

الجمهوريّة العربيّة السُّورِيّة
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي

التعليق المنزلي للخضار

اعداد

المهندس الزراعي

و

المهندس الزراعي

نور البردى محبة

عمر الساط

١٩٧٨

نشرة رقم ١٦٠

قسم الارشاد الزراعي

مديرية الشؤون الزراعية

الجمهوريّة العربيّة السُّورِيَّة
وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي

التعليق المنزلي للخضار

إعداد

المهندس الزراعي

نور المردمي محبة

عمر الشاط

١٩٧٨

نشرة رقم ١٦٠

قسم الارشاد الزراعي

مديرية الشؤون الزراعية

الجمهوريّة العربيّة السُّورِيَّة
وزارَة الزراعة والاصلاح الزراعي

التَّعْلِيبُ الْمُنْزَلِيُّ لِلخَضَار

أعْدَاد

الْمُهَندِّسُ الزَّرَاعِيُّ وَالْمُهَندِّسُ الزَّرَاعِيُّ

نُورُ الرَّمْدَى هَجْيَةٌ عَمَرُ الشَّاطِطُ

١٩٧٨

فَشْرَةُ رقم ١٦٠

قَسْمُ الْاَرْشَادِ الزَّرَاعِيِّ

مَديريَّةُ الشُّؤُونِ الزَّرَاعِيَّةِ



صورة رقم (٢)

— ٣ —

المقدمة :

لقد عرف التعليب منذ ان اكتشفه الطباخ الفرنسي آبرت دون ان يعرف ماهية فاعليته و مع تقويم العلوم الاخرى وتطور الالات تطور التعليب حتى اصبح بشكله التجاري الحالى خاصة بعد اختراع معقمات الضغط الضخمة و توفر البرطمانات الزجاجية النموذجية التي أدن او ساعدت في تطوره و انتشاره بشكل واسع ذلك لكافأة تحملها للضغط والحرارة اضافة الى عدم تأثيرها على المواد المعلبة .

والتعليق عبارة عن حفظ الاغذية بالبرطمانات الزجاجية النموذجية او الاوعية المعدنية ومن ثم تعقيمها في احدى المعقمات المعروفة . مع ان التعليب التجاري قد غزى الاسواق باصناف وانواع مختلفة لاحصر لها من الطعام الا ان التعليب المنزلي لايزال يحتل مركز الصدارة وذلك لما يتميز به التعليب التجاري وهذه بعض مميزاته :

- ١ - تعليب منتجات ممتازة من حيث الجودة .
- ٢ - تعليب المنتجات التي ترغب بتناولها .
- ٣ - تعليب كمية تتناسب وأحتياجاتنا على مدار العام .
- ٤ - توفير في المصارييف حيث يتم التعليب في مواسم انتاج الخضار وتكون اسعارها زهيدة .
- ٥ - امكانية التحكم في كمية الملح الواجب اضافتها خاصة لمرضى القلب وكذلك التحكم في كمية ونوعية المواد السكرية التي تضاف للمربيات وذلك بالنسبة لمرضى السكر .

٦ - انتاج معلبات تناسب والاذواق الخاصة .

وستتناول هذه النشرة توضيح الخطوط الصحية التي تتبع في تعليب الخضار بشكل عام والمبنية على البحث والتجربة مع شرح الخطوط الصحيحة في تعليب الانواع المعروفة في بلادنا خطوة بخطوة والتي يمكن استهلاكها بشكل معلبات لتكون عوناً للمبتدئ ومرجعاً للعامل في هذا المجال لانه مامن لذة وشعور بالارتياح والسعادة الاعنة تناول اي شيء من صنع يدينا توخي فيه الجودة والنظافة والثقة فيما تناوله .

ان التقيد التام بكل خطوة وتفهمها بشكل جيد قبل البدء بالعمل لكفيل في انتاج افضل خاصة وان كثيرون منمن بدؤا كمجربيين فأصبحوا مدررين .

مصطلحات عامة لابد من معرفتها :

١ - المرطبات الزجاجية : Standard jars

هو اسم يطلق على المرطبات الزجاجية المستعملة في تعليب الخضر والفاكهه وتحتمل حرارة التعقيم ولها غطاء محكم تعرف بمرطبات الضغط وهي ذات قياسات مختلفة .

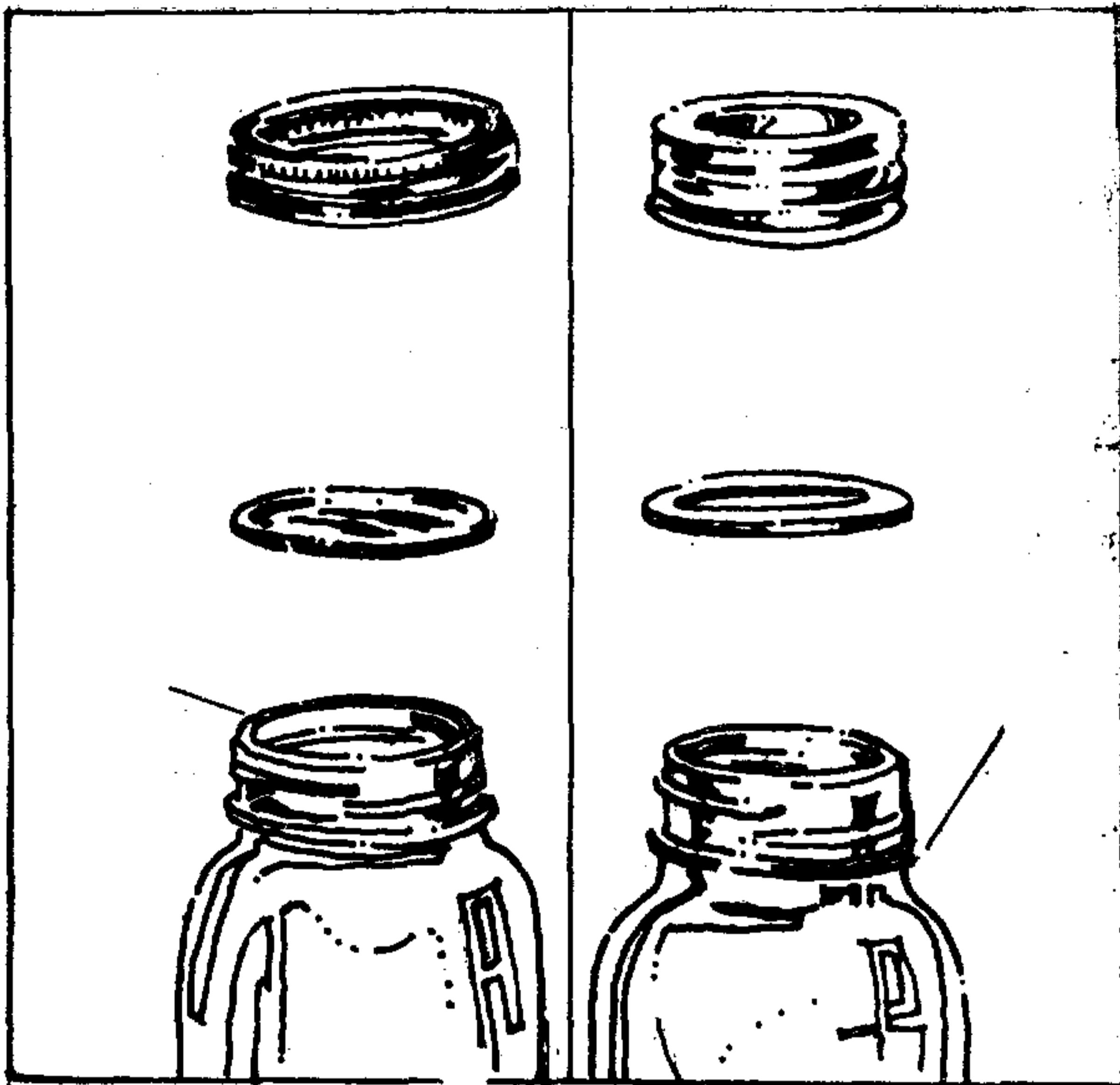
٢ - العزام المطاطي : Rubber

عبارة عن حلقة مطاطية توضع على فوهة المرطبات لضمان احكام قفلها .

غطاء

حلقة
مطاطية

البرطمان



صورة رقم (٣)

أجزاء البرطمانات النموذجية

٣ - الطريقة الباردة : Row pack

وهي طريقة يمكن بها تعبئة المادة المراد حفظها في المرطباتات بشكل طازج نظيفة ثم تجري عليها عمليات التصنيع المختلفة .

٤ - الطريقة الساخنة : Hot pack

وهي الطريقة الساخنة التي تعبأ بها المواد المراد حفظها بعد ان يكون قد جرى عليهم بعض عمليات التصنيع من سلق وغيرها وتعبأ وهي ساخنة .

٥ - التصنيع : Prossing

وهي العمليات التي تجرى للمواد الاولية من سلق وتبريد والتعقيم لمدة كافية لقتل الافزيات والبكتيريا والفطور والخمائر (مسببات الفساد) .

٦ - الاغذية منخفضة الحموضة : Low acid food

هي الاغذية التي تحتوي على كمية قليلة جدا من الحموضة في محتواها الطبيعي مثل الخضراوات ماعدا البندورة ولحم الدجاج والاسماك .

٧ - الاغذية المرتفعة الحموضة : High acid food

هي الاغذية التي تحتوي على حموضة تتراوح ما بين ٣٦٪ - ٢٣٪ من الحموضة الطبيعية مثل البندورة والفواكه والمخللات .

٨ - التسخين الابتدائي : Exhausting

هو العملية التي تجري لطرد الهواء من المرطباتات بعد ملئها بالمواد والمراد حفظها أو محلول الحفظ وتجري قبل عملية القفل مباشرة .

٩ - البكتيريا - الفطور - الخمائر :
 كائنات حية باتية وحيدة الخلية صغيرة جدا لا ترى بالعين المجردة
 توجد في الهواء والماء وفي التربة فتسبب فساد الأغذية عندما لا تقتل .



فطور



بكتيريا



خمائر

صورة رقم (٤)

Enzymes

١٠ - الانزيمات :

مواد توجد في كل الفواكه واللحوم والخضراوات تقريباً وعندما لا تختلف بشكل كامل أو يُبْطِّل عملها فانها تسبب تغيراً في اللون والقوام والطعم .

Botulism poisoning

١١ - البوتاليزم :

هو عبارة عن السم نتيجة تناول طعام يحتوي عليه وهو عبارة عن مواد سامة تفرزها جراثيم Clostridium botulinum تنتقل هذه الجراثيم بالغبار وتكون معلقة على المواد الطازجة حيث تنمو في المعلبات التي يوجد بها رشح او قفلها غير محكم او نتيجة عدم التعقيم بشكل عام وهي خطيرة وتسبب الوفاة خلال ٣ - ٦ أيام ويمكن التعرف عليها من الرائحة المميزة للبرطمانات عند فتحها (رائحة حمض الزبدة في معلبات الخضراوات) .

Spillage

١٢ - الفساد :

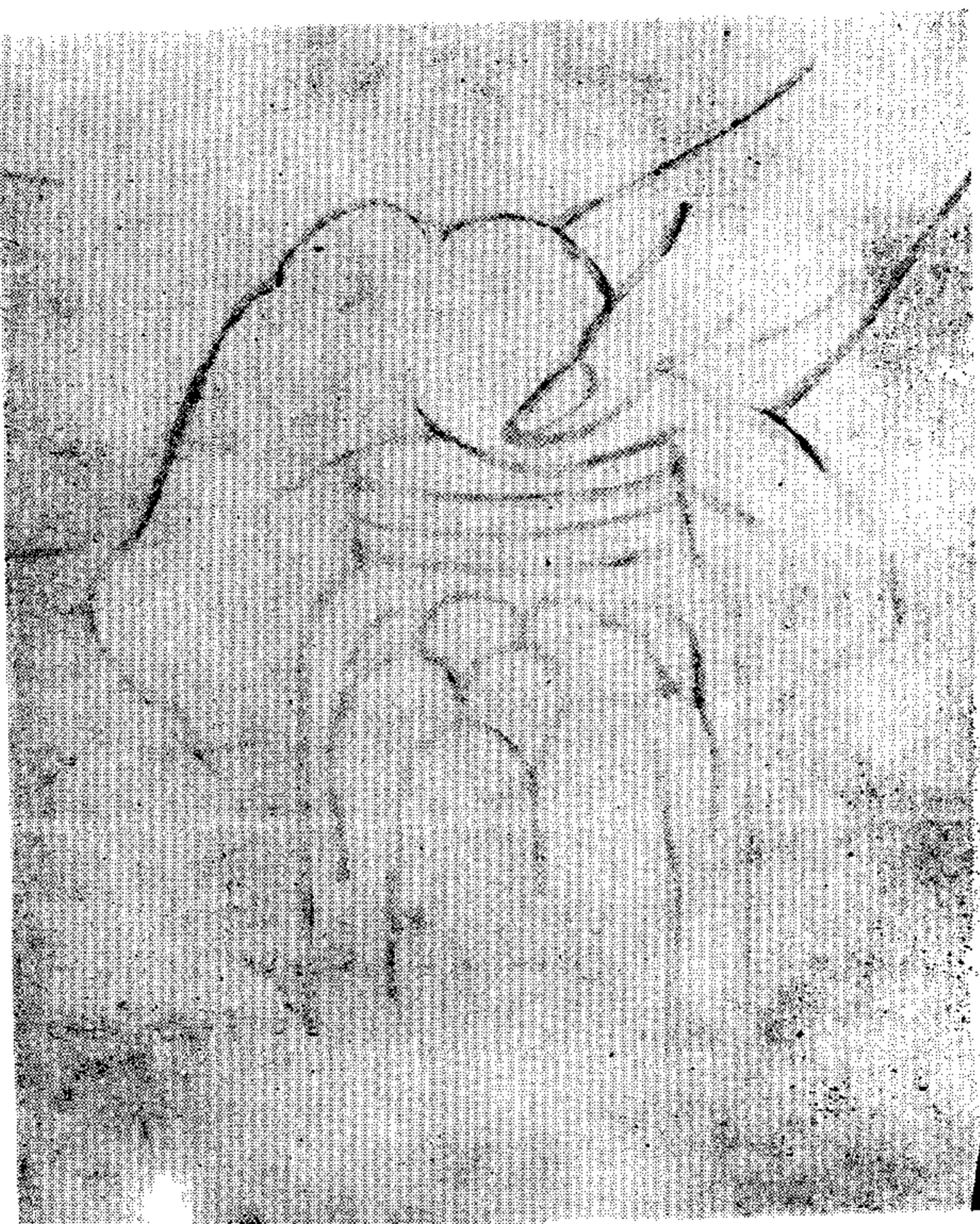
هو عبارة عن تلف الأغذية المعلبة .

١٣ - الفطور والعفن :

هي الكائنات التي تسبب تغير في الطعام والنكهة غير مؤذية في بعض الحالات ولكن وجود طبقة كثيفة من العفن فوق سطح الأغذية المعلبة يمكن ان يكون كدلالة بعدم استخدام الطعام .

الامور الواجب القيام بهاثناء عملية التعليب :

- ١ - تحضير كل الاجهزه والادوات بشكل صالح للاستعمال من حيث النظافه والملائمه للعمل .
- ٢ - اتباع الخطوات والتوصيات بشكل دقيق لكل نوع من انواع الطعام المراد تعليبه .
- ٣ - التحكم الكامل بعملية التعقيم من حيث وقت التعقيم ودرجات الحرارة لأن ذلك يعتبر اللبنه الاساسية في الاتساح الجيد .
- ٤ - تجنب التبدلات الحرارية الفجائية لأنها تسبب ارتشاح المادة من البرطمان او كسرها كما أنها تسبب تغيراً في النوعية .
- ٥ - تعقيم الاواني المتساوية في الحجم والمحتوية على نوع واحد من الطعام دفعه واحدة وعدم الخلط بينها لأن لكل نوع من المادة وقت خاص للتعقيم .
- ٦ - يفضل أن يحتوي المعمم (وعاء التعقيم) خاصة من أجل تعقيم الخضراوات واللحوم بشكل عام على منظم ضغط (١٠ باوند) ومنظم حرارة (٢٤٠ ف) .
- ٧ - تنظيف حافة الوعاء بقطعة قماش نظيف من أجل ضمان القفل الجيد للوعاء . صورة رقم (٥)



صورة رقم (٥)

٨ - يجب أن يحتوي المعقم على شبكة في أسفله لوضع البرطمانات عليه .

٩ - المحافظة على نظافة الأدوات طول فترة التحضير والتعليق

بشكل كامل وعدم تحريرك او مزج انواع مختلفة بمحرك واحد الا بعد تنظيفه بشكل جيد مع المحافظة على نظافة اليدى عند لمس المادة اثناء الخلط وغسل اليدى اذا كان لابد من خلط انواع مختلفة من الطعام بعد الاتهاء من خلط كل نوع على حده .

١٠ - تسخين معلبات الخضار بشكل عام قبل تناولها لمدة ١٠ - ١٥ دقيقة دون تغطيتها .

الامور التي يجب او يفضل عدم القيام بها اثناء عملية التعليب :

١ - عدم اضافة الاسبرين او اي مادة يعتقد انها تساعد في عملية الحفظ لانه لا توجد اي مادة او معاملة اخرى تطيل من فترة الحفظ عند التعقيم بالحرارة .

ذلك لأن اضافة الاسبرين لا تكفي لتحويل رقم PH الطعام الى الحامضي كما يعتقد وبالتالي فان تعقيم المواد التي تعقم في معقم الضغط في المعقمات المفتوحة او ان تقلل من فترة التعقيم اللازمة لان الحموضة في الحبوب غير كافية للتتحول .

٢ - عدم التعقيم في الفرن العادي لانه يسبب انفجار او كسر البرطمانات الزجاجية اضافة الى انه لا يؤمن الحرارة الكافية واللازمة لتعقيم الخضراوات بشكل خاص حيث يساعد على تلفها لعدم اتمام عملية التعقيم على الوجه الاكمل مع توفير الوسط الملائم ولنمو الاحياء الدقيقة المحبة للحرارة والمسيبة للفساد .

٣ - عدم استعمال اي مركب تجاري يعتقد انه افضل من التعقيم عند تعبئه المادة عوضا من اجراء عملية التعقيم .

- ٥ - عدم استعمال البرطمانات الزجاجية في التعقيم او عند حفظ الاغذية بالتعقيم الحراري غير بروطمانت الضغط المخصصة لذلك .
- ٦ - عدم تغطية بروطمانت الضغط الا بعطاها النظمي لاتمام عملية القفل .

٧ - عدم غمر الخضار والفواكه سواء في المحاليل الملحية او بالماء الساخن او البارد والفتره اطول من الفترة المقررة لأنها تفقد جزءاً كبيراً من فيتاميناتها ونكهتها ورائحتها اضافة الى فقد جزء كبير في لون بعض المواد .

٨ - عدم تعبئه وتعليق الخضار بالطريقة الباردة .

٩ - عدم استعمال القطعة المطاطية الا لمرة واحدة خاصة عند تعليب الخضراوات لاتمام عملية القفل .

ملاحظات حول التعليب الصحيح من حيث الآنية :

١ - يجب تعقيم الاواني او البرطمانات الزجاجية المراد تعبيتها بمواد تحتاج لفتره تعقيم اقل من (١٥) دقيقة لمدة (١٥) دقيقة .

٢ - لا ضرورة لتعقيم البرطمانات الزجاجية التي ستعبي بالخضراون او المواد التي تحتاج لفتره تعقيم اكثرب من ١٥ دقيقة بشرط ان تكون نظيفه .

٣ - يمكن استعمال الاوعية الزجاجية مرة اخرى حتى عند تلف المادة فيها وذلك بـ :

آ - غسل البرطمان عدة مرات بالماء الساخن والصابون مع غسله بالماء البارد في كل مرّة .

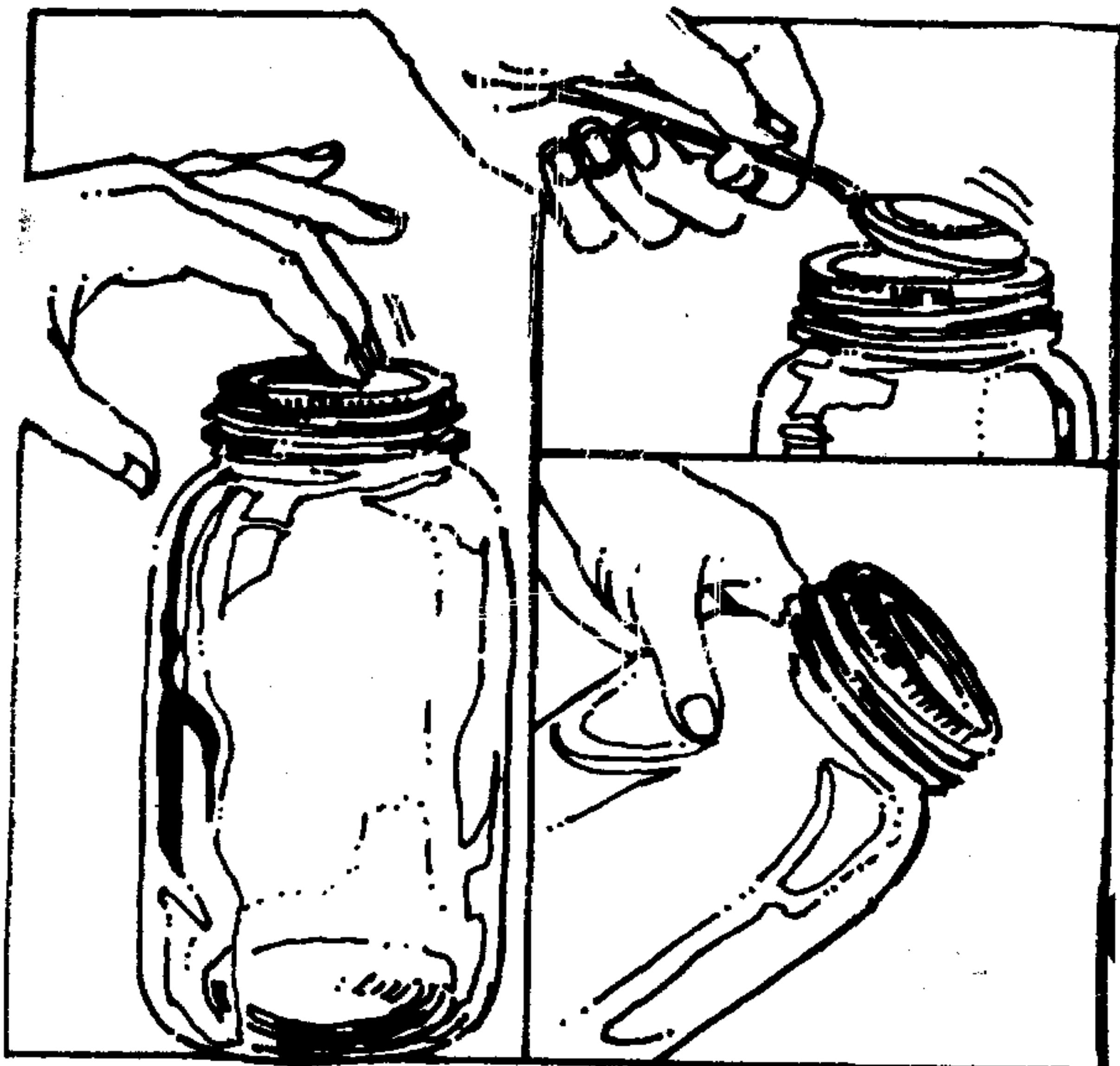
- ومن ثم تعقيميه لمدة ١٥ دقيقة اذا كان يحتوي على مادة فاسدة .

— تبديل القطعة المطاطية خاصة عند إعادة استعمال وعاء به مادة قاتلة .

٤ — يجب تسخين المرطبات المراد تعبئتها بالطريقة الباردة لبعض المواد قبل وضعها في المعمق وذلك لتجنب التبدلات الحرارية وتأثيراتها .
فعرض القفل بعيد للمرطبات :

آ — بعد تبريد المرطبات وعند الضغط على الغطاء فإذا ما يبقى في مكانه دون أن يتغير مستوى دل ذلك على جودة القفل .
ب — أن عدم ظهور فقاعات داخل السائل وسماع صوت صافى عند النقر على الغطاء .

ج — لأن عدم ارتشاح المادة وخروج فقاعات باستمرار من المرطبات دليل على جودة القفل .



فحص المادة المعلبة :

آ - قبل الفتح

يفحص البرطمان من حيث خروج فقاعات او اتشار رائحة غير مرغوية او ارتتاح في مادة البرطمان

ب - بعد فتح البرطمان

تفحص المادة من حيث اللون . الطعم – الرائحة . حالة السائل لزوجية ولوئه . نمو الفطور الطراوة الغير طبيعية . الاهتراء والتفسخ .

اذا لوحظ على الطعام اي علامة من العلامات السابقة فلا يؤكل بل يغلى لمدة (١٠) دقائق دون تغطية الوعاء اذا ازيد الطعام او ظهرت منه رائحة غير مرغوب فيها فلا يؤكل بل يرمى ويتلف كما انه لا يعطي للحيوانات . يمكن اعادة استعمال الانية بعد تنظيفها كما سبق .

التغزيرين

تخزن المعلبات في مكان بارد – مظلم – جاف .

قد تزيد فترة التغزير عن العام لبعض المواد .

المحافظة على اللون :

للمحافظة على اللون او التقليل من فقدانه تغمر الفواكه بشكل عام وبعض الخضراوات كالبطاطا اثناء تحضيرها في محلول يحضر من ٤ لیتر ماء مضان لها معلقتين كبيرتين من كل من الملح والخل ترفع المادة مباشرة من محلول بعد الانتهاء من التحضير او انتهاء الفترة المحددة للغمر بمحلول ملحي مكون من لیتر من الماء مضان له معلقة صغيرة الى معلقة ونصف من الملح .

يمكن اضافة ٥ جم من المركب التجاري لغض الاستريلك

والاسكوربيك لكل برطمان سعة ليتر اوجية من فيتامين C او حمض الاسكوربيك التجاري لكل وعاء سعة ليتر .

ان سلق الخضراوات اثناء التحضير للتعليب عمليه لها تأثير كبير في المحافظة على اللون والطعم لانها تسبب قتل انزيم البيروكسيدات السبب لتغير اللون واكسدته غالبا .
معالجة فقد الحراري المفاجيء اثناء عملية التعقيم .

معقم مفتوح

لاخوف من انطفاء الموقد اثناء التعقيم اذ يستبدل باخر وتعقم المادة للفترة المحددة مع السرعة في التبديل طبعا .

اما اذا فقدت الحرارة بشكل مفاجيء اثناء التعقيم بمعقم الضغط فتختلف المعالجة حسب وقت فقد .

اذا انطفأ الموقد في أول الفترة فيعاد التعقيم من جديد للفترة المقررة .
اما اذا انطفأ في نهاية الفترة فيعاد التعقيم للفترة المتبقية بطريقة المعقم المفتوح اي بفتح المعقم وشرط ان يسرع في تحضير موقد آخر أما اذا احتاج تبديل الموقد لوقت طويل فيعاد التعقيم للفترة المحددة من جديد ويجب ان لايزيد كثيرا لعدم تبريد ماء المعقم وبالتالي الحاجة الى تعقيم كامل .

أنواع المعقمات :

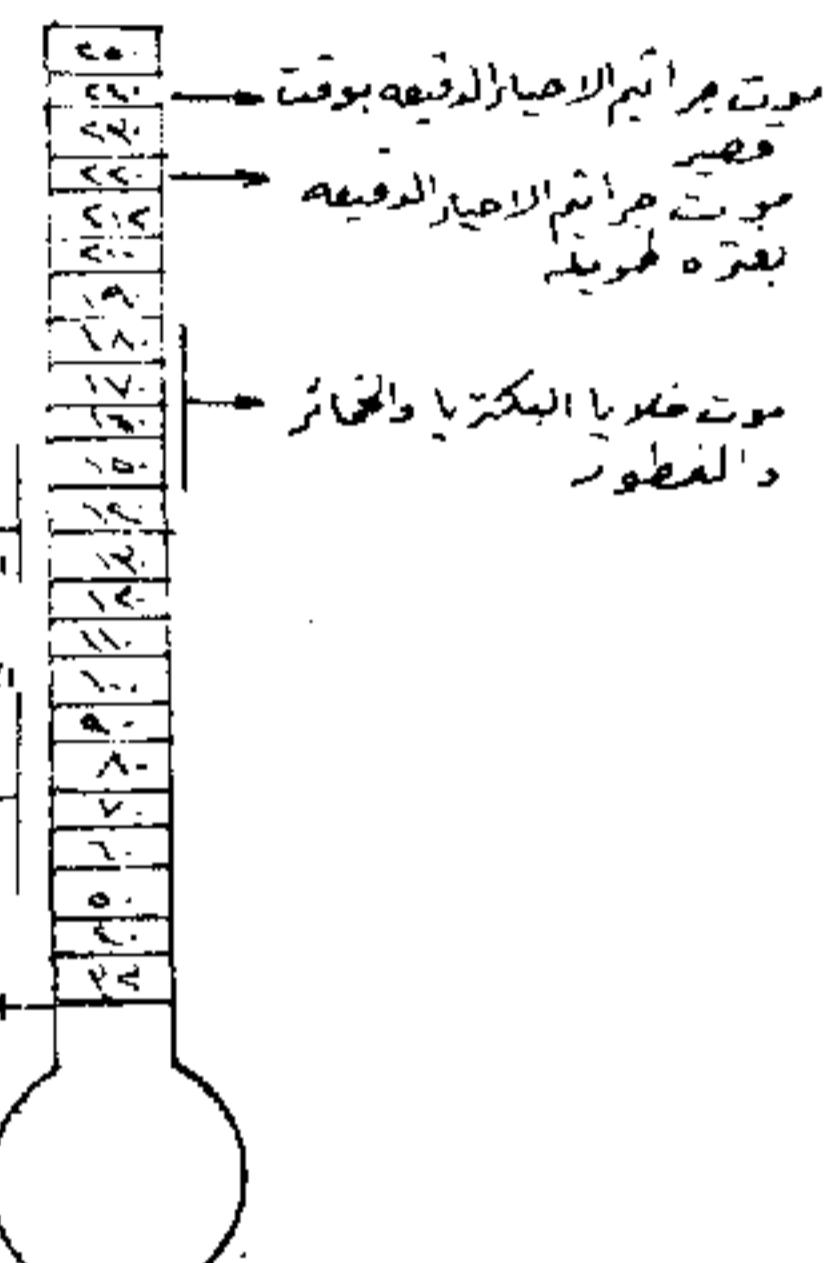
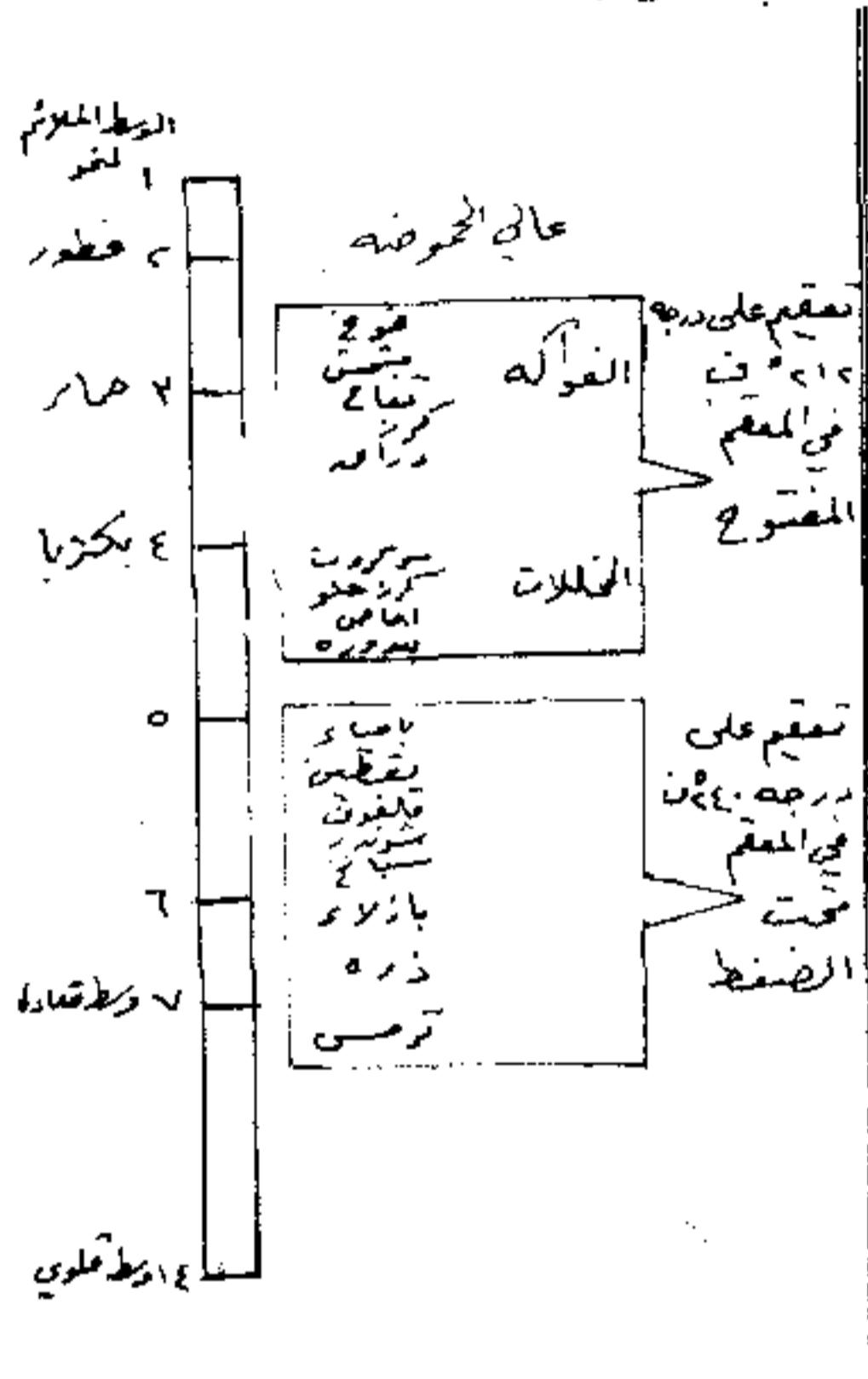
- ١ - المعقم المفتوح ويستعمل للاغذية الحامضية بشكل عام كالمخللات والفواكه والمربيات والبنادرة .
- ٢ - معقم الضغط (تحت ضغط ١٠ باوند) يستعمل في تعقيم الاغذية غير الحامضية كالخضراوات واللحوم بشكل عام .

شكل (١)

- يبين العلاقة ما بين درجة الحرارة المئوية
نحو الـ ٣٧ درجة الحرارة المئوية موتها

شكل (٢)

- يبين العلاقة ما بين درجة الحرارة المئوية
المئوية لنحو الـ ٣٧ درجة الحرارة المئوية
بالاستعمال



بيان المرارة

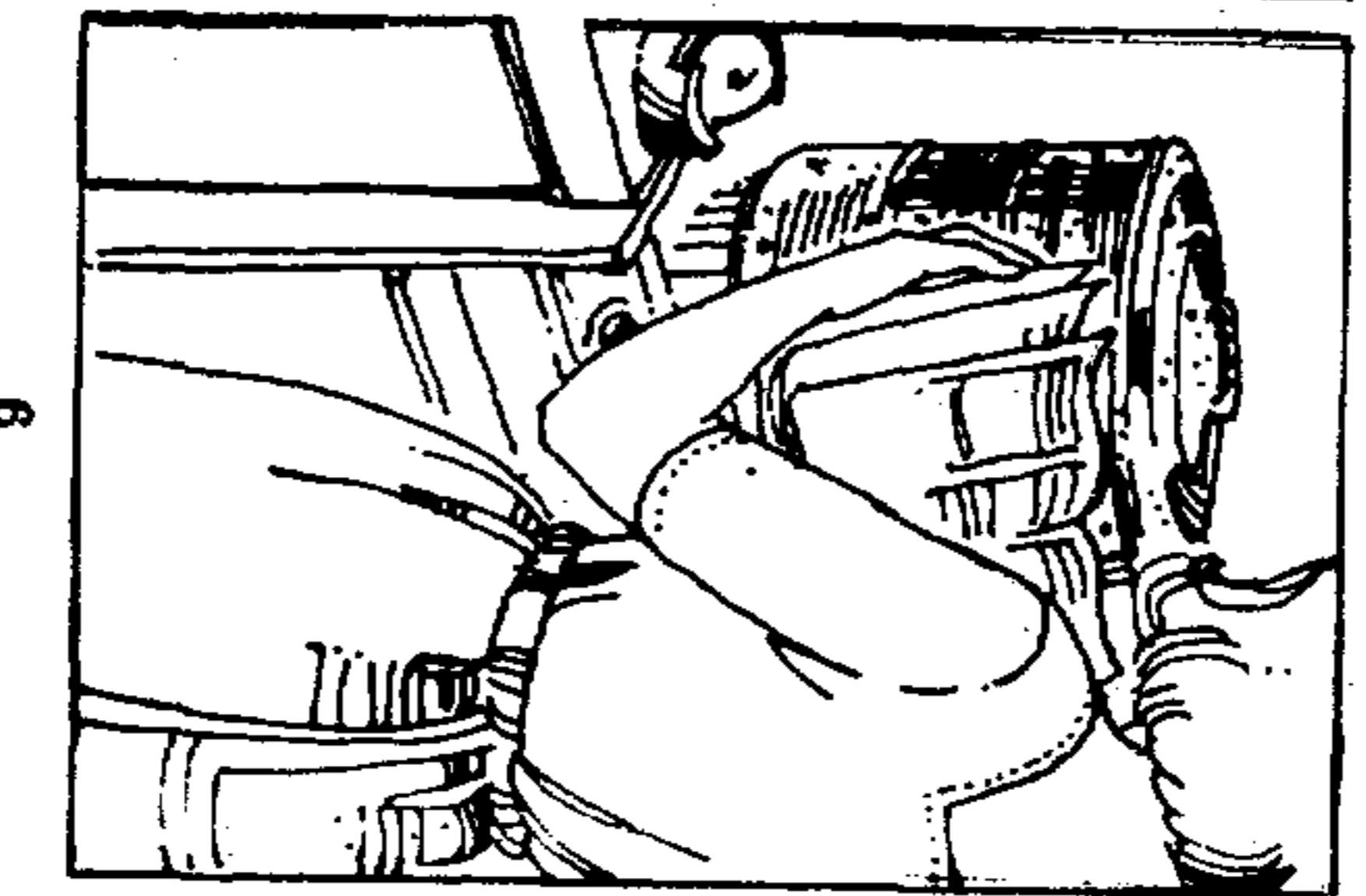
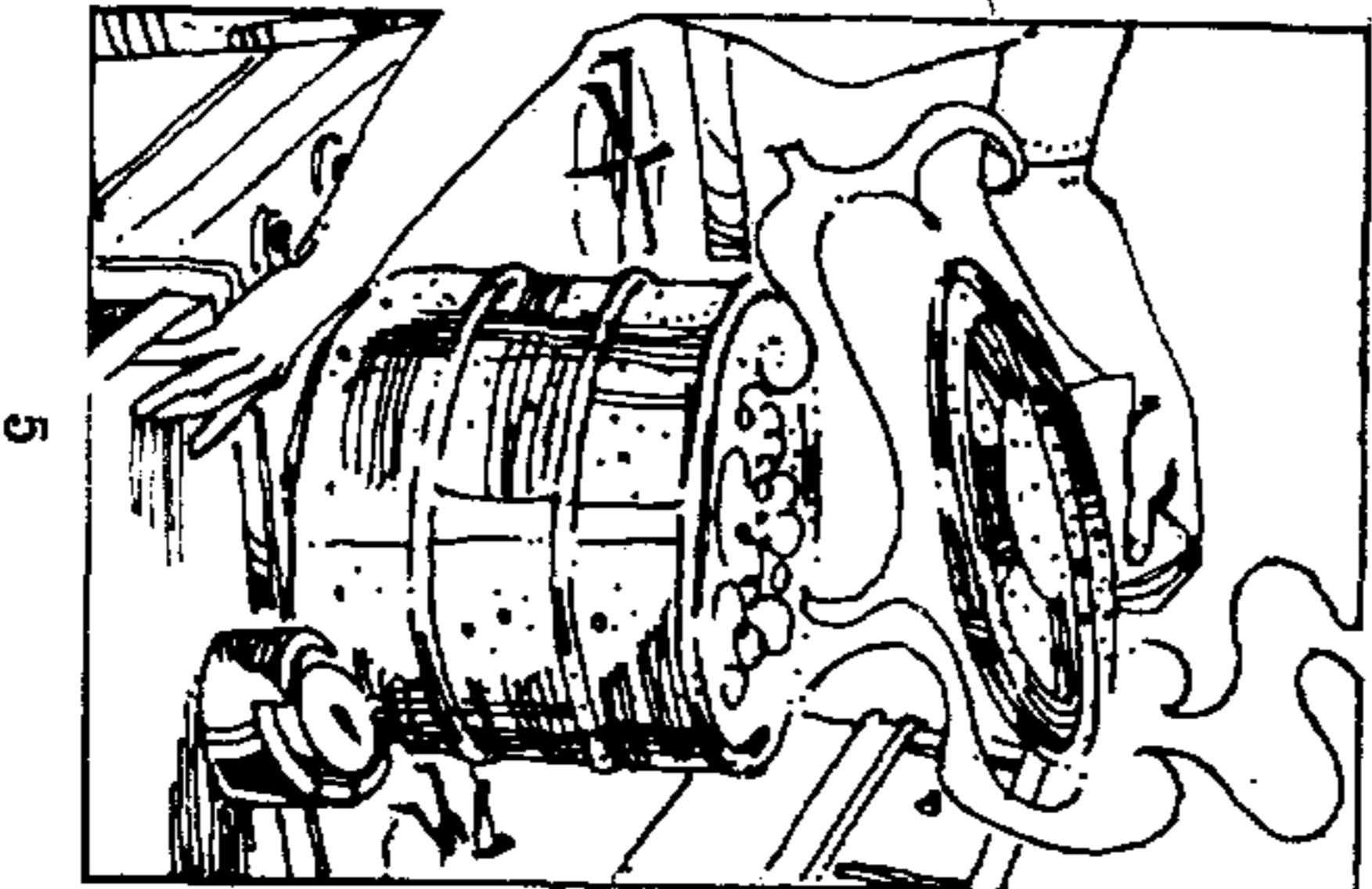
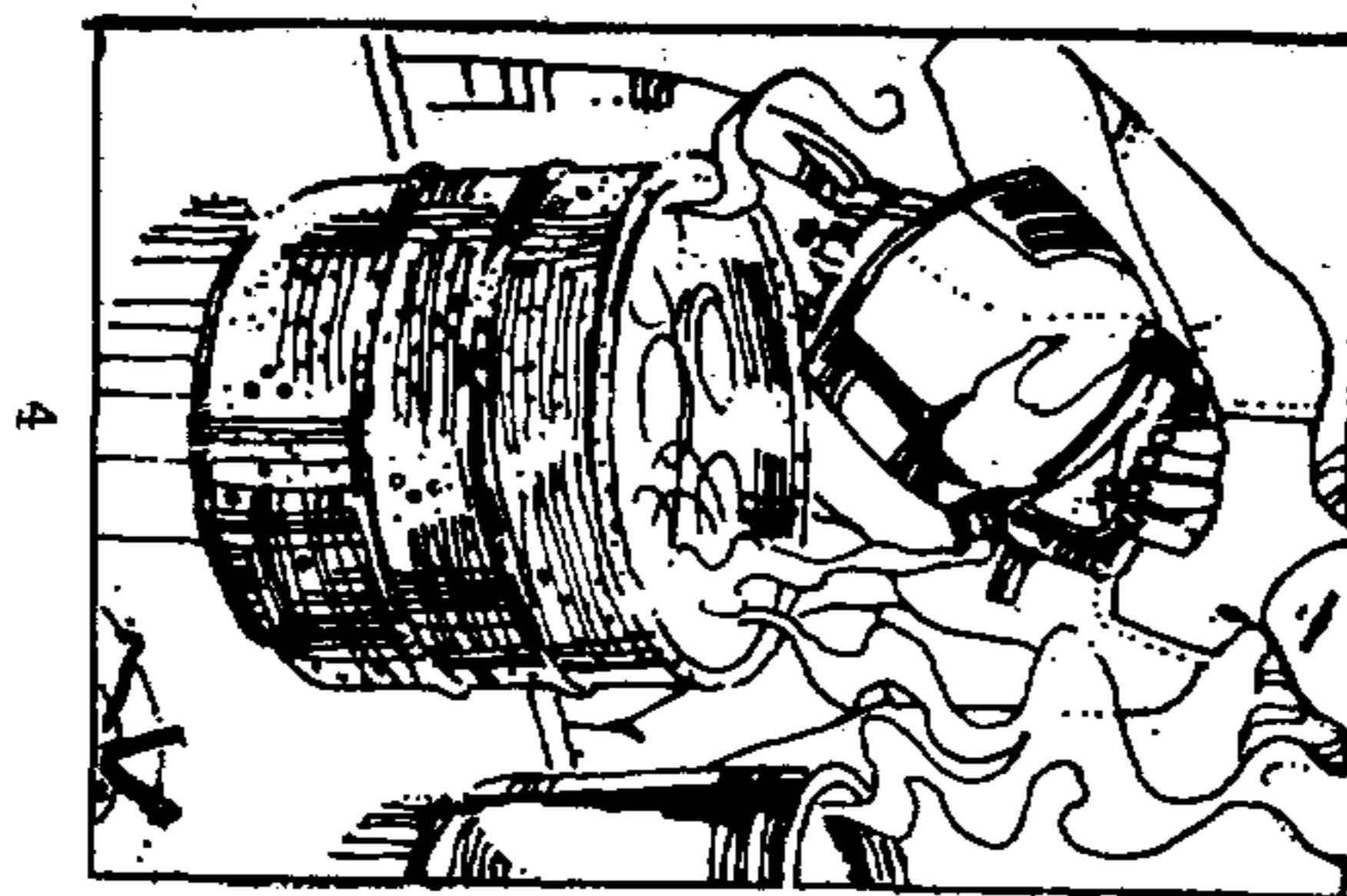
خطوات التعقيم في المعم المفتوح :



1

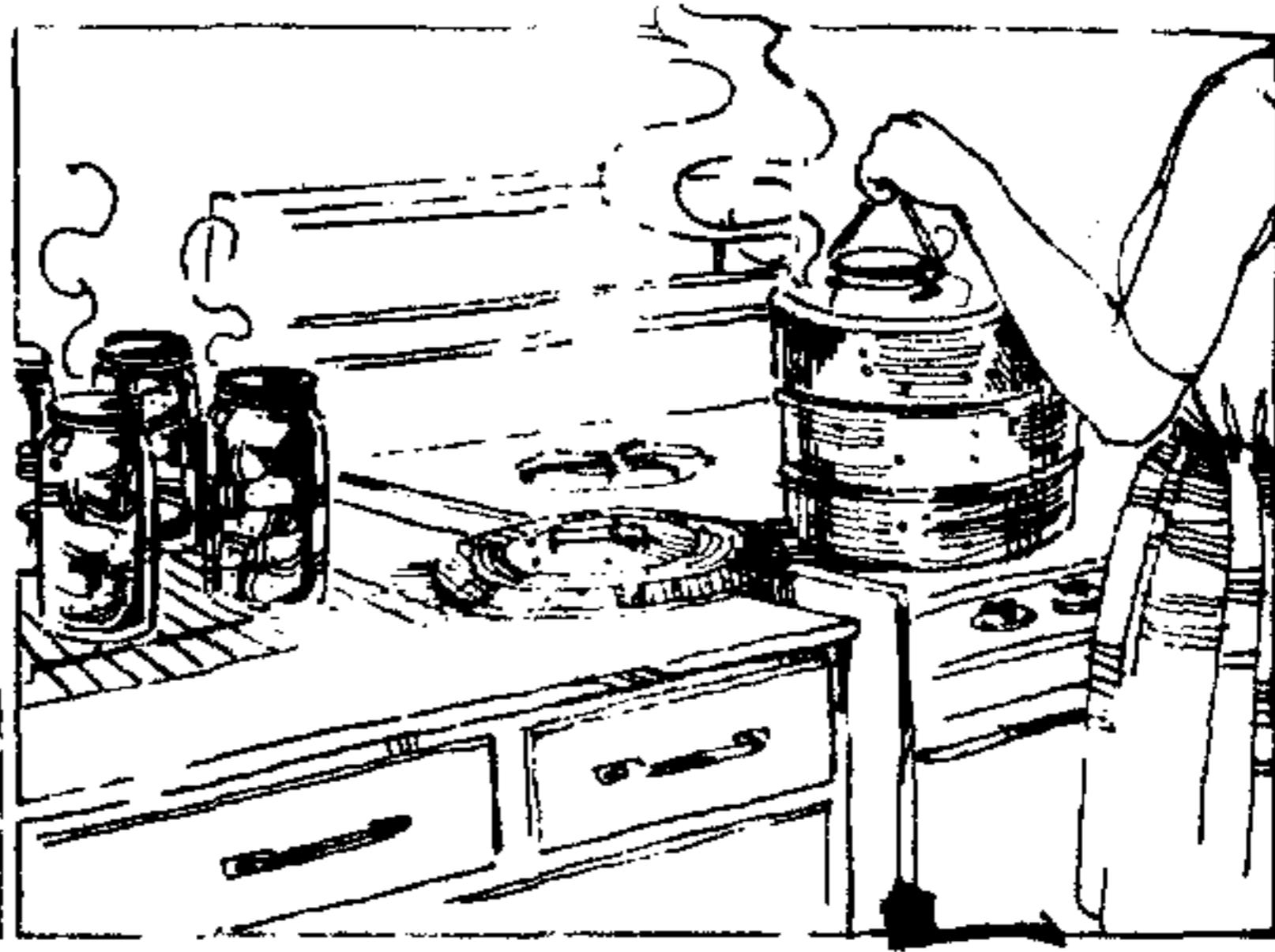
2

3





8



7

خطوات في المعقم المفتوح

- ١ - درجة حرارة التعقيم (١٠٠) م او ٢١٢ فهرنهايت .
- ٢ - فحص الاوعية (البرطمانات) بشكل جيد والتتأكد من صلاحية استعمالها في التعليب من حيث النظافة وامكانية القفل مع المحافظة عليها ساخنة لحين الاستعمال بغمرها بالماء الساخن .

٣ - وضع المعقم على الموقد او تسخينه قبل الاستعمال ليكون جاهزا للاستعمال عد الاتيه من تحضير البرطمانات ومن ثم تعقيمهما مباشرة تسخن كمية كافية لغمر البرطمانات بـ ٢ سم من الماء وقبل وضعها تنقل كمية من الماء الغالي لتصب على حافة الوعاء بعد وضع البرطمانات ولضمان غمرها لسهولة العمل .

يمكن استعمال اي وعاء بشرط ان يزيد ارتفاعه بـ ٤ سم عن البرطمان وذلك بترك ٢ سم فوق الاوعية تغمر بالماء و ٢ - ٤ سم لبخار الماء المتكافف حيث يفضل ان يغطى الوعاء عند التعقيم .

٤ - تحضير المادة للتعليق حسب التعليمات الخاصة بها .

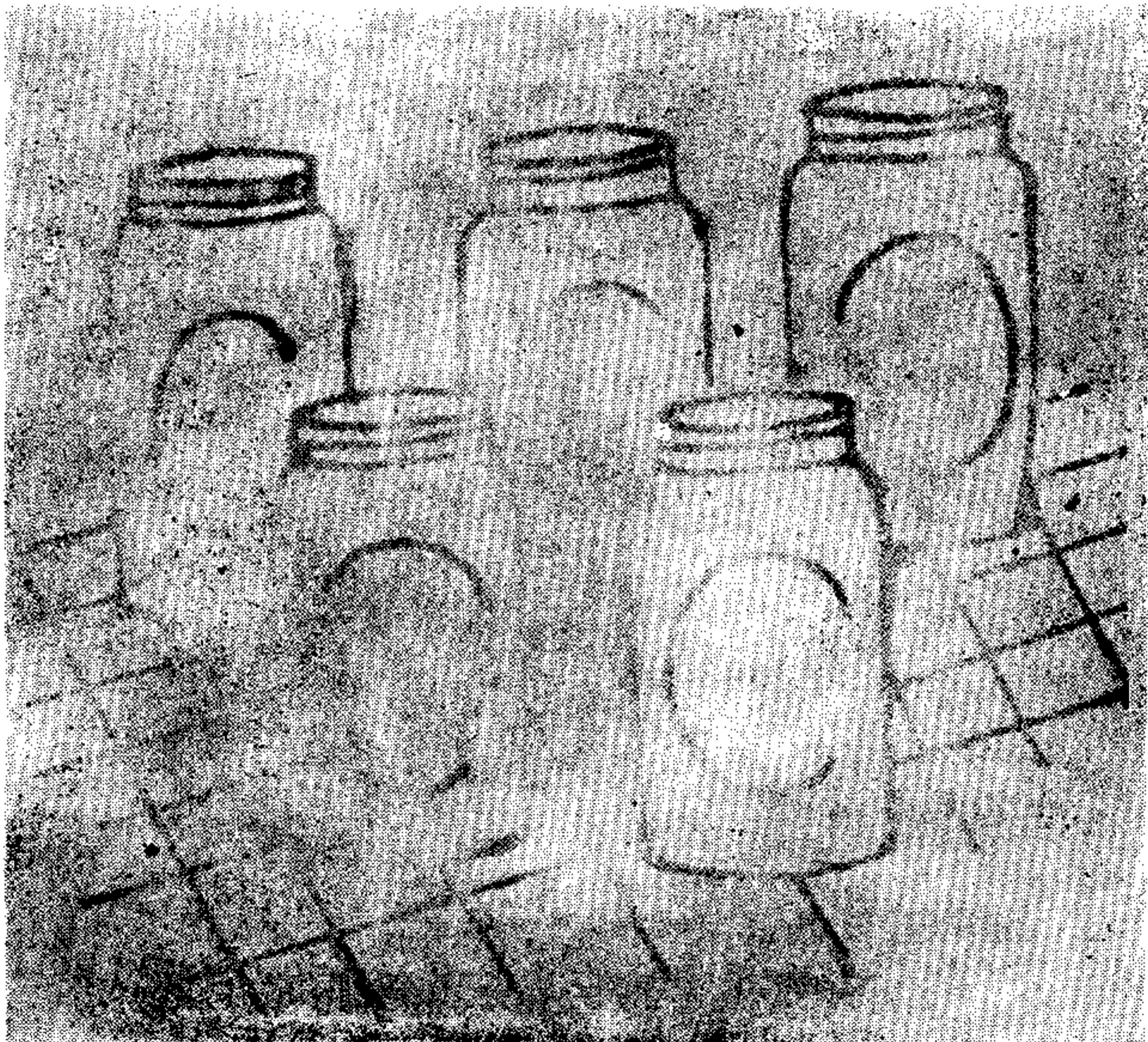
٥ - تباعث المادة ثم تنظيف حافة الوعاء بشكل جيد بقطعة قماش ثم تنقل الاوعية وتوضع بعدها على شبك المعقم مع ترك فراغ بين الاوعية .



صورة رقم (٧)

- ٦ - صب كمية الماء اللازمة لغمر الاوعية على حافة المعقم ولا تصب الاوعية مباشرة ثم ترفع الحرارة للوصول الى درجة الغليان باسرع وقت ممكن تحسب مدة التعقيم عند بدء الغليان ثانية .
- ٧ - ترك الاوعية في المعقم لفترة التعقيم الخاصة بكل مادة بالضبط.

٨ - عند الاتهاء من التعقيم يرفع المعقم عن النار ثم ترفع البرطمانات وتوضع على شبك للتبريد او على قطعة قماش . يترك فراغ فيما بينهما لسرعة التبريد ولا تغطى ويجب عدم وضع البرطمانات فوق سطح بارداً او رطب بعد رفعها من المعقم لاستبعاد تأثير التبدلان الحرارية.

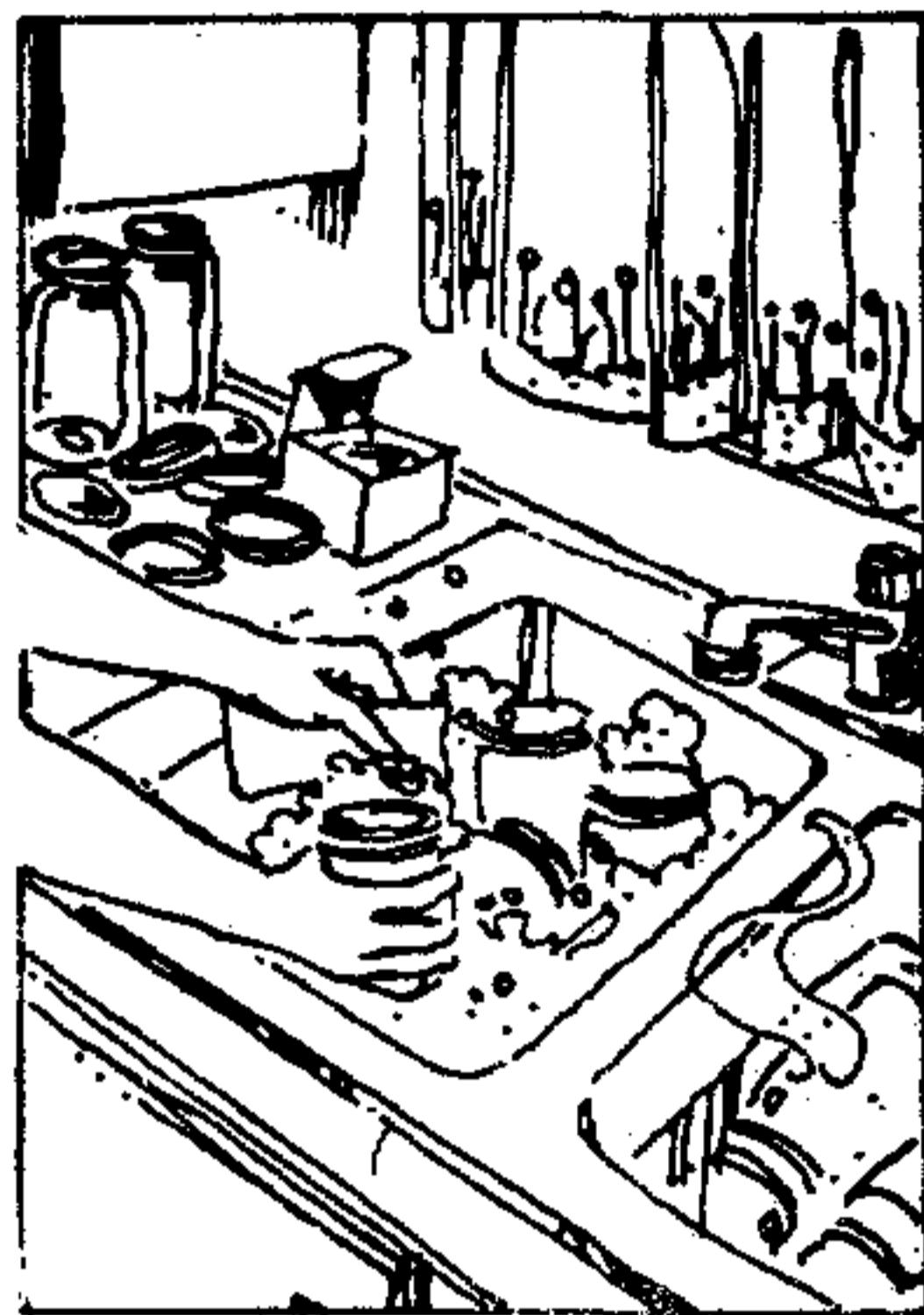


صورة رقم (٨)

خطوات التعقيم في المعمم تحت الضغط :



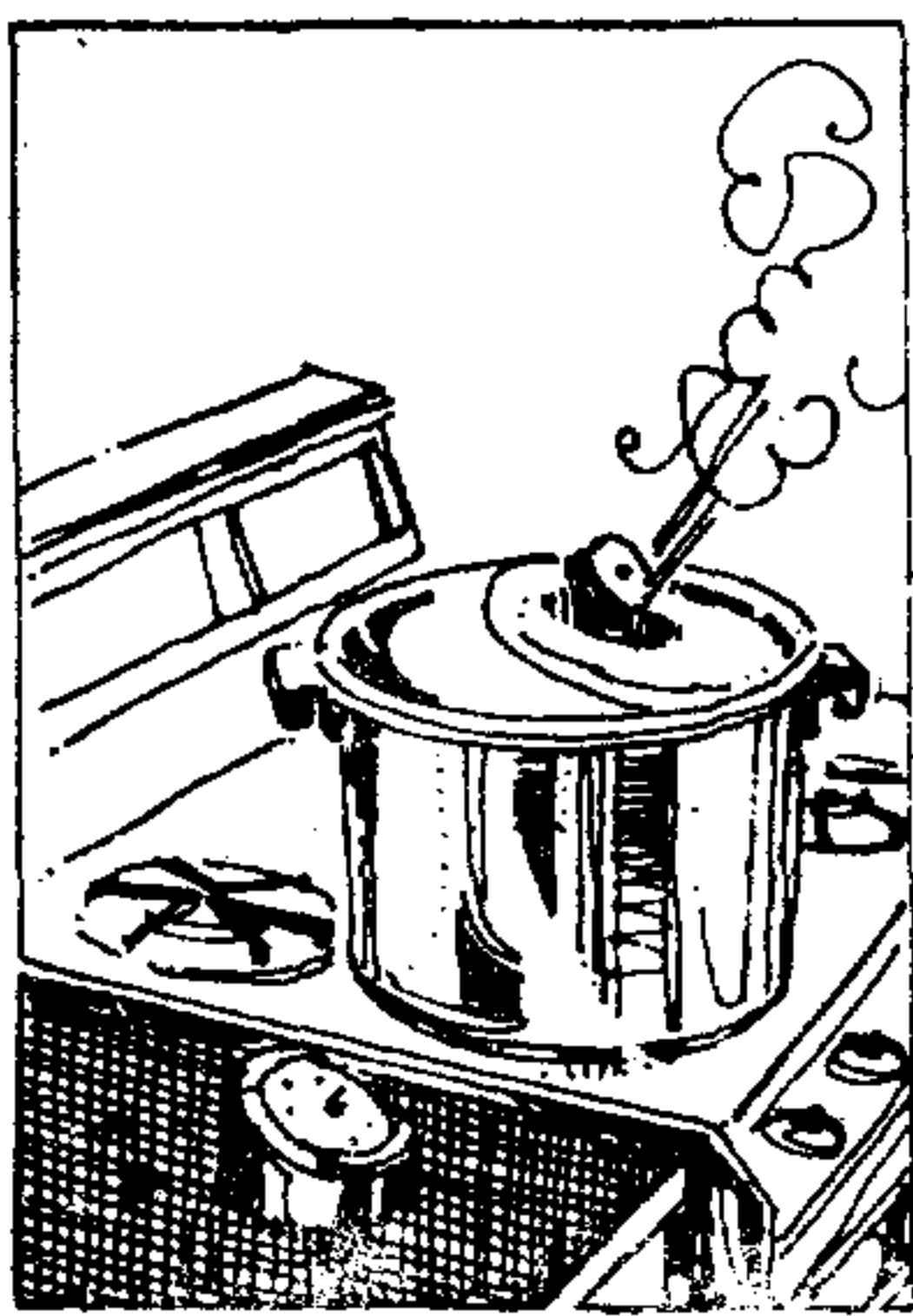
1



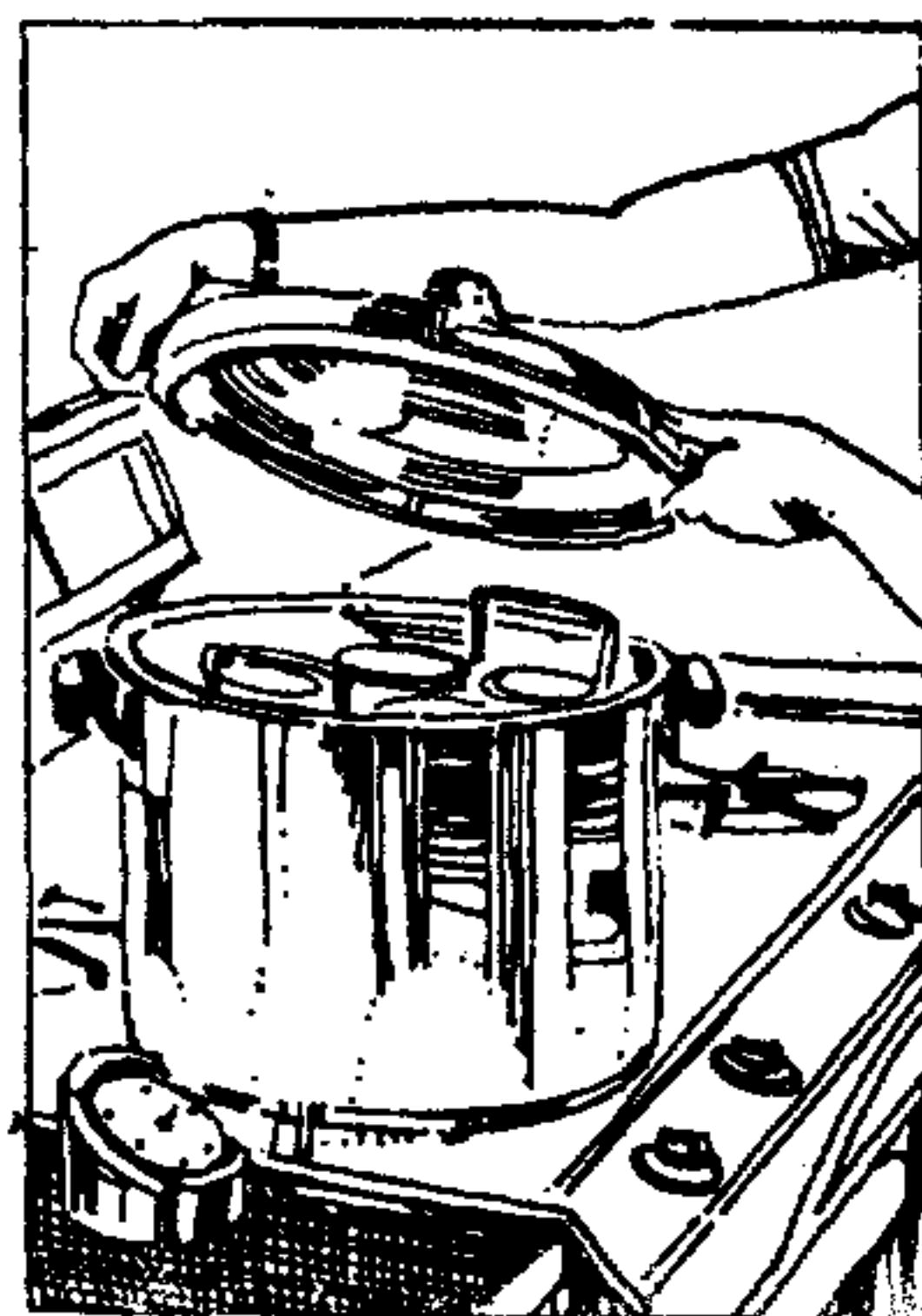
2



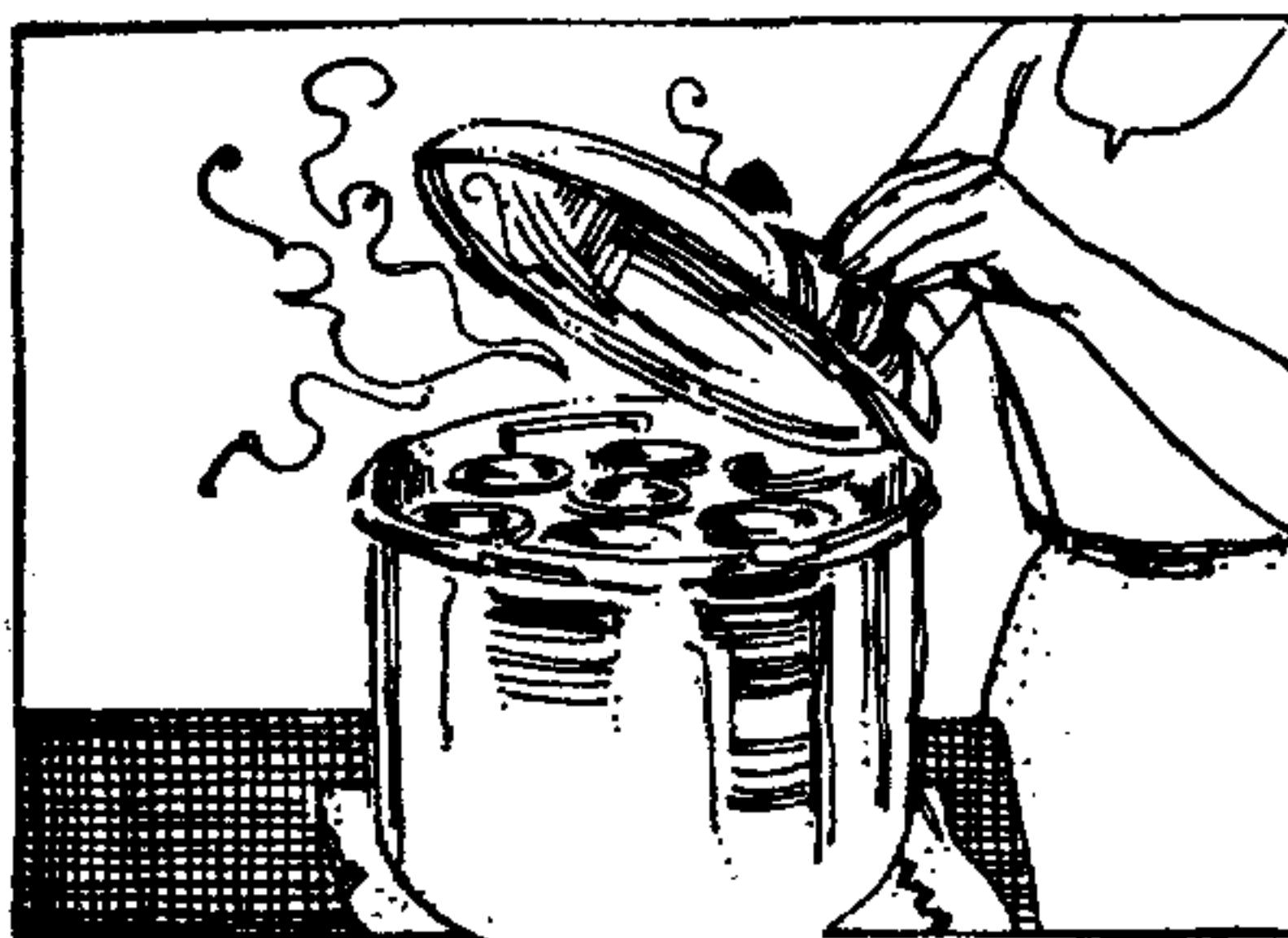
3



5



4



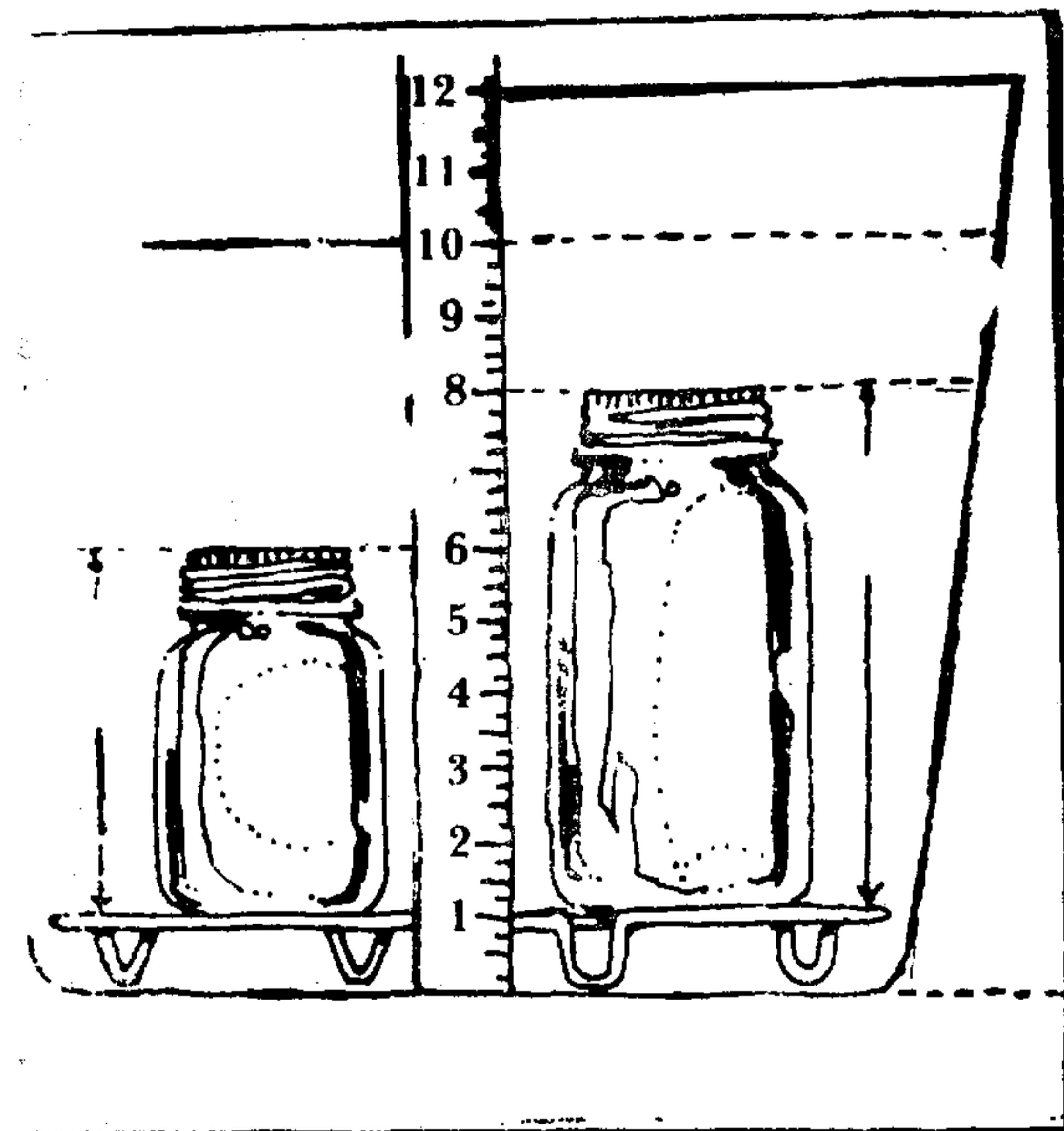
6



7



- ١ - غسل وتنظيف الاوعية وحفظها بشكل ساخن لحين الاستعمال واختبار امكانية قفلها وتحملها للضغط والحرارة قبل الاستعمال .
- ٢ - وضع المعقم على النار مع وضع الشبك في اسفله لوضع الاوعية عليه ثم صب ماء غالبي لارتفاع ٥ - ٧ سم . صورة رقم (٩) وضع الاوعية في المعقم .



صورة رقم (٩)

يجب وضع كمية من الماء كافية لاتمام عملية التعقيم دون تفاذ الماء
من المعقم تلافيا لتفجره .

٣ - ملا الاوعية ثم مسح حافتها بشكل جيد وقعلها ووضعها على
شبكة المعقم مع ترك فراغ بين البرطمانات لتسهيل حركة تيارات الماء
وبالتالي نقل الحرارة بشكل افضل .

٤ - قفل المعقم مع ترك صمام البخار مفتوحا لمدة ٧ - ١٠ دقائق
لضمان طرد الهواء من المعقم بشكل كامل وبعدها ينغلص صمام البخار
ويترك حتى يشير مؤشر الضغط (١٠) باوند حيث يبدأ بعدها بتوقيت
فترة التعقيم الخاصة بكل مادة .

٥ - يجب التحكم بالحرارة (حرارة الوقود) طول فترة التعقيم
للحافظة على ضغط ١٠ باوند .

٦ - بعد انتهاء فترة التعقيم وبعد الحرارة وتترك المعقم دون فتح حتى
يشير المنظم الى ضغط صفر ينتظر بعدها لمدة دقيقتين (يحتاج لمدة
نصف ساعة تقريبا ليهبط الضغط من ١٠ - صفر باوند) ثم يفتح
بالابتعاد عنه لنبع التعرض لبخار الماء المتتصاعد والمؤذى .

٧ - ترفع الاوعية من المعقم بمسكها بقطعة قماش او حامل اذا
توفر وتوضع على شبك للتبريد او قطعة قماش مع ترك فراغ بين
البرطمانات لسرعة التبريد .

٨ - فحص جودة القفل .

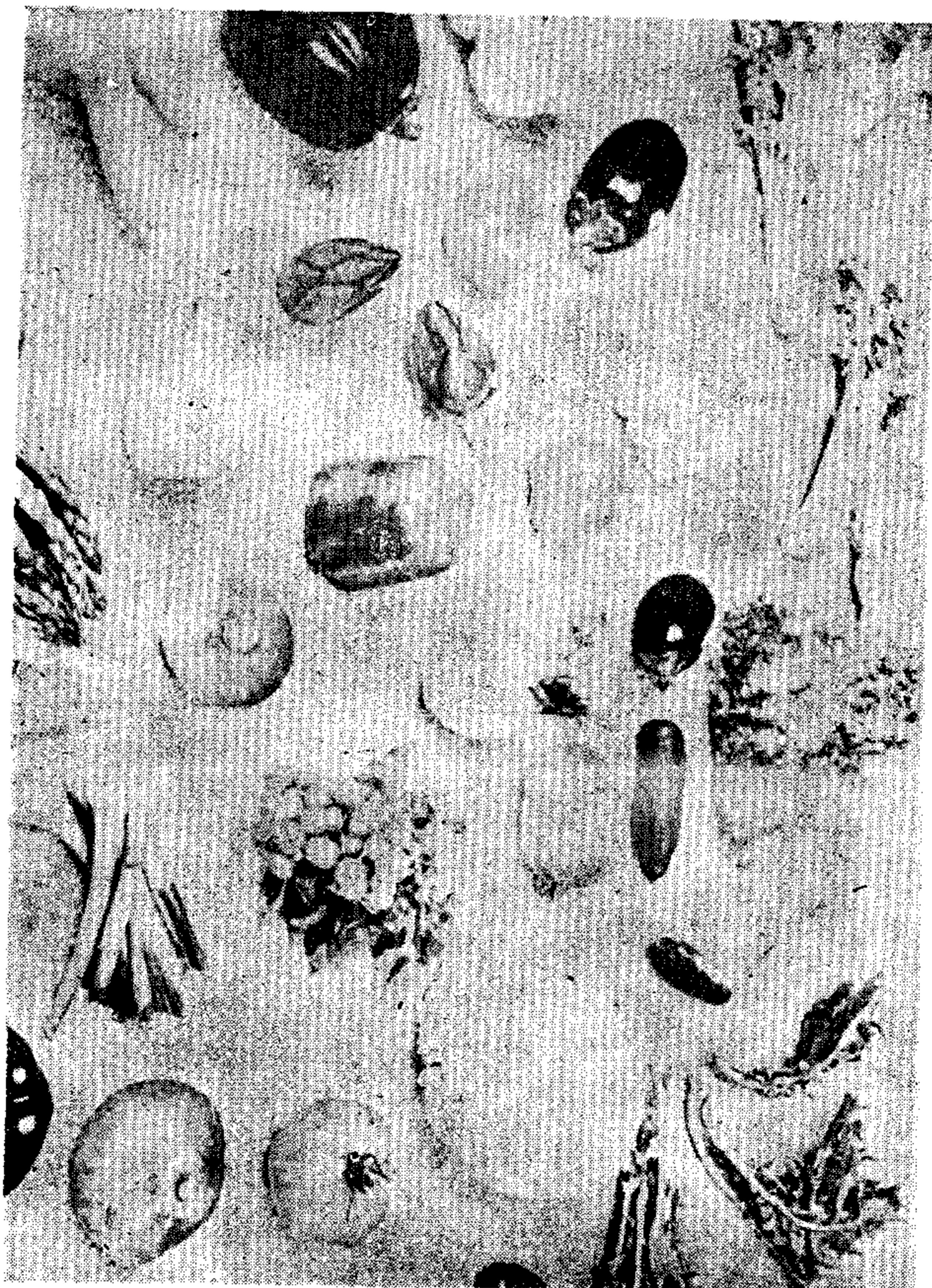
٩ - اذا حدث ارتياح او كان القفل غير جيد فاما ان يؤكل
الطعام مباشرة او يعاد تعقيمها لنفس الفترة مرة اخرى .

١٠ - غسل الاوعية وتجفيفها ثم تخزينها في مكان بارد مظلم جاف .

— الاوعية المتدائلة في التعليب هي برمادات الضغط سعة لتر أو
لি�تران . صورة رقم (١٠)



صورة رقم (١٠)



حفظ الباييسام :

- ١ - غسل القرون بشكل جيد مع فرز المصايب منها لاستبعادها تفضل القرون الصغيرة في التصنيع .
- ٢ - ازالة الاقماع .
- ٣ - سلق الخضر لمدة دقيقة واحدة . ثم التبريد .
- ٤ - تعبئة الخضر في البرطمانات الخاصة مع ترك ١ سم من الأعلى .
- ٥ - صب الماء الغالي فوق القرون مع ترك ١ سم من الأعلى ايضاً يوضع ملعقة صغيرة من الملح لكل وعاء سعة ليتر ثم يخلخل الهواء بامرار سكين او قضيب صغير ضمن البرطمان .
- ٦ - قفل البرطمان واتأكد من صحة الفصل .
- ٧ - تعقيم البرطمانات لمدة ٤ دققيقة لبرطمان سعة ليتر .
- ٨ - تبريد البرطمانات بعد رفعها من المعقم بوضعها على شبك .
- ٩ - فحص البرطمانات من حيث جودة القفل والتعقيم .

حفظ اللوباء :

- ١ - غسل القرون بشكل جيد مع فرز القرون المصابة .
- ٢ - تقطيع القرون .
- ٣ - سلق الخضر لمدة ٣ دقائق ثم تصفى .
- ٤ - تعبئة الخضر في البرطمانات الخاصة مع ترك ١ سم من الأعلى .
- ٥ - صب الماء الغالي فوق القطع في البرطمان مع ترك ١ سم من الأعلى ايضاً يوضع ملعقة صغيرة من الملح لكل وعاء سعة ليتر ثم يخلخل الهواء بامرار سكين بين المادة في البرطمان .

- ٦ - قفل البرطمان والتتأكد من صحة القفل .
- ٧ - تعقيم البرطمانات لمدة ٤ دققيقة لبرطمان سعة لتر .
- ٨ - تبريد البرطمانات بعد رفعها من المعقم بوضعها على شبك مع ترك فراغ بين البرطمانات .
- ٩ - فحص البرطمانات من حيث جودة القفل والتعقيم .

حفظ البازلاء :

- ١ - تفصيص القرون مع فرز الحبوب المصابة .
- ٢ - غسل الحبوب بشكل جيد .
- ٣ - سلق لمدة ٣ دقائق .
- ٤ - تعبئة الحبوب في البرطمانات ووضع ملعقة ملح صغيرة لكل بـرطمان سعة لتر .
- ٥ - صب الماء الغالي فوق الحبوب لغمر الحبوب ثم يخلخل الهواء بامرار سكين او سياتولا بين المادة في البرطمان .
- ٦ - قفل البرطمان والتتأكد من صحة القفل .
- ٧ - وضع البرطمان في المعقم ثم التعقيم لمدة ٤ دققيقة لوعاء سعة لتر .
- ٨ - رفع البرطمانات من المعقم ثم وضعها على شبك للتبريد مع ترك فراغ بين الاوعية .
- ٩ - فحص البرطمانات من حيث جودة القفل والتعقيم .

حفظ الفاصولياء الخضراء / الطازجة / :



صورة رقم (١٢)

- ١ - غسل القرون بشكل جيد وفرز المصاب منها .
- ٢ - ازالة النسر ثم تقطيع القرون الى الطول المرغوب وغسلها مرتة ثانية .
- ٣ - سلق القطع لمدة ٥ دقائق ثم تصفيتها .
- ٤ - التعبئة في البرطمانات مع ترك ١ سم من الاعلى يضاف ملعقة صغيرة من الملح .
- ٥ - صب الماء الغالي فوق القطع لغمرها مع ترك ١ سم من الاعلى ثم يخلخل الهواء بامرار سكين ضمن البرطمانات .
- ٦ - قفل البرطمان والتأكد من صحة القفل .
- ٧ - وضع البرطمانات في المعمق ثم تعقيمتها لمدة ٣٠ دقيقة لسعة لتر .
- ٨ - رفع البرطمانات من المعمق ثم وضعها على شب للتبريد .
- ٩ - فحص البرطمانات من حيث جودة القفل والتعقيم .

فطر عيش الغراب :

- ١ - فرز الفطر والاجزاء الغير صالحة للأكل .
- ٢ - غسل عدة مرات بالماء ثم النقع بالماء البارد لمدة ١٠ دقائق ثم يغسل من جديد .
- ٣ - يقطع الفطر اذا كان كبيرا .
- ٤ - يعلق على نار هادئة لمدة ٤ دقائق او يبخر لمدة ١٥ دقيقة وذلك بوضعه في مصفاة توضع بمتوها على وعاء به ماء يعلق ثم يعطي الوعاء .

- ٥ - التعبئة في البرطمانات مع ترك ١ سم من الاعلى مع وضع ملعقة صغيرة من الملح لكل بربطة سعة لتر .
- ٦ - صب الماء الغالي في البرطمان لغمر القطع مع ترك ١ سم من الاعلى ، يخلخل الهواء .
- ٧ - من أجل المحافظة على لون الفطر يضاف ربع ملعقة صغيرة من فيتامين C بشكل بودرة لكل بربطة سعة لتر .
- ٨ - قفل الاوعية والتأكد من جودة القفل .
- ٩ - وضع الاوعية في المعمم ثم التعقيم لمدة ٣٠ دقيقة .
- ١٠ - رفع البرطمانات من المعمم ووضعها على شبك للتبريد .
- ١١ - فحص الاوعية من حيث جودة القفل والتعقيم .

حفظ الكوسا :

تحفظ الكوسا بصورة مختلفة اما بشكل شرائح لستعمل في تحضير انواع مختلفة من الطعام او بصورة كاملة بعد حفرها او نقرها لستعمل في تحضير المحاشي .

خطوات الحفظ :

- ١ - غسل الخضر بشكل جيد .
- ٢ - تقطيع او حفر الكوسا ثم غسلها من جديد .
- ٣ - الساق في الماء الغالي لمدة دقيقة .
- ٤ - التعبئة في البرطمانات ثم يضاف ملعقة صغيرة من الملح لكل بربطة سعة لتر مع ترك ١ سم من الاعلى .
- ٥ - صب الماء الغالي لغمر القطع او الثمار الكاملة ثم يخلخل الهواء .

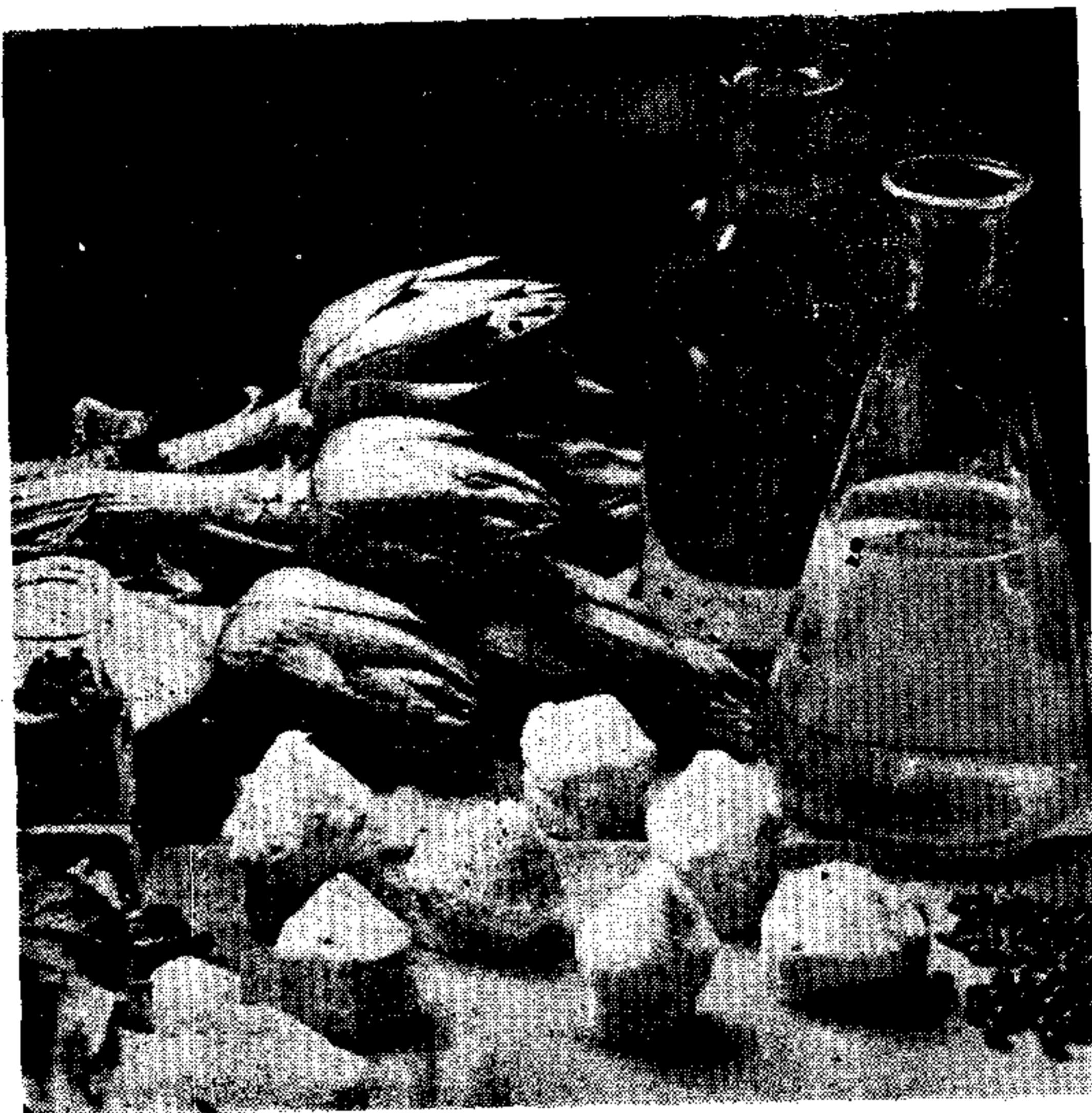
- ٦ - قفل البرطمان والتأكد من صحة القفل .
- ٧ - وضع الاوعية في المعقم ثم تعقيمها لمدة ٤٠ دقيقة اوعاء سعة لتر .
- ٨ - رفع الاوعية من المعقم ووضعها على شبكة للتبريد .
- ٩ - فحص جودة القفل والتعقيم للبرطمانات ثم حفظها في مكان بارد - مظلم - جاف .

حفظ القرع (كوسا البرش) :

تصنع الخضر الصغيرة حيث تحفظ بشكلها الكامل بعد حفرها أو نقرها لاستعمال في المhashي .

- ١ - غسل الخضر بشكل جيد .
- ٢ - حفر أو نقر الخضر ثم يرش القشرة الخارجية والغسل من جديدة .
- ٣ - سلق في الماء الغالي لمدة ٣ دقائق .
- ٤ - التعبئة في البرطمانات مع ترك ١ سم من الأعلى يضاف ملعقة صغيرة من الملح لكل وعاء سعة لتر .
- ٥ - صب الماء الغالي فوق الخضر لغمرها ثم يخلخل الهواء .
- ٦ - قفل البرطمان والتأكد من صحة القفل .
- ٧ - وضع البرطمان في المعقم ومن ثم تعقيمها لمدة ٤٠ دقيقة لبرطمان سعة لتر .
- ٨ - رفع البرطمانات من المعقم ووضعها على شبكة للتبريد مع ترك فراغ بينهما .
- ٩ - فحص جودة القفل والتعقيم .

حفظ الارضي شوكى الانكى نار :



صورة رقم (١٣)

- ١ - تهيئة الرؤوس لتصبح صالحة للأكل وذلك بازالة الأوراق الخارجية ورؤوس الأوراق الداخلية والأوبار مع غمر الرؤوس أثناء التحضير بمحلول مكون من الملح والماء وحمض الليمون لكل غالون ماء
- ٢ - يوضع ملعقتين كبيرتين من الملح والماء وحمض الليمون يترك في المحلول لعدة ساعات لازالة الطعم القابض .
- ٣ - غسل القطع او الرؤوس بشكل جيد بالماء البارد .

- ٤ - سلق الخضر لمدة (٥) دقائق .
- ٥ - تعبئة القطع في البرطمانات مع ترك ١ سم من الأعلى ثم يضاف ملعقة صغيرة من الملح وحمض الليمون لكل وعاء سعة لتر .
- ٦ - صب الماء الغالي لغمر القطع وخلخلة الهواء .
- ٧ - القفل الجيد والتأكد من جودة القفل .
- ٨ - وضع البرطمان في المعقم ثم التعقيم لمدة ٤ دققيقة .
- ٩ - رفع البرطمانات من المعقم ووضعها فوق شبك للتبريد .
- ١٠ - حفظ البرطمانات في مكان مظلم - بارد بعد التأكد من جودة عملية التعقيم والقفل .

حفظ عسكوب العجل (السلين) :

- ١ - ازالة الاشواك والاجزاء الغير صالحة بشكل جيد .
- ٢ - غسل جيد وكمال للقطع بالماء البارد عدة مرات او تنقع بالماء لفترة ٥ دقائق ثم تغسل بشكل جيد .
- ٣ - سلق لمدة ٣ دقائق ثم تصفيتها .
- ٤ - تعبئة الخضر في البرطمانات ويوضع ملعقة صغيرة من الملح لكل برتمان سعة لتر .
- ٥ - صب الماء الغالي فوق الخضر لغمرها مع ترك ١ سم من الأعلى ثم يخلخل الهواء بامرار سكين في البرطمان .
- ٦ - قفل البرطمان والتأكد من صحة القفل .
- ٧ - وضع البرطمانات في المعقم وتعقيمتها لمدة ٤ دققيقة لوعاء سعة لتر .
- ٨ - رفع الاوعية من المعقم ووضعها على شبك للتبريد .
- ٩ - فحص البرطمانات من حيث جودة القفل والتعقيم .

حفظ الفول الأخضر :

- ١ - تفصيص القرون وفرز المصاب منها .
- ٢ - غسل الجبوب بشكل جيد .
- ٣ - سلق لمدة ٣ دقائق وتصفيتها .
- ٤ - تعبئة الجبوب في البرطمانات مع ترك ١ سم من الأعلى يضاف ملعقة صغيرة من الملح لكل برتقان سعة لتر .
- ٥ - صب الماء الغالي فوق الجبوب لغمرها مع ترك ١ سم من الأعلى يخلخل الهواء بامرار سكين ضمن البرطمان .
- ٦ - قفل البرطمان والتأكد من جودة القفل .
- ٧ - وضع البرطمانات في المعمم وتعقيمتها لمدة ٤ دققيقة لبرطمان سعة لتر .
- ٨ - رفع البرطمانات من المعمم ومن ثم فحصها من حيث جودة القفل والتعقيم .
- ٩ - وضعها في مكان مظلم - جاف - بارد للحفظ .
السبانخ - السلق

حفظ الخضار الورقية :

- ١ - غسل الاوراق السليمة عدة مرات بالماء البارد مع تبديل الماء في كل مرة .
- ٢ - تقطيع الاوراق .
- ٣ - غمرها بالماء على درجة الغليان حتى الذبول او تبخر لمدة ١٠ دقائق .
- ٤ - تعبئة الاوراق في البرطمانات يضاف نصف ملعقة ملح صغيرة لوعاء سعة لتر .

- ٥ - صب الماء الغالي لغمر القطع ثم يخلخل الهواء بتحريك المادة سكين او سباتولا .
- ٦ - قفل البرطمان والتأكد من جودة القفل .
- ٧ - وضع البرطمانات في المعقم وتعقيمها لمدة ٩٠ دقيقة لبرطمان سعة لتر .
- ٨ - رفع البرطمانات من المعقم ووضعها على شبك للتبريد او قطعة قماش مع ترك فراغ بين البرطمانات لسرعة التبريد .
- ٩ - فحص البرطمانات من حيث جودة القفل والتعقيم .

حفظ ورق العنبر :

- ١ - غسل الاوراق بشكل جيد عدة مرات بالماء البارد .
- ٢ - تطبيق الاوراق بشكل جيد دون ازالة الاعناق كل ٤٠ ورقة تقريبا مع بعضها .
- ٣ - غمر الاوراق بالماء الغالي حتى الذبول .
- ٤ - تعبيتها بالبرطمانات مع ترك ١ سم من الاعلى يوضع ملعقة ملح صغيرة لكل بروطمان سعة لتر .
- ٥ - صب الماء الغالي فوق الاوراق لغمرها مع ترك ١ سم من الاعلى ثم يخلخل الهواء بتحريك سكين او سباتولا من الناحية الخارجية للبرطمان لمنع تمزيق الاوراق .
- ٦ - قفل البرطمان والتأكد من جودة القفل .
- ٧ - وضع البرطمانات في المعقم ومن ثم تعقيمها لمدة ٩٠ دقيقة لبرطمان سعة لتر .
- ٨ - رفع البرطمانات من المعقم ووضعها على شبك للتبريد .

حفل عصير البندرة :



- ١ - يستخلص العصير اما مباشرة او بعد سلق الثمار لمدة (١٥) دقيقة لسهولة استخلاص العصير بعد غسل الثمار بشكل جيد .
- ٢ - يؤخذ (١٢) كوب من العصير المصفى ثم يعلى بعد وضع ملعقة الى ملعقتين كبيرتين من عصير الليمون .
- ٣ - تباع العصير في البرطمانات النموذجية (مرطبات الضغط).
- ٤ - قفل المرطبات والتاكد من جودة القفل .
- ٥ - وضع المرطبات في المخزن والتعقيم لمدة (١٥) دقيقة لمرطبان سعة ليتر .
- ٦ - رفع المرطبات من المخزن ثم وضعها على شبك او قطعة قماش للتبريد مع ترك فراغ فيما بينها .
- ٧ - فحص البرطمانات من حيث جودة عملية التعقيم والقفل .
- ٨ - حفظ البرطمانات في مكان بارد - مظلم - جاف .

حفظ البندورة بشكل كاتشب :

المواد الازمة :

- ٥ - ٤ كغ بندورة ، كوب سكر ، قليل من القرفة أو قطعة بطول ٣ سم ، بصلة مفرومة بحجم وسط ، كوب خل ، ٤ ملاعق صغيرة ملح قطعة من بذور الكرفس ٢٪ / ١ ملعقة صغيرة فليفلة حارة ، ١٥ توم مطحون .

الطريقة

- ١ - غسل الثمار بشكل جيد واستبعاد التالف منها .
- ٢ - هرس الثمار .

٣ - خلط الشمار المهرولة مع البصل المفروم وعلى المزيج لمدة (٢٥) دقيقة .

٤ - تصفية المزيج لاستخلاص العصير .

٥ - يضاف السكر للعصير ويُسخن للغليان ثم تخفيض الحرارة ويُبخر لمدة ١٥ - ٢ ساعة او حتى الحصول على نصف الكمية الأساسية قبل التبخير (تكثيف العصير) .

٦ - يمزج الخل مع بقية التوابل في وعاء آخر ويُغلى المزيج ثم يترك ليبرد المزيج حيث يصفى ثم يصب فوق عصير البندورة المكثف .

٧ - يضاف الملح ثم يغلى حتى الحصول على القوام المرغوب او لمدة نصف ساعة تقريباً .

٨ - تعبئة الكاتشب في البرطمانات الضغط مع ترك (١) سم من الأعلى .

٩ - قفل المرطبات والتأكد من جودة وصحة القفل .

١٠ - وضع المرطبات في المعقم وتعقيمها لمدة ٥ دقائق لسعة لتر .

١١ - رفع المرطبات من المعقم ووضعها على شبك للتبريد .

١٢ - فحص المرطبات من حيث جودة عملية القفل والتعقيم .

يحرك المزيج باستمرار طوال فترة التسخين لمنع التصاقه .

مناقشة عامة :

١ - لا ضرورة من تعقيم المرطبات المستعملة للتعبئة قبل الاستعمال ويكتفى ان تكون نظيفة وساخنة لمنع التبدلات الحرارية .

- ٢ - استعمال معقم الضغط لتعقيمه مع المحافظة على ضغط (١٠) باوند طول فترة التعقيم .
- ٣ - ان سبب خروج السائل وارشاحه الى الخارج اما ان يكون القفل غير تام او بسبب ملاط البرطمانات اكثرا من اللازم او بسبب بدل الضغط بشكل مفاجئ اثناء عملية التعقيم .
- ٤ - لا يبدل السائل المفقود اثناء عملية التعقيم بل يترك كما هو لافه لا خوف من فساد المادة اذا لم تغمر بالسائل رغم دكانة لونها .
اذا رغب في اضافة سائل او تبديله فيجب تعقيم المرطبات مرة اخرى من جديد .
- ٥ - يمكن أن ترد عكارة السائل الى المسبيات التالية :
- أ - فساد الغذاء .
 - ب - استعمال ماء كلسبي اثناء عمر الخضار .
 - ج - حفظ خضر نسوية فاضحة أكثر من اللازم .
- ٦ - طفو المادة في السطح نتيجة عدم اتمام عملية القفل او لاستعمال صلصة كثيفة جدا او لعدم خلخلة الهواء بشكل جيد خاصة عند تعبئة الخضار بالطريقة الباردة والتي لا ينصح بها للخضروات .
- ٧ - ليست لاضافة الملح اي تأثير في عملية التعقيم اذ لا ينقص او يزيد من فعاليتها وانما يضاف للطعم فقط .
- ٨ - ربما يتغير لون الغذاء اما نتيجة عملية الاكسدة في السطح بين الطعام وكمية الهواء المتبقى او لعدم تسخين الغذاء لنفترة اكثرا او اقل من اللازم .
- ٩ - استعمال اواني غير مطلية اثناء التحضير كالنحاسية والحديدية

والتي تعطي اللون البني أو الاسود أو الرمادي أو نتيجة استعمال ماء به نسبة كبيرة من المعادن المذكورة .
فساد الاغذية يغير لونها واضافة فيتامين (C) يحافظ على اللون .

يجب عدم اضافة اي مواد في المنزل لانه لا يمكن التحكم بالكمية المناسبة خاصة وان معظمها يضر بالصحة العامة .

بما ان الاغذية المحفوظة بهذه الطريقة تعرض لدرجة حرارة أكبر من درجة الحرارة الازمة للطهو العادي لقتل الاحياء الدقيقة المسنة للفساد وبما ان الاغذية تمر بجميع مراحل التحضير العادي من غسل وسلق وتقشير وتجزئة وغيرها لذلك نجد ان بعض العناصر فيها تتعرض لنقص تبعا لنوع المادة الغذائية وقد يتعرض بعضها للهدم .
فقد وجد بشكل عام بالنسبة للفيتامينات ان التي تذوب بالدهون اقل تأثيرا من غيرها اثناء الحفظ .

وان فقد في الفيتامينات الذوابة في الماء يعود الى فقد اثناء عملية السلق وال تعرض لفترة طويلة للاكسجين مع كبر السطح المعرض للاكسجين اثناء السلق كما ان التأخير في جمع الخضار وعدم السرعة في سلقها تؤدي الى فقد كمية اكبر من هذه الفيتامينات .

ولذلك يفضل سلق الخضار بالبخار لتقليل فقد في الفيتامينات الذوابة كما يفضل استعمال ماء السلق في غمر الخضار لتقليل فقد منها .
وللتوضيح ذلك نورد بعض الجداول التي توضح فقد في بعض مكونات المادة الغذائية لبعض المواد .

النسبة المئوية للكاروتين المتبقى بعد الحفظ في بعض المواد

المادة الغذائية	الكاروت المتبقي٪	المادة الغذائية	الكاروت المتبقي٪
٩٨	٩٧	٩٧	جزر
٨١	٩٧	٩٧	ذرة سكرية
٩٠	٨٨	٨٨	فاصلية خضراء

النسبة المئوية لفيتامين المتبقي بعد عملية السلق في بعض الثمار

المادة	النسبة المئوية للفيتامين المتبقي /%	المادة	النسبة المئوية لفيتامين المتبقي /%
سبانخ	١٥	هليون	
بازلاء	٧٣	فاصليلاء خضراء	
	٦٧	فاصليلاء الليماء	

متوسط النسبة المئوية لفيتامين (ح) المتبقي بعد عملية العفظ

المادة المحفوظة	النسبة المئوية للفيتامين المتبقي /%	المادة المحفوظة	النسبة المئوية لفيتامين المتبقي /%
هليون	٩٣	عصير بندورة	٦٨
فاصليلاء	٥٥	مشمش	٨٧
فاصليلاء الليماء	٨٧	عصير برتقال	٩٧
بازلاء	٧٤	خوخ	٧٢

- 1 - Home. canning - cook - book .
Don. Dooly - second. Printng (1974)
- 2 - Presir ving. Foods
Darya. khen (1974)
- 3 - Croc kery. Cookery
Mepole. Hollman (1975)
- 4 - The canning. and. Freezing. book
- 5 - Cook. book. anel . Shopping. Cuijp
- 6 - The last warld of cenning
barkry - sullivan
- 7 - The Technology of Food preservation Nornnan 1970
- 8 - Commercial Fruit and vegetable produets Cruess 1968
- 9 - Hone. Canning. The last. warld
Louise. hamilton. R.D
- 10 - The joyol - Canning - Preserving, Freezing
Publications. intermatiionl. led
- 11 - Complete cuide - to - home - canning.
Preserving. and. Freezing - initied - states
Depart nent cef. agriculture