

UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”

FAKULTETI I BUJQËSISË DHE VETERINARISË

DEPARTAMENTI – SHKENCA E USHQIMIT



## PUNIM I DIPLOMËS MASTER

*“Shfaqja e Staphylococcus aureus në mish të freskët dhe prodhime të mishit minimalisht të procesuara”*

Mentori: Prof. Dr. Afrim Hamidi

Kandidati: Flakron Fetahaj

Prishtinë, 2022

UNIVERSITETI I PRISHTINËS “HASAN PRISHTINA”

FAKULTETI I BUJQËSISË DHE VETERINARISË

DEPARTAMENTI – SHKENCA E USHQIMIT



## PUNIM I DIPLOMËS MASTER

*“Shfaqja e Staphylococcus aureus në mish të freskët dhe prodhime të mishit minimalisht të procesuara”*

Mentori: Prof. Dr. Afrim Hamidi

Kandidati: Flakron Fetahaj

Prishtinë, 2022

## PËRMBLEDHJE

Në shumë vende *S. aureus* konsiderohet patogjeni i dytë ose i tretë më i zakonshëm përgjegjës për shpërthimet e helmimit nga ushqimi. Llojet e *S. aureus* mund të prodhojnë një ose më shumë enterotoksina stafilokokale (SE), të cilat shkaktojnë helmim nga ushqimi te njerëzit. Për shkak të një kombinimi të virulencës së ndërmjetësuar nga toksina, invaziviteti dhe rezistenca ndaj antibiotikëve, infeksionet e *S. aureus* janë vështirë për t'u kontrolluar. Zakonisht *S. aureus* gjendet në ushqime me origjinë shtazore si mishi i papërpunuar dhe qumësht, gjithashtu njerëzit janë bartës dhe shpesh përfshihen në transmetimin e këtij patogjeni në ushqim. Përveç kësaj, organizmi mbijeton mirë në mjedisin e fabrikave ushqimore ku mund të bëhet pjesë e florës së pajisjeve të përpunimit dhe të veprojë si burim kontaminimi ose rikontaminimi.

Në mënyrë që të kemi një pasqyrë mbi përhapjen e *S. aureus* në mishin dhe produktet e mishit minimalisht të procesuara janë analizuar mostra të ndryshme të mishit në regjione të ndryshme të Republikës së Kosovës për të ekzaminuar prevalencën e *S. aureus*. Hulumtimet në këtë studim janë bërë në 40 mostra të ndryshme të mishit duke përfshirë mishin e freskët, qebapa, qofte, pleskavica dhe mish i grirë. Mostrat janë marrë në raport pothuajse 70% në fabrikat e therjes dhe përpunimit të mishit dhe 30% tjera në marketet dhe mishtoret të cilat merren me therjen e gjedheve dhe shitjen e tyre me pakicë.

Nga totali i përgjithshëm i mostrave të testuara është bërë seleksionimi i tyre për nga zhvillimi në terrenet ushqyese, mostrat e seleksionuara gjithsej 26, janë testuar me testin e koagulazës, ku 19 prej tyre kanë rezultuar të jenë koagulazë pozitive, duke identifikuar saktë praninë e *S. aureus* në mostrat e analizuar. Duke u bazuar në nivelet minimale dhe maksimale të lejuara që sillen nga  $10^3 - 10^4$  cfu/g për mishin e freskët, si dhe për produktet e mishit minimalisht të procesuara si qebapa, qofte, etj ku nivelet minimale dhe maksimale të lejuara sillen nga  $10^2 - 10^3$  cfu/g atëherë vijmë në përfundim se niveli i pranisë së *Staphylococcus aureus* në mostrat e analizuar të mishit të freskët dhe produkteve të mishit minimalisht të procesuara ishte brenda limiteve të lejuara.

**Fjalët kyçe:** mishi, qofte, qebapa, mish i freskët, *Staphylococcus aureus*, mostra, testi koagulazës

## ABSTRACT

In many countries *S. aureus* is considered the second or third most common pathogen responsible for food poisoning outbreaks. Different kinds of *S. aureus* can produce one or more staphylococcal enterotoxins (SEs), which can cause food poisoning in humans. Due to a combination of toxin-mediated virulence, invasiveness, and antibiotic resistance, *S. aureus* infections are difficult to control. Usually *S. aureus* is found in foods of animal origin such as raw meat and milk, also humans are carriers and are often involved in the transmission of this pathogen in food. In addition, the organism survives well in the food factory environment where it can become part of the flora of processing equipment and act as a source of contamination or recontamination.

In order to have an overview of the spread of *S. aureus* in meat and minimally processed meat products, different meat samples were analyzed in different regions of the Republic of Kosovo to examine the prevalence of *S. aureus*. The research in this study was done on 40 different meat samples including fresh meat, kebabs, meatballs and ground meat. The samples were taken in a ratio of almost 70% in slaughtering and meat processing factories and another 30% in markets and butchers that deal with the slaughtering of cattle and their retail sale.

From the total of the tested samples, their selection was made in terms of development in the nutritional fields, a total of 26 selected samples were tested with the coagulase test, where 19 of them turned out to be coagulase positive, correctly identifying the presence of *S. aureus* in the analyzed samples. Based on the minimum and maximum allowed levels that range from  $10^3$  -  $10^4$  cfu/g for fresh meat, as well as for minimally processed meat products such as kebabs, meatballs, ect where the minimum and maximum allowed levels are from  $10^2$  -  $10^3$  cfu/g then we conclude that the level of the presence of *Staphylococcus aureus* in the analyzed samples of fresh meat and minimally processed meat products was within the allowed limits.

**Keywords:** meat, kebabs, meatballs, fresh meat, *Staphylococcus aureus*, sample, coagulase test.