



MATERIALS
OF THE XI INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

«SCIENCE AND CIVILIZATION -
2015»

30 January - 07 February 2015

Volume 22
Ecology
Geography and geology
Agriculture

Sheffield
SCIENCE AND EDUCATION LTD
2015

SCIENCE AND EDUCATION LTD

Registered in ENGLAND & WALES

Registered Number: 08878342

OFFICE 1, VELOCITY TOWER, 10 ST. MARY'S GATE, SHEFFIELD, S
YORKSHIRE, ENGLAND, S1 4LR

**Materials of the XI International scientific and practical
conference, «Science and civilization», - 2015.**

Volume 22. Ecology. Geography and geology. Agriculture.
Sheffield. Science and education LTD - 88 crp.

Editor: Michael Wilson

Manager: William Jones

Technical worker: Daniel Brown

Materials of the XI International scientific and practical conference,
«Science and civilization», 30 January - 07 February 2015
on Ecology. Geography and geology. Agriculture.

For students, research workers.

ISBN 978-966-8736-05-6

© Authors, 2015

© SCIENCE AND EDUCATION LTD, 2015

TECHNICS AND TECHNOLOGY OF GEOLOGICAL
AND EXPLORATORY WORKS

Бахтин В.В., Сплавкова Е.А. Становление отечественной школы почвоведов..... 44

AGRICULTURE

AGRICULTURE, SOIL AND AGROCHEMISTRY

Шалашова О.Ю. Экологическая оценка мелиорации
черноземов обыкновенных деградированных
удобрительно-мелиорирующими компостами..... 47

Сергеева Н.Н., Ненько Н.И., Сергеев Ю.И. Содержание свободного
пролина в листьях яблони при применении некорневых подкормок..... 50

Шарова Н.С., Дубровин Д.А. Экономическая и биоэнергетическая
эффективность возделывания люцерны..... 53

Карданова Д.М., Алнев И.Н. Влияние экологических факторов
на развитие дикоплодовых пород в техногенных ландшафтах
Кабардино-Балкарской Республики..... 55

Янов В.И., Манцаев О.Т., Момолдянов Е.В. Сроки посева прутняка
глинистого в условиях центральной зоне Республики Калмыкия..... 58

TECHNOLOGY OF STORAGE AND PROCESSING
OF AGRICULTURAL PRODUCTS

Каварейкина С.Г. Нетрадиционное сырье в производстве йогурта..... 65

Piriev A.U., Gunkova P.I. Impact of bacterial preparations on quality
and quantity of curds were made from milk with protein concentrate
from dairy factories of Leningrad region..... 67

Шуленова А.М. Использование зерновых культур в технологии
производства кисломолочного продукта..... 69

Ravlenko O., Politschuk H., Okorna Y. Polyolenverwendung
in der Speiseeisherstellung..... 72

Шутюк В.В., Бендерська О.В., Бессараб О.С. Дослідження кінетики
осмотичного зневоднення гарбуза..... 74

THE PLANT-GROWING, SELECTION AND SEED GROWING

Кульбаев Е., Мырзалнев К., Зияева Г., Тулеубаев Ж.
Фотосинтетическая деятельность и продуктивность сои в зависимости
от испытываемых сортов и ширины посева в междурядьях Юга Казахстана.... 77

Добродотов С.А., Анисимов А.И. Необходимость корректировки сроков
сева зерновых культур на северо-западе рф в связи с изменением климата..... 81

Pavlenko O. , Politschuk H. , Okopna Y.
Nationale Universität von Nahrungsmitteltechnologien

POLYOLENVERWENDUNG IN DER SPEISEEISHERSTELLUNG

In den letzten Jahren gibt es in der Lebensmittelindustrie eine Tendenz für die Produktion von Nahrungsmittel, die auf gesunde Ernährung, auf Reduzierung der Kalorienleistung durch die Reduzierung von Fett und Zucker, auf Erhöhung des Anteils der Inhaltsstoffe im Produkt, die therapeutischen oder prophylaktischen Eigenschaften haben, und auf die Produktionszweck, die auf einer Gruppe von Menschen orientiert wird, gerichtet sind.

Wie bekannt ist, isst man Speiseeis um zu genießen. Es ist besonders beliebt bei den Kindern. Aber Speiseeis ist kein kalorienarmes Produkt. Darum empfehlen die Ernährungswissenschaftler es den übergewichtigen Kindern nicht zu essen.

Der Zuckeranteil im Speiseeis ist ziemlich groß und das macht es auch für die Verwendung von Personen mit einer Prädisposition für die Zuckerkrankheit ungeeignet.

Also, die Notwendigkeit der Kalorienarmen Speiseeisherstellung mit verbesserter Struktur und Konsistenz bei niedrigen Temperaturen ist offensichtlich.

Deshalb ist die wissenschaftliche Grundlage der modernen Technologie von Speiseeis mit den Zuckeraustauschstoffen wichtig, insbesondere mit Polyolen. Das ermöglicht das Speiseeis mit niedrigem glykämischen Index und zugleich mit hohem biologischem Wert zu schaffen.

Bei dem Isomaltverbrauch erhöht die Insulin und Glukose im Blut geringfügig oder gar nicht, darum kann es, aufgrund seiner Fähigkeit schwache Glykämie zu verursachen, als ein Zuckeraustausch in der Zusammensetzung von Speiseeis dienen [1:414].

Die Analyse der wissenschaftlich-technischen Information über die Verwendung von mehrwertigen Alkoholen, insbesondere Isomalt im Milcheis, ist eine Grund für die Prognostizierung der Möglichkeiten seines Einflusses auf die Bildung von physikalischen, chemischen und organoleptischen Eigenschaften des Endproduktes und seine technologischen Produktionsweisen [2:634 – 641, 3:90 – 102].

Bei der Milcheisvorbereitung wurde Zuckeraustauschstoff Isomalt (E953), der von «IRCA» Italien produziert wird, verwendet. Der Grundstoff, der zur gefrorenen Mischung verwendet wurde, entspricht die Anforderungen der geltenden Vorschriften. Probennahme und ihre Vorbereitung für die Analyse wurden nach der ISO 707: 2002 durchgeführt, die titrierte Säuregehalt – nach GOST 3624-92, die organoleptische Prüfung des Endproduktes – nach GOST 28 283-95, die Temperatur der Eismischungen und des Endproduktes – nach GOST 3622-68, die Größe der Luftblasen – nach der Methode von VNIKHI, weichen Eisluftschlägen (S,%) wurde gravimetrisch bestimmt [4:368], organoleptische Prüfung von Eisproben wurde durch qualitativen und quantitativen Methoden (für 10 und 100-Punkte-Skala) durchgeführt.

Aufgrund der relativ hohen Süße von Milcheis, das in der Regel bis zu 15,0-15,5% Zucker enthält, wurde die Möglichkeit einer teilweisen oder vollständigen Ersatz für Isomalt erforscht und organoleptische und physikalischen und chemischen Eigenschaften des Endproduktes wurden untersucht. So wurden die folgenden Proben von Milcheis hergestellt, wie №1 – 15% Zucker; Probe №2 – 7,5% Zucker + 7,5% Isomalt; Probe №3 – 15% Isomalt.

Beim Einfrieren wurde Eisluftigschlagenveränderung für die Proben festgestellt (Tab. 1). Nach den erhaltenen Ergebnissen spielt die Anwesenheit von Isomalt in Milcheis eine Doppelrolle beim Einfrieren. Erstens, wird Eisluftigschlagen von Milcheis nicht weniger als 60% (wie empfiehlt man) für die Probe №3 bereits in der ersten Minute des Einfrierens für einen vollen Zuckerersatz für Isomalt erfolgt und für die Proben №1 – erst in der dritten Minute.

Tabelle 1

Milcheiseislufthitschlagen mit unterschiedlicher chemischer Zusammensetzung beim Einfrieren

Dauer, min.	Milcheiseislufthitschlagen %		
	Probe №1	Probe №2	Probe №3
1	28,5±1,1	50,4±1,1	72,2±1,8
2	47,0±1,4	74,3±1,4	90,1±2,0
3	63,1±1,7	85,0±1,8	98,0±2,1

Zweitens, ist maximale Milcheiseislufthitschlagen an dem Exit aus dem Gefrierschrank für Proben №3 35% größer als für die Probe ohne Isomalt.

In Übereinstimmung mit der Mikrostrukturanalyse von Eisproben ist es offensichtlich wesentlichen Auswirkungen von Isomalt auf Luftdispersionsphase von Speiseeis. So mit 3 Minuten beim Einfrieren verringerte sich mittlere Durchmesser von Luftblasen für Probe №3, im Vergleich zur Probe №1 von 42,3 bis 28,5 Mikrometer, das heißt 35,6%.

Für organoleptischen Anzeigen unterschied sich Speiseeis mit teilweisen oder vollständigen Ersatz für Isomalt durch cremige Textur und milden süßen Geschmack. Man kann die Dauer des Einfrierens von Milcheis Mischungen mit Isomalt mit teilweiser und vollständiger Ersatz von Saccharose für 1 – 2 Minuten reduziert, im Vergleich zu klassischen Milcheis. Die Gegenwart von Isomalt in Milcheis erhöht die Dispersion der Luftphase und verbessert die organoleptischen Eigenschaften des Endproduktes.

Literatur

1. Mitchell H. Sweeteners and sugar alternatives in food technology / Blackwell publishing ltd., – 2006.–414p.
2. Soukoulis C. Contribution of thermal, rheological and physical measurements to the determination of sensorially perceived quality of ice cream containing bulk