონაკლისს წარმოადგენს მხოლოდ გაძლიერებული შემოგარსვა 10 000ლიტრზე მეტი მოცულობის ავზებში და მათ მიღებში. რეგულაციაში ასევე დადგენილია, რომ უნდა გაიცეს შესაბამისობის დეკლარაცია შემოგარსვისა და წებოვანი ნივთიერებებისთვის BADGE, BFDGE და NOGE-თან დაკავშირებით.

#### 4.2.3. მდგრად შეფუთვასთან დაკავშირებული კანონმდებლობის მიმოხილვა

ბოლო წლებში მდგრადობას განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა ენიჭება. საკვების შეფუთვასთან დაკავშირებით მდგრადობა ნიშნავს, რომ მასალები უნდა გადამუშავდეს, წყლის ხარჯი მინიმუმამდე შემცირდეს, არ უნდა წარმოიქმნას ნაგავსაყრელზე გასატანი ნარჩენები, შესაძლებელი უნდა იყოს მასალების ხელახლა გამოყენება, წარმოებისას გამოყენებული უნდა იყოს ენერჯის განახლებადი წყაროები, უნდა აღიკვეთოს ჰაერის დაბინძურება და სათბურის აირების გამოყოფა, არ უნდა შეექმნას საფრთხე ადამიანების ჯანმრთელობას და სხვა. ბოლოდროინდელი კანონმდებლობის მიხედვით, მდგრადობა ძალიან მნიშვნელოვანი ფაქტორია და აუცილებლად უნდა იქნეს გათვალისწინებული შეფუთვის აღჭურვილობაში და სისტემებში გრძელვადიანი ინვესტიციების განხორციელებისას. განვითარებადი ქვეყნების ბაზრებზე (მაგალითად, სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპაში) მდგრადობას ჯერჯერობით არ ენიჭება დიდი მნიშვნელობა, მაგრამ განვითარებულ ბაზრებზე (დასავლეთ და ჩრდილოეთ ევროპაში) უკვე მოქმედებს ან მალე ამოქმედდება მკაცრი პოლიტიკა შეფუთვის მდგრადობის გაუმჯობესების მიზნით.

ევროკავშირის შიდა ბაზარი ამის ერთ-ერთი საუკეთესო მაგალითია. 2015 წელს ევროკომისიამ მიიღო პლასტიკური პარკების შესახებ დირექტივა, რომლის მიხედვითაც, 2025 წლის ბოლოსთვის მსუბუქი პლასტიკური პარკების წლიური მოხმარება უნდა შემცირდეს 40 პარკამდე ერთ ადამიანზე. 2018 წელს ნარჩენების ჩარჩოხელშეკრულებაში გათვალისწინებულია ე.წ. „მწარმოებლის გაფართოებული პასუხისმგებლობა“ (EPR) ევროკავშირის წევრ სახელმწიფოებში და ის ეფუძნება პრინციპს — „დამაბინძურებელი იხდის“. დანავიანების და ნარჩენების მართვის შემცირების მიზნით „მწარმოებლის გაფართოებული პასუხისმგებლობა“ ეკისრება შესაფუთი მასალებისა და ერთჯერადი პლასტმასის პროდუქციის ყველა მწარმოებელს. შესაბამისად, გაიზარდა ერთჯერადი პლასტმასის პროდუქციის მწარმოებლების და საცალო მოვაჭრეების ხარჯები, რადგან მათ უწევთ პროდუქციის შეგროვება-გადამუშავების ხარჯების სრულად დაფარვა.

ახლახან ევროკომისიამ ევროკავშირის პლასტმასებთან დაკავშირებულ სტრატეგიაში შეიტანა ახალი მოთხოვნები შეფუთვის ბაზარზე გატანის თაობაზე და 2030 წლისთვის ევროკავშირის ბაზარზე გამოტანილი პლასტმასის მთელი შეფუთვა უნდა იყოს ხელმეორედ გამოყენებადი ან იოლად გადასამუშავებელი. ამ მიზნის მიღწევას ემსახურება სხვადასხვა კანონები, მაგალითად, დირექტივა ერთჯერადი გამოყენების პლასტმასების შესახებ, რომლის

თანახმადაც, 2021 წლიდან ევროკავშირში აიკრძალება ერთჯერადი პლასტმასების გამოყენება. კანონმდებლობა კრძალავს ასევე ქაფპოლისტიროლის (EPS) გამოყენებას საკვებისა და სასმელების კონტეინერებში და ოქსოდეგრადირებადი პლასტმასისგან დამზადებულ ყველა პროდუქტს, ვინაიდან ის სწრაფად იშლება მიკროფრაგმენტებად, მაგრამ ბიოდეგრადირებადი და კომპოსტირებადი პლასტმასებისგან განსხვავებით, არ იშლება მოლეკულების ან პოლიმერების დონეზე და სამუდამოდ რჩება გარემოში. გარდა ამისა, ერთჯერადი პლასტმასების შესახებ დირექტივაში განსაზღვრულია სამიზნე მაჩვენებლები საკვების და სასმელების პლასტმასის კონტეინერების შესამცირებლად და ევროკავშირის ყველა წევრ სახელმწიფოს შეუძლია თვითონ განსაზღვროს ამ მაჩვენებლების მიღწევის გზები.

### 4.3. ტენდენციები შეფუთვაში

ევროპის ბაზარზე ახალი კენკრის, ხილის და ბოსტნეულის შეფუთვის ტენდენციების განსასაზღვრად ინფორმაცია შემდეგი სამი მეთოდით შეგროვდა: კაბინეტური კვლევა, ინტერვიუები შესაფუთი მასალების მწარმოებლებთან და საცალო ვაჭრობის ობიექტებში დახლების ფოტოსურათები. კაბინეტური კვლევისას გაანალიზდა სხვადასხვა კვლევის ანგარიშები, კანონმდებლობა, ამ დარგის სიახლეების ამსახველი ვებგვერდები და საცალო მოვაჭრეთა ვებგვერდები. შემდეგ, კვლევის ფარგლებში ჩატარებული შესაფუთი მასალების მწარმოებლებთან ინტერვიუების საფუძველზე, მოპოვებულ იქნა სიღრმისეული ინფორმაცია და პროგნოზები მომავალი ტენდენციების შესახებ. ბოლოს, მოპოვებულ იქნა რეალური სავაჭრო დახლების ფოტოსურათები, რომლებიც ატვირთულია ახალი ამბების ან საცალო ვაჭრობის კომპანიების ვებგვერდებზე. საგანგებო ყურადღება დაეთმო იმ ქვეყნებს, სადაც ყველაზე მაღალია საქართველოდან ექსპორტირებულ ხილ-ბოსტნეულზე მოთხოვნა. ეს ფოტოები წარმოდგენილია დანართის მე-13 ცხრილში. სრული მოცულობით მათი ნახვა შესაძლებელია ცალკე Excel-ის ფაილში, რომელიც კვლევის ნაწილს წარმოადგენს.

#### 4.3.1. მდგრადობისკენ გადადგმული ნაბიჯები

საშუალოვადიან პერსპექტივაში წამყვანი ტენდენცია იქნება საკვების შეფუთვის ეკოლოგიური უსაფრთხოება. შეფუთვის მდგრადობისკენ მიმართული პოლიტიკის გათვალისწინებით, ბაზარი სულ უფრო მეტად უწყობს ხელს ამ ტენდენციას. მდგრადი შეფუთვა იქცა მნიშვნელოვან მარკეტინგულ ფაქტორად, რომელიც ხილ-ბოსტნეულის მოხმარების ზრდას უწყობს ხელს. ხილ-ბოსტნეულით საცალო მოვაჭრეთა დიდი ნაწილი ევროპაში ამ ტენდენციას იყენებს საკუთარი იმიჯის გასაუმჯობესებლად. ისინი ფაქტობრივად ერთმანეთს ეჯიბრებიან „მწვანე“ ინიციატივების განხორციელებაში. საცალო მოვაჭრეების, დისტრიბუტორებისა და მწარმოებლების ძალისხმევა შეფუთვის მდგრადობის გასაუმჯობესებლად სამ ძირითად პრინციპს ეფუძნება:

- ნედლეულის შეცვლა;
- შესაფუთი მასალების შემცირება და ალტერნატიული ვარიანტების დანერგვა;
- შეფუთვის გადამუშავების შესაძლებლობა (გამოყენების პერიოდის ბოლოს)

**ნედლეულის ცვლილება.** კვლევისას ჩატარებული ინტერვიუების დროს შესაფუთი მასალების მწარმოებლების უმრავლესობამ განაცხადა, რომ ევროკავშირის მიერ 2021 წლიდან ერთჯერადი გამოყენების პლასტმასების აკრძალვა დიდი გავლენას მოახდენს შეფუთვის ინდუსტრიაზე. შემცირდება ტრადიციული პლასტმასების გამოყენება შეფუთვაში და მწარმოებლები გამოიყენებენ ბიოპლასტმასებს (რომლებიც ბუნებრივი მასალებისგან, მაგალითად, სახამებლისგან, მზადდება), ბიოდეგრადირებად პლასტმასებს (ისინი ტრადიციული პეტროქიმიური ნაერთებისგან მზადდება, მაგრამ უფრო სწრაფად იშლება) 100%-ით გადამუშავებად პლასტმასებს (ტრადიციული პლასტმასები, რომლებიც გადამუშავებული პლასტმასისგან მზადდება), მუყაოსა და ცელულოზას.

გარდა ამისა, ახალი ხილისა და ბოსტნეულის პლასტმასის შეფუთვის გაუქმებას აქტიურად უჭერენ მხარს მომხმარებლები. ევროპის შვიდ ქვეყანაში ჩატარებული კვლევა, რომელშიც 7,000-ზე მეტი პირი მონაწილეობდა, გვიჩვენებს, რომ მომხმარებლები უპირატესობას ანიჭებენ მუყაოს შეფუთვას, პლასტმასის შეფუთვასთან შედარებით. რესპონდენტების მესამედზე ნაკლები არ აქცევს ყურადღებას ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვას, ხოლო ორ მესამედზე მეტისთვის შეფუთვა მნიშვნელოვანია. მათგან 68%-ს გოფირებული მუყაოს შეფუთვა ურჩევნია, ხოლო 32%-ს — პლასტმასის ყუთები.

ევროკომისია. წრიული ეკონომიკა: კომისია მიესალმება ევროპარლამენტის მიერ ახალი წესების მიღებას ერთჯერად პლასტმასებთან დაკავშირებით წყლების დაბინძურების შემცირების მიზნით. იხ. [https://europa.eu/rapid/press-release\\_STATEMENT-19-1873\\_en.htm](https://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-19-1873_en.htm)

ევროკომისია. ევროპის სტრატეგია პლასტმასებთან დაკავშირებით წრიულ ეკონომიკაში. იხ. <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/plastics-strategy-brochure.pdf>

ევროკავშირის საბჭო. პლასტმასის გარკვეული პროდუქციის გარემოზე ზემოქმედების შემცირების თაობაზე ევროპარლამენტის და საბჭოს დირექტივის წინადადება. იხ. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9465-2018-INIT/en/pdf>

ევროკომისია. წრიული ეკონომიკა: კომისია მიესალმება ევროპარლამენტის მიერ ახალი წესების მიღებას ერთჯერად პლასტმასებთან დაკავშირებით წყლების დაბინძურების შემცირების მიზნით. იხ. [https://europa.eu/rapid/press-release\\_STATEMENT-19-1873\\_en.htm](https://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-19-1873_en.htm)

Wellpappen Industrie. Obst und Gem se: Wellpappensteigen bevorzugt. Available at: <https://www.wellpappen-industrie.de/presse/wellpappe-report/2015-06-12-obst-und-gemuese-wellpappensteigen-bevorzugt-151.html>



კვლევის ფარგლებში გამოკითხული შესაფუთი მასალების მწარმოებლების უმრავლესობა მიიჩნევს, რომ საშუალოვადიან პერსპექტივაში შეუძლებელია შეფუთვაში პლასტმასის გამოყენებაზე უარის თქმა. ამჟამად ბიოპლასტმასები და ბიოდეგრადირებადი პლასტმასები ჯერ კიდევ ძალიან ძვირია, ხოლო მუყაო და ქაღალდი ყველა სახის პროდუქციისთვის არ გამოდგება (მაგალითად, გასაყინი და წყალთან შეხების მქონე პროდუქტებისთვის). გარდა ამისა, მუყაო და ქაღალდი იოლად ზიანდება და იხევა ტრანსპორტირებისას ან მაღაზიაში გადაადგილებისას. აქედან გამომდინარე, შეფუთვის ნედლეულის ცვლილება ძირითადად გადამუშავებად პლასტმასზე 100%-ით გადასვლას ნიშნავს. სწორედ ეს ტენდენცია აისახა კანონმდებლობაში ამ ბოლო დროს შეტანილ ცვლილებებსა და დამატებებში.

**შეფუთვის მასალების შემცირება და შეფუთვის ალტერნატივები.** ხილის და ბოსტნეულის ერთჯერადი პლასტმასის შეფუთვა პოპულარულია დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში, სადაც მაღალია მყიდველობითი უნარი და მოთხოვნა კომფორტულად შეფუთულ პროდუქციაზე ათწლეულების განმავლობაში ყალიბდებოდა. ამ ქვეყნებში საცალო მოვაჭრეებისთვის განსაკუთრებით ძნელია შეფუთვის სრული მდგრადობის უზრუნველყოფა, ამიტომ მათი ძირითადი მიზანია შეფუთვის მასალის შემცირება და შეფუთვის ალტერნატივების გამოყენება.

ზემოაღნიშნული ტენდენცია განსაკუთრებით გაძლიერდა 2018-2019 წლებში. 2019 წელს მაღაზიათა ფრანგულმა ქსელმა „კარფურმა“ უარი თქვა ბანანების პლასტმასის პაკეტებზე და მათ ნაცვლად იყენებს პლასტმასის ან ქაღალდის ლენტებს. კარფური ასევე აპირებს უარი თქვას კიტრის პლასტმასის ფირში შეფუთვაზე და მის ნაცვლად ქაღალდის ლენტი გამოიყენოს. 2019 წელს ფასდაკლების გერმანულმა მაღაზიათა ქსელმა „ალდიმ“ ირლანდიაში მდებარე თავის მაღაზიებში უარი თქვა შავი პლასტმასის სინების გამოყენებაზე ხილ-ბოსტნეულის შესაფუთად. „ალდი“ ასევე აპირებს ქაფპოლისტიროლის და პოლივინილქლორიდის (PVC) შეფუთვის ქსელიდან ამოღებას 2020 წლის ბოლოსთვის. გერმანიაში ბევრი სხვადასხვა სუპერმარკეტი აქტიურად მუშაობს ბადების და ცელულოზის კონტეინერების დანერგვაზე. შვეიცარიაში საცალო ვაჭრობის კოოპერატივმა Coop-მა ჩაატარა შეფუთვის ვარგისიანობის ვადაზე ზემოქმედების კვლევა და დაადგინა, რომ ძირხვენა ბოსტნეული შეუფუთავად შეიძლება გაიყიდოს და ეს უარყოფითად არ იმოქმედებს მის მახასიათებლებზე. გარდა ამისა, საცალო ვაჭრობის ბევრი ევროპული კომპანია უარს ამბობს პლასტმასის გადასახდელსაშუაგვიან კონტეინერებზე (ე.წ. „მოლუსკის ნიჟარა“) და მათ ნაცვლად რბილი ხილისა და კენკრისთვის იყენებს ცელულოზის სინებს/თავსახურიან კოლოფებს. გამოსაყენებელი მასალის შემცირების ტენდენცია ნიშანდობაზეც აისახა. სქელკანიანი ხილ-ბოსტნეულის ეტიკეტებისთვის ლაზერს იყენებენ ტრადიციული წებოვანი ეტიკეტების ნაცვლად. ეს მეთოდი ფართოდ გამოიყენება შვედური სუპერმარკეტების ქსელში ICA-ში.

ზოგიერთი სუპერმარკეტი კიდევ უფრო კატეგორიულ პოზიციას იკავებს შეფუთვისგან წარმოქმნილი ნარჩენების მიმართ და დაუფასოებლად ყიდის პროდუქტებს ან მრავალჯერადი მოხმარების პარკებს სთავაზობს მომხმარებლებს. ბევრ ბაზარში ახალი ხილ-ბოსტნეული ისედაც დაუფასოებლად იყიდება და მოთავსებულია პლასტმასის შესაფუთ ყუთებში, მუყაოს ყუთებში ან ხის კალათებში. ბალტიის და ჩრდილოეთ ევროპის ქვეყნებში, სადაც ICA-ის სუპერმარკეტების ქსელს წამყვანი პოზიცია უკავია, ახალი ხილ-ბოსტნეული დაუფასოებლად იყიდება და მომხმარებლებს სთხოვენ საკუთარი მრავალჯერადი მოხმარების პარკები გამოიყენონ. იგივე მდგომარეობაა აღმოსავლეთ ევროპის ქვეყნებში, თუმცა იქ ამის მიზეზია დაბალი მყიდველობითი უნარი და ტრადიციები. საქართველოში, საცალო ვაჭრობის წამყვან ქსელებში, „ნიკორასა“ და „კარფურში“, ახალი ხილ-ბოსტნეული ასევე შეუფუთავად იყიდება. დასავლეთ ევროპის ზოგიერთი ქვეყანაც ამ მიმართულებით მიდის. მაგალითად, 2019 წელს Tesco-მ, ბრიტანეთის უმსხვილესმა სუპერმარკეტების ქსელმა, გამოაცხადა, რომ ხილ-ბოსტნეულს მაქსიმალურად პლასტმასში შეფუთვის გარეშე, დაუფასოებლად გაყიდის. ბრიტანეთის კიდევ ერთმა მსხვილმა ქსელმა „მორისონმა“ 2018 წელს შეწყვიტა პოლიეთილენის პარკების გამოყენება დაუფასოებელი პროდუქციისთვის და მათ ნაცვლად კრაფტის ქაღალდის პარკები შემოიღო. ამავე დროს, მისმა კონკურენტმა „ტესკომ“ არ თქვა უარი პოლიეთილენის პარკებზე და აცხადებს, რომ ქაღალდის პარკებს ნახშირბადის უფრო დიდი კვალი აქვს.

მთლიანობაში, პოზიტიური ინიციატივების და სხვადასხვა სუპერმარკეტების განსხვავებული პოზიციების მიუხედავად, დასავლეთ ევროპას წამყვანი ადგილი უკავია ხილ-ბოსტნეულის ერთჯერადი პლასტმასის ტარის მოხმარებაში. ამის მთავარი მიზეზია ფასდაკლებით მოვაჭრე მაღაზიების (ე.წ. „დისკონტერესების“) პოპულარობა და ფასების დაწევის აუცილებლობა კონკურენტუნარიანობის შესანარჩუნებლად.

**გადამუშავებადი შეფუთვა (საექსპლუატაციო ვადის ბოლოს).** ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვის უახლეს დიზაინში ხშირად გათვალისწინებულია შეფუთვის სრულად გადამუშავების შესაძლებლობა, რადგან საზოგადოებაც და მარეგულირებელი კანონმდებლობაც სულ უფრო მეტად ითხოვს შეფუთვის მდგრადობას. შესაბამისად, შეფუთვაში სულ უფრო მეტად გამოიყენება გადამუშავებული პლასტმასი, მცირდება ზოგადად პლასტმასის გამოყენება და

Carrefour. Carrefour is taking action against plastic packaging. Available at: <http://www.carrefour.com/current-news/carrefour-is-taking-action-against-plastic-packaging>  
Irish Times. Aldi bans plastic trays packaging for fruit and vegetables range. Available at: <https://www.irishtimes.com/news/environment/aldi-bans-plastic-trays-packaging-for-fruit-and-vegetables-range-1.3991206>  
NW.de. Verpackungswahnsinn im Supermarkt: Warum wird das Gemüse in Plastik eingepackt? Available at: [https://www.nw.de/lifestyle/essen\\_und\\_trinken/22216726\\_Verpackungswahnsinn-im-Supermarkt-Warum-wird-das-Gemuese-in-Plastik-eingepackt.html](https://www.nw.de/lifestyle/essen_und_trinken/22216726_Verpackungswahnsinn-im-Supermarkt-Warum-wird-das-Gemuese-in-Plastik-eingepackt.html)

ინერგება შეფუთვის ახალი ფორმები, მათ შორის, რეგულირებადი და მოდიფიცირებული ატმოსფეროთი შეფუთვა.

გადამუშავებული პოლიეთილენის ტერეფტალატის ( R-PET) გამოყენება შეფუთვაში სიახლე არ არის, მაგრამ ის ფართოდ არ გამოიყენებოდა და მხოლოდ ამ ბოლო დროს გახდა პოპულარული. 2010 წელს ხილის, კენკრისა და ბოსტნეულის შესაფუთი მასალების მწარმოებელმა ევროპულმა კომპანიამ ILIP გამოუშვა R-PET-ისგან დამზადებული კოლოფები ხილ-ბოსტნეულისთვის. ახლახან ხილის, კენკრის და ბოსტნეულის შესაფუთი მასალების მწარმოებელმა იტალიურმა კომპანიამ Infia გამოაცხადა, რომ იტალიასა და ესპანეთში მისი საწარმოო ხაზები პოლიეთილენის (PET) ნაცვლად 100%-ით გადამუშავებული R-PET-ის გამოყენებაზე გადავა. R-PET-ისგან დამზადებულ შეფუთვის იგივე გამჭვირვალობა და სიმტკიცე აქვს, რაც PET-ისგან წარმოებულს და ამასთან ის უზრუნველყოფს მდგრადობას გარემოზე ზემოქმედების მკვეთრი შემცირების საშუალებით. R-PET ითვლება 100%-ით მდგრად მასალად. R-PET ეკონომიკურად რენტაბელურია, რადგან მისი ფასი უმნიშვნელოდ განსხვავდება ტრადიციული ნედლეულის ფასისგან. დაბოლოს, ნარჩენების გადამუშავების სერტიფიცირებული პროცესის წყალობით R-PET სავსებით აკმაყოფილებს უვნებლობის მოთხოვნებს.

### 4.3.2. ვარგისიანობის ვადის გახანგრძლივება

ეროვნული და საერთაშორისო მარეგულირებელი უწყებები სულ უფრო მკაცრად მოითხოვენ შესაფუთი მასალების მწარმოებლებისგან მდგრადობის მოთხოვნების დაკმაყოფილებას. ამასთან ერთად, შესაფუთი მასალა უნდა იყოს უვნებელი, კომფორტული და ფუნქციონალური სხვადასხვა სამიზნე ჯგუფებისთვის, კერძოდ, დისტრიბუტორებისთვის, სურსათის მწარმოებლებისა და მომხმარებლებისთვის და თან ჰქონდეს კონკურენტული ფასი. საკვების ნარჩენების შესამცირებლად აუცილებელია საკვები პროდუქტების ვარგისიანობის ვადის გაზრდა. დაჭრილ ხილ-ბოსტნეულს კი საკმაოდ მოკლე ვარგისიანობის ვადა აქვს. ჯერჯერობით პლასტმასის საუკეთესო მასალაა მისი ღებობისა და გაფუჭებისგან დასაცავად, განსაკუთრებით, არასეზონური პროდუქციისთვის, რომელიც შორეული ქვეყნებიდან ჩამოაქვთ.

დღეს ხილ-ბოსტნეულის შესაფუთი მასალების ინდუსტრიის წინაშე ბევრი გამოწვევა დგას, მაგალითად, თხელი პლასტმასის ტარა და ქაღალდისგან დამზადებული პარკები იოლად ტყდება და იხევა და ხშირად ვერ იცავს საკვებს დაზიანებისგან. მიწოდების ჯაჭვის თანამედროვე სპეციფიკიდან გამომდინარე, საკვები პროდუქტების ტრანსპორტირება საკმაოდ ხანგრძლივი პროცესია და ხშირად აუარესებს პროდუქტის ხარისხსა და კვებით ღირებულებას. შესაბამისად, საკვების ვარგისიანობის ვადა მცირეა და დიდია დანაკარგები. ზემოაღნიშნული საკითხები მწვავეა როგორც ჯანსაღი კვების, ისე მზა და ნახევრად მზა საკვების პროდუქტებისთვის, რადგან ამ პროდუქტების ხარისხი, პირველ რიგში, მათ სიახლეზეა დამოკიდებული.

დაუფასოებელი პროდუქციის გაყიდვისას, რაც საცალო ვაჭრობის მრავალი ობიექტის და ქსელის სამომავლო მიზანს წარმოადგენს, პროდუქტის ვარგისიანობის ვადის გაზრდა ძალიან რთული იქნება. სამწუხაროდ, პროდუქტის დაუფასოებლად გაყიდვისას სერიოზული უარყოფითი მხარე აქვს — ვარგისიანობის მოკლე ვადა, რაც სხვა პრობლემებთან ერთად იწვევს ასევე ნარჩენების რაოდენობის ზრდას. სწორედ ამ მიზეზის გამო სუპერმარკეტების ზოგიერთი ქსელი დასავლეთ ევროპაში მაინც იყენებს შეფუთვის ხილ-ბოსტნეულის ვარგისიანობის ვადის გასახანგრძლივებლად. 2017 წელს ბრიტანეთის სასურსათო მაღაზიების ქსელმა Asda-მ ფაქტობრივად შეწყვიტა დაუფასოებელი პროდუქციის გაყიდვა და ეს გადაწყვეტილება ნარჩენების შემცირების სურვილით ახსნა. მათი განმარტებით, დაუფასოებელ ხილ-ბოსტნეულში მომხმარებლები მხოლოდ საუკეთესოს ყიდულობდნენ და დანარჩენი კი გაუყიდავი რჩებოდა. შეფუთვა ამცირებს ამ პრობლემას და ამასთან მნიშვნელოვნად ზრდის ვარგისიანობის ვადას. ექსპერტების ნაწილი არ ეთანხმება Asda-ს ამ არგუმენტებს და დარწმუნებულია, რომ მათი გადაწყვეტილება ძირითადად მოგებას უკავშირდება. შეფუთული პროდუქციის ვარგისიანობის ვადა უფრო ხანგრძლივია და მცირდება ხილ-ბოსტნეულის ფასი. ამჟამად ფასი განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ფაქტორია სუპერმარკეტებისთვის, რომლებსაც დისკონტერები სერიოზულ კონკურენციას უწევენ. აღსანიშნავია, რომ Asda-ს გადაწყვეტილებას მომხმარებლების იმდენად დიდი პროტესტი მოჰყვა, რომ კომპანიას მოუწია მასზე უარის თქმა.

### 4.3.3. მოხერხებულობა და მობილურობა

ბოლო რამდენიმე წელიწადში ევროპაში გაიზარდა პროდუქტის შეფუთვის მოხერხებულობაზე და მობილურობაზე მოთხოვნა. თუმცა ყველა ევროპულ ქვეყანაში ეს მოთხოვნა ერთნაირი არ არის. ის დამოკიდებულია მყიდველობით უნარზე და კულტურის ზემოქმედებით მომხმარებლის ქცევაზე. დასავლეთ ევროპის ქვეყნებში მოხერხებულობას და მობილურობას დიდი ყურადღება ექცევა და მომხმარებელი იმ ახალ პროდუქტს ანიჭებს უპირატესობას, რომელიც

Bakery and Snacks. Global launch of cavity R-PET fruit packaging. Available at: <https://www.bakeryandsnacks.com/Article/2010/12/23/Global-launch-of-cavity-r-pet-fruit-packaging>  
Infia. Research and Development. 100% R-PET. Available at: <http://www.infia.it/Ricerca-Sviluppo-100-R-PET.aspx>

მოხერხებულად არის შეფუთული და სატარებელი. ეს ხეობა როგორც კერძების მოსამზადებელ, ისე წასახემსებელ პროდუქტებს. აქედან გამომდინარე, დიდი მოთხოვნა არსებობს მცირე ზომის შეფუთვაზე (მაგ. ერთპორციული კონტეინერები, გასახსნელ-დასახური პაკეტები და სხვა), რომლებიც დიდი ხნით ინარჩუნებენ ხილ-ბოსტნეულს, დაჭრილი და გარეცხილი ხილ-ბოსტნეულის ჩათვლით.

ხილ-ბოსტნეულის მწარმოებლებისთვის ძალიან მნიშვნელოვანია ახალი პროდუქციის ადგილზე გასაყიდად დაფასების, დაჭრის და გარეცხვის შესაძლებლობა, რადგან ეს ზრდის მათი პროდუქტის ღირებულებას, მაგრამ ეს შესაძლებელია მხოლოდ იმ პროდუქტის შემთხვევაში, რომელიც ხელით დამუშავებას საჭიროებს და იმ ბაზარზე, სადაც პროდუქტის ტრანსპორტირებას მცირე დრო სჭირდება. დასავლეთ ევროპის ქვეყნები სწორედ ამგვარ ბაზარს წარმოადგენს. გარდა ამისა, ზემოაღნიშნულ მომსახურებას სულ უფრო ხშირად ახორციელებენ იმპორტიორები. ისინი თავიანთ კლიენტებს დამატებით მომსახურებას უწევენ, როგორცაა ხილ-ბოსტნეულის გადაფუთვა, შერევა და დამწიფება.

ევროპაში პროდუქტის მოხერხებულობის და მობილურობის ტენდენციას ხელს უწყობს ასევე საცალო ვაჭრობის სფეროში მიმდინარე ცვლილებები, მათ შორის, დისკონტერების და სურსათის მაღაზიების რაოდენობის ზრდა, ჰიპერმარკეტებს, დისკონტერებს და სურსათის მაღაზიებს შორის განსხვავების წაშლა და ონლაინმაღაზიების მზარდი პოპულარობა. დასავლეთ ევროპაში ეს ტენდენციები მკაფიოდ გამოკვეთილია, ხოლო აღმოსავლეთ ევროპაში ამ ბოლო პერიოდში დაიწყო დიდი ზომის შეფუთვიდან მცირეზე გადასვლის პროცესი.

## 5. საქართველოში ახალი ხილის, კენკრისა და ბოსტნეულის შესაფუთი მასალების წარმოების მიმოხილვა

წინამდებარე თავში მიმოხილულია შესაფუთი მასალების წარმოება საქართველოში ქართულ კომპანიებთან ინტერვიუების საფუძველზე და მოცემულია იმ კომპანიების ჩამონათვალი, რომლებიც ამჟამად აწარმოებენ ხილ-ბოსტნეულის შესაფუთი მასალებს ან დაინტერესებული არიან მათი წარმოების დაწყებით (ინტერვიუების მიხედვით). ქვემო ასევე წარმოდგენილია ინფორმაცია შესაფუთი მასალების მწარმოებელთა ასოციაციის და მისი წევრების (4 წევრი ამ დროისთვის) შესახებ, ასოციაციის წევრი და არაწევრი მწარმოებლების ჩამონათვალს და მათ მოკლე დახასიათებას.

### 5.1. წარმოება და საწარმოო სიმძლავრეები

შეფუთვა ტრადიციულად ნაკლებად მნიშვნელოვანი ასპექტია ქართული ხილ-ბოსტნეულით ვაჭრობაში. საქართველოს ერთ-ერთი უმსხვილესი საექსპორტო ბაზარი იყო და, სამწუხაროდ, ახლაც არის რუსეთი. ქართველი ფერმერები არ ფიქრობდნენ თანამედროვე შეფუთვის ვარიანტებსა და უპირატესობებზე, რადგან საქართველოსა და რუსეთის ბაზრებზე არ იყო სპეციალურ შეფუთვაზე მოთხოვნა. ახალი ხილ-ბოსტნეულის ბაზრებზე გასაყიდად იყენებდნენ ბანანების მუყაოს ყუთებს და პლასტმასის ყუთებს.

ამ ბოლო დროს საქართველოს ბაზარზე გამოჩნდა საერთაშორისო და ადგილობრივი მაღაზიების ქსელები. გარდა ამისა, მთავრობამ განახორციელა პროგრამები ქართული სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის საექსპორტო ბაზრების აღდგენის, ათვისების და დივერსიფიკაციის მიზნით და გაიზარდა ქართველი მწარმოებლების მოთხოვნები შეფუთვის მიმართ.

დღეს შესაფუთი მასალების დიდი ნაწილი საქართველოში იმპორტირებულია. ადგილობრივად იწარმოება მხოლოდ

სურათი 3



Fruit Logistica. Trend Report 2019. Available at: [https://www.fruitlogistica.de/media/fl/fl\\_dl\\_all/fl\\_dl\\_all\\_fachbesucher/Fruit\\_Logistica\\_Trend\\_Report\\_2019.pdf](https://www.fruitlogistica.de/media/fl/fl_dl_all/fl_dl_all_fachbesucher/Fruit_Logistica_Trend_Report_2019.pdf)  
The Grocer. Why did Asda decide to stop the sale of loose fruit and veg. Available at: <https://www.thegrocer.co.uk/food-waste/why-did-asda-decide-to-stop-the-sale-of-loose-fruit-and-veg/553281.article>  
Eurofresh Distribution. What Europe's new retail landscape means for fresh produce. Available at: <https://www.eurofresh-distribution.com/news/what-europe%E2%80%99s-new-retail-landscape-means-fresh-produce>

პლასტმასის და გოფირებული მუყაოს ყუთები, რომელიც საბითუმო შეფუთვად გამოიყენება. ამ ყუთების დიდ ნაწილს ყიდულობენ ციტრუსების, ატმის და ვაშლის ექსპორტიორები პროდუქციის რუსეთის ბაზარზე გასატანად. საქართველოში მზადდება ასევე ხის ყუთები, მაგრამ ექსპორტიორები თავს იკავებენ მათი გამოყენებისგან დამატებითი მოთხოვნების გამო, კერძოდ ფუმიგაციისა და ა.შ.

ქვეყანაში საკმაოდ მაღალია პლასტმასის ყუთების საწარმოო სიმძლავრეები, რადგან მათ სამი ქარხანა აწარმოებს. ერთ-ერთმა მწარმოებელმა, რომლის საწარმოო სიმძლავრე წელიწადში 1 მილიონ ყუთს შეადგენს, ინტერვიუში აღნიშნა, რომ შეიძლება შეწყვიტოს პლასტმასის ყუთების წარმოება ფასების ვარდნის გამო. მიუხედავად იმისა, რომ პლასტმასის ყუთებს სამი ქარხანა აწარმოებს, სემონზე მათი დროულად შოვნა საკმაოდ ძნელია და კლიენტები მათ წინასწარ უკვეთავენ შეფერხებების თავიდან ასაცილებლად. სამწუხაროდ, საქართველოში არ იწარმოება ხილის ტრანსპორტირებისთვის საჭირო პლასტმასის სინები. ისინი თურქეთიდან შემოაქვთ (იხ. სურათი 3 და 4).

სურათი 4



საქართველოში გოფირებული მუყაოს ყუთებს სამი კომპანია აწარმოებს და მათ შორის უმსხვილესი არის „ფაბრიკა 1900“. „ფაბრიკა 1900“ აწარმოებს ყველა ტიპის შესაფუთი მუყაოს პროდუქციას როგორც ახალი, ასევე გადამუშავებული საკვები პროდუქტებისთვის. მის პროდუქციას შორის არის ყუთები კენკრისთვის, პომიდვრებისთვის და სხვა ხილ-ბოსტნეულისთვის. ეს კომპანია აპირებს მთელი კავკასიის რეგიონის მომარაგებას შესაფუთი მასალებით, წარმოების გაფართოებას და ახალი აღჭურვილობის შესყიდვას. მას საკმარისი საწარმოო სიმძლავრეები აქვს ხილ-ბოსტნეულის ქართველი მწარმოებლების მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად.

**5.2. შესაფუთი მასალების მწარმოებელი ქართული კომპანიების ჩამონათვალი**

საქართველოში შესაფუთი მასალების მწარმოებელი ზოგიერთი კომპანიის ჩამონათვალი შესაფუთი მასალების მწარმოებელთა ასოციაციაში მათი წევრობის მითითებით.

**1. შპს კავკასპაკი**

პროდუქცია: პლასტმასის კონტეინერები  
ვებგვერდი: [www.caucaspack.com](http://www.caucaspack.com)  
მისამართი: დავით გარეჯის ქ. №30, რუსთავი, საქართველო  
საწარმოო სიმძლავრე: დამოკიდებულია პროდუქციის ტიპზე, ხარისხზე და სხვა  
ასოციაციის წევრი: არის

**2. ჯორჯიან ფექიჯინგი**

პროდუქცია: ქალაღის ჭიქები, ყუთები, ქალაღის პარკები, შესაფუთი ქალაღი და სხვა  
ვებგვერდი: [www.gpackaging.ge](http://www.gpackaging.ge)  
მისამართი: წერეთლის გამზირი №140, თბილისი, საქართველო  
საწარმოო სიმძლავრე: 120 მილიონი ერთეული წელიწადში (ყველა პროდუქტი)  
ასოციაციის წევრი: არის

**3. ფაბრიკა 1900**

პროდუქცია: მუყაოს ყუთები  
ვებგვერდი: [www.fabrica1900.ge](http://www.fabrica1900.ge)  
მისამართი: მცხეთის რაიონის სოფელი ძეგვი, 3316 საქართველო  
საწარმოო სიმძლავრე: დამოკიდებულია პროდუქციის ტიპზე, ხარისხზე და სხვა  
ასოციაციის წევრი: არის

#### 4. მეგაპლასტი

პროდუქცია: რძის და რძის პროდუქტების სათლები (მცირე რაოდენობა გამოიყენება ასევე ახალი კენკრისთვის). 1, 2 და 5 ლიტრი,.

ვებგვერდი: BIA Database Page

მისამართი: ფეიქართა ქუჩა №14. თბილისი, საქართველო

საწარმოო სიმძლავრე: 3 500 000 ერთეული წელიწადში.

ასოციაციის წევრი: არის

#### 5. პოლიედრო

პროდუქცია: შემოსახვევი ფირები, ქაღალდის კუთხეები, ქაღალდის რულონები და სხვა.

ვებგვერდი: www.poliedro.ge

მისამართი: მექანიზაციის ქ. №1. თბილისი, საქართველო

საწარმოო სიმძლავრე: 1440 ტონა წელიწადში

ასოციაციის წევრი: არის

#### 6. თიჯი

პროდუქცია: ჭიქები სასმელებისთვის, თეფშები, მართკუთხა ჭიქები, კვერცხის კონტეინერები, ჭიქები რძის ნაწარმისთვის, მრგვალი თავებით, თავსახურავეები

ვებგვერდი: www.tgplastic.ge

მისამართი: მუხაძის ქ. 6/6. თბილისი, საქართველო

საწარმოო სიმძლავრე: 900 ტონა წელიწადში

ასოციაციის წევრი: არის

#### 7. შარავანდი

პროდუქცია: პარკები, ბეჭდვა

ვებგვერდი: BIA Database Page

მისამართი: ვახეთის გზატკეცილი №108. თბილისი, საქართველო

საწარმოო სიმძლავრე: 50–70 მილიონი ერთეული წელიწადში

ასოციაციის წევრი: არის

#### 8. მაგიპლასტი

პროდუქცია: პლასტმასის ყუთები

ვებგვერდი: BIA Database Page

მისამართი: ყაზბეგის გამზირი 12b. თბილისი, საქართველო

საწარმოო სიმძლავრე: 600 000 ერთეული წელიწადში

ასოციაციის წევრი: არ არის

#### 9. აგროექსპორტი

პროდუქცია: პლასტმასის ყუთები

ვებგვერდი: BIA Database Page

მისამართი: აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა, ხელვაჩაურის რაიონის სოფელი წინსვლა

საწარმოო სიმძლავრე: 1 000 000 ერთეული წელიწადში

ასოციაციის წევრი: არ არის

#### 10. აგროპლასტიკი

პროდუქცია: პლასტმასის ყუთები

ვებგვერდი: BIA Database Page

მისამართი: ვახეთის რეგიონი, გურჯაანი რაიონის სოფელი კარდენახი

საწარმოო სიმძლავრე: 4 800 000 ერთეული წელიწადში

ასოციაციის წევრი: არ არის

## 11. JSC KAKHETI

პროდუქცია: პლასტმასის ყუთები

ვებგვერდი: BIA Database Page

მისამართი: ლუმაშევის ქ. №17. თბილისი, საქართველო

საწარმოო სიმძლავრე: 150000 ერთეული წელიწადში

ასოციაციის წევრი: არ არის

## 6. რეგიონში ახალი ხილის და ბოსტნეულის შეფუთვის დარგის მიმოხილვა

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია საქართველოში შესაფუთი მასალების იმპორტის და ძირითადი მიმწოდებლების მიმოხილვა. ქვემოთ მოცემულია ევროკავშირისთვის შესაფერისი პროდუქციის პოტენციური მიმწოდებლების ჩამონათვალი (ძირითადი ყურადღება ეთმობა შავი ზღვის რეგიონს).

### 6.1. შესაფუთი მასალების მიმწოდებლები/იმპორტიორები

ცხრილი 4. შესაფუთი მასალების მიმწოდებლები საქართველოში და მის საზღვრებს გარეთ

კომპანიის სახელი	ვებგვერდი	პროდუქცია
ევროპაკი (Europack)	Georgian Yellow Pages Link	ერთჯერადი და ინდუსტრიული შეფუთვის მასალები
Goldpack	BIA Database Page	ერთჯერადი და ინდუსტრიული შეფუთვის მასალები
Limera	www.limera.com	პლასტმასის შესაფუთი მასალები
Maypack	www.meypak.com	პლასტმასის შესაფუთი მასალები
Aktasplastik	www.aktasplastik.com	პლასტმასის შესაფუთი მასალები
Kervan	www.kervan.ge	მუყაოს და პლასტმასის შესაფუთი მასალები

ლევის მიზნებისთვის მომზადდა ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვის პოტენციური მწარმოებლების ჩამონათვალი, რომელიც მოიცავს 4 ქვეყანას და 78 კომპანიას, საკონტაქტო ინფორმაციის და წარმოების შესახებ მონაცემების ჩათვლით. ამ ჩამონათვალი შეტანილი კომპანიებიდან 18 ბულგარულია, 20 — რუმინული, 22 — თურქული და 16 — უკრაინული. საკონტაქტო და წარმოების შესახებ ინფორმაციის გარდა, ჩამონათვალი მითითებულია ასევე ამ მწარმოებელთა პროდუქცია. ჩატარდა ინტერვიუები იმ მწარმოებლებთან, რომლებმაც ისურვეს კვლევაში მონაწილეობა.

მე-7 ცხრილში წარმოდგენილია ქართული კენკრის, ხილისა და ბოსტნეულის მწარმოებლებისთვის ყველაზე შესაფერისი შეფუთვის მიმწოდებლები. მათი განსაზღვრისას გათვალისწინებულ იქნა საქმიანობის ზოგადი მაჩვენებლები, კენკრისა და ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვაში სპეციალიზაციის დონე, მათი ნაწარმის შესაფერისობა ქართველი მწარმოებლებისთვის და ინტერვიუს დროს მათ მიერ გაცემული პასუხები (თუ ჩაუტარდათ ინტერვიუ).

ცხრილი 5. შესაფუთი მასალების მწარმოებლები ბულგარეთში, რუმინეთში, თურქეთში და უკრაინაში

კომპანია	ქვეყანა	პროდუქცია	ვებგვერდი
Olmuxan International Paper Ambalaj Sanayi Ve Ticaret	თურქეთი	დიდი და მცირე მუყაოს სინები, ყუთები	www.olmuxan-ipaper.com
Namli Plastik	თურქეთი	თერმოფორმირებული სინები, კონტეინერები, ჭიქები და სხვადასხვა პლასტმასის სახურავები	www.namliplastik.com
Rondocarton	თურქეთი	დიდი და მცირე მუყაოს სინები, ყუთები	www.ankutsan.com
Gursa	თურქეთი	დიდი და მცირე მუყაოს სინები, ყუთები	www.gursa.com.tr

Bergama Plastik	თურქეთი	ტრადიციული და ბიოდეგრადირებადი პლასტმასის კონტეინერები, სინები	<a href="http://www.bergamaplastik.com">www.bergamaplastik.com</a>
Pal Plastik	თურქეთი	მუყაოს სინები და ყუთები პოლიეთილენის პარკები და ფირები	<a href="http://www.palplastik.com">www.palplastik.com</a>
Paccor	თურქეთი, რუმინეთი	თერმოფორმირებული სინები, კონტეინერები, ჭიქები და სხვადასხვა პლასტმასის სახურავები	<a href="http://www.paccor.com">www.paccor.com</a>
Rondocarton	რუმინეთი	დიდი და მცირე მუყაოს სინები, ყუთები	<a href="http://www.rondo-ganahl.com">www.rondo-ganahl.com</a>
Romcarbon	რუმინეთი	პოლიეთილენის პარკები და ტომრები, პოლიპროპილენის პარკები, ქაფპოლისტიროლის (EPS) და ექსტრუდირებული პოლისტიროლის (XPS) სინები	<a href="http://www.romcarbon.com">www.romcarbon.com</a>
Romcarton	რუმინეთი	დიდი და მცირე მუყაოს სინები, ყუთები	<a href="http://www.rossmann.ro">www.rossmann.ro</a>
LivingJumbo Industry	რუმინეთი	პოლისტიროლის სინები და კონტეინერები, პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის პარკები	<a href="http://www.livingfreshpackaging.com">www.livingfreshpackaging.com</a>
BFG Packaging	რუმინეთი	პოლისტიროლის, პოლიპროპილენის და შაქრის ლერწმის სინები და კონტეინერები	<a href="http://www.bfgpackaging.com">www.bfgpackaging.com</a>
Alkan Packaging	რუმინეთი	PET კონტეინერები, თავსახურები, ჭიქები, ორიენტირებული პოლიპროპილენის (BOPP) ფირები, ფურცლები და პარკები	<a href="http://www.alkanpackaging.ro">www.alkanpackaging.ro</a>
DS Smith	ბულგარეთი, რუმინეთი	დიდი და მცირე მუყაოს სინები, ყუთები	<a href="http://www.dssmith.com">www.dssmith.com</a>
Thrace – Ipoma AD	ბულგარეთი	ქაფპოლისტიროლის (EPS) კონტეინერები და სინები, პლასტმასის ყუთები და პოლიეთილენის პარკები	<a href="http://www.thracegroup.com">www.thracegroup.com</a>
Ate Plast OOD	ბულგარეთი	სხვადასხვა პლასტმასის ფირები	<a href="http://www.ateplast.eu">www.ateplast.eu</a>
Teda MM	ბულგარეთი	პოლიეთილენის და პოლიპროპილენის ფირები, კონტეინერები და ჭიქები	<a href="http://www.teda-mm.com">www.teda-mm.com</a>
Opakovka BG	ბულგარეთი	თერმოფორმირებული სინები, სხვადასხვა მასალის ჭიქები და კონტეინერები, პოლიეთილენის პარკები და ფირები	<a href="http://www.opakovka.bg">www.opakovka.bg</a>
Rosanpak	უკრაინა	სხვადასხვა პლასტმასის მასალის სინები და კონტეინერები	<a href="http://www.rosanpak.com">www.rosanpak.com</a>
ACC TOV	უკრაინა	დიდი და მცირე მუყაოს სინები, ყუთები plastic crates	<a href="http://www.accworld.com.ua">www.accworld.com.ua</a>

## 7. შესაფუთი მასალების დამზადების და ყიდვის ვარიანტების ანალიზი

წინამდებარე თავში განხილულია ხილ-ბოსტნეულის მწარმოებლის მიერ შესაფუთი მასალების საკუთარი ძალებით (შიდა) დამზადების შესაძლებლობა და ამის პოზიტიური შედეგები (თუ ამგვარი არსებობს). აქ წარმოდგენილი იქნება ასევე სტანდარტული აღჭურვილობის ჩამონათვალი იმ შესაფუთი მასალების საწარმოებლად, რომლებზედაც, სავარაუდოდ, დიდი მოთხოვნაა უახლოეს წლებში. ასევე შეჯამებულია მოკვლევული მონაცემები და წარმოდგენილია რეკომენდაციები შეფუთვის გაუმჯობესების საშუალებით საქართველოს ხილ-ბოსტნეულით საცალო ვაჭრობის კონკურენტუნარიანობის ასამაღლებლად შიდა და საექსპორტო ბაზრებზე.

### 7.1. შეფუთვის შიდა წარმოების შესაძლებლობები

ამ კვლევაში განხილულია ყველა სამიზნე სასოფლო-სამეურნეო კულტურის წარმოების და ექსპორტის პოტენციური და შეფუთვაზე მოთხოვნის პროგნოზი ადგილობრივ და საექსპორტო ბაზრებზე (მე-2 თავი). იმავე თავში აღწერილი მეთოდოლოგიის საფუძველზე გაანგარიშებულია შესაფუთი სს კულტურების შემდეგი მოცულობები:

ცხრილი ნ. შეფუთვაზე მოთხოვნის შეფასება სამიზნე კულტურების მიხედვით

სამიზნე კულტურა	შეფუთვაზე მოთხოვნა 2024 წლისთვის (ტონა)	შეფუთვის საშუალო ზომა (გრამი)	შეფუთვის ერთეულების რაოდენობა	შეფუთვის ტენდენციები 2024 წლისთვის	საცალო შეფუთვის საჭიროება სამიზნე ბაზრის მიხედვით
კენკრა	2,500	180	~14 000 000 პლასტმასის კოლოფი	პერფორირებული კოლოფები ბიოდეგრადირებადი პლასტმასის სახურავებით	მაღალი
ბოსტნეული	7,500	350	~1 000 000 მუყაოს ყუთი და პლასტმასის სინი	მუყაოს სინები წყალგაუმტარი ფენით ტენის მიმართ მდგრადობის უზრუნველსაყოფად	საშუალო
ხილი (მანდარინის გარდა)	4,500	500	~600 000 მუყაოს და პლასტმასის სინი (5-10კგ)	მუყაოს სინები წყალგაუმტარი ფენით ტენის მიმართ მდგრადობის უზრუნველსაყოფად	საშუალო
სუფრის ყურძენი	6000	500	~1,2 მილიონი კოლოფი (500გრ პლუს 150,000 მუყაოს სინი	მუყაოს სინები წყალგაუმტარი ფენით ტენის მიმართ მდგრადობის უზრუნველსაყოფად	საშუალო



საცალო შეფუთვა ყველაზე მეტად კენკრისთვის არის საჭირო, რადგან მას მოკლე ვარგისიანობის და დიდი დანაკარგები აქვს. შესაბამისად, მყიდველები უნდა მოერიდონ მის ბევრჯერ დაფასობას/შეფუთვას. კენკრა ყველა სასოფლო-სამეურნეო კულტურაზე ადრე უნდა მოხვდეს დახლებზე. სამიზნე კულტურებს შორის ქართულ კენკრას განვითარებული ქვეყნების ბაზრებზე გასვლის ყველაზე დიდი პოტენციალი აქვს და შესაბამისად, მას ყველაზე მეტად სჭირდება საცალო შეფუთვა.

ახალი ხილ-ბოსტნეულისთვის და განსაკუთრებით, კენკრისთვის შეფუთვის დამზადებას მაღალი ტექნიკური დონე სჭირდება. ეს შეფუთვა უნდა იცავდეს ახალ ხილ-ბოსტნეულს და კენკრას და უნარჩუნებდეს მას სიქორფავს შეფუთვიდან დახლებე მოხვედრამდე (ეს პერიოდი შეიძლება რამდენიმე დღეს შეადგენდეს).

კენკრისთვის ორი ტიპის შეფუთვა გამოიყენება:

- პლასტმასის კოლოფები
- მუყაოს სინები

პლასტმასის კოლოფები:

ჟოლოს, მაცვლისა და ლურჯი მოცვის შეფუთვა არის 125-გრამიანი პლასტმასის კოლოფები. რაღაც პერიოდში (მაგალითად, კენკრის რეკლამირებისას), შეიძლება გამოყენებული იყოს 20-გრამიანი კოლოფები.

მარწყვისთვის სტანდარტული კოლოფის ზომა არის 250 გრამი და ზოგჯერ შეიძლება 500-გრამიანი კოლოფები იყოს გამოყენებული.

ჟოლო და მაცვალი უადრესად მალფუჭებადია, ამიტომ მათთვის საჭიროა პერფორირებული კოლოფების გამოყენება ჰაერის ცირკულაციის უზრუნველსაყოფად. კოლოფის თავზე მინიმუმ რვა ნახვრეტი უნდა იყოს და ფსკერზე — ოთხი.

კენკრის კოლოფებში უნდა მოთავსდეს ასევე შთამნთქმელი (აბსორბენტი) საფენი. ტრანსპორტირებისას კენკრის გასრესვის შემთხვევაში ის შეიწოვს კენკრის წვენს და თავიდან აგვაცილებს მის ლბობას. (იხ. სურათი 4).

სურათი 5. კენკრის კოლოფის მოდელი (კენკრის შეფუთვის ტექნოლოგია, ზედა ფენაში გაკეთებული მიკრონახვრეტები ლაზერით და კონტროლდება ჟანგბადის შემცველობა კოლოფის შიგნით)



2024 წელს შესაფუთი კენკრის პროგნოზირებული მოცულობა საქართველოში 2,500 ტონას შეადგენს. ამ მოცულობის შესაფუთად საჭირო იქნება 20 მილიონი კოლოფი წელიწადში, ანუ რვა 125-გრამიანი კოლოფი 1კგ კენკრაზე.

კვლევისას გამოვლინდა საქართველოში კოლოფების მხოლოდ ერთი მწარმოებელი, რომელსაც შეუძლია და სურს მიაწოდოს თავისი პროდუქცია ახალი ხილ-ბოსტნეულის და კენკრის მწარმოებლებს. ეს კომპანია არის შპს „კავკასპაკი“, რომელიც ქალაქ რუსთაველაში მდებარეობს.

კომპანია ამჟამად აწარმოებს PET კოლოფებს, რომელთა გამოყენებაც შეიძლება კენკრისთვის, მაგრამ არ არის პერფორირებული.



სააგენტომ შეისწავლა რეგიონის რამდენიმე კომპანია, რომლებიც ამზადებენ პერფორირებულ კოლოფებს კენკრისთვის და მათი ფასები შეადარა შპს „კავკასპაკის“ ფასებს.

ცხრილი 7. შპს „კავკასპაკის“ შედარება კონკურენტებთან

კომპანია	კოდი	ზომა	ფასი (x 1,000)
ILIP – იტალია	21818 - B9PET29APN	145 x 121 x 29 მმ 125 გრ – RPET	53.3 ევრო
LIMERA – თურქეთი	L-010	106 x 217 x 32,5 მმ 150 სმ – პერფორირებული PET	31.5 აშშ დოლარი
	L-011	146,5 x 196,4 x 50 მმ 250 სმ – პერფორირებული PET	26.4 აშშ დოლარი
ALKAN რუმინეთი	APET150S	150 სმ PET	9.9 აშშ დოლარი
	APET250S	250 სმ PET	11.3 აშშ დოლარი
შპს „კავკასპაკ“ საქართველო	CP 150	150 გრ – არაპერფორირებული PET	20.0 აშშ დოლარი
	CP 250	250 გრ – არაპერფორირებული PET	17.0 აშშ დოლარი

ზემოთ წარმოდგენილი ცხრილი გვიჩვენებს, რომ ფასებში განსხვავება საკმაოდ დიდია, თუმცა ფასი არ არის ერთადერთი კრიტერიუმი კენკრის შეფუთვის შერჩევისას. კენკრა უაღრესად მალეფუჭებადი და მაღალი ღირებულება აქვს. არაპერფორირებული იაფფასიანი კოლოფი ვერ უზრუნველყოფს ჰაერის ცირკულაციას, კენკრა გაფუჭდება და საბოლოო ჯამში, ხარჯები უფრო მაღალი იქნება, ვიდრე უფრო ძვირი პერფორირებული კოლოფის შესყიდვის შემთხვევაში.

კენკრის ექსპორტიორებმა უნდა გაითვალისწინონ სხვაობა შეფუთვის ფასებში და შეადარონ ეს ფასები არასათანადო შეფუთვით გამოწვეული ზარალის ოდენობას.

შეფუთვის მიმწოდებლის არჩევისას გასათვალისწინებელი ფაქტორებია:

- საკონტაქტო მასალების შესაბამისობის დეკლარაცია;
- საწარმოო პოტენციალი (საჭირო ჯამური მოცულობაა; 20 მილიონი კოლოფი);
- პერფორირებული და აბსორბენტიანი კოლოფების მიწოდების პოტენციალი;
- 2021 წლისთვის გადამუშავებული პლასტმასისგან ან ბიოპლასტმასისგან დამზადებული კოლოფების მიწოდების პოტენციალი.

მუყაოს სინები:

კოლოფებს ათავსებენ მუყაოს სინებზე, რომლის ზომებია 60 x 40 x 7 სმ (12 — 125- გრამიანი კოლოფი და 10 — 200-გრამიანი კოლოფი)

იმპორტირებული პროდუქციისთვის მოცემულია ფრანკო-საწარმო ფასი, რომელშიც არ შედის საქართველოში ტრანსპორტირების, განბაჟების და იმპორტის გადასახადის ხარჯები.



კენკრის პროგნოზირებული მოცულობისთვის (2500 ტონა) საჭირო იქნება 1.67 მილიონი მუყაოს სინი წელიწადში. მუყაოს სინებს ერთმანეთზე აწყობენ სტელაჟებად. შემდეგ სტელაჟებს გარს ახვევენ პლასტმასის ფირს. ეს ფირი აძლიერებს სტელაჟებს და თან ჰაერის ცირკულაციის საშუალებას იძლევა (ჩვეულებრივი ფირი) ან ქმნის მოდიფიცირებულ ატმოსფეროს, რომელიც უზრუნველყოფს კენკრის (ქოლოს) სათანადო რესპირაციას და მისი ვარგისიანობის ვადას 14 დღემდე ახანგრძლივებს („გონიერი“ ფირი). 5–20 კილოგრამიანი მუყაოს სინები და ყუთები გამოიყენება ასევე ხილის (გარგარი, ყურძენი, ხურმა და ციტრუსები) საბითუმო დაფასობისთვის. მათი ზომები ჩვეულებრივ არის 30 x 40 სმ; 30 x 50 სმ და 40 x 60 სმ, ხოლო სიმაღლე პროდუქციაზე დამოკიდებული და 8–22 სმ-ს შეადგენს.

Figure 8



### 7.2. შეფუთვის ვარიანტები

ახალი ხილ-ბოსტნეულის მწარმოებლებისთვის პროდუქციის შეფუთვის 2 ძირითადი ვარიანტი არსებობს: შეფუთვის წარმოება შეიძლება განცალკევებული იყოს შეფუთვის პროცესისგან (ხილ-ბოსტნეულის მწარმოებელი შეიძლება თვითონ ამზადებდეს შეფუთვის ან ყიდულობდეს მას) ან სათანადო აღჭურვილობის გამოყენებით შესაძლებელია შესაფუთი მასალები თვითონ შეფუთვის პროცესში იქმნებოდეს. შეფუთვის შესახებ გადაწყვეტილება დამოკიდებულია შეფუთვის ტიპზე (არაჰერმეტიზებული სინები, კონტეინერები, ყუთები ან ჰერმეტიზებული სინები, პაკეტები და პარკები) და ასევე შესაფუთი ხაზის ავტომატიზაციის დონეზე (ავტომატური, ნახევრად ავტომატური ან ხელის)

### 7.2.1. საცალო შეფუთვის წარმოება

ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვის ზემოთ აღნიშნული ვარიანტებისთვის გამოიყენება სხვადასხვა ტექნოლოგია, როგორცაა ჰორიზონტალური შესაფუთი დანადგარი, ვერტიკალური შესაფუთი დანადგარი, თერმოფორმირება, სინების ჰერმეტიზაცია, შესაფუთი ფირით შეფუთვა, ფორმირება-შევსება-ჰერმეტიზაციის ტექნოლოგია და ბადით შეფუთვა. ეს ტექნოლოგიები შეჯამებულად არის წარმოდგენილი ქვემოთ, მე-მ ცხრილში.

ცხრილი 8. ხილის და ბოსტნეულის შეფუთვის ყველაზე გავრცელებული ტექნოლოგიები

შეფუთვის ტექნოლოგია და აღწერა	ნიმუში
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>კარტონატორი (მუყაოს კოლოფებში შემფუთავი დანადგარი)</b> კარტონატორები აწყობენ, ხურავენ და/ან აწყობენ, ავსებენ და ხურავენ მუყაოს ყუთებს ან კეცავენ მუყაოს ფურცლებს, ახდენენ ნაკერების ჰერმეტიზაციას და ამზადებენ მუყაოს კოლოფებს. კოლოფების შევსების და დახურვის მეთოდების მიხედვით რამდენიმე ტიპის დანადგარი არსებობს, ზოგი მათგანი ავსებს კოლოფებს და ხურავს გადმოსაკვეცი ბოლოების საშუალებით. ზოგი კოლოფებს ვერტიკალურად ავსებს და გადმოსაკვეცი სახურავით ხურავს. არსებობს განსხვავება კოლოფის აწყობის მეთოდებშიც. ხშირად კარტონატორებში გამოიყენება ბრტყელი, ზომამე დაჭრილი მუყაოს ფურცლები, რომლებზედაც დატანილია საჭირო აღნიშვნები, საჭიროებისამებრ გაკეთებულია ჭრილები და მარყუჟები. ამ ფურცლების უმრავლესობა დაკვიცილია და მათი გვერდები ჰერმეტულად არის დახურული. ამ ფორმას ხანდახან ნამზადს უწოდებენ. ეს ნამზადი კარტონატორზე იწყობა, ივსება პროდუქციით და შემდეგ იხურება გადმოსაკვეცი ბოლოებით.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>დაყალიბების ტექნოლოგია</b> დაყალიბების ტექნოლოგია ნიშნავს თხევადი ან რბილი ნედლეულიდან შეფუთვის წარმოებას ხისტი ფორმის გამოყენებით, რომელსაც ყალიბს ან მატრიცას უწოდებენ. ყალიბი შეიძლება დამზადდეს საბოლოო პროდუქტის მოდელის გამოყენებით. შეფუთვისას დაყალიბების რამდენიმე, სხვადასხვა ტექნოლოგია გამოიყენება მასალის თავისებურებებიდან გამომდინარე. მათ შორის ყველაზე გავრცელებულია თერმოფორმირება, დაჭირხვნით დაყალიბება და ექსტრუზია (დაწნეით დაყალიბება), რომლებიც ქვემოთ არის აღწერილი:</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>თერმოფორმირება</b> თერმოფორმირების დანადგარები ძირითადად ინდივიდუალურად მზადდება, მაგრამ შეიძლება ასევე გამოყენებული იყოს სტანდარტული კონტეინერების, სინების და სხვა ტარის დასამზადებლად. თერმოფორმირებისას გამოიყენება პოლიმერების თერმოპლასტიური მახასიათებლები და მზადდება განსხვავებული და რთული ფორმის კონტეინერები. სინების დასამზადებლად გამოიყენება მონოფირი და/ან პლასტმასი, მათ შორის მრავალფენოვანი მასალები. თერმოფორმირების დანადგარებით მზადდება სხვადასხვა კონტეინერები და სინები. თერმოფორმირებისას გამოსაყენებელი ფირი ცხელდება ელექტრული წინაღობის ან საკონტაქტო ფირფიტებით და დნობა ხდება ვაკუუმის, შეკუმშული ჰაერის, მექანიკური იარაღების ან ყველა მათგანის კომბინაციის საშუალებით. თერმოფორმირების საშუალებით შეფუთვის დამზადება შეიძლება არა მარტო პლასტმასიდან, არამედ სხვა მასალებიდან, მაგალითად, ცელულოზიდან (ცელულოზის სინები).</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>დაჭირხვნით დაყალიბება</b> დაჭირხვნით დაყალიბებისას ხდება გამდნარი მასალი ყალიბში დაჭირხვნა შეფუთვის დასამზადებლად. დაჭირხვნით დაყალიბებისას შესაძლებელია სხვადასხვა მასალის გამოყენება, მაგრამ ყველაზე ხშირია თერმოპლასტმასის და თერმორეაქტიული პოლიმერების გამოყენება. გამდნარი პლასტმასის ყალიბში დაჭირხვნა ხდება ყვინთას ან ხრანისებრი პლუნჯერის საშუალებით. ეს მასალა შემდეგ მყარდება ყალიბში და მის ფორმას იღებს. ითვლება, რომ თერმოპლასტმასი უფრო უსაფრთხოა, ვიდრე თერმორეაქტიული მასალები. დაჭირხვნით დაყალიბების საშუალებით იწარმოება სხვადასხვა ტიპის ტარა, როგორცაა კონტეინერები, ჭიქები, სინები და სხვა.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ექსტრუზია</b> ექსტრუდირებისას პლასტმასი (ან სხვა მასალა) დნება და უწყვეტ პროფილად გარდაიქმნება. პროცესი იწყება ჩამტვირთავი ძაბრიდან მასალის მიწოდებით ექსტრუდერში (გამოსაწნვე დანადგარში). მასალა თანდათან დნება ან მბრუნავი ხრანისების მექანიკური ენერჯით ან ექსტრუდერის ცილინდრის გასწვრივ მოწყობილი გამათბობლებით. ამის შემდეგ გამდნარი პოლიმერი გამოწნეით შეჰყავთ პრესფორმაში, სადაც ის იღებს შესაბამის ფორმას და მყარდება გაცივებისას. საკვების შესაფუთი ტარის საწარმოებლად გამოიყენება ექსტრუზიის რამდენიმე ვარიანტი: ფირი, ფურცელი, ბადე და ქაფი.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ხის ყუთების დამამზადებელი/ამწყობი დანადგარი</b> ხის ყუთების დამამზადების/ამწყობის ხაზისთვის რამდენიმე ტიპის დანადგარია საჭირო, კერძოდ, დანადგარი, რომელიც სიგრძეზე ჭრის ხის ყუთებს და შუაში ყოფს დისკური ხერხით, ასევე — შემკვერელი დანადგარები (ჩარჩოს და ძირის შემკვერელი). ეს დანადგარები შეიძლება ავტომატური ან ხელის იყოს.</li> </ul>	

ზემოაღნიშნული ტექნოლოგიებისთვის საჭირო დანადგარებს მრავალი ევროპული კომპანია აწარმოებს. ზოგიერთი მათგანი ქვემოთ, მე-9 ცხრილშია ჩამოთვლილი.

ცხრილი 9. ევროპაში ხელმისაწვდომი საცალო შეფუთვის მწარმოებელი კომპანიების ჩამონათვალი

კომპანია	ქვეყანა	აღჭურვილობა	ვებგვერდი
Boix Maquinaria	ესპანეთი	დაყალიბებისა და დაკეცვის დანადგარები გოფირებული ყუთების, შესაფუთი ყუთების, მუყაოს სინების, კოლოფების დასამზადებლად	www.boix.es
EMBA Machinery	შვედეთი	გოფირებული მუყაოს ყუთების დამამზადებელი დანადგარები	www.emba.com
Amut Comi	იტალია	კონტეინერების, სინების, სახურავების და ჭიქების თერმოფორმირება და დაჭირხვნით დაყალიბება	www.amutgroup.com
Luigi Bandera	იტალია	ექსტრუდერები პლასტმასის ჭიქების, კონტეინერების, სინების და სახურავების დასამზადებლად	www.luigibandera.com
Betti	იტალია	კარტონატორები გოფირებული შესაფუთი ყუთების დასამზადებლად	www.bettimacchine.it
Apsol	იტალია	გოფირებული შესაფუთი ყუთების ამწყობი დანადგარი	www.apsol.it
Thermoware	ნიდერლანდები	ქაფპლასტმასის და დაყალიბების დანადგარები ჭიქების, კონტეინერების, სინების, სახურავების, თეფშების დასამზადებლად	www.thermoware.com
Inmaco Solutions	ნიდერლანდები	ცელულოზის დაყალიბების დანადგარები სინების და თეფშების დასამზადებლად	www.inmaco-paperforming.com
Pattyn	ბელგია	ყუთების ამწყობი და პარკის ჩამსმელი დანადგარი გოფირებული შესაფუთი ყუთების დასამზადებლად	www.pattyn.com
Zambak Kagit Machinery	თურქეთი	თერმოფორმირების და ექსტრუზიის დანადგარები და კარტონატორები მუყაოს ყუთების და პლასტმასის კონტეინერების დასამზადებლად	www.zambakkagit.com.tr
Osman Cubuk Machinery	თურქეთი	ხის ყუთების დამამზადებელი /ამწყობი დანადგარები, კარტონატორები	www.osmancubuk.com
Gabler	გერმანია	პლასტმასის თერმოფორმირების დანადგარები ჭიქების, სახურავების, თასების და გადასახდელსახურავიანი კონტეინერების (ე.წ. „მოლუსკის ნიჟარა“) დასამზადებლად	www.gabler-thermoform.com
Krausmaffei/Netstal	გერმანია	დაჭირხვნით დაყალიბების დანადგარები პლასტმასის კონტეინერების, სახურავების და სტელაჟების დასამზადებლად	www.krausmaffei.com
Weinig Group	გერმანია	ხის ყუთების დასამზადებელი დანადგარები	www.weinig.com
Reifenhauser Group	გერმანია	პლასტმასის ფირების და ფურცლების ექსტრუდირების დანადგარები	www.reifenhauser.com
Kurtz Ersa	გერმანია	დაყალიბების დანადგარები სინების და კონტეინერების დასამზადებლად	www.kurtzrsa.de
Engel Global	გერმანია	დაჭირხვნით დაყალიბების დანადგარები ჭიქების, სახურავების, კონტეინერების, სინების დასამზადებლად	www.engelglobal.com
Emkon System	გერმანია	კარტონატორები გოფირებული მუყაოს ყუთების და სინების დასამზადებლად	www.emkon-system.de
Nouris	საბერძნეთი	ხის ყუთების დამამზადებელი /ამწყობი დანადგარები	www.nouris.gr
Smurfit Kappa	ირლანდია	კარტონატორები გოფირებული მუყაოს ყუთების დასამზადებლად	www.smurfitkappa.com
BW Papersystems	აშშ	კარტონატორები გოფირებული მუყაოს შესაფუთი ყუთების დასამზადებლად	www.bwpapersystems.com

აღსანიშნავია, რომ რენტაბელური გადაწყვეტილების მისაღებად აუცილებლად უნდა იქნეს შესწავლილი მეორადი დანადგარების შესყიდვის შესაძლებლობა. ევროპის განვითარებულ ქვეყნებში მეორადი დანადგარები კარგ მდგომარეობაშია და გამართულად მუშაობს.

**7.2.2. შეფუთვის ტექნოლოგიები და აღჭურვილობა**

ახალი ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვის რამდენიმე ტექნოლოგია არსებობს. მათი უმეტესობა ითვალისწინებს ხილ-ბოსტნეულის ჰერმეტიკულად დახურულ შეფუთვაში, ვაკუუმში, ე.წ. „სკინპაკში“, თერმოშემჭიდროვებად შეფუთვაში დაფასობას, რაც იცავს პროდუქტს დაბინძურებისგან და ინახავს მას. ეს შეფუთვები ასევე ქმნის მოდიფიცირებულ ატმოსფეროს, რომელიც იცავს პროდუქტს, აუმჯობესებს მის გარეგნულ მხარეს და ზრდის მისი ვარგისიანობის ვადას. შეფუთვის ტექნოლოგიის არჩევისას გათვალისწინებული უნდა იყოს კონკრეტული ხილ-ბოსტნეულის სპეციფიკა. შეფუთვის ყველაზე გავრცელებული ტექნოლოგიები და ტიპები შეჯამებულია ქვემოთ, მე-10 ცხრილში.

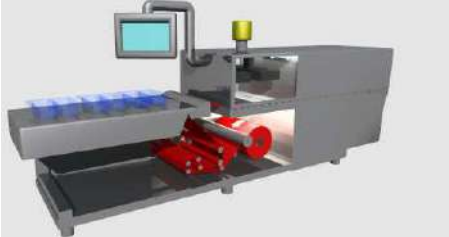

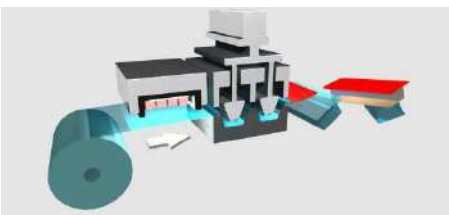
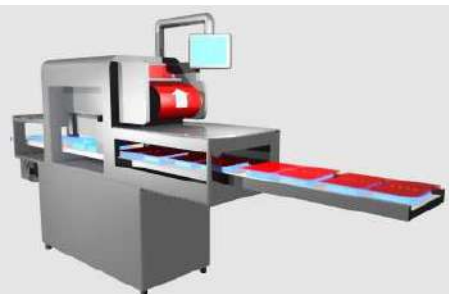
ცხრილი 10. ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვის ყველაზე გავრცელებული მეთოდები/ტიპები

შეფუთვის მეთოდი/ტიპი და აღწერა	შედგების ნიმუშები
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ჰერმეტიკულად დახურული შეფუთვა</b> კონტეინერების ჰერმეტიზაცია იცავს პროდუქტს მექანიკური და გარე ზემოქმედებისგან. ჰერმეტიკულად დახურული შეფუთვა ძირითადად იმ პროდუქტებისთვის გამოიყენება, რომლებიც არ საჭიროებს დიდი ხნით შენახვას. ჰერმეტიკული შეფუთვისას შეიძლება გამოყენებულ იქნეს სხვადასხვა მასალისგან (მაგ., პლასტმასისგან, ალუმინისგან, ორმაგი მუყაოსგან და ქაფმასალისგან) დამზადებული სინები. ჰერმეტიკულად დახურული შეფუთვა იცავს პროდუქტს ფიზიკური და გარემოს ზემოქმედებისგან, ტენისა და ულტრაიისფერი გამოსხივებისგან.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>მოდიფიცირებული ატმოსფეროთი შეფუთვა (MAP)</b> მოდიფიცირებული ატმოსფეროთი შეფუთვა დიდ როლს თამაშობს სურსათის უვნებლობის უზრუნველყოფასა და მისი ვარგისიანობის ვადის ბუნებრივად გაგრძელებაში. მოდიფიცირებული ატმოსფერო ნიშნავს, რომ პაკეტში ჰაერის ნაცვლად აირების გარკვეული ნარევი შეჰყავთ. საკვები პროდუქტების ვარგისიანობის ვადა დაახლოებით 4–5-ჯერ იზრდება. მოდიფიცირებული ატმოსფეროთი შეფუთვა უფრო ხანგრძლივად ინახავს საკვებ პროდუქტებს და უზრუნველყოფს მათ დაცვას დამუშავებისა და ტრანსპორტირებისას.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ვაკუუმით შეფუთვა</b> ვაკუუმით შეფუთვისას ჰაერი იღვწება შეფუთვიდან და ეს ანელებს ლაბობის პროცესს. ვაკუუმში აფერხებს ჟანგის პროცესებს და საკვებს არ ეცვლება გემო. ჰაერის გარეშე მიკროორგანიზმების და ბაქტერიების დიდი ნაწილი ვერ მრავლდება, რაც ხელს უწყობს საკვების გემოს, არომატის, ფერის და კვებითი ღირებულების დიდი ხნით შენარჩუნებას. ვაკუუმით შეფუთვისას პროდუქტი მყარად ფიქსირდება შეფუთვაში და დაცულია მექანიკური ზემოქმედებისგან. ამასთან, მცირდება შეფუთვის მოცულობა და ის ფაქტობრივად პროდუქტის მოცულობამდე არის დაყვანილი.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>„სკინპაკში“ შეფუთვა</b> „სკინპაკში“ შეფუთვა ნიშნავს პროდუქტის ირგვლივ ფირის შემოკვრას, რომელიც უხილავი კანივით არის და პროდუქტს ბუნებრივ და ახალ შესახედაობას ანიჭებს. პროდუქტი ინარჩუნებს ფორმას და სიახლეს ვაკუუმის და შეფუთვაში გამოყენებული მაღალხარისხიანი მასალების გამო. ის ქმნის ეფექტურ ბარიერს და ახანგრძლივებს პროდუქტის ვარგისიანობის ვადას. ხშირად ამგვარი ფირი სპეციალური ქიმიური ნივთიერებებით არის დამუშავებული, რომლებიც ხელს უწყობს პროდუქტის შენახვას. ჰერმეტიზაციის საშუალებით თავიდან არის აცილებული პროდუქტის ირგვლივ სითხის წარმოქმნა. გარდა ამისა, „სკინპაკში“ შეფუთვისას ძირითადად თვითშემჭიდროვებადი ფირი გამოიყენება. მისი აქტივიზაცია ხდება ცხელ წყალთან შეხებისას და ფირი კანივით მჭიდროდ ეკვრის პროდუქტს.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ბადით შეფუთვა</b> საცალო ბადით შეფუთვისას გამოიყენება ექსტრუდირებული და ნაქსოვი მილისებრი ბადეები. ბადეები მზადდება სხვადასხვა ხარისხის, ფერის, სტრუქტურის მასალებისგან და მათი უჯრედების ზომა განსხვავებულია. ექსტრუდირებული ბადე ძალიან მტკიცე შეფუთვაა. ის გამოიყენება ავტომატური შეფუთვისას რულონის ან მზა ერთეულის ფორმით. მილისებრი ბადე ასევე მტკიცე შეფუთვისა წარმოადგენს და შეიძლება გამოყენებული იყოს ავტომატური და ხელით შეფუთვისას.</li> </ul>	


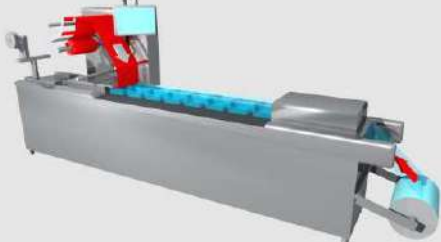

Ilpra Packaging. Types of packaging. Available at: <https://ilpra.eu/packaging-machines/types-of-packaging/>

ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვის ზემოთ ჩამოთვლილი მეთოდები შეფუთვის სხვადასხვა ტექნოლოგიაში გამოიყენება. ეს ტექნოლოგიები რამდენიმე ტიპად შეიძლება დავაჯგუფოთ. ესენია ჰორიზონტალური და ვერტიკალური შეფუთვა, თერმოფორმირება, სინების ჰერმეტიზაცია, შესაფუთ ფირში შეფუთვა, ფორმირება-შევსება-ჰერმეტიზაცია და ბადით შეფუთვა. ეს ტექნოლოგია შეჯამებული სახით წარმოდგენილია ქვემოთ, მე-11 ცხრილში.

ცხრილი 11. ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვის ყველაზე გავრცელებული ტექნოლოგიები

შეფუთვის ტექნოლოგია და აღწერა	ტექნოლოგიის ნიმუში
<p>• <b>ჰორიზონტალური შეფუთვა (HFFS-FP).</b></p> <p>ჰორიზონტალური შეფუთვა ხდება მაღალი სიჩქარის დანადგარების საშუალებით, რომლებიც შესაფუთი მასალების რულონებს იყენებენ და შეფუთვა და შევსება ერთდროულად ხორციელდება. ეს დანადგარები აწარმოებენ კონვერტის ტიპის და სამი მხრიდან ჰერმეტიკულ დახურულ შეფუთვას. ნაკერების თერმული ჰერმეტიზაცია ხდება პირგადადებულ კიდეებზე (საჰერმეტიზაციო მასალით ორივე მხარეზე) ან გამოყენებული მასალის შიდა ზედაპირის კიდეებზე. სამი მხრიდან ჰერმეტიკულ დახურული პაკეტების წარმოებისას რულონზე დახვეული მასალა იკეცება გრძივი ღერძის გასწვრივ და სინისტის სამკუთხა წიბო ბოლოში კეთდება. შესაფუთი პაკეტები აირით ივსება და ნარჩენი ჟანგბადის ოდენობა 3%-ს არ აღემატება. ჰორიზონტალური შეფუთვის ტექნოლოგია მოდიფიცირებული ატმოსფეროს გამოყენების საშუალებას იძლევა.</p>	
<p>• <b>ვერტიკალური შეფუთვა (VFFS-VT)</b></p> <p>ჰორიზონტალური შეფუთვის მსგავსად, ვერტიკალური შეფუთვის ტექნოლოგიაც იძლევა ერთდროულად შეფუთვის და შევსების საშუალებას რულონზე დახვეული მასალის გამოყენებით. ვერტიკალური შეფუთვის დანადგარით იწარმოება კონვერტის ტიპის შეფუთვა და ოთხი მხრიდან ჰერმეტიკულ დახურული პაკეტები. პროდუქტს ირგვლივ ეკვრება ფირი და ჰერმეტიკულად იხურება ერთი გრძივი და ორი განივი ნაკერით. 4 მხრიდან დახურულ პაკეტების გვერდები (შიდილება ორი სხვადასხვა მასალისგან დამზადებული) ერთმანეთზე პირგადადებით არის ჰერმეტიზებული. ამგვარი პაკეტები გამოიყენება მცირე ზომის შეფუთვისთვის და ჯგუფური შეფუთვისთვის („მულტიპაკი“). ჰორიზონტალური შეფუთვის მსგავსად, ამ ტექნოლოგიით წარმოებული პაკეტებიც აირით ივსება და ნარჩენი ჟანგბადის ოდენობა 3%-ს არ აღემატება. ვერტიკალური შეფუთვის ტექნოლოგია ვაკუუმით შეფუთვის შესაძლებლობას იძლევა, რაც უადრესად ჰიგიენურია და ახანგრძლივებს პროდუქტის ვარგისიანობის ვადას.</p>	
<p>• <b>თერმოფორმირება</b></p> <p>თერმოფორმირების დანადგარები ძირითადად ინდივიდუალურად მზადდება, მაგრამ მათი გამოყენება ასევე შეიძლება სტანდარტული კონტეინერების, სინების და სხვა ტარის დასამზადებლად. თერმოფორმირებისას გამოიყენება პლიმერების თერმოპლასტიური მახასიათებლები და მზადდება განსხვავებული და რთული ფორმის კონტეინერები. სინების დასამზადებლად გამოიყენება მონოფირი და/ან პლასტმასი, მათ შორის, მრავალფენოვანი მასალები. თერმოფორმირების დანადგარებით მზადდება სხვადასხვა კონტეინერები და სინები. თერმოფორმირებისას გამოსაყენებელი ფირი ცხელდება ელექტრული წინაღობის ან საკონტაქტო ფირფიტებით და დნობა ხორციელდება ვაკუუმის, შეკუმშული ჰაერის, მექანიკური იარაღების ან ყველა მათგანის კომბინაციის საშუალებით. თერმოფორმირებისას რულონზე დახვეული ძირითადი ფირის გამოყენებით იქმნება ღრმული, სადაც პროდუქტი განთავსდება. შემდეგ კონტეინერი იხურება მეორე ფირით. შესაძლებელია ასევე ვაკუუმით შეფუთვა ან შესაფუთი პაკეტის აირით ავსება. ამ ტექნოლოგიის საშუალებით შესაძლებელია პროდუქტის მოდიფიცირებული ატმოსფეროთი შეფუთვა, ვაკუუმით შეფუთვა, „სკინპეკის“ დამზადება ან უბრალოდ ჰერმეტიკულად დახურვა.</p>	
<p>• <b>სინზე ჰერმეტიკული შეფუთვა (TS)</b></p> <p>ეს არის სხვადასხვა მასალისგან წინასწარ დამზადებული სინების ავტომატური შეფუთვა სპეციალური დანადგარებით. სინზე შემფუთავი დანადგარები შეიძლება იყოს მცირე ზომის და შედარებით მარტივი ან დიდი და მაღალი წარმადობის მქონე. ამ დანადგარებში გამოიყენება მრავალფენიანი ფირი, რომელშიც სინები იფუთება. თერმოფორმირებული სინების დიზაინი უადრესად მრავალფენოვანია და პროდუქციის ხარისხის მაქსიმალურად წარმოჩენის შესაძლებლობას იძლევა. სინები შეიძლება დამზადებული იყოს ქაფმასალებისგან ან ხისტი მასალებისგან. სინების შეფუთვის ტექნოლოგია იძლევა ვაკუუმით შეფუთვის, „სკინპეკის“ და მოდიფიცირებული ატმოსფეროთი შეფუთვის საშუალებას.</p>	

ULMA Packaging. Produce packaging solutions. Available at: <https://www.ulmapackaging.com/en/packaging-solutions/produce/@@download/file/C0221-PRODUCE%20EN-v01.pdf>  
 AMB Spa. Technology. Available at: <http://www.ambpackaging.com/en/tecnologia/1/FFS.html>

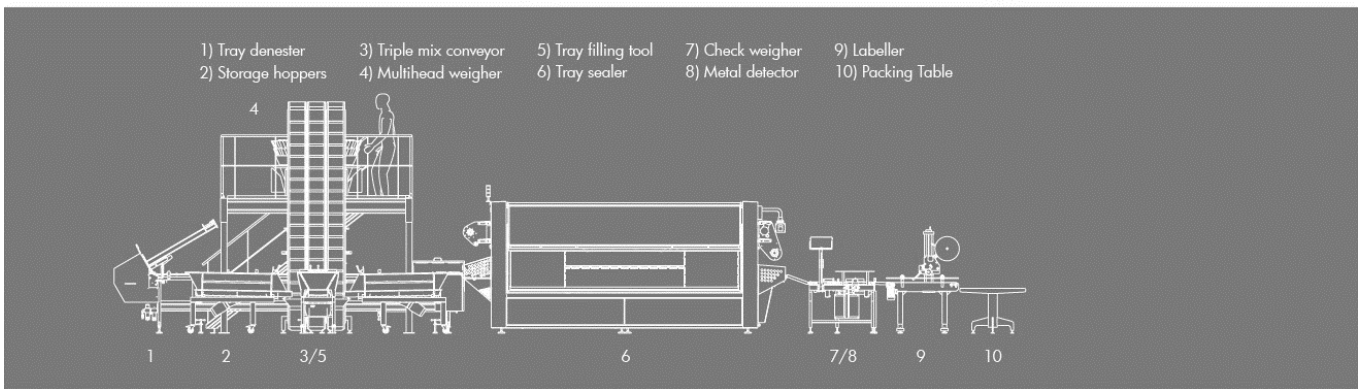
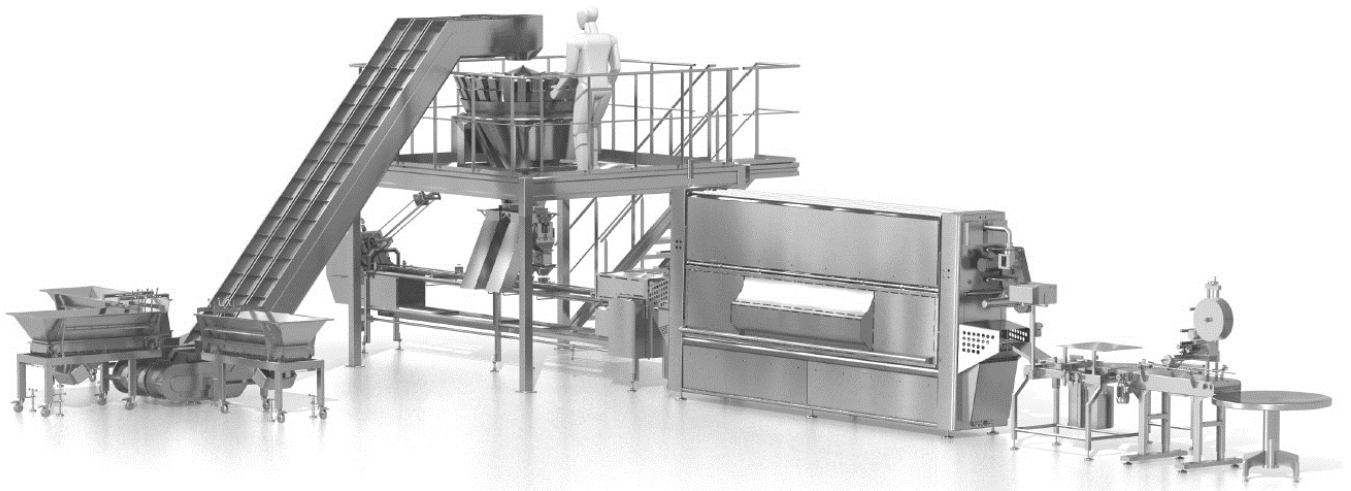
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ფირში შეფუთვა (SF)</b> ფირში შეფუთვის ტექნოლოგია იყენებს შეფუთვის სპეციალურ დანადგარებს, სადაც ფირი სადგარზეა მოთავსებული და გადადის დანადგარში, სადაც ფირი პროდუქტს შემოეხვევა და სინის ქვეშ ჰერმეტიკულად იხურება. ეს მოქნილი ტექნოლოგიაა, რომელიც იოლად შეიძლება იქნეს ადაპტირებული სხვადასხვა კლიენტის საჭიროებების მიხედვით. ფირზე შეიძლება დაიბეჭდოს ინფორმაცია ან გაკეთდეს ნიშანდება, რაც გააუმჯობესებს მის ესთეტიკურ ასპექტს და ინფორმაციას მიაწოდებს მომხმარებლებს. ფირში შეფუთვის ტექნოლოგია ჰიგიენურ და ესთეტიკურად მიმზიდველ შეფუთვისაა ქმნის.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ფორმირება-შევსება-ჰერმეტიზაცია (FFS)</b> ფორმირება-შევსება-ჰერმეტიზაციის ტექნოლოგია უზრუნველყოფს ერთდროულად შევსებას და შეფუთვისას. შეფუთვის მასალა რულონზეა დახვეული. ეს რულონი განთავსებულია ფორმირება-შევსება-ჰერმეტიზაციის დანადგარზე. ფორმირების პროცესი იგივეა, რაც თერმოფორმირების დანადგარის შემთხვევაში. ფორმირება-შევსება-ჰერმეტიზაციის ტექნოლოგია შეფუთვის შიგნით ჟანგბადის 0.2%-მდე შემცირების საშუალებას იძლევა. ამ ტექნოლოგიით წარმოებული შესაფუთი პაკეტები ჰიგიენურია და უაღრესად მტკიცე ნაკერები აქვს.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>ბადით შეფუთვის</b> ბადით შეფუთვის ტექნოლოგია ხილ-ბოსტნეულის ფართო ასორტიმენტისთვის გამოიყენება. ჩვეულებრივ ბადით შეფუთვის დანადგარები ამზადებენ ბადეს პლასტმასის ფირის ორი გვერდითი ზოლით, რომლის ადაპტირებაც შეიძლება კონკრეტული მოთხოვნების შესაბამისად. პარკის ზედა ნაწილზე შეიძლება დამაგრებული იყოს სახელურები, წებვადი ეტიკეტები და სხვა. ბადეები პლასტმასის ფირის ორი გვერდითი ზოლით ან ორივე მხარეს არის შედუღებული, ან მხოლოდ ზედა და ქვედა მხარეს. ამ ტექნოლოგიაში გამოიყენება რულონზე დახვეული ან ყუთში მოთავსებული ნაქსოვი ან ექსტრუდირებული ბადე. უახლეს დანადგარებში გამოიყენება ულტრაბგერა, რომელიც რამდენიმე მნიშვნელოვან უპირატესობას ანიჭებს ამ პროცესს.</li> </ul>	

ზემოთ ჩამოთვლილი ტექნოლოგიები ყველაზე გავრცელებულია, მაგრამ არსებობს ახალი ხილ-ბოსტნეულის შეფუთვის სხვა მეთოდებიც. საჭირო აღჭურვილობა ჩვეულებრივ შეფუთვის ხაზებშია ინტეგრირებული, რომლებიც რამდენიმე სხვადასხვა ტიპის დანადგარისგან შედგება. ხილ-ბოსტნეულის სინებზე შეფუთვის შედარებით მარტივი ხაზი იწყება (1) დენესტერით (შტაბელიდან ტარის გადმომღები მოწყობილობით), რომელიც სინებს და კონტეინერებს სწორად ათავსებს კონტეინერზე. დენესტერის შემდეგ მოდის (2) ჩამტვირთავები, (3) სამმაგი ლენტური კონვეიერი, რომელიც ახალ ხილ-ბოსტნეულს გადაიტანს (4) მრავალთავიან დობატორში, სადაც მოხდება თითოეული პარკის შიგთავსის დობირება. ამის შემდეგ (5) სინის შემავსებელი ინსტრუმენტი და (6) სინის ჰერმეტიზატორია განლაგებული. (7) საკონტროლო სასწორი ცალ-ცალკე წონის ყველა სინს, წონის მიხედვით მათ გასანაწილებლად. (8) ლითონის დეტექტორი ამოწმებს პროდუქციის ლითონებით დაბინძურებას და ის პაკეტები, რომლებიც სპეციფიკაციებს არ აკმაყოფილებს, უარყოფილი იქნება. გარდა ამისა, შეფუთვის ხაზი შეიძლება მოიცავდეს (9) ეტიკეტირების დანადგარს და (10) შეფუთვის მაგიდას.

უფრო რთულ შეფუთვის ხაზებში შეფუთვის მაგიდის ნაცვლად შეიძლება იყოს ყუთების ასაწყობი დანადგარი, ავტომატური ჩამწყობი, რომელიც პარკებს მუყაოს ყუთებში აწყობს და ყუთების დამხურავი დანადგარი, რომელიც ხურავს ყუთებს ეტიკეტირებისა და დაშტაბელებისთვის. ამას შეიძლება კიდევ დაემატოს დაშტაბელების სისტემა. ეს სისტემა შტაბელებად აწყობს პაკეტების შემცველ ყუთებს, რომ მერე ოპერატორმა ისინი ავტოდამტვირთველით გადმოიღოს.

ევროპის ბაზარზე ბევრია კომპანია, რომელიც მომხმარებელს სთავაზობს ზემოთ აღწერილი ტექნოლოგიებისთვის საჭირო აღჭურვილობას. გარდა ამისა, ამ ტიპის აღჭურვილობის წამყვანი მწარმოებლები რეგიონული მიმწოდებლების საშუალებით ყიდნიან თავიანთ პროდუქციას ევროპის ბაზარზე. მე-12 ცხრილში ჩამოთვლილია ხილ-ბოსტნეულის შემფუთავი აღჭურვილობის მწარმოებელი რამდენიმე კომპანია, რომლებიც ევროპის ბაზარზე არიან წარმოდგენილი.





ცხრილი 12. ევროპაში ხელმისაწვდომი შემფუთავი აღჭურვილობის მწარმოებელი კომპანიების ჩამონათვალი

კომპანია	ქვეყანა	აღჭურვილობა	ვებგვერდი
Sorma Group	იტალია	პაკეტების, ყუთების და ბადების შემავსებელი აღჭურვილობა	<a href="http://www.sormagroup.com">www.sormagroup.com</a>
Ilpra	იტალია	სინზე ჰერმეტიკული შეფუთვის, პლასტმასის პაკეტების, ჰერმეტიკულად დახურული სინების და პაკეტების აღჭურვილობა	<a href="http://www.ilpra.eu">www.ilpra.eu</a>
Technicam	იტალია	სინების ფორმირების აღჭურვილობა და კარტონატორები	<a href="http://www.campackaging.it">www.campackaging.it</a>
GREEFA	ნიდერლანდები	ყუთების, პაკეტების და სინების შემავსებელი და შემფუთავი აღჭურვილობა	<a href="http://www.greefa.com">www.greefa.com</a>
Ilapak	აშშ	თერმოფორმირების, სინების, პლასტმასის პაკეტების სინების და პაკეტების შემფუთავი აღჭურვილობა	<a href="http://www.ilapak.com">www.ilapak.com</a>
Bosch Packaging	აშშ	თერმოფორმირების, შევსების, პლასტმასის პაკეტების სინების და პაკეტების შემფუთავი აღჭურვილობა	<a href="http://www.boschpackaging.com">www.boschpackaging.com</a>
Group Giro	ესპანეთი	შემავსებელი და ბადით შემფუთავი აღჭურვილობა	<a href="http://www.giro.es">www.giro.es</a>
Mespack	ესპანეთი	თერმოფორმირების, შევსების, პლასტმასის პაკეტების სინების და პაკეტების შემფუთავი აღჭურვილობა	<a href="http://www.mespack.com">www.mespack.com</a>
Induser Poniente	ესპანეთი	შემავსებელი, კოლოფების გამომჭრელი და მოსახუფი აღჭურვილობა	<a href="http://www.induser.es">www.induser.es</a>
Ulma Packaging	ესპანეთი	თერმოფორმირების, შევსების, პლასტმასის პაკეტების სინების და პაკეტების შემფუთავი აღჭურვილობა	<a href="http://www.ulmapackaging.com">www.ulmapackaging.com</a>
Packaging Automation	გაერთიანებული სამეფო	შევსების, სინების ჰერმეტიკული შეფუთვის აღჭურვილობა და კარტონატორები	<a href="http://www.pal.co.uk">www.pal.co.uk</a>

WestRock/LinkX	გაერთიანებული სამეფო	მუყაოს ყუთების კარტონატორები, შემჭიდროებადი ფირებით შემფუთავი ალჭურვილობა	www.linkxpackaging.com
Egatec Packaging	დანია	ჰერმეტიზაციის, შემფუთავი და სინებზე შემფუთავი, ასევე სინების მწარმოებელი ალჭურვილობა	www.egatec-packaging.com
Variovac	გერმანია	თერმოფორმირების, შევსების, პლასტმასის პაკეტების, სინების და პაკეტების შემფუთავი ალჭურვილობა	www.variovac.de
ILLIG Maschinenbau	გერმანია	თერმოფორმირების დანადგარები ჭიქების, კონტეინერების და სინების დასამზადებლად	www.illig.de
Sealpac	გერმანია	სინების ჰერმეტიზაციის, პლასტმასის პაკეტების, სინების და პარკების შემფუთავი ალჭურვილობა	www.sealpac.de
Multivac	გერმანია	თერმოფორმირების, თერმოშემჭიდროებადი ფირით შეფუთვის, პლასტმასის პარკებით შეფუთვის, სინების ჰერმეტიზაციის შემფუთავი ალჭურვილობა	www.multivac.com
Deca	ბელგია	თერმოფორმირების, შევსების, სინების ჰერმეტიზაციის შემფუთვის, პლასტმასის პაკეტებით და კონტეინერებით შეფუთვის ალჭურვილობა	www.deca.be
GN Plastics	ჩეხეთის რესპუბლიკა	პლასტმასის კონტეინერების, ჭიქების, სინების თერმოფორმირების ალჭურვილობა	www.gnplastics.com

### 7.3. კონკურენტუნარიანი შეფუთვის სტრატეგია საქართველოსთვის

საქართველოში შეფუთვის წარმოების მასშტაბები საკმაოდ მცირეა. ამ კვლევის ფარგლებში გამოვლინდა მხოლოდ 2 კომპანია, რომელსაც შეუძლია ახალი ხილ-ბოსტნეულის მწარმოებლების შეფუთვით მომარაგება და მათი ასორტიმენტის ძალიან შეზღუდულია.

ერთ-ერთი კომპანია, შპს „კავკასპაკი“, აწარმოებს პლასტმასის ტარას და მეორე („ფაბრიკა 1900“) — მუყაოს ყუთებს. ორივე კომპანიას მცირე გამოცდილება აქვს ახალი ხილ-ბოსტნეულის შესაფუთი მასალების წარმოებაში. ეს აიხსნება ქართული პროდუქციის ნაკლებად განვითარებულ ბაზრებზე გატანით, სადაც მაღალი დონის შეფუთვაზე მოთხოვნა მცირეა.

ვითარება ქვეყანაში თანდათან იცვლება, იზრდება კენკრისა და სუფრის ყურძნის ფართობები და მიმდინარეობს ახალი ხილ-ბოსტნეულის წარმოების და ექსპორტის დივერსიფიკაციის სტრატეგიის განხორციელება. პროგნოზის მიხედვით, რამდენიმე წელიწადში ამ პროდუქციის ექსპორტის მოცულობა გაიზრდება და გაჩნდება ბაზარი პლასტმასის კოლოფებისა და მუყაოს სინებისთვის, რომლებსაც არა მარტო საექსპორტო, არამედ ადგილობრივ ბაზარზეც გამოიყენებენ.

საქართველოს შეფუთვის ინდუსტრიას მცირე გამოცდილება აქვს გარკვეული ტიპის პროდუქციის (მაგალითად, პერფორირებული კოლოფების) წარმოებაში, რამაც საფრთხე შეუქმნა საექსპორტო პროდუქციის ხარისხს. აქედან გამომდინარე, ქართველი ექსპორტიორები ერიდებიან ადგილობრივ ტარის და შეფუთვის გამოყენებას.

ქართული საწარმოების მთავარი უპირატესობა არის დაბალი ფასები იმპორტირებული შეფუთვის ფასებთან შედარებით, ხილ-ბოსტნეულის ექსპორტიორების მოთხოვნების დაკმაყოფილების პოტენციური მოცულობის თვალსაზრისით, ასევე მათი მზადყოფნა აწარმოონ ახალი ტიპის შესაფუთი მასალები, თუ გაჩნდება ბაზარი.

ახალი/ნედლი პროდუქციის შესაფუთი მასალების წარმოების თვალსაზრისით, ქართული საწარმოებისთვის შემუშავებულია შემდეგი სტრატეგია:

#### 7.3.1. სტრატეგია მოქმედი კომპანიებისთვის

ადგილობრივი საწარმოების მომზადება მზარდი მოთხოვნისთვის და ფერმერთა მყიდველობითი უნარის გაზრდისთვის. ამ მიზნით:

1. საწარმოებმა უნდა განახორციელონ ინვესტიციები სპეციალურ ალჭურვილობაში პერფორირებული კოლოფების საწარმოებლად.
  - o ქართულ კომპანიებს უკვე აქვთ მაღალი დონის ალჭურვილობა ახალი ხილ-ბოსტნეულის შესაფუთი

სხვადასხვა ზომის კოლოფების საწარმოებლად, მაგრამ ისინი ვერ ბედავენ პერფორირებული კოლოფების წარმოებაში ინვესტირებას. პერფორირებული კოლოფების წარმოების დასაწყებად მინიმალური წლიური მოთხოვნა 12 მილიონ კოლოფს უნდა შეადგენდეს. გაანგარიშებების მიხედვით, 2024 წელს მარტო კენკრის შეფუთვაზე მოთხოვნა 20 მილიონ კოლოფს შეადგენს და ამგვარი ინვესტიცია მომგებიანი იქნება. ეს გაანგარიშება ეფუძნება მოსაზრებას, რომ კენკრისთვის 125-გრამიანი კოლოფები იქნება გამოყენებული. თუ ვივარაუდებთ, რომ კოლოფების საშუალო ზომა იქნება 180 გრამი (125-გრამიანი — ლურჯი მოცვისთვის/ჟოლოსთვის; 250-გრამიანი — მაცვლისთვის/მარწყვისთვის), მოთხოვნა 14 მილიონ ერთეულამდე შემცირდება. ეს რაოდენობა ახლოა იმ მინიმალურ რაოდენობასთან, რომელიც არსებულ კომპანიას სჭირდება წარმოების დასაწყებად, ამიტომ ინვესტირების შესახებ გადაწყვეტილება სარისკო ხდება, მაგრამ თუ კომპანია მიიღებს თანამონაწილეობაზე დაფუძნებულ გრანტს, რისკი შემცირდება და დაიწყება შესაფუთი მასალების ადგილობრივი წარმოება. ქვეყნის ეკონომიკის სტიმულირების გარდა, ადგილობრივი წარმოების ერთ-ერთი უპირატესობაა სწრაფი მიწოდება და ქვეყნის შიგნით ტრანსპორტირების დაბალი ხარჯები (სხვა ქვეყნებიდან ტრანსპორტირების ხარჯებთან შედარებით). ადგილობრივი წარმოების არსებობა საშუალებას მისცემს ფერმერებს მცირე პარტიები შეისყიდონ. პერფორირებული კოლოფების წარმოებისთვის საჭირო ინვესტიციის მოცულობა 50,000-80,000 აშშ დოლარს შეადგენს (იხ. აღჭურვილობის აღწერა მე-11 ცხრილში).

2. 2021 წელს, ევროპაში ერთჯერადი პლასტმასის აკრძალვის საპასუხოდ, შესაფუთი მასალების მწარმოებლების პოტენციალის განვითარება მოწინავე ტექნოლოგიების სფეროში გამჭვირვალე, ბიოდეგრადირებადი შეფუთვის წარმოების მიზნით.
  - o ბიოდეგრადირებადი პლასტმასის კოლოფების წარმოებისთვის საჭიროა უფრო ძვირი ნედლეული, რომლისთვისაც გამოყენებული უნდა იყოს ოდნავ განსხვავებული ტექნოლოგია. კომპანიებს დასჭირდება სხვების გამოცდილების შესწავლა მაღალი ხარისხის გამჭვირვალე კოლოფების საწარმოებლად ევროპაში საექსპორტო პარტიებისთვის. თავიდან ამ ხარისხის პროდუქციის წილი შეიძლება შედარებით მცირე იყოს, მაგრამ როდესაც დასრულდება საქართველოს კანონმდებლობის დაახლოება ევროკავშირის კანონმდებლობასთან, ამ შეფუთვაზე ადგილობრივი მოთხოვნაც გაიზრდება (2024 წლისთვის ან შემდეგ).
3. საკვებთან შეხებაში არმყოფი მეორეული შეფუთვის სპეციფიკაციების შესახებ ინფორმირებულობის დონის ამაღლება.
  - o სააგენტოს გაანგარიშებით, მუყაოს სინებზე მოთხოვნა (სურათი 6) (რომლებშიც თავსდება კენკრის კოლოფები) 1.7 მილიონ ერთეულს მიაღწევს. სააგენტოს მიერ ჩატარებული ინტერვიუების საფუძველზე გაირკვა, რომ საქართველოში მოქმედ კომპანიებს აქვთ ამ რაოდენობის ან მეტი კოლოფის წარმოებისთვის საჭირო სიმძლავრეები. ფერმერებმა ხანდახან არ იციან, რა ხარისხის/ტიპის სინები შეუკვეთონ. აუცილებელია მათთვის ინფორმაციის მიწოდება (ტრენინგები), რა ტიპის სინები უნდა შეუკვეთონ ტრანსპორტირების სხვადასხვა პირობებისთვის. სინები ტენმდევი უნდა იყოს და წინასწარ უნდა იქნეს გაანგარიშებული პროდუქციის წონის, ტრანსპორტირების დროის, ტემპერატურის, ტენიანობის და სხვა ფაქტორების გათვალისწინებით.
4. შესაფუთი მასალების შესყიდვების ლოჯისტიკის და კონკურენტუნარიანობის გაუმჯობესება:
  - o ის შესაფუთი მასალები, რომლებზედაც ქვეყანაში არის მოთხოვნა, მაგრამ ადგილობრივად არ იწარმოება, უნდა იყოს იმპორტირებული. ეს ეხება მაღალი ხარისხის ბიოდეგრადირებად შესაფუთ მასალებს, რომელთა გამოყენება ჯერჯერობით არ არის სავალდებულო, მაგრამ მათზე დიდი მოთხოვნაა ევროპაში (და ევროპის ბაზარზე ექსპორტიორებს შორის). ამ მასალების იმპორტში ყველაზე დიდი წილი თურქეთზე მოდის, რომელიც ლიდერობს კონკურენტუნარიანი ფასების და მომსახურების თვალსაზრისით. კვლევის ფარგლებში ჩატარებული ინტერვიუები გვიჩვენებს, რომ ფერმერებმა უნდა გაითვალისწინონ ასევე რუმინეთისა და ბულგარეთის კომპანიების შეთავაზებები, თუ სურთ მეტი მოგების მიღება.
  - o შესაფუთ მასალებზე მოთხოვნის ზრდასთან ერთად დარგობრივმა გაერთიანებებმა (მაგალითად, კენკრის მწარმოებელთა ასოციაციამ) ორგანიზება უნდა გაუწიოს შესაფუთი მასალების იმპორტირებას და გააერთიანოს ფერმერთა შეკვეთები ფასების დაწვევის მიზნით. საჭირო იქნება ამგვარი ასოციაციების პოტენციალის განვითარება. ზემოთ წარმოდგენილი პოტენციური მიმწოდებლების ჩამონათვალი შეიძლება გამოყენებული იყოს საერთაშორისო ტენდერის საშუალებით წინადადებების შესაგროვებლად.

5. მალფუჭებადი პროდუქციის ვარგისიანობის ვადის გახანგრძლივება:
- o ბევრმა ფერმერმა არ იცის ახალი ტექნოლოგიების შესახებ, რომელიც მალფუჭებადი პროდუქტების ვარგისიანობის ვადის გახანგრძლივების საშუალებას იძლევა. უბრალო შეფუთვის შემთხვევაში, საჭიროა პროდუქციის ჰაერით ტრანსპორტირება (დროის მოსაგებად), რაც დიდ ხარჯებთან არის დაკავშირებული. ახალი ტიპის შეფუთვის საშუალებით პროდუქციის ვარგისიანობის ვადა გაიზრდება, მოგვარდება ზემოაღნიშნული პრობლემა, საქართველო აითვისებს ახალ ბაზრებს, სადაც ხმელეთით მოხდება პროდუქციის ექსპორტირება და საქართველოდან ექსპორტირებული პროდუქტები უფრო კონკურენტუნარიანი გახდება. პირველ ეტაპზე უნდა დაინერგოს ზემოთ აღწერილი „გონიერი“ ფირის გამოყენება, რომელიც დამატებით დამცავ ფაქტორს წარმოადგენს. შემდეგი ეტაპი იქნება 7.2.2 ქვეთავში აღწერილი შეფუთვის ტექნოლოგიების დანერგვა. შესწავლილი უნდა იყოს ამ პროცესში ადგილობრივი მწარმოებლების მონაწილეობის შესაძლებლობა.

### 7.3.2. სტრატეგია სტარტაპკომპანიებისთვის

#### სტარტაპკომპანიების დახმარების ხარჯები:

##### 1. ინფორმირება საექსპორტო ნედლი პროდუქციისთვის კოლოფებისა და მუყაოს ყუთების წარმოების შესაძლებლობის შესახებ:

თბილისსა და ქვეყნის მთავარ ინდუსტრიულ რეგიონებში 10 სემინარის მოწყობა, მინიმუმ 200 სამიზნე მეწარმისთვის შესაფუთი მასალების წარმოების შესახებ ინფორმაციის მისაწოდებლად. სემინარების მიზანია 10 მეწარმის დაინტერესება.

#### ბიუჯეტი:

- ადგილობრივი კონსულტანტი (20 დღე): 8,000 აშშ დოლარი
- მასალების მომზადება: 2,000 აშშ დოლარი
- სემინარების ორგანიზება, ტრანსპორტირება: 10,000 აშშ დოლარი

##### 2. შესაბამისი ტექნოლოგიისა და აღჭურვილობის მიმწოდებლების განსაზღვრა

კონსულტანტი განსაზღვრავს შესაფუთი მასალების წარმოების ტექნოლოგიებს და ევროპასა და აზიაში არსებულ მიმწოდებლებს, მოამზადებს ანგარიშს, რომელშიც აღწერილი იქნება ყველა შესაბამისი ტექნოლოგია, ხარჯები, აღჭურვილობის მიმწოდებლები და თითოეული ტექნოლოგიის დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

#### ბიუჯეტი::

- ადგილობრივი კონსულტანტი (25 დღე): 10,000 აშშ დოლარი

##### 3. შესაფუთი მასალების შესახებ ევროპის რეგულაციების თაობაზე მეწარმეების ინფორმირება

ადგილობრივი კონსულტანტი 10 მეწარმეს ჩაუტარებს ტრენინგს შესაფუთი მასალების შესახებ ევროპის რეგულაციების თაობაზე. შემდეგ ის ინდივიდუალურ ინსტრუქტაჟს ჩაუტარებს თითოეულ მეწარმეს კონკრეტულ სფეროში (პლასტმასები, მუყაო და სხვა).

#### ბიუჯეტი:

- ხუთდღიანი ტრენინგი (ტრენინგის ინსტრუქტორის და საორგანიზაციო ხარჯები): 5,000 აშშ დოლარი
- 10 მეწარმის ინდივიდუალური ინსტრუქტაჟი: 20,000 აშშ დოლარი

##### 4. ტექნიკური დახმარება სათანადო საწარმოო პრაქტიკის განხორციელებაში

საერთაშორისო კონსულტანტი ტექნიკურ დახმარებას გაუწევს 3-5 მეწარმეს, რომლებიც გადაწყვეტენ შესაფუთი მასალების წარმოებაში ინვესტიციის განხორციელებას.

#### ბიუჯეტი:

- საერთაშორისო კონსულტანტი (15 დღე): 12,000 აშშ დოლარი თითოეულ სტარტაპკომპანიას
- მგზავრობის ხარჯები და დღიური თანხა: 3,000 აშშ დოლარი თითოეულ სტარტაპკომპანიას

##### 5. ტექნიკური და ფინანსური დახმარება ადაპტირებული აღჭურვილობისა და ტექნოლოგიის შესყიდვაში

მეწარმეებს გაეწევათ ტექნიკური დახმარება შესასყიდი აღჭურვილობის სპეციფიკაციების შემუშავებასა და წინასწარ შეთანხმებაში.

პროექტი ასევე დაეხმარება მათ გრანტის საშუალებით, რომელიც ალჭურვილობის ხარჯების 50%-ს შეადგენს.

**ბიუჯეტი:**

- კონსულტანტის ჰონორარი სპეციფიკაციების შემუშავებისთვის: 2,000 აშშ დოლარი
- კონსულტანტის ჰონორარი დ მგზავრობის ხარჯები ალჭურვილობის შესათანხმებლად: 8,000 აშშ დოლარი
- 50% გრანტი: 40,000 აშშ დოლარი თითოეულ სტარტაპკომპანიას

ინფორმირება საქსპორტო ნედლი პროდუქციისთვის კოლოფებისა და მუყაოს ყუთების წარმოების შესაძლებლობის შესახებ	20,000 აშშ დოლარი
შესაბამისი ტექნოლოგიისა და ალჭურვილობის მიმწოდებლების განსაზღვრა	10,000 აშშ დოლარი
შესაფუთი მასალების შესახებ ევროპის რეგულაციების თაობაზე მეწარმეების ინფორმირება	20,000 აშშ დოლარი
ტექნიკური დახმარება სათანადო საწარმოო პრაქტიკის განხორციელებაში	15,000 აშშ დოლარი თითოეულ სტარტაპკომპანიაზე
ტექნიკური და ფინანსური დახმარება ადაპტირებული ალჭურვილობისა და ტექნოლოგიის შესყიდვაში	თუ დახმარება არის 50%, 50,000 აშშ დოლარი თითოეულ სტარტაპკომპანიაზე

**1. ნედლი/ახალი პროდუქციის შესაფუთი მასალების წარმოებისთვის საჭირო ინვესტიცია**

პლასტმასის კოლოფები: 15.2 მილიონი/წელიწადში 2024 წელს

პლასტმასის კოლოფების წარმოებაში ინვესტიციის ღირებულება:

მუხლი	ღირებულება (აშშ დოლარი)
მიწა	10 000
შენობა	150 000
ალჭურვილობა	100 000
დატვირთვა-გადმოტვირთვის ალჭურვილობა	15 000
ლაბორატორიის ალჭურვილობა	10 000
სატვირთო მანქანები	50 000
სხვა მუხლები	15 000
საბრუნავი კაპიტალი	50 000
<b>სულ</b>	<b>400 000</b>

ბრუნვა: 200 000 აშშ დოლარი/წელიწადში 2024 წელს

საოპერაციო ხარჯები: 150 000 აშშ დოლარი/წელიწადში

მუყაოს სინები: 1.75 მილიონი/წელიწადში 2024 წელს

მუყაოს წარმოებაში ინვესტიციის ღირებულება:

მუხლი	ღირებულება (აშშ დოლარი)
მიწა	10 000
შენობა	300 000
ალჭურვილობა	150 000
დატვირთვა-გადმოტვირთვის ალჭურვილობა	15 000
ლაბორატორიის ალჭურვილობა	10 000
სატვირთო მანქანები	50 000
სხვა მუხლები	15 000
საბრუნავი კაპიტალი	100 000
<b>სულ</b>	<b>650 000</b>

ბრუნვა: 700 000 აშშ დოლარი/წელიწადში 2024 წელს

საოპერაციო ხარჯები: 550 000 აშშ დოლარი/წელიწადში

	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022	Q4 2022	Q1 2023	Q2 2023
ინფორმირება საექსპორტო ნედლი პროდუქციისთვის კოლოფების და მუყაოს ყუთების წარმოების შესაძლებლობის შესახებ														
შესაბამისი ტექნოლოგიის და აღჭურვილობის მიმწოდებლების განსაზღვრა														
შესაფუთი მასალების შესახებ ევროპის რეგულაციების თაობაზე მეწარმეების ინფორმირება														
ტექნიკური დახმარება სათანადო საწარმოო პრაქტიკის განხორციელებაში														
ტექნიკური და ფინანსური დახმარება ადაპტირებული აღჭურვილობისა და ტექნოლოგიის შესყიდვაში														
ნედლი/ახალი პროდუქციის შესაფუთი მასალების წარმოების დაწყება														

## ბიბლიოგრაფია

ქვემოთ წარმოდგენილია ანგარიშში გამოყენებული ინფორმაციის ყველა წყაროს ბმული:

№ 72 ტექნიკურ რეგლამენტი (სურსათთან დაკავშირებული ტარის სანიტარიულ-ჰიგიენური ნორმების დამტკიცების შესახებ) (მხოლოდ ქართულ ენაზე) [http://gov.ge/files/382\\_40063\\_397774\\_72.pdf](http://gov.ge/files/382_40063_397774_72.pdf)

European union Law. Regulation (EC) No 1935/2004. 27 October 2004 – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1565714605557&uri=CELEX:32004R1935>

Produce Packaging Market: Corrugated Boxes to Remain Preferred for Produce Packaging: Global Industry Analysis (2012 – 2016) and Opportunity Assessment (2017 – 2022 – Future Market Insights, 2018 <https://www.futuremarketinsights.com/reports/produce-packaging-market>

Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. Global Legislation for Food Packaging Materials – <https://www.worldpackaging.org/Uploads/SaveTheFood/GlobalLegislationFoodPackagingMaterials.pdf>

European Commission. Circular Economy: Commission welcomes European Parliament adoption of new rules on single-use plastics to reduce marine litter – [https://europa.eu/rapid/press-release\\_STATEMENT-19-1873\\_en.htm](https://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-19-1873_en.htm)

European Commission. A European Strategy for Plastics in a circular economy – <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/plastics-strategy-brochure.pdf>

Council of the European Union. Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment – <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9465-2018-INIT/en/pdf>

European Commission. Circular Economy: Commission welcomes European Parliament adoption of new rules on single-use plastics to reduce marine litter – [https://europa.eu/rapid/press-release\\_STATEMENT-19-1873\\_en.htm](https://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-19-1873_en.htm)

Wellpappen Industrie. Obst und Gemüse: Wellpappensteigen bevorzugt. – <https://www.wellpappen-industrie.de/presse/wellpappe-report/2015-06-12-obst-und-gemuese-wellpappensteigen-bevorzugt-151.html>

Carrefour is taking action against plastic packaging – <http://www.carrefour.com/current-news/carrefour-is-taking-action-against-plastic-packaging>

Irish Times. Aldi bans plastic trays packaging for fruit and ბოსტნეული range – <https://www.irishtimes.com/news/environment/aldi-bans-plastic-trays-packaging-for-fruit-and-ბოსტნეული-range-1.3991206>

NW.de. Verpackungswahnsinn im Supermarkt: Warum wird das Gemüse in Plastik eingepackt? – [https://www.nw.de/lifestyle/essen\\_und\\_trinken/22216726\\_Verpackungswahnsinn-im-Supermarkt-Warum-wird-das-Gemuese-in-Plastik-eingepackt.html](https://www.nw.de/lifestyle/essen_und_trinken/22216726_Verpackungswahnsinn-im-Supermarkt-Warum-wird-das-Gemuese-in-Plastik-eingepackt.html)

ICA Gruppen. Following successful pilot: Sustainable laser marking of organic melon and butternut squash. – <https://www.icagruppen.se/en/archive/press-archive/2017/following-successful-pilot-sustainable-laser-marking-of-organic-melon-and-butternut-squash/>

The Guardian. Tesco begins plastic-free trial for selection of fruit and veg. – <https://www.theguardian.com/business/2019/mar/25/tesco-begins-plastic-free-trial-for-selection-of-fruit-and-veg>

The Grocer. Morrisons swaps plastic for sustainable fresh produce bags – <https://www.thegrocer.co.uk/plastic/morrison-swaps-plastic-for-sustainable-fresh-produce-bags/568558.article>

Herald Publicist. Tesco says it won't be joining other supermarkets phasing out plastic bags for loose fruit and veg – <https://heraldpublicist.com/tesco-says-it-wont-be-joining-other-supermarkets-phasing-out-plastic-bags-for-loose-fruit-and-veg/>

Bakery and Snacks. Global launch of cavity R-PET fruit packaging – <https://www.bakeryandsnacks.com/Article/2010/12/23/Global-launch-of-cavity-rPET-fruit-packaging>

Infia. Research and Development. 100% R-PET – <http://www.infia.it/Ricerca-Sviluppo-100-R-PET.asp>

Fruit Logistica. Trend Report 2019

[https://www.fruitlogistica.de/media/fl/fl\\_dl\\_all/fl\\_dl\\_all\\_fachbesucher/Fruit\\_Logistica\\_Trend\\_Report\\_2019.pdf](https://www.fruitlogistica.de/media/fl/fl_dl_all/fl_dl_all_fachbesucher/Fruit_Logistica_Trend_Report_2019.pdf)

The Grocer. Why did Asda decide to stop the sale of loose fruit and veg. – <https://www.thegrocer.co.uk/food-waste/why-did-asda-decide-to-stop-the-sale-of-loose-fruit-and-veg/553281.article>

Eurofresh Distribution. What Europe's new retail landscape means for fresh produce – <https://www.eurofresh-distribution.com/news/what-europe%E2%80%99s-new-retail-landscape-means-fresh-produce>

Ilpra Packaging. Types of packaging – <https://ilpra.eu/packaging-machines/types-of-packaging/>

ULMA Packaging. Produce packaging solutions – <https://www.ulmapackaging.com/en/packaging-solutions/produce/@@download/file/C0221-PRODUCE%20EN-v01.pdf>



















AMB Spa. Technology – <http://www.ambpackaging.com/en/tecnologia/1/FFS.html>

Bilwinco. Fresh Produce – [https://www.bilwinco.com/fileadmin/Arkiv/PDF/Fresh\\_Produce.pdf](https://www.bilwinco.com/fileadmin/Arkiv/PDF/Fresh_Produce.pdf)



**დანართი**

ევროპის ბაზარზე ახალი კენკრის, ხილისა და ბოსტნეულის შეფუთვის ტენდენციების კვლევის ფარგლებში ფოტოები გადაუღეს საცალო ვაჭრობის მაღაზიების დახლებს. განსაკუთრებული ყურადღება დაეთმო იმ ქვეყნებს, სადაც ყველაზე მაღალია ქართული კენკრისა და ხილ-ბოსტნეულის ექსპორტის ალბათობა. ეს ქვეყნები ბოლო ხუთი წლის განმავლობაში აღმოსავლეთ პარტნიორობის ქვეყნებიდან (საქართველო, სომხეთი, აზერბაიჯანი, ბელარუსი, უკრაინა და მოლდოვა) ევროკავშირის ქვეყნებში სამიზნე კულტურების იმპორტის მონაცემების საფუძველზე განისაზღვრა. კვლევის შედეგად გაირკვა, რომ 10 მთავარი იმპორტიორი ქვეყანაა: რუმინეთი, პოლონეთი, ლატვია, ჩეხეთის რესპუბლიკა, ესტონეთი, ლიეტუვა, ბულგარეთი, ნიდერლანდები, ხორვატია და გაერთიანებული სამეფო. შეირჩა 5 ქვეყნის მსხვილი სავაჭრო ქსელების დახლების ფოტოები. ჯამში შეგროვდა 100 ფოტო, რომელთა მხოლოდ მცირე ნაწილია შეტანილი ამ ანგარიშში. ფოტოები სრულად არის წარმოდგენილი ცალკე Excel-ფაილში, რომელიც ამავე კვლევის ფარგლებში მომზადდა.

რუმინეთი			
	 <b>Auchan, 2018</b>	 <b>Metro C&amp;C, 2018</b>	 <b>Kaufland, 2016</b>
პოლონეთი			
	 <b>Carrefour, n/a</b>	 <b>Biedronka, n/a</b>	 <b>Biedronka, 2015</b>
ლატვია			
	 <b>Rimi, 2018</b>	 <b>Maxima, n/a</b>	 <b>Maxima, n/a</b>

ნაგებობა



Billa, 2018



Globus, n/a



Billa, 2018

ქსელბენი



Maxima, 2015



Maxima, 2017



Selver, 2017