

I-2-1 イチゴジャム

食品学科 食品加工学研究室 松本 信二
食品学科 助手 哥 亜紀

各工程の説明

- ①、原料イチゴ：本来はジャム用品種もある。生食用のイチゴを用いる場合は、小粒でよく熟れて柔らかめの方がよい。大きい粒の場合は、1/2にカットする。未熟のイチゴは果肉が硬く、色か白っぽいいため赤色の濃い、きれいなジャムは作り難い。
- ②、洗浄：清水でよく洗う。腐ったイチゴは除去する。
- ③、除蒂：蒂取り用の先端のとがったピンセットを用い、蒂の芯の部分も取り除く。
- ④、調整イチゴ：砂糖、ペクチン、クエン酸の重量はこれを基準として使用量を定め、あるいは算出する(仕上がり量の算出式参照)。イチゴの糖度(° Brix, ° Bx あるいは%と表示)は、手持ちの屈折糖度計、又はデジタル糖度計で計測しておく。
- ⑤、砂糖：調整イチゴと同量のグラニュー糖または上白糖を用いる。砂糖の使用量は少なくともよいが、その場合はペクチン分散用には全体の砂糖(ここでは1kg)の約1/5~1/4(ここでは200g)の砂糖を用いる。
- ⑥、ペクチン：低メトキシルペクチン(Low Methoxyl Pectin, LM ペクチン)を使用する。これはリンゴから抽出して粉末としたもので、レモンなどの柑橘類から抽出した高メトキシルペクチン(High Methoxyl Pectin, HM ペクチン)とは使用目的が異なるので注意を要する。ペクチンの重量はここでは、仕上がり重量の0.4%としたが、正しくは試作を繰り返して決定する。
- ⑦、混合分散：ペクチンをそのまま水に溶かすとダマになるため予め砂糖とよく混ぜ合せ分散させる必要がある。ペクチンと砂糖を両手でコスルようにしてよく混ぜ合わせる。これを分散させるという。
- ⑧、水：ペクチン溶解用の水、ここでは300mlを鍋に入れ、沸騰させる。水の量はイチゴの重量やイチゴの熟度(硬さ)により調整する。未熟の場合は多めに、過熟の場合は少なめにする。熟度の判定は経験による。
- ⑨、ペクチン溶液：沸騰水に砂糖に分散させたペクチンを投入し、泡立て器で攪拌させる。沸騰して透明になるまで加熱する。
- ⑩、加熱濃縮：沸騰したペクチン溶液に調整イチゴ(全量)を投入し加熱を続ける。イチゴが軟

らかくなるまで加熱を続ける。果肉が硬いようなら、さらに水を加えて加熱を続ける。⑧で記述したように加水量の調整は経験により判断することが大切である。

- ⑪、加熱濃縮：イチゴが軟らかくなったら⑤で使用した砂糖の残りを約 1/3 ずつに分け、3 回に分けて投入する。すなわち、初めの 1/3 を加え攪拌しながら加熱を続け、沸騰したら次の 1/3、同様に最後の 1/3 を加える。
- ⑫、終点の確認：確認には下記のような方法がある。
 - A、Bx 計による方法：Bx 計にシロップを 1 滴たらし 58° Bx を終点とする。(冷えると 60° Bx に上昇する)
 - B、カップテストによる方法：水をいれたコップにジャムを一滴落とし、固まって底に落ちれば終点とする。ジャムが散る場合は濃縮不足。
 - C、重量による方法：調整イチゴ 1kg 用いた場合、仕上がり重量は 1800g を終点とする。(計算式参照)
- ⑬、クエン酸溶液添加：出来るだけ少量の温水(10~20ml)に溶かし、濃縮終了したジャムに加え、よく攪拌する。ここでジャムの赤色が濃く、鮮やかになるのを確認しておくこと。クエン酸量はここでは仕上げ重量に対して 0.2%としたが、本来は試作を繰り返して決定する。
- ⑭、アク取り：表面に浮いたアク(泡)をレードル(オタマ)とゴムベラを用いて素早くすくい取る。
- ⑮、充填：出来るだけ熱いうちにビンに入れる。ビンのフチについたジャムは濡れた布巾でよく拭き取りフタをする。この作業は出来るだけ高温のうちに手早く行い、フタは完全に締まっていることを確認する。
- ⑯、洗浄：⑮の作業中にジャムがビンの周りにつくことがあるため、温水中でビンをよく洗う。
- ⑰、倒置：洗浄したビンは逆さにし、ジャムの熱でフタの内側を殺菌する。
- ⑱、冷却：倒置したまま自然に冷却する。初めは果実が浮いているため、ある程度冷えて粘度が増して来たらビンを起こして果実を静かに浮き上がらせ、全体に均等に散らすようにする。このタイミングは重要であるが、これも経験により体得する必要がある。
- ⑲、殺菌：⑯の段階で熱が充分(90° 以上)であれば殺菌の必要はないが、作業が手間取った場合は殺菌の必要がある。因みに企業では必ず殺菌する。その場合は予め用意した 90℃の熱水に充填したビンを直ちに投入し約 20 分間殺菌する。冷えた製品を殺菌することは出来るだけ避けるべきであるが、その場合はジャムの温度が充分に上がったことを確かめてから時間を計ること。殺菌が終了したら取り出して倒置し⑰にならってビンを起こして製

品とする。

いたずら防止のフードまたはそれに相当する手当てをしておくこと。

⑳、製品：イチゴプレザーブ製品の確認事項

A、プレザーブは果実がそのまま(あるいは半裁)の形で残るが、ビン全体に均一に入っていること。

B、製品が充分冷えた時点でビンのフタの表面がへこみ、真空が充分に取れていること。

C、ビンの周りにジャムがつきベタベタしていないこと。

D、重量が規定(今回の例では 170g)を下廻らないこと。

E、翌日以降、製造のゼリーの状態を確認すること。硬過ぎず、柔らか過ぎず、を理想とする。

F、ラベルの表示を確認すること。

工程はすべて試作を繰り返すことにより、適宜修正することが必要である。

資料 2

イチゴプレザーブ加工工程

