

BULLETIN No 49

DE LA FABRICATION DES
CONSERVES ALIMENTAIRES

A LA MAISON

— PAR —

J. E. GRISÉ, B. S. A.



TX 603

E75

197

1* **

TOUS DROITS RÉSERVÉS

881022

INTRODUCTION

La préservation des denrées alimentaires animales et végétales de toute altération essentielle revêt une importance plus grande que jamais dans l'économie domestique.

L'augmentation incessante du prix des conserves alimentaires et la perte annuelle d'une quantité considérable de sous-produits du verger-potager ont incité l'Honorable Ministre de l'Agriculture à venir de nouveau en aide à la classe agricole en autorisant la publication du présent bulletin.

Cette brochure renferme un exposé succinct des différents procédés actuellement en usage pour la mise en conserve des fruits, des légumes et des viandes.

Les méthodes indiquées sont simples, pratiques, faciles d'exécution et très économiques.

Les lecteurs et les lectrices trouveront l'explication des quelques termes techniques employés dans ce bulletin en référant au glossaire présenté sous la rubrique " Explications utiles aux lecteurs ".

Si je puis contribuer par cet ouvrage à aider quelque peu les bonnes ménagères de cette province et les cercles de fermières dans leur propagande d'économie domestique et si je réussis en même temps à donner une impulsion nouvelle à cette branche de l'agriculture aussi importante que rémunératrice, je me considérerai comme largement rétribué de mon labeur et je n'ambitionnerai pas de meilleure récompense.

J.-E. GRISÉ, B. S. A.

Québec, le 10 septembre 1917.

EXPLICATIONS UTILES AUX LECTEURS

Aérobic:	Ce nom est donné à un certain nombre de petits êtres ne pouvant vivre et se développer sans le secours de l'air.
Albuminoïde:	Substance un peu salée, très répandue dans la nature. Le blanc d'œuf est une matière albuminoïde presque pure.
Anaérobic:	Contraire du mot "aérobic".
Azote	Gaz formant les quatre cinquièmes de l'air atmosphérique.
Azoté:	Qui contient de l'azote.
Bactérie, Levure, Ferment, Moisissure:	Petit être vivant aux dépens d'un aliment et provoquant son altération.
Bactériologie:	Science qui s'occupe de l'étude des bactéries.
Comestible:	Aliment qui est propre à la nourriture de l'homme.
Dessiccation:	Action de dessécher. Suppression de l'eau que renferme un produit au moyen de la chaleur artificielle ou solaire.
Ebullition:	Etat d'un liquide qui bout.
Facteurs atmosphériques:	Air, chaleur, humidité.
Hermétiquement clos:	Parfaitement fermé.
Hydrate:	Corps chimique formé d'eau et d'un acide.
Micro-organisme:	Petit être vivant, invisible à l'œil nu.
Microscope:	Instrument qui grossit les objets à la vue.
Microscopique:	Très petit. Qui ne peut être vu qu'à l'aide d'un microscope.
Omniprésence:	Qui est présent partout, en tous lieux.
Oxygène:	Gaz formant la partie respirable de l'air.
Raréfaction:	Suppression de l'air d'un récipient.
Récipient:	Tout vase ou bocal en verre ou en métal destiné à contenir un liquide.
Stérilisation:	Destruction des ferments de toute nature que contient un produit.
Spore:	Oeuf. Organe reproducteur d'une bactérie, levure, moisissure, etc.

L'Industrie des Conserve Alimentaires au point de Vue Domestique

PREMIÈRE PARTIE

NOTIONS GÉNÉRALES

CHAPITRE I

DEFINITION, BUT, ORIGINE, PRINCIPES

Définition

La mise en conserve est l'art de conserver un aliment au moyen de la stérilisation par la chaleur et de le maintenir dans cette condition dans un récipient hermétiquement clos.

En d'autres termes, c'est donc uniquement une tentative de conservation d'un produit alimentaire par l'emploi de mesures propres à le soustraire aux influences de certaines causes extérieures, telles que: bactéries, ferments, moisissures, air, chaleur, et par suite, lui faire garder ses qualités premières pour un temps indéfini. Cette période de conservation ne dépend que des soins et de la rapidité apportés au cours de la manipulation du produit, c'est-à-dire **depuis sa cueillette jusqu'à sa complète stérilisation.**

Ce dernier point mérite surtout d'attirer l'attention des intéressés par son importance primordiale dans l'obtention de conserves de qualité supérieure.

Si un grand nombre de ménagères et de cultivateurs se plaignent, quelques-uns par manque de connaissances suffisantes, d'autres par pure négligence, de n'avoir obtenu jusqu'ici que des conserves de qualité inférieure et même médiocre, c'est que le temps écoulé depuis la cueillette du produit jusqu'à sa manipulation, était suffisamment long pour permettre au produit (fruit ou légume) de céder une certaine partie de son eau et de ses principes aromatiques sous l'influence des nombreux facteurs atmosphériques et par suite, ne donner que des conserves sans goût, sans saveur et privées aussi, dans certains cas, de leur belle couleur caractéristique.

Il existe une corrélation intime entre la qualité d'une conserve alimentaire et sa période de conservation. Comme cette dernière, la qualité est aussi en raison directe des soins et **surtout** de la rapidité qu'on apporte au cours de la fabrication d'une conserve, et cela au double point de vue : domestique et industriel.

Il faut donc conclure de ce fait que le produit, une fois récolté, doit être immédiatement mis en conserve. C'est là le grand secret pour l'obtention de conserves tout à fait supérieures.

J'aurai d'ailleurs l'occasion, au cours de cette brochure, d'insister de nouveau sur ce point important.

But

Le but de la mise en conserve à la maison revêt surtout un caractère économique.

Le cultivateur obtenant une belle récolte, soit de fruits ou de légumes, ne choisira certainement pas les plus beaux échantillons dans le but de les mettre en conserve, alors qu'il peut réaliser un bénéfice beaucoup plus considérable en expédiant ses produits à l'état frais et naturel sur le marché.

Il devra plutôt, après sélection faite, prendre les fruits ou légumes de qualité inférieure (bien entendu sous le rapport de la grosseur et de la couleur, car on ne doit mettre en conserve que des produits sains et rendus à maturité), lesquels rapporteraient un prix moins élevé que celui qu'il pourrait exiger s'ils étaient présentés sous forme de conserves.

S'il est vrai que pour obtenir un haut prix sur le marché, il ne faut mettre en conserve que des produits de qualité supérieure, il n'en est pas ainsi lorsqu'il s'agit de fabriquer des conserves pour la consommation domestique. Et lors même que la récolte serait abondante, un cultivateur est toujours blâmable de laisser sur le champ un produit de qualité inférieure, alors que celui-ci, mis en conserve, peut encore commander un prix rémunérateur ou fournir à sa famille un mets journalier, sain et hygiénique, jusqu'à la récolte prochaine, tout en faisant très peu de déboursés.

De plus, en agissant ainsi il connaîtra la qualité de l'aliment qu'il fait consommer à sa famille et sera certain de ne modifier en rien la substance alimentaire. L'alimentation journalière sera plus variée, plus sanitaire et plus digestible ; le régime végétarien étant reconnu comme tel. En utilisant ainsi tous les **sous-produits** récoltés sur sa ferme, il amènera une diminution sensible de son montant d'achat de conserves de fruits, de légumes, etc., soit chez son épicière ou ailleurs, et qu'il est obligé de payer fort cher.

Il résultera de ce fait que le cultivateur, tout en travaillant pour son intérêt personnel et celui de sa famille, sera en mesure de promouvoir un

intérêt d'ordre plus général. Où que nous allions, où que nous soyons, nous entendons toujours répéter la même formule, la même plainte: "que ça coûte cher pour vivre!"

Si je comprends bien, le coût élevé de la vie est dû à ce que les aliments d'importance première se vendent cher. Or, si le cultivateur se suffisant par lui-même en fait de conserves alimentaires, ne va pas grossir le nombre des consommateurs des villes pour augmenter les demandes, il en résultera forcément que, le marché étant moins assiégé, les prix baisseront, seront plus uniformes et mieux proportionnés aux salaires de la classe ouvrière.

Origine

Avant de passer à l'étude des principes et des différents procédés de fabrication des conserves alimentaires, il serait peut-être bon de noter aussi brièvement que possible l'origine et l'histoire de cette industrie si importante et si rémunératrice, convaincu à l'avance que les cultivateurs de progrès, soucieux d'acquérir quelques notions tant théoriques que pratiques des diverses industries agricoles, sauront apprécier ce bref historique que je me permets d'insérer dans ce bulletin.

L'origine de cette industrie est essentiellement française. Vers la fin du XVIII^{ème} siècle, l'une des mesures militaires les plus importantes décrétées par le Gouvernement Français et qui offrait un intérêt tout à fait particulier aux économistes et aux industriels d'alors, fut celle d'une offre de 12,000 francs (soit près de \$2,400.00) à celui qui découvrirait une méthode sûre et sanitaire de conservation des denrées.

Le principal objet de cette offre était l'obtention d'une meilleure qualité de vivres, tout en réduisant la perte annuelle occasionnée dans les entrepôts militaires par le gaspillage et la corruption.

A cette époque, cette offre de 12,000 francs était très généreuse et attira immédiatement l'attention d'une foule de connaisseurs et surtout d'industriels.

Nicolas Appert (1750-1841), à la fois expert confiseur, brasseur et distillateur, fut au nombre de ceux qui commencèrent en 1795 une série d'expériences à ce sujet.

Ses recherches durèrent près de 10 ans et ce n'est que vers la fin de l'année 1804 qu'il obtint son premier succès.

Sa découverte consistait à soumettre l'aliment à l'action de la chaleur pour un temps variable, suivant la nature du produit, et obtenir ensuite une fermeture hermétique du récipient dans lequel il était conservé.

Loin de s'arrêter à ce premier succès, il poursuivit avec ardeur ses expériences, employant différents produits tant d'origine animale que d'ori-

gine végétale, et apporta à sa première découverte un perfectionnement tel qu'il publia en 1810, le résultat de 15 années d'efforts constants et intelligents.

La récompense promise lui fut donc accordée et il a été universellement reconnu par la suite comme étant le découvreur et le père de cette industrie.

Quoique cette découverte fût le résultat d'une mesure exclusivement militaire, le grand avantage de pouvoir conserver les aliments d'une manière aussi salubre et agréable au goût, au moyen d'un procédé à la fois si simple et si efficace, éveilla particulièrement l'attention de l'industriel et aussi de la ménagère.

Comme conséquence de cette heureuse découverte, de 1815 à 1820 plusieurs fabriques de conserves furent installées dans diverses parties de l'Europe.

Cette industrie prit naissance en Amérique, dans l'Etat de New-York, en 1819, à Boston en 1820, et a tellement prospéré durant le siècle dernier que les Etats-Unis seuls comptent au delà de 3,000 fabriques de conserves, expédiant annuellement sur le marché près de 3,000,000,000 de bocaux et canistres représentant le joli montant de \$250,000,000.00.

Antérieurement à l'introduction du procédé découvert par Appert, on avait recours pour la conservation des produits soit à l'emploi de sel, de vinaigre, soit à la dessiccation, au fumage, ou bien encore à l'emploi de sucre; mais ces procédés ne concernaient qu'un nombre très limité d'aliments. De plus, la nature de ces derniers était susceptible de tant de changements, leur manipulation amenait une telle perte, que lors de la découverte de Nicolas Appert, ces procédés furent complètement délaissés, non seulement de l'industriel mais aussi du cultivateur et de la ménagère.

Principes

Quoique sa méthode fût exacte, Appert ne connaissait pas la cause réelle de conservation des aliments. Sur ce point, sa théorie était complètement fautive.

Pour qu'un aliment se conserve et garde ses qualités premières, disait-il, il faut provoquer l'exclusion complète de l'air dans les bocaux en verre ou bouteilles en soumettant ceux-ci à l'action d'une chaleur suffisante.

Pour en arriver à émettre cette hypothèse, il avait évidemment essayé de chauffer d'abord le produit dans un récipient et de le verser ensuite dans les bocaux. Voyant que les résultats obtenus par ce procédé n'avaient aucun bon effet sur le produit, il concluait de cette expérience que la cause réelle de conservation consistait dans la suppression entière de l'air intérieur.

Ceux qui continuèrent son œuvre, accordèrent aussi beaucoup d'im-

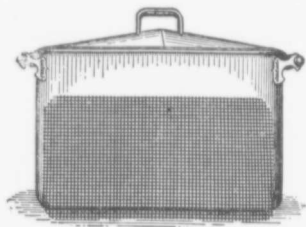


FIG. 1

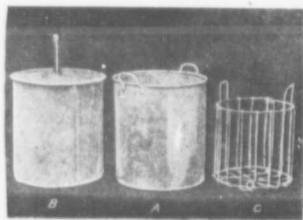


FIG. 2

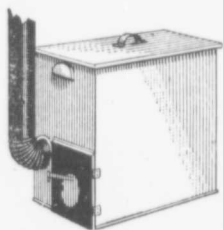


FIG. 3



FIG. 4

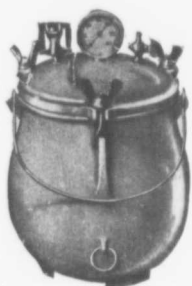


FIG. 5

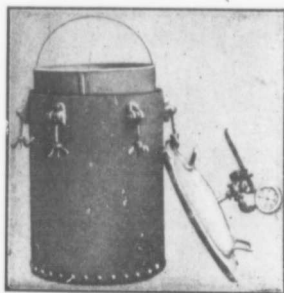


FIG. 6

portance à cet effet nuisible de l'air et firent tous les efforts possibles pour obtenir un vide complet.

Cette théorie d'Appert était tellement reconnue comme étant la seule vraie, que lorsque les "canistres" en fer-blanc firent leur apparition sur le marché, ces dernières étaient quelquefois percées jusqu'à deux ou trois fois de manière à obtenir une élimination parfaite de l'air.

Quelques années plus tard, le chimiste bien connu, Guy Lussac, fut désigné par le Gouvernement Français dans le but de jeter plus de clarté sur cette question.

Ses nombreuses recherches l'amènèrent à conclure que l'altération des aliments était due à une série d'oxydations et que le seul moyen préventif était la complète raréfaction de l'air.

Cette nouvelle théorie, analogue en tous points à celle d'Appert, fut donc de nouveau acceptée jusqu'à ce que la découverte d'une nouvelle science: la bactériologie, apporta la vraie explication.

Il est maintenant reconnu que tous les aliments, l'eau, l'air, les récipients ou tout autre ustensile servant à la manipulation des produits alimentaires sont porteurs de bactéries et autres micro-organismes; que l'application de la chaleur a pour but de les détruire et que la fermeture hermétique du contenant prévient, par la suite, toute fermentation qui aurait lieu, si ces germes venaient en contact avec le produit.

Cette science récente a aussi démontré que tous ces êtres microscopiques ne sont pas tués à une même température. Certaines spores possèdent une grande résistance; certains produits sont aussi les véhicules de types microbiens beaucoup plus résistants que d'autres.

Ces faits démontrent clairement pourquoi certains produits végétaux, tels que le maïs, les citrouilles, etc., exigent une plus haute température durant une période assez longue, tandis que d'autres, comme les framboises, les fraises et quelques autres petits fruits, ne demandent qu'une température peu élevée durant une période de temps relativement courte.

De l'étude que nous venons de faire dans le présent article, nous pouvons donc en déduire les deux principes suivants qui forment pour bien dire la base fondamentale de la conservation des produits comestibles par le procédé Appert.

1o. Stérilisation complète du produit et des ustensiles employés au cours de la manipulation du dit produit.

2o. Fermeture hermétique du récipient AVANT ou APRES le procédé de stérilisation, en vue d'exclure tout germe malfaisant.

Dans un chapitre ultérieur, nous verrons, en étudiant les différentes méthodes de procéder pour la mise en conserve de chaque produit en particulier, soit de provenance animale ou végétale, pourquoi nous devons dans certains cas fermer hermétiquement ou non hermétiquement le contenant avant de le livrer au stérilisateur.

CHAPITRE II

LEVURE, BACTÉRIE, MOISSURE

Quoique ce chapitre plutôt théorique que pratique soit de nature quelque peu abstraite, les nombreuses demandes de renseignements reçues de la part d'un certain nombre d'agriculteurs et de ménagères s'occupant de conserves domestiques et désireux de se renseigner sur la cause de leurs nombreux échecs dans la fabrication de conserves de fruits, légumes ou viandes, m'ont incité à insérer dans ce bulletin un exposé succinct du développement de ces êtres organisés, invisibles, qui sont le facteur unique de décomposition des matières végétales et animales, et les moyens pratiques que nous avons à notre disposition pour les combattre d'une manière efficace.

Ces quelques données ne serviront qu'à mieux faire comprendre le pourquoi de chaque opération dans les différents procédés qui suivront.

Les bactéries et les levures existent dans l'air, dans le sol, sur toute substance animale ou végétale et même dans l'organisme vivant.

Mais, malgré cette existence universelle de ces infiniment petits, la vraie connaissance de leur nature et de leur structure n'est connue que depuis une quarantaine d'années à peine.

Il y a un grand nombre de variétés de ces micro-organismes. Quelques-uns sont nuisibles, d'autres—c'est la majorité—sont bienfaisants.

Levure

La levure se compose d'une seule cellule. Son mode de reproduction consiste dans le développement d'un bourgeon à la surface de la cellule, lequel se brise au bout d'un certain temps pour donner naissance à une autre plante semblable à la première.

Bactérie

La bactérie se propage beaucoup plus rapidement que la levure et son mode de reproduction diffère aussi du précédent.

Comme la levure, elle se compose d'une seule cellule, invisible à l'œil nu et qui ne peut être étudiée qu'à l'aide d'un microscope.

Cette cellule se contracte, se divise et donne naissance à une autre cellule semblable. Son mode de reproduction est donc simple et rapide.

Les bactériologistes ont estimé qu'une seule bactérie peut donner naissance, dans l'espace de 24 heures, à 17 millions d'organismes similaires, si toutes les conditions favorables d'humidité, de chaleur et de milieu nutritif sont réunies.

Spores

Un bon nombre de levures et de bactéries produisent des spores.

De même que la graine d'un végétal, ces spores peuvent retenir leur vitalité pour un temps plus ou moins long, quand même elles seraient exposées à l'influence de certains facteurs qui tueraient les organismes qui leur ont donné naissance.

Condition d'existence

Les levures et presque toutes les bactéries ont besoin, pour se développer et se reproduire, de l'oxygène de l'air. Elles sont dans ce cas appelées: "aérobies".

Par contre, certaines espèces de bactéries semblent croître tout aussi bien à l'abri de l'air, par conséquent sans le secours d'oxygène. Ce sont des bactéries "anaérobies."

De ces faits, nous concluons donc que l'exclusion de l'air, qui naturellement renferme l'oxygène, n'est pas toujours une protection, si une bactérie anaérobie s'introduit dans un bocal ou une "canistre" en fer-blanc lors de la fermeture de ces derniers.

C'est la présence de ces levures et de ces bactéries qui cause l'altération des aliments. Des changements chimiques se produisent, lesquels nous sont signalés soit par les gaz qui s'en dégagent, soit par le goût désagréable de certaines vivres.

Le développement d'une bactérie n'a pas lieu dans une substance contenant un fort pourcentage de sucre; mais dans un milieu liquide convenable n'en renfermant qu'une faible partie, sa croissance est rapide.

Les aliments à fort pourcentage de matières albuminoïdes forment encore un milieu favorable à leur propagation, surtout si le degré d'humidité et de chaleur est propice.

Les œufs, le lait, les viandes, le poisson et les légumineuses telles que: fèves, pois, etc., sont très riches en principes azotés et à cause de l'omniprésence des bactéries, ces aliments présentent donc certaines difficultés de conservation. L'exemple en est frappant surtout par un temps chaud et humide, alors que toutes ces substances fortement azotées se gâtent promptement.

Quant aux levures, leur développement est excessivement rapide lorsqu'elles se trouvent dans un milieu formé d'une solution diluée contenant des hydrates en addition avec des principes minéraux et azotés.

Le taux d'acidité de quelques légumes est tellement élevé et celui des matières albuminoïdes si faible que très peu de levures et de bactéries s'y développent. Appartiennent à cette classe de produits végétaux, les airelles (bluets), la rhubarbe et les citrons.

De même que certains légumes, les fruits en général, à cause de leur acidité, ne fournissent pas un milieu apte au développement des bactéries. Les conserves de fruits sont plutôt altérées par la croissance des levures.

La température est encore un facteur essentiel à la propagation des micro-organismes. Pour certaines espèces, il faut une température très basse; pour d'autres, une température très élevée, jusqu'à 125 degrés Fahrenheit et même plus.

Si une bactérie est productrice de spores, la complète destruction de ces dernières n'est obtenue qu'à la température d'ébullition de l'eau, soit à 212 degrés Fahrenheit pendant une heure, et pour une période encore plus longue dans certains cas.

Toutefois, le plus grand nombre des espèces bactériennes sont détruites à la température de l'eau bouillante pendant un laps de temps de 10 à 15 minutes.

Ceci nous amène à conclure que pour tuer une spore, la température doit être plus élevée que celle de l'eau bouillante ou que l'article à conserver doit être soumis à 212 degrés Fahrenheit durant une plus longue période ou encore sous pression pour une période plus restreinte.

Les levures et leurs spores sont plus facilement détruites par la chaleur que les spores de la bactérie.

S'il n'est naturellement pas possible de savoir quels genres d'organismes existent dans un aliment, il est connu que la plupart des fruits ne fournissent pas un milieu nutritif convenable et, règle générale, en les soumettant pendant 10 à 15 minutes au point d'ébullition de l'eau, les levures qui s'y développent, de même que dans les jus de fruits, sont complètement détruites.

Toute déduction faite, les fruits, grâce à leur faible proportion de matières albuminoïdes, se conservent donc plus aisément que les aliments qui en contiennent beaucoup.

Si le fruit ainsi que tous les ustensiles servant à sa mise en conserve ont été complètement stérilisés et que la fermeture du bocal ou de la boîte en fer-blanc est hermétique, il n'y a aucune raison pour que celui-ci ne se conserve pas pendant une année et plus (excepté une légère perte sous le rapport de la texture et de la saveur), quoique les conserves de fruits subissent une certaine détérioration même sous des conditions les plus favorables.

Il n'est pas nécessaire que le récipient soit hermétiquement fermé, lorsqu'un fruit est conservé avec addition de l'équivalent de son poids en sucre (1 livre de sucre pour 1 livre de fruit); car un sirop épais n'est pas propice au développement des germes malfaisants.

Cependant, les bocaux en verre fermant hermétiquement sont plus recommandables à la préservation de telles conserves que de larges récipients

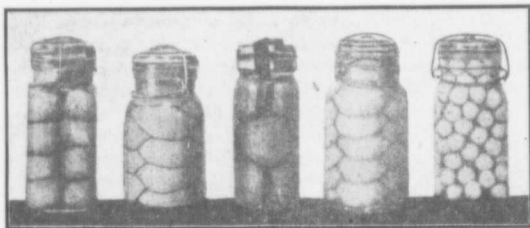
ouverts, car les moisissures croissent librement sur la surface humide de ces substances fortement sucrées quand celles-ci sont exposées à l'air.

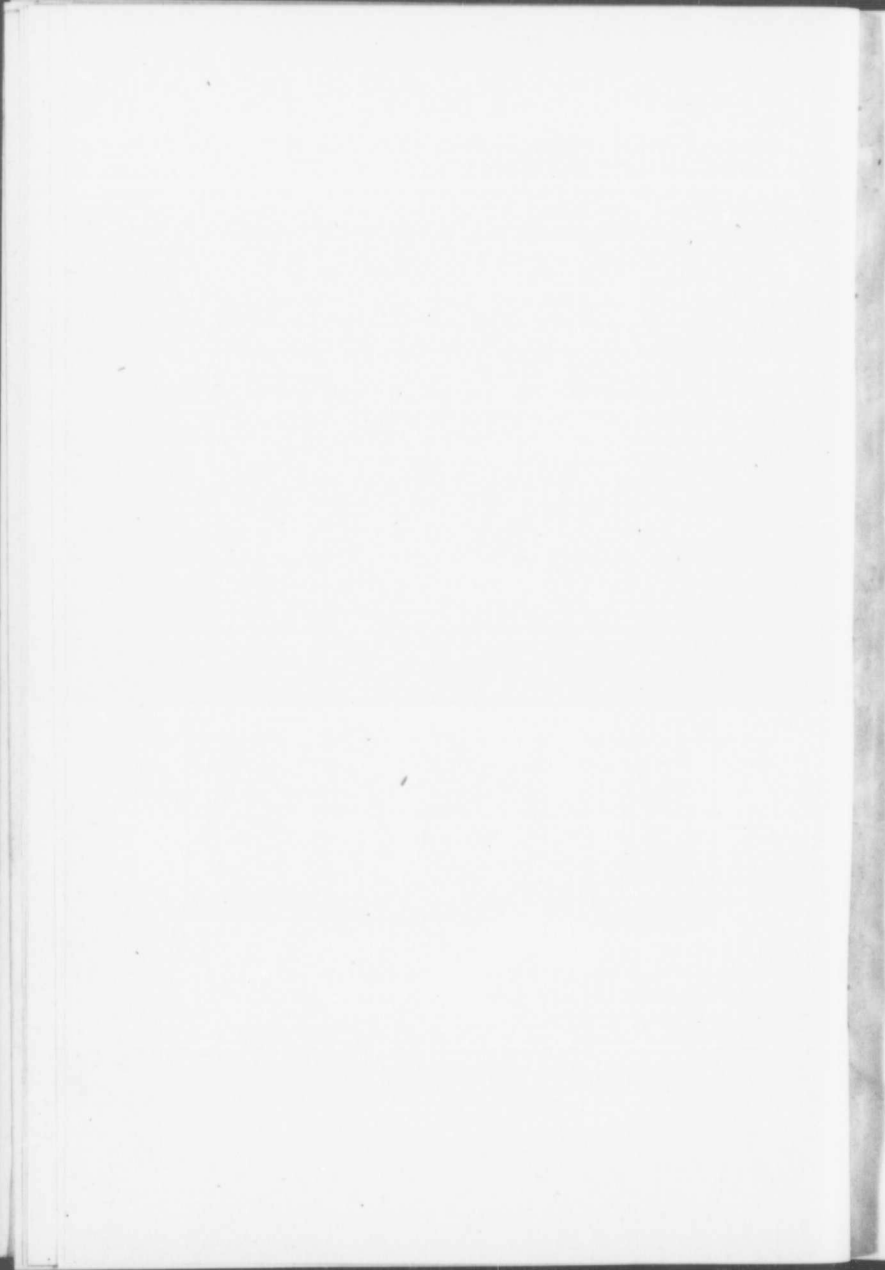
Moisissure

Les spores sont très légères et constamment véhiculées par le vent. Etant toutefois un peu plus pesantes que l'air, elles finissent par se déposer sur les différents corps qu'elles rencontrent. Si c'est une substance contenant un degré d'humidité et un milieu nutritif convenables, des fils très ténus se développent, pénètrent dans la masse et se ramifient. Dans un temps relativement court, de nouvelles spores sont produites et le travail de multiplication s'effectue rapidement.

Cette végétation inférieure n'est cependant pas aussi préjudiciable aux conserves alimentaires que le travail des bactéries et des levures.

Ces spores sont tuées en soumettant les aliments à une température de 150 à 212 degrés Fahrenheit, après quoi ils doivent être placés dans un endroit sec, frais, et recouverts soigneusement pour que de nouvelles spores transportées par le vent ne se déposent pas sur leur surface.





DEUXIÈME PARTIE

MÉTHODES DE CONSERVATION

CHAPITRE I

PROCÉDÉ APPERT

Outre les nombreuses méthodes de conservation, telles que la **dessiccation** à l'air, au four-séchoir, à l'évaporateur, l'**enrobage**, l'emploi des **antiseptiques**, du **froid**, il y a la méthode de conservation par l'emploi de la **chaleur** ou **procédé Appert**.

Cette dernière méthode peut se subdiviser en cinq sous-méthodes ou procédés que nous classerions comme suit:

- 10.—Conservation à l'eau froide.
- 20.—Cuisson du produit **avant** sa mise dans le récipient.
- 30.—Cuisson du produit **après** sa mise dans le récipient.
- 40.—Stérilisation fractionnelle ou intermittente.
- 50.—Cuisson du produit, sa mise dans un récipient spécial et le vide effectué dans ce dernier.

(1) La méthode de conservation à l'eau froide est souvent employée pour la conservation de la rhubarbe, des groseilles et d'un nombre comparativement peu élevé de petits fruits aigres.

Ce procédé n'est pas recommandé comme pratique pour la raison bien simple que la majorité des produits ainsi conservés devront être cuits avant d'être consommés et que c'est épargner du temps et du travail que de faire la cuisson au moment même de la mise en conserve.

Si cette méthode est employée, procédez comme suit:

- 10.—Débarrassez entièrement le produit de toutes les parties végétales telles que: enveloppe, pédoncule, feuilles, etc.
- 20.—Enlevez toute substance gommeuse ou particules terreuses adhérent à la pelure du fruit, en le lavant à l'eau froide.
- 30.—Placez-le dans un filtre ou tout autre récipient perforé et versez de l'eau bouillante suffisamment pour que les fruits au centre de la masse soient parfaitement ébouillantés.
- 40.—Mettez immédiatement le produit dans le bocal ou la "canistre" en fer-blanc et ajoutez de l'eau bien claire et froide, préalablement bouillie, jusqu'à ce que le contenant soit rempli.
- 50.—Fermez hermétiquement le récipient.

Si ces différentes opérations sont faites soigneusement et se succèdent sans interruption, il n'y a aucune raison pour que les produits ci-dessus mentionnés ne puissent pas se bien conserver dans un état pratiquement frais.

(2) Cette deuxième méthode, qui consiste à stériliser le produit avant de le verser dans le récipient, est, sans contredit, la plus ancienne et encore la plus employée.

Bien appliquée, cette méthode réussit à merveille pour la conservation de la plupart des fruits, mais n'est pas applicable aux légumes en général, surtout pour les légumes verts, légumes foliacés, le maïs et les viandes.

Elle a l'inconvénient de donner beaucoup plus de travail et de permettre à de nouvelles spores ou bactéries de se déposer sur le produit pendant sa mise dans les bocaux ou "canistres" de fer-blanc.

(3) Le troisième procédé, qui consiste à cuire ou à stériliser le produit après que ce dernier a été placé dans le récipient, est, à coup sûr, le plus simple et le plus économique. Il est applicable à la conservation de toute substance comestible végétale ou animale (fruits, légumes et viandes).

Par cette méthode, la stérilisation a lieu dans les récipients dans lesquels le produit devra être conservé, rendant impossible par le fait même l'introduction de nouvelles spores ou bactéries une fois que le produit a été soigneusement stérilisé ou cuit.

Ce procédé demande beaucoup moins de travail que le précédent, exige une quantité moindre de combustible et est de beaucoup le plus effectif.

(4) La méthode de stérilisation fractionnelle ou intermittente consiste à soumettre le produit à l'influence de la chaleur durant trois périodes (chacune d'elles relativement courte) et cela, pendant trois jours successifs.

Elle est basée sur le fait que certaines spores ou espèces bactériennes étant beaucoup plus résistantes que d'autres, ne sont pas détruites par une seule période de stérilisation.

Ainsi, durant la première période les cellules bactériennes sont détruites, mais les spores exigeant un degré de chaleur plus élevé, ne le sont pas.

Dans les vingt-quatre heures qui suivent la première cuisson, les spores non détruites germent et donnent naissance à de nouvelles cellules bactériennes que la deuxième période de stérilisation aura pour but de détruire. Enfin, une troisième cuisson, le troisième jour, détruira les nouvelles cellules provenant des spores qui n'auraient pas germé avant la deuxième période de stérilisation. Cette dernière cuisson nous assurera de la complète destruction de tout micro-organisme soit à l'état végétatif ou à l'état de spore.

Cette méthode serait surtout à conseiller pour la mise en conserve des légumes, car les produits végétant dans le sol ou à sa surface, tels que les

ent
sus
ent

ant
ore

ion
ral,

er-
uit

ro-
le
de
(s).
es-
me
été

nt,
lus

on-
les
fs.
es
ar

lé-
nt

les
de
de
la
la
ou

es
es

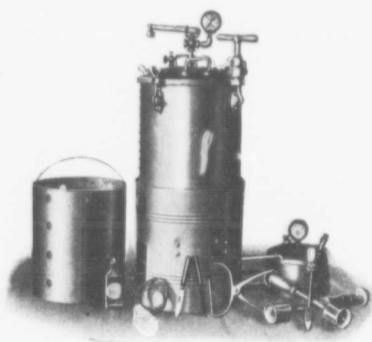


FIG. 7

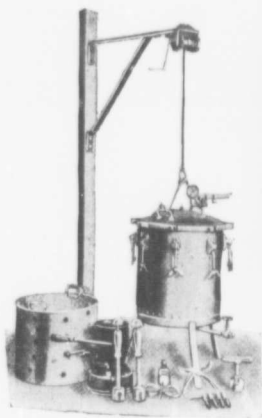


FIG. 8

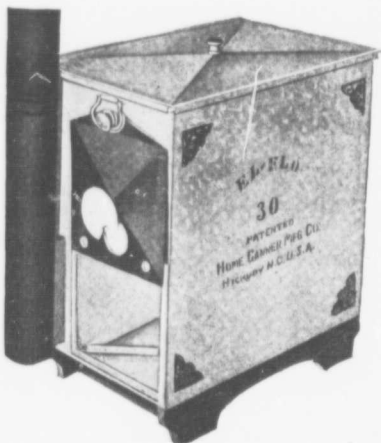


FIG. 9

fèves, les pois, les asperges, etc., sont beaucoup plus difficiles à stériliser, le sol étant la source de nombreuses espèces microbiennes fort résistantes.

Cependant, toute déduction faite, si l'on compte la perte de temps et le surcroît de travail qu'occasionnent ces trois cuissons successives, le procédé en question n'est pas du tout satisfaisant.

Il n'est pas de nature à encourager la conservation d'une forte quantité de produits alimentaires les plus nécessaires, tels que: le maïs, les fèves, les pois, les tomates, les légumes foliacés, etc. De plus, il exige une dépense trois fois plus considérable de combustible et **cuit généralement trop le produit.**

(5) Cette cinquième et dernière méthode, qui consiste à soumettre successivement et sans interruption le produit à l'eau bouillante, à l'eau froide et au procédé de stérilisation avant sa mise dans le bocal, est excellente et très efficace, mais n'est pas pratique pour bon nombre de ménagères et de cultivateurs de cette province. Elle nécessite l'achat d'un bocal possédant un couvercle spécial qui permet de faire le vide dans ce dernier après que le produit y a été déposé.

Après l'étude succincte que nous venons de faire des cinq principales méthodes basées sur le procédé "Appert", actuellement en usage dans l'industrie des conserves tant au point de vue domestique qu'industriel, nous sommes donc forcés d'admettre que la **troisième méthode** énoncée est de beaucoup supérieure à toutes les autres au triple point de vue de l'économie de temps, de travail et de combustible. Elle a de plus le grand avantage de pouvoir être facilement applicable à la conservation de tout produit périssable.

Son efficacité reconnue et surtout son application facile et économique lui ont valu d'avoir été choisie de préférence aux autres, par ailleurs excellentes.

Dans la description des différents procédés de mise en conserve des légumes, fruits et viandes qui feront l'objet de la quatrième partie de cette brochure, nous n'emploierons donc exclusivement que cette méthode de conservation.

CHAPITRE II

STERILISATION

La stérilisation a pour but de détruire tous les êtres organisés (germes malfaisants) qui vivent sur les produits ou à l'intérieur de leur masse.

Dans la première partie de ce bulletin, nous avons eu l'occasion d'étudier brièvement la structure, le développement et le travail des micro-organismes. Nous avons vu comment l'aliment est altéré par leur croissance

et leur prodigieuse propagation, et finalement nous avons constaté que ces êtres microscopiques, à l'état végétatif, sont détruits à la température d'ébullition de l'eau, mais que les spores et quelques espèces bactériennes plus résistantes ne sont pas détruites à cette même température, à moins d'y être soumises pendant deux heures ou plus.

Les bactéries et les levures qui vivent à l'intérieur d'un aliment, ne sont pas aussi facilement détruites que celles qui se développent à sa surface. A plus forte raison, les espèces microbiennes qui se sont déposées sur une surface polie, telle que, par exemple, les ustensiles ou les récipients, seront facilement détruites par la chaleur.

Le matériel servant à la manipulation du produit est aussi susceptible d'être contaminé que ce dernier. **C'est pour cette raison que tout ustensile: couteau, filtre, récipient, etc., doit être stérilisé aussi bien que l'aliment.**

La stérilisation du matériel de mise en conserve s'opère en le plongeant dans l'eau bouillante pendant 10 à 15 minutes.

Les bocaux en verre et les couvercles seront plongés dans un bassin d'eau froide que l'on fera chauffer jusqu'à la température de 212 degrés Fahrenheit. On maintiendra ce degré de chaleur pendant 10 à 15 minutes.

Si possible, les bocaux ne doivent être sortis du bassin d'eau bouillante que lorsque l'on est prêt à les remplir avec l'aliment à conserver.

Ce travail doit être effectué dans une chambre bien propre, bien balayée et bien époussetée. Les habits et les serviettes employés au cours de la fabrication doivent être aussi très propres.

Plusieurs genres de stérilisateur sont actuellement en usage tant pour fins domestiques que pour fins commerciales.

Ils peuvent être classifiés comme suit:

STERILISATEURS A EAU CHAUDE

1.—Récipients ordinaires de cuisine

Tels que: chaudière en fer-blanc, cuve métallique ou galvanisée, chaudière à lait, bouilloire (fig. 1) généralement employée par la ménagère pour le blanchissage du linge, large chaudron servant à la cuisson des viandes ou à la fabrication du sirop ou sucre d'érable.

Ces différents genres de récipients devront posséder un couvercle s'adaptant parfaitement sur le bord supérieur de la paroi de façon à conserver à l'intérieur, durant la stérilisation, le plus de vapeur possible. De plus, ils devront être munis d'un double fond perforé, soit en bois ou en métal, destiné à supporter les bocaux ou "canistres", en vue de prévenir le contact direct avec le fond du récipient et permettre une circulation libre de l'eau et de la vapeur autour et en dessous des contenants.

2.—Bain commercial à eau chaude

Ce stérilisateur sera surtout employé par les cultivateurs qui désirent faire des conserves pour fins commerciales (fig. 3).

Ce bain possède un foyer, une cheminée, une cuve à stériliser et un plateau mobile permettant de retirer du bain, en une seule fois, tous les bocaux ou boîtes de conserves stérilisées.

Cet appareil est léger et peut être transporté très facilement d'un endroit à un autre.

Ce stérilisateur et les récipients ordinaires de cuisine ci-haut mentionnés portent le nom générique de "**bain à eau chaude**".

3.—Bain à eau chaude à triple paroi

Cet appareil (fig. 2) présente une simple cuve à paroi double, un panier en broche, destiné à placer les récipients dans l'eau et à les retirer après complète stérilisation, et un couvercle surmonté d'un thermomètre indiquant le degré de chaleur. Les bords du couvercle, de mêmes dimensions que la hauteur de la cuve, pénètrent dans l'espace compris entre les deux parois de cette dernière. De cette façon, on obtient donc deux colonnes d'eau pouvant donner une température plus élevée et plus uniforme.

STERILISATEURS A VAPEUR

Il existe actuellement sur le marché un assez grand nombre de marques de ces stérilisateurs (fig. 4, 8, 9). Tous sont efficaces, donnent entière satisfaction et devraient être beaucoup plus en usage dans nos campagnes pour la conservation des fruits, légumes et viandes et aussi des sous-produits susceptibles d'être conservés.

Je n'entreprendrai pas de faire ici une longue énumération de ces nombreux appareils. Je me bornerai tout simplement à en signaler une couple des plus répandus et qui ont donné jusqu'à présent pleine et entière satisfaction à ceux qui les ont employés pour la mise en conserve des produits de la ferme.

1.—Le "**National**" **Junior Outfit No 5** est, sans contredit, l'appareil le plus désirable pour tout cultivateur voulant faire de la mise en conserve dans un but commercial. Ce stérilisateur a une **capacité journalière** de 300 à 500 bocaux ou boîtes de conserves. Cet autoclave (fig. 7) est chauffé à la gazoline. Un gallon d'essence peut maintenir une flamme bleue très intense pendant 10 heures environ. De même que pour un poêle à gaz, la flamme peut être régularisée à volonté. Un foyer peu intense conservera le degré de pression désiré une fois qu'il aura été atteint.

La chaudière est faite d'acier; elle peut supporter jusqu'à 30 livres de pression. Un manomètre indiquant le degré de pression est placé au centre du couvercle ainsi qu'un robinet d'essai et une valve de sûreté.

La partie inférieure supportant la chaudière et renfermant le serpentin (tuyau enroulé qui donne accès au mélange gazeux et qui est le foyer de l'appareil) retient assez de chaleur pour permettre au manomètre d'enregistrer environ 15 livres de pression dans l'espace de cinq minutes.

L'appareil est très simple d'opération, économique, durable et donne des résultats tout à fait satisfaisants.

2.—Un deuxième appareil très recommandable est illustré dans la figure 6.

Il est aussi construit de façon à supporter de 5 à 30 lbs de pression; possède une chaudière perforée et mobile, un manomètre, une valve de sûreté et un robinet d'essai.

De même que le précédent, il peut être réglé de manière à obtenir différentes températures.

3.—Le cultivateur qui a sur sa ferme un système de chauffage à la vapeur, peut facilement fabriquer lui-même un autoclave tel qu'indiqué dans le bulletin No 10, intitulé "**Le Potager Canadien**".

Ce stérilisateur ou autoclave consisterait tout simplement en une forte boîte en bois de trois pouces d'épaisseur et renforcée à l'extérieur par des traverses en bois ou en fer.

L'intérieur de cette boîte doit être tapissée d'une forte tôle de même que la partie inférieure du couvercle.

Les joints laissés par l'assemblage des feuilles de tôle doivent être bien soudés, et le couvercle, assujéti au moyen de crochets ou de vis de pression, doit fermer hermétiquement.

Cette boîte doit être munie des appareils suivants:

- A.—D'un tuyau conducteur de la vapeur,
- B.—D'un tuyau d'échappement,
- C.—D'une soupape de sûreté,
- D.—D'un manomètre indiquant la pression,
- E.—D'un thermomètre indiquant le degré de chaleur.

Ce stérilisateur, s'il est bien fait et muni de tous les accessoires que nous venons d'énumérer, ne peut manquer de donner des résultats très satisfaisants, et tout cultivateur qui fabrique des conserves dans un but commercial, devrait prendre le temps d'en fabriquer un soi-même lequel lui reviendra beaucoup meilleur marché que s'il l'achetait d'une manufacture.

Son fonctionnement est aussi très simple.

Tout d'abord, il faut que l'air soit exclu le plus possible de l'auto-

clave, sinon le thermomètre ne saurait marquer le vrai degré de chaleur à cause du mélange gazeux d'air et de vapeur qui se formerait pendant le procédé de stérilisation.

Pour opérer cette exclusion de l'air, un petit robinet fixé sur le couvercle ou sur le côté de la boîte à sa partie supérieure et laissé légèrement ouvert pendant toute la durée du procédé, permettra ainsi à la vapeur pénétrant continuellement dans l'autoclave de chasser l'air qui s'y trouve emprisonné.

Une fois la stérilisation terminée, **on ne devra jamais ouvrir le robinet d'échappement pour laisser sortir la vapeur**, et voici pourquoi :

Durant la stérilisation du produit, il existe dans les bocaux ou "canistres" une forte pression s'exerçant sur la paroi de ces derniers. Cette pression n'est contrebalancée que par la pression extérieure, c'est-à-dire celle qui existe dans l'autoclave. Si donc, après le procédé, vous vous hâtez d'éliminer la vapeur, il se produira forcément une brusque dépression dans l'autoclave, tandis que la pression existant dans les bocaux ou "canistres" restera la même. Comme conséquence, la paroi de ces récipients ne pourra supporter la pression intérieure, et cette brusque transition les fera éclater.

Il faut donc, une fois que le produit est stérilisé, fermer le tuyau conducteur de la vapeur et **laisser tomber la pression d'elle-même**.

Lorsque l'aiguille du manomètre est revenue à **zéro**, on ouvre le robinet d'échappement et après que le stérilisateur est libre d'eau et de vapeur, on lève le couvercle pour retirer les conserves.

En retirant les boîtes en fer-blanc de l'autoclave, on remarque que celles-ci sont généralement gonflées: **c'est un bon signe**. Le contraire indiquerait quelque chose de défectueux dans la soudure.

Après quelques heures de refroidissement, elles reprennent leur forme première.

4.—Petit stérilisateur en aluminium.—Ce petit autoclave est l'appareil le plus efficace au point de vue de la mise en conserve domestique et de la préparation ou cuisson des viandes ou soupes pour la consommation journalière.

Il est très facile d'opération, n'exige que très peu de combustible et donne d'excellents résultats. Il peut être aussi bien employé sur un poêle à charbon ordinaire que sur un poêle à gaz ou à gazoline.

Inutile de donner de plus amples détails de sa forme et de ses accessoires; un simple coup d'œil sur la figure 5 vous renseignera à ce sujet.

MANIERE D'OPERER AVEC LE BAIN A EAU CHAUDE ET LE STERILISATEUR A TRIPLE PAROI

De nombreuses difficultés seront surmontées dans l'emploi de ces deux genres de stérilisateurs, si les différentes indications qui suivent, sont bien observées:

1.—Installez les bocaux ou boîtes sur une petite plate-forme mobile, laquelle est suffisamment perforée pour permettre une circulation libre de l'eau autour et en dessous des dits récipients.

2.—Ajoutez assez d'eau dans le stérilisateur pour qu'elle recouvre le couvercle des bocaux ou "canistres" d'un pouce au moins.

3.—Commencez à compter le nombre de minutes allouées pour le procédé de stérilisation dès que l'eau est rendue au **point d'ébullition**.

4.—Une fois le produit stérilisé, laissez refroidir l'eau quelque peu, enlevez immédiatement les bocaux et fermez-les hermétiquement.

Au cours de la stérilisation, trois causes pourront occasionner l'évaporation du liquide dans les bocaux, les voici:

1o—Si l'eau dans le stérilisateur ne recouvre pas complètement les récipients.

2o—Si les couvercles ne pressent pas suffisamment sur la rondelle en caoutchouc.

3o—Si le double fond (fond mobile) ne permet pas à l'eau de circuler librement en dessous des contenants.

FONCTIONNEMENT DES DIVERSES MARQUES D'AUTOCLAVES

Pour en arriver aux meilleurs résultats avec les différents autoclaves, les précautions suivantes devront être prises:

1.—Aussitôt rempli du produit à conserver, placez le bocal dans le stérilisateur.

2.—Mettez suffisamment d'eau pour que cette dernière vienne au niveau du fond mobile, mais pas au-dessus.

3.—Une fois l'autoclave bien rempli des récipients de conserves à stériliser, fermez-le hermétiquement.

4.—Laissez le robinet ou régulateur complètement ouvert, afin de permettre à l'air de s'échapper au dehors et fermez-le immédiatement après pour ne pas occasionner une perte inutile de vapeur.

5.—L'aiguille du manomètre doit enregistrer le **degré de pression voulu** avant de commencer à tenir compte du temps alloué pour la stérilisation du produit.

6.—Maintenez au moyen du robinet d'air ou régulateur une pression uniforme durant toute la période de stérilisation.

Si l'on se sert d'un poêle à gaz, on peut aussi régulariser la pression en diminuant l'intensité de la flamme, ou encore en soustrayant partiellement le stérilisateur du foyer lorsqu'il s'agit d'un poêle ordinaire de cuisine.

7.—Laissez tomber la pression jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre enregistre **zéro**, avant d'ouvrir l'autoclave.

8.—Fermez hermétiquement les bœaux à la sortie du stérilisateur.

CHAPITRE III

USTENSILES NECESSAIRES POUR LA MISE EN CONSERVE

Quel que soit le genre d'appareil que l'on emploie pour stériliser un produit, un certain nombre d'autres ustensiles sont indispensables pour préparer l'aliment avant de le soumettre au procédé de stérilisation.

Ces articles sont les suivants: récipients **émaillés** avec couvercle pour manipuler et ébouillanter le fruit ou le légume, filtres, couteaux à peler, panier en broche également émaillée et servant aussi au blanchiment de certains légumes, une pincette spéciale permettant de retirer les bœaux de l'autoclave ou du bain à eau chaude après que le procédé de stérilisation est terminé, cuillères préférablement en argent pour que les acides contenus dans les fruits ne puissent pas attaquer le métal et donner ainsi une mauvaise couleur et un mauvais goût aux conserves, serviettes, toile à fromage employée dans certains cas pour ébouillanter certains petits fruits, abondance d'eau fraîche et claire, enfin tout ustensile qui peut être de nature à faciliter l'obtention de conserves de **première qualité** (fig. 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18).

GENRES DE RECIPIENTS EMPLOYES

(a) Bœaux:

Des bœaux de différentes dimensions et de diverses formes (fig. 26) peuvent être employés pour la mise en conserve des fruits, légumes ou viandes, pour fins domestiques.

Cependant les genres de bœaux les plus en usage sont les suivants:

10—Bocal fermant au moyen d'une bande métallique vissant sur un couvercle en verre de manière à presser fortement ce dernier sur une rondelle en caoutchouc effectuant ainsi une complète herméticité (fig. 20).

20—Bocal également muni d'un couvercle en verre, d'une rondelle en caoutchouc et de deux ressorts dont l'un doit être ramené sur le couvercle pour le maintenir en position et l'autre, disposé latéralement, destiné à la fermeture hermétique (fig. 22).

30—Bocal possédant un couvercle spécial s'adaptant hermétiquement par succion sur le pourtour du vase. Ce genre de bocal n'est pas pra-

tique, excepté pour fins industrielles, car le couvercle n'est appliqué qu'au moyen d'une machine spéciale assez dispendieuse.

Quoique les bouteilles ou bocaux à large goulot, qui ne sont pas pourvus d'un couvercle pouvant s'ajuster hermétiquement, ne puissent pas être employés pour la mise en conserve proprement dite, ils peuvent facilement servir pour les conserves de fruits, confitures, gelées, marmelades ou toutes autres préparations auxquelles une large quantité de sucre est ajoutée.

Afin de préserver ces conserves des insectes ou de la poussière, on les recouvrira d'un papier sur lequel une mince couche de paraffine est appliquée à chaud, ou, dans le cas de gelées ou marmelades, de paraffine seulement versée sur la surface même du produit.

Avant de déposer l'aliment à conserver dans les bocaux, on devra faire l'épreuve de ces derniers afin de se rendre compte de leur herméticité. Ils seront lavés et placés ensuite dans un récipient rempli d'eau froide pour les faire stériliser pendant quelques minutes. Ils devront demeurer immergés dans l'eau chaude jusqu'à ce que l'on soit prêt à y verser le produit.

Pour faire l'épreuve des bocaux fermant au moyen d'une bande métallique agissant comme vis de pression, on pose tout simplement le couvercle sans y ajouter la rondelle de caoutchouc et on abaisse **fortement** la vis de pression sur le couvercle. Si la lame d'un canif peut facilement être introduite entre le couvercle et le bord supérieur de la bande métallique, cette dernière est défectueuse.

Un autre moyen bien simple est de visser légèrement la bande métallique sur la rondelle de caoutchouc et de retirer cette dernière de sa position. Si, une fois retirée, elle revient à sa position primitive, la bande métallique est encore défectueuse.

Un couvercle en verre ne pressant pas également sur tout le pourtour du vase ne doit pas être employé.

Les ressorts qui retiennent le couvercle sur la rondelle de caoutchouc, doivent faire entendre un **petit bruit sec** lorsqu'on les ramène en position. S'ils ne pressent pas suffisamment, on devra les plier de manière à obtenir le résultat désiré.

Seules des rondelles en caoutchouc ou bandes élastiques de bonne qualité doivent être employées. Il va sans dire qu'il faudra se servir d'une nouvelle rondelle chaque fois qu'un bocal sera utilisé de nouveau. Ces rondelles seront de préférence en caoutchouc pur.

Le produit à conserver est toujours versé dans les bocaux quand ces derniers sont encore chauds, après quoi la bande élastique et le couvercle sont immédiatement mis en place; mais la fermeture hermétique n'est jamais pratiquée **avant** le procédé de stérilisation, quel que soit le genre de bocal que l'on emploie.

Les bocaux en verre doivent toujours être manipulés soigneusement.

iqué qu'au
 as pourvus
 t pas être
 facilement
 ou toutes
 t ajoutée.
 poussière,
 affine est
 paraffine

 evra faire
 cité. Ils
 e pour les
 r immer-
 produit.
 inde mét-
 t le cou-
 tement
 cilement
 métalli-

 métalli-
 position.
 tallique

 ourtour

 tchoue,
 osition.
 obtenir

 bonne
 r d'une
 Ces

 nd ces
 le sont
 is pra-
 bocal

 ment.

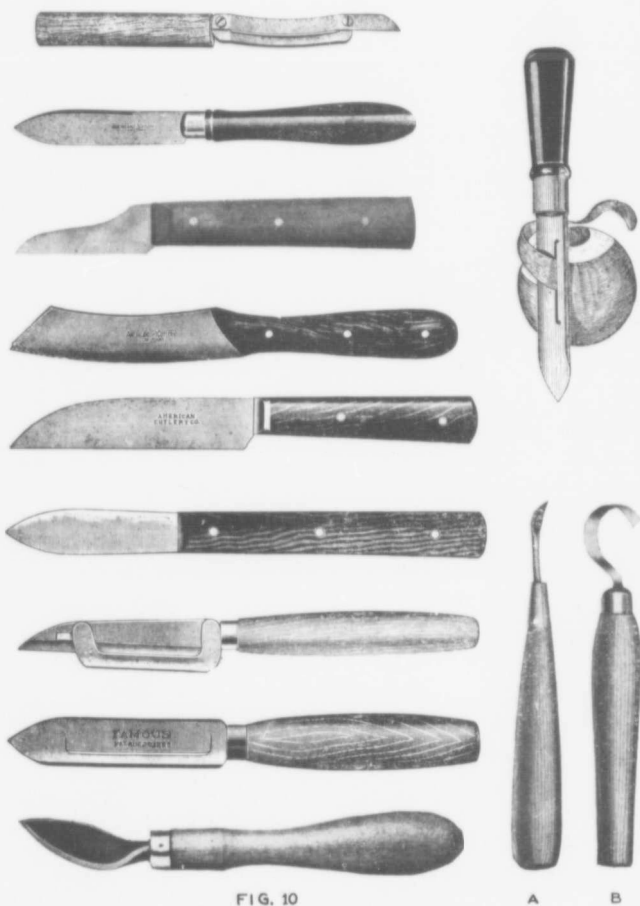


FIG. 10

FIG. 10 —Couteaux "à peler."
 " 10a—Outil servant à extraire le noyau des fruits.
 " 10b—Outil servant à enlever le cœur des fruits.

Après le procédé de stérilisation, ne les mettez jamais en contact avec un corps froid, tel que: le métal, la pierre, l'eau froide. Evitez aussi de les placer dans un courant d'air. De même, les bocaux ne doivent pas être placés dans l'eau bouillante pour procéder à la stérilisation du produit. Dans l'un ou l'autre cas, ils se **briseront** inévitablement.

Déposez toujours les bocaux froids dans l'eau froide et inversement. Ne faites jamais chauffer l'eau dans le stérilisateur avant d'y avoir placé les bocaux.

Le ressort destiné à maintenir le couvercle en position sur la rondelle de caoutchouc **ne doit pas trop presser mais suffisamment**. S'il est trop dur et presse trop fortement, les bocaux éclateront au cours du procédé. Si, au contraire, il est trop faible et ne presse pas assez, une bonne partie du liquide s'échappera du bocal. Voilà pourquoi il est absolument nécessaire de **faire l'épreuve** des récipients avant de les employer.

Avant de terminer ces quelques données sur les différents genres de bocaux en verre et leur emploi dans l'industrie des conserves alimentaires, je crois qu'il serait utile d'ajouter quelques renseignements concernant l'emploi des vases ou bocaux en faïence actuellement en vente sur le marché (fig. 24). De même que pour les bocaux en verre, la capacité de ces derniers est de une chopine à un gallon. Ils peuvent être employés avec succès pour la mise en conserve domestique. Ces bocaux ferment de la même manière que les bocaux en verre munis de ressorts et les mêmes soins doivent être apportés au cours du procédé de stérilisation. Ils devront être lavés avec précaution et complètement stérilisés avant d'y introduire le produit.

La seule différence qui existe entre ces bocaux en faïence et ceux en verre, réside dans le procédé de stérilisation. Le temps alloué pour la stérilisation du produit dans les bocaux en verre devra être augmenté de 10 à 20% pour la stérilisation ou cuisson du même produit dans les récipients en faïence.

Ce point est très important et mérite d'être considéré par les intéressés pour la raison suivante: c'est que les bocaux en faïence ne transmettent pas la chaleur aussi rapidement que les bocaux en verre ou les boîtes en fer-blanc et, si la période de cuisson n'est pas augmentée de 10 à 20% tel qu'énoncé plus haut, il en résultera que le produit sera imparfaitement stérilisé et que les mauvais germes ou ferments ne seront que partiellement détruits.

D'autre part, après stérilisation complète, le produit refroidira beaucoup moins rapidement que dans les bocaux en verre et cela en vertu du même principe que la faïence transmet plus difficilement la chaleur que le verre ou le fer-blanc: de là la nécessité de plonger les bocaux en faïence

dans un bassin d'eau froide **quelques instants après** leur sortie de l'autoclave ou du bain à eau chaude. Ce prompt refroidissement du produit est important pour conserver à ce dernier sa texture ferme et sa saveur agréable. Les produits que l'on conserve dans des boîtes en fer-blanc ou dans des bocaux en verre, n'ont pas besoin d'être soumis à l'eau froide après leur stérilisation, le fer-blanc et le verre permettant au produit de refroidir ainsi assez rapidement.

(b) **"Canistres" en fer-blanc** (fig. 21)

La majorité des produits peuvent être conservés dans des boîtes en fer-blanc ordinaires. Un certain nombre cependant devraient être conservés dans des boîtes en fer-blanc émaillé ou enduites d'une préparation spéciale appelée "verniss laque," laquelle empêche les acides du produit d'agir chimiquement sur la paroi du récipient et de former ainsi des sels d'étain pouvant, dans certains cas, causer l'empoisonnement ou altérer gravement la santé. Les légumes foliacés, les légumes verts, les betteraves, les fraises, les cerises, les citrouilles, le poisson, la volaille et les viandes doivent toujours être conservés de préférence dans des boîtes sanitaires émaillées.

Les "canistres" en fer-blanc sont aussi d'un emploi très pratique pour la mise en conserve domestique des fruits, des légumes, surtout des légumes verts, des soupes et des viandes. Leur usage est considéré par plusieurs praticiens comme très efficace en ce sens qu'elles simplifient les opérations et rendent possible l'accomplissement d'une plus grande somme de travail dans un temps donné.

Les produits conservés dans des boîtes en fer-blanc facilitent aussi énormément la manipulation sous le rapport du transport et de l'emmagasinage.

Dimensions des "canistres"

Les diverses dimensions de "canistres" employées avec avantage pour la mise en conserve à la maison sont les suivantes:

No des "canistres"	Dimensions des "canistres"	Diamètre de l'ouverture des "canistres" se fermant au moyen de soudure
1	2 5/8" x 4"	2 1/16"
2	2 5/16" x 4 9/16"	2 1/16" ou 2 7/16"
3	4 1/8" x 4 7/8"	2 1/16" ou 2 7/11"
10	6 3/16" x 6 7/8"	2 1/16" ou 2 7/16"

Genres de "canistres"

Il existe actuellement sur le marché deux types de boîtes spécialement employées comme contenants, pour la conservation des denrées.

Ces deux types sont les suivants :

1.—La **boîte sanitaire** possédant un couvercle de même diamètre que celui de la "canistre" et se fermant hermétiquement au moyen d'une machine spéciale appelée sertisseuse.

Le pourtour du couvercle qui est destiné à venir en contact avec la paroi de la boîte, est tapissé d'une composition spéciale faite de caoutchouc et de papier qui produit l'herméticité de la boîte quand le couvercle est agrafé sur cette dernière. Le concours de soudure n'est pas nécessaire pour ce genre de boîte.

Il existe encore plusieurs types de boîtes différant quelque peu de la boîte sanitaire ordinaire. Elles sont fabriquées pour permettre l'emploi de machines particulières.

Si l'on emploie ce genre de récipient, on devra toujours se rendre compte de l'efficacité du travail de la sertisseuse et par suite, de l'herméticité de la "canistre" en faisant l'épreuve suivante: Mettez deux ou trois cuillères à table d'eau dans la boîte, fermez-la hermétiquement et plongez-la ensuite dans un bassin d'eau bouillante pendant quelques minutes. Si des bulles d'air s'élèvent de la boîte jusqu'à la surface de l'eau, ceci indiquera que la fermeture n'est pas hermétique et que le fonctionnement de la sertisseuse est défectueux. Le contraire prouvera la complète herméticité du récipient, et on pourra alors fermer toutes les boîtes remplies du produit à conserver sans crainte de ne subir aucun échec.

2.—La **boîte ordinaire en fer-blanc** ayant un couvercle d'un diamètre inférieur à celui de la boîte et s'ajustant sur cette dernière au moyen de soudure.

Sur la partie extérieure de ce couvercle, il y a une mince couche de soudure laquelle est liquéfiée par l'application de la chaleur (au moyen d'un fer à souder circulaire) et provoque la fermeture hermétique.

Lorsque vous désirez acheter des boîtes en fer-blanc ordinaires, indiquez toujours clairement le **genre de boîtes** que vous voulez: si ce sont simplement des boîtes en fer-blanc ou des boîtes en fer-blanc émaillé (enduites de vernis laque). Il est en de même pour les boîtes sanitaires.

Quant à l'achat des couvercles, demandez toujours des couvercles possédant une application de soudure sur leur bord extérieur et donnez le diamètre de **l'ouverture de la boîte**.

Pour la mise en conserve des fruits **entiers** et de certains légumes, les boîtes mesurant 2 7/16" de diamètre et même davantage sont préférables. Comme il ne serait pas économique de faire l'achat de plusieurs fers à souder circulaires, il est fortement recommandé de ne se procurer que des boîtes possédant la plus large ouverture (soit 2 7/16") et de n'acheter qu'un fer à souder de même diamètre.

CHAPITRE IV

COMMENT OPERER LA FERMETURE HERMETIQUE DES " CANISTRES " EN FER-BLANC

(a) Boîtes sanitaires

Deux opérations bien distinctes sont requises pour fermer hermétiquement les "canistres" sanitaires.

Lorsque la boîte est placée sur le plateau rotatoire de la sertisseuse et fixée solidement en position par le plateau supérieur, la première opération consiste à agraffer le couvercle à la boîte. Le bord supérieur du couvercle et le pourtour de la boîte sont déjà suffisamment recourbés pour que l'union puisse se faire rapidement et sans difficulté.

La deuxième opération consiste à presser fortement le joint fait par la première opération jusqu'à l'obtention d'une parfaite herméticité.

L'énoncé de ces deux opérations ne donne qu'une idée bien vague, il est vrai, de la façon de procéder pour opérer la fermeture hermétique de ces boîtes, au moyen d'une sertisseuse à bras ou d'une sertisseuse mécanique, mais tout intéressé désirant se servir de ce genre de récipient devra nécessairement faire l'achat d'une sertisseuse. Les instructions sur son fonctionnement sont généralement fournies avec la machine par le manufacturier. Un appareil de ce genre peut fermer les "canistres" de toutes les dimensions. Un nombre suffisant de plateaux mobiles de différents diamètres font partie de la machine et peuvent être facilement fixés au besoin.

Il serait d'ailleurs trop long de donner ici une énumération complète des différentes pièces de cette machine; un simple coup d'œil sur la figure 31 donnera une idée assez précise de son fonctionnement et des opérations ci-haut décrites.

(b) Boîtes en fer-blanc ordinaires

Ces récipients sont fermés hermétiquement au moyen de soudure. De même que les boîtes sanitaires, elles sont fermées avant le procédé de stérilisation.

Voici l'énumération du matériel requis lorsque l'emploi de la soudure est nécessaire: un petit poêle à alcool ou à pétrole (fig. 33), un fer à souder circulaire, un fer à souder ordinaire en cuivre (fig. 32), un morceau de sel ammoniac, un petit pinceau ou brosse, quelques fragments ou parcelles de zinc, quelques bâtons de soudure, une brique douce pour le polissage des fers, une lime, un **composé liquide spécial** et une petite tasse ou soucoupe en porcelaine, en verre ou en pierre dans laquelle le composé liquide sera déposé.

Préparation du composé liquide spécial

Ce composé consiste en une solution de zinc et d'acide muriatique ou chlorhydrique. Il peut être obtenu en procédant comme suit:

Versez 2 ou 3 onces d'acide muriatique dans un bocal en porcelaine, en verre ou en pierre et ajoutez des fragments de zinc (petites parcelles) jusqu'à saturation complète de l'acide. Une fois que les parcelles de zinc sont complètement dissoutes, diluez la solution dans deux fois son volume d'eau et filtrez le tout au moyen d'une pièce de drap. Laissez reposer le composé ainsi obtenu pendant 12 à 16 heures avant de l'employer. Au moment de s'en servir, agitez suffisamment son contenant afin d'obtenir un liquide bien homogène et préservez-le surtout des poussières ou de tout autre corps étranger. En appliquant ce composé évitez d'en répandre quelques gouttes sur les vêtements.

Ce liquide est employé pour nettoyer les fers à souder et pour brosser le fer-blanc aux endroits à souder, en vue de mieux faire adhérer la soudure à ce dernier.

Ce composé peut aussi être acheté tout préparé chez un pharmacien ou quincaillier.

La poudre de résine peut aussi lui être substituée.

Comment étamer le fer à souder circulaire ?

Le fer doit être tout d'abord soigneusement nettoyé avec une lime ou une lame de couteau, puis chauffé suffisamment pour qu'il puisse dissoudre un peu de soudure dans du sel ammoniac (on peut se procurer du sel ammoniac chez un pharmacien). On lui fait faire ensuite quelques tours dans le mélange formé de soudure et de sel ammoniac jusqu'à ce que le pourtour du fer soit entièrement recouvert de soudure.

Comment étamer le fer à souder en cuivre ?

Celui-ci est étamé de la même manière que le précédent, il n'est pas nécessaire cependant de faire fondre autant de soudure. Il est bon de temps à autre de le limer ou de l'aiguiser de façon à rendre les surfaces triangulaires plus unies et à corriger en même temps la pointe du fer, laquelle doit être très aiguë. Il doit présenter des surfaces très propres et exemptes de toute parcelle de noir de fumée ou matériaux brûlés. Après que la pointe du fer a été suffisamment chauffée, on fait dissoudre un peu de soudure préférablement au centre d'une brique de sel ammoniac, après quoi on retourne deux ou trois fois la pointe du fer dans le mélange obtenu de manière à ce qu'elle soit entièrement recouverte de soudure.

CHAPITRE V

MANIERE DE SE SERVIR DES FERS A SOUDER

Avec le fer à souder circulaire (fig. 34)

Après avoir rangé sur une table un certain nombre de boîtes remplies du produit à conserver, mis tous les couvercles en position et appliqué sur le pourtour de ces derniers un peu du composé liquide (mélange d'acide muriatique et de zinc) mentionné dans un paragraphe précédent — on applique ce composé de la manière suivante: on place un doigt sur le couvercle, sur le petit orifice pratiqué au centre, de manière à maintenir ce dernier en position et au moyen du petit pinceau, on dépose le liquide sur la soudure placée sur son bord extérieur. Il faut presser assez fortement avec le doigt pour que ce composé liquide ne s'écoule pas à l'intérieur de la boîte — on retire du feu les fers qu'on a eu soin de faire chauffer pendant la préparation du produit et sa mise dans les "canistres," de manière à être prêt à souder immédiatement après avoir versé le sirop chaud ou l'eau bouillante sur le produit. Ce liquide chaud est destiné à chasser l'air qui se trouve emprisonné dans la boîte, laquelle doit être fermée hermétiquement avant que le produit ne se refroidisse et permette une nouvelle introduction d'air.

On commence par introduire la petite tige verticale, glissant à l'intérieur du fer, dans la petite ouverture centrale du couvercle de manière à le tenir solidement en place; on abaisse ensuite le fer bien verticalement sur les quatre points de soudure et on donne vite un demi-tour à droite et un autre à gauche en répétant encore une seconde fois les mêmes mouvements. Il faut peser **assez fortement** avec la main gauche sur la baguette centrale afin de maintenir le couvercle bien en position; mais par contre il ne faut **jamais** presser sur le fer à souder: sa pesanteur seule suffit. Si les mouvements de rotation appliqués au fer sont faits rapidement et soigneusement, la soudure sera parfaite.

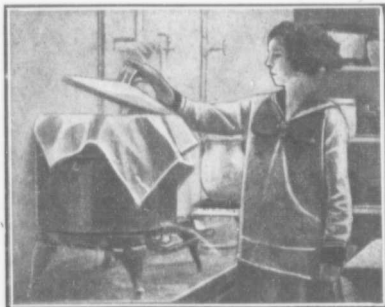
Après avoir retiré le fer, une inspection minutieuse du joint doit être faite. Si la soudure n'est pas parfaite, on recommence de nouveau ou on bouche les petites ouvertures avec le fer à souder en cuivre en se servant évidemment d'un bâton de soudure.

Si l'on achète des couvercles n'ayant pas de dépôt de soudure sur leur bord extérieur, on se servira d'un bâton de soudure qu'on applique légèrement sur le cylindre du fer à souder, lequel aura été préalablement mis en place sur le couvercle, et on appliquera au fer les mêmes mouvements dont nous venons de parler.

Il existe aussi des fers à souder circulaires possédant un petit réservoir à essence fixé sur le cylindre (fig. 19). Ces fers sont très pratiques, promptement chauffés et donnent entière satisfaction.

Avec le fer à souder ordinaire (fig. 35)

Au moyen du petit pinceau, imbibé de la solution de zinc et d'acide muriatique, que l'on tiendra le plus obliquement possible, frappez légèrement la petite ouverture centrale du couvercle; placez ensuite l'extrémité d'un bâton de soudure de très petit diamètre (il se vend actuellement sur le marché des fils ou broche de soudure à cet effet) sur l'ouverture et appliquez la pointe du fer chaud. Pressez quelque peu en appliquant au fer deux ou trois mouvements de rotation et retirez-le promptement. Avec un peu de pratique et beaucoup de précautions, on aura tôt fait une soudure parfaite.



Une ménagère en herbe...



Installation des marques d'appareils les plus recommandables pour fins de mise en conserve.

(Exposition Provinciale de Québec, 1917).

TROISIÈME PARTIE

SÉLECTION, PRÉPARATION ET STÉRILISATION DU PRODUIT

CHAPITRE I

SELECTION

Le premier choix du produit doit se faire au moment même de la récolte: **c'est le plus important** et c'est de ce choix que dépend en grande partie le succès.

Il est vrai qu'il y a plusieurs manières de définir le mot **sélection**. Pour plus de précision, je dirai immédiatement que dans le cas qui nous occupe, cette sélection doit se faire exclusivement parmi une seule variété de fruits ou de légumes. Il faut donc pour cela ne cultiver **qu'une seule variété**, surtout celle qui est reconnue comme étant la plus propre aux fins de mise en conserve.

Ceci est élémentaire, et le cultivateur sait fort bien qu'il serait tout à fait illogique de semer ou planter telle ou telle variété de légumes ou de fruits sur une certaine étendue de terrain, tandis que sur une pièce de terre avoisinante il y cultiverait une variété étrangère. Comment les variétés pourraient-elles conserver leurs caractères distinctifs, si leur croisement est facilité en les plaçant l'une à côté de l'autre ?

De plus, pour bien réussir dans cette industrie, il faut que chaque procédé appliqué dans le but de transformer le produit **soit fait à point**. En d'autres termes, chaque opération consistant à ébouillanter ou à stériliser le produit **exige un temps limité et variable pour chaque espèce de fruits ou de légumes**.

En outre, dans une même espèce de fruits, certaines variétés plus dures, plus coriaces, sont plus résistantes que d'autres aux procédés auxquels on les soumet. Par exemple, si l'on plaçait dans un bocal des pommes ou des poires de variétés différentes, il serait impossible de donner à chacune d'elles la période de stérilisation qu'elle requiert, à moins qu'une sélection préalable soit faite: ce qui occasionnerait une perte de temps, exigerait de la main-d'œuvre et commanderait surtout un prix plus élevé, s'il s'agissait de la mise en conserve pour fins commerciales.

Dans le cas de non sélection et de stérilisation uniforme, les variétés de fruits ou de légumes tendres seraient trop cuites, perdraient leur bonne

texture et leurs principes aromatiques, tandis que les variétés plus dures, plus résistantes, ne seraient qu'imparfaitement stérilisées.

Le fruit ne possède son meilleur arôme que lorsqu'il est rendu à maturité. Pour la mise en conserve, la cueillette doit se faire avant qu'il soit **complètement mûr**, sauf quelques rares exceptions.

Chez les fruits doux, c'est-à-dire ne possédant qu'un faible pourcentage d'acidité, la fermentation suit de très près la complète maturité; c'est pourquoi il est toujours préférable de les récolter avant qu'ils ne soient **trop mûrs**.

Comme nous l'avons déjà dit, la mise en conserve du produit **doit suivre immédiatement la cueillette**.

A cet effet, ne cueillez que la quantité de fruits ou de légumes que vous pourrez mettre en conserve la journée même: sinon ils perdront une partie de leur eau et de leurs principes aromatiques, deviendront plus durs, plus coriaces, exigeront une période plus longue de stérilisation et ne donneront que des conserves de qualité inférieure.

Les variétés de **pommes** les plus recommandables sont celles qui sont plutôt acides. Les variétés tardives d'automne et d'hiver sont aussi excellentes.

Les **abricots** ne doivent pas être rendus à complète maturité lorsqu'on veut les mettre en conserve.

Les variétés de **cerises** à l'état sauvage ou cultivées fournissent un dessert rafraîchissant et très goûté. Elles ne doivent pas être trop mûres.

Les **pêches** doivent être encore fermes. Celles qui sont trop tendres, sont très difficiles à conserver.

Par contre, les **poires** doivent être complètement mûres. Si elles ne le sont pas suffisamment, placez-les dans un endroit où elles pourront mûrir promptement.

Les **prunes**, quand elles sont trop mûres, ne se conservent pas bien.

Tous les petits fruits, tels que: les **fraises**, les **framboises**, les **groseilles**, les "**gadelles**," les **mûres**, etc., doivent être cueillis alors qu'ils sont encore fermes, mais rendus à maturité.

Le **maïs** est assez difficile à conserver, si on ne se hâte pas de le mettre en conserve **immédiatement** après la cueillette. Ceci est dû au fait que le blé d'Inde fermente très rapidement une fois récolté.

Le grain de maïs doit passer par cinq phases différentes avant d'arriver à maturité. Au moment de sa formation, il ne contient que de l'eau; plus tard, à mesure que la végétation avance, cette eau se transforme successivement en lait, en crème, en pâte et en farine. C'est au moment où le maïs est à l'état crémeux qu'il faut le cueillir pour le mettre en conserve.



FIG. 11

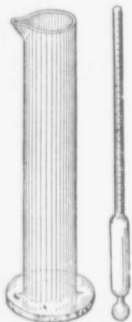


FIG. 14



FIG. 17



FIG. 18



FIG. 12



FIG. 15

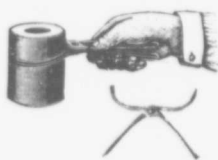


FIG. 13



FIG. 16

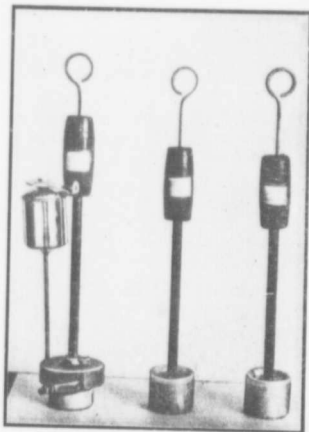


FIG. 19

Les **tomates** doivent présenter une texture ferme, être mûres et bien colorées.

La cueillette des **fèves** et des **pois** doit se faire lorsqu'ils sont encore jeunes et tendres.

Pour les fèves, les gousses devront être de moyenne grosseur et cueillies avant formation du grain; tandis que pour les pois, le grain doit être formé et encore tendre.

Le **chou-fleur** rendu à maturité se conserve très facilement.

Les variétés de légumes recommandées par le Service de l'Horticulture sont les suivantes:

- Tomates:** I.X.L., Chalk's Jewel, Wonder, Perfection, Success, Stone (tardive), Prosperity, Favorite, Coreless.
- Blé d'Inde:** Early Evergreen, Late Evergreen, Crosby, Crosby's Improved, Stowell's.
- Pois:** French Canner, Hosford's Market Garden, Advancer, Admiral, Alaska, Eclipse.
- Haricots verts:** Golden Wax, Yellow Refugee (Jaune), Green Refugee (vert).

CHAPITRE II

PREPARATION ET STERILISATION

Dans la deuxième partie de cet ouvrage, en faisant une étude succincte des quelques méthodes les plus en usage pour la conservation des produits d'origines végétale et animale, nous avons fait le choix de celle qui, par son exécution facile, son côté pratique et économique, présentait le plus d'avantages et d'intérêt.

Ce procédé que nous adopterons comme type, comprend les opérations suivantes:

1o—**Cueillette du produit.** — La cueillette du produit ne doit se faire que lorsque l'on est prêt à le mettre en conserve. Ne cueillez jamais **d'avance** une forte quantité de fruits ou de légumes. Vous y perdrez sous le rapport de la qualité et de la période de conservation. Inutile d'ailleurs de revenir dans les détails de ce sujet, nous en avons suffisamment parlé dans un paragraphe précédent.

2o—**Classification du produit.** — La classification a pour but de faire le choix d'une première, deuxième et troisième qualité parmi les fruits ou légumes que l'on vient de cueillir. Dans ce choix, on se base surtout sur le degré de maturité, sur la couleur et la grosseur. Si cette

classification n'est que secondaire au point de vue domestique, elle est excessivement importante au point de vue commercial. L'acheteur est, dans la plupart des cas, plus influencé par la belle apparence d'un produit que par sa valeur réelle, et c'est dans l'intérêt du producteur de faire une sélection judicieuse de son produit avant de l'expédier sur le marché.

Lorsque le produit est trop volumineux pour être conservé en entier et qu'il doit être divisé, une classification est, dans ce cas, tout à fait inutile, à moins d'avoir, parmi les fruits ou légumes récoltés, des produits de qualité bien inférieure.

Pour la plupart des fruits qui peuvent être conservés en entier, cette classification est donc nécessaire. Il en est de même pour les fèves, les pois, certaines variétés de tomates de grosseur moyenne, le maïs, s'il est conservé sur épi, etc.

30—Nettoyage et lavage du produit. — Cette opération consiste à enlever la tige, les feuilles ou autres parties végétales et terreuses adhérant à l'enveloppe du produit et à le laver ensuite à l'eau bien claire et froide.

40—Blanchiment ou ébouillantage du produit. — Le blanchiment consiste à plonger les légumes et certaines espèces de fruits dans un bassin d'eau bouillante. Cette immersion est variable suivant l'espèce et la variété. Elle se limite à une ou deux minutes seulement pour les fruits tendres et la plupart des petits fruits, et de quatre à cinq minutes—quelquefois plus — pour les fruits durs, tels que: les pommes, les poires, etc.

L'ébouillantage se pratique en plaçant le produit dans un panier en broche ou en osier ou tout autre récipient perforé que l'on plonge dans un bassin d'eau bouillante.

Les légumes, en général, exigent une période plus longue.

Avant de laisser définitivement le produit dans l'eau bouillante durant le laps de temps alloué par le procédé, immergez-le et retirez-le à deux ou trois reprises, afin que l'eau qui a pénétré à l'intérieur, puisse être renouvelée.

Les légumes foliacés, à cause de leur composition et de leur texture, sont plutôt soumis à l'influence de la vapeur. Cette opération se pratique dans une simple bouilloire ou récipient émaillé de grandeur suffisante, dans lequel on place un fond mobile en fil métallique ou en bois destiné à supporter le produit au-dessus de l'eau bouillante. Ce blanchiment à la vapeur dure de 15 à 20 minutes.

Ce procédé de l'ébouillantage a pour effet:

- a—d'enlever plus facilement l'enveloppe de certains fruits.
- b—d'éliminer les acides nuisibles et de corriger la saveur aigre de quelques produits.

c—de provoquer la circulation de la matière colorante du produit, laquelle est plus tard coagulée par refroidissement.

d—de réduire le volume des légumes verts et foliacés.

50—**Refroidissement du produit.**—Une fois retiré du bain d'eau bouillante, le produit doit être immédiatement plongé dans un bassin d'eau froide. Cette immersion ne doit pas être continue, mais doit se faire à deux ou trois reprises de manière que l'eau qui a pénétré à l'intérieur, puisse être renouvelée. Ce dernier point est surtout important pour le **blanchiment** du produit.

Le refroidissement doit se faire promptement, et le produit doit être retiré aussitôt après.

Ce refroidissement a pour but :

a—de raffermir la pulpe du fruit ou du légume de manière à faciliter l'enlèvement de l'enveloppe ou pelure.

b—de coaguler la matière colorante mise en circulation dans la chair du fruit par le blanchiment et permettre ainsi au produit de conserver sa belle couleur caractéristique. De plus, cette matière colorante, une fois coagulée, se dissout beaucoup plus difficilement au cours de la stérilisation.

c—de faciliter la manipulation du produit lors de sa mise dans les boîtes ou bocaux.

60—**Division du produit.**—Un fruit conservé en entier retient toujours mieux son arôme qu'un autre qui a été divisé : de là, l'avantage de laisser au produit sa forme naturelle. Ceci est important à noter surtout pour le commerce.

Il est reconnu que le consommateur préfère payer un peu plus cher pour des conserves de fruits ou de légumes entiers. Ceci est surtout vrai pour les conserves de tomates. Certains fabricants expédient sur le marché d'assez fortes quantités de conserves qu'ils offrent aux consommateurs comme étant des **conserves de tomates**, tandis que ce n'est réellement qu'une simple **sauce aux tomates**.

Le désir du consommateur en demandant des conserves de tomates, est de **manger des tomates** et non d'en boire le jus.

Il est vrai que les tomates de certaines variétés sont trop volumineuses et ne peuvent entrer en entier dans les bocaux en verre ou boîtes en fer-blanc. Dans ce cas, il faut naturellement diviser le fruit, mais il est fortement à conseiller de ne le séparer qu'en deux parties.

A l'exception des tomates, du blé d'Inde ou maïs conservé sur épi, des fèves et des pois, les autres légumes-fruits ou légumes foliacés sont

généralement divisés en un certain nombre de parties suivant leur volume. Cependant, les parties ne doivent pas être trop petites; car, au cours de la stérilisation, la pulpe du légume devient plus tendre et se réduit. Si les parties sont trop petites, on s'expose à n'avoir que des conserves sans consistance et sans saveur.

70—Remplissage des récipients.—L'opération précédente étant terminée, retirez les bocaux ou les "canistres" du bain d'eau bouillante et remplissez-les immédiatement du produit à conserver jusqu'à environ **un quart ou un demi-pouce** du bord. **Pressez le produit le plus possible dans les récipients.**

Dans un paragraphe précédent, on a parlé de la forte réduction de la pulpe ou chair du fruit ou du légume sous l'influence de la chaleur. Si le fruit n'a pas été au préalable suffisamment pressé, une fois la stérilisation terminée, il se produira un vide variant de un à quatre pouces dans le fond du bocal. Les conserves y perdent ainsi beaucoup en apparence et, par suite, il est plus difficile de les écouler sur le marché.

Cette élévation du produit à la surface du liquide dans le bocal, est surtout constatée pour les conserves de fruits. La cause en est souvent produite aussi par l'effet d'un sirop trop dense. Nous donnons, au cours de cette partie du bulletin, une table indiquant le mélange des diverses quantités de sucre et d'eau pour l'obtention d'un sirop de telle ou telle densité suivant l'espèce de fruits à conserver.

Une fois que le produit est placé dans le bocal ou la "canistre", remplissez les espaces laissés entre les fruits avec un sirop chaud. Si c'est un légume, ajoutez une légère saumure chaude, que vous aurez eu soin de préparer d'avance, ou bien encore de l'eau bouillante avec une cuillerée à thé de sel par **pinte de produit.**

Il faut faire exception pour les tomates qui fournissent par elles-mêmes assez de liquide pour remplir les vides. Vous y ajoutez cependant la même quantité de sel.

80—Bouchage des récipients.—Les "canistres" en fer-blanc sont fermées hermétiquement **avant** le procédé de stérilisation. Par contre, les bocaux en verre ne seront fermés que **partiellement** durant tout le cours de la cuisson, et leur fermeture hermétique ne sera opérée qu'**après** stérilisation complète. Voici pourquoi: Durant la stérilisation, il se produit à l'intérieur du bocal une assez forte pression occasionnée par la formation de vapeur et par le dégagement d'un certain volume de gaz du produit. Contrairement à la paroi de la "canistre", celle du bocal n'est pas élastique et se briserait à coup sûr, si l'on ne facilitait pas l'élimination des gaz et du surplus de vapeur.

C'est la raison pour laquelle on n'opère jamais la fermeture hermétique d'un bocal en verre ou en faïence avant le procédé de stérilisation.

Les bocaux munis d'une bande métallique vissant sur le couvercle en verre doivent être fermés de manière à pouvoir encore, après cuisson complète, visser cette bande métallique de **un quart à un tiers** de tour, au moins.

Quant aux bocaux munis de ressorts, il n'y a que le ressort qui retient le couvercle (fig. 23) qui doit être placé définitivement; celui du côté n'est abaissé que lorsque la cuisson est terminée (fig. 25).

9o—Stérilisation du produit.—Une fois que les récipients sont fermés, il faut procéder sans tarder à la stérilisation du produit. Un retard de quelques minutes suffit pour faire subir un échec ou déprécier fortement la qualité et la valeur d'une conserve. Pour obvier à cette difficulté, préparez toujours en une seule fois et en même temps le nombre suffisant de bocaux de conserves qui devront être livrés au stérilisateur.

Pour plus de détails sur la manière d'opérer la cuisson avec les différents genres de stérilisateurs, revenez à la deuxième partie de cet ouvrage, page 22.

10o—Refroidissement du produit et épreuve des récipients en verre.—A leur sortie du stérilisateur, fermez hermétiquement les bocaux, placez-les sur une table ou tablette le couvercle **en bas** et laissez-les ainsi jusqu'à complet refroidissement du produit.

Si la substance liquide s'échappe des bocaux, la fermeture est alors défectueuse. Dans ce cas, ouvrez le bocal, ajoutez une deuxième rondelle de caoutchouc, fermez-le et stérilisez-le de nouveau pendant quelques minutes, surtout si le produit est trop refroidi.

11o—Enveloppement du produit.—A cause de la mauvaise influence de la lumière sur la couleur du produit, les conserves sous verre, destinées à être gardées pendant quelques mois, devront être enveloppées dans du papier commun ou vieux journaux.

12o—Emmagasinage du produit.—Tous les produits, qu'ils soient de provenance animale ou végétale, qu'ils soient conservés sous verre ou dans des boîtes en fer-blanc, doivent être gardés dans un endroit **sombre, sec et frais**.

13o—Emballage du produit pour expédition.—Enveloppez chaque bocal dans plusieurs feuilles de papier (vieux journaux). Tapissez le fond et les côtés de la boîte avec deux ou trois feuilles, étendez une couche assez épaisse de foin ou de paille sur le papier déjà placé dans le fond et sur les côtés, et mettez d'autres feuilles de papier sur ce coussinet de paille ou de foin. Placez ensuite les bocaux debout les uns à côtés des autres en mettant encore entre eux de petits tampons de paille ou de foin. Si la grandeur de la boîte permet de mettre deux rangées de bocaux, l'une

sur l'autre, ayez la précaution de faire un autre coussinet entre les deux rangées. Enfin, clouez le couvercle et écrivez lisiblement et en grosses lettres le mot "fragile".

L'important pour faire un bon emballage, c'est de remplir aussi solidement que possible tous les vides entre les bocaux afin qu'ils ne puissent bouger.

CHAPITRE III

PREPARATION DES SIROPS ET DES SAUMURES

Sirops

La fabrication d'un sirop consiste à faire bouillir des quantités données d'eau et de sucre pendant un temps variable, selon le degré de densité que l'on veut obtenir.

Les sirops sont ordinairement employés pour la mise en conserve des fruits.

Pour les fruits de texture et de saveur délicates, les quantités suivantes seront employées: 3 pintes de sucre dans 2 pintes d'eau.

Pour les fruits de texture moins délicate et exigeant une quantité moindre de sucre, on emploiera le sirop fait du mélange suivant: 2 pintes de sucre dans 3 pintes d'eau.

Avec l'emploi de l'un ou l'autre de ces deux mélanges, on peut facilement arriver à l'obtention de sirops de diverses densités, si les indications qui suivent, sont bien observées:

10.—**Sirop léger** (12 à 20% de densité).—Pour obtenir ce sirop, la cuisson doit se terminer lorsque le sucre est complètement dissout. Ce sirop ne doit pas être collant. Il est employé pour la mise en conserve des fruits à saveur douce et dont la texture et la couleur ne sont pas trop délicates, tels que: pommes, cerises, pêches, etc.

20.—**Sirop léger** (un peu plus dense que le précédent, soit de 20 à 40% de densité).—La cuisson doit se terminer quand il commence à épaissir et à devenir collant, lorsqu'on le fait refroidir dans une cuiller.

Ce sirop doit servir à la mise en conserve des fruits à texture et couleur délicates, tels que: mûres, groseilles, framboises, mûres sauvages, etc.

30.—**Sirop épais** (40 à 50% de densité). — L'évaporation de ce sirop doit se faire jusqu'à ce qu'il devienne suffisamment épais pour adhérer fortement sur les bords d'une cuiller et puisse s'enrouler facilement autour de cette dernière.

On s'en sert pour la conservation des espèces ou variétés de fruits aigres (sûrs), tels que: pommes aigres, abricots, "gadelles," etc., et pour les fruits à couleur délicate, tels que: fraises, framboises rouges, etc.

deux
rosses
olidé-
issent
nées
que
des
ntes
ntité
ntes
cile-
ions
y, la
Ce
des
léli-
0%
et à
et
va-
rop
rer
our
its
our



FIG. 20



FIG. 21



FIG. 22



FIG. 23



FIG. 24



FIG. 25

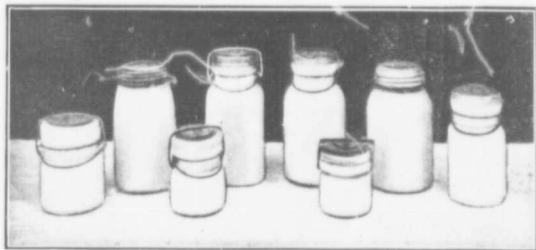


FIG. 26

40—**Sirup très épais** (50 à 64% de densité).—Ce sirup sera épais à tel point qu'on aura de la difficulté à le verser dans les récipients de conserves. On l'emploie surtout dans la fabrication de confitures ou de conserves fortement sucrées.

L'usage d'un densimètre (fig. 14) donnera des résultats beaucoup plus précis.

Pour plus de facilité encore dans la fabrication des sirups, les ménagères pourront s'en tenir au tableau ci-dessous:

TABLEAU DE PREPARATION DES SIROPS

Eau	Sucre	Densité
5½ pintes	1½ lb.	12%
8½ "	3 lbs.	15%
10½ "	4½ "	18%
9½ "	6 "	24%
9 "	7 "	28%
6½ "	7 "	35%
1½ "	2 "	40%
1 "	2 "	50%
2 "	6 "	60%
4½ "	16 "	64%

Si les proportions données dans le tableau ci-haut sont employées, la cuisson devra se terminer immédiatement après que le sucre sera complètement dissout.

Saumures

Pour la mise en conserve des légumes à la maison, il est préférable et aussi plus expéditif d'ajouter le sel immédiatement après que chaque bocal ou "canistre" aura été rempli du produit à conserver et que l'eau bouillante y aura été versée. La quantité de sel requise est de 1 cuillerée à thé par pinte de légumes ou—ce qui revient au [même—par bocal ou "canistre" d'une pinte.

Cette quantité de sel devra être proportionnée à la dimension ou contenance de chaque récipient.

Lorsqu'il s'agit de mise en conserve pour fins commerciales et qu'une quantité assez considérable de conserves doit être fabriquée quotidiennement, une saumure préparée à l'avance épargnera du temps et facilitera beaucoup le travail.

Le tableau ci-après indique les proportions de sel et d'eau à employer pour l'obtention de saumures de divers pourcentages:

TABLEAU DE PREPARATION DES SAUMURES

Eau		Sel	Pour-cent
12 gallons,	1 pinte, 1 chopine	1 lb..	1
12 "	" 1 "	2 lbs.	2
12 "	" " 1 chopine	3	3
11 "	" 3 pintes	6	6
11 "	" 2 "	8	8
11 "	" 1 "	10	10
11 "	" "	12	12
10 "	" 2 pintes, 1 chopine	15	15
10 "	" 1 "	18	18
9 "	" 2 "	24	24

Il ne faut pas oublier que la plupart des légumes aussi bien que les viandes y perdent beaucoup sous le rapport du goût et de la qualité, si on leur ajoute une trop forte quantité de sel. Il est donc recommandable d'en employer un peu **moins** que **plus** pour la conservation de ces produits.

TABLEAU DE CAPACITE DES RECIPIENTS

Nombre de "canistres" ou bocaux contenus dans un boisseau de fruits ou de légumes :

Boisseau	Produit	"Canistre" No 2 ou	"Canistre" No 3 ou
		Bocal d'une chopine	Bocal d'une pinte
1	Pommes	30	20
1	Pêches.....	25	18
1	Poires	45	30
1	Prunes	45	30
1	Petits fruits	50	30
1	Tomates.....	22	15
1	Fèves de Lima (écosées)	50	30
1	Fèves en gousses	30	20
1	Mais (blé d'Inde)	45	25
1	Pois (écosés)	16	10

EFFET DE L'ALTITUDE SUR LA PERIODE DE STERILISATION

La période de stérilisation varie avec l'altitude. Dans le premier 1000 pieds (au-dessus du niveau de la mer), les changements ne sont pas assez considérables pour qu'ils méritent d'être mentionnés. Au-delà de 1000 pieds, la période de stérilisation devrait être augmentée de 10% et cela, à chaque 500 pieds additionnels.

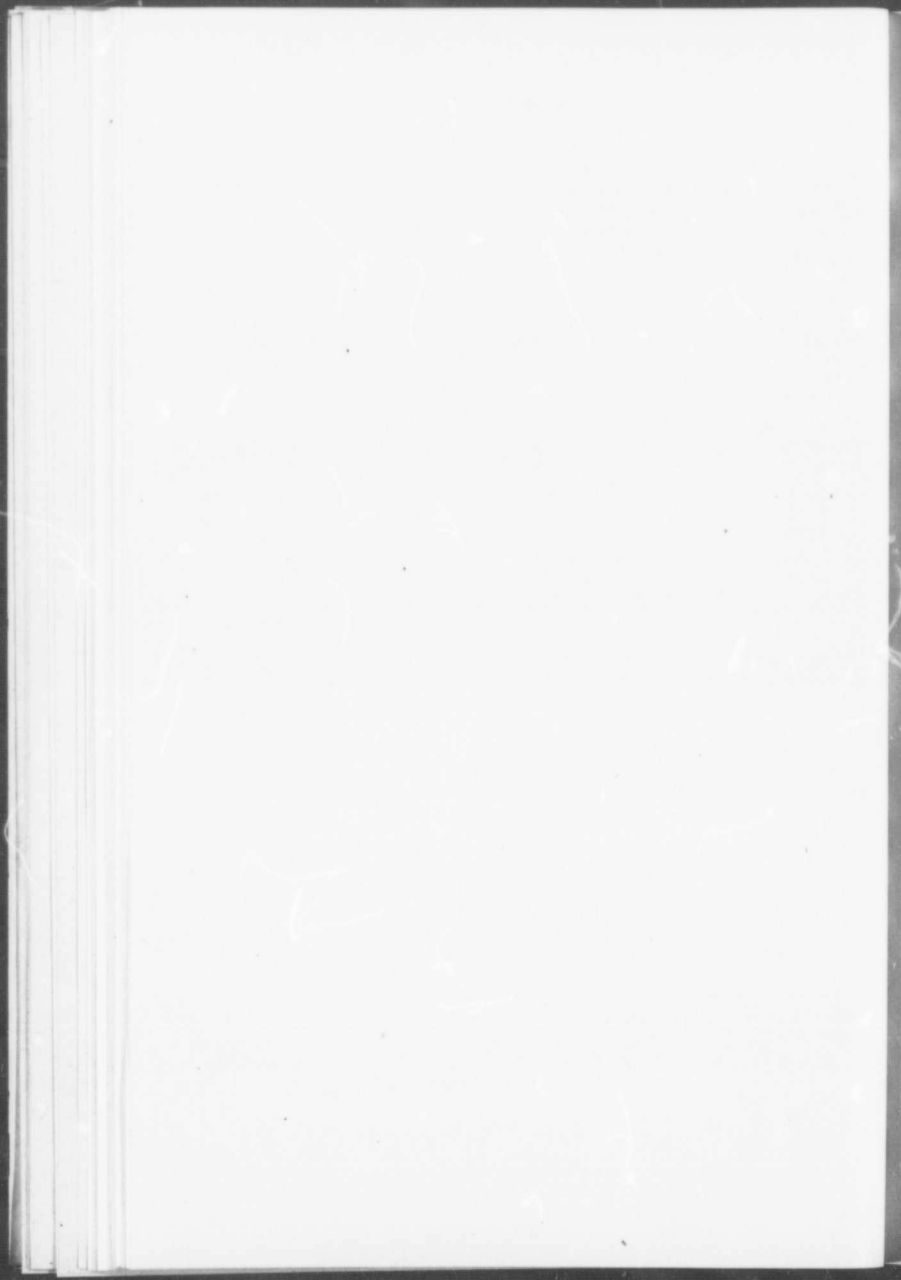
Au niveau de la mer, l'eau bout à 212 degrés Fahrenheit et une fois ce degré atteint, elle dégage son maximum de chaleur.

A 500 pieds au-dessus du niveau de la mer, elle entre en ébullition à 211 degrés, et ainsi de suite.

Un coup d'œil sur la table suivante vous permettra de constater l'augmentation de la période de stérilisation à mesure que le degré d'ébullition de l'eau diminue:

Altitude	Degrés	Nombre approximatif de minutes pour la stérilisation
Niveau de la mer.....	212°F.....	50
500 pieds.....	211°F.....	50
1,000 ".....	210°F.....	50
2,000 ".....	208°F.....	60
3,000 ".....	206°F.....	70
4,000 ".....	204°F.....	80
5,000 ".....	202°F.....	90
6,000 ".....	201°F.....	100
7,000 ".....	199°F.....	110





QUATRIÈME PARTIE

PROCÉDÉS DE MISE EN CONSERVE

CHAPITRE I

LEGUMES

Avant de passer à l'étude des différents procédés qui suivent, je demanderai aux lecteurs et aux lectrices de lire bien attentivement le chapitre II de la 3ième partie de ce bulletin. Tous les détails se rattachant aux diverses opérations concourant à la préparation et à la stérilisation du produit y sont indiqués.

Ce chapitre a été inséré pour éviter les répétitions dans l'énoncé des procédés qui font l'objet de la présente partie.

Tomates

Plongez les tomates dans un bassin d'eau bouillante pendant 1½ minute environ ou—ce qui est encore mieux—jusqu'à ce que la pelure commence à se fendiller et puisse facilement s'enlever. Retirez-les ensuite et faites-les refroidir aussitôt dans un bassin d'eau froide. Pelez-les en ayant soin d'enlever la partie dure et blanchâtre, où adhérerait le pédoncule, ainsi que toute partie gâtée ou verdâtre. Ainsi préparées, mettez-les **en entier** dans les boîtes en fer-blanc ou bocaux. Si elles sont trop volumineuses, divisez-les **en deux** seulement et, au moyen d'une cuiller, pressez-les—sans cependant les écraser—de manière à remplir les vides, et ajoutez une cuillerée à thé de sel par bocal ou "canistre" d'une contenance d'une pinte. Enfin fermez les récipients de la manière indiquée dans le chapitre II de la 3ième partie.

La période de stérilisation varie suivant le genre de stérilisateur employé.

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	22
Bain commercial à eau chaude.....	22
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	18

Stérilisateurs à vapeur ou autoclaves :

Sous 5 lbs de pression.....	15
Sous 10 lbs de pression.....	10

Maïs (blé d'Inde)

Débarrassez les épis de leurs enveloppes et plongez-les dans l'eau bouillante pendant 5 minutes. Pour certaines variétés plus résistantes que d'autres, il faudra les laisser 10 et quelquefois même 15 minutes dans l'eau bouillante. Faites refroidir ensuite dans un bassin d'eau froide. Au moyen d'un couteau bien aiguisé, enlevez le grain de maïs en le coupant à la moitié ou aux deux tiers. Avec le dos du couteau, raclez tout ce qui reste dans les alvéoles, mais n'enlevez pas les alvéoles elles-mêmes. Versez le produit dans les boîtes ou bocaux jusqu'à $\frac{1}{4}$ de pouce du bord, remplissez-les d'eau bouillante, ajoutez une cuillerée à thé de sel par pinte de produit et fermez les récipients.

La période de stérilisation est la suivante :

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	180
Bain commercial à eau chaude.....	180
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	120

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	90
Sous 10 à 15 lbs de pression.....	60

Maïs conservé sur épi

Débarrassez les épis de leurs enveloppes et de toute autre partie végétale. Plongez-les dans l'eau bouillante pendant 5 à 15 minutes. Faites-les refroidir dans l'eau froide et placez-les dans des bocaux d'un demi-gallon ou dans des "canistres" d'un gallon. Alternez la base et l'extrémité des épis afin qu'ils soient disposés bien verticalement dans les contenants. Les conserves auront ainsi une belle apparence. Remplissez les récipients d'eau bouillante et ajoutez deux cuillerées à thé de sel par gallon. Fermez les bocaux ou "canistres" et procédez à la stérilisation comme suit :

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	180
Bain commercial à eau chaude.....	180
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	90

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	60
Sous 10 à 15 lbs de pression.....	50
Sous 20 lbs de pression.....	35

Maïs: Autre procédé

Laissez les épis de blé d'Inde dans l'eau bouillante pendant 10 minutes. Retirez-les et faites-les refroidir immédiatement dans l'eau froide. Coupez le grain de maïs de la façon indiquée précédemment et hachez-le à l'aide d'un couperet ou hachoir de manière à le réduire à l'état de pulpe. Faites cuire le produit ainsi obtenu dans une poêle ou marmite de cuisine et ajoutez une cuillerée à thé de sel par pinte de produit, un peu de beurre et de sucre. Cessez la cuisson dès que le mélange présentera une masse pâteuse. Remplissez les bocaux ou "canistres" jusqu'à environ $\frac{1}{4}$ de pouce du bord, fermez-les immédiatement et faites stériliser comme suit:

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	180
Bain commercial à eau chaude.....	180
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	120

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression.....	60
Sous 10 ou 15 lbs de pression.....	50

Une fois ce produit stérilisé, refroidi et emmagasiné, il constituera une masse solide qui conservera la forme du vase qui le contenait, lorsqu'il en sera retiré. La ménagère pourra le séparer en tranches convenables et l'apprêter ensuite de diverses façons. Consommé tel quel, ce produit est très nourrissant et délicieux au goût.

Fèves en gousses

Après avoir enlevé les fils et les deux extrémités des gousses, faites-les blanchir dans l'eau bouillante ou—mieux encore—soumettez-les à l'influence de la vapeur pendant 5 à 10 minutes. Plongez-les dans l'eau froide et remplissez immédiatement les bocaux ou boîtes en pressant le produit le plus possible. Après avoir rempli les contenants d'eau bouillante, mettez une cuillerée à thé de sel par pinte de produit, fermez les récipients et faites stériliser comme suit:

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	120
Bain commercial à eau chaude.....	120
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	90

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression.....	60
Sous 10 lbs de pression.....	40

Fèves de Lima (grosses fèves), pois et autres légumes-fruits de même nature.

Ebouillantez-les ou blanchissez-les à la vapeur pendant 10 à 15 minutes. Refroidissez le produit et mettez-le à l'instant dans les récipients. Versez de l'eau bouillante de manière à remplir les vides et ajoutez une cuillerée à thé de sel par pinte de produit. Fermez les contenants et procédez à la stérilisation tel qu'indiqué ci-dessous:

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	180
Bain commercial à eau chaude.....	180
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	120

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	60
Sous 10 à 15 lbs de pression.....	40

Choux-fleurs

Mettez les choux-fleurs dans une saumure froide (1/2 lb. de sel dans 12 pintes d'eau) et laissez-les tremper pendant une heure. Faites blanchir pendant 3 minutes (dans l'eau bouillante) et refroidissez-les promptement. Divisez le légume en parties convenables et emplissez les contenants. Ajoutez de l'eau bouillante, une cuillerée à thé de sel par pinte de produit, fermez et faites stériliser durant la période de temps ci-dessous mentionnée, selon le genre de stérilisateur employé:

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	60
Bain commercial à eau chaude.....	60
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	40

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	30
Sous 15 lbs de pression.....	20

Légumes-racines et tubercules, tels que: carottes, betteraves, navets, patates, panais, salsifis.

Après classification du produit suivant sa grosseur, sa couleur, son degré de maturité, ayez soin de le laver parfaitement afin d'enlever toute particule de terre adhérent à son enveloppe. Plongez-le dans l'eau bouillante assez longtemps pour que la pelure puisse bien s'enlever en la grattant

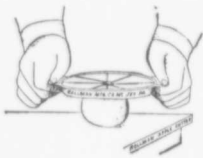


FIG. 27



FIG. 28

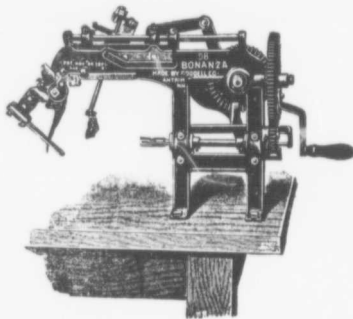


FIG. 29

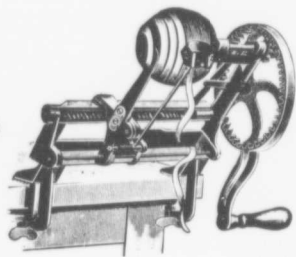


FIG. 30

- FIG. 28.—Machine servant à extraire le noyau des cerises.
 " 29.— " " à peler les pommes.
 " 30.— " " " et à trancher les pommes.

avec un couteau. Mettez-le dans l'eau froide et enlevez ou grattez l'enveloppe du tubercule ou de la racine. Placez dans le récipient le produit en entier, en tranches ou par sections longitudinales. Versez ensuite de l'eau bouillante jusqu'à ce que la "canistre" ou le bocal soit complètement rempli. Ajoutez toujours une cuillerée à thé de sel par pinte de produit, fermez le contenant et faites stériliser pendant la période de temps suivante:

<i>Sterilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	90
Bain commercial à eau chaude.....	90
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	80
 <i>Sterilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	60
Sous 10 lbs de pression.....	40

Asperges

Soumettez les asperges à l'influence de la vapeur pendant 15 à 20 minutes. Faites-les refroidir immédiatement après en les plongeant dans l'eau froide. On peut diviser les tiges d'asperges de différentes manières. Généralement, elles sont taillées ou coupées à la hauteur du récipient dans lequel elles seront conservées. Dans ce cas, on les place verticalement dans le contenant. On peut encore les diviser par longueurs de 2 à 2½ pouces. Une fois le contenant bien rempli, versez de l'eau bouillante pour combler les vides, ajoutez une cuillerée à thé de sel par pinte de produit, fermez-le et faites stériliser comme suit:

<i>Sterilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	90
Bain commercial à eau chaude.....	90
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	60
 <i>Sterilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	50
Sous 15 lbs de pression.....	25

Si les asperges sont cueillies trop tard et si l'on emploie des "canistres" en fer-blanc, il est fortement à conseiller, dans ce cas, d'opérer la stérilisation à deux reprises. On réduit aux trois quarts environ le nombre de minutes ci-dessus mentionné pour une première cuisson, après quoi l'on pratique une petite ouverture dans la paroi de la boîte, afin de faire sortir

les gaz qui se sont formés, et on stérilise de nouveau pendant une quinzaine de minutes.

LEGUMES VERTS ET FOLIACES

Légumes cultivés : Choux, cresson alénois ou cresson de fontaine, chicorée, choux verts, épinards, pissenlit (dent-de-lion) feuilles de navette.

Sous-produits : Feuilles de choux, de navets et de betteraves.

Légumes croissant à l'état sauvage : Cresson sauvage, pourpier, pissenlit, moutarde sauvage, etc.

Toutes ces espèces et variétés de légumes ainsi que les sous-produits ci-haut cités peuvent être conservés comme suit:

Lavez-les parfaitement et enlevez les feuilles sèches ou atteintes de maladies parasitaires.

Opérez le blanchiment en les soumettant à l'influence de la vapeur pendant 15 minutes et plongez-les immédiatement après dans l'eau froide. Divisez-les en parties de longueur convenable (pas trop petites) et remplissez les bocaux ou "canistres". Assaisonnez ou épicez le produit au goût. Remplissez les récipients d'eau bouillante jusqu'à leur sommet, ajoutez une cuillerée à thé de sel par pinte de produit, fermez-les et procédez à la stérilisation comme suit:

<i>Stérilisateurs à eau chaude:</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	120
Bain commercial à eau chaude.....	120
Bain commercial à eau chaude à triple paroi, 214° F.	90

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	60
Sous 15 lbs de pression.....	40

L'addition d'un peu d'huile d'olive améliore grandement la saveur de telles conserves.

Champignons

Bon nombre de champignons vénéneux ressemblent beaucoup aux champignons comestibles. Il faut donc user de prudence dans la cueillette de ces plants, à moins évidemment qu'on les cultive soi-même.

Les champignons doivent être mis en conserve aussitôt qu'ils sont cueillis, sinon inutile d'essayer à les conserver: vous ne réussirez pas.

Après les avoir lavés, plongez-les dans l'eau bouillante pendant 5

minutes environ. Faites-les refroidir promptement et placez-les dans les bocaux en verre. Si les champignons sont petits, conservez-les en entier; s'ils sont trop volumineux, séparez-les en deux ou en quatre parties. Remplissez les bocaux d'eau bouillante et ajoutez une cuillerée à thé de sel par pinte de produit. Fermez les récipients et faites stériliser comme suit:

Stérilisateurs à eau chaude : Minutes

Récipients ordinaires de cuisine.....	90
Bain commercial à eau chaude.....	90
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	80

Stérilisateurs à vapeur:

Sous 5 lbs de pression	50
Sous 10 lbs de pression	30

Melons, courges, citrouilles

Pelez-les et séparez-les en sections convenables. Faites les blanchir durant 3 minutes. Plongez-les dans l'eau froide et emplissez le plus possible les bocaux ou boîtes en fer-blanc. Ajoutez de l'eau bouillante, une cuillerée à thé de sel par pinte de produit et fermez les contenants. Faites stériliser comme suit:

Stérilisateurs à eau chaude: Minutes

Récipients ordinaires de cuisine.....	120
Bain commercial à eau chaude.....	120
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	90

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	60
Sous 10 lbs de pression.....	40

Aubergines

Enlevez l'enveloppe des aubergines et divisez ces dernières par tranches transversales de $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ de pouce d'épaisseur. Plongez-les durant 3 minutes dans de l'eau bouillante à laquelle vous aurez ajouté une cuillerée à thé de sel par pinte d'eau. Faites refroidir dans l'eau froide et mettez le légume dans les bocaux. Remplissez ces derniers d'eau bouillante, ajoutez une cuillerée à thé de sel par pinte de produit, fermez et faites stériliser comme suit:

Stérilisateurs à eau chaude : Minutes

Récipients ordinaires de cuisine.....	50
Bain commercial à eau chaude.....	50
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	45

S térilisateur s à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	45
Sous 15 lbs de pression.....	30

CONSERVES DE LEGUMES EN MELANGE

Maïs et tomates

Plongez les épis de blé d'Inde dans l'eau bouillante pendant 5 minutes environ et faites-les refroidir immédiatement. Enlevez le grain de maïs des épis de la manière que nous avons déjà indiquée. Ebouillantez les tomates pendant 1½ minute et plongez-les dans l'eau froide. Enlevez l'enveloppe ainsi que les parties qui ne sont pas mûres et séparez-les en quatre ou en six parties.

Faites ensuite un mélange bien homogène de deux parties de tomates pour une partie de maïs et versez-le dans les bocaux ou "canistres" émaillés. Ajoutez une cuillerée à thé de sel par pinte de produit et fermez les récipients. La période de stérilisation, selon le genre de stérilisateur employé, est la suivante:

<i>S térilisateur s à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	120
Bain commercial à eau chaude.....	120
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	120

S térilisateur s à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	60
Sous 15 lbs de pression.....	45

Maïs, tomates, fèves

Une partie de blé d'Inde, une partie de fèves et trois de tomates.

Préparez le maïs et les tomates tel qu'indiqué dans la méthode précédente.

Nettoyez et lavez les fèves. Coupez-les en parties de 1 pouce de longueur environ et faites-les blanchir pendant 4 minutes. Ebouillantez aussi les tomates durant 1 à 3 minutes et 5 pour le maïs. Faites un mélange partiel de ces trois légumes et versez-le dans les bocaux ou dans des boîtes émaillées (enduites de vernis laque). Ajoutez un peu de sel si vous le désirez, fermez les contenants et procédez à la stérilisation comme suit:

<i>S térilisateur s à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine	120
Bain commercial à eau chaude.....	120
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	120

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	60
Sous 15 lbs de pression	45

NOTES IMPORTANTES

1o—Il arrive quelquefois que les conserves de tomates emmagasinées pendant un temps assez long deviennent acides et ont, par conséquent, un goût fort désagréable. On peut facilement remédier à cette acidité lors de leur consommation en y ajoutant $\frac{1}{4}$ de cuillerée à thé de soda à pâte par contenant.

2o—Il est à remarquer que le maïs se dilate un peu au cours de la stérilisation. Il ne faudra donc pas en remplir complètement les boîtes ou bocaux.

3o—Une stérilisation un peu prolongée ne diminue en rien la qualité des conserves de maïs.

4o—Les conserves de blé d'Inde ayant une apparence jaunâtre ou rougâtre indiquent que la cueillette n'a pas été faite à point et que le grain était rendu à l'état pâteux.

5o—Un **prompt refroidissement** du maïs après le blanchiment est très important pour lui conserver sa forme et sa couleur naturelles.

6o—Les conserves de blé d'Inde, de fèves, de pois et d'asperges peuvent être de belle apparence et avoir cependant un goût aigre et une odeur désagréable. Ceci sera évité en ayant soin de mettre ces légumes en conserve immédiatement après leur cueillette. Un prompt refroidissement après stérilisation clarifiera le liquide et raffermira le produit.

7o—Si les pois sont cueillis trop tard, la pelure ou enveloppe se fendillera après la cuisson. De plus, le liquide sera coloré et donnera une mauvaise apparence au produit. Certaines eaux riches en principes minéraux favorisent aussi la coloration du liquide.

8o—Lorsque l'on retire du stérilisateur les conserves de betteraves, celles-ci ont une tendance à changer de couleur et à devenir blanchâtres. Au bout de quelques jours, si elles ont été bien préparées et stérilisées convenablement, elles reprendront leur couleur naturelle.

9o—Les betteraves seront, autant que possible, conservées **en entier**. Laissez toujours la racine et environ un pouce de feuilles pour les blanchir. Elles devront être grattées, mais non pelées.

10o—Les légumes verts et foliacés sont toujours blanchis à la vapeur et jamais dans un bain d'eau bouillante. De cette manière le produit retient la plus grande partie de ses sels minéraux et de ses acides volatiles. Le

volume de ces produits diminue au cours de la stérilisation, si le blanchiment n'a pas été bien exécuté.

110—L'eau employée dans la conservation des produits doit être douce et pure. Une eau riche en matières minérales est impropre à la conservation de tout produit alimentaire.

120—Un pourcentage assez élevé de principes minéraux donne une couleur rouge grisâtre aux légumes verts ou foliacés et durcit les légumineuses telles que les fèves et les pois.

CHAPITRE II

FRUITS

Fruits doux et tendres : Pêches, prunes, abricots, cerises de France, fraises, framboises, mûres.

Placez les fruits dans une passoire ou filtre et versez de l'eau bien fraîche jusqu'à ce qu'ils soient bien lavés. Enlevez les feuilles, tiges ou pédoncules qui y adhèrent, noyaux, (fig. 10a et 28) et mettez-les immédiatement dans les bocaux ou boîtes en fer-blanc. Remplissez les contenants d'un sirop chaud, plutôt bouillant, d'une densité de 18% (voir page 41), fermez les récipients et faites stériliser comme suit :

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	16
Bain commercial à eau chaude.....	16
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	10

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	8
Sous 10 lbs de pression.....	5

Autre méthode pour conserver les fraises

N'employez que des fraises fraîches cueillies et mûres, mais encore fermes et surtout bien saines.

Après les avoir lavées de la façon indiquée dans la méthode précédente, ajoutez 8 onces de sucre et 2 cuillerées à table d'eau par pinte de fruits. Placez le mélange dans un récipient émaillé et faites bouillir lentement pendant 15 minutes. Recouvrez le contenant et laissez refroidir ainsi graduellement durant plusieurs heures (8 à 10 heures et même davantage). Versez le produit dans les bocaux préalablement chauffés dans un bassin d'eau bouillante, ou dans des boîtes en fer-blanc émaillé également

stérilisées, alors que les récipients sont encore chauds. Fermez ces derniers et faites stériliser comme suit :

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	8
Bain commercial à eau chaude.....	8
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	6

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	5
------------------------------	---

Les fraises conservées par cette méthode ne monteront pas à la surface du sirop dans les récipients.

Fruits aigres ou acides : Groseilles, " gadelles ", bluets, cerises des champs.

Débarrassez les fruits de toute partie végétale et lavez-les à l'eau froide. Immergez-les ensuite dans l'eau bouillante pendant une minute seulement. Après refroidissement dans un bassin d'eau froide, remplissez les bocaux ou boîtes. Pressez les fruits dans les contenants en frappant sur la paroi de ces derniers. Versez un sirop chaud d'une densité de 28% jusqu'à ce que les bocaux soient pleins, fermez-les et faites stériliser comme suit :

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	16
Bain commercial à eau chaude.....	16
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	12

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression.....	10
Sous 15 lbs de pression.....	5

Fruits durs ou à texture ferme : Pommes, poires, coings.

Lavez, pelez et enlevez le cœur de ces fruits (fig. 29 et 30). Séparez-les par sections triangulaires ou cubiques (fig. 27), de grosseur convenable. Ebouillantez-les pendant 1½ minute environ et faites-les refroidir immédiatement.

Remplissez les "canistres" ou bocaux, versez un sirop bouillant d'une densité de 18 à 28%, fermez-les et faites stériliser comme suit :

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	20
Bain commercial à eau chaude.....	20
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F	12

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	8
Sous 10 à 15 lbs de pression.....	6

Lorsqu'on a une forte quantité de pommes à préparer, avant de procéder à l'ébouillantage, il est bon, après que chaque fruit est divisé, d'en jeter les parties dans une eau légèrement salée afin de lui faire conserver sa couleur.

La chair de la pomme, exposée quelques instants à l'air, jaunit et donne des conserves de qualité inférieure.

Pommes conservées en entier

Lavez, pelez et enlevez, si vous le désirez, le cœur du fruit. Placez-le en entier dans des boîtes de 1 gallon ou dans des bocaux de même contenance. Versez un sirop chaud d'une densité de 18% jusqu'à ce que le récipient soit bien rempli. Fermez et faites stériliser comme suit:

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	16
Bain commercial à eau chaude.....	16
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	10

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	8
Sous 10 lbs de pression.....	5

Les pommes tombées, tachées, véreuses ou atteintes de maladies peuvent être également mises en conserve, par le même procédé, après qu'elles auront été parfaitement nettoyées et lavées.

Ananas

N'employez que des fruits sains et mûrs. Nettoyez, pelez et coupez en sections ou tranches transversales. Ebouillantez-les pendant 10 minutes et plongez-les ensuite dans l'eau froide. Mettez-les dans les bocaux ou boîtes émaillées et ajoutez un sirop chaud de 18 à 20% ou de 28 à 30% de densité. Fermez et faites stériliser comme suit:

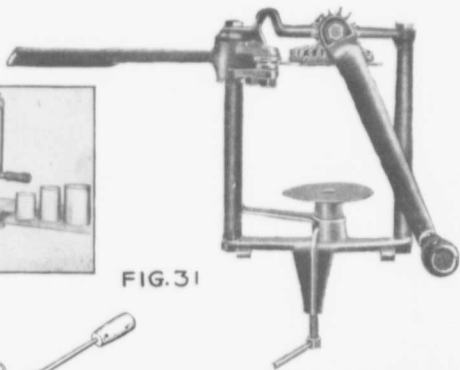
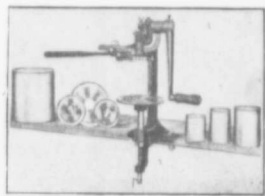


FIG. 31

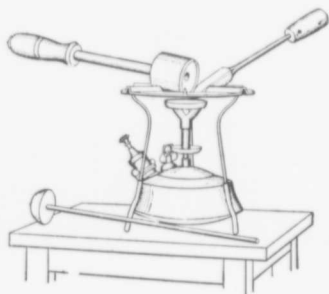


FIG. 32



FIG. 33

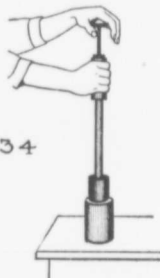


FIG. 34



FIG. 35

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	35
Bain commercial à eau chaude.....	35
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.	25

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	25
Sous 15 lbs de pression.....	18

Raisin

Ce fruit doit être mûr et frais cueilli. Lavez-le et versez-le immédiatement dans les bocaux ou boîtes émaillées. Ajoutez un sirop chaud d'une densité de 12 à 20%. Fermez et faites stériliser comme suit:

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	20
Bain commercial à eau chaude.....	20
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	15

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	15
Sous 15 lbs de pression.....	8

Raisin sauvage

Traitez le raisin sauvage de la même manière que le raisin cultivé. Employez un sirop chaud de 45 à 50% de densité.

Prunes sauvages

Classifiez les fruits d'après leur grosseur et leur degré de maturité. Lavez-les et placez-les immédiatement dans les bocaux ou boîtes émaillées. Ajoutez un sirop chaud de 12 à 20% ou de 25 à 30% de densité. Fermez les contenants et faites stériliser comme suit:

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine	16
Bain commercial à eau chaude.....	16
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	12

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	12
Sous 15 lbs de pression.....	8

Figues

Sélectionnez et classifiez les fruits. Plongez-les dans l'eau bouillante pendant 6 minutes et ensuite dans l'eau froide. Mettez les fruits dans les bocaux ou boîtes émaillées. Remplissez les contenants d'un sirop chaud de 25 à 30% de densité, fermez-les et faites stériliser comme suit:

<i>Stériliseurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	40
Bain commercial à eau chaude.....	40
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	30

<i>Stériliseurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression.....	25
Sous 15 lbs de pression.....	20

Rhubarbe

Lavez les tiges et coupez-les en petits morceaux de $\frac{3}{4}$ de pouce de longueur (n'enlevez pas l'enveloppe ou pelure). Ebouillantez-les pendant 2 minutes, faites-les refroidir et versez-les immédiatement dans les bocaux (n'employez pas de "canistres" en fer-blanc). Ajoutez un sirop chaud d'une densité de 48 à 50%, fermez les récipients et faites stériliser comme suit:

<i>Stériliseurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	20
Bain commercial à eau chaude.....	20
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	15

<i>Stériliseurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression.....	15
Sous 15 lbs de pression.....	10

CHAPITRE III

VIANDES

Volaille.—1er procédé

Aussitôt la volaille tuée, plumez-la et videz-la. Lavez-la soigneusement et laissez-la se refroidir pendant quelque temps. Placez-la ainsi préparée dans un panier en broche ou dans une pièce de coton à fromage et faites bouillir jusqu'à ce que la viande puisse facilement se détacher des os. Retirez-la du liquide bouillant, séparez la viande des os et placez-la dans les bocaux ou "canistres" émaillées en la pressant le plus possible. Faites

concentrer le liquide, qui a servi à faire cuire la volaille, à la moitié de son volume, remplissez-en les bocaux ou boîtes et ajoutez une cuillerée à thé de sel par pinte de viande. Fermez les contenants et faites stériliser comme suit :

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Heures
Récipients ordinaires de cuisine.....	3
Bain commercial à eau chaude.....	3
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	3

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	2
Sous 10 lbs de pression	1

Volaille.—2ième procédé

Tuez, plumez, videz, lavez, puis laissez refroidir la volaille. Séparez-la en sections convenables. Ebouillantez les parties ainsi divisées et faites-les refroidir dans l'eau froide. Emplissez les bocaux ou les boîtes émaillées, ajoutez de l'eau bouillante et une cuillerée à thé de sel par pinte de viande, fermez les récipients et faites stériliser comme suit :

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Heures
Récipients ordinaires de cuisine.....	3
Bain commercial à eau chaude.....	3
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	3

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	2
Sous 10 à 15 lbs de pression.	1

Poulet frit

Une fois le poulet bien préparé et lavé, assaisonnez-le au goût et faites-le frire jusqu'à ce que la viande soit aux trois quarts cuite. Si vous préférez conserver le poulet en entier, brisez les pattes et le cou, pliez-les et attachez-les sous le corps. Mettez-le immédiatement dans un bocal ou "canistre" émaillée. Un bocal d'une pinte peut contenir de deux à quatre poulets suivant leur grosseur. Remplissez le bocal avec le liquide qui a servi à la cuisson du poulet, fermez-le et faites stériliser comme suit :

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Minutes
Récipients ordinaires de cuisine.....	90
Bain commercial à eau chaude.....	90
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	60

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	40
Sous 10 à 15 lbs de pression.....	30

Bœuf frais

Coupez la viande par morceaux de $\frac{3}{4}$ de livre environ et faites rôtir ou bouillir lentement pendant $\frac{1}{2}$ heure. Divisez de nouveau chaque morceau en 4 ou 5 parties et enlevez les os, l'excès de gras et le cartilage (croquant). Mettez le produit dans les bocaux et pressez-le. Remplissez ces derniers avec le liquide qui a servi à la cuisson, après l'avoir fait concentrer à la moitié de son volume. Fermez les contenants et faites stériliser comme suit:

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Heures
Récipients ordinaires de cuisine.....	3
Bain commercial à eau chaude.....	3
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.	3

<i>Stérilisateurs à vapeur :</i>	
Sous 5 lbs de pression	2
Sous 10 à 15 lbs de pression	1

Bœuf salé

Après que le bœuf a été suffisamment salé, retirez-le de la saumure et faites-le tremper pendant 2 heures dans une eau bien claire, laquelle aura été renouvelée une fois. Placez la viande dans un panier en broche ou dans une pièce de coton à fromage et faites-la bouillir lentement pendant $\frac{1}{2}$ heure. Retirez-la du liquide bouillant, plongez-la dans l'eau froide, enlevez le cartilage, les os ainsi que l'excès de gras. Divisez-la en petits morceaux et emplissez autant que possible les bocaux ou les boîtes émaillées. Fermez les récipients et faites stériliser comme suit:

<i>Stérilisateurs à eau chaude :</i>	Heures
Récipients ordinaires de cuisine.....	3
Bain commercial à eau chaude.....	3
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.	3

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	2
Sous 10 à 15 lbs de pression.....	1

Porc

Ne mettez en conserve que les parties maigres de la viande du porc. Placez la viande dans un panier en broche ou bien encore dans une pièce de coton à fromage et faites-la bouillir ou rôtir durant 30 minutes. Coupez-la ensuite en petits morceaux et emplissez les bocaux en pressant le plus possible. Fermez les contenants et faites stériliser comme suit:

Stérilisateurs à eau chaude :

Heures

Récipients ordinaires de cuisine.....	4
Bain commercial à eau chaude.....	4
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	3

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	3
Sous 10 à 15 lbs de pression.....	1½

Agneau

Faites bouillir la viande jusqu'à ce qu'elle soit aux trois quarts cuite. Assaisonnez-la au goût et coupez-la en petits morceaux. Remplissez les bocaux ou boîtes émaillées et versez-y le liquide qui a servi à la cuisson, après avoir fait concentrer ce dernier à la moitié de son volume. Fermez les récipients et faites stériliser comme suit:

Stérilisateurs à eau chaude :

Minutes

Récipients ordinaires de cuisine.....	90
Bain commercial à eau chaude.....	90
Bain à eau chaude à triple paroi, 214° F.....	60

Stérilisateurs à vapeur :

Sous 5 lbs de pression	40
Sous 10 à 15 lbs de pression.....	30

Lapin, écureuil

Le procédé est le même que pour la mise en conserve de la viande d'agneau.

SUGGESTIONS

Ne conservez jamais la rhubarbe dans des "canistres" en fer-blanc, à moins que celles-ci soient émaillées et que le sirop employé ait au moins une densité de 30%.

Les produits conservés dans des boîtes en fer-blanc doivent être déposés dans des récipients en verre, en porcelaine, ou bien dans des vases émaillés, dès que les boîtes sont ouvertes.

A cause de l'augmentation du volume ou du gonflement du maïs, des pois et des fèves de Lima, au cours de la cuisson, ayez soin de ne pas trop emplir les bocaux ou "canistres".

Evitez d'employer une trop forte quantité de sel dans la mise en conserve des légumes foliacés, des tomates et du blé d'Inde. L'addition d'un peu de sucre avant la stérilisation améliore la qualité du produit et diminue, dans certains cas, la période de stérilisation.

Une stérilisation prolongée fait ternir la couleur de certains fruits, surtout des pommes.

Dans la deuxième partie de cet ouvrage, chapitre III, nous avons dit qu'il ne faut jamais faire chauffer l'eau dans le stérilisateur avant d'y introduire les bocaux de conserves. Cela dépend, jusqu'à un certain point, du genre de stérilisateur employé. Si c'est un bain à eau chaude, il est préférable que l'eau soit plutôt tiède, vu que les bocaux auront déjà été remplis d'une saumure chaude ou d'un sirop bouillant.

Enfin, rappelez-vous que pour bien réussir dans l'application de tel ou tel procédé et pour obtenir un produit de première qualité, il faut que toutes les opérations, concourant à sa mise en conserve, se succèdent sans interruption.

TABEAU indiquant le nombre de minutes allouées pour le blanchiment et la stérilisation des légumes, des fruits et des viandes

PRODUITS	Blanchiment ou Ebouillantage	Stérilisateurs à eau chaude			Stérilisateurs à vapeur		
		Récipients ordinares de cuisine	Bain commerial à eau chaude	Bain à eau chaude à triple pression, 214° F.	Sous pression		
					lbs 5	lbs 10	lbs 15
LEGUMES							
Tomates	11½	22	22	18	15	10	.....
Maïs	5	180	180	120	90	60	60
Maïs conservé sur épi.....	5	180	180	90	60	50	50
Maïs (autre procédé).....	10	180	180	120	60	50	50
Fèves en gousses	5-10	120	120	90	60	40	.....
" de Lima	10-12	180	180	120	60	40	40
Pois	10	180	180	120	60	40	40
Choux-fleurs	3	60	60	40	30	.....	20
Carottes	5	90	90	80	60	40	.....
Betteraves	5	90	90	80	60	40	.....
Navets	5	90	90	80	60	40	.....
Patates	5	90	90	80	60	40	.....
Panais	5	90	90	80	60	40	.....
Salsifis	5	90	90	80	60	40	.....
Asperges	15	90	90	60	50	.....	25
Choux	15	120	120	90	60	.....	40
Cresson	15	120	120	90	60	.....	40
Chicorée	15	120	120	90	60	.....	40
Choux verts	15	120	120	90	60	.....	40
Epinards	15	120	120	90	60	.....	40
Pissenlit (dent-de-lion) ..	15	120	120	90	60	.....	40
Navettes (feuilles)	15	120	120	90	60	.....	40
Choux	15	120	120	90	60	.....	40
Navets	15	120	120	90	60	.....	40
Betteraves	15	120	120	90	60	.....	40
Pourpier	15	120	120	90	60	.....	40
Moutarde sauvage	15	120	120	90	60	.....	40
Champignons	5	90	90	80	50	30	.....
Melons	3	120	120	90	60	40	.....
Courges	3	120	120	90	60	40	.....
Citrouilles	3	120	120	90	60	40	.....
Aubergines	3	50	50	45	45	.....	30
Maïs et tomates (mélange)	5-11½	120	120	120	60	.....	45
Maïs, tomates, fèves	5-11½-5	120	120	120	60	.....	45

TABLEAU indiquant le nombre de minutes allouées pour le blanchiment et la stérilisation des légumes, fruits et viandes.—*Suite.*

FRUITS							
Pêches.....		16	16	10	8	5	.....
Prunes.....		16	16	10	8	5	.....
Abricots.....		16	16	10	8	5	.....
Cerises de France.....		16	16	10	8	5	.....
Fraises.....		16	16	10	8	5	.....
Framboises.....		16	16	10	8	5	.....
Mûres.....		16	16	10	8	5	.....
Fraises (autre méthode).....		8	8	6	5		.....
Groscilles.....	1	16	16	12	10		5
Gadelles.....	1	16	16	12	10		5
Bluets.....	1	16	16	12	10		5
Cerises des champs.....	1	16	16	12	10		5
Pommes.....	1½	20	20	12	8	6	6
Poires.....	1½	20	20	12	8	6	6
Coings.....	1½	20	20	12	8	6	6
Pommes (cons. en entier).....		16	16	10	8	5	.....
Ananas.....	10	35	35	25	25		18
Raisin.....		20	20	15	15		8
Raisin sauvage.....		20	20	15	15		8
Prunes ".....		16	16	12	12		8
Figues.....	6	40	40	30	25		20
Rhubarbe.....	2	20	20	15	15		10
VIANDES		Cuisson					
Volaille.....	¾ cuite	180	180	180	120	60	.....
" (autre procédé).....	Ebouillantez	180	180	180	120	60	60
Poulet frit.....	¾ cuit	90	90	60	40	30	30
Bœuf frais.....	¾ hre	180	180	180	120	60	60
Bœuf salé.....	½ hre	180	180	180	120	60	60
Porc.....	½ hre	240	240	180	180	90	90
Agneau.....	¾ cuit	90	90	60	40	30	30
Lapin.....	¾ cuit	90	90	60	40	30	30
Écureuil.....	¾ cuit	90	90	60	40	30	30

Les diverses périodes de stérilisation indiquées dans ce tableau sont basées sur une altitude de 1000 pieds et sur l'emploi du bocal ou de la "canistre" d'une contenance d'une pinte.

Si le récipient est d'une capacité moindre, diminuez la cuisson de quelques minutes; s'il a une capacité plus grande qu'une pinte, prolongez la stérilisation.



Agréable et utile passe-temps.



Types d'autoclaves les plus à conseiller.

Résumé des Opérations



Méthode préconisée : Stérilisation du produit après sa mise dans le récipient.

- 10—Classifiez le produit (1ère, 2ème et 3ème qualité).
- 20—Débarassez-le de toute partie végétale ou terreuse.
- 30—Lavez-le à l'eau bien claire et froide.
- 40—Mettez-le dans un panier en broche ou une pièce de coton à fromage et ébouillantez-le (eau ou vapeur). Les légumes devront y demeurer 2 à 5 minutes, les fruits 1 à 3 minutes, les viandes 5 à 10 minutes, ou bien encore elles seront rôties ou bouillies pendant $\frac{1}{2}$ heure.
- 50—Plongez le produit dans l'eau froide pendant $\frac{1}{2}$ minute.
- 60—Mettez-le dans les bocaux ou boîtes en fer-blanc ou ayant soin de le presser le plus possible.
- 70—Ajoutez un sirop chaud pour les fruits, une légère saumure chaude pour les légumes.
- 80—Fermez les bocaux partiellement. Soudez hermétiquement les "canistres".
- 90—Déposez les contenants dans le stérilisateur. Si vous employez un bain à eau chaude, immergez complètement les bocaux ou boîtes. Si vous employez un stérilisateur à vapeur, versez-y de l'eau jusqu'au niveau du fond mobile et placez les récipients sur ce dernier.
- 100—Stérilisez les fruits durant 12 à 20 minutes, les tomates 25 minutes, le blé d'Inde 3 heures, les autres légumes $1\frac{1}{2}$ à $2\frac{1}{2}$ heures, les viandes 3 heures.
- 110—Retirez les conserves du stérilisateur et fermez les bocaux hermétiquement.
- 120—Laissez refroidir les récipients, enveloppez-les et emmagasinez-les dans un endroit sombre, sec et frais.



TABLE DES MATIERES

	PAGES
Introduction.....	3
Explications utiles aux lecteurs	4
PREMIERE PARTIE	
NOTIONS GENERALES	
CHAP. I.—Définition	5
But	5
Origine	7
Principes	8
LEVURE, BACTERIE, MOISSISSURE	
CHAP. II.—Levure	10
Bactérie.....	10
Spores	11
Condition d'existence	11
Moississure.....	13
DEUXIEME PARTIE	
METHODES DE CONSERVATION	
CHAP. I.—Procédé Appert	15
CHAP. II.—Stérilisation	17
Stérilisateurs à eau chaude	18
1. Récipients ordinaires de cuisine.....	18
2. Bain commercial à eau chaude.....	19
3. Bain à eau chaude à triple paroi	19
Stérilisateurs à vapeur.....	19
Manière d'opérer avec le bain à eau chaude et le stérilisateur à triple paroi	22
Fonctionnement des diverses marques d'autoclaves	22
CHAP. III.—Ustensiles nécessaires pour la mise en conserve.....	23
Genres de récipients employés.....	23
(a) Bocaux.....	23
(b) "Canistres" en fer-blanc	26
Dimensions des "canistres"	26
Genres de "canistres"	26
1. Boîte sanitaire	27
2. Boîte ordinaire en fer-blanc	27

CHAP. IV.— Comment opérer la fermeture hermétique des "canistres" en fer-blanc	28
(a) Boîtes sanitaires.....	28
(b) Boîtes en fer-blanc ordinaires.....	28
Préparation du composé liquide spécial.....	29
Comment étamer le fer à souder circulaire ?.....	29
Comment étamer le fer à souder en cuivre ?	29
CHAP. V.— Manière de se servir des fers à souder	30
Avec le fer à souder circulaire.....	30
Avec le fer à souder ordinaire	31

TROISIEME PARTIE

SELECTION, PREPARATION ET STERILISATION DU PRODUIT

CHAP. I.— Sélection	33
CHAP. II.— Préparation et stérilisation	35
1.—Cueillette du produit	35
2.—Classification du produit	35
3.—Nettoyage et lavage du produit	36
4.—Blanchiment ou ébullantage du produit	36
5.—Refroidissement du produit	37
6.— Division du produit.....	37
7.—Remplissage des récipients	38
8.—Bouchage des récipients.....	38
9.—Stérilisation du produit	39
10.—Refroidissement du produit et épreuve des récipients en verre	39
11.—Enveloppement du produit	39
12.—Emmagasinage du produit.....	39
13.—Emballage du produit pour expédition.....	39
CHAP. III.— Préparation des sirops et des saumures	40
Sirops	40
Tableau de préparation des sirops	41
Saumures	41
Tableau de préparation des saumures	42
Tableau de capacité des récipients.....	42
Effet de l'altitude sur la période de stérilisation	42

QUATRIEME PARTIE

PROCEDES DE MISE EN CONSERVE

CHAP. I.— Légumes	45
Tomates, 45.—Maïs, 46.—Maïs conservé sur épi, 46.—Maïs; autre procédé, 47.—Fèves en gousses, 47.—Fèves de Lima, pois et autres légumes de même nature, 48.—Choux-fleurs, 48.—Légumes-racines et tubercules: carottes, betteraves, navets, patates, panais, salsifis, 48.—Asperges	49
Légumes verts et foliacés	50
Légumes cultivés : Choux, Cresson alénois, Cresson de fontaine, Chicorée, Choux verts, Epinaris, Pissenlit, Feuilles de navettes	50

Sous-produits: Feuilles de choux, Feuilles de navets et de betteraves.....	50
Légumes croissant à l'état sauvage: Cresson sauvage, Pourpier, Pissenlit, Moutarde sauvage, etc.....	50
Champignons, 50.—Melons, Courges, Citrouilles, 51.—Aubergines.....	51
Conserves de légumes en mélange.....	52
Mais et tomates, 52.—Mais, tomates et fèves.....	52
Notes importantes.....	53
CHAP. II.—Fruits.....	54
Fruits doux et tendres: Pêches, Prunes, Abricots, Cerises de France, Fraises, Framboises, Mûres.....	54
Fraises (autre méthode).....	54
Fruits aigres ou acides: Groseilles, Gadelles, Bluets, Cerises des champs.....	55
Fruits durs ou à texture ferme: Pommes, Poires, Coings.....	55
Pommes conservées en entier.....	56
Ananas, 56.—Raisin, 57.—Raisin sauvage, 57.—Prunes sauvages.....	57
Figues, 57.—Rhubarbe.....	58
CHAP. III.—Viandes.....	58
Volaille, 1er procédé, 58.—Volaille, 2ième procédé, 59.—Poulet frit.....	59
Bœuf frais, 60.—Bœuf salé, 60.—Porc, 61.—Agneau, 61.—Lapin, Ecu- reuil.....	61
Suggestions.....	62
Tableau indiquant le nombre de minutes allouées pour le blanchiment et la stérilisation des légumes, des fruits et des viandes.....	63
Résumé des opérations.....	65



ERRATA

- Page 26, tableau: Dimensions des "canistres", ligne 3, lire $2\frac{7}{16}$ " au lieu de $2\frac{7}{11}$ ".
- Page 36, ligne 22, lire et à quatre à cinq minutes au lieu de et de quatre à cinq minutes.
- Page 49, ligne 25, lire *Stérilisateurs* au lieu de Steriliseurs.
- Page 50, ligne 24, lire *Bain à eau chaude à triple paroi* au lieu de Bain commercial.....
- Page 58, ligne 6, *Stérilisateurs* au lieu de Stérilisa eurs.