

Conservas lacto-fermentadas


Les traductions désuètes sont identifiées ainsi.



https://wiki.lowtechlab.org/wiki/Conservas_lactoferment%C3%A9es/es

Dernière modification le 06/11/2024

 Difficulté Facile

 Durée 30 minute(s)

 Coût 0 EUR (€)

Description

Conservar las verduras crudas durante meses con la técnica de lactofermentación

Sommaire

Sommaire

Description

Sommaire

Introduction

Video d'introduction

Étape 1 - Preparación de verduras

Étape 2 - Preparación de los tarros

Étape 3 - Envasado de verduras ralladas o cortadas

Étape 4 - Envasado de verduras enteras

Étape 5 - Guía de salazón y tiempos de fermentación

Étape 6 - Consumo

Étape 7 - Lactofermentación de aguaturmas

Étape 8 - Cocción de frutas y verduras lactofermentados

Étape 9 - Receta del kimchi

Étape 10 - Receta del Nukazuké

Étape 11 - Salsa picante lactofermentada tipo Tabasco

Étape 12 - Concentrado de tomate lactofermentado

Étape 13 - Patatas fritas lactofermentadas

Étape 14 - Conservación de hierbas aromáticas por lactofermentación

Étape 15 - Salsas de ketchup y mostaza lactofermentadas

Étape 16 - Babaganoush o caviar de berenjena lactofermentada

Étape 17 - Hojas de vid lactofermentadas y dolmas griegos

Étape 18 - Zanahorias fermentadas versión falso salmón ahumado

Étape 19 - Contenidos educativos para descargar

Notes et références

Commentaires

Introduction

Este tutorial ha sido producido en colaboración con Claire Yobé, profesional de la lactofermentación desde hace más de 30 años y formadora en el tema.

El objetivo es poder almacenar fácilmente los excedentes de verduras de la huerta a largo plazo (en verano, por ejemplo) o de una compra que sea demasiado grande para la necesidad.

Cifras clave sobre residuos de comida

- 1/3 de los alimentos producidos en el mundo se pierden o se desperdician
- En Francia, el 50% de los desperdicios se realizan en casa
- Un francés desperdicia 20 kg de comida al año
- Las verduras y las frutas son las más desperdiciadas, con un 31% y un 19% de pérdidas, respectivamente.

¿Qué es la lactofermentación o la fermentación láctica?

La lactofermentación es la transformación de los carbohidratos en ácido láctico por medio de fermentos lácticos (microorganismos específicos presentes de forma natural).

Esta fermentación se ha utilizado durante siglos para conservar leche (por ejemplo: yogur), verduras (por ejemplo: chucrut), carne (por ejemplo: salchicha) o pescado (por ejemplo: Nuoc-mâm).

¿Cómo es posible conservar las verduras mediante la fermentación láctica?

Los vegetales llevan microorganismos en su superficie (hongos microscópicos, bacterias) que, dejados al aire libre, causan putrefacción. En ausencia de aire (anaeróbico) y en presencia de una pequeña cantidad de sal que inhibe los otros fermentos, los de la familia de los fermentos lácticos toman el relevo: es el inicio del proceso de fermentación láctica.

Estas bacterias crecen al alimentarse de carbohidratos en los alimentos y los transforman en ácido láctico. A medida que el proceso avanza, la cantidad de ácido láctico aumenta y el jugo se vuelve cada vez más ácido.

Esta acidez neutraliza el desarrollo de la putrefacción. Cuando el medio se vuelve suficientemente ácido (pH alrededor de 4), las propias bacterias lácticas se inhiben. El producto se estabiliza, lo que permite una larga conservación de varios meses o incluso años.

¿Qué tipos de verduras se conservan con la lactofermentación?

Es posible conservar casi todas las verduras que se consumen crudas. (ej: coles, pepinos, zanahorias, remolachas, etc.)

¿Cuáles son los beneficios nutricionales y para la salud de los vegetales lactofermentados?

1) Facilitación de la digestión y asimilación de nutrientes.

Los fermentos lácticos permiten que los vegetales sean "predigeridos" con enzimas, lo que facilita la digestión y la asimilación de nutrientes y minerales por el cuerpo.

2) Son fuentes de vitaminas.

Los vegetales lactofermentados contienen tantas o más vitaminas como los vegetales crudos, incluyendo las vitaminas C, B, K, PP. Esta es la razón por la que los barcos tradicionalmente embarcaban cantidades de chucrut, rico en vitamina C, que evitaban el escorbuto para la tripulación.

3) Contribuyen al buen funcionamiento del intestino y del sistema inmunológico.

Los fermentos lácticos son "probióticos" para la flora intestinal, que desempeña un papel importante como barrera inmunitaria.

¿Cómo comer verduras lactofermentadas?

Las verduras lactofermentadas se pueden consumir muy regularmente, todos los días, como guarnición, por ejemplo.

El consumo excesivo en un momento dado puede causar dolor de estómago debido a la alta acidez.

Deben formar parte de una dieta variada y equilibrada.

¿Existe algún riesgo con la lactofermentación?

A diferencia de la conservación mediante tratamiento térmico (p. ej. esterilización) o congelación, que puede presentar grandes riesgos en caso de problemas (cierres deficientes, descongelación involuntaria) y causar, por ejemplo, el desarrollo de toxina botulínica, la lactofermentación es un proceso muy seguro.

En particular, el medio ácido evita el desarrollo de patógenos

Sin embargo, en caso de duda, malos olores o colores inapropiados, no dude en desechar la lata.

Matériaux

- Verduras que generalmente se consumen crudas.
- Sal fina
- Agua

Outils

- Frascos y tapas asociadas, (si es posible tapa de vidrio con junta)

 Conserves_lactoferment_es_7_ForumClimat_Lacto-fermentation_VF_2_.pdf

Étape 1 - Préparation de verduras

- Pelar y lavar bien las verduras
- Dependiendo de la conveniencia, ralle o corte en dados / en rebanadas finas.
- En el caso de las hortalizas no destinadas a ser cortadas, dejarlas tal cual después del lavado (por ejemplo: judías).



Étape 2 - Préparation de los tarros

- Lave bien los tarros
- Seleccionar y lavar cuidadosamente el peso que se utilizará para mantener las verduras bajo el líquido.

Aquí tienes un artículo que te ayudará a elegir tus pesas:
<https://academiefermentation.com/les-meilleurs-poids-pour-les-fermentations/>



Étape 3 - Envasado de verduras ralladas o cortadas

- Asegúrese de tener las manos limpias
- Poner una primera capa de verduras en el fondo del tarro (2cm)
- Espolvorear una pizca de sal
- Si prepara una salmuera (agua salada), el principio es un 3% de sal en el agua. En el caso de las verduras, varía entre 15 g/50 cl y 25 g/50 cl (más sal para las verduras que, por naturaleza, contienen más agua).
- Presionar la capa vegetal, por ejemplo a mano.

Nota: El prensado permite que la sal penetre en el vegetal para ayudar a extraer el jugo y expulsar la mayor cantidad de aire posible.

- Repite el proceso hasta que el tarro esté lleno.
- Deja un espacio de 1 a 2 cm entre la tapa y la última capa de verduras: la fermentación libera gas y el jugo puede desbordarse si el tarro se llena demasiado.
- Asegúrese de que todas las verduras estén cubiertas con su jugo hasta la parte superior del tarro: es este jugo el que garantiza la anaerobiosis, la ausencia de oxígeno. Si es necesario, puedes añadir un peso (de cristal, una bolsa de plástico llena de agua o una hoja de col o un palito de zanahoria) para mantener las verduras bajo el líquido.
- Cierra el tarro y colócalo sobre un plato (el gas puede hacer que parte del líquido rebose).
- Dejar 3 días en casa para que fermenten los fermentos lácticos que se producen de forma natural. Dependiendo de las verduras y de su tamaño (cuanto más pequeños sean los trozos, más rápida será la fermentación), se recomienda dejar fermentar entre 7 días y un mes.
- Le recomendamos que deje fermentar los tarros y luego los guarde en un lugar fresco y oscuro. Pueden conservarse durante más de un año siempre que no se abra el tarro.



Étape 4 - Envasado de verduras enteras

- Llenar el tarro con tantas verduras como sea posible.
 - Añadir agua salada (3% del peso en agua, es decir, entre 15g/50cl y 25g/50cl según la cantidad de agua naturalmente presente en la verdura).
 - Asegúrese de que todas las verduras estén cubiertas de agua hasta la parte superior del tarro, ya que es el agua la que garantiza la anaerobiosis (la ausencia de oxígeno). Si es necesario, puedes añadir un peso (en vidrio, una bolsa de plástico llena de agua, o una hoja de col o un palito de zanahoria) para mantener las verduras bajo el líquido.
 - Cerrar y colocar un plato por si se escapa algún líquido con un poco de gas.
 - Dejar 3 días en casa para que los fermentos lácticos que se producen de forma natural empiecen a fermentar. Dependiendo de las verduras y de su tamaño (cuanto más pequeños sean los trozos, más rápida será la fermentación), se recomienda dejar fermentar entre 7 días y un mes.
 - Le recomendamos que deje fermentar los tarros y luego los guarde en un lugar fresco y oscuro. Pueden conservarse durante más de un año siempre que no se abra el tarro.
-

Étape 5 - Guía de salazón y tiempos de fermentación

Légume	Chou-fleur	Longue liste*	Ail	Carotte	Blette (côtes)	Brocoli	Tomate-cerise, Poivron	Chou feuille
Salaison	10g/50cl	15g/50cl	15g/50cl	15g/50cl	20g/50cl	20g/50cl	25g/50cl	25g/50cl ou 1-2% du poids en sel
Fermentation	7j	7j	15-21j	15j	5j	15j	7j	15-40j

*Longue liste** : Aubergine, Betterave, Champignon de Paris, Cèleri, Citrouille, Concombre, Courgette, Cornichon, Fèves, Haricots-verts, Petit-pois, Tomate

Les légumes naturellement gorgés d'eau ont une meilleure texture avant 4-5 mois, au-delà ils deviennent très mous.

Y la receta de NiCruNiCuit para las aceitunas: <https://nicunicuit.com/faire/fermenter/comment-faire-ses-olives-en-saumure/>

Y el de ajo «confitado» lacto-fermentado: <https://nicunicuit.com/faire/fermenter/comment-faire-de-lail-confit-en-saumure-alias-ail-lacto-fermente/>

Algunas ideas para asociaciones :

- Remolacha, ajo, zanahorias y apio
- Nabo y ajo silvestre
- Espárragos y pimienta
- Salsa de pimiento tabasco
- Berenjena, ajo, sésamo y tomillo -> ¡El famoso caviar de berenjena fermentada de NiCruNiCuit!

También puedes *conservar las verduras en sal directamente* (especialmente fermentando así limones y coles) o en *aceite*. Pero cuidado con esto último: si las verduras no se han deshidratado o fermentado previamente, existe un riesgo muy real de intoxicación, ¡e incluso de muerte por botulismo! <https://nicunicuit.com/sante/le-danger-des-legumes-mis-directement-dans-lhuile/>

Étape 6 - Consumo

- Un frasco se puede abrir y consumir durante varios días sin ningún problema, esto no excluye el tamaño de los frascos para el número de personas en el hogar.
- Coma verduras lactofermentadas un poco todos los días para aprovecharlas al máximo (cf intro).
- Para evitar contaminaciones, es aconsejable coger las verduras fermentadas con una tapa limpia y no vaciar el jugo (esto ayuda a conservarlas). Una vez abierto, no es necesario meter el tarro en el frigorífico.

Aquí tienes un artículo de NiCruNiCuit sobre los zumos de verduras lactofermentadas. Pasar las verduras lactofermentadas por el extractor de zumo o sigue estos consejos: <https://nicunicuit.com/faire/fermenter/jus-de-legumes-lacto-fermentes/>

Étape 7 - Lactofermentación de aguaturmas

¿Cómo consumir esta verdura a veces difícil de digerir? Lactofermentándola. La aguaturma es deliciosa cuando se lactofermenta (3 meses). Tiene la particularidad de volverse muy blanda, y casi puede volverse pastosa si no se manipula con cuidado.

Contiene un 85% de inulina. La inulina es un polisacárido, o «azúcar complejo», es decir, varios azúcares simples aglomerados (fructosa concretamente, a diferencia del almidón, presente en las patatas por ejemplo, que está formado por glucosa).

Estos polisacáridos se llaman fibras y son esenciales para nuestra salud. El problema es que no podemos digerirlos.

De hecho, cuando comemos fibra, no nos estamos alimentando directamente, estamos alimentando a las bacterias de nuestros intestinos, que descompondrán estos azúcares complejos en azúcares simples que podemos digerir fácilmente, y en ácidos grasos de «cadena corta», que son excelentes para nuestra salud, especialmente para regular nuestro sistema inmunitario. Sencillamente, nos protegen de las infecciones y las enfermedades en general.

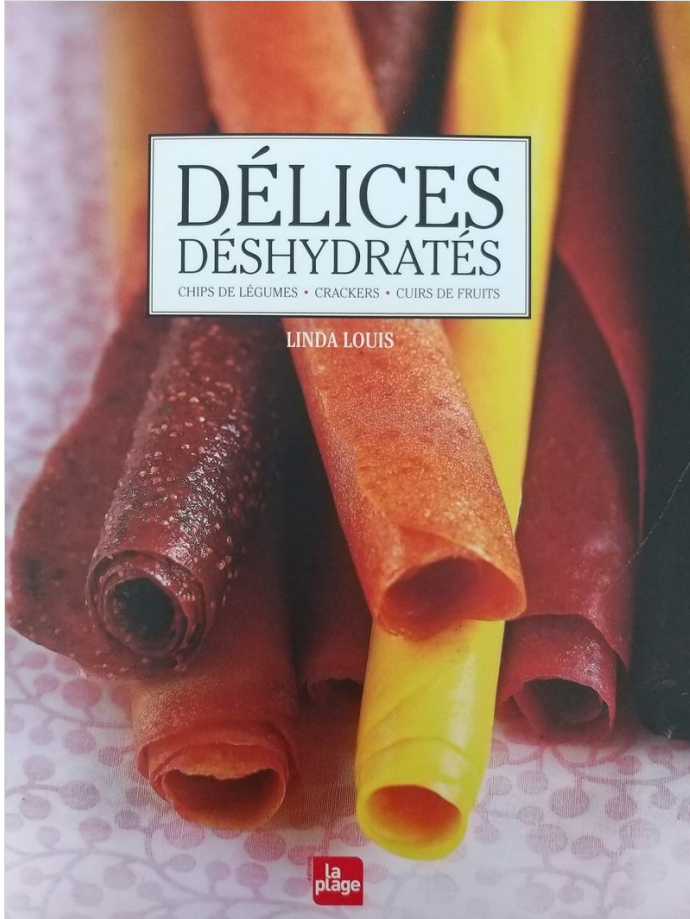
Estas bacterias intestinales que adoran las fibras (conocidas como «firmicutes») son buenas para nosotros, ya que crean un equilibrio que nos mantiene felices y sanos. Cuando no comemos suficiente fibra y, en cambio, seguimos una dieta rica en grasas saturadas y azúcar refinado, las matamos de hambre y alimentamos a otro tipo de bacterias, las «bacteroidetes», que están asociadas a casi todas las enfermedades crónicas que padecemos hoy en día: obesidad, diabetes, depresión, Alzheimer, hipertensión, etc.

Al fermentar las aguaturmas, se produce el mismo proceso, pero en el tarro: evitarás las flatulencias y disfrutarás de una comida deliciosa. Pero si las fermentas durante demasiado tiempo (1 año en este caso), se vuelven demasiado ácidas. @luna_kyung_nos da la solución en su blog con su receta de pataca lactofermentada con algas y sésamo tostado, que puedes encontrar escribiendo «pataca diogénica» en Google. E uso de un poco de azúcar (corrector de la acidez) y aceite de sésamo restablece el equilibrio ¡para un resultado delicioso!

Étape 8 - Cocción de frutas y verduras lactofermentados

Una idea para utilizar las frutas y verduras lactofermentadas es consumirlas en pequeñas cantidades para aromatizar una ensalada, sopa, pasta, etc. También se pueden deshidratar en forma de papas fritas si son lo suficientemente finas, o hacerlas puré y luego deshidratarlas en forma de «cuero», es decir, una fina capa que se puede enrollar en palitos, piruletas, cortar y ensamblar para hacer formas o recipientes sorprendentes. Esta forma deshidratada concentra los sabores y proporciona un material fácil de transportar, sobre todo para aperitivos. Aquí tienes un extracto del libro *Délices déshydratés* de Linda Louis, que contiene varias recetas de cueros (no fermentados) para darte algunas ideas. Si no tiene deshidratador, puede hacer cueros en el horno. Linda Louis es autora de varios libros de referencia sobre cocina ecológica, local y salvaje, y tiene varios libros sobre fermentaciones. ¡No dudes en leer sus libros!

<https://www.laplage.fr/produit/377/9782383381334/delices-deshydratees>



Quelques conseils

- Pour les cuirs 100 % banane, ajoutez 1 ou 2 cuillerées à soupe de jus de citron afin d'éviter l'oxydation.
- Pour les cuirs de pommes ou de poires, il convient de réaliser au préalable une compote cuite à la casserole. J'ai testé la version sans cuisson, mais le cuir a tendance à se désagréger et se travaille mal.
- Pour conserver votre cuir, recouvrez-le de papier sulfurisé, enroulez-le et enveloppez-le dans du film alimentaire ; il se garde pendant 6 mois. Si vous l'enroulez et l'enveloppez directement dans du film, il en sera indécollable et se déchirera.

Les cuirs de légumes

1. Si vous n'avez pas de mixeur « de compétition » (de type Vitamix ou Blendtec), râpez d'abord finement vos légumes (betterave, carotte, céleri...).
2. Mixez-les. Si la pulpe est trop juteuse, filtrez-la pour ne recueillir que la chair mixée.
3. Ajoutez ensuite du sucre. Il permet, entre autres, de donner de la souplesse et de l'élasticité au cuir. Vous n'êtes pas obligé d'en mettre beaucoup, 30 à 50 g suffisent.
4. Incorporez également un peu de mangue, un avocat ou de la purée d'oléagineux pour donner une texture crémeuse au mélange.

Notez que ces cuirs (peu sucrés) ne se conservent pas longtemps (1 mois), car leur texture finit par se modifier et ils deviennent moins malléables.





Étape 9 - Receta del kimchi

El kimchi es una receta tradicional coreana. Se basa en la lactofermentación de la col y las especias.

- 2 kg de col china
- 2 puerros
- 1/2 nabo largo
- 3 dientes de ajo picados
- 2 cucharaditas de jengibre fresco finamente rallado
- 1 ó 2 cucharaditas de salsa de pescado (opcional)
- 1 cucharada de guindilla picada
- 1 cucharada de semillas de sésamo tostadas
- 1 cucharada de azúcar
- 100 a 160 g de sal gruesa

1. Cortar la col a lo largo en tiras y ponerla en un ensaladera con agua salada caliente. Espolvorear la col con sal gruesa (ponerla entre cada hoja). Dejar reposar y desechar toda la noche.
2. Al día siguiente, enjuagar las tiras de col en agua y escurrirlas. En un ensaladera aparte: Cortar el nabo y los puerros en tiras finas de unos 5 cm de largo.
3. Mezclar los ingredientes para preparar la pasta de especias: jengibre, guindilla, ajo, azúcar y salsa de pescado. Pelar o rallar todo para hacer la pasta. Repartir la pasta entre las hojas de col. Colocar los trozos de col en un bol grande. Espolvorear con un poco de semillas de sésamo tostadas.
4. Pone una tapa o un plato sobre el recipiente, o ciérralo bien. Espere de 4 a 5 días para que el kimchi fermente. Debe consumirse a los pocos días de abrir el tarro y puede conservarse unas tres semanas en el frigorífico.



Étape 10 - Receta del Nukazuké

Verduras fermentadas en una pasta de salvado de arroz (pero en Europa es más fácil hacerlo con salvado de trigo). Este producto funciona de forma similar a la masa madre, por lo que hay que cuidarlo todos los días a largo plazo.

Para 2 personas:

- El equivalente a 100 g de verduras cortadas en rodajas (berenjenas, zanahorias, nabos, pepinos, rábanos, calabacines, cebollas, etc.).
- 130-140g de sal (13-14% del peso en salvado de arroz)
- 1 litro de agua (el peso del salvado de arroz es igual al peso del agua)
- 1 kg de arroz blanco

Antes de empezar, enjuague bien las verduras y limpie a fondo el interior de los recipientes, eliminando cualquier película blanca (micoderma). Vierta el agua, la sal y el salvado en una cubeta de madera o en una olla grande de gres. Mezclar bien hasta obtener una pasta de consistencia casi fluida. Frotar las verduras con sal (presionando fuerte) y luego sumergirlas en la pasta durante 2-3 días. Al cabo de 12 horas, las verduras ya habrán desarrollado un ligero sabor. Dependiendo de la temperatura, las verduras estarán listas en 1-2 días (sobre todo en verano). Las verduras deben estar ligeramente blandas al tacto. Acláralas de la pasta y córtalas antes de comerlas. La pasta se mantiene activa durante mucho tiempo, siempre que la remuevas cada día una vez que las verduras estén fuera. Durante la fermentación, las verduras pierden parte de su agua en la pasta, pero a veces es necesario añadir un poco de salvado y sal (o incluso un poco de agua en verano) para mantener una consistencia óptima. Si el salvado se ha obtenido de una molienda antigua, recuerde calentarlo en seco en una sartén sin tostarlo, para destruir los gérmenes que puedan estar desarrollándose.



Étape 11 - Salsa picante lactofermentada tipo Tabasco

Ingredientes:

- 500 g de jalapeños
- 2 cm de raíz de jengibre fresco
- 5 dientes de ajo
- (opcional: pimientos o berenjenas para dar dulzor y sabor)
- (opcional: cebollas)
- (opcional: cítricos para dar sabor agrídulce)
- Salmuera a 10g/50cl

Lavar y quitar las semillas a las guindillas (¡cuidado con la quemadura química en los dedos!). Si desea una salsa muy picante, deje algunas semillas. Picar finamente los demás ingredientes y ponerlos en un tarro. Cubrir con salmuera, mantener las verduras bajo el líquido con un peso y dejar fermentar de 1 a 2 semanas. Una vez fermentadas, mezclar y embotellar.

Puede conservarse a temperatura ambiente o en el frigorífico durante varios meses.



Étape 12 - Concentrado de tomate lactofermentado

Receta tradicional italiana de Ferment'Nation

7 kg de tomates en este pequeño tarro de 400 g, y sin cocción. Una forma estupenda de conservar los tomates, con todas sus vitaminas y probióticos, para el invierno, y sin refrigeración.

Basta la punta de un cuchillo para dar sabor a un plato.

Receta:

- Llenar un bol grande con tomates (dejar algo de espacio, la mezcla se hinchará un poco) y aplastarlos con las manos.
- Cubrir con una tela y remover dos veces al día, sumergiendo las partes flotantes (si hay un poco de moho blanco, no pasa nada), durante 4 ó 5 días, hasta que la mezcla deje de burbujear.
- Recoger las partes sólidas (que se habrán separado del agua y flotado en la superficie) y triturarlas con un molino (con pequeños agujeros) para eliminar las semillas y la piel.
- Colocar la pulpa en un paño, cerrarlo como una bolsa con un cordel y colgarlo durante un día para que suelte el jugo. A continuación, colocar la bolsa (aún cerrada) entre dos tablas con un peso encima para extraer el agua restante durante unos días, sacando el agua cada día hasta que no salga más.
- Colocar la masa en un bol y añadir un 25% de su peso en sal. Pasadas unas horas, vuelve a amasar la bola y ¡ya está lista!

El agua de tomate tiene un sabor muy fuerte, pero se puede beber sin problemas, ya que es un concentrado de probióticos. Algunas personas incluso le añaden kéfir para que haga más burbujas. Puede ser dulce o salada. --> Aquí tienes un ejemplo de «cerveza/lemonada de agua de tomate» de Ferment'Nation (foto).

Encontrará más información sobre esta receta en el excelente libro de Sandor Katz « Fermentaciones! ».



Étape 13 - Patatas fritas lactofermentadas

Normalmente no es aconsejable fermentar las patatas, ya que tienden a fermentar el alcohol. Sin embargo, si la fermentación es corta, es muy posible lactofermentarlas, lo que les da un ligero sabor ácido que resulta absolutamente delicioso cuando se cocinan. El nombre de la receta es «patatas fritas», pero puede cocinarlas como quiera: en puré, al vapor, a la sartén, fritas, etc.

Cortar las patatas en fritas, quitándoles la piel (para evitar un sabor terroso).

Añada salmuera a razón de 15 g de sal por 50 cl o reutilice la salmuera de un antiguo proceso de lactofermentación. Utilice un peso para asegurarse de que las piezas están bien sumergidas. Dejar fermentar entre 24 y 72 horas (48 horas parece lo ideal según algunos comentarios). Enjuagar las patatas fritas y cocer.

Ideal con salsa de mostaza o ketchup (fermentada, por supuesto)

(c) Fotografía de Katarzyna Fedorowics



Étape 14 - Conservación de hierbas aromáticas por lactofermentación

Rara vez es aconsejable conservar hierbas aromáticas por lactofermentación, ya que su consistencia se ablanda rápidamente. Sin embargo, si luego desea utilizarlas en salsas, esto no plantea ningún problema.

Picar las hierbas aromáticas, machacarlas un poco en un mortero con el ajo y un poco de pimientos y sal, y cubrirlas con la salmuera de verduras fermentadas (o agua con 15 g de sal para 50 cl). Dejar fermentar 2 semanas a temperatura ambiente y guardar el tarro en un lugar fresco.

En concreto, puede utilizar estas hierbas lactofermentadas para preparar un delicioso pesto que se conservará más tiempo que el pesto fresco (sin pasteurizar). He aquí un ejemplo de receta de myfermentpassion: <https://www.instagram.com/p/CQEYrhspFf/>

Étape 15 - Salsas de ketchup y mostaza lactofermentadas

¿Sabías que las recetas tradicionales de ketchup y mostaza son fermentadas? Después de aprender que el ketchup no es más que pasta de tomate, un poco de vinagre y azúcar, ¡aprenda a preparar salsas fermentadas!

Ketchup:

- 200 g de tomates frescos (o en conserva, o idealmente tomates lactofermentados)
- 1 cucharada de fermentos lácticos, como salmuera lactofermentada o suero de leche
- 20 g de azúcar
- una pizca de sal
- una pizca de guindilla para los que les guste el picante

Triturar los tomates y, dependiendo de la consistencia deseada para el ketchup, escurrir un poco. Mezcle bien todos los ingredientes en un tarro, con cuidado de no llenarlo del todo (el líquido se hinchará).

Mostaza:

Para esta receta, basta con mezclar 60 g de granos de mostaza amarilla, 60 g de granos de mostaza negra de Borgoña (sénevé), con agraz o salmuera lactofermentada.

Para aromatizar, puedes añadir 6 g de pimienta verde y 10 g de cúrcuma fresca. Puedes sustituir la pimienta verde por bayas rosas, estragón, hierbas provenzales, etc.

Tradicionalmente, en lugar de vinagre, los fabricantes de mostaza utilizaban agraz. Se trata de una fermentación de uvas verdes inmaduras, ligeramente saladas. Si quiere hacer su propio agraz, sólo tiene que cosechar unas cuantas uvas verdes (inmaduras), exprimir el zumo en una bolsa, colocar el líquido en un tarro cubierto de tela y dejar fermentar al sol durante 2-3 días. A continuación, añade una pizca de sal para calmar la fermentación y limitar las levaduras (no quieres una fermentación alcohólica demasiado fuerte).

Para hacer mostaza, remojar las semillas de mostaza (negra o marrón) en agua durante 1-2 días, luego desechar el agua.

Machaque los granos en un mortero, añadiendo un poco de agraz y sal o vinagre o salmuera lactofermentada. Si se desea una mostaza fina, machacar todas las semillas; si se prefiere la mostaza a la antigua, dejar algunas semillas enteras.

Colóquelo en un tarro sin llenarlo completamente. Para evitar la oxidación y el desarrollo de bacterias indeseables, puede añadir un peso para limitar el contacto entre la mostaza y el aire.

Dejar fermentar durante 1 semana a temperatura ambiente y, a continuación, meter en el frigorífico.

Una vez finalizada la fermentación, añadimos un poco de vinagre de sidra (o agraz si queremos ser más fieles a la receta tradicional) y mezclamos bien para ajustar la textura a nuestro gusto y asegurar que el pH está en un nivel suficientemente bajo para un almacenamiento prolongado (aproximadamente pH 3 o menos).

También puedes añadir una cucharada de miel, está riquísima.

Luego llenamos un tarro tipo mermelada con la mostaza (os di la dosis para un tarro de 440g de mostaza Amora) que guardamos en un lugar fresco. A medida que consumas más, transférela a una olla más pequeña para limitar la cantidad de oxígeno en la olla.



Étape 16 - Babaganoush o caviar de berenjena lactofermentada

La increíble receta de NiCruNiCuit: <https://nicrunicuit.com/faire/cuisiner/caviar-daubergine-sans-cuisson-mais-fermente/>

Echa un vistazo a los demás tutoriales para descubrir otras salsas y guarniciones fermentadas.

Por ejemplo, en el tutorial Alimentos fermentados - dosis, tortitas veganas encontrarás salsas tipo hummus elaboradas con diferentes legumbres.

También puedes preparar deliciosas salsas tipo hummus con calabaza: aquí tienes un ejemplo hecho con butternut por Ferment'Nation: <https://www.instagram.com/p/B5YCo8-ijWj/>

Étape 17 - Hojas de vid lactofermentadas y dolmas griegas

Receta y fotos de Ferment'Nation

Hay muchas variedades de vid, con hojas de formas diversas. Son preferibles las hojas más llenas, ya que son más fáciles de rellenar (tenga cuidado de utilizar sólo unas pocas por planta para no debilitarla).

Pueden enjuagarse con agua limpia si están sucios, pero en caso contrario basta con comprobar que no hay rastros de enfermedad (manchas o ampollas). Lo ideal es que las hojas no midan más de 15 cm de ancho, para que quepan en un tarro de 1 L sin aplastarse, y que estén muy tiernas (alejadas de la base de la rama, pero no demasiado para que tampoco sean demasiado pequeñas). En el tarro caben 8 o 9 rollos de 8, es decir, 64 o 72 hojas en total (¡sí aún sé contar!).

A continuación, quítales el tallo con unas tijeras, apílalos en paquetes de 8 y enróllalos desde la base. Puedes atarlos con un cordel para evitar que se desenrollen en el tarro. Llène el tarro, coloque un peso encima (para evitar que floten), con cuidado de no romperlas, y rellene con un 3% de salmuera (30 g/litro) para cubrir las por completo.

Después, se dejan fermentar durante 1 semana a temperatura ambiente, y al menos 3 semanas en un lugar fresco (aunque pueden conservarse más tiempo para hacer dolmas todo el año, siempre que se mantengan siempre sumergidas).

Tras un mes de lactofermentación, ¡las hojas de vid están listas!

Aquí está la receta para hacer 60 dolmas con ellas.

Receta:

Picar 4 cebollas amarillas grandes y freírlas en una cacerola grande con abundante aceite. Cuando estén translúcidas, añada 300 g de arroz redondo (funcionará con arroz largo, pero el arroz redondo tiene más almidón y hará que la mezcla se funda más) y mézclelo todo durante 3 minutos a fuego lento.

Añadir 800 ml de agua y sal, y dejar cocer durante 5 minutos a partir de la ebullición. Apagar el fuego y picar unas diez hojas de menta fresca, perejil de hoja plana, un poco de eneldo, un puñado de piñones y el zumo de un limón. Dejar enfriar un poco.

En una tabla de cortar, desenrolle con cuidado las hojas de vid (se rompen con facilidad) y coloque una plana, con las venas hacia arriba. Con una cucharadita colmada de la mezcla de arroz, forme una pequeña salchicha en el centro de la hoja horizontalmente (cuanto menos huecas sean sus hojas, dependiendo del tipo de vid que utilice, más arroz podrá utilizar). Dobla las dos «orejas» de la hoja hacia abajo sobre el rollo, luego los lados, asegurándote de que el pliegue no supere la anchura del rollo, luego envuelve el rollo alrededor de la parte superior de la hoja.

Forre la base de una cazuela con hojas de vid y coloque encima las dolmas formando un círculo. Puede hacer dos capas con 30 dolmas por capa.

Tapar con un plato y rociar con agua hasta cubrir las dolmas, dejar cocer a fuego lento durante 15 minutos. A continuación, espere a que se enfríen y métalos en el frigorífico.

Por último, se pueden rociar con zumo de limón y servir con una mezcla de yogur y hierbas picadas (menta o eneldo).



Étape 18 - Zanahorias fermentadas versión falso salmón ahumado

Receta de ShiraBio en 10 minutos (después 48 horas). Aquí está el video de la receta completa de Navidad.

Ingredientes:

- 2 zanahorias grandes
- 1 cucharadita de pimentón (ahumado, realza aún más el sabor del salmón)
- 1/2 cucharadita de ajo en polvo
- 1/2 hoja de alga nori (o 2 cucharadas de copos de alga nori)
- 1-2 cucharadas de tamari (2 si no hay líquido fermentado)
- 1 cucharada de umeboshi fermentado (o salmuera lactofermentada o vinagre de arroz)
- 1 cucharada de aceite de oliva



Étape 19 - Contenidos educativos para descargar

Puede descargar una ficha pedagógica creada por el Low-tech Lab para la exposición "En busca de una vivienda sostenible". Se ubica en la parte "Archivos" del tutorial (pestaña a nivel de la sección "Herramientas y Materiales").

En esta sección, Alice Martin-Demolon también pone a su disposición una recopilación de información y recetas fermentadas (conservas, bebidas, pan, productos lácteos, etc.). No dude en descargarla.

Petit concentré de recettes, infos et astuces sur les produits fermentés suite au Sommet sur les Fermentations du 15 au 25 mars 2020

Puisque nous sommes enfermés, voilà un petit document pour s'occuper et découvrir le monde passionnant des aliments fermentés !



Pour débuter c'est intéressant de connaître les bons sites, sûrs pour trouver recettes et conseils adaptés

[Happybiote](#) : pour savoir comment fonctionne le microbiote, les microorganismes dans notre alimentation sur notre santé. Comment mieux manger pour être bien dans ses baskets avec Virginie Geres.

[Ni cru ni cuit](#) : LE blog référence en France de Marie-Claire Frédéric, anthropologue et cheffe de cuisine fascinée par les fermentations du monde. A écrit plusieurs livres, possède plusieurs blogs (celui-ci et [Du miel et du sel](#)), et passe régulièrement sur les plateaux tv pour expliquer l'alimentation fermentée. Son livre *Ni Cru Ni cuit* donne une approche très culturelle de la fermentation si ça vous intéresse. « *La différence entre le pourri et le fermenté est le contrôle des microorganismes, mais aussi très culturelle. Le requin fermenté enterré sous terre d'Islande nous paraît pourri, notre comembert paraît pourri pour les asiatiques* »

[C fait maison](#) : aliments et boissons fermentées, graines germées, algues alimentaires, vinaigre et autres débrouillardises.

[Fermentings wiki](#) : un site participatif créé et animé par Yannick Schandené, un Néerlandais multilingue, où il partage ses astuces et recettes en anglais et français (traduction en cours par des bénévoles, si vous voulez aider envoyez lui un email fermentings@email.com). Yannick Schandené est le fondateur de Fermentings, une boutique avec des ateliers créatifs autour des aliments fermentés en Belgique.

[Pierre le fromager](#) : site d'information, formation, vente et partage de bonnes adresses pour choisir au mieux et faire ses fromages de Pierre Vimond. Un fromager passionné et cherchant à partager sa passion et ses connaissances au plus grand nombre

[Étrangère en cuisine](#) : Le blog de Luna Kyung, une coréenne qui partage des recettes de plats asiatiques dont de nombreuses spécialités fermentées. De quoi (encore plus) varier les goûts et les plaisirs !



Notes et références

- Vidéo tutorial de Camille Duband e instrucciones escritas de Pierre-Alain Lévêque para el Low-tech Tour, abril de 2018.
- Conocimientos y saber hacer transmitidos por Claire Yobé, granja Kerouze.
- ARTE, El desperdicio alimentario en 7 cifras clave.
- National Geographic, Un tercio de todos los alimentos producidos se pierden o se desperdician.
- Wikipedia, lacto-fermentación

- Blog ni cru ni cuit
- Vídeo de cocina lactofermentativa: <https://www.youtube.com/watch?v=iiNIOJv6xTw>
- La Cumbre sobre Fermentaciones (Francia, 2020) -> un resumen de las ponencias y las recetas se encuentran en la pestaña «Archivos» de este tutorial.
- Para más inspiración en recetas y cursos de fermentación, siga a ShiraBio: <https://www.instagram.com/shirabio/>
- Para una gran cantidad de recetas, fermentos y herramientas para fermentar en casa, visite la página web de Fairment, organizadores de la Cumbre sobre Fermentaciones: <https://fairment.com>

Para más inspiración en recetas y cursos de fermentación, siga ShiraBio, Ferment'Nation y explore la increíble página web (y los libros) de Marie-Claire Frédéric, antropóloga y chef fascinada por las fermentaciones de todo el mundo: Ni cru ni cuit.

Hay varios grupos de facebook para entusiastas de la fermentación, y recomiendo estos

- Fermentación casera, fundada por Ferment'Nation
- Lacto-fermentación y conservas naturales, centrado específicamente en las lacto-fermentaciones

Si buscas libros de referencia para aprender el arte de la fermentación, Sébastien aka Ferment'Nation ofrece en este post del grupo Fermentación casera una recopilación explicada de los mejores libros que ha probado. Los hay específicos (sobre lactofermentación, quesos) y generales. ¡Algo para inspirarte!

Para obtener una gran cantidad de recetas, fermentos y herramientas para fermentar en casa, visite el sitio web de Fairment, organizadores de la Cumbre de la Fermentación: <https://fairment.com>

Encontrará otras referencias esenciales en las primeras páginas del archivo adjunto a este tutorial.

Si desea ver más tutoriales sobre fermentaciones, eche un vistazo a:

- Conservas lactofermentadas
- Alimentos fermentados - Fermentaciones de frutas
- Bebidas fermentadas - Refrescos caseros
- Bebidas fermentadas - Refrescos de flores
- Bebidas fermentadas - Kéfir, kombucha y vinagres
- Bebidas fermentadas - Hidromieles
- Alimentos fermentados - Productos lácteos de origen animal caseros
- Alimentos fermentados - Kéfir de leche vegetal y quesos veganos
- Alimentos fermentados - masas madre y panes
- Alimentos fermentados - Fermentaciones asiáticas de cereales, legumbres y variaciones
- Alimentos fermentados - festival de salsas
- Alimentos fermentados - alternativas a las proteínas animales