

AQUAMIN – odpowiedź natury na zapotrzebowanie na substancje mineralne

Jedną z chorób, które najczęściej dotykają współczesną cywilizację jest osteoporoza. Szacuje się, że w Polsce około 8 milionów osób jest zagrożonych ryzykiem zmniejszonej masy kostnej. Potwierdzono, że ponad 400 tys. osób cierpi na osteoporozę, ale tylko 25% jest poddawanych leczeniu.

Liczba ta, w rzeczywistości jest zdecydowanie wyższa. Konieczne jest uświadomienie istnienia tego problemu i dotarcie do jak największej grupy osób zagrożonych. Wiadomo też, że łatwiej zapobiegać osteoporozie niż ją leczyć. W 2003 roku została skierowana do lekarzy rodzinnych kampania mająca na celu podnoszenie wśród pacjentów świadomości dotyczących zagrożenia i samej choroby.

W ślad za zwiększającą się świadomością powinny iść jednocześnie działania zmierzające do dostarczenia na rynek produktów zapewniających niezbędne składniki mineralne i odżywcze. Konsumenci zaczynają poszukiwać dodatkowych sposobów na zoptymalizowanie codziennej diety, zarówno poprzez spożywanie produktów wzbogaconych w wapń, jak i suplementów diety będących źródłem minerałów. Postępowanie takie stanowi wyzwanie dla producentów żywności.

Preparaty będące źródłem wapnia i innych substancji mineralnych, oprócz podstawowego zadania- wzbogacania żywności, nie powinny mieć negatywnego wpływu na smak, zapach i konsystencję produktu.

Warunki te spełniają preparaty z gamy **Aquamin**.

Aquamin to unikalne, naturalne źródło minerałów z glonów bogatych nie tylko w pochodzący z morza wapń i magnez, ale w szeroką gamę naturalnych ekstraktów morskich.

Aquamin pochodzi z czerwonych wapiennych glonów morskich *Lithothamnion species* występujących tylko w 3 miejscach na świecie. Ten wyjątkowy wodorost zużywa substancje mineralne dostarczane przez morze w celu utworzenia sztywnej i silnej struktury. Niektóre części rosnącej rośliny po pewnym czasie, podobnie jak liście drzew, opadają na dno stopniowo tracąc czerwony barwnik. Materiał ten zbierany jest za pomocą specjalnych urządzeń z dna morskiego u zachodnich wybrzeży Irlandii w czystych, wolnych od zanieczyszczeń wodach Atlantyku. Po przetransportowaniu na brzeg - czyszczony, suszony oraz mielony w zakładzie produkcyjnym.

Różnica między Aquaminem a innymi źródłami wapnia .

Należy podkreślić, że Aquamin, to nie tylko wapń. Badania wykazały, że w profilaktyce osteoporozy ważną rolę oprócz tego pierwiastka odgrywają również inne substancje mineralne np. magnez i bor. W porównaniu do innych źródeł wapnia Aquamin jest odpowiedzią na takie zapotrzebowanie.

Zawiera ponad 70 pierwiastków śladowych korzystnych dla organizmu człowieka.

Wapń	34%	Kobalt	6 ppm
Magnez	3.2%	Miedź	10 ppm
Fosfor	0.08%	Cynk	37 ppm
Siarka	0.45%	Selen	1 ppm
Żelazo	0.05%	Molibden	39 ppm
Bor	75 ppm	Jod	20 ppm
Fluor	200 ppm	Mangan	125 ppm
Sód	310 ppm	Nikiel	30 ppm

W żywności przetworzonej zawartość wielu substancji mineralnych ulega zmniejszeniu lub całkowitej stracie, ważne jest więc uzupełnienie tych strat poprzez wzbogacanie żywności.

Większość obecnie stosowanych diet zawiera wysoki poziom fosforu (mięso, napoje typu Cola). Nadmiar fosforu w stosunku do wapnia powoduje zagrożenie ubytku wapnia z kości i przyspieszenia utraty masy kostnej. W celu osiągnięcia właściwego bilansu nie powinno dostarczać się dodatkowego fosforu. Jak można zauważyć w składzie Aquaminu zawarty jest niski poziom tego pierwiastka.

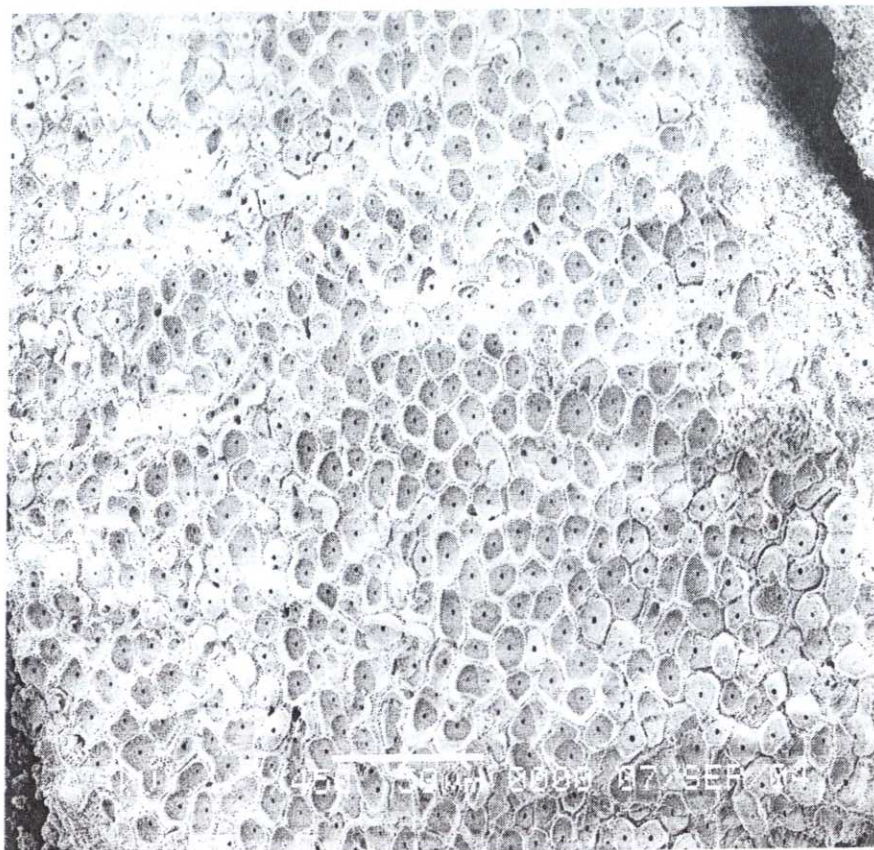
Ważną cechą Aquaminu w porównaniu z innymi źródłami wapnia jest jego neutralny smak. Nie nadaje on produktom charakterystycznego posmaku kredowego, nie powoduje niekorzystnych zmian tekstury. Konsumenci zwracają już uwagę na wartości odżywcze, jednak ciągle najważniejszym czynnikiem decydującym o ponownym zakupie jest smak produktu. W przypadku dodatku węglanu wapnia, ze względu na wspomniany już posmak kredowy maksymalny poziom wzbogacenia produktu to 10-15% zalecanego dziennego spożycia. W przypadku Aquaminu możliwe jest znaczne podwyższenie tej dawki – nawet do 25% przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej jakości produktu gotowego np. soków

Różnica w strukturze Aquaminu a węglanu wapnia.

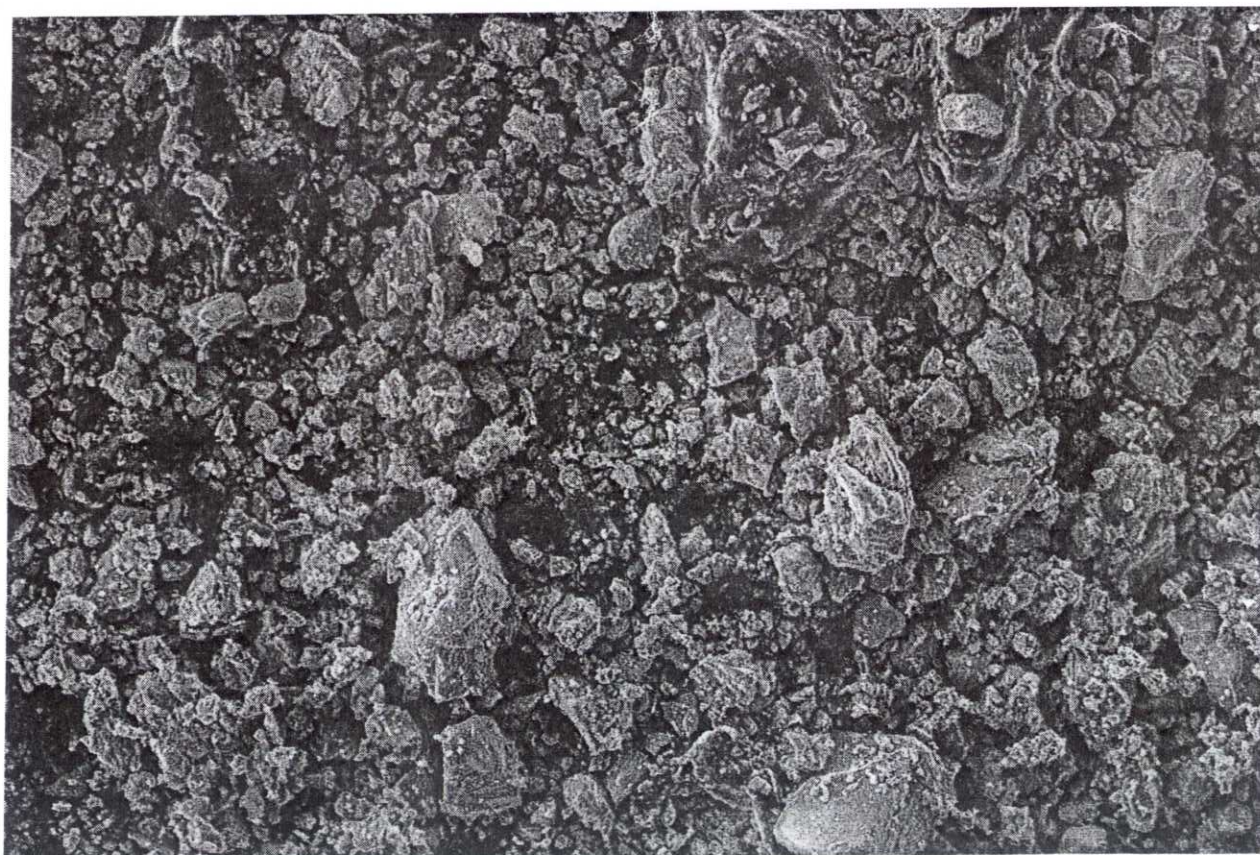
Skład mineralny, dobry smak to nie wszystkie stwierdzone zalety Aquaminu. Dzięki porowatej strukturze, podobnej do plastra miodu uzyskuje się dodatkowe korzyści:

- Duża powierzchnia do wzajemnego oddziaływania z kwasem sprawia, że jest doskonałym środkiem zobojętniającym
- Uzyskanie czystego smaku
- Pory ułatwiają wchłanianie tłuszczu, co w rezultacie pomaga polepszyć strukturę lodów i czekolady o niskiej zawartości tłuszczu

Węglan wapnia ma strukturę gładką, nie porowatą.



Aquamin

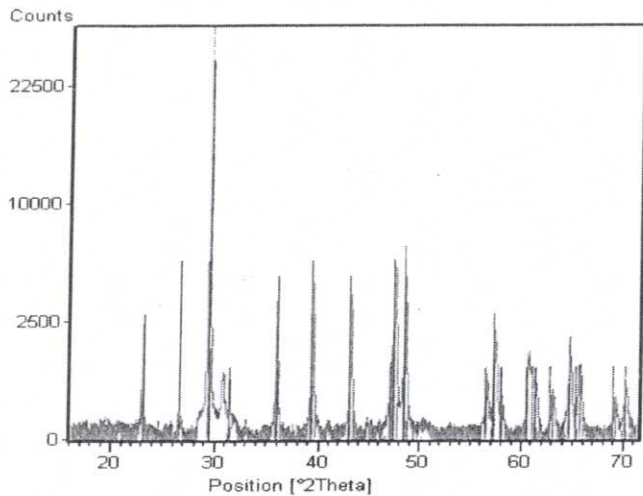


Węglan wapnia

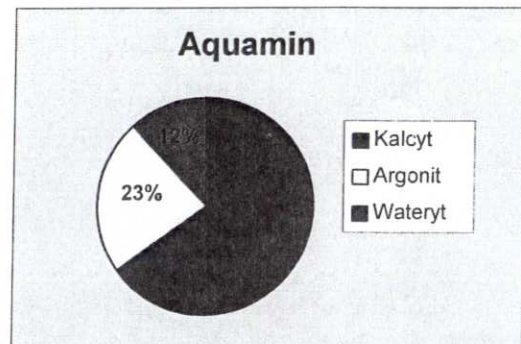
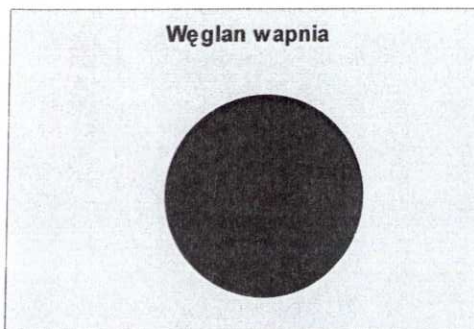
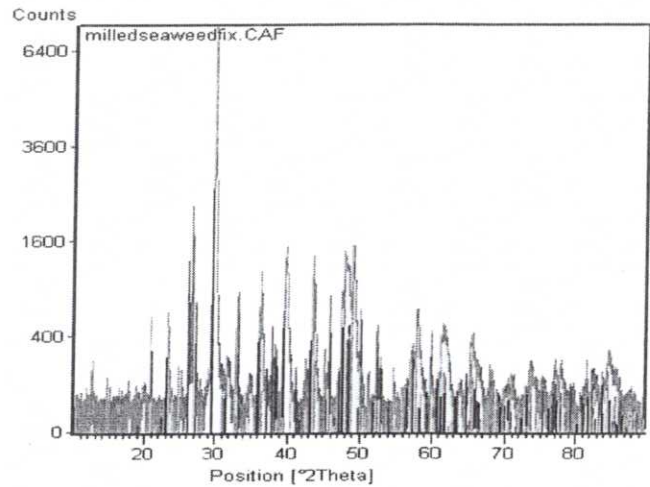
Dominującą formą chemiczną wapnia w Aquaminie jest również węglan wapnia. Co sprawia, że produkt ten zachowuje się odmiennie niż czysty węglan wapnia?

Badanie struktury próbek węglanu i Aquaminu wykazało wyraźne różnice w strukturze krystalicznej.

Węglan wapnia



Aquamin

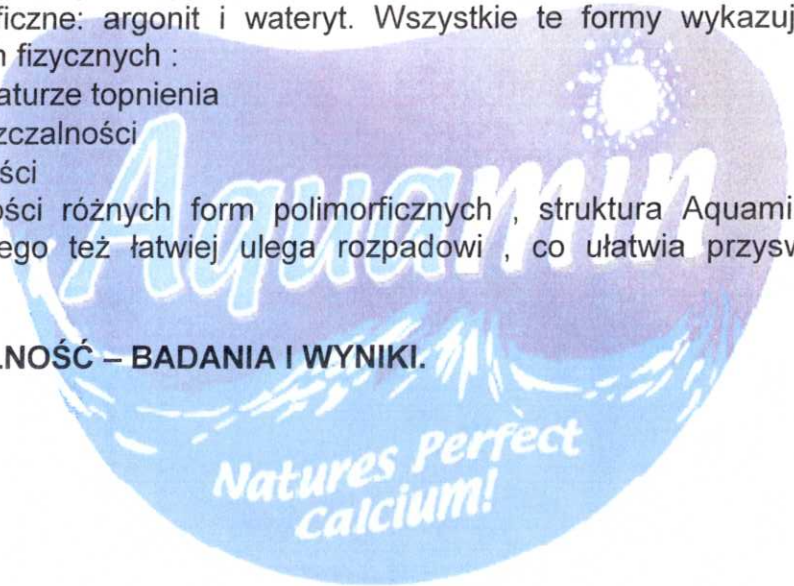


Badania metodą PXRD potwierdzają różnice w strukturze. Próbkę węglanu wapnia ma typową strukturę kalcytu, podczas, gdy w Aquaminie występują również inne formy polimorficzne: argonit i wateryt. Wszystkie te formy wykazują różnice we właściwościach fizycznych:

- Temperaturze topnienia
- Rozpuszczalności
- Stabilności

Dzięki zawartości różnych form polimorficznych, struktura Aquaminu jest mniej stabilna i dlatego też łatwiej ulega rozpadowi, co ułatwia przyswajanie przez organizm.

PRZYSWAJALNOŚĆ – BADANIA I WYNIKI.



W 2004 roku w Centrum Badań w Minnesocie zostały zakończone badania kliniczne, których wyniki jednoznacznie wykazały skuteczność Aquaminu jako źródła wapnia o większej przyswajalności niż standardowy węglan wapnia.

Badania prowadzono w grupie kobiet w wieku 20-40 lat przez okres trzech tygodni. Ponieważ były to badania porównawcze wszystkie pacjentki otrzymywały te same dawki preparatów, stosowano taką samą, ściśle kontrolowaną dietę. Czas badań został podzielony na trzy okresy, pomiędzy którymi stosowano 2-3 dni przerwy. Podczas każdego z badanych okresów podawano pacjentkom pojedynczą dawkę jednego z trzech preparatów – placebo, węglanu wapnia (720 mg wapnia) oraz Aquaminu F (720 mg wapnia).

Rezultaty oceniono za pomocą monitorowania zmian we krwi. Kluczowym badanym biomarkerem był Parathormon (PTH). W przypadku zapotrzebowania na wapń i jego braku z przewodu pokarmowego w organizmie zostaje uruchomiony hormon PTH w celu zlokalizowania tego pierwiastka. PTH działa wtedy w dwóch kierunkach:

- powstrzymuje nerki przed wydalaniem wapnia (resorpcja z kanalików nerkowych)
- pobudza wyłukiwanie wapnia z kości

Długotrwałe, wzmożone działanie przyczynia się do powstania osteoporozy. W badaniach celem było więc stłumienie działania PTH.

Wyniki

W przypadku Aquaminu F zaobserwowano znaczne stałe obniżenie PTH w stosunku do placebo przez prawie 6 godzin w ciągu dnia. W przypadku węglanu wapnia również zaobserwowano spadek PTH, jednak tylko przez 90 minut..

Jednocześnie obserwowano zwiększenie stężenia wapnia w moczu, co wskazuje na wystarczające ilości wapnia w organizmie i świadczy o tym, że działanie hormonu PTH zostało powstrzymane.

Wnioski

Aquamin F jest lepiej przyswajalny niż węglan wapnia. Organizm jest w stanie wykorzystać wapń z Aquaminu skuteczniej, szybciej osiąga równowagę i utrzymuje ją przez dłuższy czas.

SYNERGIA

Aquamin, dzięki porowatej strukturze, składowi mineralnemu nadaje się do stosowania w produktach, do których dodaje się włókno prebiotyczne. Substancja prebiotyczna, obniżając pH w okrężnicy sprawia, że wapń dłużej pozostaje w roztworze przez co wydłuża się czas wchłaniania. W efekcie zostaje wykorzystana nie tylko większa ilość wapnia, ale i innych mikroelementów.

Przeprowadzone zostały badania na szczurach, które potwierdziły powyższą teorię. W wyniku zastosowania w diecie połączenia Aquaminu z krótkołańcuchowymi fruktooligosacharydami zaobserwowano wzrost gęstości kości (BMD), zwiększenie Mg, Fe oraz Zn w kościach