

UNIVERSITETI I PRISHTINËS "HASAN PRISHTINA"

FAKULTETI I BUJQËSISË DHE VETERINARISË

DEPARTAMENTI I TEKNOLOGJISË USHQIMORE ME BIOTEKNOLOGJI



PUNIM DIPLOME MASTER

“ Studim mbi shfaqjen e *Enterococcus spp.* termotolerante në produktet e parazitiera dhe të ziera të mishit në rriska”

Mentori:

Prof. Ass. Dr. Afrim Hamidi

Kandidatja:

Shqipe Berisha

Prishtinë, 2025

PËRMBLEDHJE

Qëllimi kryesor i këtij hulumti është të detektohet prevalenca e *Enterococcus spp.* si një agjent i rëndësishëm i kudogjendur, por me një habitat mbizotërues në traktin gastrointestinal të njerëzve dhe kafshëve. Enterokokët janë pjesë e baktereve të acidit laktik (LAB) me rëndësi në ushqime. Ato janë të rëndësishëm për stazhionimin dhe zhvillimin e aromës së djathrave dhe salçiçeve të caktuara tradicionale. Enterokokët përdoren gjithashtu si probiotikë njerzoz.

Enterokokët janë mikroorganizma ubikvitarë pra, mund të gjenden kudo; në ujë, bimë, tokë, ushqime dhe traktin gastrointestinal të njerëzve dhe kafshëve. Ato janë përdorur më parë si “starter” në fermentimin e ushqimit për shkak të veçorive të tyre bioteknologjike (aktiviteteve enzimatiske dhe proteolitike) ose si kultura mbrojtëse në bioruajtjen e ushqimit për shkak të bakteriocinave antimikrobiale të prodhuara nga ato të quajtura enterocina ose si probiotikë, qeliza të gjalla me karakteristika të ndryshme të dobishme si stimulimi i imunitetit, aktiviteti anti-inflamator, efekti hipokolesterolemik dhe parandalimi/trajtimi i disa sëmundjeve.

Megjithatë, vitet e fundit, përdorimi i enterokokeve në ushqime ose si probiotikë shkaktoi një debat të rëndësishëm për shkak të patogjenitetit të tyre oportunist të implikuar në disa infeksione spitalore për shkak të faktorëve të virulencës dhe rezistencës ndaj antibiotikëve, veçanërisht nga shfaqja e enterokokeve rezistente ndaj vankomicinës.

Qëllimi kryesor i këtij hulumti është të detektohet prevalenca e *Enterococcus spp.* Për qëllimet e këtij studimi janë mostruar 30 produkte të parazitara dhe të ziera të mishit në rriska. Mostrat nuk kanë qenë vetëm nga një lloj i mishit, ato kanë qendë nga lloje të ndryshme mishi si: mish gjedhi, mish pule, zog, gjeldeti, derri etj.

Procedura e mostrimit dhe analizimit është bazuar në protokollin NARMS (National Antimicrobial Resistance Monitoring System) dhe 4 mostrat e rezultuara dyshuese iu janë nënshtruar testit si: ngjyrosja Gram dhe është bërë matja e aktivitetit ujqorë me aë-metër për secilen mostër me rradhë.

ABSTRACT

The main objective of this study is to detect the prevalence of *Enterococcus spp.*, an important and ubiquitous agent, with a predominant habitat in the gastrointestinal tract of humans and animals. Enterococci are part of lactic acid bacteria (LAB) that are significant in food. They play a crucial role in the ripening and flavor development of certain traditional cheeses and sausages. *Enterococci* are also used as human probiotics.

Enterococci are ubiquitous microorganisms that can be found everywhere: in water, plants, soil, food, and the gastrointestinal tract of humans and animals. They have previously been used as "starters" in food fermentation due to their biotechnological properties (enzymatic and proteolytic activities) or as protective cultures in food biopreservation due to their antimicrobial bacteriocins, called enterocins. They are also used as probiotics—live cells with various beneficial characteristics, such as immune stimulation, anti-inflammatory activity, hypocholesterolemic effects, and the prevention/treatment of certain diseases.

However, in recent years, the use of enterococci in foods or as probiotics has sparked significant debate due to their opportunistic pathogenicity, which is implicated in several nosocomial infections caused by virulence factors and antibiotic resistance—particularly the emergence of vancomycin-resistant enterococci (VRE).

The primary aim of this study is to detect the prevalence of *Enterococcus spp.* For the purposes of this study, 30 samples of both raw and cooked sliced meat products were collected. The samples were not limited to a single type of meat; they included different types such as beef, chicken, turkey, pork, etc.

The sampling and analysis procedures were based on the NARMS (National Antimicrobial Resistance Monitoring System) protocol. Four suspect samples underwent testing, including Gram staining and measuring water activity using an aw-meter for each sample sequentially.