

ВЫХОД НА РЫНОК “SMP” - МИНЕРАЛЬНОГО ПОРОШКА ИЗ НАТУРАЛЬНОГО КОРАЛЛА

В марте 1996, Marine Bio, Co. Ltd. выпустила натуральный коралловый минерал – **"Coral Star"**, натуральную пищевую добавку кальция и магния. Репутация Coral Star превзошла наши ожидания, и мы осознали, что люди проявляют повышенный интерес к кальцию и магнию.

Соответственно, мы приняли решение о начале продаж минерального порошка натурального коралла "SMP" – основного ингредиента "Coral Star", в качестве добавки для приготовления пищи. Натуральные коралловые зерна, собранные с океанического дна субтропической Окинавы, содержат широкий спектр естественно сбалансированных, жизненно важных минералов, таких как кальций, магний, железо, калий, цинк, медь, марганец, йод, селен и другие. Кроме того, зерна натурального коралла содержат кальций и магний в идеальной пропорции 2:1. "SMP" является новым веществом, в котором зерна коралла измельчены.

Общепризнано, что недостаток магния приводит к остеопорозу, сердечным заболеваниям, сердечным приступам, аплексии, повышенному артериальному давлению, аритмии, диабету, гепатиту, недоразвитости, тугоподвижности мышц, раздражениям, болезни Альцгеймера и болезни Паркинсона.

В недалеком прошлом принятие кальция было рекомендовано для предотвращения остеопороза, и на рынок было выпущено его достаточное количество. Однако, далеко не всем известно, что магний необходимо применять вместе с кальцием для содействия росту кости и укрепления здоровья. Важное значение магния было обнаружено совсем недавно в медицинских и научных кругах, и данные исследования активно ведутся в настоящее время.

В качестве индикатора потребления магния "Рекомендуемые диетические нормы для японцев" (5-е издание) Министерства Здравоохранения Японии утверждает, что 300 мг в день являются необходимой и безопасной диетической нормой потребления магния. Однако, в 6-ом издании "Необходимая и безопасная норма" скорее всего будет утверждена как "Рекомендуемая диетическая норма" (РДН). Данное уточнение будет официальным признанием магния в качестве одного из наиболее важных минералов, наряду с кальцием и железом, для укрепления здоровья.

Так как значению магния начинает уделяться непосредственное внимание, "SMP" - новый пищевой ингредиент для легкого принятия магния выходит на рынок.

Использование "SMP" позволяет принимать кальций и магний в идеальной пропорции 2:1. Данная пропорция была рекомендована Министерством Здравоохранения Японии и многими исследователями. Также, "SMP" является первым в мире минеральным продуктом натурального коралла, содержащим также другие жизненно важные элементы: железо, калий, цинк, медь, марганец, йод, селен и другие.

Предпосылки разработки продукта

- Магний становится "Рекомендуемой диетической нормой" (РДН) вместо "Необходимой и безопасной диетической нормы".

С недавнего времени, важность магния была особенно отмечена среди других жизненно важных элементов для человеческого организма. Кальций – необходим и важен для организма, однако, адекватное снабжение магнием также необходимо при принятии кальция для роста и укрепления кости. Данное открытие является основной причиной недавнего признания важности магния.

Исследователи в области медицины/диетологии указывают, что недостаток потребления магния становится серьезной проблемой. Доктор Kimura, бывший доцент Kyoto University Graduate School / Факультет медицины предупреждает: "существует тенденция, что люди озабочены только

недостаточным приемом кальция, в то время как далеко не всем известно, что несбалансированный прием минералов может вызывать расстройства здоровья".

Следуя данному течению в медицинской/диетологической науке магний становится "РДН" вместо "Необходимой и безопасной диетической нормы" в 6-ом издании "Рекомендуемых диетических норм для японцев" (1999) Министерства Здравоохранения Японии. Это позволяет рассматривать магний наравне с жизненно важными элементами: кальцием и железом. Другими словами, факт, что магний является обязательным для человеческого организма, будет официально закреплён.

- Расстройства в результате недостаточного приема магния

Магний необходим для управления более 300 видами энзимов (которые способствуют химическим реакциям в человеческом организме) и принимает значительное участие в процессе метаболизма в организме. Магний также управляет нервной системой, построением мускулов, секрецией гормонов и температурой тела. Поэтому недостаток магния может привести к различным метаболическим расстройствам.

Например, "остеопороз" (см. справку 1) становится серьезной проблемой. Он приводит к переломам основных костей, что часто заканчивается параличем. Недостаток кальция – основная причина остеопороза, однако, он также может являться причиной недостаточного приема магния. Недостаток магния в организме может компенсироваться за счет аккумулированного магния в костях. Обнаружено, что кальций – компонент кости, при этом высасывается из кости вместе с магнием.

Также, кальций имеет свойство сокращать мышцы кровяных сосудов, и данная функция также контролируется магнием-энзимами. При недостатке магния, кальций сужает кровяные сосуды, что может привести к их закупориванию. Как обнаружено, это приводит к повышенному артериальному давлению, инфарктам миокарда, ишемической болезни сердца и церебральным нарушениям (см. справку 2).

Недостаток магния также может затруднять секрецию инсулина и вызывать диабет.

Многие исследования показывают, что такие заболевания, как гепатит, аритмия, недоразвитость, снижение аппетита, а также недавно обсужденные болезнь Альцгеймера и болезнь Паркинсона во многом связаны с недостатком магния.

- Магний как эффективное профилактическое средство против остеопороза и инфаркта миокарда

Как было упомянуто выше, недостаток магния означает также и недостаток кальция. "Остеопороз"-особенный предмет беспокойства для пожилых людей. Остеопороз – заболевание, при котором происходит снижение плотности минерала кости по причине недостатка кальция и/или недостатка двигательной активности. Обнаружено, что женщины особенно подвержены данному заболеванию. Как только у пациента проявляется остеопороз, способность удерживать тело резко снижается, возникают боли в спине и легко происходят переломы. Болезнь тщательно изучается в настоящее время, так как часто приводит к параличу.

Также уже было отмечено, что недостаток магния может привести к заболеваниям сосудистой системы сердца, таким как инфаркт миокарда.

Эти заболевания могут также являться следствием несбалансированного потребления минералов. Если мы посмотрим на стиль жизни современного человека, то становится очевидной важность сбалансированного приема магния и кальция.

- Магний как профилактика против создания "морально неполноценных" детей

Магний также оказывает существенное влияние на нормальное развитие детей (см. справку 3). В Соединенных Штатах получены данные, показывающие, что несовершеннолетние преступники имеют недостаток магния. В соответствии с доктором Haruhiko Kugo, главой Исследовательского центра медицинских наук (расположен в Ohta Ward, Tokyo): "Родители вызывают дисбаланс питания детей, приготавливая для них что им вздумается. Диета должна быть сбалансированной, чтобы вырастить детей, которые не будут "морально неполноценны". Он рекомендует принимать кальций и магний в необходимой пропорции.

Также было проведено исследование взаимосвязи между магнием и двигательным импульсом. Результаты ясно показывают, что атлет, получавший магний, улучшил способность использовать кислород (см. справку 4), а совмещение потребления магния с физическими упражнениями увеличило плотность минерала кости (см. справку 5).

- Необходимое потребление магния для японцев

Согласно "Рекомендуемым диетическим нормам для японцев" (5-е издание) Министерства Здравоохранения Японии 300 мг в день являются необходимой нормой потребления магния. Также, в недавнем времени, японские и иностранные исследователи пришли к согласию, что необходимая пропорция потребления кальция и магния составляет 2:1. Кроме того, согласно "Рекомендуемым диетическим нормам для японцев" (5-е издание) РДН кальция и "Необходимая и безопасная норма" магния составляют соответственно 600 мг и 300 мг. Другими словами, Министерство Здравоохранения Японии также рекомендует употребление кальция и магния в пропорции 2:1. Начиная с семидесятых годов было установлено, что недостаточный прием магния может привести к ишемической болезни сердца (ИБС).

- SMP облегчает прием необходимого магния

После Второй Мировой войны, американизация диеты восполнила недостаток японцев в протеине, жире и кальции, и физически японцы теперь ни чем не уступают американцам и западно-европейцам. Однако, в то же время американизация диеты привела к недостатку магния (см. справку 6). Снижение содержания магния в результате рафинирования продуктов для улучшения вкусовых качеств привело к недостатку магния (справка 7).

Многие традиционные японские блюда богаты магнием. Морские водоросли, включая высушенные водоросли *wakame*, цветные овощи и соевые продукты, такие как *tofu*, *Natto*, *miso* содержат магний. Также нешлифованные зерна риса и пшеницы особенно богаты магнием (см. справку 8).

Конечно, это было бы идеально получать все виды минералов из натуральной еды, однако, действительность показывает, что этого очень сложно достичь при современной занятой жизни.

"SMP" разработан для достижения идеального баланса между кальцием и магнием – 2:1. Он содержит 20% кальция и 10% магния, и при принятии 3 г "SMP" каждый день, он восполняет необходимые нормы диетического потребления данных минералов. Кроме того, натуральный кальций, содержащийся в коралловых зернах, лучше усваивается, чем молочный кальций (см. справку 9). Конечно, "SMP" богат и другими жизненно важными минералами, такими как калий, цинк, медь, марганец, йод, селен и др., и они содержатся в порошке в естественном балансе. Мы ожидаем, что "SMP" станет эффективным источником сбалансированных минералов.

- Содержание кальция и магния в 3 г "SMP" в сравнении с некоторыми продуктами

SMP	Соответствующее содержание кальция (Ca) в пищевых продуктах	Соответствующее содержание магния (Mg) в пищевых продуктах
	13 сардин	6 бананов

SMP 3г Ca 600 мг Mg 300 мг	6 тихоокеанских макрелей 3 упаковки молока (по 200 мл) 22 яйца 11 ломтиков сыра (по 10 г) 210 миндальных орехов (по 1,5 г)	2 пучка шпината 3 кружки (по 200 г) цельного риса 55 яиц 165 миндальных орехов (по 1,5 г) 16 огурцов 200 свежих грибов
----------------------------------	--	---

(Соответствующие количества пищевых продуктов приведены примерно)

Описание продукта

Свойства

- натуральный продукт, произведенный из натурального коралла;
- белый микро-порошек без вкуса и запаха;
- кальций и магний содержатся в идеальной пропорции 2:1;
- богат многими жизненно необходимыми минералами.

Содержание минералов

- кальций 20%
- магний 10%
- железо 180ppm
- калий 45 ppm
- иод 1.8 ppm
- медь 2.7 ppm
- цинк 1.1 ppm
- марганец 12 ppm
- селен 3.1 ppm

Применение

Для обогащения всех видов приготавливаемой пищи натуральными минералами: кальцием и магнием. Для улучшения качества и вкуса приготавливаемой пищи.

Стандарты

Размер частиц:

- SMP-44 44μ м – 90% или более (весовой процент)
- SMP-25 25 μ м – 90% или более (весовой процент)
- SMP-8 8 μ м – 90% или более (весовой процент)

Стандарты ингредиентов

		Микро организмы	
Кальций (Ca)	20% или больше	Общая бактерия	3x10 ³ /г или меньше
Магний (Mg)	10% или больше	Плесенный грибок	1x10 ³ /г или меньше
Мышьяк (As)	2 ppm или меньше	Дрожжевой грибок	1x10 ³ /г или меньше
Тяжелые металлы (Pb)	20 ppm или меньше	Coli bacillus	Отрицательно
Остатки пестецидов*	не обнаружены	Сальмонелла	Отрицательно
PCB	не обнаружены	Enteritis vivrio	Отрицательно

* Endrin, Dildrin, Aldrin, BHT, DDT

Способы употребления

- таблетки
- пищевая добавка
- приправа к приготовленному рису
- напиток и т.д.

Справочные данные

Справка (1)

- *Остеопороз*

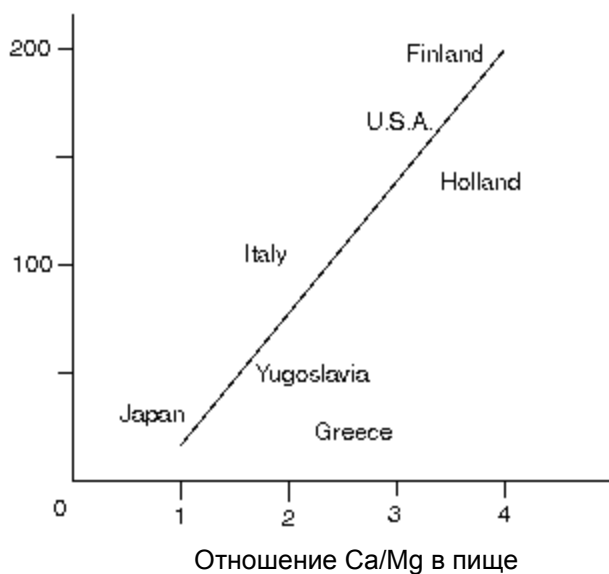
Остеопороз - заболевание, при котором происходит снижение плотности минерала кости по причинам недостатка кальция в организме и недостатка двигательной активности. Многие пожилые женщины страдают от этой болезни.

Болезнь снижает способность свободно держать вес тела, сопровождается болями в пояснице и повышает вероятность переломов. Это подробно рассматривается ниже, так как особенно переломы берцовых костей и шейных позвонков могут надолго приковать больного к постели. Так как состояние кости начинает напоминать пористость несвежего белого редиса, болезнь получила название остеопороз. Сообщается, что количество страдающих этой болезнью составляет около 5 миллионов, а по некоторым оценкам - до 10 миллионов человек в Японии. Принимая во внимание общее старение общества необходимо принимать срочные меры для решения данной проблемы. Лучшим способом лечения остеопороза является профилактика, и здесь очень важно принимать достаточное количество кальция и магния с молодости.

Справка (2)

Взаимосвязь частоты случаев Ишемической Болезни Сердца (ИБС) и Ca/Mg в пище.

Годовая смертность по причине ИБС (на 100,000 населения)



Karppanen et al. 1978

Недостаток магния разрушает регулирующую функцию плотности клеток, и сокращающая функция кальция может привести к повышению кровяного давления и вероятности возникновения сердечных заболеваний. Было обнаружено, что повышенное содержание кальция в пище при низком содержании магния повышает смертность от сердечных заболеваний.

Справка (3)

Разница в потреблении магния в зависимости от возраста и окружающей среды

Детский сад	Мальчики	≅100 (мг/день)
	Девочки	≅110 (мг/день)
Начальная школа	Мальчики	≅150 (мг/день)
	Девочки	≅190 (мг/день)
Средняя школа	Мальчики	≅145 (мг/день)
	Девочки	≅140 (мг/день)
Высшая школа	Мальчики	≅240 (мг/день)
	Девочки	≅150 (мг/день)
Университет	Студенты	≅220 (мг/день)
	Студентки	≅160 (мг/день)
Мужчины, живущие в городе (с семьей)		≅260 (мг/день)
Мужчины, живущие в городе (покупающие приготовленную пищу)		≅200 (мг/день)

Предприниматели (без семьи)	26-35 лет	≅170 (мг/день)
	36-45 лет	≅200 (мг/день)
	46-66 лет	≅220 (мг/день)
Предприниматели (с семьей)	26-35 лет	≅200 (мг/день)
	36-45 лет	≅210 (мг/день)
	46-66 лет	≅200 (мг/день)
Женщины, живущие в деревнях		≅210 (мг/день)
Взрослые, живущие в рыболовных поселках или на изолированных островах		≅300 (мг/день)

Источник: Yoshinori Itokawa, "The course of medical science (Igaku no ayumi)" (1990) стр. 154-213

В соответствии с приведенными значениями усвоения магния, только взрослые, живущие в рыболовных поселках или на изолированных островах получают необходимую дневную норму магния с пищей. Недостаток магния особенно заметен для детей в период их роста.

Справка

- *Статус магния и здоровье*

Ivor E. Dreosti, Ph.D., D.Sc. (доктор медицинских наук)

Выяснено, что магний является необходимым элементом для некоторых функций организма, таких как поставка энергетических соединений в мускулатуру и их расщепления, предохранения оболочек и надлежащих функций митохондрии, включая окислительное фосфорилирование.

Было проведено тестирование и эрг запись гребной силы у группы мужчин - профессиональных гребцов, которые принимали 500 мг магния в течение 4 недель, и второй группы гребцов, не принимавших магний. Группа, принимавшая кальций, показала значительное снижение потребления кислорода. При этом не было никакого снижения в гребной силе. Данный результат показывает, что группа, принимавшая магний, использовала кислород более эффективно для превращения в энергию.

Во втором похожем исследовании две группы молодых мужчин подвергались физическим нагрузкам в течение трех недель. Каждую неделю велась цикло-эрг запись. Первая группа принимала 387 мг магния, а другая группа - не принимала магний. Никаких изменений в параметре кардиопульмонального дыхания не было замечено в группе, не принимавшей магний. С другой стороны, наблюдалось существенное уменьшение частоты пульса, поглощения кислорода и выработки диоксида углерода в группе, принимавшей магний. Результат данного исследования также говорит, что энергетическая система, подвергающаяся аэробному метаболизму и кардиопульмональному дыханию, становится более эффективной при снабжении магнием.

Справка (5)

- *Влияние пищи с добавками кальция и физических упражнений на плотность минерала кости* (52-е Японское Общество Питания и Изучения Продуктов Питания, Апрель 16-18, 1998)

Исследовательский эксперимент по изменению плотности минерала кости был осуществлен при участии 157 студентов школ питания в возрасте 19-28.

(Kagawa Nutrition University, Futaba Nutrition School)

Исследовалось 5 экспериментальных групп, как показано ниже:

Группа 1Ca - только добавки кальция

Группа 2K - добавки кальция и упражнения (1-й период силовых упражнений, 3-й период ходьбы)

Группа 3W - добавки кальция и упражнения (1-й период ходьбы, 3-й период силовых упражнений)

Группа 3K - только упражнения (как в группе 2K)

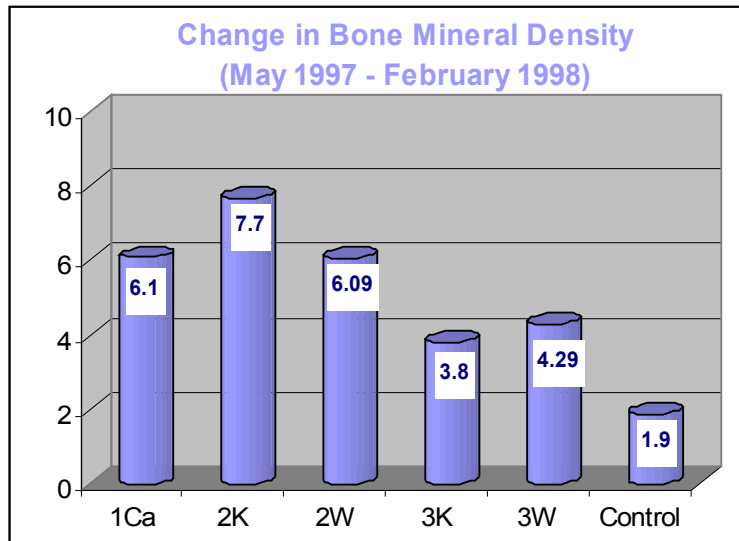
Группа 3W - только упражнения (как в группе 2W)

В качестве добавок кальция подавались 600 мг кальция и 300 мг магния в таблетках (сырье: натуральный коралл) и 200 мл обезжиренного молока при каждом дневном приеме пищи в течение 1-го и 3-го периода.

В результате у всех пяти групп наблюдалось увеличение плотности кости в сравнении с контрольными группами. Многократное сравнение показало существенное увеличение плотности минерала кости в группе 2K по сравнению с остальными.

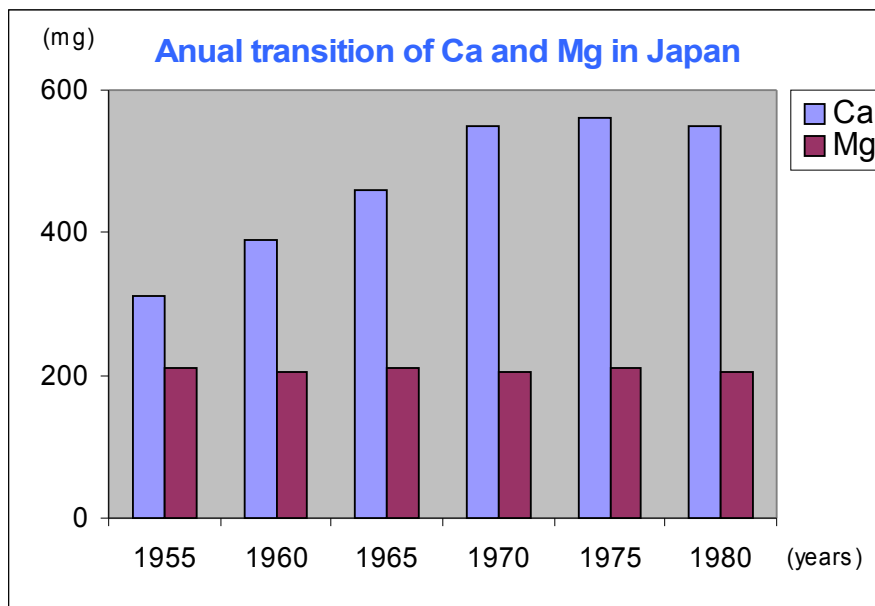
<Заключение>

При комбинации добавок кальция и физических упражнений можно ожидать большего увеличения плотности минерала кости. Среди упражнений, силовые упражнения более эффективны, чем ходьба).



Справка (6)*- Ежегодное потребление кальция и магния в Японии*

В соответствии с исследованиями профессора Yoshinori Itokawa университета Kyoto (директор Японского Общества Магния), потребление кальция в Японии увеличилось с 1955 по 1979, и с тех пор выровнилось.



Изучая современную японскую диету, можно увидеть, что отношение кальция к магнию увеличивается. После Второй Мировой войны употребление кальция широко рекомендовалось, но практически не уделялось внимания употреблению магния. Данный факт вызывает беспокойство, так как относительный недостаток магния может привести к увеличению сердечных заболеваний.

Справка (7)*- Снижение содержания магния в продуктах в результате рафинирования*

Продукты	Содержание магния,(мг/100г)	Уровень снижения после Рафинирования (%)
Цельный рис	97	
Шлифованный рис	31	68
Зерно (мягкое)	120	
Зерно (крупя)	16	87
Кукуруза (початок)	75	
Кукуруза (мука)	1	99
Картофель	21	
Крахмал	1	95
Коричневый сахар	31	
Сахар-песок	0	100

Источник: Science and Technology Agency - Japan Food Standard Ingredient Chart

Справка (8)

- Содержание кальция (Ca) и магния (Mg) в пищевых продуктах

	Ca(мг/100г)	Mg(мг/100г)
Пшеница	≅ 125	≅ 25
Цельный рис	≅ 125	≅ 10
Шлифованный рис	≅ 25	≅ 5
Хлеб	≅ 25	≅ 25
Цельная рыба	≅ 75	≅ 75
Рыба	≅ 40	≅ 50
Зеленые овощи	≅ 30	≅ 100
Морские водоросли	≅ 25	≅ 75
Мясо	≅ 20	≅ 10
Фрукты	≅ 15	≅ 15
Молоко	≅ 15	≅ 100
Корнеплоды	≅ 12	≅ 25
Яйца	≅ 10	≅ 60

В Японии, различные крупы, а также овощи, являются лучшим источником магния. Однако, содержание магния существенно снижается после шлифовки риса и выпечки хлеба из пшеницы. Поэтому, как видно их таблицы, в диете современного человека отсутствуют полноценные источники магния.

Справка (9)

- Степень усвоения кальция из натурального коралла (Опыт на крысах)

(44 The Japan Dietetics Society, 16-17 октября 1997г.)

Эксперимент был проведен на 30 крысах. В качестве источника кальция были использованы три вида кальция: натуральный коралловый кальций-магний, карбонат кальция, молочный кальций и кальций коровьей кости. (Оксид магния был добавлен в корм, за исключением корма с элементами натурального коралла, для выравнивания уровня магния. Отношение кальция : магний поддерживалось как 2 : 1. Через четыре недели были сделаны анализы сыворотки крови и органов на содержание кальция и магния. В результате эксперимента группа животных, получавших натуральный кальций, показала самый высокий процент усвоения кальция – 69,6%.

	уровень усвоения кальция
Карбонат кальция	55,9%
Молочный кальций	62,4%
Натуральный коралл	69,6%
Кальций коровьей кости	66,9%

<Заключение>

По сравнению с молочным кальцием (молоко), кальцием коровьей кости и карбонатом кальция, натуральный коралловый кальций-магний усваивается лучшим образом, а также способствует хорошим показателям содержания жира в сыворотке крови.

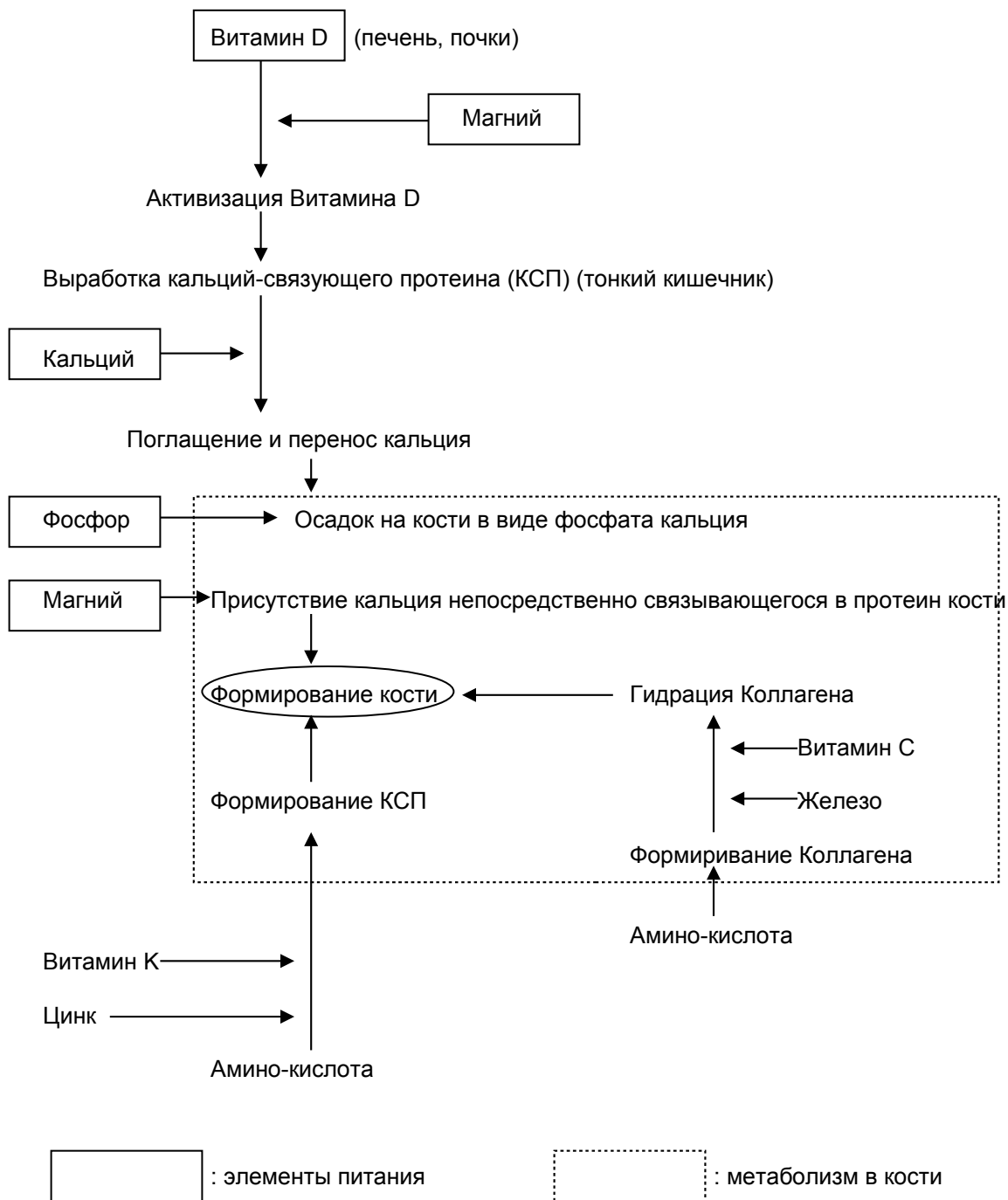
Dr. Kazuharu Suzuki, Dr. Mariko Uehara, Dr. Ritsuko Masuyama, Dr. Massaki Goto;

Tokyo University of Agriculture - Faculty of Agriculture/Nutrition

(Токийский Университет Сельского Хозяйства – Факультет Сельского Хозяйства / Питания)

Справка (10)

- Схема взаимосвязей между формированием кости и элементами питания



Источники: *Dr. T. Esashi of Agriculture*
"Food Hygiene" 1994 vol.35 no.4