جامعة تكريت
كلية الزراعة

المحاضرة الثانية

مدرس المادة

م.م. [redacted]

الفحوصات الحسية للحليب

إن للاختبارات الحسية التي تجرى على الحليب دور مهم وكبير في الحكم على مدى قبول أو رفض الحليب بالإضافة الى اهميتها في الحكم على درجة نظافة وجودة الحليب المورد الى مصانع الالبان ومن هذه الاختبارات :

الطعم والرائحة: تعتبر هذه الاختبارات من اولى الفحوصات التي تجري على الحليب بعد استلامه مباشرة وهي الى حدٍ كبير تعطي الفكرة الواضحة عن مدى سلامة الحليب من الروائح والطعوم غير المرغوبة وان مستهلكي الحليب يمكنهم الحكم على جودة الحليب من خلال الطعم والنكهة وكذلك المظهر لذلك تعتبر حاسة الشم ذات اهمية كبيرة في مصانع الالبان لذا اصبح من الضروري ان يتواجد في هذه المصانع من ذوي الخبرة في هذا المجال وعليه يجب فحص الحليب الموجود في جميع الاواني (الدبات) من حيث الطعم والرائحة قبل تفريغ الحليب في حوض الاستلام .

ومن المعروف ان الحليب يفقد رائحته الطبيعية بعد فترة قليلة من الحلب وهو شديد الحساسية للروائح الغريبة حيث يكتسب هذه الروائح بسرعة فعند تغذية الحيوان على علائق تحتوي على البصل او الثوم قبل الحلب فأن الحليب سوف يكتسب هذه الروائح وبالإضافة لذلك يمكن معرفة جميع الروائح غير المرغوبة في الحليب عن طريق التذوق وان لحاسة التذوق أربعة مجالات رئيسية هي :

١. الطعم الحلو
٢. الطعم المر
٣. الطعم الحامضي
٤. الطعم الملحي

وان جميع هذه الاطعمة يمكن ملاحظتها من خلال التذوق بينما الطعم الحامضي يمكن ملاحظته عن طريق حاسة الشم لذا يجب الاهتمام بهذه الاختبارات ويجب ان يكون الحليب ذا طعم معتدل وخالي من المرارة والملوحة وغيرها من الاطعمة غير المرغوبة وبذلك نحصل على منتوج سليم وخالي من هذه الطعوم .

اللون : يرجع سبب اللون الابيض الطبيعي للحليب الى انعكاس الاشعة الضوئية على الجزيئات الدقيقة الموجودة بشكل معلق في الحليب مثل حبيبات الدهن وكازينات الكالسيوم الغروية . أما اللون الاصفر الذي يظهر بشكل واضح في الحليب البقري ولا يظهر في حليب الجاموس فيرجع الى وجود صبغة الكاروتين في حليب الابقار وهي صبغة قابلة للذوبان في الدهن وان درجة تركيز هذه المادة في الحليب يعتمد على عدة عوامل من اهمها علبقة الحيوان وخاصة العليقة الخضراء التي تمتاز باحتوائها على نسبة عالية من فيتامين (A) والكاروتين . كما يرجع لون الحليب الفرز الذي يميل الى الزرقة الخفيفة لوجود صبغة معينة تظهر بعد الفرز نتيجة قلة تركيز حبيبات الدهن . كما يظهر الشرش وهو السائل الذي يتم الحصول عليه من صناعة الجبن بلون أخضر مصفر بسبب وجود مادة الرايبوفلافين ، وقد يلاحظ في الحليب الوان أخرى نتيجة مرض الماشية (كوجود قطرات دم في حالة مرض التهاب الضرع) أو نتيجة تلوث الحليب ببعض انواع البكتريا المنتجة للصبغات ويعتبر الحليب في هذه الحالة غير طبيعي ويتم رفضه .

درجة حرارة الحليب : من المعروف ان الحليب سريع التأثر والتلوث بأنواع البكتريا والتي تنمو فيه نظراً لكونه بيئة ملائمة لنمو الكثير من البكتريا لذا فأنه من الضروري ان يتم تبريد الحليب الى درجة حرارة 10 °م أو اقل وذلك لمنع نمو ونشاط البكتريا وبالتالي الحصول على حليب على درجة عالية من الجودة ~~ومن الضروري ان تبرد الحليب~~ ويمكن ايقاف نمو الاحياء المجهرية في الحليب النظيف عن غير النظيف والحصول على حليب ذو جودة عالية وذلك من خلال تبريد الحليب مباشرة بعد الحلب الى اقل من 10°م اذا لم يتم تصديره الى المصنع خلال مدة ساعتين من وقت الحلب وتسليمه بفترة لا تتجاوز يومين .

قوام الحليب: يتميز الحليب بدرجة لزوجة اعلى من الماء وذلك لما يحتويه من مواد صلبة متمثلة بالدهن والكازين موجودة بحالة معلقة والتي تزيد من لزوجته كلما زادت نسبة الدهن ولهذا يلاحظ عند اضافة الحليب الفرز او الماء او كليهما الى الحليب والتي تمثل احدى طرق غش الحليب ان لزوجة الحليب تقل وقوامه يخف ، كما يمكن ملاحظة ان قوام الحليب يزداد بارتفاع الحموضة .

التمييز بين الحليب البقري والحليب الجاموسي :-

هناك بعض الفروقات بين حليب البقر والجاموس والتي يمكن التمييز بينها من خلال دراسة الخواص الحسية كما يلي :

١. **الاختلاف في اللون** : يلاحظ ان الحليب البقري يمتاز بلونه الاصفر بينما يكون لون حليب الجاموس ابيض اللون .
٢. **الاختلاف في القوام** : يتميز حليب الجاموس بارتفاع قوامه عن حليب البقر ويمكن ملاحظة ذلك من خلال :-

أ- عند وضع قطرة من الحليب البقري واخرى من الجاموس على سطح زجاجي يلاحظ ان قطرة الحليب البقري اكثر انتشاراً .

ب-عند رج زجاجة تحتوي على حليب الجاموس واخرى تحوي حليب بقر يلاحظ ان حليب الجاموس يلتصق بصورة اكبر على جدار الزجاجة من حليب البقر.

ج-اغمس ساق زجاجية في حليب بقري واخرى في حليب جاموسي يلاحظ ان قطرات حليب البقر تنزل بشكل اسرع من حليب الجاموس .

د- سرعة انسكاب الحليب البقري اعلى من سرعة انسكاب الحليب الجاموسي عند سكبهما من الكأس .