البحث رقم (٢)

الملخص العربى

دراسة مقارنة السلوك اللزوجة/المطاطية ودرجة الانصهار أثناء التسخين لبعض اصناف الجبن نصف الجاف والجاف

[١]شيماء محمد حمدي ، [٢]محمود ميلم ، **[١]خالد عباس**
[١]كلية الزراعة، قسم الالبان - جامعة الفيوم، مصر
[٢]معهد بحوث تكنولوجيا الاغذية - مركز البحوث الزراعية – مصر

مكان النشر: **Egyptian Journal of Dairy Science 44(2): 117-124 (2015)**

في الاونة الاخيرة زاد استهلاك الجبن وتطور نمط استهلاكها من جبن تاكل مباشرة الي cheese as an ingredient حيث يضاف بعض انواع من الجبن إلي العديد من الاطباق الغذائية culinary dishes والوجبات السريعة (مثل البيتزا – المكرونة – سندوتشات االبرجر والكريب ... الخ) بهدف تحسين طعم ونكهة هذه الاطباق الغذائية او تدعيم القيمة الغذائية لها وتتصف الجبن المستخدمة في هذه الاطباق انها لها خصائص وظيفية مميزة specific functionality (من مطاطية ومرونة والانصهار ... الخ) عند اضافتها الي الاطباق الساخنه مثل البيتزا فتضيف للمنتج الغذائي قبول جيد لدي المستهلكين لهذه الاطباق. وفي الاونة الاخيرة زاد استخدام العديد من الجبن مثل الموزاريلا والشيدر والامنتال والكومتي وغيرهما في العديد من الوجبات السريعة.

يهدف البحث إلي دراسة مقارنة لسلوك المرونة واللزوجة لبعض انواع من الجبن الجاف (الامنتال ، االكومتي) والنصف الجاف (الموزاريلا ، الراكليت) الفرنسي وذلك أثناء التسخين من ٢٠ الي ٨٠°م باستخدام طريقة dynamic rheology Method وطريقة Softening and dropping point وتحليل النتائج بطريقة تحليل التباين Anova وطريقة تحليل المكون الرئيسي Principal Component Analysis وتقييم cheese functionality من حيث درجة انصهار الجبن cheese matrix melting ، والقابلية للتدفق flowability.

وقد تبين من نتائج Anova إلي وجود اختلاف معنوي بين الجبن الموزاريلا والجبن الأخرى من حيث قيم Viscoelastic parameters علي درجات الحرارة المختلفة حيث أتصفت الجبن الموزاريلا بتركيب أكثر سيولة more liquid character أثناء التسخين من الجبن الآخري التي كانت تتصف بتركيب قوي strong gel ، وكان هناك فرق معنوي بين الجبن الموزاريلا والراكليت بالنسبة cheese matrix melting من ناحية وبين الجبن الامنتال والكومتي من ناحية أخري حيث حدث انصهار وتدفق للجبن الموزاريلا والراكليت علي درجات حرارة أقل من الجبن الاخري محل الدراسة.

وقد تبين من تطبيق طريقة تحليل المكون الرئيسي علي بيانات القيم الريولوجية اثناء التسخين أن معظم التغيرات الحادثة في Viscoelastic parameters للجبن أثناء التسخين من ٢٠ إلي ٨٠ °م تحدث في المدي من ٢٠ إلي ٤٠°م حيث تسلك الجبن سلوك يشابة elastic solid علي درجات حرارة أقل من ٤٠ °م وتبدا الجبن في التحول إلي سلوك يشابة viscous liquid بعد ٤٠°م نتيجة انفصال الدهن من protein matrix وزيادة mobility of protein phase وفقد الرطوبة. وقد امكن باستخدام هذا التكنيك تميز عينات الجبن إلي مجموعتين الاول الجبن الجاف (الامنتال والكومتي) وتقع في الجانب الموجب بالنسبة للمكون الاساسي الاول PC_1 واتصفت هذه المحموعة من الجبن بتركيب قوي يشابه more solid-like behaviour ، المجموعة الثانية وهي الجبن النصف جاف (الموزاريلا والراكليت) ووقعت في الجانب السالب في PCA plot واتصفت هذه المجموعة بتركيب ضعيف يشابة more liquid-like behaviour.