



Universitatea Tehnică a Moldovei

CONSERVANȚI ÎN FABRICAREA SEMIFABRICATELOR TOCATE DIN CARNE DE VITĂ ȘI PORC

Student:

gr. CSPA-181 Cistiuhin D.

Conducător:

dr., conf. univ. Macari A.

Chișinău – 2020

REZUMAT

În prezent, consumatorul nu are suficient timp pentru a face cumpărături. Luând în considerare acest fapt, industria cărnii contemporană are ca obiectiv de a fabrica produse de o calitate superioară, sigure pentru organismul uman, cu aspect atractiv dar cu un termen de valabilitate maxim posibil.

Astăzi, tot mai populare devin produsele semifabricate din carne deoarece ele se prepară ușor și nu necesită capacități culinare excepționale. Datorită creșterii continua de produse semifabricate, producătorul extinde gama de produse și îmbunătățirea calității acesteia.

Conservanții sunt substanțe care inhibă creșterea microorganismelor și cresc astfel durata de valabilitate a produsului. Astfel, utilizarea lor ar fi o soluție pentru rezolvarea problemei în industria cărnii privind prelungirea termenului de valabilitate a produselor.

Scopul acestei lucrări a fost studierea influenței conservantului Frishita asupra indicatorilor organoleptici, microbiologici și fizico-chimici a semifabricatelor de tip mici și cârnăciori din carne de bovină și porc.

Pe baza rezultatelor obținute au fost deduse următoarele concluzii:

1. Utilizarea conservantului Frishita Plus în mici a arătat rezultate pozitive. Pe baza datelor obținute conservantul a prelungit termenul de valabilitate de la 3 zile la 8 zile după datele organoleptice, iar după datele microbiologice la a 9 zi nu a depășit numărul maxim admis de NTG.

2. Utilizarea conservantului Frishita Plus în cârnăciori de asemenea a arătat rezultate pozitive. Conform datelor primite, conservantul a prelungit durata de valabilitate a cârnăciorilor de la 3 zile la 7 zile după datele organoleptice, iar după datele microbiologice la a 9 zi nu a depășit numărul maxim admis de NTG.

Teza conține următoarele capitole: 1. Studiul bibliografic. 2. Caracteristica produsului și a materiei prime. 3. Partea experimentală.

Lucrarea conține 58 de pagini, 26 de tabele și 21 surse bibliografice. Partea grafică este prezentată pe purtător Power Point.

SUMMARY

Currently, the consumer does not have enough time for shopping. Considering this fact, the contemporary meat industry aims to produce products of a higher quality, safe for the human body, with an attractive appearance, but with maximum possible terms of validity.

In our days meat products become increasingly popular because they are easy to prepare and do not require exceptional culinary skills. Due to the continuous growth of semi-finished products, the manufacturer expands its product range and improves its quality.

Preservatives are substances that inhibit the growth of microorganisms and increase the terms of validity of the product. Thus, their use would be a solution to solve the problem in the meat industry regarding the prolongation of the shelf life of the products.

The order of this work was to study the influence of the preservative Frishita on the organoleptic, microbiological and physico-chemical indicators of grilled minced meat rolls and sausages of beef and pork meat.

Based on the results obtained, the following conclusions were drawn:

1. The use of Frishita Plus preservative in grilled minced meat rolls has shown positive results. Based on the obtained data, the preservative extended the validity period from 3 days to 8 days after the organoleptic data, but after the microbiological data at the 9th day, it did not exceed the maximum number allowed by TNG.

2. The use of Frishita Plus preservative in sausages has also shown positive results. According to the data received, the preservative extended the shelf life of the sausages from 3 days to 7 days after the organoleptic data, and after the microbiological data at the 9th day, it did not exceed the maximum number allowed by TNG.

The thesis contains the following chapters: 1. The bibliographic study. 2. Characteristics of the product and raw material. 3. The experimental part.

The work contains 58 pages, 26 tables and 21 bibliographic sources. The graphical part is presented on the Power Point carrier.

CUPRINS

| | |
|---|----|
| REZUMAT..... | 1 |
| INTRODUCERE..... | 4 |
| 1. STUDIUL BIBLIOGRAFIC..... | 6 |
| 1.1 Relația dintre produs finit și termenul de valabilitate..... | 6 |
| 1.2 Aplicarea conservanților în industria cărnii..... | 10 |
| 1.2.1 Substanțe utilizate în calitate de conservanți..... | 11 |
| 1.3 Siguranța produselor din carne în funcție de aditiv alimentar..... | 17 |
| CONCLUZII..... | 21 |
| PROPUNERI..... | 22 |
| 2. CARACTERISTICA PRODUSULUI ȘI A MATERIEI PRIME..... | 23 |
| 2.1 Caracteristica micilor și cârnăciorilor din carne..... | 23 |
| 2.2 <i>Caracteristica materiei prime</i> | 25 |
| 2.3 Caracteristica materialelor auxiliare..... | 29 |
| 2.4 Metoda de determinare a indicatorilor fizico-chimi și microbiologici..... | 33 |
| 2.4.1. Determinarea umidității prin uscarea în etuvă..... | 33 |
| 2.4.2. Determinarea grăsimilor în aparatul Soxhlet..... | 34 |
| 2.4.3 Determinarea conținutului de cloruri prin Metoda Mohr..... | 36 |
| 2.4.4 Determinarea pH-ului cărnii și produselor din carne..... | 37 |
| 2.4.5 Numărul total de microorganisme..... | 37 |
| 3. PARTEA EXPERIMENTALĂ..... | 41 |
| 3.1 Rețeta micilor și cârnăciorilor din carne de bovină și porc..... | 41 |
| 3.2 Rezultatele experimentale..... | 43 |
| CONCLUZII..... | 56 |
| BIBLIOGRAFIE..... | 57 |
| ANEXE | |

INTRODUCERE

Producția mondială de produse din carne a crescut rapid în ultimii 50 de ani, inclusiv din cauza creșterii populației și a nivelurilor de venit și, în consecință, a cererii. Structura nutrițională s-a schimbat: în lume au început să consume mai multe proteine de origine animală, iar producția de carne de pasăre a crescut de șapte ori. Producția de carne de porc a fost mai mult decât triplată și este interesant faptul că carnea de porc este încă un lider în structura producției mondiale de carne.

Producția și consumul de carne și produse din carne în țara noastră cresc în fiecare an. Conform prognozelor pentru următorii câțiva ani, această piață va crește cu 10% anual. Mai mult, experții notează cele mai mari creșteri exact în segmentul semifabricatelor din carne refrigerată. Aproximativ 45% din volumul total de carne produsă în țara noastră sau adus din străinătate se vinde în formă brută. Aproximativ 30% se utilizează pentru prepararea mezelurilor, aproximativ 20% sunt folosiți pentru prepararea semifabricatelor, iar restul de 5% sunt folosiți pentru producția de conserve. În ultimii ani, piața mezelurilor nu a crescut foarte mult, dar piața produselor semifabricate din carne crește constant cu 10-15% în fiecare an. Acest lucru se datorează faptului că consumatorii trec de la produse din carne congelată la produse refrigerate [26].

La depozitarea produselor din carne, pot apărea diverse modificări nedorite din cauza proceselor biochimice, microbiologice și chimice. O scădere a calității produsului în timpul depozitării poate duce riscuri pentru sănătatea consumatorului iar schimbarea aspectului fizic poate duce la scăderea vânzărilor. Consecința acestui lucru este returnarea mărfurilor la întreprindere și pierderea imaginii producătorului. Creșterea termenului de valabilitate a devenit extrem de importantă datorită apariției noilor produse din carne și concurenței dure între antreprenori. În plus, mulți consumatori din societatea modernă nu au suficient timp pentru a face cumpărături în magazine, așa că își atrag atenția în primul rând către produsele cu durată de valabilitate mai lungă.

O creștere a microflorei după depozitare are loc sub influența factorilor: numărul inițial de bacterii, valorile pH, valorile aw, prezența nutriției pentru bacterii, cât și condițiile de depozitare (temperatură, prezența oxigenului etc.) [26].

Conservanții sunt substanțe care inhibă creșterea microorganismelor și cresc astfel durata de valabilitate a produsului. Astfel, utilizarea lor ar fi o soluție pentru rezolvarea problemei în industria cărnii privind prelungirea termenului de valabilitate a produselor.

Conservanții alimentari sunt utilizați în produse din carne pentru:

- Mărirea perioadei în care alimentul își păstrează nemodificate proprietățile senzoriale;
- Pentru a păstra o perioadă mai mare de timp a valoarea nutritivă a alimentului;
- Furnizarea către consumator a unor alimente lipsite de pericole de natură microbiană;
- Conservanții alimentari nu se utilizează pentru a ascunde defecte de procesare, manipulare și depozitare a alimentelor.

Caracteristici generale ale conservanților alimentari:

- Trebuie să aibă o acțiune antimicrobiană ;
- În concentrațiile utilizate ele nu manifestă efecte adverse asupra organismului consumatorului;
- Nu induc fenomene de rezistență la microorganisme.

BIBLIOGRAFIE

1. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Regulilor privind criteriile microbiologice pentru produsele alimentare nr. 221 din 16.03.2009. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2009, nr 51-54, anexa nr.1.
2. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Carne–materie primă. Producerea, importul și comercializarea” nr. 696 din 04.08.2010. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2010, anexa nr.1.
3. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova cu privire la aprobarea Reglementării tehnice ”Produse din carne” nr. 720 din 28.06.2007. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2007, nr 103-106, anexa nr.2.
4. Hotărîrea Guvernului Republicii Moldova cu privire la instituirea Sistemului informational automatizat „Registrul de stat al apelor minerale naturale, potabile și băuturilor nealcoolice îmbuteliate” Nr. 934 din 15.08.2007. În: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2007, nr 131-135.
5. ГОСТ 13830-97 *Соль поваренная пищевая. Технические условия*. Москва 1997
6. ГОСТ 29050-91 *Пряности. Перец черный и белый. Технические условия*. Москва 1992
7. ГОСТ 16729-71 *Чеснок сушеный. Технические условия*. Москва 1992
8. ГОСТ 33791-2016 *Кишки и мочевые пузыри свиные. Технические условия*. Москва 2016
9. BANU, C., ALEXE, P., VIZIREANU, C., *Procesarea industrială a cărnii*, Edidura Tehnică, București, 1997.
10. BANU, C., STOICA, A., BĂRĂSCU, E., *Aplicații ale aditivilor și ingredientelor în industria alimentară*, București: Editura Asab, 2010.
11. SANDULACHI, L., RUBȚOV, S., POPESCU, L., *Controlul microbiologic al produselor alimentare: Indicații metodice privind controalele microbiologice*, UTM, 2017.
12. АГУЛЬНИК, М.А. *Микробиология мяса, мясопродуктов и птицепродуктов*, Москва 1972 г. -249 с
13. АНТИПОВА, Л.В., ГЛОТОВА, И.А., РОГОВ, И.А., *Методы исследования мяса и мясных продуктов*, учебник / - М.: Колос, 2001 г. - 388 с.
14. БАУЫРЖАНОВА, А.З., АСЕНОВА, Б.К., РАХИМОВА, М.Ж. *Консервантсодержащие продукты // Молодой ученый*. 2015. №10.3. С. 15-17.

15. ГАВРИЛОВА, Е. В., БАЖИНА, К. А. *Органолептическая оценка полуфабрикатов мясных рубленых с растительными компонентами* // Молодой ученый. — 2013. — № 11С.84–86.
16. *Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. СанПиН 2.3.2.1078-01*, Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295.
17. ЗИНИНА, О.В., ГАВРИЛОВА, Е.В., РЯЗАНОВА, К.С. *Определение качественных показателей полуфабрикатов мясных рубленых функциональной направленности* [Текст] // Молодой ученый.— 2014.— №8.— С. 179–182.
18. *Консерванты в мясной промышленности: новые перспективные решения* [accesat la 09.12.2019]. Disponibil: <https://agrosmak.ua/konservanti-v-myasnoi-promishlennosti/>
19. МАРХ, А.Т., ЗЫКИНА, Т.Ф., ГОЛУБЕВ, В.Н. *Технохимический контроль консервного производства*, Краснодар, 1989 г.
20. *Мясные полуфабрикаты* [accesat la 10.12.2019]. Dsponibil: https://studref.com/365225/ekonomika/myasnye_polufabrikaty
21. *Пищевой антиоксидант E335 Тартраты натрия. Вред антиоксиданта E335* [accesat la 12.12.2019]. Disponibil: <http://findfood.ru/component/pishevoj-antioksidant-E335-tartrati-natria>
22. *Пищевые консерванты, регуляторы уровня pH* [accesat la 10.12.2019]. Disponibil: <http://novayaera-msk.ru/page123018>
23. *Предотвращение окислительных процессов.* [accesat la 09.12.2019]. Disponibil: <https://agrosmak.ua/konservanti/>
24. РЯЗАНОВА, К.С., СТУПНИКАВА, П. Б., ГАВРИЛОВА, Е.В. *О качестве и безопасности полуфабрикатов мясных рубленых* // Молодой ученый. 2014. №16. С. 96–99.
25. *Цитрат натрия* [accesat la 12.12.2019]. Disponibil: <https://dobavkam.net/additives/e331>
26. *Увеличение сроков хранения мясных продуктов (часть I)* [accesat la 13.12.2019]. Disponibil: <http://promeat-industry.ru/myaso-i-myasnye-produkty/2682-uvlichenie-srokov-hraneniya-myasnyh-produktov-chast-1.html>