

## ДИТЯЧЕ ХАРЧУВАННЯ ХОРОЛЬСЬКОГО МОЛОКОКОНСЕРВНОГО КОМБІНАТУ ДИТЯЧИХ ПРОДУКТІВ (огляд)

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

*Пропонується огляд дитячого харчування Хорольського МКК ДП. Широкий асортимент вітчизняних сумішей «Малютка», «Малютка ретіт», «Малиш», каш «Малишка» дозволяє вирішити багато проблем у харчуванні як здорових дітей, так і дітей з особливими потребами у харчуванні.*

**Ключові слова:** штучне вигодовування, дитяче харчування, пребіотики, олігосахариди, GOS/FOS, замітники материнського молока, діти перших років життя.

У дитячому віці харчування відіграє виняткову роль, маючи визначальний вплив на життєдіяльність організму, ріст та розвиток дитини, стан її здоров'я. Основною їжею для новонародженого і дітей першого року життя є материнське молоко. Воно надзвичайно пристосоване до особливостей травлення дитини і містить усі необхідні харчові речовини у легкозасвоюваній формі, які йдуть на побудову клітин та тканин організму, що росте [12,16,20].

На жаль, на практиці нерідко виникають ситуації, коли неможливо забезпечити дитину грудним молоком і треба переводити її на змішане або штучне вигодовування. У наш час наявний великий асортимент так званих «замінників» жіночого молока — сумішей на молочній основі, адаптованих до особливостей травлення і обміну речовин дитини першого року життя. Однак в цьому питанні необхідні певні знання, вміння орієнтуватися у складі цих сумішей і враховувати індивідуальні показання до їх використання.

Хорольський молококонсервний комбінат дитячих продуктів — найбільший виробник дитячого і спеціального харчування на Україні. Вже 40 років суміші «Малютка» і «Малиш» успішно застосовуються в нашій країні.

Виробництво розташоване в екологічно чистому районі Полтавської області, оснащене технологічним, холодильним та енергетичним обладнанням фірм-лідерів з випуску молокопереробного обладнання «Бош» і «Альфа-Лаваль». У 2006 р. комбінат увійшов до складу групи компаній «Нутрітек». Особлива увага приділяється тут контролю за якістю. В районі розташування сировинної бази був розроблений, законодавчо затверджений, впроваджений і постійно контролюється комплекс спеціальних заходів. Ретельний контроль здійснюється на кожному етапі виробництва, відповідає міжнародним стандартам ISO 9001:2009 і НАССР. Усі продукти сертифіковано відповідно до вимог українського законодавства.

Суміші виготовляються на основі молока найвищої якості, виключно від господарств, яким на державному рівні присвоєно статус спеціальних сировинних зон для виробництва продуктів дитячого харчування.

Дитяче та спеціальне харчування на ПАТ «Хорольський МККДП» виробляється тільки з натурального молока, збагачене необхідними вітамінами, макро- та мікроелементами, біологічно цінними компонентами. Особливістю технології є використання свіжого, а не сухого, спеціально відібраного молока, що дозволяє максимально зберегти біологічну цінність продуктів і визна-

чає відмінні смакові якості сумішей та каш. У харчуванні відсутні барвники, ароматизатори, консерванти, пестициди, солі важких металів, радіонукліди та інші шкідливі речовини.

Згідно з дослідженнями, найбільш корисними для організму дитини продуктами харчування є ті, що були вироблені в тому кліматі, де вона народилася, тому продукти «Малютка» і «Малиш» набагато краще засвоюються організмом українських дітей внаслідок генетичної їх близькості.

Суміші розроблені спільно із провідними спеціалістами в галузі дієтології і молочного виробництва. Продукти схвалені Українським НДІ харчування та Інститутом педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України.

При розробленні рецептури молочних сумішей враховуються рекомендації ФАО/ВООЗ/ Codex Alimentarius Commission Європейського наукового товариства педіатрів-гастроентерологів. Адаптація молочних сумішей для вигодовування здорової грудної дитини передбачає [1,2,11]:

1. Адаптацію білкового компонента сумішей:
  - зниження вмісту білка;
  - збагачення сироватковими білками;
  - додавання нуклеотидів;
  - корекцію амінокислотного складу (додавання таурину).
2. Адаптацію вуглеводного компонента:
  - поповнення кількості лактози, якої нестачає;
  - додавання олігосахаридів.
3. Адаптацію жирового компонента суміші:
  - збагачення жирами рослинного походження (поліненасиченими жирними кислотами — омега-6 та омега-3).
4. Адаптацію вітамінного, макро- і мікроелементного складу суміші:
  - збагачення вітамінами;
  - корекція мікроелементарного складу з обов'язковим додаванням есенційних мікроелементів (I, Zn, Fe, Cu, Se);
  - оптимізацію рівня кальцію і фосфору.

Важливим завданням в роботі педіатра є індивідуальний підхід до вибору молочної суміші у разі необхідності змішаного або штучного вигодовування дитини першого року життя.

Більшість сучасних дитячих молочних сумішей за ступенем адаптації поділяються на стартові формули, які показані для вигодовування дітей перших 6-ти місяців життя, та наступні формули — для дітей другого

Таблиця 1

**Білковий компонент стартових сумішей**

Загальна кількість білка, г	Співвідношення сироваткових білків та казеїну	Таурин, мг
1,2–1,6 «Малютка premium 1»: 1,4	60:40 «Малютка premium 1»: 60:40	3,8–5,8 мг «Малютка premium 1»: 4,0–5,9

Таблиця 2

**Характеристика жирового компоненту початкових сумішей**

Загальна кількість жиру, г	Линолева кислота, мг	Альфа-ліноленова кислота, мг	Співвідношення
3,2–3,7 г («Малютка premium 1» – 3,6 г)	400–800 мг («Малютка premium 1» – 620 мг)	40–70 мг («Малютка premium 1» – 60 мг)	5:1 – 15:1 («Малютка premium 1» – 10:1)

півріччя життя. Стартові суміші максимально (наскільки дозволяють сучасні технології) наближені за складом до жіночого молока та відповідають потребам і особливостям метаболізму дітей перших місяців життя. Наступні формули враховують підвищені потреби дітей другого півріччя життя.

Прикладом сучасних дитячих молочних сумішей є нові продукти вітчизняного виробника ПАТ «Хорольський молококонсервний комбінат дитячих продуктів» сухі дитячі молочні суміші «Малютка premium 1», «Малютка premium 2» та «Малютка premium 3», збагачені пребіотиками та нуклеотидами, які повністю відповідають вимогам європейських стандартів до дитячого харчування.

Суша молочна суміш «Малютка premium 1» з пребіотиками та нуклеотидами є стартовою сумішшю та призначена для змішаного або штучного вигодовування дітей від народження до 6-місячного віку у разі нестачі або відсутності материнського молока. Кількість білка становить 1,4 г на 100 мл. Співвідношення сироваткових білків до казеїну в суміші становить 60:40 (табл. 1).

Суміш збагачена таурином – незамінною амінокислотою, яка відіграє велику роль у ліпідному обміні, сприяє розвитку нервової системи та становленню зорової функції.

Жировий компонент суміші «Малютка premium 1» також максимально наближений до складу жирів грудного молока. Загальна кількість жиру в 100 мл відновленої суміші становить 3,6 г. Спеціально підібране поєднання молочного жиру та рослинної олії (кукурудзяної, кокосової, рапсової) забезпечує дитину поліненасиченими жирними кислотами в оптимальному співвідношенні. Дуже важливим є введення у суміш «Малютка premium 1» альфа-ліноленової кислоти (ω-3) і збереження співвідношення лінолевої (ω-6) і альфа-ліноленової жирних кислот у діапазоні від 5:1 до 15:1. В суміші «Малютка premium 1» таке співвідношення становить 10:1 (табл. 2).

Оптимальне співвідношення класу ω-6 до ω-3 отримане за рахунок включення до складу суміші рапсової олії, яка є джерелом альфа-ліноленової кислоти (ω-3).

Для покращення засвоєння жиру в молочну суміш «Малютка premium 1» введено невелику кількість природного емульгатора – лецитину. Лецитин допомагає організму виробляти енергію і є дуже важливим будівельним матеріалом для мозку, покращує функцію печінки і нирок, є джерелом холіну. До складу суміші також введено L-карнітин – природну вітаміноподібну речовину, яка регулює транспорт і засвоєння жирів. Він стимулює здатність вищих поліненасичених жирних кислот проходити крізь мембрани мітохондрій, де вони зазнають окислення та беруть участь у синтезі холіну [5].

Молочний жир покращує смак продукту і водночас з молочним жиром вводиться певна кількість холестерину, що забезпечує регуляцію його ендогенного синтезу і визначає подальший шлях метаболізму. У грудному молоці також міститься холестерин, причому відомо, що грудне вигодовування знижує ризик розвитку в подальшому гіперхолестеринемії, тому введення до складу суміші молочного жиру є доцільним [14].

Вуглеводний компонент представлений єдиним вуглеводом – лактозою в кількості 7,3 г в 100 мл. Лактоза – основний вуглеводний компонент жіночого молока, який має низку важливих біологічних властивостей: забезпечує дитину енергією, що швидко утилізується; посилює всмоктування мінеральних речовин (кальцію, цинку, магнію та ін.). Галактоза, яка входить до складу лактози, необхідна для формування головного мозку (галактоцереброзиди). Лактоза також сприяє підтриманню нормального біоценозу кишечника, стимулюючи ріст біфідо- і лактобактерій [4].

Не менш важливий мінеральний склад суміші. При створенні рецептури суміші перш за все враховувались фізіологічні потреби дитини у цих інгредієнтах. Дуже важливою є не тільки кількість мікроелементів в адаптованих сумішах, але й їх співвідношення. Велике значення має оптимальне співвідношення кальцію і фосфору, необхідних для правильного перебігу процесу остеогенезу. У суміші «Малютка premium 1» таке співвідношення становить 1,7:1 (в стартових сумішах на ринках України коливається в межах від 1,2:1 до 2:1). У суміші «Малютка premium 1» додатково введені ряд мікроелементів – залізо, цинк, мідь, марганець, йод, селен та ін. Негативна односпрямована дія дефіциту цих нутриєнтів на ключові процеси росту та диференціювання клітин та тканин, особливо мозку, імунної, ендокринної систем, призводить до значних порушень стану здоров'я дитини. Йод входить до складу гормонів щитоподібної залози, необхідний для правильного розумового і фізичного розвитку дитини.

Важливим є збагачення суміші селеном, оскільки цей елемент є основним компонентом антиоксидантного захисту, бере участь у функціонуванні імунної системи, щитоподібної та підшлункової залоз. При його дефіциті збільшується ризик розвитку серцево-судинних захворювань та онкологічної патології [14,16].

У суміші «Малютка premium 1» передбачений достатній рівень заліза (0,50–0,84 мг на 100 мл), що надзвичайно важливо для профілактики залізодефіцитних анемії та забезпечення психомоторного, інтелектуального розвитку дітей. Кращому засвоєнню заліза сприяє оптимальне співвідношення вітаміна С до заліза (15:1).

Електроліти разом з вуглеводами визначають осмолярність, яка в молочній суміші «Малютка premium 1»

становить 300 мОсм/л, що відповідає концентраційно-видільній здатності нирок грудної дитини.

Суміш містить широкий спектр вітамінів, вітаміно-подібних речовин (А, D, Е, К, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, РР, фолієва кислота, пантотенова кислота), склад яких наближено до жіночого молока.

Необхідність змішаного або штучного вигодовування створює передумови для формування мікроекологічних порушень за умови використання неадаптованих молочних сумішей. Найбільш уразливі до дисбіозу передчасно народжені діти, шлунково-кишковий тракт яких повільно заселяється корисною мікрофлорою (біфідобактеріями, лактобактеріями), що робить їх уразливими до впливу різних патогенних мікроорганізмів [17,18,22].

Одним з можливих шляхів вирішення проблеми дисбіозу новонароджених та дітей раннього віку є використання адаптованих молочних сумішей, збагачених пребіотиками. Додаткове введення пребіотиків до складу молочних сумішей дозволяє відтворити дію олігосахаридів грудного молока — нормалізувати склад кишкової мікрофлори, активізувати процеси травлення [19,21].

Серед великої кількості речовин, які мають подібні властивості, виділяють три основні групи пребіотиків: пребіотики інулінової групи (інулін, олігосахариди, фруктоолігосахариди — ФОС), галактоолігосахариди (ГОС) і лактулозу.

Олігосахариди належать до групи пребіотиків. Пребіотик — це певний різновид вуглеводів, які сприяють росту корисної мікрофлори кишечника та чинять позитивний вплив на організм дитини, покращуючи процеси травлення та імунний статус [26]. Понад півстоліття відомо про біфідогенний ефект олігосахаридів (пребіотичний компонент грудного молока). Їх сумарна концентрація в молоці сягає 1,0–1,2 мг/100 мл і має здатність інтенсивно стимулювати ріст певної сапрофітної для грудної дитини бактеріальної флори — *Lactobacillus bifidus*. Її наявність у грудному молоці та шлунково-кишковому тракті дитини визначається виключно швидко колонізація кишечника новонародженого цією флорою і відповідний захист від інфікування патогенною флорою [19,26].

У лютому 2012 р. Європейська спілка педіатричної гастроентерології, гематології і нутриціології (ESPGHAN) опублікувала систематичний огляд, присвячений ефективності та безпеці додаткового включення до складу молочних сумішей пробіотиків та пребіотиків. У цьому огляді аналізується вплив пребіотичних сумішей на антропометричні показники, консистенцію калових мас і характер спорожнення кишечника. Експерти зазначили, що молочні суміші, збагачені пребіотиками, знижують рН калових мас, збільшують частоту спорожнення кишечника, пом'якшують калові маси, збільшують кількість біфідобактерій і лактобацил [13].

Механізм дії пребіотиків доволі складний. Не знаючи розщеплення у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту, ці речовини у незміненому вигляді доходять до товстого кишечника, де зазнають ферментування, утворюючи при цьому субстрати, що забезпечують селективний ріст біфідо- і лактобактерій. У результаті конкурентної боротьби біфідо- і лактобактерії зв'язуються з ентероцитами, перешкоджаючи адгезії патогенних мікроорганізмів. Здійсненню цього процесу допомагають молочна кислота і коротколанцюжкові жирні кислоти, які утворилися в ході розщеплення олігосахаридів. Молочна кислота знижує рН у кишечнику і тим самим виявляє бактерицидну дію, пригнічуючи ріст

патогенної мікрофлори. Коротколанцюжкові жирні кислоти (оцтова, пропіонова, масляна) чинять позитивний трофічний вплив на колоноцити. У жіночому молоці олігосахариди складають 15% від загальної кількості вуглеводів, а в коров'ячому молоці вони фактично відсутні [1,3,27].

Пребіотичні властивості олігосахаридів лежать в основі концепції збагачення ними дитячих молочних сумішей для штучного вигодовування. Численні дослідження, проведені щодо вивчення таких сумішей, свідчать про їх високу ефективність та досягнення пребіотичної дії, подібної до такої при грудному вигодовуванні.

У якості пребіотиків використовують ГОС (короткі полімери галактози отримують шляхом гідролізу лактози або шляхом синтезу з лактози і галактози), ФОС (полімери фруктози отримують шляхом гідролізу інуліну або шляхом синтезу з фруктози і сахарози), лактулозу (синтетичний ізомер лактози).

Використання молочних сумішей, збагачених пребіотиками, позитивно впливає на стан мікрофлори, сприяє пригніченню патогенних мікроорганізмів, знижує ризик інфекційних й atopічних захворювань у дітей [3,13].

До складу молочної суміші «Малютка premium 1» введено пребіотики — комбінація коротколанцюжкових ГОС і довголанцюжкових ФОС у співвідношенні 9:1. Це співвідношення було підібране так, щоб розподіл молекул за розмірами максимально відповідав такому в грудному молоці, і біфідогенна активність була наближена до біфідогенної активності грудного молока.

Останніми роками застосовується збагачення сучасних дитячих молочних сумішей тими компонентами, які присутні в материнському молоці. Це робиться для того, щоб наблизити деякі функціональні властивості молочних сумішей до жіночого молока та покращити метаболізм організму дитини в цілому. До таких компонентів належать нуклеотиди. Нуклеотиди являють собою сполуки, які відіграють ключову роль у багатьох біохімічних та внутрішньоклітинних процесах. За своєю структурою вони складаються з трьох компонентів: азотистої основи, цукру — пентози та містять від однієї до трьох фосфатних груп.

У грудному молоці міститься приблизно 13 різних нуклеотидів, з яких найбільш важливими є п'ять — аденозинмонофосфат (АМФ), цитидинмонофосфат (ЦМФ), гуанідинмонофосфат (ГМФ), урадинмонофосфат (УМФ), інозинмонофосфат (ІМФ). Їх вміст у грудному молоці (мг/100 ккал) становить 1,1; 1,0; 0,2; 0,5; 0,7 відповідно [6].

Встановлена дуже велика роль нуклеотидів у фізіологічних та імунологічних реакціях організму. Вони беруть участь у синтезі РНК і ДНК, сприяють формуванню нормальної мікрофлори кишечника, впливають на засвоєння харчових речовин, мають імуномодельючу дію, надають необхідну енергію для росту і диференціювання клітин різних органів і систем, зокрема стимулюють ріст ентероцитів, впливають на дозрівання і функціонування гепатоцитів. Вони сприяють також своєчасному дозріванню тканини мозку і зорового аналізатора.

Клінічні спостереження за дітьми, які отримували дитячі молочні суміші з нуклеотидами, показали їх високу ефективність. Діти краще додавали в масі, у них рідше спостерігались кишкові дисфункції, вони були більш стійкими до впливу шкідливих чинників оточуючого середовища, до інфекційних агентів. Показники моторного і фізичного розвитку цих дітей були вищими, ніж у дітей, які знаходилися на вигодовуванні звичайними сумішами [7,8,24].

Додаткова дотація нуклеотидів з їжею вкрай важлива при вигодовуванні немовлят. У постнатальному періоді

Таблиця 3

Кількість нуклеотидів у жіночому молоці, коров'ячому молоці та їх вміст в адаптованій суміші

Нуклеотид	Коров'яче молоко, мг/100 мл	Жіноче молоко, мг/100 мл	Суміш «Малютка premium 1», мг/100мл
Аденозин	0,4	1,1	0,50-0,77
Цитидин	6,7	1,0	0,72-1,39
Гуанозин	–	0,2	0,14-0,30
Інозин	0,3	0,5	0,34-0,61
Уридин	–	0,7	0,50-0,86

основним джерелом нуклеотидів є материнське молоко. Вони були виявлені у грудному молоці приблизно 30 років тому. Дотепер в жіночому молоці ідентифіковані 13 кислоторозчинних нуклеотидів. Дослідники відзначили, що концентрація нуклеотидів у грудному молоці значно вища, ніж у сироватці крові матері-годувальниці [6,23,24]. В організмі новонародженої дитини можливість синтезу нуклеотидів може бути обмеженою внаслідок незрілості деяких органів і систем, а швидкий ріст дитини потребує постійного швидкого відновлення РНК і формування нових ДНК. Відомо, що нуклеотиди забезпечують приблизно 15% щоденної потреби дитини у поживних речовинах [27]. Нуклеотиди сприяють дозріванню імунної системи, беруть участь у формуванні імунної відповіді.

Дані про те, що нуклеотиди грудного молока мають більш широке фізіологічне значення для організму, що росте й розвивається, стали підставою для введення їх у суміші для дитячого харчування та наближення за концентрацією і складом до таких в грудному молоці [6,25]. Особливо доцільно вводити нуклеотиди до складу адаптованих молочних сумішей, призначених для вигодовування дітей перших місяців життя, а також недоношених і дітей з відхиленнями в стані здоров'я, у яких ендогенне вироблення нуклеотидів значно знижене.

У суміш «Малютка premium 1» введено п'ять найбільш важливих нуклеотидів: аденозин, цитидин, уридин, гуанозин, інозит (табл. 3).

Суша молочна суміш «Малютка premium 2» з пребіотиками та нуклеотидами є наступною формулою і призначена для змішаного або штучного вигодовування дітей з 6-місячного віку до одного року у разі нестачі або відсутності материнського молока. Ця суміш наближена за складом до материнського молока і враховує збільшені потреби дітей другого півріччя життя. Кількість білка в суміші становить 1,6 г у 100 мл відновленого продукту. Співвідношення сироваткових білків до казеїну в суміші становить 20:80. Суміш також збагачена таурином. Загальна кількість жирів у 100 мл готового продукту становить 3,5 г. Жировий компонент спеціально підібраний поєднанням молочного жиру та рослинних олій (кукурудзяної, кокосової, рапсової). У суміші оптимальне співвідношення між ω-6 та ω-3 поліненасиченими жирними кислотами (10:1). Вуглеводний компонент представлений лактозою, мальтодекстрином та невеликою кількістю сахарози. Загальна кількість вуглеводів – 7,4 г в 100 мл відновленої суміші. Суміш містить збалансований комплекс мінеральних речовин, мікроелементів та вітамінів. У суміші збільшено вміст заліза у зв'язку з більшою потребою в ньому дітей у другому півріччі життя (в цьому віці запаси материнського заліза виснажуються, що часто призводить до анемії). До складу молочної суміші також введені пребіотики (комбінація ГОС і ФОС) та нуклеотиди.

Сьогодні немає сумнівів, що якісне харчування дітей у ранньому віці має великий вплив на їх розвиток і стан здоров'я. Якщо донедавна основна увага приділялась

особливостям харчування дітей першого року життя, то останнім часом акцент робиться на питаннях харчування дітей другого та третього року життя, що пояснюється його впливом на формування здоров'я дитини, фізичного та інтелектуального розвитку, зменшення ризику розвитку анемії, гіпотрофії та ожиріння, серцево-судинних, ендокринних, аутоімунних та метаболічних захворювань. За даними соціологічних досліджень, споживання дитячих продуктів харчування в Україні нижче, ніж у Європі та Росії. І це не може не турбувати нутриціологів і педіатрів. Останнім часом на тлі посиленої уваги до забезпечення дітей перших років життя молочними продуктами у світі спостерігається тенденція до створення спеціальних замінників молока, склад яких орієнтований на дітей віком до трьох років. На думку провідних нутриціологів, використання адаптованих молочних сумішей (модифікованого молока) дозволяє фізіологічним шляхом забезпечити значну частину потреб організму дітей цієї вікової групи важливими харчовими речовинами [13,16].

В останніх рекомендаціях Комітету з дитячого харчування Франції (2011) зазначено, що «молоко росту» (модифіковане молоко) мають споживати усі діти до досягнення ними трирічного віку [16].

До таких сумішей належить «Малютка premium 3» з пребіотиками та нуклеотидами виробництва «ПАТ Хорольський молококонсервний комбінат дитячих продуктів» (Україна).

Суша молочна суміш «Малютка premium 3» з пребіотиками та нуклеотидами наближена за складом до материнського молока і враховує збільшені потреби дітей другого та третього років життя. Кількість білка в суміші становить 2,7 г у 100 мл відновленого продукту. Співвідношення сироваткових білків до казеїну становить 20:80. Суміш збагачена таурином – незамінною амінокислотою, яка відіграє велику роль у ліпідному обміні, сприяє розвитку нервової системи та становленню зорової функції дитини.

Загальна кількість жирів у 100 мл готового продукту становить 2,6 г. Важливим є не тільки кількісний, але й якісний склад жирів. Жировий компонент спеціально підібраний поєднанням молочного жиру та рослинних олій (кукурудзяної, кокосової, рапсової). Це забезпечує необхідний вміст есенційних жирних кислот – лінолевої кислоти (ω-6) та альфа-ліноленової кислоти (ω-3). У суміші оптимальне співвідношення між ω-6 та ω-3 поліненасиченими жирними кислотами (10:1). Для поліпшення перетравлювання та засвоєння жирів в «Малютку premium 3» введено невелику кількість природного емульгатора – лецитину, який сприяє «розчиненню» жирових крапель в просвіті кишечника, а також L-карнітину – вітаміноподібної сполуки, яка полегшує внутрішньоклітинний транспорт та окислення жирних кислот в організмі.

До складу молочної суміші введені пребіотики – комбінація ГОС і ФОС у співвідношенні 9:1 з метою



наближення біфідогенної активності суміші до такої грудного молока.

У суміш введені п'ять найбільш важливих нуклеотидів — аденозинмонофосфат, цетидинмонофосфат, урединмонофосфат, гуаніномонофосфат, інозинмонофосфат. Їх кількість в 100 мл поновленої суміші становить 2,29–3,93 мг.

Суміш «Малютка преміум 3» з пребіотиками та нуклеотидами являє собою повноцінну молочну суміш, яка призначена для дітей з 12 місяців життя в якості молочного напою, при приготуванні різних страв (сухих безмолочних каш, десертів, супів).

Результати проведення клінічних випробувань вітчизняних дитячих молочних сумішей «Малютка преміум 1», «Малютка преміум 2», «Малютка преміум 3», збагачених пребіотиками та нуклеотидами, свідчать про їх добру переносимість, як відносно здоровими дітьми, так і дітьми з особливими потребами в харчуванні [8,9,10].

На ПАТ «Хорольський МКК ДП» виготовляються суміші «Малютка» з переважанням казеїну для вигодування дітей протягом всього першого року життя — від народження до 12 місяців: «Малютка швидкого приготування», «Малютка з варкою без цукру», «Малютка з варкою з цукром». Дані продукти можуть використовуватися у харчуванні як здорових дітей, так і дітей з особливими потребами: при зривуваннях (оскільки «казеїновий» згусток, що утворюється в шлунку, більш щільний і перешкоджає закиданню вмісту шлунка в стравохід); у дітей, що погано наїдаються («голодних» дітей) у зв'язку з більшим насичуючим ефектом казеїнів. Дані суміші містять оптимальну кількість білка — 1,6 г на 100 мл поновленої суміші. Продукти збагачені вільною есенційною амінокислотою — таурином, яка сприятливо впливає на розвиток сітківки ока і нервової тканини. Таурин також сприяє перетравленню і всмоктуванню жирів, що дуже важливо для дітей перших місяців життя, у яких толерантність до жиру знижена. Ця амінокислота належить до числа незамінних для дітей перших місяців життя.

Жировий компонент (3,4 г на 100 мл відновленої суміші) складається з суміші рослиної олії (джерело незамінних поліненасичених жирних кислот) та молочного жиру, що істотно покращує смак продукту. У якості джерела незамінних амінокислот введена кукурудзяна та соняшникова олії (ω-6).

Вуглеводний компонент (7,1 г на 100 мл суміші) представлений в сумішах «Малютка швидкого приготування» та «Малютка з варкою без цукру» композицією лактози (75%) і декстринмальтози (15,5%), що сприяє зниженню осмолярності продукту. Вуглеводний компонент суміші «Малютка з варкою з цукром» представлений лактозою, декстринмальтозою (15,5%) та сахарозою (13%). Мінеральний склад цих сумішей відповідає фізіологічним потребам дітей першого року життя. У продукті забезпечене оптимальне співвідношення кальцію і фосфору (1,7:1) та адекватний вміст заліза (0,7 мг в 100 мл). Вміст йоду (7,4 мкг в 100 мл суміші) є достатнім для попередження його дефіциту та правильного формування щитоподібної залози. Введення селену забезпечує імунний та антиоксидантний захист. Вітамінний склад продукту відповідає фізіологічним потребам дитини у цих дуже важливих факторах харчування. Енергетична цінність суміші становить 65,2 ккал в 100 мл.

Для повноцінного розвитку дитини важливою є не тільки кількість споживаного з їжею білка, але і його якість, або біологічна цінність, що визначається амінокислотним складом білкового компонента. За амінокислот-

ним складом білки молочної сироватки і казеїну досить близькі до амінокислотного складу білків жіночого молока. Тому біологічна цінність дитячих сумішей, виготовлених на основі білків коров'ячого молока, достатньо висока. Хоча амінокислотний склад сироваткових білків у сумішах близький до складу білків жіночого молока, повної відповідності з білками жіночого молока, особливо за рівнем сірковмісних амінокислот (метіоніну та цистеїну), а також за рівнем ароматичних амінокислот (фенілаланіну, тирозину та триптофану) не можуть забезпечити ні сироваткові білки, ні казеїн. У зв'язку з цим викликає певний інтерес гіпотеза про доцільність включення до складу молочних сумішей борошна злакових культур як альтернативного джерела амінокислот. Подібні суміші традиційно використовують в Росії, Німеччині, Австрії, Швеції. Використання для вигодування дітей сумішей із додаванням зернових може попередити введення у харчування неспокійних дітей, які погано витримують інтервали між годуваннями, додаткових об'ємів молочної суміші, що може призводити до перегодування дітей, яке являється одним з факторів ризику розвитку ожиріння.

Таким чином, знаючи особливості складу основних компонентів дитячих молочних сумішей, педіатр може правильно підібрати харчування дитини з урахуванням її індивідуальних потреб, віку та стану здоров'я.

На ПАТ «Хорольський МККДП» випускаються продукти для харчування дітей першого року життя з додаванням борошна зернових. Суміші «Малиш» призначені для вигодування здорових дітей з трьох місяців життя у разі відсутності або нестачі грудного молока.

Завдяки вмісту борошна зернових, суміш має добрий насичуючий ефект, забезпечуючи спокійну поведінку дитини між годуваннями.

Суміші «Малиш» — поживні молочні суміші з додаванням борошна зернових, рекомендовані для малюків у разі недостатнього збільшення маси тіла, у якості перехідного харчування, а також замість необгрунтованого догодування понад рекомендований раціон (для насичення дітей, які не наїдаються звичайними сумішами).

Додавання у продукт різних видів борошна (рисового, гречаного, вівсяного) дозволяє підібрати суміш «Малиш» з урахуванням особливостей травлення дитини. Склад суміші спеціально збалансований з урахуванням потреб дитини, що зростають. Вміст білка — 1,8 г в 100 мл суміші. Вищий рівень вуглеводів та більш висока енергетична цінність. Збільшений вміст заліза у зв'язку з більш високою потребою у ньому дітей другого півріччя життя, що забезпечує профілактику анемії (в цьому віці запаси материнського заліза виснажуються, що може призвести до розвитку анемії).

Суміш «Малиш» з гречаним борошном ідеально підходить для профілактики і як складова дієти при анемії, захворюваннях шлунково-кишкового тракту. «Малиш» з рисовим борошном регулює діяльність кишечника, особливо показаний при «нестійких» випорожненнях та діарей.

У сумішах «Малиш» з гречаним та рисовим борошном відсутній глютен.

«Малиш» з вівсяним борошном частіше застосовується при порушеннях з боку шлунково-кишкового тракту, оскільки має обволікаючий вплив на слизову і регулює моторні процеси.

Суміші «Малиш» з додаванням зернових добре поєднуються з базовою молочною сумішшю «Малютка», рекомендованою для регулярного годування здорових дітей, а також з грудним молоком.

Здорова дитина повинна знаходитися на виключно грудному вигодовуванні до 6 місяців життя [15]. Надалі для нормального розвитку малюку необхідне розширення раціону, введення злакового або овочевого прикорму. Каші — основне джерело вуглеводів, мікроелементів, а також харчових волокон і вітамінів.

Гречана крупа вважається найбільш цінною, оскільки багата на білок, залізо, магній, цинк, мідь, вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> і В<sub>с</sub>. Особливо часто гречану кашу використовують у харчуванні дітей, які страждають на анемію, целиацію.

Рис багатий на крохмаль, легко засвоюється, особливо показаний дітям із захворюваннями шлунково-кишкового тракту, діареями різного генезу. Рисове борошно для дитячого харчування звичайно готується з нешлифованого рису, тому ці каші не уповільнюють перистальтику і не провокують розвиток закрепів у дітей. Виготовлені промисловим способом рисові каші можна рекомендувати усім дітям, навіть тим, що мають схильність до закрепів.

Вівсяна каша багата на білок, жири, вітаміни та мінеральні речовини. Кукурудзяна і вівсяна каші мають гарні смакові та поживні властивості.

Більшість педіатрів рекомендують використовувати для харчування дітей сухі каші на злаковій і злаково-молочній основі промислового виробництва, які мають стабільний склад, гарантовані хімічні, радіологічні та мікробіологічні показники. Їх виготовляють з продуктів високої якості. У цих продуктах оптимально збалансований склад усіх харчових речовин (білки, жири, вуглеводи), вітамінів і мінеральних солей. Більшість каш збагачені вітаміном С, залізом, солями кальція з урахуванням

вікових потреб дітей, містять натуральні ароматизатори. Злакові і злаково-молочні каші промислового виробництва легко готуються, мають ніжну консистенцію, добре засвоюються дитиною, не потребують для приготування термічної обробки.

ПАТ «Хорольський МККДП» випускає широкий асортимент молочних каш «Малишка», які застосовуються у харчуванні дітей першого року життя, а також раннього віку і відповідають усім вищеперерахованим вимогам: гречана, рисова, гречано-рисова, кукурудзяна, суміш злаків (рисова, кукурудзяна, вівсяна та гречана).

Дитячі сухі молочні каші «Малишка» багаті на білок, кальцій, фосфор, містять 12 вітамінів, залізо.

На комбінаті виготовляється молоко сухе цільне з вітаміном С та залізом, яке застосовується у харчуванні дітей та дорослих для приготування різних страв, а також як молочний напій. Це повноцінний продукт, виготовлений зі спеціально відібраного свіжого молока. Сприяє профілактиці анемії, зміцненню імунітету, збереженню здоров'я і підтриманню доброго самопочуття.

Дитяче харчування Хорольського МККДП відповідає високим стандартам якості. Широкий асортимент, економічна доступність вітчизняних сумішей ТМ «Малютка», «Малютка premium», «Малиш», каш «Малишка» дозволяє вирішити багато проблем у харчуванні як здорових дітей, так і дітей з особливими потребами у харчуванні. Усі продукти створено на основі багаторічного досвіду, професіоналізму, турботи, відповідальності та бажання дати українським дітям найкраще для повноцінного харчування.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бережной В. В. Отечественные адаптированные молочные смеси, обогащенные олигосахаридами и нуклеотидами, в питании детей раннего возраста / В. В. Бережной, В. Г. Козачук // Совр. педиатрия. — 2012. — № 4 (44). — С. 15—19.
2. Верещагина Т. Г. Современные принципы адаптации детских молочных смесей / Т. Г. Верещагина // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. — 2009. — № 4. — С. 11—14.
3. Гамалева А. В. Роль молочных смесей в питании детей раннего возраста / А. В. Гамалева, Т. И. Гаранкина // Педиатрия. — 2008. — Т. 87, № 1. — С. 99—102.
4. Углеводы в питании детей: физиологические аспекты / С. Г. Грибакин, Е. К. Кургашова, М. И. Дубровская [и др.] // Вопр. детской диетол. — 2003. — Т. 1, № 3. — С. 48—54.
5. Грибакин С. Г. Роль липидов в питании детей: некоторые актуальные аспекты / С. Г. Грибакин, Н. М. Шилина // Вопр. детской диетол. — 2005. — Т. 3, № 2. — С. 40—46.
6. Захарова И. Н. Значение нуклеотидов в питании детей раннего возраста / И. Н. Захарова, Е. В. Лыкина, Н. А. Коровина // Педиатрия. — 2004. — Т. 6, № 2. — С. 102—106.
7. Кешишян Е. С. Смеси с нуклеотидными добавками для вскармливания грудных детей. Ожидаемый эффект / Е. С. Кешишян, Е. К. Бердникова // Педиатрия. Consilium medicum. — 2002. — Прил. № 2. — С. 27—30.
8. Козакевич В. К., Значення нуклеотидів у харчуванні дітей першого року життя / В. К. Козакевич, О. Б. Козакевич // Совр. педиатрия. — 2013. — № 3 (51). — С. 43—47.
9. Козакевич В. К. Харчування та формування здорової кишкової мікрофлори у дітей / В. К. Козакевич, О. Б. Козакевич // Совр. педиатрия. — 2013. — № 4 (52). — С. 98—106.
10. Козакевич В. К. Оптимізація харчування дітей раннього віку / В. К. Козакевич, О. Б. Козакевич // Перинатол. и педиатрия. — 2013. — № 1 (53). — С. 32—34.
11. Кожевникова О. М. Сучасні молочні суміші у харчуванні дітей раннього віку / О. М. Кожевникова // ПАГ. — 2007. — № 2. — С. 42—45.
12. Котлуков В. К. Современные технологии для поддержки грудного вскармливания / В. К. Котлуков, Л. Г. Кузьменко, Н. В. Антипова // Педиатрия. — 2011. — Т. 90, № 5. — С. 102.
13. Крамарев С. А. Функциональное питание для профилактики и лечения дисбиозов кишечника у детей раннего возраста / С. А. Крамарев // Здоровье Украины. — 2011. — № 1. — С. 32—33.
14. Ладодо К. С. Рациональное питание детей раннего возраста / К. С. Ладодо. — М.: Миклош, 2008. — 281 с.
15. Клінічний протокол медичного догляду за здоровою дитиною віком до 3 років : наказ МОЗ України від 20.03.2008 р. №149 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.moz.gov.ua>. — Заголовок з екрану.
16. Самур П. К. Харчування у педіатрії / П. К. Самур, К. Кінг. — Л.: Медицина Світу, 2012. — 562 с.
17. Олигосахариды грудного молока и пребиотики в питании грудных детей / С. Е. Украинцев, Е. Ф. Лукушкина,





*З рук бабусі в руки мами,  
досвід, що прийшов з роками!*

**Важлива примітка:** Ідеальним харчуванням для дитини першого року життя є грудне молоко, однак у разі нестачі або відсутності материнського молока рекомендується використовувати молочну суміш «Малютка 2», що забезпечить усі харчові потреби дитини. Завдяки збалансованому складу комплексу «Еко баланс» та вищому рівню вуглеводів, суміш забезпечує подальший повноцінний розвиток малюка.

Висновок санітарно-епідеміологічної експертизи № 05.03.02-04/91310 від 13.09.2011



- НАТУРАЛЬНІ КОМПОНЕНТИ:**
- ☑ без ГМО
  - ☑ без консервантів
  - ☑ без ароматизаторів
  - ☑ без барвників



Хорольський Комбінат  
Дитячих Продуктів  
• 1972 •

Безкоштовна гаряча лінія:  
**0 800 30 14 14**  
[www.malysh.ua](http://www.malysh.ua)

Дзвінки зі стаціонарних телефонів  
в межах України – безкоштовні.

- Т. С. Лазарева [и др.] // Педиатрия. — 2007. — Т. 86, № 6. — С. 75—79.
18. Хавкин А. И. Пищевые волокна в коррекции микробиологических нарушений у детей / А. И. Хавкин, С. В. Бельмер, Н. С. Жихарева // Лечащий врач. — 2002. — № 6. — С. 67—71.
19. Цвіренко С. М. Препіотики в харчуванні дітей раннього віку / С. М. Цвіренко // Актуальні проблеми сучасної медицини. — 2008. — Т. 8, Вип. 3 (23). — С. 48—50.
20. Щеплягина А. А. Рациональное вскармливание детей первого года жизни / А. А. Щеплягина, О. Я. Дейнеко, Т. И. Легонькова [и др.] // Педиатрия. — 2006. — № 6. — С. 46—51.
21. The capacity of short-chain fructo-oligosaccharides to stimulate faecal bifidobacteria: a dose-response relationship study in healthy humans / Bougnik Y, Raskine L. [et al.] // Nutrition Journal. — 2006. — Vol. 5. — P. 8.
22. Fucosylated oligosaccharides in human milk in relation to gestational age and stage of lactation / Davidson B., Meinen-Derr J. K., Wagner C. L. [et al.] // Adv. Exp. Med. Biol. — 2004. — Vol. 554. — P. 427—430.
23. Effect of dietary ribonucleotides on infant immune status. Part 2: Immune cell development / Buck R. H., Thomas D. L., Winship T. R. [et al.] // Ped. Res. — 2004. — Vol. 56. — P. 891—900.
24. Effect of dietary ribonucleotides on infant immune status. Part 1: Humoral response / Schaller J. P., Kuchan M. J., Thomas D. L. [et al.] // Ped. Res. — 2004. — Vol. 56. — P. 883—890.
25. Все потенциально имеющиеся нуклеотиды материнского молока на стадии лактации / James L. Leach, Jeffrey H. Baxter, Bruce E. Molitor [et al.] // Амер. журн. клин. питания. — 1995. — Т. 61, № 6. — С. 1224—30.
26. Probiotic potential of 3 lactobacilli strains isolated from breast milk / Martin R., Olivares M. [et al.] // J. Hum. Lact. — 2005. — Vol. 21. — P. 8—17.
27. Modulation of the immune system by human milk and infant formula containing nucleotides / Pickering L. K., Granjff D. M., Erickson J. R. [et al.] // Pediatrics. — 1998. — Vol. 101 (2). — P. 242—249.

**ДЕТСКОЕ ПИТАНИЕ ХОРОЛЬСКОГО МОЛОКОКОНСЕРВНОГО КОМБИНАТА ДЕТСКИХ ПРОДУКТОВ (обзор)**

**В.К. Козакевич**

Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава

Предлагается обзор детского питания Хорольского МКК ДП. Широкий ассортимент отечественных смесей «Малютка», «Малютка premium», «Малыш», каш «Малышка» позволяет решить проблемы в питании как здоровых детей, так и детей с особыми потребностями в питании.

**Ключевые слова:** искусственное вскармливание, детское питание, пребиотики, олигосахариды, GOS/FOS, заменители материнского молока, дети раннего возраста.

**KHOROL DAIRY CANNING PLANT FOR BABY FOOD (review)**

**В.К. Козакевич**

Ukrainian Medical Dental Academy, Poltava

Proposing the baby food review of PJSC «KHOROL DAIRY CANNING PLANT for BABY FOOD». Extensive assortment of domestic powdered baby milk Malutka, Malutka premium, Malysh and porridges Malyshka allows to decide a lot of canning problems both healthy children and children with special needs in nutrition.

**Key words:** formula feeding, prebiotics, oligosaccharides. GOS/FOS, infant milk formula, infants.

**Сведения об авторах:**

**Козакевич Вероника Клавдиевна** — к. мед. н., ассистент каф. педиатрии №1 с пропедевтикой и неонатологией ВГНУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия». Адрес: г. Полтава, ул. Шевченко, 23; тел.: (0532) 55-05-40.

Статья поступила в редакцию 22.10.2013 г.