

原子力委員会 食品照射専門部会

2006年3月13日

香辛料の微生物汚染の低減化を
目的とする放射線照射の認可の要請について

全日本スパイス協会

全日本スパイス協会は、平成12年12月4日、当時の厚生省あて、香辛料の微生物等による汚染の低減化を目的とする放射線照射の許可に関する要望書を提出した。

対象とする香辛料は、食品衛生法の添加物収載品目リストを中心に94品目(のち93品目に修正)とした。

香辛料

香辛料とは、植物体の一部であり、植物の果実、果皮、花、蕾、樹皮、茎、葉、種子、根、地下茎などであって、特有の香り、辛味、色調を有し、飲食物に香り付け、消臭、調味、着色等の目的で使用し、風味や美観を添えるものの総称である。

(全日本スパイス協会)

スパイス

スパイスとは香辛料の内、利用部位として茎と葉と花を除くものの総称である。



ハーブ

ハーブとは香辛料の内、茎と葉と花を利用するものの総称である。



スパイスの産地

スパイスは、主として熱帯、亜熱帯、温帯地方に産する植物が多いため、産出国には発展途上国が多く、未だに乾燥方法としては天日乾燥が主体として用いられている。

従って、現地での微生物制御は極めて困難と言わざるを得ない。

Oregano

Oregano is another herb grown in the wild....



...and dried in the sun along the roadside.

Older family members help by walking in the spice to remove the leaf from the stem.



In warehouses, hand sifting removes dirt and stems - primitive, yet effective.

Winnowing seed - Separation of seed from chaff is still done the old fashion way.



Basil farmers in the Nile Valley have the same appearance and work as they have done for 1,000 years.

Black Pepper



Black Pepper grows on a climbing vine which is attached to a tree or stake. Brazil, Indonesia, and India are primary sources.

The green immature berries are picked to become Black Pepper.





Green Berries are sun dried and....."turned" with rakes to ensure complete drying and reduced mold.



White Pepper



Indonesia - Black Pepper berries are placed in burlap sacks which are laid in stagnant water to soak for several weeks.

Farmers use available water for a variety of purposes. The laundry is being done a mere ten feet from the family's pepper supply.





Having softened the outer pericarp, the farmer pours the soaked pepper berries into a woven basket.

Using burlap sheets as a mat, the White Pepper berries are laid in the sun to dry.



スパイスの菌数

品 名	産 地	一般生菌数 (/g)	耐熱生菌数 (/g)	大腸菌群
ブラックペッパー	インド	2 . 1 × 1 0 (7)	1 . 4 × 1 0 (5)	(+)
ブラックペッパー	マレーシア	7 . 7 × 1 0 (6)	4 . 5 × 1 0 (6)	(-)
ホワイトペッパー	マレーシア	2 . 1 × 1 0 (4)	0	(-)
ホワイトペッパー	インドネシア	2 . 4 × 1 0 (2)	8 0	(-)
ローズマリー	アルバニア	9 . 3 × 1 0 (2)	0	(+)
オレガノ	フランス	4 . 4 × 1 0 (4)	1 . 3 × 1 0 (4)	(+)
サフラン	スペイン	8 . 4 × 1 0 (3)	7 6 0	(+)
ガーリック	中国	1 . 3 × 1 0 (3)	9 0 0	(-)
バジル	エジプト	2 . 8 × 1 0 (5)	2 . 0 × 1 0 (5)	(+)
タイム	フランス	3 . 7 × 1 0 (3)	4 . 5 × 1 0 (3)	(-)
マジョラム	エジプト	2 . 2 × 1 0 (5)	1 . 5 × 1 0 (5)	(-)
セージ	トルコ	1 . 9 × 1 0 (4)	2 . 8 × 1 0 (4)	(-)
オールスパイス	ジャマイカ	5 . 5 × 1 0 (5)	0	(-)
シナモン	ベトナム	1 . 7 × 1 0 (3)	0	(-)
パセリ	アメリカ	9 . 4 × 1 0 (2)	2 0	(-)
ジンジャー	中国	1 . 2 × 1 0 (3)	0	(-)
ナツメグ	インドネシア	1 . 2 × 1 0 (4)	1 . 7 × 1 0 (4)	(-)
フェンネル	インド	4 . 3 × 1 0 (3)	1 . 5 × 1 0 (2)	(-)

EO 殺菌



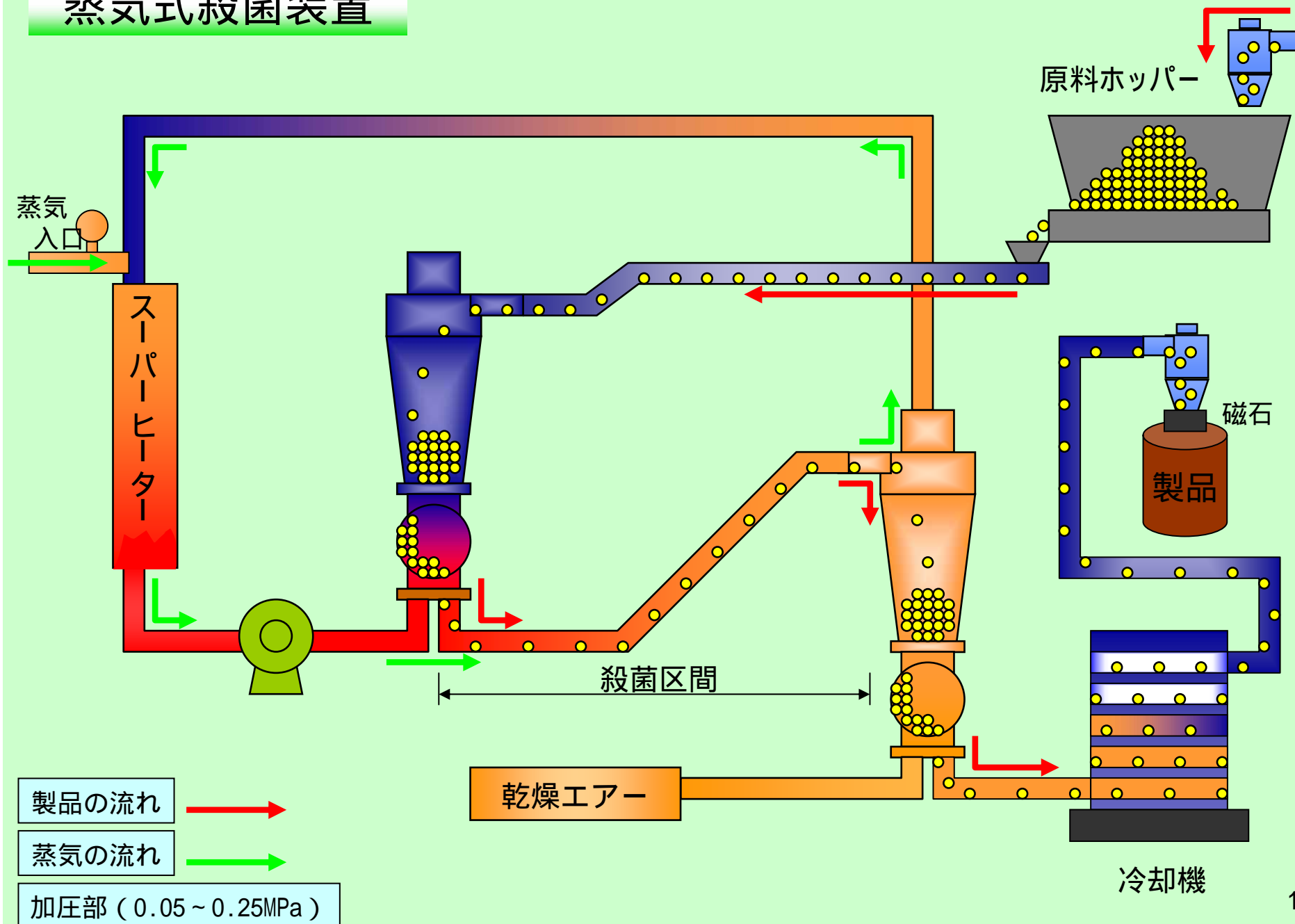
エチレンオキシドによる殺菌や燻蒸はスパイスやハーブの一般生菌数の低減の目的で、欧米では幅広く行われていた。

日本では健康上の理由等で、禁止されて既に20年以上が経過している。

EO殺菌は米国・カナダを除くと、EU諸国では既に1991年頃から禁止、オーストラリア・ニュージーランドも2003年から2004年にかけて禁止された。

東南アジアもシンガポール以外は禁止されている。EO殺菌が認められているのは、その他では中東、ブラジル、アルゼンチンといったところである。

蒸気式殺菌装置

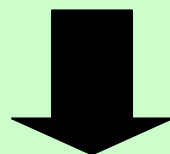


香辛料は熱に対して高い感受性を有し、加熱殺菌により色調、香味、風味あるいは機能特性に変化が生じる為、食材としての天然価値を減じることになり、幅広い活用が制約される。

家庭用スパイスに関しては
歴史的に見ても大きな問題はない

問題は・・・

業務用・加工用原料としてのスパイスの生菌数



スパイスを利用した
惣菜・弁当・加工食品(要冷蔵品・冷凍食品)等の日持ち

法的に初発菌数に制限のある食品や使用原料の菌数に
規程がある場合があり、思うようにスパイスを使えない
現状

2003年現在、食品照射を許可している国は52ヶ国、許可品目は200を越えているが、香辛料は46ヶ国で認可されている。

放射線照射による香辛料殺菌の認可は、殺菌方法の選択肢を広げることになり、安全かつ良質な香辛料の更なる活用の途を拡大する。