

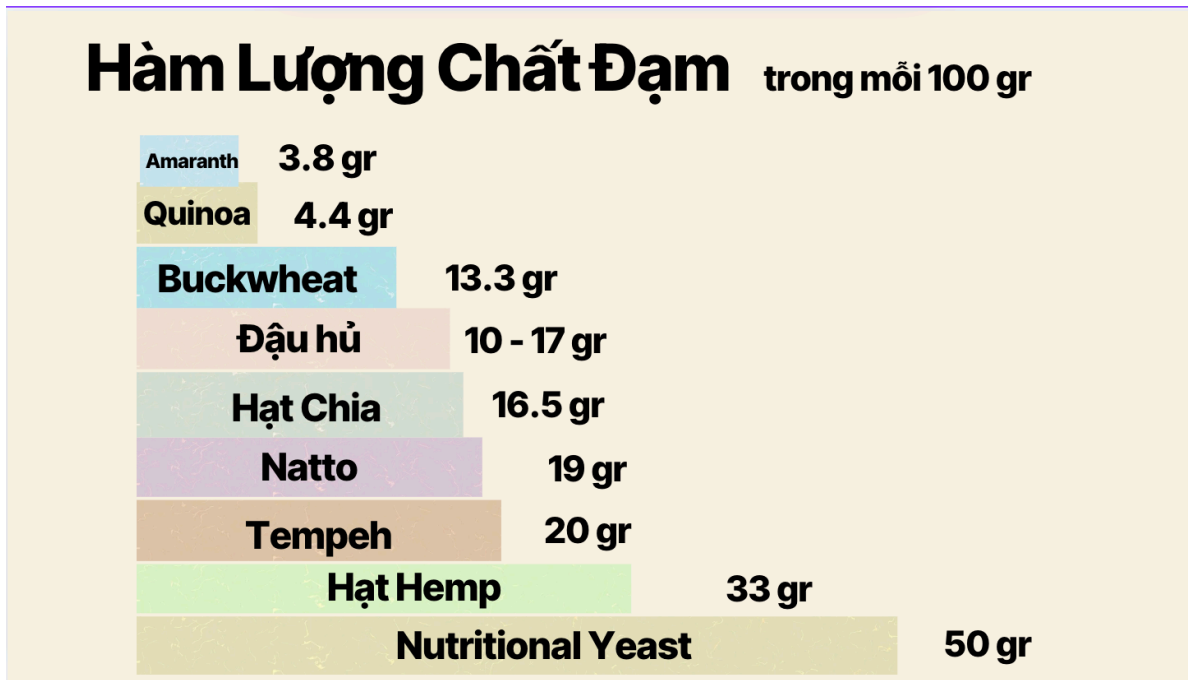
Essentials Amino Acids

Trong các thực phẩm chay như đậu nành (và thức ăn làm từ đậu nành), buckwheat, amaranth, quinoa, hemp seeds, chia seeds và nutritional yeast có đủ hết 9 Amino Acids thiết yếu. Chũ thiết yếu có nghĩa là cơ thể của chúng ta không thể tự tạo ra mà phải cần cung cấp qua các món ăn.

9 amino acids đó là: Histidine, isoleucine, leucine, lysine, methionine, phenylalanine, threonine, tryptophan và valine.

Dưới đây là chi tiết của từng amino acids thiết yếu và những thực phẩm có chất amino acids đó, trừ các thực phẩm nêu trên đã có đầy đủ tất cả 9 loại amino acids này.

Các thực phẩm có đầy đủ 9 amino acids



Chi tiết từng Amino Acid Thiết Yếu

1. Histidine **Thức ăn có Histidine**

Kidney beans, oats, wheat, Peas, chickpeas (đậu gà), chuối khô, táo, lựu, alfalfa, củ dền, cà rốt, celery, dưa chuột, radish, tỏi.

Thiếu Histidine

Thiếu máu, vết thương lâu lành, hệ thống miễn nhiễm suy yếu, giảm trí nhớ.

2. Isoleucine

Thức ăn có Isoleucine

Lentils, đậu gà, đậu đen, hạt hạnh nhân, hạt bí, hạt hướng dương (sunflower seeds), hạt mè, yến mạch, buckwheat, quinoa.

Chức năng của Isoleucine

giúp tạo ra hemoglobin, kiểm soát lượng đường trong máu, cải thiện các tế bào và cơ phận của hệ miễn nhiễm, tăng cường năng lượng, cải thiện sức bền bỉ, giúp thải chất amonia.

Triệu chứng thiếu Isoleucine

- Bắp thịt yếu, teo lại
- bị rung rẩy
- Mệt mỏi
- Các vết thương lâu lành

3. Leucine

Thức ăn có Leucine

Hạt bí, lentils, navy bean, ngũ cốc nguyên vỏ, các loại hạt.

Chức năng của Leucine

Hỗ trợ cấu tạo protein (từ amino acids), tạo ra năng lượng và điều hoà hormones.

Góp phần trong việc kiểm soát cảm giác thèm ăn.

Ổn định lượng đường trong máu.

Triệu chứng thiếu Leucine

- Bắp thịt yếu
- Xuống cân
- khó phục hồi sau khi tập thể dục
- Xuống đường trong máu.

4. Lysine

Thức ăn có Lysine

Spiulina, hạt fenugreek, các loại hạt, các loại đậu, avocado, mơ khô (dried apricot), xoài khô, củ dền, cà tomate, lê, ớt chuông, khoai tây.

Chức năng của Lysine

giúp cơ thể tổng hợp protein, phân hủy carbohydrate và axit béo, hấp thụ calcium, và hình thành collagen. Lysine cũng tham gia vào quá trình sản xuất năng lượng, sức khỏe xương và sửa chữa mô.

Triệu chứng thiếu Lysine

- Kém tập trung,
- buồn nôn
- Mệt mỏi
- Rụng tóc
- Mắt đỏ
- Biếng ăn

5. Methionine

Thức ăn có Methionine

Hạt Brazil, hạt điều, hạt hạnh nhân, hạt hướng dương, hạt macadamia, các loại đậu, đậu lentil, spirulina, mầm lúa mì, yến mạch (oat), bông cải trắng.

Chức năng của Methionine

- tạo ra protein
- Giúp tiêu mỡ đóng thành mạch máu
- Gúp cơ thể loại bỏ kim loại nặng
- Giúp trung hoà các gốc tự do (neutralize free radicals)
- Giúp sản xuất và phân huỷ các hoá chất trong não

Thiếu Methionine

- Chậm lớn
- tổn thương da
- hư gan và thận

6. Phenylalanine **Thức ăn có Phenylalanine**

Các loại đậu, các loại hạt, lentils, hạt hạnh nhân, hạt pistachio, hạt chia và ngũ cốc.

Chức năng của Phenylalanine

- là thành phần tạo ra các chất dẫn truyền thần kinh (neurotransmitters) như dopamine, epinephrine, ... quan trọng trong việc điều hoà tâm lý.
- Góp phần tạo ra sắc tố (pigment) pheumelanin màu da và tóc

Thiếu Phenylalanine

Nếu từ nhỏ thì có thể gây ra khuyết tật về trí tuệ và phát triển.

Phát ban trên da, co giật và mùi mốc trên da, trong hơi thở hoặc nước tiểu.

7. Threonine

Thức ăn có Threonine

Hạt hướng dương, hạt flax, hạt điều, hạt hạnh nhân, lentils, pistachio, mầm lúa mì.

Chức năng của Threonine

- là thành phần tạo ra các chất dẫn truyền thần kinh (neurotransmitters) như dopamine, epinephrine, ... quan trọng trong việc điều hoà tâm lý.
- Góp phần tạo ra sắc tố (pigment) cho màu da và tóc

Thiếu Threonine

Yếu, mệt, vấn đề tiêu hoá, tăng mỡ gan, mất trí nhớ, trầm cảm, hệ miễn nhiễm yếu.

8. Tryptophan

Thức ăn có Tryptophan

Nấm, các loại hạt, hạt bí, hạt hướng dương, cải xanh như kale, spinach.

Chức năng của Tryptophan

- giúp cơ thể sản xuất melatonin, chất điều hòa chu kỳ giấc ngủ;
- giúp cơ thể sản xuất serotonin, chất điều hòa tâm trạng, sự thèm ăn và cảm giác đau;
- giúp gan sản xuất niacin (vitamin B₃), chất cần thiết cho quá trình chuyển hóa năng lượng và sản xuất DNA;
- đóng vai trò trong phản ứng miễn dịch của cơ thể đối với các bệnh nhiễm trùng.
- giúp duy trì sự cân bằng của môi trường bên trong ruột.

Thiếu Tryptophan

Có thể gây ra một số vấn đề sức khỏe, bao gồm lo lắng, trầm cảm và thay đổi trong hành vi.

9. Valine

Thức ăn có Valine

Các loại đậu như đậu đen, đậu kidney, đậu gà, lentils đỏ, đậu petit pois (green peas), đậu phộng và split peas.

Khoai lang, spinach, nấm, măng tây.

Chức năng của Valine

- Sản xuất năng lượng: Valine là nguồn năng lượng chính cho cơ thể. Nó cũng có thể giúp ngăn ngừa sự phân hủy cơ khi năng lượng thấp.
- Sửa chữa cơ: Valine giúp sửa chữa và phục hồi mô cơ.
- Tập trung tinh thần: Valine rất quan trọng đối với sự tập trung tinh thần và sự bình tĩnh về mặt cảm xúc.
- Hệ thống miễn nhiễm: Valine có thể giúp tăng cường hệ miễn nhiễm.
- Lượng đường trong máu: Valine có thể giúp hạ thấp lượng đường trong máu.
- Sản xuất hormone tăng trưởng: Valine có thể giúp tăng sản xuất hormone tăng trưởng.
- Valine có thể cải thiện chức năng ty thể (mitochondria) và bảo vệ ty thể chống lại stress oxy hóa. Ty thể là một phần của mỗi tế bào và chuyên tạo ra năng lượng cho tế bào đó.

Thiếu Valine

Bấp thối yếu, mệt mỏi, kém phối hợp (coordination), khó tập trung, và các vấn đề thần kinh tiềm ẩn.

References

What are Complete Proteins?

Cleveland Clinic's HealthEssentials

<https://health.clevelandclinic.org/do-i-need-to-worry-about-eating-complete-proteins>

Isoleucine

Wikipedia

<https://en.wikipedia.org/wiki/Isoleucine>

Top Foods High in Leucine

WebMD

<https://www.webmd.com/diet/foods-high-in-leucine>

Leucine

Health Encyclopedia - University of Rochester Medical Center

<https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content?contenttypeid=19&contentid=Leucine>

Leucine

Rupa Health

<https://www.rupahealth.com/biomarkers/>

leucine#:~:text=If%20you%20don't%20have,episodes%20of%20low%20blood%20sugar.

Deficiency in the Essential Amino Acids I-Isoleucine, I-leucine and I-Histidine

National Library of Medicine

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34836128/>

#:~:text=Increases%20in%20depression%20are%20common%20in%20some,explained%20entirely%20by%20deficits%20in%20neurotransmitter%20precursors.

40 Sources of Lysine to Add to Your Plate

Healthline

<https://www.healthline.com/health/lysine-foods>

Lysine

Mount Sinai

<https://www.mountsinai.org/health-library/supplement/lysine>

17 best vegan sources of Lysine

Thyme To Go Vegan

<https://www.thymetogovegannutritionservices.com/best-vegan-sources-of-lysine/>

Methionine: Functions, Food Sources and Side Effects

Healthline

<https://www.healthline.com/nutrition/methionine>

Phenylalanine: Benefits, Side Effects, and Food Source

Healthline

<https://www.healthline.com/nutrition/phenylalanine>

Tryptophan

Medicine Plus

<https://medlineplus.gov/ency/article/002332.htm>

Top 10 Foods Highest in Valine

MyFoodData

<https://www.myfooddata.com/articles/high-valine-foods.php>