目　　次

乳製品加工は衛生的に!! …… 1

［チーズ］

ゴーダチーズ …… 5

サンマルセランチーズ …… 9

ストリングチーズ・モッツァレラチーズ …… 11

カッテージチーズ …… 15

チーズの出来ばえを判定できる力を身につけよう …… 17

［アイスクリーム］

アイスクリーム …… 21

［バター］

バター …… 25

［ヨーグルト・乳酸飲料］

ヨーグルト …… 29

乳酸飲料 …… 30

チーズ作りに必要な材料の入手先 …… 33

参考図書 …… 33

用語説明 …… 34

私たちも乳製品づくりを楽しんでいます!! …… 35

乳製品加工は衛生的に!!　～安全な乳製品を作るポイント～

1．新鮮な原料乳を使用しましょう

原料乳の乳質の良し悪しは、製造工程、製品の品質の両方に影響します。「生菌数や体細胞が少ない」といった衛生面はもちろんのこと、「牛乳本来のよい風味を有すること」といった数値には表すことのできない事項も、とても重要な要素となります。このため、乳質が良好であることはもちろんのこと、新鮮な原料乳を用いることが大切です。

①　生菌数の影響

チーズの製造は、スターターとして添加した乳酸菌を急激に増殖させることで、他の菌の増殖を押さえ込んでしまうことに特徴があります。ですから、原料乳に含まれる細菌は極力少ないことが理想です。

もともと牛乳中に存在する細菌は、殺菌によってその多くが死滅しますが、すべての細菌が死滅するわけではありません。殺菌後においても他の細菌が多く残っている場合、異常発酵して熟成中にチーズが膨らんだり、病原菌が増殖することもあります。

よって、殺菌するからといって安心するのではなく、原料には細菌数の少ない良質な牛乳を利用して下さい。

②　体細胞の影響

原料乳の体細胞が多いと、牛乳のｐＨが高くなり、乳タンパク質、乳糖・乳脂肪などが減少します。乳酸の生成が悪くなり良いチーズカードが得られない、チーズの風味が悪くなるなどの影響が出てきます。

2．原料乳は必ず殺菌しましょう

牛乳の中には様々な細菌が含まれています。その中には製品を作る工程で問題を起こすものもあれば、できあがった製品の品質を悪くするものも含まれています。

また、私たちの健康を害するサルモネラ菌や黄色ブドウ球菌、リステリア菌などが含まれている可能性もあります。現に、欧米では殺菌しない牛乳を原料とするチーズがもとで事故が発生した事例が報告されています。

「殺菌していない牛乳を使ったチーズこそが美味しいチーズである」と聞くことがありますが、そこには食中毒による事故という危険性も伴っています。

安全で品質の安定した製品を作るためにも、原料乳は必ず殺菌しましょう。

◎原料乳の殺菌方法

乳製品加工の原料乳の殺菌条件は、次のとおりです。

直火で加熱を行うと急激な温度上昇で、牛乳に含まれるタンパク質が熱で変性してしまい、レンネットを加えても固りにくくなるので、原料乳を殺菌するときは、必ず湯せんで行い、加熱終了後は速やかに冷却して、熱の影響をできるだけ少なくしましょう。

また、原料乳の0.02%の塩化カルシウムを加えれば、熱の影響を受けていても凝固しやすくなります。