

FREY NUTRITION

HIGH QUALITY PRODUCTS

BCAAs - Branched Chain Amino Acids (verzweigt-kettige Aminosäuren)

BCAAs bestehen aus den drei essentiellen Aminosäuren Leucin, Isoleucin und Valin. Im Gegensatz zu den übrigen Aminosäuren werden BCAA direkt in den Muskelzellen und nicht erst in der Leber verstoffwechselt. Der Körper benötigt sie, um die während großer Belastungen, zum Beispiel während des Trainings, verlorengehenden Aminosäuren Glutamin und Alanin wieder zu synthetisieren und so einen katabolen, das heißt eiweißabbauenden Zustand zu vermeiden. BCAAs werden zum Aufbau fast aller Proteine benötigt. Ca. 35 % der Muskulatur bestehen aus BCAAs. Sie sind außerdem maßgeblich am Transport von Stickstoff und Energie zwischen Muskulatur und Leber beteiligt. Sie können dabei reversibel zu den entsprechenden Ketosäuren umgewandelt werden (Desaminierung/Aminierung). Ihre Hauptmenge wird allerdings im Energiestoffwechsel verbraucht.



BCAAs normalisiert die Tryptophankonzentration im Gehirn und damit die Serotoninkonzentration, was zu weniger Ermüdung führt. BCAAs kommen in fast allen Proteinen vor. Besonders hohe Mengen kommen in Mais, Molkenprotein (Whey), Vollei, Casein (20 – 25 g/100g), Reis, Kartoffeln, Fisch, Soja und Weizenkeimen (15 – 20 g/100g) vor.

Die DEG empfiehlt eine Tagesdosis von 1,6 g Valin, 1,4 g Isoleucin und 2,2 g Leucin. BCAAs sollten immer im optimalen Verhältnis (Leucin : Isoleucin : Valin = 1,1 : 0,7 : 0,8) zueinander aufgenommen werden, da sonst Mangel an den anderen BCAAs auftreten können. BCAAs sind relativ wenig wasserlöslich und begrenzen damit die Löslichkeit vieler Aminosäuregemische. Überdosierungserscheinungen mit BCAAs sind bei Dosierungen bis zu 50 g/Tag nicht bekannt. Bei einem Überangebot an BCAAs werden diese zu Glucose bzw. Glycogen umgewandelt.

Sportler haben einen stark erhöhten Bedarf an BCAAs. Vor dem Training eingenommen, können BCAA auch zur Energiegewinnung verwandt werden. Das Leucin wird hierbei aufgespalten. Die Aminogruppe des Leucin wird zur Bildung von Alanin verwandt, welches dann in der Leber zur Glukosesynthese eingesetzt wird und der verbleibende Rest, die Ketonsäure wird im Muskel zu Energie verbrannt.

Um sich den anti-katabolen Effekt der BCAA nutzbar zu machen, sollten sie 60-90 Minuten nach dem Training in Verbindung mit einer Mahlzeit eingenommen werden. Zur Energiegewinnung sollten sie ca. 30 Minuten vor dem Training eingenommen werden. In jedem Fall sollten BCAA nur in L-Form (Linksdrehend-optische Aktivität) eingenommen werden und in Kombination mit allen drei Aminosäuren.

FREY NUTRITION

HIGH QUALITY PRODUCTS

Quellen:

H. Gärtner/R. Pohl: "Der Steroidersatz", BMS-Verlag (1994)

K. Arndt: "Leistungssteigerung durch Aminosäuren", Novagenics Verlag (1996)

E. Mindell: "Die Vitamin Bibel", Wilhelm Heyne Verlag München (1985)

F. Reuss: "Die Bedeutung verzweigkettiger Aminosäuren in der Ernährung und Sportmedizin"