**Résumé du PFE :** **Recherche sur l'étiologie bactérienne des mammites chez la brebis de la race Ouled Djellal dans la wilaya de Medea**

**Auteur : Azzi, Omar**

 **Résumé :**

**La mammite entraîne des pertes économiques importantes dans les troupeaux ovins. La présente étude a été menée dans la région centre de l'Algérie (Wilaya de Médéa) sur les brebis de la race Ouled Djallal durant 15 mois de décembre 2016 à février 2018 dont le but est d’une part, de contribuer à l’évaluation des différents facteurs de risque qui peuvent influencer sur l'apparition des infections intra-mammaires et d’autre part, de déterminer les agents bactériens responsable des mammites cliniques. Ensuite d’explorer l'agent causal principal de cette infection (Staphylococcus aureus). Pour caractériser les bactéries causant la mammite ovine en Algérie, 252 échantillons de cas de mammite clinique ont été collectés et soumis à un isolement et identification biochimique des bactéries responsables. Par la suite, les isolats de Staphylococcus aureus ont été identifiés par PCR-RFLP et leur sensibilité aux antimicrobiens a été testée par la méthode de diffusion sur disque. Leur type de spa et leurs gènes de résistance aux antibiotiques ont été déterminés par PCR. Les résultats ont montré que l'apparition de cette maladie dépend de plusieurs facteur épidémiologique qui sont surtout les mauvaises conditions d'hygiène, la litière humide et le stade de lactation et l'âge des brebis (46,83% des cas en pic de lactation). L’analyse microbiologique des prélèvements de lait de mammites clinique montre que Staphylococcus aureus constitue l’espèce la plus isolée (29,61%) suivi par Staphylococcus à coagulase négative (22,32%), Escherichia coli (6,44%) et Aerococcus viridans (4,72%). Au total, 69 Staphylococcus aureus ont été isolés. Vingt-deux isolats (31,88%) étaient sensibles à tous les antibiotiques testés alors que tous les isolats étaient sensibles à la méthicilline (MSSA). Une fréquence élevée de résistance à la tétracycline (33,33%) et à la pénicilline (17,39%) a été détectée, respectivement. Les gènes tet(K), tet(L), bla(Z) et erm(B) ont été détectés chez les isolats résistants. La multirésistance n'a été détectée que dans un seul isolat. Quatorze types de spa différents ont été détectés, principalement t1773 (43/69; 62,32%), t967 (4/69; 5,79%) et t1534 (4/69; 5,79%). Trois nouveaux types de spa ont été trouvés avec les successions répétées suivantes (04-31-17-24-25-17-17), (04-31-17-24-17-17) et (07-23-12-34-12-12-23-03-12-23).**

**Mots clés:**

**Mammite, brebis, race Ouled Djellal, Staphylococcus aureus, résistance aux antimicrobiens, Spa typing.**

**Abstract:**

**Mastitis causes significant economic losses in sheep flocks. The present study was carried out in the central region of Algeria (Médéa province) on ewes of the Ouled Djallal breed during 15 months from December 2016 to February 2018, the aim of which is, on the one hand, to contribute to the assessment of the various risk factors that can influence on the appearance of intra-mammary infections and on the other hand, to determine the bacterial agents responsible for clinical mastitis. Then explore the main causative agent of this infection (Staphylococcus aureus). To characterize the bacteria causing ovine mastitis in Algeria, 252 samples of clinical mastitis cases were collected and subjected to isolation and biochemical identification of the responsible bacteria. Subsequently, Staphylococcus aureus isolates were identified by PCR-RFLP and their antimicrobial susceptibility was tested by the disk diffusion method. Their spa type and antibiotic resistance genes were determined by PCR. The results showed that the appearance of this disease depends on several epidemiological factors which are above all the poor hygienic conditions, the wet litter and the stage of lactation and the age of the ewes (46.83% of cases in peak lactation). Microbiological analysis of milk samples from clinical mastitis shows that Staphylococcus aureus is the most isolated species (29.61%) followed by coagulase negative Staphylococcus (22.32%), Escherichia coli (6.44%) and Aerococcus viridans (4.72%). In total, 69 Staphylococcus aureus were isolated. Twenty-two isolates (31.88%) were susceptible to all tested antibiotics whereas all isolates were methicillin-susceptible (MSSA). A high frequency of resistance to tetracycline (33.33%) and penicillin (17.39%) was detected, respectively. The tet(K), tet(L), bla(Z) and erm(B) genes were detected in resistant isolates. Multidrug resistance was detected only in one isolate. Fourteen different spa types were detected, predominantly t1773 (43/69; 62.32%), t967 (4/69; 5.79%) and t1534 (4/69; 5.79%). Three new spa types were found having the following repeats successions (04-31-17-24-25-17-17), (04-31-17-24-17-17) and (07-23-12-34-12-12-23-03-12-23).**

**Keywords**

**Mastitis, sheep, Ouled Djellal breed, Staphylococcus aureus, antimicrobial resistance, Spa typing.**

**ملخص**

**يسبب التهاب الضرع خسائر اقتصادية كبيرة في قطعان الأغنام. أجريت هذه الدراسة في منطقة الوسط من الجزائر (ولاية المدية) على نعاج من سلالة أولاد جلال خلال 15 شهرًا من ديسمبر 2016 إلى فبراير 2018، والهدف منها هوا المساهمة في تقييم عوامل الخطر المختلفة التي يمكن أن تؤثر على ظهور التهابات الثدي لدى النعاج من جهة ومن جهة أخرى، لتحديد العوامل البكتيرية المسؤولة عن التهاب الضرع السريري. ثم استكشاف العامل المسبب الرئيسي لهذه العدوى (المكورات العنقودية الذهبية). لتحديد البكتيريا المسببة لالتهاب الضرع في الجزائر، تم جمع 252 عينة من حالات التهاب الضرع السريري وتم إخضاعها للعزل والتحديد الكيميائي الحيوي للبكتيريا المسؤولة. بعد ذلك ، تم تعريف عزلات Staphylococcus aureus بواسطة PCR-RFLP وتم اختبار حساسيتها لمضادات الميكروبات بطريقة الانتشار القرصي. تم تحديد نوع spaوالجينات المقاومة للمضادات الحيوية بواسطة تفاعل البوليميراز المتسلسل. وأظهرت النتائج أن ظهور هذا المرض يتعلق بعدة عوامل وبائية أهمها سوء النظافة ٬الارظية الرطبة ٬مرحلة الرضاعة و السن لدى النعاج (46.83٪ من الحالات في ذروة الرضاعة). أظهر التحليل الميكروبيولوجي لعينات الحليب من التهاب الضرع السريري أن المكورات العنقودية Staphylococcus aureus الذهبية هي أكثر الأنواع تواجدا (29.61٪) تليها المكورات العنقودية السلبية المخثرة Staphylococcus à coagulase négative (22.32٪) ، الإشريشية القولونية Escherichia coli (6.44٪) و Aerococcus viridans (4.72٪). تم عزل 69 بكتيريا Staphylococcus aureus. اثنتان وعشرون عزلة (31.88٪) كانت حساسة لجميع المضادات الحيوية المختبرة بينما كانت جميع العزلات حساسة للميثيسيلين (MSSA). تم الكشف عن تواتر عالي لمقاومة التتراسيكلين (33.33٪) والبنسلين (17.39٪) على التوالي. تم الكشف عن جينات tet(K) و tet(L) و bla(Z) و erm(B) في العزلات المقاومة. تم الكشف عن مقاومة الأدوية المتعددة في عزلة واحدة فقط. تم الكشف عن أربعة عشر نوعًا مختلفًا من spa ، بشكل رئيسي t967 (4/69; 5,79%), t1773 (43/69; 62,32%) و t1534 (4/69; 5,79%). تم العثور على ثلاثة أنواع جديدة من spa مع التتابع المتكرر التالي (04-31-17-24-25-17-17) و (04-31-17-24-17-17) و (07-23-12-34-12-12-23-03-12-23).**

**الكلمات الدالة**

**التهاب الضرع ، الأغنام ، سلالة أولاد جلال ، المكورات العنقودية الذهبية ، مقاومة مضادات الميكروبات، نوع spa.**