Zeitschrift: Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

Herausgeber: Schweizerischer Fourierverband

Band: 17 (1944)

Heft: 3

Artikel: Tiefkühlung von Lebensmitteln

Autor: Hasler, Felix

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-516697

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

März 1944 XVII. Jahrgang Nr. 3

DER FOURIER

OFFIZIELLES ORGAN DES SCHWEIZ. FOURIERVERBANDES

Tiefkühlung von Lebensmitteln

von Fourier Felix Hasler, Baden

In der Juli-Nummer 1943 des „Fourier" wurde unter dem Titel „Neuzeitliche Gedanken zur Truppen-Verpflegung" über moderne Konservierungs-Methoden berichtet. Im Abschnitt „Kühlung" schrieb ich, dass unsere schweizerischen FRISCO-Produkte auf dem BIRDS EYE-Verfahren fussen. Die BIRDS EYE-Aktiengesellschaft Zürich macht mich nun darauf aufmerksam, dass dies nicht zutreffe. Die BIRDS EYE-Produkte beruhen auf dem sogenannten „Kontakt-Verfahren" (hauptsächlich verwendet von der Konservenfabrik Lenzburg). Die FRISCO-Produkte werden auf dem Wege des sogenannten „Tunnel-Verfahrens" gefroren (Konservenfabrik Rorschach).

Über die Herstellung von tiefgekühlten Lebensmitteln im Kontakt-Verfahren erhielten wir von der BIRDS EYE-Aktiengesellschaft in verdankenswerter Weise einige Aufklärungen, die diesem Artikel zu Grunde liegen. Es darf auch darauf hingewiesen werden, dass das Birds-Eye-Verfahren vor mehr als 15 Jahren in den USA erfunden wurde und seither in der Tiefkühl-Technik immer an führender Stelle stand. Vor einem Jahr wurde in Zürich die BIRDS EYE AG. gegründet und bringt diesen Winter zum erstenmal ihre Produkte auf den Markt.

„Der volkswirtschaftlich sinnvolle Einsatz des Gefrierverfahrens setzt das Vorhandensein einer wohlorganisierten „Gefrierkette" voraus" (Ziegelmayer, Unsere Lebensmittel). Diese besteht aus folgenden Gliedern:

a) Erzeugung der Rohprodukte in einwandfreier Qualität (Aussehen, Geschmack, Nährwert).
b) Rasches Einfrieren möglichst in der Nähe der Produktionsstätte.
c) Einwandfreier Transport zum Gefrierlagerraum.
d) Haltbarkeit ohne Qualitätseinbusse für lange Zeiträume.
e) Kühltruhen für den Verkauf der Gefrierware.

Als letztes Glied wäre noch das fachgemässe Auftauen und eine unverzügliche Verpflegung anzuschliessen.

Herstellung

Die Rohprodukte (Gemüse, Obst) werden frisch von der Ernte weg sortiert, gereinigt, von allem Abfall befreit, eventuell kurz „blanchiert" und kochfertig in Kartons verpackt. Wenige Stunden nachher gelangen sie in den Birds-Eye-Plattenapparat, wo sie unter einer geringen Pressung bei minus 35° C. innert 2 Stunden bis ins Innerste abgekühlt werden. Beim Tunnelverfahren wird das Kühlgut durchgeschleust und bei minus 40—50° C. tiefgekühlt. Dieses rasche, starke Abkühlen

bringt nicht nur alle den Verderb bedingten Faktoren in einen tiefen Schlaf, sondern verhindert auch die Bildung der grossen, spitzen Eiskristalle, die bei langsamem Abkühlen die Zellwände durchstossen und beim Auftauen dann den Saft, mit wertvollen Nährstoff-Bestandteilen, ausfliessen lassen. Auf der Entdeckung, dass es bei raschem Abkühlen auf tiefe Temperaturen möglich ist, die Zellgewebe intakt zu halten und damit die ganze Frische, beruht die überragende Qualität dieser Produkte.

Aufbewahrung und Transport

Nach dieser sturzartigen Abkühlung gelangen die gefrorenen Produkte bis zur Weiterleitung (resp. Verbrauch) in Kühlräume, welche ständig unter einer Temperatur von minus 18—20° C. gehalten werden. Die Beleuchtung dieser Räume, Luftbewegung und Feuchtigkeitsgehalt unterliegen genauer Vorschriften. Der Transport vom Kühllager der Fabrik bis zum Wiederverkäufer an den Konsumenten geschieht in stark isolierten Kühlbehältern, Thermos-Last- und -Bahnwagen. Für die Armee stellt sich die Frage, ob als Ergänzung der bestehenden Lebensmittel-Magazine im Réduit nicht auch Kühlbaracken (hauptsächlich für Fleisch) gute Dienste leisten könnten.

Zubereitung

Gemüse in gefrorenem Zustand in die Pfanne geben, unter Zugabe von Wasser kurz kochen und dann dämpfen. Früchte und Fruchtsäfte sollen vor dem Gebrauch vollständig aufgetaut werden. Dieser Auftauprozess nimmt nach dem Kauf (Verlassen des Tiefkühlbehälters) 6—8 Stunden in Anspruch. Über die Zubereitung von Gefrierfleisch haben wir bei der Truppe bereits die nötigen Erfahrungen sammeln können. Beim Rind- und Kuhfleisch ist die Zubereitung ohne Schwierigkeiten verbunden. Das Wässern der gefrorenen Stücke ist unnötig. Dem gefrorenen (wasserreichen) Kalbfleisch muss jedoch beim Auftauen, Zuschneiden (Parieren) und Zubereiten mit besonderer Sorgfalt begegnet werden. Im Felde (Manöververhältnis) verursacht die Abgabe ganzer hartgefrorener Rindfleischviertel gewisse Schwierigkeiten. Es fehlt die Zeit, um den Auftauprozess abzuwarten. Meine Küchenmannschaft hatte z. B. einmal ihre liebe Not, bis der gefasste „steinharte“ Hinterviertel in kochfertige Stücke geschnitten oder gehauen war. Gefrierfleisch in „Ziegelform“ hätte somit in mancher Beziehung grosse Vorzüge.

Die Tiefkühl-Konserven zeichnen sich vor den bekannten „konservativen“ Konserven aus durch:

1. Frischer Geschmack, voller Nährwert (Vitamingehalt sehr gut erhalten).
2. Qualität in weiten Grenzen unabhängig von der Lagerdauer.
3. Die Lebensmittel können gebrauchsfertig eingefroren werden.
4. Der Stapelraum ist denkbar gering. Tiefgekühlte Lebensmittel können ziegelartig ohne Luftzwischenraum im Lagerraum geschichtet werden.
5. Ersparnis an Verpackungsmaterial (an Stelle von Weissblech: Papier).

Es ist im Interesse unserer Landesversorgung sehr zu begrüssen, dass es mutige Schweizerfirmen gewagt haben, diese neueste und wohl auch beste Methode

der Lebensmittel-Frischerhaltung in unserm Lande einzuführen. Im Winter und Frühling ist damit eine Versorgung unseres Marktes mit vollwertigen und frischschmeckenden Nahrungsmitteln gesichert. Trotzdem sich die Preise der tiefgekühlten Produkte schon heute von den Konserven nicht wesentlich unterscheiden, hoffen wir doch, dass sie mit der Zeit noch weiter gesenkt werden können, damit auch wir als Betreuer unserer Haushaltungskassen es verantworten können, tiefgekühlte Erbsli, Spinat oder sogar Zwetschgen (mit dem vollen Frischaroma) in der Truppenküche zu verwenden.

Übergabe von Soldatenküchen

Ein Militär-Küchenchef schildert uns in längeren Ausführungen, dass es bedauerlich sei, in welchem Zustand die Militär-Küchen öfters an die Nachfolger übergeben werden und wie viel Arbeit es brauche, um die meisten übernommenen Küchen zu einer reinlichen Arbeitsstätte herzurichten. Wegen Platzmangel müssen wir es uns versagen, die einzelnen Darlegungen abzudrucken und veröffentlichen nachstehend nur die Schlussausführungen des Verfassers. (Die Redaktion.)

Vom Soldat wird pünktliche, genaue Disziplin verlangt. Er wird bei kleinen Mängeln, wie fehlendem Schuhnagel oder mangelhaftem Unterhalt der Ausrüstung, der Kleider, seiner Waffe etc. bestraft. Warum soll ein Oberhaupt einer Soldatenküche, der den erforderlichen Massnahmen nicht nachkommt, nicht auch derselben Strafe überführt werden, die er verdient? Ist der Küchenchef von Beruf Koch, so wird er — charaktereigenschaftlich — all seinen Stolz in Bereich seines Könnens einsetzen, um seinem Beruf Ehre zu machen, und er wird — wenn er etwas auf sich hält — Ordnung und Reinlichkeit, mit Berufsfreude und Geist gepaart in Verbindung bringen, seinem Küchenchef-Nachfolger in jeder Hinsicht eine peinliche, korrekte und militärisch-bedingte Übernahme gewährleisten, auf dass der Neuantretende seinem Vorgänger den Dank und die verdiente, bewusste Achtung abstatten kann. Daher appelliere ich einmal ernsten Wortes an die zuständigen Kommandos, nur befähigte, berufene und ihres Postens versierte Küchenchefs, ausgerüstet mit Kenntnissen und Kompetenzen, an diese verantwortungsvollen Posten, nicht aber Handlanger und Schuster jeglicher Art, ohne Erfahrungen und mangelhafter Schulung im Beruf, zu beordern!

Es ist aber auch unerlässlich, dass ein Einheitskommandant der Küche zuweilen ein Besuch abstattet. Der Vorgesetzte soll befähigt sein, dem Küchenchef Anerkennung oder Tadel auszusprechen, dann dürften Mängel radikal verschwinden. Ein jeder Militär-Küchenchef wird sich fortan im Klaren und froh darüber sein, eine peinlich-saubere Küche übergeben und übernehmen zu dürfen, ja ebenso stolz darauf sein, seinem Nachfolger Ebenbürtigkeit zu erweisen.

Ich nehme an, der Kläger wird nun seine Richter finden; doch mögen diese Zeilen das wahre Echo diesbezüglicher Not und Hinsicht finden, damit in Zukunft ein flotter Geist, straffe Disziplin, Freude und Liebe in der Soldatenküche herrsche.

Kpl. Radelfinger Emil.