



31 – Rode bietensap

Waarom?

Tijdens duurinspanningen verbruikt het lichaam zuurstof om energie te produceren (aerobe energievoorziening). Het lichaam verbruikt daarbij met name koolhydraten en vetten als brandstof. Een zo efficiënt mogelijk gebruik van deze brandstoffen draagt bij aan het leveren van optimale prestaties. Uit recente studies blijkt dat nitraat, in ruime mate aanwezig in rode bietensap maar ook in diverse andere groenten, op een bijzondere wijze het verbruik van zuurstof bij inspanning verlaagt. Aangetoond is dat het gebruik van rode bietensap leidt tot een lager zuurstofverbruik en een lagere hartslag dan bij dezelfde inspanning zonder gebruik van rode bietensap. Verder is in een gesimuleerde tijdrit (een valide model voor een maximale prestatie) aangetoond dat inname van rode bietensap of nitraat leidt tot betere prestaties. Het effect is ook aangetoond voor prestaties op (gesimuleerde) hoogte. Over het exacte mechanisme zijn de wetenschappers het nog niet helemaal eens en bovendien is het aantal verrichte studies nog erg gering. Het lijkt er echter op dat de inname van bietensap (die als gevolg van de omzetting van nitraat leidt tot een hogere concentratie nitriet en stikstofmonoxide in het bloed) de efficiëntie van de spiercontractie verhoogt. Met andere woorden: de spier lijkt minder ATP ('energie') nodig te hebben voor dezelfde hoeveelheid werk.

Wat?

De actieve stof in rode bieten is nitraat. Nitraat komt ook voor in groenten als andijvie, selderij, sla, spinazie en rucola. Het innemen van circa 300 mg natriumnitraat volstaat voor het prestatieverhogende effect. Dit komt overeen met 500 ml rode bietensap. NB: niet elk merk bietensap op de markt bevat evenveel nitraat! Rode bietensap is een natuurlijk product dat niet voorkomt op de dopinglijst.

Waarom niet?

Lange tijd is geadviseerd de nitraat-inname te beperken, omdat het toxisch zou zijn. Ondertussen wordt anders gedacht over van nature aanwezig nitraat in groenten. In groenten komt nitraat voor in combinatie met anti-oxidanten, vitamines en mineralen; allen stoffen die nodig zijn in een gezonde voeding en die de potentieel toxische effecten van natriumnitraat neutraliseren. Je kunt je echter afvragen of het bewust verhogen van nitraatinname buiten wedstrijdperiodes zinvol en gewenst is.

Bekend is dat stikstofmonoxide (NO, een afbraakproduct van nitraat) vaatverwijdend en daarmee bloeddrukverlagend werkt. Mogelijk verklaart de vaatverwijding ('betere doorbloeding') een deel van het prestatieverhogende effect. Het is raadzaam om het effect van nitraatgebruik op de bloeddruk individueel in kaart te brengen, i.s.m. de medische staf.

Wees alert op flauwvallen bij mensen die starten met een lage bloeddruk (mannen bovendruk lager dan 110, vrouwen lager dan 100).

Tijdens het gebruik van rode bietensap kleurt de urine roze en is de stoelgang donkerder. Dit kan geen kwaad.



Hoe?

Wetenschappers hebben verschillende protocollen toegepast, met inname van bietensap variërend van 1 tot 6 dagen. Meerdaags gebruik leidt tot vergelijkbare effecten.

Er wordt aangeraden om 500 ml rode bietensap te drinken 3 uur voor de inspanning.

Gebruik geen antibacteriële mondspoeling, tandpasta of kauwgom want dan kunnen de mondbacteriën, die zorgen voor de omzetting van nitraat naar nitriet (noodzakelijk voor het bereiken van het prestatie-verhogende effect), hun werk niet doen. Rode bietensap smaakt beter als het uit de koelkast komt.

Wanneer?

Er is nog enige onzekerheid of men nitraatsuppletie moet adviseren gedurende circa 6 dagen voor een inspanning of dat eenmalig gebruik gedurende enkele uren vooraf volstaat. Uit onderzoek blijkt dat circa 3 uur na inname het nitrietgehalte in bloed maximaal verhoogd is. De verhoogde concentratie houdt vervolgens 7-8 uur aan. *Drink de (laatste) portie bietensap daarom circa 3 uur voor de wedstrijd.* Voor langere duurinspanningen lijkt op basis van de huidige onderzoeken (beperkt in aantal) voorlopig een loading procedure te verkiezen boven de acute suppletie.

In welke gevallen mag een effect op prestatie verwacht worden?

Momenteel zijn er 3 studies bekend met positief resultaat. Daarbij ging het om tijdritten van 4-16 km. Meer studies zijn nodig om aanbevelingen te kunnen verfijnen. Zodra deze beschikbaar zijn, zullen deze verwerkt worden in deze factsheet. In hoeverre de individuele sporter baat heeft bij het gebruik van rode bietensap moet door testen duidelijk moeten worden. Betrek hierbij de medische en/of fysiologische begeleiding en de sportdiëtist.

Is alle bietensap hetzelfde?

Het nitraatgehalte in groenten is sterk afhankelijk van de soort, het seizoen en de bemesting. Overleg met je sportdiëtist welk bietensap te gebruiken (zie www.vsn.nl voor een sportdiëtist bij jou in de buurt).

April 2012, bijgewerkt in juni 2012