

美味しい高野豆腐を目指して2 ～雪にも負けず嵐にも負けず～

Try to make a delicious freeze-dried tofu 2 ~Did not be overcome by the snow and the wind~

#畑中美帆 #Hatanaka Miho

[1] 長野県諏訪清陵高等学校

[1] Nagano-Ken Suwa Seiryō High School

1、 動機・目的

諏訪の特産品である高野豆腐が、気温や湿度などの環境条件にどう影響されるのかに興味があり、解明するために研究を続けている。

2、 行った製造

①自宅の冷凍庫での製造(−12℃)

スポンジ構造というより層のようになった。味はまあまあだが食感はあまり良くない。

②物理室のベランダでの製造(日陰、5〜−3℃、風通り有)

スポンジ構造が全く出来なかった。味もまずい。食感はゴムの様。

③大きさ、厚さを変えての製造(物理室のベランダ、自宅のベランダ、3〜−5℃)

小さいサイズ(6等分)だと②の様になるが、大きいもの(2等分、一丁)はそれらしいスポンジ構造ができた。しかし食べてみるとザラザラで美味しくない。

④南極での製造(第50次隊のみなさんの協力、−18〜−25℃、ブリザード経験)

とても美味しく出来たが、あまりの美味しさに隊員の皆さんが残さず食べてしまい、持ち帰ってもらうことが出来なかった。

⑤自宅のベランダでの製造(5〜−10℃、風通り良好)

市販のものと同じようなスポンジ状になった。食べると食感も味も良好で、今までで最高の出来だった。

⑥アラスカでの製造(−4〜−18℃、雪に埋もれながらの製造)

スポンジ構造がうまく出来ず、諏訪で作ったものと変わらなかった。

⑦おまけ

・紫外線を照射しての製造(自宅の冷凍庫、南極では紫外線が多いと想定して実験)

紫外線を当てると、構造は変わらないが味だけ美味しくなった。

化学的な変化が起こったと思われる。

・豆腐を真空装置に入れてみる

豆腐から汁がブクブク泡だつて出てきた。

数日間入れてみると、乾燥はしたが、高野豆腐にはならなかった。

3、 結果まとめ

< I > 気温の変動の違いによるスポンジ構造の出来方

最低気温\変動の有無	あり	なし
-5℃	×(製造②, ③)	—
-10℃	◎(製造⑤)	△(製造①)
-20℃	◎(製造④) ×(製造⑥)	(実験中)

< II > 大きさの違いによるスポンジ構造の出来方

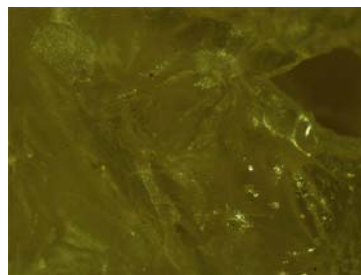
大きさ\気温	-5℃	-10℃	-20℃
1丁	△(製造③)	△(製造①) ◎(製造⑤)	○(製造④) ×(製造⑥)
1/2丁	△(製造③)	△(製造①)	×(製造⑥)
1/6丁	×(製造②)	—	×(製造⑥)
1/14丁	—	—	◎(製造④)

4、 考察

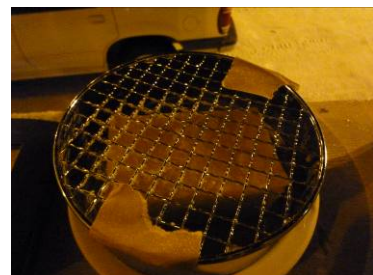
- ・ 綺麗なスポンジ構造が出来るのは、-10℃以下である。
- ・ -10℃以下でも、気温の上下の変動がないと良いスポンジ構造にはならない。
- ・ 豆腐の大きさが小さくなる場合、気温も下げないと良いスポンジ構造が出来ない。
- ・ 風が良く当たると良い。
- ・ アラスカ豆腐は、風通りが悪かったため、気温が低く、変動があってもうまく出来なかったと思われる。
- ・ 南極豆腐は、気温の変化と強い風のために、美味しく出来たと思われる。



⑤の完璧高野豆腐(10倍)



アラスカ豆腐(10倍)



アラスカでの製造風景