

შეციებულ ქათმის ხორცის კონსერვაციის მეთოდების შერჩევა მიკრობიოტას შემცირების და ორგანოლეპტიკური თვისებების ფონზე

მამულაძე თეონა¹, სიხარულიძე ციცილო², გაგელიძე ნინო³

¹დოქტორანტი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

²„შპს ჩირინა“ ვეტერინალურ-სადიაგნოსტიკო ლაბორატორია „სანა“

³ასოციირებული პროფესორი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

აბსტრაქტი

შეფუთვა არის უახლესი ინოვაცია, რომელიც განიხილება როგორც, მალეფუჭებადი პროდუქტების კონსერვაციის ტექნიკა, მათ შორის ფრინველის ხორცის შენახვის ვადის გაუმჯობესება. აღნიშნული კვლევის ფარგლებში შესწავლილია შესაფუთი ფირების (mlx 60/200 და mlx 60/250), მოდიფიცირებული ატმოსფეროს გაზის შემადგენლობის (MAP) და ვაკუუმ (vp) შეფუთვის გავლენა, ნედლი ქათმის ხორცის მიკრობიოტას რაოდენობრივ ცვლილებაზე და სენსორულ პარამეტრებზე (ფერი, სუნი, კონსისტენცია და გარეგანი ფორმების მაჩვენებლები). მოდიფიცირებული ატმოსფეროს გაზის შესაქმნელად MAP-ში გამოყენებული იყო სამი ყველაზე გავრცელებული გაზი: ნახშირორჟანგი, ჟანგბადი და აზოტი. ნიმუშებად აღებული იყო ნედლი ქათმის ბარკალი და მკერდის ხორცი. ცდის ხანგრძლიობა 11 დღე. დადგინდა, რომ არსებული ცდებიდან გამომდინარე საუკეთესო შედეგი აჩვენა მოდიფიცირებული ატმოსფეროს 70% O₂ : 30% CO₂ შემადგენლობამ და შეფუთვამ - ფირი mlx 60/250. მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ ანაერობული მიკროორგანიზმები (კწე/გ) ბარკლის ხორცში შემცირდა 73%-ით, ხოლო ფილეში 55%-ით საკონტროლო ნიმუშთან შედარებით. ასეთმა შეფუთვამ შეუნარჩუნა ხორცს ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლები - ფერი და სიმკვრივე, არ აღინიშნა სუნი და ლორწო. ვაკუუმში შეფუთულ ხორცს ჰქონდა სითხის ყველაზე მაღალი დანაკარგი და ყველაზე დაბალი სენსორული პარამეტრები.

საკვანძო სიტყვები: მოდიფიცირებული ატმოსფეროს გაზის შემადგენლობა (MAP), კონსერვაცია, ქათმის ხორცი, მიკროორგანიზმები.

შესავალი

ქათმის ხორცი წარმოადგენს მაღალი ხარისხის ცილების, ცხიმების უჯერი და ნაჯერი ცხიმოვანი მჟავების ერთობლიობას, რომლებიც აუცილებელია სხეულის სათანადო ფუნქციონირებისთვის, ამიტომ, ქათმის ხორცი რეკომენდებულია ადამიანების ყველა ასაკობრივი ჯგუფისთვის. ქათმის ხორცის წარმოება და მოხმარება იზრდება მთელ მსოფლიოში 2017 წელს ევროკავშირში მოიხმარეს 11,2 მილიარდ ტონაზე მეტი ქათმის ხორცი [1].

დღესდღეობით ნედლი ქათმის პროდუქციაზე მოხმარება ძალიან დიდია, ხოლო რაც შეეხება ისეთი შესაფუთი მასალის გამოყენებას რომელიც უზრუნველყოფს პირველადი სახის შენარჩუნებას უფრო ხანგრძლივი დროით, რა თქმა უნდა ძალიან მნიშვნელოვანია [2,3].

ცივად შენახული ფრინველის ხორცის შენახვის ხანმოკლე ვადა განპირობებულია მისი შემადგენლობით, რომლებიც განსაკუთრებით მგრძობიარეა ჟანგვის პროცესების მიმართ, ასევე სპეციპიკური მიკროორგანიზმების [4] არსებობით, რომლებიც თავისუფლად შეიძლება გამრავლდნენ ტიპური ცივი შენახვის პირობებში (4°C). ძირითადად გამოყენებული მეთოდები მოიცავს შეფუთვის გამოყენებას, რომელიც ახანგრძლივებს ხორცის შენახვის ვადას, როგორცაა MAP(შეფუთვა შეცვლილ ატმოსფეროში) და VP (ვაკუუმ შეფუთვა) [5].

მოდულირებული ატმოსფეროს გაზის შესაქმნელად MAP-ში გამოყენებულია სამი ყველაზე გავრცელებული გაზი: ნახშირორჟანგი, ჟანგბადი და აზოტი, სხვადასხვა თანაფარდობით. შეფუთვა არის უახლესი ინოვაცია, რომელიც განიხილება როგორც, მალფუჭებადი პროდუქტების კონსერვაციის ტექნიკა, მათ შორის ფრინველის ხორცის შენახვის ვადის გასაუმჯობესებლად.

ნახშირორჟანგი ჩვეულებრივ შედის როგორც ანტიმიკრობული აგენტი. ხშირად ვარაუდობენ, რომ მინიმუმ 20% CO₂-ს აქვს აღნიშნული ეფექტი. ნახშირორჟანგი ხშირად გამოიყენება აზოტთან ერთად ანაერობული გარემოს შესაქმნელად აერობული მიკროორგანიზმების ინჰიბირების მიზნით.

2. მეთოდები

ნიმუშების აღება ხდებოდა ბროილერის ხორცის გადამამუშავებელ საწარმოში 10° C-ზე, ხოლო უშუალოდ ხორცში აღინიშნებოდა 4,5° C. ცდის ხანგრძლიობა 11 დღე (ნიმუშის აღება ხდებოდა პირველ, მე-3, მე-5, მე-7, მე-9 და მე-11 დღეს). ნიმუშები ინახებოდა 0°C-დან 4°C -მდე, ფრინველის ასაკი 37-დან 45-დღემდე. კვლევისთვის გამოყენებული იყო ნედლი ქათმის ნაწილები ფილე (წონა 380გ) და ბარკალი (წონა 350გ), ანალიზი ტარდება სამჯერადი განმეორებით.

თითოეული ვარიანტიდან სტერილური ლანცეტით აღებული იყო 15 გ ნიმუში, რომელიც დაქუცმაცდა და მოთავსდა ერთჯერად სტერილურ ჭიქაში, რომელშიც ჩასხმული იყო 125 მლ ბუფერ-პეპტონიანი ბულიონი. ნახევარი საათის დაყოვნების შემდეგ გაკეთდა განზავებები 9-9 მლ ბუფერ-პეპტონიან ბულიონში. შემდეგ შესაბამისი განზავებებიდან 1 მლ ისხმებოდა 2 პარალელურ პეტრის ფინჯანზე, ხუთ განზავებაში 1გ, 0,1გ, 0,001გ, 0,0001გ, 0,00001გ, შემდეგ გამოითვალა საშუალო არითმეტიკული. განმეორდა ერთი და იგივე ნიმუში 3-3 ჯერ, გამოითვალა ამ სამი მონაცემის საშუალო არითმეტიკული. პეტრის ფინჯანს ემატებოდა 45° C - მდე შეგრილებული PCA საკვები არე და ჯამის წრიული მოძრაობით ერეოდა ნიმუშს. გამყარების შემდეგ პეტრის ჯამები იდგმებოდა თერმოსტატში 30° C-ზე 3 დღის განმავლობაში. გამოღების შემდეგ თითოეულ პეტრის ჯამზე ითვლებოდა კოლონიის წარმომქმნელი ერთეულის რაოდენობა [6].

ნიმუშებში განისაზღვრებოდა მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ ანაერობული მიკროორგანიზმები ზღვრული განზავების მეთოდით.

პროდუქტის შენახვის ვადა შეიძლება გაგრძელდეს არასასურველი მიკროფლორის ზრდის დათრგუნვით. ამის მიღწევა შესაძლებელია შეფუთული ხორცის მიკროგარემოს მანიპულირებით[7].

ამისათვის მოდიფიცირებული ატმოსფეროს გაზის შესაქმნელად (MAP) გამოყენებული იყო სამი ყველაზე გავრცელებული გაზი: ნახშირორჟანგი, ჟანგბადი და აზოტი, სხვადასხვა შეფარდებით (70% O₂ და 30% CO₂ და 70% N₂ და 30% CO₂). ასევე შეფუთვა ვაკუუმით. ასევე შეირჩა შესაფუთი ფირები mlx 60/250 და mlx 60/200 (სურ.1).



სურ.1 mlx 60/250



mlx 60/200

ხორცის შეფუთვის თანამედროვე ტექნიკა მიზნად ისახავდა პროდუქტის მიკრობული და სენსორული ხარისხის შენარჩუნებას. მოხდა ფრინველის ნიმუშების სენსორული ანალიზები ფერის, სუნის, ტექსტურის, წვეთოვანი დანაკარგისა და ზოგადი გარეგნობის გასაანალიზებლად.

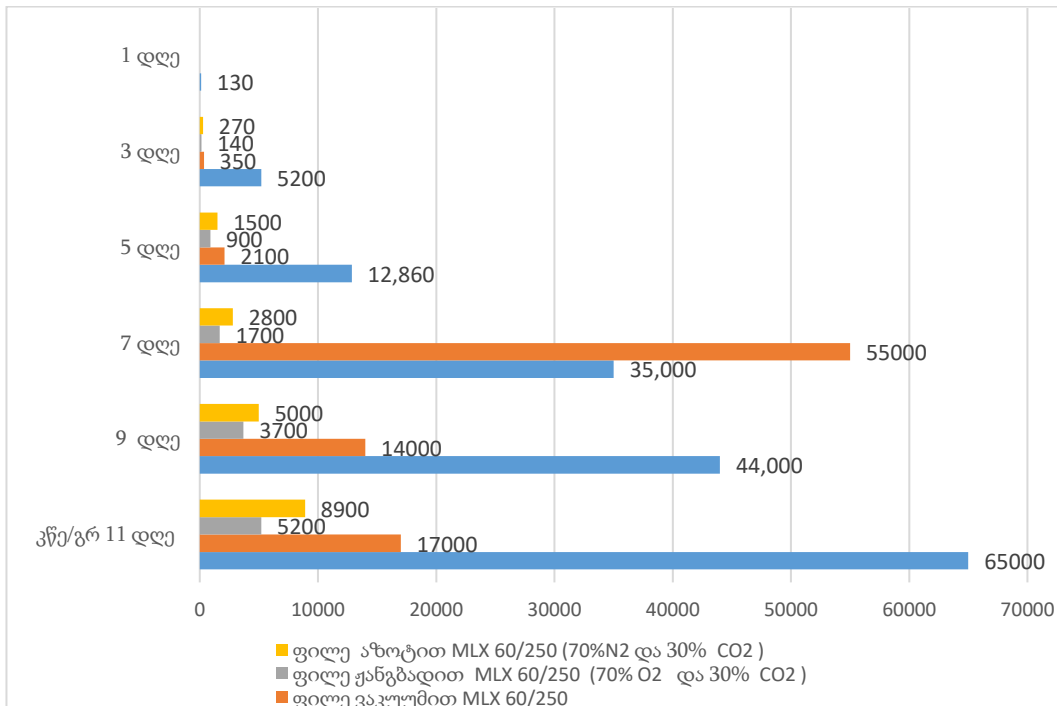
ანალიზისთვის გამოვიყენეთ შემდეგი ვარიანტები:

1. საკონტროლო ვარიანტი - ნედლი ქათმის ფილე (მოთავსებული ერთჯერად სტერილურ პარკში);
2. საკონტროლო ვარიანტი-ნედლი ქათმის ბარკალი (მოთავსებული ერთჯერად სტერილურ პარკში);
3. შეფუთვა ჟანგბადით და ნახშირორჟანგით (70% O₂ და 30% CO₂), ფირი (mlx 60/200) და ფირი (mlx 60/250);
4. შეფუთვა აზოტით და ნახშირორჟანგით (70% N₂ და 30% CO₂), ფირი (mlx 60/200) და ფირი (mlx 60/250);
5. შეფუთვა ვაკუუმით, ფირი (mlx 60/200);
6. შეფუთვა ვაკუუმით, ფირი (mlx 60/250).

თითოეული ვარიანტი აღებული იყო სამჯერადი განმეორებით. ფირების გადაკვრა ხდებოდა სპეციალური MULTIVAC შეფუთვის დანადგარით.

2. შედეგები და განსჯა

ჩამოთვლილი სხვადასხვა ვარიანტების შესწავლა ხდებოდა პირველ, მე-3, მე-5, მე-7, მე-9 და მე-11 დღეს. მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ ანაერობული მიკროორგანიზმების სამჯერადი განმეორებით მიღებული (კწე/გ) საშუალო მნიშვნელობები მოცემულია ნახ. 1, 2, 3, 4.

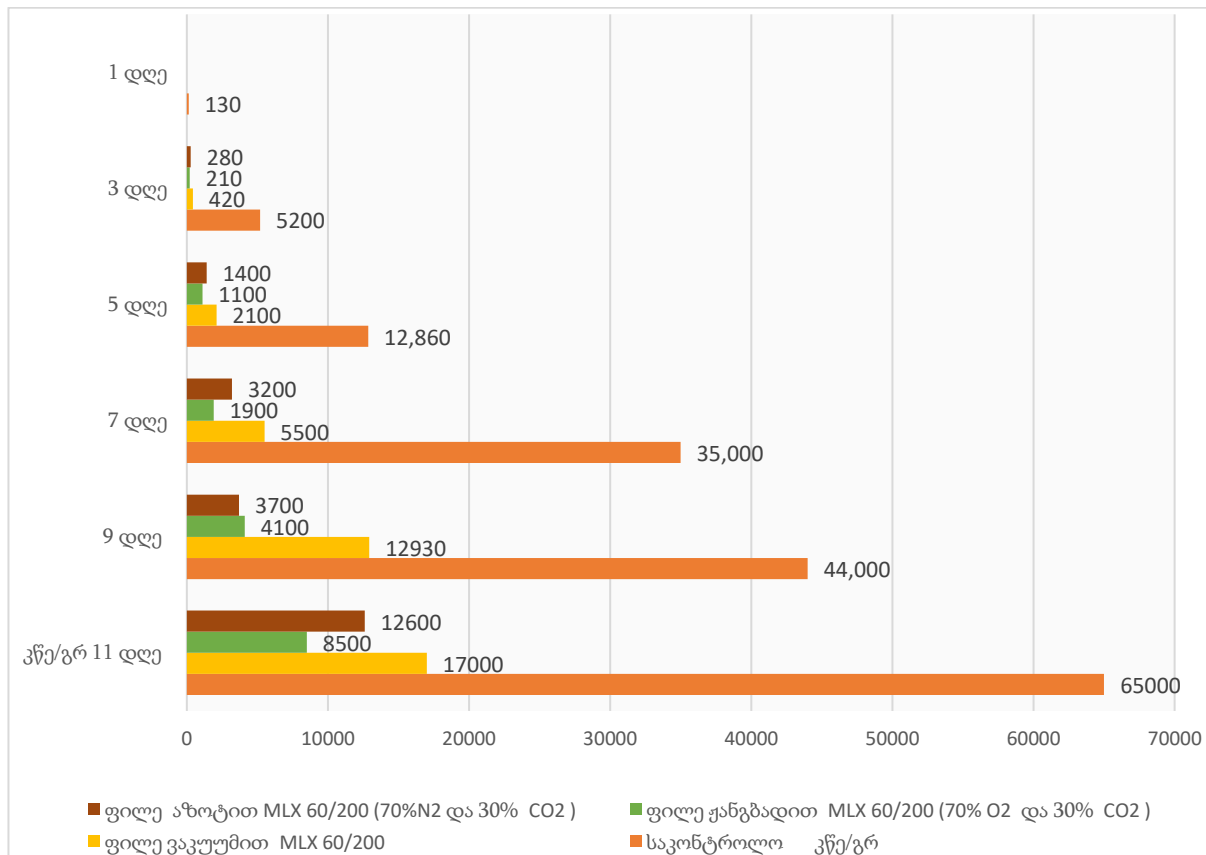


ნახ.1 ნედლი ქათმის ფილეს მიკრობიოტას (კწე/გრ) ცვლილება დინამიკაში (ფირი mlx 60/250)

ჟანგბადით (70% O₂ და 30% CO₂), აზოტით (70% N₂ და 30% CO₂) ვაკუუმით და საკონტროლო.

როგორც ნახ.1-დან ჩანს ქათმის ფილეს შემთხვევაში, შესწავლილი ვარიანტებიდან საკონტროლოსთან შედარებით ყველაზე საუკეთესო შედეგი მე-11 დღის მონაცემებით აჩვენა მოდიფიცირებული ატმოსფეროს მაღალი ჟანგბადის შემცველი გაზის (70% O₂ და 30% CO₂) შემადგენლობამ, რომელიც ნახაზე აღნიშნულია ნაცრისფრად და კწე/გ-ში არის 5200 ერთეული. გამოყენებულია ფირი mlx 60/250

ნახ. 2-ზე გამოსახულია ნედლი ქათმის ფილეს მიკრობიოტას (კწე/გრ) ცვლილება დინამიკაში, სადაც შესაფუთი ფირი არის შეცვლილი. გამოყენებულია ფირი mlx60/200, ნაცვლად mlx60/250 ფირისა. დანარჩენი პარამეტრები უცვლელია- ჟანგბადით (70% O₂ და 30% CO₂), აზოტით (70% N₂ და 30% CO₂) ვაკუუმით და საკონტროლო. ამ შემთხვევაშიც მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ აერობული მიკროორგანიზმების რაოდენობა შეადგენს 8500კწე/გ (ნახ.2-ზე მწვანედ შეფერილი), რაც 3300 კწე/გ-ით მეტია mlx60/250 ფირის გამოყენებასთან შედარებით.



ნახ. 2 ნედლი ქათმის ფილეს მიკრობიოტას (კწე/გრ) ცვლილება დინამიკაში (ფირი mlx 60/200) ჟანგბადით (70% O₂ და 30% CO₂), აზოტით (70% N₂ და 30% CO₂) ვაკუუმით და საკონტროლო.

ქათმის ფილეს გარდა აღებული იყო ქათმის ბარკალიც. ბარკლის ხორცის კუნთი განსხვავდება ფილეს კუნთისაგან, როგორც გარეგნულად, ისე ქიმიური შედგენილობით. შეფუთვისას, ფილეს კუნთი არ არის კანით დაფარული ხოლო ბარკლის კუნთი დაფარულია კანით.

ნედლი ქათმის ბარკალი ოდნავ უფრო ნაზი და არომატულია, ვიდრე ქათმის მკერდი, ცხიმის მაღალი შემცველობის გამო[8].

- კალორია: 109 კკალ.
- ცილა: 13,5გრ
- ნახშირწყლები: 0 გ.
- ცხიმი: 5,7 გ

ამრიგად, კალორიების 53% მოდის ცილებზე და 47% ცხიმებზე.

ქათმის ნედლი ფილეს 100 გ ხორცი შეიცავს :

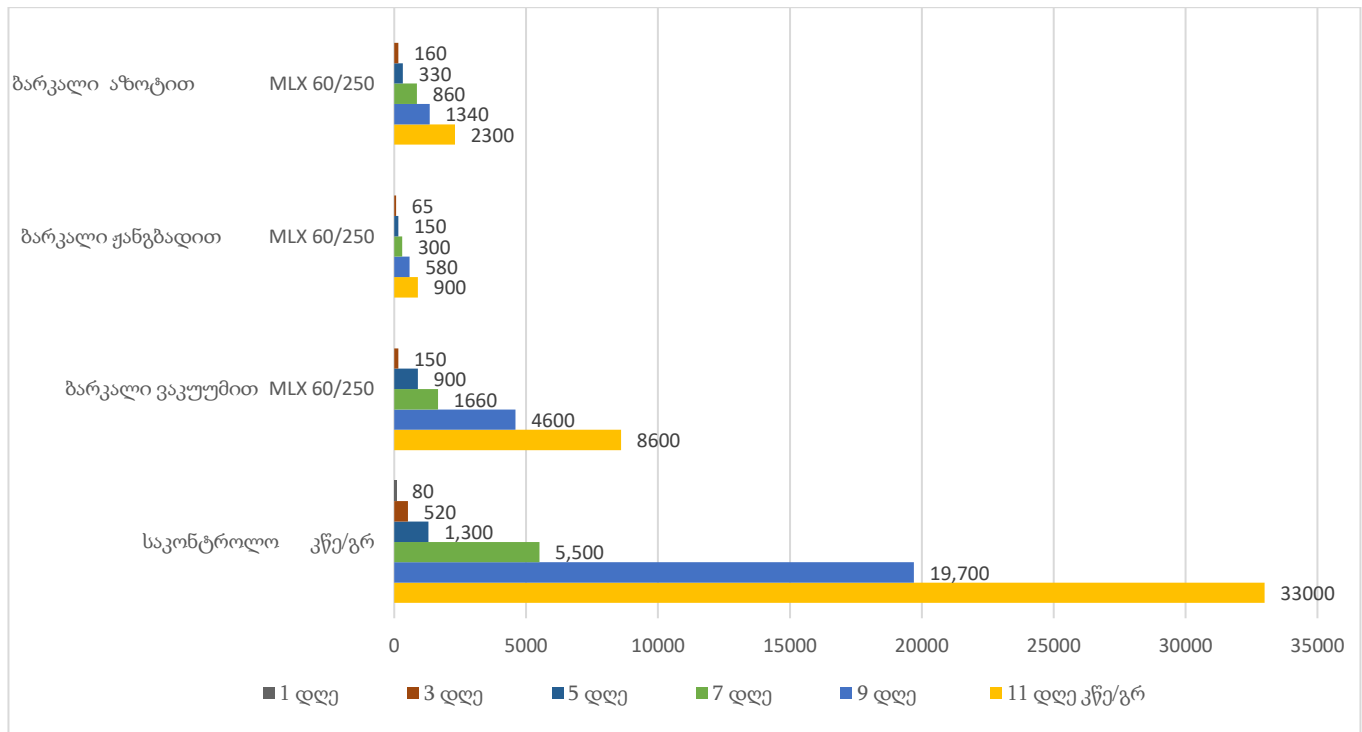
- კალორია :114
- ცილები - 23,2 გ.
- ცხიმი - 1,8 გ.
- ნახშირწყლები - 0,5 გ.

ამრიგად, კალორიების 80% მოდის ცილებზე და 20% ცხიმებზე.

ასევე ხორცი გამოირჩევა B, C, PP, K, A ჯგუფების ვიტამინების ყველაზე მაღალი შემცველობით; ქათმის ნედლი ფილეს ხორცი შეიცავს მაკროელემენტებს (კალიუმი, ნატრიუმი, კალციუმი, ფოსფორი, გოგირდი, მაგნიუმი, ქლორი) და მიკროელემენტებს (რკინა, სპილენძი, სელენი, თუთია, მანგანუმი, ფტორი და კობალტი).

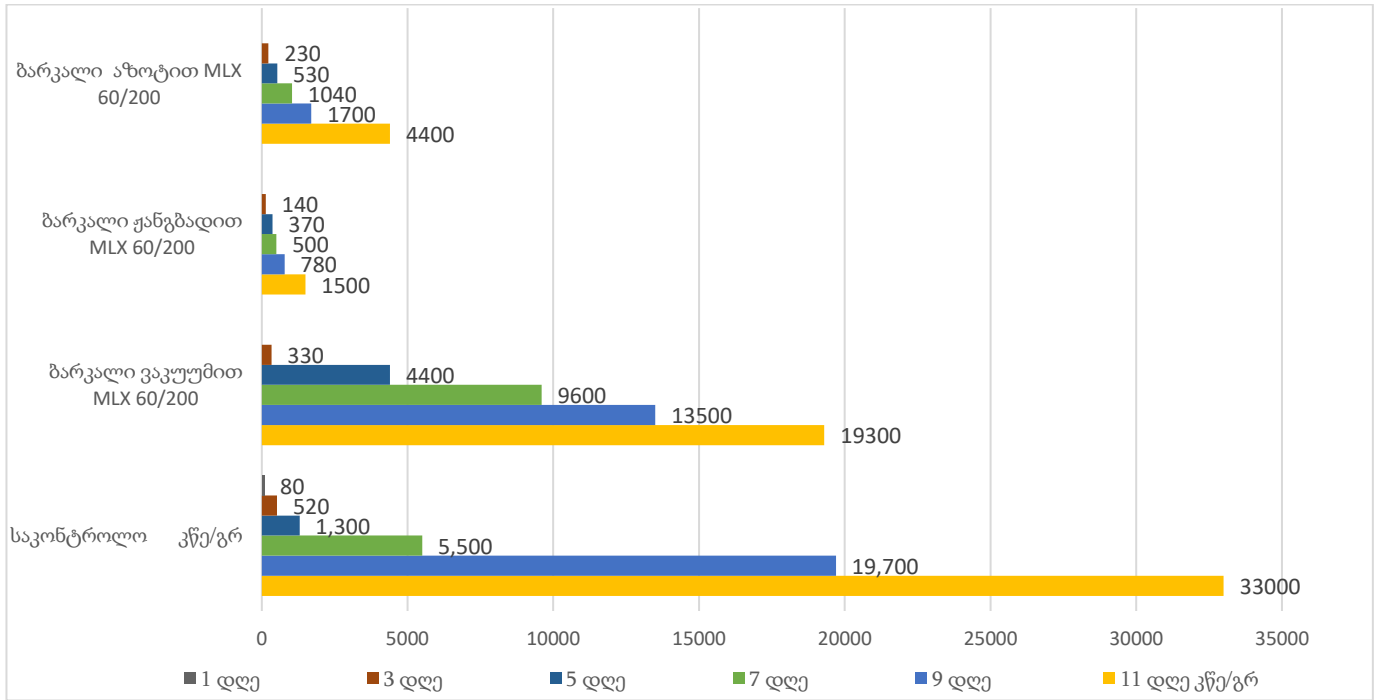
ქათმის კანში არსებული ცხიმების დიდი ნაწილი უჯერი ცხიმებია, რაც სასარგებლოა გულის მუშაობისთვის. ჰარვარდის ჯანდაცვის უმაღლესი სკოლის მონაცემებით, 30 გ ქათმის კანი შეიცავს მხოლოდ 3გ ნაჯერ და 8გ უჯერ ცხიმს. ქათმის კანი შეიცავს დიდი რაოდენობით ვიტამინებს: A, E, და ასევე B ჯგუფის (B2, B6 და B12). ამას გარდა, კანის შემადგენლობაში შედის ისეთი მინერალები, როგორცაა კალიუმი, რკინა, ფოსფორი, მაგნიუმი და, რათქმა უნდა ცილები.

როგორც ზემოთ ავლიშნეთ ქათმის ფილე შეიცავს უფრო მეტ ცილას, ვიდრე ცხიმს ბარკალთან შედარებით, სწორედ ეს არის ერთ-ერთი მიზეზი ასეთი დიდი სხაობისა.



ნახ.3 ნედლი ქათმის ბარკლის მიკრობიოტას (კწე/გრ) ცვლილება დინამიკაში (ფირი mlx60/250) ჟანგბადით (70% O₂ და 30% CO₂), აზოტით (70% N₂ და 30% CO₂) ვაკუუმით და საკონტროლო.

როგორც ნახ.3-დან ჩანს აღნიშნული ნიმუშებიდან მე-11 დღეს ყველაზე საუკეთესო შედეგი აჩვენა მოდიფიცირებული ატმოსფეროს მაღალი ჟანგბადის შემცველი გაზის (70% O₂ და 30% CO₂) შემადგენლობამ და mlx60/250 ფირმა. მიკრობთა საერთო რაოდენობა ამ ვარიანტში შეადგენს 900კწე/გ-ში. ხოლო იგივე ვარიანტში mlx60/200 ფირით მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ აერობული მიკროორგანიზმების რაოდენობა შეადგენს 1500კწე/გ (ნახ.4)



ნახ.4 ნედლი ქათმის ბარკლის მიკრობიოტას (კწე/გრ) ცვლილება დინამიკაში (ფირი mlx60/200) ჟანგბადით (70% O₂ და 30% CO₂), აზოტით (70% N₂ და 30% CO₂) ვაკუუმით და საკონტროლო.

როგორც ნახ.3 და ნახ. 4-დან ჩანს მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ აერობული მიკროორგანიზმების რაოდენობა მნიშვნელოვნად შემცირებულია ქათმის ბარკლის ნიმუშებში, ფილესთან შედარებით. თუმცა ფირები ორივე შეხვევაში ერთნაირია.

ცხრილი 1

ფრინველის ფილეს და ბარკლის ხორცის ნიმუშების სენსორული მახასიათებლები

ვარიანტი	სუნი	ფერი	ლორწო	ტექსტურა	კონდენსატი
საკონტროლო ვარიანტი - ნედლი ქათმის ფილე	გახრწნის სუნი	ღია ვარდისფერი	ლორწო გამოიყო	სიმკვრივე დაკარგა	შემღვრეული
საკონტროლო ვარიანტი-ნედლი ქათმის ბარკალი	ოდნავ უსიამოვნო სუნი	ვარდისფერი და თეთრი	ლორწო გამოიყო	სიმკვრივე დაკარგა	შემღვრეული
ქათმის ფილე. შეფუთვა ჟანგბადით და ნახშირორჟანგით (70% O ₂ და 30% CO ₂), mlx 60/200	არ აღინიშნება სუნი	ღია ვარდისფერი	ლორწო არ გამოიყო	სიმკვრივე არ დაკარგა	არ გამოიყო

ქათმის ფილე. შეფუთვა ჟანგბადით და ნახშირორჟანგით (70% O ₂ და 30% CO ₂), mlx 60/250;	არ აღინიშნება სუნი	ღია ვარდისფერი	ლორწო არ გამოიყო	სიმკვრივე არ დაკარგა	არ გამოიყო
ქათმის ბარკალი. შეფუთვა ჟანგბადით და ნახშირორჟანგით (70% O ₂ და 30% CO ₂), mlx 60/200	არ აღინიშნება სუნი	ღია ვარდისფერი	ლორწო არ გამოიყო	სიმკვრივე არ დაკარგა	არ გამოიყო
ქათმის ბარკალი. შეფუთვა ჟანგბადით და ნახშირორჟანგით (70% O ₂ და 30% CO ₂), mlx 60/250;	არ აღინიშნება სუნი	ღია ვარდისფერი	ლორწო არ გამოიყო	სიმკვრივე არ დაკარგა	არ გამოიყო
ქათმის ფილე. შეფუთვა ვაკუუმით mlx 60/200	სუნი არ აღინიშნება	ღია ვარდისფერი	ლორწო გამოიყო	სიმკვრივე დაკარგა	კონდენსატი წებოვანი
ქათმის ფილე. შეფუთვა ვაკუუმით, mlx 60/250	სუნი არ აღინიშნება	ღია ვარდისფერი	ლორწო არ გამოიყო	სიმკვრივე დაკარგა	არ იყო
ქათმის ბარკალი. შეფუთვა ვაკუუმით, mlx 60/200	სუნი არ აღინიშნება	ღია ვარდისფერი	ლორწო მცირე	სიმკვრივე დაკარგა	მცირე კონდენსატი
ქათმის ბარკალი. შეფუთვა ვაკუუმით, mlx 60/250	სუნი არ აღინიშნება	ღია ვარდისფერი	ლორწო არ გამოიყო	სიმკვრივე დაკარგა	არ იყო

ამრიგად, ფრინველის ფილეს და ბარკლის ხორცის ნიმუშების სენსორული მახასიათებლები მე-11 დღეს დამაკმაყოფილებელია მოდიფიცირებული ატმოსფეროს მაღალი ჟანგბადის შემცველი გაზის (70% O₂ და 30% CO₂) და mlx 60/250 ფირის გამოყენების შემთხვევაში. სურსათის უვნებლობის კუთხით ასეთივე შედეგები მივიღეთ მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ ანაერობული მიკროორგანიზმების რაოდენობის კვლევისას.

4. დასკვნა

- გამოყენებული იყო სხვადასხვა შემადგენლობის მოდიფიცირებული ატმოსფეროს გაზი ჟანგბადით (70% O₂ და 30% CO₂), აზოტით (70% N₂ და 30% CO₂) და ვაკუუმით, ასევე ორი სხვადასხვა mlx60/200 და mlx 60/250 ფირი, ნედლი შეციებული ხორცის მიკრობიოტას (კწე/გ) დასადგენად დინამიკაში, შენახვის ვადის გაგრძელების მიზნით.

- დადგინდა, რომ ჩატარებული ცდებიდან გამომდინარე საუკეთესო შედეგი აჩვენა მოდიფიცირებული ატმოსფეროს 70% O₂ : 30% CO₂ გაზის შემადგენლობამ და შეფუთვამ - ფერი mlx 60/250-ით. მეზოფილურ აერობული და ფაკულტატურ ანაერობული მიკროორგანიზმები (კწე/გ) ბარკლის ხორცში იყო 73%-ით, ხოლო ფილეში 55%-ით ნაკლები საკონტროლო ნიმუშთან შედარებით.
- მოდიფიცირებული ატმოსფეროს 70% O₂ : 30% CO₂ გაზის შემადგენლობამ და შეფუთვამ - ფერი mlx 60/250-ით, შეუნარჩუნა ხორცს ორგანოლეპტიკური მაჩვენებლები - ფერი და სიმკვრივე, არ აღინიშნა სუნი და ლორწო.
- ვაკუუმში შეფუთულ ხორცს ჰქონდა სითხის ყველაზე მაღალი დანაკარგი და ყველაზე დაბალი სენსორული პარამეტრები.

5. გამოყენებული ლიტერატურა

1. Statista. 2018. Consumption of Chicken Meat in Key Markets Worldwide, 2016 and 2018 (In 1,000 Tonnes Carcass Weight)
2. Blacha I., Krischek C., Klein G. Influence of modified atmosphere packaging on meat quality parameters of turkey breast muscles. 2014, J Food Prot. Jan; 77(1):127-32.
3. Pietrzak, D., M. Michalczyk, J. Niemiec, J. Mroczek, L. Adamczak, and M. Łukasiewicz. 2013. Comparison of selected quality attributes of meat originating from fast and slow-growing chickens. ZYWN.-Nauk Technol. Jakosc 87:30-38.
4. 18. Gram, L., Ravn, L., Rasch, M., Bruhn, J.B., Christensen, A.B., Givskov, M., Food spoilage interactions between food spoilage bacteria. International Journal of Food Microbiology, 2002, 78, 79-97.
5. M.Chmiel, E. Hać-Szymańczuk†, L. Adamczak, D.Pietrzak, T. Florowski, A.Cegiełka. 2018, Quality changes of chicken breast meat packaged in a normal and in a modified atmosphere. J of Applied Poultry Research, V 27, 3, 349-362
6. Harley J. P. Ed. P.Reidy. Laboratory Exercises in Microbiology. 6th ed., The McGraw Hill Higher Education., 2005, 449 p.
7. Naveena, B.M., Muthukumar, M., Muthulakshmi, L., Anjaneyulu, A.S.R. and Kondaiah, N. (2014), Effect of Different Cooking Methods on Lipid Oxidation and Microbial Quality of Vacuum-Packaged Emulsion Products from Chicken. Journal of Food Processing and Preservation, 38: 39-47. doi: 10.1111/j.1745-4549.2012.007.
8. <https://cherry-lash.ru/ka/kurinoe-file.html>

Selection of chilled chicken meat conservation methods against the background of microbiota reduction and organoleptic properties

Mamuladze Teona¹, Sikharulidze Tsitsino², Gagelidze Nino³

¹PhD student, Georgian Technical University

²LTD “Chirina” Veterinary-Diagnostic Laboratory “SANA”

³Associate Professor, Georgian Technical University

Abstract

Packaging is the latest innovation, seen as a technique for conserving perishable products, including improving the storing of poultry meat. The study investigated the effects of packaging tapes (mlx 60/200 and mlx 60/250), modified atmospheric gas composition (MAP) and vacuum (vp) packaging, quantitative changes in raw chicken meat microbiota, and sensory parameters (color, odor, consistency, and Indicators of forms.). The three most common gases used in MAP to create a modified atmosphere gas were: carbon dioxide, oxygen and nitrogen. Raw chicken bark and breast meat were taken as samples. The duration of the experiment was 11 days. It was found that the best results from the existing experiments showed 70% O₂: 30% CO₂ composition and packaging of the modified atmosphere - film mlx 60/250. Mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms (CFU/ g) were reduced by 73% in barley meat and by 55% in fillet compared to the control sample. Such packaging maintained the organoleptic characteristics of the meat - color and density, no odor and mucus. Meat vacuum-packed had the highest fluid loss and the lowest sensory parameters.

KEYWORDS: *Modified atmospheric gas composition (MAP), Conservation, Chicken meat, Microorganisms.*