

the salty jar

짠 항아리

YOUR GUIDE TO ALL THINGS FERMENTED

발효된 모든 것에 대한 안내

how to make kombucha

콤부차 만드는 법

everything you need

TO START FERMENTING AT HOME

너가 필요한 모든것

집에서 발효를 시작하려면

**fermented foods
around the world**

세계의 발효식품



ferment your way. 당신의 방법을 발효.



WELCOME TO THE
SALTY JAR.

짠 항아리에 오신 것을
환영합니다.

Whether you have hands-on experience with creating your own fermented products or do not know that your fridge contains anything fermented, this is the zine for you. From recipes to histories to tips and tricks, The Salty Jar is your guide to everything fermented. In this Spring 2023 edition, get ready to dive deeper into the world of fermentation. We are so glad you're here!

자신만의 발효 제품을 직접 만들어본 경험이 있거나 냉장고에 발효 제품이 들어 있다는 사실을 모르시는 분을 위한 진입입니다. 조리법에서 역사, 팁과 요령에 이르기까지 짠 항아리는 발효된 모든 것에 대한 가이드입니다. 2023년 봄 에디션에서 발효의 세계에 더 깊이 빠져들 준비를 하세요. 우리는 당신이 여기 있어서 정말 기쁩니다!



how to make kombucha
콤부차 만드는 법 11

the dos and don'ts
OF FERMENTED FOODS
해야 할 일과 하지 말아야 할 일
발효 식품의 13

3 beyond sauerkraut:
A BRIEF HISTORY OF FER-
MENTED FOODS
소금에 절인 양배추 너머 :
발효 식품의 간략한 역사

5 everything you need
TO START FERMENTING AT
HOME
너가 필요한 모든 것
집에서 발효를 시작하려면

7 fermented foods
around the world
세계의 발효식품



beyond sauerkraut:

A BRIEF HISTORY OF FERMENTED FOODS



Humans have been controlling the fermentation process for thousands of years, primarily in the form of fermented beverages in the earliest days. Evidence of a fermented alcoholic beverage made from fruit, honey, and rice found in Neolithic China dates back to 7000-6600 BCE. Wine-making dates to around 6000 BCE in Georgia, in the Caucasus region of Eurasia. There is also strong evidence that people were fermenting beverages in Babylon around 3000 BCE.

Even before fermented alcoholic beverages were developed, humans were fermenting a type of food with notoriously poor holding qualities – dairy. Particularly, the milk of camels, goats, sheep, and cattle was naturally fermented as far back as 10,000 BCE. It's likely that the fermentation occurred spontaneously, rather than intentionally, due to naturally existing microflora present in the milk. The subtropical climate where this dairy fermentation took place likely played a large role in its occurrence, as thermophilic lactic acid fermentation favors the heat of this climate. It has been suggested that the first yogurts were produced in goat bags draped over the backs of camels in the heat of North Africa, where temperatures around 110°F during the day made ideal conditions for fermentation to occur.

Continued on page 15

Article by Kelly Clime

인간은 초기에 주로 발효 음료의 형태로 수천 년 동안 발효 과정을 제어해 왔습니다. 신석기 시대 중국에서 발견된 과일, 꿀, 쌀로 만든 발효 알코올 음료의 증거는 기원전 7000-6600년으로 거슬러 올라갑니다. 와인 제조는 유라시아 코카서스 지역의 조지아에서 기원전 6000년경으로 거슬러 올라갑니다. 기원전 3000년경 바빌론에서 사람들이 음료를 발효시켰다는 강력한 증거도 있습니다.

발효 알코올 음료가 개발되기 전에도 인간은 유제품과 같이 보관 품질이 좋지 않은 것으로 악명 높은 식품을 발효시켰습니다. 특히 낙타, 염소, 양, 소의 젖은 기원전 10,000년까지 자연적으로 발효되었습니다. 발효는 우유에 자연적으로 존재하는 미생물 때문에 의도적으로가 아니라 자발적으로 발생했을 가능성이 높습니다. 이 낙농 발효가 일어난 아열대 기후는 호열성 젖산 발효가 이 기후의 열을 선호하기 때문에 발생에 큰 역할을 한 것으로 보입니다. 최초의 요거트는 낮 동안 약 110°F의 기온이 발효가 일어나기에 이상적인 조건을 만드는 북아프리카의 더위 속에서 낙타 등에 걸쳐진 염소 주머니에서 생산되었다고 제안되었습니다.

하지만 1800년대 중반이 되어서야 사람들은 음식을 발효시키기 위해 무슨 일이 일어나고 있는지 이해했습니다. 1856년 루이 파스퇴르(Louis Pasteur)라는 이름의 프랑스 화학자는 효모를 발효 과정에 연결하여 발효의 응용 과학을 연구하는 최초의 효소학자(zymologist)가 되었습니다.

15페이지에 계속

Kelly Clime의 기사

소금에 절인 양배추 너머:

발효 식품의 간략한 역사



너가 필요한 모든 것 집에서 발효를 시작하려면

니키타 리처드슨

everything you need TO START FERMENTING AT HOME

By Nikita Richardson



냉장고가 지금보다 꼭 찬 적이 없을 가능성이 큽니다. 물론, 식료품점에 덜 가겠지만, 일반적인 쇼핑 여행을 할 때 더 많이 사게 됩니다. 대부분의 농산물, 특히 채소는 빨리 사용하지 않으면 상하는 경향이 있습니다. 유통기한을 연장하는 매우 쉬운 방법 중 하나는 발효를 이용하는 것입니다.

발효는 과일과 채소에 자연적으로 발생하는 박테리아가 번성하고 이를 보존하는 데 도움이 되는 젖산을 생성하도록 하는 것입니다. 이것의 가장 일반적인 예는 소금에 절인 양배추와 김치이지만 회춘 및 해독 클리닉 Vitality NYC의 설립자인 Michael Perrine에 따르면 거의 모든 야채가 강건한 한 가능합니다. “양배추, 당근, 사탕무 및 기타 뿌리는 정말 잘 발효됩니다.”라고 그는 말합니다. “다른 채소를 넣어도 베이스로 사용하는 걸 추천해요.” Perrine은 셰프, 요리책 작가, 전문 소금에 절인 양배추 제작자를 포함한 7명의 전문가 중 한 명으로 보존을 중요시하는 현대식 농가가 되기 위해 필요한 모든 것에 대한 조언을 요청했습니다. 집에서 발효를 시작하는 방법은 다음과 같습니다.

15페이지에 계속

It's very likely that your fridge has never been fuller than it is right now. Sure, you're going to the grocery store less, but you're buying more when you would on a typical shopping trip. Most produce — vegetables, in particular — has a tendency to go bad if you don't use it quickly. One very easy way to extend the shelf life (and allow you to go even more time between grocery runs) is with fermentation.

Fermentation involves allowing the naturally occurring bacteria on fruits and vegetables to thrive and produce lactic acid, which helps preserve them. The most common examples of this are sauerkraut and kimchi, but as Michael Perrine, founder of rejuvenation and detox clinic Vitality NYC says, almost any vegetable will do as long as it's hardy. “Cabbage, carrots, beets, and other roots ferment really well,” he says. “I suggest using them as a base even if adding other veggies.” Perrine is one of seven experts we asked — including chefs, cookbook authors, and a professional sauerkraut-maker — for advice on everything you need to become a modern preservation-minded homesteader. Here's how to get started fermenting at home.

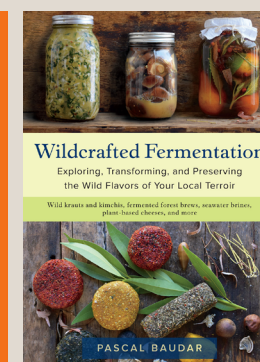
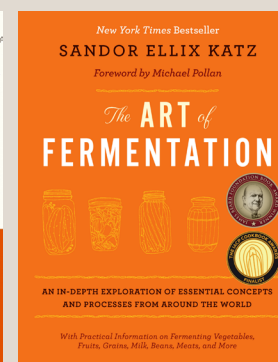
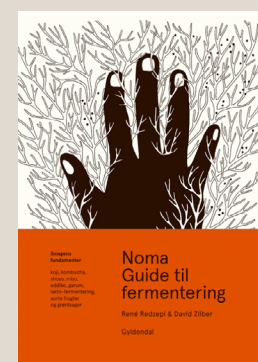
Continued on page 15

1. SALT The foundation of lactic fermentation is salt, which, according to Perrine, “creates an environment where lactic-acid bacteria will completely take over the medium destroying all the bacteria, molds, and yeasts.” There's a bit of a divide on what salts to use, however: Kathryn Lukas, founder of Farmhouse Culture, founder of Farmhouse Culture and co-author of The Farmhouse Culture Guide to Fermenting, which is geared toward true beginners, prefers high-quality, plain sea salt. “I like a higher sodium chloride salt, like Sonoma sea salt, because it's really, really high in sodium chloride,” she says. “Some of these other salts, like Celtic sea salt or Himalayan sea salt, can be as low as 90% sodium chloride and the rest are minerals. Higher mineral salts can cause off-flavors.”

1. 소금 젖산 발효의 기초는 소금이며, Perrine에 따르면 “젖산 박테리아가 모든 박테리아, 곰팡이 및 효모를 파괴하는 배지를 완전히 장악할 환경을 만듭니다.” 그러나 사용할 소금에는 약간의 차이가 있습니다. Farmhouse Culture의 창립이자 진정한 초보자를 위한 The Farmhouse Culture Guide to Fermenting의 공동 저자인 Kathryn Lukas는 고품질의 일반 천일염을 선호합니다. “저는 소노마 바다 소금과 같은 더 높은 염화나트륨 소금을 좋아합니다. 염화나트륨 함량이 정말 정말 높기 때문입니다.”라고 그녀는 말합니다. “켈트 바다 소금이나 히말라야 바다 소금과 같은 다른 소금 중 일부는 염화나트륨이 90%까지 낮을 수 있으며 나머지는 미네랄입니다. 더 높은 미네랄 소금은 이취를 유발할 수 있습니다.”

2. JARS Next comes the equipment, which costs little more than a jar of premade kimchi. If you're not quite sure you want to fully commit, David Zilber, head of fermentation at Noma in Copenhagen, says feel free to purchase a biscotti jar, which you can store in a dark cabinet during the fermentation process. “They're much simpler to find,” he says, plus “they're durable, they're machine-washable, and they look as gorgeous as a fancy ceramic crock.” And if you give up on fermenting, you'll end up with a very nice looking jar.

2. 항아리 다음은 김치 한 병 정도의 비용이 드는 장비입니다. 코펜하겐 노마(Noma)의 발효 책임자인 데이비드 질버(David Zilber)는 발효 과정 중에 어두운 캐비닛에 보관할 수 있는 비스코티 병을 자유롭게 구입할 수 있다고 말합니다. “그것들은 찾기가 훨씬 더 간단합니다.”라고 그는 말합니다. 게다가 “내 구성이 뛰어나고 세탁기로 세탁할 수 있으며 멋진 세라믹 그릇처럼 멋져 보입니다.” 그리고 발효를 포기하면 아주 보기 좋은 항아리가 됩니다.



3. HANDBOOKS

Fermenting can be as simple as salt, cabbage, and a jar you can burp or as complicated as a multi-ingredient kimchi. If you're not quite sure where to begin, though, there's plenty of literature out there to get you inspired. Park of Jeong turns to two books.

3. 핸드북

발효는 소금, 배추, 트림할 수 있는 항아리처럼 간단할 수도 있고 여러 재료를 넣은 김치처럼 복잡할 수도 있습니다. 어디서부터 시작해야 할지 잘 모르겠다면 영감을 얻을 수 있는 문헌이 많이 있습니다. 정박은 두 권의 책을 펴낸다.

4. TOOLS Once you have all your fermenting equipment, it's time to get started. Sauerkraut maker Kathryn Lukas says you need just three key tools: A small scale to weigh your vegetables, which determines how much salt you'll use. (“You can get one for \$20,” Lukas says.); a large stainless steel or ceramic bowl; and a canning funnel, which helps prevent overfilling your fermentation vessel. “And then a knife and a cutting board for cutting the vegetables into smaller pieces,” Lukas adds.

4. 도구 모든 발효 장비가 준비되었으면 시작할 차례입니다. 소금에 절인 양배추 제조업체인 Kathryn Lukas는 세 가지 핵심 도구만 있으면 된다고 말합니다. (“20달러에 하나 살 수 있습니다.”라고 Lukas는 말합니다.); 대형 스테인리스 스틸 또는 세라믹 그릇; 통조림 깔때기는 발효 용기가 과도하게 채워지는 것을 방지합니다. “그리고 나서 야채를 더 작은 조각으로 자르기 위한 칼과 도마가 필요합니다.”라고 Lukas는 덧붙입니다.

fermented foods

By Elif Tastekin

발효 식품

around the world

엘리프 테이스트킨

세계 각국

What if I told you that your fridge contains something that's over 9,000 years old? No need to ring the alarm, they're quite friendly.

Fermented foods have been around since the beginning of time. Even though our ancestors didn't know about the germ theory back then, trial and error — and most probably spontaneous action from time to time — has brought these funky gastronomic wizardries into the cuisines around the world.

Fermentation is the most efficient preservation technique, and by now, every culture on earth has a fermented staple, from the Japanese to the Aztec people. In this guide, we'll be talking about these healthy, funky delicacies from

around the world that will add zest and tanginess to your dishes and some friendly bacteria to your guts. Let's get started!

Fermented food recipes have been an important part of the human diet since ancient times, as far as 9,000 years back. In the modern era — especially in Western cuisine — they haven't been as popular as they used to be, as a result of the advances in the food industry and modern preservation techniques.

Sure there are staples like pickles, yogurt, beer, and cottage cheese that play a major part in our diet, but the world of fermented foods is much more versatile and intricate for you to limit it to just a couple of products.

Fortunately, fermented foods are gaining popularity in the last couple of years thanks to their numerous nutritional benefits. Nowadays, fermented foods are referred to as therapeutic foods or superfoods.

And they are super beneficial to our health, thanks to their prebiotic and probiotic properties.

Continued on page 16

당신의 냉장고에 9,000년이 넘은 것이 들어있다고 말하면 어떻게 될까요? 알람을 울릴 필요가 없습니다. 그들은 매우 친절합니다.

발효 식품은 태초부터 존재해 왔습니다. 그 당시 우리 조상들은 세균 이론에 대해 몰랐지만 시행착오(때때로 자발적인 행동)를 통해 이 평키한 미식 마법을 전 세계 요리에 도입했습니다.

발효는 가장 효율적인 보존 기술이며, 지금까지 지구상의 모든 문화에는 일본에서 아즈텍 사람들에 이르기까지 발효된 주식이 있습니다. 이 가이드에서 우리는 요리에 풍미와 특 쏘는 맛을 더하고 내장에 친근한 박테리아를 더해줄 전 세계의 건강하고 평키한 진미에 대해 이야기할 것입니다. 시작하자!

발효 식품 조리법은 9,000년 전 고대부터 인간 식단의 중요한 부분이었습니다. 현대에는 특히 서양 요리에 식품 산업의 발전과 현대 보존 기술의 결과로 예전만큼 인기가 없었습니다.

물론 우리 식단에서 중요한 역할을 하는 피클, 요거트, 맥주, 코티지 치즈와 같은 스테이플이 있지만 발효 식품의 세계는 훨씬 더 다채롭고 복잡하여 몇 가지 제품으로 제한할 수 있습니다.

다행스럽게도 발효 식품은 수많은 영양학적 이점 덕분에 지난 몇 년 동안 인기를 얻고 있습니다. 오늘날 발효식품은 치료식품 또는 슈퍼푸드라고 불리고 있습니다.

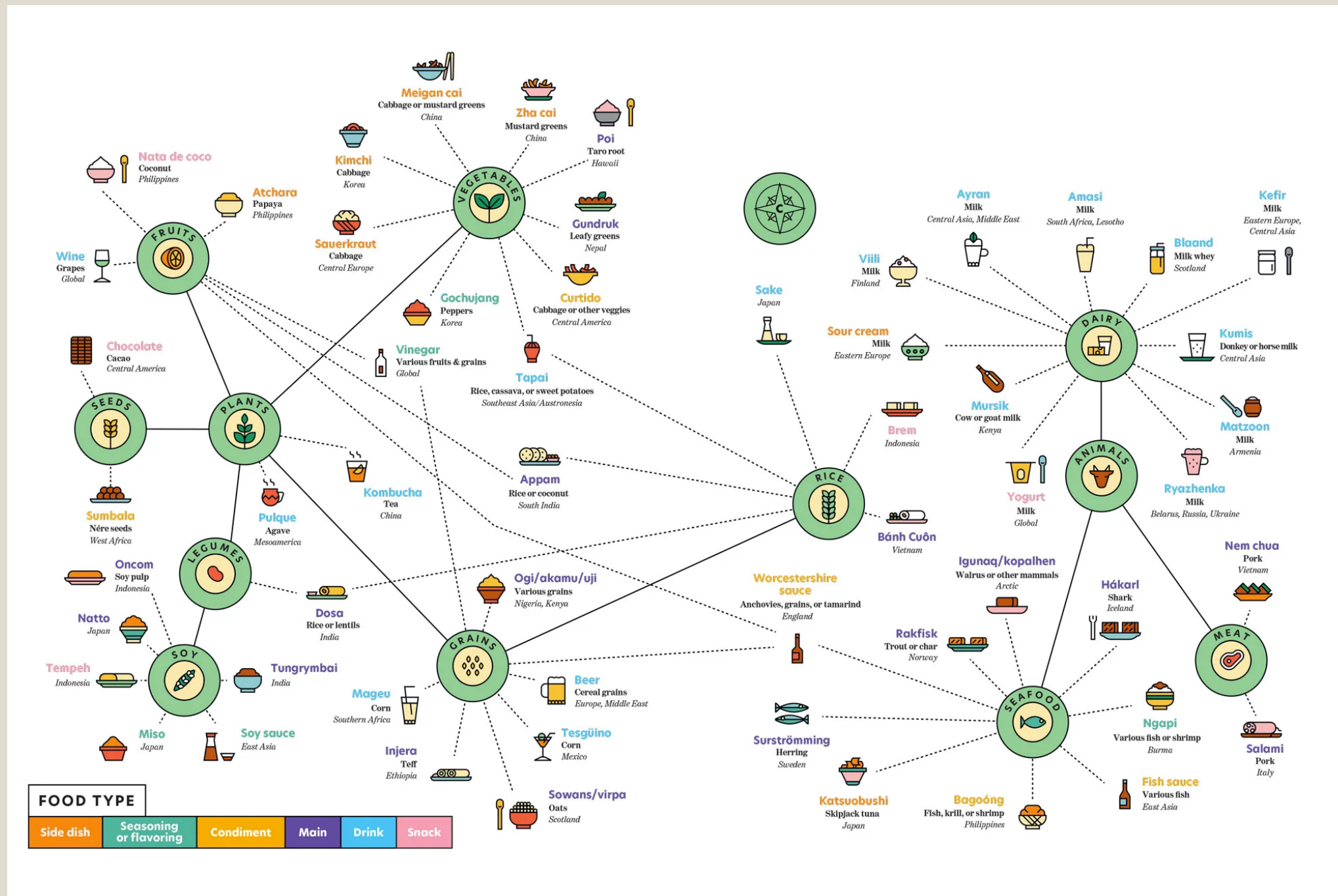
그리고 프리바이오틱 및 프로바이오틱 특성 덕분에 건강에 매우 유익합니다.

그들은 우리 조상의 식단에 비해 엄청난 양의 설탕을 섭취하는 나쁜 박테리아와 싸워 IG 트렉 식물군의 균형을 맞추는 데 도움을 줍니다.

발효 식품은 또한 심혈관 건강을 개선하고, 면역 체계를 강화하고, 위장 건강을 회복 및 개선하고, 요로 건강을 보존하고, 항염증 효과가 있고, 혈압을 낮추고, 시력을 보호합니다... 최근 몇 년간 발효식품에 대한 수많은 연구가 진행되었고 모두 같은 방향을 가리키고 있습니다. 발효식품이 좋다는 것입니다. 적당히 맥주도 장내 미생물을 개선하는 데 도움이 됩니다.

말할 필요도 없이 발효 식품은 건강에 좋을 뿐만 아니라 맛있고 미각을 풍요롭게 하는 좋은 방법입니다. 그들은 특 쏘고, 자극적이며, 짠 맛이 나고 맛있는 감칠맛으로 가득 차 있습니다. 냘!

그럼 세계의 발효식품에 대해 알아보겠습니다. 아마도 당신은 그들 사이에서 다음 미식에 대한 집착을 발견하게 될 것입니다.



Atole – Mexico 아톨 – 멕시코



Atole은 히스패닉 이전 음료입니다. 베이스는 옥수수 마사 (corn masa)로, 발효 건조 알갱이와 향료로 만든 매우 얇은 밀가루입니다. Masa는 물로 희석되고 다양한 과일 및 견과류와 혼합됩니다. 짠맛, 톡 쏘는 맛, 신선한 맛이 모두 한 잔에 혼합되어 있습니다. 일반적으로 아침 식사로 따뜻하게 섭취하지만 하루 중 언제든지 atole을 시도해 볼 수 있습니다.

Atole is a pre-Hispanic drink. Its base is corn masa, a very thin flour made of fermented dried kernels and aromatics. Masa is diluted with water and mixed with various fruits and nuts. It's a mixture of salty, tangy, and fresh flavors, all in one glass. It is usually consumed warm for breakfast, but you can give atole a try at any time of the day.

Kvass – Russia 크바스 – 러시아



Kvass is a staple drink in Russia and Ukraine. It's made by letting water-soaked black rye bread ferment with special yeast. It's then sweetened with raisins or honey. It almost tastes like sweet alcoholic beer but only contains around 1.5% of alcohol — unless you don't let it ferment longer, in which case the alcohol content might increase a little. Russians and Ukrainians consider it a non-alcoholic beverage.

Kvass는 러시아와 우크라이나의 주요 음료입니다. 흑호밀빵을 물에 적서 특수효모로 발효시켜 만듭니다. 그런 다음 건포도나 꿀로 달게 만듭니다. 거의 달콤한 알코올 맥주와 같은 맛이 나지만 약 1.5%의 알코올만 포함합니다. 더 이상 발효시키지 않는 한 알코올 함량이 약간 증가할 수 있습니다. 러시아인과 우크라이나인은 무알콜 음료로 간주하므로 어린이를 포함한 온 가족이 마실 수 있습니다.

Miso – Japan / Korea 된장 - 일본 / 한국



된장은 콩과 누룩으로 만든 발효 페이스트입니다. 누룩은 쌀, 보리, 대두에서 자라는 곰팡이입니다. 즉, 여기에는 일종의 닭고기와 계란 상황이 있습니다. 곰팡이는 몇 달, 어떤 경우에는 몇 년에 걸쳐 콩의 세포 구조를 파괴하여 톡 쏘는 페이스트를 만듭니다. 흠맛이 나고 짠맛이 나며 액상 사촌인 간장처럼 여러 겹의 감칠맛이 있습니다.

된장은 많은 일본 요리에 사용되는 조미료이며 최근 몇 년 동안 서양 요리에서 더 인기를 얻고 있습니다. 스투, 수프, 볶음, 샐러드, 심지어 교자에 추가되는 것을 볼 수 있습니다.

Miso is a fermented paste made of soybeans and koji. Koji is a mold that grows on rice, barley, and soybeans, which means we have a kind of chicken and egg situation here. The mold breaks the soybeans' cell structure over several months — in some cases, years — resulting in a tangy paste. It's earthy, salty, and has layers of umami, just like its liquid cousin, soy sauce.

Miso paste is a condiment used in many Japanese dishes and becoming more popular in Western cuisine in recent years. You can find it added to stews, soups, stir-fries, salads, and even gyozas.

Sriracha – Thailand 스리라차 – 태국



Sriracha is a Thai hot sauce that can roughly be translated as “the glory of the king.” It's made of fermented red jalapeño peppers and a combination of spices. Although it contains a considerable amount of hot peppers, sriracha is only moderately spicy, making it a safe and adventurous flavor, especially if you're not used to extreme spiciness.

Sriracha는 대략 “왕의 영광”으로 번역될 수 있는 태국 매운 소스입니다. 그것은 발효된 빨간 할라피뇨 고추와 향신료의 조합으로 만들어졌습니다. 상당한 양의 매운 고추가 들어 있지만 스리라차는 적당히 매울 뿐이므로 특히 극도의 매운맛에 익숙하지 않은 경우 안전하고 모험적인 맛입니다.

Kenkey – West Africa 켄키 – 서아프리카



koneke 및 dorkinu라고도 알려진 kenkey는 옥수수를 물에 담고 발효시켜 만듭니다. 가나, 가이아나, 베냉, 토고, 자메이카에서 지역적 변형이 거의 없는 켄키를 찾을 수 있습니다. 옥수수의 녹말 성분 덕분에 그 맛은 사워도우와 비슷하고 고추와 토마토로 만든 특별한 매운 소스인 페페와 함께 제공되며 켄키 조각과 함께 떠먹습니다.

Also known as koneke and dorkinu, kenkey is made of maize soaked in water and fermented. You can find kenkey in Ghana, Guyana, Benin, Togo, and Jamaica with little local twists. Thanks to the starchy content of the maize, its taste resembles sourdough, and it's served with a special hot sauce made of chili peppers and tomatoes called pepe, which you scoop up with a piece of kenkey.

Kimchi – Korea 김치 – 한국



Kimchi is a very popular side dish in Korea. It's made of salted and fermented cabbage and radishes mixed with chili paste, ginger, garlic, cayenne pepper, sugar, and fish sauce. The combination of rich aromatics gives kimchi its distinct kick. When you top that with the recognizable fish tang from the fish sauce, you get a truly unique side dish.

김치는 한국에서 매우 인기 있는 반찬입니다. 소금에 절여 발효시킨 배추와 무에 고추장, 생강, 마늘, 고춧가루, 설탕, 액젓을 섞어 만든 것입니다. 풍부한 향의 조합은 김치에 독특한 킁을 제공합니다. 여기에 젓갈 특유의 탱글탱글한 것까지 곁들이면 정말 이색 반찬이 된다.

Douchi – China 두치 – 중국



미안치는 검은콩을 소금에 절여 발효시킨 것입니다. 면은 된장과 달리 콩을 발효 후 통째로 보관합니다. 그런 다음 면을 압착하여 양념의 베이스나 고명으로 사용할 수 있습니다. 맛은 달콤하고 신맛이 나며 녹색 겨자 색조가 있습니다.

Mianchi are salted and fermented black soybeans. To make mianchi, the beans are kept whole after fermentation, unlike miso. Then, mianchi can be pressed to be used as a base for condiments or as a garnish. The taste is sweet and sour, with tones of green mustard.

Dhokla – India 도클라 – 인도



Dhokla is a vegetarian wonder — like many dishes in Indian cuisine — and it's packed with umami. The batter obtained from various legumes, such as chickpea, pigeon pea, urad, and rice is fermented and molded into a cake with spices and lemon juice. The fermented legumes bring up a light flavor with a hint of sourness. Indians eat dhokla for breakfast or as an appetizer with lunch or dinner.

Dhokla는 인도 요리의 많은 요리와 마찬가지로 채식주의의 경이로움이며 감칠맛이 가득합니다. 병아리콩, 비둘기콩, 우라드, 쌀과 같은 다양한 콩류에서 얻은 반죽을 발효시키고 향신료와 레몬 주스와 함께 케이크로 성형합니다. 발효된 콩류는 은은한 신맛과 함께 가벼운 풍미를 선사합니다. 인도인들은 아침 식사로 도클라를 먹거나 점심이나 저녁 식사와 함께 애피타이저로 먹습니다.

how to make kombucha

Ever wondered how kombucha – the deliciously fizzy fermented tea – is made? We’re breaking down the basics of how to make kombucha, from start to finish! No fancy equipment or ingredients needed.

Curious how to make kombucha, the gut-loving healthy fermented tea? Tired of paying \$5 per bottle when you could be making it at home for a fraction of the price? Let’s brew!

- Making homemade kombucha has three main steps:
1. Make SCOBY (1 to 4 weeks) – make the “mother”
 2. First Fermentation (6 to 10 days) – make the actual kombucha tea
 3. Second Fermentation (3 to 10 days) – carbonate the kombucha tea



콤부차 만드는 법

맛있는 탄산 발효차인 콤부차가 어떻게 만들어지는지 궁금한 적이 있습니까? 처음부터 끝까지 콤부차를 만드는 방법의 기본을 분석하고 있습니다! 화려한 장비나 재료가 필요하지 않습니다.

장을 좋아하는 건강한 발효차인 콤부차를 만드는 방법이 궁금하십니까? 훨씬 저렴한 가격으로 집에서 만들 수 있는데 병당 5달러를 지불하는 데 지치셨습니까? 양조하자!

홈메이드 콤부차를 만드는 데는 세 가지 주요 단계가 있습니다:

1. 스코비 만들기(1~4주) - “엄마” 만들기 첫 번째
2. 발효(6~10일) - 실제 콤부차 차 만들기
3. 2차 발효(3~10일) - 콤부차 차 탄산



STEP 1 - MAKE SCOBY

The SCOBY (Symbiotic Culture Of Bacteria and Yeast) is a pellicle that forms on top of the brew. The SCOBY is the “mother” that kick-starts each batch while also protecting the kombucha from contaminants like dust and debris. While you can buy a ready-made SCOBY (online or even on Craigslist), it’s easy to make it yourself!

- INGREDIENTS TO MAKE A SCOBY**
- 7 cups (1.6 L) water (tap water should be fine)
 - ½ cup (100 g) white sugar (sugars you can use in kombucha)
 - 4 bags black tea (teas you can use in kombucha)
 - 1 cup (240 mL) unpasteurized, unflavored store bought kombucha

- SUPPLIES NEEDED TO MAKE A SCOBY**
- A large glass or ceramic container (should hold at least 1 gallon (3.7 L))
 - Tightly woven cloth (coffee filters, paper towels, napkins, cheese cloth)
 - Rubberbands
 - Large pot for boiling water

스코비 (박테리아와 효모의 공생 배양) 는 양조주 위에 형성되는 펠리클입니다. 스코비는 각 배치를 시작하는 동시에 먼지와 부스러기 같은 오염 물질로부터 콤부차를 보호하는 “마더”입니다. 기성품 SCOBY(온라인 또는 Craigslist) 를 구입할 수 있지만 직접 만드는 것도 쉽습니다!

- 스코비 만들기 재료**
- 물 7컵(1.6L)(수돗물이면 괜찮음)
 - 백설탕 ½컵(100g)(콤부차에 사용할 수 있는 설탕)
 - 홍차 4봉지(콤부차에 사용할 수 있는 차)
 - 1컵(240mL) 저온살균, 무향 매장에서 구입한 콤부차

- 스코비를 만드는 데 필요한 용품**
- 큰 유리 또는 세라믹 용기(최소 1갤런(3.7L)을 담을 수 있어야 함)
 - 촘촘하게 짜여진 천(커피 필터, 종이 타월, 냅킨, 무명천)
 - 고무 밴드
 - 물을 끓일 수 있는 큰 냄비



STEP 2 - 1ST FERMENTATION

So you’ve got a SCOBY and you’re ready to get this komboo-choo train rollin’. The first fermentation is where you actually make the kombucha that you’ll be drinking!

- INGREDIENTS FOR THE FIRST FERMENTATION**
- 14 cups (3.3 L) water (tap water should be fine)
 - 1 cup (200 g) white sugar
 - 8 bags black or green tea
 - 2 cups (480 mL) unflavored kombucha (either from a previous batch or unpasteurized, unflavored store bought kombucha)
 - 1 SCOBY

- SUPPLIES FOR THE FIRST FERMENTATION**
- A large glass or ceramic container (should hold at least 1 gallon (3.7 L))
 - Tightly woven cloth (coffee filters, paper towels, napkins, cheese cloth)
 - Rubberbands
 - Large pot for boiling water
 - Rubberbands
 - Large pot for boiling water

이제 스코비가 있고 이 콤부차 기차를 달 준비가 된 것입니다. 1차 발효는 여러분이 마실 콤부차를 실제로 만드는 곳입니다!

- 1차 발효 재료**
- 물 14컵(3.3L)(수돗물이면 괜찮음)
 - 백설탕 1컵(200g)
 - 홍차 또는 녹차 8봉지
 - 무향 콤부차 2컵(480mL)
- 이전 배치 또는 저온 살균되지 않은 무향 상점에서 kombucha 구입
- 스코비 1개

- 1차 발효를 위한 준비물**
- 큰 유리 또는 세라믹 용기(최소 1갤런(3.7L)을 담을 수 있어야 함)
 - 촘촘하게 짜여진 천(커피 필터, 종이 타월, 냅킨, 무명천)
 - 고무 밴드
 - 물을 끓이는 큰 냄비



STEP 3 - 2ND FERMENTATION

The final and most fun step in the homemade kombucha making process! The second fermentation is where the real magic happens, flavoring and carbonating your kombucha into effervescent bliss.

- INGREDIENTS FOR THE SECOND FERMENTATION**
- Homemade kombucha from the first fermentation
 - Sweetener (fruit, honey, or sugar). While there are many flavor combinations here on Brew Buch, we generally work with a ratio of 1 cup kombucha to:
 - 1 to 2 Tbsp mashed fruit or fruit juice
 - 1 to 2 tsp honey or sugar

SUPPLIES FOR THE SECOND FERMENTATION
 You just need a few flip top fermentation bottles for the second fermentation. These bottles are meant for fermentation and have an airtight seal, which will prevent carbonation from escaping. If you don’t have these, canning jars will do an alright job, though they aren’t truly airtight.

홈메이드 콤부차 만들기 과정의 마지막이자 가장 재미있는 단계! 2차 발효는 진정한 마법이 일어나는 곳으로, 콤부차에 맛을 더하고 탄산화하여 거품이 이는 행복으로 만듭니다.

- 2차 발효 재료**
- 1차 발효로 직접 만든 콤부차
 - 감미료(과일, 꿀 또는 설탕). 우리 에는 다양한 맛 조합이 있지만 일반적으로 다음과 같은 비율로 콤부차 1컵을 사용합니다.
 - 으갠 과일 또는 과일 주스 1~2큰술
 - 꿀이나 설탕 1~2티스푼

2차 발효를 위한 준비물
 두 번째 발효를 위해서는 몇 개의 플립 탑 발효 병만 있으면 됩니다. 이 병은 발효용이며 탄산이 빠져나가는 것을 방지하는 밀폐 밀봉이 있습니다. 이것들이 없다면 통조림 병이 제대로 작동하지만 완전히 밀폐되지는 않습니다.

Article continued on page 17. Written by Brew Bunch. 기사는 17페이지에 계속됩니다. 작성: Brew Bunch.



the dos and don'ts of fermented foods

Is all yogurt created equal? Does it matter if the kimchi is spicy? And what if my kombucha has sugar? Your questions answered.

I was fascinated by a recent story about fermented foods by my colleague Anahad O'Connor. The story explains the science of how six servings a day of fermented foods can lower inflammation and improve the diversity of your gut microbiome, which may lower your risk of chronic disease. But I wanted to know how to put the advice into practice. I asked Anahad, the smartest food science reporter I know,

for more details. Here's our conversation:

TPP: Can you explain a little about what fermentation is?

AO: To put it simply, fermentation occurs when microorganisms like bacteria, yeast and mold convert the starches and sugars in food into alcohol, lactic acid, carbon dioxide and other compounds. Known as probiotics, these live microorganisms that are found in fermented foods can produce

vitamins, and other healthful nutrients as well. Probiotic-rich foods have long been considered beneficial for gut health, and the latest study that I wrote about suggests that they may also reduce inflammation.

TPP: Where can I find a list of fermented foods? Should I just eat those used in this study?

AO: There are probably thousands of different types of fermented foods consumed

around the world. But the authors of the new study focused on five in particular: yogurt, kimchi, sauerkraut, kombucha and kefir. These foods are chock-full of live microorganisms, known as probiotics, and they are widely available at grocery stores, supermarkets and farmers' markets.

You can find a wide variety of other fermented foods as well, like miso, cottage cheese, Gouda cheese and some types of apple cider vinegar. People who took part in the new study also consumed a lot of probiotic-containing "gut shots," which are small bottles of fermented beverages, usually about two ounces in size, sold in many grocery stores.

If you are the adventurous type, you could also make your own fermented foods at home. Erica and Justin Sonnenburg, two Stanford microbiologists who are married and co-authored the new study, ferment their own homemade kimchi, kefir, kombucha and pickles. One of the simplest fermented foods to make is sauerkraut. Here's a quick recipe. To get started, all you need is a head of cabbage, salt and a Mason jar.

TPP: How should I shop for fermented foods?

AO: If you're like me, and you prefer to buy fermented foods, there are some important things to look for.

모든 요거트는 평등하게 만들어졌나요? 김치가 맵다면 상관없나요? 그리고 내 콤부차에 설탕이 있으면 어떻게 될까요? 귀하의 질문에 답변되었습니다.

저는 제 동료인 아나하드 오코너가 최근 발효 식품에 대해 이야기한 내용에 매료되었습니다. 이 이야기는 하루 6인분의 발효 식품이 어떻게 염증을 낮추고 장내 미생물의 다양성을 개선하여 만성 질환의 위험을 낮출 수 있는지에 대한 과학을 설명합니다. 하지만 조언을 실천에 옮기는 방법을 알고 싶었습니다. 나는 내가 아는 가장 똑똑한 식품 과학 기자인 아나하드에게 자세한 내용을 물었다. 우리의 대화는 다음과 같습니다.

TPP: 발효가 무엇인지 조금 설명해 주시겠습니까?

AO: 간단히 말해서 발효는 박테리아, 효모 및 곰팡이와 같은 미생물이 식품의 전분과 설탕을 알코올, 젖산, 이산화탄소 및 기타 화합물로 전환할 때 발생합니다. 프로바이오틱스로 알려진 발효 식품에서 발견되는 이 살아있는 미생물은 비타민과 기타 건강에 좋은 영양소도 생산할 수 있습니다. 프로바이오틱이 풍부한 식품은 오랫동안 장 건강에 유익한 것으로 여겨져 왔으며 제가 작성한 최신 연구에서는 프로바이오틱이 염증을 감소시킬 수도 있다고 제안합니다.

TPP: 발효 식품 목록은 어디에서 찾을 수 있습니까? 이 연구에 사용된 것을 그냥 먹어야 하나요?

AO: 아마도 전 세계적으로 소비되는 발효 식품의 종류는 수천 가지가 될 것입니다. 그러나 새로운 연구의 저자는 특히 요



발효 식품의 해야 할 것과 하지 말아야 할 것

거트, 김치, 소금에 절인 양배추, 콤부차 및 케피어의 다섯 가지에 집중했습니다. 이러한 식품은 프로바이오틱스로 알려진 살아있는 미생물로 꽉 차 있으며, 식료품점, 슈퍼마켓, 파머스 마켓에서 널리 구할 수 있습니다. 모험을 즐기는 타입이라면 집에서 나만의 발효 식품을 만들 수도 있습니다. 새 연구를 공동 저술한 결혼한 스탠포드 미생물학자 Erica와 Justin Sonnenburg는 집에서 만든 김치, 케피어, 콤부차, 피클을 발효 시킵니다. 가장 간단한 발효 식품 중 하나는 소금에 절인 양배추입니다. 다음은 빠른 레시피입니다. 시작하려면 양배추 머리, 소금, 유리병만 있으면 됩니다.

TPP: 발효식품은 어떻게 구매해야 하나요?

AO: 당신이 나와 같고 발효 식품을 사는 것을 선호한다면, 찾아야 할 몇 가지 중요한 것들이 있습니다. 발효를 통해 만들어진 모든 식품이 상점 선반이나 식탁에 도달했을 때 살아있는 미생물을 포함하는 것은 아닙니다. 예를 들어, 사워도

우 빵을 만드는 데 사용되는 반죽은 박테리아에 의해 발효되지만(따라서 신맛), 미생물은 굽는 동안 파괴됩니다. 포도주는 포도즙을 발효시켜 만듭니다. 그러나 상업용 와인 은 대부분의 살아있는 미생물을 제거하기 위해 여과되고 가공됩니다.

저스틴 소넨버그 박사는 구매하는 발효 식품에 실제로 프로바이오틱스가 포함되어 있는지 확인하려면 포장에 읽고 "프로바이오틱스 함유" 또는 "생균 함유"와 같은 문구를 찾으라고 말했습니다. 일부 패키지는 단순히 "자연 발효"라고 표시될 수 있습니다. 요거트나 케피어와 같은 일부 식품은 종종 라벨에 포함된 프로바이오틱 균주를 나열합니다. 일반적으로 식료품점의 냉장 통로에서 이러한 발효 식품을 찾을 수 있습니다.

TPP: 김치는 나에게 너무 맵다. 맵운 소스는 혜택의 일부입니까?

AO: 소넨버그 박사에 따르면 김치는 발효 식품에 비해 상대적으로 복잡하기 때문에 예외적입니다. "재료가 많이 들어 있고, 어떤 경우

에는 발효 식품이기도 한 액젓이나 간장을 포함하기도 합니다." 김치의 일부 향신료가 건강상의 이점을 제공할 가능성이 있다고 그는 덧붙였습니다. 그러나 새로운 연구에서 나타난 이점은 김치의 매운 성분 이상의 결과일 가능성이 높습니다.

대부분의 발효 식품은 김치보다 성분이 적고 요거트, 케피어, 콤부차, 소금에 절인 양배추 등 전혀 맵지 않은 것을 쉽게 찾을 수 있습니다. 그러나 새로운 연구의 공동 저자이자 스탠포드 예방 연구 센터(스탠포드 예방 연구 센터)의 영양 연구 책임자인 크리스토퍼 가드너(Christopher Gardner)는 김치에 대한 많은 요리법이 있으며 온라인에서 좀 더 순한 편을 찾을 수 있을 것이라고 말했습니다.

Article continued on page 17. 기사는 17페이지에 계속됩니다.

Article by Tara Parker-Pope for the NY Times

기사 작성자 타라 파커-포프 뉴욕 타임즈

beyond sauerkraut, cont. 그 너머에 소금에 절인 양배추, 계속

It wasn't until the mid 1800s, though, that people understood what was happening to make their food ferment. In 1856, a French chemist by the name of Louis Pasteur connected yeast to the process of fermentation, making him the first zymologist — or someone who studies the applied science of fermentation. Pasteur originally defined fermentation as, “respiration without air,” and he understood by his observations that fermentation never occurred in the absence of simultaneous cellular propagation and organization. At this time, fermentation was still being used solely to increase the holding and storing properties of food.

It wasn't until 1910 that fermented foods were first considered as beneficial to health. A Russian bacteriologist, Elie Metchnikoff, noted that Bulgarians had an average lifespan of 87 years, which was exceptional for the early 1900s. In inspecting aspects of the Bulgarian lifestyle that may have set them apart and contributed to the long lifespan, Metchnikoff identified a greater consumption of fermented milks than in other cultures. He named a bacteria found in these fermented milks Bulgarian bacillus, and he inspired a surge in the consumption of fermented milks by attributing many benefits of good health and longevity to this strain of bacteria. Bulgarian bacillus, later named Lactobacillus bulgaricus, was shown to be unable to survive in the human digestive system by Leo F. Rettger of Yale in 1921. This discovery caused a fall-off of the fermented food phenomena. Rettger continued to investigate different strains of Lactobacillus, however, concluding in 1935 that certain strains of Lactobacillus acidophilus not only could survive the environment of the human gut — they were very active!

In the last 40 years or so, extensive research has been conducted examining the health benefits of consuming friendly bacteria. There appear to be linkages between consuming these friendly bacteria and improved digestion and detoxification, among other areas. Our modern food culture reflects these findings in the popularization of “probiotic” products. A probiotic is simply a food that contains those friendly bacteria. Walk down the aisles of any supermarket and you'll see products labeled with this word — everything from yogurts to dietary supplements to beverages. Fermented foods, as Pasteur determined, are naturally high in these friendly bacteria. Just like fashion, food tends to go in trends. Last year saw a revitalization of the 1910s fermented foods craze. Some sources even say fermented foods were the number one 2013 food trend!

Let's return to 1900 for a moment, though, and forget about the possible health benefits derived from eating fermented foods. In 1900, fermentation was a method of food preservation. Fermenting foods provided a way to store them without the need for refrigeration.

15 the salty jar 짠 항아리

While farm wives in 1900 may not have been making kimchi or kombucha, they were certainly feeding their families fermented foods such as cheese, bread, beer, and vinegar. Without giving you a full-on microbiology lesson, the basic principles of food preservation by fermentation depend on the transformative action of microbes and the manipulation of environments to encourage the action of certain desired microbes and discourage the presence or action of less desirable microbes. Fermentation is an anaerobic process, which means it occurs in an airless environment. The desirable bacteria thrive in this oxygen-free environment digesting sugars, starches, and carbohydrates and releasing alcohols, carbon dioxide, and organic acids (which are what preserve the food). The undesirable bacteria that cause spoilage, rotting, and decay of food can't survive in this anaerobic environment.

When considering fermenting your own foods, it is important to remember that fermentation is, essentially, controlled decay. It creates very strong, compelling flavors, which can be an acquired taste for some and culturally subjective for others. Fermented food is neither fresh nor rotten, and it is up to the personal tastes of the fermenter to decide what is palatable. Get excited about fermented foods. Get experimental. If not for the health benefits, then because fermented foods are just plain tasty, not to mention a great way to preserve your garden harvest.

하지만 1800년대 중반이 되어서야 사람들은 음식을 발효시키기 위해 무슨 일이 일어나고 있는 지 이해했습니다. 1856년 루이 파스퇴르(Louis Pasteur)라는 이름의 프랑스 화학자는 효모를 발효 과정에 연결하여 발효의 응용 과학을 연구하는 최초의 호소화학자(zymologist)가 되었습니다. 파스퇴르는 원래 발효를 “공기 없는 호흡”으로 정의했으며, 그의 관찰을 통해 당시적인 세포 증식과 조직화 없이는 발효가 일어나지 않는다는 것을 이해했습니다. 이때 발효는 여전히 식품의 보유 및 저장 특성을 증가시키기 위해서만 사용되었습니다.

1910년이 되어서야 발효 식품이 처음으로 건강에 이롭다고 여겨졌습니다. 러시아의 세균학자 엘리에 메치니코프(Elie Metchnikoff)는 불가리아인의 평균 수명이 87세로 1900년대 초반에는 이례적이었다고 지적했습니다. Metchnikoff는 불가리아 생활 방식을 구별하고 수명 연장에 기여했을 수 있는 측면을 조사하면서 다른 문화보다 발효용 소비가 더 많다는 것을 확인했습니다. 그는 이 발효용에서 발견되는 박테리아에 불가리아인 바실러스라는 이름을 붙였고, 이 박테리아 변종에 건강과 장수의 많은 이점을 부여함으로써 발효용 소비의 궁중에 영감을 주었습니다. 나중에 락토바실러스 불가리쿠스(Lactobacillus bulgaricus)로 명명된 불가리아 간균은 1921년 예일대의 레오 F. 레트거(Leo F. Rettger)에 의해 인간 소화계에서 생존할 수 없는 것으로 나타났습니다. 이 발효는 발효 식품 현상의 강소를 가져왔습니다. 그러나 Rettger는 다양한 락토바실러스 균주를 계속 조사하여 1935년에 특정 락토바실러스 아시도필러스 균주가 인간 장의 환경에서 생존할 수 있을 뿐만 아니라 매우 활동적이라는 결론을 내렸습니다!

지난 40여년 동안 유익한 박테리아 섭취의 건강상의 이점을 조사하는 광범위한 연구가 수행되었습니다. 다른 영역 중에서 이러한 친근한 박테리아를 섭취하는 것과 개선된 소화 및 해독 사이에는 연관성이 있는 것으로 보입니다. 현대 식품 문화는 이러한 결과를 “프로바이오틱” 제품의 대중화에 반영합니다. 프로바이오틱스는 단순히 친근한 박테리아를 포함하는 식품입니다. 슈퍼마켓의 통로를 걸어가면 요거트에서 건강 보조 식품, 음료에 이르기까지 모든 제품에 이 단어가 표시된 제품을 볼 수 있습니다. 파스퇴르가 판단한 바와 같이 발효 식품은 자연적으로 이 친화적인 박테리아가 많습니다. 패스터와 마찬가지로 음식도 유효행을 타는 경향이 있습니다. 지난해에는 1910년대 발효식품 열풍이 되살아났다. 일부 소식통은 발효 식품이 2013년 식품 트렌드 1위였다고 말하기도 합니다!

하지만 잠시 1900년으로 돌아가서 발효 식품을

섭취함으로써 얻을 수 있는 건강상의 이점은 잊어버리십시오. 1900년에는 발효가 식품 보존 방법이었습니다. 발효 식품은 냉장 보관할 필요 없이 식품을 보관할 수 있는 방법을 제공했습니다. 1900년의 농장주들은 김치나 콤부차를 만들지는 않았지만 치즈, 빵, 맥주, 식초와 같은 발효식품을 가족들에게 먹었다는 것은 확실합니다. 완전한 미생물학 수업을 제공하지 않고 발효에 의한 식품 보존의 기본 원리는 미생물의 변형 작용과 원하는 특정 미생물의 활동을 장려하고 덜 바람직한 미생물의 존재 또는 활동을 억제하는 환경 조작에 달려 있습니다. 발효는 혐기성 과정으로 공기가 없는 환경에서 발생합니다. 바람직한 박테리아는 이러한 무산소 환경에서 번성하여 설탕, 전분 및 탄수화물을 소화하고 알코올, 이산화탄소 및 유기산(식품을 보존하는 것)을 방출합니다. 부패, 썩음, 부패를 유발하는 바람직하지 않은 박테리아는 이러한 혐기성 환경에서 생존할 수 없습니다.

자신의 음식을 발효시키는 것을 고려할 때 발효는 본질적으로 부패를 제어한다는 점을 기억하는 것이 중요합니다. 그것은 매우 강하고 매력적인 풍미를 만들어내며, 이는 일부에게는 습득된 맛이고 다른 사람들에게는 문화적으로 주관적일 수 있습니다. 발효 식품은 신선하지도 썩지도 않으며, 어떤 것이 맛있을지는 발효하는 사람의 개인 취향에 달려 있습니다. 발효 식품에 대해 흥분하십시오. 실험적입니다. 건강상의 이점이 아니라면 발효 식품은 그저 맛있기 때문입니다. 정원 수확물을 보존하는 좋은 방법은 말할 것도 없습니다.

ferment at home, cont. 집에서 발효, 계속.

Salt: Perrine is in the latter camp, saying that he likes to use Celtic sea salt and Himalayan for not only the mineral flavor they lend but the health benefits of adding those minerals to a ferment. “I find a ratio of two teaspoons of salt per pound of vegetable to be perfect,” he says. Either way, look for the most natural salt you can. “Make sure that there are no additives, no anti-caking agents, no bleach, or anything like that,” says Lukas. “That’ll screw up the fermentation quickly.”

Jars: If you want to keep your ferments on your kitchen counter, though, you’ll need a crock that keeps out the sunlight. Amelie Kang, the chef and owner of Sichuan drypot restaurant Málà Project in New York City, is a fan of “jellyfish” pickle jars. “After pickling, you can close the jar by putting the cap bowl upside down and then pour water into the curve, creating the perfect seal.” she says. Chefs Dave Park of Jeong in Chicago and Kevin Fink of Austin’s Emmer & Rye, meanwhile, are evangelists of the E-Jen Kimchi container. “It’s one of my favorite containers to ferment in,” Park says. “It’s really useful, because it has an insert that essentially creates a vacuum to press down your ferments. It has an inner ring where you can either burp your ferments or keep it airtight. It’s definitely one of the most useful containers I’ve found.” They’re also perfect for when you want to start fermenting dairy. “These crocks are great for producing cultured butter or yogurts and other items that have a higher probability of acidity,” says Fink. “The lack of light penetration makes checking them more necessary, but the end product is more stable.” Or you can just click one link and be done. “I like to refer people to culturesforhealth.com to order one of their kits,” says Perrine of Vitality NYC. “They also have gallons and lids for 16-ounce ball jars because I always say you may as well go big so you can do it less often. Cultures for Health makes it easy enough though to get everything at once.”

Handbooks: “I really like these books because of the detailed information they provide,” Park says. “The Art of Fermentation contains a lot of general knowledge

of all the different fermented products of the world in a very relaxed manner and helps you understand how you might be able to start making all of your fermented projects. The Noma Guide to Fermentation digs deeper into the science and details of some major ferments, such as shoyu, vinegars, and miso. It is more technical and precise, with things like temperature control, humidity levels, and bacteria.” And if you really want to get outdoorsy, Sandor Ellix Katz, the aforementioned author of The Art of Fermentation, heartily endorses Wildcrafted Fermentation by wild-food researcher Pascal Baudar, which was published in March. “Pascal is a culinary visionary, experimenting with what he finds outside his home and in nearby forests and using it for its flavors and as fermentation starters,” Katz says. “He’s taking fundamental fermentation processes and applying them in innovative and exciting ways.”

Tools: Once you have all your fermenting equipment, it’s time to get started. Sauerkraut maker Kathryn Lukas says you need just three key tools: A small scale to weigh your vegetables, which determines how much salt you’ll use. (“You can get one for \$20,” Lukas says.); a large stainless steel or ceramic bowl; and a canning funnel, which helps prevent overflowing your fermentation vessel. “And then a knife and a cutting board for cutting the vegetables into smaller pieces,” Lukas adds. If you’re using a jar or other large container, you’ll need to make sure the fermenting produce is kept away from open air, which can carry yeast, mold, and other bacteria that you don’t want in your ferment. The solution: Glass or ceramic weights. “Their purpose is to keep all the food you’re trying to ferment beneath the water line,” Zilber of Noma told the Strategist back in 2018. “If they’re not packed down nicely in the jar, there’ll be lots of air. A good weight that’s heavy enough and fits the jar nicely without getting stuck on the sides is very important.” And then it’s just a matter of waiting. “I find most ferments to be finished in 10 to 14 days,” says Perrine. “The temperature is the determining factor. If it’s very warm, fermentation will happen faster, while cold temperatures slow it down.” Just keep in mind that the longer you let the ferment go, the funkier it will get. “The real fermentation connoisseurs say the best flavor is achieved at cooler temperatures for long periods, as long as 20 to 30 days,” he continues. “This allows different types of bacteria to take over, creating a more pleasing flavor. All that’s to say, label and date your ferments. I always forget when I made it and have to check my Instagram Story archive to figure it out.”

소금: Perrine은 후자의 진영에 속하며, 그들이 제공하는 미네랄 풍미뿐만 아니라 이러한 미네랄을 발효에 첨가함으로써 얻을 수 있는 건강상의 이점 때문에 켈트 바다 소금과 히말라야를 사용하는 것을 좋아한다고 말합니다. “나는 야채 1파운드당 소금 2티스푼의 비율이 완벽하다고 생각합니다.”라고 그는 말합니다. 어느 쪽이든 가능한 가장 자연스러운 소금을 찾으십시오. “첫가을, 고철 방지제, 표백제 등이 없는지 확인하십시오.”라고 Lukas는 말합니다. “그것은 발효를 빨리 망칠 것입니다.”

항아리: 주방 조리대에 발효물을 보관하려면 햇빛을 차단하는 그릇이 필요합니다. 뉴욕 시에 있는 사천 건식 요리 레스토랑 MALA Project의 셰프이자 오너인 Amelie Kang은 “해파리” 피클 병의 팬입니다. “절임 후 뚜껑 그릇을 거꾸로 놓고 항아리를 담은 다음 곡선에 물을 부어 완벽한 밀봉을 만들 수 있습니다.” 그녀는 말한다. 한편, 시카고 정(Jung)의 Dave

Park 셰프와 Austin Emmer & Rye의 Kevin Fink 셰프는 E-Jen Kimchi 용기의 전도사입니다. 박씨는 “내가 가장 좋아하는 발효 용기 중 하나”라고 말했다. “정말 유용합니다. 기본적으로 발효를 누르기 위해 진공을 생성하는 인스트라가 있기 때문입니다. 그것은 발효를 트리플하거나 기밀을 유지할 수 있는 내부 링이 있습니다. 확실히 내가 찾은 가장 유용한 컨테이너 중 하나입니다.” 유제품 발효를 시작하려는 경우에도 완벽합니다. Fink는 “이 그릇은 배양 버터나 요거트 및 산패 가능성을 높은 기타 품목을 생산하는 데 좋습니다.”라고 말합니다. “빛이 투과되지 않아 확인이 더 필요하지만 최종 제품은 더 안정적입니다.” 또는 링크 하나만 클릭하면 완료됩니다. Vitality NYC의 Perrine은 “저는 사람들이 culturesforhealth.com에서 키트 중 하나를 주문하도록 안내하는 것을 좋아합니다.”라고 말합니다. “그들은 또한 16온스 볼 단지를 위한 깔런과 뚜껑을 가지고 있습니다. 왜냐하면 저는 항상 당신이 덜 자주 살 수 있도록 크게 가는 것이 좋을 것이라고 말했기 때문입니다. Cultures for Health를 사용하면 한 번에 모든 것을 쉽게 얻을 수 있습니다.”

핸드북: “이 책들이 제공하는 자세한 정보 때문에 정말 마음에 듭니다.”라고 박씨는 말합니다. “The Art of Fermentation은 세계의 다양한 발효 제품에 대한 많은 일반적인 지식을 매우 편안한 방식으로 포괄하고 있으며 모든 발효 프로젝트를 시작할 수 있는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다. 발효에 대한 Noma 가이드는 소유, 식초 및 된장과 같은 일부 주요 발효에 대한 과학 및 세부 사항을 더 깊이 파헤칩니다. 온도 제어, 습도 수준 및 박테리아와 같은 기능을 통해 보다 기술적이고 정확합니다.” 야외 활동을 정말 하고 싶다면 앞서 언급한 The Art of Fermentation의 저자인 Sandor Ellix Katz는 3월에 출판된 야생 식품 연구원 Pascal Baudar의 Wildcrafted Fermentation을 진심으로 지지합니다. “Pascal은 요리의 선구자로서 집 밖과 인근 숲에서 발견된 것을 실험하고 그것을 풍미와 발효 스타더로 사용합니다.”라고 Katz는 말합니다. “그는 기본적인 발효 과정을 혁신적이고 흥미로운 방식으로 적용하고 있습니다.”

도구: 모든 발효 장비를 갖추었다면 시작할 차례입니다. 소금에 절인 양배추 제조업체인 Kathryn Lukas는 세 가지 핵심 도구만 있으면 된다고 말합니다. (“20달러에 하나 살 수 있습니다.”라고 Lukas는 말합니다.); 대형 스테인리스 스틸 또는 세라믹 그릇; 통조림 깔때기는 발효 용기가 과도하게 채워지는 것을 방지합니다. “그리고 나서 야채를 더 작은 조각으로 자르기 위한 칼과 도마가 필요합니다.”라고 Lukas는 덧붙입니다. 병이나 다른 큰 용기를 사용하는 경우 발효 중인 농산물이 효모, 곰팡이 및 발효에 원하지 않는 기타 박테리아를 옮길 수 있는 야외에서 멀리 떨어져 있는지 확인해야 합니다. 솔루션: 유리 또는 세라믹 분동. Noma의 Zilber는 2018년에 Strategist에게 이렇게 말했습니다. 공기. 충분히 무겁고 측면에 걸리지 않고 병에 잘 맞는 적절한 무게가 매우 중요합니다. 그런 다음 기다리는 문제입니다. Perrine은 “대부분의 발효가 10~14일 안에 완료되는 것을 발견했습니다.”라고 그는 말합니다. 온도가 너무 높으면 발효가 더 빨리 일어나고, 온도가 낮으면 발효가 느려집니다.” 발효를 오래 할수록 더 평기해진다는 것을 명심하세요. “진정한 발효 감정가들은 최상의 맛이 20~30일 동안 더 시원한 온도에서 오랫동안 달성된다고 말합니다.”라고 그는 계속합니다. “이렇게 하면 다양한 유형의 박테리아가 자리를 잡고 더 즐거운 맛을 낼 수 있습니다. 즉, 발효에 라벨을 붙이고 날짜를 기입하십시오. 언제 만들었는지 항상 잊어버리고 인스타그램 스토리 아카이브를 확인해야 합니다.”

around the world, cont. 전 세계에서 계속.

They help balance out our IG track flora by fighting off the bad bacteria that

feed off sugar — which we intake in gigantic amounts, compared to our ancestors’ diets.

Fermented foods also improve cardiovascular health, enhance the immune system, restore and improve gastrointestinal health, preserve urinary tract health, have anti-inflammatory influences, diminish blood pressure, protect vision... the list goes on. Numerous studies have been conducted on fermented food in recent years, and they all point in the same direction: fermented food is good. Even beer, in moderation, helps to improve the gut microbiome.

It goes without saying, fermented stuff is not only healthy but also delicious and a great way to enrich your palate. They are tangy, pungent, salty, and packed with delicious umami — yum!

So let’s take a look at fermented foods around the world. Perhaps you’ll find your next gastronomic obsession among them.

4. Nem Chua — Vietnam
Nem chua is a fermented pork dish from Vietnam, usually cut or rolled in bite-sized appetizers. The pork is cooked, pounded, and fermented, and served with raw garlic and chili peppers. Nem chua is like a carnival of flavors. It tastes sweet, sour, and spicy, thanks to the chili peppers it’s typically garnished with.

5. Puto Lason — Philippines
Puto is the name of a Filipino rice cake, and puto lason is its fermented cousin with a touch of tanginess and sourness. The rice is fermented for 1 or 2 days and made into bite-sized cakes. Fermented rice is not as pungent as fermented soybeans, which makes puto lason a refreshing side dish that you can sprinkle with coconut flakes and enjoy with a cup of coffee.

7. Sauerkraut — China
Sauerkraut means sour cabbage in German, but originally, it came from China. According to the story, the slaves who worked on building the Great Wall lived on a diet based on cabbage and rice. The combination of cabbage and rice wine created this delicacy that’s also cherished all across Europe today.

8. Chin Som Mok — Thailand
Northern Thai cuisine has a very distinct style from regular Thai cuisine with its landmark dishes like pad thai or tom yum goong. And chin som mok doesn’t disappoint you in that contest. Resembling the Vietnamese nem chua, its base is fermented pork meat with skin on and paired with sticky rice. Then the meat is wrapped in banana leaves and grilled.

10. Kombucha — China
Kombucha is a fermented and sweetened tea often made of green or black tea leaves. We don’t know for sure where the first kombucha was made, but a very likely theory says it was invented in China and spread along the Silk Road, just like unfermented tea, also known by its other universal name: chai. A whole cult has developed around it in recent years, as westerners started learning about its health benefits.

12. Kefir — Caucasía
Throughout history, kefir has been consumed by many cultures around the globe, but the most documented story says it comes from the Caucasus Mountains. It’s made of fermented dairy milk with a certain kind of yeast, and it’s known for its

health benefits. It resembles yogurt, but it’s thinner and tastes more tart, leaving a slight fizz on your throat.

13. Kiviak — Greenland
Kiviak is a traditional wintertime Inuit food. It’s quite an exotic recipe, even weird for some — but surviving a rough Greenland winter requires some Beyond the Wall measures. The ingredients are little seabirds called auks, or alle alle in the local language. The birds — with feathers, beaks, and everything — are sewn in seal skin and left to ferment.

Fun fact: up to 500 whole alle alle can fit in a seal. The fermented birds are eaten on special occasions during the brutal winter of Greenland.

14. Surströmming — Sweden
Surströmming means sour herring in Swedish, and it lives up to its name. It’s made of baltic herring — which is a smaller species than the regular herring found in the Atlantic Sea. The fish are salted just enough to prevent any rotting and left to ferment for 6 months. This gives the dish its unique, strong smell and pungent taste.

Surströmming is sold in cans, and opening one takes a lot of nerve as it has a very, to put it mildly, interesting smell — even the Swedish people restrain from opening it indoors. It’s consumed wildly in Sweden on the third Thursday of August, also known as Surströmming Day.

16. Poi — Polynesía

Originally from the Marquesas Islands, poi is a staple food in Polynesía. It’s made of the taro plant’s corm that’s ground and cooked in water until it forms a sticky, thick paste. Poi can be eaten fresh when it’s light and sweet, but the Polynesians also leave it to ferment to get that funky flavor.

There are different variations of this staple dish around the Polynesian Archipelago and Hawaii, and it’s usually considered sacred. It’s believed that the ancestors come to visit every time the family sits down to eat poi, and at that point, any argument between the family members has to be resolved out of respect.

If you haven’t tried any fermented food besides regular yogurt, cheese, and the occasional pickle, this is your chance to incorporate these funky delicacies into your diet! Fermented food will enrich your palate, increase your well-being, and make you appreciate different cuisines with every bite you take.

Since fermentation is a technique as old as time, there are numerous recipes around the world waiting to be dug up. So whether you’re an adventurous foodie or a comfort food lover, there’s a perfect fermented dish out there for you, ready to be discovered!

4. Nem Chua — 베트남
Nem chua는 베트남의 발효 돼지고기 요리로, 보통 한 입 크기의 에피타이저로 차르거나 말아서 만듭니다. 돼지고기를 익히고 두드리고 발효시켜 생마늘과 칠리 페퍼와 함께 제공합니다. Nem chua는 풍미의 카니발과 같습니다. 일반적으로 장식되는 칠리 페퍼 덕분에 달콤하고 시큼하며 매운 맛이납니다.

5. Puto Lason — 필리핀
푸토는 필리핀 떡의 이름이고 푸토 라손은 약간의 톡 쏘는 맛과 신맛이 나는 발효된 사촌입니다. 쌀을 1~2일 발효시켜 한입 크기의 떡으로 만듭니다. 발효쌀은 곰팡효만큼 많지 않아 푸토라손은 코코넛 플레이크를 뿌린 후 커피와 함께 즐길 수 있는 섬근한 반찬입니다.

7. 소금에 절인 양배추 — 중국
Sauerkraut는 독일어로 신 양배추를 의미하지

만 원래는 중국에서 왔습니다. 이야기에 따르면 원래장성을 쌓던 노예들은 배추와 쌀 위주의 식생활을 했다. 양배추와 마늘리가 어우러진 이 진미는 오늘날에도 유럽 전역에서 사랑 받고 있습니다.

8. Chin Som Mok - 태국
북부 태국 요리는 팟타이나 똥양공과 같은 랜드마크 요리로 일반 태국 요리와 매우 다른 스타일을 가지고 있습니다. 그리고 친송목은 그 대회에서 당신을 실망시키지 않습니다. 베트남 냅 추아(nem chua)와 비슷한 베이스로 감질을 벗긴 발효 돼지고기를 참쌀과 함께 곁들입니다. 그런 다음 고기를 밥사나 잎으로 싸서 굽습니다.

10. 콤부차 - 중국
Kombucha는 종종 녹차 또는 홍차 잎으로 만든 발효 및 단맛 차입니다. 최초의 콤부차가 어디에서 만들어졌는지는 확실하지 않지만 이론에 따르면 콤부차는 중국에서 발명되었고 다른 보편적인 이름인 차이로도 알려진 발효되지 않은 차처럼 시크로드를 따라 퍼졌습니다. 서양인들이 건강상의 이점에 대해 배우기 시작하면서 최근 몇 년 동안 전체 컬트가 발전했습니다.

12. 케피어 - 코카시아
역사를 통틀어 케피어는 전 세계의 많은 문화권에서 소비되어 왔지만 가장 문서화된 이야기에 따르면 케피어는 코카스 산맥에서 유래했다고 합니다. 그것은 특정 종류의 효모와 함께 발효 유제품 유주로 만들어졌으며 건강상의 이점으로 유명합니다. 요거트와 비슷하지만 더 묽고 시큼한 맛이 나며 목에 약간의 거품이 남습니다.

13. Kiviak — 그린란드
Kiviak은 전통 겨울 이누이트 음식입니다. 그것은 꽤 이국적인 요리받이였 일부에게는 이상하기도 하지만 거친 그린란드의 겨울을 견디려면 Beyond the Wall 측정이 필요합니다. 재료는 auks 또는 현지 언어로 alle alle라고 불리는 작은 바닷새입니다. 깃털, 부리 등 모든 것을 갖춘 새는 바다표범 가죽으로 껍매어 발효시킵니다.

재미있는 사실: 최대 500개의 alle alle가 봉인에 들어갈 수 있습니다. 발효된 새는 그린란드의 독특한 겨울 동안 특별한 경우에 먹습니다.

14. 수르스트리밍 - 스웨덴
Surstromming은 스웨덴어로 시큼한 청어를 의미하며 그 이름에 걸맞습니다. 그것은 대서양에서 발견되는 일반 청어보다 작은 종인 발트해 청어로 만들어졌습니다. 생산은 썩지 않도록 소금에 절인 후 6개월 동안 발효시킵니다. 이것은 점심에 독특하고 강한 냄새와 매운 맛을 줍니다. Surstromming은 캔으로 판매되며, 온화하게 말하면 매우 흥미로운 냄새가 나기 때문에 하나를 열 때 많은 신경이 필요합니다. 심지어 스웨덴 사람들이 실내에서 열지 않습니다. 수르스트리밍 데이(Surstromming Day)라고도 알려진 8월 세 번째 목요일에 스웨덴에서 격렬하게 소비됩니다.

16. 포이 - 폴리네시아
마케사스 제도가 원산지인 포이는 폴리네시아의 주식입니다. 끈적끈적하고 걸쭉한 반죽이 될 때까지 갈아서 물에 익힌 타로 식물의 알 뿌리로 만들어졌습니다. 포이는 가볍고 달콤할 때 신선하게 먹을 수 있지만, 폴리네시아인들은 특유의 풍미를 얻기 위해 발효를 시키기도 합니다.

폴리네시아 군도와 하와이 주변에는 이 주요 요리에 다양한 변형이 있으며 일반적으로 신성한 것으로 간주됩니다. 가족이 포이를 먹기 위해 앉을 때마다 조상들이 찾아온다고 믿어지며, 그 시점에서 가족 간의 다름은 존경심으로 해결되어야 합니다.

일반 요거트, 치즈, 간헐적인 피클 외에 발효 식품을 먹어볼 적이 없다면, 이 평범한 진미를 식단에 포함시킬 수 있는 기회입니다! 발효 식품은 미각을 풍부하게 하고, 웰빙을 증가시키며, 한 입 먹을 때마다 다양한 요리에 감사하게 만듭니다.

짠 항아리 the salty jar 16

발효는 시간만큼 오래된 기술이기 때문에 전 세계적으로 발굴되기를 기다리는 수많은 조리법이 있습니다. 따라서 모험을 좋아하는 식도락가이든 편안한 음식을 사랑하는 사람이든 상관없이 발견할 준비가 된 완벽한 발효 요리가 있습니다!

kombucha, cont. 콤부차, 계속.

HOW TO MAKE A SCOBY
1. Make Sweet Tea: Bring water to a boil. Remove from heat and dissolve sugar into it. Add the tea bags and allow them to steep for at least 20 minutes (or until tea has cooled).

2. Cool to Room Temp: Allow hot tea a to cool to room temperature. Quicken this process by boiling just 2 cups of water, dissolving the sugar, and steeping the tea for 20 minutes. Then add remaining 5 cups of cold water, which will bring the mixture to room temperature faster. Test that the tea is room temperature by drawing out some tea with a paper straw, using your finger to keep the kombucha in the straw.

3. Add Starter: Pour the sweetened tea into your jar, then pour store-bought kombucha in, making sure to include any gunkies that may be at the bottom of the kombucha bottle. These are great for kickstarting the fermentation!

4. Cover: Cover with a few layers of the tightly woven cloth to keep out bugs and debris, securing with a rubber band.

5. Ferment: Set somewhere dark, still, and room temperature (70-75 degrees F, 21-24 C) for 1 to 4 weeks, until a ¼ inch (½ cm) SCOBY has formed.

6. Go to 1st Fermentation: You now have a SCOBY! The SCOBY should live and grow for years if treated with love. Allow the SCOBY to remain in this liquid until you are ready to use the SCOBY for the next step, the 1st fermentation.

THINGS TO NOTE WHEN MAKING YOUR KOMBUCHA SCOBY
No decaf: The SCOBY doesn't like decaf tea and will not grow as well if fed it.
Only black tea: The SCOBY doesn't grow well with green or fruity teas. Once your SCOBY is larger you can use green tea, but for now stick with black.
No honey: Honey can contain botulism bacteria that, when grown exponentially as bacteria and yeast tend to do in kombucha, can be dangerous. You can use honey in the second fermentation, once there are a higher number of good bacteria to fight off the bad, but for now, stick to sugar.

FIRST FERMENTATION INSTRUCTIONS
1. Make Sweet Tea: Bring water to a boil. Remove from heat and dissolve sugar into it. Add the tea bags and allow them to steep for at least 20 minutes (or until tea has cooled).

2. Cool to Room Temp: Allow hot tea to cool to room temperature. Quicken this process by boiling just 4 cups of water, dissolving the sugar, and steeping the tea for 20 minutes. Then add remaining 10 cups of cold water, which will bring the mixture to room temperature faster. Test that the tea is room temperature by drawing out some tea with a paper straw, using your finger to keep the kombucha in the straw. (Don't be impatient

here – hot water will kill your SCOBY).

3. Empty the Jar: With very clean hands, transfer SCOBY to an equally clean plate. If this is your first round of kombucha, reserve 2 cups of the liquid the SCOBY was growing in (that can be your starter kombucha), discarding the rest of the liquid (it is very acidic and not nice for drinking).

4. Add Starter: Pour the sweetened tea into your jar, then pour in unflavored starter kombucha. With clean hands, place SCOBY into jar.

5. Cover: Cover with a few layers of the tightly woven cloth and secure with a rubber band.

6. Ferment: Set the jar somewhere dark, still, and room temperature (70-75 degrees F, 21-24 C) for 6 to 10 days. Begin tasting at about 6 days by gently drawing out some of the tea with a paper straw (using your finger to hold the tea in the straw – don't use your mouth). It should be mildly sweet and slightly vinegary. The warmer the air temperature, the faster the kombucha will ferment. The longer the tea ferments, the more sugar molecules will be eaten up, the less sweet it will be.

7. Go to 2nd Fermentation: Reserve 2 cups from this batch to use as starter kombucha for your next batch (just leave it in the jar with SCOBY). The rest can move into the second and final fermentation.

THINGS TO NOTE ABOUT THE FIRST FERMENTATION

Other teas can be used in this step! Feel free to experiment with green, white, oolong, or combinations of them. Fruit teas should be mixed with a few black tea bags to ensure the SCOBY gets what she needs to thrive. Big SCOBY? Once the SCOBY gets to be about an inch thick, peel off a few layers to create a second SCOBY (use it to create another batch or gift it to a friend!)

SECOND FERMENTATION INSTRUCTIONS
1. Bottle: Funnel kombucha into bottles, leaving about 1 1/2 inches at the top (3.8 cm).

2. Sweeten: Add your chosen sweetener and seal tightly.

3. Ferment: Let ferment somewhere dark and room temperature for 3 to 10 days.

4. Serve: If desired, strain out fruit before serving. Place in fridge to slow the carbonation process and to chill before serving.

THINGS TO NOTE ABOUT THE SECOND FERMENTATION

Blast Zone: Your jars can explode if the pressure becomes too high! For your first few batches while you're still getting the hang of how kombucha reacts to your environment, bottle a portion of it in a plastic bottle. This will act as a gauge for the others; when the plastic bottle is rock solid, the rest are probably done. “Burp” them by opening each to release some pressure, then place them in the refrigerator to slow fermentation.
Faster Fermentation: Be aware that the kombucha will ferment more quickly when it is warmer and when there is more sugar/fruit. It will ferment more slowly in the opposite conditions!
No fizz? Check out our troubleshooting guide to flat kombucha here.

달콤한 차 만들기: 물을 끓입니다. 열에서 제거하고 설탕을 녹입니다. 티백을 넣고 최소 20분 동안(또는 차가 식을 때까지) 우려냅니다.

2. 상온으로 식히기: 뜨겁게 데우십시오. a 실온으로 식힙니다. 물 2컵을 끓이고 설탕을 녹이고 차를 20분 동안 우려내면 이 과정이 빨라집니다. 그런 다음 나머지 5컵의 냉수를 추가하면 혼합물이 더 빨리 상온에 도달합니다. 손가락으로 콤부차를 빨대에 넣은 상태에서 종이 빨대로 차를 조금 뽑아 차의 온도가 상온인지 테스트합니다.

3. 스타터 추가: 가담 차를 병에 붓고 상점에서 구입한 콤부차를 붓습니다. 이때 콤부차 병 바닥에 있을 수 있는 건키가 있는지 확인합니다. 이들은 발효를 시작하기에 좋습니다!

4. 덮개: 벌레와 이물질이 들어가지 않도록 총총하게 짠 천을 몇 겹 겹겹이 덮고 고무줄로 고정합니다.

5. 발효: 1/4인치(¼cm) SCOBY가 형성될 때까지 1~4주 동안 어둡고 고요한 실온(70~75도 F, 21~24C)에 둡니다.

6. 1차 발효로 이동: 이제 SCOBY가 생겼습니다! SCOBY는 사랑으로 대할 경우 몇 년 동안 살고 성장해야 합니다. 다음 단계인 1차 발효에 SCOBY를 사용할 준비가 될 때까지 SCOBY를 이 액체에 그대로 두십시오.

콤부차 스코비를 만들 때 주의할 점
디카페인 없음: SCOBY는 디카페인 차를 좋아하지 않으며 먹어도 잘 자라지 않습니다.
홍차만: SCOBY는 녹차나 과일차와 함께 잘 자라지 않습니다. SCOBY가 커지면 녹차를 사용할 수 있지만 지금은 홍차를 사용하십시오.
꿀 없음: 꿀에는 보툴리누스 중독 박테리아가 포함될 수 있습니다. 박테리아와 효모가 콤부차에서 발생하는 경향이 있는 것처럼 기하급수적으로 성장하면 위험할 수 있습니다. 나쁜 박테리아를 퇴치하기 위해 더 많은 수의 좋은 박테리아가 생기면 2차 발효에 꿀을 사용할 수 있지만 지금은 설탕을 고수하십시오.

1차 발효 지침

1. 달콤한 차 만들기: 물을 끓입니다. 열에서 제거하고 설탕을 녹입니다. 티백을 넣고 최소 20분 동안(또는 차가 식을 때까지) 우려냅니다.

2. 실온으로 식히기: 뜨거운 차를 실온으로 식하십시오. 물 4컵을 끓이고 설탕을 녹이고 차를 20분 동안 우려내면 이 과정이 빨라 집니다. 그런 다음 나머지 10컵의 냉수를 추가하면 혼합물이 더 빨리 상온에 도달합니다. 손가락으로 콤부차를 빨대에 넣은 상태에서 종이 빨대로 차를 조금 뽑아 차의 온도가 상온인지 테스트합니다. (여기서 조금해 하지 마십시오. 뜨거운 물은 SCOBY를 죽일 것입니다).

3. 병 비우기: 매우 깨끗한 손으로 SCOBY를 똑같이 깨끗한 접시에 옮깁니다. 이것이 콤부차의 첫 번째 라운드인 경우 SCOBY가 자라고 있던 액체(스타터 콤부차일 수 있음) 2컵을 남겨두고 나머지 액체는 버립니다(매우 산성이어서 마시기 좋지 않음).

4. 스타터 추가: 가담 차를 병에 붓고 무항 스타터 콤부차를 붓습니다. 깨끗한 손으로 SCOBY를 병에 넣습니다.

5. 덮개: 총총하게 짜여진 천을 몇 겹 겹겹이 덮고 고무줄로 고정합니다.

6. 발효: 향아리를 어둡고 고요한 실온(70-75F, 21-24C)에 6-10일 동안 둡니다. 약 6일 에 종이 빨대를 사용하여 차의 일부를 부드럽게 빼서 시음을 시작합니다(손가락을 사용하여 빨대에 차를 담습니다. 입을 사용하지 마십시오). 약간 달콤하고 약간 식초 맛이 나야 합니다. 기온이 높을수록 콤부차는 더 빨리 발효됩니다. 차가 오래 발효될수록 더 많은 설탕 분자가 흡수되어 덜 달게 됩니다.

7. 2차 발효로 이동: 이 배치에서 2컵을 예 약하여 다음 배치의 스타터 콤부차로 사용합니다(SCOBY와 함께 병에 그대로 두십시오). 나머지는 2차 및 최종 발효로 이동할 수

있습니다.

1차 발효 시 주의사항
이 단계에서 다른 차를 사용할 수 있습니다! 녹색, 흰색, 우롱 또는 이들의 조합으로 자유롭게 실험해 보십시오. SCOBY가 번성하는 데 필요한 것을 얻을 수 있도록 과일 차를 홍차 몇 개와 혼합해야 합니다.

빅 스코비? SCOBY의 두께가 약 1인치가 되면 몇 겹을 벗겨 두 번째 SCOBY를 만듭니다(다른 배치를 만들 때 사용하거나 친구에게 선물하세요!).

2차 발효 지침
1. 병: kombucha를 병에 깔고 상단에서 약 1/2 인치(3.8cm)를 남겨 둡니다.

2. 단맛: 선택한 감미료를 넣고 단단히 밀봉합니다.

3. 발효 : 어둡고 상온에서 3~10일간 발효시킵니다.

4. 서빙: 원하는 경우 서빙하기 전에 과일을 걸러냅니다. 냉장고에 넣어 탄산화 과정을 늦추고 서빙하기 전에 식히십시오.

2차 발효 시 주의사항
폭발 구역: 압력이 너무 높아지면 향아리가 폭발할 수 있습니다! 처음 몇 번은 콤부차가 환경에 어떻게 반응하는지 이해하는 동안 플라스틱 병에 일부를 병에 담으십시오. 이것은 다른 사람들에게 대한 개이지 역할을 할 것입니다. 플라스틱 병이 단단해지면 나머지는 아마도 완료됩니다. 약간의 압력을 해제하기 위해 각각을 열어 “트림”한 다음 냉장고에 넣어 발효를 늦춥니다.

더 빠른 발효: 콤부차는 따뜻한 때와 설탕/과일이 더 많을 때 더 빨리 발효됩니다. 반대 조건에서 더 천천히 발효됩니다!
피즈가 없습니까? 플랫 콤부차에 대한 문제 해결 가이드를 여기에서 확인하세요.

dos and don’ts, cont. 해야 할 일과 하지 말아야 할 일, 계속.

Not all foods that are made through fermentation contain live microorganisms when they reach store shelves or your kitchen table. The dough that is used to make sourdough bread, for example, is fermented by bacteria (hence the sour flavor), but the microbes are destroyed during baking. Wine is made by fermenting grape juice. But commercial wines are filtered and processed to get rid of most of the live microbes.

Dr. Justin Sonnenburg said that to ensure the fermented foods you are buying actually contain probiotics, read the packaging and look for statements like “contains probiotics” or “contains live cultures.” Some packages might simply say “naturally fermented.” And some foods, like yogurt and kefir, will often list the probiotic strains that they contain on their label. You will typically find these fermented foods in refrigerated aisles at grocery stores.

TPP: Kimchi is too spicy for me. Is the spicy sauce part of the benefit?

AO: According to Dr. Sonnenburg, kimchi is exceptional because it’s relatively complex for a fermented food. “It has a lot of ingredients, and in some cases it even includes fish sauce or soy sauce, which are also fermented foods.” It’s possible that some of the spices in kimchi confer health benefits, he added. But the benefits seen in the new study were likely a result of more than just the spicy component of kimchi.

Most fermented foods contain fewer ingredients than kimchi, and it’s easy to find ones that are not spicy at all, including yogurt, kefir, kombucha and sauerkraut.

But there are many recipes for kimchi, and you might be able to find some online that are on the milder side, said Christopher Gardner, a co-author of the new study and director of nutrition studies at the Stanford Prevention Research Center.

TPP: There are so many different kinds of yogurt with varying levels of sugar and processing. Is all yogurt created equal? What should I look for?

AO: The starter cultures used to make yogurt are pretty standardized. But often manufacturers will add additional probiotic strains. Every yogurt manufacturer uses its own cocktail of probiotics. The key is to look on the label for statements like “contains live and active cultures.”

But Dr. Sonnenburg stressed that you should be careful not to buy flavored yogurts that contain a lot of added sugar. “Most yogurts are probably fairly equivalent except for the yogurts that contain as much sugar as soda,” he said. “At that point, the huge amount of sugar they contain is probably more than negating any positive effects from the fermented foods.”

Kombucha, a type of fermented tea, is another food that can contain a lot of added sugar, which manufacturers often add to the drink before they bottle it to mask its sour flavors. Some brands of kombucha are also pasteurized, which destroys their probiotics. Look for brands that are low in added sugar and that say things like “contains live organisms” on the label.

TPP: Did the people in the study feel any different after trying fermented foods? Or was the difference seen only in the microbiome data?

AO: A lot of the participants enjoyed adding the fermented foods to their diets and continued eating them after the study ended. In general, though, they did not report feeling any different when they were surveyed about things like fatigue, focus and their overall quality of life during the study, said Dalia Perelman, a co-author of the study and a research dietitian at Stanford. A few of the participants did say that they had fewer cravings for sweets during the study, but that was anecdotal, she added.

TPP: Has this study changed your eating habits?

AO: Yes, definitely. I’ve always tried to include fermented foods in my diet because I had reason to believe they were good for your health based on what we know about probiotics. Plus, these foods tend to have other health properties as well: Sauerkraut and kimchi are made from vegetables, which are generally good for you, and yogurt is an excellent source of protein.

Yogurt is one of my favorite foods: I eat it daily. But now I’m also including sauerkraut and other fermented foods in my diet on a regular basis as well, which I’ve found easy to do. I keep a jar of sauerkraut in my fridge, for example, and I take a few bites at lunch or dinner. I bought a bottle of Sriracha sauce at my local grocery store that’s made from kimchi, and I use a little on some of my dinners. It’s made by a company called Wildbrine: It’s fermented, and it contains live microorganisms (You can find it here). When I make a salad for lunch, I top it with olive oil and a brand of apple cider vinegar that I bought at Trader Joe’s for less than \$3. It’s unpasteurized and unfiltered, and it contains the “mother,” the substance that contains the friendly bacteria, which gives some apple cider vinegars their

murky appearance. I also found a brand of zero-sugar kombucha drinks that I like, made by a company called Remedy, which I have as an occasional treat.

So, I’d say that on a daily basis, I now eat two or three types of fermented foods. I enjoy eating them, they’re easy to find and include in my diet, and the evidence suggests that they’re likely to be good for your health. So, at the very least, I don’t see any downside to eating them.

발효를 통해 만들어진 모든 식품은 상점 선반이 나 식탁에 도달할 때 살아있는 미생물을 포함합니다. 예를 들어, 사워도우 빵을 만드는 데 사용되는 반죽은 박테리아에 의해 발효되지만(따라서 신맛), 미생물은 굽는 동안 파괴됩니다. 포도주는 포도즙을 발효시켜 만듭니다. 그러나 상업용 와인은 대부분의 살아있는 미생물을 제거하기 위해 여과되고 가공됩니다.

Justin Sonnenburg 박사는 구매하는 발효 식품에 실제로 프로바이오틱스가 포함되어 있는지 확인하려면 포장을 읽고 “프로바이오틱스 함유” 또는 “생균 함유”와 같은 문구를 찾으라고 말했습니다. 일부 패키지는 단순소 “자연 발효”라고 표시될 수 있습니다. 요거트나 케피어와 같은 일부 식품은 종종 라벨에 포함된 프로바이오틱 균주를 나열합니다. 일반적으로 식료품점의 냉장 통로에서 이러한 발효 식품을 찾을 수 있습니다.

TPP: 김치는 나에게 너무 맵다. 매운 소스는 혜택의 일부입니까?

AO: Sonnenburg 박사에 따르면 김치는 발효 식품에 비해 상대적으로 복잡하기 때문에 예외적입니다. “재료가 많이 들어 있고, 어떤 경우에는 발효 식품이기도 한 액젓이나 간장을 포함하기도 합니다.” 김치의 일부 향신료가 건강상의 이점을 제공할 가능성이 있다고 그는 덧붙였습니다. 그러나 새로운 연구에서 나타난 이점은 김치의 매운 성분 이상의 결과일 가능성이 높습니다.

대부분의 발효 식품은 김치보다 성분이 적고 요거트, 케피어, 콤부차, 소금에 절인 양배추 등 전혀 맵지 않은 것을 쉽게 찾을 수 있습니다. 그러나 새로운 연구의 공동 저자이자 스탠포드 예방 연구 센터(Stanford Prevention Research Center)의 영양 연구 책임자인 크리스토퍼 가드너(Christopher Gardner)는 김치에 대한 많은 요리법이 있으며 온라인에서 좀 더 순한 편을 찾을 수 있을 것이라고 말했습니다.

TPP: 다양한 수준의 설탕과 가공을 거친 다양한 종류의 요거트가 있습니다. 모든 요거트는 평등하게 만들어졌나요? 무엇을 찾아야 합니까?

AO: 요거트를 만드는 데 사용되는 스타터 배양 균은 상당히 표준화되어 있습니다. 그러나 종종 제조업체는 추가 프로바이오틱스 균주를 추가합니다. 모든 요거트 제조업체는 자체 프로바이오틱스 카테일을 사용합니다. 핵심은 “생생하고 활동적인 문화를 포함”과 같은 문구가 있는지 라벨을 살펴보는 것입니다.

그러나 Sonnenburg 박사는 설탕이 많이 첨가된 향이 첨가된 요거트를 사지 않도록 주의해야 한다고 강조했습니다. “대부분의 요거트는 소다수 만큼 설탕을 함유하고 있는 요거트를 제외하고는 상당히 비슷할 것입니다.”라고 그는 말했습니다. “그 시점에서, 그들이 함유하고 있는 엄청난 양의 설탕은 아마도 발효 식품의 긍정적인 효과를 부정하는 것 이상일 것입니다.”

발효차의 일종인 콤부차는 설탕을 많이 함유할 수 있는 또 다른 식품으로, 제조업체는 종종 신맛을 가리기 위해 병에 넣기 전에 음료에 첨가합니다. 일부 브랜드의 kombucha는 또한 저온 살균되어 프로바이오틱스를 파괴합니다. 첨가당이 적고 라벨에 “살아있는 유기체 포함”과 같은 문구가 있는 브랜드를 찾으십시오.

TPP: 연구에 참여한 사람들이 발효 식품을 먹은 후 어떤 변화를 느꼈습니까? 아니면 마이크로바이옴 데이터에서만 차이가 나타났습니까?

AO: 많은 참가자들이 발효 식품을 식단에 추가하는 것을 즐겼고 연구가 끝난 후에도 계속 먹

었습니다. 그러나 일반적으로 그들은 연구 기간 동안 피로, 집중력 및 전반적인 삶의 질과 같은 것에 대한 설문 조사를 받았을 때 전혀 다른 느낌을 가지지 않았다고 연구의 공동 저자이자 Stanford의 연구 영양사인 Dalia Perelman은 말했습니다. 참가자 중 일부는 연구 기간 동안 과자에 대한 갈망이 줄었다고 말했지만 그것은 일화라고 그녀는 덧붙였습니다.

TPP: 이 연구가 귀하의 식습관을 바꾸었습니까?

AO: 네, 확실히요. 나는 우리가 프로바이오틱스에 대해 알고 있는 것을 기반으로 발효 식품이 건강에 좋다고 믿을 만한 이유가 있었기 때문에 항상 제 식단에 발효 식품을 포함시키려고 노력했습니다. 또한 이러한 식품은 다른 건강 특성과 가지고 있는 경향이 있습니다. 소금에 절인 양배추와 김치는 일반적으로 몸에 좋은 야채로 만들어지며 요거트는 훌륭한 단백질 공급원입니다.

요거트는 제가 가장 좋아하는 음식 중 하나입니다. 매일 요거트를 먹습니다. 하지만 지금은 소금에 절인 양배추와 다른 발효 식품도 정기적으로 식단에 포함시키고 있는데, 이는 제가 쉽게 할 수 있다는 것을 알게 되었습니다. 예를 들어 냉장고에 소금에 절인 양배추 한 병을 보관하고 점심이 나 저녁에 몇 입 먹습니다. 동네 식료품점에서 김치로 만든 스킨리자 소스 한 병을 사서 저녁 식사 때 조금 사용합니다. Wildbrine이라는 회사에서 만든 것입니다. 발효되고 살아있는 미생물이 포함되어 있습니다(여기에서 찾을 수 있습니다). 점심으로 샐러드를 만들 때 올리브 오일과 Trader Joe’s에서 3달러도 안 되는 가격에 구입한 브랜드의 사과 사이더 식초를 도입합니다. 저온살균 및 여과를 거치지 않았으며 친근한 박테리아를 포함하는 물질인 “마더”가 포함되어 있어 일부 사과 사이더 식초의 탁한 외관을 제공합니다. 나는 또한 Remedy라는 회사에서 만든 내가 좋아하는 무설탕 콤부차 음료 브랜드를 찾았는데, 가공 없이도 먹습니다.

그래서 지금은 하루에 두세 가지 발효식품을 먹고 있다고 말하고 싶습니다. 나는 그것들을 먹는 것을 좋아하고, 그것들을 쉽게 찾을 수 있고 내 식단에 포함시킬 수 있으며, 그것들이 당신의 건강에 좋을 가능성이 있다는 증거가 있습니다. 그래서 적어도 나는 그것들을 먹는 데 어떤 단점도 보이지 않습니다.

짠 향아리 the salty jar 18



follow your gut. ferment.
당신의 직감을 따르십시오. 효소.

