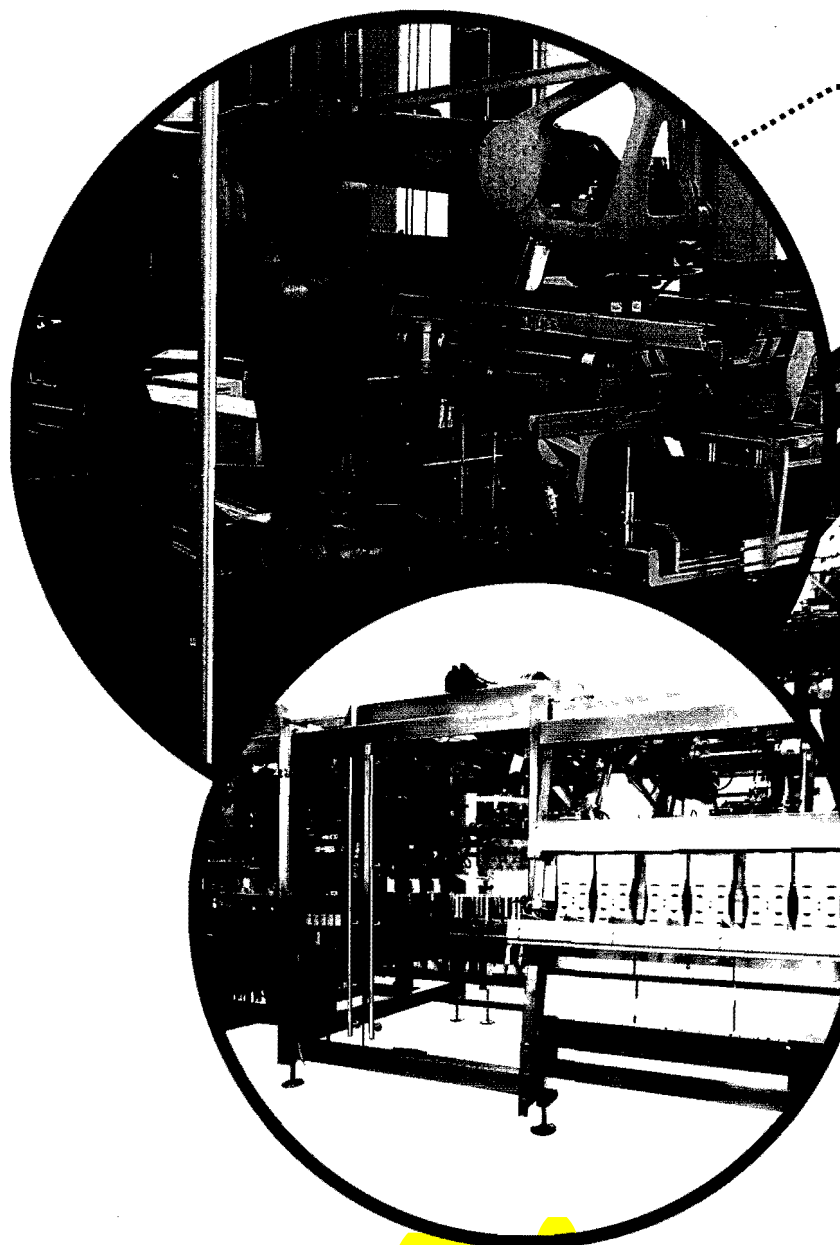


МОЛОЧНАЯ ИНДУСТРИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

www.proinfo.com.ua

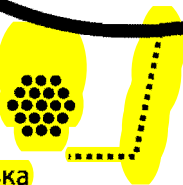


паллетизация



фасовочное оборудование

sema systemtechnik



групповая упаковка

АПРИЛИЯ

Россия, Москва

(495) 483-09-03

apriiliya@yandex.ru

Процессное оборудование
для молока, соков, напитков

Фасовочное оборудование
в термоформуемый стакан, готовый стакан, бутылку

Групповая упаковка
картонажники, укладчики, кластерные машины,
палетайзеры, конвейерные системы

МОЛОЧНАЯ ИНДУСТРИЯ

Научно-практический журнал
под специализированным
научным руководством
Национального университета
пищевых технологий и
Института продовольственных
ресурсов НААН Украины

Редакционная коллегия:

Г.А. Ересько, С.В. Иванов, Т.Л. Мостенская, Н.Ф. Кигель,
А.И. Соколенко, Т.П. Пирог, Г.Е. Полищук, Е.В. Грек,
Г.П. Дмитровская, Н.А. Ткаченко, Н.П. Сычевский, Ю.П. Орлюк,
И.О. Романчук, Г.Н. Ножечкина, О.И. Цисарык
Директор и главный редактор:
Г. В. Кокин kokin@mirupak.kiev.ua
Выпускающий редактор:
Александра Тимошенко alex@mirupak.kiev.ua
Редактор отдела аналитики:
Лилия Кравченко: lilia_k@mail.ua
Рекламно-информационный отдел
Танзиля Скрипачева: manager@mirupak.kiev.ua
Олеся Шпакова: olesya@mirupak.kiev.ua
Распространение:
Елена Деркач: pressa@mirupak.kiev.ua
Лина Клименко: pressa1@mirupak.kiev.ua
Михаил Зубко: pressa2@mirupak.kiev.ua
Корректор:
Оксана Чутова: oxy27oxy@mail.ru

Дизайн, верстка: Людмила Гордиенко

Издатель: РИА «Марко Пак»

Адрес редакции:
ул. Кутузова, 18/7, офис 602, Киев, Украина, 01133
Тел/факс: (044) 502-17-40 (многоканальный),
тел: (044) 501-63-58, (044) 286-13-45
e-mail: kokin@mirupak.kiev.ua
www.prodinfo.com.ua

За достоверность рекламных объявлений ответственность
несет рекламодатель. Мнение редакции может не совпадать
с мнением авторов публикаций.

Редакция оставляет за собой право редактировать материалы.
Перепечатка только с разрешения редакции.
Киев, РИА «Марко Пак»[®]

Свидетельство о регистрации №18932-7722 ПР от 23.05.2012 г.
Номер подписан к печати 20.04.2014

Формат 60x84/8 Бумага 90 г/м². Ус.-печ. лист. 9,63.

Обл.-изд. лист. 1,29. Зам. №386/Б

Печать: ООО «София-А», ул. Обсерваторная, 126,
Киев, 04053, тел.: (044) 537-64-07

В НОМЕРЕ:

СОБЫТИЕ

4 Новый этап в развитии отрасли

РЫНОК

8 Рынок молока: взгляд эксперта
Кравченко Л.О.

ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛИ

10 Своевременно и эффективно
Кравченко Л.О.

КОНТРОЛЬ

12 Державний нагляд у сфері виробництва молочної продукції
Катицьк Н.П.

16 Как организовать контроль микрофлоры
на молокоперерабатывающих предприятиях
Кисель Н.Ф.

18 Методологія управління якістю

БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО

20 Новий мікробіологічний ризик в сухих молочних сумішах для дітей
Березилевич О.М.

ЛИЦО НОМЕРА

26 Начало науки – разум, начало разума – терпение и труд
Ересько Г.А.

44 Социальная концепция в глобальной бизнес-динамике
Мирек Войцшиа

ТЕХНОЛОГИИ

28 Формирование органолептических показателей твердых сыров
Пожевава Г.Н.

31 Концентрация производства сычужных сыров
Раманаускас Р.И.

32 Ферментований молочно-рослинний напій
з функціональними властивостями
Цисарик О.Й., Масін О.О.

36 Актуальні напрями розробки технології молочних продуктів
для харчування дітей шкільного віку
Ющенко Н.М., Білоцерківська О.М.

ИНГРЕДИЕНТЫ

38 На потребительский рынок – с инновационным продуктом!

45 Мороженое-2014: тенденции отрасли

ОБОРУДОВАНИЕ

40 Конструктивні параметри робочих органів пластинчастого
скребкового теплообмінника та енергоємність теплообміну
Єрошевко С.І., Майборода Ю.В.

42 Специфика чувствительных продуктов

48 Новые разработки современного премиум-оборудования

УПАКОВКА

46 Экономична и увеличивает объемы продаж



МОЛОЧНАЯ ИНДУСТРИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

МИР
продуктов

ПОДПИШИСЬ! 2014

И ПОЛУЧАЙ ПОЛЕЗНУЮ ИНФОРМАЦИЮ КРУГЛЫЙ ГОД

Тел./факс: +38 (044) 502-1740, моб.: +38 (095) 591-5604, pressa1@mirupak.kiev.ua www.prodinfo.com.ua

АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ РОЗРОБКИ ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Н.М. Ющенко, доц., О.М. Білоцерківець
Національний університет харчових технологій

На сьогодні провідною проблемою в Україні залишаються хронічні неінфекційні захворювання. Згідно з оцінкою експертів ВООЗ, здоров'я громадян на 50% залежить від соціально-економічних умов і способу життя, найважливішою складовою якого є харчування.

Продукти повинні не лише забезпечувати організм людини поживними речовинами та енергією із урахуванням віку та способу життя, а й сприяти підвищенню опору організму до захворювань, нормалізації обміну речовин тощо. Тому в наш час слід приділяти значну увагу продуктам функціонального призначення, цей напрям стає стратегічно важливим, особливо для найменших жителів

Ключові слова:

збалансований склад, дитяче харчування, харчові добавки

Контакти автора:

Наталія Ющенко
e-mail: YuNM_NUFT@ukr.net

АНОТАЦІЯ

Авторами обґрунтовано необхідність проведення наукових досліджень по розробленню технології молочних продуктів збалансованого складу для харчування дітей шкільного віку, що відповідають віковим потребам організму та містять виключно натуральні компоненти. Перспективним у цьому напрямі є використання гідролізатів сироваткових білків та продуктів переробки плодів і ягід.

Концепція збалансованого харчування

В даний час спостерігається інтенсивне зростання хвороб у дитячому віці, що пов'язується із забрудненням навколишнього середовища, неякісними продуктами харчування, зменшенням термінів грудного вигодовування і штучним вигодовуванням, токсикозами і похибкою харчування матері під час вагітності та періоду лактації.

Відомо, що раціональне харчування дитини – важливий складник формування її здоров'я, гармонійного фізичного та нервово-психічного розвитку. Особливості харчування дитини зумовлені тим, що забезпечення сталості гомеостазу дитячого організму здійснюється в період його інтенсивного росту в умовах незрілості більшості органів і систем та їх нервової регуляції. Концепція збалансованого харчування дитини передбачає передусім відповідність кількості та якості їжі віковим фізіологічним потребам дитячого організму.

Чинними нормативними документами, а саме наказом МОЗ України від 18.11.1999 №272 затверджені «Норми фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії». Відповідно до них, для дітей, залежно від віку, потребується різна кількість поживних речовин та енергії, що необхідно врахувати під час розробки технології продуктів дитячого харчування[1].

Якщо для харчування дітей раннього віку ці норми чітко дотримуються, то більш дорослі діти, як правило, споживають продукти загального вжитку.

Добавки – шкідники здоров'ю дитини

Молочною галуззю харчової промисловості випускається широкий асортиментний ряд молочних продуктів, вагому част-

ку в якому займають продукти із різноманітними смако-ароматичними компонентами. Але чи всі ті складові інгредієнти є корисними і натуральними? На жаль, на сьогоднішній день окрім незбалансованості хімічного складу, наприклад у бік надлишкового вмісту вуглеводів, такі продукти можуть містити синтетичні ароматичні речовини, стабілізаційні системи, випускатись із частковою заміною жиру та білку на компоненти немолочного походження.

Ось деякі харчові добавки, які ми споживаємо разом із молочними продуктами та які можуть нашкодити організму людини:

- *E311-313* – антиоксиданти (антиокислювачі); використовуються в технології йогуртів, кисломолочних продуктів. Можуть викликати захворювання шлунково-кишкового тракту;
- *E1442* – модифікований кукурудзяний крохмаль, використовується як загущувач, стабілізатор. Може викликати захворювання шлунково-кишкового тракту, хронічний панкреатит;
- *E330* – цитрат кальцію, використовується в технології йогуртів, кисломолочних продуктів. Може викликати злоякісні пухлини (за умови перевищення допустимого добового споживання);
- *E412* – гуарова камідь, застосовується в технології йогуртів. Може викликати алергічну реакцію і призводить до ракових захворювань[2].

Чинними нормативними документами чітко регламентується вміст речовин, що можуть становити небезпеку для споживача. Слід відмітити, що застосування штучних барвників, ароматизаторів, стабілізаторів у технології дитячих продуктів заборонено.

Закономірно викликає питання – чи діти старшого дошкільного віку потрапляють в групу ризику при вживанні

молочних продуктів із штучними стабілізаційними речовинами? Звичайно – так, адже їх організм є не настільки розвиненим та сталим до дії харчових добавок. У зв'язку із вживанням барвників та консервантів частішають випадки алергії і запальних реакцій. Застосовувані нітрити викликають печінкові коліки, стомлюваність. Порушується робота кишечника і шлункового тракту, що нерідко призводить до онкології і серцево-судинним захворюванням. Потрапляючи в організм, харчові добавки підвищують рівень холестерину[3].

Використання збагачуючих компонентів

З метою підвищення біологічної цінності продукту та збалансованості за амінокислотним складом використовуються збагачуючі компоненти, такі як концентрати та гідролізати сироваткових білків (КСБ).

Науковцями В.П.Курченко та Т.Н.Головач було встановлено, що використання ферментативних гідролізатів в якості білкового компоненту спеціалізованих продуктів направлено на зменшення чи усунення алергенності сироваткових білків. Крім цього, позитивний фізіологічний ефект споживання гідролізатів білків досягається за рахунок засвоєння коротколанцюгових пептидів в кишковому тракті порівняно з нативними білками та амінокислотами[4]. До складу білків молока входять 18 амінокислот. 8 із них відносяться до незамінних (табл.1).

За даними, наведеними у таблиці, можна зробити висновок, що в складі сироваткових білків, порівняно з казеїном, міститься більша кількість незамінних амінокислот. А як нам відомо, кількісний вміст та співвідношення незамінних амінокислот є дуже важливим тому, що в організмі людини вони не синтезуються і повинні у достатній кількості надходити із зовні. Тому актуальною задачею на сьогоднішній день є створення продуктів збалансованого складу для харчування дітей дошкільного та шкільного віку, що відповідають фізіологічним потребам у поживних речовинах і енергії та містять виключно натуральні компоненти.

З метою надання належних органолептичних характеристик перспективним є використання продуктів переробки фруктів та ягід.

Натуральні інгредієнти у харчуванні

Авторами здійснено підбір інгредієнтів, які містять в своєму складі біологічно активні речовини, зокрема характеризуються доволі високим вмістом вітамінів та мінеральних речовин, що необхідні для підтримання функціонування та життєдіяльності організму (табл.2).

Так, наприклад, у обліпісі, ківі та морощці міститься найвища кількість аскорбінової кислоти, яка виконує антиоксидантну функцію та виводить хімічні речовини з організму. У журавлині, інжирі, ожині та морощці міститься в середньому 208 мг калію, що зберігає кислотно-лужний баланс крові та очищає організм від токсинів і шлаків. В інжирі найбільший вміст кальцію, який забезпечує скорочення м'язів і необхідний для підтримання правильного співвідношення солей в організмі людини. Таким чином, використання натуральних компонентів у складів продуктів харчування для дітей дошкільного та шкільного віку дозволить не тільки розширити виробництво кисломолочних продуктів із різноманітною смаковою гамою, а й збагатити продукти вітамінами, мінеральними елементами та комплексом інших біологічно активних сполук.

Табл. 1. Амінокислотний склад білків молока (% від загального вмісту білка)

Амінокислота	Загальний білок	Казеїн	Сироватковий білок
Аланін	3,7	3,1	5,5
Аргінін	3,6	4,1	3,3
Аспарагінова кислота	8,2	7,0	11,0
Цистеїн	0,8	0,3	3,0
Глутамінова кислота	22,8	23,4	15,5
Гліцин	2,2	2,1	3,5
Гістидин	2,8	3,0	2,4
Ізолейцин*	6,2	5,7	7,0
Лейцин*	10,4	10,5	11,8
Лізин*	8,3	8,2	9,6
Метіонін*	2,9	3,0	2,4
Фенілаланін*	5,3	5,1	4,2
Пролін	10,2	12,0	4,4
Серін	5,8	5,5	5,5
Треонін*	4,8	4,4	8,5
Триптофан*	1,5	1,5	2,1
Тирозин	5,4	6,1	4,2
Валін*	6,8	7,0	-

Табл. 2. Вміст мінеральних речовин та вітамінів в харчових компонентах

Натуральний компонент	Мінеральні речовини та вітаміни, мг/100 г							
	C	PP	B1	B2	Na	Mg	K	Ca
Журавлина	30	0,1	0,03	0,02	20	24	200	20
Інжир	2	0,5	0,06	0,05	18	20	270	34
Обліпіха: свіжі плоди	140	0,7	0,03	0,04	26	20	150	28
Чорниця	30	0,1	0,03	0,05	1,0	2,0	73	13
Ківі	75	0,1	0,03	0,03	4	30	100	18
Ожина	21	0,4	0,03	0,04	1	20	162	29
Морощка	158	0,9	0,05	0,07	3	10	200	18

Висновки

З вищевказаного можна зробити висновки, що продукти харчування для дітей дошкільного та шкільного віку повинні:

- мати збалансований склад;
- відповідати фізіологічним потребам у поживних речовинах і енергії;
- бути збагачені натуральними смако-ароматичними інгредієнтами, які містять в своєму складі вітаміни та мінеральні речовини, що забезпечують нормальний розвиток та функціонування зростаючого організму.

Використані джерела:

1. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії [наказ МОЗ України від 18.11.1999 р. № 272] // Офіційний веб-сайт МОЗ України.
2. Нечасв А.П. Пищевые добавки / А.П. Нечасв, А.А. Кочеткова, А.И. Зайцев. – М.: Колос, Колос-Прес. 2002. – 256 с.
3. Смоляр В.І. Токсичні ефекти харчових добавок [Електронний ресурс] / В.І. Смоляр // Проблеми харчування, Інститут екогігієни і токсикології ім. Л.І. Медведя, 2005. – № 1.
4. Курченко В.П. Технологія получения гипоаллергенных гидролизатов белков сыворотки молока / В.П. Курченко, Т.Н. Головач, В.Д. Харитонов, Е.Ю. Агаркова // Молочная индустрия. – 2013. – С. 22-24.
5. Євлаш В.В. Харчова хімія: Навчальний посібник / В.В. Євлаш, О.І. Торяник, В.О. Коваленко, О.Ф. Аксьонова, Н.О. Отрошко, Т.О. Кузнецова, Л.Ф. Павлоцька, Д.О. Торяник. – Х.: Світ книг, 2012. – 504 с.