

平成 17 年度
冷凍食品の規格に関する調査について

冷凍食品の汚染実態等に関するデータ・文献及び
諸外国における規制状況に関する情報等の収集

機関名 株式会社 三菱総合研究所

研究責任者名 取締役社長 谷野 剛

参考資料5 海外の規格基準関連資料

—目次—

(1) 調査協力依頼文	52
(2) 規格・基準.....	54
1) イギリス	54
2) スイス.....	62
3) 中国	77
4) オーストラリア・ニュージーランド	106
5) マレーシア	114
6) カナダ.....	116
7) アメリカ	129
8) EU.....	152
9) 韓国	153
10) 検査方法のプロトコル	155

(1) 調査協力依頼文

各国担当者に送付した調査協力依頼文を以下に示す。

A Letter of Request for Information about Frozen Food Standards

Mitsubishi Research Institute, Inc. is the leading think-tank in Japan. And it is carrying out a research, “Regulations and standards of frozen foods”, commissioned by the National Institute of Health Sciences, to collect information on microbiological regulatory criteria for frozen foods and its contamination situations overseas.

In Japan, microbiological regulatory criteria for frozen foods were established under the Food Hygiene Law in 1973. Since then, variety of frozen foods has increased greatly due to rapid technological advance, globalization of food trade and expanded consumer demands, and now there are some indications that the current microbiological regulatory criteria do not follow these changes. This problem is specially indicated about the so-called “pre-baked frozen dough for bread”, which was not available when the current microbiological criteria was established. The current microbiological regulatory criteria require “E.coli negative” for the foods classified as “frozen food consumed after cooking” which “pre-baked frozen dough for bread” is included. Now, a doubt has arisen about the practical feasibility to comply with this criteria for “frozen food eaten after cooking”, and meaning of “E.coli negative” for the foods which must receive heat treatment (e.g. baking bread in an oven) before the human consumption.

Therefore, on behalf of the National Institute of Health Sciences, Japan, we are collecting information on regulation criteria for frozen foods overseas, especially focus on “pre-baked frozen dough for bread”, and microbiological concentration and prevalence in such food in order to take them into account during the review process of the national microbiological regulatory criteria for this category of food in Japan.

We would be obliged if you could provide us with information listed below, on microbiological regulatory criteria for frozen food in your country. In addition, we would appreciate it very much if you could kindly share published/unpublished microbiological monitoring data for frozen food, especially wheat based products, such as “pre-baked frozen dough for bread” if possible.

List of information items of request:

1. Official documents of frozen food regulation, standards (or internet URL if it is on the web site).
 - Target food item of microbiological regulation or standard
 - microbiological criteria of each item
 - target organisms, test methods, sampling plan
2. Official documents of the inspection organization and management of unqualified food items
 - The organization which inspects the food items (Does the food processing company present examined data of the food product, or does the national inspection laboratory inspects and makes an approval?)
 - Management of unqualified food items
3. Microbiological data of frozen food

Please send data in way of email, post or fax.

We sincerely appreciate your understanding of the purpose of this research and look forward to your reply soon.

Respectfully yours,

<参考：和文>

食品規格担当部局 御中

株式会社 三菱総合研究所

冷凍食品の規格・基準に関する情報のご提供の依頼について

現在、弊社では、国立医薬品食品衛生研究所（または厚生労働省）より「冷凍食品の規格・基準に関する調査」を受託し、海外の冷凍食品の規格基準ならびに汚染実態を調査しております。

我が国において、食品衛生法上、冷凍食品の規格基準が定まったのが1973年です。その後、冷凍技術の急速な進歩等により冷凍食品は多種多様となっており、これらの変化に現在の規格基準が合致しない部分があると指摘されています。この中で、特に指摘されているものがいわゆる「冷凍パン生地」に関するもので、冷凍パン生地が分類される「加熱後摂取冷凍食品」の規格基準中の「大腸菌陰性」という規格の実行可能性について疑義が生じております。

したがって、本調査は、冷凍パン生地を中心に、海外の冷凍食品の規格基準ならびに汚染実態を調査し、我が国の規格基準の見直しを図る上での基礎資料にすることを目的としています。

つきましては、突然で恐縮でございますが、貴国における冷凍食品の規格・基準について、以下の情報が記載されている資料をご提供いただければ幸いに存じます。また、政府として保有している汚染実態データについて、ご提供可能なデータがありましたら、ご提供いただければ幸いです。

【提供希望資料】

1. 冷凍食品の規格・基準に関する資料 (regulation や standard などの official documents)
 - ・ 病原微生物に係る対象品目
 - ・ 品目別規格基準
 - ・ 規格基準の試験方法・測定方法・サンプリング方法
2. 食品の検査主体と処理方法
 - ・ 検査を行う機関（メーカーがデータを提供し承認するのか、検査センターで検査を行うのか）
 - ・ 不適格品の処理方法
3. 冷凍食品の汚染実態データ

なお、データ等のご提供につきましては email、郵送、ファックスのいずれかの方法でお願いできればと存じます。

本調査の主旨をご理解いただき、宜しくご協力下さいます様お願い申し上げます。

(2) 規格・基準

各国の規格・基準に関するメール問い合わせの返信及び公式文書を以下に示す。

1) イギリス

①メール本文

Our Microbiological safety division is **not aware of any microbiological criteria or data on frozen foods that are intended to be processed prior to consumption**. The Institute of Food Science and Technology (IFST) published a book on Development and use of microbiological criteria for food in 1999 (ISBN 0 905367 16 2) which **does include criteria for frozen or chilled doughs and part baked products intended for cooking. Although pathogens (e.g. Salmonella, Listeria monocytogenes) may occasionally be present in raw products at low levels they should be destroyed by baking/cooking. The IFST guidelines indicate maximum and GMP levels for the spore former Bacillus cereus (which will survive baking) and levels for indicator organisms E.coli and Lactic acid bacteria.**

The Health Protection Agency's Centre for Infections may have some data from testing of frozen dough products but they may not hold a lot of data since these products are not ready-to-eat.

The Quick Frozen Foodstuffs Regulations 1990 (as amended) (SI 1990 No 2815) concern the labelling, packaging and temperature monitoring of Quick-frozen food during transport, warehousing and storage and **is the only legislation specific to frozen foods.**

The definition of a Quick-frozen Foodstuff (QFF) is a product "**comprising food which has undergone a freezing process known as 'quick-freezing'** whereby the zone of maximum crystallisation is crossed as rapidly as possible, depending on the type of product, and which is labelled for the purpose of sale to indicate that it has undergone that process." **The Regulations only apply to products that are labelled or described as quick frozen.** If a product has not undergone a quick-freezing process and are not labelled as quick-frozen, the Regulations do not apply. **There are no microbiological regulatory criteria directly covered in the regulations.**

The Food Safety Act 1990 Code of Practice document also contains useful information on the enforcement of the Quick Frozen Foodstuffs Regulations, and can be downloaded from the web at <http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/codeofpractice.pdf>.

All frozen food including quick frozen must be labelled in accordance with the **Food Labelling Regulations 1996** (as amended) (FLR). These regulations cover general food labelling and again **do**

not contain any specific microbiological regulatory criteria. Guidance notes to the FLR are available on our website at

<http://www.food.gov.uk/foodindustry/guidancenotes/>.

The relevant regulation titles are obtainable from our Food Law Guide at

<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/foodlaw.pdf>.

You can download the texts of the regulations (which will give you EU directive and regulation numbers) from <http://www.hms0.gov.uk>.

I hope that the above is helpful to you. However it is my personal opinion and the advice contained in this email should not be taken as an authoritative statement of the law or its interpretation. The opinion of your home authority or other enforcement authorities may differ. Only the courts can decide whether in particular circumstances an offence has been committed.

Consumer Choice Food Standards and Special Projects Division

0207 276 8154

<http://www.food.gov.uk/foodindustry/guidancenotes/>

②規格基準に係る公式文書

Part 3 REGULATIONS ON THE COMPOSITION & LABELLING OF PARTICULAR FOODS	
Q: QUICK-FROZEN FOODS	
SI Number	
1990 No 2615	<p>QUICK-FROZEN FOODSTUFFS REGULATIONS 1990 - implement Council Directive 89/108/EEC (OJ No. L 40,11.2.89 p.34) of 21 December 1988 on the approximation of Member State laws relating to quick-frozen foodstuffs for human consumption.</p> <p>These Regulations set out conditions for the packing, labelling and temperature controls during manufacture to retail sale, of quickfrozen foodstuffs other than ice cream.</p> <p>The Regulations are as amended by:</p>
1992 No 2596	The Food (Forces Exemptions) (Revocations) Regulations 1992;
1994 No 298	<p>The Quick-Frozen Foodstuffs (Amendment) Regulations 1994 – implement Commission Directives:</p> <p>92/1/EEC (OJ No. L34,11.2.92, p28) on the monitoring of temperatures in the means of transport, warehousing and storage of quick-frozen foodstuffs intended for human consumption;</p> <p>92/2/EEC (OJ No. L 34,11.2.92, p30) laying down the sampling procedure and the Community analysis for the official control of quick-frozen foods intended for human consumption.</p>

Note: Enquiries relating to quick-frozen foods should be addressed to the Food Standard Agency, Food Labelling and Standards Division, Standards and Authenticity Branch, Room 115 Aviation House, 125 Kingsway, London WC2B 6NH. (Telephone (0)20-7276 8154).

資料: The Food Standard Agency, "FOOD LAW GUIDE", June 2004
<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/foodlaw.pdf>

STATUTORY INSTRUMENTS

1990 No. 2615

FOOD

The Quick-frozen Foodstuffs Regulations 1990

<i>Made</i>	<i>19th December 1990</i>
<i>Laid before Parliament</i>	<i>20th December 1990</i>
<i>Coming into force</i>	<i>10th January 1991</i>

The Minister of Agriculture, Fisheries and Food, the Secretary of State for Health and the Secretary of State for Wales, acting jointly, in relation to England and Wales, and the Secretary of State for Scotland in relation to Scotland, in exercise of the powers conferred by sections 4(1), 6(4), 16(1), 17(1), 26(1)(a) and (3) and 48(1) of the Food Safety Act 1990^[1], and of all other powers enabling them in that behalf, hereby make the following Regulations, after consultation in accordance with section 48 of the said Act with such organisations as appear to them to be representative of interests substantially affected by the Regulations:—

Title and commencement

1. These Regulations may be cited as the Quick-frozen Foodstuffs Regulations 1990 and shall come into force on 10th January 1991.

Interpretation and scope

2.—(1) In these Regulations, unless the context otherwise requires—

“the Act” means the Food Safety Act 1990;

“catering establishment” has the meaning which it bears in the Food Labelling Regulations 1984^[2];

“prepackaging” shall be construed in accordance with the definition of

“prepacked” in the Food Labelling Regulations 1984;

“quick-frozen foodstuff” means a product—

(a) comprising food which has undergone a freezing process known as “quick-freezing” whereby the zone of maximum crystallisation is crossed as rapidly as possible, depending on the type of product, and

(b) which is labelled for the purpose of sale to indicate that it has undergone that process, but shall not include ice-cream or any other edible ice; and "ultimate consumer" has the meaning which it bears in the Food Labelling Regulations 1984.

- (2) These Regulations do not apply to any food—
- (a) which is not intended for sale for human consumption;
 - (b) which is supplied under government contracts for consumption by Her Majesty's Forces or supplied for consumption by a visiting force; or
 - (c) which is supplied by the service authorities of a visiting force and to a headquarters or to members of such a force or headquarters or to property held or used by such force or headquarters.
- (3) For the purposes of paragraph (2) above—
- (a) "visiting force" (for the purpose of sub-paragraph (b)) and "service authority" (for the purpose of sub-paragraph (c)) shall have the meanings assigned to them, for the purposes of any provision in Part I of the Visiting Forces Act 1952^[3], by section 12 of that Act;
 - (b) "visiting force" and "headquarters" shall for the purpose of sub-paragraph (c) have the meanings assigned to them by article 3(2) of the Visiting Forces and International Headquarters (Application of Law) Order 1965^[4].

Sale of quick-frozen foodstuffs

3. No person shall sell for human consumption a quick-frozen foodstuff unless it fulfils the conditions set out in the Schedule to these Regulations.

Packaging of quick-frozen foodstuffs intended for supply to the ultimate consumer

4. No person shall sell any quick-frozen foodstuff to the ultimate consumer unless—

- (a) it has been packed by its manufacturer or packer in such prepackaging as is suitable to protect it from microbial and other forms of external contamination and against dehydration, and

(b) the quick-frozen foodstuff has remained in such prepackaging up to the time of sale.

Labelling of quick-frozen foodstuffs

5.—(1) The description “quick-frozen” or any other description listed in Article 8.1(a) of Council Directive 89/108/EEC^[5] shall not be used in the labelling for the purpose of sale of any food other than—

- (a) a quick-frozen foodstuff,
- (b) a food which by virtue of that labelling becomes a quick-frozen foodstuff.

(2) A quick-frozen foodstuff intended for supply, without further processing, to the ultimate consumer or to a catering establishment shall, in addition to the description “quick-frozen” (and, as the intending supplier may see fit, any other description listed in Article 8.1(a) of Council Directive 89/108/EEC) added to its sales name, be marked or labelled on its packaging, container or wrapping, or on a label attached thereto with—

- (a) an indication of the date of minimum durability;
- (b) an indication of the maximum period during which it is advisable to store it;
- (c) an indication of one or other, or both, of—
 - (i) the temperature at which, and
 - (ii) the equipment in which,

it is advisable to store it;

- (d) a reference allowing identification of the batch to which it belongs;
- (e) a clear message of the type “do not refreeze after defrosting”.

(3) Any other quick-frozen foodstuff shall, in addition to the description “quick-frozen” (and, as the supplier may see fit, any other description listed in Article 8.1(a) of Council Directive 89/108/EEC) added to its sales name, be marked or labelled on its packaging, container or wrapping, or on a label attached thereto with—

- (a) a reference allowing identification of the batch to which it belongs;
- (b) the name or business name and address of the manufacturer or packer, or of a seller established within the European Economic Community.

(4) No person shall sell any food to the ultimate consumer or any catering establishment where its labelling or marking contravenes paragraph (1) or (2) of this regulation, and no person shall sell it to any other person where its labelling or marking contravenes paragraph (1) or (3) of this regulation.

Equipment

6. Each manufacturer, storer, transporter, local distributor and retailer of any quick-frozen foodstuff intended by him for sale for human consumption shall ensure during each stage during which such foodstuff is within his care and control that the equipment used in respect of that foodstuff is such as to ensure that no act or omission on his part would cause a sale of the foodstuff for human consumption to contravene these Regulations.

Penalties and enforcement

7.—(1) If any person contravenes or fails to comply with any of the foregoing provisions of these Regulations he shall be guilty of an offence and shall be liable on summary conviction to a fine not exceeding level 5 on the standard scale.

(2) Each food authority shall enforce and execute these Regulations within its area.

(3) In this regulation "food authority" does not include the appropriate treasurer referred to in section 5(1)(c) of the Act (which deals with the Inner Temple and the Middle Temple).

Application of various provisions of the Food Safety Act 1990

8. The following provisions of the Act shall apply for the purposes of these Regulations as they apply for the purposes of section 8, 14 or 15 of the Act and, unless the context otherwise requires, any reference in them to the Act shall be construed for the purposes of these Regulations as a reference to these Regulations—

- (a) section 2 (extended meaning of "sale" etc.);
- (b) section 3 (presumption that food is intended for human consumption);
- (c) section 20 (offences due to fault of another person);
- (d) section 21 (defence of due diligence);
- (e) section 30(8) (which relates to documentary evidence);

- (f) section 33 (obstruction etc. of officers);
- (g) section 36 (offences by bodies corporate);
- (h) section 44 (protection of officers acting in good faith);
- (i) section 58(1) (which relates to territorial waters).

In witness whereof the Official Seal of the Minister of Agriculture, Fisheries and Food is hereunto affixed on
19th December 1990.

John Selwyn Gummer

Minister of Agriculture, Fisheries and Food

Stephen Dorrell

Parliamentary Under Secretary of State for Health

19th December 1990

David Hunt

Secretary of State for Wales

19th December 1990

Strathclyde

Parliamentary Under Secretary of State, Scottish Office

18th December 1990

Notes:

[1] [1990 c. 16 back](#)

[2] S.I. 1984/1305, to which there are amendments not relevant to these Regulations. [back](#)

[3] 1952 c. 67; the definition of "visiting force" in section 12 was amended by the Criminal Justice Act [1988 \(c. 33\)](#), section 170 and Schedule 15, paragraph 14. [back](#)

[4] S.I. 1965/1536, amended by the Pakistan Act 1973 (c. 48), section 4; relevant amending instruments are S.I. 1987/ 928, [1989/1330 back](#)

[5] OJ No. L40, 11.2.89, p.34. [back](#)

2) スイス

①メール本文

In Switzerland, microbiological criteria for foods are written down in the Ordinance on Hygiene (enclosed, please find an English translation of this document). As you can see, the ordinance has two annexes. Annex 1 contains so called limits for pathogenic and toxigenic microorganisms. Basically, these limits can be applied on frozen foods. I give you two examples:

Ice-cream: ice-cream is a ready to eat food and Salmonella are not allowed to be detected in 25 grams.

Prebaked, frozen dough for bread: this product is not ready-to-eat. For example, the limit for Bacillus cereus would be 10⁵ per gram.

I think, the examples show how the limits have to be applied. In article 3 of the ordinance, you can read what an exceeded limit means.

Annex 2 of the ordinance contains the so called tolerance values (please see the definition of this type of criterion in article 3). We have values for specific food-types or groups of foods. There are only two frozen foods which have a specific regulation. It is ice-cream and ice as admixture to foods and beverages. List C of annex 2 allows to estimate frozen foods in some other cases. I give you an example:

Frozen raspberries: This product would belong to category C1 "Raw foods which are considered as ready-to-eat".

Prebaked, frozen dough for bread: This product cannot be assigned to a food category in list C.
The reason is that tolerance values are only valid for ready-to-eat foods and not for raw materials. It is mentioned in the explanations before, that there are some exceptions in the context of limits. Some limits can be applied on raw materials. This makes sense because certain bacteria produce heat stable toxins which are not eliminated by cooking or baking.

Comment

As you can see, in Switzerland we don't have an *E. coli* tolerance value for prebaked, frozen dough for bread. Such a value makes probably no sense. The obvious supposition is that *E. coli* does not survive the baking process. You can verify this statement with a simple experiment. Starting from the frozen dough, you prepare a bread according to the producers instructions. Then, you measure the

temperature in the core of the bread. In the literature you find plenty of data about the thermal inactivation of *E. coli* which allows you to take conclusions.

Duties of the producers in Switzerland

In Switzerland, the food producers have to work according to the Ordinance of Hygiene. They need a safety system based on the principles of HACCP (see article 11). The products must also meet the microbiological criteria of the Ordinance on Hygiene. This has to be verified with self-controls.

Inspection

The food control is done by the so called county chemists. They have a laboratory and inspection system available. The inspectors verify whether food producers and handlers (also restaurants) meet the requirements of the food law or not. The inspectors can take samples for chemical, physical and microbiological analysis. If a limit or tolerance value is exceeded, the responsible of a food-business is fined and he has to show to the authorities how he improves the weak point. Depending on the degree of a problem, the taken measures can be more severe (for example destruction of foods or closing of a business).

I hope that the given statement is of some help to solve your problem.

Bundesamt f • Gesundheit
Facheinheit "Lebensmittelsicherheit"
Stv. Leiter Sektion "Mikrobiologie und Biotechnologie"
CH-3003 Bern
B • o: Schwarzenburgstrasse 165, 3097 Liebefeld
Telefon +41 (0)31 322 95 82, Fax +41 (0)31 322 95 74
Internet: www.bag.admin.ch

②規格基準に係る公式文書

Ordinance

on the Hygienic and Microbiological Standards on Foods, Utility Articles, Premises, Facilities, and Personnel

(Ordinance on Hygiene)

of 26th June 1995

Last amendment: 27th January, 2004

The Federal Department of the Interior

based on article 10, paragraph 2 and article 17, paragraph 4 of the Ordinance on Food
Stuff (OFS) of March 1, 1995 and article 2, paragraph 2 of the Ordinance on Utility
Articles (OUA) of March 1, 1995

decrees:

Section 1: General directions

Art. 1 Matter of principle

¹Those persons who produce, store, transport or deliver foods or utility articles have to make sure that the handled products are not adversely affected by microorganisms.

²If infectious or toxigenic microorganisms, which could endanger food safety (article 11), are detected during handling of foods, appropriate measures have to be taken in order to eliminate or isolate the source of contamination.

Art. 2 Categories of products

For a hygienic and microbiological assessment, the following groups of products are categorised:

a. Ready-to-eat products:

1. Foods which are ready-to-eat as such;
2. Foods which are converted into ready-to-eat products by cleaning, washing, peeling, air drying, cutting, acidulating, fermentation, ripening or other biological, chemical or physical process steps, but without final heat treatment;
3. Foods which are converted into ready-to-eat products by a heat treatment according to article 13 OFS or treatments such as cooking, roasting, frying, dissolving in boiling water et cetera.

b. Not ready-to-eat products:

Foods which are not edible for reasons of hygiene, toxicology or physical make up

and which can become only ready-to-eat when treated as laid down under a.

c. Utility articles such as cosmetics, packing materials, toys and other products for babies and infants.

Art. 3 Limits and tolerance values for microorganisms

¹The limits laid down in appendix 1 define the number of microorganisms where, when exceeded, a product has to be considered as a health hazard.

²The tolerance values laid down in appendix 2 define the number of microorganisms which should not be exceeded in a product if raw materials are carefully selected, if good manufacturing practice is followed and if products are stored under proper conditions. In case of an exceeded tolerance value, a product is considered to be devalued.

Art. 4 Analytical methods

Testing has to be performed with the reference methods given in chapter 56 „Microbiology“ of the Swiss Food Manual. Alternative test procedures are permitted under the reservation that results do not lead to divergent judgements of a analyzed food with regard to microbiological criteria laid down in this ordinance.

Section 2: Hygienic requirements on the handling of foods

Art. 5 Rooms and facilities

Premises and facilities which are used for production, processing, storage, delivery and sale of foods and vehicles used for transporting foods, have to be kept clean and to be maintained in good repair and condition. The layout, design, construction and size of these premises must:

- a. make possible adequate cleaning and, where necessary, disinfection;
- b. be constructed in a way that temperature conditions are suitable and controllable;
- c. have suitable and sufficient means of natural or mechanical ventilation. In case of mechanical ventilation, the flow of air from contaminated areas to clean areas must be prevented;
- d. have only ventilation systems where filters and other parts requiring cleaning or replacement are easily accessible;
- e. be equipped everywhere with adequate natural or artificial lighting;
- f. have windows that prevent the entry of dirt and of animals;
- g. prevent condensation of water and the growth of moulds on walls and ceilings;

- h. have only walls and working surfaces, which come in contact with foods, that are smooth and free of cracks;
- i. have sufficient handwashing facilities provided with mixable hot and cold running water, soap dispensers and a system allowing a hygienic way to dry hands;
- k. prevent any possible contamination between the different working stages due to the equipment, ventilation, personnel or extraneous influence, for example insects, rodents or other animals.

Art. 6 Vehicles for the presentation of foods

For market stands and similar vehicles, the following requirements have to be met:

- a. Suitable instruments to hand out products and, if necessary, a washing facility and a waste-disposable unit have to be in place.
- b. Working- and selling surfaces shall:
 - 1. be made of smooth, easy to clean materials;
 - 2. have suitable protective devices in order to prevent detrimental influence on the products through humans, animals and environment.
- c. If easily spoilable foods are stored or such which have to be mandatorily refrigerated, a cooling system has to be in place.

Art. 7 Cold storage rooms

Refrigeration and deep-freezing of foods has to be assured at any time by suitable cooling equipment and temperature measuring devices. Controls have to be done within the scope of article 23 „Selfcontrol“ of the Federal Law on Foods and Utility Articles (SR 817.02).

Art. 8 The holding and taking-along of animals

It is prohibited to hold or to have animals in rooms where foods are processed, prepared, stored or handled. Exceptions are:

- a. Guide dogs for the blind;
- b. Dogs in taprooms of restaurants if it is allowed by the responsible manager.

Art. 9 Apparatuses, devices and vending machines

¹Apparatuses, devices and accessory parts which come in contact with products or which could cause contaminations have to be so constructed to be easily cleaned and disinfected. Furthermore they have to:

- a. be made of corrosion-resistant materials if possible and to be built, constituted and

maintained in a way that they can be kept completely clean and that microbial contaminations can be avoided;

b. be installed in a way that they can be appropriately cleaned and that the surroundings remain accessible for cleaning as well. If necessary, suitable devices for cleaning and disinfection have to be installed.

²Vending machines are to be constructed and to be placed in a way that contaminations of products or the invasion by vermin can be avoided.

Art. 10 Generation of steam and process water

¹Steam, which is fed directly into foods or which comes in contact with foods in some other way, has to meet the standards for drinking water.

²Process water used for the generation of steam, cooling, fire fighting or other purposes with no connections to the preparation of foods is to be supplied and drained off separately. The separate pipe systems must be easily identifiable and any connection to drinking water pipe systems, or backflows of processing water into drinking water must be avoided.

Section 3: Food safety, hygiene of raw materials and final products

Art. 11 Food safety

¹The definition of critical control points with regard to microbial risks (OFS, art. 17, para. 3) and the execution of safety measures are to be ensured as follows:

a. Identification and assessment of possible health hazards which could occur during the production of foods. To be considered in this case are raw materials, processing technologies, storage and the intended use of end products;

b. Definition of areas, working stages or processing steps where health hazards can be excluded or reduced (Critical Control Points = CCP's);

c. Definition of standard parameters and tolerance ranges which have to be kept to and which are binding in the surveillance of CCP's;

d. Setting up of a monitoring system for the control of the defined CCP-parameters;

e. Definition of measures to be taken if the monitoring system detects deviations from the given CCP-parameters;

f. Definition of procedures for checking the working order of the monitoring system (verification);

g. Documentation of the measures taken according to the points a - f.

²The control system according to paragraph 1 of this article is to be designed and

carried out in a way which is adaptable to the extent of possible health hazards and the scale of production.

³The internal directions to ensure food safety must be known by the personnel. The compliance with the directions has to be enforced and controlled by the person who is responsible for the enterprise.

Art. 13 Sterilized products

Sterilized products have to be considered as spoiled or hazardous if:

- a. the package (jar, bag, can et cetera) shows a visible leak;
- b. the vacuum of preserving jars is incomplete;
- c. they show deformation such as soft swells, hard swells, buckled panelling et cetera when packed in cans;
- d. they show swelling when packed in bags;
- e. the sensorial characteristics such as smell, flavour, colour et cetera are atypical.

Art. 14 Temperatures of foods

¹Foods and dishes subjected to refrigeration regulations and such, where unwanted microorganisms could rapidly multiply under unrefrigerated conditions, are considered to be perishable and have to be refrigerated.

²Refrigeration can be abandoned for a limited period of time (for example during preparation, service, transport or exhibition for sale) as long as no multiplication of microorganisms to a level hazardous for health occurs.

³Warmholding of dishes has to be done at temperatures where growth of unwanted and hazardous microorganisms is excluded.

Art. 15 Storage and transport

Foods have to be stored and transported in a way that contaminations are prevented as much as possible. In containers, which are also used for goods other than foods, transport and storage is only allowed if every contamination or unfavourable effect is excluded.

Art. 16 Display and sale

Unpacked foods, which are to be sold as self service products in selling units or restaurants or which are accessible to consumers in any other way, may not be adversely affected. For self service, suitable instruments and packing materials have to be available. Self service facilities have to be under surveillance of the sales personnel.

Art. 17 Disposal of waste

¹In rooms, where foods are processed or handled, no leftovers or other waste may be stored with the exception when this is unavoidable during the regular course of operations.

²For waste, suitable and well marked containers have to be on hand. Foods, drinking water, equipment and working surfaces have to be protected from contaminations through waste.

³Waste storage rooms have to be clean and free from vermin and they have to be refrigerated if necessary.

Section 4: Personal hygiene and hygiene training

Art. 18 Personal hygiene

¹People working in a food business have to pay attention to their personal hygiene when handling food products. Working clothes have to be appropriate and clean.

²A food business must have changing rooms and facilities allowing the maintenance of personal hygiene. Particularly, the following applies:

a. Toilets have to be equipped with a natural or artificial ventilation. They may not open into rooms in which foods are produced, processed or stored.

b. Those responsible in a food business have to ensure that the staff practice personal hygiene with regard to hands, body and clothes.

Art. 19 Training

The person who is responsible for a food business has to initiate that the personnel is adequately trained on the topic of hygienic handling of foods.

Please note:

„ This is a translation for your convenience. Legal standards are the officially published German, French and Italian versions.“

Limits for microorganisms

Legend: nd = non detectable
cfu = colony forming unit

Methods: Swiss Food Manual, Chapter 56 „Microbiology“

Microorganisms	Processing stage / Product	Limit cfu
<i>Bacillus cereus</i>	- Foods not ready-to-eat	10 ⁵ per g
	- Foods ready-to-eat, except spices	10 ⁴ per g
	- Baby- and infant foods ready- and not ready-to-eat	10 ³ per g
Thermotol. <i>Campylobacter</i> spp.	- Drinking water	nd in 5 L
	- Foods ready-to-eat	nd in 25 g
<i>Clostridium perfringens</i>	- Foods not ready-to-eat	10 ⁵ per g
	- Foods ready-to-eat	10 ⁴ per g
	- Baby- and infant foods ready- and not ready-to-eat	10 ³ per g
<i>Listeria monocytogenes</i>	- Foods ready-to-eat	10 ² per g
	- Milk and milk products ready-to-eat	nn in 25 g
	- Baby- and infant foods ready- and not ready-to-eat	nn in 25 g
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Baby cosmetics and cosmetics applied in the region of the eyes	10 per g
<i>Salmonella</i> spp.	- Drinking water	nd in 5 L
	- Baby- and infant foods ready-to-eat	nd in 50 g
	- Foods ready-to-eat	nd in 25 g
Coagulase positive staphylococci	- Foods not ready-to-eat	10 ⁵ per g
	- Foods ready-to-eat	10 ⁴ per g
	- Baby- and infant foods not ready-to-eat	10 ³ per g
	- Baby- and infant foods ready-to-eat	10 ² per g

A. Tolerance values for products

Appendix 2

(Art. 3, para. 2)

Legend: nd = non detectable
cfu = colony forming unit

Methods: Swiss Food Manual, Chapter 56 „Microbiology“

Products	Analytical criteria	Tolerance value cfu
1 Pasteurized milk	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae	100 000/g 10/g
2 Buttermilk, whey, milk-, buttermilk- and whey- beverages	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae	100 000/g 10/g
In case of acidulated products, the tolerance value for aerob. mesophil. microorg. is not applicable		
3 Sour milk, yoghurt (set, stirred, liquid, with or without admixtures)	Enterobacteriaceae Yeasts	10/g 1 000/g
4 Kefir	Enterobacteriaceae	10/g
5 Powdered milk	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae	50 000/g 10/g
6 Cream		
61 - liquid (pasteurized)	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae	100 000/g 10/g
62 - whipped (pasteurized)	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Coagul. pos. staphylococci	1 mio./g 10/g 100/g
63 - whipped (flash pasteurized, UHT-sterilized)	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae	100 000/g 10/g
7 Cheese		

71	- extrahard- and hard cheese, grated cheese and mixtures from hard cheese	<i>Escherichia coli</i> Coagul. pos. staphylococci	10/g 100/g
Grated cheese and „Fondue“ cheese mixtures: see also art. 57OFS.			
72	- semihard cheese, grated cheese and mixtures with components from semihard cheese	<i>Escherichia coli</i> Coagul. pos. staphylococci	1 000/g 1 000/g
Grated cheese and „Fondue“ cheese mixtures: see also art. 57OFS.			
73	- Soft cheese, including the rind when eatable	<i>Escherichia coli</i> Coagul. pos. staphylococci	1 000/g 1 000/g
74	- Fresh cheese	Enterobacteriaceae Coagul. pos. staphylococci	1 000/g 100/g
75	- Process cheese, spreadable process cheese, process cheese preparations	Enterobacteriaceae Coagul. pos. staphylococci	10/g 100/g
8	Butter		
81	- from pasteurized cream	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Yeasts	100000/g 10/g 50 000/g
For ripened cream butter (Art. 65, para. 2, sub-para. b OFS), the tolerance value for aerob- mesophil. microorg. is not applicable.			
82	- from unpasteurized cream	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Coagul. pos. staphylococci	1 mio./g 10/g 100/g
9	Meat products		
91	- minced meat for beefsteak Tatar or similar ready-to-eat meat products eaten raw	<i>Escherichia coli</i>	100/g
92	- ripened meat products for eating raw (cured products and ripened, fermented sausages)	Enterobacteriaceae <i>Clostridium perfringens</i> Coagul. pos. staphylococci	100/g 100/g 1 000/g
93	- partially ripened, meat	Enterobacteriaceae	10 000/g

	products for eating raw (partially ripened, fermented sausages)	<i>Clostridium perfringens</i> Coagul. pos. staphylococci	100/g 1 000/g
94	- meat products, cooked	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae	1 mio./g 1000/g
	without curing agents	<i>Clostridium perfringens</i>	100/g
95	- products pasteurized in package	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae	10 000/g 10/g
	without curing agents	<i>Clostridium perfringens</i>	10/g
96	- smoked fish	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae Coagul. pos. staphylococci	1 mio./g 1 000/g 1 000/g
97	- cooked fish, shrimps, prawns and molluscs	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae Coagul. pos. staphylococci	100 000/g 100/g 1 000/g
10	Soups		
101	- ready-to-eat	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Coagul. pos. staphylococci	100 000/g 10/g 100/g
11	Pasta, uncooked		
111	- dry	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae Coagul. pos. staphylococci	100 000/g 1 000/g 10 000/g
112	- wet	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae Coagul. pos. staphylococci	1 mio./g 10 000/g 1 000/g
113	- wet with filling meat-filling: vegetable-filling:	As 112 and: <i>Clostridium perfringens</i> <i>Bacillus cereus</i>	100/g 1 000/g

The tolerance value for aerob. mesophil. micro- org. cannot be applied to products containing fermented admixtures.

12	Eggs and egg products	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Coagul. pos. staphylococci	100 000/g 10/g 100/g
----	-----------------------	---	----------------------------

13 Baby- and infant foods

131 - ready-to-eat	Aerob. mesophil. microorg.	10 000/g
	Enterobacteriaceae	10/g

The tolerance value for aerob. mesophil. micro- org. cannot be applied to products containing fer-mented admixtures.

132 - not ready-to-eat	Aerob. mesophil. microorg.	100000/g
	Enterobacteriaceae	100/g

The tolerance value for aerob. mesophil. micro- org. cannot be applied to products containing fer-mented admixtures.

14 Pastries, confectionery	Aerob. mesophil. microorg.	1 mio./g
	<i>Escherichia coli</i>	10/g
	Coagul. pos. staphylococci	100/g

The tolerance value for aerob. mesophil. micro- org. cannot be applied to products containing fer-mented admixtures.

15 Ice cream	Aerob. mesophil. microorg.	100 000/g
	Enterobacteriaceae	100/g
	Coagul. pos. staphylococci	100/g

16 Beverages poured out by vending machines	Aerob. mesophil. microorg.	100 000/g
---	----------------------------	-----------

B. Tolerance values for drinking water, mineral water, spring water and ice

Legend
 nd = non detectable
 cfu = colony forming unit

Methods Swiss Food Manual, Chapter 56 „Microbiology“

Products	Tolerance value	Comments	Analytical criteria
			cfu
1 Untreated drinking water			
11	- at the source	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Enterococci	100/mL nd/100 mL nd/100 mL
12	- in water system	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Enterococci	300/mL nd/100 mL nd/100 mL
13	- bottled	<i>Escherichia coli</i> Enterococci <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	nd/100 mL nd/100 mL nd/100 mL
2 Treated drinking water			
21	- after treatment	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Enterococci	20/mL nd/100 mL nd/100 mL
22	- in water system	As 12	
23	- bottled	As 13	
3 Mineral water			
31	- at the source	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Enterococci <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	100/mL nd/100 mL nd/100 mL nd/100 mL
32	- bottled	<i>Escherichia coli</i> Enterococci <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	nd/100 mL nd/100 mL nd/100 mL
4	Ice as admixture to foods and beverages	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Enterococci <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3 000/mL nd/100 mL nd/100 mL nd/100 mL

C. Tolerance values for food categories

Legend cfu = colony forming unit

Methods: Swiss Food Manual, Chapter 56 „Microbiology“

Food category	Analytical criteria	Tolerance value cfu
1 Raw foods which are con- sidered as ready-to-eat (Art. 2, para. b1 and b2)	<i>Escherichia coli</i> Coagul. pos. staphylococci	10/g 100/g
<p>Excluded are those products where particular tolerance values are laid down in appendix 2, list A „Tolerance values for products“.</p>		
2 Heat treated foods which are ready-to-eat either hot or cold (Art. 2, para. b3)	Aerob. mesophil. microorg. Enterobacteriaceae Coagul. pos. staphylococci	1 mio./g 100/g 100/g
<p>as under 1</p>		
3 Ready-to-eat foods, which cannot be assigned to C1 or C2 (mixed products)	Aerob. mesophil. microorg. <i>Escherichia coli</i> Coagul. pos. staphylococci	10mio./g 10/g 100/g
<p>as under 1 The tolerance value for aerob. mesophil. micro- org. cannot be applied to products containing fermented admixtures</p>		
4 Ready-to-eat foods with the exception of mould- ripened products	Moulds	Non detectable by eye

3) 中国

①急速冷凍包装済小麦粉・米食品衛生基準、2003（和訳）

GB19295—2003

前言

本標準は全文義務的（mandatory）である。

本標準と国家食品法典委員会（CAC）標準《急速冷凍食品加工および処理的操作規程》は完全には一致しない部分がある。（extent of consistency/coherence are not equivalent）.

本標準の付録 A は規範的な性格を持つ付録である。

本標準は中華人民共和国衛生部によって提出され、归口される（归口、Comes under the jurisdiction）

本標準の起草組織：天津市衛生局公共衛生監督所、上海市衛生局衛生監督所、武漢市衛生防疫站（站：a kind of agency）、江西省食品衛生監督検査所、吉林省衛生防疫站（站：a kind of agency）、天津国福龙凤食品有限公司、上海南翔急速冷凍食品有限公司。

本標準主要起草人は、・・・・である。

急速冷凍包装済小麦粉・米食品衛生標準

1. 範囲

本標準は急速冷凍包装済食品の指標要件（requirement）、食品添加剤、生産加工過程の衛生要件、包装、標識（labelling, mark）、貯蔵（reserve）および運輸要件と検査方法を規程している。

本標準は小麦粉・米・雑穀等を主要原料として用い、加工成型（あるいは加熱調理（元の語は「熟制」））を施したものを、急速冷凍技術を用いて加工包装し、および冷凍条件下で貯蔵、運送、販売が行われる各種の小麦粉、米製品などに適用され、肉・鶏肉（bird meat）、卵、水産品、野菜、果物の加工品、砂糖、油、調味品などを中身（餡）に含むものに対しても用いられる。

2. 規範性引用文書

以下の文書中の条項は本標準で引用され、本標準の条項となっているものである。日付が記載されたすべての引用文書に関しては、その引用文書が改訂された場合には、改訂版を参照せず、同日付の引用文書を参照する。しかし、引用文書の最新版の使用の是非は各方面で議論することが奨励されている。日付記載の無い文書に関してはその最新版を本標

準に適用する。

- GB/T 4789.33 食品衛生微生物学検査 穀類 (Grain&paddy)、果物・野菜類食品検査
- GB 2760 食品添加剂使用卫生标准
- GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定
- GB/T 5009.22 食品中黄曲霉毒素 B₁ 的测定
- GB/T 5009.44 肉与肉制品卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.56 糕点卫生标准的分析方法
- GB/T14881 企業通用衛生規範

3. 術語および定義

以下の術語および定義が本標準に用いられる。

3.1 急速冷凍

-30℃~-40℃の装置の中で加工処理が施された食品、一般的には最大氷晶帯で食品の中心温度を-1℃から-5℃に30分以内に冷却する、其所形成される氷晶の直径が100μm未満。急速冷凍後の食品中心温度は-18℃以下に達しなければならない。

3.2 急速冷凍包装小麦・米食品

小麦粉・米・雑穀を主要原料とし、肉・鶏肉 (bird meat) ・卵・水産品・野菜・果物・等を中身 (餡) としたものも含め、加工成型 (あるいは加熱調理) を施され、定型包装し急速冷凍して製造された食品。

3.3 生制 (生、raw) 冷凍

冷凍前に加熱処理していない製品。

3.4 熟制 (加熱調理、cooked) 冷凍

冷凍前に加熱処理した製品。

4.4 微生物指標

微生物指標は表3の規定に一致しなければならない。

表3 微生物指標

項目	指標	
	生制	熟制
菌群総数/(cfu/g) ≤	300,000	10,000
大腸菌群/(MTN/100 g) ≤	—	230
致病菌 (サルモネラ菌、志賀氏菌、黄金ブドウ球菌)	検出されてはいけない	
カビ菌計数/(cfu/g) ≤	150	50

10 検査方法

本標準の各指標に関する検査では、明確な指示があるものを除き、自然解凍後のサンプルを用い、揮発性陽性窒素、酸価（Acid value、酸性度指数）、酸化値を測定するときには、餡のみを検査する。

10.3 微生物指標

菌群総数、大腸菌群、致病菌、カビ菌に関しては GB/T 4789.33 に規程された方法で検査する。

ICS 67.020
C 53



中华人民共和国国家标准

GB 19295—2003

速冻预包装面米食品卫生标准

Hygienic standard for quick-frozen and pre-packed
food made of wheat flour and rice

2003-09-24 发布

2004-05-01 实施



中华人民共和国卫生部 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
速冻预包装面食食品卫生标准
GB 19295—2003

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 10 千字
2004年3月第一版 2004年3月第一次印刷
印数 1—2 000

书号: 155066·1-20349
网址: www.bzchs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准全文强制。

本标准与国际食品法典委员会(CAC)标准 CAC/RCP08~1976《速冻食品加工和处理的操作规程》一致性程度为非等效。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准起草单位：天津市卫生局公共卫生监督所、上海市卫生局卫生监督所、武汉市卫生防疫站、江西省食品卫生监督检验所、吉林省卫生防疫站、天津国福龙凤食品有限公司、上海南翔速冻食品有限公司。

本标准主要起草人：田长璞、胡玉英、杨召萍、王晓东、王力光、卢明、梁进。

速冻预包装面米食品卫生标准

1 范围

本标准规定了速冻预包装面米食品的指标要求、食品添加剂、生产加工过程的卫生要求、包装、标识、贮存及运输要求和检验方法。

本标准适用于以面粉、大米、杂粮等粮食为主要原料,也可配以肉、禽、蛋、水产品、蔬菜、果料、糖、油、调味品等为馅料,经加工成型(或熟制)采用速冻工艺加工包装并在冻结条件下贮存运输及销售的各种面、米制品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 2760 食品添加剂使用卫生标准
- GB/T 4789.33 食品卫生微生物学检验 粮谷、果蔬类食品检验
- GB/T 5009.11 食品中总砷及无机砷的测定
- GB/T 5009.12 食品中铅的测定
- GB/T 5009.22 食品中黄曲霉毒素 B₁ 的测定
- GB/T 5009.44 肉与肉制品卫生标准的分析方法
- GB/T 5009.56 糕点卫生标准的分析方法
- GB 14881 食品企业通用卫生规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

速冻

将预处理的食物放在 $-30^{\circ}\text{C}\sim-40^{\circ}\text{C}$ 的装置中,一般在30 min内通过最大冰晶生成带使食品中心温度从 -1°C 降到 -5°C ,其所形成的冰晶直径小于 $100\ \mu\text{m}$ 。速冻后的食品中心温度要达到 -18°C 以下。

3.2

速冻预包装面米食品

以面粉、大米、杂粮等粮食为主要原料,也可配以肉、禽、蛋、水产品、蔬菜、果料、糖、油、调味品等为馅料经加工成型(或熟制)定型包装并经速冻而成的食品。

3.3

生制冻结

产品冻结前未经加热成熟。

3.4

熟制冻结

产品冻结前经加热成熟。

4 指标要求

4.1 原料要求

应符合相应的标准和有关规定。

4.2 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

项 目	要 求
组织形态	具有该品种应有的形态,不变形,不破损,表面不结霜
色泽	具有该品种应有的色泽
滋味气味	具有该品种应有的滋味和气味,无异味
杂质	外表及内部均无肉眼可见杂质

4.3 理化指标

理化指标应符合表 2 的规定。

表 2 理化指标

项 目	指 标
铅(Pb)/(mg/kg)	≤ 0.5
总砷(以 As 计)/(mg/kg)	≤ 0.5
酸价 ^a (以脂肪计)(KOH)/(mg/g)	≤ 3
过氧化值 ^b (以脂肪计)/(g/100 g)	≤ 0.15
挥发性盐基氮 ^c /(mg/100 g)	≤ 15
黄曲霉毒素 B ₁ /(μg/kg)	≤ 5

a、b 仅适用于以动物性食品或坚果类为主要馅料者。
c 仅适用于以肉、禽、蛋、水产品为主要馅料制成的生制速冻食品。

4.4 微生物指标

微生物指标应符合表 3 的规定。

表 3 微生物指标

项 目	指 标	
	生 制	熟 制
菌落总数/(cfu/g)	≤ 300 000	10 000
大肠菌群/(MPN/100 g)	—	230
致病菌(沙门氏菌、志贺氏菌、金黄色葡萄球菌)	不得检出	
霉菌计数/(cfu/g)	≤ 150	50

5 食品添加剂

5.1 食品添加剂质量应符合相应的标准和有关规定。

5.2 食品添加剂的品种和使用量应符合 GB 2760 的规定。

6 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 及附录 A 的规定。

7 包装

包装容器和材料应符合相应的卫生标准和有关规定。

8 标识

定型包装的标识要求应符合有关规定,并注明速冻、生制或熟制。

9 贮存及运输

9.1 贮存

应贮存在 -18°C 以下的冷藏库内,温度波动应控制在 2°C 以内,运输过程中其温度上升应保持在最低限度。

9.2 运输

运输产品时应避免日晒、雨淋。不得与有毒、有害、有异味或影响产品质量的物品混装运输。

10 检验方法

本标准各项指标的检验除注明外均取自然解冻后的试样,在测定挥发性盐基氮、酸价、过氧化值项目时只检测馅料。

10.1 感官要求

按 GB/T 5009.56 规定的感官检验方法检查,并可将试样按包装上标明的食用方法进行复热或成熟,分别用品尝、嗅觉,检查其滋味、气味。

10.2 理化指标

10.2.1 总砷

按 GB/T 5009.11 规定的方法测定。

10.2.2 铅

按 GB/T 5009.12 规定的方法测定。

10.2.3 酸价、过氧化值

按 GB/T 5009.56 规定的方法测定。

10.2.4 挥发性盐基氮

按 GB/T 5009.44 规定的方法测定。

10.2.5 黄曲霉毒素 B₁

按 GB/T 5009.22 规定的方法测定。

10.3 微生物指标

菌落总数、大肠菌群、致病菌、霉菌按 GB/T 4789.33 规定的方法检验。

附 录 A
(规范性附录)
速冻预包装面食卫生导则

A.1 目的

为指导速冻预包装面食的生产及卫生管理使其符合卫生要求,保证人民身体健康,根据《中华人民共和国食品卫生法》有关规定制定本导则。

A.2 适用范围

适用于以面粉、大米、杂粮等粮食为主要原料,也可配以肉、禽、蛋、水产品、蔬菜、果料、糖、油、调味品等为馅料经加工成型(或熟制)、速冻、包装并在冻结条件下销售的各种面食制品。

A.3 指导原则

第一条 速冻食品的原料及辅料应符合相应的质量、卫生要求。

第二条 速冻预包装面食应在温度能受控的环境中进行包装。用于速冻的熟制食品速冻前应在适合卫生加工要求的冷却设备内尽快冷却,不应处在 $10^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 的环境中。

第三条 冷却后的食品应立即速冻,冻结时应在30 min内使温度通过形成冰晶的温度区域(对多数食品该区域是 $-1^{\circ}\text{C}\sim -5^{\circ}\text{C}$)。

第四条 速冻过程应不间断直至产品中心温度达到 -18°C 。

第五条 采取有效措施,使速冻食品在处理和运输及冷藏过程中其温度上升保持在最低限度。

第六条 产品应贮存在 -18°C 以下的冷藏库内,温度波动要求控制在 2°C 以内,不得与有毒、有害、有异味的物品或其他杂物混存。

第七条 速冻预包装面食生产单位应加强自身卫生管理,从业人员必须保持良好的个人卫生,建立与生产能力相适应的、符合要求的检验室,配备经考核合格的检验人员,产品检验合格后方可出厂。

第八条 速冻预包装面食应该在冷冻条件下销售,低温陈列柜内产品的温度不得高于 -12°C 。

第九条 速冻预包装面食的储藏和陈列应与未包装的冷冻产品分开,包装材料必须符合有关食品卫生标准要求。

第十条 速冻预包装面食的标签应符合GB 7718《食品标签通用标准》的要求。标识中还需注明速冻、生制或熟制字样。

第十一条 速冻预包装面食从加工、贮存、运输直至销售应始终保持良好的卫生条件,符合《中华人民共和国食品卫生法》的要求。



GB 19295-2003

版权专有 侵权必究

书号:155086·1-20349

②中華人民共和国工業標準急速冷凍小麦粉・米製品、1998

前言

本標準は GB/T 1.1—1993《標準化作業ガイドライン 第一章：標準の起草と表記規則 第一部：標準編の基本規定》および GB/T 13494—1992《食品標準編規定》の規定に基づき作成する。

本標準は中華人民共和国国内貿易部によって提出 (bring forward) される。

本標準は国内貿易部科技質量局によって归口される (归口、Comes under the jurisdiction)。

本標準の主要な起草組織：国内貿易部、食品質量監督検査測定試験中心 (中心：センター一程度の意) (上海)

本標準の参加起草組織：上海大江肉食品第二工場、上海日冷食品有限公司、北京瑞达急速冷凍食品有限公司。

本標準の起草人：刘玉群、赵建幸、陈伟、余关顺、张国美、郑允斌。

中華人民共和国工業（業界）標準

急速冷凍小麦粉・米食品

1. 範圍

本標準は急速冷凍小麦粉・米食品の定義、製品分類、技術要求、試験方法、検査規則およびラベリングと表記 (sign)、包装、運送、貯蔵の要件を規定している。

本標準は米・小麦粉・雑穀等を主原料とし、肉・鶏肉・卵・野菜・果物・糖・油・調味品を別々に用いて構成した中身 (餡)、急速冷凍技術を用いて加工製造した各種食品、そして、冷凍条件化で運送、貯蔵、および販売されるものに用いられる。

2. 引用標準

以下の標準に含まれる条文は、本標準に引用され本標準の条文の一部を構成する。

本標準が出版された時には、* 下記のバージョンの本が有効。下記は改訂される可能性があり、本標準を使用する各方面によって下記の標準の最新版の使用の是非を議論しなければならない。

GB 2710—1996 鮮 (冻) 禽肉衛生標準

GB 2720—1996 味精衛生標準
 GB 2721—1996 食塩衛生標準
 GB 2748—1996 卵衛生標準
 GB 2760—1996 食品添加剤使用衛生標準
 GB 4789.2—1994 食品衛生微生物学検査 菌群総数測定
 GB 4789.3—1994 食品衛生微生物学検査 大腸菌群測定
 GB 4789.4—1994 食品衛生微生物学検査 サルモネラ菌検査
 GB 4789.5—1994 食品衛生微生物学検査 志賀氏菌検査
 GB 4789.10—1994 食品衛生微生物学検査 黄金ブドウ球菌検査
 GB 4789.11—1994 食品衛生微生物学検査 溶血性連鎖球菌検査
 GB 4789.15—1994 食品衛生微生物学検査 カビ菌および酵母計数
 GB/T 5009.11—1996 食品中全ヒ素量測定方法
 GB/T 5009.12—1996 食品中鉛測定方法
 GB/T 5009.37—1996 食用植物油衛生標準分析方法
 GB/T 5009.44—1996 肉及び肉製品衛生標準分析方法
 GB 6388—1986 運輸包装收发货標示
 GB 6543—1986 段ボールの紙箱
 GB 7718—1994 食品表示（ラベリング）通用標準
 GB 8863—1988 急速冷凍食品技術規程
 GB 9687—1988 食品包装用ポリエチレン成型品衛生標準
 GB 9688—1988 食品包装用ポリエチレン成型品衛生標準
 GB/T 14769—1993 食品中水分測定方法
 GB/T 14771—1993 食品中タンパク質測定方法
 GB/T 14772—1993 食品中粗脂肪測定方法

3. 定義

本標準は以下の定義を用いる。

3.1 急速冷凍 quick-freezing

急速冷凍技術を用いて、食品中心の温度を迅速に -15°C 以下に下げる過程（GB/T 15091-1994 の 4.43 を参照）

3.2 生制冷凍 frozen without cooking

冷凍前に加熱処理せずに製造した製品。

3.3 熟制冷凍 cooked before freezing

冷凍前に加熱処理を施して製造した製品。

3.4 急速冷凍小麦粉・米食品 quick-frozen food made of wheat flour and rice

小麦粉、大米、雑穀等を主原料とし、あるいは、同時に一つか多種類の卵・野菜・果物・糖・油・調味品を餡料として内包し、成型、熟制あるいは生制、包装、および急速冷凍して製造された食品。

4. 製品分類

餡の原料によって、製品は4種類に分類される

4.1 肉類

餡が完全に家畜の肉 (livestock meat) ,鶏肉、水産品などを原料とし、調味料を加えて作られたもの。

4.2 含肉類

餡の中に、家畜の肉・鶏肉・水産品などの原料とし調味料を加えて作られたもの、を含んでいるもの。

4.3 無肉類

餡の中に、家畜の肉、鶏肉・水産品などの食用肉類原料を含まないもの。

4.4 無餡類

小麦粉、米を主原料とし、餡を含まない製品。

5 技術要求

5.5.2 微生物制限量

微生物制限量は表5の規定に一致しなければならない。

表5 微生物制限量

類別	菌群総数 個/g ≤	大腸菌計数 個/g ≤	カビ菌計数 個/g ≤	致病菌(腸道致病菌、 致病性球菌)
生制(加熱処理無)	3,000,000	-	-	検出されてはならない
熟制(加熱処理有)	100,000	230	100	検出されてはならない

6.13 大腸菌群

GB 4789.3 に規定された方法に基づいて検査。

7 検査規則

7.5.1.3 微生物項目で一つでも標準を満たさない項目があれば、不合格品と判定され、再検査はされない。

7.5.2.3 微生物項目で一つでも標準を満たさない項目があれば、不合格と判定され、再検査はない。

前 言

本标准根据 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第1部分：标准编写的基本规定》及 GB/T 13494—1992《食品标准编写规定》的规定进行起草。

本标准由中华人民共和国国内贸易部提出。

本标准由国内贸易部科技质量局归口。

本标准主要起草单位：国内贸易部食品质量监督检验测试中心（上海）。

本标准参加起草单位：上海大江肉食品二厂、上海日冷食品有限公司、北京瑞达急冻食品有限公司。

本标准起草人：刘玉群、赵建幸、陈伟、余关顺、张国美、郑允斌。

中华人民共和国行业标准

速冻面米食品

Quick-frozen food made of wheat flour and rice

SB/T 10289—1997

1 范围

本标准规定了速冻面米食品的定义、产品分类、技术要求、试验方法、检验规则和标签与标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于以大米、小麦粉、杂粮等粮食为主要原料，并由肉、禽、蛋、蔬菜、果料、糖、油、调味品分别组成的馅料，采用速冻工艺加工制成的各种食品，并在冻结条件下运输贮存及销售。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所引标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 2710—1996	鲜（冻）禽肉卫生标准	
GB 2720—1996	味精卫生标准	
GB 2721—1996	食盐卫生标准	
GB 2748—1996	蛋卫生标准	
GB 2760—1996	食品添加剂使用卫生标准	
GB 4789.2—1994	食品卫生微生物学检验	菌落总数测定
GB 4789.3—1994	食品卫生微生物学检验	大肠菌群测定
GB 4789.4—1994	食品卫生微生物学检验	沙门氏菌检验
GB 4789.5—1994	食品卫生微生物学检验	志贺氏菌检验
GB 4789.10—1994	食品卫生微生物学检验	金黄色葡萄球菌检验
GB 4789.11—1994	食品卫生微生物学检验	溶血性链球菌检验
GB 4789.15—1994	食品卫生微生物学检验	霉菌和酵母计数
GB/T 5009.11—1996	食品中总砷的测定方法	

- GB/T 5009.12—1996 食品中铅的测定方法
 GB/T 5009.37—1996 食用植物油卫生标准的分析方法
 GB/T 5009.44—1996 肉与肉制品卫生标准的分析方法
 GB 6388—1986 运输包装收发货标志
 GB 6543—1986 瓦楞纸箱
 GB 7718—1994 食品标签通用标准
 GB 8863—1988 速冻食品技术规程
 GB 9687—1988 食品包装用聚乙烯成型品卫生标准
 GB 9688—1988 食品包装用聚丙烯成型品卫生标准
 GB/T 14769—1993 食品中水分的测定方法
 GB/T 14771—1993 食品中蛋白质的测定方法
 GB/T 14772—1993 食品中粗脂肪的测定方法

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 速冻 quick-freezing

采用快速冻结技术，使食品中心温度迅速降至 -15°C 以下的过程（见 GB/T 15091—1994 中 4.43）。

3.2 生制冻结 frozen without cooking

产品冻结前未经加热成熟。

3.3 熟制冻结 cooked before freezing

产品冻结前经加热成熟。

3.4 速冻面米食品 quick-frozen food made of wheat flour and rice

以小麦粉、大米、杂粮等粮食为主要原料或同时配以单一或由多种配料组成的肉、蛋、蔬菜、果料、糖、油、调味品为馅料，经成型、熟制或生制、包装，并经速冻而成的食品。

4 产品分类

产品根据馅料的原料组成分为四类。

4.1 肉类

馅料完全由畜肉、禽肉、水产品等原料加调味品组成。

4.2 含肉类

馅料中含有畜肉、禽肉、水产品等原料加调味品组成。

4.3 无肉类

馅料中不含畜肉、禽肉、水产品等可食肉类原料。

4.4 无馅类

以面、米为主要原料，不含馅料的产品。

5 技术要求

5.1 原料和辅料

速冻面米食品的原、辅料必须新鲜且符合有关标准的规定。

5.2 外观和感官要求

外观和感官要求应符合表 1 的规定。

表 1

项目	要 求
组织形态	外形完整，具有该品种应有的形态，不变形，不破损，不偏芯，表面不结霜，组织结构均匀

色泽	具有该品种应有的色泽，且均匀
滋味	具有该品种应有的滋味和香气，不得有异味
杂质	外表及内部均无杂质

5.3 产品净含量

单件包装净含量负偏差不得超过表 2 的规定，每 10 件平均净含量不得低于标签标示量。

表 2

净含量 Q	负偏差	
	Q 的百分比	S
5g~50g	9	—
50g~100g	—	4.5
100g~200g	4.5	—
200g~300g	—	9
300g~500g	3	—
500g~1kg	—	15

5.4 理化指标

理化指标应符合表 3 的规定。

表 3

项目	肉类	含肉类	无肉类	无馅料
馅料含量占净含量，% \geq	由企业自定，应标明在销售包装上 (无馅料产品除外)			—
水分，% \leq	65	70	60	45
蛋白质，% \geq	6.0	2.5	—	—
脂肪，% \leq	14	14	—	—

5.5 卫生指标

5.5.1 有害物质的质量

有害物质的限量应符合表 4 的规定。

表 4

项 目	肉类	含肉类	无肉类	无馅料
砷，mg/kg \leq	0.5			
铅，mg/kg \leq	0.4			
挥发性盐基氮，mg/100g \leq	10	10	—	—
酸价(以脂肪计) \leq	3.0			—
过氧化值(以脂肪计)，% \leq	0.20			—
添加剂	按 GB 2760 有关规定执行			

5.5.2 微生物限量

微生物限量应符合表 5 的规定。

表 5

类别	菌落总数 个/g \leq	大肠菌群 MPN/100g \leq	霉菌计数 个/g \leq	致病菌(肠道致病菌、 致病性球菌)
生制	3,000,000	—	—	不得检出

熟制	100,000	230	100	不得检出
----	---------	-----	-----	------

6 试验方法

6.1 外观和感官

取出冻结状态下的以销售包装计样品一件，置于清洁的白瓷盘中，用目测首先检查形态、色泽、表面是否结霜，并用刀切开后观察偏芯及组织结构情况，然后将样品按包装上标明的食用方法进行复热或成熟，分别用品尝、嗅觉、目测检查其滋味、香气、杂质和破损情况。

6.2 标签、净含量及馅料含量占净含量的百分比

取以销售包装计的样品为一份，先查标签，除必须符合 GB 7718 的要求外，还应按照冻结前是否加热成熟标明生制或熟制字样，此外，含馅产品必须标明馅料含量占净含量的百分比。除去包装，用最少分度值为 0.1g 的秤，称取净含量并记录，然后将样品置于清洁瓷盘中，用刮刀将馅料全部分离，称取分离出馅料重后按式 (1) 计算。

$$\text{馅料含量占净含量}\% = \frac{\text{馅料重}}{\text{样品重}} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

6.3 水分

取样品一件，不打开包装自然解冻后制样，按 GB/T 14769 中常压加热干燥法测定。

6.4 蛋白质

按 GB/T 14771 规定方法测定。

6.5 脂肪

按 GB/T 14772 规定方法测定。

6.6 砷

按 GB/T 5009.11 规定方法测定

6.7 铅

按 GB/T 5009.12 原子吸收光谱法测定。

6.8 酸价

按 GB/T 5009.37 规定方法测定。

6.9 过氧化值

按 GB/T 5009.37 规定方法测定。

6.10 挥发性盐基氮

按 GB/T 5009.44 规定方法测定。

6.11 食品添加剂

按 GB 5009 中有关章节规定测定。

6.12 菌落总数

按 GB 4789.2 规定方法检验。

6.13 大肠菌群

按 GB 4789.3 规定方法检验。

6.14 霉菌

按 GB 4789.15 规定方法检验。

6.15 致病菌

按 GB 4789.4、GB 4789.5、GB 4789.10、GB 4789.11 规定方法检验。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每批产品出厂前，须由生产厂质检部门按标准进行检验，合格后方可出厂销售。

7.1.2 出厂检验项目包括：外观和感官特性、净含量、菌落总数、大肠菌群。

7.2 型式检验

7.2.1 型式检验常年生产的每季度进行一次，季节性或断续性生产的应在停产恢复生产时检验一次。有下列情况之一时，亦应进行：

- a. 更改主要原料；
- b. 卫生或质量监督机构提出要求时。

7.2.2 型式检验项目包括：技术要求中全部项目。

7.3 组批

同班次、一次投料为一批。

7.4 抽样

7.4.1 在成品库内抽样，抽样单位以包（盒）计。

7.4.2 每批按千分之三抽，但每批不应少于 10 件，其中三件测感官、净含量，三件用于理化及有害物质检验，三件用于微生物检验。

7.5 判定规则

7.5.1 出厂检验判定规则

7.5.1.1 出厂检验项目全部符合标准，判为合格产品。

7.5.1.2 出厂检验项目如有一项（微生物项目除外）不符合标准，可以加倍抽样复验，复验后如仍不符合标准，判为不合格品。

7.5.1.3 微生物项目有一项不符合标准，判为不合格品，不应复验。

7.5.2 型式检验判定规则

7.5.2.1 型式检验项目全部符合标准，判为合格品。

7.5.2.2 型式检验项目不超过 3 项（微生物项目除外）不符合标准，可以加倍抽样复验，复验后有一项不符合标准，判为不合格品。超过 3 项不符合标准，不应复验，判为不合格品。

7.5.2.3 微生物项目有一项不符合标准，判为不合格品，不得复验。

8 标签与标志

8.1 标签

销售包装的标签按 GB 7718 规定，除标明产品名称、配料表、净含量、制造者名称和地址、生产日期、保质期、贮藏条件、食用方法、产品标准编号外，还需标明生制或熟制、馅料含量占净含量的百分比。

8.2 标志

运输包装应标明：产品名称、生产单位名称和地址、规格、数量以及“小心轻放”、“防潮”、“防晒”等。

9 包装

9.1 包装容器

包装容器应有足够的支撑强度，连同产品蒸煮或复热用的托盘、衬盒等容器，必须能维持食品成熟或复热的耐温特性，不严重变形，包装材料必须符合有关食品卫生标准要求。

9.2 包装形式

不经包装的产品不得销售，包装形式分为盒装、袋装、箱装等。

9.3 包装条件

速冻面米食品应温度能受控的环境中进行包装。

10 运输

10.1 运输产品的厢体必须符合卫生要求，厢内温度必须保持 -15°C 以下。

10.2 产品从冷藏库运出后，运输途中允许升到 -15°C ，但交货后必须尽快降至 -18°C 。

11 贮存

产品应贮存在 -18°C 以下的冷藏库内，温度波动要求控制在 2°C 以内。不得与有毒、有害、有异味的物品或其他杂物混存。

輸出用急速冷凍インスタント食品検査規程

前言

本標準はわが国 GB/T1.1-1993《標準化作業ガイドライン 第一章：標準の起草と表記規則 第一部：標準編の基本規定》に基づいて編集された。本標準はサンプリング、検査等技術内容、および検査結果の判定、検査有効期間に関して明確に規定するように作成された。

本標準は中華人民共和国出入境検査検疫局によって提出・归口される（帰口、Comes under the jurisdiction）。

本標準は中華人民共和国上海輸出入商品検査局が起草責任を負う

本標準主要起草人：吳仲梁、張柳。

1. 範圍

本標準は輸出急速冷凍インスタント食品の品質、感官、衛生および包装項目の検査方法および検査結果の判定について規定している。

本標準は加熱処理済みか未加熱で急速に冷凍された蒸、煮（**泥蓉類**餡、果物野菜類餡、肉類餡等を含む）、揚（例えば揚げ肉製品、揚げ春巻）、燻製（例えば**烤肉串**）インスタント食品に適用される。

2. 引用標準

以下の標準に含まれる条文は、本標準に引用され本標準の条文の一部を構成する。

本標準が出版された時には、下記のバージョンの本が有効。下記は改訂される可能性があり、本標準を使用する各方面によって下記の標準の最新版の使用の是非を議論しなければならない。

GB/T 5009.23—1996 食品中黄曲霉毒素B₁、B₂、G₁、G₂的測定方法

GB/T 5009.29—1996 食品中山梨酸、苯甲酸的測定方法

GB/T 5009.33—1996 食品中亚硝酸盐的測定方法

GB/T 6710-1987 数值修約規則

SB 0168-1992 輸出食品平板菌群計数

- SB 0169-1992 輸出食品中の大腸菌群、糞大腸菌群および大腸杆菌検査方法
- SN 0170-1992 輸出食品中サルモネラ菌属（包括亚利桑那菌）の荧光抗体筛选（逐語的に訳すと蛍光抗体フィルター）検査方法
- SN 0172-1982 輸出食品中黄金ブドウ球菌検査方法
- SN/T 0188-1993 輸出入商品重量鑑定規程、衡器鑑重
- SN 0330-1994 輸出食品中微生物学検査通則

3. 定義

本標準は以下の定義を採用する。

3.1 急速冷凍 quick frozen

急速に、製品の中心温度が -15°C に冷却する方法のこと。

3.2 加熱処理済急速冷凍 heated before quick frozen

急速冷凍前に蒸す、煮る、煎る、炒める、揚げる、燻すなどの熱処理を施した製品。

3.3 餡浸潤汚染 pollution by immersing filling

餡の中身が食品外皮から漏れ明らかに汚染されること。

3.4 検査ロット（元の中国語は批、batch） Inspection lot

検査を実施するために同品種、同規格、同条件で製造された製品の集合を検査ロット、略してロットと呼ぶ。

3.5 微生物制限量

検査されるサンプル中の単位重量ごとに許可される微生物検出量の最高値。

3.6 最終不合格

深刻な不合格要素あるいは加工整理後も不合格要素を排除できない検査製品に対する最終判定。

3.7 一次検査不合格

致病菌と悪性不純物の場合を除き、不合格要素のある検査対象製品に対する最初の判定で、当該製品に対して、再検査・調整（加工整理）が許可される。

4. サンプルング

4.1 品質検査サンプルング

4.1.1 サンプルング数量は表 1 を参照。

表 1 サンプルング数量

ロットN(箱)	サンプル(箱)	微生物検査用サンプル(個)	感官検査用サンプル(個)
$N \leq 500$	4	8	4
$500 < N \leq 1000$	5	10	5
$N > 1000$	$5 + \frac{N - 1000}{500}$	2n	n

注：

- 1 サンプルは一箱につき 3 個取り出す（微生物・感官検査は上記の指定）。
- 2 $5 + \frac{N - 1000}{500}$ が整数でない時、端数は切捨てるが、値が 1 に満たない場合、1 個を取り出す。
- 3 理化検査をしなければならない場合、サンプル数は増加する。
- 4 500g/個を超える包装規格の場合、以下のサンプルングを用いることも可能：生産過程でランダムサンプルし、サンプル容器・工具を前もって消毒・乾燥しなければならない、10 個以上サンプルングし。うち 8 個は微生物検査、2 個は感官（感覚器官）検査に送られる。

4.1.2 サンプルング方法

表 1 に基づきサンプルを採取し、各サンプルにラベルを貼りロット番号・生産日を記載し、直ちに保温容器に入れて検査室に送付する。条件が整わない（ため直ちに送付できない）場合には、冷蔵庫からサンプルを取り出した後、3 時間以内に検査質に送付し、冷蔵保存する。検査室に送付後は、即ちに検査を実施しなければならないが、それが不可能な場合は、サンプルを -18 度以下で冷凍保存して置かねばならない。

4.2 包装検査サンプルング

1 ロットが 500 箱以下の場合には 3 箱をランダム抽出。1 ロット 1000 箱以下の場合には、5 箱、しかし、それ以上の場合、500 箱の増加につき 1 箱のサンプルを追加する。品質検査のサンプルングは同時に行うことも可能。

5. 検査要件

5.4 微生物制限量指標（表3参照）

表3輸出急速冷凍インスタント食品微生物制限量要求

項目	急速冷凍前加熱処理	急速冷凍前未加熱処理
細菌総数	$< 1 \times 10^5$	$< 3 \times 10^5$
大腸菌群	-/g	<240/g
艾希氏大腸菌	-/g	-/g
黄金ブドウ球菌	-/0.02g	-/0.01g
サルモネラ菌	-/25g	-/25g

注：輸入先の国に明確な規定、条約、信用状（letter of credit）に明確な規定がある場合は、その規定に従って実施。

6. 検査

6.1 規格検査

6.2 検査用具

電子秤あるいは通用薬用天秤（精度 1g）、白磁器、はさみ

6.1.2 袋ごとのサンプルの重量計測

サンプルを袋ごと白磁器の上に乗せ、サンプルと白磁器と一緒に電子秤の上に置き、重量 w_1 を計測し、包装袋の中の袋の口をカットしてサンプルをほかの白磁器におき、中の袋と白磁器の重量を計算する w_2 。

$$W = W_1 - W_2 \dots \dots \dots (1)$$

式中： w -サンプル重量（net weight）,g;

w_1 -白磁器と、中の袋、サンプル重量の合計, g;

w_2 -白磁器と、中の袋の和

重量の偏差は品種規格で許可された範囲内でなければならない。

重量の計測後、同時に計数検査と大小の均質性検査を袋毎に実施。

6.3 微生物検査

6.3.1 細菌総数検査

SN0168 に基づき実施。

6.3.2 大腸菌、糞大腸菌群、艾希氏大腸菌検査

SN0169 に基づき実施。

6.3.3 サルモネラ菌

SN0170 に基づき実施。

6.3.4 黄金ブドウ球菌

SN0172 に基づき実施。

7. 検査結果の判定と処置

7.1 合格

規格、感官、微生物、理化および包装検査が済み、全て合格したばあい、合格と判定される。

7.2 一次検査不合格

7.2.1 規格検査で重量の偏差が許容範囲を超えた場合、一時検査不合格と判定され、調整後、7.4に基づき再検査する。

7.2.2 感官検査でサンプルが破裂している、明らかな氷晶があり、その範囲がサンプル量の20%を越える場合、一時検査不合格と判定され、調整後、7.4に基づき再検査する。

7.2.3 包装検査で、包装形式・規格・ラベル等が要件を満足しない場合、一時検査不合格と判定され、調整後、7.4に基づき再検査する。

7.3 最終不合格

7.3.1 感官検査で悪性の不純物を発見する、あるいは外見に著しい欠陥があつて、調整（加工整理）の余地がない場合、最終不合格と判定され、再検査は行われぬ。

7.3.2 微生物検査で、致病菌が発見される、あるいはその他の微生物が基準を超える場合、最終不合格と判定され、再検査は行われぬ。

7.3.3 理化検査で、結果を GB/T 5009.23, GB/T 5009.29, GB/T 5009.33 の規定と対照して、**黄曲霉毒素、亜硝酸塩、山梨酸及其塩類、苯甲酸及其塩类等超标**が基準を超える場合は最終不合格と判定され、再検査はされない。

7.3.4 一次検査不合格の製品は、加工整理後に、7.4に基づいて再検査し、再検査不合格の場合、最終不合格と判定される。

7.4 再検査

一次検査不合格の製品は、調整（加工整理）後表 4 に基づいてサンプリングが行われ再検査される。

再検査で合格した場合は、合格と判定される。

再検査不合格場合、最終不合格と判定される。

表4 再検査サンプリング表

全ロット個数N	サンプル個数n
$N \leq 5$	100%N
$5 < N \leq 250$	5
$250 < N \leq 1000$	2%N
$1000 < N \leq 2000$	20
$2000 < N \leq 5000$	1%N
$N > 5000$	50

出口速冻方便食品检验规程

Rule for inspection of quick frozen instant food for export

SN/T 10795—1999

前言

本标准是根据我国GB/T1.1-1993《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表述规则 第1部分：标准编写的基本规定》进行编写的。本标准制定了抽样、检验等技术内容，并对检验结果的判定、检验有效期作了明确规定。

本标准由中华人民共和国国家出入境检验检疫局提出并归口。

本标准由中华人民共和国上海进出口商品检验局负责起草。

本标准主要起草人：吴仲梁、张柳。

1 范围

本标准规定了出口速冻方便食品的品质、感官、卫生及包装项目的检验方法及检验结果的判定。

本标准适用于速冻菜、煮食品(含泥蓉类馅心、果蔬类馅心、肉菜馅心等)、油炸食品(如油炸肉制品、油炸春卷)和熏烤食品(如烤肉串)速冻前经加热处理或未经加热处理的方便食品。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文，本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 5009.23—1996 食品中黄曲霉毒素 B_1 、 B_2 、 G_1 、 G_2 的测定方法

GB/T 5009.29—1996 食品中山梨酸、苯甲酸的测定方法

GB/T 5009.33—1996 食品中亚硝酸盐的测定方法

GB/T 8170—1987 数值修约规则

SN 0168—1992 出口食品平板菌落计数

SN 0169—1992 出口食品中大肠菌群、粪大肠菌群和大肠杆菌检验方法

SN 0170—1992 出口食品中沙门氏菌属(包括亚利桑那菌)的荧光抗体筛选检验方法

SN 0172—1992 出口食品中金黄色葡萄球菌检验方法

SN/T 0186—1993 进出口商品重量鉴定规程 衡器鉴定

SN 0330—1994 出口食品中微生物学检验通则

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 速冻 quick frozen

快速度，将产品中心温度降低到 -15°C 的工艺。

3.2 速冻前经加热处理 heated before quick frozen

产品在速冻前经蒸、煮、煎、炒、油炸、熏烤等热处理。

3.3 馅心浸润污染 pollution by immersing filling

馅心内容物泄漏造成食品外皮明显污染。

3.4 检验批 inspection lot

为实施检验而将同品种、同规格、在相同生产条件下生产的产品的集合，称为检验批，简称批。

3.5 微生物限量 maximum limit of microbiology

被检样品中每单位重量中允许检出的微生物最高值。

3.6 最终不合格 last time decision of unqualification

对存在严重不合格因素或经加工整理后仍无法消除不合格因素的被检产品的最终判定。

3.7 一次检验不合格 first time decision of unqualification

除检出致病菌及恶性杂质外，对存在不合格因素的被检产品的初次判定，并允许对该产品进行复验或加工整理。

4 抽样

4.1 品质检验抽样

4.1.1 抽样数量见表1。

表1 抽样数量

批量箱数N	抽取箱数n	微生物检验所需样品数(件)	物理感官检验所需样品数(件)
N≤500	4	8	4
500<N≤1000	5	10	5
N>1000	$5 + \frac{N-1000}{500}$	2n	n

注

1 每箱取出3件。

2 当 $\frac{N-1000}{500}$ 为非整数时，取整去零，但如不满1时，以1计。

3 如须做理化检验者，则样品抽取数应增加。

4 包装规格大于500g/件，可在生产过程中随机抽取，取样容器、工具应事先经过消毒、烘干，取样数不得少于10件，其中3件送微生物检验，2件送感官检验。

4.1.2 抽样方法

按表1抽取样品，并在每件样品上贴上抽样标签，注明批号、生产日期，立即放入保温容器中送检验室，如条件受限，样品从冷库中抽取后，立即送检，途中不得超过3h，并需冷藏保温。样品送检验室后，立即进行检验，如不能立即进行检验的，可将样品置于-18℃以下冷冻条件中暂存。

4.2 包装检验抽样

每批数量在500箱以内者，任意抽取3箱；每批数量在1 000箱以内者，任意抽取5箱；每批数量在1000箱以上者，超过部分，每增加500箱，增抽1箱。亦可与品质检验抽样同时进行。

5 检验要求

5.1 原料

凡新鲜动物原料必须取自经商检注册的厂家，并具有官方机构出具的检验证。

5.2 感官品质要求 (见表2)

表2 出口速冻方便食品感官品质要求

项目	品质要求
色泽	具有该产品应有的自然色泽
形态	具有该规格品种特有的外观形态，轮廓清晰，大小均匀，不破、不裂，无馅心污染，产品表面不允许有明显冰晶存在
滋味及气味	具有该产品应有之滋味及气味，无异味
杂质	不允许存在

5.3 规格

每袋(盒)之净重、数量、大小应符合该品种特有规格的规定，其偏差应在该规格品种允许公差范围内，但每批平均不得低于标准规定。

5.4 微生物限量指标 (见表3)

表3 出口速冻方便食品微生物限量要求

个

项目	冻前经加热处理	冻前未经加热处理
细菌总数	$<1 \times 10^5$	$<3 \times 10^5$
大肠菌群	-/g	$\leq 40/g$
艾希氏大肠菌	-/g	-/g
金黄色葡萄球菌	-/0.02g	-/0.01g
沙门氏菌	-/25g	-/25g

注：如进口国有明确规定或合同、信用证上有明确规定者，则应按其规定要求执行。

6 检验

6.1 规格检验

6.1.1 检验用具

电子秤或通用药物天平(精度为1g)、白瓷盘、剪刀。

6.1.2 对每袋样品计重

将整袋(盒)样品放在白瓷盘中，将样品连同白瓷盘一起放在电子秤上，称取重量为 W_1 。然后将内包装袋袋口剪开，将样品倒入另一白瓷盘中，称取内包装及白瓷盘的重量为 W_2 。

$$W = W_1 - W_2 \dots\dots\dots(1)$$

式中：W—样品净重，g；

W_1 —白瓷盘、内包装、样品重量之和，g；

W_2 —白瓷盘、内包装之和，g。

净重偏差幅度应在该品种规格允许公差范围内。

称重后，同时对每袋(盒)样品进行计数检验和大小均匀性检验。

6.2 感官检验

6.2.1 检验规则

参加感官检验人员须有正常的嗅觉和味觉，检验开始前1h和整个检验过程中，不得吸烟和进食刺激性食物，整个感官检验评味时间不得超过2h。

6.2.2 检验场所

光线充足，温度适宜，通风良好，无异味。

6.2.3 检验用具

白瓷盘、匙、剪刀、蒸笼(或微波炉)、油锅、不锈钢锅、微波炉专用餐具。

6.2.4 色泽检验

将各袋样品从冰柜中取出，放置在白瓷盘中，然后用剪刀剪去包装袋封口，取出样品，放置在白瓷盘中，仔细观察其色泽是否符合标准规定，同时检查产品表面有无污染物存在，产品表面是否存在明显的冰晶或冰霜。

6.2.5 形态检验

在检查产品色泽的同时，仔细观察其感官形态是否符合标准规定，有无变形、破裂，不得有馅心污染现象。

6.2.6 滋味及气味检验

将经色泽和形态检验后的蒸、煮类样品，放入蒸笼，待蒸锅中的水沸后，连同蒸笼放在锅上用旺火蒸10 min，或待锅中的水沸后，放入锅中煮5 min，以样品中心部分完全熟透为度。然后将样品从蒸笼或沸水锅中取出，放置在白瓷盘中，检验其滋味及气味，口感是否正常，有无杂质，同时观察其外观形态是否变形、变色或破裂。

油炸类熟食品，一般要求同上，产品经清洁植物油炸过至中心馅心熟透后再行检验。

烘烤类食品采用微波炉加热，即将样品放入微波炉专用餐具，放入微波炉中，按不同品种要求设定加热时间与温度，至中心部分熟透后取出进行检验。

6.3 微生物检验

6.3.1 细菌总数检验

按SN 0180执行。

6.3.2 大肠菌群、粪大肠菌群、艾希氏大肠菌检验

按SN 0189执行。

6.3.3 沙门氏菌检验

按SN 0170执行。

6.3.4 金黄色葡萄球菌检验

按SN 0172执行。

6.4 理化检验

主要项目是黄曲霉毒素、亚硝酸盐、山梨酸及其盐类、苯甲酸及其盐类。

6.4.1 黄曲霉毒素的测定

按GB/T 5009.23执行。

6.4.2 亚硝酸盐的测定

按GB/T 5009.33执行。

6.4.3 山梨酸及其盐类、苯甲酸及其盐类的测定

按GB/T 5009.29执行。

6.5 包装检验

按规定随机抽取代表性样箱检查其包装纸箱是否整洁、牢固，有无破损或受潮、有无受到外来污染，并查看喷头和编码是否清晰，小心打开纸箱检查其内包装是否密封良好，有无破损及污染现象，排列是否整齐，数量是否与标准规定一致。

7 检验结果的判定和处置

7.1 合格

经规格、感官、微生物、理化及包装检验，均为合格者，判定为合格。

7.2 一次检验不合格

7.2.1 经规格检验，发现净重偏差超过其允许范围，判定为一次检验不合格，加工整理后按7.4复验。

7.2.2 经感官检验，发现样品碎裂、开裂、有明显冰晶，其范围在样品数量的20%以上，判定为一次检验不合格，加工整理后按7.4复验。

7.2.3 经包装检验，发现包装形式、规格、标签、唛头等不符合要求，判定为一次检验不合格，加工整理后按7.4复验。

7.3 最终不合格

7.3.1 经感官检验，发现有恶性杂质，或外观形态有严重缺陷并无法进行加工整理的，判定为最终不合格，不得复验。

7.3.2 经微生物检验，发现有致病菌或其他微生物超标，判定为最终不合格，不得复验。

7.3.3 经理化检验，其结果对照GB/T 5009.23、GB/T 5009.29、GB/T 5009.33规定，发现有黄曲霉毒素、亚硝酸盐、山梨酸及其盐类、苯甲酸及其盐类等超标，判定为最终不合格，不得复验。

7.3.4 一次检验不合格的产品，经加工整理后，按7.4复验，复验不合格的，则判定为最终不合格。

7.4 复验

一次检验不合格的产品，经加工整理后，按表4进行抽样并复验。

复验合格，则判定为合格。

复验不合格，则判定为最终不合格。

表4 复验抽样表

全批件数N	抽查件数n
$N \leq 5$	100%N
$5 < N \leq 250$	5
$250 < N \leq 1000$	2%N
$1000 < N \leq 2000$	20
$2000 < N \leq 5000$	1%N
$N > 5000$	50

抽查净重与标明净重的总重量，差重率应不大于±2%，即可认为全批净重相符否则逐件筛选。

6 检验有效期

速冻方便食品的检验有效期为6个月。

4) オーストラリア・ニュージーランド

①メール本文

FSANZ is the Commonwealth Statutory Authority responsible for developing food standards for composition, labelling and contaminants, including microbiological limits, that apply to all foods produced or imported for sale in Australia and New Zealand. FSANZ's primary role is developing or amending food standards within the **Australia New Zealand Food Standards Code** (the Code) to ensure the safety of food sold in Australia and New Zealand, to ensure the provision of adequate information to consumers and to prevent misleading or deceptive conduct.

The Code **does not have a specific standard for Frozen Food** however there are many sections within the Code that may apply, I have outlined some of these below.

Part 1.2 of the Code outlines the general labelling provisions (see Standards 1.2.1 through to 1.2.10) and are the specific provisions relating to this information. Please refer to the Code for the full provisions and exemptions.

Standard 1.6.1 - Microbiological Limits for Foods lists the maximum permissible levels of foodborne micro-organisms that pose a risk to human health in nominated foods, or classes of foods. This Standard includes mandatory sampling plans, used to sample lots or consignments of nominated foods or classes of foods, and the criteria for determining when a lot or consignment of food poses a risk to human health and therefore should not be offered for sale, or further used in the preparation of food for sale.

Part 3 of the Code outlines the Food Safety requirements as follows:

Standard 3.2.1 - Food Safety Programs

Standard 3.2.2 - Food Safety Practices and General Requirements

Standard 3.2.3 - Food Premises and Equipment

It is FSANZ's responsibility to develop and administer the Code. However, the interpretation and enforcement of the Code rests with the State, Territory Health Departments and the Australian Quarantine and Inspection Service (AQIS). Consequently, matters of interpretation should be taken up with the Health Department in the relevant jurisdiction.

FSANZ develops and maintains the Australia New Zealand Food Standards Code (the Code). The environmental health officers (EHO) within local council are responsible for enforcing food

standards in Australia, the crown public health officers (CPHO) enforce food regulations in New Zealand and the Australian Quarantine and Inspection Service (AQIS) is responsible for imported products.

The Code is available on the FSANZ website

<<<<http://www.foodstandards.gov.au/>>>> <<<<http://www.foodstandards.govt.nz/>>>> at <<<<http://www.foodstandards.gov.au/foodstandardscode/>>>> <<<<http://www.foodstandards.govt.nz/foodstandardscode/>>>>.

Also available on our web site are the "User Guides". The user guides have been developed by FSANZ and its predecessor ANZFA, in consultation with Australian and New Zealand government and industry representatives, to help manufacturers, retailers and food officers interpret and apply the Code. The user guides are presently being updated to reflect amendments to the Code. Please be aware the guides, unlike the standards, are not legally binding.

I hope this is of assistance.

Standards Advice Unit

Food Standards Australia New Zealand

1300 652 166 (Australia)

0800 441 571 (New Zealand)

E-mail - advice@foodstandards.gov.au <<mailto:advice@foodstandards.gov.au>>

②規格基準に係る公式文書

Australia New Zealand Food Standards Code

CHAPTER 1 - GENERAL FOOD STANDARDS

PART 1.6 Microbiological and Processing Requirements

STANDARD 1.6.1 MICROBIOLOGICAL LIMITS FOR FOOD

Purpose

This Standard lists the maximum permissible levels of foodborne micro-organisms that pose a risk to human health in nominated foods, or classes of foods. This Standard includes mandatory sampling plans, used to sample lots or consignments of nominated foods or classes of foods, and the criteria for determining when a lot or consignment of food poses a risk to human health and therefore should not be offered for sale, or further used in the preparation of food for sale. The microbiological standards included in the Schedule to this Standard are applicable to the foods listed in the Schedule.

Table of Provisions

- 1 Interpretation
 - 2 Application
 - 3 Sampling of foods for microbiological analysis
 - 4 Prescribed methods of analysis
 - 5 Microbiological limits in food
- Schedule Microbiological standards for specific food products

Clauses

1 Interpretation

In this Standard -

n means the minimum number of sample units which must be examined from a lot of food as specified in Column 3 of the Schedule in this Standard.

c means the maximum allowable number of defective sample units as specified in Column 4 of the Schedule.

m means the acceptable microbiological level in a sample unit as specified in Column 5 of the Schedule.

M means the level specified in Column 6 of the Schedule, when exceeded in one or more samples would cause the lot to be rejected.

defective sample unit means a sample unit in which a micro-organism is detected in a sample unit of a food at a level greater than m.

food means a food product listed in Column 1 of the Schedule.

micro-organism means a microbiological agent listed in Column 2 of the Schedule.

SPC means standard plate count at 30°C with an incubation time of 72 hours.

2 Application

(1) The foods listed in column 1 of the Schedule in this Standard must, subject to subclause (2) and subclause (3), comply with the microbiological limits set in relation to that food in the Schedule.

(2) The Standard Plate Count (SPC) in powdered infant formula with added lactic acid producing cultures must not exceed the microbiological limits set in the Schedule, prior to the addition of the lactic acid cultures to the food.

(3) Unpasteurised milk which is not for retail sale, is not required to comply with the microbiological limits set out in the Schedule to this Standard.

3 Sampling of foods for microbiological analysis

(1) At the point of sampling, a lot of a food must have taken from it, n sample units as specified in Column 3 of the Schedule in this Standard, unless specified otherwise in this Standard.

(2) An authorised officer who takes or otherwise obtains a sample of food for the purpose of submitting it for microbiological analysis –

(a) shall not divide that sample into separate parts; and

(b) where the sample consists of one or more than one sealed package of a kind ordinarily sold by retail, must submit for such analysis that sample in that package or those packages in an unopened and intact condition.

(3) Where an authorised officer takes or otherwise obtains a sample of food which is the subject of a suspected food poisoning incident or consumer complaint, the results of an analysis conducted on such food are not invalid by reason that fewer sample units than prescribed have been analysed or that a sample unit analysed is smaller than prescribed.

4 Prescribed methods of analysis

(1) Subject to subclause (2) and subclause (3), the Australian/New Zealand Standard methods for Food Microbiology AS/NZS 1766, as of the date of commencement of this Standard, must be used to determine whether a food has exceeded the maximum permissible levels of the foodborne micro-organisms specified in relation to that food in the Schedule.

(2) Any equivalent method to those specified in subclause (1), as determined by the provisions of AS/NZS 4659 as of the date of commencement of this Standard, is permitted to be used for the purposes of this Standard.

(3) The Australia/New Zealand Standard Methods for Water Microbiology AS 4276 must be used for packaged water, packaged ice and mineral water.

5 Microbiological limits in food

A lot of a food fails to comply with this Standard if the -

(a) number of defective sample units is greater than c; or

(b) level of a micro-organism in a food in any one of the sample units exceeds M.

SCHEDULE

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6
Food	Micro-organism	n	c	m	M
Butter made from unpasteurised milk and/or unpasteurised milk products	<i>Campylobacter</i> /25 g	5	0	0	
	Coagulase-positive staphylococci/g	5	1	10	10 ²
	Coliforms/g	5	1	10	10 ²
	<i>Escherichia coli</i> /g	5	1	3	9
	<i>Listeria monocytogenes</i> /25 g	5	0	0	
	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
	SPC/g	5	0	5x10 ⁵	
All cheese	<i>Escherichia coli</i> /g	5	1	10	10 ²
Soft and semi-soft cheese (moisture content > 39%) with pH > 5.0	<i>Listeria monocytogenes</i> /25 g	5	0	0	
	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
All raw milk cheese (cheese made from milk not pasteurised or thermised)	<i>Listeria monocytogenes</i> /25 g	5	0	0	
	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
Raw milk unripened cheeses (moisture content > 50% with pH > 5.0)	<i>Campylobacter</i> /25 g	5	0	0	
Dried milk	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
Unpasteurised milk	<i>Campylobacter</i> /25 ml	5	0	0	
	Coliforms/ml	5	1	10 ²	10 ³
	<i>Escherichia coli</i> /ml	5	1	3	9
	<i>Listeria monocytogenes</i> /25 ml	5	0	0	
	<i>Salmonella</i> /25 ml	5	0	0	
	SPC/ml	5	1	2.5x10 ⁴	2.5x10 ⁵
Packaged cooked cured/salted meat	Coagulase-positive staphylococci/g	5	1	10 ²	10 ³
	<i>Listeria monocytogenes</i> /25 g	5	0	0	
	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
Packaged heat treated meat paste and packaged heat treated pâté	<i>Listeria monocytogenes</i> /25 g	5	0	0	
	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
All comminuted fermented meat which has not been cooked during the production process	Coagulase-positive staphylococci/g	5	1	10 ³	10 ⁴
	<i>Escherichia coli</i> /g	5	1	3.6	9.2
	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
Cooked crustacea	Coagulase-positive staphylococci/g	5	2	10 ²	10 ³
	<i>Salmonella</i> /25g	5	0	0	
	SPC/g	5	2	10 ⁵	10 ⁶
Raw crustacea	Coagulase-positive staphylococci/g	5	2	10 ²	10 ³
	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
	SPC/g	5	2	5x10 ⁵	5x10 ⁶

Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5	Column 6
Food	Micro-organism	n	c	m	M
Ready-to-eat processed finfish, other than fully retorted finfish	<i>Listeria monocytogenes</i> /g	5	1	0	10 ²
Bivalve molluscs, other than scallops	<i>Escherichia coli</i> /g	5	1	2.3	7
Bivalve molluscs that have undergone processing other than depuration	<i>Listeria monocytogenes</i> /25 g	5	0	0	
Cereal based foods for infants	Coliforms/g	5	2	<3	20
	<i>Salmonella</i> /25 g	10	0	0	
Powdered infant formula products	<i>Bacillus cereus</i> /g	5	0	100	
	Coagulase-positive staphylococci/g	5	1	0	10
	Coliforms/g	5	2	<3	10
	<i>Salmonella</i> /25 g	10	0	0	
Powdered infant formula products with added lactic acid producing cultures	SPC/g	5	2	10 ³	10 ⁴
	<i>Bacillus cereus</i> /g	5	0	100	
	Coagulase-positive staphylococci/g	5	1	0	10
	Coliforms/g	5	2	<3	10
Pepper, paprika and cinnamon	<i>Salmonella</i> /25 g	10	0	0	
	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
Dried, chipped, dessicated coconut	<i>Salmonella</i> /25 g	10	0	0	
Cocoa powder	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
Cultured seeds and grains (bean sprouts, alfalfa etc)	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
Pasteurised egg products	<i>Salmonella</i> /25 g	5	0	0	
Mineral water	<i>Escherichia coli</i> /100 ml	5	0	0	
Packaged water	<i>Escherichia coli</i> /100 ml	5	0	0	
Packaged ice	<i>Escherichia coli</i> /100 ml	5	0	0	

資料: Food Standard Australia and New Zealand, "Australia New Zealand Food Standards Code" (http://www.foodstandards.gov.au/_srcfiles/Standard_1_6_1_Micro_v70.pdf)

CHAPTER 2 - FOOD PRODUCT STANDARDS

STANDARD 2.1.1 CEREALS AND CEREAL PRODUCTS

Purpose

This Standard defines a number of products composed of cereals, qualifies the use of the term 'bread', and requires the mandatory fortification of flour for bread making with thiamin in Australia.

Table of Provisions

- 1 Interpretation
- 2 Composition of bread
- 3 Use of the word 'bread'
- 4 Flour for making bread

Clauses

1 Interpretation

In this Code -

bread means the product made by baking a yeast-leavened dough prepared from one or more cereal flours or meals and water.

flour products means the cooked or uncooked products, other than bread, of one or more flours, meals or cereals.

flours or meals means the products of grinding or milling of cereals, legumes or other seeds.

wholegrain means the unmilled products of a single cereal or mixture of cereals.

wholemeal means the product containing all the milled constituents of the grain in such proportions that it represents the typical ratio of those fractions occurring in the whole cereal.

2 Composition of bread

Bread may contain other foods.

3 Use of the word 'bread'

This Standard does not prohibit the word 'bread' on the label of products that traditionally use that term.

Editorial note:

1. Clause 3 of this Standard allows products which are traditionally described by names such as 'shortbread', 'soda bread', 'pita bread' and 'crispbread' to continue using such names irrespective of the definition of bread in clause 1.

2. Where food contains certain specified substances, the presence of those substances must always be declared in the label of the food. The Table to clause 4 of Standard 1.2.3 (Mandatory Warning and Advisory Statements and Declarations) lists those substances. The presence in a food of cereals containing gluten, namely, wheat, rye, barley, oats and spelt, and their hybridised strains must always be declared in the label.

4 Flour for making bread

(1) Subclause (2) does not apply to flour for bread making produced in, or imported into, New Zealand.

(2) Flour for making bread must contain no less than 6.4 mg/kg of thiamin.

Editorial note:

Clause 4 of this Standard will be reviewed prior to *the Australia New Zealand Food Standards Code* becoming the sole *Food Standards Code* in Australia and New Zealand.

5) マレーシア

①メール本文

I attached a copy of the **Malaysian Food regulation 1985** on Microbiological standard. We have only standard for ready to eat food only. I hope it will help.

Food Safety and Quality Division, Ministry of Health Malaysia

②規格基準に係る公式文書

[Fifteenth Schedule]

FIFTEENTH SCHEDULE
(Regulation 39)
MICROORGANISMS AND THEIR TOXINS

TABLE 1
MICROBIOLOGICAL STANDARD

(1) <i>Food</i>	(2) <i>Total Plate Count at 37 °C for 48 hr.</i>	(3) <i>Coliform Count at 37 °C for 48 hr.</i>	(4) <i>Escherichia coli Count</i>
Pasteurized milk, pasteurized cream and milk powder (including full cream and skim milk powder)	10 ⁵ per g or per ml	5 x 10 per g or per ml	
Ice cream.. .. .	5 x 10 ⁴ per g	100 per g	Absent in 1 g
Meat and meat product ready for consumption, excluding meat and meat product in hermetically sealed containers	10 ⁶ per g	5 x 10 per g	
Fish and fish product ready for consumption, excluding fish and fish product in hermetically sealed containers	10 ⁶ per g	5 x 10 per g	
Infant formula.. .. .	10 ⁴ per g	10 per g	
Liquid egg, liquid egg yolk and liquid egg white	5 x 10 ⁴ per ml	5 x 10 per ml	
Dried liquid egg, dried liquid egg, yolk and dride liquid egg write	5 x 10 ⁴ per g	5 x 10 per g	

NOTE:

In places where the Escherichia coli count is not specified, it shall comply with good manufacturing practice.

6) カナダ

①メール本文

We have searched throughout and the only related document we could find was from Quebec and is in French.

<http://www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/6B9A8992-396D-45CD-8841-1EFD19E3D7C8/0/recueil.pdf>

Please see point 2.16 which includes a number of products,

②規格基準に係る公式文書

Lignes Directrices Pour L'Interpretation des Resultats Analytiques en Microbiologie
Alimnetaire, 2003

2.16 Fresh Dough

Definition: includes pasta, dough, battered dough, regular or stuffed with or without cheeses, that should be cooked before consumption.

PARAMÈTRE	SIGNIFICATION	PLAN of Interpretation Criteria			
		n	c	m	M
NAM without cheese	BPF	5	2	1,0 x 10 ⁶	1,0 x 10 ⁷
NAM with cheese	Do not apply				
Yeasts of molds ¹	Deterioration	5	3	1,0 x 10 ³	1,0 x 10 ⁴
<i>E. coli</i>	BPF	5	2	10	1,0 x 10 ²
<i>S. aureus</i>	Health 2	5	2	1,0 x 10 ³	1,0 x 10 ⁴
<i>B. cereus</i>	Health 2	5	2	1,0 x 10 ³	1,0 x 10 ⁴
<i>C. perfringens</i>	Health 2	5	2	1,0 x 10 ³	1,0 x 10 ⁴
<i>Microorganismes pathogènes (1.7.1.4)</i>	Health 1	χ	0	Not detected/25 g	
1. If this product contains cheese with mould (e.g. blue cheese), be careful when interpreting results.					

1.6 Characteristics of risks associated to different criteria

This section defines certain determinants proper to the microbiologic criteria related specifically to the concept of human health. Certain microbiologic criteria may be characterized differently in relation to the situation.

1.6.1 Health 1

The danger indicated for health represents a direct and high risk for health of the population with serious imminent consequences. Appropriate measures must be adopted with respect to the product so that the consumer will not be exposed to the risk to health. These interventions must ensure that the sale of the product be interrupted and that the population will not consume what is being kept. The follow-up measures must ensure that the cause has been defined and the corrective and appropriate measures have been brought.

1.6.2 Health 2

The danger indicated for health represents a risk for health of human beings if the microorganisms are found in sufficient number. It represents a situation that may result in temporary undesirable consequences on people health, without menacing their life. The probability of serious undesirable consequences is deemed remote. The danger may be associated also to the presence of an indicator (ex. *E. coli*). Required measures must be taken in order to limit the exposition of people to the product if the “M”-value (lower than the infecting dose) is exceeded. The repeated excesses must be verified. If the “c”-values are exceeded, progressive measures must be taken in order to establish the conformity and to review the BPF/HACCP (from the start) (ex.: *E. coli*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, and *Bacillus cereus*).

1.6.3 Good Practices of Manufacture

The problem that is observed indicates a rupture in the practice of hygiene. The good practices of manufacture (BPF/HACC) of the Manufacturer must be reviewed when the “M”- or “c”- values are exceeded. According to the cases, the non-compliance with the good practices of manufacture may result in a risk for health since the food is not produced under conditions that ensure its innocuousness (ex. Abuse of temperature in a food that is potentially dangerous).

1.6.4 Alterations

Exceeding the criterion would indicate that the process of microbiological alteration of

the product is firmly engaged, and that the food is of unacceptable microbiological quality due to the loss of its characteristics of freshness. In general, by exceeding the criterion, this would not result in a risk to health, but it may reflect on bad practices (ex. excessively long duration of conservation on the food display). By exceeding the criterion, this would not result automatically in the manifestation of macroscopic organoleptic alteration.

**LIGNES DIRECTRICES
POUR L'INTERPRÉTATION
DES RÉSULTATS ANALYTIQUES
EN MICROBIOLOGIE
ALIMENTAIRE**



Québec 

TABLE DES MATIÈRES

Message du sous-ministre adjoint.....	i
Introduction.....	1
1. FONDEMENTS ET APPLICATION DES CRITÈRES EN MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE	
1.1 Définition de « critère microbiologique ».....	2
1.2 Application des critères microbiologiques.....	2
1.3 Principaux facteurs à considérer pour l'établissement des critères microbiologiques.....	3
1.4 Plan d'échantillonnage à deux classes.....	4
1.5 Plan d'échantillonnage à trois classes.....	5
1.6 Caractéristiques des risques associés aux différents critères	
1.6.1 Santé 1.....	6
1.6.2 Santé 2.....	6
1.6.3 Bonnes pratiques de fabrication.....	7
1.6.4 Altération.....	7
1.7 Formulation de l'interprétation des résultats analytiques	
1.7.1 Rapports analytiques réguliers.....	7
1.7.1.1 Qualité microbiologique médiocre.....	7
1.7.1.2 Qualité microbiologique inacceptable.....	7
1.7.1.3 Qualité microbiologique inacceptable avec risque pour la santé humaine.....	8
1.7.1.4 Qualité microbiologique inacceptable avec risque élevé pour la santé humaine.....	8
1.7.1.5 Hors-norme, hors-norme avec risque pour la santé et hors-norme avec risque élevé pour la santé.....	8
1.7.2 Rapports analytiques officiels.....	9
1.7.2.1 Aliments impropres à la consommation humaine.....	9
1.7.2.2 Aliments impropres avec risque pour la santé humaine.....	9
1.7.2.3 Hors-norme avec risque ou non pour la santé humaine.....	9
1.8 Méthodes analytiques.....	9
1.9 Plans d'échantillonnage.....	9
2. TABLEAUX DES CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES EN FONCTION DES ALIMENTS	
2.1 Règle générale pour tous les aliments prêts à consommer.....	10
2.2 Lignes directrices sur <i>Listeria monocytogenes</i>	10
2.3 Aliments cuits prêts à consommer.....	10
2.4 Charcuteries prêtes à consommer	
2.4.1 Charcuteries fermentées sèches et demi-sèches crues prêtes à consommer.....	12

2.4.2	Charcuteries cuites emballées sous-vide ou non.....	13
2.4.2.1	Charcuteries style jambon, pastrami, poitrine de dinde, etc.....	13
2.4.2.2	Charcuteries style saucisson de Bologne, saucisse fumée, simili-poulet, mortadelle et pepperoni cuit.....	13
2.5	Salades, préparations à sandwichs et sandwichs constitués de mélanges de légumes et sources protéiques.....	14
2.6	Tofu.....	14
2.7	Produits laitiers	
2.7.1	Fromage fait de lait pasteurisé ou de lait non pasteurisé.....	15
2.7.2	Fromage frais.....	15
2.7.3	Lait pasteurisé et autres produits laitiers non fermentés pasteurisés.....	15
2.7.4	Crème pasteurisée.....	15
2.7.5	Mélange à crème glacée, à lait glacé et à yogourt glacé.....	16
2.7.6	Crème glacée molle, lait glacé mou et yogourt glacé mou.....	16
2.7.7	Crème glacée, yogourt glacé, lait glacé et autres produits laitiers glacés.....	16
2.7.8	Yogourt et yogourt boisson.....	16
2.7.9	Produit laitier fermenté.....	16
2.7.10	Beurre non fermenté.....	17
2.7.11	Lait et autres produits laitiers en poudre.....	17
2.7.12	Succédanés.....	17
2.8	Denrées sèches	
2.8.1	Préparations pour nourrissons.....	18
2.8.2	Denrées sèches prêtes à consommer.....	18
2.9	Jus de fruits et de légumes et boissons	
2.9.1	Jus de fruits et de légumes frais.....	19
2.9.2	Boissons aux fruits et barbotines.....	19
2.9.3	Jus de fruits et de légumes et boissons pasteurisés en usine.....	19
2.9.4	Boissons gazeuses à la fontaine.....	20
2.10	Légumes et fruits frais	
2.10.1	Légumes et fruits frais non transformés.....	20
2.10.2	Légumes frais, fruits peu acides et germes prêts à l'emploi.....	20
2.10.3	Légumes et fruits découpés.....	21
2.11	Produits de la pêche et de l'aquaculture	
2.11.1	Poissons et crustacés crus frais ou congelés.....	22
2.11.2	Mollusques bivalves frais ou congelés.....	23
2.11.3	Poissons fumés prêts à consommer.....	24
2.12	Viandes et volailles crues	
2.12.1	Coupes de viande et de volailles crues et abats crus, pièces intactes.....	24
2.12.2	Préparation de viandes et de volailles crues.....	25
2.13	Oeufs et ovoproduits	
2.13.1	Oeufs liquides pasteurisés, poudre d'œufs et d'albumen, autres œufs transformés.....	26
2.13.2	Oeufs entiers en coquille.....	26

2.14	Eaux de boisson et eaux servant à la préparation des aliments	
2.14.1	Eau traitée	27
2.14.2	Eau non traitée	28
2.14.3	Eau embouteillée et au volume	29
2.14.4	Glace	30
2.14.5	Neige utilisée dans les cabanes à sucre pour la tire d'érable	30
2.15	Surface de travail lavée et assainie entrant en contact avec des aliments	31
2.16	Pâtes fraîches	32
2.17	Conserves	33
3.	RÉFÉRENCES	34

ANNEXE I

A.1	Les indicateurs en microbiologie alimentaire	36
A.1.1	Les indicateurs de la qualité et des bonnes pratiques de fabrication des aliments	36
A.1.2	Indicateurs (indexes) de l'innocuité des aliments	36
A.2	Signification des indicateurs	37
A.2.1	Les bactéries aérobies mésophiles à 35 °C	37
A.2.2	Les coliformes totaux	39
A.2.3	<i>E. coli</i>	40
A.2.4	<i>Staphylococcus aureus</i>	41
A.2.5	Les bactéries lactiques	42
A.2.6	Les levures et les moisissures	43
A.2.7	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> dans l'eau embouteillée	43
A.2.8	Les coliphages F-RNA spécifiques	44
	Tableau 1 : Résumé de la signification des microorganismes indicateurs en microbiologie alimentaire	45
A.3	Tableau II : Microorganismes pathogènes – caractéristiques et aliments cibles pour analyses	46
A.4	Figure I : Numérisation aérobie mésophile – signification dans les aliments cuits prêts à consommer	50
	Figure II : Distribution des résultats d'une surveillance bactériologique de 100 échantillons d'un aliment particulier produit sous de bonnes pratiques de fabrication	51

ANNEXE II

	Personnes-ressources et coordonnées : Comité provincial sur l'uniformisation et l'interprétation des critères microbiologiques CUMAIRA	52
--	--	----

2.16 Pâtes fraîches

Définition : comprend pâtes alimentaires, pâtes à pâtisserie, pâtes à frire, nature ou farcie avec ou sans fromage devant être cuites avant consommation.

PARAMÈTRE	SIGNIFICATION	PLAN D'INTERPRÉTATION CRITÈRES			
		n	c	m	M
NAM sans fromage	BPF	5	2	$1,0 \times 10^6$	$1,0 \times 10^7$
NAM avec fromage	Ne s'applique pas				
Levures ou moisissures ¹	Altération	5	3	$1,0 \times 10^3$	$1,0 \times 10^4$
<i>E. coli</i>	BPF	5	2	10	$1,0 \times 10^2$
<i>S. aureus</i>	Santé 2	5	2	$1,0 \times 10^3$	$1,0 \times 10^4$
<i>B. cereus</i>	Santé 2	5	2	$1,0 \times 10^3$	$1,0 \times 10^4$
<i>C. perfringens</i>	Santé 2	5	2	$1,0 \times 10^3$	$1,0 \times 10^4$
Microorganismes pathogènes (1.7.1.4)	Santé 1	χ	0	Non détecté/25 g	
1. Si le produit renferme du fromage avec moisissures, interpréter avec discernement.					

Rappels :

- $n = 5$ est retenu à titre d'application générale, mais ne représente pas la règle ($n = 1, 2, 3, 4, 5$ etc. ou selon la situation à évaluer). $n = \chi$ à déterminer dans le cadre du plan d'échantillonnage (voir chapitre 1.9).
- Les critères sont présentés en fonction de leur pertinence pour chaque catégorie d'aliment. Ils ne sont pas exclusifs: au besoin, certains peuvent être ajoutés ou exclus en fonction de la situation.
- Absence de microorganismes pathogènes et de leurs toxines dans tous les aliments prêts à consommer (voir chapitre 1.7.1.4).
- À moins de spécification contraire, les valeurs indiquées dans les tableaux sont exprimées en UFC/g ou UFC/ml.

③その他カナダにおける食品の規格基準

a) Processed product regulation

- ・加工食品に関する規準
- ・果物・野菜の冷凍食品の細菌数の規定はあり

全て

<http://laws.justice.gc.ca/en/C-04/C.R.C.-c.291/text.html>

目次

<http://laws.justice.gc.ca/en/C-04/C.R.C.-c.291/index.html>

b) Food and Drug Regulation

- ・食品・薬品に関する規準

全て

<http://laws.justice.gc.ca/en/F-27/C.R.C.-c.870/text.html>

目次

<http://laws.justice.gc.ca/en/F-27/C.R.C.-c.870/index.html>

- ・製品ごとに冷凍に関する記述
- ・多くの食品によっては単位あたりバクテリアの個数の許容量に関する記述あり。
(例：次ページ参照)
- ・冷凍パン生地という項目はなく、穀物とベーカリー製品というカテゴリはある。そのカテゴリにはバクテリアに関する記述なし
- ・冷凍食品に関する記述は書く食品毎にあるものの、まとめて括った規定は不明

B.08.041.8. (1) [S]. Cold-Pack Cheese Food with (naming the added ingredients)

(a) shall

(i) be the product made by comminuting and mixing one or more varieties of cheese, other than cream cheese, cottage cheese or whey cheese, into a homogeneous mass without the aid of heat,

(ii) contain the named added ingredients which shall be one or more of the following ingredients in amounts sufficient to differentiate the product from cold-pack cheese food but not in amounts so large as to change the basic nature of the product:

(A) seasonings, spices, flavouring preparations, condiments or chocolate,

(B) fruits, vegetables, pickles, relishes or nuts,

(C) prepared or preserved meat, or

(D) prepared or preserved fish, and

(iii) contain

(A) added milk or milk products,

(B) not more than 46 per cent moisture, and

(C) not less than 22 per cent milk fat; and

(b) may contain

(i) water added to adjust moisture content,

(ii) added milk fat,

(iii) sweetening agents, salt and vinegar,

(iv) one or more of the following colouring agents:

(A) in an amount consistent with good manufacturing practice, annatto, beta-carotene, chlorophyll, paprika, riboflavin, turmeric, and

(B) in an amount not exceeding 35 parts per million, either singly or in combination thereof, beta-apo-8'-carotenal, ethyl beta-apo-8'-carotenoate,

(v) the following emulsifying, gelling, stabilizing and thickening agents:

ammonium carrageenan, calcium carrageenan, carob bean gum (locust bean gum), carrageenan, gelatin, guar gum, Irish Moss Gelose, potassium carrageenan, propylene glycol alginate, sodium carboxymethyl cellulose (carboxymethyl cellulose, cellulose gum, sodium cellulose glycolate), sodium carrageenan, tragacanth gum, xanthan gum or a combination thereof in an amount not exceeding 0.5 per cent,

(vi) acetic acid, calcium carbonate, citric acid, lactic acid, malic acid, phosphoric acid, potassium bicarbonate, potassium carbonate, sodium bicarbonate, sodium carbonate and tartaric acid as pH adjusting agents in an amount consistent with good manufacturing practice,

(vii) wood smoke as a preservative in an amount consistent with good manufacturing practice, and

(viii) the following preservatives:

(A) propionic acid, calcium propionate, sodium propionate or any combination thereof in an amount not exceeding 2,000 parts per million, calculated as propionic acid,

(B) sorbic acid, calcium sorbate, potassium sorbate, sodium sorbate, or any combination thereof in an amount not exceeding 3,000 parts per million, calculated as sorbic acid, or

(C) any combination of the preservatives named in clauses (A) and (B) in an amount not exceeding 3,000 parts per million, calculated as propionic acid and sorbic acid respectively.

(2) Only a cheese to which wood smoke has been added as permitted in subsection (1) may be described by the term "smoked" on a label.

(3) Where a cheese is labelled as permitted in subsection (2), the word "smoked" shall be shown on the principal display panel. SOR/79-752, s. 2.

B.08.042. No manufacturer shall sell whole cheese that is not made from a pasteurized source unless the date of the beginning of the manufacturing process is

(a) marked or branded thereon within three days thereof; or

(b) marked on the label at the time of packaging, if the cheese is such that, because of its texture, consistency, or physical structure, such date cannot be effectively branded or marked on the cheese.

B.08.043. No manufacturer shall sell any cheese that is not made from a pasteurized source if it has been cut into smaller portions, unless

(a) it has been duly stored; or

(b) each portion of cut cheese is marked, branded or labelled with the date of the beginning of the manufacturing process.

B.08.044. (1) Subject to subsection (2), no person shall sell cheese, including cheese curd, that is not made from a pasteurized source unless it has been stored.

(2) Cheese, including cheese curd, that is not made from a pasteurized source may be used as an ingredient in any food providing such food is manufactured or processed so as to pasteurize the cheese in the manner described in the definition "pasteurized source" in section B.08.030(1). SOR/78-405, s. 1; SOR/79-752, s. 3.

B.08.045. Notwithstanding B.08.044, cheese that has not been manufactured from a pasteurized source and has not been stored but is marked or branded with the date of the beginning of the manufacturing process, may be sold to

(a) a wholesaler;

(b) a jobber; or

(c) in quantities of not less than 900 pounds, to a retailer.

B.08.046. No person shall sell any whole cheese that has not been made from a pasteurized source unless there is stamped thereon the date of the beginning of the manufacturing process.

B.08.047. Every manufacturer, wholesaler, or jobber who sells cheese not made from a pasteurized source and which has not been stored shall keep a record of

(a) the registered number of the cheese factory,

- (b) the date of manufacture of the cheese,
- (c) the vat number or vat numbers,
- (d) the name and address of the person to whom the cheese is sold, and
- (e) the weight sold from each vat,

for each lot of cheese sold.

B.08.048. (1) Subject to section B.08.054, no person shall sell cheese, including cheese curd, made from a pasteurized source if the cheese contains more than

- (a) 100 *Escherichia coli*, or
- (b) 100 *Staphylococcus aureus*

per gram, as determined by official method MFO-14, Microbiological Examination of Cheese, November 30, 1983.

(2) No person shall sell cheese, made from an unpasteurized source if the cheese contains more than

- (a) 500 *Escherichia coli*, or
- (b) 1,000 *Staphylococcus aureus*

per gram, as determined by official method MFO-14, Microbiological Examination of Cheese, November 30, 1983.
SOR/78-405, s. 2; SOR/82-768, s. 21; SOR/84-17, s. 4.

B.08.049. [S]. Whey

(a) shall be the product remaining after the curd has been removed from milk in the process of making cheese; and

(b) may contain

- (i) catalase, in the case of liquid whey that has been treated with hydrogen peroxide,
- (ii) lactase,
- (iii) hydrogen peroxide, in the case of liquid whey destined for the manufacture of dried whey products, and
- (iv) benzoyl peroxide and calcium phosphate tribasic, as a carrier of the benzoyl peroxide, in the case of liquid whey destined for the manufacture of dried whey products other than those for use in infant formula. SOR/79-752, s. 4; SOR/89-555, s. 1.

B.08.050. [Repealed, SOR/95-281, s. 1]

7) アメリカ

①メール本文

Your letter was forwarded to the Division of Dairy and Egg Safety for response.

Frozen foods, as with other foods imported into the United States, are subject to the provisions of the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (FFDCA) and the Fair Packaging and Labeling Act (FPLA). In general terms, the FFDCA Act requires food to be prepared from sound, wholesome raw materials, to be prepared, packed and held at all times under sanitary conditions, the food itself to be a safe, clean, and wholesome article and its labeling to be honest and informative. The FPLA provides for additional labeling for consumer size packages, so that the labels will enable consumers to obtain accurate information as to the quantity of contents and to facilitate value comparisons. For more information on labeling requirements please go to <http://www.cfsan.fda.gov/label.html>.

Frozen food shipments from other countries are subject to examination for compliance with the requirements of these acts when offered for entry into the United States. Also, there are several guidance documents that deal with frozen foods, including:

- * Eggs and Egg Products - Frozen - Adulteration Involving Decomposition (CPG 7107.02)
http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg537-100.html

- * Drupelet Berries (Blackberries, Raspberries, etc.) Common or Usual Names of Varieties; Canned and Frozen - Adulteration with Rot and Insects (CPG 7110.03)
http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg550-200.html

- * Cherries Brined, Fresh, Canned and Frozen - Adulteration Involving Rot and Insect (CPG 7110.04)
http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg550-225.html

- * Peaches, Canned, Frozen - Adulteration Due to Insects and Mold (CPG 7110.22)
http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg550-650.html

- * Strawberries; Frozen, Whole, or Sliced - Adulteration with Sand, Mold (CPG 7110.30)
http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg550-850.html

* Identity of Foods - Use of Terms Such as Fresh, Frozen, Dried, Canned, Etc. (CPG 7120.06)

http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg562-450.html

* Asparagus, Canned or Frozen - Adulteration with Insect Filth (CPG 7114.02)

http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg585-150.htm

* Broccoli, Frozen - Adulteration with Insects (CPG 7114.06)

http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg585-260.htm

* Spinach, Canned or Frozen - Adulteration Involving Insects, Decomposition (CPG 7114.24)

http://www.fda.gov/ora/compliance_ref/cpg/cpgfod/cpg585-775.htm

* List of Compliance Programs

<http://www.cfsan.fda.gov/~comm/cp-toc.html>

Please note that many of these programs are somewhat out of date and FDA is working to update them. Though out of date, the general guidance, priorities, and principles of the programs usually do not vary too significantly from one version to another.

In addition, various types of foods are subject to identity and quality standard regulations contained in Title 21, parts 100 - 799 of the Code of Federal Regulations. For a complete listing of foods that have standard of identities please visit

<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/CFRSearch.cfm?CFRPartFrom=100&CFRPartTo=799>

We also have established Current Good Manufacturing Practices (CGMP's) for the processing of frozen foods. These are the sanitation requirements for processing foods, which can be viewed at

<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/cfr110.html>.

When a product arrives at the port of entry, U.S. Customs and Border Control notifies FDA of

the shipment. FDA then determines if it is appropriate to sample the product for microbial pathogens and/or labeling. You may want to refer to the Bacterial Analytical Manual (BAM) to review methods used to test foods for pathogens at

<http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-toc.html>.

For an outline of the importation process, please refer to

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/industry.html>

and look under Imports.

Consumer Safety Officer

Office of Plant and Dairy Foods

Division of Dairy and Egg Safety

②規格基準に係る公式文書

COMMERCIAL ITEM DESCRIPTION

DOUGH, COOKIE, UNBAKED, REFRIGERATED OR FROZEN

6. ANALYTICAL REQUIREMENTS.

6.1 Analytical requirements. Unless otherwise specified in the solicitation, contract, or purchase order, the analytical requirements for the refrigerated or frozen cookie dough shall comply with the following tolerances:

<i>Salmonella</i>	Shall be negative
Aerobic (Standard) Plate Count	Less than 50,000 colony forming units (CFU) per gram
Coagulate positive <i>Staph. aureus</i>	Less than 10 per gram using the MPN (most probable number) technique
<i>Coliform</i>	Less than 100 per gram using the MPN technique
<i>E. coli</i>	Less than 10 per gram using the MPN technique

A-A-20307

Yeast and Mold	Less than 1000 CFU per gram
Fat	Shall not exceed the amount specified on the "Nutrition Facts" panel <u>2/</u>

2/ Fat shall be tested on the finished baked product for Style C Low fat and Style D Fat free.

6.2 Product verification. When USDA verification of analytical requirements is specified in the solicitation, contract, or purchase order, the following procedures will be followed.

6.2.1 Sampling procedures. USDA inspection service will select the number of product containers based on USDA inspection service sampling procedures and plans.

6.2.2 Composite sample. Analytical testing shall be performed on a composite sample. The composite sample shall be 454 grams (1 pound) and prepared from subsamples drawn from randomly selected containers. The number of subsamples used to create the composite sample shall be based on USDA procedures.

6.3 Preparation of sample. The composite sample shall be completely blended before sampling. The sample for the fat analysis shall be prepared according to the Official Methods of Analysis of the AOAC International, Method 983.18(b).

6.4 Analytical testing. When specified in the solicitation, contract, or purchase order, the analyses shall be made in accordance with the following Official Methods of Analysis of the AOAC International:

<u>Test</u>	<u>Method</u>
<i>Salmonella</i>	967.25, Section C-7 <u>3/</u> 986.35, 996.08 or <u>4/</u>
Standard Plate Count	966.23 or 990.12
<i>E. coli</i> and <i>Coliform</i>	992.30, Section C and F <u>5/</u>
Coagulate positive <i>Staph. Aureus</i>	987.09
Yeast and Mold	997.02
Fat	922.06

3/ Chapter 5, 8th Edition, Food and Drug Administration (FDA) Bacteriological Analytical Manual (BAM).

4/ Any AOAC INTERNATIONAL Official Method of Analysis recognized as a rapid screening method that is appropriate for dough is permitted.

5/ Chapter 4, 8th Edition, FDA BAM.

6.5 Test results. The test results for *salmonella* shall be reported as negative. Coagulase positive *Staph. aureus* shall be reported to the nearest MPN. The test results for standard plate count shall be reported to the nearest 2,500 CFU per gram. The test results for yeast and mold shall be reported to the nearest 10 CFU per gram. The test results for *E. coli* and *Coliform* shall be reported to the nearest MPN. The test results for fat shall be reported to the nearest 0.1 g. Any result not conforming to the analytical requirements shall be cause for rejection the lot.

COMMERCIAL ITEM DESCRIPTION
ROLLS, BREAD, UNBAKED, FRESH OR FROZEN

A-A-20289
December 9, 1998

COMMERCIAL ITEM DESCRIPTION
ROLLS, BREAD, UNBAKED, FRESH OR FROZEN

The U.S. Department of Agriculture has authorized
the use of this Commercial Item Description.

1. SCOPE.

1.1 This Commercial Item Description (CID) covers fresh or frozen unbaked bread rolls, packed in commercially acceptable containers, suitable for use by Federal, State, local governments, and other interested parties.

2. CLASSIFICATION.

2.1 The fresh or frozen unbaked bread rolls shall conform to the type(s), style(s), and enrichment type(s) in the following list which shall be specified in the solicitation, contract, or purchase order.

Types, styles, and enrichment types.

Type I - Fresh
Type II - Frozen

Style A - Pan (dinner)
Style B - Rye (sandwich)
Style C - French
Style D - Kaiser
Style E - Other

FSC 8920

DISTRIBUTION STATEMENT A. Approved for public release; distribution is unlimited.

A-A-20289

Enrichment type 1 - Enriched (21 CFR 136.115)

Enrichment type 2 - Unenriched (21 CFR 136.110)

3. SALIENT CHARACTERISTICS.

3.1 Processing: The fresh or frozen unbaked bread rolls shall be prepared in accordance with good manufacturing practice.

3.2 Ingredients: The fresh or frozen unbaked bread rolls shall consist of flour, water, salt, leavening agents, emulsifiers or other stabilizers, and other ingredients appropriate for the style of unbaked bread rolls specified in the solicitation, contract, or purchase order. The fresh or frozen unbaked bread rolls shall include mold inhibitors of proper levels as allowed by the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act.

3.2.1 Enriched flour: When the unbaked bread rolls are enriched, the wheat flour used for the unbaked bread rolls shall conform to the U.S. Standards of Identity for Enriched Flour (21 CFR 137.165) and shall be milled from a variety of hard and/or soft wheat.

3.3 Finished product:

3.3.1 Appearance and color: The fresh or frozen unbaked bread rolls shall have a uniformly white to light brown dough characteristic of the product. The fresh or frozen unbaked bread rolls shall have a typical volume. There shall be no foreign color to the product. The delivered fresh or frozen unbaked bread rolls shall not be crushed or damaged.

3.3.2 Odor and flavor: The fresh or frozen unbaked bread rolls shall have a flavor and aroma characteristic of the particular style of unbaked bread rolls. There shall be no foreign odors or flavors such as, but not limited to, scorched, stale, rancid, or moldy.

3.3.3 Texture: The fresh or frozen unbaked bread rolls shall be soft and ready-to-bake characteristic of unbaked bread rolls. When baked the texture of the fresh or frozen unbaked bread rolls shall have a characteristic texture of the style specified in the solicitation, contract, or purchase order.

3.3.4 Enrichment: When enriched, the fresh or frozen unbaked bread rolls shall have the enrichment ingredients evenly distributed in the finished product.

3.3.5 Foreign material: All ingredients shall be clean, sound, wholesome, and free from evidence of rodent or insect infestation.

3.4 Age requirement: Unless otherwise specified in the solicitation, contract, or purchase order, the fresh unbaked bread rolls shall be delivered within 72 hours after baking. When frozen unbaked bread rolls are specified, the fresh product shall be in a freezer within 12 hours after baking and frozen to a maximum temperature of -17.8°C (0°F), -15°C to -20.6°C ($\pm 5^{\circ}\text{F}$) and shall be at a temperature not higher than -12.2°C (10°F) within 12 hours after being placed in the freezer. Unless otherwise specified in the solicitation, contract, or purchase order, the frozen bread rolls shall be manufactured not more than 120 days prior to delivery and shall not have exceeded -9.4°C (15°F) at any time during storage and delivery.

4. REGULATORY REQUIREMENTS.

4.1 The delivered fresh or frozen unbaked bread rolls shall comply with all applicable Federal, State, and local mandatory requirements and regulations relating to the preparation, packaging, labeling, storage, distribution, and sale of the fresh or frozen unbaked bread rolls within the commercial marketplace. Delivered fresh or frozen unbaked bread rolls shall comply with all applicable provisions of the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act and regulations promulgated thereunder.

5. QUALITY ASSURANCE PROVISIONS. *Purchaser may specify 5.1 or 5.2.*

5.1 Product conformance. The fresh or frozen unbaked bread rolls provided shall meet the salient characteristics of this CID, conform to the producer's own specifications, standards, and quality assurance practices, and be the same fresh or frozen unbaked bread rolls offered for sale in the commercial market. The purchaser reserves the right to require proof of such conformance.

5.2 USDA certification. When specified in the solicitation, contract, or purchase order, the Federal Grain Inspection Service (FGIS), USDA, shall certify the fresh or frozen unbaked bread rolls according to FGIS procedures. The fresh or frozen unbaked bread rolls shall be examined or analyzed as applicable in accordance with applicable provisions in this CID, solicitation, contract, or purchase order, and, when applicable, the United States Standards for Condition of Food Containers in effect on the date of the solicitation.

6. PACKAGING.

6.1 Preservation, packaging, packing, labeling, and case marking. Preservation, packaging, packing, labeling, and case marking shall be as specified in the solicitation, contract, or purchase order.

目次

Introduction

GEORGE J.
JACKSON
ROBERT I.
MERKER
and RUTH
BANDLER
BAM Project
Coordinators

Chapter No.	Title	Authors
-------------	-------	---------

General Guidelines/Procedures

1	<u>Food Sampling and Preparation of Sample Homogenate</u>	W.H. ANDREWS and T. S. HAMMACK
2	<u>Microscopic Examination of Foods, and Care and Use of the Microscope</u>	J.R. BRYCE and P.L. POELMA
3	<u>Aerobic Plate Count</u>	L.J. MATORIN and J.T. PEELER
25	<u>Investigation of Food Implicated in Illness</u>	G.J. JACKSON, J.M. MADDEN, W.E. HILL, and K.C. KLONTZ

Methods for Specific Pathogens

4	<u>Enumeration of <i>Escherichia coli</i> and the Coliform Bacteria</u>	P. FENG, S. D. WEAGANT, and M.A. GRANT
4a	<u>Diarrheagenic <i>Escherichia coli</i></u>	P. FENG and S.D. WEAGANT
5	<u><i>Salmonella</i></u>	W.H. ANDREWS and T.S. HAMMACK

6	<u><i>Shigella</i></u>	W.H. ANDREWS and A. JACOBSON
7	<u><i>Campylobacter</i></u>	J.M. HUNT, C. ABEYTA, and T. TRAN
8	<u><i>Yersinia enterocolitica</i> and <i>Yersinia pseudotuberculosis</i></u>	S.D. WEAGANT, P. FENG, and J.T. STANFIELD
9	<u><i>Vibrio</i></u>	ANGELO DEPAOLA JR. C.A. KAYSNER (retired)
28	<u>Detection of Enterotoxigenic <i>Vibrio cholerae</i> in Foods by the Polymerase Chain Reaction</u>	W.H. KOCH, W.L. PAYNE, and T.A. CEBULA
10	<u><i>Listeria monocytogenes</i></u>	A.D. HITCHINS
11	<u>Serodiagnosis of <i>Listeria monocytogenes</i></u>	R.W. BENNETT and R.E. WEAVER
12	<u><i>Staphylococcus aureus</i></u>	R.W. BENNETT and G.A. LANCETTE
14	<u><i>Bacillus cereus</i></u>	E.J. RHODEHAMEL and S.M. HARMON Contacts: N. BELAY, D.B. SHAH, and R. W. BENNETT
16	<u><i>Clostridium perfringens</i></u>	E.J. RHODEHAMEL and S.M. HARMON Contact: R.W. BENNETT
17	<u><i>Clostridium botulinum</i></u>	H.M. SOLOMON and T. LILLY, Jr.
18	<u>Yeasts, Molds, and Mycotoxins</u>	V. TOURNAS, M.E. STACK, P.B. MISLIVEC,

		H.A. KOCH, and R. BANDLER
19	Parasitic Animals in Foods	J.W. BIER, G.J. JACKSON, A.M. ADAMS, and R.A. RUDE
19 A	Detection of <i>Cyclospora</i> and <i>Cryptosporidium</i> from Fresh Produce: Isolation and Identification by Polymerase Chain Reaction (PCR) and Microscopic analysis	PALMER A. ORLANDI, CHRISTIAN FRAZAR, LAURENDA CARTER, and DAN-MY T. CHU
26	Detection and Quantitation of Hepatitis A Virus in Shellfish by the Polymerase Chain Reaction	B.B. GOSWAMI

Methods for Microbial Toxins

13 A	Staphylococcal Enterotoxins: Micro-slide Double Diffusion and ELISA-based Methods	R.W. BENNETT
13 B	Electrophoretic and Immunoblot Analysis of Staphylococcal Enterotoxins	A. RASOOLY
15	Bacillus cereus Diarrheal Enterotoxin	R.W. BENNETT

Gene Probe Methods for Foodborne Pathogens

24	Identification of Foodborne Bacterial Pathogens by Gene Probes	W.E. HILL, A.R. DATTA, P. FENG, K.A. LAMPEL, and W.L. PAYNE
----	--	---

Additional Methods

20 A	Inhibitory Substances in Milk	L.J. MATORIN
20 B	Rapid HPLC Determination of Sulfamethazine in Milk	J.D. WEBER

		and M.D. SMEDLEY
21 A	Examination of Canned Foods	W.L. LANDRY, A.H. SCHWAB, and G.A. LANCETTE
21 B	Modification of Headspace Gas Analysis Methodology, Using the SP4270 Integrator	W.L. LANDRY and M.J. URIBE
22 A	Examination of Metal Containers for Integrity	R.C. LIN, P.H. KING, and M.R. JOHNSTON
22 B	Examination of Glass Containers for Integrity	R.C. LIN, P.H. KING, and M.R. JOHNSTON
22 C	Examination of Flexible and Semirigid Food Containers for Integrity	G.W. ARNDT. JR. (NFPA)
22 D	Examination of Containers for Integrity: Glossary and References	R.C. LIN, P.H. KING, and M.R. JOHNSTON
23	Microbiological Methods for Cosmetics	A.D. HITCHINS, T.T. TRAN, and J.E. McCARRON
27	Screening Method for Phosphatase (Residual) in Cheese	G.C. ZIOBRO

Appendixes

Appendix 1	Rapid Methods for Detecting Foodborne Pathogens	P. FENG
Appendix 2	Most Probable Number Determination from Serial Dilutions	R. BLODGETT

Chapter 1 Food Sampling and Preparation of Sample Homogenate

A. Sampling plans

Aerobic plate counts, total coliforms, fecal coliforms, Escherichiacoli (including enteropathogenic strains), Staphylococcus spp., Vibrio spp., Shigella spp., Campylobacter spp., Yersinia spp., Bacilluscereus, and Clostridium perfringens

Sample collection

From any lot of food, collect ten 8-oz subsamples (or retail packages) at random. Do not break or cut larger retail packages to obtain an 8-oz subsample. Collect the intact retail unit as the subsample even if it is larger than 8 oz.

Sample analysis.

Analyze samples as indicated in current compliance programs

C. Receipt of samples

The official food sample is collected by the FDA inspector or investigator. As soon as the sample arrives at the laboratory, the analyst should note its general physical condition. If the sample cannot be analyzed immediately, it should be stored as described later. Whether the sample is to be analyzed for regulatory purposes, for investigation of a foodborne illness outbreak, or for a bacteriological survey, strict adherence to the recommendations described here is essential.

Condition of sampling container. Check sampling containers for gross physical defects. Carefully inspect plastic bags and bottles for tears, pinholes, and puncture marks. If sample units were collected in plastic bottles, check bottles for fractures and loose lids. If plastic bags were used for sampling, be certain that twist wires did not puncture surrounding bags. Any cross-contamination resulting from one or more of above defects would invalidate the sample, and the collecting district should be notified (see C-5, below)

Labeling and records. Be certain that each sample is accompanied by a completed copy of the Collection Report (Form FD-464) and officially sealed with tape (FD-415a) bearing the sample number, collecting official's name, and date. Assign each sample unit an individual unit number and analyze as a discrete unit unless the sample is

composed as described previously in this chapter.

Adherence to sampling plan. Most foods are collected under a specifically designed sampling plan in one of several ongoing compliance programs. Foods to be examined for Salmonella, however, are sampled according to a statistically based sampling plan designed exclusively for use with this pathogen. Depending on the food and the type of analysis to be performed, determine whether the food has been sampled according to the most appropriate sampling plan.

Storage. If possible, examine samples immediately upon receipt. If analysis must be postponed, however, store frozen samples at -20°C until examination. Refrigerate unfrozen perishable samples at $0-4^{\circ}\text{C}$ not longer than 36 h. Store nonperishable, canned, or low-moisture foods at room temperature until analysis.

Notification of collecting district. If a sample fails to meet the above criteria and is therefore not analyzed, notify the collecting district so that a valid sample can be obtained and the possibility of a recurrence reduced.

Chapter 3 Conventional Plate Count Method

B. Procedure for analysis of frozen, chilled, precooked, or prepared foods

Using separate sterile pipets, prepare decimal dilutions of 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , and others as appropriate, of food homogenate (see Chapter 1 for sample preparation) by transferring 10 ml of previous dilution to 90 ml of diluent. Avoid sampling foam. Shake all dilutions 25 times in 30 cm (1 ft) arc within 7 s. Pipet 1 ml of each dilution into separate, duplicate, appropriately marked petri dishes. Reshake dilution bottle 25 times in 30 cm arc within 7 s if it stands more than 3 min before it is pipetted into petri dish. Add 12-15 ml plate count agar (cooled to $45 \pm 1^{\circ}\text{C}$) to each plate within 15 min of original dilution. For milk samples, pour an agar control, pour a dilution water control and pipet water for a pipet control. Add agar to the latter two for each series of samples. Add agar immediately to petri dishes when sample diluent contains hygroscopic materials, e.g., flour and starch. Pour agar and dilution water control plates for each series of samples. Immediately mix sample dilutions and agar medium thoroughly and uniformly by alternate rotation and back-and-forth motion of plates on flat level surface. Let agar solidify. Invert solidified petri dishes, and incubate promptly for 48 ± 2 h at 35°C . Do not stack plates when pouring agar or when agar is solidifying.

Chapter 25 Investigation of Food Implicated in Illness

To investigate a food that has been implicated as the causative vehicle in an outbreak of illness, the microbiologist should make certain observations and perform certain tests as a matter of course; further analysis depends on the circumstances of the particular case. It is always crucial to note the general condition of the food sample, such as its consistency, color, and odor. As much information as possible should be obtained about its pre- and post-collection history (see Chapter 1). Microscopic examination and Gram staining must be carried out, as described in Chapter 2.

To decide what treatments, enrichments, or other tests are needed, the microbiologist should evaluate the data in relation to two types of information: 1) the causes epidemiologically associated with the type and condition of the implicated food, and 2) the clinical signs and symptoms observed in afflicted individuals. If possible, clinical microbial isolates (usually from stool specimens) and blood serum samples for serological and biochemical testing should be obtained from patients by way of their physicians.

Table 1 lists the major microbial or chemical agents of foodborne disease and their commonly associated food sources. Recently reported causative agents of foodborne outbreaks, cases, and deaths are given in Table 2. Clinical symptoms most often associated with specific microbial or chemical agents and their duration are listed in Table 3. Analysts should use these tables as an aid in deciding the most probable, less probable, and least likely associations. The tables should not be used to assume a single cause or to eliminate possibilities entirely.

The information in Tables 1-3 concerns mostly those infections designated as "reportable" in the United States by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). This agency, which is the principal source of epidemiologic data on reported foodborne disease outbreaks in the United States, periodically publishes summary surveillance reports of foodborne diseases in the Morbidity and Mortality Weekly Report series.

Most reports of foodborne illness are submitted to CDC by state health departments. CDC defines a foodborne disease outbreak as an incident in which at least two (or more) persons experience a similar illness after ingestion of a common food, and epidemiologic analysis implicates the food as the source of the illness. A few exceptions

exist; for example, one case of botulism or chemical poisoning constitutes an outbreak. Although CDC's foodborne disease surveillance system has limitations (i.e., except for illnesses linked to chemicals or toxins, sporadic cases of foodborne illness are not reported), the system does provide helpful epidemiologic insights. The etiologic agent was confirmed in 909 (38%) of the 2397 outbreaks of foodborne disease reported to CDC from 1983 through 1987.

With new pathogens there is an inevitable lag before methods are installed and reporting by clinical and food laboratories becomes routine. Changes in food production or processing may make a food the vehicle or growth medium for microorganisms not previously associated with that product. For example, new varieties of tomatoes that are less acidic than the traditional types might support the growth and toxin production of *Clostridium botulinum*; freezing procedures improved to preserve taste may also preserve microorganisms that are killed in blast freezing. The food microbiologist should be aware that the clinical symptoms and diagnosis of the patient's illness, available when analysis of the food sample must begin, may be preliminary or incomplete. To proceed from the generalities given in the tables to an analytical course of action, the microbiologist must use reason, imagination, and caution.

Acknowledgments

The authors thank the following FDA microbiologists for their contributions to the tables: Wallace H. Andrews, Reginald W. Bennett, Jeffrey W. Bier, Elisa L. Elliot, Peter Feng, David Golden, Vera Gouvea, Anthony D. Hitchins, E. Jeffery Rhodehamel, and Tony T. Tran.

General Reading

For more detailed information and instructions on the step-by-step procedures used in investigating foodborne illness, see the *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods*, published by the American Public Health Association of Washington, DC, USA.

Table 1. Number of food-implicated outbreaks in the USA reported to CDC from 1983 to 1987, causative agents, and total and confirmed percentages

Agent	FOOD SOURCE											Total	Total (%)	Confirmed (%)
	Beef & pork	Poultry	Other meats	Seafood	Milk, eggs, cheese	Other dairy	Baked goods	Fruits&vegs	Salads	Other	Unknown			
Bacterial														
<i>Bacillus cereus</i>	1	0	0	1	1	0	0	1	0	9	4	16	0.7	1.8
<i>Brucella</i>	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0.1	0.2
<i>Campylobacter</i>	0	1	0	0	12	0	0	1	1	4	9	28	1.2	.1
<i>Clostridium botulinum</i>	1	1	10	10	0	0	0	32	0	6	14	74	3.1	8.1
<i>Clostridium perfringens</i>	3	4	0	0	0	0	0	0	2	12	3	24	1.0	2.6
<i>Escherichia coli</i>	1	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	7	0.3	0.8
<i>Salmonella</i>	25	22	6	3	14	1	4	5	12	78	172	342	14.3	37.6
<i>Shigella</i>	0	2	1	2	0	0	0	3	7	9	20	44	1.8	4.8
<i>Staphylococcus aureus</i>	11	3	1	1	1	0	4	1	7	16	2	47	2.0	5.2
<i>Streptococcus, Group A</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	3	7	0.3	0.8
<i>Streptococcus, other</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0.1	0.2
<i>Vibrio cholerae</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0.0	0.1
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0.1	0.2
Other bacterial	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	4	0.2	0.4
Total	42	33	18	20	35	1	8	43	31	140	229	600	25.2	66.0
Chemical														
Ciguatoxin	0	0	0	86	0	0	0	0	0	0	1	87	3.6	9.6
Heavy metals	0	0	0	0	0	0	0	1	0	12	0	13	0.5	1.4
Monosodium glutamate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0.1	0.2
Mushrooms	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	14	0.6	1.5
Scombrototoxin	0	0	0	81	0	0	0	0	0	0	2	83	3.5	9.1
Shellfish	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0.1	0.2
Other chemical	1	0	0	2	3	3	4	3	1	13	1	31	1.3	3.4
Total	1	0	0	171	3	3	4	4	1	41	4	232	9.7	25.5
Parasitic														
<i>Giardia</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	0.1	0.3
<i>Trichinella spiralis</i>	24	0	8	0	0	0	0	0	0	0	1	33	1.4	3.6

Total	24	0	8	0	0	0	0	0	1	0	1	2	36	1.5	4.0
Viral															
Hepatitis A	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	22	28	1.2	3.1
Norwalk virus	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	4	4	12	0.5	1.3
Other viral	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.0	0.1
Total	1	0	0	1	1	0	0	0	2	3	7	26	41	1.7	4.5
Confirmed Total	68	33	26	192	39	4	12	50	35	189	261	909	37.9		
Unknown	34	22	9	42	8	5	11	9	34	220	1094	1488	62.1		
Total Outbreaks	102	55	35	234	47	9	23	59	69	409	1355	2397			

Table 2. Number and percent of confirmed foodborne disease outbreaks cases, and deaths in the USA reported to CDC from 1983 through 1987, listed by etiologic agent

Etiologic agent	Outbreak		Cases		Deaths	
	No.	%	No.	%	No.	%
Bacterial						
<i>Bacillus cereus</i>	16	1.8	261	0.5	0	0.0
<i>Brucella</i>	2	0.2	38	0.1	1	0.7
<i>Campylobacter</i>	28	3.1	727	1.3	1	0.7
<i>Clostridium botulinum</i>	74	8.1	140	0.3	10	7.3
<i>Clostridium perfringens</i>	24	2.6	2,743	5.0	2	1.5
<i>Escherichia coli</i>	7	0.8	640	1.2	4	2.9
<i>Salmonella</i>	342	37.6	31,245	57.3	39	28.5
<i>Shigella</i>	44	4.8	9,971	18.3	2	1.5
<i>Staphylococcus aureus</i>	47	5.2	3,181	5.8	0	0.0
<i>Streptococcus, Group A</i>	7	0.8	1,001	1.8	0	0.0
<i>Streptococcus, other</i>	2	0.2	85	0.2	3	2.2
<i>Vibrio cholerae</i>	1	0.1	2	0.0	0	0.0
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	3	0.3	11	0.0	0	0.0
Other bacterial	3	0.3	259	0.5	70	51.1
Total	600	66.0	50,304	92.2	132	96.4

Chemical						
Ciguatoxin	87	9.6	332	0.6	0	0.0
Heavy metals	13	1.4	176	0.3	0	0.0
Monosodium glutamate	2	0.2	7	0.0	0	0.0
Mushrooms	14	1.5	49	0.1	2	1.5
Scombrototoxin	83	9.1	306	0.6	0	0.0
Shellfish	2	0.2	3	0.0	0	0.0
Other chemical	31	3.4	371	0.7	1	0.7
Total	232	25.5	1,244	2.3	3	2.2
Parasitic						
<i>Giardia</i>	3	0.3	41	0.1	0	0.0
<i>Trichinella spiralis</i>	33	3.6	162	0.3	1	0.7
Total	36	4.0	203	0.4	1	0.7
Viral						
Hepatitis A	29	3.2	1,067	2.0	1	0.7
Norwalk virus	10	1.1	1,164	2.1	0	0.0
Other viral	2	0.2	558	1.0	0	0.0
Total	41	4.5	2,789	5.1	1	0.7
Confirmed Total	909	100.0	54,540	100.0	137	100.0
Source: Bean, N.H., P.M. Griffin, J.S. Golding, and C.B. Ivey. 1990. <i>Morbid. Mortal. Weekly Rep.</i> Special Supplement No. 1, Vol. 39.						

Chapter 4

Enumeration of *Escherichia coli* and the Coliform Bacteria

- [Conventional Method for Determining Coliforms and *E. coli*](#)
- [LST-MUG Method for Detecting *E. coli* in Chilled or Frozen Foods Exclusive of Bivalve Molluscan Shellfish](#)
- [Bottled Water](#)
- [Examination of Shellfish and Shellfish Meats](#)
- [Analysis for *E. coli* in citrus juices](#)
- [Other Methods for Enumerating Coliforms and *E. coli*](#)
- [References](#)

Sec. 562.450 Identity of Foods - Use of Terms Such as Fresh, Frozen, Dried, Canned, Etc. (CPG 7120.06)

BACKGROUND:

In TC-258, issued April 25, 1940a, we stated, "If the product is in fact frozen fillets, we believe the fact that the article is frozen should be stated on the wrapper, since the wrapped fillet may be sold to the consumer after thawing, when its physical condition no longer apprises the purchaser that it has been subject to a freezing process." We have consistently held to this view in advising inquirers about any food which might be thawed and sold as "fresh" food.

In the past, we have sanctioned the use of the term "frozen fresh" as applied to packaged frozen foods, provided they are actually fresh when frozen.

Generally, our standards of identity for foods prescribe names which include appropriate descriptive terms such as pasteurized, canned, frozen, or dried. We have insisted on the use of the term "canned" when it is obvious that the article is canned.

Certain packers of grapefruit juice have asked us to sanction use of the designation "grapefruit juice" without modifying terms, irrespective of whether the juice was pasteurized, canned, or otherwise processed. Investigation indicated that "canned" grapefruit juice, packed in glass, was being refrigerated and displayed under conditions which implied it was fresh. We advised the packers that to avoid deception, the name should include the word "canned" when the product was so packed, stored, and displayed (particularly if displayed under refrigeration) as to imply or suggest that it was fresh juice.

On the other hand, frozen foods packed in sealed metal cans like those used for similar articles so processed by heat as to prevent spoilage, unless adequately labeled, may be stored without proper refrigeration. We have received consumer complaints about foods which had spoiled because the label did not clearly state that they should be kept frozen.

POLICY:

The Federal Food, Drug, and Cosmetic Act requires that food labels bear the common or usual name of the food. The Fair Packaging and Labeling Act requires that a

statement of identity appear prominently on the principal display panel. To avoid misrepresentation and provide information needed to assure proper storage, food labels should include in the name or statement of identity appropriate descriptive terms such as pasteurized, canned, frozen, or dried.

Fresh: The term fresh should not be applied to foods which have been subjected to any form of heat or chemical processing.

Frozen: Frozen foods should be prominently labeled as "frozen." This deters deceptive practices such as thawing frozen foods and offering them as "fresh." It also serves to "flag" goods as requiring freezer storage.

Frozen Fresh: Foods which were quickly frozen while still fresh may be labeled "frozen fresh" or "fresh frozen."

Canned: A food is considered "canned," if it has been hermetically sealed and so processed by heat as to prevent spoilage. Foods which are in metal containers of the types normally used for canning, and are stored and displayed under conditions which do not suggest or imply that the article is other than a canned food need not be labeled "canned." If packed in glass or plastic bottles or jars and stored or displayed under refrigeration which might cause consumers to believe it is fresh, the label designation should include the word "canned," or "pasteurized," as the case may be.

Dried or dehydrated: A food which is dried or dehydrated should be labeled with a designation which includes one of these words, unless the name is one like "raisins" which consumers recognize as indicating a dried product.

Freeze dried: A food which has been freeze dried may be designated as either "dried" or "freeze dried," though we believe "freeze dried" is more informative.

a Revoked: 5/20/69

Material between asterisks is new or revised.

Issued: 6/20/69

Revised: 10/1/80

Food Compliance Programs

- Import Acidified and Low-Acid Canned Foods Program
- Domestic and Imported Cheese and Cheese Products
- National Drug Residue Milk Monitoring Program
- Domestic Food Safety Program (Posted on 4/24/00)
- Domestic Acidified and Low-Acid Canned Foods (also available in PDF) (Updated on 3/17/2003)
- Domestic Fish and Fishery Products (Updated on 9/05/03)
- Import Seafood Products Compliance Program (also available in PDF) (Posted on 3/17/2003)
- Juice HACCP Inspection Program - FY 03
- Pesticides and Industrial Chemicals in Domestic Foods (Posted on 4/24/00)
- Pesticides and Industrial Chemicals in Imported Foods (Posted on 7/19/01)
- Toxic Elements in Food & Foodware - Import and Domestic (also available in PDF) (Updated on 3/17/2003)
- Total Diet Study (Updated on 8/14/03)
- Mycotoxins in Domestic Foods (also available in PDF) (Updated on 3/17/2003)
- Mycotoxins in Imported Foods (Updated on 8/14/03)
- Imported Foods - Food and Color Additives (Posted on 9/18/01)
- Retail Food Protection - State -FY 03/04
- Milk Safety Program (Updated on 7/19/01)
- Interstate Travel Program (Posted on 5/9/00)
- Medical Foods - Import and Domestic
- Domestic NLEA Nutrient Sample Analysis, and General Food Labeling Program (Posted on 7/19/01)
- Infant Formula Program -Import and Domestic
- Dietary Supplements - Import And Domestic - FY 02/03/04

8) EU

①規格基準に係る公式文書

現行の EU における規格基準

- Council Directive 80/777/EEC : natural mineral waters,
- Council Directive 89/437/EEC :egg products,
- Council Directive 91/492/EEC :live bivalve molluscs,
- Council Directive 92/46/EEC :raw milk, heat-treated milk and milk-based products
- Commission Decision 93/51/EEC :cooked crustaceans and molluscan shellfish
- Council Directive 94/65/EC :minced meat and meat preparations
- Commission Decision 2001/471/EC :fresh meat and fresh poultry meat

9) 韓国

●冷凍食品の規格(和訳)

“冷凍食品”は 製造・加工または料理した食品を長期保存する目的で、急速冷凍処理を施して冷凍保管を要件と、包装された食品を言う。

非加熱摂取冷凍食品: 食用で食べる時に加熱を要しないことを言う。

加熱後摂取冷凍食品: 食用で食べる時に加熱を要することを言う。

類型 項目	非加熱摂取冷凍食品	加熱の後摂取冷凍食品	
		冷凍前加熱製品	冷凍前非加熱製品
성상 (characteristic)	固有の色と香味を持って いなければならない。他 の特異な匂いがあるては いけない	固有の色と香味を持 っていないなければならない。他 の特異な匂い があるてはいけない	固有の色と香味を持 っていないなければならない。 他の特異な匂いがある てはいけない
細菌数	1g あたり 100,000 以下 (ただ、醗酵製品または乳 酸菌添加製品は除く)	1g あたり 100,000 以 下 (ただ、醗酵製品 または乳酸菌添加製 品は除く)	1g あたり 3,000,000 以 下 (ただ、醗酵製品ま たは乳酸菌添加製品は除 く)
大腸菌群 group	1g 当たり 100,000 以下	1g 当たり 100,000 以 下	
大腸菌			陰性 (negative)
乳酸菌数	表示量以上(乳酸菌添加製品に限る)		

Food Code (食品コード)

第 3. 食品一般に対する共通基準及び規格

(3) 冷凍食品

- ①原料の前処理は保存場所と分離している別途の場所で行う。原料処理の各工程は汚染防止を適切に行い、迅速に、下記の工程によって進めなければならない。
- ②冷凍する前に加熱する製品はその中心部の温度を 63° 以上から 30 分間加熱する、または、これと同等以上の効果がある方法で加熱殺菌しなければならない。
- ③冷凍はできるだけ個別急速冷凍しなければならない。
- ④製品は微生物の 二次汚染が防止されるように清潔で衛生的な容器に入れるか、または密封包装しなければならない。

문의하신 냉동식품규격은 우리 공전에 다음과 같이 규정되어 있습니다.만,

“ pre-baked frozen dough for bread” 가 발효식품이라면 세균수 규격 적용 대상은 아닙니다.

그리고 제조공정상 냉동전가열제품인 경우 대장균군(coliform group) 10 이하/g, 냉동전비가열제품인 경우 대장균(E. coli) 음성으로 관리하고 있습니다.

원하시는 답변이 되는지 모르겠으나 일본 규격과 거의 유사합니다.

14) 냉동식품의 규격

"냉동식품"이라 함은 제조·가공 또는 조리한 식품을 장기보존할 목적으로 급속

냉동처리하여 냉동보관을 요하는 것으로서 용기 포장에 넣은 식품을 말한다.

비가열섭취냉동식품 : 식용으로 섭취할 때에 가열을 요하지 아니하는 것을 말한다.

가열후섭취냉동식품 : 식용으로 섭취할 때에 가열을 요하는 것을 말한다.

유형 항목	비가열섭취 냉동 식품	가열후 섭취냉동식품	
		냉동전가열제품	냉동전비가열제품
(1)성상	고유의 색택과 향미를 가지고 이미·이취가 없어야 한다.	고유의 색택과 향미를 가지고 이미·이취가 없어야 한다.	고유의 색택과 향미를 가지고 이미·이취가 없어야 한다.
(2)세균수	1g당 100,000이하 (다만, 발효제품 또는 유산균 첨가제품은 제외한다)	1g당 100,000이하 (다만, 발효제품 또는 유산균 첨가제품은 제외한다)	1g당 3,000,000이하 (다만, 발효제품 또는 유산균 첨가제품은 제외한다)
(3)대장균군	1g당 10이하	1g당 10이하	
(4)대장균			음성
(5)유산균수	표시량 이상(유산균 첨가제품에 한한다)		

건강하시고 항상 즐거운 하루 되시길 바랍니다.

Food Code (식품공전),

제 3. 식품일반에 대한 공통기준 및 규격

(3) 냉동식품

① 원료의 전처리는 저장장소와 분리되어 있는 별도의 장소에서 실시하여야 하며, 원료처리의 각 공정은 오염방지를 적절히 하고 신속히 다음 공정으로 연결되어야 한다.

② 냉동하기 전에 가열하는 제품은 그 중심부의 온도를 63°이상에서 30 분간 가열하거나 이와 동등이상의 효력이 있는 방법으로 가열 살균하여야 한다.

③ 냉동은 가능한 한 개별 급속냉동하여야 한다.

④ 제품은 미생물의 2 차오염이 방지되도록 깨끗하고 위생적인 용기에 넣거나 밀봉 포장하여야 한다

10) 検査方法の Protokol

	Protokol記載文書	入手状況
Switzerland	“Microbiology” of the Swiss Food Manual, Chapter 56	未
China	GB/T 4789.33 食品衛生微生物学検査 GB/T 5009.44 肉鳥肉製品衛生標準的分析方法 GB/T 5009.56 一点衛生標準的分析方法 GB 4789.2-1994 食品衛生微生物学検査 菌群総数測定 GB 4789.3-1994 食品衛生微生物学検査 大腸菌群測定 GB 4789.4-1994 食品衛生微生物学検査 サルモネラ菌検査 GB 4789.5-1994 食品衛生微生物学検査 志賀氏菌検査 GB 4789.10-1994 食品衛生微生物学検査 黄金ブドウ球菌検査 GB 4789.11-1994 食品衛生微生物学検査 溶血性連鎖球菌検査 GB 4789.15-1994 食品衛生微生物学検査 カビ菌及び酵母計数 SB 0168-1992 輸出食品平板菌群計数 SB 0169-1992 輸出食品中の大腸菌群、糞大腸菌群および大腸菌検査方法 SN 0170-1992 輸出食品中サルモネラ菌属の検査方法 SN 0172-1982 輸出食品中黄金ブドウ球菌検査方法	未
Australia/ New Zealand	Australia/New Zealand Standard methods for Food Microbiology AS/NZS 1766	未
USA	Bacteriological Analytical Manual	○ (p.88-)
Canada	(文献名調査中)	
EU	(文献名調査中)	
Korea	(文献名調査中)	
England	(文献名調査中)	

【目 次】

序. - 1	調査の背景	1
序. - 2	調査の目的	1
1.	小麦粉関連製品・半製品に関する微生物汚染実態に関する文献調査・整理	2
1-1	文献調査の概要	2
(1)	文献検索対象データベース	2
(2)	文献抽出対象期間	3
(3)	文献抽出キーワード	3
(4)	文献検索の概要	4
(5)	調査対象文献の選定	6
1-2	文献調査結果	8
(1)	生地、麦類・麦類粉、生麺に関する大腸菌並びに大腸菌群の汚染実態に関する文献調査結果	8
(2)	生地、麦類・麦類粉、生麺に関する大腸菌以外の微生物汚染実態に関する文献調査結果	16
(3)	小麦粉関連製品・半製品に関する微生物汚染実態に関する文献調査結果	39
2.	他国の冷凍パン生地関連の規格・基準に関する調査・整理	94
2-1	調査の概要	94
(1)	調査対象国	94
(2)	調査方法	94
2-2	調査の現状報告	94
(1)	各国における情報提供の担当部署名	94
(2)	規格・基準	97
(3)	規格・基準まとめ	127
参考資料 1	キーワードの絞込みについて	参-1
参考資料 2	JOIS 検索結果リスト (タイトル)	参-5
参考資料 3	Dialog 検索結果リスト (タイトル)	参-12
参考資料 4	調査対象文献の抄録	参-21
参考資料 5	海外の規格基準関連資料	参-52

序. - 1 調査の背景

我が国においては、1973年に食品衛生法に基づく冷凍食品の規格基準が定められたが、その後、冷凍技術の急速な進歩等により多種多様な冷凍食品が流通するようになり、これらの変化に現在の規格基準が合致しない部分があると指摘されている。この中で、特に指摘されているものがいわゆる「冷凍パン生地」に関するもので、冷凍パン生地が分類される「加熱後摂取冷凍食品」の規格基準中の「大腸菌陰性」という規格の実行可能性について疑義が生じている。

序. - 2 調査の目的

本調査は、冷凍パン生地を中心に、海外の冷凍食品の規格基準ならびに汚染実態を調査し、我が国の規格基準の見直しを図る上での基礎資料にすることを目的とし、具体的には、次の2点について調査を行う。

- ① パン生地など小麦粉関連製品・半製品に関する微生物汚染実態に関する文献調査・整理
- ② 他国の冷凍パン生地関連の規格・基準に関する調査・整理

1. 小麦粉関連製品・半製品に関する微生物汚染実態に関する文献調査・整理

1-1 文献調査の概要

本調査で実施した文献調査の概要は以下のとおりである。

(1) 文献検索対象データベース

本調査で実施した文献調査に用いたデータベース (DB) とその概要を表 1-1 に示す。

表 1-1 文献検索対象データベースの概要

Engine	DB	項目	概要
JOIS	JSTPlus	対象分野	科学技術
		DB 内容	科学技術振興機構 (JST) が提供する科学技術 (医学を含む) 全分野に関する文献情報。世界 50 数か国の情報を含む。
		収録件数	約 1,475 万件
		収録誌数	逐次刊行物 16,302 誌、公共資料・会議録 66,924 冊
		収録期間	1981 年 4 月 ~ 現在
		収録誌一覧	http://pr.jst.go.jp/db/db.html
	JMEDPlus	対象分野	医学・薬学
		DB 内容	科学技術振興機構 (JST) が提供する医学、薬学、歯科学、看護学、生物科学、獣医学等に関する文献情報。
		収録件数	約 290 万件
		収録誌数	逐次刊行物 7,817 誌、公共資料・会議録 7,270 冊
		収録期間	1981 年 4 月 ~ 現在
		収録誌一覧	http://pr.jst.go.jp/db/db.html
Dialog	MEDLINE	対象分野	医学分野
		DB 内容	米国国立医学図書館(NLM: National Library of Medicine)が作成する生命科学、生物医学分野の文献データベース
		収録件数	約 1,200 万件
		収録誌数	米国を中心とした約 70 ヶ国の主要雑誌 4,800 誌
		収録期間	1951 年 ~ 現在
	EMBASE	対象分野	医学分野
		DB 内容	Elsevier Science B.V.が作成するヒトの医学および関連分野の文献データベース。
		収録件数	700 万件以上
		収録誌数	約 70 ヶ国の主要雑誌 3,300 誌
		収録期間	1974 年 ~ 現在
	BIOSIS Previews	対象分野	生物および生物医学分野
		DB 内容	BIOSIS の刊行する "Biological Abstracts (R) (BA)" および "Biological Abstracts/Reports, Reviews, and Meetings (R) (BA/RRM)" (旧名 "BioResearch Index (R)") に収録された書誌情報を提供
		収録件数	約 1,400 万件
		収録誌数	"Biological Abstracts" は 6,000 点近くの研究誌の記事およびモノグラフを年間約 35 万件収録。"Biological Abstracts/RRM" は年 20 万件以上の会議資料、総説、単行本、単行本の章、ノート、レター、研究機関や政府のレポートの一部、研究速報などのほか、1986-1989 年の米国特許も収録
		収録期間	1969 年 ~ 現在

(2) 文献抽出対象期間

1980年～最新の文献を対象として文献を検索・抽出した。なお、JSTPlus および JMEDPlus については、収録期間が1981年以降であるため、1981年以降の文献を対象とした。

(3) 文献抽出キーワード

文献抽出キーワードの設定においては、まず、微生物関連、食品関連のそれぞれについて、文献調査の対象となる細菌類等や食品を列挙し、検索可能な語を整理した。次に、いくつかの語を選んで JSTPlus を用いてプレ調査を実施したところ、大括りの概念を表す語でのヒット数が多く、個別性の強い語のヒット数は非常に少ないことが分かった。また、略語よりも元の語のヒット数の方がヒット数は多いことが分かった。そこで、文献抽出キーワードとしては、大括りの概念を表す語を中心に絞込み、略語については、その元の語を含めた。

1) 微生物関連キーワード

微生物関連キーワードとしては、大腸菌に関連する以下の4語とした。

- ・ E.coli, escherichia, coliform, 大腸菌

2) 食品関連キーワード

食品関連キーワードとしては、小麦粉関連製品・半製品等を中心とする表 1-2 に示す語（英語 22 語、日本語 10 語、計 32 語）とした。なお、日本語キーワードについては、検索に用いる JOIS のシソーラス体系に準拠したキーワードを用いて文献検索を行った。

表 1-2 食品関連キーワード

類型	分類	英語キーワード	日本語キーワード (JOIS シソーラスに対応)
小麦粉	全般	flour, rye,	小麦?, ライ麦?
	成分	gluten, starch	グルテン,小麦澱粉
	その他	bun	—
半製品	生地	dough, paste, crust, pasty, piecrust	生地
	粉	? mix	—
製品	パン類	bread, loaf, roll, pasty	パン
	麺類	noodles	麺類
	パスタ	pasta	スパゲッティ
	菓子類	cracker, biscuit, cookie, pancake	粉菓子
	その他	pizza	ピザ

* “?”は前方一致、後方一致を表す。

なお、参考として、食品関連キーワードを抽出する過程で作成した小麦粉関連製品・半製品等の対訳と、これらからのキーワードの絞込み過程を参考資料1に示す。

(4) 文献検索の概要

1) JOIS

調査で用いたデータベースおよびキーワード、ヒット数を表 1-3 および図 1-1 に整理した。微生物関連キーワードで抽出された文献は 127,152 件、食品関連キーワードで抽出された文献は 37,524 件、両者いずれにも該当する文献は 241 件であった。

表 1-3 文献検索の概要 (JOIS)

項目		内容
使用データベース		JSTPlus, JMEDPlus
キーワード	A. 微生物関連	E.coli OR escherichia OR coliform OR 大腸菌
	B. 食品関連	小麦? OR ライ麦? OR グルテン OR 小麦澱粉 OR 生地 OR パン OR 麺類 OR スパゲッティ OR 粉菓子 OR ピザ
ヒット数		241 件

“?”は前方一致を表す。

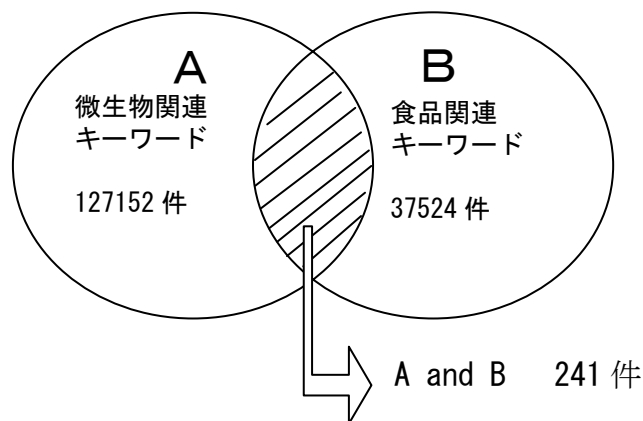


図 1-1 文献検索ヒット状況 (JOIS)

<参考>

A. 微生物関連キーワードの該当件数

4345 E.COLI 101,257 ESCHERICHIA 651 COLIFORM 123,137 大腸菌

B. 食品関連キーワードの該当件数

18869 小麦? 1625 小麦澱粉 3074 麺類 472 ピザ
 1056 ライ麦? 6974 生地 74 スパゲッティ
 4533 グルテン 9880 パン 3580 粉菓子

2) Dialog

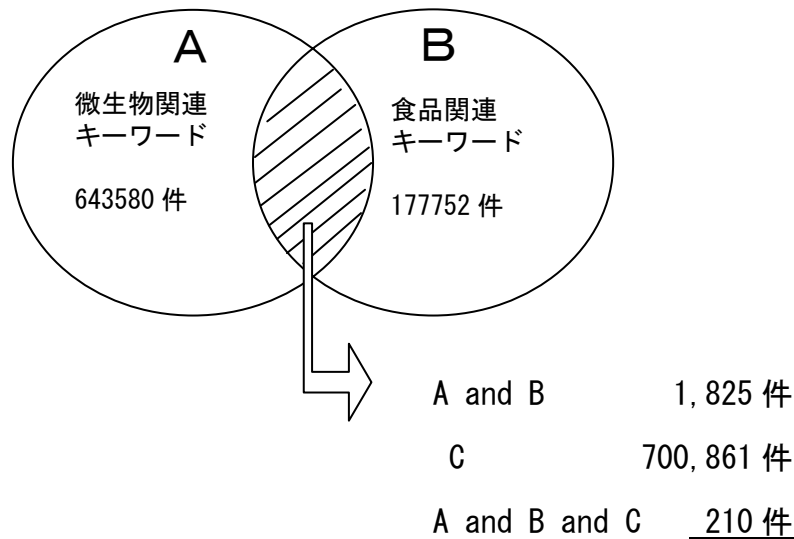
調査で用いたデータベースおよびキーワード、ヒット数を表 1-4 および図 1-2 に整理した。微生物関連キーワードで抽出された文献は 643,580 件、食品関連キーワードで抽出された文献は 177,752 件、両者いずれにも該当する文献は 1,825 件であった。該当文献が多いことから、今回の調査の主旨を鑑み、絞り込み用のキーワードとして food を用い、A 微生物関連キーワード、B 食品関連キーワード、C 絞り込み用キーワードのいずれにも該当する文献は 210 件であった。

表 1-4 文献検索の概要 (Dialog)

項目	内容	
使用データベース	JSTPlus, JMEDPlus	
キーワード	A. 微生物関連	E.coli OR escherichia OR coliform
	B. 食品関連	(flour OR rye OR gluten OR starch OR bun OR dough OR paste OR crust OR pasty OR piecrust OR bread OR loaf OR roll OR noodles OR pasta OR cracker OR biscuit OR cookie OR pancake OR pizza OR pancake mix OR doughnuts mix OR muffins mix)
	C. 絞り込み用	food
ヒット数	210 件	

“?”は前方一致を表す。

図 1-2 文献検索ヒット状況 (Dialog)



<参考>

A. 微生物関連キーワードの該当件数

8 E.COLI 635,967 ESCHERICHIA 11,319 COLIFORM

B. 食品関連キーワードの該当件数

22111 FLOUR	11516 PASTE	9862 ROLL	420 PANCAKE
18235 RYE	4155 CRUST	838 NOODLES	585 PIZZA
17519 GLUTEN	415 PASTY	2304 PASTA	2 PANCAKE MIX
77378 STARCH	2 PIECRUST	302 CRACKER	0 DOUGHNUTS MIX
8526 BUN	14991 BREAD	633 BISCUIT	0 MUFFINS MIX
5902 DOUGH	1223 LOAF	727 COOKIE	

(5) 調査対象文献の選定

上記の方法でヒットした文献のうち、小麦粉関連製品・半製品等の微生物汚染実態に関する文献を国立医薬品食品衛生研究所との協議に基づき選定した（JOIS-41件、Dialog-12件、合計53件）。選定した文献のタイトルを表1-5、表1-6にまとめる。これらの文献の抄録については、参考資料4に掲載した。

なお、文献検索でヒットした全文タイトルを参考資料2（JOIS）、参考資料3（Dialog）に示す。参考資料2、3については、上記で選定した文献を○印で表示した。

表 1-5 選定した文献タイトル（JOIS）

JOIS-ID	タイトル
11	発酵カッサバ粉“kpor umilin”の微生物的品質
23	高水分ヌードルの微生物的安全性 1 オーストラリアで売られるヌードルの市場における調査
33	じゃがいも粉の微生物学的安全性に対する貯蔵の影響
45	貯蔵したクロワッサンタイプのベーカリー製品の外部条件（ソルビン酸）と内部条件（生地, aw 値）に依存する微生物学的及び官能的品質
59	エスニック食品の微生物学的品質及びアフラトキシン含量に関する調査
66	冷凍食品の微生物学的状況
72	マカロニ工場向けの小麦粉砕製品の当面の衛生状態の検査
90	イギリスにおけるサンドイッチ 若干の見解
96	穀類および穀類製品の微生物基準
107	流通食品の微生物汚染の実態調査と試験法に関する研究
108	包装したサンドイッチの微生物学的品質
109	製粉工場での穀物の微生物汚染を減らす方法
112	パン原料の微生物学的考察
113	オーストラリアの小麦粉の微生物学的状態及び小麦と小麦粉のマイクロフローラに及ぼす製粉操作の影響
118	食品衛生細菌に関する研究 一般食品（複合調理済食品）の細菌学的検査成績について
120	サウジアラビアで一般的に消費されている2種のタイプのパンの微生物学的研究
124	ソバの微生物的変敗
128	ベーカリー製品中の有毒ぶどう球菌属
132	クラッカの中種生地発酵の微生物
133	調理パンの衛生状態に関する研究
134	市販調理パンと自家製調理パンの衛生状態に関する研究
140	腸管病原体に対する乳酸菌の阻害効果に特に関連したカッサバ生地からアグベリマへの発酵に関与する微生物種の抗微生物相互作用
148	市販麺類の細菌汚染状況について
149	典型的なメキシコの酸性発酵食品における大腸菌菌株の生存と特性化
152	市販生めんの性状と微生物汚染
161	小売店及び食品工場における即席食品と生鮮生産物の細菌汚染
166	詰物をしたパスタのシェルフライフ 製造工程と家庭での使用時における食品危害分析と重要管理点（HACCP）

JOIS-ID	タイトル
167	スティックの製造, 大気下及び真空下での4あるいは21°Cでのスライスの保蔵及び135, 191及び246°Cでの冷凍ピザ上でのスライスのベーキング後の全脂及び低脂肪ペパローニにおける <i>Escherichia coli</i> O157:H7 の生存
176	最近の食品衛生法規制への対応と食肉加工工場における微生物モニタリング
185	生の“自家製”パスタのマイクロフローラに及ぼす真空包装の影響
190	エジプトで販売されているピザに関する微生物学的研究
197	市販洋生菓子の微生物汚染分布と微生物叢ならびに分離黄色ブドウ球菌のエンテロトキシン産生について
199	ガーナのトウモロコシ発酵生地の抗菌作用
206	最確数及び疎水性格子膜ろ過法による食品からの全大腸菌群回収の比較試験
207	冷凍ピザの衛生管理
210	食品工場の衛生管理 食品工場における衛生管理
212	冷蔵ピザにおける選定指標細菌および病原性細菌の検討
219	加工工程中のクリーム型パイの微生物学的品質
221	食品の製造工程における細菌汚染の検討 洋生菓子について
222	ビスケット・ドウ, スナックケーキおよび大豆たんぱく肉の微生物学的品質
228	カナダで売られているパスタの微生物学的品質

表 1-6 選定した文献タイトル (Dialog)

Dialog-ID	タイトル
7	Detection method of injured <i>Escherichia coli</i> O157 in noodles and vegetables Jun 2004
23	Microbiological and sensory quality of stored croissant-type bakery products depending on external (sorbic acid) and internal (dough, aw value) conditions. Jun 2002
31	Bacterial contamination of ready-to-eat foods and fresh products in retail shops and food factories. Jun 1999
38	Survival of <i>Escherichia coli</i> O157:H7 in full- and reduced-fat pepperoni after manufacture of sticks, storage of slices at 4 degrees C or 21 degrees C under air and vacuum, and baking of slices on frozen pizza at 135, 191 and 246 degrees C. Apr 1998
47	Isolation of <i>Escherichia coli</i> in foods. Jun 1995
60	Microbiological quality of macaroni and noodle products obtained at retail markets. Sep 1982
170	Survey of the aerobic viable cell count, coliform, <i>Escherichia coli</i> , <i>Bacillus cereus</i> , and physical properties of the sweet dumpling food in Taiwan 1996
176	Microbial counts in fresh pasta with or without filling 1996
181	Test of preservation of raw noodles or sandwiches using sugar-resistant yeast 1995
190	Quantification and behavioral characterization of <i>Bacillus cereus</i> in formulated infant foods: I. Generation time 1993
203	MICROBIOLOGICAL QUALITY OF COWPEA PASTE USED TO PREPARE NIGERIAN AKARA 1988
207	TIME TEMPERATURE MICROBIAL AND SENSORY QUALITY ASSESSMENT OF CHICKEN AND NOODLES IN A HOSPITAL FOOD SERVICE SYSTEM 1985

1-2 文献調査結果

(1) 生地、麦類・麦類粉、生麺に関する大腸菌並びに大腸菌群の汚染実態に関する文献調査結果

1-1により選定した文献を用いて、生地、麦類・麦類粉、生麺に関する大腸菌並びに大腸菌群の汚染実態に関して、国名、サンプル（食品、原材料）、菌名、汚染菌数、汚染率、使用培地、培養条件、方法を調べた結果を表 1-7～表 1-9にまとめる。

なお、各表に掲載した内容は、以下の通りである。

表 1-7 生地の汚染実態（大腸菌並びに大腸菌群）

表 1-8 麦類・麦類粉の汚染実態（大腸菌並びに大腸菌群）

表 1-9 生麺の汚染実態（大腸菌並びに大腸菌群）

表 1-7 生地に関する大腸菌並びに大腸菌群の汚染実態に関する文献調査結果

【 1. 生地（大腸菌並びに大腸菌群）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-45	スロバキア	Broiche*	coliform bacteria	ND	VRB agar	NS	plate count method	* クロワッサン、生地 30g+ヌガー クリーム 10g
J-45	スロバキア	Croissant*	coliform bacteria	ND	VRB agar	NS	plate count method	* クロワッサン、生地 27g+ヌガー クリーム 13g
J-66	ドイツ	bread(raw)	coliforms	10(3.1)cfu/g(95per centile)	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
			<i>E. coli</i>	10(1.2)cfu/g(95per centile)	*	*	*	
J-132	アメリカ	dough (flour-water)*	coliforms	1.3x10(5)cfu/g	violet red bile agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水で作った生地(30°C 48h 保存)
J-132	アメリカ	dough (flour-water-yeast)*	coliforms	1.5x10(1)cfu/g	violet red bile agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストで作った生 地(30°C48h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water)*	coliforms	2.3x10(7)cfu/g	violet red bile agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水の懸濁液(30°C24h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water-yeast)*	coliforms	1.63x10(7)cfu/g	violet red bile agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストの懸濁液 (30°C24h 保存)
J-166	アルゼンチン	dough	<i>E. coli</i>	ND	*	*	*	* AOAC method 46016 に従った
J-190	エジプト	plain part of pizza*	coliform bacteria	8.4x10(2)cfu/g	MacConkey broth	37°C,24h	MPN method	* 生地
J-190	エジプト	plain part of pizza*	fecal coliform bacteria	2.0x10(1)cfu/g	MacConkey broth	44.5°C,24h	MPN method	* 生地
J-221	日本	生地(A 工場)	大腸菌群数	+*2	*1	*1	*1	*2 検出有り
J-222	アメリカ	biscuit dough	coliforms	<3 to 1100/g	*	*	*	* Official Methods of Analysis と Bacteriological Analytical Manual に従った
			<i>E. coli</i>	<3 to 240/g	*	*	*	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

表 1-8 麦類,麦類粉に関する大腸菌及び大腸菌群の汚染実態に関する文献調査結果

【2. 麦類, 麦類粉（大腸菌並びに大腸菌群）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-59	イギリス	broken wheat	coliforms	ND	violet red bile agar	37°C,24h	plate count method	
J-59	イギリス	wheat	coliforms	ND	violet red bile agar	37°C,24h	plate count method	
J-59	イギリス	self-raising flour*	coliforms	ND to 3.65x10(3)cfu/g	violet red bile agar	37°C,24h	plate count method	* ベーキングパウダー入小麦粉
			<i>E. coli</i> O157	ND	modified sorbitol MacConley agar	NS	plate count method	
J-59	イギリス	Chupatty flour*	coliforms	ND	violet red bile agar	37°C,24h	plate count method	* チャパーティー、北インドのパン
			<i>E. coli</i> O157	ND	modified sorbitol MacConley agar	NS	plate count method	
J-72	ドイツ	durum wheat semolina	coliform germs	3 to >1100cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	ND	brila bouillon	NS	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 405	coliform germs	15 to >1100cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	<3 to 15cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 630	coliform germs	4 to >240cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	ND	brila bouillon	NS	NS	
J-72	ドイツ	whole wheat flour	coliform germs	23 to >1100cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	<3 to 4cfu/g	brila bouillon	NS	NS	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌並びに大腸菌群) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-96	ドイツ	wheat(1989年)	<i>E. coli</i>	25%	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat flour type405/550(1989年)	<i>E. coli</i>	96%	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat/rye*	coliform bacteria	10/g	NS	NS	NS	*Spicherの1986年の報告より引用
			<i>E. coli</i>	<1/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat/rye*	coliform bacteria	10/g	NS	NS	NS	*Spicherの1986年の報告より引用
			<i>E. coli</i>	<1/g	NS	NS	NS	
J-112	ニュージーランド	bakers flour	coliform counts	80%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48 ±2h	MPN method	
J-112	ニュージーランド	wholemeal flour*1	coliform counts	71%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48 ±2h	MPN method	*1 全粒小麦粉
J-112	ニュージーランド	bran*1	coliform counts	57%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48 ±2h	MPN method	*1 ふすま
J-112	ニュージーランド	kibbled wheat*1	coliform counts	50%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48 ±2h	MPN method	*1 粗引き小麦
J-112	ニュージーランド	gluten	coliform counts	50%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48 ±2h	MPN method	
J-112	ニュージーランド	yeast	coliform counts	100%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48 ±2h	MPN method	
J-113	オーストラリア	wheat flour	coliform counts	1.4x10(0)MPN/g	*	*	MPN method	* Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*	*	MPN method	
J-113	オーストラリア	dirty wheat	coliform counts	1.4x10(0)MPN/g	*	*	MPN method	* Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*	*	MPN method	
J-113	オーストラリア	cleaned wheat	coliform counts	1.4x10(0)MPN/g	*	*	MPN method	* Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*	*	MPN method	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌並びに大腸菌群) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-113	オーストラリア	first scouring*1	coliform counts	1.5x10(1)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 1 回目の研磨(洗浄前) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
J-113	オーストラリア	second scouring*1	coliform counts	2.1x10(1)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 2 回目の研磨(洗浄後) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/ scouring*1	coliform counts	2.0x10(3)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 配合(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/o scouring*1	coliform counts	5.0x10(2)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 配合(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
J-113	オーストラリア	straight run flour w/ scouring*1	coliform counts	1.4x10(2)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 全工程終了後(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
J-113	オーストラリア	straight run flour w/o scouring*1	coliform counts	2.0x10(2)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 全工程終了後(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
J-113	オーストラリア	bran w/ scouring*1	coliform counts	5.0x10(3)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 ふすま、ぬか(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
J-113	オーストラリア	bran w/o scouring*1	coliform counts	2.0x10(3)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 ふすま、ぬか(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌並びに大腸菌群) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-113	オーストラリア	pollard w/ scouring*1	coliform counts	2.0x10(3)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 小麦粉を含むふすま(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
J-113	オーストラリア	pollard w/o scouring*1	coliform counts	2.0x10(4)MPN/g	*2	*2	MPN method	*1 小麦粉を含むふすま(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
J-124	日本	小麦粉	大腸菌群	<300/g	NS	NS	NS	
J-124	日本	小麦玄麦	大腸菌群	<300/g	NS	NS	NS	
J-166	アルゼンチン	flour	<i>E. coli</i>	ND	*1	*1	*1	*1 AOAC method 46016 に従った
J-166	アルゼンチン	semolina*1	<i>E. coli</i>	ND	*2	*2	*2	*1 セモリナ、小麦から作る粒状でんぷん *2 AOAC method 46016 に従った
J-210	日本	小麦粉(A工場)	大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	小麦粉(B工場)	大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	小麦粉(C工場)	大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	小麦粉(D工場)	大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-221	日本	小麦粉(A工場)	大腸菌群数	ND	*	*	*	* 食品衛生検査指針Iに従った
J-221	日本	小麦粉(B工場)	大腸菌群数	ND	*	*	*	* 食品衛生検査指針Iに従った

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

表 1-9 生麺に関する大腸菌及び大腸菌群の汚染実態に関する文献調査結果

【3. 生麺（大腸菌並びに大腸菌群）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-23	オーストラリア	fresh white noodle	coliforms	7.2MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C, up to 48h	MPN method	
J-23	オーストラリア	fresh yellow alkaline noodle	coliforms	0.3MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C, up to 48h	MPN method	
J-23	オーストラリア	fresh yellow alkaline egg noodle	coliforms	19MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C, up to 48h	MPN method	
J-23	オーストラリア	udon noodle*	coliforms	>10(3)MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C, up to 48h	MPN method	* うどん(10～20分煮て食べる麺)
J-23	オーストラリア	Hokkien noodle*	coliforms	9x10(2)MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C, up to 48h	MPN method	* 福健省の麺(1分前後煮て食べる麺)
J-23	オーストラリア	above all samples	<i>E. coli</i>	*1	lauryl tryptose broth	37°C, up to 48h	MPN method	*1 生地 の 2 サンプル で 検出 (240MPN/g と >10(3)MPN/g)
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	coliforms	10(2.8)cfu/g(95percentile)	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
			<i>E. coli</i>	ND	*	*	*	
J-124	日本	生うどん	大腸菌群	20%	NS	NS	plate count method	
J-124	日本	生中華麺	大腸菌群	4%	NS	NS	plate count method	
J-124	日本	生そば	大腸菌群	65%	NS	NS	plate count method	
J-148	日本	生うどん	大腸菌群	26.1%	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
			大腸菌	4.3%	*2	*2	NS	
J-148	日本	生そば	大腸菌群	37.9%	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
			大腸菌	6.9%	*2	*2	NS	

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【3. 生麺（大腸菌並びに大腸菌群）つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-148	日本	生中華麺	大腸菌群	ND	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
			大腸菌	ND	*2	*2	NS	
J-152	日本	生うどん	大腸菌群	ND	*	*	NS	* 生めん類の衛生規範に準じた
J-152	日本	生きしめん	大腸菌群	ND	*	*	NS	* 生めん類の衛生規範に準じた
J-152	日本	生そば	大腸菌群	17%	*	*	NS	* 生めん類の衛生規範に準じた
J-185	イタリア	fresh "home-made" egg-free pasta	total coliforms	10(6.63±1.40)/g	violet red bile agar	37°C, 24h		
			fecal coliforms	10(6.54±0.88)/g	violet red bile agar	42°C, 24h		
J-210	日本	生めん(A工場)	大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	生めん(B工場)	大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
D-207	アメリカ	frozen raw egg noodles	coliforms	36 MPN/g	Lauryl Sulfate Tryptose Broth	35°C, 48h	MPN method	for confirmation
					2% Brilliant Green Lactose Bile Broth	35°C, 48h		
D-176	イタリア	simple fresh pasta*1	coliform	negative to 1.5x10(4) MPN*2				*1 Sardinian gnocchetti *2 positive: 0.3% for fresh pasta, <0.01% for egg pasta, 0.5% for potato gnocchi *3 positive: 0.2% for potato gnocchi
			<i>E. coli</i>	negative to 7.0x10 MPN*3				

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

(2) 生地、麦類・麦類粉、生麺に関する大腸菌以外の微生物汚染実態に関する文献調査結果

1-1により選定した文献を用いて、生地、麦類・麦類粉、生麺に関する大腸菌以外の微生物汚染実態に関して、国名、サンプル（食品、原材料）、菌名、汚染菌数、汚染率、使用培地、培養条件、方法を調べた結果を表 1-10～表 1-12 にまとめる。

なお、各表に掲載した内容は、以下の通りである。

表 1-10 生地の微生物汚染実態（大腸菌以外）

表 1-11 麦類・麦類粉の微生物汚染実態（大腸菌以外）

表 1-12 生麺の微生物汚染実態（大腸菌以外）

表 1-10 生地に関する大腸菌以外の汚染実態に関する文献調査結果

【1. 生地（大腸菌以外）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-45	スロバキア	Broiche*	aerobic mesophilic bacteria	10(2.3 to 4.4)cfu/g	tryptone glucose extract agar	NS	plate count method	* クロワッサン、生地 30g+ヌガークリーム 10g
J-45	スロバキア	Croissant*	aerobic mesophilic bacteria	10(2.5 to 3.4)cfu/g	tryptone glucose extract agar	NS	plate count method	* クロワッサン、生地 27g+ヌガークリーム 13g
J-66	ドイツ	bread(raw)	mesophilic aerobic total count	10(7.7)cfu/g(95percentile)	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
J-132	アメリカ	dough (flour-water)*	total bacteria	1.8x10(7)cfu/g	nutrient agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水で作った生地(30°C48h 保存)
J-132	アメリカ	dough (flour-water-yeast)*	total bacteria	1.0x10(5)cfu/g	nutrient agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストで作った生地(30°C48h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water)*	total bacteria	4.8x10(7)cfu/g	nutrient agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水の懸濁液(30°C24h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water-yeast)*	total bacteria	1.29x10(7)cfu/g	nutrient agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストの懸濁液(30°C24h 保存)
J-166	アルゼンチン	dough	total microbial count	6x10(4)cfu/g	plate count agar	30°C,2d	pour plate procedure	
J-190	エジプト	plain part of pizza*	total viable counts	3.7x10(5)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,48h	plate count method	* 生地
J-221	日本	生地(A工場)	生菌数	10(4)/g	*1	*1	*1	*1 食品衛生検査指針Iに従った
J-222	アメリカ	biscuit dough	Aerobic plate counts	<100 to 1.3x10(8)/g	*	*	*	* Official Methods of Analysis と Bacteriological Analytical Manual に従った
J-190	エジプト	plain part of pizza*	bacterial counts tolerating low temperature	8.6x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	5°C,7d	plate count method	* 生地

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【1. 生地（大腸菌以外）つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-166	アルゼンチン	dough	<i>B. cereus</i>	<10(2)cfu/g	modified phenol red egg yolk polymixin agar	35°C, 2d	plate count method	
J-190	エジプト	plain part of pizza*	<i>B. cereus</i> spore counts	5.0x10(1)cfu/g	egg-yolk polymixin agar	30°C, 18h	plate count method	* 生地
J-190	エジプト	plain part of pizza*	spore-forming bacteria	7.6x10(3)cfu/g	modified nutrient agar	80°C, 15min then NS	plate count method	* 生地
J-66	ドイツ	bread(raw)	anaerobic sulphite-reducing sporeformers	10(1.7)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBG に従った
J-166	アルゼンチン	dough	sulfite-reducing <i>Clostridium</i>	<2MPN/g	sulpadiazine polymixin sulfite agar	80°C, 1min then 37°C, 48h	MPN method	
J-166	アルゼンチン	dough	<i>Enterobacteriaceae</i>	4x10(3)cfu/g	violet bile red glucose agar	37°C, 12 to 24h	plate count method	
J-66	ドイツ	bread(raw)	<i>Enterobacteriaceae</i>	10(3.7)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBG に従った
J-66	ドイツ	bread(raw)	<i>Enterococci</i>	10(4.1)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBG に従った
J-190	エジプト	plain part of pizza*	enterococcus group	ND	Bagg broth	45°C	MPN method	* 生地
J-66	ドイツ	bread(raw)	acid tolerant <i>lactobacilli</i>	10(6.3)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBG に従った
J-132	アメリカ	dough (flour-water)*	lactic acid bacteria	4.9x10(6)cfu/g	V-8 agar	30°C, 48h	plate count method	* 小麦粉と水で作った生地(30°C48h 保存)
J-132	アメリカ	dough (flour-water-yeast)*	lactic acid bacteria	2.2x10(5)cfu/g	V-8 agar	30°C, 48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストで作った生地(30°C48h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water)*	lactic acid bacteria	8.9x10(6)cfu/g	V-8 agar	30°C, 48h	plate count method	* 小麦粉と水の懸濁液(30°C24h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water-yeast)*	lactic acid bacteria	1.05x10(8)cfu/g	V-8 agar	30°C, 48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストの懸濁液(30°C24h 保存)

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【1. 生地（大腸菌以外）つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-166	アルゼンチン	dough	<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulfite agar	NS	after enrichment	
					brilliant green phenol red lactose saccharose agar	NS	after enrichment	
J-66	ドイツ	bread(raw)	coagulase-positive <i>staphylococci</i>	ND	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
J-166	アルゼンチン	dough	<i>S. aureus</i>	<10(2)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
J-190	エジプト	plain part of pizza*	<i>staphylococci</i>	1.4x10(3)cfu/g	Baird-Parker agar	37°C,48h	plate count method	* 生地
J-222	アメリカ	biscuit dough	<i>S. aureus</i>	<3 to 460MPN/g	*	*	*	* Official Methods of Analysis と Bacteriological Analytical Manual に従った
J-66	ドイツ	bread(raw)	<i>pseudomonads</i>	10(3.6)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
J-132	アメリカ	dough (flour-water)*	proteolytic bacteria	9.8x10(5)cfu/g	skim milk agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水で作った生地(30°C48h 保存)
J-132	アメリカ	dough (flour-water-yeast)*	proteolytic bacteria	3.3x10(2)cfu/g	skim milk agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストで作った生地(30°C48h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water)*	proteolytic bacteria	2.4x10(5)cfu/g	skim milk agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水の懸濁液(30°C24h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water-yeast)*	proteolytic bacteria	5.0x10(4)cfu/g	skim milk agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストの懸濁液(30°C24h 保存)
J-190	エジプト	plain part of pizza*	acid-forming bacteria	4.8x10(3)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,48h	plate count method	* 生地
			aerobic proteolytic bacteria	9.0x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	NS	plate count method	
			lipolytic bacteria	1.1x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,10d	plate count method	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【1. 生地（大腸菌以外）つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-45	スロバキア	Broiche*	yeasts and molds	ND	chloramphenicol/glucose extract agar	NS	plate count method	* クロワッサン、生地 30g+ ヌガークリーム 10g
J-45	スロバキア	Croissant*	yeasts and molds	ND	chloramphenicol/glucose extract agar	NS	plate count method	* クロワッサン、生地 27g+ ヌガークリーム 13g
J-66	ドイツ	bread(raw)	molds	10(2.5)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBG に従った
			yeasts	10(7.5)cfu/g(95percentile)*		*	*	
J-132	アメリカ	dough (flour-water)*	yeast	NT	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水で作った生地(30°C48h 保存)
J-132	アメリカ	dough (flour-water-yeast)*	yeast	5.7x10(5)cfu/g	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストで作った生地(30°C48h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water)*	yeast	NT	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水の懸濁液(30°C24h 保存)
J-132	アメリカ	slurry (flour-water-yeast)*	yeast	<100cfu/g	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストの懸濁液(30°C24h 保存)
J-166	アルゼンチン	dough	mold and yeast	10(2) to 10(3)cfu/g	YGC agar	25°C,5d	plate count method	
J-190	エジプト	plain part of pizza*	yeast counts	7.6x10(2)cfu/g	wort agar	30°C,24h	plate count method	* 生地
J-222	アメリカ	biscuit dough	yeast and mold	<25 to 7.3x10(6)/g	*	*	*	* Official Methods of Analysis と Bacteriological Analytical Manual に従った

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

表 1-11 麦類, 麦類粉に関する大腸菌以外の汚染実態に関する文献調査結果

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外)】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-59	イギリス	broken wheat	aerobic total viable counts	1.5x10(3)cfu/g	plate count agar	25°C,24 to 48h	plate count method	
				3.2x10(3)cfu/g	plate count agar	37°C,24 to 48h	plate count method	
J-59	イギリス	wheat	aerobic total viable counts	2.55x10(3)cfu/g	plate count agar	25°C,24 to 48h	plate count method	
				0.4x10(3)cfu/g	plate count agar	37°C,24 to 48h	plate count method	
J-59	イギリス	self-raising flour*	aerobic total viable counts	1x10(4) to 1.85x10(5)cfu/g	plate count agar	25°C,24 to 48h	plate count method	* ベーキングパウダー入小麦粉
				2x10(3) to 2.4x10(4)cfu/g	plate count agar	37°C,24 to 48h	plate count method	
J-59	イギリス	Chupatty flour*	aerobic total viable counts	1x10(4)cfu/g	plate count agar	25°C,24 to 48h	plate count method	* チャパーティー、北インドのパン
				2.6x10(4)cfu/g	plate count agar	37°C,24 to 48h	plate count method	
J-72	ドイツ	durum wheat semolina	aerobic mesophilic colony count	10(2) to 8.6x10(4)cfu/g	PC agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 405	aerobic mesophilic colony count	5x10(2) to 1.9x10(5)cfu/g	PC agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 630	aerobic mesophilic colony count	2.3x10(3) to 4.8x10(4)cfu/g	PC agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	whole wheat flour	aerobic mesophilic colony count	5x10(3) to 1.6x10(6)cfu/g	PC agar	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(西ドイツ,1955年)	total mesophilic bacteria	3.0x10(6)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(西ドイツ,1956年)	total mesophilic bacteria	8.4x10(6)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(スイス,1972年)	total mesophilic bacteria	3.5x10(5)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(フランス)	total mesophilic bacteria	4.5x10(4)cfu/g	NS	NS	NS	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-96	ドイツ	wheat(カナダ)	total mesophilic bacteria	1.1x10 ⁽⁵⁾ cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(アメリカ)	total mesophilic bacteria	3.3x10 ⁽⁴⁾ to 3.9x10 ⁽⁵⁾ cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(イギリス,1976 年)	total mesophilic bacteria	5x10 ⁽⁵⁾ cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(イギリス,1977 年)	total mesophilic bacteria	2x10 ⁽⁷⁾ cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(オーストラリア NSW,1977 年)	total mesophilic bacteria	4x10 ⁽²⁾ to 7.5x10 ⁽³⁾ cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(オーストラリア NSW,1976 年)	total mesophilic bacteria	3x10 ⁽²⁾ to 1.6x10 ⁽⁴⁾ cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat/rye*	total number of colonies	5.0x10 ⁽⁶⁾ /g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用
J-96	ドイツ	wheat/rye*	total number of colonies	5.0x10 ⁽⁴⁾ /g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用
J-113	オーストラリア	wheat flour	standard plate counts	4.0x10 ⁽³⁾ cfu/g	*	*	plate count method	* Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	dirty wheat	standard plate counts	9.4x10 ⁽⁴⁾ cfu/g	*	*	plate count method	* Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	cleaned wheat	standard plate counts	1.3x10 ⁽⁵⁾ cfu/g	*	*	plate count method	* Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	first scouring*1	standard plate counts	2.1x10 ⁽⁵⁾ cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 1 回目の研磨(洗浄前) *2 Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	second scouring*1	standard plate counts	3.0x10 ⁽⁵⁾ cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 2 回目の研磨(洗浄後) *2 Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/ scouring*1	standard plate counts	2.2x10 ⁽⁶⁾ cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 配合(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/o scouring*1	standard plate counts	4.8x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 配合(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	straight run flour w/ scouring*1	standard plate counts	4.5x10(4)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 全工程終了後(研磨あり)*2 Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	straight run flour w/o scouring*1	standard plate counts	4.5x10(4)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 全工程終了後(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	bran w/ scouring*1	standard plate counts	9.6x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 ふすま、ぬか(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	bran w/o scouring*1	standard plate counts	7.5x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 ふすま、ぬか(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	pollard w/ scouring*1	standard plate counts	6.5x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 小麦粉を含むふすま(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
J-113	オーストラリア	pollard w/o scouring*1	standard plate counts	2.3x10(6)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 小麦粉を含むふすま(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
J-124	日本	小麦粉	総生菌数	<300 to 2.4x10(3)/g	NS	NS	NS	
J-124	日本	小麦玄麦	総生菌数	4.3x10(3) to 4.3x10(5)/g	NS	NS	NS	
J-166	アルゼンチン	flour	total microbial count	4x10(3)cfu/g	plate count agar	30°C,2d	pour plate procedure	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-166	アルゼンチン	semolina*1	total microbial count	7x10(3)cfu/g	plate count agar	30°C,2d	pour plate procedure	*1 セモリナ、小麦から作る粒状でんぷん
J-210	日本	小麦粉(A工場)	生菌数	7.6x10(2) to 2.9x10(3)/g	NS	NS	NS	
J-210	日本	小麦粉(B工場)	生菌数	1.7 to 3.9x10(3)/g	NS	NS	NS	
J-210	日本	小麦粉(C工場)	生菌数	10(2)/g	NS	NS	NS	
J-210	日本	小麦粉(D工場)	生菌数	10(3)/g	NS	NS	NS	
J-221	日本	小麦粉(A工場)	生菌数	10(2)/g	*	*	*	* 食品衛生検査指針Iに従った
J-221	日本	小麦粉(B工場)	生菌数	10(3)/g	*	*	*	* 食品衛生検査指針Iに従った
J-124	日本	小麦粉	グラム陽性菌	<300 to 7.6x10(2)/g	NS	NS	NS	
			グラム陰性菌	<300/g	NS	NS	NS	
J-124	日本	小麦玄麦	グラム陽性菌	< 300 to 3.7x10(3)/g	NS	NS	NS	
			グラム陰性菌	3.9x10(3) to 4.2x10(5)/g	NS	NS	NS	
J-113	オーストラリア	wheat flour	<i>B. cereus</i>	2.2x10(0)MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	dirty wheat	<i>B. cereus</i>	4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	cleaned wheat	<i>B. cereus</i>	0.4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	first scouring*1	<i>B. cereus</i>	1.5MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 1回目の研磨(洗浄前)
J-113	オーストラリア	second scouring*1	<i>B. cereus</i>	0.4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 2回目の研磨(洗浄後)
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/ scouring*1	<i>B. cereus</i>	4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 配合(研磨あり)

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/o scouring*1	<i>B. cereus</i>	110MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 配合(研磨なし)
J-113	オーストラリア	straight run flour w/ scouring*1	<i>B. cereus</i>	0.9MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 全工程終了後(研磨あり)
J-113	オーストラリア	straight run flour w/o scouring*1	<i>B. cereus</i>	0.4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 全工程終了後(研磨なし)
J-113	オーストラリア	bran w/ scouring*1	<i>B. cereus</i>	4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 ふすま、ぬか(研磨あり)
J-113	オーストラリア	bran w/o scouring*1	<i>B. cereus</i>	20MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 ふすま、ぬか(研磨なし)
J-113	オーストラリア	pollard w/ scouring*1	<i>B. cereus</i>	50MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 小麦粉を含むふすま(研磨あり)
J-113	オーストラリア	pollard w/o scouring*1	<i>B. cereus</i>	9MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	*1 小麦粉を含むふすま(研磨なし)
J-166	アルゼンチン	flour	<i>B. cereus</i>	<10(2)cfu/g	modified phenol red egg yolkpolymixin agar	35°C,2d	plate count method	
J-166	アルゼンチン	semolina*1	<i>B. cereus</i>	<10(2)cfu/g	modified phenol red egg yolkpolymixin agar	35°C,2d	plate count method	*1 セモリナ、小麦から作る粒状でんぷん
J-59	イギリス	self-raising flour*	<i>Bacillus</i> spp.	ND	<i>Bacillus cereus</i> selective agar	35°C,24h then room temp,24h	plate count method	* ベーキングパウダー入小麦粉
J-59	イギリス	Chupatty flour*	<i>Bacillus</i> spp.	50cfu/g	<i>Bacillus cereus</i> selective agar	35°C,24h then room temp,24h	plate count method	* チャパーティー、北インドのパン
J-72	ドイツ	durum wheat semolina	aerobic mesophilic spore count	10 to 350cfu/g	PC agar	80°C,10min then	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 405	aerobic mesophilic spore count	10 to 500cfu/g	PC agar	80°C,10min then	NS	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-72	ドイツ	wheat flour type 630	aerobic mesophilic spore count	15 to 100cfu/g	PC agar	80°C,10min then	NS	
J-72	ドイツ	whole wheat flour	aerobic mesophilic spore count	20 to 300cfu/g	PC agar	80°C,10min then	NS	
J-96	ドイツ	wheat/rye*	spore(mesophilic)	100/g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用
J-96	ドイツ	wheat/rye*	spore(mesophilic)	20/g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用
J-112	ニュージーランド	bakers flour	rope spore counts	80%	*1	*1	*1	*1 compendium 参照
J-112	ニュージーランド	wholemeal flour*1	rope spore counts	71%	*2	*2	*2	*1 全粒小麦粉 *2 compendium 参照
J-112	ニュージーランド	bran*1	rope spore counts	86%	*2	*2	*2	*1 ふすま *2 compendium 参照
J-112	ニュージーランド	kibbled wheat*1	rope spore counts	67%	*2	*2	*2	*1 粗引き小麦 *2 compendium 参照
J-112	ニュージーランド	gluten	rope spore counts	100%	*	*	*	* compendium 参照
J-112	ニュージーランド	yeast	rope spore counts	100%	*	*	*	* compendium 参照
J-59	イギリス	self-raising flour*	<i>Campylobacter</i> spp.	ND	Exeter agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	* ベーキングパウダー入小麦粉
					modified CCDA blood free agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	
J-59	イギリス	Chupatty flour*	<i>Campylobacter</i> spp.	ND	Exeter agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	* チャパーティー、北インドのパン
					modified CCDA blood free agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-59	イギリス	self-raising flour*	<i>C. perfringens</i> and other sulphite-reducing Clostridia	5cfu/g	tryptose sulphite cycloserine agar	37°C,24h, anaerobic	plate count method	* ベーキングパウダー入小麦粉
J-59	イギリス	Chupatty flour*	<i>C. perfringens</i> and other sulphite-reducing Clostridia	ND	tryptose sulphite cycloserine agar	37°C,24h, anaerobic	plate count method	* チャパーティー、北インドのパン
J-166	アルゼンチン	flour	sulfite-reducing <i>Clostridium</i>	<2MPN/g	sulpadiazine polymixin sulfite agar	80°C,1min then 37°C,48h	MPN method	
J-166	アルゼンチン	semolina*1	sulfite-reducing <i>Clostridium</i>	<2MPN/g	sulpadiazine polymixin sulfite agar	80°C,1min then 37°C,48h	MPN method	*1 セモリナ、小麦から作る粒状でんぷん
J-166	アルゼンチン	flour	<i>Enterobacteriaceae</i>	<10(2)cfu/g	violet bile red glucose agar	37°C,12 to 24h	plate count method	
J-166	アルゼンチン	semolina*1	<i>Enterobacteriaceae</i>	<10(2)cfu/g	violet bile red glucose agar	37°C,12 to 24h	plate count method	*1 セモリナ、小麦から作る粒状でんぷん
J-72	ドイツ	durum wheat semolina	<i>Enterococci</i>	ND	Slanetz agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 405	<i>Enterococci</i>	ND	Slanetz agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 630	<i>Enterococci</i>	ND	Slanetz agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	whole wheat flour	<i>Enterococci</i>	<100 to 4700cfu/g	Slanetz agar	NS	NS	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-96	ドイツ	wheat/rye*	<i>Enterococci</i>	10/g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用
J-96	ドイツ	wheat/rye*	<i>Enterococci</i>	10/g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用
J-59	イギリス	self-raising flour*	<i>Listeria</i> spp.	ND	selective Oxford <i>Listeria</i> agar	35°C,24,48h	after enrichment	* ベーキングパウダー入小麦粉
J-59	イギリス	Chupatty flour*	<i>Listeria</i> spp.	ND	selective Oxford <i>Listeria</i> agar	35°C,24,48h	after enrichment	* チャパーティー、北インドのパン
J-59	イギリス	self-raising flour*	<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulphite agar	NS	after enrichment	* ベーキングパウダー入小麦粉
					modified brilliant green agar	NS	after enrichment	
J-59	イギリス	Chupatty flour*	<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulphite agar	NS	after enrichment	* チャパーティー、北インドのパン
					modified brilliant green agar	NS	after enrichment	
J-72	ドイツ	ground wheat products	<i>Salmonellae</i>	ND	XLD/BPLS agar	NS	NS	
J-166	アルゼンチン	flour	<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulfite agar	NS	after enrichment	
					brilliant green phenol red lactose saccharose agar	NS	after enrichment	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-166	アルゼンチン	semolina*1	<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulfite agar	NS	after enrichment	*1 セモリナ、小麦から作る粒状でんぷん
					brilliant green phenol red lactose saccharose agar	NS	after enrichment	
J-59	イギリス	self-raising flour*	<i>S. aureus</i>	ND to 50cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,24,48h	plate count method	* ベーキングパウダー入小麦粉
J-59	イギリス	Chupatty flour*	<i>S. aureus</i>	ND	Baird-Parker agar	35°C,24,48h	plate count method	* チャパーティー、北インドのパン
J-72	ドイツ	ground wheat products	<i>S. aureus</i>	ND	Baird Parker agar	NS	NS	
J-166	アルゼンチン	flour	<i>S. aureus</i>	<10(2)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
J-166	アルゼンチン	semolina*1	<i>S. aureus</i>	<10(2)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	*1 セモリナ、小麦から作る粒状でんぷん
J-59	イギリス	broken wheat	yeasts and molds	NT	modified oxytetracycline-glucose-yeast extract agar	25°C,up to 5d	plate count method	
				ND	modified rose-bengal agar	25°C,up to 5d	plate count method	
J-59	イギリス	wheat	yeasts and molds	NT	modified oxytetracycline-glucose-yeast extract agar	25°C,up to 5d	plate count method	
				400cfu/g	modified rose-bengal agar	25°C,up to 5d	plate count method	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-59	イギリス	self-raising flour*	yeasts and molds	50 to 200cfu/g	modified oxytetracycline-glucose-yeast extract agar	25°C, up to 5d	plate count method	* ベーキングパウダー入小麦粉
				100 to 450cfu/g	modified rose-bengal agar	25°C, up to 5d	plate count method	
J-59	イギリス	Chupatty flour*	yeasts and molds	ND	modified oxytetracycline-glucose-yeast extract agar	25°C, up to 5d	plate count method	* チャパーティー、北インドのパン
				ND	modified rose-bengal agar	25°C, up to 5d	plate count method	
J-72	ドイツ	durum wheat semolina	molds	<10 to 42000cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			yeasts	<10 to 1000cfu/g	YGC agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 405	molds	100 to 4800cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			yeasts	<10 to 1200cfu/g	YGC agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 630	molds	20 to 700cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			yeasts	<10 to 100cfu/g	YGC agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	whole wheat flour	molds	140 to 930cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			yeasts	30 to 100cfu/g	YGC agar	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat/rye*	mold fungi	3.0x10(4)cfu/g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-96	ドイツ	wheat/rye*	mold fungi	4.0x10(3)cfu/g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用
J-113	オーストラリア	wheat flour	fungal flora	91%	DRGB agar	25°C,5d		
				68%	DG18 agar	25°C,7d		
			yeast and mold counts	9.3x10(2)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
J-113	オーストラリア	dirty wheat	yeast and mold counts	1.5x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
J-113	オーストラリア	cleaned wheat	yeast and mold counts	1.6x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
J-113	オーストラリア	first scouring*1	yeast and mold counts	1.5x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 1 回目の研磨(洗浄前)
J-113	オーストラリア	second scouring*1	yeast and mold counts	8.5x10(3)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 2 回目の研磨(洗浄後)
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/ scouring*1	yeast and mold counts	8.2x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 配合(研磨あり)
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/o scouring*1	yeast and mold counts	3.5x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 配合(研磨なし)
J-113	オーストラリア	straight run flour w/ scouring*1	yeast and mold counts	3.2x10(3)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 全工程終了後(研磨あり)
J-113	オーストラリア	straight run flour w/o scouring*1	yeast and mold counts	3.3x10(3)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 全工程終了後(研磨なし)
J-113	オーストラリア	bran w/ scouring*1	yeast and mold counts	3.3x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 ふすま、ぬか(研磨あり)
J-113	オーストラリア	bran w/o scouring*1	yeast and mold counts	3.0x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 ふすま、ぬか(研磨なし)

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類, 麦類粉 (大腸菌以外) つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-113	オーストラリア	pollard w/ scouring*1	yeast and mold counts	1.2x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 小麦粉を含むふすま (研磨あり)
J-113	オーストラリア	pollard w/o scouring*1	yeast and mold counts	5.3x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	*1 小麦粉を含むふすま (研磨なし)
J-124	日本	小麦粉	カビ・酵母	<300/g	NS	NS	NS	
J-124	日本	小麦玄麦	カビ・酵母	<300 to 1.2x10(3)/g	NS	NS	NS	
J-166	アルゼンチン	flour	mold and yeast	10(3)cfu/g	YGC agar	25°C,5d	plate count method	
J-166	アルゼンチン	semolina*1	mold and yeast	4x10(2)cfu/g	YGC agar	25°C,5d	plate count method	*1 セモリナ、小麦から作る粒状でんぷん

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

表 1-12 生麺に関する大腸菌以外の汚染実態に関する文献調査結果

【3. 生麺（大腸菌以外）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-23	オーストラリア	fresh white noodle	standard plate counts	5.9x10(5)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	
J-23	オーストラリア	fresh yellow alkaline noodle	standard plate counts	4x10(7)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	
J-23	オーストラリア	fresh yellow alkaline egg noodle	standard plate counts	1x10(7)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	
J-23	オーストラリア	udon noodle*	standard plate counts	1x10(7)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	* うどん(10～20分煮て食べる麺)
J-23	オーストラリア	Hokkien noodle*	standard plate counts	1x10(8)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	* 福健省の麺(1分前後煮て食べる麺)
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	mesophilic aerobic total count	10(6.3)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBG に従った
J-124	日本	生うどん	一般細菌数	10(4)/g 以上 85%	NS	NS	plate count method	
J-124	日本	生中華麺	一般細菌数	10(4)/g 以上 63%	NS	NS	plate count method	
J-124	日本	生そば	一般細菌数	10(4)/g 以上 100%	NS	NS	plate count method	
J-148	日本	生うどん	生菌数	基準値(3.0x10(6)/g)以上 8.7%	標準寒天培地*1	35°C,48h	plate count method	*1 衛生検査指針に従った
J-148	日本	生そば	生菌数	基準値(3.0x10(6)/g)以上 6.9%	標準寒天培地*1	35°C,48h	plate count method	*1 衛生検査指針に従った
J-148	日本	生中華麺	生菌数	基準値(3.0x10(6)/g)以上 5.6%	標準寒天培地*1	35°C,48h	plate count method	*1 衛生検査指針に従った
J-152	日本	生うどん	一般細菌数	3.0x10 to 1.0x10(4)cfu/g	*	*	plate count method	* 生めん類の衛生規範に準じた
J-152	日本	きしめん	一般細菌数	3.0x10 to 8.8x10(4)cfu/g	*	*	plate count method	* 生めん類の衛生規範に準じた

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【3. 生麺（大腸菌以外）つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-152	日本	生そば	一般細菌数	1.0x10 to 8.6x10(4)cfu/g *		*	plate count method	* 生めん類の衛生規範に準じた
J-185	イタリア	fresh "home-made" egg-free pasta	aerobic mesophilic bacteria	10(6.73±0.95)/g	plate count agar	30°C,48h	plate count method	
J-210	日本	生めん(A工場)	生菌数	1.9x10(4)/g	NS	NS	NS	
J-210	日本	生めん(B工場)	生菌数	8.0x10(3)/g	NS	NS	NS	
D-176	イタリア	simple fresh pasta*1	total microb	1.0x10(2) to 4.8x10(7)				*1 Sardinian gnocchetti
D-207	アメリカ	frozen raw egg noodles	total plate count (mesophiic)	11000 cfu/g	Plate Count Agar*	35°C, 48h	plate count method	* 微生物検査法は The FDA Bacteriological Analytical Manual, APHA Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods による
D-181	日本	生麺	一般生菌数	およそ 10(3) cfu/g	普通寒天培地			
J-185	イタリア	fresh "home-made" egg-free pasta	psychrotrophic bacteria	10(7.20±1.12)/g	plate count agar	5°C,1W	plate count method	
D-207	アメリカ	frozen raw egg noodles	total plate count (psychrotrophic)	8000 cfu/g	Plate Count Agar	7°C, 10 days	plate count method	
J-23	オーストラリア	above all samples	<i>Bacillus cereus</i>	*2	polymyxin pyruvate egg yolk mannitol bromothymol blue agar	30°C, up to 5d	MPN method	*2 生麺 17 サンプル、乾麺 3 サンプル、生地 5 サンプルから <4.3MPN/g、生地は >10(2)MPN/g)
D-176	イタリア	simple fresh pasta*1	<i>B. cereus</i>	negative to 1.0x10(2)				*1 Sardinian gnocchetti
J-23	オーストラリア	above all samples	Clostridia	*4	reinforced clostridial agar	30°C, up to 7d, anaero bic	after enrichment	*4 全 42 サンプル中、生地 1 サンプル、生麺 5 サンプルで検出

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【3. 生麺（大腸菌以外）つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	anaerobic sulphite-reducing sporeformers	ND	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
D-176	イタリア	simple fresh pasta*1	<i>C. perfringens</i>	ND				*1 Sardinian gnocchetti
D-207	アメリカ	frozen raw egg noodles	Anaerobic spores	18 MPN/g	Beef Heart Infusion Broth	35°C, 72h	MPN method	
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	<i>Enterobacteriaceae</i>	10(3.3)cfu/g(95percentile)	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	<i>Enterococci</i>	10(3.6)cfu/g(95percentile)	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
J-23	オーストラリア	above all samples	lactic acid bacteria	*3	MRS agar	30°C, up to 5d	plate count method	*3 生麺の 13.5%から検出(大半は>10(5)cfu/g)
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	acid tolerant <i>Lactobacilli</i>	10(5.6)cfu/g(95percentile)	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
J-23	オーストラリア	above all samples	<i>Listeria monocytogenes</i>	ND	Oxford and palcam agar	30°C, up to 5d	after enrichment	
J-23	オーストラリア	above all samples	<i>Salmonellae</i>	ND	xylose lysine decarboxylase and bismuth sulphite agar	30°C, up to 5d	after enrichment	
J-185	イタリア	fresh "home-made" egg-free pasta	<i>Salmonella</i> spp.	ND	*	*	*	* Trovatelli et al.の方法に従った
D-176	イタリア	simple fresh pasta*1	<i>Salmonella</i>	ND				*1 Sardinian gnocchetti
J-23	オーストラリア	above all samples	coagulase(+) <i>Staphylococci</i>	ND	Baird Parker medium	30°C, up to 5d	after enrichment	
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	coagulase-positive <i>staphylococci</i>	ND	*	*	*	* article 35 LMBG に従った

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【3. 生麺（大腸菌以外）つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-148	日本	生うどん	黄色ブドウ球菌	ND	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
J-148	日本	生そば	黄色ブドウ球菌	ND	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
J-148	日本	生中華麺	黄色ブドウ球菌	ND	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
J-152	日本	生うどん	黄色ブドウ球菌	ND	*	*	NS	* 生めん類の衛生規範に準じた
J-152	日本	生きしめん	黄色ブドウ球菌	ND	*	*	NS	* 生めん類の衛生規範に準じた
J-152	日本	生そば	黄色ブドウ球菌	ND	*	*	NS	* 生めん類の衛生規範に準じた
J-185	イタリア	fresh "home-made" egg-free pasta	<i>S. aureus</i>	10(2.78±1.24)/g	Baird-Parker agar	37°C,48h		
D-176	イタリア	simple fresh pasta*1	<i>S. aureus</i>	ND				*1 Sardinian gnocchetti
D-207	アメリカ	frozen raw egg noodles	Staphylococci	310 cfu/g	Baird-Parker Medium	35°C, 48h	plate count method	
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	<i>pseudomonads</i>	10(3.6)cfu/g (95percentile)	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
J-23	オーストラリア	fresh white noodle	Molds and yeasts	150cfu/g	dichloran rose bengal	NS	plate count method	
					chloramphenicol agar			
J-23	オーストラリア	fresh yellow alkaline noodle	molds and yeasts	3x10(5)cfu/g	dichloran 18%	NS	plate count method	
					glycerol agar			

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【3. 生麺（大腸菌以外）つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-23	オーストラリア	fresh yellow alkaline egg noodle	molds and yeasts	3x10(3)cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	
J-23	オーストラリア	udon noodle*	molds and yeasts	3.0x10(3)cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	* うどん(10～20分煮て食べる麺)
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	
J-23	オーストラリア	Hokkien noodle*	molds and yeasts	2x10(5)cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	* 福健省の麺(1分前後煮て食べる麺)
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	molds	ND	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
			yeasts	10(3.7)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
J-152	日本	生うどん	カビ	<10 to 1.7x10(2)cfu/g	ポテト・デキストロース寒天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリン寒天培地	5 to 7d	plate count method	
			酵母	<10 to 4.9x10(3)cfu/g	ポテト・デキストロース寒天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリン寒天培地	5 to 7d	plate count method	

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【3. 生麺（大腸菌以外）つづき】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-152	日本	生きしめん	カビ	<10 to 1.5x10 ⁽²⁾ cfu/g	ポテト・デキストロース寒天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリン寒天培地	5 to 7d	plate count method	
			酵母	<10 to 6.0x10 ⁽³⁾ cfu/g	ポテト・デキストロース寒天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリン寒天培地	5 to 7d	plate count method	
J-152	日本	生そば	カビ	<10 to 1.1x10 ⁽⁴⁾ cfu/g	ポテト・デキストロース寒天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリン寒天培地	5 to 7d	plate count method	
			酵母	<10 to 1.7x10 ⁽⁴⁾ cfu/g	ポテト・デキストロース寒天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリン寒天培地	5 to 7d	plate count method	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

(3) 小麦粉関連製品・半製品に関する微生物汚染実態に関する文献調査結果

1-1により選定した文献について、国名、サンプル（食品、原材料）、菌名、汚染菌数、汚染率、使用培地、培養条件、方法を調べた結果を表 1-13にまとめる。なお、(1)で掲載した結果については、網かけで表示した。

なお、サンプルは以下のように分けて表示した。

1. 生地	P40	*焼く前のピザ生地は1に含める
2. 麦類、麦類粉	P44	
3. 生めん	P59	
4. パン、ケーキ、パイ、ピザ	P65	
5. 調理麺、乾麺	P81	
6. その他の雑穀、芋類と粉	P89	
7. その他	P92	

表 1-13 小麦粉関連製品・半製品に関する微生物汚染実態に関する文献調査結果

【1. 生地】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-45	スロバキア	Broiche*	aerobic mesophilic bacteria	10(2.3 to 4.4)cfu/g	tryptone glucose extract agar	NS	plate count method	* クロワッサン、生地 30g+ヌガークリーム 10g
			coliform bacteria	ND	VRB agar	NS	plate count method	
			yeasts and molds	ND	chloramphenicol/glucose extract agar	NS	plate count method	
J-45	スロバキア	Croissant*	aerobic mesophilic bacteria	10(2.5 to 3.4)cfu/g	tryptone glucose extract agar	NS	plate count method	* クロワッサン、生地 27g+ヌガークリーム 13g
			coliform bacteria	ND	VRB agar	NS	plate count method	
			yeasts and molds	ND	chloramphenicol/glucose extract agar	NS	plate count method	
J-66	ドイツ	bread(raw)	mesophilic aerobic total count	10(7.7)cfu/g(95percentile)	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
			acid tolerant <i>lactobacilli</i>	10(6.3)cfu/g(95percentile)	*	*	*	
			<i>pseudomonads</i>	10(3.6)cfu/g(95percentile)	*	*	*	
			<i>Enterobacteriaceae</i>	10(3.7)cfu/g(95percentile)	*	*	*	
			coliforms	10(3.1)cfu/g(95percentile)	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	10(1.2)cfu/g(95percentile)	*	*	*	
			coagulase-positive <i>staphylococci</i>	ND	*	*	*	
			<i>Enterococci</i>	10(4.1)cfu/g(95percentile)	*	*	*	
			yeasts	10(7.5)cfu/g(95percentile)	*	*	*	
			molds	10(2.5)cfu/g(95percentile)	*	*	*	
anaerobic sulphite-reducing sporeformers	10(1.7)cfu/g(95percentile)	*	*	*				

網掛け：表 1-7 に整理

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【1. 生地(つづき)】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-132	アメリカ	dough (flour-water)*	yeast	NT	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水で作った生地 (30°C48h 保存)
			coliforms	1.3x10(5)cfu/g	violet red bile agar	30°C,48h	plate count method	
			proteolytic bacteria	9.8x10(5)cfu/g	skim milk agar	30°C,48h	plate count method	
			lactic acid bacteria	4.9x10(6)cfu/g	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	
			total bacteria	1.8x10(7)cfu/g	nutrient agar	30°C,48h	plate count method	
J-132	アメリカ	dough (flour-water-yeast)*	yeast	5.7x10(5)cfu/g	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストで作った生地(30°C48h 保存)
			coliforms	1.5x10(1)cfu/g	violet red bile agar	30°C,48h	plate count method	
			proteolytic bacteria	3.3x10(2)cfu/g	skim milk agar	30°C,48h	plate count method	
			lactic acid bacteria	2.2x10(5)cfu/g	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	
			total bacteria	1.0x10(5)cfu/g	nutrient agar	30°C,48h	plate count method	
J-132	アメリカ	slurry (flour-water)*	yeast	NT	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水の懸濁液 (30°C24h 保存)
			coliforms	2.3x10(7)cfu/g	violet red bile agar	30°C,48h	plate count method	
			proteolytic bacteria	2.4x10(5)cfu/g	skim milk agar	30°C,48h	plate count method	
			lactic acid bacteria	8.9x10(6)cfu/g	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	
			total bacteria	4.8x10(7)cfu/g	nutrient agar	30°C,48h	plate count method	
J-132	アメリカ	slurry (flour-water-yeast)*	yeast	<100cfu/g	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	* 小麦粉と水とイーストの懸濁液(30°C24h 保存)
			coliforms	1.63x10(7)cfu/g	violet red bile agar	30°C,48h	plate count method	
			proteolytic bacteria	5.0x10(4)cfu/g	skim milk agar	30°C,48h	plate count method	
			lactic acid bacteria	1.05x10(8)cfu/g	V-8 agar	30°C,48h	plate count method	
			total bacteria	1.29x10(7)cfu/g	nutrient agar	30°C,48h	plate count method	

網掛け：表 1-7 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not

【1. 生地(つづき)】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-166	アルゼンチン	dough	<i>Enterobacteriaceae</i>	4x10(3)cfu/g	violet bile red glucose agar	37°C,12 to 24h	plate count method	* AOAC method 46016 に従った
			<i>B. cereus</i>	<10(2)cfu/g	modified phenol red egg yolkpolymixin agar	35°C,2d	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	<10(2)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
			mold and yeast	10(2) to 10(3)cfu/g	YGC agar	25°C,5d	plate count method	
			sulfite-reducing <i>Clostridium</i>	<2MPN/g	sulpadiazine polymixin sulfite agar	80°C,1min then 37°C,48h	MPN method	
			total microbial count	6x10(4)cfu/g	plate count agar	30°C,2d	pour plate procedure	
			<i>E. coli</i>	ND	*	*	*	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulfite agar	NS	after enrichment	
					brilliant green phenol red lactose saccharose agar	NS	after enrichment	

網掛け：表 1-7 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【1. 生地(つづき)】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-190	エジプト	plain part of pizza*	total viable counts	3.7x10(5)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,48h	plate count method	* 生地
			bacterial counts tolerating low temperature	8.6x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	5°C,7d	plate count method	
			spore-forming bacteria	7.6x10(3)cfu/g	modified nutrient agar	80°C,15min then NS	plate count method	
			acid-forming bacteria	4.8x10(3)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,48h	plate count method	
			aerobic proteolytic bacteria	9.0x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	NS	plate count method	
			lipolytic bacteria	1.1x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,10d	plate count method	
			yeast counts	7.6x10(2)cfu/g	wort agar	30°C,24h	plate count method	
			<i>staphylococci</i>	1.4x10(3)cfu/g	Baird-Parker agar	37°C,48h	plate count method	
			<i>B. cereus</i> spore counts	5.0x10(1)cfu/g	egg-yolk polymixin agar	30°C,18h	plate count method	
			coliform bacteria	8.4x10(2)cfu/g	MacConkey broth	37°C,24h	MPN method	
			fecal coliform bacteria	2.0x10(1)cfu/g	MacConkey broth	44.5°C,24h	MPN method	
			enterococcus group	ND	Bagg broth	45°C	MPN method	
J-221	日本	生地(A工場)	生菌数	10(4)/g	*1	*1	*1	*1 食品衛生検査指針Iに従った *2 検出有り
			大腸菌群数	++*2	*1	*1	*1	
J-222	アメリカ	biscuit dough	Aerobic plate counts	<100 to 1.3x10(8)/g	*	*	*	* Official Methods of Analysis と Bacteriological Analytical Manual に従った
			yeast and mold	<25 to 7.3x10(6)/g	*	*	*	
			coliforms	<3 to 1100/g	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	<3 to 240/g	*	*	*	
			<i>S. aureus</i>	<3 to 460MPN/g	*	*	*	

網掛け：表 1-7 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-59	イギリス	broken wheat	aerobic total viable counts	1.5x10(3)cfu/g	plate count agar	25°C,24 to 48h	plate count method	
				3.2x10(3)cfu/g	plate count agar	37°C,24 to 48h	plate count method	
			coliforms	ND	violet red bile agar	37°C,24h	plate count method	
			yeasts and molds	NT	modified oxytetracycline-glucose-yeast extract agar	25°C,up to 5d	plate count method	
				ND	modified rose-bengal agar	25°C,up to 5d	plate count method	
J-59	イギリス	wheat	aerobic total viable counts	2.55x10(3)cfu/g	plate count agar	25°C,24 to 48h	plate count method	
				0.4x10(3)cfu/g	plate count agar	37°C,24 to 48h	plate count method	
			coliforms	ND	violet red bile agar	37°C,24h	plate count method	
			yeasts and molds	NT	modified oxytetracycline-glucose-yeast extract agar	25°C,up to 5d	plate count method	
				400cfu/g	modified rose-bengal agar	25°C,up to 5d	plate count method	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-59	イギリス	self-raising flour*	aerobic total viable counts	1x10(4) to 1.85x10(5)cfu/g	plate count agar	25°C,24 to 48h	plate count method	* ベーキングパウダー入小麦粉
				2x10(3) to 2.4x10(4)cfu/g	plate count agar	37°C,24 to 48h	plate count method	
			coliforms	ND to 3.65x10(3)cfu/g	violet red bile agar	37°C,24h	plate count method	
			yeasts and molds	50 to 200cfu/g	modified oxytetracycline-glucose-yeast extract agar	25°C,up to 5d	plate count method	
				100 to 450cfu/g	modified rose-bengal agar	25°C,up to 5d	plate count method	
			<i>Campylobacter</i> spp.	ND	Exeter agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	
					modified CCDA blood free agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	
			<i>E. coli</i> O157	ND	modified sorbitol MacConley agar	NS	plate count method	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulphite agar	NS	after enrichment	
					modified brilliant green agar	NS	after enrichment	
			<i>Bacillus</i> spp.	ND	<i>Bacillus cereus</i> selective agar	35°C,24h then room temp,24h	plate count method	
			<i>C. perfringens</i> and other sulphite-reducing Clostridia	5cfu/g	tryptose sulphite cycloserine agar	37°C,24h, anaerobic	plate count method	
			<i>Listeria</i> spp.	ND	selective Oxford <i>Listeria</i> agar	35°C,24,48h	after enrichment	
<i>S. aureus</i>	ND to 50cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,24,48h	plate count method				

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-59	イギリス	Chupatty flour*	aerobic total viable counts	1x10(4)cfu/g	plate count agar	25°C,24 to 48h	plate count method	* チャパーティー、北インドのパン
				2.6x10(4)cfu/g	plate count agar	37°C,24 to 48h	plate count method	
			coliforms	ND	violet red bile agar	37°C,24h	plate count method	
			yeasts and molds	ND	modified oxytetracycline-glucose-yeast extract agar	25°C,up to 5d	plate count method	
				ND	modified rose-bengal agar	25°C,up to 5d	plate count method	
			<i>Campylobacter</i> spp.	ND	Exeter agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	
					modified CCDA blood free agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	
			<i>E. coli</i> O157	ND	modified sorbitol MacConley agar	NS	plate count method	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulphite agar	NS	after enrichment	
					modified brilliant green agar	NS	after enrichment	
			<i>Bacillus</i> spp.	50cfu/g	<i>Bacillus cereus</i> selective agar	35°C,24h then room temp,24h	plate count method	
			<i>C. perfringens</i> and other sulphite-reducing Clostridia	ND	tryptose sulphite cycloserine agar	37°C,24h, anaerobic	plate count method	
			<i>Listeria</i> spp.	ND	selective Oxford <i>Listeria</i> agar	35°C,24,48h	after enrichment	
<i>S. aureus</i>	ND	Baird-Parker agar	35°C,24,48h	plate count method				

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-72	ドイツ	durum wheat semolina	aerobic mesophilic colony count	10(2) to 8.6x10(4)cfu/g	PC agar	NS	NS	
			aerobic mesophilic spore count	10 to 350cfu/g	PC agar	80°C,10min then	NS	
			yeasts	<10 to 1000cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			molds	<10 to 4200cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			coliform germs	3 to >1100cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	ND	brila bouillon	NS	NS	
			<i>Enterococci</i>	ND	Slanetz agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	wheat flour type 405	aerobic mesophilic colony count	5x10(2) to 1.9x10(5)cfu/g	PC agar	NS	NS	
			aerobic mesophilic spore count	10 to 500cfu/g	PC agar	80°C,10min then	NS	
			yeasts	<10 to 1200cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			molds	100 to 4800cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			coliform germs	15 to >1100cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	<3 to 15cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>Enterococci</i>	ND	Slanetz agar	NS	NS	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-72	ドイツ	wheat flour type 630	aerobic mesophilic colony count	2.3x10 ⁽³⁾ to 4.8x10 ⁽⁴⁾ cfu/g	PC agar	NS	NS	
			aerobic mesophilic spore count	15 to 100cfu/g	PC agar	80°C,10min then	NS	
			yeasts	<10 to 100cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			molds	20 to 700cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			coliform germs	4 to >240cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	ND	brila bouillon	NS	NS	
			<i>Enterococci</i>	ND	Slanetz agar	NS	NS	
J-72	ドイツ	whole wheat flour	aerobic mesophilic colony count	5x10 ⁽³⁾ to 1.6x10 ⁽⁶⁾ cfu/g	PC agar	NS	NS	
			aerobic mesophilic spore count	20 to 300cfu/g	PC agar	80°C,10min then	NS	
			yeasts	30 to 100cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			molds	140 to 930cfu/g	YGC agar	NS	NS	
			coliform germs	23 to >1100cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	<3 to 4cfu/g	brila bouillon	NS	NS	
			<i>Enterococci</i>	<100 to 4700cfu/g	Slanetz agar	NS	NS	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-72	ドイツ	ground wheat products	<i>S. aureus</i>	ND	Baird Parker agar	NS	NS	
			<i>Salmonellae</i>	ND	XLD/BPLS agar	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(西ドイツ,1955年)	total mesophilic bacteria	3.0x10(6)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(西ドイツ,1956年)	total mesophilic bacteria	8.4x10(6)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(スイス,1972年)	total mesophilic bacteria	3.5x10(5)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(フランス)	total mesophilic bacteria	4.5x10(4)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(カナダ)	total mesophilic bacteria	1.1x10(5)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(アメリカ)	total mesophilic bacteria	3.3x10(4) to 3.9x10(5)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(イギリス,1976年)	total mesophilic bacteria	5x10(5)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(イギリス,1977年)	total mesophilic bacteria	2x10(7)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(オーストラリア NSW,1977年)	total mesophilic bacteria	4x10(2) to 7.5x10(3)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(オーストラリア NSW,1976年)	total mesophilic bacteria	3x10(2) to 1.6x10(4)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat(1989年)	<i>E. coli</i>	25%	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat flour type405/550(1989年)	<i>E. coli</i>	96%	NS	NS	NS	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-96	ドイツ	wheat/rye*	total number of colonies	5.0x10(6)/g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用
			spore(mesophilic)	100/g	NS	NS	NS	
			coliform bacteria	10/g	NS	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	<1/g	NS	NS	NS	
			<i>Enterococci</i>	10/g	NS	NS	NS	
			mold fungi	3.0x10(4)cfu/g	NS	NS	NS	
J-96	ドイツ	wheat/rye*	total number of colonies	5.0x10(4)/g	NS	NS	NS	*Spicher の 1986 年の報告より引用
			spore(mesophilic)	20/g	NS	NS	NS	
			coliform bacteria	10/g	NS	NS	NS	
			<i>E. coli</i>	<1/g	NS	NS	NS	
			<i>Enterococci</i>	10/g	NS	NS	NS	
			mold fungi	4.0x10(3)cfu/g	NS	NS	NS	
J-112	ニュージーランド	bakers flour	coliform counts	80%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48±2h	MPN method	*1 compendium 参照
			rope spore counts	80%	*1	*1	*1	
J-112	ニュージーランド	wholemeal flour*1	coliform counts	71%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48±2h	MPN method	*1 全粒小麦粉 *2 compendium 参照
			rope spore counts	71%	*2	*2	*2	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-112	ニュージーランド	bran*1	coliform counts	57%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48±2h	MPN method	*1 ふすま *2 compendium 参照
			rope spore counts	86%	*2	*2	*2	
J-112	ニュージーランド	kibbled wheat*1	coliform counts	50%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48±2h	MPN method	*1 粗引き小麦 *2 compendium 参照
			rope spore counts	67%	*2	*2	*2	
J-112	ニュージーランド	gluten	coliform counts	50%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48±2h	MPN method	* compendium 参照
			rope spore counts	100%	*	*	*	
J-112	ニュージーランド	yeast	coliform counts	100%	lauryl sulphate tryptose broth	35±0.5°C,48±2h	MPN method	* compendium 参照
			rope spore counts	100%	*	*	*	
J-113	オーストラリア	wheat flour	standard plate counts	4.0x10(3)cfu/g	*	*	plate count method	* Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	1.4x10(0)MPN/g	*	*	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*	*	MPN method	
			yeast and mold counts	9.3x10(2)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	2.2x10(0)MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
			fungal flora	91%	DRGB agar	25°C,5d		
				68%	DG18 agar	25°C,7d		

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-113	オーストラリア	dirty wheat	standard plate counts	9.4x10(4)cfu/g	*	*	plate count method	* Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	1.4x10(0)MPN/g	*	*	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*	*	MPN method	
			yeast and mold counts	1.5x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	cleaned wheat	standard plate counts	1.3x10(5)cfu/g	*	*	plate count method	* Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	1.4x10(0)MPN/g	*	*	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*	*	MPN method	
			yeast and mold counts	1.6x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	0.4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	first scouring*1	standard plate counts	2.1x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 1 回目の研磨(洗浄前) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	1.5x10(1)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	1.5x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	1.5MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-113	オーストラリア	second scouring*1	standard plate counts	3.0x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 2 回目の研摩(洗浄後) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	2.1x10(1)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	8.5x10(3)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	0.4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/ scouring*1	standard plate counts	2.2x10(6)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 配合(研摩あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	2.0x10(3)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	8.2x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	conditioned wheat w/o scouring*1	standard plate counts	4.8x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 配合(研摩なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	5.0x10(2)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	3.5x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	110MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-113	オーストラリア	straight run flour w/ scouring*1	standard plate counts	4.5x10(4)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 全工程終了後(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	1.4x10(2)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	3.2x10(3)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	0.9MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	straight run flour w/o scouring*1	standard plate counts	4.5x10(4)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 全工程終了後(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	2.0x10(2)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	3.3x10(3)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	0.4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	bran w/ scouring*1	standard plate counts	9.6x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 ふすま、ぬか(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	5.0x10(3)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	3.3x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	4MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-113	オーストラリア	bran w/o scouring*1	standard plate counts	7.5x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 ふすま、ぬか(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	2.0x10(3)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	3.0x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	20MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	pollard w/ scouring*1	standard plate counts	6.5x10(5)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 小麦粉を含むふすま(研磨あり) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	2.0x10(3)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	1.2x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	50MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	
J-113	オーストラリア	pollard w/o scouring*1	standard plate counts	2.3x10(6)cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 小麦粉を含むふすま(研磨なし) *2 Australian Standard 1766 に従った
			coliform counts	2.0x10(4)MPN/g	*2	*2	MPN method	
			<i>E. coli</i> counts	ND	*2	*2	MPN method	
			yeast and mold counts	5.3x10(4)cfu/g	DRGB agar	25°C,5d	surface plate count	
			<i>B. cereus</i>	9MPN/g	modified nutrient broth	37°C,24h	MPN method	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-124	日本	小麦粉	総生菌数	<300 to 2.4x10 ⁽³⁾ /g	NS	NS	NS	
			グラム陽性菌	<300 to 7.6x10 ⁽²⁾ /g	NS	NS	NS	
			グラム陰性菌	<300/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	<300/g	NS	NS	NS	
			カビ・酵母	<300/g	NS	NS	NS	
J-124	日本	小麦玄麦	総生菌数	4.3x10 ⁽³⁾ to 4.3x10 ⁽⁵⁾ /g	NS	NS	NS	
			グラム陽性菌	<300 to 3.7x10 ⁽³⁾ /g	NS	NS	NS	
			グラム陰性菌	3.9x10 ⁽³⁾ to 4.2x10 ⁽⁵⁾ /g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	<300/g	NS	NS	NS	
			カビ・酵母	<300 to 1.2x10 ⁽³⁾ /g	NS	NS	NS	
J-166	アルゼンチン	flour	<i>Enterobacteriaceae</i>	<10(2)cfu/g	violet bile red glucose agar	37°C,12 to 24h	plate count method	*1 AOAC method 46016 に従った
			<i>B. cereus</i>	<10(2)cfu/g	modified phenol red egg yolk polymixin agar	35°C,2d	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	<10(2)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
			mold and yeast	10(3)cfu/g	YGC agar	25°C,5d	plate count method	
			sulfite-reducing <i>Clostridium</i>	<2MPN/g	sulpadiazine polymixin sulfite agar	80°C,1min then 37°C,48h	MPN method	
			total microbial count	4x10 ⁽³⁾ cfu/g	plate count agar	30°C,2d	pour plate procedure	
			<i>E. coli</i>	ND	*1	*1	*1	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulfite agar	NS	after enrichment	
					brilliant green phenol red lactose saccharose agar	NS	after enrichment	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-166	アルゼンチン	semolina*1	<i>Enterobacteriaceae</i>	<10(2)cfu/g	violet bile red glucose agar	37°C,12 to 24h	plate count method	*1 セモリナ、小麦から作る粒状でんぷん *2 AOAC method 46016 に従った
			<i>B. cereus</i>	<10(2)cfu/g	modified phenol red egg yolkpolymixin agar	35°C,2d	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	<10(2)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
			mold and yeast	4x10(2)cfu/g	YGC agar	25°C,5d	plate count method	
			sulfite-reducing <i>Clostridium</i>	<2MPN/g	sulpadiazine polymixin sulfite agar	80°C,1min then 37°C,48h	MPN method	
			total microbial count	7x10(3)cfu/g	plate count agar	30°C,2d	pour plate procedure	
			<i>E. coli</i>	ND	*2	*2	*2	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulfite agar	NS	after enrichment	
J-210	日本	小麦粉(A工場)	生菌数	7.6x10(2) to 2.9x10(3)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	小麦粉(B工場)	生菌数	1.7 to 3.9x10(3)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	小麦粉(C工場)	生菌数	10(2)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	小麦粉(D工場)	生菌数	10(3)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	ND	NS	NS	NS	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【2. 麦類、麦類粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-221	日本	小麦粉(A工場)	生菌数	10(2)/g	*	*	*	* 食品衛生検査指針Iに従った
			大腸菌群数	ND	*	*	*	
J-221	日本	小麦粉(B工場)	生菌数	10(3)/g	*	*	*	* 食品衛生検査指針Iに従った
			大腸菌群数	ND	*	*	*	

網掛け：表 1-8 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【3. 生麺】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-23	オーストラリア	fresh white noodle	standard plate counts	5.9x10(5)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	
			coliforms	7.2MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C,up to 48h	MPN method	
			molds and yeasts	150cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	
J-23	オーストラリア	fresh yellow alkaline noodle	standard plate counts	4x10(7)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	
			coliforms	0.3MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C,up to 48h	MPN method	
			molds and yeasts	3x10(5)cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	
J-23	オーストラリア	fresh yellow alkaline egg noodle	standard plate counts	1x10(7)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	
			coliforms	19MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C,up to 48h	MPN method	
			molds and yeasts	3x10(3)cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	
J-23	オーストラリア	udon noodle*	standard plate counts	1x10(7)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	* うどん(10~20分煮て食べる麺)
			coliforms	>10(3)MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C,up to 48h	MPN method	
			molds and yeasts	3.0x10(3)cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	

網掛け：表 1-9 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【3. 生麺（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-23	オーストラリア	Hokkien noodle*	standard plate counts	1x10(8)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	* 福健省の麺(1分前後煮て食べる麺)
			coliforms	9x10(2)MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C,up to 48h	MPN method	
			molds and yeasts	2x10(5)cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	
J-23	オーストラリア	above all samples	<i>E. coli</i>	*1	lauryl tryptose broth	37°C,up to 48h	MPN method	*1 生地の2サンプルで検出 (240MPN/gと>10(3)MPN/g) *2 生麺 17 サンプル、乾麺 3 サンプル、生地 5 サンプルから<4.3MPN/g、生地は>10(2)MPN/g) *3 生麺の 13.5%から検出(大半は>10(5)cfu/g) *4 全 42 サンプル中、生地 1 サンプル、生麺 5 サンプルで検出
			<i>Listeria monocytogenes</i>	ND	Oxford and palcam agar	30°C,up to 5d	after enrichment	
			<i>Salmonellae</i>	ND	xylose lysine decarboxylase and bismuth sulphite agar	30°C,up to 5d	after enrichment	
			coagulase(+) <i>Staphylococci</i>	ND	Baird Parker medium	30°C,up to 5d	after enrichment	
			<i>Bacillus cereus</i>	*2	polymyxin pyruvate egg yolk mannitol bromothymol blue agar	30°C,up to 5d	MPN method	
			lactic acid bacteria	*3	MRS agar	30°C,up to 5d	plate count method	
			Clostridia	*4	reinforced clostridial agar	30°C,up to 7d,anaerobic	after enrichment	

網掛け：表 1-9 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【3. 生麺（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-66	ドイツ	pasta(raw/partially cooked)	mesophilic aerobic total count	10(6.3)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBG に従った
			acid tolerant <i>lactobacilli</i>	10(5.6)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			<i>pseudomonads</i>	10(3.6)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			<i>Enterobacteriaceae</i>	10(3.3)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			coliforms	10(2.8)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			<i>E. coli</i>	ND		*	*	
			coagulase-positive <i>staphylococci</i>	ND		*	*	
			<i>Enterococci</i>	10(3.6)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			yeasts	10(3.7)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			molds	ND		*	*	
			anaerobic sulphite-reducing sporeformers	ND		*	*	
			J-124	日本	生うどん	一般細菌数	10(4)/g 以上 85%	
大腸菌群	20%	NS				NS	plate count method	
J-124	日本	生中華麺	一般細菌数	10(4)/g 以上 63%	NS	NS	plate count method	
			大腸菌群	4%	NS	NS	plate count method	
J-124	日本	生そば	一般細菌数	10(4)/g 以上 100%	NS	NS	plate count method	
			大腸菌群	65%	NS	NS	plate count method	
J-148	日本	生うどん	生菌数	基準値(3.0×10(6)/g)以上 8.7%	標準寒天培地*1	35°C,48h	plate count method	*1 衛生検査指針に従った
			大腸菌群	26.1%	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
			大腸菌	4.3%	*2	*2	NS	
			黄色ブドウ球菌	ND	*2	*2	NS	

網掛け：表 1-9 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【3. 生麺（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-148	日本	生そば	生菌数	基準値(3.0x10(6)/g)以上 6.9%	標準寒天培地*1	35°C,48h	plate count method	*1 衛生検査指針に従った
			大腸菌群	37.9%	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
			大腸菌	6.9%	*2	*2	NS	
			黄色ブドウ球菌	ND	*2	*2	NS	
J-148	日本	生中華麺	生菌数	基準値(3.0x10(6)/g)以上 5.6%	標準寒天培地*1	35°C,48h	plate count method	*1 衛生検査指針に従った
			大腸菌群	ND	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
			大腸菌	ND	*2	*2	NS	
			黄色ブドウ球菌	ND	*2	*2	NS	
J-152	日本	生うどん	一般細菌数	3.0x10 to 1.0x10(4)cfu/g	*	*	plate count method	* 生めん類の衛生規範に準じた
			黄色ブドウ球菌	ND	*	*	NS	
			大腸菌群	ND	*	*	NS	
			カビ	<10 to 1.7x10(2)cfu/g	ポテト・デキストロース寒天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリン寒天培地	5 to 7d	plate count method	
			酵母	<10 to 4.9x10(3)cfu/g	ポテト・デキストロース寒天培地	5 to 7d	plate count method	
ディクロラン・18%グリセリン寒天培地	5 to 7d	plate count method						

網掛け：表 1-9 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【3. 生麺（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-152	日本	生きしめん	一般細菌数	3.0x10 to 8.8x10(4)cfu/g	*	*	plate count method	* 生めん類の衛生 規範に準じた
			黄色ブドウ球菌	ND	*	*	NS	
			大腸菌群	ND	*	*	NS	
			カビ	<10 to 1.5x10(2)cfu/g	ポテト・デキストロース寒 天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリ ン寒天培地	5 to 7d	plate count method	
			酵母	<10 to 6.0x10(3)cfu/g	ポテト・デキストロース寒 天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリ ン寒天培地	5 to 7d	plate count method	
J-152	日本	生そば	一般細菌数	1.0x10 to 8.6x10(4)cfu/g	*	*	plate count method	* 生めん類の衛生 規範に準じた
			黄色ブドウ球菌	ND	*	*	NS	
			大腸菌群	17%	*	*	NS	
			カビ	<10 to 1.1x10(4)cfu/g	ポテト・デキストロース寒 天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリ ン寒天培地	5 to 7d	plate count method	
			酵母	<10 to 1.7x10(4)cfu/g	ポテト・デキストロース寒 天培地	5 to 7d	plate count method	
					ディクロラン・18%グリセリ ン寒天培地	5 to 7d	plate count method	
J-185	イタリア	fresh "home-made" egg-free pasta	aerobic mesophilic bacteria	10(6.73±0.95)/g	plate count agar	30°C,48h	plate count method	* Trovatelli et al.の 方法に従った
			psychrotrophic bacteria	10(7.20±1.12)/g	plate count agar	5°C,1W	plate count method	
			total coliforms	10(6.63±1.40)/g	violet red bile agar	37°C,24h		
			fecal coliforms	10(6.54±0.88)/g	violet red bile agar	42°C,24h		
			<i>S. aureus</i>	10(2.78±1.24)/g	Baird-Parker agar	37°C,48h		
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	*	*	*	

網掛け：表 1-9 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【3. 生麺（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-210	日本	生めん(A工場)	生菌数	1.9x10(4)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	生めん(B工場)	生菌数	8.0x10(3)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
D-176	イタリア	simple fresh pasta*1	total microb	1.0x10(2) to 4.8x10(7)				*1 Sardinian gnocchetti *2 positive: 0.3% for fresh pasta, <0.01% for egg pasta, 0.5% for potato gnocchi *3 positive: 0.2% for potato gnocchi
			coliform	negative to 1.5x10(4) MPN*2				
			<i>E. coli</i>	negative to 7.0x10 MPN*3				
			<i>S. aureus</i>	ND				
			<i>Salmonella</i>	ND				
			<i>B. cereus</i>	negative to 1.0x10(2)				
			<i>C. perfringens</i>	ND				
D-181	日本	生麺	一般生菌数	およそ 10(3) cfu/g	普通寒天培地			
D-207	アメリカ	frozen raw egg noodles	total plate count (mesophilic)	11000 cfu/g	Plate Count Agar*	35°C, 48h	plate count method	* 微生物検査法は The FDA Bacteriological Analytical Manual, APHA Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods による for confirmation
			total plate count (psychrotrophic)	8000 cfu/g	Plate Count Agar	7°C, 10 days	plate count method	
			coliforms	36 MPN/g	Lauryl Sulfate Tryptose Broth	35°C, 48h	MPN method	
					2% Brilliant Green Lactose Bile Broth	35°C, 48h		
			Staphylococci	310 cfu/g	Baird-Parker Medium	35°C, 48h	plate count method	
			Anaerobic spores	18 MPN/g	Beef Heart Infusion Broth	35°C, 72h	MPN method	

網掛け：表 1-9 に整理

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-66	ドイツ	baguettes(raw/ partially cooked)	mesophilic aerobic total count	10(7.7)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	* article 35 LMBG に 従った
			acid tolerant <i>lactobacilli</i>	10(7.4)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			<i>pseudomonads</i>	10(3.0)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			<i>Enterobacteriaceae</i>	10(3.4)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			coliforms	10(2.9)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	ND	*	*	*	
			coagulase-positive <i>staphylococci</i>	10(1.7)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			<i>Enterococci</i>	10(4.6)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			yeasts	10(4.3)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			molds	10(2.3)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
		anaerobic sulphite-reducing sporeformers	ND	*	*	*		

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ(つづき)】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-66	ドイツ	pancakes	mesophilic aerobic total count	10(5.1)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	* article 35 LMBG に従った
			acid tolerant <i>lactobacilli</i>	10(3.2)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			<i>pseudomonads</i>	ND	*	*	*	
			<i>Enterobacteriaceae</i>	ND	*	*	*	
			coliforms	ND	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	ND	*	*	*	
			coagulase-positive <i>staphylococci</i>	ND	*	*	*	
			<i>Enterococci</i>	10(2.6)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			yeasts	10(2.8)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			molds	10(3.1)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
anaerobic sulphite-reducing sporeformers	ND	*	*	*				

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-66	ドイツ	bread(baked)	mesophilic aerobic total count	10(4.3)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBGに従った
			acid tolerant <i>lactobacilli</i>	10(2.6)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			<i>pseudomonads</i>	ND	*	*	*	
			<i>Enterobacteriaceae</i>	10(2.6)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			coliforms	10(1.8)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	ND	*	*	*	
			coagulase-positive <i>staphylococci</i>	ND	*	*	*	
			<i>Enterococci</i>	ND	*	*	*	
			yeasts	10(2.8)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			molds	10(2.3)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
anaerobic sulphite-reducing sporeformers	ND	*	*	*				

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-66	ドイツ	filled cakes, pies	mesophilic aerobic total count	10(6.1)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBGに 従った
			acid tolerant <i>lactobacilli</i>	10(3.3)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			<i>pseudomonads</i>	10(3.4)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			<i>Enterobacteriaceae</i>	10(2.8)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			coliforms	10(2.5)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			<i>E. coli</i>	ND	*	*	*	
			coagulase-positive <i>staphylococci</i>	ND	*	*	*	
			<i>Enterococci</i>	10(2.4)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			yeasts	10(3.2)cfu/g(95percentile)*		*	*	
			molds	ND	*	*	*	
			anaerobic sulphite-reducing sporeformers	ND	*	*	*	

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-66	ドイツ	cream gateaus	mesophilic aerobic total count	10(7.3)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	* article 35 LMBGに従った
			acid tolerant <i>lactobacilli</i>	10(4.3)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			<i>pseudomonads</i>	10(3.4)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			<i>Enterobacteriaceae</i>	10(3.6)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			coliforms	10(3.3)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	ND	*	*	*	
			coagulase-positive <i>staphylococci</i>	ND	*	*	*	
			<i>Enterococci</i>	10(2.3)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			yeasts	10(3.9)cfu/g(95percentile)*	*	*	*	
			molds	ND	*	*	*	
anaerobic sulphite-reducing sporeformers	ND	*	*	*				

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-107	日本	調理パン	一般細菌数	基準(10(5)/g)以上 12.5%	*	*	plate count method	* 静岡県「食品の指導規格基準について」の「細菌に関する検査項目」
			大腸菌群数	基準(陰性)以上 25.0%	*	*	plate count method	
J-108	イギリス	サンドウィッチ (冷蔵)	total viable counts	10(7)/g 以上 31%	*1	*1	plate count method	*1 Public Health Laboratory Service:Food Methods Working Group に従った * 2Pini, Gilbert の方法に従った
			<i>S. aureus</i>	ND	*1	*1	NS	
			<i>Bacillus cereus</i>	ND	*1	*1	NS	
			coliforms	10(7)/g 以上 4%	*1	*1	plate count method	
			<i>E. coli</i>	ND	*1	*1	NS	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	*1	*1	NS	
			<i>C. perfringens</i>	ND	*1	*1	NS	
			<i>Listeria monocytogenes</i>	7%	*2	*2	NS	
J-108	イギリス	サンドウィッチ (常温)	total viable counts	10(7)/g 以上 46%	*1	*1	plate count method	*1 Public Health Laboratory Service:Food Methods Working Group に従った * 2Pini, Gilbert の方法に従った
			<i>S. aureus</i>	ND	*1	*1	NS	
			<i>Bacillus cereus</i>	ND	*1	*1	NS	
			coliforms	10(7)/g 以上 15%	*1	*1	plate count method	
			<i>E. coli</i>	ND	*1	*1	NS	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	*1	*1	NS	
			<i>C. perfringens</i>	ND	*1	*1	NS	
			<i>Listeria monocytogenes</i>	28%	*2	*2	NS	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-118	日本	洋菓子	細菌数	10(4)/g 以上 56%	デソキシコレート寒天培地	*	plate count method	* 食品衛生検査指針に従った
			大腸菌群	79%	BGLB 培地	35°C,48h	plate count method	
			大腸菌	1.8%	BGLB 培地	35°C,48h	plate count method	
			<i>S. epidermidis</i>	10.1%	3%卵黄加マンニット食塩培地	35°C,48h	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	14.2%	3%卵黄加マンニット食塩培地	35°C,48h	plate count method	
					3%卵黄加マンニット食塩培地	NS	after enrichment	
			セレウス菌	9%	マンニット卵黄ポリミキシン寒天培地		plate count method	
サルモネラ	ND	DHL 寒天培地		after enrichment				
J-118	日本	サンドウィッチ	細菌数	10(4)/g 以上 74%	デソキシコレート寒天培地	*	plate count method	* 食品衛生検査指針に従った
			大腸菌群	89%	BGLB 培地	35°C,48h	plate count method	
			大腸菌	1.6%	BGLB 培地	35°C,48h	plate count method	
			<i>S. epidermidis</i>	1.6%	3%卵黄加マンニット食塩培地	35°C,48h	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	12.2%	3%卵黄加マンニット食塩培地	35°C,48h	plate count method	
					3%卵黄加マンニット食塩培地	NS	after enrichment	
			セレウス菌	8.8%	マンニット卵黄ポリミキシン寒天培地		plate count method	
サルモネラ	ND	DHL 寒天培地		after enrichment				

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-120	サウジア ラビア	samouli bread*1	total aerobes	95±128cfu/g	plate count agar	*2	*2	*1 サウジアラビア のパン(フランス風)
			total coliforms	ND	violet red bile agar	*3	*3	*2 Busta et. al の方 法に従った
			mesophilic aerobic spore formers	17±24spores/g	dextrose tryptone agar	*4	*4	*3 Mehlman の方法 に従った
			yeasts and molds	15±40/g	potato dextrose agar	*5	*5	*4 Thompson と Steveson の方法に 従った *5 Koburger と Marth の方法に従った
J-120	サウジア ラビア	mafrood bread*1	total aerobes	117±220cfu/g	plate count agar	*2	*2	*1 サウジアラビア のパン(ピタ風)
			total coliforms	ND	violet red bile agar	*3	*3	*2 Busta et. al の方 法に従った
			mesophilic aerobic spore formers	12±12spores/g	dextrose tryptone agar	*4	*4	*3 Mehlman の方法 に従った
			yeasts and molds	3±3/g	potato dextrose agar	*5	*5	*4 Thompson と Steveson の方法に 従った *5 Koburger と Marth の方法に従った
J-128	インド	cake	aerobic plate count	9.0x10(3) to 6.1x10(4)cfu/g	dextrose tryptone agar	NS	plate count method	
			coliforms	1.9x10(1) to 3.9x10(2)cfu/g	violet red bile agar	NS	plate count method	
			<i>staphylococci</i>	1.1x10(2) to 3.0x10(4)cfu/g	staphylococcus medium 110	NS	plate count method	
			yeasts and molds	<10 to 4.0x10(2)cfu/g	NS	NS	plate count method	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-128	インド	bread	aerobic plate count	1.0x10 ⁽²⁾ to 2.0x10 ⁽³⁾ cfu/g	dextrose tryptone agar	NS	plate count method	
			coliforms	<10cfu/g	violet red bile agar	NS	plate count method	
			<i>staphylococci</i>	ND	staphylococcus medium 110	NS	plate count method	
			yeasts and molds	1.0x10 ⁽¹⁾ to 8.0x10 ⁽¹⁾ cfu/g	NS	NS	plate count method	
J-128	インド	bun*	aerobic plate count	1.3x10 ⁽²⁾ to 1.7x10 ⁽³⁾ cfu/g	dextrose tryptone agar	NS	plate count method	* 菓子パンのようなもの
			coliforms	<10cfu/g	violet red bile agar	NS	plate count method	
			<i>staphylococci</i>	ND	staphylococcus medium 110	NS	plate count method	
			yeasts and molds	<10 to 1.3x10 ⁽²⁾ cfu/g	NS	NS	plate count method	
J-133	日本	市販調理パン (コロッセパン)	一般生菌数	10(2.5 to 3.3)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生検査 指針に従った
			大腸菌群数	+	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	
J-133	日本	市販調理パン (ポテトサラダパン)	一般生菌数	10(2.5 to 4.4)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生検査 指針に従った
			大腸菌群数	+	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	
J-133	日本	市販調理パン (サラダパン)	一般生菌数	10(2.5 to 6.0)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生検査 指針に従った
			大腸菌群数	+	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-133	日本	市販調理パン (ハムパン)	一般生菌数	10(2.5 to 5.5)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生 検査指針に従った
			大腸菌群数	+	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	
J-133	日本	市販調理パン (卵パン)	一般生菌数	10(2.5 to 6.0)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生 検査指針に従った
			大腸菌群数	+	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	
J-133	日本	自家製調理パン (コロッケパン)	一般生菌数	10(2.5 to 6.2)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生 検査指針に従った
			大腸菌群数	+	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	
J-133	日本	自家製調理パン (卵サラダパン)	一般生菌数	10(2.5 to 4.9)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生 検査指針に従った
			大腸菌群数	+	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	
J-133	日本	自家製調理パン (サラダパン)	一般生菌数	10(3.8 to 5.7)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生 検査指針に従った
			大腸菌群数	+	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	
J-133	日本	自家製調理パン (ハムパン)	一般生菌数	10(3.2 to 6.9)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生 検査指針に従った
			大腸菌群数	+	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	
J-133	日本	自家製調理パン (卵パン)	一般生菌数	10(2.5 to 5.0)/g	*	*	*	* 厚生省編纂衛生 検査指針に従った
			大腸菌群数	-	*	*	*	
			ブドウ球菌数	+	*	*	*	

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-176	イギリス	pork pie	plate counts	10(3)/g 以上 14.3%	plate count agar	30°C,48h	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	0%	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
			<i>E. coli</i>	19.1%	minerals modified glutamate broth	30°C,4h then 44°C,12h	NS	
J-176	イギリス	other meat pie	plate counts	10(3)/g 以上 11.1%	plate count agar	30°C,48h	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	0%	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
			<i>E. coli</i>	11.1%	minerals modified glutamate broth	30°C,4h then 44°C,12h	NS	
J-190	エジプト	whole pizza	total viable counts	6.5x10(5)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,48h	plate count method	
			bacterial counts tolerating low temperature	1.5x10(5)cfu/g	modified nutrient agar	5°C,7d	plate count method	
			spore-forming bacteria	2.0x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	80°C,15min then NS	plate count method	
			acid-forming bacteria	1.0x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,48h	plate count method	
			aerobic proteolytic bacteria	1.4x10(5)cfu/g	modified nutrient agar	NS	plate count method	
			lipolytic bacteria	7.6x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,10d	plate count method	
			yeast counts	1.5x10(3)cfu/g	wort agar	30°C,24h	plate count method	
			<i>staphylococci</i>	7.4x10(3)cfu/g	Baird-Parker agar	37°C,48h	plate count method	
			<i>B. cereus</i> spore counts	1.0x10(2)cfu/g	egg-yolk polymixin agar	30°C,18h	plate count method	
			coliform bacteria	1.9x10(3)cfu/g	MacConkey broth	37°C,24h	MPN method	
			fecal coliform bacteria	2.5x10(2)cfu/g	MacConkey broth	44.5°C,24h	MPN method	
enterococcus group	2.0x10(1)cfu/g	Bagg broth	45°C	MPN method				

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-190	エジプト	top part of pizza*	total viable counts	5.7x10(5)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,48h	plate count method	* ソースと具
			bacterial counts tolerating low temperature	6.4x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	5°C,7d	plate count method	
			spore-forming bacteria	1.4x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	80°C,15min then NS	plate count method	
			acid-forming bacteria	9.5x10(3)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,48h	plate count method	
			aerobic proteolytic bacteria	4.0x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	NS	plate count method	
			lipolytic bacteria	1.9x10(4)cfu/g	modified nutrient agar	30°C,10d	plate count method	
			yeast counts	1.8x10(2)cfu/g	wort agar	30°C,24h	plate count method	
			<i>staphylococci</i>	7.0x10(3)cfu/g	Baird-Parker agar	37°C,48h	plate count method	
			<i>B. cereus</i> spore counts	2.5x10(1)cfu/g	egg-yolk polymixin agar	30°C,18h	plate count method	
			coliform bacteria	1.9x10(3)cfu/g	MacConkey broth	37°C,24h	MPN method	
			fecal coliform bacteria	2.2x10(2)cfu/g	MacConkey broth	44.5°C,24h	MPN method	
			enterococcus group	ND	Bagg broth	45°C	MPN method	

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-197	日本	チーズケーキ	一般生菌	10(2)以上 75%	標準寒天培地	35°C,48h	plate count method	
			大腸菌群	20%	BGLB 培地	NS	定性試験	
				10(2)以上 0%	デスオキシコーレイト培地	35°C,24h	plate count method	
			真菌	10(2)以上 10%	ポテトデキストロース寒天培地	35°C,7d	plate count method	
			酵母	10(2)以上 20%	ポテトデキストロース寒天培地	35°C,7d	plate count method	
			黄色ブドウ球菌	10%	3%卵黄加マンニット食塩培地	35°C,24h	定性試験	
					3%卵黄加マンニット食塩培地	35°C,48h	plate count method	
			セレウス菌	30%	NGKG 培地	30°C,24h	定性試験	
NGKG 培地	30°C,24h	plate count method						
J-207	ドイツ	frozen pizza & frozen baguette*	aerobic total germ count	10(2.6 to 8.6)cfu/g	peptone meat extract yeast extract glucose agar	30°C, 48h	plate count method	* 様々な具のピザとフランスパン
			<i>Staphylococci</i>	10(<2 to 3.7)cfu/g 100cfu/g 以上 2.26%	potassium rhodamide actidione yolk pyruvate agar	37°C, 48h	plate count method	
			coliforms	10(<2.3 to 6.3)cfu/g	crystal violet bile lactose agar	37°C, 24h	plate count method	
			<i>E. coli</i>	10(<2 to 3.2)cfu/g 100cfu/g 以上 1.71%	eosin-methylene blue lactose saccharose agar	37°C, 24h	plate count method	
			<i>Enterococci</i>	10(<2.3 to 5.7)cfu/g	enterococci selective agar	37°C, 48h	plate count method	
			<i>Lactobacilli</i>	10(<2.3 to 8.3)cfu/g	modified lactobacillus agar	30°C, 48h	plate count method	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-210	日本	スポンジケーキ (C工場)	生菌数	10(1)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	ショートケーキ (C工場)	生菌数	10(2)/g	NS	NS	NS	* 検出有り
			大腸菌群	+*	NS	NS	NS	
J-210	日本	スポンジケーキ (C工場)	生菌数	10(1)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	ショートケーキ (C工場)	生菌数	10(3)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	+	NS	NS	NS	
J-219	アメリカ	cream-type pies(crust)	aerobic plate count	<10 to 4.0x10(5)cfu/g	*	30°C	*	* Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists と FDA Bacteriological Analytical Manual に 従った
				<10 to 2.3x10(5)cfu/g	*	35°C	*	
			<i>S. aureus</i>	<10 to 100cfu/g	*	*	*	
			coliforms	<3 to 1.5x10(4)cfu/g	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	<3 to 43cfu/g	*	*	*	
J-219	アメリカ	cream-type dairy pies(filling)	aerobic plate count	10 to 8.0x10(5)cfu/g	*	30°C	*	* Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists と FDA Bacteriological Analytical Manual に 従った
				<10 to 3.3x10(5)cfu/g	*	35°C	*	
			<i>S. aureus</i>	<10cfu/g	*	*	*	
			coliforms	<3 to 230MPN/g	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	<3MPN/g	*	*	*	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-219	アメリカ	cream-type dairy pies(topping)	aerobic plate count	<10 to 1.6x10(4)cfu/g	*	30°C	*	* Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists と FDA Bacteriological Analytical Manual に 従った
				<10 to 1.0x10(4)cfu/g	*	35°C	*	
			<i>S. aureus</i>	<10cfu/g	*	*	*	
			coliforms	<3 to 230MPN/g	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	<3 to 9.1MPN/g	*	*	*	
J-219	アメリカ	cream-type nondairy pies(filling)	aerobic plate count	<10 to 1.3x10(7)cfu/g	*	30°C	*	* Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists と FDA Bacteriological Analytical Manual に 従った
				<10 to 7.4x10(4)cfu/g	*	35°C	*	
			<i>S. aureus</i>	<10 to 20cfu/g	*	*	*	
			coliforms	<3 to 4.6x10(4)MPN/g	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	<3 to 9.1MPN/g	*	*	*	
J-219	アメリカ	cream-type nondairy pies(topping)	aerobic plate count	<10 to 3.9x10(7)cfu/g	*	30°C	*	* Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists と FDA Bacteriological Analytical Manual に 従った
				<10 to 3.1x10(6)cfu/g	*	35°C	*	
			<i>S. aureus</i>	<10 to 100cfu/g	*	*	*	
			coliforms	<3 to 2.4x10(4)MPN/g	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	<3 to 430MPN/g	*	*	*	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【4. パン、ケーキ、パイ、ピザ（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-221	日本	洋生菓子	生菌数	10(5)/g 以上 34%	*1	35°C,2d and 20°C,3d	*1	*1 食品衛生検査指針 I に従った
			大腸菌群数	64%	*1	*1	*1	
			黄色ブドウ球菌数	12%	*1	*1	*1	
J-221	日本	スポンジケーキ (A 工場)	生菌数	10/g	*1	*1	*1	*1 食品衛生検査指針 I に従った
			大腸菌群数	ND	*1	*1	*1	
J-221	日本	ショートケーキ (A 工場)	生菌数	10(2)/g	*1	*1	*1	*1 食品衛生検査指針 I に従った
			大腸菌群数	+	*1	*1	*1	
J-221	日本	スポンジケーキ (B 工場)	生菌数	10(2)/g	*1	*1	*1	*1 食品衛生検査指針 I に従った
			大腸菌群数	ND	*1	*1	*1	
J-221	日本	ショートケーキ (B 工場)	生菌数	10(3)/g	*1	*1	*1	*1 食品衛生検査指針 I に従った
			大腸菌群数	+	*1	*1	*1	
J-222	アメリカ	Snack cakes	Aerobic plate counts	<100 to 2.7x10(7)/g	*	*	*	* Official Methods of Analysis と Bacteriological Analytical Manual に従った
			yeast and mold	<25 to 2.0x10(6)/g	*	*	*	
			coliforms	<3 to 460/g	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	<3 to 3/g	*	*	*	
			<i>S. aureus</i>	<3 to 23MPN/g	*	*	*	

ND: not detected NS: not specified NT: not tested

【5. 調理麺、乾麺】

献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-23	オーストラリア	yellow steamed noodle	standard plate counts	1x10(6)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	
			coliforms	5x10(2)MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C,up to 48h	MPN method	
			molds and yeasts	1x10(3)cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	
J-23	オーストラリア	shelf stable noodle	standard plate counts	2x10(2)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	
			coliforms	ND	lauryl tryptose broth	37°C,up to 48h	MPN method	
			molds and yeasts	ND	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	
					dichloran 18% glycerol agar	NS	plate count method	
J-23	オーストラリア	pastry	standard plate counts	3x10(7)cfu/g	plate count agar	30°C,72h	plate count method	
			coliforms	4x10(2)MPN/g	lauryl tryptose broth	37°C,up to 48h	MPN method	
			molds and yeasts	6x10(2)cfu/g	dichloran rose bengal chloramphenicol agar	NS	plate count method	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【5. 調理麺、乾麺（つづき）】

献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
66	ドイツ	pasta squares(cooked)	mesophilic aerobic total count	10(3.6)cfu/g(95percentile)*		*	*	* article 35 LMBG に従った
			acid tolerant <i>lactobacilli</i>	ND	*	*	*	
			<i>pseudomonads</i>	ND	*	*	*	
			<i>Enterobacteriaceae</i>	ND	*	*	*	
			coliforms	ND	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	ND	*	*	*	
			coagulase-positive <i>staphylococci</i>	ND	*	*	*	
			<i>Enterococci</i>	ND	*	*	*	
			yeasts	ND	*	*	*	
			molds	ND	*	*	*	
			anaerobic sulphite-reducing sporeformers	ND	*	*	*	
J-107	日本	焼きソバ	一般細菌数	基準(10(5)/g)以上 55.6%	*	*	plate count method	* 静岡県「食品の指 導規格基準につい て」の「細菌に関す る検査項目」
			大腸菌群数	基準(陰性)以上 0%	*	*	plate count method	
J-124	日本	ゆでうどん	一般細菌数	10(4)/g 以上 37%	NS	NS	plate count method	
			大腸菌群	10%	NS	NS	plate count method	
J-124	日本	蒸し中華麺	一般細菌数	10(4)/g 以上 30%	NS	NS	plate count method	
			大腸菌群	10%	NS	NS	plate count method	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【5. 調理麺、乾麺（つづき）】

献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-124	日本	ゆでそば	一般細菌数	10(4)/g 以上 50%	NS	NS	plate count method	
			大腸菌群	26%	NS	NS	plate count method	
J-148	日本	茹でうどん	生菌数	基準値(1.0×10 ⁵ /g)以上 3.0%	標準寒天培地*1	35°C,48h	plate count method	*1 衛生検査指針に従った
			大腸菌群	9.7%	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
			大腸菌	ND	*2	*2	NS	
			黄色ブドウ球菌	ND	*2	*2	NS	
J-148	日本	茹でそば	生菌数	基準値(1.0×10 ⁵ /g)以上 3.0%	標準寒天培地*1	35°C,48h	plate count method	*1 衛生検査指針に従った
			大腸菌群	22.2%	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
			大腸菌	ND	*2	*2	NS	
			黄色ブドウ球菌	ND	*2	*2	NS	
J-148	日本	茹で中華麺	生菌数	基準値(1.0×10 ⁵ /g)以上 0%	標準寒天培地*1	35°C,48h	plate count method	*1 衛生検査指針に従った
			大腸菌群	ND	*2	*2	NS	*2 食品衛生検査指針および生めん類の衛生規範に従った
			大腸菌	ND	*2	*2	NS	
			黄色ブドウ球菌	ND	*2	*2	NS	
J-161	日本	buck noodles boiled*	aerobic plate count	10(2.8±1.4)cfu/g	standard plate count agar	25°C,48h	plate count method	* そば
			coliforms	10(0.2±0.4)cfu/g	desoxycholate agar	35°C,24h	plate count method	
			<i>Listeria</i> spp.	ND	PALCAM <i>Listeria</i> selective agar	37°C,48h	after enrichment	
			<i>Staphylococcus aureus</i>	ND	mannitol salt agar	37°C,48h	after enrichment	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【5. 調理麺、乾麺（つづき）】

献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-161	日本	noodles boiled	aerobic plate count	10(3.2±2.0)cfu/g	standard plate count agar	25°C,48h	plate count method	
			coliforms	10(0.3±0.7)cfu/g	desoxycholate agar	35°C,24h	plate count method	
			<i>Listeria</i> spp.	ND	PALCAM <i>Listeria</i> selective agar	37°C,48h	after enrichment	
			<i>Staphylococcus aureus</i>	ND	mannitol salt agar	37°C,48h	after enrichment	
J-166	アルゼンチン	ricotta-filled ravioli*1	<i>Enterobacteriaceae</i>	8x10(5)cfu/g	violet bile red glucose agar	37°C,12 to 24h	plate count method	*1 リコッタチーズを詰めた生のラビオリ *2 AOAC method 46016 に従った
			<i>B. cereus</i>	<10(2)cfu/g	modified phenol red egg yolkpolymixin agar	35°C,2d	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	<10(2)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
			mold and yeast	2x10(4)cfu/g	YGC agar	25°C,5d	plate count method	
			sulfite-reducing <i>Clostridium</i>	<2MPN/g	sulpadiazine polymixin sulfite agar	80°C,1min then 37°C,48h	MPN method	
			total microbial count	3x10(8)cfu/g	plate count agar	30°C,2d	pour plate procedure	
			<i>E. coli</i>	+/-	*2	*2	*2	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulfite agar	NS	after enrichment	
					brilliant green phenol red lactose saccharose agar	NS	after enrichment	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【5. 調理麺、乾麺（つづき）】

献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-166	アルゼンチン	cooked ricotta-filled ravioli*1	<i>Enterobacteriaceae</i>	<10(2)cfu/g	violet bile red glucose agar	37°C,12 to 24h	plate count method	*1 調理後のラビオリ *2 AOAC method 46016 に従った
			<i>B. cereus</i>	<10(2)cfu/g	modified phenol red egg yolkpolymixin agar	35°C,2d	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	<10(2)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
			mold and yeast	<10(2)cfu/g	YGC agar	25°C,5d	plate count method	
			sulfite-reducing <i>Clostridium</i>	<2MPN/g	sulpadiazine polymixin sulfite agar	80°C,1min then 37°C,48h	MPN method	
			total microbial count	10(2)cfu/g	plate count agar	30°C,2d	pour plate procedure	
			<i>E. coli</i>	ND	*2	*2	*2	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulfite agar	NS	after enrichment	
		brilliant green phenol red lactose saccharose agar	NS	after enrichment				
J-166	アルゼンチン	after holding*1	<i>Enterobacteriaceae</i>	<10(2)cfu/g	violet bile red glucose agar	37°C,12 to 24h	plate count method	*1 保存後のラビオリ *2 AOAC method 46016 に従った
			<i>B. cereus</i>	5x10(3)cfu/g	modified phenol red egg yolkpolymixin agar	35°C,2d	plate count method	
			<i>S. aureus</i>	10(2)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,48h	plate count method	
			mold and yeast	10(3)cfu/g	YGC agar	25°C,5d	plate count method	
			sulfite-reducing <i>Clostridium</i>	<2MPN/g	sulpadiazine polymixin sulfite agar	80°C,1min then 37°C,48h	MPN method	
			total microbial count	3x10(3)cfu/g	plate count agar	30°C,2d	pour plate procedure	
			<i>E. coli</i>	ND	*2	*2	*2	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulfite agar	NS	after enrichment	
		brilliant green phenol red lactose saccharose agar	NS	after enrichment				

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【5. 調理麺、乾麺（つづき）】

献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-210	日本	ゆでめん製品 (A工場)	生菌数	ND	NS	NS	NS	
			大腸菌群	ND	NS	NS	NS	
J-210	日本	ゆでめん製品 (B工場)	生菌数	2.0 to 2.3x10(4)/g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	70 to 180/g	NS	NS	NS	
J-228	カナダ	dried pasta(domestic no-egg)	aerobic colony counts	5x10(2)/g 以上 46.61%	*	*	*	* Health Protection Branch acceptable methodology に従っ た
			confirmed coliforms	1MPN/g 以上 0.75%	*	*	*	
			fecal coliforms	1MPN/g 以上 0.10%	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	1MPN/g 以上 0%	*	*	*	
			<i>S. aureus</i>	2.5x10(2)/g 以上 2.22%	*	*	*	
			yeasts and molds	2x10(3)/g 以上 1.05%	*	*	*	
			<i>Salmonella</i>	0.08%	*	*	*	
J-228	カナダ	dried pasta(domestic + egg)	aerobic colony counts	5x10(2)/g 以上 54.93%	*	*	*	* Health Protection Branch acceptable methodology に従っ た
			confirmed coliforms	1MPN/g 以上 2.09%	*	*	*	
			fecal coliforms	1MPN/g 以上 0.05%	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	1MPN/g 以上 0.05%	*	*	*	
			<i>S. aureus</i>	2.5x10(2)/g 以上 3.38%	*	*	*	
			yeasts and molds	2x10(3)/g 以上 0.75%	*	*	*	
			<i>Salmonella</i>	0.35%	*	*	*	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【5. 調理麺、乾麺（つづき）】

献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-228	カナダ	dried pasta(imported no-egg)	aerobic colony counts	5x10(2)/g 以上 36.07%	*	*	*	* Health Protection Branch acceptable methodology に従っ た
			confirmed coliforms	1MPN/g 以上 4.71%	*	*	*	
			fecal coliforms	1MPN/g 以上 1.01%	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	1MPN/g 以上 0%	*	*	*	
			<i>S. aureus</i>	2.5x10(2)/g 以上 0%	*	*	*	
			yeasts and molds	2x10(3)/g 以上 3.03%	*	*	*	
			<i>Salmonella</i>	0%	*	*	*	
J-228	カナダ	dried pasta(imported + egg)	aerobic colony counts	5x10(2)/g 以上 33.13%	*	*	*	* Health Protection Branch acceptable methodology に従っ た
			confirmed coliforms	1MPN/g 以上 0%	*	*	*	
			fecal coliforms	1MPN/g 以上 0%	*	*	*	
			<i>E. coli</i>	1MPN/g 以上 0%	*	*	*	
			<i>S. aureus</i>	2.5x10(2)/g 以上 0%	*	*	*	
			yeasts and molds	2x10(3)/g 以上 1.63%	*	*	*	
			<i>Salmonella</i>	0.98%	*	*	*	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【5. 調理麺、乾麺（つづき）】

献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
D-60	アメリカ	macaroni	APC	<100 to 9,400,000 cfu/g	NS	35°C	AOAC*1 method, BAM*2	*1 The Association of Official Analytical Chemists *2: The Bacteriological Analytical Manual
				n=1,607, geo mean=520				
			coliforms	<3 to 2,400 MPN/g	NS	NS	AOAC*1 method, BAM*2	
				n=1,607, geo mean<3				
			<i>S. aureus</i>	<3 to 93	NS	NS	AOAC*1 method, BAM*2	
				n=1,607, geo mean<3				
D-60	アメリカ	noodles	APC	<100 to 1,800,000 cfu/g	NS	35°C	AOAC*1 method, BAM*2	*1 The Association of Official Analytical Chemists *2: The Bacteriological Analytical Manual
				n=1,477, geo mean=1,400				
			coliforms	<3 to 46,000 MPN/g	NS	NS	AOAC*1 method, BAM*2	
				n=1,477, geo mean<3				
			<i>S. aureus</i>	<3 to 240	NS	NS	AOAC*1 method, BAM*2	
				n=1,477, geo mean<3				

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【6. その他の雑穀、芋類と粉】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-11	ナイジェ リア	cassava flour*1	bacterial counts	2.7x10(3) to 1.2x10(7)cfu/g	plate count agar	30°C,48h	plate count method	*1 タピオカの木 の根を発酵後、製粉 したもの、ナイジェ リアの伝統食品 *2 Diliello, Collins et al.の方法に従っ た
					malt extract agar	30°C,7d	plate count method	
			coliforms	17 to >1600MPN/100ml	modified brilliant green bile broth	37°C,24 to 48h	MPN method	
			molds and yeasts	1.5x10(2) to 3.9x10(5)cfu/g	*2	*2	culture and morphology	
J-33	インド	potato flour	total bacterial counts	1.65 to 1.76x10(3)cfu/g	*	*	plate count method	* American Public Health Association の方法に従った
			coliforms	ND	*	*	NS	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【6. その他の雑穀、芋類と粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-59	イギリス	Gram flour*	aerobic total viable counts	9.95x10(4) to 1.25x10(5)cfu/g	plate count agar	25°C,24 to 48h	plate count method	* ヒヨコ豆
				5.45x10(4) to 1.16x10(5)cfu/g	plate count agar	37°C,24 to 48h	plate count method	
			coliforms	2.95x10(3) to 2.1x10(4)cfu/g	violet red bile agar	37°C,24h	plate count method	
			yeasts and molds	100 to 400cfu/g	modified oxytetracycline-glucose-yeast extract agar	25°C,up to 5d	plate count method	
				200 to 3.5x10(3)cfu/g	modified rose-bengal agar	25°C,up to 5d	plate count method	
			<i>Campylobacter</i> spp.	ND	Exeter agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	
					modified CCDA blood free agar	42°C,48h, microaerophilic	after enrichment	
			<i>E. coli</i> O157	ND	modified sorbitol MacConley agar	NS	plate count method	
			<i>Salmonella</i> spp.	ND	bismuth sulphite agar	NS	after enrichment	
					modified brilliant green agar	NS	after enrichment	
			<i>Bacillus</i> spp.	200 to 8x10(3)cfu/g	<i>Bacillus cereus</i> selective agar	35°C,24h then room temp,24h	plate count method	
			<i>C. perfringens</i> and other sulphite-reducing Clostridia	ND to 50cfu/g	tryptose sulphite cycloserine agar	37°C,24h, anaerobic	plate count method	
			<i>Listeria</i> spp.	negative to presumptive positive	selective Oxford Listeria agar	35°C,24,48h	after enrichment	
<i>S. aureus</i>	ND to 2.6x10(3)cfu/g	Baird-Parker agar	35°C,24,48h	plate count method				

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【6. その他の雑穀、芋類と粉（つづき）】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-124	日本	そば粉	総生菌数	1.9x10 ⁽⁵⁾ to 1.4x10 ⁽⁶⁾ /g	NS	NS	NS	
			グラム陽性菌	1.2x10 ⁽⁴⁾ to 1.3x10 ⁽⁵⁾ /g	NS	NS	NS	
			グラム陰性菌	1.4x10 ⁽⁵⁾ to 1.1x10 ⁽⁶⁾ /g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	4.6x10 ⁽³⁾ to 2.0x10 ⁽⁵⁾ /g	NS	NS	NS	
			カビ・酵母	8.0x10 ⁽²⁾ to 3.6x10 ⁽⁴⁾ /g	NS	NS	NS	
J-124	日本	玄そば	総生菌数	4.1 to 8.0x10 ⁽⁶⁾ /g	NS	NS	NS	
			グラム陽性菌	3.3 to 9.7x10 ⁽⁵⁾ /g	NS	NS	NS	
			グラム陰性菌	1.2 to 4.1x10 ⁽⁶⁾ /g	NS	NS	NS	
			大腸菌群	4.0x10 ⁽⁴⁾ to 1.2x10 ⁽⁶⁾ /g	NS	NS	NS	
			カビ・酵母	2.3x10 ⁽³⁾ to 1.7x10 ⁽⁵⁾ /g	NS	NS	NS	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【7. その他】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
J-149	メキシコ	pozol dough* (just after being ground)	enterobacteria	10(4.2 to 7.8)cfu/g	violet-red-bile-agar	35°C,24h	plate count method	* トウモロコシ粉を発酵させたメキシコの伝統食品
J-149	メキシコ	pozol dough* (after 4h fermentation at 30°C)	enterobacteria	10(1.0 to 6.6)cfu/g	violet-red-bile-agar	35°C,24h	plate count method	* トウモロコシ粉を発酵させたメキシコの伝統食品
D-170	台湾	rice-packed sweet dumpling foods*1	aerobic viable cell count	<10 (48.07%) to 10(4 to <5) (17.30%) cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 甘味餡入り食品、洋菓子も含む
			coliform	negative (73.07%) to 10(3 to <4) (1.92%) MPN/g	*3	*3	MPN method	*2 中国国家規格 CNS 10890/N6186
			<i>E. coli</i>	negative (88.46%) to 10(1 to <2) (9.61%) MPN/g	*4	*4	MPN method	*3 中国国家規格 CNS 10984/N6194
			<i>B. cereus</i>	0/52	*5	*5	定性試験*5	*4 中国国家規格 CNS 10951/N6192 *5 Mannitol-egg yolk-polymyxin agar, nutrient agar, Vitec

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

【7. その他 (つづき)】

文献番号	国名	サンプル (食品、原材料)	菌名	汚染菌数、汚染率	使用培地	培養条件	方法	備考
D-170	台湾	flour-packed sweet dumpling foods*1	aerobic viable cel count	<10 (39.21%) to >10(5) (1.96%) cfu/g	*2	*2	plate count method	*1 甘味餡入り食品、洋菓子も含む *2 中国国家規格 CNS 10890/N6186 *3 中国国家規格 CNS 10984/N6194 *4 中国国家規格 CNS 10951/N6192 *5 Mannitol-egg yolk-polymyxin agar, nutrient agar, Vitec
			coliform	negative (88.23%) to 10(2 to <3) (0.98%) MPN/g	*3	*3	MPN method	
			<i>E. coli</i>	negative (91.17%) to 10(1 to <2) (6.68%) MPN/g	*4	*4	MPN method	
			<i>B. cereus</i>	2.94% (3/102)	*5	*5	定性試験*5	
D-203	ナイジェ リア	cowpea* paste	aerobic microorganis ms	1.3x10(6) to 3.2x10(8)/g	Petrifilm	30 to 32°C, 24 hr	plate count method	*ささげ
			coliform	5.7x10(2) to 5.4x10(4)/g	Petrifilm, EMB	30 to 32°C, 24 hr	plate count method	
			<i>E. coli</i>	ND	Petrifilm, EMB, API	37°C,24h		
			other enterobacteri acae	1/86 to 19/86	Petrifilm, EMB, API	NS	NS	
			<i>B. cereus</i>	<10 cells/g	MYP, TSCA, API	NS	NS	
			<i>C. perfringens</i>	<10 cells/g	MYP, TSCA, API	NS	NS	

ND:not detected NS:not specified NT:not tested

2. 他国の冷凍パン生地関連の規格・基準に関する調査・整理

2-1 調査の概要

(1) 調査対象国

調査対象国は以下の10ヶ国とした。

- ▶ アメリカ、カナダ、イギリス、フランス、ドイツ、スイス、中国、韓国、マレーシア、オーストラリア（ニュージーランド）

(2) 調査方法

規格・基準に係る情報収集においては、次の方法をとった。

- ・ インターネットで公表されている規格・基準の収集
- ・ 所管組織の担当者のメールアドレスをインターネット等で取得し、担当者にメールで規格・基準を問合せ、収集
- ・ 所管組織の Enquiry Point（メールまたは電話）を通じて担当者のメールアドレスを取得し、担当者にメールで規格・基準を問合せ、収集
- ・ “WHO Regional Office for Europe, Database of microbiological specifications for selected countries (2000)”のデータより上記の10カ国以外についても情報を整理した。

2-2 調査の現状報告

(1) 各国における情報提供の担当部署名

各国において情報提供いただいた担当部署名を表 2-1 に示す。

表 2-1 各国担当者調査状況

国	担当部局	関連情報	
アメリカ	CFSAN Office of Science DHHS, FDA, CFSAN	Biological Analytical Manual, FDA Commercial Item Description, USDA	Commercial Item Description: http://www.ams.usda.gov/fqa/aa20307.htm Bacteriological Analytical Manual: http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-toc.html
	Office of Plant and Dairy Foods Division of Dairy and Egg Safety		
カナダ	Bureau of Microbial Hazards Food Directorate Health Products and Food Branch	LIGNES DIRECTRICES POUR L'INTERPRETATION DES RESULTATS ANALYTIQUES EN MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE (QUEBEC) 2003	LIGNES DIRECTRICES POUR L'INTERPRE TATION DES RESULTATS ANALYTIQUES EN MICROBIOLOGIE: http://www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/6B9A8992-396D-45CD-8841-1EFD19E3D7C8/0/recueil.pdf Consolidation of the Food and Drugs Act and the Food and Drug Regulations: http://www.hc-sc.gc.ca/food-aliment/fr/ia-raai/food_drugs-aliments_drogués/act-loi/e_index.html
イギリス	FSA (Food Standard Agency) Consumer Choice Food Standards and Special Projects Division	The Quick Frozen Foodstuffs Regulations 1990	Food Law Guide: http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/foodlaw.pdf Contact: http://www.food.gov.uk/aboutus/contactus/ Guidance Notes: http://www.food.gov.uk/foodindustry/guidancenotes
フランス	AFFSA (Agence française de sécurité sanitaire des aliments)	-	Top page: http://www.afssa.fr/
ドイツ	Institut für Hygiene und Produktsicherheit der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel	-	Top page: http://www.bmvel.bund.de
スイス	Stv. Leiter Sektion "Mikrobiologie und Biotechnologie"	Ordinance on the Hygienic and Microbiological Standards on Foods, Utility Articles, Premises, Facilities, and Personnel 1995	Annual Report on Food Safety: http://www.bag.admin.ch/verbrau/aktuell/jahresbericht_2003_en.pdf
EU		(ドイツ担当者より Commision Regulation of microbiological criteria for foodstuffs ドラフト資料)	-

国	担当部局	関連情報	
中国	国家卫生部 国家标准化管理委员会	急速冷凍包装済小麦粉・米食品衛生基準、2003	中華人民共和国衛生部： http://www.moh.gov.cn/ 国家标准化管理委员会： http://www.sac.gov.cn/
	国家国内貿易部	中華人民共和国工業標準急速冷凍小麦粉・米製品、1998	
	国家出入境檢驗檢疫局	輸出用急速冷凍インスタント食品検査規定、1999	国家食品藥品監督管理局： http://www.sda.gov.cn/cmsweb/webportal
韓国	韓国食品医薬品管理庁(KFDA) 食品安全局食品安全部門 (Korea Food & Drug Administration, Food safety bureau, Food Safety Division)	Korean Food Code	Korea Food & Drug Administration: http://www.kfda.go.kr/
マレーシア	Food Safety and Quality Division, Ministry of Health Malaysia	Mayasian Food Regulation 1985	Food Safety and Quality division: http://www.moh.gov.my/fqc
オーストラリア (NZ)	FSANZ (Food Standard Australia NewZealand)	Australia New Zealand Food Standards Code	Food Safety Standards: http://www.foodstandards.gov.au/foodsafetystandardsaustraliaonly/ Australia New Zealand Food Standards: http://www.foodstandards.gov.au/foodstandardscode/

(2) 規格・基準

各国の小麦粉製品及び冷凍食品に関する規格・基準に関する調査の結果を以下のとおり報告する。

－目次－

	頁
1) イギリス.....	95
2) スイス.....	96
3) 中国.....	99
4) オーストラリア (NZ)	101
5) マレーシア.....	103
6) カナダ.....	104
7) アメリカ.....	106
8) EU.....	108
9) 韓国.....	109
10) ドイツ.....	111
11) フランス.....	111
12) その他 WHO データベースに掲載されている国.....	112

1) イギリス

①概要

- ・ 摂取する前に加熱処理等を行う冷凍食品についての微生物の規格基準は存在しない。
- ・ サルモネラなどの病原体が未加熱の製品に低いレベルで存在することがあっても、焼く、調理する等の行程の中で破壊されるはずである。
- ・ IFST (Institute of Food Science and Technology) ガイドラインでは、spore former *Bacillus cereus* (焼いても破壊されない) の最大値及び GMP レベル、E.coli と乳酸バクテリアの指標を示している。
- ・ **The Quick Frozen Foodstuffs Regulations 1990 (as amended) (SI 1990 No 2815)**は、唯一の冷凍食品を限定した規定であり、ラベル、パッケージ、運送・保管時の温度のモニタリングについて規定しているものであり、微生物に関する規格基準は示されていない。
- ・ 冷凍食品の定義は、“急速冷凍”プロセス（最大結晶ゾーンを最も急速に越えるプロセス）を経た食品で、このようなプロセスを経たことをラベルにおいても表示した食品をいう。
- ・ **The Quick Frozen Foodstuffs Regulations 1990** は、quick-freezing とラベル表示された食品にのみ該当するものである。
- ・ **Food Labelling Regulations 1996 (as amended) (FLR)**は、ラベル表示に関する規定であり、この規定においても微生物に関する規格基準は示されていない。

②規格基準

- 上記に示したように、イギリスの冷凍食品に関する規格・基準である **The Quick Frozen Foodstuffs Regulations 1990 (as amended) (SI 1990 No 2815)**においては、冷凍食品の微生物に関する規格・基準は存在しない。

2) スイス

①概要

- ・ スイスにおいては、微生物に関する規格基準は **Ordinance on the Hygienic and Microbiological Standards on Foods, Utility Articles, Premises, Facilities, and Personnel** (June 1995, last amendment: January 2004)に示されている。
- ・ 法令には、二つの付録があり、付録 1 には病原性及び毒素産性の微生物の基準が示されており、基本的にはここに記載されている基準が冷凍食品に適用される。
- **”Prebaked, frozen dough for bread”**は”not ready-to-eat”に属し、*Bacillus cereus* の基準は 10^5 per gram である。
- ・ 付録 2 には許容限界(tolerance value)が示されており、特定の食品の種類や食品グループについて基準が設けられている。特定の基準が設けられている冷凍食品は”Ice cream”と”Ice”である。付録 2 の listC にはそれ以外の冷凍食品の基準が示されている。
- ・ 例えば、「冷凍ラズベリー」は分類 C1「生の食品で”ready-to-eat とみなされる食品」に属する。一方、**”Prebaked, frozen dough for bread”**は分類 1 に属さない。許容限界は、”ready-to-eat foods”にのみ有効であり、素材には適用されない。しかし、特定の微生物については、耐熱性のある毒素を持っており、加熱調理しても除去できないものがあるため、許容限界の基準には、例外があり、素材に適用されることもある。
- ・ 法 3 条に基準の定義が示されている。付録 1 に示されている基準を超えるとその製品は health hazard とみなされる。付録 2 に示されている許容限界(tolerance value)は素材が注意を払って選ばれており、適切な加工プロセス及び管理が行われた上での、超えてはならない微生物の基準を示している。許容限界を超えている場合には、その製品の価値が減ずる (devalued) 。
- ・ スイスでは、食品生産者は **Ordinance of Hygiene** に従って生産を行わなければならない。HACCP (法 11 条参照) に基づいた安全システムが必要であり、製品は **Ordinance of Hygiene** における微生物の規格基準にあったものでなければならない。これは自ら立証しなければならない。
- [担当者コメント] スイスにおいては、prebaked, frozen dough for bread に関する *E.coli* 許容限界の基準は存在しない。そのような値は意味をなさない。*E.coli* は加熱処理によって死滅する。これは簡単な実験により証明できる。文献を調べれば、*E.coli* の熱不活性化について多くのデータを見つけることができる。

- ・ [検査方法] 食品管理は郡(county)化学者が実施している。試験所及び検査システムが存在する。食品生産者や食品を扱う業者（レストラン含む）が食品安全法の規定に適合しているかどうかについて、検査官が検証を行う。検査官は化学的、物理的、微生物学的な分析のためのサンプルを入手できる。極限值または許容限界を超える場合には、食品ビジネスは罰金を支払い、機関に改善策を示さなければならない。問題の程度によっては、業務停止等の厳しい処置が下される。

②規格基準

Ordinance on the Hygienic and Microbiological Standards on Foods, Utility Articles, Premises, Facilities, and Personnel

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
All foods not ready to eat		<i>Bacillus cereus</i>	100000	Swiss food manual	Swiss food manual	Mandatory
All foods not ready to eat		<i>Clostridium perfringens</i>	100000	Swiss food manual	Swiss food manual	Mandatory
All foods not ready to eat		<i>Staphylococcus coagulase positive</i>	100000	Swiss food manual	Swiss food manual	Mandatory
Confectionery	pastries	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	1000000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU (not applicable to products containing fermented admixtures)
Confectionery	pastries	<i>Escherichia coli</i>	10	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Confectionery	pastries	<i>Staphylococcus coagulase positive</i>	100	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Frozen products	eaten as such	<i>Listeria monocytogenes</i>	100	Swiss food manual	Swiss food manual	Mandatory
Pasta	uncooked, dried	<i>Enterobacteriaceae</i>	1000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Pasta	uncooked, dried	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	100000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Pasta	uncooked, wet	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	1000000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Pasta	uncooked wet with filling	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	1000000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU (not applicable to products containing fermented admixtures)
Pasta	uncooked wet with filling	<i>Bacillus cereus</i>	1000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Pasta	uncooked wet with filling	<i>Clostridium perfringens</i>	100	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Pasta	uncooked, wet	<i>Enterobacteriaceae</i>	10000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Pasta	uncooked wet with filling	<i>Enterobacteriaceae</i>	10000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Pasta	uncooked, dried	<i>Staphylococcus coagulase positive</i>	10000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Pasta	uncooked, wet	<i>Staphylococcus coagulase positive</i>	1000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU
Pasta	uncooked wet with filling	<i>Staphylococcus coagulase positive</i>	1000	Swiss food manual	Swiss food manual	Tolerance value CFU

3) 中国

①概要

中国では、当該食品（冷凍パン生地）に関連する規定が3つあり、基準を管理・発行している団体も異なる。しかも、これらの基準は相互に利害や矛盾がある。そこで、目下基準管理主体間で議論されているところであり、現行の基準は早晚変更される可能性がある。

- 冷凍食品は、いずれの規定においても「冷凍前に加熱処理を施した食品」と「冷凍前に加熱処理が施されていない食品」に分類されている。基準の数値が異なるものもあるものの、*Coliform* 及び *E.Coli* の基準は設けられている。

②衛生標準

冷凍食品に関する3つの基準は以下の通りである。

1. GB19295-2003 (速凍预包装面米食品衛生標準)

- ・ 英文名称: "Hygienic standard for quick-frozen and pre-packed food made of wheat flour and rice"
- ・ 和文名称: 急速冷凍方法済小麦粉・米食品衛生基準<国内標準>
- ・ 策定主体: 国家衛生部および国家標準化管理委員会
- ・ 策定年月: 2003.9 (2004.5 施行)
- ・ 該当箇所: 4.4 表3

2. SN/T0795-1999 (出口速凍方便食品検査規定)

- ・ 英文名称: Rule for inspection of quick-frozen instant food for export
- ・ 和文名称: 輸出用急速冷凍インスタント食品検査規定<輸出標準>
- ・ 策定主体: 国家出入境檢驗檢疫局
- ・ 策定年月: 1999
- ・ 該当箇所: 5.4 表3

3. SB/T10289-1997 (速凍米面食品)

- ・ 英文名称: "Quick-frozen food made of wheat flour and rice"
- ・ 和文名称: 中華人民共和國工業標準 急速冷凍小麦粉・米製品<業界標準>
- ・ 策定主体: 国家国内貿易部
- ・ 策定年月: 1998.1 (1998.7 施行)
- ・ 該当箇所: 5.5.2 表5

(参考) フォーラム (標準検討会) の内容と結果を示したホームページ (中国語) :

中国速凍食品发展战略论坛暨标准研讨会召开 http://www.cnsis.net/news/1_2_20041014_9035.htm

中国速凍食品发展战略论坛暨标准研讨会精选

http://sina.cbiq.com/business/show_business.asp?article_id=44786

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status	出典
Frozen foods	cooked before freezing	<i>Coliforms</i>	<230 (MNT/100g)	GB/T 4789.33	Information unavailable	Mandatory	1
Frozen foods	cooked before freezing	菌群総数	<100000	GB/T 4789.33	Information unavailable	Mandatory	1
Frozen foods	cooked before freezing	致病菌 (<i>Salmonella</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , 志賀氏菌)	Not detectable	GB/T 4789.33	Information unavailable	Mandatory	1
Frozen foods	cooked before freezing	カビ菌係数	<50	GB/T 4789.33	Information unavailable	Mandatory	1
Frozen foods	cooked before freezing	<i>Coliforms</i>	< 230 (MPN/100g)	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	2
Frozen foods	cooked before freezing	菌群総数	<100,000	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	2
Frozen foods	cooked before freezing	致病菌 (腸道致病菌、致病性球菌)	Not detectable	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	2
Frozen foods	cooked before freezing	カビ菌係数	<100	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	2
Frozen foods	cooked before freezing	<i>Coliforms</i>	-/g	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3
Frozen foods	cooked before freezing	<i>Escherichia coli</i>	-/g	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3
Frozen foods	cooked before freezing	総菌総数	<100,000	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3
Frozen foods	cooked before freezing	黄金ブドウ球菌	-/0.02g	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3
Frozen foods	cooked before freezing	<i>Salmonella spp.</i>	-/25g	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3
Frozen foods	frozen without cooking	菌群総数	<300000	GB/T 4789.33	Information unavailable	Mandatory	1
Frozen foods	frozen without cooking	致病菌 (<i>Salmonella</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , 志賀氏菌)	Not detectable	GB/T 4789.33	Information unavailable	Mandatory	1
Frozen foods	frozen without cooking	カビ菌係数	<150	GB/T 4789.33	Information unavailable	Mandatory	1
Frozen foods	frozen without cooking	菌群総数	<3000000	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	2
Frozen foods	frozen without cooking	致病菌 (腸道致病菌、致病性球菌)	Not detectable	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	2
Frozen foods	frozen without cooking	<i>Coliforms</i>	<240	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3
Frozen foods	frozen without cooking	<i>Escherichia coli</i>	-/g	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3
Frozen foods	frozen without cooking	総菌総数	<300,000	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3
Frozen foods	frozen without cooking	黄金ブドウ球菌	-/0.01g	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3
Frozen foods	frozen without cooking	<i>Salmonella spp.</i>	-/25g	Information unavailable	Information unavailable	Mandatory	3

1:急速冷凍包装済小麦粉・米食品衛生基準、2003

2:中華人民共和国工業標準急速冷凍小麦粉・米製品、1998

3:輸出用急速冷凍インスタント食品検査規定、1999

4) オーストラリア (NZ)

①概要

- FSANZ (Food Standards Australia and New Zealand)は、オーストラリア及びニュージーランドで生産されている食品、輸入されている食品について、食品の構成要素、ラベル、汚染物質等の食品の規格基準を定める公的機関である。FSANZ の主な役割は、オーストラリア及びニュージーランドにおける食品の安全を確保し、消費者への適切な情報提供及び誤った行為を防ぐために、Australia New Zealand Food Standards Code (the Code) における食品の規格基準の作成及び改正を行うことである。
 - The Code においては、冷凍食品に関する特定の規格基準は設けられていない。
 - **Standard 1.6.1 - Microbiological Limits for Foods** では、健康リスクが発生する微生物の許容限界の値が特定の食品または食品グループについて示されている。この基準には特定の食品または食品グループのサンプルロットや consignment に関する強制的なサンプリングプラン、健康リスクの発生を明らかにする基準を含むものである。
 - Code の 3 条は、以下の食品安全の規格基準を示している。
 - Standard 3.2.1 - 食品安全プログラム
 - Standard 3.2.2 - 食品安全方策及び全般的な規格基準
 - Standard 3.2.3 - 食品の前提条件及び設備
 - FSANZ が the Code を制定し、改正するが、実際に the Code を解釈し、実行するのは、州の健康管理局及びオーストラリア検疫検査サービス(AQIS)である。
 - 各地方(council)の Environmental health officers (EHO)がオーストラリア内の食品の規格基準の実行の監督責任がある。ニュージーランド及びオーストラリアの検疫で食品の規格基準を実行するのは Crown public health officers (CPHO)であり、輸入食品については、Inspection Service (AQIS)が監督責任を持つ。
- 冷凍食品に関する微生物の規格基準は存在しないが、小麦粉製品については、幼児用のシリアル食品について、*Coliform* 及び *Salmonella* の規格基準が存在している。

②規格基準

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Cereal	cereal based foods for infants	<i>Coliforms</i>	m=<3 M=20	n=5 c=2	Not specified	Mandatory
Cereal	cereal based foods for infants	<i>Salmonella/25g</i>	m=0	n=10 c=0	Not specified	Mandatory

Source: Australia New Zealand Food Standards Code

5) マレーシア

①概要

- ・ マレーシアにおける微生物の規格基準は、**Malaysian Food regulation 1985**に規定されている。
- 上記における微生物の規格基準において、冷凍食品及び小麦粉製品に関する規格基準は設けられていない。規格基準が設けられている食物は、**ready to eat food** である。

②規格基準

- 冷凍食品・小麦粉製品については、微生物の規格基準は存在しないが、アイスクリームについては、**Coliform** 及び **Escherichia coli** の基準は存在する。

6) カナダ

①概要

- カナダにおける食品の微生物の規格基準について、担当者に問い合わせた結果、ケベック州の公式文書（フランス語）LIGNES DIRECTRICES POUR L'INTERPRETATION DES RESULTATS ANALYTIQUES EN MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE (QUEBEC) 2003 にしか示されていない。
<http://www.mapaq.gouv.qc.ca/NR/rdonlyres/6B9A8992-396D-45CD-8841-1EFD19E3D7C8/0/raccueil.pdf>
 - 上記公式文書の 2. 1 6 に微生物に関する規格基準が示されており、“Fresh dough”についての基準が示されていた。
 - WHO が公表している各国の微生物に関する規格基準データにおいては、“Bakery products”等の小麦粉製品に関する規格基準が示されていた。
- LIGNES DIRECTRICES POUR L'INTERPRETATION DES RESULTATS ANALYTIQUES EN MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE (QUEBEC) 2003 では、“Fresh dough”に関する微生物の規格基準について、*Escherichia coli*, *S. aureus*, *Bacillus cereus*, *C. perfringens*, *Microorganismes pathogènes* の微生物基準が示されていた。

②規格基準

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status	出典
Bakery products		<i>Aerobic plate count</i>	m = 50000 M = 1000000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Bakery products		<i>Coliforms</i>	m = 50 M = 10000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Bakery products		<i>Escherichia coli</i>	m = <1.8 M = 1000	n = 5 c = 1	Manufacturing level	Guidelines	1
Bakery products		<i>Moulds</i>	m = 50 M = 10000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Bakery products		<i>Salmonella spp.</i>	m = 0	n = 5 c = 0	Manufacturing level	Guidelines	1
Bakery products		<i>Staphylococcus aureus</i>	m = 100 M = 10000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Bakery products		<i>Yeasts</i>	m = 500 M = 10000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Infant foods	instant cereal	<i>Aerobic plate count</i>	m = 1000 M = 10000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Infant foods	instant cereal	<i>Bacillus cereus</i>	m = 100 M = 10000	n = 10 c = 1	Manufacturing level	Guidelines	1
Infant foods	instant cereal	<i>Clostridium perfringens</i>	m = 100 M = 1000	n = 10 c = 1	Manufacturing level	Guidelines	1
Infant foods	instant cereal	<i>Escherichia coli</i>	m = <1.8 M = 10	n = 10 c = 1	Manufacturing level	Guidelines	1
Infant foods	instant cereal	<i>Salmonella spp.</i>	m = 0 M = 0	n = 20 c = 0	Manufacturing level	Guidelines	1
Infant foods	instant cereal	<i>Staphylococcus aureus</i>	m = 10 M = 100	n = 10 c = 1	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	dry	<i>Aerobic plate count</i>	m = 50000 M = 1000000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	dry	<i>Escherichia coli</i>	m = <1.8 M = 1000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	dry	<i>Moulds</i>	m = 2000 M = 10000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	dry	<i>Salmonella spp.</i>	m = 0	n = 5 c = 0	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	dry	<i>Staphylococcus aureus</i>	m = 500 M = 1000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	dry	<i>Yeasts</i>	m = 2000 M = 10000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	fresh	<i>Aerobic plate count</i>	m = 50000 M = 1000000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	fresh	<i>Escherichia coli</i>	m = <1.8 M = 1000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	fresh	<i>Moulds</i>	m = 2000 M = 10000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	fresh	<i>Salmonella spp.</i>	m = 0	n = 5 c = 0	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	fresh	<i>Staphylococcus aureus</i>	m = 500 M = 1000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Pasta	fresh	<i>Yeasts</i>	m = 2000 M = 10000	n = 5 c = 2	Manufacturing level	Guidelines	1
Fresh Dough	includes pasta, dough, battered dough, regular or stuffed with or without cheeses, that should be cooked before consumption	<i>Escherichia coli</i>	m=10 M=100	n = 5 c = 2		BPF	2
Fresh Dough	includes pasta, dough, battered dough, regular or stuffed with or without cheeses, that should be cooked before consumption	<i>S. aureus</i>	m=1000 M=10000	n = 5 c = 2		Health 2	2
Fresh Dough	includes pasta, dough, battered dough, regular or stuffed with or without cheeses, that should be cooked before consumption	<i>Bacillus cereus</i>	m=1000 M=10000	n = 5 c = 2		Health 2	2
Fresh Dough	includes pasta, dough, battered dough, regular or stuffed with or without cheeses, that should be cooked before consumption	<i>C. perfringens</i>	m=1000 M=10000	n = 5 c = 2		Health 2	2
Fresh Dough	includes pasta, dough, battered dough, regular or stuffed with or without cheeses, that should be cooked before consumption	<i>Microorganismes pathogènes</i>	Non detecte/25g	n=X c=0		Health 1	2

1:WHO Regional Office for Europe, Database of microbiological specifications for selected countries (2000)

2:LIGNES DIRECTRICES POUR L'INTERPRETATION DES RESULTATS ANALYTIQUES EN MICROBIOLOGIE ALIMENTAIRE (QUEBEC, 2003)

7) アメリカ

①概要

- ・ 冷凍食品及びその他のアメリカに輸入される食品は、Federal Food, Drug, and Cosmetic Act (FFDCA)及び Fair Packing and Labeling Act (FPLA)に規定されている。
- ・ FFDCA 法は、衛生管理等の食品安全を規定するもので、FPLA 法は消費者が正確な情報を得ることができるように規定するものである（ラベルに関する規定については、<http://www.cfsan.fda.gov/label.html>参照）。海外から輸入された冷凍食品については、上記の法律の規定に従わなければならない。
- ・ 冷凍食品に関しては、いくつかのガイダンス文書（卵及び卵製品、ベリー、缶詰・冷凍チェリー、缶詰・冷凍桃、冷凍またはスライスされたイチゴ、生鮮・冷凍・乾燥・缶詰等の食品の定義、缶詰・冷凍アスパラガス、冷凍ブロッコリー、ほうれん草、コンプライアンスプログラム等）が存在する。各品目に関する規定は、微生物に関する規定ではなく、主に昆虫の混入等に対する規定が示されている。
- ・ Code of Federal Regulations - Title 21 - Food and Drugs(FDA)においては、規格基準の存在する品目が示されている。
<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcr/CFRSearch.cfm?CFRPartFrom=100&CFRPartTo=799>
- ・ また、Current Good Manufacturing Practices (CGMP's)は、食品加工プロセスにおける衛生基準を示している。（→e.coli 等に関する規格基準は示されていない）
<http://www.cfsan.fda.gov/~lrd/cfr110.html>
- ・ 輸入された商品については、FDA が微生物病原体及びラベリングするのに適しているか決定する。
- 食品中の病原体についての検査方法については、Bacterial Analytical Manual (BAM)に示されている。
<http://www.cfsan.fda.gov/~ebam/bam-toc.html>
- U.S. Department of AgricultureCommercial(UDSA)内の Food Quality Assurance Staff (FQAS) は、食品の品質を保証するために Commercial Item Descriptions (CIDs)を設定し、マネジメントを行っている。CIDs の中では、Bakery and cereal products という分類が存在しており、その一つの項目である”DOUGH, COOKIE, UNBAKED, REFRIGERATED OR FROZEN”について、微生物の規格基準が示されており、*Salmonella, Standard Plate Count, E. coli and Coliform, Coagulate positive Staph. Aureus, Yeast and Mold*についての基準が設定されている。
<http://www.ams.usda.gov/fqa/cids.htm>(CIDs)
<http://www.ams.usda.gov/fqa/aa20307.htm>（冷凍パン生地）

②規格基準

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Dough, Cookie	unbaked, refrigerated or frozen	<i>Salmonella</i>	negative	USDA inspection service sampling and plans	Information unavailabe	Information unavailabe
Dough, Cookie	unbaked, refrigerated or frozen	<i>Aerobic (Standard) Plate Count</i>	50,000	USDA inspection service sampling and plans	Information unavailabe	Information unavailabe
Dough, Cookie	unbaked, refrigerated or frozen	<i>Coagulate positive Staph. Aureus</i>	10 MPN (most probable number)	USDA inspection service sampling and plans	Information unavailabe	Information unavailabe
Dough, Cookie	unbaked, refrigerated or frozen	<i>Coliform</i>	100 MPN	USDA inspection service sampling and plans	Information unavailabe	Information unavailabe
Dough, Cookie	unbaked, refrigerated or frozen	<i>E. coli</i>	10 MPN	USDA inspection service sampling and plans	Information unavailabe	Information unavailabe

Comercial Item Description, USDA

8) EU

White Paper on Food Safety 2000 の Chapter 5 Regulatory Aspects には、特定の食品については、EU の microbiological standards を設定することが記述されている。2006 年に Commission Regulation of microbiological criteria for foodstuffs が施行される予定であり、そのドラフト版が現在公開されている。その中では、アイスクリームについての微生物の規格基準は示されているものの、それ以外の冷凍食品に関する規格基準は示されていない。

- また、現行の EU の食品微生物規格基準においても、飲料水や卵製品貝類、牛乳・乳製品等については規格基準が存在するが、冷凍パン生地については、存在しない。

Corrigendum to Regulation (EC) No 852/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on the hygiene of foodstuffs は、数値で示した基準及び冷凍食品に関する基準は示されていない。

http://www.hpa.org.uk/srmd/services_presentations/Mary%20Howell.ppt(現行の EU の規格基準)

9) 韓国

- ・ 冷凍食品規格は下記のように規定されている。韓国の規格基準は日本のものと類似している。
- “pre-baked frozen dough for bread” が 発酵食品である場合は細菌数規格の適用対象ではない。
- また、製造工程が冷凍前加熱製品の場合は大腸菌 group (coliform group) 10 /g 以下, 冷凍前非加熱製品の場合は大腸菌(E. coli) 陰性(negative)で 管理している。

①規格基準

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Frozen foods	served after heating (other than those heated immediately before freezing)	<i>Coliforms</i>	negative	Information unavailable	Information unavailable	Information unavailable
Frozen foods	served after heating (other than those heated immediately before freezing)(other than fermented products or lactic acid bacterium added product)	<i>Aerobic microorganisms</i>	<3,000,000	Information unavailable	Information unavailable	Information unavailable
Frozen foods	served after heating and heated immediately before freezing	<i>Coliforms</i>	<100,000	Information unavailable	Information unavailable	Information unavailable
Frozen foods	served after heating and heated immediately before freezing (other than fermented products or lactic acid bacterium added product)	<i>Aerobic microorganisms</i>	<100,000	Information unavailable	Information unavailable	Information unavailable
Frozen foods	served without heating	<i>Coliforms</i>	<100,000	Information unavailable	Information unavailable	Information unavailable
Frozen foods	served without heating (other than fermented products or lactic acid bacterium added product)	<i>Aerobic microorganisms</i>	<100,000	Information unavailable	Information unavailable	Information unavailable

Source: Korean Food Code

10) ドイツ

- 冷凍パン生地または類似製品に関する公式の規格基準は存在しない。
- また、そのような規格基準の必要性を示す公式の健康に関するレポートは存在しない。
- ドイツにおいても、州の検査機関で冷凍ピザ (semi-baked pizza) にのっていたハーブに *E. coli* が検出された際、同様の議論がされ、このような食品は摂取する前に 180°C で加熱する必要があるため、安全であるという結論に至っている。

11) フランス

- WHO Regional Office for Europe, Database of microbiological specifications for selected countries (2000)によると、小麦粉製品に関する規格基準は存在しなかった。また、冷凍食品については、冷凍魚についての規格基準が存在しており、*Staphylococcus aureus* について基準が示されていた。

(フランスについてはメールでコンタクトできなかった)

12) その他 WHO データベースに掲載されている国

WHO Regional Office for Europe, Database of microbiological specifications for selected countries (2000)に掲載されているその他の国における冷凍食品または小麦粉製品に関する微生物規格基準を抽出した。

①キューバ

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Cereals	ready to eat	<i>Aerobic mesophilic microorganisms</i>	<10000	n = 1	Not specified	Mandatory
Cereals	ready to eat	<i>Moulds</i>	<100	n = 1	Not specified	Mandatory
Cereals	ready to eat	<i>Yeasts</i>	<100	n = 1	Not specified	Mandatory
Confectionery	with cream and meat	<i>Coliforms</i>	<100	n = 1	Not specified	Mandatory
Confectionery	with cream and meat	<i>Coliforms faecal</i>	<10	n = 1	Not specified	Mandatory
Confectionery	with cream and meat	<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable in 25g	n = 1	Not specified	Mandatory
Confectionery	with cream and meat	<i>Staphylococcus aureus</i>	<100	n = 1	Not specified	Mandatory
Dough paste	fresh	<i>Coliforms faecal</i>	<10	n = 1	Not specified	Mandatory
Dough paste	fresh	<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable in 25g	n = 1	Not specified	Mandatory
Dough paste	fresh	<i>Staphylococcus aureus</i>	<100	n = 1	Not specified	Mandatory
Infant foods	cereal based	<i>Aerobic mesophilic microorganisms</i>	<25000	n = 1	Not specified	Mandatory
Infant foods	cereal based	<i>Coliforms</i>	<100	n = 1	Not specified	Mandatory
Infant foods	cereal based	<i>Moulds</i>	<10	n = 1	Not specified	Mandatory
Infant foods	cereal based	<i>Yeasts</i>	<10	n = 1	Not specified	Mandatory

②ギリシャ

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Infant foods	milky flours	Bacillus cereus	<100	Not specified	Point of test or after incubation	Mandatory
Infant foods	milky flours	Clostridium spp. sulphite reducing	<10	Not specified	Point of test or after incubation	Mandatory
Infant foods	milky flours	Coliforms	Not detectable in 1 g	Not specified	Point of test or after incubation	Mandatory
Infant foods	milky flours	Pathogenic bacteria or toxins	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Infant foods	milky flours	<i>Salmonella</i> spp.	Not detectable in 50 g	Not specified	Point of test or after incubation	Mandatory
Infant foods	milky flours	Staphylococcus coagulase positive	Not detectable in 1 g	Not specified	Point of test or after incubation	Mandatory
Infant foods	milky flours	Total mesophilic flora	<10000	Not specified	Point of test or after incubation	Mandatory
Infant foods	milky flours	Yeasts and Moulds	<100	Not specified	Point of test or after incubation	Mandatory

③イタリア

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Frozen foods		<i>Listeria monocytogenes</i>	m =12 M= 110	1g; n =5 c=2	Manufacturing level	Mandatory
Pasta	frozen	<i>Clostridium perfringens</i>	m = 100 M = 1000	1g; n = 5 c = 0	Manufacturing level	Mandatory
Pasta	fresh, packaged	<i>Clostridium perfringens</i>	m = 100 M = 1000	1g; n = 5 c = 1	Manufacturing level	Mandatory
Pasta	fresh	<i>Salmonella</i> spp.	Not detectable in 25g	n = 5 c = 0	Manufacturing level	Mandatory
Pasta		<i>Staphylococcus aureus</i>	m = 100 M = 1000	n = 5 c = 2	Not specified	Not Specified
Pasta	fresh	<i>Staphylococcus aureus</i>	m = 1000	n = 5 c = 2	Not specified	Not Specified
Pasta	frozen	<i>Staphylococcus aureus</i>	m = 100 M = 1000	n = 5 c = 0	Not specified	Not Specified
Pasta	fresh, packaged	<i>Staphylococcus aureus</i>	m = 100 M = 500	n = 5 c = 1	Not specified	Not Specified

④アイルランド

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Satisfactory < 1000000	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Borderline 1000000 - < 10000000	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Unsatisfactory ≥ 10000000	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Satisfactory < 10000	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Borderline 10000 - < 100000	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Unsatisfactory ≥ 100000	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Bacillus cereus and Bacillus subtilis group</i>	Satisfactory- <100, Borderline-1000 - <10000, Unsatisfactory-	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Bacillus cereus and Bacillus subtilis group</i>	Satisfactory- <100, Borderline-1000 - <10000, Unsatisfactory-	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Campylobacter</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Campylobacter</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Clostridium perfringens</i>	Satisfactory- <10, Borderline-10 - <100, Unsatisfactory- 100 -	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Clostridium perfringens</i>	Satisfactory- <10, Borderline-10 - <100, Unsatisfactory- 100 -	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Escherichia coli</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 - <	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Escherichia coli</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 - <	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Escherichia coli O157 & other VTEC</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Escherichia coli O157 & other VTEC</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Listeria monocytogenes</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Listeria monocytogenes</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Listeria spp. (not L. monocytogenes)</i>	Satisfactory- not detectable in 25g, Borderline- present in 25g-	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Listeria spp. (not L. monocytogenes)</i>	Satisfactory- not detectable in 25g, Borderline- present in 25g-	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Salmonella spp.</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Salmonella spp.</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Staphylococcus aureus</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 -<	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Staphylococcus aureus</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 -<	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts with dairy cream	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Bakery and pastry products	Cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	See *	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	See *	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	See *	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Bacillus cereus and Bacillus subtilis group</i>	Satisfactory- <100, Borderline- 1000 - <10000, Unsatisfactory-	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Campylobacter</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Clostridium perfringens</i>	Satisfactory- <10, Borderline-10 - <100, Unsatisfactory- 100 -	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Escherichia coli</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 -<	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Escherichia coli O157 & other VTEC</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Cakes	Cheesecake	<i>Listeria monocytogenes</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Listeria spp. (not L. monocytogenes)</i>	Satisfactory- not detectable in 25g, Borderline- present in 25g-	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Salmonella spp.</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Staphylococcus aureus</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 -<	Not specified	Retail	Guidelines
Cakes	Cheesecake	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Satisfactory < 10000	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Borderline 10000 - < 100000	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Unsatisfactory ≥ 100000	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Bacillus cereus and Bacillus subtilis group</i>	Satisfactory- <100, Borderline- 1000 - <10000, Unsatisfactory-	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Campylobacter</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Clostridium perfringens</i>	Satisfactory- <10, Borderline-10 - <100, Unsatisfactory- 100 -	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Escherichia coli</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 -<	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Escherichia coli O157 & other VTEC</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Listeria monocytogenes</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Listeria spp. (not L. monocytogenes)</i>	Satisfactory- not detectable in 25g, Borderline- present in 25g-	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Salmonella spp.</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Staphylococcus aureus</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 -<	Not specified	Retail	Guidelines
Desserts	tarts, flans and pies	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Satisfactory < 10000	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Borderline 10000 - < 100000	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Unsatisfactory ≥ 100000	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Bacillus cereus and Bacillus subtilis group</i>	Satisfactory- <100, Borderline- 1000 - <10000, Unsatisfactory-	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Campylobacter</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Clostridium perfringens</i>	Satisfactory- <10, Borderline-10 - <100, Unsatisfactory- 100 -	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Escherichia coli</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 -<	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Escherichia coli O157 & other VTEC</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Listeria monocytogenes</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Listeria spp. (not L. monocytogenes)</i>	Satisfactory- not detectable in 25g, Borderline- present in 25g-	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Salmonella spp.</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Staphylococcus aureus</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 -<	Not specified	Retail	Guidelines
Pasta/pizza		<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Pizza		<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Satisfactory < 10000	Not specified	Retail	Guidelines
Pizza		<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Borderline 10000 - < 100000	Not specified	Retail	Guidelines
Pizza		<i>Aerobic microorganisms @ 30°C</i>	Unsatisfactory ≥ 100000	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	pies and slices	<i>Bacillus cereus and Bacillus subtilis group</i>	Satisfactory- <100, Borderline-1000 - <10000, Unsatisfactory-	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	pies and slices	<i>Campylobacter</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	cheese based bakery products	<i>Clostridium perfringens</i>	Satisfactory- <10, Borderline-10 - <100, Unsatisfactory- 100 -	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	cheese based bakery products	<i>Escherichia coli</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 - <	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	pies and slices	<i>Escherichia coli</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 - <	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	cheese based bakery products	<i>Escherichia coli O157 & other VTEC</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	pies and slices	<i>Escherichia coli O157 & other VTEC</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	cheese based bakery products	<i>Listeria monocytogenes</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	pies and slices	<i>Listeria monocytogenes</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	cheese based bakery products	<i>Listeria spp. (not L. monocytogenes)</i>	Satisfactory- not detectable in 25g, Borderline- present in 25g-	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	pies and slices	<i>Listeria spp. (not L. monocytogenes)</i>	Satisfactory- not detectable in 25g, Borderline- present in 25g-	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	cheese based bakery products	<i>Salmonella spp.</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	pies and slices	<i>Salmonella spp.</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present in 25g	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	cheese based bakery products	<i>Staphylococcus aureus</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 - <	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	pies and slices	<i>Staphylococcus aureus</i>	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 - <	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	cheese based bakery products	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines
Savory products	pies and slices	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200	Not specified	Retail	Guidelines

⑤イスラエル

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Breading Crumbs	from Bakery Products	<i>Aerobic plate count</i>	10000	M = value of	Not specified	Mandatory
Breading Crumbs	with spices, from Bakery Products	<i>Aerobic plate count</i>	50000	M = value of	Not specified	Mandatory
Breading Crumbs	from Bakery Products	<i>Coliforms</i>	100	M = value of	Not specified	Mandatory
Breading Crumbs	with spices, from Bakery Products	<i>Coliforms</i>	100	M = value of	Not specified	Mandatory
Flour	wheat	<i>Moulds</i>	5000	M = value of	Not specified	Mandatory
Pasta products		<i>Aerobic plate count</i>	100000	M = value of	Not specified	Mandatory
Pasta products		<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable in 20g	M = value of	Not specified	Mandatory
Pasta products		<i>Staphylococcus aureus</i>	100	M = value of	Not specified	Mandatory

⑥オランダ

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Dough products	mixed o filled with meat, fish, flesh, ready for consumption	<i>Aerobic microorganisms</i>	<10000	Not specified	Consumption	Mandatory
Dough products	mixed o filled with meat, fish, flesh, to be heated before sale/consumption	<i>Aerobic microorganisms</i>	<1000000	Not specified	Consumption	Mandatory
Dough products	mixed o filled with meat, fish, flesh, ready for consumption	<i>Enterobacteriaceae</i>	Not detectable in 0,1g	Not specified	Consumption	Mandatory
Dough products	mixed o filled with meat, fish, flesh, ready for consumption	<i>Pathogenic microorganisms</i>	Not detectable	Not specified	Consumption	Mandatory
Dough products	mixed o filled with meat, fish, flesh, to be heated before sale/consumption	<i>Pathogenic microorganisms</i>	Not detectable	Not specified	Consumption	Mandatory
Dough products	mixed o filled with meat, fish, flesh, ready for consumption	<i>Staphylococcus aureus</i>	Not detectable in 0,1g	Not specified	Consumption	Mandatory
Dough products	mixed o filled with meat, fish, flesh, to be heated before sale/consumption	<i>Staphylococcus aureus</i>	< 500	Not specified	Consumption	Mandatory
Dough products	mixed o filled with meat, fish, flesh, ready for consumption	<i>Toxins, microbial</i>	Not detectable	Not specified	Consumption	Mandatory
Dough products	mixed o filled with meat, fish, flesh, to be heated before sale/consumption	<i>Toxins, microbial</i>	Not detectable	Not specified	Consumption	Mandatory

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Pastry	(like mie, bami goreng, ravioli, spaghetti) ready for consumption	<i>Aerobic microorganisms</i>	<10000	Not specified	Consumption	Mandatory
Pastry	spaghetti), prepared & to be heated before sale/consumption	<i>Aerobic microorganisms</i>	<1000000	Not specified	Retail	Mandatory
Pastry	spaghetti), prepared & to be heated by consumer after sale	<i>Aerobic microorganisms</i>	<100000	Not specified	Retail	Mandatory
Pastry	(like mie, bami goreng, ravioli, spaghetti) ready for consumption	<i>Enterobacteriaceae</i>	Not detectable in 0,1g	Not specified	Consumption	Mandatory
Pastry	(like mie, bami goreng, ravioli, spaghetti) ready for consumption	<i>Pathogenic microorganisms</i>	Not detectable	Not specified	Consumption	Mandatory
Pastry	spaghetti), prepared & to be heated before sale/consumption	<i>Pathogenic microorganisms</i>	Not detectable	Not specified	Retail	Mandatory
Pastry	spaghetti), prepared & to be heated by consumer after sale	<i>Pathogenic microorganisms</i>	Not detectable	Not specified	Retail	Mandatory
Pastry	(like mie, bami goreng, ravioli, spaghetti) ready for consumption	<i>Staphylococcus aureus</i>	Not detectable in 0,1g	Not specified	Consumption	Mandatory
Pastry	spaghetti), prepared & to be heated before sale/consumption	<i>Staphylococcus aureus</i>	< 500	Not specified	Retail	Mandatory
Pastry	spaghetti), prepared & to be heated by consumer after sale	<i>Staphylococcus aureus</i>	< 500	Not specified	Retail	Mandatory
Pastry	(like mie, bami goreng, ravioli, spaghetti) ready for consumption	<i>Toxins, microbial</i>	Not detectable	Not specified	Consumption	Mandatory
Pastry	spaghetti), prepared & to be heated before sale/consumption	<i>Toxins, microbial</i>	Not detectable	Not specified	Retail	Mandatory
Pastry	spaghetti), prepared & to be heated by consumer after sale	<i>Toxins, microbial</i>	Not detectable	Not specified	Retail	Mandatory

⑦ポルトガル

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Cakes		<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable in 25g	n = 5	Retail	Mandatory
Pastry	toppings	<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable in 25g	n = 5	Retail	Mandatory
Pastry	toppings	<i>Staphylococcus aureus</i>	m = 100 M = 1000	n = 5 c = 2	Not specified	Not specified

⑧スペイン

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Bakery products		<i>enterotoxic</i>	Not detectable	Not specified	Retail / Production	Not specified
Biscuits		<i>microorganisms</i>	1000	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits	others	<i>microorganisms</i>	10000	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits		<i>Bacillus cereus</i>	Not detectable	n = 1	Retail / Production	Mandatory
Biscuits		<i>Bacillus cereus</i>	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits	others	<i>Bacillus cereus</i>	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits		<i>Enterobacteriaceae</i>	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits	others	<i>Enterobacteriaceae</i>	10	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits		<i>Escherichia coli</i>	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits	others	<i>Escherichia coli</i>	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits		<i>Moulds</i>	200	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits	others	<i>Moulds</i>	200	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits		<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable per 25g	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits	others	<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable per 25g	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits		<i>Staphylococcus aureus</i>	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits	others	<i>Staphylococcus aureus</i>	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits	plain	<i>enterotoxic</i>	Not detectable	Not specified	Retail / Production	Not specified
Biscuits	coated	<i>enterotoxic</i>	Not detectable	Not specified	Retail / Production	Not specified
Biscuits	filled	<i>enterotoxic</i>	Not detectable	Not specified	Retail / Production	Not specified
Biscuits		<i>Yeasts</i>	200	Not specified	Not specified	Mandatory
Biscuits	others	<i>Yeasts</i>	200	Not specified	Not specified	Mandatory

Food commodity	Other information	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan as given in original publication	Point of application	Legal status
Cereals	flakes	<i>Aerobic mesophilic microorganism</i>	10000	Not specified	Not specified	Mandatory
Cereals	flakes or other expanded	<i>Bacillus cereus</i>	< 10	n = 1	Retail / Production	Mandatory
Cereals	flakes	<i>Bacillus cereus</i>	10	Not specified	Not specified	Mandatory
Cereals	flakes	<i>Escherichia coli</i>	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Cereals	flakes	<i>Moulds</i>	100	Not specified	Not specified	Mandatory
Cereals	flakes	<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable per 25g	Not specified	Not specified	Mandatory
Cereals	flakes	<i>Yeasts</i>	100	Not specified	Not specified	Mandatory
Confectionery		<i>Staphylococcus aureus enterotoxin</i>	Not detectable	Not specified	Retail / Production	Not specified
Dietetic foods	others, with cereals	<i>Yeasts</i>	300	Not specified	Not specified	Mandatory
Flour		<i>Aerobic mesophilic microorganism</i>	1000000	Not specified	Not specified	Mandatory
Flour		<i>Escherichia coli</i>	100	Not specified	Not specified	Mandatory
Flour		<i>Moulds</i>	10000	Not specified	Not specified	Mandatory
Flour		<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable in 25g	Not specified	Not specified	Mandatory
Pastry		<i>Clostridium spp. sulphite reductase</i>	1000	Not specified	Not specified	Mandatory
Pastry		<i>Escherichia coli</i>	Not detectable	Not specified	Not specified	Mandatory
Pastry		<i>Moulds</i>	500	Not specified	Not specified	Mandatory
Pastry		<i>Salmonella spp.</i>	Not detectable in 30g	Not specified	Not specified	Mandatory
Pastry		<i>Shigella spp.</i>	Not detectable in 30g	Not specified	Not specified	Mandatory
Pastry		<i>Staphylococcus aureus</i>	Not detectable in 0,1g	Not specified	Not specified	Mandatory
Pastry		<i>Staphylococcus aureus enterotoxin</i>	Not detectable	Not specified	Retail / Production	Not specified
Pastry		<i>Yeasts</i>	500	Not specified	Not specified	Mandatory

⑨オーストリア

なし(アイスクリームについては規格基準あり)

⑩ベルギー

なし(アイスについては規格基準あり)

⑪フィンランド

なし(乳製品、アイスクリームについては規格基準あり)

⑫アイスランド

なし(魚、ロブスター、えびについては規格基準あり)

⑬ノルウェー

なし(冷凍の surimi-products については規格基準あり)

⑭南アフリカ

なし(アイスについては規格基準あり)

⑮スウェーデン

なし(アイスクリームについては規格基準あり)

⑯デンマーク

なし

(3) 規格・基準まとめ

	冷凍食品・小麦粉食品の分類	対象食品名	冷凍食品・小麦粉食品の分類の定義	微生物に関する基準の有無	E.coli or coliforms			Other microbiological criteria		
					Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan
Switzerland	-	Confectionery, pastries	-	◎	Escherichia coli	10		Aerobic microorganisms @ 30°C	1000000	Swiss Food Manual
								Staphylococcus coagulase positive	100	
		Pasta	uncooked, dried	○			Enterobacteriaceae	1000		
			uncooked, dried	○			Aerobic microorganisms @ 30°C	100000		
			uncooked, wet	○			Aerobic microorganisms @ 30°C	1000000		
			uncooked wet with filling	○			Aerobic microorganisms @ 30°C	1000000		
			uncooked wet with filling	○			Bacillus cereus	1000		
			uncooked wet with filling	○			Clostridium perfringens	100		
			uncooked, wet	○			Enterobacteriaceae	10000		
			uncooked wet with filling	○			Enterobacteriaceae	10000		
			uncooked, dried	○			Staphylococcus coagulase positive	10000		
			uncooked, wet	○			Staphylococcus coagulase positive	1000		
		uncooked wet with filling	○			Staphylococcus coagulase positive	1000			
		not ready-to-eat		○			Bacillus cereus	100000		
	○				Clostridium perfringens	100000				
	○				Coagulasepositive staphylococci	100000				
Canada	-	Fresh Dough	includes pasta, dough, battered dough, regular or stuffed with or without cheeses, that should be cooked before consumption.	◎	Escherichia coli	m=10 M=100	n=5 c=2	S. aureus Bacillus cereus C. perfringens Microorganismes pathogènes		
	-	Fresh Paste	includes/understands pasta products, pastes with pastry making, batters, nature or stuffed with or without cheese having to be cooked before consumption.	◎	Escherichia coli	m=10 M=100	n=5 c=2	S. aureus Bacillus cereus C. perfringens Microorganismes pathogènes		
Australia (NZ)	-	Cereal, cereal based foods for infants		◎	Coliforms	m=<3 M=20	n=5 c=2	Salmonella/25g		
Korea	冷凍前非加熱製品	冷凍食品	製造・加工または料理した食品を長期保存する目的で、急速冷凍処理を施して冷凍保管を要件とし、包装された食品。 「冷凍前非加熱製品」: 食べるときに加熱を要し、冷凍前に加熱されていない冷凍食品。	◎	Escherichia coli	negative		Aerobic microorganisms	<3,000,000	
	非加熱摂取冷凍食品 冷凍前加熱製品		「非加熱摂取冷凍食品」: 食べるときに加熱を要しない冷凍食品。 「冷凍前加熱製品」: 食べるときに加熱を要し、冷凍前に加熱されている食品。	◎	Coliforms	<100000		Aerobic microorganisms	<100,000	
USA		Dough, Cookie	unbaked, refrigerated or frozen	◎	Coliform	100 MPN	USDA inspection service sampling and plans	Salmonella	negative	USDA inspection service sampling and plans
				◎	E. coli	10 MPN	USDA inspection service sampling and plans	Aerobic (Standard) Plate Count	50000	USDA inspection service sampling and plans
China 1	生制冷凍 (冷凍前に加熱処理していない製品)	急速冷凍包装小麦粉・米食品	小麦粉・米・雑穀等を主原料として用い、加工成型(あるいは加熱処理)を施され、加工包装し、急速冷凍して製造された食品。肉、卵、鶏肉、水産品、野菜、果物の加工品、砂糖、油、調味料などを中身に含むものも対象。	○	-	-	GB/T 4789.33	菌群総数	<300,000	GB/T 4789.33
				◎	Coliforms	<230 (MNT/100g)		致病菌 (Salmonella, Staphylococcus aureus, 志賀氏菌)	not detectable	
	◎	Coliforms	<230 (MNT/100g)	カビ菌係数	<150					
	◎	Coliforms	<230 (MNT/100g)	菌群総数	<100,000					
China 2	熟制冷凍 (冷凍前に加熱処理した製品)	急速冷凍小麦粉・米食品 quick-frozen food made of wheat flour and rice	米・小麦粉・雑穀等を主原料とし、同時に一つか多種類の肉・鶏肉・卵・野菜・果物・糖・油・調味料を中身(餡)として内包し、成型、熟制あるいは生制、包装され、急速冷凍技術を用いて加工製造された食品。 ※肉類、含肉類、無肉類、無餡類	○	-	-	菌群総数	<3000000		
	熟制冷凍 (冷凍前に加熱処理した製品)	急速冷凍小麦粉・米食品 quick-frozen food made of wheat flour and rice	米・小麦粉・雑穀等を主原料とし、同時に一つか多種類の肉・鶏肉・卵・野菜・果物・糖・油・調味料を中身(餡)として内包し、成型、熟制あるいは生制、包装され、急速冷凍技術を用いて加工製造された食品。 ※肉類、含肉類、無肉類、無餡類	◎	Coliforms	<230 (MPN/100g)	致病菌 (腸道致病菌、致病性球菌)	not detectable		
China 3	加熱処理済急速冷凍 heated before quick frozen	急速冷凍インスタント食品	急速冷凍前に蒸す、煮る、煎る、炒める、揚げる、燻すなどの熱処理を施した製品	◎	Coliforms	-/g	検査ロットN(箱) ≤ 500, サンプル(箱) = 4, 微生物検査用サンプル(個) = 8	総菌総数	<100,000	
				◎	Escherichia coli	-/g		黄金ブドウ球菌	-/0.02g	
	急速冷凍前未加熱処理	急速冷凍インスタント食品	(急速冷凍前に蒸す、煮る、煎る、炒める、揚げる、燻すなどの熱処理を施していない製品)	◎	Coliforms	<240g	500<検査用ロットN(箱) ≤ 1000, サンプル(箱) = 5, 微生物検査用サンプル = 10	Salmonella spp.	-/25g	
				◎	Escherichia coli	-/g	N ≥ 1000, サンプル(箱) = 5 + ((N-1000)/500), 微生物	総菌総数	<300,000	
UK	Quick-frozen Foodstuff	-	comprising food which have undergone a freezing process known as "quick-freezing"	×	-	-	黄金ブドウ球菌	-/0.01g		
Germany	-	Confectionery, pastries		×	-	-	Salmonella spp.	-/25g		
Malaysia	-	(Ice cream)		×	Escherichia coli	Absent in 1g				
EU	-	(Ice cream)		×				Salmonella spp.	Absence in 25g	n = 10 c = 0

	冷凍食品・小麦粉食品の分類	対象食品名	冷凍食品・小麦粉食品の分類の定義	微生物に関する基準の有無	E.coli or coliforms			Other microbiological criteria			
					Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan	Microorganisms or metabolite	Numerical values as given in original publication (in cfu per g or ml if not specified)	Sampling plan	
Cuba		Confectionery	with cream and meat	◎	Coliforms	<100	n=1	Salmonella spp.	Not detectable in 25g	n=1	
				◎	Coliforms faecal	<10	n=1	Staphylococcus aureus	<100	n=1	
		Dough paste	fresh	◎	Coliforms faecal	<10	n=1	Salmonella spp.	Not detectable in 25g	n=1	
				◎	Coliforms	<100	n=1	Staphylococcus aureus	<100	n=1	
Italia		Pasta	frozen	○				Aerobic mesophilic microorganisms	<25,000	n=1	
								Clostridium perfringens	m=100 M=1000	lg: n=5 c=0	
Ireland		Bakery and pastry products	cakes, pastries, slices and deserts without dairy cream	◎	Escherichia coli	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 - < 10000, Unacceptable/potentially hazardous - 10000	Not specified	Aerobic microorganisms @ 30°C	Satisfactory < 10000	Not specified	
								Aerobic microorganisms @ 30°C	Borderline 10000 - < 100000	Not specified	
								Aerobic microorganisms @ 30°C	Unsatisfactory -	Not specified	
								Bacillus cereus and Bacillus subtilis group	Borderline-1000 - <10000, Unsatisfactory- 10000 - <100000,	Not specified	
								Campylobacter	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present	Not specified	
								Clostridium perfringens	Satisfactory- <10, Borderline-10 - <100, Unsatisfactory- 100 - <10000, Unacceptable- 100000	Not specified	
								Listeria monocytogenes	Satisfactory- not detected in 25g, Borderline- present in 25g - <200, Unsatisfactory- 200 - <1000, Unacceptable-	Not specified	
								Listeria spp. (not L. monocytogenes)	Satisfactory- not detectable in 25g, Borderline- present in 25g - <200, Unsatisfactory- 200 - <10000, Unacceptable- 10000	Not specified	
								Salmonella spp.	Satisfactory- not detected in 25g, Unacceptable- present	Not specified	
								Staphylococcus aureus	Satisfactory < 20, Borderline 20 - < 100, Unsatisfactory 100 - < 10000, Unacceptable/potentially hazardous - 10000	Not specified	
Israel		Breading Crumbs	from bakery products	◎	Coliforms	100	M= value of standard	Aerobic plate count	10,000	M= value of standard	
		Pasta products		○				Aerobic plate count	10,000	M= value of standard	
Netherlands		Dough products	mixed or filled with meat, fish, flesh, ready for consumption	○				Aerobic microorganisms	<1000000	Not specified	
								Pathogenic microorganisms	Not detectable	Not specified	
								Staphylococcus aureus	< 500	Not specified	
								Toxins, microbial	Not detectable	Not specified	
	Pastry	(like mie, bami goreng, ravioli, spaghetti), prepared & to be heated before sale/consumption	○						Aerobic microorganisms	<1000000	Not specified
									Aerobic microorganisms	<100000	Not specified
									Pathogenic microorganisms	Not detectable	Not specified
									Pathogenic microorganisms	Not detectable	Not specified
									Staphylococcus aureus	< 500	Not specified
									Staphylococcus aureus	< 500	Not specified
Toxins, microbial	Not detectable	Not specified									
Portugal		Cakes		○				Salmonella spp.	Not detectable in 25g	n=5	
		Pastry	toppings	○				Salmonella spp.	Not detectable in 25g	n=5	
Spain		Biscuits		◎	Escherichia coli	Not detectable	Not specified	Aerobic mesophilic microorganisms	1000	Not specified	
								Bacillus cereus	Not detectable	n = 1	
								Enterobacteriaceae	Not detectable	Not specified	
								Moulds	200	Not specified	
		Cereals	flakes	◎	Escherichia coli	Not detectable	Not specified	Not specified	Aerobic mesophilic microorganisms	10000	Not specified
									Bacillus cereus	10	Not specified
									Moulds	100	Not specified
									Yeasts	100	Not specified
	Flour		◎	Escherichia coli	100	Not specified	Not specified	Aerobic mesophilic microorganisms	1000000	Not specified	
								Moulds	10000	Not specified	
								Salmonella spp.	Not detectable in 25g	Not specified	
								Clostridium spp. sulphite reducing (especially in meat products)	1000	Not specified	
	Pastry		◎	Escherichia coli	Not detectable	Not specified	Not specified	Moulds	500	Not specified	
								Salmonella spp.	Not detectable in 30g	Not specified	
								Shigella spp.	Not detectable in 30g	Not specified	
								Staphylococcus aureus	Not detectable in 0.1g	Not specified	
Staphylococcus aureus enterotoxigenic	Not detectable	Not specified									
Yeasts	500	Not specified									

- ◎ : 冷凍食品または小麦粉製品について E.coli または coliforms について規格・基準あり
- : 冷凍食品または小麦粉製品について E.coli または coliforms 以外の微生物の規格・基準あり
- × : 冷凍食品または小麦粉製品について微生物の規格・基準なし

参 考 资 料

参考資料 1 : キーワードの絞込みについて

表 小麦粉関連製品・半製品等の対訳とキーワードの絞込み過程 (1 / 3)

類型	分類	小麦粉関連製品・半製品	対訳	共通語	キーワード			
小麦粉	全般	小麦粉	flour	flour wheat flour wheat meal white rye	flour rye 小麦?			
			wheatflour					
	wheatmeal							
	ライ麦	rye						
	表現		きめの細かい小麦粉			fine flour		
			パン粉を含まない小麦粉			plain flour		
	種類		パン用の小麦粉			bread flour		
			強化した小麦粉			enriched flour		
			極上の小麦粉			patent flour		
			荒挽き小麦粉			cracked wheat		
			高グルテン小麦粉			high-gluten flour		
			上質精選小麦粉			cake flour		
			精白小麦粉			white		
			全粒小麦粉			whole-wheat flour		
						wholemeal flour		
			白小麦粉			white flour		
			漂白小麦粉			bleached flour		
			未精製小麦粉			unrefined flour		
			無漂白小麦粉			unbleached flour		
			薄力粉			soft flour		
						soft wheat flour		
						weak wheat flour		
						weak flour		
						hard flour		
			強力粉			hard wheat flour		
						strong wheat flour		
						strong flour		
			中力粉			medium - strength flour		
			予めベーキングパウダーが入っている粉			self-raising flour		
	全粒粉	whole wheat flour						
	グラハム粉	graham flour						
	グルテン粉	gluten flour						
		vital wheat gluten flour						
	成分		無グルテン			gluten free	(gluten)	
			でんぷん			starch	starch	
			グルテニン			glutenin	glutenin	
			グリアジン			gliadin	gliadin	
	成分 (グルテン 関連)		グルテンの多い			high-gluten	gluten glutenous (flour) (bread)	gluten starch
			グルテンを多く含む			have a high gluten content		
			グルテンの少ない			low-gluten		
			グルテンを含む穀物			gluten-containing grain		
			グルテンパン			gluten bread		
			高グルテン小麦粉			high-gluten flour		
グルテン状の			glutenous					
無グルテン食			gluten-free diet					
グルテン麦粉			bread flour					
			gluten flour					
グルテン・カゼイン			gluten casein					
グルテン・フィード			gluten feed					
グルテン・ミール			gluten meal					

表 小麦粉関連製品・半製品等の対訳とキーワードの絞込み過程（2 / 3）

類型	分類	小麦粉関連製品・半製品	対訳	共通語	キーワード	
小麦粉 (続き)	その他	饅頭	steamed bean-jam bun	bun (bread)	bun	
			steamed bread			
			bun with bean-jam filling			
半製品	生地	練り粉・パン生地	dough	dough paste crust pastry piecrust	dough paste crust pastry piecrust	
		冷凍パン生地	frozen roll dough			
		(製菓用の) 練り粉・生地	paste			
		グラハムクラッカー生地	graham cracker crust			
		(シュークリーム・パイなどを作る) 生地	puff pastry			
		パイ生地	piecrust			
		冷凍パイ生地	ready-made frozen piecrust			
		練りパイ生地	short crust piecrust			
		サクサクのパイ生地	flaky piecrust			
		やいてフィリングが詰められるようになったパイ生地	pastry shell			
	パートフィロ	pate fillo	? mix	? mix		
	粉	ホットケーキミックス			pancake mix	
		ドーナツミックス			doughnuts mix	
		マフィンミックス			muffins mix	
		ピザミックス	pizza mix			
	製品	パン類	パン	bread	bread loaf pain sandwich roll pastry brewis chunk	bread loaf roll pastry
食パン一斤			loaf of bread			
食パン			pain de mie sandwich loaf			
厚切りのパン			thick-sliced bread			
ロールパン			roll			
デニッシュ			Danish pastry			
(お茶のときに出す) パン			tea bread			
発酵させて膨らませたパン			leavened bread			
肉汁 (に浸したパン)			brewis			
チャンク (パンなどの) 大きな塊・厚切り			chunk			
パン (の原料)			breadstuff			
グラハムパン			graham bread			
麺類			そうめん	vermicelli; fine noodles		
		うどん	noodles			
		中華麺	chinese noodle(soup)			
パスタ		パスタ	パスタ	pasta	pasta	pasta
			ロング・パスタ	long pasta		
			ショート・パスタ	short pasta		
			エッグ・パスタ	egg pasta		
			スパゲットーニ	spaghetoini	spaghetoini spaghetti spaghettoni lasagne fedelini vermicelli capellini linguine bucatini penne	
			スパゲッティ	spaghetti		
			スパゲッティーニ	spaghettoni		
			ラザニア	lasagne		
			フェデーリーニ	fedelini		
			ヴァーミセリ	vermicelli		
			カッペリーニ	capellini		
			リングイーネ、リングイネ	linguine		
	ブカティーニ		bucatini			
	ズベルジューノ					

表 小麦粉関連製品・半製品等の対訳とキーワードの絞込み過程（3 / 3）

類型	分類	小麦粉関連製品・半製品	対訳	共通語	キーワード
製品 (続き)	パスタ (続き)	ペンネ	penne	penne macaroni maccheroni alimentary paste fusilli rigatoni farfalle orecchiette conchiglie lumache lumaconi fettucine fettucini taglierini ravioli tortellini ziti spighe stelline tortellini gnocchi	(pasta)
		マカロニ	macaroni		
		マカロニ	maccheroni		
		マカロニ	alimentary paste		
		フィスリ、フジッリ	fusilli		
		リガトーニ	rigatoni		
		ファルファツレ	farfalle		
		オレキエツテ	orecchiette		
		コンキリエ	conchiglie		
		ルマーケ	lumache		
		ルマコーニ	lumaconi		
		フィットチーネ、フェットチーネ、フェットチーニ	fettucine fettucini		
		タリエリーニ	taglierini		
		ラビオリ	ravioli		
		トルテリーニ	tortellini		
		ジーティ	ziti		
		スピーゲ	spighe		
		ステラーリ	stelline		
		トルテリーニ	tortellini		
	トルテローニ	tortelloni			
	ニョッキ	gnocchi			
	菓子類	クラッカー	cracker	cracker biscuit cookie pancake	cracker biscuit cookie pancake
		グラハムクラッカー	graham cracker		
		ビスケット	biscuit		
		クッキー	cookie		
	その他	ホットケーキ	pancake	pizza	pizza
		ピザ	pizza		

* “?”は前方一致、後方一致を表す。

参考資料2 JOIS 検索結果リスト (タイトル)

表 調査によって検索された文献タイトル (○: 調査対象として選定した文献)

使用文献	JOIS-ID	タイトル
	1	小麦はい芽無細胞蛋白質合成系を利用した結晶構造解析用蛋白質の調整: 大腸菌の合成系との比較
	2	Thermotoga marima が産生する超高温性キシラーゼ B による小麦粉の製パン品質の改善
	3	炎症性腸疾患とプロバイオティクス, プレバイオティクス
	4	炎症性腸疾患における腸内細菌の関与
	5	トウモロコシ, オオムギ及びダイズ粉の発酵により生産したビールから分離した菌株である Lactobacillus pentosus ST151BR によるバクテリオシン産生に及ぼす培地成分の影響
	6	発芽玄米・発芽大麦混合利用による粉末の製造とその高血圧抑制効果
	7	生ハムの製造技術の開発
	8	消化器疾患と食事 6 科学的根拠をもつ治療法としての食品と腸内細菌調整薬-食物繊維の効果を中心に
	9	プロバイオティクスとプレバイオティクス: 炎症性腸疾患治療への応用
	10	パンおよび残飯類加熱リキッド飼料を主体とした肥育期飼料のアミノ酸組成と加熱処理による飼料中微生物相の変化
○	11	発酵カッサバ粉 "kpor umilin" の微生物的品質
	12	子豚の離乳後大腸菌症に及ぼす食餌組成の影響
	13	RNA シャペロンを介する生物間に保存された低温適応機構
	14	固体培養(米麴)における Aspergillus oryzae からの新規チロシナーゼコード遺伝子 (meIB) のクローニングと過剰発現
	15	糞便汚染池で養殖するティラピアの微生物
	16	小麦アレルギー Tri a Bd27K に対するモノクローナル抗体の作製
	17	分子生物学 basic technique その 15 in vitro 翻訳系
	18	システインに富む植物脂質輸送蛋白質の組換え産生のための細菌の発現システム再訪
	19	白色粉体物質と識別する可搬式生物ルミネセンス ATP 測定試験システムによる細菌及び胞子の鋭敏な検出
	20	製品と文献(食品工業)
	21	無細胞蛋白合成系による蛋白質の大量生産法の開発
	22	E. coli マルトース結合蛋白質をベースにした無試薬マルトースセンサ中のレポータープロンプとしてのシアニン色素の利用
○	23	高水分ヌードルの微生物的安全性 1 オーストラリアで売られるヌードルの市場における調査
	24	私の蛋白質は何処へ, 全く何処へ行ってしまったのか?
	25	ヒトマクロファージキシラーゼの組換えキチン結合ドメインの炭水化物結合特性
	26	オーストラリアにおける小麦及び製粉の微生物学
	27	グラム陰性食中毒細菌に対する小麦 α -チオニとキレート剤の相乗殺菌効果
	28	好気発酵処理による食品残さの豚用飼料化
	29	Escherichia coli O157:H7, Listeria monocytogenes, および Salmonella enterica Serovar Typhimurium に対するからし粉および酢酸の抗微生物効果
	30	牛乳に関連する細菌の検出におけるフローサイトメトリー法およびグラム染色法の技法
	31	実験室スケールバイオリアクタでのウシ糞尿の堆肥化中における大腸菌 O157:H7 の消長
	32	実時間 PCR による志賀毒素産生大腸菌の検出のための食品試料からの DNA 単離方法の比較

使用文献	JOIS-ID	タイトル
○	33	じゃがいも粉の微生物学的安全性に対する貯蔵の影響
	34	分泌前蛋白質の小胞体内への翻訳後移行におけるサイトゾル Hsp70 および Hsp40 分子シャペロンの役割
	35	LMV(低分子量)グリアジン遺伝子族の特性とマッピング 生地特性とパン体積に及ぼす効果
	36	デュラムコムギからの天然及び変性低分子量グルテニンサブユニットの異種発現と精製
	37	大腸菌 0157:H7 と黄色ぶどう球菌の消長に及ぼすタルハナの発酵及び乾燥方法の影響
	38	食習慣と消化器疾患 11 腸内細菌を標的とした炎症性腸疾患の治療 プロバイオティクスとプレバイオティクス
	39	イグサの抗菌性と腐敗試験
	40	5 及び 22°C で貯蔵した大腸菌 0157:H7 に対するからし粉末, 酢酸及び塩分の併用効果
	41	貯蔵蛋白質中のシステイン含量と中心反復ドメインの長さの関数としての連鎖伸展及び停止
	42	合成培地及びえんどう豆粉における微生物によるフィチン酸の分解
	43	大麦・小麦由来ペプチド α -チオニンの殺菌効果
	44	Penicillium funiculosum 由来のファミリー-11 キシラーゼは 3 種類の小麦キシラーゼ阻害剤で強く阻害される
○	45	貯蔵したクロワッサンタイプのベーカリー製品の外部条件(ソルビン酸)と内部条件(生地, aw 値)に依存する微生物学的及び官能的品質
	46	大麦・小麦由来ペプチド α -チオニンの殺菌効果
	47	小麦アレルゲン Tri a Bd 27k をコードする cDNA のクローニング及び大腸菌における発現
	48	国産小麦を用いたうどんの日持ち向上
	49	無細胞タンパク質合成系の新展開
	50	Aspergillus oryzae 由来 xynF3 遺伝子の分子クローニング, 特性づけ, および発現解析
	51	コムギ種子貯蔵蛋白質完全反復モチーフからなるペプチドの合成、発現および性質
	52	抗菌剤の最近の動向 アパタイト付着セラミックス複合抗菌材の開発
	53	学校給食から食教育 学校給食の現状と展望
	54	全小麦パンへのフィターゼとくえん酸の補足はフィチン酸性りんの放出と鉄の透析性を改良する
	55	小麦アレルゲンの消化管透過性について
	56	海外技術選集 1 欧米における最新の養鶏管理技術 軟便対策, 飼料原料, 敷料の処理の検討
	57	弁当の虐待試験について
	58	固体発酵 二次代謝産物生産の有望微生物技術
○	59	エスニック食品の微生物学的品質及びアフラトキシン含量に関する調査
	60	核照射にも依存するのか?
	61	Kishk の品質への加工条件と原料の影響 1 組成と微生物的な品質
	62	細菌及び真核生物の無細胞系での異なるコード配列の発現は, 大腸菌リボソームにおける翻訳停止を示す
	63	コムギ種子貯蔵蛋白質からの高度反復ペプチドの発現と特性解析
	64	Lactobacillus reuteri LTH2584 菌が産生するリュウテリサイクリンの特性づけ
	65	反復ドメインにおける Dx5 遺伝子修飾構築と Escherichia coli での発現
○	66	冷凍食品の微生物学的状況

使用文献	JOIS-ID	タイトル
	67	ヒト可溶性アミノペプチダーゼ P 遺伝子 (XPNPEP1) のクローニング, 10q25.3 への染色体亜局在化及び推定されるプロトンシャトル, 金属リガンド結合部位の XPNPEP2 との保存
	68	中東からの魚醤油 (mehiawah) 中で増殖可能な病原菌に対する香辛料の阻害作用
	69	マトリックス支援レーザー脱離/イオン化質量分析 (MALDI-MS) による, グルテニンサブユニット 1Dx5 及び Mr58000 の反復ペプチドの cDNA から推定したアミノ酸配列の検証
	70	粉塵およびエンドトキシン吸入がブタの気道に及ぼす影響
	71	簡単な回帰法によるセルフリー蛋白質合成システムにおける翻訳蛋白質の量の決定
○	72	マカロニ工場向けの小麦粉砕製品の当面の衛生状態の検査
	73	カイコを用いた遺伝子組換えによる食品加工用酵素の製造と食品加工への利用
	74	国産小麦の製パン特性の分子タンパク質工学的改良
	75	ヨーロッパヤドリギ及びコムギ由来チオニンによるか粒球刺激の特性化
	76	原始的コムギの低分子量グルテニンサブユニット蛋白質 IV 各遺伝子産物の機能的性質
	77	シコクビエ (<i>Eleusine coracana</i>) を発酵させた粉による <i>Salmonella typhimurium</i> および大腸菌の阻害
	78	小麦タンパク質の免疫疾患惹起性の分子構造学的解析とグルタミン残基に着目した低減化法の開発
	79	小麦加工の品質を調べるための免疫測定法 固定化短鎖断片を使用したサンドイッチアッセイの利用
	80	コムギグルテニンの HMW サブユニットの繰返し配列の配座の研究
	81	かん菌属のエンドキシラーゼ遺伝子の ^{16S} rDNA での分子クローニング及び特性化
	82	パン屋ぜん息の原因となる小麦粉における主要アレルゲンの同定
	83	化学工学のフロンティア 無細胞たん白質合成
	84	政府規制が工程革新のもととなる (食品規制)
	85	<i>Pseudomonas putida</i> 由来定常期誘導性カタラーゼ遺伝子 (<i>catC</i>) のクローニングと変異分析
	86	標的細胞での蛋白質と RNA 合成に及ぼす <i>Gloeophyllum</i> の代謝物オオスポノールとその合成類似体の作用
	87	コムギの澱粉分枝酵素 II の cDNA の単離, 特性, 発現分析
	88	阻害特異性が異なる 3 種類の植物セルピンの異種発現
	89	小麦及び大豆タンパク質の高次構造解析と加工条件の多様化への応用
○	90	イギリスにおけるサンドイッチ 若干の見解
	91	コムギはい芽濃縮エキスを用いる高生産性無細胞蛋白質合成系
	92	細胞小器官を利用した生体外における蛋白質の生合成 その技術および見込みの現状
	93	小麦シスタチンの大腸菌による発現生産および阻害活性の検討
	94	バッチ式無細胞翻訳反応系における反応時間の延長
	95	天然物抽出成分の食品への活用 (2) ワサオーロの抗菌効果と食品への応用
○	96	穀類および穀類製品の微生物基準
	97	細菌を用いた新しい小麦粉発酵食品の展開
	98	ニューロフィラメント H サブユニット C 末尾部の脱リン酸化と微小管への結合-各種ホスファターゼを用いた解析
	99	粉の微生物面の品質
	100	真核生物及び原核生物の翻訳システムにおける, フレームシフト信号に対する異なる応答
	101	<i>Escherichia coli</i> ギ酸デヒドロゲナーゼを用いる食品中のセレン化学種の微生物定量法
	102	中小食品企業品質管理用品質検査技術マニュアル 5 パン 3

使用文献	JOIS-ID	タイトル
	103	リンゴ浸漬液より分離した発酵性細菌 (<i>Enterobacter cloacae</i> GA0) の諸性質
	104	活性化マクロファージにより調節される恒常性 II 小麦粉以外の植物および付随細菌由来の LPS
	105	紫外線の高度表面照射による穀粒殺菌技術の開発
	106	冷凍ピザおよびバゲットの品質管理における微生物学的衛生問題 2 工場内の衛生管理と清潔化効果
○	107	流通食品の微生物汚染の実態調査と試験法に関する研究
○	108	包装したサンドイッチの微生物学的品質
○	109	製粉工場での穀物の微生物汚染を減らす方法
	110	最新技術情報シリーズ 農業・国立編 1989 (農林水産省農林水産技術会議事務局 S)
	111	1988年9月7日フィンランド・エスプーで開催のバイオテクノロジーに関する第2回フィンランド-ハンガリー・ラウンドテーブル会議
○	112	パン原料の微生物学的考察
○	113	オーストラリアの小麦粉の微生物学的状態及び小麦と小麦粉のマイクロフローラに及ぼす製粉操作の影響
	114	予備調理した凍結ニョッキ (gnocchi) の衛生状態と栄養成分表示
	115	食品の保存条件に関する研究 (第4報)
	116	冷凍食品製造上の諸問題 遠赤外線による食品保存
	117	無機ピロホスファターゼのサイト-サイト相互作用と活性の調節
○	118	食品衛生細菌に関する研究 一般食品(複合調理済食品)の細菌学的検査成績について
	119	パンを原料とする乳酸飲料はダイエット食品か?
○	120	サウジアラビアで一般的に消費されている2種のタイプのパンの微生物学的研究
	121	パスタ製品の微生物学的品質への穀粉製品の影響
	122	マイクロ波加熱によるでんぷん性食品の殺菌
	123	食品加工工程の衛生評価の温度係数表示
○	124	ソバの微生物学的変敗
	125	バクテリオファージ T7 の野生型及び開始変異体の 0.3 mRNA の in vitro 鋳型活性
	126	ヒガンバナから得た植物成長阻害剤リコリジオール の作用機構
	127	バイオガス装置で消化処理した牛ふん尿スラリーの、羊に対する栄養価
○	128	ベーカリー製品中の有毒ぶどう球菌属
	129	マイクロ波加熱による食品の殺菌と保存(総説)
	130	肉片などをはさんだ小型パン(サンドウィッチ, カナッペ)の微生物学的評価
	131	真核細胞無細胞系におけるポリ(A)の翻訳
○	132	クラッカの中種生地発酵の微生物
○	133	調理パンの衛生状態に関する研究
○	134	市販調理パンと自家製調理パンの衛生状態に関する研究
	135	大腸菌 m`5`U-メチルトランスフェラーゼの分離と性質
	136	3つの細菌性プロリルエンドペプチダーゼの比較生化学的解析: セリアックスブルーにおける意味
	137	人工的に汚染させたチョコレート及び菓子製品における大腸菌 0157:H7, 0111:H-及び 026:H11 の生存性
	138	乳酸菌・酵母を利用した新規穀類加工食品の開発
	139	トルコのドライ発酵ソーセージである sucuk の生地から作ったドナーケバブの品質特性

使用文献	JOIS-ID	タイトル
○	140	腸管病原体に対する乳酸菌の阻害効果に特に関連したカッサバ生地からアグベリマへの発酵に關与する微生物種の抗微生物相互作用
	141	台湾で販売されている 18℃即席食品の微生物学的特性
	142	食品における腸内細菌科の検出のための PCR 法の開発
	143	高分子量コムギグルテン蛋白質の反復ドメインの大きさと形状 1. 小角中性子散乱
	144	Aegilops 属(イネ科)2 二倍種における HMW(高分子量)グルテニンサブユニットとそのコード配列の分析
	145	加熱及び酸性化した鶏肉モデル中における天然保存料の抗菌効果
	146	スイスにおける 2000 年度の食品管理の実施 各分類ごとの食品および日用品に対する連邦保健官庁の活動報告
	147	ライ麦種子クラス I 型キチナーゼ (RSC-a) の大腸菌での発現および組換え型 RSC-a の性質
○	148	市販麺類の細菌汚染状況について
○	149	典型的なメキシコの酸性発酵食品における大腸菌菌株の生存と特性化
	150	細胞集会合酵素を包括するグルテン膜を用いた新酵素反応器
	151	抗菌防臭, 制菌, 消臭 Part-1 素材・加工と薬剤の展開 制菌・抗菌防臭・消臭加工素材の展開
○	152	市販生めんの性状と微生物汚染
	153	グルテン膜に固定化された微生物細胞に基づいたペニシリン検出のための生物電極
	154	生物物理学的検討のための大腸菌におけるオオムギおよびコムギのプロラミンの発現
	155	コムギの機能性を理解するためのバイオテクノロジーの利用
	156	カゼイン及びグルテン摂取マウスの肝生体異物代謝酵素系並びに抗酸化酵素系に及ぼすエンドトキシン投与の影響
	157	食品工業に關係する数種細菌及び酵母に及ぼす超臨界炭酸ガスの影響
	158	グルテン由来オピオイドペプチドのホウレンソウ Rubisco small subunit への分子移植と E. coli での発現
	159	市販の生クリーム及びクリーム入りのケーキの微生物学的性状調査
	160	高鮮度・低コストの食品の生産と流通を考える 賞味期限表示と PL 法施行を迎えて第 19 回 誘導期から定常期まで共通する増殖速度係数による微生物増殖予測モデルとその検証
○	161	小売店及び食品工場における即席食品と生鮮生産物の細菌汚染
	162	idli バッターの発酵で汚染菌として生じる食物病原菌に対するプラントリシン LP84 の抗菌効果
	163	機能性複合繊維を利用した快適な衣服素材の開発に関する研究
	164	原始的コムギの低分子量グルテニンサブユニット蛋白質 III D ゲノム種の遺伝子
	165	原始的コムギの低分子量グルテニンサブユニット蛋白質 II A ゲノム種の遺伝子
○	166	詰物をしたパスタのシェルフライフ 製造工程と家庭での使用時における食品危害分析と重要管理点 (HACCP)
○	167	スティックの製造, 大気下及び真空下での 4 あるいは 21℃でのスライスの保蔵及び 135, 191 及び 246℃での冷凍ピザ上でのスライスのベーキング後の全脂及び低脂肪ペパローニにおける Escherichia coli 0157:H7 の生存
	168	県内農林(水)産物を用いた機能性を有する簡便性食品の開発
	169	ハンバーグステーキ焼成時の内部温度 腸管出血性大腸菌 0157 に關連して 第 1 報焼成条件の違いが内部温度に及ぼす影響
	170	コムギ高分子量グルテニンサブユニット Dx5 の N 末端領域の物理特性把握
	171	大腸菌発現系を用いたコムギ主要アレルゲンの同定
	172	食品処理用「ペトリフィルム™」の導入性能に関する各種の研究 2 混合物(植物および動物)及び植物由来の食品の結果

使用文献	JOIS-ID	タイトル
	173	Triticum tauschii における低分子量グルテニン遺伝子の分子的解析
	174	高分子量グルテニンサブユニット 1Dx5 の反復性ドメインから得た Mr58000 ペプチドの発現と機能分析
	175	野生型および突然変異体 C ホルデインの異種発現と生地ミキシングについての研究
○	176	最近の食品衛生法規制への対応と食肉加工工場における微生物モニタリング
	177	コムギグリアジンの反復ドメインをモデルとした周期性ポリマーを特定する合成遺伝子 概念および発現
	178	遺伝子工学を用いた食物の検出方法の開発のためのモデルシステム
	179	最前線 即席めん
	180	新しいコムギ高分子量グルテニンサブユニット遺伝子の変異性の構造 E. coli における繰返し領域と表現の変異
	181	地域特産品の微生物制御と品質保持に関する研究 ひじき麺の加工と保存性について
	182	コムギ貯蔵蛋白質の合成遺伝子の作成と発現
	183	生中華めんの微生物汚染と保存性
	184	発酵トウモロコシ(kenkey)由来の乳酸菌に対する抗菌活性と発酵時における微生物相互作用
○	185	生の“自家製”パスタのマイクロフローラに及ぼす真空包装の影響
	186	コムギ貯蔵蛋白質の構造, 会合, ターゲッティング
	187	生めん・ゆでめんおよび製麺工場の細菌汚染状況とゆでうどんの保存性
	188	食品製造および食品サービス産業における衛生管理 生めんの衛生管理
	189	市販うどんゆで麺の品質調査 (第2報) 一般生菌数・大腸菌群汚染状況について
○	190	エジプトで販売されているピザに関する微生物学的研究
	191	特集 食品工場の衛生管理 生めん類の HACCP
	192	調理めんの衛生対策について 具の衛生確保について
	193	露店で販売されている食品の細菌汚染の調査
	194	キトサン製剤の食品への利用
	195	食品の保存条件に関する研究(第6報)
	196	デュラムコムギ(Triticum turgidum(L.)Thell. conv. durum(Desf.)MK.)のPCRで増幅したガンマ-グリアジン遺伝子のクローニングとシークエンシング
○	197	市販洋生菓子の微生物汚染分布と微生物叢ならびに分離黄色ブドウ球菌のエンテロトキシン産生について
	198	微生物増殖の遅滞期に対する Davey (Arrhenius 一次式)の予測的モデルの応用可能性
○	199	ガーナのトウモロコシ発酵生地の抗菌作用
	200	OM-89による関節リウマチにおけるアレルギー的抗体依存的自己細胞傷害反応の阻害
	201	Arezzo 県で生産されたフレッシュケーキ類の細菌汚染の指標
	202	指標 試験所の結果
	203	大腸菌におけるコムギ高分子量グルテニン遺伝子の非相同発現
	204	オゾンによる食品の品質保持に関する研究 I 麺類・野菜類への生菌数および品質への影響
	205	鮮度保持包装 加工食品の鮮度保持包装技術
○	206	最確数及び疎水性格子膜ろ過法による食品からの全大腸菌群回収の比較試験
○	207	冷凍ピザの衛生管理
	208	豆腐および麺類の細菌汚染実態調査
	209	立喰いそば屋のゆでめんの衛生的品質

使用文献	JOIS-ID	タイトル
○	210	食品工場の衛生管理 食品工場における衛生管理
	211	めん類のし好・喫食実態と販売および細菌汚染の実態に関する調査について
○	212	冷蔵ピザにおける選定指標細菌および病原性細菌の検討
	213	洋生菓子の衛生学的研究
	214	DNA コロニー交雑による食品中のエンテロトキシン産生 <i>Escherichia coli</i> の検出
	215	高温保持食品における <i>Escherichia coli</i> の生存
	216	真空包装詰めパスタの微生物学的品質および保存性
	217	コムギ貯蔵たんぱく質遺伝子の cDNA クローニング
	218	発酵ソーセージ製造のための食肉の照射
○	219	加工工程中のクリーム型パイの微生物学的品質
	220	新発現ベクタを用いた大腸菌におけるコムギ貯蔵たんぱく質サブユニットの合成
○	221	食品の製造工程における細菌汚染の検討 洋生菓子について
○	222	ビスケット・ドウ, スナックケーキおよび大豆たんぱく肉の微生物学的品質
	223	食品の各温度における保存性に関する研究 I
	224	連邦政府の食品監査を受けている営業所で作られた冷凍肉ラビオリの細菌的調査
	225	クリームを使用したパティセリー(フランス風ケーキ)の品質管理
	226	小売商店におけるマカロニとめん製品の微生物汚染
	227	食品中のふん便コリ型細菌の回収のための AOAC 法と A-1 の試験所間の評価
○	228	カナダで売られているパスタの微生物学的品質
	229	調理済食品中の大腸菌群計数用としての無機成分改変グルタミン酸塩培地とその他の培地の比較
	230	簡易包装ゆでめんの衛生管理と殺菌処理方法
	231	醸造調味料による食品保存と品質改良について
	232	小売店のカボチャパイにおける <i>Salmonella typhimurium</i> と <i>Staphylococcus aureus</i> の成長
	233	保持時間を変えて処理した温加工処理, 凍結牛ひき肉パティの微生物学的品質
	234	炎症性腸疾患の治療-最近の進歩-潰瘍性大腸炎の内科的治療 Antibiotics, Prebiotics, Probiotics など腸内環境を調節する治療
	235	市販食品を骨髄移植患者へ提供するための細菌学的検討
	236	調査報告 市販食品を骨髄移植患者へ提供するための細菌学的検討
	237	ライ麦種子キチナーゼ遺伝子のクローニングと大腸菌による発現
	238	難溶性タンパク質の酵素修飾とその計画的制御による穀物加工プロセスの開発
	239	職業性小麦粉ぜん息メジャーアレルゲンのエピトープの解析
	240	帯広保健所管内で発生した腸管出血性大腸菌 0157 について 第 1 報 概要について
	241	1997 年岡山県下に発生した集団食中毒患者から分離された腸管出血性大腸菌 0157:H7 のパルスフィールドゲル電気泳動法による遺伝子解析
計 41	計 241	

参考資料3 Dialog 検索結果リスト (タイトル)

表 調査によって検索された文献タイトル (○: 調査対象として選定した文献)

使用文献	ID	タイトル
	1	Influence of brine concentration, brine temperature, and presalting on early gas defects in raw milk pasta filata cheese. Nov 2004
※2	2	A non-dairy probiotic's (poi) influence on changing the gastrointestinal tract's microflora environment. Jan-Feb 2005
	3	Inactivation of pathogens inoculated into prepared seafood products for manufacturing kimbab, steamed rice rolled in dried seaweed, by gamma irradiation. Feb 2005
	4	A preliminary evaluation of the effect of glove use by food handlers in fast food restaurants. Jan 2005
※1 ※2	5	Microbiological quality of fermented cassava flour 'kpor umilin'. Jun 2004
※2	6	A novel high-amylose barley cultivar (<i>Hordeum vulgare</i> var. Himalaya 292) lowers plasma cholesterol and alters indices of large-bowel fermentation in pigs. Oct 2004
○※2	7	Detection method of injured <i>Escherichia coli</i> O157 in noodles and vegetables Jun 2004
※1 ※2	8	Survival of <i>Escherichia coli</i> O157:H7, O111:H- and O26:H11 in artificially contaminated chocolate and confectionery products. Oct 1 2004
	9	Safety evaluation of an alpha-cyclodextrin glycosyltransferase preparation. Jun 2004
※2	10	The three-dimensional structures of two beta-agarases. Nov 21 2003
	11	Antimicrobial interactions of microbial species involved in the fermentation of cassava dough into agbelima with particular reference to the inhibitory effect of lactic acid bacteria on enteric pathogens. Dec 15 2003
※1	12	Microbiology of wheat and flour milling in Australia. Aug 15 2003
※1	13	Antimicrobial effects of mustard flour and acetic acid against <i>Escherichia coli</i> O157:H7, <i>Listeria monocytogenes</i> , and <i>Salmonella enterica</i> serovar Typhimurium. May 2003
	14	Comparison of methods for DNA isolation from food samples for detection of Shiga toxin-producing <i>Escherichia coli</i> by real-time PCR. Mar 2003
※2	15	Isolation, characterisation and identification of lactic acid bacteria from bushera: a Ugandan traditional fermented beverage. Feb 15 2003
※1	16	Microbiological quality of 18 degrees C ready-to-eat food products sold in Taiwan. Feb 15 2003
	17	Microbiological evaluation of ghanaiian maize dough co-fermented with cowpea. Sep 2002
※1	18	Combined effects of mustard flour, acetic acid, and salt against <i>Escherichia coli</i> O157:H7 stored at 5 and 22 degrees C. Oct 2002
	19	The effect of different cooking procedures on microbiological and chemical quality characteristics of Tekirdag meatballs. Aug 2002
※2	20	[Isolation and characterization of Shiga-toxin-producing <i>Escherichia coli</i> from frozen hamburgers and soft cheeses] Aislamiento y caracterización de <i>Escherichia coli</i> productor de toxina Shiga en hamburguesas supercongeladas y quesos de pasta blanda. Apr-Jun 2002
	21	Discrete forms of amylose are synthesized by isoforms of GBSSI in pea. Aug 2002

使用文献	ID	タイトル
	22	Phytate degradation by micro-organisms in synthetic media and pea flour. 2002
○※2	23	Microbiological and sensory quality of stored croissant-type bakery products depending on external (sorbic acid) and internal (dough, aw value) conditions. Jun 2002
	24	Enhancement of transglutaminase activity by NMR identification of its flexible residues affecting the active site. Apr 24 2002
	25	Dry rehydratable film method for rapid enumeration of coliforms in foods (3M Petrifilm Rapid Coliform Count plate): collaborative study. Jan-Feb 2002
※2	26	Lactic acid and trisodium phosphate treatment of lamb breast to reduce bacterial contamination. Sep 2001
	27	Construction of an efficient amylolytic industrial yeast strain containing DNA exclusively derived from yeast. Jul 24 2001
	28	Foodborne diseases in Kenya. Jan 2001
	29	A survey of ethnic foods for microbial quality and aflatoxin content. Feb 2001
	30	Massive outbreak of Escherichia coli O157:H7 infection in schoolchildren in Sakai City, Japan, associated with consumption of white radish sprouts. Oct 15 1999
○※2	31	Bacterial contamination of ready-to-eat foods and fresh products in retail shops and food factories. Jun 1999
	32	Survival of Escherichia coli O157:H7 in potato starch as affected by water activity, pH and temperature. Nov 2000
	33	Microbiological, nutritional and sensory evaluation of long-time stored amaranth biscuits produced from irradiation-treated amaranth grain. Feb 2000
	34	The acute, genetic, developmental, and inhalation toxicology of 1,1,1,3,3-pentafluoropropane (HFC 245fa). Dec 1999
	35	The effects of fermentation and/or vacuum flask storage on the presence of coliforms in complementary foods prepared for Ghanaian children. May 1999
	36	Immunoassay for wheat processing quality: utilization of a sandwich assay incorporating an immobilized single-chain fragment. Oct 1999
	37	[Bleeding infectious enteritis] Sep 1998
○※2	38	Survival of Escherichia coli O157:H7 in full- and reduced-fat pepperoni after manufacture of sticks, storage of slices at 4 degrees C or 21 degrees C under air and vacuum, and baking of slices on frozen pizza at 135, 191 and 246 degrees C. Apr 1998
	39	Epidemiological study of a food-borne outbreak of enterotoxigenic Escherichia coli O25:NM by pulsed-field gel electrophoresis and randomly amplified polymorphic DNA analysis. Mar 1998
	40	Identification of the major allergens in wheat flour responsible for baker's asthma. Mar 15 1998
※2	41	Probiotic fermented food mixtures: possible applications in clinical anti-diarrhoea usage. 1998
	42	Human small intestinal maltase-glucoamylase cDNA cloning. Homology to sucrase-isomaltase. Jan 30 1998
※2	43	Is there any possibility of detecting the use of genetic engineering in processed foods? Jun 1997

使用文献	ID	タイトル
	44	[Changes in the microbial picture during the production of poultry salami] Zmeny mikrobiálneho obrazu v priebehu technologického procesu výroby jemnej hydinovej salamy. Mar 1997
※2	45	A simulation of microbial competition in the human colonic ecosystem. Oct 1996
	46	Efficacy of ozonated water against various food-related microorganisms. Sep 1995
○※2	47	Isolation of Escherichia coli in foods. Jun 1995
	48	Expression from the Clostridium perfringens cpe promoter in C. perfringens and Bacillus subtilis. Dec 1994
	49	[The degradation of vicine and convicine in field bean meal by selected bacterial strains] Untersuchungen zum Abbau von Vicin und Convicin in Ackerbohnen mehl durch ausgewählte Bakterienstämme. 1991
	50	Dry rehydratable film for enumeration of total coliforms and Escherichia coli in foods: collaborative study. Jul-Aug 1991
	51	Inhibition of antibody-dependent allergic autocytoxicity in rheumatoid arthritis by OM-89. 1991
	52	Antimicrobial effect of fermented Ghanaian maize dough. Mar 1991
	53	A christening party outbreak of haemorrhagic colitis and haemolytic uraemic syndrome associated with Escherichia coli O 157.H7. Oct 1989
	54	[Evaluation of the hygienico-sanitary quality of fresh noodles] Determinacion de la calidad higienico-sanitaria de fideos frescos. Oct-Dec 1988
	55	Bacterial survival and thermal responses of beef loaf after microwave processing. 1988
	56	Some aspects of bacterial contamination of hands of workers in food service establishments. Mar 1988
	57	A tentative national reference procedure for isolation and enumeration of Escherichia coli from bivalve molluscan shellfish by most probable number method. Dec 1986
	58	Studies on fish protein concentrate and fish meal from river Nile boliti fish (Tilapia nilotica). 1985
	59	[Mutagenic effect of the food-coloring agents tartrazine and indigo carmine] Izuchenie mutagennogo deistviia pishchevykh krasitelei tartrazina i indigokarmina. Mar-Apr 1984
○	60	Microbiological quality of macaroni and noodle products obtained at retail markets. Sep 1982
※1	61	Interlaboratory evaluation of the AOAC method and the A-1 procedure for recovery of fecal coliforms from foods. Sep 1981
	62	[The behaviour of the microflora of wheat related to the cleaning- and the flour mill-flow diagram. IV. Communication: Investigations regarding the behaviour of the microflora during the cleaning and milling of grain (author's transl)] Die Mikroflora des Getreides im Reinigungs- und Vermahlungsdiagramm. IV. Mitteilung: Untersuchungen über das Verhalten der Mikroflora im Verlaufe der Reinigung und Vermahlung des Getreides. 1980

使用文献	ID	タイトル
	63	Addition of pearl barley to a rice-based diet for newly weaned piglets increases the viscosity of the intestinal contents, reduces starch digestibility and exacerbates post-weaning colibacillosis 2004
※2	64	A non-dairy probiotic's (poi) influence on changing the gastrointestinal tract's microflora environment 2005
※2	65	A novel high-amylose barley cultivar (Hordeum vulgare var. Himalaya 292) lowers plasma cholesterol and alters indices of large-bowel fermentation in pigs 2004
※2	66	Microbiological quality of fermented cassava flour 'kpor umilin' 2004
※2	67	Survival of Escherichia coli O157:H7, O111:H- and O26:H11 in artificially contaminated chocolate and confectionery products 01 OCT 2004
	68	Optimisation of the composition of a screen-printed acrylate polymer enzyme layer with respect to an improved selectivity and stability of enzyme electrodes 15 SEP 2004
※2	69	Detection method of injured Escherichia coli O157 in noodles and vegetables 2004
	70	Safety evaluation of an alpha-cyclodextrin glycosyltransferase preparation 2004
※2	71	Outbreak of Shiga Toxin-Producing Escherichia coli O111:H8 Infections among Attendees of a High School Cheerleading Camp 15 JAN 2004
※2	72	The Three-dimensional Structures of Two beta-Agarases 21 NOV 2003
	73	Extremophiles as a source for novel enzymes 2003
	74	Session: Nutrients contributing to the fibre effect. Resistant starch as a prebiotic and synbiotic: State of the art 2003
	75	Antimicrobial effects of mustard flour and acetic acid against Escherichia coli O157:H7, Listeria monocytogenes, and Salmonella enterica serovar Typhimurium 01 MAY 2003
	76	Dietary fiber-rich barley products beneficially affect the intestinal tract of rats 01 DEC 2002
※2	77	Microbiological quality of 18degreesC ready-to-eat food products sold in Taiwan 15 FEB 2003
	78	Improvement of the probiotic effect of micro-organisms by their combination with maltodextrins, fructo-oligosaccharides and polyunsaturated fatty acids 2002
	79	Microbiological evaluation of ghanaian maize dough co-fermented with cowpea 2002
※2	80	Isolation and characterization of Shiga toxin-producing Escherichia coli from frozen hamburgers and soft cheese AISLAMIENTO Y CARACTERIZACION DE ESCHERICHIA COLI PRODUCTOR DE TOXINA SHIGA EN HAMBURGUESAS SUPERCONGELADAS Y QUESOS DE PASTA BLANDA 2002
	81	Engineering of baker's yeasts, E. coli and Bacillus hosts for the production of Bacillus subtilis lipase A 05 MAY 2002
	82	Characteristics of B cell mitogen isolated from Korean-style fermented soybean paste 2001
	83	A survey of ethnic foods for microbial quality and aflatoxin content 2001

使用文献	ID	タイトル
	84	Properties of the recombinant alpha-glucosidase from <i>Sulfolobus solfataricus</i> in relation to starch processing 22 JAN 2001
※2	85	Survival of <i>Escherichia coli</i> O157:H7 in potato starch as affected by water activity, pH and temperature 2000
	86	The acute, genetic, developmental, and inhalation toxicology of 1,1,1,3,3-pentafluoropropane (HFC 245fa) 1999
	87	Massive outbreak of <i>Escherichia coli</i> O157:H7 infection in schoolchildren in Sakai City, Japan, associated with consumption of white radish sprouts 15 OCT 1999
※2	88	The effects of fermentation and/or vacuum flask storage on the presence of coliforms in complementary foods prepared for Ghanaian children 1999
	89	Epidemiological study of a food-borne outbreak of enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i> O25:NM by pulsed-field gel electrophoresis and randomly amplified polymorphic DNA analysis 1998
	90	Identification of the major allergens in wheat flour responsible for baker's asthma 15 MAR 1998
※2	91	The microbiological safety of typical Guatemalan foods from street vendors, low-income homes and hotels 1998
※2	92	Is there any possibility of detecting the use of genetic engineering in processed foods? 1997
※2	93	A simulation of microbial competition in the human colonic ecosystem 1996
	94	Efficacy of ozonated water against various food-related microorganisms 1995
	95	Profile of <i>Escherichia coli</i> O157:H7 pathogen responsible for hamburger-borne outbreak of hemorrhagic colitis and hemolytic uremic syndrome in Washington 1993
	96	Inhibition of antibody-dependent allergic autotoxicity in rheumatoid arthritis by OM-89 1991
	97	Antimicrobial effect of fermented Ghanaian maize dough 1991
	98	Bacterial survival and thermal responses of beef loaf after microwave processing 1988
	99	Microbiological analysis of 'fresh pasta with filling' ANALISI MICROBIOLOGICA DI PASTE ALIMENTARI FRESCHE CON RIPIENO 1985
	100	A preliminary evaluation of the effect of glove use by food handlers in fast food restaurants 2005
	101	Determining the equivalent phosphorus released by an <i>Escherichia coli</i> -derived phytase in broiler chicks 2004
	102	Influence of brine concentration, brine temperature, and presalting on early gas defects in raw milk pasta filata cheese 2004
※2	103	A novel high-amylose barley cultivar (<i>Hordeum vulgare</i> var. Himalaya 292) lowers plasma cholesterol and alters indices of large-bowel fermentation in pigs 2004
	104	Addition of pearl barley to a rice-based diet for newly weaned piglets increases the viscosity of the intestinal contents, reduces starch digestibility and exacerbates post-weaning colibacillosis 2004
※2	105	Survival of <i>Escherichia coli</i> O157:H7, O111:H- and O26:H11 in artificially contaminated chocolate and confectionery products 2004
	106	Safety evaluation of an alpha-cyclodextrin glycosyltransferase preparation 2004
	107	Efficacy of ozone to reduce bacterial populations in the presence of food components 2004
※2	108	Outbreak of Shiga toxin-producing <i>Escherichia coli</i> O111:H8 infections among attendees of a high school cheerleading camp. 2004

使用文献	ID	タイトル
	109	Hazard Analysis and Critical Control Point in manufacturing line of lasagne. ORIGINAL LANGUAGE TITLE: Analisis de riesgos y control de puntos criticos en la linea de produccion de la lasana de pollo. 2003
	110	Enzymatic determination of inulin and fructooligosaccharides in food. 2003
	111	Statistical distributions describing microbial quality of surfaces and foods in food service operations. 2004
	112	High-level expression and secretion of Bacillus pumilus lipase B26 in Bacillus subtilis Chungkookjang. 2003
	113	Inactivation of E. coli K12 in apple juice by high voltage pulsed electric field. 2003
	114	The three-dimensional structures of two alpha-agarases. 2003
	115	Antimicrobial interactions of microbial species involved in the fermentation of cassava dough into agbelima with particular reference to the inhibitory effect of lactic acid bacteria on enteric pathogens. 2003
	116	Behavior of Escherichia coli O157:H7 in tomato and processed tomato products. 2003
	117	The evaluation of microbial population of pizza cheese in refrigerator and freezer conditions. 2003
	118	Production of improved infant porridges from pearl millet using a lactic acid fermentation step and addition of sorghum malt to reduce viscosity of porridges with high protein, energy and solids (30%) content. 2003
	119	Antimicrobial effects of mustard flour and acetic acid against Escherichia coli O157:H7, Listeria monocytogenes, and Salmonella enterica serovar Typhimurium. 2003
	120	Sensitivity and specificity of the Sanita-kun Aerobic Count: Internal validation and independent laboratory study. 2003
※2	121	Microbiological quality of 18degreeC ready-to-eat food products sold in Taiwan. 2003
※2	122	Isolation, characterisation and identification of lactic acid bacteria from bushera: A Ugandan traditional fermented beverage. 2003
	123	Effect of chitosan conjugation on the functional properties and bactericidal activity of gluten peptides. 2002
	124	Microbiological evaluation of Ghanaian maize dough co-fermented with cowpea 2002
	125	AOAC INTERNATIONAL Methods Committee guidelines for validation of qualitative and quantitative food microbiological official methods of analysis 2002
	126	Combined effects of mustard flour, acetic acid, and salt against Esherichia coli O157:H7 stored at 5 and 22degreeC 2002
	127	Characterization of edible coatings and microorganisms on food surfaces using Fourier transform infrared photoacoustic spectroscopy 2001
	128	Expression of natural antimicrobial human lysozyme in rice grains 2002
	129	The effect of different cooking procedures on microbiological and chemical quality characteristics of Tekirdag meatballs 2002
	130	Street foods in Accra, Ghana: How safe are they? 2002
	131	Large-scale expression and purification of high-molecular-weight glutenin subunits 2002
	132	Cloning of a gene encoding raw-starch-digesting amylase from a Cytophaga sp. and its expression in Escherichia coli 2002
※2	133	Microbiological and sensory quality of stored croissant-type bakery products depending on external (sorbic acid) and internal (dough, aw value) conditions 2002
	134	Engineering of baker's yeasts, E. coli and Bacillus hosts for the production of Bacillus subtilis Lipase A 2002

使用文献	ID	タイトル
	135	Dry rehydratable film method for rapid enumeration of coliforms in foods (3MTM Petrifilm™ Rapid Coliform Count plate): Collaborative study 2002
	136	Effect of non-digestible oligosaccharides on gut microecosystem in rats 2002
	137	Acid resistance of pathogenic E. coli strains isolated from pozol, a Mexican maize fermented food and from clinical and environmental strains 2001
	138	Survival and characterization of Escherichia coli strains in a typical Mexican acid-fermented food 2001
	139	Functionality of endo-beta-xylanase produced by recombinant Escherichia coli and Saccharomyces cerevisiae strains in bread-making 2001
※2	140	Lactic acid and trisodium phosphate treatment of lamb breast to reduce bacterial contamination 2001
	141	Phytase and citric acid supplementation in whole-wheat bread improves phytate-phosphorus release and iron dialyzability 2001
	142	Instrumental, sensory and microbiological evaluation of flavoured pinto bean (Phaseolus vulgaris) extrudates 2001
	143	A survey of ethnic foods for microbial quality and aflatoxin content 2001
※2	144	Survival of Escherichia coli O157:H7 in potato starch as affected by water activity, pH and temperature 2000
	145	Effects of sodium fertilizers and supplements on milk production and mammary gland health 2000
	146	The acute, genetic, developmental, and inhalation toxicology of 1,1,1,3,3-pentafluoropropane (HFC 245fa) 1999
	147	Immunoassay for wheat processing quality: Utilization of a sandwich assay incorporating an immobilized single-chain fragment 1999
	148	Studies on the improvement of functions of useful proteins: Monograph 1999
	149	Massive outbreak of Escherichia coli O157:H7 infection in schoolchildren in Sakai City, Japan, associated with consumption of white radish sprouts 1999
	150	Effect of dietary high- and low-methylated citrus pectin on the activity of the ileal microflora and morphology of the small intestinal wall of broiler chicks 1999
※2	151	The effects of fermentation and/or vacuum flask storage on the presence of coliforms in complementary foods prepared for Ghanaian children 1999
※2	152	Bacterial contamination of ready-to-eat foods and fresh products in retail shops and food factories 1999
	153	The isolation and detection of Listeria from artificially contaminated food by use of immunomagnetic separation and cultivation procedures 1999
	154	In vitro and in vivo characterization of potential probiotic lactic acid bacteria and prebiotic carbohydrates 1999
※1	155	Inhibition of Salmonella typhimurium and Escherichia coli by fermented flour of finger millet (Eleusine coracana) 1998
	156	Influence of temperature and pH on survival of Escherichia coli O157:H7 in dry foods and growth in reconstituted infant rice cereal 1998
	157	Contribution to the application of methods of quality assurance at the processing of linguica of Vinha d'Alhos 1998
※2	158	Survival of Escherichia coli O157:H7 in full- and reduced-fat pepperoni after manufacture of sticks, storage of slices at 4 degrees C or 21 degrees C under air and vacuum, and baking of slices on frozen pizza at 135, 191 and 246 degrees C 1998
	159	Identification of the major allergens in wheat flour responsible for baker's asthma 1998
※2	160	The microbiological safety of typical Guatemalan foods from street vendors, low-income homes and hotels 1998

使用文献	ID	タイトル
※2	161	Probiotic fermented food mixtures: Possible applications in clinical anti-diarrhoea usage 1998
	162	Epidemiological study of a food-borne outbreak of enterotoxigenic Escherichia coli O25:NM by pulsed-field gel electrophoresis and randomly amplified polymorphic DNA analysis 1998
	163	Heterologous expression and dough mixing studies of wild-type and mutant C hordeins 1998
	164	Antimicrobial properties of pectins and their influence on antibiotic activity 1997
	165	The vacuolar sorting domain of sporamin transports GUS, but not levansucrase, to the plant vacuole 1997
	166	Microbial quality of foods produced by an enhanced cook-chill system in a hospital 1997
	167	Model systems for developing detection methods for foods deriving from genetic engineering 1997
	168	Microbiological quality of alimentary pasta sold in Ferrara 1996
	169	Removal of bacteria from beef tissue by spray washing after different times of exposure to fecal material 1996
○	170	Survey of the aerobic viable cell count, coliform, Escherichia coli, Bacillus cereus, and physical properties of the sweet dumpling food in Taiwan 1996
	171	Fate of Escherichia coli O157:H7 and Yersinia enterocolitica in the preparation of tarhana 1996
※2	172	A simulation of microbial competition in the human colonic ecosystem 1996
	173	Improvement of food and of starch functionality by manipulating metabolic pathways in plants 1996
	174	Molecular cloning and characterization of starch branching enzyme genes from wheat 1996
	175	Identification of microbial hazards, methods for their control and critical control points for black pudding ('boudin noir') 1996
○	176	Microbial counts in fresh pasta with or without filling 1996
	177	Seafood microorganisms and seafood safety 1995
	178	Production of lytic enzyme from Pseudomonas aeruginosa M-1001 1995
	179	Purification and characterization of a truncated Bacillus subtilis alpha-amylase produced by Escherichia coli 1996
	180	Use of oligostimulin for the correction of intestinal microflora in rats 1995
○	181	Test of preservation of raw noodles or sandwiches using sugar-resistant yeast 1995
	182	Microbiological and visual effects of trimming and/or spray washing for removal of fecal material from beef 1995
	183	Efficacy of ozonated water against various food-related microorganisms 1995
	184	Evaluation of hand-trimming, various sanitizing agents, and hot water spray-washing as decontamination interventions for beef brisket adipose tissue 1995
※2	185	Isolation of Escherichia coli in foods 1995
	186	Energy-dense weaning foods liquefied by germinated-wheat amylase: Effects on viscosity, osmolality, macronutrients, and bacterial growth 1994
	187	PH and acidity in lactic-fermenting cereal gruels: Effects on viability of enteropathogenic microorganisms 1994
	188	Microbiological changes in mawe during natural fermentation 1994
	189	Behaviour of Staphylococcus aureus and of Escherichia coli and injury formation during production and storage phases of "Prato" cheese 1993

使用文献	ID	タイトル
○	190	Quantification and behavioral characterization of <i>Bacillus cereus</i> in formulated infant foods: I. Generation time 1993
	191	Microbiological quality of flours 1993
	192	Acute toxicity and mutagenicity studies of indigestible dextrin, and its effect on bowel movement of the rat 1992
	193	Inhibited growth of common enteropathogenic bacteria in lactic-fermented cereal gruels 1992
	194	HAZARDS AND CRITICAL CONTROL POINTS OF FOOD PREPARATION AND STORAGE IN HOMES IN A VILLAGE AND A TOWN IN PAKISTAN 1992
	195	HAZARDS AND CRITICAL CONTROL POINTS OF STREET-VENDED CHAT A REGIONALLY POPULAR FOOD IN PAKISTAN 1992
	196	PRODUCTION OF A YOGURT-LIKE PRODUCT FROM PLANT FOODSTUFFS AND WHEY SUBSTRATE PREPARATION AND FERMENTATION 1992
	197	MICROBIOLOGICAL SURVEY OF TAAMIA BEFORE AND AFTER FRYING DURING THE DIFFERENT SEASONS 1991
	198	EXPRESSION OF THE CGTASE GENE OF ALKALOPHILIC BACILLUS NO. 38-2 IN VARIOUS HOSTS 1991
	199	DRY REHYDRATABLE FILM FOR ENUMERATION OF TOTAL COLIFORMS AND ESCHERICHIA-COLI IN FOODS COLLABORATIVE STUDY 1991
	200	INHIBITION OF ANTIBODY-DEPENDENT ALLERGIC AUTOCYTOTOXICITY IN RHEUMATOID ARTHRITIS BY OM-89 1991
	201	ANTIMICROBIAL EFFECT OF FERMENTED GHANAIAI MAIZE DOUGH 1991
	202	IRRADIATION OF STARCH AND PROCESSED POTATO PRODUCTS 1990
○	203	MICROBIOLOGICAL QUALITY OF COWPEA PASTE USED TO PREPARE NIGERIAN AKARA 1988
	204	IMMUNOMODULATION OF GLUTEN AND GLIADIN INDUCED ADCC BY OM-89 1988
	205	MICROBIOLOGICAL QUALITY OF DRY DESSERT MIXES SOLD IN CANADA 1987
	206	A TENTATIVE NATIONAL REFERENCE PROCEDURE FOR ISOLATION AND ENUMERATION OF ESCHERICHIA-COLI FROM BIVALVE MOLLUSCAN SHELLFISH BY MOST PROBABLE NUMBER METHOD 1986
○	207	TIME TEMPERATURE MICROBIAL AND SENSORY QUALITY ASSESSMENT OF CHICKEN AND NOODLES IN A HOSPITAL FOOD SERVICE SYSTEM 1985
	208	STUDY OF THE MUTAGENIC ACTION OF THE FOOD DYES TARTRAZINE AND INDIGO CARMINE 1984
	209	SURVIVAL OF BACTERIA IN FOOD COOKED BY MICROWAVE OVEN CONVENTIONAL OVEN AND SLOW COOKERS 1982
	210	DETERMINATION OF THE DIETARY FIBER CONTENT OF THE ENTERO PATHOGENIC ESCHERICHIA-COLI SAMPLES AND A DISCUSSION OF THE VARIOUS METHODS OF ANALYSIS BOOK TITLE: JAMES, W. P. T. AND O. THEANDER (ED.). BASIC AND CLINICAL NUTRITION, VOL. 3. THE ANALYSIS OF DIETARY FIBER IN FOOD. IX+276P. MARCEL DEKKER, INC.: NEW YORK, N.Y., USA; BASEL, SWITZERLAND. ILLUS 1981
計 12	計 210	

※1: JOIS と重複 (5, 8, 12, 13, 16, 18, 61, 155)

※2: DIALOG 内で重複 (2-64, 5-66, 6-65-103, 7-69, 8-67-105, 10-72, 15-122, 20-80, 23-133, 26-140, 31-152, 38-158, 41-161, 43-92, 45-93-172, 47-185, 71-108, 77-121, 85-144, 88-151, 91-160)

参考資料 4 調査対象文献の抄録（左肩の番号は、JOIS、DIALOG 別の ID 番号）

J-11

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2004:608396 JSTPLUS	整理番号 (DN)	04A0715180
登録番号 (RG)	200421		
和文標題 (TI)	発酵カッサバ粉 "kpor umilin" の微生物的品質		
英文標題 (TIEN)	Microbiological quality of fermented cassava flour 'kpor umilin'		
著者名 (AU)	TSAV-WUA J A, (Coll. Education, Benue State, NGA) INYANG C U, AKPAPUNAM M A, (Univ. Agriculture, Makurdi, NGA)		
出典 (SO)	Int J Food Sci Nutr JN: W0155A; ISSN: 0963-7486 VOL. 55 NO. 4; PAGE. 317-324; (2004/06) 写図 2, 表 3, 参 17		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United Kingdom (GB)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	ナイジェリアの標題伝統食品の微生物的品質を調べ、伝統的プロセスによる製造方法を実験室的に改良した。伝統的プロセスによる製品の菌数は 2.7×10^3 - 1.2×10^7 cfu/g の範囲で、改良品では 3.5×10^2 cfu/g に減少した。主要フローラは Leuco nostoc, 乳酸かん菌属, ぶどう球菌属, 球菌属, かん菌属, 及び大腸菌群であった。改良製品の大腸菌群菌数は極小であった。伝統的プロセスの製品の酵母及びかびは 1.9×10^3 - 3.9×10^5 cfu/g で、改良品では 1.5×10^3 cfu/g に減少した。主要なかびは Aspergillus, Penicillium, 酵母菌属, Geotrichum candidum であった。早急な対策の必要性が示唆された。		
整理番号 (CC)	FJ110200 (635.1/.8+664.8)		
ディスクリプタ (CT)	カッサバ; 食品汚染; 微生物汚染; カッサバ澱粉; 発酵食品; ナイジェリア; 伝統食品; 製粉; 天日乾燥; Leuconostoc; 乳酸かん菌属; ぶどう球菌属; 球菌属; かん菌属; 大腸菌群; 大腸菌; Enterobacter; かび; spergillus; Penicillium; 酵母菌属; 菌数計測; Geotrichum		
自由語 (ST)	Geotrichum candidum		

J-23

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2004:152229 JSTPLUS	整理番号 (DN)	04A0175771
登録番号 (RG)	200401		
和文標題 (TI)	高水分ヌードルの微生物的安全性 1 オーストラリアで売られるヌードルの市場における調査		
英文標題 (TIEN)	Microbiological safety of high moisture noodles 1. Marketplace survey of noodles sold in Australia		
著者名 (AU)	JENSEN N, HOCKING A D, BERGHOFER L K, (Food Sci. Australia, NSW) MISKELLY D, (Allied Mills, NSW, AUS)		
出典 (SO)	Food Aust JN: C0007A; ISSN: 1032-5298 VOL. 56 NO. 3; PAGE. 71-74; (2004/03) 写図 1, 表 2		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Australia (AU)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	高水分、包装小麦粉ヌードルの微生物検査を 57 冷凍試料及び 32 棚安定試料について行った。生、冷凍のアジアパイシート(点心の皮)の 12 試料も含めた。いずれの試料にも、サルモネラ、リステリア菌、黄色ぶどう球菌、大腸菌は検出されなかったが、17 冷凍試料、3 棚安定試料に非常に低い数のセレウス菌が検出された。全菌数、大腸菌群、乳酸菌、酵母及びかびはいくつかの冷凍試料で高かった。冷蔵ヌードルの pH はアルカリ添加、微生物成長及び酸生成を示唆した。棚安定ヌードルの多くは非常に低い菌数を持ち、pH は低く、産業的無菌性と有効な酸性化が示唆された。高水分ヌードル消費による危険性は低いと結論した。		
整理番号 (CC)	FJ04030P (664.6)		
ディスクリプタ (CT)	麺類; 菌数計測; オーストラリア; 製麺; 含水量; 冷凍食品; 品質表示; 冷蔵食品; シェルフライフ; 水分活性; セレウス菌; 大腸菌; リステリア菌; サルモネラ属; 黄色ぶどう球菌; 好気性菌; 乳酸菌; 水素イオン濃度; 大腸菌群; 酵母; かび		
自由語 (ST)			

J-33

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2003:211356 JSTPLUS	整理番号 (DN)	03A0241505
登録番号 (RG)	200305		
和文標題 (TI)	じゃがいも粉の微生物学的安全性に対する貯蔵の影響		
英文標題 (TIEN)	Effect of Storage on Microbial Safety of Potato Flour		
著者名 (AU)	MISRA A, KULSHRESTHA K, (GB Pant Univ. Agriculture and Technol., Pantnagar, IND)		
出典 (SO)	J Food Sci Technol JN: E0090C; ISSN: 0022-1155; CODEN: JFSTA5 VOL. 39 NO. 5; PAGE. 517-519; (2002/09-2002/10) 表 1, 参 23		
資料の種類 (DT)	Article (A); Short Communication (a2)		
発行国 (CY)	India (IN)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	3種栽培品種のジャガイモからじゃがいも粉を調製し、室温及び冷蔵温度で6か月間貯蔵し、0, 3及び6か月時点で微生物検査を実施して安全性を調べた。前述条件下で6か月間貯蔵したじゃがいも粉の微生物数はOP-1品種の細菌数が最も少なく、他の2品種とは有意に異なっていた。全3品種について、貯蔵時間の増加にしたがって全細菌数が増加する傾向が観察された。しかしその増加は小麦粉についてのISI基準値よりは少なかった。6か月貯蔵してもどのじゃがいも粉にも大腸菌群は検出されなかった。		
整理番号 (CC)	FJ110200 (635.1/.8+664.8)		
ディスクリプタ (CT)	ジャガイモ; 粉末食品; 粉体; 微生物汚染; 食品汚染; 食品衛生; 冷蔵; 食品加工; 栽培品種; 品種差; 貯蔵安定性		
自由語 (ST)	じゃがいも粉		

J-45

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2002:326768 JSTPLUS	整理番号 (DN)	02A0569226
登録番号 (RG)	200212		
和文標題 (TI)	貯蔵したクロワッサンタイプのベーカリー製品の外部条件(ソルビン酸)と内部条件(生地, aw 値)に依存する微生物学的及び官能的品質		
英文標題 (TIEN)	Microbiological and sensory quality of stored croissant-type bakery products depending on external (sorbic acid) and internal (dough, awvalue) conditions.		
著者名 (AU)	HOZOVA B, (Slovak Univ. Technol., Bratislava, SVK) TURICOVA R, LENKEYOVA I		
出典 (SO)	Nahrung JN: H0535A; ISSN: 0027-769X VOL. 46 NO. 3; PAGE. 144-150; (2002/06) 写図 4, 表 3, 参 32		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Germany, Federal Republic of (DE)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	クロワッサンタイプのベーカリー製品を 20±2°C で 90 日間貯蔵したときの、微生物学的及び官能的品質、水分活性及び pH の変化を調べた。生地のタイプの違い、ヌガークリーム的水分活性の違い、及び製品表面へのスピリットスプレー中のソルビン酸の有無によって、8 種類のヌガークリームを詰めた製品を準備した。また同時に貯蔵なしと 90 日貯蔵のヌガークリーム試料について同様に調べた。製品を 90 日貯蔵しても、大腸菌群とかびは発生しなかった。ブリオッシュ生地を用いた製品が 90 日間の貯蔵を通じて官能的指標の評価は最も高かった。貯蔵中の pH の変化はなかった。スピリットスプレーへのソルビン酸添加は、製品の微生物学的品質や耐久性に影響を及ぼさなかった。貯蔵 30 日間に水分活性のわずかな低下が見られた。		
整理番号 (CC)	FJ04030P (664.6)		
ディスクリプタ (CT)	菓子パン; 生地; 穀類加工; 水分活性; 官能検査; pH 測定; 貯蔵安定性; 大腸菌群; かび; 微生物検査; ジェン; 不飽和脂肪酸		
自由語 (ST)	ソルビン酸 (J2.449J)		

J-59

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2001:198614 JSTPLUS	整理番号 (DN)	01A0466653
登録番号 (RG)	200112		
和文標題 (TI)	エスニック食品の微生物学的品質及びアフラトキシン含量に関する調査		
英文標題 (TIEN)	A survey of ethnic foods for microbial quality and aflatoxin content.		
著者名 (AU)	CANDLISH A A G, PEARSON S M, AIDOO K E, (Glasgow Caledonian Univ., Glasgow, GBR) SMITH J E, (Univ. Strathclyde, Glasgow, GBR) KELLY B, (Glasgow City Council, Glasgow, GBR) IRVINE H, (Greater Glasgow Health Board, Glasgow, GBR)		
出典 (SO)	Food Addit Contam JN: H0989A; ISSN: 0265-203X VOL. 18 NO. 2; PAGE. 129-136; (2001/02) 表 3, 参 21		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United Kingdom (GB)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	スコットランド西部の市場から中国及びインド由来のナッツ, 種子, 豆類, ハーブ, スパイス, シリアル粉, 乾燥果実を集め, 好気性生菌数 (TVC), 大腸菌群, 酵母及びかび数, サルモネラ属, リステリア菌, 大腸菌 0157:H7, カンピロバクタ属, ウェルシュ菌, 黄色ぶどう球菌, かん菌属の存在を調べ, さらにかびを同定し, 総アフラトキシンを分析した。ピスタチオナッツは有意な量のアフラトキシン(最大 259 µg/kg)を含んでいた。他の 2 試料からは微量検出した。TVC, 大腸菌群数, 酵母及びかび数は変動し, 一般に米, 小麦, ピーナッツで少なく, 他のナッツ, ヒヨコマメ粉, スパイスでは多かった。ウェルシュ菌, 黄色ぶどう球菌, かん菌属はこれらに普通に見られるが, リステリア菌は 4 試料のみから検出された。サルモネラ属, 大腸菌 0157:07, カンピロバクタ属は検出されなかった。		
整理番号 (CC)	FJ01053P (613. 2:641. 1. 002. 25:579)		
ディスクリプタ (CT)	中国; インド; 輸出; 米; コムギ; ナンキンマメ; ヒヨコマメ; 香辛料; 微生物汚染; アフラトキシン; 菌数計測; 細菌; 酵母; 真菌類; 豆粉; ナッツ類; 食品検査		
自由語 (ST)	ピスタチオナッツ		

J-66

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2000:344276 JSTPLUS	整理番号 (DN)	00A0775709; C00333958
登録番号 (RG)	200016		
和文標題 (TI)	冷凍食品の微生物学的状況		
英文標題 (TIEN)	Mikrobiologischer Status von Tiefkuehl-Kost.		
著者名 (AU)	KLEER J, HILDEBRANDT G, (Freien Univ. Berlin)		
出典 (SO)	Arch Lebensmittelhyg JN: D0866A; ISSN: 0003-925X VOL. 51 NO. 2; PAGE. 42-45; (2000/03-2000/04) 表 7, 参 3		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Germany, Federal Republic of (DE)	言語 (LA)	German (DE)
日本語抄録 (AB)	冷凍食品の取り引きにおいても微生物規格は重要である。消費者向けの冷凍食品 3, 500 試料について全好気性中温菌, 耐酸性乳酸菌, シュードモナス菌, 腸内細菌群, 大腸菌群, E. coli, コアグラゼ陽性 Staphylococcus 類, 腸球菌, 酵母, かびおよび嫌気性亜硫酸還元芽胞形成菌数を調べた。1) 即席食品と部分的調理済み食品, 2) 即席食品と調理済み食品, 3) パン, ケーキ, ペーストリー類, 4) アイスクリューム, 5) 果物, 6) 野菜類, 7) ジャガイモ製品に分けて 80 および 90 百分位の試料の菌数を示した。		
整理番号 (CC)	FJ01051H (613. 2)		
ディスクリプタ (CT)	冷凍食品; 微生物検査; 食品検査; 好気性菌; 乳酸菌; Pseudomonas; 腸内細菌科; 大腸菌群; 大腸菌; ぶどう球菌属; Enterococcus; 酵母; かび; 嫌気性菌; 即席食品; パン; ケーキ; アイスクリューム; 果物; 野菜; ポテト製品; 食品衛生		
自由語 (ST)			

J-72

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1999:560037 JSTPLUS	整理番号 (DN)	99A0885472; C00023600
登録番号 (RG)	199919		
和文標題 (TI)	マカロニ工場向けの小麦粉碎製品の当面の衛生状態の検査		
英文標題 (TIEN)	Ueberpruefung des aktuellen Hygienestatus von Weizenmahlprodukten fuer die Teigwarenindustrie.		
著者名 (AU)	KEHL B, BOSTEL W, (Analytisches Inst. W. Bostel, Stuttgart)		
出典 (SO)	Getreide Mehl Brot JN: D0237B; ISSN: 0367-4177 VOL. 53 NO. 4; PAGE. 242-248; (1999/07-1999/08) 表 20, 参 44		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Germany, Federal Republic of (DE)	言語 (LA)	German (DE)
日本語抄録 (AB)	標記衛生状態の検査をするために、1996年10月から1997年3月までの時期にマカロニ工場へ商売上納品された小麦粉碎製品のサンプルを100点収集した。検査項目は微生物だけでなく、かびの代謝産物であるミコトキシンについても行った。微生物検査は各種細菌、かび及び酵母を、またミコトキシン検査はアフラトキシン、オクラトキシン、ゼアラレノン及びデオキシニバレノールを対象にした。調査結果はスイスやオーストリアの基準値と比較して考察した。		
整理番号 (CC)	FJ04020E (664. 7)		
ディスクリプタ (CT)	小麦粉; 食品検査; 微生物検査; 酵母; かび; 大腸菌; マイコトキシン; 食品汚染; 微生物汚染; 安全基準; 食品衛生; マカロニ; アミノ酸; カルボアミド; フェノール類; ラクトン; 芳香族カルボン酸; 芳香族塩素化合物; アフラトキシン; エノン; フェノールエーテル; 芳香族縮合化合物; ケトン; 多価フェノール; 大環状化合物		
自由語 (ST)	オクラトキシン A (J1. 519I) アフラトキシン B1 (J5. 139J) ゼアラレノン (J2. 749I)		

J-90

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1996:362097 JSTPLUS	整理番号 (DN)	96A0683158; C96274348
登録番号 (RG)	199614		
和文標題 (TI)	イギリスにおけるサンドイッチ 若干の見解		
英文標題 (TIEN)	Sandwiches in Britain-Some observations.		
著者名 (AU)	TAYLOR B		
出典 (SO)	Food Sci Technol Today JN: W0217A; ISSN: 0950-9623 VOL. 10 NO. 2; PAGE. 78-81; (1996/06) 写図 1		
資料の種類 (DT)	Article (A); Explanational Article (b2)		
発行国 (CY)	United Kingdom (GB)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	イギリスの Earl of Sandwich によるサンドイッチの作製から現在の 15~30 億/年市場までの経緯と現状における見解を述べた。サンドイッチの成分であるパン、バター(またはマーガリン)及びレタス等フィリングにおける水分移動とその包装について説明した。また、サンドイッチにおける一般生菌、大腸菌等の微生物について考察した		
整理番号 (CC)	FJ04030P (664. 6)		
ディスクリプタ (CT)	イギリス; 料理; パン; バター; マーガリン; フィリング; 水分; 食品包装; 食品汚染; 微生物汚染		
自由語 (ST)	サンドイッチ		

J-96

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1994:2828 JSTPLUS	整理番号 (DN)	94A0085320; C94134060
登録番号 (RG)	199405		
和文標題 (TI)	穀類および穀類製品の微生物基準		
英文標題 (TIEN)	Mikrobiologische Kriterien fuer Getreide und Getreideerzeugnisse.		
著者名 (AU)	ROECKEN W, (Bundesanstalt fuer Getreide-, Kartoffel- und Fettforschung, Detmold)		
出典 (SO)	Getreide Mehl Brot JN: D0237B; ISSN: 0367-4177 VOL. 47 NO. 6; PAGE. 56-58; (1993/11-1993/12) 表 4, 参 25		
資料の種類 (DT)	Article (A); Explanational Article (b2)		
発行国 (CY)	Germany, Federal Republic of (DE)	言語 (LA)	German (DE)
日本語抄録 (AB)	コムギ, ライムギ, タイプ 405 と 550 の小麦粉の生菌数, 中温菌, coli 型菌, E. coli, 腸球菌, かびの数の標準的な値を示した。主要生産国のコムギの中温菌数を示し, 一般的な衛生状態の尺度として中温菌数の使用の可能性を検討した。糞便汚染の指標としての E. coli, ミコトキシンによる安全性問題についても論述した		
整理番号 (CC)	FJ04010T (664. 6/. 7)		
ディスクリプタ (CT)	コムギ; ライムギ; 小麦粉; 微生物汚染; 大腸菌; 孢子; かび; 菌数計測; 糞便; 食品汚染; 地域差; マイコトキシン		
自由語 (ST)	ミコトキシン		

J-107

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1990:560526 JSTPLUS	整理番号 (DN)	91A0000393; J91093356
登録番号 (RG)	199109		
和文標題 (TI)	流通食品の微生物汚染の実態調査と試験法に関する研究		
英文標題 (TIEN)	An epidemiological survey for bacterial contamination in retail foods and studies on examination method.		
著者名 (AU)	森健, 三輪好伸, 塩沢寛治, 半田淑明, 仁科徳啓, 赤羽荘資, (静岡県衛生環境セ)		
出典 (SO)	静岡県衛生環境センター報告 JN: F0630A; ISSN: 0287-9786 NO. 32 (1989); PAGE. 9-18; (1990/09) 写図 7, 表 8, 参 23		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	一般生菌はやきそば, チャーハン, おにぎりに多く, またセレウス菌も認められた。大腸菌はおにぎり, 調理パン等で検出。生食用食肉, 付け合わせ野菜, もりあわせサラダ等で, 一般・大腸両菌群の汚染が高かった。4 種食品でセレウス菌の培養を行ったところ, 5°C では発育しなかった。大腸菌の検査法として, MUG を添加した EC 培地が有効なことを確認した		
整理番号 (CC)	FJ01051H (613. 2)		
ディスクリプタ (CT)	小売; 弁当; 米飯; 豆腐; 食肉; 野菜; パン; サラダ; 大腸菌群; セレウス菌; 微生物検査; 微生物汚染; 食品流通; 大腸菌; 食品衛生; 料理; すし		
自由語 (ST)			

J-108

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1990:516966 JSTPLUS	整理番号 (DN)	90A0874939; C91173588, K91061761
登録番号 (RG)	199108		
和文標題 (TI)	包装したサンドイッチの微生物学的品質		
英文標題 (TIEN)	The microbiological quality of pre-packed sandwiches.		
著者名 (AU)	HUNTER P R, HORNBY H, GREEN I, (PHLS)		
出典 (SO)	Br Food J JN: H0159A; ISSN: 0007-070X; CODEN: BFOJA3 VOL. 92 NO. 3; PAGE. 15-18; (1990) 表 3, 参 17		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United Kingdom (GB)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	英国で小売販売されている包装サンドイッチ 91 点を 1989 年 3 月から 6 か月間にわたり採集し, 細菌学的品質を調査した。全生菌数は高く, 全サンドイッチの 38%は 10^7 /g 以上の菌数であった。大腸菌群は 37%から分離されその 10%は 10^7 /g 以上の菌数で, リステリア菌は 17%から分離された。冷蔵より常温貯蔵のサンドイッチの生菌数が高く, リステリア菌を多く含んでいた。さらにサンドイッチの内容物についても調べ, サラダ中の菌数が高いことが判明したが, リステリア属の高い汚染の公衆衛生上の重要性はよく分かっていない		
整理番号 (CC)	FJ01053P (613. 2:641. 1. 002. 25:579)		
ディスクリプタ (CT)	リステリア菌; パン; 食品衛生; 微生物汚染; 食品包装; 冷蔵; 中温; 食中毒; 黄色ぶどう球菌; セレウス菌; 大腸菌; サルモネラ属; Welch 菌; 菌数計測; 調理; 食品汚染; 料理		
自由語 (ST)	サンドイッチ		

J-109

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1990:371647 JSTPLUS	整理番号 (DN)	90A0686433; C91083345
登録番号 (RG)	199103		
和文標題 (TI)	製粉工場での穀物の微生物汚染を減らす方法		
英文標題 (TIEN)	Wege zur Verminderung der mikrobiologischen Kontamination des Getreides in der Muehle.		
著者名 (AU)	SPICHER G, ZWINGELBERG M H, (Bundesforschungsanstalt fuer Getreide- und Kartoffelverarbeitung, Detmold)		
出典 (SO)	Muehle Mischfuttertech JN: C0341A; ISSN: 0027-2949; CODEN: MUEHA3 VOL. 127 NO. 23; PAGE. 307-312; (1990/06/07) 写図 17, 表 3, 参 14		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Germany, Federal Republic of (DE)	言語 (LA)	German (DE)
日本語抄録 (AB)	タイプ 405 の小麦粉の生菌数は 1 万/g 以下, 大腸菌群数は 100~500 以下が要求される。菌数が少ない粉製品製造用の精選及び挽砕ダイヤグラムを検討した。穀粒の細菌数への水分と製粉不適物の影響, 穀粒の大きさと生菌数の関係, 精選工程中での残留細菌数の変化, 挽砕工程中での変化を調査		
整理番号 (CC)	FJ04020E (664. 7)		
ディスクリプタ (CT)	製粉工場; 微生物汚染; 汚染防止; 小麦粉; 大腸菌群; 製粉; 精選; コムギ; ミクロフローラ		
自由語 (ST)			

J-112

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1989:288114 JSTPLUS	整理番号 (DN)	89A0478730; C89303244
登録番号 (RG)	198909		
和文標題 (TI)	パン原料の微生物学的考察		
英文標題 (TIEN)	A microbiological survey of bread ingredients.		
著者名 (AU)	HASSELL S, (Wheat Research Inst., DSIR, Christchurch, NZL)		
出典 (SO)	Food Technol N Z JN: T0796A; ISSN: 1172-2460 VOL. 24 NO. 4; PAGE. 31-32; (1989/04) 表 4		
資料の種類 (DT)	Article (A); Short Communication (a2)		
発行国 (CY)	New Zealand (NZ)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	ニュージーランドの製粉工場 10 か所から入手したパン用小麦粉, ホールミール, ふすまおよび粗挽き粉のほか, グルテン, 酵母について好気性菌, 大腸菌群, 酵母・かびおよびロープ生成孢子数を計測。その結果, 輸入グルテン, 小麦粉製品の多くは良質のものであった。しかし, 酵母および一部の粗挽き粉は衛生基準の改善を必要とするものが多かった		
整理番号 (CC)	FJ04030P (664. 6)		
ディスクリプタ (CT)	ニュージーランド; 製粉工場; パン; 原料; 小麦粉; ふすま; グルテン; 酵母; 好気性菌; 大腸菌群; かび; 菌数計測; 輸入; 食品衛生		
自由語 (ST)			

J-113

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1989:274900 JSTPLUS	整理番号 (DN)	89A0465442; C89293427
登録番号 (RG)	198909		
和文標題 (TI)	オーストラリアの小麦粉の微生物学的状態及び小麦と小麦粉のマイクロフローラに及ぼす製粉操作の影響		
英文標題 (TIEN)	The microbiological status of Australian flour and the effects of milling procedures on the microflora of wheat and flour.		
著者名 (AU)	EYLES M J, HOCKING A D, (CSIRO, NSW, AUS) MOSS R, (Bread Research Inst. Australia, NSW, AUS)		
出典 (SO)	Food Aust JN: C0007A; ISSN: 1032-5298 VOL. 41 NO. 4; PAGE. 704-708; (1989/04) 写図 3, 表 4, 参 9		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Australia (AU)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	小麦粉の微生物の平均値は, 細菌 4.0×10^3 /g, 酵母とかび 9.3×10^2 /g, 大腸菌群 1.4/g, Bacillus cereus 2.2/g, 大腸菌 0/g であった。小麦の汚染は, コンディショニング中にダンパーコンベアの表面に付着した小麦により生じる。小麦ふすまの汚染と微生物数の間には関係があった。微生物数は $15^{\circ}C$ と $20^{\circ}C$ で 2 か月間貯蔵した小麦粉ではわずかに減少した		
整理番号 (CC)	FJ04020E (664. 7)		
ディスクリプタ (CT)	オーストラリア; 小麦粉; 微生物汚染; コムギ; ミクロフローラ; 製粉; 微生物検査; 大腸菌群; セレウス菌; 大腸菌; コンベヤ; ふすま		
自由語 (ST)			

J-118

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1987:443991 JSTPLUS	整理番号 (DN)	88A0078488; J88022227
登録番号 (RG)	198802		
和文標題 (TI)	食品衛生細菌に関する研究 一般食品(複合調理済食品)の細菌学的検査成績について		
英文標題 (TIEN)	Bacteriological survey of various commercial foods in Tokyo.		
著者名 (AU)	潮田弘, 五十嵐英夫, 藤川浩, 工藤泰雄, (東京都衛研)		
出典 (SO)	東京都立衛生研究所研究年報 JN: G0682A; ISSN: 0082-4771; CODEN: TRENAF NO. 38; PAGE. 133-138; (1987) 表 5, 参 19		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (al)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	7年間東京都の市販食品 10,053 検体を調査。生野菜, 調理パン, 豆腐, にぎりめし, サラダなど汚染度が高く, E. coli も平行し汚染。しかし, 検出率は生あんを除き極めて低率。S. aureus はにぎりめし, 和菓子, 調理パン, 仕出し弁当に, B. cereus は豆腐, 生野菜, 粉末・乾燥製品, サラダに高率に検出。S. epidermidis の分布は S. aureus のそれに類似		
整理番号 (CC)	FJ01054G (614.31)		
ディスクリプタ (CT)	食品監視; 微生物汚染; 小売; 食品検査; 大腸菌; 黄色ぶどう球菌; セレウス菌; Staphylococcus epidermidis; 野菜; パン; 豆腐; 米飯; サラダ; 惣菜; あん		
自由語 (ST)			

J-120

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1987:374601 JSTPLUS	整理番号 (DN)	88A0004914; C88013110
登録番号 (RG)	198801		
和文標題 (TI)	サウジアラビアで一般的に消費されている 2 種のタイプのパンの微生物学的研究		
英文標題 (TIEN)	Microbiological studies on two common types of bread in Saudi Arabia.		
著者名 (AU)	AL-MOHIZEA I S, MOUSA E I, FAWZI N M, (King Saud Univ., Riyadh, SAU)		
出典 (SO)	Cereal Foods World JN: C0315C; ISSN: 0146-6283 VOL. 32 NO. 9; PAGE. 610-612; (1987/09) 表 1, 参 20		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (al)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	サウジアラビアで広く消費されている, 2 種のタイプのパンを 15 の半自動製パン工場からサンプリングし, 好気性菌, 大腸菌群, 孢子形成菌, 酵母, かび, の菌数について測定。またかびの生えない日数とパンの腐敗に関係するかびの種類についても研究。初期の菌数は, 大部分のサンプルで低かった。初期菌数とかびの生えない日数の間には有意な相関関係はなかった。パン工場が異なると, かびの生えない日数に変動があったが, 一般にピタ・タイプの mafrood bread はフレンチ・タイプの samouli bread より日持ちが良かった		
整理番号 (CC)	FJ04030P (664.6)		
ディスクリプタ (CT)	サウジアラビア; パン; 微生物検査; 好気性菌; 大腸菌群; 菌数計測; 腐敗; シェルフライフ; Penicillium; Aspergillus; Rhizopus; Neurospora		
自由語 (ST)			

J-124

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1985:497475 JSTPLUS	整理番号 (DN)	86A0191380; J86052027, K86041708
登録番号 (RG)	198605		
和文標題 (TI)	ソバの微生物的変敗		
英文標題 (TIEN)	Deterioration of flour of buckwheat, <i>Fagopyrum esculentum</i> , by microorganism contamination.		
著者名 (AU)	宮尾茂雄, (東京都農試)		
出典 (SO)	New Food Ind JN: F0354A; ISSN: 0547-0277 VOL. 28 NO. 1; PAGE. 58-61; (1986/01) 写図 5, 表 6		
資料の種類 (DT)	Article (A); Explanational Article (b2)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	ソバ粉と小麦粉の微生物汚染状況と, 水溶性たんぱく質について検討。製粉直後のソバ粉は, 生菌数 $10^5 \sim 10^6$ /g, グラム陰性菌が陽性菌よりも多く, 大腸菌群 $10^3 \sim 10^5$ /g, 真菌 $10^2 \sim 10^3$ /g 存在し, 小麦粉よりもかなり微生物汚染が多かった。総たんぱく質量は, ソバ粉 12.1%で小麦粉の 1.27 倍だったが, 水溶性たんぱく質は, ソバ粉は小麦粉の 4.63 倍の 6.58%も含み, 微生物の増殖に影響することがわかった		
整理番号 (CC)	FJ01053P, FJ04030P (613.2:641.1.002.25:579, 664.6)		
ディスクリプタ (CT)	穀粉; 小麦粉; ソバ; 微生物汚染; 菌数計測; 大腸菌; 蛋白質; 水溶性; グラム陰性菌; 大腸菌群		
自由語 (ST)	そば粉		

J-128

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1983:56534 JSTPLUS	整理番号 (DN)	83A0182292; C83143117, K83051535
登録番号 (RG)	198305		
和文標題 (TI)	ベーカリー製品中の有毒ぶどう球菌属		
英文標題 (TIEN)	Prevalence of enterotoxigenic staphylococci in bakery products.		
著者名 (AU)	SANKARAN R, LEELA R K, (Defense Food Research Lab., India)		
出典 (SO)	J Food Prot JN: E0048A; ISSN: 0362-028X; CODEN: JFPRDR VOL. 46 NO. 2; PAGE. 95-97; (1983/02) 表 2, 参 8		
資料の種類 (DT)	Article (A); Short Communication (a2)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	インドの 5 つのローカルのベーカリーから, ケーキ, シュークリーム, クリームパンを収去し, 細菌数を調査した。好気性菌は $10^2 \sim 10^4$ でシュークリームに最も多く, 一般に <i>Bacillus</i> , <i>Staphylococcus</i> , <i>Escherichia</i> などが検出された。ぶどう球菌属はシュークリームに多く, エンテロトキシン B 生産株であった		
整理番号 (CC)	FJ01053P, FJ08000K (613.2:641.1.002.25:579, 663.91+664.14+664.68)		
ディスクリプタ (CT)	菓子パン; インド; 食品監視; 菌数計測; 微生物汚染; 黄色ぶどう球菌; エンテロトキシン; 安全性; 食品流通		
自由語 (ST)			

J-132

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1982:194519 JSTPLUS	整理番号 (DN)	82A0346741; C82283142
登録番号 (RG)	198209		
和文標題 (TI)	クラッカの中種生地発酵の微生物		
英文標題 (TIEN)	Microbiology of cracker sponge fermentation.		
著者名 (AU)	FIELDS M L, (Univ. Missouri—Columbia) HOSENEY R C, VARRIANO—MARSTON E, (Kansas State Univ.)		
出典 (SO)	Cereal Chem JN: B0245A; ISSN: 0009-0352; CODEN: CECHA9 VOL. 59 NO. 1; PAGE. 23-26; (1982/01-1982/02) 写図 2, 表 4, 参 18		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	生地や粉-水系における酵母と乳酸菌の相互関係と生地のレオロジーに及ぼすたんぱく質分解細菌や小麦粉酵素の影響について研究。生地に加えた純粋培養の酵母は生地の pH に影響を及ぼさず, 小麦粉から分離した乳酸菌を加えると生地の pH は急速に低下。酵母を加えた生地や粉-水スラリーでは乳酸菌が支配的。大腸菌群やたんぱく質分解細菌は発酵中では主要な役割を演じなかった		
整理番号 (CC)	FJ08000K (663. 91+664. 14+664. 68)		
ディスクリプタ (CT)	クラッカ; 生地; 発酵; パン酵母; 乳酸菌; 製パン性; 製菓		
自由語 (ST)			

J-133

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1982:153412 JSTPLUS	整理番号 (DN)	82A0301487; J82092964, K82081571
登録番号 (RG)	198208		
和文標題 (TI)	調理パンの衛生状態に関する研究		
英文標題 (TIEN)			
著者名 (AU)	武原文三郎, 和気三男, (神奈川県栄養短大)		
出典 (SO)	神奈川県立栄養短期大学紀要 JN: S0503B; ISSN: 0286-696X VOL. 14; PAGE. 49-53; (1982) 写図 2, 表 5, 参 12		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	市販及び自家製調理パン(コロッケ, ハム, 卵, サラダ)並びにその具(コロッケ, ソース, 野菜, ハム, パン, 洋カラシ)の一般生菌数, 大腸菌群数, ブドウ球菌数を測定し, 季節, 包装形態(アルミホイル, サンドイッチペーパー, バスケット), 保存温度と時間(20 または 4° C, 調理直後と 2 及び 24 時間後)の関係を検討し, 適切な製造・保存法を提示		
整理番号 (CC)	FJ04030P, FJ01053P (664. 6, 613. 2:641. 1. 002. 25:579)		
ディスクリプタ (CT)	菓子パン; 惣菜; 菌数計測; 微生物汚染; 食品衛生		
自由語 (ST)			

J-134

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1982:60867 JSTPLUS	整理番号 (DN)	82A0187556; J82061763, K82061421
登録番号 (RG)	198205		
和文標題 (TI)	市販調理パンと自家製調理パンの衛生状態に関する研究		
英文標題 (TIEN)			
著者名 (AU)	武原文三郎, (神奈川県栄養短大)		
出典 (SO)	New Food Ind JN: F0354A; ISSN: 0547-0277 VOL. 24 NO. 4; PAGE. 48-51; (1982/04) 写図 2, 表 5, 参 12		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	標題調理パンの季節別, 種類別の衛生状態を調査。また, 調理パンの具, 包装形態, 保存状態の影響についても検討。そして, 冬期には菌数が少ないこと, 市販品ではコロッケパンが, 自家製では卵パンが衛生的であること, 包装形態はバスケットのような通気性に富むものが好ましいことが判明		
整理番号 (CC)	FJ01053P (613. 2:641. 1. 002. 25:579)		
ディスクリプタ (CT)	パン; 製パン; 料理; 微生物汚染; 小売; 品質; 菌数計測; 黄色ぶどう球菌; Escherichia; 食品包装; 時間依存性; 貯蔵; 大腸菌群		
自由語 (ST)	微生物学的品質		

J-140

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2003:726618 JSTPLUS	整理番号 (DN)	03A0843526
登録番号 (RG)	200320		
和文標題 (TI)	腸管病原体に対する乳酸菌の阻害効果に特に関連したカッサバ生地からアグベリマへの発酵に關与する微生物種の抗微生物相互作用		
英文標題 (TIEN)	Antimicrobial interactions of microbial species involved in the fermentation of cassava dough into agbelima with particular reference to the inhibitory effect of lactic acid bacteria on enteric pathogens		
著者名 (AU)	MANTE E S, SAKYI-DAWSON E, (Univ. Ghana, Legon, GHA) AMOA-AWUA W K, (Food Res. Inst., Accra, GHA)		
出典 (SO)	Int J Food Microbiol JN: A0434C; ISSN: 0168-1605; CODEN: I JFMDD VOL. 89 NO. 1; PAGE. 41-50; (2003/12/15) 写図 3, 表 3, 参 20		
資料の種類 (DT)	Article (A) ; Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Netherlands (NL)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	アグベリマは滑らかなテクスチャの酸味のあるカッサバ生地で、ギニアで消費され、発酵トウモロコシ生地とともに調理されてシチューとともに食される。接種されたカッサバ生地がアグベリマに移行発酵中の乳酸菌、Bacillus および酵母内で起こる抗微生物相互作用およびアグベリマ中に接種した場合の腸管病原体の生存性を検討した。アグベリマ発酵の最終段階で分離した 10 種の分離菌のうち 9 種が発酵初期に分離した 10 種の乳酸菌を阻害した。枯草菌の 10 種の分離菌のうち 3 種が試験した 10 種の乳酸菌に阻害を受けた。酵母と乳酸菌の間には相互作用はなかったが、Bacillus 分離菌のうち 3 種類は酵母に阻害効果を示した。Lactobacillus plantarum は Lactobacillus fermentum および Lactobacillus brevis に阻害効果を示した。発酵アグベリマに数種の病原菌を接種すると、コレラ菌、ネズミチフス菌などは検出されなかったが、赤痢菌および大腸菌などは接種後 8 時間以内に検出された。		
整理番号 (CC)	FJ04030P, EG03010C (664. 6, 579)		
ディスクリプタ (CT)	生地; カッサバ; 伝統食品; 発酵食品; ガーナ; 抗細菌作用; 食品テクスチャ; ネズミチフス菌; 腸炎菌; 赤痢菌; 大腸菌; 菌数計測; 増殖阻害; 乳酸かん菌属		
自由語 (ST)	アグベリマ; Lactobacillus fermentum		

J-148

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2002:239941 JSTPLUS	整理番号 (DN)	02A0510297
登録番号 (RG)	200209		
和文標題 (TI)	市販麺類の細菌汚染状況について		
英文標題 (TIEN)	Bacterial contamination in commercial noodles.		
著者名 (AU)	八木橋真帆, 島村真澄, いそ友恵, 今野香織, 猪瀬由美子, 宮沢文雄, (実践女大生活科学) 金井美恵子, (相模女子大学短大)		
出典 (SO)	実践女子大学生生活科学部紀要		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	都内及び都近郊で販売されている麺類, 計 160 検体の細菌汚染状況を調査した。結果は次の通りであった。1) 生麺(うどん, そば, 中華麺)では, 生菌数 (SPC) はいずれの麺類も 1kg 中, $300 \sim 10^6$ の範囲にあった。うどん, そばの大腸菌検出率はそれぞれ約 4% 及び 7% であった。ゆでうどん, ゆでそばの SPC は $300 \sim 10^5$ の範囲にあり, 大腸菌群検出率はそれぞれ約 10% 及び 22% であった。2) 大手企業製品は中小企業製品に比較して菌の汚染は少なく, 衛生的に良好な成績であった。3) 蒸し中華麺の大部分の生菌数は 300 以下であり, 大腸菌群, 黄色ブドウ球菌は検出されなかった。		
整理番号 (CC)	FJ04030P (664. 6)		
ディスクリプタ (CT)	うどん; そば麺; 中華麺; 細菌検査; 食品検査; 微生物汚染; 大腸菌群; 黄色ブドウ球菌; 小売; 大腸菌; 麺類		
自由語 (ST)			

J-149

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2002:47469 JSTPLUS	整理番号 (DN)	02A0180526
登録番号 (RG)	200203		
和文標題 (TI)	典型的なメキシコの酸性発酵食品における大腸菌菌株の生存と特性化		
英文標題 (TIEN)	Survival and characterization of Escherichia coli strains in a typical Mexican acid-fermented food.		
著者名 (AU)	SAINZ T, WACHER C, NAVARRO A, MOLINA J, INZUNZA A, CRAVIOTO A, ESLAVA C, (Univ. Nacional Autonoma de Mexico, Mexico, MEX) ESPINOZA J, CENTURION D, (Univ. Juarez Autonoma de Tabasco, Tabasco, MEX)		
出典 (SO)	Int J Food Microbiol JN: A0434C; ISSN: 0168-1605; CODEN: IJFMDD VOL. 71 NO. 2/3; PAGE. 169-176; (2001/12/30) 写図 1, 表 6, 参 36		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Netherlands (NL)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	メキシコの酸性発酵飲料、pozol の大腸菌を調べた。pozol 発酵の初期と後期から 73 株の大腸菌を単離した。発酵生地初期 pH は 6.7~4.7、後期 pH は 4.7~3.7 であった。下痢性大腸菌に属する血清型は 018、088、011、020 及び 0137 であった。これら菌株の細胞接着性は拡散接着型と凝集接着型に分かれた。病原遺伝子の存在は下痢病因と関係があった。大腸菌菌株の 33% がテトラサイクリン耐性であり、その 95% が 20kb プラスミドを保持していた。pozol における病原性大腸菌の存在と生存から、pozol は食中毒発生源となる可能性が示唆された。		
整理番号 (CC)	FJ04030P (664. 6)		
ディスクリプタ (CT)	発酵食品; 病原性大腸菌; 生地; 酸性; 血清型; 耐酸性; 薬物耐性; プラスミド; 遺伝子; 病原性; 細胞接着; 細胞毒性; 微生物汚染; 食品汚染; 細菌検査; 伝統食品; メキシコ		
自由語 (ST)	pozol		

J-152

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	2001:139736 JSTPLUS	整理番号 (DN)	01A0342351
登録番号 (RG)	200110		
和文標題 (TI)	市販生めんの性状と微生物汚染		
英文標題 (TIEN)			
著者名 (AU)	坪内春夫, 田中聡子, 豊福千夏, 加藤陽康, 宮部正樹, (名古屋市衛研)		
出典 (SO)	名古屋市衛生研究所報		
資料の種類 (DT)	Article (A); Short Communication (a2)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	<p>名古屋市内で購入した生めん 30 検体 (生うどん 11 検体, 生きしめん 7 検体, 生日本そば 12 検体) について表示を調査するとともに, 微生物汚染試験 (一般細菌, 大腸菌群, 黄色ブドウ球菌, カビ, 酵母) 及び理化学検査 (pH, 水分活性, エタノール残存量) を行った。一般細菌を最も多く分離したのは生きしめんだった。黄色ブドウ球菌はいずれの生めんからも検出しなかった。生日本そばのカビ数は他のめんに比べて多かった。生日本そば 2 検体は大腸菌群陽性であり, また 1 検体から最高 1.7×10^4 cfu/g の酵母を分離した。生めんから Penicillium, Aspergillus, Mucorなどを多く分離し, Aspergillus では A. candidus が大半を占め, A. restrictus も多く分離した。生めんの微生物汚染の減少にはエタノールの使用, pH の低下, 脱酸素剤の使用が関係していた。</p>		
整理番号 (CC)	FJ01053P (613. 2:641. 1. 002. 25:579)		
ディスクリプタ (CT)	うどん; そば麺; 微生物汚染; 食品衛生; 食品汚染; 大腸菌群; Aspergillus; かび; 酵母; 水分活性; 愛知; 黄色ぶどう球菌; Penicillium; Mucor; 微生物検査; 水素イオン濃度; 包装副資材; シェルフライフ; 期間; 脂肪族アルコール		
自由語 (ST)	pH; 脱酸素剤; 賞味期間		

J-161

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1999:454127 JSTPLUS	整理番号 (DN)	99A0724428; C99293389, K99102300
登録番号 (RG)	199914		
和文標題 (TI)	小売店及び食品工場における即席食品と生鮮生産物の細菌汚染		
英文標題 (TIEN)	Bacterial Contamination of Ready-to-Eat Foods and Fresh Products in Retail Shops and Food Factories.		
著者名 (AU)	KANEKO K, HAYASHIDANI H, KOSUGE J, KATO M, TAKAHASHI K, SHIRAKI Y, OGAWA M, (Tokyo Univ. Agriculture and Technol., Tokyo, JPN) OHTOMO Y, (Aomori Prefectural Inst. Public Health and Environment, Aomori, JPN)		
出典 (SO)	J Food Prot		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	<p>小売店からサラダ用カット生野菜, 調理サラダ, 米飯, ゆで麺, 豆乳及び調理日本食, 食品工場から加工前のインタクト野菜及びサラダ製品を入手した。カット野菜は小売店の食品中で好気性菌と大腸菌群が最も多かった。リステリア菌は小売店の食品から検出されなかったが, Listeria 属菌は検出された。日本食から黄色ぶどう球菌が検出された。冷蔵 3 日間でインタクト野菜の好気性菌数は変化しなかったが, サラダ製品では増加した。大腸菌群の出現頻度はインタクト野菜よりもサラダ製品の方が高かった。大腸菌はサラダ製品からのみ検出された。セレウス菌の出現頻度はサラダ製品よりインタクト野菜の方が高かった。</p>		
整理番号 (CC)	FJ01053P (613. 2:641. 1. 002. 25:579)		
ディスクリプタ (CT)	即席食品; 生鮮食品; 微生物汚染; 食品汚染; カット野菜; 野菜; サラダ; 豆乳; 即席麺類; 米飯; 細菌検査; 小売店; 食品工場		
自由語 (ST)			

J-166

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1999:134844 JSTPLUS	整理番号 (DN)	99A0243036; C99163453
登録番号 (RG)	199906		
和文標題 (TI)	詰物をしたパスタのシェルフライフ 製造工程と家庭での使用時における食品 危害分析と重要管理点 (HACCP)		
英文標題 (TIEN)	Shelf-life of fresh filled pasta. Hazard analysis and critical control points of the manufacturing process and household practices.		
著者名 (AU)	GIANNUZZI L, (Univ. Nacional de La Plata, La Plata, ARG)		
出典 (SO)	J Food Process Preserv JN: H0774A; ISSN: 0145-8892 VOL. 22 NO. 6; PAGE. 449-461; (1998/12) 写図 2, 表 3, 参 16		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (al)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	1) 食卓へ供出する前の家庭での調理時や保存時におけるリコッタを詰めたラビ オリの微生物危害の可能性を分析する, 2) 全工程の重要管理点を確立する, 3) チ ルド貯蔵時の製品の日持ちを生菌数をベースに評価する, ために研究した。リコ ッタの試料5点中1点から大腸菌が検出され, この原料の危険な状態が示唆され た。生地からサルモネラ菌は分離されなかった。重要管理点は食卓へサーブす る前の調理時と保存時であった。危害分析から得られた情報に基づき製造工程 と家庭での調理時及び保存時の環境を改善することにより, ラビオリの品質は 大幅に改良された。		
整理番号 (CC)	FJ04030P (664. 6)		
ディスクリプタ (CT)	麺類; ナチュラルチーズ; 製麺; 調理; 冷蔵; 菌数計測; 生地; 大腸菌; サルモ ネラ属; 微生物汚染; 温度依存性; シェルフライフ; HACCP		
自由語 (ST)	ラビオリ; リコッタチーズ		

J-167

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1999:113814 JSTPLUS	整理番号 (DN)	99A0210962; C99103637
登録番号 (RG)	199903		
和文標題 (TI)	スティックの製造, 大気下及び真空下での 4 あるいは 21°C でのスライスの保蔵 及び 135, 191 及び 246°C での冷凍ピザ上でのスライスのベーキング後の全脂及 び低脂肪ペパローニにおける Escherichia coli 0157:H7 の生存		
英文標題 (TIEN)	Survival of Escherichia coli 0157:H7 in Full- and Reduced-Fat Pepperoni after Manufacture of Sticks, Storage of Slices at 4°C or 21°C under Air and Vacuum, and Baking of Slices on Frozen Pizza at 135, 191 and 246°C.		
著者名 (AU)	FAITH N G, WIERZBA R K, IHNOT A M, ROERING A M, LORANG T D, KASPAR C W, LUCHANSKY J B, (Univ. Wisconsin, Wisconsin, USA)		
出典 (SO)	J Food Prot JN: E0048A; ISSN: 0362-028X; CODEN: JFPRDR VOL. 61 NO. 4; PAGE. 383-389; (1998/04) 写図 1, 表 5, 参 26		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (al)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	3 種の脂肪含量の異なるペパローニ用ミートバターにスタータカルチャと 5 種大腸菌混合物を添加し, 発酵させた後乾燥した。これを用いて保蔵及び冷凍ピ ザにのせて焼き上げた時の大腸菌の消長を調べた。保蔵については, 4°C で冷蔵 した場合より 21°C で保蔵した場合の方が大腸菌の菌数低下が大きかった。焼き 上げ試験では, 焼き上げ温度が高い方が, またその時間が長いほど大腸菌の生存 菌数は減少した。冷凍ピザ上でソーセージスライスを焼く場合には, 衛生上少な くとも 246°C で 15 分あるいは 191°C で 20 分が必要であると考察した。		
整理番号 (CC)	FJ12033F (664. 91/. 94)		
ディスクリプタ (CT)	ドライソーセージ; 大腸菌 0157; 冷蔵; 冷凍貯蔵; ピザ; 低脂肪食品; 肉製品; 食品衛生; ベーキング; 食肉加工; 大腸菌		
自由語 (ST)	大腸菌 0157:H7; ミートバター; ペパローニ		

J-176

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1998:17127 JSTPLUS	整理番号 (DN)	98A0153404; C98074234
登録番号 (RG)	199801		
和文標題 (TI)	最近の食品衛生法規制への対応と食肉加工工場における微生物モニタリング		
英文標題 (TIEN)	Compliance with recent food hygiene legislation and microbiological monitoring in cooked meat product plants.		
著者名 (AU)	TEBBUTT G M, (South Cleveland Hospital, Middlesbrough, (GBR) SOUTHWELL M, (Dep. Environmental Health, Darlington, GBR)		
出典 (SO)	Int J Environ Health Res JN: W0432A; ISSN: 0960-3123 VOL. 7 NO. 4; PAGE. 335-344; (1997/12) 表 4, 参 7		
資料の種類 (DT)	Article (A) ; Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United Kingdom (GB)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	1995 年の「食品安全法」の制定により、消費者にリスクを及ぼす可能性がある工程について食品工場の経営者は、食品安全保証計画を策定して対応することを義務づけられた。ここではポークパイ、加工肉などの製造工場を対象として、粗肉の輸送と貯蔵、調理、冷凍貯蔵、スライス処理、配送段階における衛生管理、加工肉製品と作業環境における微生物検査 (E. Coli, Staphylococcus aureus) の事例について報告した。		
整理番号 (CC)	FJ01054G, FJ12033F (614. 31, 664. 91/. 94)		
ディスクリプタ (CT)	イギリス; 食品工場; 食品衛生; 法規制; 食肉加工; 安全基準; 微生物汚染; 監視; 大腸菌; 黄色ぶどう球菌; パイ		
自由語 (ST)			

J-185

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1995:526750 JSTPLUS	整理番号 (DN)	95A0916773; C95364809
登録番号 (RG)	199521		
和文標題 (TI)	生の“自家製”パスタのマイクロフローラに及ぼす真空包装の影響		
英文標題 (TIEN)	Effect of under-vacuum packaging on microbiology of fresh “home-made” pasta.		
著者名 (AU)	SINIGAGLIA M, CORBO M R, DI FABIO G, MASSA S, (Fac. Agraria di Foggia, Foggia, ITA)		
出典 (SO)	Chem Microbiol Technol Lebensm JN: E0841A; ISSN: 0366-7154 VOL. 17 NO. 3/4; PAGE. 110-113; (1995/05) 写図 1, 表 2, 参 21		
資料の種類 (DT)	Article (A) ; Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Germany, Federal Republic of (DE)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	自家製の卵無添加パスタを真空包装及び真空無しで包装し、マイクロフローラの変化を比較した。このパスタには、半好気性細菌、好冷菌及び大腸菌が多く存在した。真空包装すると、菌の生育速度及び菌の最高濃度到達時間が減少し、また、菌の到達濃度も減少したが、遅滞期は変化しなかった。		
整理番号 (CC)	FJ04030P, FJ02030B (664. 6, [663/664+637]. 004. 3		
ディスクリプタ (CT)	黄色ぶどう球菌; 指標生物; 麺類; ミクロフローラ; 真空包装; 貯蔵安定性; 大腸菌; 成長速度; 食品衛生; シェルフライフ; 食品包装; マカロニ類		
自由語 (ST)	パスタ		

J-190

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1993:420203 JSTPLUS	整理番号 (DN)	93A0845183; C94064109, K94041950
登録番号 (RG)	199323		
和文標題 (TI)	エジプトで販売されているピザに関する微生物学的研究		
英文標題 (TIEN)	Microbiological studies on pizza sold in Egypt.		
著者名 (AU)	KHALAFALLA G M, AMIN G, OLFAT S M, ZAHRA M K, (Cairo Univ., Giza, EGY)		
出典 (SO)	Arch Lebensmittelhyg JN: D0866A; ISSN: 0003-925X VOL. 44 NO. 4; PAGE. 99-101; (1993/07-1993/08) 写図 3, 表 3, 参 18		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Germany, Federal Republic of (DE)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	標記ピザ 73 検体について微生物検査を行った。中温菌数は $10^3 \sim 10^7$, 低温菌数は $10 \sim 10^6$ の範囲で, 大腸菌群, Facalis, Enterococcus 属, ぶどう球菌属, セレウス菌, 孢子形成菌, 酵母, 脂肪分解菌及び蛋白質分解菌についても測定した。5°Cに保存したピザでは 72 時間までは大腸菌群及び Enterococcus 属を除く細菌数の減少が認められたが, それ以降は漸増した		
整理番号 (CC)	FJ01053P, FJ04030P (613. 2:641. 1. 002. 25:579, 664. 6)		
ディスクリプタ (CT)	セレウス菌; 大腸菌群; 酵母; ぶどう球菌属; 内生孢子形成菌; 菌数計測; ピザ; エジプト; 脂肪分解; 蛋白質分解; 食品衛生; Enterococcus; 低温菌; 日変化; 温度依存性; 食品分析		
自由語 (ST)			

J-197

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1991:252573 JSTPLUS	整理番号 (DN)	91A0504639; J92023630, K91121651
登録番号 (RG)	199121		
和文標題 (TI)	市販洋生菓子の微生物汚染分布と微生物叢ならびに分離黄色ブドウ球菌のエンテロトキシン産生について		
英文標題 (TIEN)	A microbiological survey of contamination and microflora on Western-style undried confectioneries in the market and detection of enterotoxin production by Staphylococcus aureus strains isolated from them.		
著者名 (AU)	荻原博和, 蟹江誠, 矢野信礼, (日本大 農獣医) 小柳津周, (武蔵野栄養専門学校)		
出典 (SO)	調理科学 JN: Y0637A; ISSN: 0910-5360 VOL. 24 NO. 2; PAGE. 113-119; (1991/05) 写図 1, 表 9, 参 17		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	5 種類 100 検体の市販洋生菓子について一般生菌, 大腸菌群, 真菌及び酵母, 黄色ぶどう球菌, セレウス菌による汚染状況を調査し, 微生物叢を解析した。また, 検出分離された黄色ぶどう球菌のエンテロトキシン型別を行い, 本菌をシュークリームに接種したときの増殖及びエンテロトキシン産生における温度の影響について検討した		
整理番号 (CC)	FJ01053P (613. 2:641. 1. 002. 25:579)		
ディスクリプタ (CT)	ケーキ; パイ; 小売; 食品検査; 微生物汚染; ミクロフローラ; 黄色ぶどう球菌; エンテロトキシン; 菓子; 食品衛生		
自由語 (ST)	シュークリーム		

J-199

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1991:237582 JSTPLUS	整理番号 (DN)	91A0482560; C91293417
登録番号 (RG)	199116		
和文標題 (TI)	ガーナのトウモロコシ発酵生地の抗菌作用		
英文標題 (TIEN)	Antimicrobial effect of fermented Ghanaian maize dough.		
著者名 (AU)	MENSAH P, HARRISON T J, (Univ. Ghana, Legon, GHA) TOMKINS A M, DRASAR B S, (London School of Hygiene and Tropical Medicine, London, GBR)		
出典 (SO)	J Appl Bacteriol JN: A0635A; ISSN: 0021-8847; CODEN: JABAAW VOL. 70 NO. 3; PAGE. 203-210; (1991/03) 写図 7, 表 2, 参 42		
資料の種類 (DT)	Article (A) ; Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United Kingdom (GB)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	標記発酵生地に <i>Shigella flexneri</i> と食中毒性大腸菌を接種して研究した。原料の浸漬工程では pH が低下するが抗菌作用は認められず、発酵が完了すると試験された菌株の半分は 8 時間培養後も生育が阻害されていた。発酵生地を粥にするため煮ると、抗菌性は減少するが菌の阻害力は残っていて、抗菌作用が pH のみでなく作用物質の生成によることを示した。		
整理番号 (CC)	FJ01051H (613.2)		
ディスクリプタ (CT)	生地; 抗細菌作用; フレキシナ赤痢菌; トウモロコシ; 離乳食; ガーナ; 菌数計測; 増殖阻害; 大腸菌; 粥; 食品衛生; 発酵食品		
自由語 (ST)			

J-206

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1989:272472 JSTPLUS	整理番号 (DN)	89A0463012; C89283280, K89101262, L89270440
登録番号 (RG)	198909		
和文標題 (TI)	最確数及び疎水性格子膜ろ過法による食品からの全大腸菌群回収の比較試験		
英文標題 (TIEN)	A comparative study of total coliform recovery from foods by most probable number and hydrophobic grid membrane filter methods.		
著者名 (AU)	PETERKIN P I, PURVIS U, SHARPE A N, MALCOLM S, (Health Protection Branch, Health and Welfare Canada, Ontario, CAN) CONLEY D, (Health Protection Branch, Health and Welfare Canada, Nova Scotia, CAN) FOSTER R, (Health Protection Branch, Health and Welfare Canada, Manitoba, CAN) LACHAPELLE G, (Health Protection Branch, Health and Welfare Canada, Quebec, CAN) MILLING M, (Health Protection Branch, Health and Welfare Canada, British Columbia, CAN)		
出典 (SO)	Food Microbiol JN: A0012B; ISSN: 0740-0020 VOL. 6 NO. 2; PAGE. 79-84; (1989/06) 写図 2, 表 1, 参 10		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United Kingdom (GB)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	172 の試料単位から成る食品 47 試料を、標題の 2 方法により、カナダ厚生省保健部の 5 か所の研究室で分析した。一般的には 2 方法間に有意差は無かったが、疎水性格子膜法を用いた方が食品の全大腸菌群菌数が高くなる例が認められた		
整理番号 (CC)	FJ01053P, EG02020G (613.2:641.1.002.25:579, 579.63)		
ディスクリプタ (CT)	食品汚染; 微生物汚染; 微生物検査; 菌数計測; カナダ; 疎水性; 膜ろ過; 大腸菌群; アイスクリーム; ソーセージ; ピザ; 豆腐; チーズ【食品】; ジャガイモ; 葉菜		
自由語 (ST)	最確数		

J-207

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1989:23299 JSTPLUS	整理番号 (DN)	89A0160530; C89113382
登録番号 (RG)	198904		
和文標題 (TI)	冷凍ピザの衛生管理		
英文標題 (TIEN)	Hygienekontrolle von tiefgefrorener Pizza.		
著者名 (AU)	SINELL H-J, WIEGNER J, KLINGBEIL H, MOLL A, HEITMANN M, HILDEBRANDT G, (Freien Univ. Berlin, DEU)		
出典 (SO)	Arch Lebensmittelhyg JN: D0866A; ISSN: 0003-925X VOL. 39 NO. 6; PAGE. 151-155; (1988/11-1988/12) 写図 4, 表 3, 参 9		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (al)		
発行国 (CY)	Germany, Federal Republic of (DE)	言語 (LA)	German (DE)
日本語抄録 (AB)	近年ファーストフードとしてピザの進出が著しい。ベルリンの某工場製品を1984～1986年の間延6240体につきサンプリングし種類分けした。生菌数, 大腸菌群等を調査した結果, 2.3%に Staph. aureus, 1.7%に E. coli を10 ² レベルで検出した。トッピングの組成, 製造の季節, 衛生管理法にかなり影響されるものであった。衛生監視の重要性が認識された		
整理番号 (CC)	FJ01054G (614.31)		
ディスクリプタ (CT)	ピザ; 冷凍食品; 食品衛生; ドイツ; 食品工場; 試料採取; 微生物検査; 菌数計測; 大腸菌群; 黄色ぶどう球菌; 大腸菌; 食品監視		
自由語 (ST)			

J-210

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1988:246399 JSTPLUS	整理番号 (DN)	88A0426638; J88092488, K88091839
登録番号 (RG)	198809		
和文標題 (TI)	食品工場の衛生管理 食品工場における衛生管理		
英文標題 (TIEN)	Sanitary control in food factories. Sanitary control in food factories.		
著者名 (AU)	池島伸至, (東京都衛研 多摩支所)		
出典 (SO)	食品と科学 JN: G0895A; ISSN: 0037-4105 VOL. 30 NO. 6; PAGE. 118-123; (1988/06) 写図 6, 表 6		
資料の種類 (DT)	Article (A); Explanational Article (b2)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	既設の製造工場で生産される食品の工程上の細菌汚染調査の成績と問題点を報告。まず, ゆでめん並びにショートケーキの製造工程順の細菌汚染の実態(生菌数, 大腸菌群)を報告。次に, 両調査から得た成績に基づく各工程の問題点を解析するために, 事前調査を参考に重要管理項目を表示し, 汚染源を検討。さらに, 事後の再調査により汚染過程を詳しく検証し, 衛生管理上の改善点を提示		
整理番号 (CC)	FJ01053P (613.2:641.1.002.25:579)		
ディスクリプタ (CT)	食品工場; 食品衛生; 製麺; 製菓; ケーキ; 品質管理; 菌数計測; 微生物汚染; 大腸菌群; 汚染源; 汚染防止; 工程		
自由語 (ST)			

J-212

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1987:424714 JSTPLUS	整理番号 (DN)	88A0058490; C88043197
登録番号 (RG)	198802		
和文標題 (TI)	冷蔵ピザにおける選定指標細菌および病原性細菌の検討		
英文標題 (TIEN)	Survival of selected indicator and pathogenic bacteria in refrigerated pizzas.		
著者名 (AU)	DICKSON J S, (Schwan's Sales Enterprises, MN, USA)		
出典 (SO)	J Food Prot JN: E0048A; ISSN: 0362-028X; CODEN: JFPRDR VOL. 50 NO. 10; PAGE. 859-861; (1987/10) 写図 4, 参 19		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	一旦凍結したピザを冷蔵状態で保存したときの保存期間について検討。E. coli, St. aureus, Sal. typhimurium を植菌した肉でピザを作り、凍結。その後 3 および 10° C で 14 日間保存する。10° C では 8 および 10 日間で E. coli が著しく増殖。他の菌はどの期間、どの温度でも生育に有意差がなかった。官能的には 10° C で 5 日、3° C でも 6 日間が限度であった		
整理番号 (CC)	FJ01051H (613. 2)		
ディスクリプタ (CT)	ピザ; 冷蔵; 大腸菌; 黄色ぶどう球菌; ネズミチフス菌; 生存率; 安全性; シェルフライフ; 微生物汚染		
自由語 (ST)			

J-219

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1985:277974 JSTPLUS	整理番号 (DN)	85A0443914; C85302999, K85111692
登録番号 (RG)	198511		
和文標題 (TI)	加工工程中のクリーム型パイの微生物学的品質		
英文標題 (TIEN)	Microbiological quality of cream-type pies during processing.		
著者名 (AU)	SCHWAB A H, JAGOW J A, DURAN A P, LANIER J M, (Minneapolis Center for Microbiological Investigations, Minnesota) WENTZ B A, SWARTZENTRUBER A, BARNARD R J, READ R B JR, (Food and Drug Administration, Washington, D. C.)		
出典 (SO)	J Food Prot JN: E0048A; ISSN: 0362-028X; CODEN: JFPRDR VOL. 48 NO. 1; PAGE. 70-75; (1985/01) 表 7, 参 6		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	冷凍クリーム型パイを製造している米国の 20 の会社から、加工工程中のパイのかわ、中味およびトッピングの試料を採取し、細菌数を測定した。好気性細菌数は、トッピングで平均 49/g、中味で 2400/g であり、大腸菌と大腸菌群は 3/g、Streptococcus aureus は 10/g であった		
整理番号 (CC)	FJ01053P, FJ08000K (613. 2:641. 1. 002. 25:579, 663. 91+664. 14+664. 68)		
ディスクリプタ (CT)	パイ; クリーム; 冷凍貯蔵; 好気性菌; 大腸菌; 黄色ぶどう球菌; 微生物汚染; 冷凍食品; 安全性; 大腸菌群		
自由語 (ST)			

J-221

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1985:75011 JSTPLUS	整理番号 (DN)	85A0212837; J85052296, K85061697
登録番号 (RG)	198505		
和文標題 (TI)	食品の製造工程における細菌汚染の検討 洋生菓子について		
英文標題 (TIEN)	Contamination of microorganisms through the manufacturing process of foods in the case of foreign-style undried confectioneries.		
著者名 (AU)	神真知子, 池島伸至, 新井輝義, 入倉善久, 坂井千三, (東京都衛研)		
出典 (SO)	東京都立衛生研究所研究年報 JN: G0682A; ISSN: 0082-4771; CODEN: TRENAF NO. 35; PAGE. 256-264; (1984) 写図 4, 表 5, 参 8		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	Japan (JP)	言語 (LA)	Japanese (JA)
日本語抄録 (AB)	都下多摩地区内の洋生菓子製造販売店は, 市販製品の約 46%を 6~10° C, 約 31%を 11~15° C に保管し, 90%以上は製造後 24 時間以内である。生菌数は 10 ³ ~10 ⁴ /g で, 10 ⁵ /g 以上が約 34%あり, 大腸菌群陽性率は約 64%と高く, 黄色ぶどう球菌陽性率は 1.2%である。洋生菓子製造工場の製造工程上の細菌汚染状況も調査		
整理番号 (CC)	FJ08000K, FJ01053P (663.91+664.14+664.68, 613.2:641.1.002.25:579)		
ディスクリプタ (CT)	ケーキ; 粉菓子; 食品汚染; 菌数計測; 大腸菌; 黄色ぶどう球菌; 微生物汚染		
自由語 (ST)			

J-222

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1984:210037 JSTPLUS	整理番号 (DN)	84A0359764; C84263304, K84091390
登録番号 (RG)	198409		
和文標題 (TI)	ビスケット・ドウ, スナックケーキおよび大豆たんぱく肉の微生物学的品質		
英文標題 (TIEN)	Microbiological quality of biscuit dough, snack cakes and soy protein meat extender.		
著者名 (AU)	SWARTZENTRUBER A, WENTZ B A, READ R B JR, (Food and Drug Administration, Washington, D. C.) SCHWAB A H, DURAN A P, (Minneapolis Center for Microbiological Investigations, Minnesota)		
出典 (SO)	J Food Prot JN: E0048A; ISSN: 0362-028X; CODEN: JFPRDR VOL. 47 NO. 6; PAGE. 467-470; (1984/06) 表 3, 参 25		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (a1)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	米国都市部の小売店で販売されている冷蔵ビスケット・ドウ, 常温のクリーム入りスナックケーキおよび味つけあるいは無味の大豆たんぱく成形肉の微生物を調査した。好気性菌, 酵母, かび, 大腸菌群, 大腸菌および Staphylococcus aureus の数は, 冷蔵ビスケット・ドウで, それぞれ 34,000, 46,11, <3, <3, 成形肉で, それぞれ 1,500, <25, <3, <3, <10 であった		
整理番号 (CC)	FJ01053P (613.2:641.1.002.25:579)		
ディスクリプタ (CT)	ビスケット; 生地; ケーキ; 大豆蛋白質; 微生物汚染; 好気性菌; 酵母; 糸状菌類; 大腸菌; 黄色ぶどう球菌; 冷蔵; 菌数計測; 大腸菌群; 組織状蛋白質; ファブリケート食品		
自由語 (ST)	人造肉		

J-228

インデックス	内 容		
レコード番号 (AN)	1981:330041 JSTPLUS	整理番号 (DN)	82A0029099; C82032894, K82011526
登録番号 (RG)	198201		
和文標題 (TI)	カナダで売られているパスタの微生物学的品質		
英文標題 (TIEN)	Microbiological quality of pasta products sold in Canada.		
著者名 (AU)	RAYMAN M K, WEISS K F, RIEDEL G W, CHARBONNEAU S, JARVIS G A, (Health Protection Branch, Health and Welfare Canada)		
出典 (SO)	J Food Prot JN: E0048A; ISSN: 0362-028X; CODEN: JFPRDR VOL. 44 NO. 10; PAGE. 746-749; (1981/10) 表 8, 参 12		
資料の種類 (DT)	Article (A); Original Article (al)		
発行国 (CY)	United States (US)	言語 (LA)	English (EN)
日本語抄録 (AB)	カナダ産の 499 種と輸入の 130 種のパスタの好気性菌数, 黄色ぶどう球菌, 大腸菌, サルモネラ菌, かびおよび酵母につき菌数を測定した結果, 品物により大差があり一定の傾向は得られなかった。また国産品 2 種と輸入品 1 種にサルモネラ菌が検出された。この結果に基づきパスタの微生物ガイドラインとして 3 段階の判定基準が提案される予定である		
整理番号 (CC)	FJ04030P, FJ01053P (664. 6, 613. 2:641. 1. 002. 25:579)		
ディスクリプタ (CT)	カナダ; マカロニ; スパゲティ; 微生物汚染; 好気性; 黄色ぶどう球菌; 大腸菌; サルモネラ属; かび; 酵母; 菌数計測; 品質; 品質水準		
自由語 (ST)	微生物学的品質		

D-7

インデックス	内 容	
レコード番号(AN)	15487108	PMID: 15468929
英文標題(TIEN)	[Detection method of injured Escherichia coli O157 in noodles and vegetables]	
著者名(AU)	Tanaka Keiko; Motoi Hirofumi; Hara-Kudo Yukiko	
出典(SO)	Shokuhin eiseigaku zasshi. Journal of the Food Hygienic Society of Japan (Japan) Jun 2004, 45 (3) p113-9, ISSN 0015-6426 Journal Code: 0142214	
資料の種類(DT)	Journal Article ; English Abstract	
発行国(CY)		言語(LA) JAPANESE
日本語抄録(AB)	An enrichment procedure and a polymerase chain reaction (PCR) method for the detection of injured Escherichia coli O157 in foods were examined. Freeze-injured E. coli O157 inoculated in boiled spaghetti could be detected in 6-h culture within 12 h by the PCR method. Cells injured by heating in boiled spaghetti and cells injured by chlorine treatment in raw lettuce and carrot did not grow sufficiently to be detected in 6-h culture but were detected in 18-h culture using selective agar media. The injured cells could be also detected in 18-h culture within 24h by the PCR method. Enrichment at 42 degrees C in trypticase soy broth (TSB) was more effective than that at 42 degrees C in modified EC broth with novobiocin. These results indicated that the usage of enrichment in TSB for 18 h at 42 degrees C in combination with the PCR method is suitable for screening for E. coli O157 in boiled or chlorinated foods, even if the O157 cells are injured.	
ディスクリプタ(CT)	*Escherichia coli O157--isolation and purification--IP; *Flour--microbiology--MI; *Food Microbiology; *Polymerase Chain Reaction --methods--MT; *Vegetables--microbiology--MI; Caseins; Chlorine; Culture Media; Freezing; Heat; Protein Hydrolysates; Temperature CAS Registry No.: 0 (Caseins); 0 (Culture Media); 0 (Protein Hydrolysates); 0 (trypticase- soy broth); 7782-50-5 (Chlorine)	
自由語(ST)		

D-23

インデックス	内 容	
レコード番号(AN)	14294757	PMID: 12108212
英文標題(TIEN)	Microbiological and sensory quality of stored croissant-type bakery products depending on external (sorbic acid) and internal (dough, aw value) conditions.	
著者名(AU)	Hozova B; Turicova R; Lenkeyova I	
出典(SO)	Department of Milk, Fats and Foods Hygiene, Slovak University of Technology, Radlinskeho 9, SK-812 37 Bratislava, Slovak Republic. Die Nahrung (Germany) Jun 2002, 46 (3) p144-50, ISSN 0027-769X Journal Code: 0142530	
資料の種類(DT)	Journal Article	
発行国(CY)		言語(LA) ENGLISH
抄録(AB)	The work presents some results from the evaluation of microbiological (total bacterial count, coliform bacteria, moulds and yeasts) and sensory (shape, odour, colour, taste, consistency, crust, soft inside, etc.) quality and of the aw value and pH during the 90-day storage (interval of 0, 30, 45, 60, 75 and 90 days) under laboratory conditions at 20 +/- 2 degrees C in eight types of the bakery croissant-type product with the nougat cream differing by the type of dough (brioche, croissant), aw value of the cream, and by the presence or absence of sorbic acid in the spirit spray applied onto the surface of products. The above-indicated parameters were examined also in the nougat cream samples (on the zero and 90th day of storage). The chosen quality parameters permitted the level of the durability influence of croissants depending on external (sorbic acid) as well as internal (recipe, aw) conditions to be estimated.	
ディスクリプタ(CT)	*Bread--standards--ST; *Food Handling--methods--MT; Bacteria --growth and development--GD; Bacteria--isolation and purification--IP; Bread--microbiology--MI; Colony Count, Microbial; Color; Food Microbiology; Food Packaging; Food Preservation; Fungi--growth and development--GD; Fungi--isolation and purification--IP; Hydrogen-Ion Concentration; Odors; Taste; Time Factors; Water CAS Registry No.: 7732-18-5 (Water)	
自由語(ST)		

D-31

インデックス	内 容	
レコード番号(AN)	13418999	PMID: 10382654
英文標題(TIEN)	Bacterial contamination of ready-to-eat foods and fresh products in retail shops and food factories.	
著者名(AU)	Kaneko K I; Hayashidani H; Ohtomo Y; Kosuge J; Kato M; Takahashi K; Shiraki Y; Ogawa M	
出典(SO)	Department of Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture, Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan. kanekok@cc.tuat.ac.jp Journal of food protection (UNITED STATES) Jun 1999, 62 (6) p644-9, ISSN 0362-028X Journal Code: 7703944	
資料の種類(DT)	Journal Article	
発行国(CY)	言語(LA)	ENGLISH
抄録(AB)	<p>Raw vegetables cut for salad, cooked salad, cooked rice, boiled noodles, bean curd, and cooked Japanese foods were purchased in 27 retail shops in Tokyo. Intact vegetables before being processed and ready-to-eat fresh salad products were obtained from two food factories located in the suburbs of Tokyo. Two hundred thirty-eight retail samples, 137 samples of intact vegetables, and 159 samples of fresh products were examined for aerobic plate count (APC), coliforms, <i>Escherichia coli</i>, <i>Listeria</i> spp., <i>Staphylococcus aureus</i>, and <i>Bacillus cereus</i>. The APC of retail foods were 2.1 to 5.7 log CFU/g, and the range for the coliforms was 0.1 to 2.3 log CFU/g. The APC and coliform values showed that the raw vegetables cut for salad were the most heavily contaminated among the six kinds of ready-to-eat foods examined. Although <i>L. monocytogenes</i> was not detected, two samples of raw vegetables and five kinds of cooked foods yielded <i>Listeria</i> spp. <i>S. aureus</i> was detected in one sample of Japanese cooked food. The APC of the intact vegetables were 2.9 to 7.3 log CFU/g upon arrival and 2.2 to 7.2 log CFU/g after 3 days storage at 10 degrees C. The APC of the fresh products were 3.4 to 7.6 log CFU/g upon arrival and 4.7 to 8.7 log CFU/g after 3 days storage at 10 degrees C. The isolation rates for coliforms were 6.1 to 50% for intact vegetables and 50 to 66.7% for fresh products. <i>E. coli</i> was detected only in the fresh products. <i>B. cereus</i> was isolated from 20.1% (17 of 81) of the intact vegetables and 9.2% (8 of 87) of the fresh products.</p>	
ディスクリプタ(CT)	<p>*Bacteria--isolation and purification--IP; *Food Microbiology; *Vegetables--microbiology--MI; Colony Count, Microbial; Enterobacteriaceae--isolation and purification--IP; Food Handling; Tokyo</p>	
自由語(ST)		

インデックス	内 容	
レコード番号(AN)	12397948	PMID: 9709198
英文標題(TIEN)	Survival of Escherichia coli O157:H7 in full- and reduced-fat pepperoni after manufacture of sticks, storage of slices at 4 degrees C or 21 degrees C under air and vacuum, and baking of slices on frozen pizza at 135, 191 and 246 degrees C.	
著者名(AU)	Faith N G; Wierzbak R K; Ihnot A M; Roering A M; Lorang T D; Kaspar C W; Luchansky J B	
出典(SO)	Department of Food Microbiology and Toxicology, Food Research Institute, Madison, Wisconsin, USA. Journal of food protection (UNITED STATES) Apr 1998, 61 (4) p383-9, ISSN 0362-028X Journal Code: 7703944	
資料の種類(DT)	Journal Article	
発行国(CY)	言語(LA)	ENGLISH
抄録(AB)	<p>Pepperoni batter was prepared with fat contents of about 15, 20, and 32% (wt/wt) and inoculated with a pediococcal starter culture and > or = 2.0 x 10(7) CFU/g of a five-strain inoculum of Escherichia coli O157:H7. The batter was fermented at 96 degrees F (ca. 36 degrees C and 85% relative humidity (RH) to pH < or = 4.8 and then dried at 55 degrees F (ca. 13 degrees C) and 65% RH to a moisture/protein ratio of < or = 1.6:1. For storage, slices were packaged under air or vacuum and stored at 39 degrees F (ca. 4 degrees C) and 70 degrees F (ca. 21 degrees C). For baking, frozen slices were placed on retail frozen cheese pizzas that were subsequently baked at 275 degrees F (ca. 135 degrees C), 375 degrees F (ca. 191 degrees C), or 475 degrees F (ca. 246 degrees C) for 0 to 20 min. Appreciable differences related to fat levels were observed after drying; pathogen numbers decreased by 1.04, 1.31 and 1.62 log10 units in sticks prepared from batter at initial fat levels of 15, 20, and 32%, respectively. During storage, the temperature rather than the atmosphere had the greater effect on pathogen numbers, with similar viability observed among the three fat levels tested. At 70 degrees F (ca. 21 degrees C), compared to original levels, pathogen numbers decreased by > or = 5.56 and > or = 4.53 log10 units within 14 days in slices stored under air and vacuum, respectively, whereas at 39 degrees F (ca. 4 degrees C) numbers decreased by < or = 2.43 log10 CFU/g after 60 days of storage under either atmosphere. Baking, as expected, resulted in greater reductions in pathogen numbers as the temperature and/or time of baking increased. However, it was still possible to recover the pathogen by enrichment after baking frozen slices on frozen pizza at 475 degrees F (ca. 246 degrees C) for 10 min or at 375 degrees F (ca. 191 degrees C) for 15 min. The calculated D values for all three temperatures tested increased as the fat content of the batter increased from 15 to 20 to 32%. The present study confirmed that fermentation and drying were sufficient to reduce levels of E. coli O157:H7 in pepperoni sticks by < 2.0 log10 CFU/g. Storage of slices for at least 14 days at ambient temperature under air resulted in a > 5.5-log10-unit total reduction of the pathogen. Baking slices on frozen pizza for at least 15 min at 475 degrees F (ca. 246 degrees C) or 20 min at 375 degrees F (ca. 191 degrees C) was necessary to reduce pathogen numbers to below detection by both direct plating and enrichment.</p>	
ディスクリプタ(CT)	<p>*Escherichia coli O157--growth and development--GD; *Food Handling--methods--MT; *Meat Products--microbiology--MI; Animals; Cold; Dietary Fats; Escherichia coli O157--isolation and purification--IP; Food Handling--standards--ST; Food Microbiology; Heat CAS Registry No.: 0 (Dietary Fats)</p>	
自由語(ST)		

D-47

インデックス	内容	
レコード番号(AN)	11093440	PMID: 7664321
英文標題(TIEN)	Isolation of Escherichia coli in foods.	
著者名(AU)	Simango C	
出典(SO)	Department of Medical Laboratory Technology, University of Zimbabwe Medical School, Avondale, Harare. Central African journal of medicine (ZIMBABWE) Jun 1995, 41 (6) p181-5, ISSN 0008-9176 Journal Code: 0372566	
資料の種類(DT)	Journal Article	
発行国(CY)		言語(LA) ENGLISH
抄録(AB)	<p>This study was carried out to assess contamination of foods and drinks with Escherichia coli as well as to detect pathogenic strains of the organism associated with diarrhoea in a rural community. Cooked or prepared food and drink samples were collected from homes of families with children less than five years old. The samples were cultured for E. coli and the E. coli isolates were tested for enteropathogenic, enterotoxigenic and enterohaemorrhagic E. coli. The commonest cooked or prepared foods and drinks found in the homes were sadza (thick maize meal porridge), vegetables, mahewu (a non-alcoholic fermented cereal gruel), tea and home baked bread. Thirty seven pc of all the foods and drinks examined had E. coli, indicating faecal contamination. The foods with high percentages of faecal contamination were sadza (48 pc), mahewu (39 pc), home baked bread (27 pc) and vegetables (26 pc). Pathogenic strains of E. coli were rarely isolated despite the high isolation rate of E. coli in the foods and drinks. Sadza had the highest isolation rate of enterotoxigenic E. coli (7 pc). The community studied need to be educated on thorough reheating of stored food before it is consumed in order to reduce the transmission of bacterial enteric pathogens through contaminated food.</p>	
ディスクリプタ(CT)	<p>*Diarrhea, Infantile--microbiology--MI; *Escherichia coli --isolation and purification--IP; *Escherichia coli Infections --microbiology--MI; *Food Microbiology; Child, Preschool; Diarrhea, Infantile--prevention and control--PC; Escherichia coli Infections --prevention and control--PC; Food Handling--methods--MT; Health Education; Humans; Infant; Rural Health</p>	
自由語(ST)		

D-60

インデックス	内容	
レコード番号(AN)	06455910	PMID: 7137999
英文標題(TIEN)	Microbiological quality of macaroni and noodle products obtained at retail markets.	
著者名(AU)	Swartzentruber A; Payne W L; Wentz B A; Barnard R J; Read R B	
出典(SO)	Applied and environmental microbiology (UNITED STATES) Sep 1982, 44 (3) p540-3, ISSN 0099-2240 Journal Code: 7605801	
資料の種類(DT)	Journal Article	
発行国(CY)		言語(LA) ENGLISH
抄録(AB)	<p>The microbiological quality of macaroni and noodle products was determined by a statistically based national survey at the retail level. Geometric means of aerobic plate counts for macaroni and noodle products were 520 and 1,400 per g, respectively. Means for yeast and mold counts were 72 per g for macaroni and 100 per g for noodles. Means for counts of coliforms and Staphylococcus aureus were less than 3 per g for both products. Escherichia coli was not found in macaroni but was present in 0.5% of the noodle samples and ranged from 3 to 93 per g.</p>	
ディスクリプタ(CT)	<p>*Bacteria--growth and development--GD; *Food Handling; *Food Microbiology; *Fungi--growth and development--GD; Enterobacteriaceae --growth and development--GD; Staphylococcus aureus--growth and development --GD; United States; Yeasts--growth and development--GD</p>	
自由語(ST)		

D-170

インデックス	内 容	
レコード番号(AN)	0010699777	BIOSIS NO.: 199799333837
英文標題(TIEN)	Survey of the aerobic viable cell count, coliform, Escherichia coli, Bacillus cereus, and physical properties of the sweet dumpling food in Taiwan	
著者名(AU)	Du Shian-Jyue (Reprint); Shih Yang-Chih; Lin Shu-Yang	
出典(SO)	Journal of Food and Drug Analysis 4 (3): p247-256 1996 1996 ISSN: 1021-9498	
資料の種類(DT)	Article	
発行国(CY)		言語(LA) Chinese
抄録(AB)	<p>A total of 154 samples of sweet dumpling food (SDF), including 102 samples of the flour-packed SDF and 52 samples of the rice-packed SDF, were bought from the conventional markets, supermarkets, confectioneries, and temples throughout Taiwan. The microbiological quality was assessed by the assay of aerobic viable cell count, coliform, Escherichia coli, Bacillus cereus, and related pathogens. The physical properties including pH value, water activity (Aw), and Brix of SDF were also tested. A comparison of the flour-packed SDF with the rice-packed SDF showed significant differences in the detection of aerobic viable cell count and coliform. Incidence of E. coli was 9.80% in the flour-packed SDF and 11.53% in the rice-packed SDF. B. cereus was identified exclusively in the flour-packed SDF. Two strains of newly ascribed food poisons pathogens, B. subtilis and B. pumilus, were isolated. Among them, B. subtilis was detected in three samples of the rice-packed SDF and in one of the flour-packed SDF, while B. pumilus was found exclusively in the flour-packed SDF. One of the thermal resistant strains B. stearothermophilus and another strain of B. laterosporus were isolated from the rice-packed SDF, whereas B. sphaericus were identified in the flour-packed SDF. Most of the SDF were examined with physical properties of pH ranged from 4.9 to 7.2, Aw 0.60-0.89, and Brix 35-40 degree. The variation in methods for preparation of filled sweet dumpling, precooked (i.e. the flour-packed SDF) and post-cooked (i.e. the rice-packed SDF) food, influenced the incidence of aerobic viable cell count and coliform. However, the incidence of coliform, E. coli, and Bacillus cereus were not affected by wrapping or by the physical properties of the SDF products.</p>	
ディスクリプタ(CT)	<p>MAJOR CONCEPTS: Foods BIOSYSTEMATIC NAMES: Endospore-forming Gram-Positives--Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Enterobacteriaceae--Facultatively Anaerobic Gram-Negative Rods, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms ORGANISMS: endospore-forming gram-positive rods and cocci (Endospore-forming Gram-Positives); Bacillus cereus (Endospore-forming Gram-Positives); Bacillus laterosporus (Endospore-forming Gram-Positives); Bacillus pumilus (Endospore-forming Gram-Positives); Bacillus sphaericus (Endospore-forming Gram-Positives); Bacillus stearothermophilus (Endospore-forming Gram-Positives); Bacillus subtilis (Endospore-forming Gram-Positives); coliform (Enterobacteriaceae); Escherichia coli (Enterobacteriaceae) COMMON TAXONOMIC TERMS: Bacteria; Eubacteria; Microorganisms GEOGRAPHICAL NAME: Palearctic region (Palearctic region); Taiwan (Asia) (Palearctic region) CONCEPT CODES: 13510 Food technology - Cereal chemistry 13530 Food technology - Evaluations of physical and chemical properties 39002 Food microbiology - Food and beverage spoilage and contamination BIOSYSTEMATIC CODES: 07810 Endospore-forming Gram-Positives 06702 Enterobacteriaceae</p>	
自由語(ST)	<p>MISCELLANEOUS TERMS: AEROBIC VIABLE CELL COUNT; BRUX; FLOUR-PACKED SWEET DUMPLING FOODS; FOOD CONTAMINANT; FOODS; MICROBIOLOGICAL QUALITY; PH; PREPARATION METHODS; RICE-PACKED SWEET DUMPLING FOODS; WATER ACTIVITY</p>	

D-176

インデックス	内 容	
レコード番号(AN)	0010419911	BIOSIS NO.: 199699053971
英文標題(TIEN)	Microbial counts in fresh pasta with or without filling	
著者名(AU)	Meloni P (Reprint); Sau M; Schintu M; Contu A	
出典(SO)	Igiene Moderna 105 (1): p55-62 1996 1996 ISSN: 0019-1655	
資料の種類(DT)	Article	
発行国(CY)	言語(LA)	Italian
抄録(AB)	The influence of processing, storage and ingredients on the microbiological quality of different kinds of pasta produced by small industries were evaluated. One hundred and two samples of fresh pasta, with or without filling, were analysed for the microbiological parameters required by Italian law. Analyses were carried out according to the methods suggested by the Istituto Superiore Sanita handbook. The results show a strong relationship between microbiological parameters and water content of the pasta. Microbiological counts were lower in fresh pasta with lower water content with respect to pastas with filling.	
ディスクリプタ(CT)	<p>MAJOR CONCEPTS: Foods; Infection; Toxicology; Vector Biology</p> <p>BIOSYSTEMATIC NAMES: Endospore-forming Gram-Positives--Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Enterobacteriaceae--Facultatively Anaerobic Gram-Negative Rods, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Micrococcaceae--Gram-Positive Cocci, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms</p> <p>ORGANISMS: endospore-forming gram-positive rods and cocci (Endospore-forming Gram-Positives); Bacillus cereus (Endospore-forming Gram-Positives); Clostridium perfringens (Endospore-forming Gram-Positives); Escherichia coli (Enterobacteriaceae); Salmonella sp. (Enterobacteriaceae); Staphylococcus aureus (Micrococcaceae)</p> <p>COMMON TAXONOMIC TERMS: Bacteria; Eubacteria; Microorganisms</p> <p>GEOGRAPHICAL NAME: Italy (Europe) (Palearctic region)</p> <p>CONCEPT CODES: 13502 Food technology - General and methods 13530 Food technology - Evaluations of physical and chemical properties 13532 Food technology - Preparation, processing and storage 22502 Toxicology - Foods, food residues, additives and preservatives 31000 Physiology and biochemistry of bacteria 36002 Medical and clinical microbiology - Bacteriology 37060 Public health: disease vectors - Inanimate 37400 Public health: microbiology - Public health microbiology 39002 Food microbiology - Food and beverage spoilage and contamination</p> <p>BIOSYSTEMATIC CODES: 07810 Endospore-forming Gram-Positives 06702 Enterobacteriaceae 07702 Micrococcaceae</p>	
自由語(ST)	<p>MISCELLANEOUS TERMS: food industry; CONTAMINATION; FOOD PROCESSING; HEALTH HAZARD; INGREDIENT; STORAGE; WATER CONTENT</p>	

D-181

インデックス	内 容	
レコード番号(AN)	0010226673	BIOSIS NO.: 199698694506
英文標題(TIEN)	Test of preservation of raw noodles or sandwiches using sugar-resistant yeast	
著者名(AU)	Suenaga Hikaru; Yamaguchi Tsuyoshi; Furuta Masanori; Ohta Shumei	
出典(SO)	Journal of the Japanese Society for Food Science and Technology 42 (5): p332-337 1995 1995 ISSN: 0029-0394	
資料の種類(DT)	Article	
発行国(CY)	言語(LA)	Japanese
抄録(AB)	<p>We tried to keep foods fresh using yeasts which consume oxygen in a food package and generate ethanol into it. Twenty-two sugar tolerant yeasts were isolated from foods and related materials, and 5 of them were ethanol resistant yeasts. As a result of examination, we obtained two strains, S-5 and S-22. They were immobilized in agar, locust bean gum, and xanthan gum with a growth medium. The immobilized medium was enveloped by a high gas permeable film. We incubated envelop-packed foods which inoculated <i>Escherichia coli</i> and <i>Aspergillus oryzae</i> and immobilized medium. As a result, the growth of inoculated <i>E. coli</i> and <i>A. oryzae</i> in foods was highly inhibited.</p>	
ディスクリプタ(CT)	<p>MAJOR CONCEPTS: Foods</p> <p>BIOSYSTEMATIC NAMES: Bacteria--Microorganisms; Enterobacteriaceae-- Facultatively Anaerobic Gram-Negative Rods, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Fungi--Plantae; Fungi Imperfecti or Deuteromycetes-- Fungi, Plantae; Microorganisms--Microorganisms</p> <p>ORGANISMS: bacteria (Bacteria); <i>Escherichia coli</i> (Enterobacteriaceae); fungus (Fungi); <i>Aspergillus oryzae</i> (Fungi Imperfecti or Deuteromycetes) ; microorganism (Microorganisms)</p> <p>COMMON TAXONOMIC TERMS: Bacteria; Eubacteria; Fungi; Nonvascular Plants; Plants; Microorganisms</p> <p>CONCEPT CODES: 13510 Food technology - Cereal chemistry 13530 Food technology - Evaluations of physical and chemical properties 13532 Food technology - Preparation, processing and storage 39002 Food microbiology - Food and beverage spoilage and contamination</p> <p>BIOSYSTEMATIC CODES: 05000 Bacteria 06702 Enterobacteriaceae 15000 Fungi 15500 Fungi Imperfecti or Deuteromycetes 01000 Microorganisms</p>	
自由語(ST)	<p>MISCELLANEOUS TERMS: food industry; PACKAGING; SPOILAGE</p>	

D-190

インデックス	内 容	
レコード番号(AN)	0008971128	BIOSIS NO.: 199396135544
英文標題(TIEN)	Quantification and behavioral characterization of <i>Bacillus cereus</i> in formulated infant foods: I. Generation time	
著者名(AU)	Da Silva Sonia Maria (Reprint); Rabinovitch Leon; Robbs Paschoal Guimaraes	
出典(SO)	Revista de Microbiologia 24 (2): p125-131 1993 ISSN: 0001-3714	
資料の種類(DT)	Article	
発行国(CY)		言語(LA) English
抄録(AB)	<p>The ability of <i>Bacillus cereus</i> to grow in three different types of reconstituted formulated food, and the growth rates of the bacterium in each food, were investigated. The foods tested were: caramel-flavored porridge, chocolate-flavored porridge and bean soup with noodles, all of which are commonly served in public institutions. Generation times (gt) were measured at 25 degree C, and 45 degree C, both for <i>B. cereus</i> that were naturally present in the products and for <i>B. cereus</i> that had been inoculated in the form <i>B. cereus</i> NCTC 2599 spores into sterilized and unsterilized food. The gt values were calculated from growth curves obtained by counting colony formation units (CFU) on selective indicator-agar medium (MYP). Intrinsic microflora were not observed to have a deleterious effect on the growth of <i>B. cereus</i> NCTC 2599 in any of the experiments at the indicated temperatures. In experiments using both caramel and chocolate-flavored porridge, naturally occurring <i>B. cereus</i> displayed similar characteristic to <i>B. cereus</i> that were inoculated, and where incubation temperatures were found to have a significant effect on growth rates: mean generation times of 54.20, 31.30 and 56.00 minutes were recorded at temperatures of 25 degree C, 35 degree C and 45 degree C, respectively. Our results demonstrate that <i>B. cereus</i> is able to multiply rapidly in all three foods, especially in bean soup with noodles, at temperatures around 35 degree C, in the presence or absence of indigenous microorganisms. We conclude that care should be taken to observe basic hygiene practices during the preparation (rehydration) and consumption of these products, especially will regard to storage times and temperatures.</p>	
ディスクリプタ(CT)	<p>MAJOR CONCEPTS: Foods; Infection</p> <p>BIOSYSTEMATIC NAMES: Aeromonadaceae--Facultatively Anaerobic Gram-Negative Rods, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Endospore-forming Gram-Positives--Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Enterobacteriaceae--Facultatively Anaerobic Gram-Negative Rods, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Gram-Negative Aerobic Rods and Cocci--Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Micrococcaceae-- Gram-Positive Cocci, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Microorganisms--Microorganisms; Neisseriaceae--Gram-Negative Aerobic Rods and Cocci, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Pseudomonadaceae --Gram-Negative Aerobic Rods and Cocci, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Regular Nonsporing Gram-Positive Rods--Eubacteria, Bacteria, Microorganisms</p> <p>ORGANISMS: <i>Aeromonas hydrophila</i> (Aeromonadaceae); endospore-forming gram-positive rods and cocci (Endospore-forming Gram-Positives); <i>Bacillus cereus</i> (Endospore-forming Gram-Positives); <i>Clostridium</i> <i>perfringens</i> (Endospore-forming Gram-Positives); <i>Enterobacter cloacae</i> (Enterobacteriaceae); <i>Escherichia coli</i> (Enterobacteriaceae); <i>Salmonella</i> <i>typhimurium</i> (Enterobacteriaceae); <i>Serratia liquefaciens</i> (Enterobacteriaceae); <i>Flavobacterium lutescens</i> (Gram-Negative Aerobic Rods and Cocci); <i>Staphylococcus aureus</i> (Micrococcaceae); microorganism (Microorganisms); <i>Acinetobacter calcoaceticus</i> (Neisseriaceae); <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Pseudomonadaceae); <i>Pseudomonas fluorescens</i> (Pseudomonadaceae); <i>Pseudomonas fragi</i> (Pseudomonadaceae); <i>Lactobacillus</i> <i>viridescens</i> (Regular Nonsporing Gram-Positive Rods); <i>Listeria</i> <i>monocytogenes</i> (Regular Nonsporing Gram-Positive Rods)</p> <p>COMMON TAXONOMIC TERMS: Bacteria; Eubacteria; Microorganisms</p> <p>CONCEPT CODES: 10614 External effects - Temperature as a primary variable 13502 Food technology - General and methods 13530 Food technology - Evaluations of physical and chemical properties 13532 Food technology - Preparation, processing and storage 36002 Medical and clinical microbiology - Bacteriology 39002 Food microbiology - Food and beverage spoilage and contamination</p> <p>BIOSYSTEMATIC CODES: 06701 Aeromonadaceae 07810 Endospore-forming Gram-Positives 06702 Enterobacteriaceae 06500 Gram-Negative Aerobic Rods and Cocci 07702 Micrococcaceae 01000 Microorganisms 06507 Neisseriaceae 06508 Pseudomonadaceae 07830 Regular Nonsporing Gram-Positive Rods</p>	
自由語(ST)	<p>MISCELLANEOUS TERMS: CONTAMINATION; FOOD PROCESSING</p>	

D-203

インデックス	内 容		
レコード番号(AN)	0006163644	BIOSIS NO.: 198886003565	
英文標題(TIEN)	MICROBIOLOGICAL QUALITY OF COWPEA PASTE USED TO PREPARE NIGERIAN AKARA		
著者名(AU)	BULGARELLI M A (Reprint); BEUCHAT L R; MCWATTERS K H		
出典(SO)	Journal of Food Science 53 (2): p442-444 1988 ISSN: 0022-1147		
資料の種類(DT)	Article		
発行国(CY)		言語(LA)	ENGLISH
日本語抄録(AB)	<p>Cowpea (<i>Vigna unguiculata</i>) paste used to prepare akara was collected from three Nigerian marketplaces and analyzed to determine populations and predominant types of bacteria, yeasts, and molds. Total aerobic microbial populations were initially high (106-108/g) and increased after 12 hr incubation at 30-32.degree. C to ca. 109/g. Initial coliform populations were 102/104/g and decreased slightly between 6 hr and 12 hr; yeast/mol populations remained constant at 104-105/g. The average initial pH of 6.0, declined to 5.1 and 4.5 after 6 hr and 12 hr incubation, respectively. Predominant bacteria consisted of Enterobacteri, Klebsiella, and Lactobacillus species; Candida species and Aspergillus niger were the predominant fungi isolated from the pastes.</p>		
ディスクリプタ(CT)	<p>DESCRIPTORS: VIGNA-UNGUICULATA ENTEROBACTER KLEBSIELLA LACTOBACILLUS CANDIDA ASPERGILLUS-NIGER FOOD PROCESSING FOOD CONTAMINATION DESCRIPTORS: MAJOR CONCEPTS: Foods; Public Health--Allied Medical Sciences BIOSYSTEMATIC NAMES: Enterobacteriaceae--Facultatively Anaerobic Gram-Negative Rods, Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Regular Nonsporing Gram-Positive Rods--Eubacteria, Bacteria, Microorganisms; Fungi Imperfecti or Deuteromycetes--Fungi, Plantae COMMON TAXONOMIC TERMS: Bacteria; Eubacteria; Fungi; Microorganisms; Nonvascular Plants; Plants CONCEPT CODES: 10010 Comparative biochemistry 10012 Biochemistry - Gases 10050 Biochemistry methods - General 10060 Biochemistry studies - General 10614 External effects - Temperature as a primary variable 13504 Food technology - Fruits, nuts and vegetables 13530 Food technology - Evaluations of physical and chemical properties 13532 Food technology - Preparation, processing and storage 29500 Microorganisms General 31000 Physiology and biochemistry of bacteria 32000 Microbiological apparatus, methods and media 36001 Medical and clinical microbiology - General and methods 36002 Medical and clinical microbiology - Bacteriology 36008 Medical and clinical microbiology - Mycology 37006 Public health - Public health laboratory methods 37400 Public health: microbiology - Public health microbiology 39002 Food microbiology - Food and beverage spoilage and contamination 51526 Plant physiology - General and miscellaneous BIOSYSTEMATIC CODES: 06702 Enterobacteriaceae 07830 Regular Nonsporing Gram-Positive Rods 15500 Fungi Imperfecti or Deuteromycetes</p>		
自由語(ST)			

D-207

インデックス	内 容	
レコード番号(AN)	0004758218	BIOSIS NO.: 198580067113
英文標題(TIEN)	TIME TEMPERATURE MICROBIAL AND SENSORY QUALITY ASSESSMENT OF CHICKEN AND NOODLES IN A HOSPITAL FOOD SERVICE SYSTEM	
著者名(AU)	CREMER M L (Reprint); YUM T-K K; BANWART G J	
出典(SO)	Journal of Food Science 50 (4): p891-896 1985 ISSN: 0022-1147	
資料の種類(DT)	Article	
発行国(CY)	言語(LA)	ENGLISH
日本語抄録(AB)	<p>Time and temperature, sensory and microbial quality of chicken and noodles were assessed in a hospital where food in plastic bags was stored refrigerated for 1 mo. Respective end-point temperatures and times were: cooking, 88.3 \pm 6.4.degree. C, 15.0 \pm 8.3 min; cooling, 8.7 \pm 2.9.degree. C, 2.0 \pm 0.6 h; storage, 0.2 \pm 0.6.degree. C, 3 to 31 days; heating, 63.2 \pm 13.4.degree. C, 1.8 \pm 0.1 h; holding (convection oven), 83.4 \pm 10.8.degree. C, 1.7 \pm 0.1 h; and holding (steam table) 79.8 \pm 9.2.degree. C, 27.2 \pm 15.2 min. Respective mesophilic, psychrotrophic, coliform, staphylococcal and anaerobic spore counts (colony forming units or most probable number per g) were: 387, 197, < 3, < 10 and 6. Scores for general acceptability (60-point scale) were 29.7 for the fresh product and 25.4 after 4 wk storage; this difference was significant.</p>	
ディスクリプタ(CT)	<p>DESCRIPTORS: MESOPHILIC SPORES PSYCHROTROPHIC SPORES COLIFORM SPORES STAPHYLOCOCCAL SPORES ANAEROBIC SPORES ACCEPTABILITY</p> <p>DESCRIPTORS: MAJOR CONCEPTS: Behavior; Foods; Methods and Techniques</p> <p>CONCEPT CODES: 10504 Biophysics - Methods and techniques 13508 Food technology - Baking technology 13520 Food technology - Poultry and eggs 13530 Food technology - Evaluations of physical and chemical properties 13532 Food technology - Preparation, processing and storage 21001 Psychiatry - General, medical psychology and sociology 23001 Temperature - General measurement and methods 31000 Physiology and biochemistry of bacteria 39002 Food microbiology - Food and beverage spoilage and contamination 50100 Palynology</p>	
自由語(ST)		