**Résumé du PFE** : **Transformation du lait de quatre races caprines en fromage à pâte molle à croûte fleurie en utilisant deux types de coagulases**

**Auteur :** **Nouar, Nour El Houda**

**Auteur : Souidi, Amina**

**Auteur : Djemai, Amira**

 **Résumé :**

**La transformation fromagère reste la forme principale de valorisation du lait de chèvre. L’objet de notre étude est la fabrication d’un fromage à pâte molle à croûte fleurie à partir du lait frais de 4 races caprines (Arabia, Saanen, croisée et Alpine), en utilisant une coagulase d’origine bactérienne et une coagulase d’origine végétale (la ficine). L’objectif est d’évaluer la qualité physico-chimique des fromages fabriqués et le rendement fromager, selon la race et l’origine de la coagulase.**

**Les résultats montrent un pH plus bas avec la coagulase bactérienne qu’avec la coagulase végétale chez les 4 races avec un écart plus important chez la race Saanen. Les taux d’extrait sec total (EST) et de matière grasse (MG) varie d’une race à l’autre et selon la coagulase utilisée. Le rapport MG/EST était particulièrement élevé pour les fromages fabriqués avec la coagulase bactérienne. Le taux de protéines totales le plus élevé était associée à la race croisée en utilisant les 2 enzymes ; le taux le plus faible était associé à la race Saanen avec la ficine et à la race Alpine avec la coagulase bactérienne.**

**Le rendement fromager (RF) était conforme sauf pour le fromage V3.**

**Mot clés : chèvre, fromage à pâte molle à croûte fleurie, analyse physico-chimique, coagulase bactérienne, coagulase végétale, rendement fromager.**

 **Abstract**

**Cheese processing remains the main form of valuation of goat's milk. The object of our study is the manufacture of a soft cheese with a bloomy rind from the fresh milk of 4 goat breeds (Arabia, Saanen, cross and Alpine), using a coagulase of bacterial origin and a coagulase of 'plant origin (ficin). The objective is to assess the physico-chemical quality of the cheeses produced and the cheese yield, depending on the breed and the origin of the coagulase.**

**The results show a lower pH with bacterial coagulase than with vegetable coagulase in the 4 breeds with a greater difference in the Saanen breed. The levels of total dry extract (TSE) and fat (MG) vary from breed to breed and depending on the coagulase used. The MG / EST ratio was particularly high for cheeses made with bacterial coagulase. The highest total protein level was associated with the cross breed using both enzymes; the lowest rate was associated with the Saanen breed with ficin and the Alpine breed with bacterial coagulase. Cheese yield (RF) was consistent except for V3 cheese.**

**Keywords: goat cheese, soft cheese with bloomy rind, physico-chemical analysis, bacterial coagulase, vegetable coagul ase, cheese yield.**

**الملخص**

**تظل معالجة الجبن الشكل الرئيسي لتقييم حليب الماعز. الهدف من دراستنا هو تصنيع جبن طري ذو قشرة مزهرة من الحليب الطازج لأربعة سلالات من الماعز (العربية ، سانين ، الهجينة و الالبين) ، باستخدام تجلط من أصل بكتيري ومخثر من أصل نباتي (فيسين) . الهدف هو تقييم الجودة الفيزيائية والكيميائية للأجبان المنتجة ومحصول الجبن ، اعتمادًا على السلالة وأصل تجلط الدم. تظهر النتائج انخفاض درجة الحموضة مع تجلط الدم البكتيري مقارنة بتجلط التخثر النباتي في السلالات الأربعة مع وجود فرق أكبر في سلالة Saanen. تختلف مستويات المستخلص الجاف الكل TSEوالدهون (الدهون) من سلالة إلى أخرى وتعتمد على تجلط الدم المستخدم. كانت نسبة MG / EST عالية بشكل خاص للأجبان المصنوعة من تجلط الدم البكتيري. ارتبط أعلى مستوى للبروتين مع الهجين باستخدام كلا الإنزيمين. ارتبط أقل معدل مع سلالة Saanen مع الفيسين وسلالة جبال الألب مع تجلط الدم البكتيري كان محصول الجبن RFثابتًا باستثناء الجبن V3.**

 **الكلمات المفتاحية: الماعز ، الجبن الطري ذو القشرة المتفتحة ، التحليل الفيزيائي الكيميائي ، تجلط الدم البكتيري ، تجلط الدم النباتي ، محصول الجب**