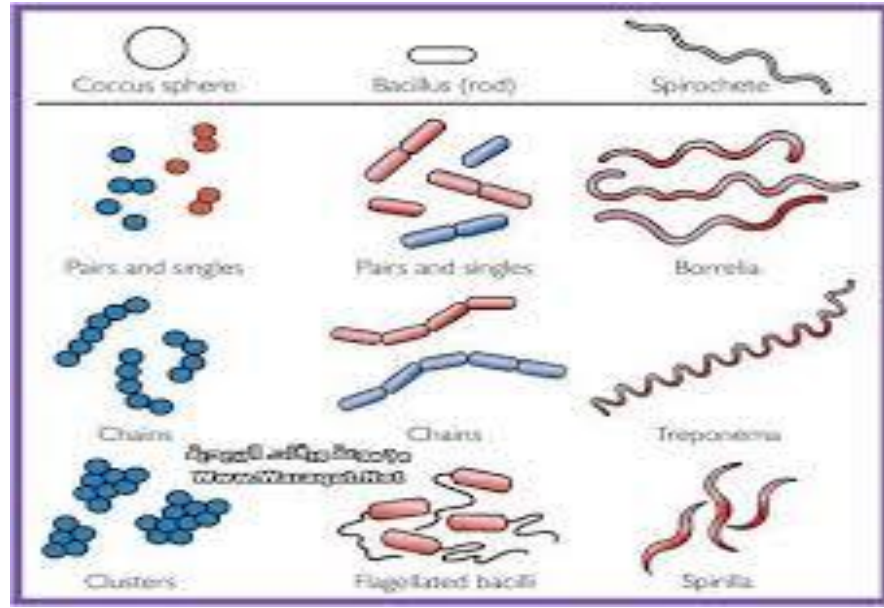


## الأحياء المجهرية المهمة في الحليب ومنتجاته:

هناك مجموعة من الأحياء المجهرية التي يمكنها ان تنمو في الحليب ومنتجاته عند وصولها الية من مصادر مختلفة ويمكن ايجازها بالاتي:

ت	الكائن المجهرى	بعض خواصه المهمة	اهميتها في الحليب ومنتجاته
1	Streptococcus مثل St.lactis ,St.cremoris	بكتريا كروية او بيضوية تتجمع بشكل مسبحيات موجبة لصبغة كرام غير مكونة للسبورات وغير متحركة	تخمر سكر الحليب(اللاكتوز) وتحولة الى حامض لاكتيك وتحمل الحموضة نتيجة التخمر لحد 1% كحامض لاكتيك
2	Lactobacillus مثل L.bulgaricus,L.acidophilus	عصوية موجبة لصبغة كرام منفردة او بشكل سلاسل غير مكونة للسبورات غير متحركة ضعيفة النمو في الاوساط الزرعية البسيطة لحاجتها لمجموعة كبيرة من الفيتامينات والحوامض الأمينية	تتحمل حموضة اكثر من 1% ولغاية 3% وتستخدم في صناعة الألبان المتخمرة والمخللات
3	Leuconostoc مثل Leuc.cremoris,Leuc.dextranicum	كروية موجبة غير متجانسة التخمر	تستخدم في البادئات لقابليتها انتاج مركبات النكهة مثل الداى اسيتايل واسيتايل ميثايل كاربينول
4	بكتريا Coliform ومنها E.Coli, Enterobacter	عصوية قصيرة سالبة لكرام غير مكونة للسبورات تتواجد في امعاء الانسان والحيوان وعلى النباتات	تخمر اللاكتوز منتجة حوامض مختلفة واوكسجين وهيدروجين واحيانا مواد تحتوي طعم ونكهة غير مرغوبة تستخدم كدليل على التلوث البرازي او عدم كفاءة البسترة
5	Micrococcus	كروية موجبة لكرام غير متحركة غير مكونة للسبورات مفردة او مزدوجة	بعضها يحلل بروتين الحليب وبعضها تنتج بقع وردية او حمراء لمنتجات الالبان
6	Staphylococcus	كروية موجبة لكرام تتجمع بشكل عناقيد تتحمل ملوحة 10%	قد تسبب التهاب الضرع لماشية الحليب او التسمم الغذائي للانسان
7	Bacillus مثل B.subtilis	عصوية موجبة لكرام مكونة للسبورات هوائية	قد تفرز انيمات محللة للبروتين مسببة التجبن الحلو للحليب وقد تسبب تلف الحليب المعقم
8	Clostridiom	عصوية موجبة لكرام مكونة للسبورات لاهوائية متحركة	تسبب الانتفاخ الغازي المتأخر في الجبن وايضا التسمم الغذائي
9	Salmonella	عصوية سالبة غير مكونة للسبورات لاهوائية اختياري	تسبب التسمم الغذائي السالمونلي ونقل الامراض كالتايفوئيد
10	خميرة Saccharomyces	بيضوية موجبة تتكاثر بالتبر عم	بعضها يستعمل لصناعة منتجات الالبان المتخمرة مثل الكفير
11	عفن Penicillium	نموه كفي الشكل تحت المجهر يكون بقع ملونة خضراء او زرقاء على منتجات الالبان	تستخدم بعض انواعه لصناعة بعض اصناف الجبن المشهورة
12	عفن Geotrichum	هو عفن الحليب الابيض لتكوينه طبقة بيضاء على منتجات الالبان يؤكسد حامض اللاكتيك الى CO <sub>2</sub>	قد تنمو على بعض منتجات الالبان المتخمرة ووجوده يدل على عدم كفاءة عمليات التنظيف

شكل يوضح اشكال البكتريا.



بعض التعليمات العامة حول طرق اخذ العينات للحليب ومنتجاته:

ماهي العينة Sample ؟ هي جزء ممثل للكل ولكي تكون الفحوصات دقيقة في نتائجها وصحيحة يجب ان تؤخذ العينات بصورة صحيحة ودقيقة لذلك يجب اتباع التعليمات التالية عند سحب العينات:

- 1- اخذ العينات من اجزاء واعماق مختلفة من المادة المراد فحصها بأدوات نظيفة ومعقمة.
- 2- اجراء عملية السحق والخلط عند سحب العينات.
- 3- سرعة نقل العينات للحفاظ عليها من التغيرات المايكروبيولوجية بوضعها باماكن معقمة ومبردة كصناديق الثلج للنقل البعيد.
- 4- تعليم العينات ببعض المعلومات التي قد تفيد بتفسير النتائج كحجم ووزن وتاريخ سحب العينة.
- 5- وضع العينات في الثلاجة عند تاخر الفحص للمحافظة عليها.
- 6- استعمال اجهزة وادوات خاصة بالسحب كالمغرفة والملقعة والماصات بعد تعقيمها.
- 7- تعقيم كافة الاجهزة والادوات المستخدمة لأخذ العينات او سحبها.