

- distinguishing between the use of personal and business mailboxes
- use of software
- responsible dissemination of information on social networks
- rules for safe work with mobile devices
- types of information manipulation in the cybersphere, etc. [3].

Thus, cyberhygiene as a means of protection has a higher hierarchy and greater value than various antivirus software. It is much cheaper to simply prevent infecting your device by following simple security rules (refusing to download unknown files without a signature and publisher, ignoring phishing pages, etc.) than to deal with the very consequences of that infection by relying on the power of antivirus software.

As an example, treating or removing a virus can be costly and time consuming, and even for a short period of time in the device, the virus can cause significant damage and find out your personal information.

Література:

1. Основні правила захисту даних — кібергігієна для активного Інтернет-користувача. URL: <https://eset.ua/ua/blog/view/38/osnovnyye-pravila-zashchity-dannykh-kibergigiyena-dlya-aktivnogo-Internet-polzovatelya#>
2. Освітній серіал, створений за підтримки ОБСЄ, популяризуватиме кібергігієну серед держслужбовців України. URL: <https://www.osce.org/uk/project-coordinator-in-ukraine/476542>.
3. Освітня платформа Міністерства цифрової трансформації України *Дія.Цифрова Освіта*. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/courses/cyber-hygiene>.

УДК 811.112

TECHNOLOGISCHE PROZESSE DER JOGHURTPRODUKTION (ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТІВ)

Зелінська Е.В. – здобувач вищої освіти групи ХТ 2/1

Науковий керівник – Пономаренко Н.Г., кандидат педагогічних наук, ст. викладач кафедри іноземних мов МНАУ

Більше 4000 років молочні кислотні бактерії були використані для виготовлення кислих молочних продуктів, але в той час нічого не було відомо про забруднювач. Про

існування молочнокислих бактерій відомо з моменту відкриття наприкінці 19 століття Луї Пастером. Хоча продукти ферментації молочної кислоти, такі як йогурт, сир, палець, кефір та кумис (ферментоване молочне молоко) вже давно відомі, вони не втратили значення сьогодні. Основний процес бродіння - це реалізація лактози у молочній кислоті ферментами молочнокислих бактерій.

Ключові слова: йогурт, процес виробництва, ферментація молочної кислоти

Seit mehr als 4000 Jahren werden Milchsäurebakterien eingesetzt, um saure Milchprodukte herzustellen, allerdings war damals über die Verursacher nichts bekannt. Von der Existenz der Milchsäurebakterien weiß man seit ihrer Entdeckung Ende des 19. Jh. durch Louis Pasteur. der Milchsäuregärung. Obwohl Produkte der Milchsäuregärung wie Joghurt, Käse, Buttermilch, Kefir und Kumyss (vergorene Eselsmilch) seit langem bekannt sind, haben sie an Bedeutung bis heute nichts eingebüßt. Grundprozess der Gärung ist die Umsetzung von Milchzucker (Lactose) in Milchsäure durch Enzyme der Milchsäurebakterien.

Schlüsselwörter : der Joghurt, der Herstellungsprozess, der Milchsäuregärung

Joghurt ist durch Milchsäurebakterien verdickte Milch und ein Nahrungsmittel. Joghurt wird als Naturjoghurt ohne Zusätze und in verschiedenen Geschmacksrichtungen vermarktet. Naturjoghurt besitzt einen säuerlichen Geschmack.

Naturjoghurt wird nur aus Milch oder Sahne und Milchsäurebakterien hergestellt. Unterschieden wird je nach Fettgehalt :

- Joghurt aus entrahmter Milch (auch Magermilchjoghurt): maximal 0,5 % Fett
- Fettarmer Joghurt: 1,5 %–1,8 % Fett
- Joghurt: mindestens 3,5 % Fett
- Sahnejoghurt (Rahmjoghurt): mindestens 10 % Fett
- Griechischer Joghurt: Fettgehalt bis zu 10 Prozent, cremige Konsistenz, weil die Molke länger abtropft.

Molke länger abtropft.

Der Herstellungsprozess von Joghurt wird auch „Fermentation“ genannt. Bei diesem biochemischen Prozess kommen spezielle Bakterienkulturen zum Einsatz. Dies geschieht mehrere Stunden lang bei Temperaturen zwischen 40 und 45 °C. Die Bakterien bauen den Milchzucker Laktose zu Milchsäure (Lactat) ab. Während diesem Prozess gerinnt das Eiweiß in der Milch und der Joghurt erhält seine bekannte cremige Konsistenz. Entweder folgt dann die direkte Abfüllung als Naturjoghurt oder der Joghurt wird als Fruchtzubereitung zu einem Fruchtjoghurt weiterverarbeitet und anschließend abgefüllt.

In der gesamten Produktionsanlage muss der Joghurt unter streng hygienischen Bedingungen gefördert werden.

Nach dem eigentlichen Herstellungsprozess wird die Joghurtmasse zur Abfüllstation transportiert. Auch in dieser Phase dürfen unter keinen Umständen Plastikreste, Abrieb oder Keime aus der Produktionsumgebung in die verderblichen Lebensmittel gelangen.

Um Keime im Joghurt zu vermeiden, wird die Milch zumeist bereits vor der Fermentation bei ca. 80 °C pasteurisiert. Dennoch kann es auch während der Produktion zu Verunreinigungen kommen. Deshalb sind Pumpen erforderlich, die die strengen Hygienevorgaben der Joghurtproduktion erfüllen und jegliche Kontamination von außen zuverlässig verhindern.

Joghurtproduktion zu Hause. Ursprünglich entstand Joghurt aus der zufälligen Säuerung und Dicklegung von Milch. Im Laufe der Entwicklung der Lebensmittelherstellung wurden die verursachenden Mikroorganismen isoliert, identifiziert und nach ihrer Leistung selektiert. Bei geeigneten Temperaturen (bei thermophilen Kulturen 42 °C bis 45 °C, bei mesophilen Kulturen 22 °C bis 30 °C) kann mit Joghurtkulturen geimpfte Milch in Joghurt umgewandelt werden. Zu diesem Zweck gibt es Joghurt-Zubereitungsautomaten. Es reicht auch aus, Milch auf 40 °C bis 50 °C erwärmt, mit etwas Joghurt als Impfmateriale (etwa 2 Löffel Joghurt auf einen Liter Milch) zu mischen und in einer Thermoskanne (oder einem mit einer Decke isolierten, aber nicht hundertprozentig luftdichten Gefäß) mindestens sechs Stunden ruhen zu lassen. Ein stichfester Joghurt unterscheidet sich in der Herstellung dadurch, dass er im Becher reift und nach dem Dickwerden nicht mehr gerührt wird. Dieses Verfahren wird hauptsächlich für Joghurt mit unterlegter Frucht (Frucht unter Joghurtmasse nicht eingerührt) verwendet.

Література:

1. <https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/biologie-abitur/artikel/biotechnologische-verfahren-zur-milchsaeuregaerung-und-zur>
2. <https://www.lewa.de/de/anwendungen/joghurtherstellung>
3. <https://www.chemie-schule.de/KnowHow/Joghurt>