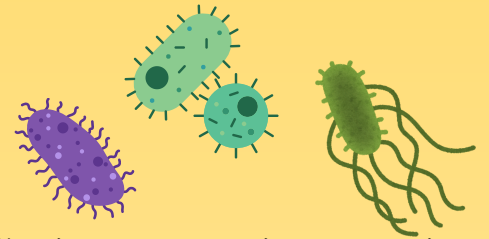
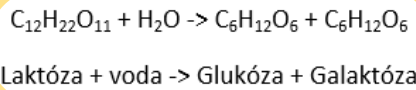


# Biotechnologie výroby zrajících sýrů

**1. Očkování mléka:** Do teplého mléka se přidají bakterie mléčného kvašení (mezofilní *Lactococcus lactis* nebo termofilní *Lactobacillus helveticus*), které zahájí fermentaci.

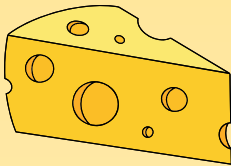


štěpení laktózy

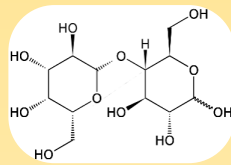


**2. Sýření:** Bakterie mléko okyselí. Přidané syřidlo (enzym chymosin) pak destabilizuje mléčnou bílkovinu kasein a mléko se srazí.

**3. Krájení:** Vzniklá sýřenina se rozkrájí na sýrové zrno, čímž se od ní oddělí tekutá syrovátka.



laktóza



**4. Tvarování a solení:** Sýrové zrno se plní do forem, lisuje a následně solí v solné lázni pro konzervaci a chuť.



Mezofilní bakterie (růst do 32 °C)

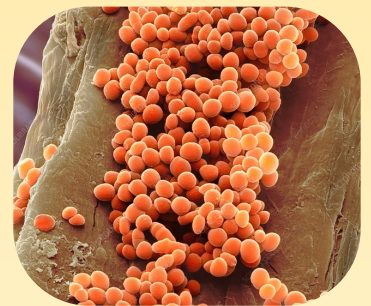
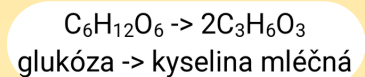
*Lactococcus lactis*

- požívá mléčný cukr (laktózu) a mění ho na kyselinu mléčnou
- okyseluje mléko
- zajišťuje sražení mléka
- rychlým poklesem pH přirozeně potlačuje růst nebezpečných patogenů z okolí

*Leuconostoc mesenteroides*

- patří mezi heterofermentativní kmeny
- produkuje aromatické sloučeniny, které dávají zrajícímu sýru jeho specifickou bohatou vůni a plnou chuť

mléčné kvašení



Termofilní bakterie (přežívají teploty do 55 °C)

*Lactobacillus helveticus*

- používá se pro tvrdé sýry (např. švýcarského typu)
- její odolné enzymy během dlouhého zrání intenzivně štěpí složité bílkoviny
- buduje pevnou, pružnou texturu sýra
- tvoří jeho typickou oříškovou chuť