5. 使用器具の蒸気殺菌

器具の蒸気殺菌する前に、写真の4つのバルブが全て閉じていることを確認し、蒸気の元栓を開き、ホースへの蒸気供給バルブを開き、ホースの先端から蒸気が出ることを確認する。

次に生乳殺菌タンク内及び生乳取り出し口へ取り付けるバルブ、締付けバンド、生乳濾過用寒冷紗をタンク内で蒸気殺菌するために蒸気・水供給ホースを生乳殺菌タンクの生乳取り出し口へ差し込んで布巾で抜け止めをする。

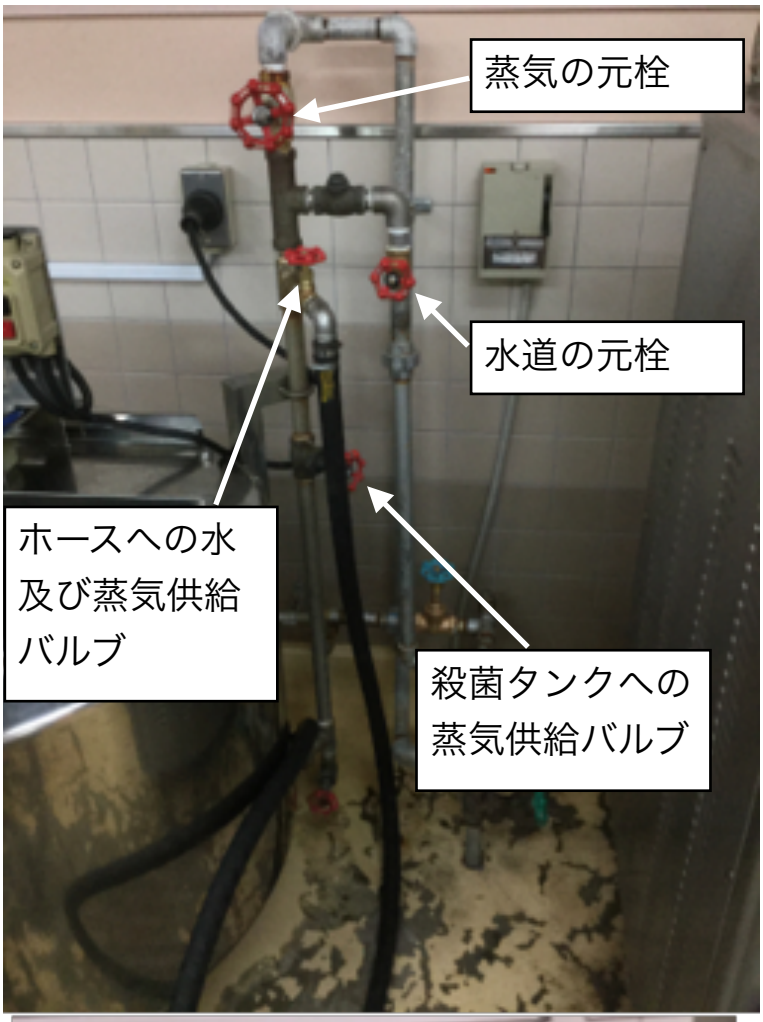
続いて、ホースから生乳タンク内へ蒸気を5～10分間供給し殺菌を行う。

殺菌が終了したらタンク内にある生乳取り出し口へ取り付けるバルブ、締付けバンド、生乳濾過用寒冷紗を殺菌水の中に入れる。また、生乳殺菌タンク内の水滴を殺菌した布巾で拭き取る。この際タンク内は蒸気で熱くなっているので、火傷に注意してください。

殺菌状況写真

次に殺菌水に入れた生乳取り出し口へ取り付けるバルブを殺菌した布巾で殺菌水を拭き取り、殺菌水で殺菌したゴムパッキンを介してバルブを生乳取り出し口へ、締付けバンドで取り付ける。

取り付け状況写真



殺菌タンクの蒸気殺菌

殺菌タンク内部の様子

チーズバットの蒸気殺菌

チーズバット内部の様子

温度計センサーを殺菌水に浸し布巾で拭いてから、生乳殺菌タンクへ殺菌水で殺菌したゴムパッキンを介して、温度計取り付け口へ締付けバンドで取り付ける。

殺菌水による殺菌の様子

6. 生乳の濾過と殺菌

次に殺菌水に入れてある濾過用寒冷紗を絞り、殺菌タンクの投入口に被せ、上部の端に重りを載せる。被せた寒冷紗の下部には殺菌水をかけて、タンクとの間に表面張力で貼り付ける。これにより生乳を寒冷紗に入れても寒冷紗は動きません。

ゴミ濾し用の寒冷紗の取り付け状況

生乳のゴミを濾している様子

牛乳の殺菌は低温殺菌で行います。 蒸気バルブを開け、牛乳の温度を上げていきます。 牛乳の温度が 62 °C位になったら蒸気バルブを閉じます。タンクの牛乳は余熱で67°C位になるので水を循環させて温度を下げ、63°C~65°Cで30分間低温殺菌を行う。殺菌が終わったらチーズタンクに水を循環させ牛乳 の温度を35°C(ゴーダの場合)まで下げていきます。35 °Cまで下がったら循環させているみずを止め、殺菌された牛乳をカードタンクへ移します。 殺菌された牛乳を移す際は、チーズタンクに取付けたバルブを開き、殺菌したバケツに牛乳を満たし、チーズバットへ人力で移すことになります。

蒸気で温度を上げ殺菌している様子

生乳の殺菌温度の監視

7. チーズ用乳酸菌の利用方法について

チーズ用の乳酸菌は、検査室の冷凍庫に入っています。

CHN-11　は、ゴーダチーズ用、TCC-3　は、モッツアレラチーズ用の乳酸菌です。

CHN-11　は、1袋が500ℓ用です。
同じ製品でも1袋に入っている乳酸菌の量は一定ではありませから、新品の袋を開封する場合には、あらかじめ袋を含めた全体の重さを計量し、袋の重さ(9g)を引いて全乳酸菌量を求め、袋に貼り付けてある紙に使用量も合わせて記入して下さい。
・100ℓの牛乳では、全乳酸菌量の1/5を使用してください。

TCC-3　は、1袋が250ℓ用です。
同じ製品でも1袋に入っている乳酸菌の量は一定ではありませから、新品の袋を開封する場合には、あらかじめ袋を含めた全体の重さを計量し、袋の重さ(9g)を引いて全乳酸菌量を求め、袋に貼り付けてある紙に使用量も合わせて記入して下さい。
・100ℓの牛乳では、全乳酸菌量の1/2.5を使用してください。

開封した乳酸菌の袋は空気を抜き、開封口をシーラーで閉じるようにして下さい。

乳酸菌メーカー(クリスチャンハンセン) のレシピによる乳酸菌の使用量

ふるさと館で使用している乳酸菌
　CHN-11は1袋50U
　TCC-3は1袋50U

CHN-11はレシピによると500ℓの牛乳に対して50Uを使用すると書かれており100ℓの牛乳に対しては1/5袋を使用することになります。
TCC-3はレシピによると1000ℓの牛乳に対して200Uを使用すると書かれており、100ℓの牛乳に対しては20U使うことになります。1袋は50Uですから1袋の1/2.5を使用することになります。

CHN-11

Recommended inoculation rate

Amount of milk to be inoculated	500 l/ 130 gal	2,000 l/ 520 gal	5,000 l/ 1,300 gal	10,000 l/ 2,600 gal
Amount of DVS culture	50 U	200 U	500 U	1,000 U

TCC-3

Recommended inoculation rate

Amount of milk to be inoculated (in liters)	1,000 l	2,500 l	5,000 l	7,500 l	10,000 l
Amount of DVS culture	200 U	500 U	1,000 U	1,500 U	2,000 U
Amount of milk to be inoculated (in lbs)	2,270 lbs	5,600 lbs	11,350 lbs	17,000 lbs	22,700 lbs
Amount of DVS culture	200 U	500 U	1,000 U	1,500 U	2,000 U

8. レンネットについて

チーズ用凝乳酵素のレンネットは、検査室の冷蔵庫に入っています。
ふるさと館のレンネットは100ℓの乳量に対して8ccから10ccを基本としています。
レンネットはピペット(スポイト)でビーカーに取り分けて使用してください。
使い終わったピペットは水洗いして元の場所に戻しておいて下さい。