



La mayoría de las técnicas para conservar los alimentos son muy antiguas. Tenían el propósito de conservar y almacenar las cosechas o los productos animales para vivir de ellos durante los inviernos, épocas de sequía y escasez.

Ahora que puede uno conseguir en las tiendas casi todos los alimentos durante todo el año, la conservación casera de ellos se ha convertido en una forma de ahorro o en una manera de hacer conservas de muy alta calidad con sabores más ricos y diferentes.

VENTAJAS DE LA CONSERVACIÓN CASERA DE ALIMENTOS

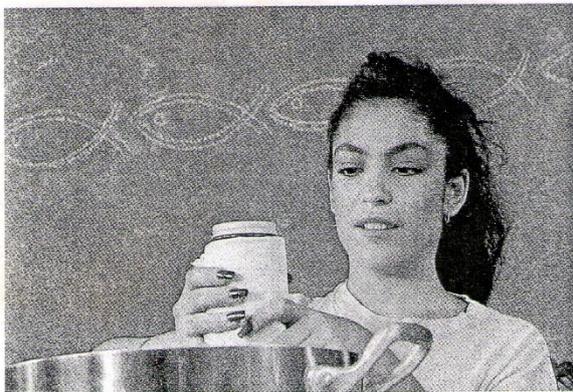
INTRODUCCIÓN

Ya dominado el arte de la conservación, el ingreso se puede, quizá, convertir en el inicio de un negocio, como una pequeña industria artesanal.

Y si se vive en el campo, la conservación de los alimentos se convierte en una agroindustria.

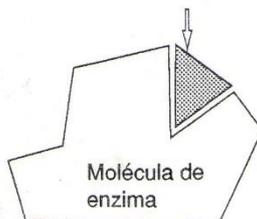


CAUSAS DE LA DESCOMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS

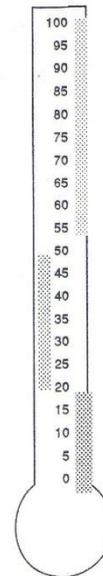


Las diversas técnicas de conservar los alimentos lo que hacen es disminuir o detener el proceso de descomposición natural provocado por las enzimas, los hongos, las levaduras y las bacterias.

Las enzimas son sustancias siempre presentes en las cosas vivas, mientras que los hongos, las levaduras y las bacterias son tres clases de microbios que siempre hay en el suelo, el aire y el agua. Los hongos o mohos son microscópicos.



Actividad de las enzimas muy intensa.

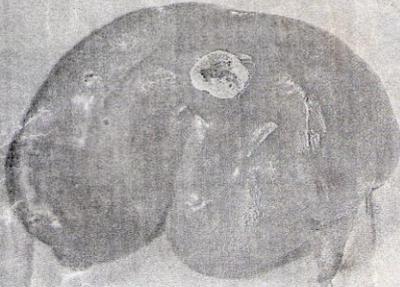


Disminuye la actividad de las enzimas.

Descomposición de las enzimas muy lenta.

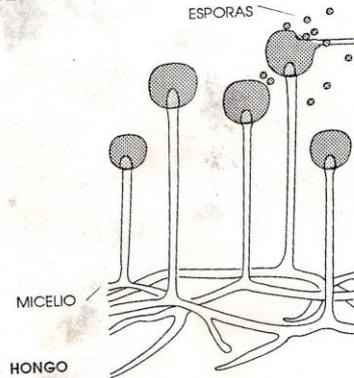
La descomposición de las enzimas se hace muy lenta en el frío, aumenta mucho a la temperatura ambiente, entre los 20 y los 50 grados centígrados, mientras que de los 55 arados en adelante su efecto comienza

INTRODUCCIÓN

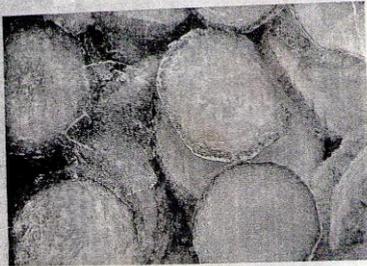


Sus esporas o semillas secas andan en el aire y caen en la comida, donde comienzan a crecer, produciendo toxinas o venenos, la mayoría de las veces dañinos.

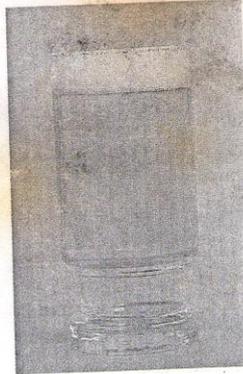
CAUSAS DE LA DESCOMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS



Además, los hongos o mohos se comen el ácido natural que hay en los alimentos con lo que baja, también, la protección de los mismos alimentos contra venenos más activos y peligrosos.



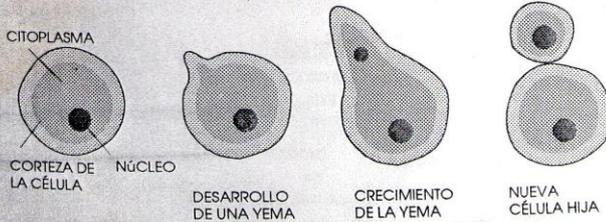
Los hongos no crecen en temperaturas bajo cero y dejan de ser activos arriba de los 50 grados centígrados. Pero a temperatura ambiente, entre los 10 y los 40 grados, tienen una gran actividad.



Las levaduras también son hongos. Ellas hacen que los alimentos se fermenten, lo que resulta muy sabroso en la cerveza y en algunos otros productos, pero muy desagradable en todo el resto.

Se nutren de azúcar y almidón y producen el gas carbónico y el alcohol.

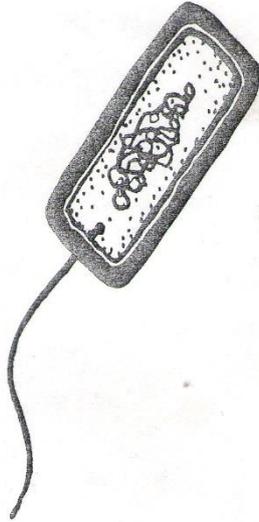
REPRODUCCIÓN DE LA CÉLULA DE LEVADURA



Igual que los otros hongos, las levaduras se vuelven inactivas con el frío, muy activas a la temperatura ambiente, entre los 10 y los 40 grados y comienzan a destruirse arriba de los 50 grados centígrados.

BOTULISMO

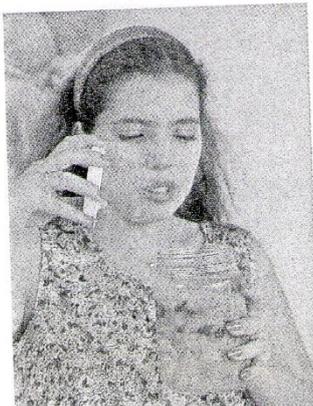
Las bacterias son más
tercas que los hongos.
Algunas sólo se destruyen
con temperaturas
superiores a los 116
grados centígrados, que
sólo se alcanzan en una
olla de presión.



**Los síntomas del
botulismo son visión
borrosa, lenguaje
borroso, dificultad
al respirar e
imposibilidad de
mantener derecha
la cabeza.**

La toxina del
botulismo se
destruye al hervir
los alimentos
durante 20 minutos.
Por eso, antes de
comer cualquier
comida enlatada
hiévala por 30
minutos, para
destruir cualquier
toxina escondida.

Si al abrir o
hervir un
alimento
enlatado se
forma espuma
o huele mal,
destrúyalo
completamente,
para que no
sea comido por
otra persona ni
animal.



INTRODUCCIÓN

La bacteria más peligrosa es el Clostridium Botulinum. Se encuentra casi en todas partes: en el suelo, en nuestra ropa y hasta en nuestra piel. Esta bacteria se destruye fácilmente a 100 grados, cuando los alimentos comienzan a hervir. El problema es que produce una espora o semilla que sólo se destruye a los 116 grados. Estas esporas germinan donde no hay aire y en ambientes muy húmedos, todo lo cual existe en un frasco o en una lata de conservas. Al germinar, las esporas producen uno de los peores venenos o toxinas que se conocen y que ocasiona el botulismo, una enfermedad fatal.



**El Botulinum
se mantiene
inactivo al
congelarse.**

INTRODUCCIÓN



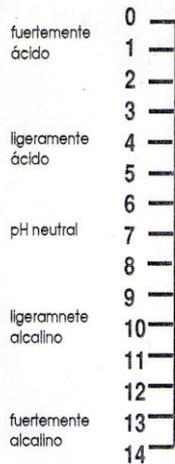
La cantidad de ácido en un alimento determina, en gran medida, los microbios que se pueden desarrollar en ellos. Por ejemplo, la bacteria del botulismo no crece en las verduras, ni en las frutas muy ácidas. Por tanto, con los alimentos ácidos basta agua hirviendo para matar las bacterias.

ACIDEZ Y CONSERVACIÓN DE LOS AL



En cambio, con los vegetales poco ácidos se necesita una olla de presión con una presión de 10 libras, durante 10 minutos para estar seguros que no se desarrolle la bacteria del botulismo.

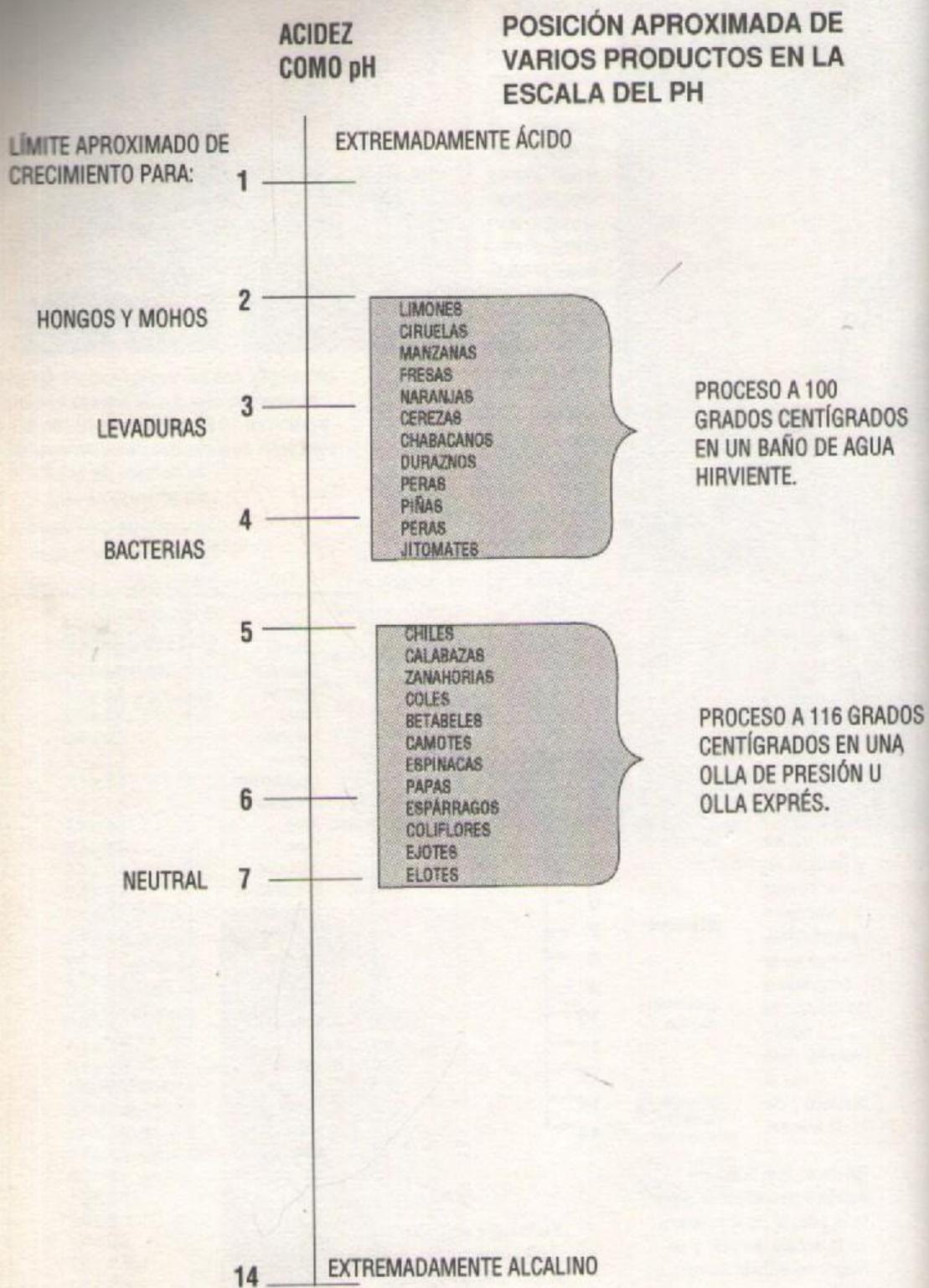
La acidez es medida en una escala de pH, que comienza en el 1 con una gran acidez y termina en el 14 con una gran alcalinidad, que es lo contrario a la acidez. El punto neutral está en el número 7 de la escala.



Es decir, que la acidez tiende a desaparecer entre más grande es el número en la escala del pH, y es mayor cuando el número es menor.

En la tabla siguiente indicamos la acidez de los alimentos más comunes:

Limón	2.2 a 2.8
Ciruela	2.8 a 3.0
Manzana	2.9 a 3.7
Toronja	3.0 a 3.7
Fresa	3.0 a 3.9
Naranja	3.0 a 4.0
Cereza	3.2 a 4.2
Chabacano	3.4 a 4.0
Durazno	3.4 a 4.4
Pera	3.6 a 4.4
Piña	3.7 a 4.5
Jitomate	4.0 a 4.6
Pimiento	4.6 a 5.2
Calabaza	4.8 a 5.2
Zanahoria	4.9 a 5.2
Betabel	4.9 a 5.8
Calabaza	5.0 a 5.4
Ejotes	5.0 a 6.0
Espinaca	5.1 a 6.0
Col	5.2 a 5.4
Nabo	5.2 a 5.6
Camote	5.3 a 5.6
Espárrago	5.4 a 5.8
Papa	5.4 a 6.0
Hongo	5.8 a 5.9
Chicharo	5.8 a 6.5
Atún	5.9 a 6.1
Maíz	6.0 a 6.7
Carne	6.0 a 6.7
Leche	6.3 a 6.6
Camarón	6.8 a 7.0



el frío bajo cero son dos de los medios más adecuados para evitar la descomposición de los alimentos.

CRECIMIENTO DE LOS MICROORGANISMOS

TEMPERATURA EN GRADOS CENTÍGRADOS

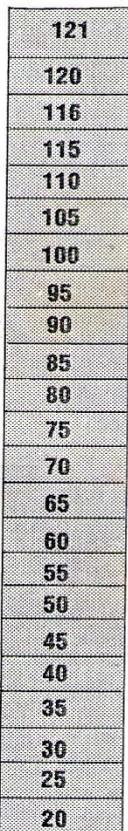
DESTRUCCIÓN DE LOS MICROORGANISMOS

Algunas bacterias, conocidas como termófilas, a las que les gusta el calor, crecen en estas temperaturas.

Se detiene el crecimiento de la mayoría de los microorganismos.

Crecimiento activo de los hongos y mohos, levaduras y bacterias.

TERMINA EL CRECIMIENTO



Esporas de bacterias destruidas con periodos cortos de calor muy elevado.

Esporas de bacterias destruidas sólo con periodos largos de calor.

Muerte de las células de las bacterias, hongos, mohos y levaduras.

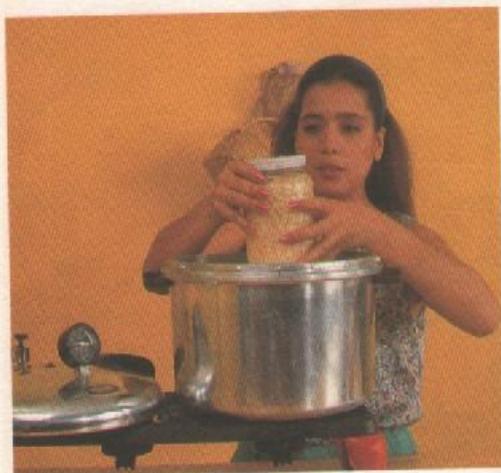
CONSERVACIÓN POR CALOR O ESTERILIZACIÓN

La esterilización consiste en elevar la temperatura de un alimento hasta que se mueran todos los microorganismos que la pueden descomponer y luego, mantener ese alimento en un frasco o lata cerrado herméticamente, para que no entre en contacto con el aire ambiente y se recontamine.



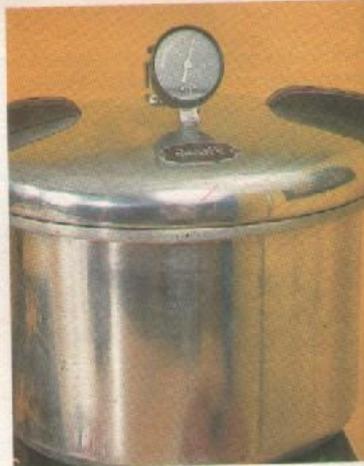
Gracias a este procedimiento simple es posible conservar los alimentos llenos de sabor a lo largo de un año.

La esterilización en frascos o latas a base de calor se hace de tres maneras diferentes, según los alimentos de que se trate.



La olla exprés se usa para esterilizar, en frascos cerrados, los alimentos poco ácidos durante 10 a 20 minutos, a 10 libras de presión. Los alimentos poco ácidos son las carnes, los pescados y mariscos, así como todas las verduras, con excepción de los jitomates, que son ácidos.

INTRODUCCIÓN



La esterilización a presión se hace en una olla de presión u olla exprés que tenga manómetro o indicador de la presión.



La esterilización en baño de agua hirviendo se hace en frascos cerrados, sumergidos en agua, que debe hervir de 10 a 20 minutos.

INTRODUCCIÓN



El baño de agua hirviendo se usa para esterilizar los alimentos naturales ácidos, es decir, aquellos que tienen una acidez o pH de por lo menos 4.6, como son los jitomates y la mayoría de las frutas.

CONSERVACIÓN POR CALOR O ESTERILIZACIÓN



La esterilización en recipiente abierto consiste en esterilizar con agua hirviendo las tapas y los frascos que, luego, se llenan con alimentos recién preparados con mucha azúcar, sal o vinagre.



La congelación a temperaturas bajo cero de la mayoría de las frutas, legumbres, pescados, carnes y aves, se hace colocándolos en bolsas de plástico transparente que se meten en un congelador, ya sea éste el compartimento superior del refrigerador o un congelador especial.

CONGELACIÓN



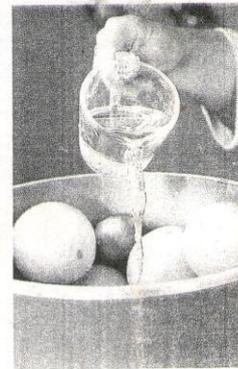
Algunos alimentos se congelan frescos, tal cual. Otros requieren alguna preparación.

MERMELADAS, JALEAS Y ATEs

MERMELADA DE NARANJA



Lave y pese varias naranjas y un limón.



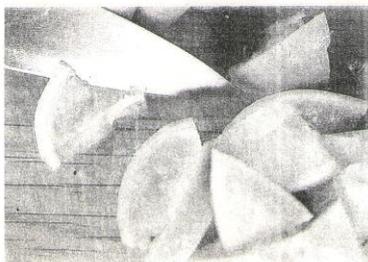
Meta las naranjas y el limón en una olla esmaltada o de peltre y agregue media taza de agua por kilo de fruta. Pique las frutas con una aguja y póngalas a hervir con tapa durante una hora.



Coloque una escurridera sobre un traste. Vierta las naranjas en la escurridera y deje que el jugo con el que se cocieron caiga dentro del traste.



Corte las frutas en cuatro, quite las semillas con la punta de un cuchillo. Recójalas y guárdelas para después.



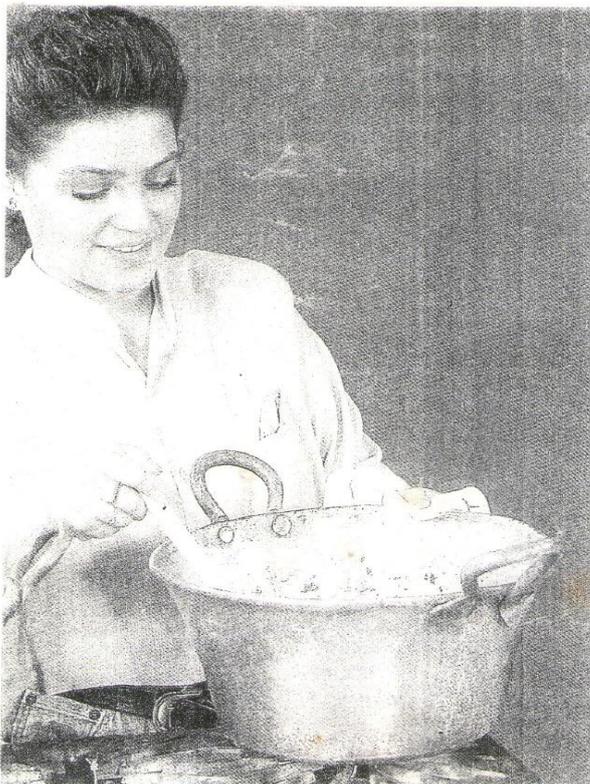
Pique las naranjas en trozos más pequeños, unos gruesos, otros delgados.



Envuelva las semillas en un trozo de manta de cielo y amárrelo, formando una bolsita.

En un cazo de cobre, ponga el líquido en que se cocieron las naranjas y un kilo de azúcar por cada kilo de fruta.

MERMELADA DE NARANJA



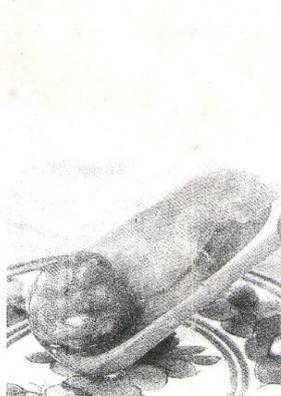
Coloque al fuego y menee con una cuchara de madera, hasta el fondo del cazo. Deje que hierva y quite la espuma con una cuchara de metal.



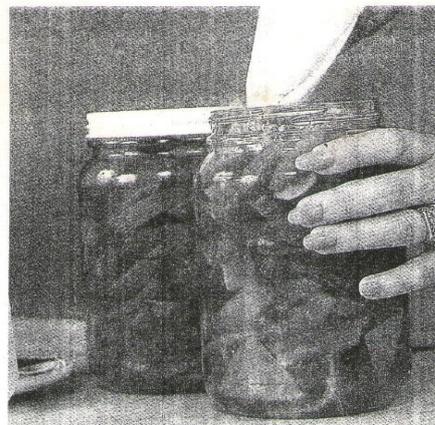
Agregue las frutas picadas y la bolsita con las semillas.



Deje que hierva durante 30 minutos hasta que la mermelada cuaje. Menee con frecuencia para que no se pegue.



Retire del fuego y saque la bolsa con las semillas.



Deje enfriar unos minutos y con una cuchara y un embudo llene los frascos esterilizados, todavía calientes. Cíérrelos bien c séllelos con parafina.