





دانشگاه زابل

مدیریت تحصیلات تکمیلی

دانشکده دامپزشکی

گروه پاتوبیولوژی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته باکتری‌شناسی

بررسی مولکولی ژن‌های *seA, seB, seC, seE, tsst-1, pvl* در استافیلوکوکوس *اروئوس* جدا شده

از بینی گوسفندان منطقه سیستان

اساتید راهنما:

دکتر احمد راشکی

دکتر سعید سالاری

استاد مشاور:

دکتر محسن نجیمی

تهیه و تدوین:

سعیده سارانی

پاییز ۱۴۰۱

چکیده

استافیلوکوکوس اورئوس یک پاتوژن فرصت طلب است که در مخاط بینی، دستگاه تنفس و پوست انسان و دام دیده می شود. این باکتری دارای فاکتورهای بیماریزایی است که مهمترین آنها انتروتوکسین‌ها (SEs) و tsst-1 و pvl هستند که به عنوان سوپراآنتی ژن (SAGs) عمل می کنند و از عوامل مهم پاتوژنزای این باکتری محسوب می شوند. هدف اصلی از این تحقیق بررسی ژن‌های انتروتوکسین seA, seB, seC, seE, tsst-1, pvl در باکتری استافیلوکوکوس اورئوس تایید شده می باشد به دلیل اینکه این باکتری بیماریهای خفیف پوستی و بیماریهایی که تهدید کننده حیات جاندار هستند: نظیر پنومونی، اندوکاردیت، مننژیت، شوک توکسیک سپتی سمی را ایجاد می کند. صرفاً جهت جلوگیری و راه‌های درمانی سریعتر این باکتری ژن‌های انتروتوکسین آن در این مطالعه انجام شد. DNA ۱۰۰ ایزوله استافیلوکوکوس اورئوس اخذ شده از بینی گوسفندان منطقه سیستان پس از استخراج، با استفاده از روش مولتیپلکس پی سی آر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که فراوانی ژن tsst (۳۷ درصد) و فراوانی ژن sec (۲۳ درصد) و فراوانی ژن seb (۲۰ درصد) و فراوانی ژن sea (۲ درصد) و فراوانی ژن‌های see و pvl صفر درصد بودند.

واژه های کلیدی: انتروتوکسین، استافیلوکوکوس اورئوس، سیستان.

Title: Molecular investigation of enterotoxin genes *seA*, *seB*, *seC*, *seE*, *tsst-1*, *pvl* in

Abstract

Staphylococcus aureus is an opportunistic pathogen that can be found in the nasal mucosa, respiratory tract and skin of humans and animals. This bacterium has pathogenic factors, the most important of which are enterotoxins (SEs), *tsst-1* and *pvl*, which act as superantigens (SAGs). and are considered important factors in the pathogenesis of this bacterium. The main purpose of this research is to investigate enterotoxin genes *seA*, *seB*, *seC*, *seE*, *tsst-1*, *pvl* in *Staphylococcus aureus* bacteria, because this bacterium causes mild skin diseases and life-threatening diseases such as pneumonia, endocarditis, meningitis., toxic shock causes septicemia. In this study, only to prevent and treat faster ways of this bacteria, its enterotoxin genes. DNA of 100 *Staphylococcus aureus* isolates obtained from the nose of sheep in Sistan region after extraction was analyzed using multiplex PCR method. The results showed that the frequency of *tsst* gene (37 percent), the frequency of *sec* gene (23 percent), the frequency of *seb* gene (20 percent), the frequency of *sea* gene (2 percent), and the frequency of *see* and *pvl* genes were zero percent .

Keywords: enterotoxin, *staphylococcus aureus*, sistan.



University of Zabol
Graduate School
Faculty of Veterinary
Department of Food hygiene

The Thesis Submitted for the Degree of M. Sc
(In the field of Veterinary)

Title:

**Molecular analysis of enterotoxin genes *seA*, *seB*, *seC*, *seE*, *tsst-1*, *pvl*
staphylococcus aureus isolated from the nose of sheep in Sistan region.**

Supervisors:

Dr. A. rashki
Dr. S. salari

Advisor:

Dr. M. najimi

By:

Saeedeh sarani

autumn2022