



Universitatea Tehnică a Moldovei

**RAȚIONAMENTUL UTILIZĂRII EXTRACTELOR
LIOFILIZATE DIN PLANTE CONDIMENTARE ÎN
FABRICAREA CRENVURȘTILOR**

Student:

BORȘ Alexandra

**Conducător:
Artur**

MACARI

conf. univ.,dr.

Chișinău, 2020

REZUMAT

Prezenta cercetare științifică din care rezultă teza de master cu titlul „ Raționamentul utilizării extractelor liofilizate din plante condimentare în fabricarea crenvurștilor” este elaborată de studenta Borș Alexandra.

Teza are scopul de a deduce posibilitatea soluționării unor probleme actuale ce țin de înlocuirea compușilor conservanți de natură sintetică aplicați în produse din carne prin extracte naturale din plante și studiul influenței extractelor liofilizate din plante, și anume extracte din busuioc, cimbru și tarhon asupra indicatorilor de calitate ai crenvurștilor.

Pentru realizarea acestui scop sunt formulate următoarele obiective:

- determinarea concentrațiilor optime între extractele liofilizate din busuioc, cimbru și tarhon în raport cu materia primă utilizată pentru fabricarea crenvurștilor;
- impactul tehnologic asupra indicilor de calitate și proprietăților organoleptice ale produsului finit - crenvurști;
- evaluare proprietăților tehnologice ale crenvurștilor cu extracte liofilizate din plante;
- elaborarea recomandărilor tehnologice de sporire a valorii biologice și a stabilității produselor alimentare.

În cadrul cercetării sunt aplicate metode standard de determinare a indicilor fizico-chimici ai probelor experimentale de crenvurști cu adaos de extracte liofilizate din plante, și anume: determinarea fracției masice de umiditate prin uscare în etuvă (metoda gravimetrică), determinarea activității apei (aw) prin metoda expres cu ajutorul dispozitivului LabSwift-aw, determinarea pH-ului prin metoda expres cu utilizarea pH-metrului Testo 205, determinarea conținutului de NaCl prin metoda Morh și determinarea fracției masice de grăsime prin metoda Soxhlet.

Toți indicii fizico-chimici determinați satisfac cerințelor reglementate de legislația în vigoare prin HG nr. 624 din 19.09.2020 cu privire la aprobarea Cerințelor de calitate pentru preparate și produse din carne.

Concentrațiile optime de adaosuri de extracte liofilizate din plante deduse experimental în condiții de laborator constituie: pentru busuioc 0,1%, 0,2%, 0,3%; pentru cimbru 0,05%, 0,1%, 0,2%; pentru tarhon 0,1%, 0,2%, 0,3%, raportat la 100 kg de tocătură.

În urma evaluării organoleptice cel mai mare punctaj pentru probele experimentale de crenvurști este evidențiat la proba de crenvurști cu adaos de 0,1% busuioc și cu 0,05% cimbru.

Cuvinte-cheie: crenvurști, extracte liofilizate din plante, busuioc, cimbru, tarhon.

ABSTRACT

This scientific research, which results in a master's thesis entitled "Reasoning for the use of lyophilized extracts from spices in the manufacture of sausages" is developed by student Boruş Alexandra.

The thesis aims to deduce the possibility of solving current problems related to the replacement of synthetic preservatives applied in meat products by natural plant extracts and the study of the influence of lyophilized plant extracts, namely extracts of basil, thyme and tarragon on indicators of quality of sausages.

To achieve this goal, the following objectives are formulated:

- determination of the optimal concentrations between lyophilised extracts of basil, thyme and tarragon in relation to the raw material used for the manufacture of sausages;
- technological impact on the quality indices and organoleptic properties of the finished product - sausages;
- evaluation of the technological properties of sausages with lyophilized plant extracts;
- developing technological recommendations to increase the biological value and stability of food products.

The research applies standard methods for determining the physico-chemical indices of experimental samples of sausages with the addition of lyophilized plant extracts, namely: determination of the mass fraction of moisture by drying in the oven (gravimetric method), determination of water activity (aw) by the express method using the LabSwift-aw device, the determination of the pH by the express method using the pH meter Testo 205, the determination of the NaCl content by the Morh method and the determination of the mass fraction of fat by the Soxhlet method.

All determined physico-chemical indices satisfy the requirements regulated by the legislation in force by GD no. 624 of 19.09.2020 regarding the approval of the Quality Requirements for meat preparations and products.

The optimal concentrations of additions of lyophilized plant extracts experimentally deduced in laboratory conditions are: for basil 0.1%, 0.2%, 0.3%; for thyme 0.05%, 0.1%, 0.2%; for tarragon 0.1%, 0.2%, 0.3%, compared to 100 kg of chopped.

In the last organoleptic evaluation, the highest score for the experimental sausage samples is highlighted in the sausage sample with the addition of 0.1% basil and 0.05% thyme.

Keywords: sausages, lyophilized plant extracts, basil, thyme, tarragon.

CUPRINS

INTRODUCERE.....	2
1 STUDIUL BIBLIOGRAFIC.....	3
1.1 Utilizarea plantelor în produse din carne.....	3
1.2 Studiul adaosurilor de busuioc, cimbru și tarhon cu potențial biologic activ.....	12
1.3 Liofilizarea. Esența metodei. Avantaje. Aplicare.....	25
1.4 Concluzii și propuneri.....	30
2 MATERIALE ȘI METODE.....	31
2.1 Obținerea crenvurștilor cu adaos de extracte liofilizate din plante.....	31
2.1 Schemele-bloc de fabricație pentru crenvurști.....	32
2.2 Metode de determinare a indicatorilor de calitate a crenvurștilor cu adaos de extracte de busuioc, cimbru și tarhon.....	34
3 ANALIZA REZULTATELOR EXPERIMENTALE.....	36
3.1 Prezentarea valorilor experimentale ale indicatorilor de calitate ai crenvurștilor.....	36
3.2 Concluzii și propuneri.....	41
4 EVALUAREA CALITĂȚII.....	42
4.1 Planul calității privind controlul materiei prime și materialelor auxiliare.....	42
4.2 Planul calității în proces de fabricație – crenvurști tip „LACTA”.....	49
4.3 Planul calității produsului finit – crenvurști tip „LACTA”.....	55
CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI.....	56
BIBLIOGRAFIE.....	57
ANEXE.....	63
1 Tabel de totalizare degustare.....	63

INTRODUCERE

Preocuparea consumatorilor pentru o alimentație sănătoasă se accentuează de la zi la zi, companiile din industria alimentară fiind, din acest punct de vedere, sub o continuă presiune, pentru a putea răspunde cerințelor pieței. Asemeni întregii industriei, și sectorul de procesare a cărnii, de fapt, în primul rând acest sector, este în permanență preocupat pentru a oferi consumatorilor produse care să le aducă beneficii nutriționale dar și de sănătate.

Interesul pentru această categorie de produse a crescut substanțial, au apărut produse noi, se urmărește elaborarea unor standarde și orientări noi pentru dezvoltarea și promovarea unor astfel de alimente.

Utilizarea extractelor de plante ca sursă de compuși bioactivi devine o strategie atrăgătoare pentru creșterea calității și îmbunătățirea caracteristicilor cărnii proaspete și ale produselor din carne. Având în vedere originile lor naturale, compușii bioactivi obținuți din plante sunt surse ideale pentru a înlocui aditivii sintetici și a fortifica produsele din carne.

Consumatorii acordă interes din ce în ce mai mult pentru alimente sigure și de înaltă calitate. Datorită creșterii numărului de focare provocate de alimente cauzate de microorganisme patogene, a existat o creștere corespunzătoare a preocupărilor cu privire la siguranța alimentelor. Consumatorii sunt îngrijorați în special de utilizarea compușilor și conservanților chimici și artificiali antimicrobieni care inhibă creșterea agenților patogeni.

Scopul cercetării este studiul influenței extractelor liofilizate din plante, și anume extracte din busuioc, cimbru și tarhon asupra indicatorilor de calitate ai produselor din carne - crenvurști.

Pentru realizarea acestui scop au fost formulate următoarele **obiective**:

- determinarea concentrațiilor optime între extractele liofilizate din busuioc, cimbru și tarhon în raport cu materia primă utilizată pentru fabricarea crenvurștilor;
- impactul tehnologic asupra indicilor de calitate și proprietăților organoleptice ale produsului finit - crenvurști;
- evaluare proprietăților tehnologice ale crenvurștilor cu extracte liofilizate din plante;
- elaborarea recomandărilor tehnologice de sporire a valorii biologice și a stabilității produselor alimentare.

Conform cerințelor actuale în domeniul științei în industria alimentară, produsele consumate pe lângă aspectul atrăgător și proprietățile gustative și aromatice bine pronunțate, trebuie să dispună și de substanțe biologice indispensabile pentru o dezvoltare normală a organismului uman, manifestate prin conținutul de vitamine, acizi grași și săruri minerale și substanțe biologic active.

Bibliografie

1. TUROI, Maria. Amestecuri noi de condimente pentru carne și produse din carne. In: *MeatMilk Journal* [online]. București. 2015. [citată 06.09.2020]. Disponibil <https://www.meat-milk.ro/amestecuri-noi-de-condimente-pentru-carne-si-produse-din-carne/>
2. GEZA, Zakarias. Totul despre condimente, ierburi aromatice și alte mirodenii. In: *Paradisul Verde Journal* [online]. București. 2019. [citată 06.09.2020]. Disponibil <https://www.paradisulverde.com/blog/totul-despre-condimente-ierburi-aromatice-si-alte-mirodenii/>
3. HOULIHAN, Lee, CUPPET, Wal. Utilizarea rozmarinului în produse din carne. In: *MeatMilk journal* [online]. București. 2020. [citată 06.09.2020]. Disponibil <https://www.meat-milk.ro/utilizarea-rozmarinului-in-produsele-din-carne/>
4. GEZA, Zakarias. Rozmarinul (*Rosmarinus officinalis*) – sau „copacul de tămâie”. In: *Paradisul Verde Journal* [online]. București. 2020. [citată 06.09.2020]. Disponibil <https://www.paradisulverde.com/blog/rozmarinul-rosmarinus-officinalis-sau-copacul-de-tamaie/>
5. BAUER, B. W., RADOVANOVIC, A., WILLSON, N.-L., BAJAGAI, Y. Oregano: A potential prophylactic treatment for the intestinal microbiota. In: *Heliyon*. Vol 5. 256 p. doi:10.1016/j.heliyon.2019.e02625
6. RODIANAWATI, Indah, HASTUTI, Pudji, CAHYNATO, M. Nur. Nutmeg's (*Myristica Fragrans Houtt*) Oleoresin: Effect of Heating to Chemical Compositions and Antifungal Properties. In: *Procedia Food Science*. 2015. Vol. 3, pp 244-254. doi.org/10.1016/j.profoo.2015.01.027
7. KHIYA, Zakaria, HAYANI, Mouhcine, and others. Valorization of the *Salvia officinalis L.* of the Morocco bioactive extracts: Phytochemistry, antioxidant activity and corrosion inhibition. In: *Journal of Kind Saud University – Science*. July, 2019. Vol. 31, pp 322-335. doi.org/10.1016/j.jksus.2018.11.008
8. ŠOJIĆ, Branislav, BRANIMIR, Pavlič, TOMOVIĆ, Vladimir. The effect of essential oil and extract from sage (*Salvia officinalis L.*) herbal dust (food industry by-product) on the oxidative and microbiological stability of fresh pork sausages. In: *Food Science and Technology LWT*. 2018. Vol. 89, pp 749-755. doi.org/10.1016/j.lwt.2017.11.055
9. MENDERES, Filipe, GARCIA, Leticia, MORAES, T. Silva, CASEMIRO, Luciana, and others. Antibacterial activity of *salvia officinalis L.* against periodontopathogens: An in vitro study. In: *Anaerobe Journal*. June, 2020. Vol. 63, pp 102-194. doi.org/10.1016/j.anaerobe.2020.102194

10. BATOOL, S., KHERA, R.A., HANIF, M.A., AYUB, M.A. Bay Leaf. In: *Medicinal Plants of South Asia*. 2020. Pages 63-74. doi:10.1016/b978-0-08-102659-5.00005-7
11. DIAS, M. Ines, BARROS, Lillian, ALVES, C. Rita. Nutritional and antioxidant contributions of *Laurus nobilis* L. leaves: Would be more suitable a wild or a cultivated sample? In: *Food Chemistry Journal*. August, 2014. Vol. 156, pp 339-346. doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.01.122.
12. GEZA, Zakarias. Cuișoarele (*Eugenia caryophyllata*) – mirodenia dezinfectantă. In: *Paradisul Verde Journal* [online]. București. 2020. [citată 08.09.2020]. Disponibil <https://www.paradisulverde.com/blog/cuisoarele-eugenia-caryophyllata-mirodenia-dezinfectanta/>
13. MUNEKATA, S. Paulo, ROCCHETTI, Gabriele, PATEIRO, Mirian, LUCINI, Luigi. Addition of plant extracts to meat and meat products to extend shelf-life and health-promoting attributes. In: *Current Opinion in Food Science*. 2020. Vol. 31, pp 81-87. doi.org/10.1016/j.cofs.2020.03.003
14. TUROI, Maria. Înlocuirea azoților (nitriților) în produsele din carne. In: *MeatMilk Journal* [online]. București. 2015. [citată 09.09.2020]. Disponibil <https://www.meat-milk.ro/inlocuirea-azotitilor-nitritilor-in-produsele-din-carne/>
15. HORSCH, A.M., SEBRANEK, J.G., DICKSON, J.S., NIEBUHR, S.E., LARSON, E.M., LAVIERI, N.A., RUTHER, B.L., WILSON, L.A. The effect of pH and nitrite concentration on the antimicrobial impact of celery juice concentrate compared with conventional sodium nitrite on *Listeria monocytogenes*. In: *Meat Science Journal*. 2014. Vol. **96**(1), pp 400-407.
16. MARTÍNEZ, J., NIETO, G., CASTILLO, J. & ROS, G. Influence of in vitro gastrointestinal digestion and/or grape seed extract addition on antioxidant capacity of meat emulsions. In: *LWT – Food Science and Technology*. 2014. Vol. **59**, pp 834-840.
17. GAVRILUT, Cristina. Tendințe în utilizarea antioxidanților naturali în carne și produse din carne (II). In: *MeatMilk Journal* [online]. București. 2018. [citată 10.09.2020]. Disponibil <https://www.meat-milk.ro/tendinte-utilizarea-antioxidantilor-naturali-carne-si-produse-din-carne-ii/>
18. GAVRILUT, Cristina. Extracte cu efect antioxidant utilizate în fabricarea produselor din carne. In: *MeatMilk Journal* [online]. București. 2016. [citată 10.09.2020]. Disponibil <https://www.meat-milk.ro/extracte-cu-efect-antioxidant-utilizate-fabricarea-produselor-din-carne/>
19. ZHANG, H., KONG, B., XIONG, Y.L., SUN, X. Antimicrobial activities of spice extracts against pathogenic and spoilage bacteria in modified atmosphere packaged fresh pork and vacuum packaged ham slices stored at 4°C. In: *Meat Science Journal*. 2009. Vol. **81**, pp 686-692.

20. TAJKARIMI, M.M., IBRAHIM, S.A., CLIVER, D.O. Antimicrobial herb and spice compounds in food. In: *Food Control Journal*. 2010. Vol. **21**(9), pp 1199-1218.
21. SURYATI, T., ASTAWAN, M., LIOE, H.N., WRESDIYATI, T., USMIATI, S. Nitrite residue and malonaldehyde reduction in dendeng – Indonesian dried meat – influenced by spices, curing methods and precooking preparation. In: *Meat Science J*. 2014. Vol. 96, 1403-1408.
22. RADHA, K.R., BABUSKIN, S., AZHAGU, SARAVANA P., SASIKALA, M., SABINA, K., G. ARCHANA, G., SIVARAJAN, M., SUKUMAR, M. Antimicrobial and antioxidant effects of spice extracts on the shelf life extension of raw chicken meat. In: *International Journal of Food Microbiology*. 2014. Vol. **171**, pp 32-40.
23. OUIBRAHIM, A., TLILI-AIT-KAKI, Y., BENNADJA, S., AMROUNI, S., DJAHOUDI, A.G., DJEBAR, M.R. Evaluation of antibacterial activity of *Laurus nobilis* L., *Rosmarinus officinalis* L. and *Ocimum basilicum* L. from Northeast of Algeria. In: *Global Journal Med. Microbiol.* 2013. Review 1, pp 65–70.
24. QING, X Li, CHIOU, L. Chang. Basil (*Ocimum basilicum* L.) Oils. In: *Essential Oils in Food Preservation, Flavor and Safety*. 2016. Editure ELSEVIER, pp 231-239.
25. PRUTHI, F., FARRELL, K. Spices, Condiments and Seasonings. In: *AVI Publishing, Westport, CT*. 2015. Vol. 64, pp 160-189.
26. PUSHPANGADAN, P., BRADU, B. Basil. Medicinal and Aromatic Plants. In: *Chadha KL and Gupta R (eds), Advances in Horticulture*. 1995. Vol. 11, pp 354-366.
27. JI-WEN, Z., SHENG-KUN, L., WEN-JUN, W. The main chemical composition and in vitro antifungal activity of the essential oils of *Ocimum basilicum* Linn. var. *pilosum* (Willd.) Benth. In: *Molecules Journal*. 2009. Vol. 14: 273, pp 8-30.
28. SEUNG-JOO, L., UMANO, K., SHIBAMOTO, T. Identification of volatile components in basil (*Ocimum basilicum* L.) and thyme leaves (*Thymus vulgaris* L.) and their antioxidant properties. In: *Food Chemistry*. 2009. Vol 91: 133, pp 64-120.
29. KISLUK, G., KALILY, E., YARON, S. Resistance to essential oils affects survival of *Salmonella enterica* serovars in growing and harvested basil. In: *Environ. Microbiol.* 2013. Vol 15, pp 2787–2798.
30. KOCIĆ-TANACKOV, S., DIMIĆ, G., LEVIĆ, J., TANACKOV, I., TUCO, D. Antifungal activities of basil (*Ocimum basilicum* L.) extract on *Fusarium* species. In: *Afr. J. Biotechnol.* 2013. Vol. 10, pp 10188–10195.
31. CAROLUS, L. *Species Plantarum*. Volume 2. Editura Literary Work. 1753 p. Tropic publication ID 9002838.

32. ALI, I., GUETAT, A., BOUSSAID, M. Chemical and genetic variability of *Thymus algeriensis* Boiss. et Reut. (Lamiaceae), a North African endemic species. *Industrial Crops and Products*, 40, 277–284.
33. SALEHI, B., MISHRA, A. P., SHUKLA, I., SHARIFI-RAD, M., CONTRERAS, M. D. Thymol, thyme, and other plant sources: Health and potential uses. In: *Phytotherapy Research*. 2018. Vol. 32(9), pp 1688–1706.
34. DUARTE, M. C., FIGUEIRA, G. M., SARTORATTO, A., REHDER, V. L., DELARMELINA, C. Anti-Candida activity of Brazilian medicinal plants. In: *Journal of Ethnopharmacology*. 2005. Vol. 97, pp 305–311.
35. AL-BAYATI, F. A. Synergistic antibacterial activity between *Thymus vulgaris* and *Pimpinella anisum* essential oils and methanol extracts. In: *Journal of Ethnopharmacology*. 2008. Vol. 116, pp 403–406.
36. VITALINI, S., TOMÈA, F., FICO, G. Traditional uses of medicinal plants in Valvestino (Italy). In: *Journal of Ethnopharmacology*. 2009. Vol. 121, pp 106–116
37. SALEHI, B., MISHRA, A. P., SHUKLA, I., SHARIFI-RAD, M., CONTRERAS, M. D. M., SEGURA-CARRETERO, A. Thymol, thyme, and other plant sources: Health and potential uses. In: *Phytotherapy Research*. 2018. Vol. 32(9), pp 1688–1706.
38. SALEHI, B., ABU-DARWISH, M. S., TARAWNEH, A. H., CABRAL, C., GADETSKAYA, A. V. *Thymus* spp. plants-food applications and phytopharmacy properties. In: *Trends in Food Science & Technology*. 2019. Vol. 85, pp 287–306.
39. GUARRERA, P.M. Traditional phytotherapy in central Italy. In: *Fitoterapia Journal*. 2005. Vol. 76, pp 1–25.
40. KUNDAN, S.B, ANUPAM, S. The Genus *Artemisia*: A Comprehensive Review. In: *Pharmaceutical Biology*, 49:1. 2010. pp 101-109. ISSN: 1388-0209.
41. THRING, T.A., WEITZ, F.M. Medicinal plant use in the Bredasdorp/ Elim region of the Southern Overberg in the Western Cape Province of South Africa. In: *Journal Ethnopharmacol*. 2006. Vol. 103, pp 261–275.
42. LIU, C., MURCH, S., EL-DEMERDASH, M. *Artemisia judaica* L., micropropagation and antioxidant activity. In: *Journal Biotechnology*. 2004. Vol. 110, pp 63–71.
43. YE, Y., FANG-YUAN, G., XING-XIN, W., YANG, S., YI-HUA, L., TING, C. Antiinflammatory and immunosuppressive effect of flavones isolated from *Artemisia vestita*. In: *Journal Ethnopharmacol*. 2008. Vol. 120, pp 1–6.

44. JUTEAU, F., JERKOVIC, I., MASOTTI, V., MILOS, M., MASTELIC, J. Composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Artemisia absinthium* from Croatia and France. In: *Planta Med.* 2003. Vol. 69, pp 158–161.
45. PIRES, J.M., MENDES, F.R., NEGRI, G., DUARTE-ALMEIDA, J.M., CARLINI, E.A. Antinociceptive peripheral effect of *Achillea millefolium* L. and *Artemisia vulgaris* L., both plants known popularly by brand names of analgesic drugs. In: *Phytother Research Journal.* 2009. Vol. 23, pp 212–119.
46. GILANI, A.H., YAEESH, S., JAMAL, Q., GHAYUR, M.N. Hepatoprotective activity of aqueous-methanol extract of *Artemisia vulgaris*. In: *Phytother Research Journal.* 2005. Vol. 19, pp 170–172.
47. CALDERONE, V., MARTINOTTI, E., BARAGATTI, B. Vascular effects of aqueous crude extracts of *Artemisia verlotorum*, in vivo and in vitro pharmacological studies in rats. In: *Phytother Research Journal.* 1999. Vol. 13, pp 645–648.
48. ZOLA, A., GARNERO, J. Contribution a L'etude de quelques essences de Basilic de type Europeen. Parfum. In: *Cosmet. Savon. France.* 1993. Vol. 3, pp 15-19.
49. WOLFENDER, J.L., YU, T.T., ZHENG, W.F., YANG, L., GAFNER, S., HOSTETTMANN, K. Mono- and sesquiterpenes and antifungal constituents from *Artemisia* species. In: *Planta Med.* 1999. Vol. 65, pp 64–67.
50. RATTI, CRISTINA. Advances in Food Dehydration. In: *CRC Press.* 2008 pp. 209–235. ISBN 9781420052534.
51. FELLOWS, P. Freeze drying and freeze concentration. Food processing technology : principles and practice. In: *Kent: Woodhead Publishing/Elsevier Science.* 2017. (ed. 4th). pp. 929–940. ISBN 978-0081005231.
52. RATTI, C. Hot air and freeze-drying of high-value foods: a review. In: *Journal of Food Engineering.* Vol. 49. pp 311–319. doi:10.1016/s0260-8774(00)00228-4.
53. BARLEY, John. Basic Principles of Freeze Drying. In: *SP Scientific* [online]. 2020. [citat 23.09.2020]. Disponibil <https://www.spscientific.com/freeze-drying-lyophilization-basics/>
54. SMITH, Frankie. Does Freeze-Drying Affect Nutrition? In: *Our Every Day Life Journal* [online]. 2020. [citat 24.09.2020]. Disponibil <https://oureverydaylife.com/how-to-freeze-raspberries-12144882.html>
55. ГОСТ 33319-2015 Межгосударственный стандарт. Мясо и мясные продукты. Метод определения массовой доли влаги. Введ. 2016-07-01

56. ГОСТ 23042-2015 Межгосударственный стандарт. Мясо и мясные продукты. Методы определения жира. Введ. 1988-01-01
57. ГОСТ 9957-2015 Межгосударственный стандарт. Мясо и мясные продукты. Методы определения содержания хлористого натрия. Введ. 2017-01-01
58. Прибор для измерения pH/температуры TESTO 205, Руководство пользователя
59. Operating Instructions LabSwift-aw Water activity measure
60. Hotărâre de Guvern Nr.624 din 19.09.2020 cu privire la aprobarea Cerințelor de calitate pentru preparate și produse din carne

Publicat : 18.09.2020 în Monitorul Oficial Nr. 235-239 art. 812