



Testo integrale tradotto con Google traduttore

Tratto da:

http://assets.kyani.net/documents/us/Nitro_Science_White_Paper-04.13-EN-ALL.pdf

La scienza dietro ai precursori dell'ossido nitrico

Clair A. Francomano, MD

Abbas Qutab, MBBS, DC, PhD, OMD

Thomas Burke, PhD

Le dichiarazioni e i prodotti citati in questo documento non sono state valutate dagli Stati Uniti Food and Drug Administration (FDA). I prodotti Kyani non sono destinati a diagnosticare, trattare, curare o prevenire una malattia o condizione. Le informazioni in questo documento è inteso come fonte di riferimento e dati scientifici per gli scopi educativi soltanto. Se avete qualsiasi diagnosi medica condizione di noi consigliamo di consultare il vostro fornitore di assistenza sanitaria individuale con domande specifiche prima di utilizzare qualsiasi nuovo integratore alimentare.

La scienza dietro ai precursori dell'ossido nitrico

L'ossido nitrico (NO) è una molecola gassosa di breve durata che svolge un ruolo chiave in numerosi processi biologici essenziale per la salute umana. A partire da fine ottobre 2011, più di 112.000 documenti che parlano di NO sono stati elencati PubMed, la National Library of Medicine sito web 's. Nitro FX™ e Nitro Xtreme™ Entrambi contenere concentrati della pianta noni, che ha alti livelli di nitrati e nitriti. Queste molecole servire da precursori di NO. Questo documento discuterà i processi biochimici per cui i nitrati e nitriti vengono convertiti in NO, nonché le funzioni fisiologiche servite da NO in tutto il corpo.

Inoltre, questo articolo discuterà gli ingredienti aggiuntivi che rendono Kyani Nitro Xtreme™ ancora di più potente di Kyani Nitro FX™. Si prega di notare che questo documento esamina la formulazione di Kyani Nitro FX™ e Kyani Nitro Xtreme™ per gli Stati Uniti. Alcuni paesi stranieri possono avere variazioni di formula.

Storia:

Il ruolo chiave che NON gioca nella biologia umana è stata riconosciuta nel 1980 (1-3) ed è stata rivista alla *New England Journal of Medicine* nel 1993 e nel 2006 (4,5). L'importanza di questa scoperta era sottolineata nel 1998 dal conferimento del Premio Nobel per la Fisiologia e la Medicina a tre scienziati coinvolti nella sua scoperta: Robert Furchgott, Louise Ignarro e Ferid Murad. Azoto (N_2) È l'elemento più abbondante nell'atmosfera e in questa forma rappresenta la grande pool di azoto sul nostro pianeta. Il ciclo dell'azoto serve per convertire N_2 in una forma che può essere utilizzata in processi biologici. Nella prima fase, azoto atmosferico viene convertito in ione ammonio (NH_4^+), un processo chiamato fissazione dell'azoto. Ammonio viene quindi modificato per un certo numero di differenti ossidi di azoto, tra cui nitriti (NO_2^-) E nitrati (NO_3^-). Il processo di denitrificazione completa il ciclo: nitrati sono ridotti prima a nitriti, ossido di azoto, ossido di azoto e, infine, di nuovo a gas di azoto (N_2), Che possono poi diffondere nell'atmosfera. Come gas, NO è estremamente breve emivita, ma anche durante quel breve tempo può attivare un numero di enzimi. Questi enzimi attivati causare NO-mediati effetti che possono durare per diverse ore. Qualsiasi NO che non viene utilizzato immediatamente in un processo biologico viene rapidamente convertito torna a nitriti e nitrati. I passaggi metabolici nel ciclo dell'azoto dipendono fortemente da batteri, che hanno vie metaboliche non trovata in piante o animali per catalizzare le diverse fasi del ciclo.

Percorsi per la produzione di NO:

L'arginina è stato il primo precursore riconosciuto della sintesi di ossido nitrico. Una via metabolica catalizzate da enzimi chiamati ossido nitrico sintasi (NOS) converte arginina in ossido di azoto attraverso una complesso processo in cinque fasi. Tuttavia, nel 1994, è stato trovato da due gruppi di ricerca indipendenti che nitrico ossido potesse essere svincolato della NOS e arginina (6,7). Questi gruppi hanno trovato che l'ingestione di nitrati **notevolmente** migliorata produzione di ossido nitrico. Elevate concentrazioni di ossido di azoto sono prodotti da nitrati di acidità nello stomaco. Questo processo dipende, in parte, sulla nitriti derivati dalla saliva.

Nel tratto gastrointestinale, la circolazione di molecole contenenti azoto avviene nel seguente modo:

Qualsiasi nitrati che sfugge conversione NO nello stomaco entra nella circolazione o passa nel piccolo intestino e viene assorbito nella circolazione; nitrati successivamente sono consegnati alle ghiandole salivari e la saliva contenente nitrati sono attivamente secreto in bocca. I batteri nella bocca poi convertono ("Reduce"), nitrati in nitriti (8). Il processo di riduzione dei nitrati si verifica anche nel cuore (9) e multipla

altri sistemi di organi in tutto il corpo.

La generazione di NO è pensata per essere coinvolti in diversi processi biologici. Tra coloro fisiologica funzioni note per essere dipendente NO segnalazione sono regolazione del flusso ematico (10), di segnalazione cellulare, e risposta all'ipossia, o bassi livelli di ossigeno (11,12). (Differenza del percorso basato arginina-per generazione NO, il percorso nitrati nitriti-NO è up-regolato nello stato ipossico.) Altre funzioni note per essere fortemente dipendente concentrazioni di NO includono l'inibizione della viscosità delle piastrine (13), la funzione polmonare (14), immunità (15), metaboliche (energia) regolamento (16), la trasmissione nervosa (17), e la percezione del dolore (18).

Bassi livelli di NO sono pensati per svolgere un ruolo chiave in diverse malattie del sistema cardiovascolare sistema così come nella sindrome metabolica di obesità, ipertensione e iperlipidemia.

Tuttavia NO è prodotto (sia da L-arginina o nitrati), esso può essere rapidamente ossidato per produrre nitrati e nitriti, con concentrazioni di nitrati essendo almeno due ordini di grandezza superiori a quelli di nitriti. Ciò è dovuto, in parte, alle differenze nelle emivita di queste due molecole; il tempo di dimezzamento di nitrato è di 5-6 ore, mentre l'emivita di nitrito è solo 20 minuti.

Negli esseri umani, verdure, ortaggi a foglia verde in particolare, sono una ricca fonte di nitrati. Studi hanno scoperto che le concentrazioni sistemiche di nitrati aumentano notevolmente dopo l'ingestione di queste verdure.

Infatti, uno studio ha trovato che una porzione di una verdura a foglia verde contiene più nitrati rispetto alla nitrati formata da L-arginina da tutti gli enzimi NOS nel corpo combinato durante un giorno (12). Il noni pianta, da cui Kyani Nitro FX™ e Kyani Nitro Xtreme™ sono fatti, è una fonte particolarmente buona di nitrati e nitriti.

Fino al 25% di nitrati circolanti sono presi dalle ghiandole salivari, e nitrati sono concentrate 10-20 piegare nella saliva (8). Dopo nitrati vengono ingeriti e assorbiti attraverso lo stomaco e intestino tenue, concentrazioni salivari diventano molto alta (19,20). I batteri nella bocca trasformano i nitrati in nitriti da mezzi di un particolare insieme di enzimi che non si trovano in cellule umane. Quando saliva viene inghiottita e entra nell'ambiente acido dello stomaco, parte dei nitriti vengono convertiti in acido nitroso (HNO₂) che decompone per formare ossido nitrico (6,7). Basso pH (l'acidità dello stomaco) e composti riducenti come l'acido ascorbico e polifenoli migliorare questa reazione. La maggior parte dei nitriti nella saliva, tuttavia, non vengono convertiti in NO ma sono assorbiti nel flusso sanguigno. È interessante notare che i nitriti possono circolanti essere assorbita dalle cellule che rivestono i vasi sanguigni e convertito in ossido nitrico.

L'ossido nitrico nello stomaco:

Si pensa che le alte concentrazioni di ossido nitrico nello stomaco possono costituire una prima linea di difesa contro potenziali patogeni, come l'ossido di azoto in concentrazioni elevate è noto per uccidere batteri (21).

Ossido nitrico gastrico è anche pensato di svolgere un ruolo nel controllo del flusso di sangue alle cellule dello stomaco, come così come la produzione di muco, che è molto importante per proteggere il rivestimento della parete dello stomaco da danni dall'ambiente acido (22,23).

Scherzi a malati in contesti reparto di terapia intensiva che sono su ventilatori non producono molta saliva, e non inghiottono molto di ciò che producono. Inoltre, essi sono spesso trattati con antibiotici potenti per prevenire l'infezione, e H₂ o inibitori della pompa protonica che aumentano il pH nel stomaco. Questi pazienti hanno livelli estremamente bassi di ossido nitrico nello stomaco (24, 25), e sono a alto rischio di sviluppare ulcere allo stomaco e le infezioni batteriche nello stomaco. Uno studio ha trovato che nitrico i livelli di ossido nello stomaco possono essere aumentate mettendo nitriti direttamente nello stomaco attraverso un tubo di alimentazione; livelli circolanti di nitriti sono aumentati in questi pazienti (24). Il vantaggio di qualsiasi manovra che aumenta l'ossido nitrico in pazienti molto malati dovrebbe essere ovvio.

Bioactivation di Nitriti:

Al di là della semplice processo che avviene nello stomaco per aggiungere un protone a nitriti e creare acido nitroso, ci sono più diverse vie enzimatiche nel corpo che servono per convertire nitriti sistemici per nitrico ossido (11,12). Molecole ed enzimi tra cui l'emoglobina, la mioglobina, neuroglobina, xantina ossidoreduttasi, ossidasi, carbonica, endoteliale dell'ossido nitrico sintasi (eNOS) e il enzimi nei mitocondri giocano un ruolo nell'attivazione dei nitriti nel corpo. Diversi percorsi giocare ruoli diversi in differenti tessuti in tempi diversi, a seconda di numerosi fattori tra cui pH, ossigeno lo stato, e la concentrazione di radicali liberi dell'ossigeno.

Mentre il ruolo importante di emoglobina nel trasporto di ossigeno attraverso il corpo è stato a lungo riconosciuto, l'interazione tra emoglobina e NO è stata riconosciuta molto più recentemente. Il lo stato di emoglobina legare l'ossigeno incide sulla sua capacità di convertire nitriti NO (26-28). Gladwyn e la sua colleghi hanno dimostrato che i nitriti bioattivazione (cioè, la conversione di NO) è più attivo

durante periodi di rapida deossigenazione. Questo fornisce un meccanismo per cui il corpo è in grado di produrre più NO nei momenti di bassa ossigeno, con conseguente aumento della dilatazione dei vasi sanguigni, il flusso di sangue e quindi più l'apporto di ossigeno ai tessuti hypoxic. Gli autori suggeriscono che questo può essere uno dei meccanismi utilizzato dal corpo per aumentare la vasodilatazione nei periodi di ipossia (26). Un altro percorso di produzione di NO si verifica nei globuli rossi che usano l'enzima ossido nitrico sintasi endoteliale (eNOS) per la produzione di NO da L-arginina. I pazienti che sono anemici sono noti per essere a rischio gli eventi associati con un basso NO disponibilità tra cui l'ipertensione. Data l'evidenza che nessuna può essere generato da foglia verde verdure e da Kyani Nitro FX T™ e Kyani Nitro Xtreme™

Questo può fornire un modo nutrizionale per aiutare sostenere la salute ottimale nei pazienti anemici.

La mioglobina è noto anche per avere un ruolo in nitriti bioattivazione. Nel caso di ischemia miocardica, mioglobina converte nitriti su NO nel muscolo cardiaco o meno allo stesso modo in cui l'emoglobina fa nel spazio intravascolare. Studi hanno dimostrato che i nitriti hanno un effetto cardioprotettivo mediata attraverso mioglobina (29). Una molecola simile nel sistema nervoso, chiamato neuroglobina, ha anche la capacità di convertire nitriti NO attraverso il processo di riduzione. Diverse altre proteine, inclusi xantina ossidasi (30), diversi differenti enzimi mitocondriali (31-35), e il citocromo mammiferi Enzimi P450 (36) anche svolgere un ruolo nella riduzione di nitriti a NO. Come accennato in precedenza, uno dei enzimi coinvolti nella generazione di NO da arginina, eNOS, può anche convertire nitriti su NO sotto la giuste condizioni, tra cui bassi livelli di ossigeno e pH basso.

Sommario:

Ci sono diversi meccanismi che nitriti possono essere convertiti in ossido nitrico e altri azoto ossidi. Produzione NOS-dipendente di NO è in qualche modo dipende dai livelli di ossigeno e pH. Tuttavia la vie enzimatiche coinvolte nella riduzione nitriti sono fortemente dipendenti dalle bassi livelli di ossigeno e pH basso, situazioni in cui gli sintasi ossido di azoto potrebbero non funzionare in modo ottimale.

Nitrati, Nitriti e il sistema cardiovascolare:

Le prime notizie di dilatare le arterie coronarie da dosi farmacologiche di nitriti inorganici erano pubblicate quasi 100 anni fa (37). Recenti studi hanno trovato un effetto vasodilatatore di molto inferiore i livelli di nitriti circolanti (38-41). Nitriti organici, derivati da piante, sono molto più potente di nitriti inorganici. La conversione preferenziale dei nitriti su NO in condizioni di ipossia potrebbe avere importanti applicazioni cliniche nella cura di pazienti con ischemia miocardica (39, 40, 42). Diversi studi hanno dimostrato che l'aumento del consumo di frutta e verdura fornisce un effetto cardio-protettivo (43-46). È stato anche dimostrato che il nitrato di sodio inorganico, da somministrare alla quantitativi corrispondenti all'importo presente in una porzione di verdure ricche di nitrati, ridotti diastolica pressione sanguigna di 4 mm Hg in uno studio (47) e aveva un analogo effetto sulla pressione sistolica in una successiva studiare con un maggior numero di partecipanti (48). In un modello di alta pressione sanguigna e le malattie renali indotta dal blocco cronico di NOS, la supplementazione di nitriti migliorato la pressione del sangue e un basso dose di nitriti orali protetti contro danno renale (49).

La somministrazione di nitrati, sia inorganici o attraverso fonti naturali, ha dimostrato di avere effetti terapeutici dimostrabili in diversi sistemi d'organo in diverse specie, compreso l'uomo.

Questi parametri includono il miglioramento cardiovascolari in modelli di topo e ratto di ischemia cardiaca (50-52), diminuita formazione di ulcere e miglioramento della secrezione di muco nello stomaco in un modello di ratto di ulcere gastriche (53, 54), è diminuita aggregazione piastrinica, diminuzione della pressione sanguigna, un miglioramento della funzione endoteliale, diminuito il consumo di ossigeno con moderata o esercizio massimale e una migliore efficienza del lavoro in studi sull'uomo (55-62). La somministrazione di nitriti inorganici è stato trovato per avere un simile wide lista delle prestazioni in roditori, cani e studi umani (29,36,38, 49, 63-75) che vanno.

In studi condotti su modelli murini di sepsi, o infezione batterica diffusa, causando pericolosamente basso pressione sanguigna o shock settico, la somministrazione di nitriti migliorato la sopravvivenza e mitocondriale ridotto danni, danni ai tessuti da infarto, ipotermia e lo stress ossidativo (75).

Poiché l'ossido di azoto è un gas, è possibile somministrare attraverso l'inalazione, e questo approccio è stato usato per trattare i bambini con alta pressione sanguigna nella circolazione polmonare (76). In studi su animali, per via inalatoria nitriti hanno migliorato ipertensione nella circolazione polmonare e (42).

Studi Trapianto:

In un modello murino di trapianto cardiaco, la supplementazione orale di nitriti prolungato la sopravvivenza del trapianto da 50 giorni in animali con una dieta di controllo a più di 120 giorni di animali che hanno ricevuto supplementazione nitriti nella loro bevendo acqua. Gli animali trattati con una dieta povera di nitriti avevano ridotto la sopravvivenza del trapianto allogenico, a una media di 31 giorni (64).

Effetti antimicrobici:

La capacità di NO ad agire contro diversi batteri patogeni è stato ben definito (77-79). In un modello animale di fibrosi cistica, i nitriti sono stati utilizzati con successo per cancellare *Pseudomonas aeruginosa*, un comune infezione batterica in questa malattia (80).

La conversione dei nitriti in ossido di azoto nelle urine acidificato può essere il motivo per cui la vitamina C e succo di mirtillo sono di successo nella prevenzione e trattamento delle infezioni del tratto urinario (81). In ambiente di laboratorio, la combinazione di vitamina C con nitriti è paragonabile agli antibiotici (82). Carlsson e colleghi utilizzati nitriti e acido ascorbico in un modello di laboratorio del tratto urinario, uccidendo con successo due forme differenti di *E. Coli* cresce nelle urine (83).

Problemi alimentari:

Perché ci sono ampi i dati che la somministrazione di nitrati e / o nitriti forniscono benefici sostanziali in molteplici situazioni cliniche, e beneficio simile perché molti studi epidemiologici hanno dimostrato da diete ricche di frutta e verdura, è stato ipotizzato che i nitrati possono essere l'ingrediente attivo in diete quali la dieta mediterranea (43) o la dieta frutta- e verdura ricchi auspicata dalla dietetica Approcci per fermare il programma Hypertension (DASH) (44).

Kyani Nitro Xtreme™:

Kyani Nitro Xtreme™ contiene una maggiore concentrazione di nitrati di Kyani Nitro FX™. Infatti, Kyani Nitro Xtreme™ contiene almeno tre volte e un mezzo più nitrati di Kyani Nitro FX™. Maggiore contenuto nitrati aiuta a produrre un effetto più profondo nel corpo. Inoltre, Kyani ha incluso inque ingredienti aggiuntivi a Kyani Nitro Xtreme™. Questi ingredienti sono CoQ10, niacina, magnesio, zinco e cromo. Ogni ingrediente è stato incluso per migliorare ulteriormente la produzione di ossido nitrico nel corpo.

CoQ10:

Coenzima Q10 è un naturale, liposolubile nutriente presenti praticamente in ogni cellula del corpo, ma spesso può essere impoverito da vari farmaci, tra cui le statine utilizzate per trattare il colesterolo alto (84). Dal momento che è di vitale importanza per la produzione di adenosina trifosfato (ATP) (X), che è il 90% dell'energia nel corpo, si può vedere che chiunque esercita bisogno di produrre più ATP possibile (85). ATP è necessario per nervi e funzione muscolare ... con diminuita ATP, si "colpire il muro" in modo più rapido. CoQ10 ha dimostrato di ridurre l'aterosclerosi (indurimento delle arterie), angina e insufficienza cardiaca congestizia. Pertanto CoQ10 è utile nel trattamento e nella prevenzione malattie cardiovascolari (CVD) (86). Infine CoQ10 è benefico per i pazienti con diabete, disfunzioni immunitarie, la malattia parodontale, al seno e il cancro alla prostata, e quelli con diverse condizioni neurologiche. C'erano 353 recensioni sugli effetti medici di CoQ10 come del 1 ° ottobre 2011. Il lettore che è interessato a un particolare problema è incoraggiato a fare una ricerca su PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>). Il noni, a base di nitrati, miglioramento relativi a circolazione accelera la consegna di CoQ10 a tutte le cellule nel corpo in modo che possa svolgere l'importante funzioni citate sopra.

Niacina:

Niacina svolge un ruolo importante nel rilascio di energia dai carboidrati. Aiuta anche nella ripartizione di proteine e grassi, nella sintesi di grassi e alcuni ormoni e nella formazione dei globuli rossi. I globuli rossi trasportano l'ossigeno e l'ossido nitrico quindi l'aggiunta di niacina a Kyani Nitro Xtreme™ aumenta la probabilità che l'ossido nitrico sarà disponibile per la consegna per tutti i tessuti periferici. niacina aumenta anche pelle il flusso di sangue, chiamato "vampate di calore", attraverso aumenti di acido arachidonico e prostaglandine. Quindi vasodilatazione si ottiene la niacina in Kyani Nitro Xtreme™ nonché dai nitrati e nitriti. Diversi studi mostrano anche che la niacina è efficace contro più di un tipo di agente cancerogeno. Un esempio note che i pazienti con cancro mammario sono inferiori ai livelli normali di niacina. Se tutto questo non fosse abbastanza, niacina diminuisce sia il colesterolo e trigliceridi nel sangue. Ci sono prove che la niacina può impedire malattie cardiovascolari, in particolare il rischio di un attacco di cuore; Può anche essere un coadiuvante nel trattamento di disfunzione dell'arteria coronaria. Molti medici suggeriscono che la supplementazione di partenza niacina presto nella vita può anche prevenire, o marcatamente ritardare l'insorgenza e lo sviluppo di malattie cardiache. Infatti, la FDA ha recentemente approvato un farmaco basato sulla niacina per questo molto indicativo. Infine, la niacina è un

elemento costitutivo nucleosidi, nucleotidi, acidi nucleici, RNA e DNA. In sintesi, può aiutare a prevenire diverse forme di cancro, si stabilizza il sistema nervoso, assicura la motilità e l'assorbimento dei nutrienti nell'intestino e aiuta a regolare la produzione di ormoni (87-91).

Magnesio:

Una meta-analisi di 20 studi randomizzati suggeriscono che il magnesio aiuta a mantenere sistolica e diastolica pressione arteriosa (92). Inoltre, il magnesio promuove il metabolismo del glucosio ritardando così o impedire aumenta in glucosio nel sangue (iperglicemia / diabete). Questo non è un fenomeno di breve durata. In uno 15-anno di studio che coinvolge 4637 giovani adulti, più elevata assunzione di magnesio sono stati associati con sano funzione cardiovascolare e l'utilizzazione del glucosio. Il magnesio svolge un ruolo importante nella conversione di carboidrati, proteine e grassi in energia, nella sintesi delle proteine e la sintesi di genetica materiale all'interno di ogni cella. Supporta anche il rilassamento muscolare e la contrazione e la trasmissione nervosa. Esso sembra certo che le persone negli Stati Uniti sono o non consumare abbastanza magnesio o stanno perdendo nell'urina un tasso troppo alto, perché i livelli plasmatici sono uniformemente bassi in maggior parte degli adulti (93).

Zinco:

Lo zinco è un componente di numerosi enzimi che svolgono un ruolo nella sintesi proteica, nel controllo del sangue zucchero, nello stimolare la guarigione delle ferite, e il mantenimento di funzioni cerebrali. Lo zinco è importante nel mantenimento di pelle sana, il sistema immunitario, nervoso, digestivo e riproduttivo, il codice genetico e normali livelli ematici di vitamina A. Infine, lo zinco è necessario per un sano, crescita del feto e negli uomini, un prostata sana. Il National Institutes of Health ha magnificamente riassunto i benefici delle diete contenente zinco e le conseguenze devastanti di carenza di zinco (94). Si prega di guardare questo facile leggere sommario; si può capire perché Kyani ha incorporato zinco nel Kyani Nitro Xtreme™ formula.

Cromo:

Il secondo problema più grave per le persone (dopo le malattie cardiovascolari) è l'obesità / diabete.

Il cromo aiuta nella diffusione di zucchero nel sangue nel muscolo e di altre cellule, e quindi contribuisce a mantenere i livelli di zucchero nel sangue. Si riduce anche il rischio di insulino-resistenza. Pertanto, può ridurre il rischio di persone nello sviluppo di diabete di tipo 2. Meno diabete significa malattia meno cardiovascolari, meno problemi di

visione (Retinopatia), meno malattie renali, meno, problemi gastrointestinali, meno la neuropatia (dolore e perdita di sensazione), un minor numero di cadute, e una migliore possibilità di realmente impegnarsi in esercizio che è raccomandato dal American Diabetes Association (95). Infine, il cromo aiuta a controllare il peso e supporta la mantenimento di una massa corporea magra. Il valore di cromo al problema affrontato da obesità occidentale mondo non può essere più di sottolineare (96)

Sommario:

Quindi, ci sono diversi studi nella letteratura medica che documentano chiaramente numerosi benefici per la salute di nitrati e nitriti ingerite. Kyani Nitro FX™ e Kyani Nitro Xtreme™ fornire una fonte immediata di nitrati organici e nitriti in una comoda forma facilmente accessibile. Entrambi sono prodotti in un GMP impianto di produzione con concentrazioni altamente riproducibili di nitrati e nitriti. Kyani Nitro Xtreme™, che contiene una quantità leggermente superiori della pianta noni, è progettato per fornire un forte aumentare la produzione di ossido di azoto per un periodo di tempo più lungo e ha ingredienti aggiuntivi per aiutare nella produzione e l'utilizzazione di NO nel corpo. Questi includono CoQ10, magnesio, zinco, cromo e niacina, così come un ingrediente proprietario progettato per aumentare l'assorbimento. Kyani raccomanda Kyani Nitro FX™ essere impiegato per regolare l'uso quotidiano, mentre Kyani Nitro Xtreme™ essere riservato per i giorni più impegnativi. Kyani Nitro FX™ ha un sapore più delicato e ha la benefici della produzione di NO. Kyani Nitro Xtreme™ ha un più rapido risultato con una durata più lunga di NO produzione. Il sapore è più audace. Inoltre, ci sono ingredienti aggiuntivi che aumentano ossido nitrico la produzione e migliorare la capacità del corpo di utilizzare il NO. Coloro che hanno la vita esigenti o circostanze, come gli atleti, professionisti, anche i genitori impegnati sarà più pienamente beneficio usare Kyani Nitro Xtreme™.

La capacità dei campioni di modulare Angiogenesi

L'estratto di noni miscela esclusiva di Kyani è stato testato in due concentrazioni, in presenza e l'assenza di Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) per la sua capacità di inibire l'angiogenesi utilizzando il modello di anello aortico.

Gli anelli trattati con VEGF solo esposti crescita dei microvasi nei 7 giorni di indagini.

In nessun punto del tempo era alcuna crescita microvasi osservata quando gli anelli aortici sono stati coltivati in presenza di due diverse concentrazioni di proprietaria estratto miscela noni di Kyani.

Inoltre, i due concentrazioni di miscela noni anche impedito completamente qualsiasi crescita dei vasi in anelli trattati con VEGF.

[Il rapporto completo da Trinity Bioattivi.](#)

Riferimenti:

1. Furchgott RF, Zawadzki JV. Il ruolo obbligatorio cellule endoteliali nel rilassamento dei arteriosa muscolatura liscia per l'acetilcolina. *Nature* 288: 373-6, 1980.
2. Ignarro LJ, Buga GM, Legno KS, Byrns RE, Chaudhuri G. endotelio derivato fattore relax prodotto e rilasciato da arteria e vena è ossido nitrico. *Proc Natl Acad Sci USA* 84: 9265-9, 1987. Conti
3. Palmer RM, Ferrige AG, il rilascio di ossido nitrico Moncada S. per l'attività biologica di endotelio-derivato fattore rilassante. *Nature* 327: 524-6, 1987.
4. Moncada S, Higgs A. L'ossido via L-arginina-nitrico. *N Eng J Med* 329: 2002-12, 1993.
5. Murad F. Shattuck Lecture. L'ossido di azoto e GMP ciclico nella segnalazione cellulare e lo sviluppo di farmaci. *N Eng J Med* 355: 2003-11, 2006.
6. Lundberg JO, Weitzberg E, Lundberg JM, Alving K. intra-gastrico produzione di ossido nitrico nel gli esseri umani: Misure in aria espulsa. *Gut* 35: 1543-6, 1994.
7. Benjamin N, O'Driscoll F, H Dougall, Duncan C, Smith L, Golden M, McKenzie H. stomaco NO sintesi. *Nature* 368: 502, 1994.
8. Spiegelhalder B, Eisenbrand G, Preussman R. Influenza di nitrati nella dieta sui contenuti nitriti saliva umana: possibile rilevanza per la formazione in vivo di composti N-nitroso. *Alimenti Cosmet Toxicol* 14: 545-8, 1976.
9. Zweier FL, Li H, Samouilov A, Liu X. Meccanismi di riduzione dei nitrati di ossido nitrico nel cuore e parete del serbatoio. *Ossido nitrico* 22: 83-90, 2010.
10. Bian K, Doursout MF, sistema Murad F. vascolare: Ruolo di ossido nitrico nel cardiovascolare malattie. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 10: 302-10, 2008.
11. Van Faassen EE, Bahrami S, Feelisch M, et al. Nitrito come regolatore della segnalazione ipossico in fisiologia dei mammiferi. *Med Res Rev* 29: 683-741, 2009.

12. Lundberg JO, Gladwin MT, Ahluwalia A et al. Nitrati e nitriti in biologia, nutrizione e terapie. *Nat Chem Biol* 5: 865-9, 2009.
13. Alonso D, Radomski MW. L'ossido di azoto, la funzione piastrinica, infarto del miocardio e riperfusione terapie. *Cuore Fail Ap* 8: 47-54, 2003.
14. Ricciardolo FL, Sterk PJ, Gaston B, ossido nitrico Folkerts G. nella salute e nella malattia del sistema respiratorio. *Physiol Rev* 84: 731-65, 2004.
15. Bogdan C. Ossido nitrico e la risposta immunitaria. *Nat Immunol* 2: 907-16, 2007.
16. Moncada S, Erusalimsky JD. Ha ossido nitrico modulare la produzione di energia mitocondriale e apoptosi? *Nat Rev Mol cellulare Biol* 3: 214-20, 2002.
17. Calabrese V, Mancuso C, Calvani M et al. L'ossido nitrico nel sistema nervoso centrale: Neuroprotezione contro neurotossicità. *Nat Rev Neurosci* 8: 766-75, 2007.
18. Miclescu A, ossido nitrico Gordh T. e dolore: ". Qualcosa di vecchio, qualcosa di nuovo" *Acta Anaesthesiol Scand* 53: 1107-1120, 2009.
19. Lundberg JO, Govoni M. inorganico nitrato è una possibile fonte per la generazione sistemica di acido nitrico ossido. *Liberio Radic Biol Med* 37: 395-400, 2004.
20. Govoni M Jansson eA, Weitzberg E, Lundberg JO. L'aumento nitriti plasmatica dopo una dieta carico di nitrati è nettamente attenuata da un collutorio antibatterico. *Ossido nitrico* 19: 333-7, 2008.
21. Fang FC. Antimicrobica reattive dell'ossigeno e dell'azoto specie: Concetti e controversie. *Nat Rev Microbiol* 2: 820-32, 2004.
22. Bjorne HH, Petersson J, Phillipson M, et al. Nitrito in saliva aumenta il flusso sanguigno della mucosa gastrica e muco spessore. *J Clin Invest* 113: 106-14, 2004.
23. Petersson J, M Phillipson, Jansson EA, et al. Nitrato alimentare aumenta il flusso sanguigno della mucosa gastrica flusso e mucosa difesa. *Am J Physiol Gastrointest Fegato Physiol* 292: G718-24 2007.
24. Bjorne H, M Govoni, Tornberg DC, Lundberg JO, Weitzberg E. intragastrico ossido di azoto è abolito in pazienti intubati e restaurata da nitriti. *Crit Care Med* 33: 1722-7, 2005.
25. Bolvin MA, Flack Ca, Kennedy JC, Iwamoto GK. L'eziologia della diminuzione gastrica ossido nitrico nel gravemente malato. *J investig Med* 54: 484-9, 2006.
26. Cosby K, Partovi KS, Crawford JH, et al. Riduzione Nitrito di ossido nitrico da deossiemoglobina vasodilates la circolazione umana. *Nat Med* 9: 19-505, 2003. Nitro_Science_White_Paper-4.28.13-EN-ALL
27. Nagababu E, Ramasamy S, Abernethy Dr, Rifkind JM. Ossido nitrico attiva prodotta in rosso cella in condizioni di ipossia di riduzione nitrito deossiemoglobina mediata. *J Biol Chem* 278: 46349-56, 2003.

28. Huang Z, Shiva S, Kim-Shapiro DB et al. Funzione enzimatica dell'emoglobina come nitrito reduttasi che produce NO sotto controllo allosterico. *J Clin Invest* 115: 2099-107, 2005.
29. Hendgen-Cotta UB, Merx MW, Shiva S, et al. Attività reduttasi Nitrito di Regola la mioglobina la respirazione e la vitalità cellulare in miocardica ischemia-riperfusion. *Proc Nat Acad Sci USA* 105: 10256-61, 2008.
30. Godber BL, Doel JJ, Spkota GP, Blake DR, et al. Riduzione di nitrito di ossido nitrico catalizzata dalla ossidoreduttasi xantina. *J Biol Chem* 275: 7757-63, 2000.
31. Kozlov AV, Staniek K, Nohl H. attività Nitrito reduttasi è un romanzo funzione di mammiferi mitocondri. *FEBS Lett* 454: 127-30, 1999.
32. Castello PR, David PS, McClure T, Crook Z, Poyton R. mitocondriale citocromo ossidasi produce ossido nitrico in condizioni di ipossia: implicazioni per il rilevamento dell'ossigeno e ipossica segnalazione negli eucarioti. *Metab cellulare* 3: 277-87, 2006.
33. Nohl H, K Staniek, Sobhian B, et al. I mitocondri riciclo nitrito di nuovo alla azoto bioregolatore monossido. *Acta Biochim Pol* 47: 913-21, 2000.
34. Li H, Cul H, Kundu TK, Alzawahra w, Zweler JL. La produzione di ossido nitrico da nitrito di verifica soprattutto nei tessuti non nel sangue: il ruolo critico della xantina ossidasi e ossidasi. *J Biol Chem* 283: 17855-63, 2008.
35. Golwala NH, Hodenette C, Murthy SN, Nossaman BD, Kadowitz PH. Risposte vascolari a nitriti sono mediati da ossidoriduttasi xantina e deidrogenasi mitocondriale in ratto. *Can J Physiol Pharmacol* 87: 1095-101 2009.
36. Kozlov AV, Dietrich B, Nohl H. vari compartimenti intracellulari cooperare nel rilascio di ossido di azoto dal glicerolo trinitrato nel fegato. *Br. J Pharmacol* 139: 989-97, 2003.
37. Butler AR, Reelisch M. terapeutico usa di nitriti e nitrati inorganici: Dal passato al futuro. *Circolazione* 117: 2151-9, 2008.
38. Mack AK, McGowan VR, Tremonti CK, et al. Nitrito di sodio favorisce il flusso di sangue regionale pazienti con anemia falciforme: uno studio di fase I / II. *Br J Haematol* 142: 971-8, 2008.
39. Ingram TI, Pinder AG, Bailey DM, et al. Low Dose-nitrito di sodio vasodilates ipossico umano vascolare polmonare con un mezzo che non dipende da una elevazione simultanea nel plasma nitriti. *Am J Physiol Cuore Circ Physiol* 298: H331-9 2010.
40. Maher AR, Milsom AB, Gunaruwan P, et al. Modulazione ipossico di esogeno nitriti indotta vasodilatazione nell'uomo. *Circolazione* 117: 670-7, 2008.
41. Dejam A, Hunter CJ, Tremonti C, et al. Infusione Nitrito in esseri umani e primati non umani: Effetti endocrini, farmacocinetica, e la formazione di tolleranza. *Circolazione* 116: 1821-1831, 2007.

42. Hunter CJ, Dejam A, sanguigno AB, et al. Inalatoria nitriti nebulizzato è un NO- ipossia-sensibili vasodilatatore polmonare selettivo dipendente. *Nat Med* 10: 1122-7, 2004.
43. Willett WC. Dieta e salute: cosa dovremmo mangiare? *Science* 264: 532-7, 1994.
44. Ad Liese, Nichols M, Sun X, D'Agostino RB Jr, Haffner SM. L'aderenza alla dieta DASH è inversamente associato con l'Incidenza del diabete di tipo 2: L'aterosclerosi insulino-Resistenza studio. *Diabetes Care* 32: 1434-6, 2009.
45. Joshipura KJ, Hu FB, Manson JE, et al. L'Effetto di Assunzione di frutta e verdura su Rischio . *Malattia coronarica Ann Intern Med* 134: 1106-1114, 2001.
46. Joshipura KJ, Ascherio A, Manson JE, et al. Frutta e verdura in Relazione al Rischio di . ictus ischemico *JAMA* 282: 1233-9 del 1999.
47. Larsen FJ, Ekblom B, Sahlin K, Lundberg JO, Weitzberg E. Effetti di nitrato dietetico sul sangue . *Pressione in Volontari sani N Eng J Med* 355: 2792-3, 2006.
48. Larsen FJ, Weitzberg E, Lundberg JO, Ekblom B. dietetica nitrato Riduce massimo di ossigeno i Consumi mantenendo le PRESTAZIONI di lavoro in Esercizio massimale. *Libero Radic Biol Med* 48: 342-7, 2010.
49. Kanematsu Y, K Yamaguchi, Ohnishi H, et al. Dosi alimentari di nitrato di restauro nitrico circolante Livello di ossido e migliorare Danno renale in ratti ipertesi-L-NAME indotta. *Am J Physiol Renal Physiol* 295: F1457-62, 2008.
50. Bryan NS, Calvert JW, Elrod JW, et al. supplementazione nitrito Alimentare Protegge Contro . miocardica ischemia-riperfusionem *Proc Natl Acad Sci USA* 104: 19144-9, 2007.
51. Jansson EA, Huang L, Malkey R, et al. Un mammifero nitrato riduttasi Funzionale Che Regola . Nitriti e l'ossido nitrico omeostasi *Nat Chem Biol* 4: 411-7, 2008.
52. Petersson J, Carlstrom M, O Schreiber, et al. Gastroprotettivi e la Pressione sanguigna abbassamento Effetti di Nitrati Nella dieta Sono aboliti da un antisettico collutorio. *Libero Radic Biol Med* 46: 1068-1075, 2009.
53. Myoshi M, Kasahara E, Parco AM, et al. Nitrato Alimentare inibisce indotta da sforzo della mucosa gastrica . Lesioni nel ratto *Libero Radic Res* 37: 85-90, 2003.
54. Jansson EA, Petersson J, Reinders C, et al. Protezione da Farmaci anti-infiammatori non steroidei . (FANS) indotta ulcere gastriche da Nitrati Nella dieta *Libero Radic Biol Med* 42: 108, 2007.
55. Webb AJ, Patel N, Loukogeorgakis S, et al. Acuta abbassamento della Pressione sanguigna, vasoprotettrice, e . Proprietà antiaggreganti di nitrato dietetico via bioconversione in nitriti *Ipertensione* 51: 784-90, 2008.

56. Larsen FJ, Ekblom B, Sahlin K, Lundberg JO, Weitzberg E. Effetti di nitrato dietetico sul sangue . Pressione in Volontari sani *N Engl J Med* 355: 2792-3, 2006.
57. Richardson G, Hicks SI, O'Byrne S, et al. L'ingestione di nitrato inorganico Aumenta gastrica S-. Livelli nitrosotiole e inibisce la Funzione piastrinica nell'uomo *Ossido nitrico* 7: 24-9, 2002.
58. Kapil V, Milsom AB, Okorie M, et al. supplementazione di nitrato inorganico Abbassa la Pressione sanguigna in Gli Esseri Umani. Il Ruolo per il nitrito di derivazione NO Ipertensione 56: 274-81, 2010.
59. Larsen JF, Weitzberg E, Lundberg JO, Ekblom B. Effetti di nitrato feeding sui Costi di ossigeno. Durante l'Esercizio fisico *Acta Physiol (OXF)* 191: 59-66, 2007.
60. Vanhatalo A, Baily SJ, Blackwell JR, et al. Gli Effetti acuti e cronici di nitrato dietetico supplementazione sulla Pressione sanguigna e le Risposte fisiologiche di Moderata Intensità e . Esercizio incrementale *Am J Physiol Reg Integr Comp Physiol* 299: R1121-31 del 2010.
61. Bailey S, Fulford J, Vanhatalo A, et al. supplementazione di nitrato Alimentare Aumenta Muscolare Efficienza contrattile Durante l'Esercizio ginocchio estensori NEGLI Esseri Umani. *J Appl Physiol* 109:135-48, 2010.
62. Sobko T, Marco C, Govoni M. nitrato Alimentare in Alimenti Tradizionali Giapponesi Abbassa diastolica. La Pressione sanguigna nia Volontari sani *Ossido nitrico* 22: 136-40, 2010.
63. Jung KH, Chu K, Ko SY, et al. All'inizio infusione endovenosa di nitrito di sodio Protegge il cervello Contro in vivo Danno da ischemia-riperfusion. *Corsa* 37: 2744-50, 2006.
64. Zhan J, Nakao A, Sugimoto R, et al. Nitrito di somministrazione orale attenua allogeneo cardiaco . rigetto Nei ratti *Chirurgia* 146: 155-65, 2009.
65. Webb Un legume R, McLean P, et al. Riduzione di nitrito di ossido nitrico Durante ischemia Protegge Contro i Danni del miocardio ischemia-riperfusion. *Proc Natl Acad Sci USA* 101: 13683-8, 2004.
66. Duranski MR, Greer JJ, Dejam A, et al. Effetti citoprotettivi di nitriti Durante l'ischemia in vivo . riperfusion del cuore e del fegato *J Clin Invest* 115: 1232-1240, 2005.
67. Shiva S, Sacco MN Greer JJ, et al. Nitrito Aumenta la tolleranza al Danno da ischemia / riperfusion via la Modulazione mitocondriale TRASFERIMENTO di elettroni. *J Exp Med* 204: 2089-102 2007.
68. Ryan NS, Calvert JW, Elrod JW, et al. supplementazione nitrito Alimentare Protegge Contro . miocardica ischemia-riperfusion *Proc Natl Acad Sci USA* 104: 19144-9, 2007.
69. Gonzalez FM, Shiva S, Vincent PS, et al. Anione nitrito fornisce potenti e cytoprotective Effetti antiapoptotici venire terapia aggiuntiva alla riperfusion per infarto miocardico acuto. *Circolazione* 117: 2986-94, 2008.

70. Dezfulian C, Shiva S, Alekseyenko A, et al. La terapia Nitrito DOPO l'arresto cardiaco Riduce reattiva Generazione di specie di ossigeno, Migliora la Funzione cardiaca e neurologica, e Migliora la Sopravvivenza Attraverso l'inibizione reversibile della mitocondriale I. Complesso Circolazione 120: 897-905, 2009.
71. Kumar S, Ramo BG, Pattillo CB, et al. La terapia nitrito di sodio Cronica Aumenta ischemia . indotta Angiogenesi e arteiogenesis Proc Nat Acad Sci USA 105: 7540-5, 2008.
72. Raat NJ, Noguchi Ac, Liu VB, et al. Nitrati e nitriti Alimentare modulano sangue e di organi Nitriti e la risposta allo sforzo ischemico cellulare. Libero Radic Biol Med 47: 510-7, 2009.
73. Tripatara P, Patel NS, Webb A, et al. Nitrito di derivazione ossido nitrico Protegge il rene di ratto Contro ischemia infortunio / ri-perfusione in vivo:. Ruolo per xantina ossidoreduttasi J Am Soc Nephrol 18: 570-80, 2007.
74. Milsom Ab, Patel NS, Mazzon E, et al. Ruolo per endoteliale dell'ossido nitrico sintasi in nitriti . Protezione indotta Contro renale Danno da ischemia-ri-perfusione nia topi Ossido nitrico 22: 141-8, 2010.
75. Cauwels A, Buys ES, Thoonen R, et al. Nitrito Protegge Contro la morbilità e la Mortalità Associata con TNF o Scosse LPS-indotta in un guanilato ciclasi-Dipendente modo solubile. J Exp Med 206: 2915-24, 2009.
76. Kinsella JP, SR Neish, Shaffer E, Abman SH. Basse dosi di ossido nitrico per inalazione in persistente . ipertensione polmonare del neonato Lancet 340: 819-20, 1992.
77. Lundberg JO, Weitzberg E, Cole JA, Benjamin N. nitrato, i batteri e la salute Umana. Nat Rev Microbiol 2: 593-602, 2004.
78. Dykhuizen RS, Fraser A, McKenzie H, et al. *Helicobacter pylori* VIENE ucciso da Nitriti sotto acido condizioni. Gut 42: 234-7, 1998.
79. Dykhuizen RS, Frazer, Duncan C, et al. Effetto antimicrobico di nitriti acidificato sui patogeni intestinali: . Importanza di Nitrati Nella dieta in difesa ospite Agenti Antimicrob Chemother 40: 1422-1425, 1996.
80. Yoon SS, Coakley R, Lau GW, et al. uccisione anaerobica di mucoide *Pseudomonas aeruginosa* da e derivati Nitrati acidificate in fibrosi cistica Condizioni di vie aeree. J Clin Invest 116: 436-46, 2006.
81. Jepson RG, Craig JC. Cranberries per Prevenire le infezioni del tratto urinario. Cochrane Database Syst Rev 2008 CD001321.
82. Carlsson S, M Govoni, Wiklund NP, Weitzberg E, Lundberg JO. VALUTAZIONE in vitro di Una Nuova Trattamento per le infezioni del tratto urinario causate da batteri nitrato-riducente. Agenti Antimicrob Chemother 47: 3713-8 del 2003.
83. Carlsson S, Weitzberg E, Wiklund P, Lundberg JO. Intravesicale consegna ossido nitrico per la Prevenzione delle infezioni del tratto

urinario catetere-associate. *Agents Antimicrob Chemother* 49: 2352-5, 2005.

84. Folkers K, Langsjoen P, Willis R, P Richardson, Xia LJ, Ye CO, Tamagawa H. Lovastatina . diminuisce I Livelli di coenzima Q nell'uomo *Proc Natl Acad Sci US A*. 1990 Novembre; 87 (22): 8931-4.

85. Crane FL . . FUNZIONI biochimiche di coenzima Q10 *J Am Coll Nutr*. 2001; 20: 591-8.

86. Thomas SR , Witting PK , Stocker R . Un ruolo e dai ricercatori per la RIDUZIONE coenzima Q in aterosclerosi? *Biofactors*. 1999; 9: 207-24

87. Kamanna VS, Ganji SH, Kashyap ML. Il MECCANISMO e la mitigazione di vampate niacina-indotta *Int J Clin Pract*. 2009; 63: 1369-1377.

88. Jacobson EL. Carencia di niacina e il Cancro Nelle donne. *J Am Coll Nutr* agosto 1993; 12: 412-416.

89. Crouse JR 3 ° . Nuovi Sviluppi nell'uso di niacina per il Trattamento di iperlipidemia: NUOVO Considerazioni l'uso di un vecchio Farmaco. *Coron Arteria Dis*. 1996; 7: 321-6.

90. Taylor AJ , Villines TC , Stanek EJ , Devine PJ , Griffen L , M Miller , Weissman NJ , Turco M . Niacina a rilascio prolungato o ezetimibe e carotide spessore intima-media. *N Engl J Med*. 2009; 361 (22): 2113-22.

91. http://www.niaspan.com/?s_mcid=google-niaspan-branded (accessibile 10/3/2011).

92. Jee SH, Miller ER, Guallar E, Singh VK, Appel LJ, Klag MJ. L'Effetto del magnesio supplementazione sulla Pressione arteriosa: meta-Analisi Una di studi clinici randomizzati. *American Journal of Hypertension* 2002; 15: 691-696.

93. <http://www.magnesiumdirect.com/whymag.aspx> (accessed 10 / 01/2011)

94. <http://ods.od.nih.gov/factsheets/Zinc-HealthProfessional/> (ACCESSO 10/3/2011)

95. <http://www.diabetes.org/food-and-fitness/fitness/> (accessibile 10/3/2011).

96. Cefalù WT, Hu FB. Ruolo del cromo in segno di salute Umana e diabete. *Diabetes Care* 2004; 27: 2741-2751