



PEONY COMPOSITE PEPTIDE

Memulakan Era Kesihatan Peptida



**Sejauh manakah
anda mengenali
peptida?**

Penemuan Peptida dan Hadiah Nobel



Pada tahun 1902, para saintis telah menemui peptida buat pertama kali. Sepanjang hampir satu abad, puluhan orang saintis telah dianugerahkan Hadiah Nobel. Penemuan dan aplikasi peptida merupakan satu keajaiban dalam sejarah kesihatan manusia sejak hampir seratus tahun lalu.

Dr. U. Green (Amerika Syarikat):

Peptida hampir digunakan dalam rawatan pelbagai penyakit, tiada ubat lain yang dapat menandinginya.

Dr. Bauer Krud (Jerman):

Satu ubat anti-penuaan baharu telah ditemui — iaitu peptida. Peptida mampu menjadikan manusia lebih muda dan sihat.

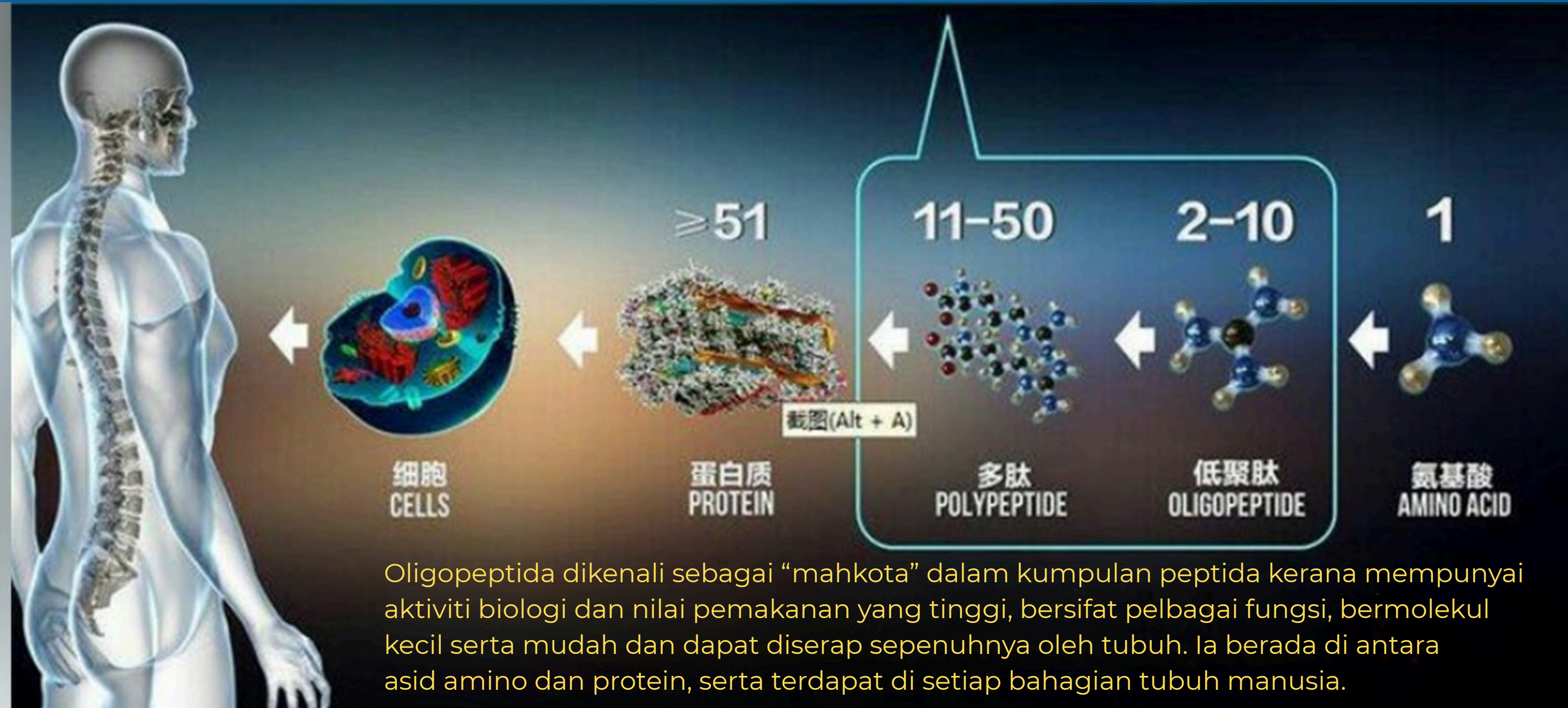
Dr. Klatz (Ahli Biologi, Amerika Syarikat):

Terapi peptida aktif molekul kecil dijangka dapat meningkatkan jangka hayat manusia sekurang-kurangnya 20 tahun.

Dr. Steven Chu

(Saintis Amerika berketurunan Cina, Pemenang Hadiah Nobel):

Biokejuruteraan abad ke-21 tertumpu kepada penyelidikan kejuruteraan genetik dan kejuruteraan protein. Mengkaji protein bermakna mengkaji peptida.



Apakah Itu Peptida?

Dalam tubuh manusia, protein mempunyai pelbagai jenis dan fungsi yang berbeza, namun semuanya terbentuk daripada lebih 20 jenis asid amino penting. Peptida ialah sejenis polimer asid amino berbentuk rantai, merupakan bahan perantaraan antara asid amino dan protein. Banyak bahan aktif dalam tubuh, seperti hormon dan enzim, tergolong dalam peptida.

Ciri-ciri dan Fungsi Peptida

Kecukupan peptida menentukan tahap kesehatan sesuatu organisma

缺肽会导致人体上百种疾病，加速死亡



免疫低下 机能退化
细胞突变 疾病丛生
加速衰老 提前死亡



Penemuan Perubatan Paling Penting Dalam Tempoh Lebih 200 Tahun

— The New York Times, Amerika Syarikat

人为什么会生病

人类只有一种疾病

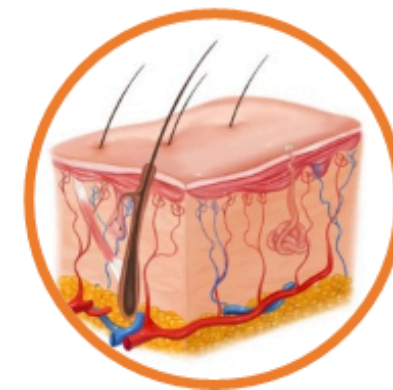
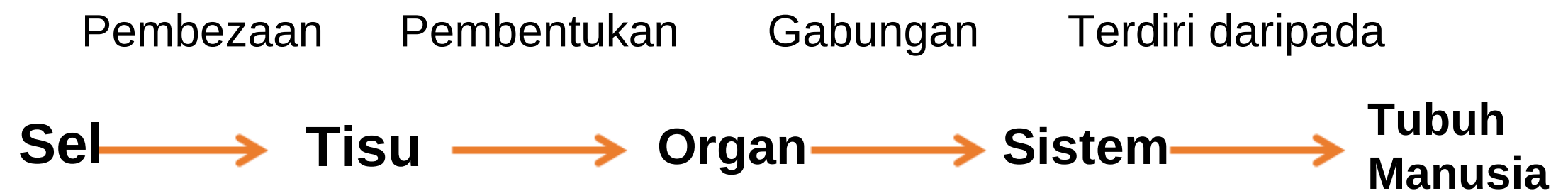
细胞障碍

雷蒙德·弗朗西斯，美国麻省理工学院毕业的化学家。他在《选择健康》一书中提出的“人类只有一种疾病——细胞障碍”的理论，被美国纽约时报称为过去的200多年中最重要的医学发现。

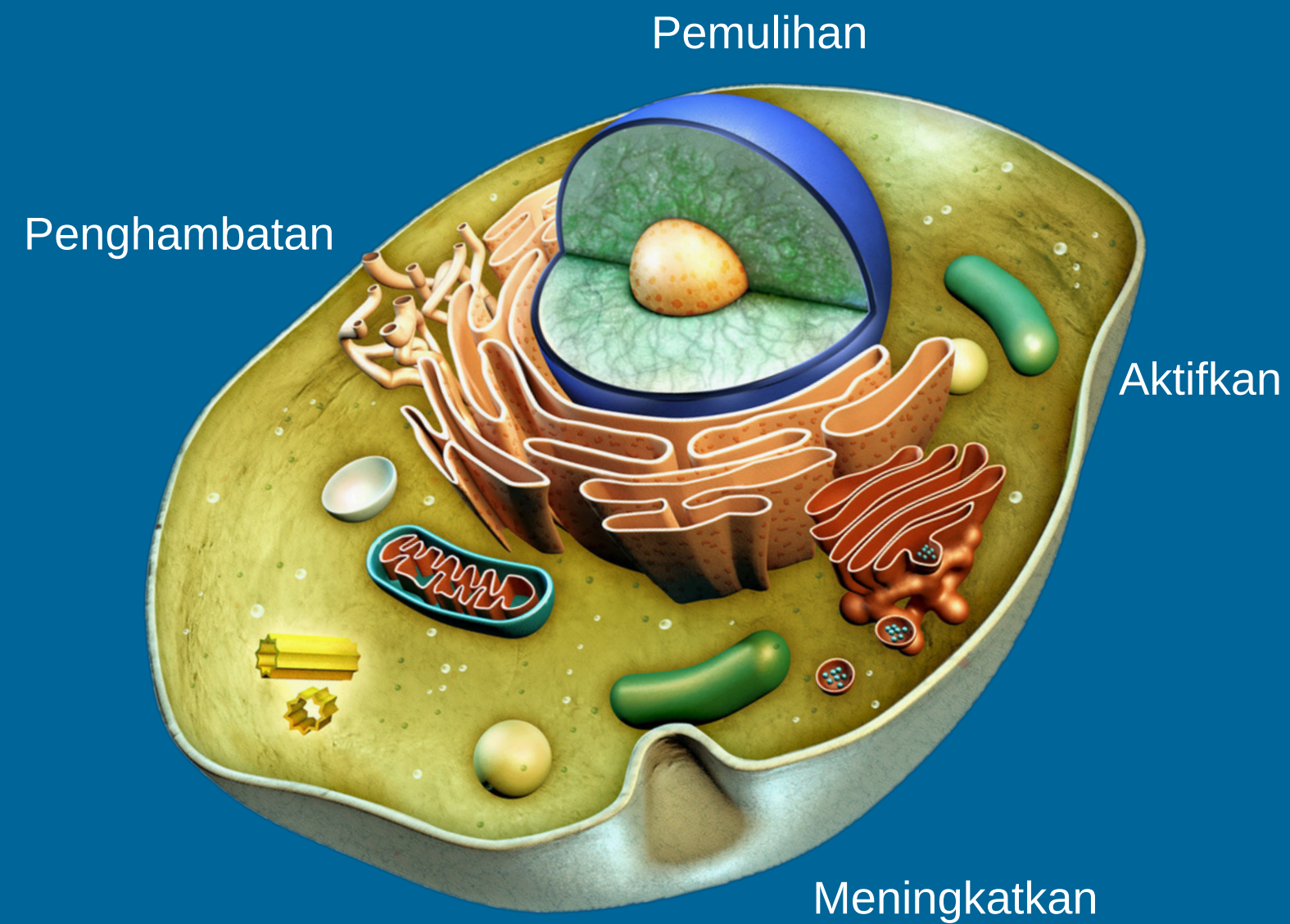


雷蒙德·弗朗西斯
Raymond Francis

毕业于美国麻省理工学院，化学家，国际知名最优健康保养领域先驱，著有《永远不再害怕癌症》等多部著作。被誉为“对健康和疾病实现突破性认识的少数科学家之一”



Sel ialah unit asas yang membentuk tubuh manusia. Penyakit, penuaan, malah kematian manusia bermula daripada sel. Kesihatan sel menentukan kesihatan tubuh manusia.



Empat Kesan Utama Peptida terhadap Sel

- **Perencatan** - degenerasi sel
- **Pengaktifan** - aktiviti sel dan penglibatan dalam lebih banyak proses fisiologi
- **Pembaikan** - struktur sel yang rosak
- **Peningkatan** - Meningkatkan metabolisme normal sel

Ciri-ciri Penyerapan Peptida

- Kecil
- Kuat
- Cepat
- Tinggi
- Lengkap



Kecil — Berat molekul sangat rendah (<1000 Dalton), boleh menembusi banyak halangan

Kuat — Aktiviti biologi tinggi, malah boleh bertindak balas dengan udara

Cepat — Diserap & bertindak segera, tahan enzim/asid, tiada tenaga atau sisa metabolik.

Tinggi — Peptida molekul kecil diserap tinggi, hampir 100% berguna

Menyeluruh — Bertindak sepenuhnya, kesan berpanjangan, memperbaiki semua sel badan.

国家公务员 健康指南

国家公务员健康指南

Dasar Negara mengenai Peptida

Perancangan Berkaitan “Rancangan Lima Tahun Ke-13”:
Menempatkan pembangunan industri peptida bioaktif
sebagai keutamaan.

“Panduan Kesihatan Pegawai Awam Negara”:
Peptida bioaktif telah disenaraikan sebagai salah satu pilihan
utama untuk pencegahan penyakit kronik.

Orang moden semakin kekurangan peptida



Faktor Umur

Pengeluaran peptida menurun seiring umur

Faktor Penyakit

Penyakit kronik, penguraian peptida meningkat, sintesis peptida berkurang

Pencemaran Alam Sekitar

Aktiviti proteinase berkurang
Sumber peptida berkurang

Gaya Hidup

Gaya hidup tidak sihat → Penguraian peptida meningkat, Sintesis peptida menurun

Tubuh tidak boleh kekurangan protein



Pengurangan Otot & Sakit Sendi

- Otot = simpanan protein terbesar
- Otot lemah & sakit → Kekurangan protein
- Lazim pada warga emas



Gangguan Selera Makan

- Protein rendah → Isyarat kenyang kurang
- Sering merasa lapar
- Keinginan kuat terhadap makanan dan snek
- Boleh menyebabkan makan berlebihan



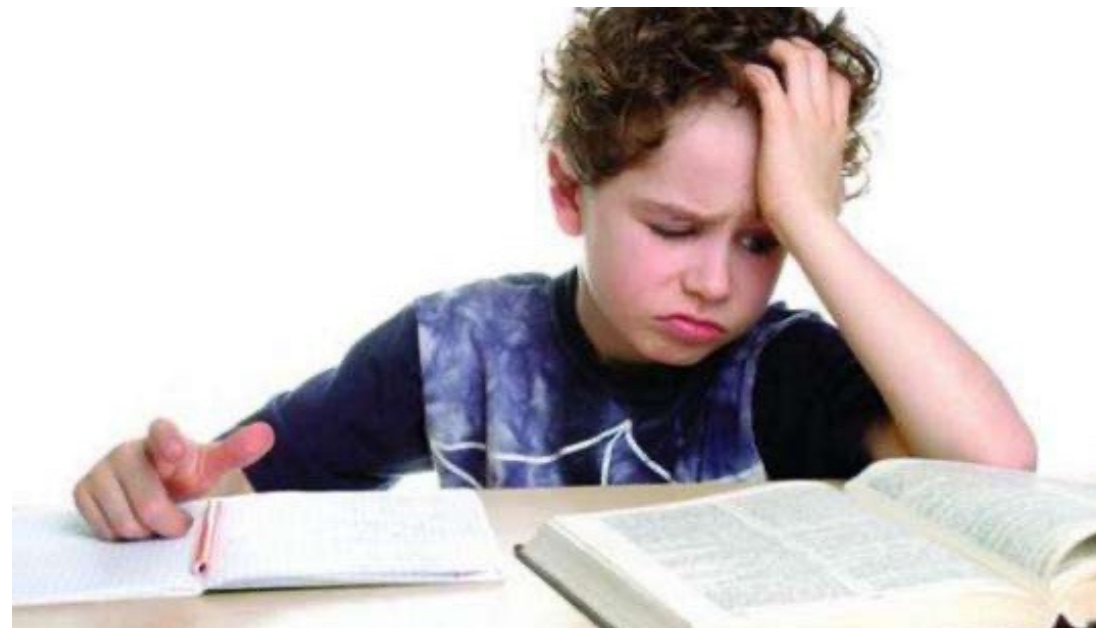
Risiko Patah Tulang Meningkat

- Protein diperlukan untuk penyerapan kalsium & metabolisme tulang
- Kekurangan protein → Tulang lemah
- Risiko patah tulang meningkat

Tubuh Tidak Boleh Kekurangan Protein

Kurang Tidur

Kekurangan triptofan dalam makanan mudah menyebabkan gangguan tidur. Susu kaya dengan triptofan, jadi minum segelas susu sebelum tidur dapat membantu tidur.



Hati Berlemak

Salah satu gejala paling biasa kekurangan protein adalah hati berlemak, yang boleh menyebabkan fibrosis hati dan fungsi hati terganggu. Dalam kes serius, ia boleh menyebabkan tumor hati.



Kemerosotan Memori

Pengambilan protein penting untuk fungsi otak yang sihat. Ingatan yang lemah atau sukar mempelajari perkara baru menunjukkan kekurangan protein.



Tubuh manusia tidak boleh kekurangan protein



Kulit kering

Protein membekalkan nutrien kepada kulit. Kekurangan protein boleh menyebabkan kulit kehilangan keanjalan, menjadi kasar, dan kelihatan kusam.



Perubahan pada kuku

Kuku terbentuk daripada keratin dan protein. Kekurangan protein boleh menyebabkan kuku menjadi rapuh dan mudah patah, malah boleh menyebabkan kemunculan bintik-bintik coklat pada kuku.



Keguguran rambut

Apabila kandungan protein tidak mencukupi, badan akan berhenti menggunakan protein sebagai bahan untuk pertumbuhan rambut. Rambut akan menjadi semakin sedikit, pudar warnanya, malah boleh menyebabkan keguguran rambut.

Keterbatasan dalam pengambilan protein tambahan

Orang yang mengambil diet seimbang tetapi kurang nutrien mudah kekurangan protein; protein tumbuhan mempunyai kadar penyerapan yang rendah; pesakit yang memerlukan kawalan pengambilan protein seperti pesakit buah pinggang, batu karang, atau gout juga perlu berhati-hati.

Kumpulan khas

Pengambilan protein luaran boleh menyebabkan reaksi alahan pada sesetengah individu. Contohnya, makanan laut, susu, dan kekacang, semuanya mengandungi protein bersaiz besar.

Reaksi alahan

Protein bukanlah lebih banyak diambil, lebih banyak diserap. Terutamanya bagi individu yang mempunyai sistem pencernaan yang lemah, sejumlah besar protein yang tidak dicerna akan disingkirkan dari badan dan tidak dapat memenuhi keperluan pengambilan asas.

Menyebabkan pembaziran

Produk penguraian protein dikumuhkan melalui air kencing, sekali gus meningkatkan beban kerja buah pinggang, khususnya bagi pesakit diabetes, penyakit buah pinggang dan warga emas. Pengambilan protein yang tinggi juga boleh menyebabkan ketidakselesaan usus kerana protein yang tidak diserap akan diuraikan oleh bakteria usus dan menghasilkan sejumlah besar bahan toksik berasaskan ammonia; jika hati tidak dapat menyah toksik dengan segera, bahan toksik ini boleh merebak ke otak dan menyebabkan gangguan fungsi tisu otak.

Menambah beban

★
摄入量 ≠ 吸收量

酶活力的变化 / POSITION

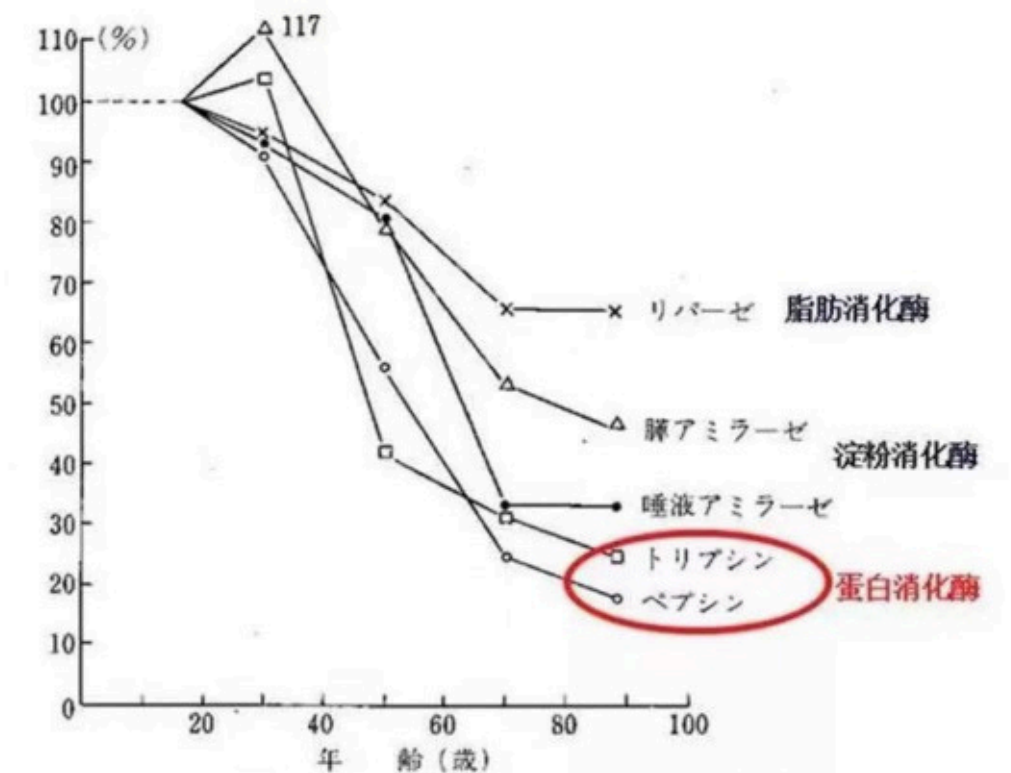


図 6-7. 消化酵素活性の加齢変化(Meyer and Necheles より改変)

随着年龄的增长

降低最多的正是蛋白消化酶

Perbezaan antara Makanan Diet Khas, Produk Kesihatan dan Ubat-ubatan

- **Perbezaan antara Makanan Diet Khas, Produk Kesihatan dan Ubat-ubatan**

Makanan diet khas mempunyai sasaran pemakanan yang khusus, menyediakan nutrien yang kaya dan sukar diperoleh daripada pemakanan harian biasa untuk golongan tertentu, manakala makanan biasa tidak mempunyai sasaran yang jelas untuk golongan khas.

- **Perbezaan antara Makanan Diet Khas dan Produk Kesihatan**

Produk kesihatan boleh memberikan sokongan terhadap fungsi fisiologi tertentu badan dan biasanya bukan bertujuan untuk membekalkan nutrien, selain itu ia tidak dapat memenuhi keperluan pemakanan khusus bagi peringkat fisiologi tertentu serta tidak sesuai dijadikan makanan biasa untuk penggunaan jangka panjang, manakala makanan diet khas mempunyai nilai pemakanan yang menyeluruh untuk golongan tertentu dan boleh dijadikan sebagai makanan harian untuk penggunaan jangka panjang.

- **Perbezaan antara Makanan Diet Khas dan Ubat-ubatan**

Makanan diet khas menyediakan nutrisi khusus untuk golongan tertentu serta membantu mengurangkan beban metabolik, dan berbeza daripada ubat-ubatan kerana ia tidak digunakan untuk merawat penyakit.



“Menjadi perusahaan berusia seratus”
tahun dalam industri kesehatan.

TAIAITAI kumpulan
Pakar dalam bidang peptida
selama 27 tahun

- Ditubuhkan pada tahun 1997
- Berpusat di kawasan CBD Daerah Chaoyang, Beijing
- Sebuah perusahaan berkumpulan yang mengintegrasikan penyelidikan dan pembangunan (R&D), pengeluaran, jualan serta perkhidmatan dalam satu entiti

Bapa Peptida Kolagen China

“Tiada siapa yang dapat menentang penuaan, tetapi dengan peptida, kita boleh memperlahankan langkah penuaan manusia, perlahan, dan lebih perlahan lagi!”

— Wu Qinglin



- Pengasas TAIATAI kumpulan
- Pemilik pelbagai teknologi teras peptida molekul kecil di China
- Penerima “Anugerah Pencapaian Sepanjang Hayat” pada Persidangan Tahunan China Kesihatan 2018

Dalam edisi ke-12 tahun 2010 jurnal nasional China Inventions & Patents, beliau digelar sebagai “Bapa Peptida Kolagen China”.

Keupayaan Pengeluaran



Kilang Besar Hebei (Beroperasi sejak 2006)



Dalian, Liaoning (Beroperasi sejak 2009)



Heze, Shandong (Akan Beroperasi)

- Tapak pengeluaran moden seluas lebih 600 mu
- Bengkel standard GMP tahap 100,000
- Beberapa puluh garis pengeluaran profesional moden
- Kapasiti tahunan melebihi 5,000 tan bahan mentah dan produk peptida molekul kecil

PEONY COMPOSITE PEPTIDE



Serbuk peptida polimerisasi rendah peony, serbuk kolagen peptida tulang yak, serbuk kolagen peptida ikan kod, serbuk kolagen peptida tulang lembu, serbuk peptida ubi, serbuk peptida polimerisasi rendah tiram, serbuk peptida whey, peptida ginseng, Vitamin C, Vitamin B, Vitamin B kompleks, Taurin, Mogrosida (pemanis semula jadi), perisa makanan dan nutrien lain yang diperkaya, dihasilkan menggunakan teknologi berpaten milik pengeluar dengan kandungan peptida molekul kecil <1000D tidak kurang daripada 90%, serta tambahan nutrien khusus yang memberi manfaat kepada tubuh manusia; molekul kecil ini memudahkan penyerapan dan penggunaan.

**Melambatkan penuaan, mencegah tiga penyakit utama,
menguatkan ginjal dan tulang, meningkatkan sistem imun**

Kelebihan Formula

Anti-penuaan, Antioksidan

- Peptida Kolagen Ikan Kod, Serbuk Peptida Ubi

Mencegah tiga penyakit utama

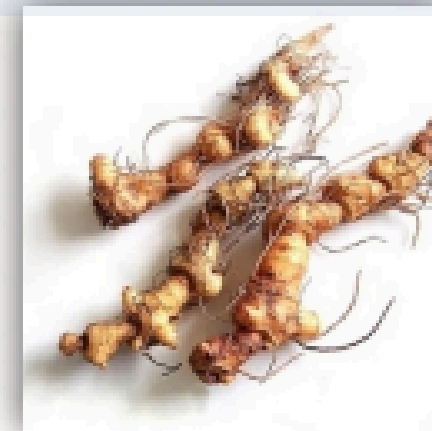
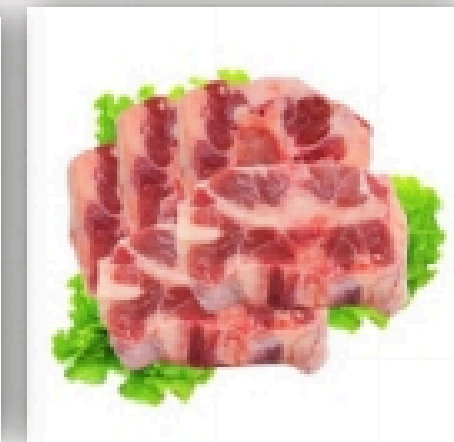
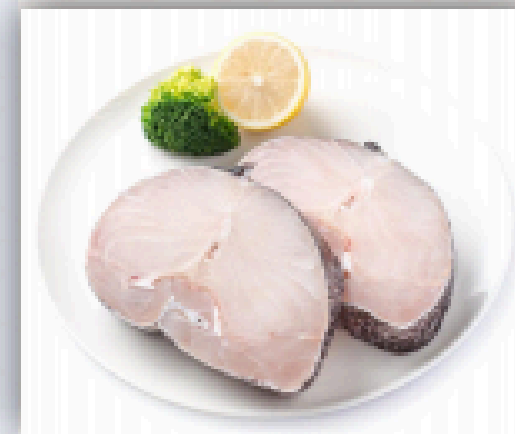
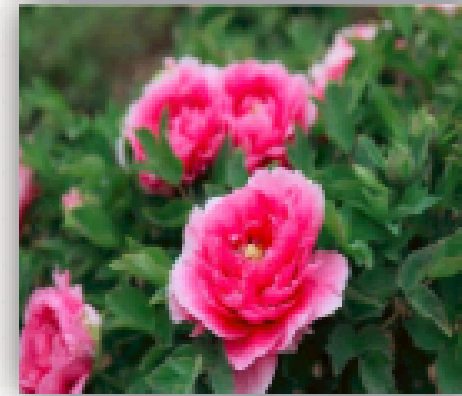
-Serbuk Peptida Polimerisasi Rendah
Peony, Serbuk Peptida Ginseng

Menambah nutrisi tulang dan sendi - Menyokong kesehatan hati dan buah pinggang

- Serbuk Peptida Kolagen Tulang Yak
- Serbuk Peptida Kolagen Tulang Lembu
- Peptida Oligo Tiram

Meningkatkan sistem imun

Peptida Protein Whey



Serbuk Peptida Oligo Peony (Mudan)



“Bunga Kebangsaan” Peony (Mudan) berasal dari China dan mempunyai sejarah penanaman lebih daripada 1,900 tahun. Ia dipuji sebagai “keindahan negara yang harum” serta “raja segala bunga”. Peony merupakan bunga berharga dan unik di China, dengan wilayah Henan dan Heze, Shandong paling terkenal dengan penanamannya. Pada tahun 2012, Persatuan Bunga China secara rasmi menamakan Heze sebagai “Ibu Kota Peony China”. Pada 26 November 2013, Presiden Xi Jinping melawat Bandar Heze untuk lawatan kerja dan meninjau Taman Industri Peony Yaoshun, serta menyampaikan harapan agar Heze terus maju dan mencapai kecemerlangan yang lebih tinggi.

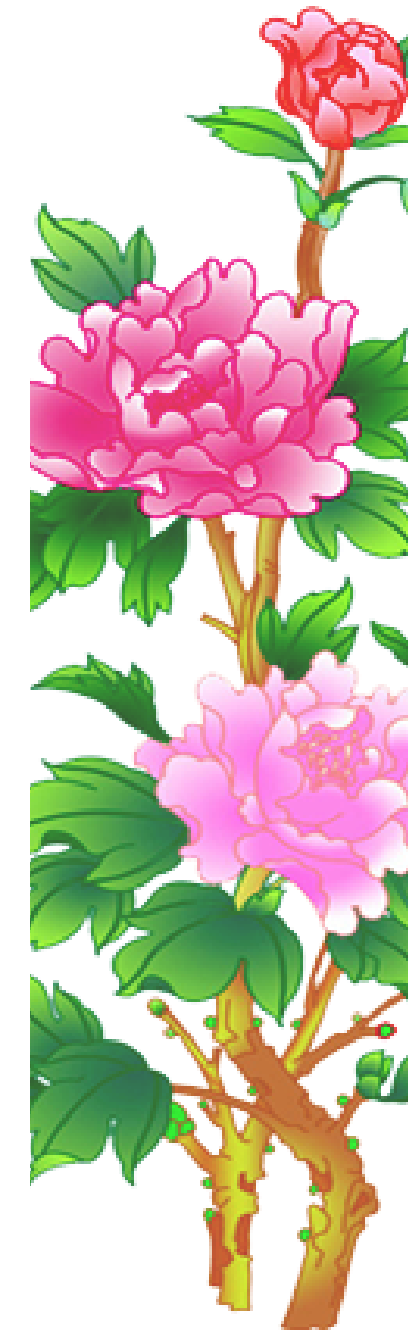
Nilai Pemakanan

Bunga Peony sangat berharga: bunganya cantik dan boleh diekstrak minyak atau pewarna, akarnya digunakan sebagai ubat (Danpi) untuk menyejukkan darah dan melancarkan peredaran, bijinya menghasilkan minyak dan protein, manakala daun berkesan melawan bakteria. Bunga dan biji Peony kaya dengan polifenol, flavonoid, dan asid lemak tak tepu yang kuat antioksidan, membantu menurunkan tekanan darah, kolesterol, gula darah, dan melambatkan pengerasan arteri.



Biji Peony:
Peptida Peony,
Serat Peony, Minyak Biji
Peony

Akar Peony:
Kulit Akar
Peony,
Paeonol
(Danpi Phenol)



[4] Gao Shan. Kemajuan Penyelidikan Komponen Aktif Peony



Bunga Peony:
Kelopak
(Air Bunga Peony,
Minyak Pati Peony),
Teh Benang Sari Peony

Nilai Pemakanan



Biji Peony merupakan inti pati tumbuhan Peony yang mewarisi ciri-ciri uniknya serta mempunyai kandungan nutrisi dan fungsi kesehatan tersendiri. Ia adalah kekacang yang dilindungi oleh dua lapisan semula jadi (kulit buah dan kulit biji), menjadikannya mempunyai sifat “ketahanan semula jadi” atau genetik umur panjang.

Peptida aktif bermolekul kecil, sebagai hasil utama hidrolisis protein, mempunyai aktiviti antioksidan yang tinggi seperti kuasa penurunan yang baik, penyingkiran radikal bebas, pengkelatan ion logam, serta penghambatan pembentukan spesies oksigen reaktif (ROS).

Ia membantu melambatkan proses penuaan. Kajian menunjukkan bahawa keupayaan antioksidan keseluruhan polipeptida biji Peony adalah setara atau lebih baik daripada glutathione.

Chen Rong, Hu Susu, Zheng Chunjian & Ke Desen (2021). Kemajuan kajian mengenai teknologi pengekstrakan protein biji Peony dan aplikasi polipeptidanya. *Modern Food*, (19), 23–27.

Tulang Yak



Tulang yak berasal dari yak yang hidup di Dataran Tinggi Qinghai-Tibet yang sejuk dan kurang oksigen.

Ia mempunyai ketumpatan tulang yang tinggi serta kaya dengan kolagen (sekitar 40.9% daripada jumlah protein), asid amino, kondroitin dan mineral penting seperti kalsium, fosforus, magnesium dan zink. Secara tradisional dalam perubatan Tibet, tulang yak digunakan untuk kesihatan tulang. Kajian menunjukkan protein tulang yak membantu meningkatkan ketumpatan tulang, menyokong pertumbuhan tulang, melawan osteoporosis, serta meningkatkan daya tahan, imuniti dan ketahanan terhadap keletihan.

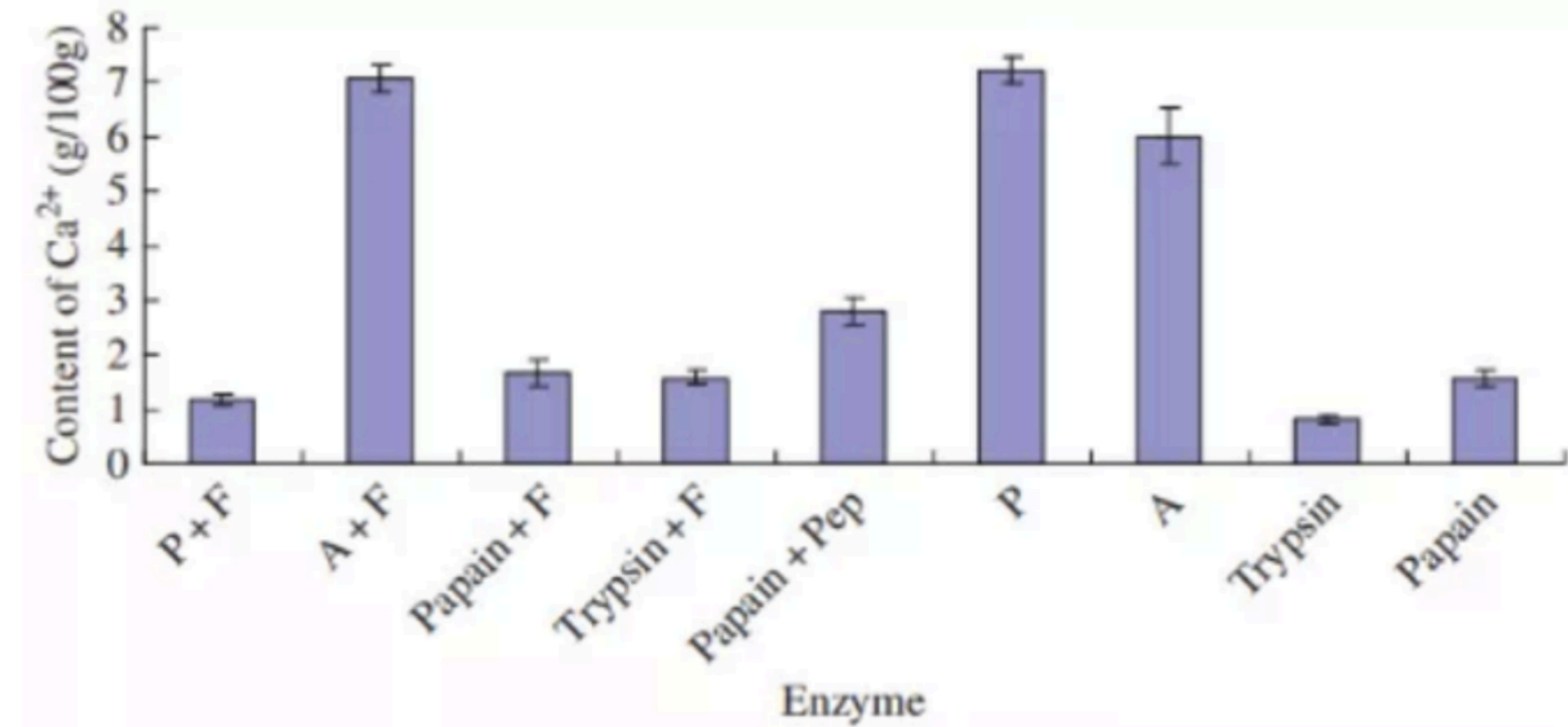
Dipetik daripada:

Liu Yu. Kemajuan Penyelidikan mengenai Tulang Yak dan Aktiviti Fungsinya.

Peptida Kolagen Tulang Yak

- Menyokong nutrisi tulang dan meningkatkan penyerapan kalsium

Peptida kolagen tulang yak yang dihidrolisis menggunakan enzim protein kompleks menunjukkan kemampuan pengikatan kalsium terbaik sebanyak 7.194 g/100 g. Kajian oleh Zhen menunjukkan peptida tulang kambing yang dihidrolisis dengan enzim protein neutral mempunyai kandungan kalsium maksimum sekitar 1.97 g/100 g (asas kering). Jung pula mendapati oligopeptida tulang hasil hidrolisis enzim mempunyai afinitas kalsium tinggi 6.5 g/100 g. Perbandingan ini menunjukkan bahawa peptida kolagen tulang yak mempunyai kemampuan pengikatan kalsium yang unggul.



不同牦牛骨胶原蛋白肽的钙结合能力

▲外文期刊《Functions of Different Yak Bone Peptides》



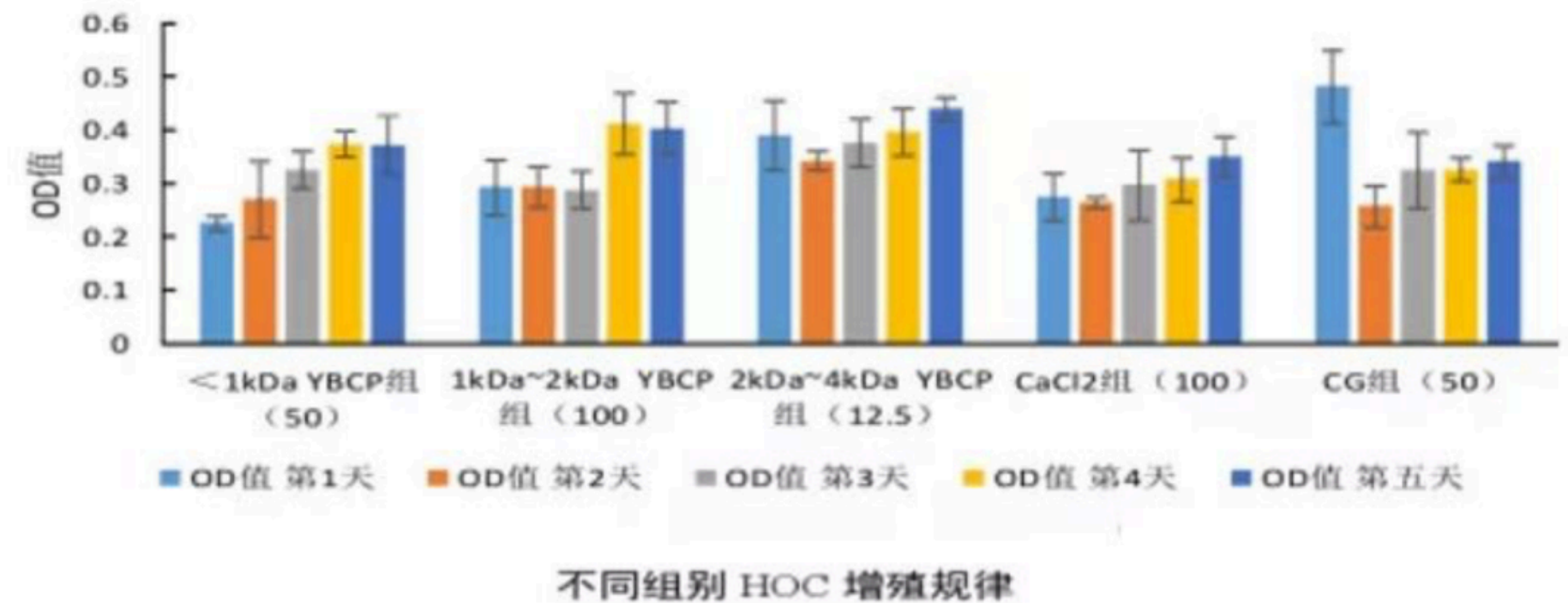
Peptida Kolagen Tulang Yak

- **Menguatkan tulang dan sendi, menyokong pertumbuhan tulang**

Dengan menggunakan HOB sebagai model in vitro, didapati bahawa berat molekul dan kepekatan optimum peptida kolagen tulang yak dapat merangsang proliferasi sel osteoblas manusia. Pada kepekatan optimum, peptida menunjukkan kesan pertumbuhan yang lebih kuat, menunjukkan bahawa peptida kolagen tulang yak dapat meningkatkan proliferasi sel osteoblas dan memperkuat fungsi tulang dan sendi.

第七章 牦牛骨胶原蛋白肽对人成骨细胞增殖影响

据文献报道,通过口服胶原蛋白肽证明吸收循环后能够在软骨积累,而且刺激软骨细胞分泌胶原蛋白肽,有助于骨关节病的治疗 (Moskowitz R W, 2000; Oesser S *et al.*, 1999), 每日摄入一定量的胶原蛋白肽可以增加骨密度 (Allali Fetal., 2003), 减少膝关节或髋关节等骨关节炎患者的疼痛,同时血液中的羟脯氨酸含量增加 (Clark K L *et al.*, 2008), 而且无副作用,但是研究范围并不广泛 (Ausar S *et al.*, 2001; Bagchi D *et al.*, 2002;



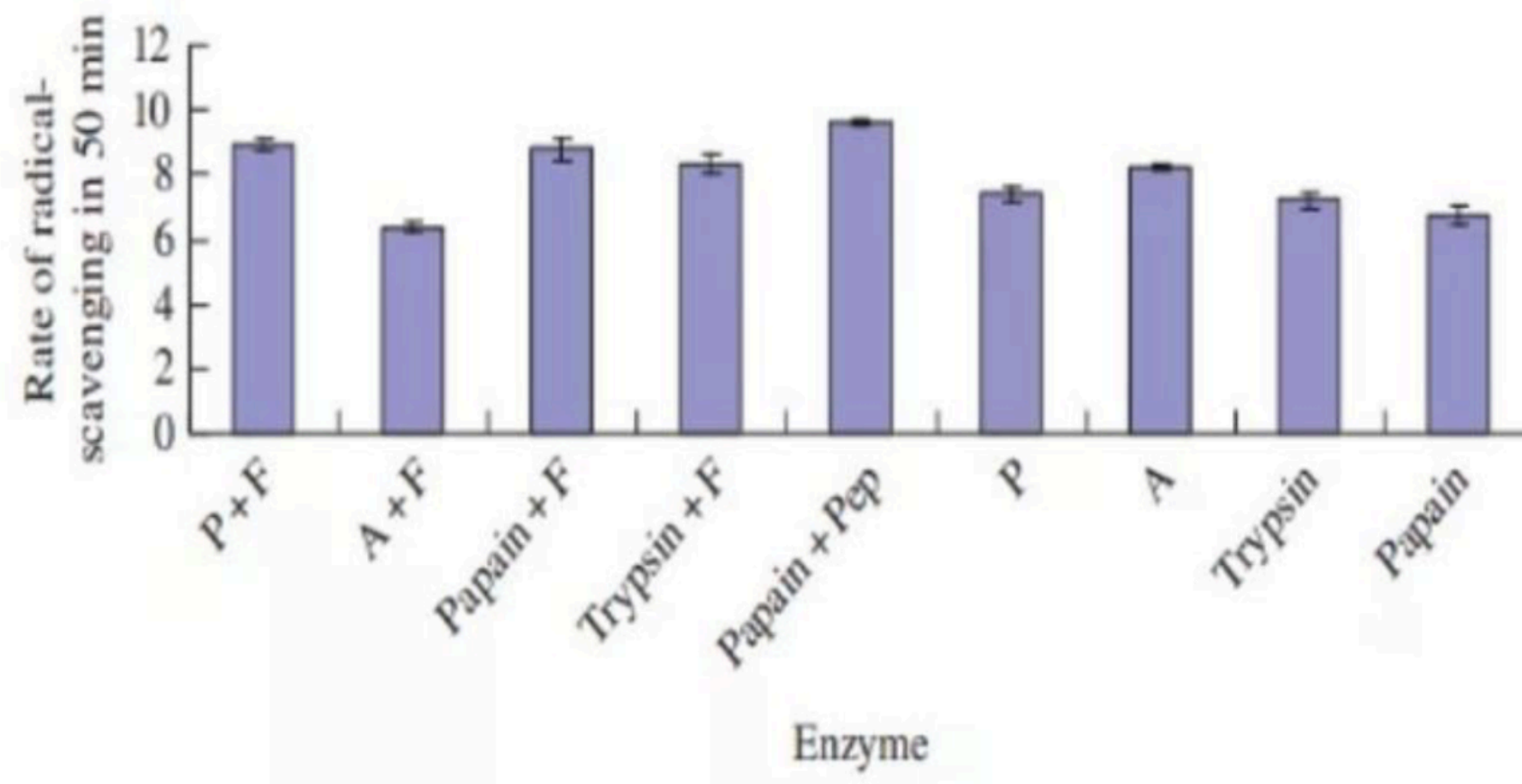
▲ 博士学位论文《牛骨营养品质评价与牦牛骨胶原蛋白肽功效研究》



Peptida Kolagen Tulang Yak

- **Antioksidasi**

Semua peptida kolagen tulang yak mempunyai kemampuan untuk menyingkirkan radikal bebas DPPH. Peptida kolagen tulang yak yang dihidrolisis menggunakan papain PSM500 dan protease R menunjukkan aktivitas penyingkiran radikal bebas DPPH yang paling berkesan. Selain itu, peptida kolagen tulang yak yang dihidrolisis menggunakan protease kompaun bersama protease perisa, serta papain bersama protease perisa, turut menunjukkan aktiviti penyingkiran radikal bebas yang agak tinggi.



▲ 外文期刊《Functions of Different Yak Bone Peptides》



Peptida Kolagen Tulang Yak

- Meningkatkan sistem imun

Limpa dan timus merupakan organ imun penting dalam badan yang berkait rapat dengan imuniti humoral dan imuniti selular. Hasil kajian menunjukkan bahawa berbanding kumpulan kawalan, indeks limpa dan timus dalam kumpulan model menurun dengan ketara. Namun, semua kumpulan peptida kolagen menunjukkan peningkatan signifikan dalam indeks limpa dan timus berbanding kumpulan model. Kumpulan peptida sederhana mencatatkan indeks limpa tertinggi, manakala kumpulan peptida tinggi menunjukkan indeks timus tertinggi, membuktikan bahawa peptida kolagen tulang yak berupaya meningkatkan tahap imuniti tikus yang mengalami kerosakan akibat pendedahan UVB.

表 3-15 水解产物对 UVB 损伤小鼠免疫器官脏器指数的影响(n=10, $\bar{x} \pm S.D.$)
Tab. 3-15 Effect of the hydrolysate on index of immune organs in UVB irradiated mice

组别	脾脏指数/mg·gBW ⁻¹	胸腺指数/mg·gBW ⁻¹
对照组	3.874 ± 0.469 ^b	1.873 ± 0.463 ^b
模型组	3.399 ± 0.321 ^a	1.512 ± 0.210 ^a
低肽组	4.024 ± 0.462 ^{bc}	1.829 ± 0.302 ^b
中肽组	4.316 ± 0.275 ^c	1.926 ± 0.243 ^b
高肽组	4.153 ± 0.538 ^{bc}	2.265 ± 0.344 ^c

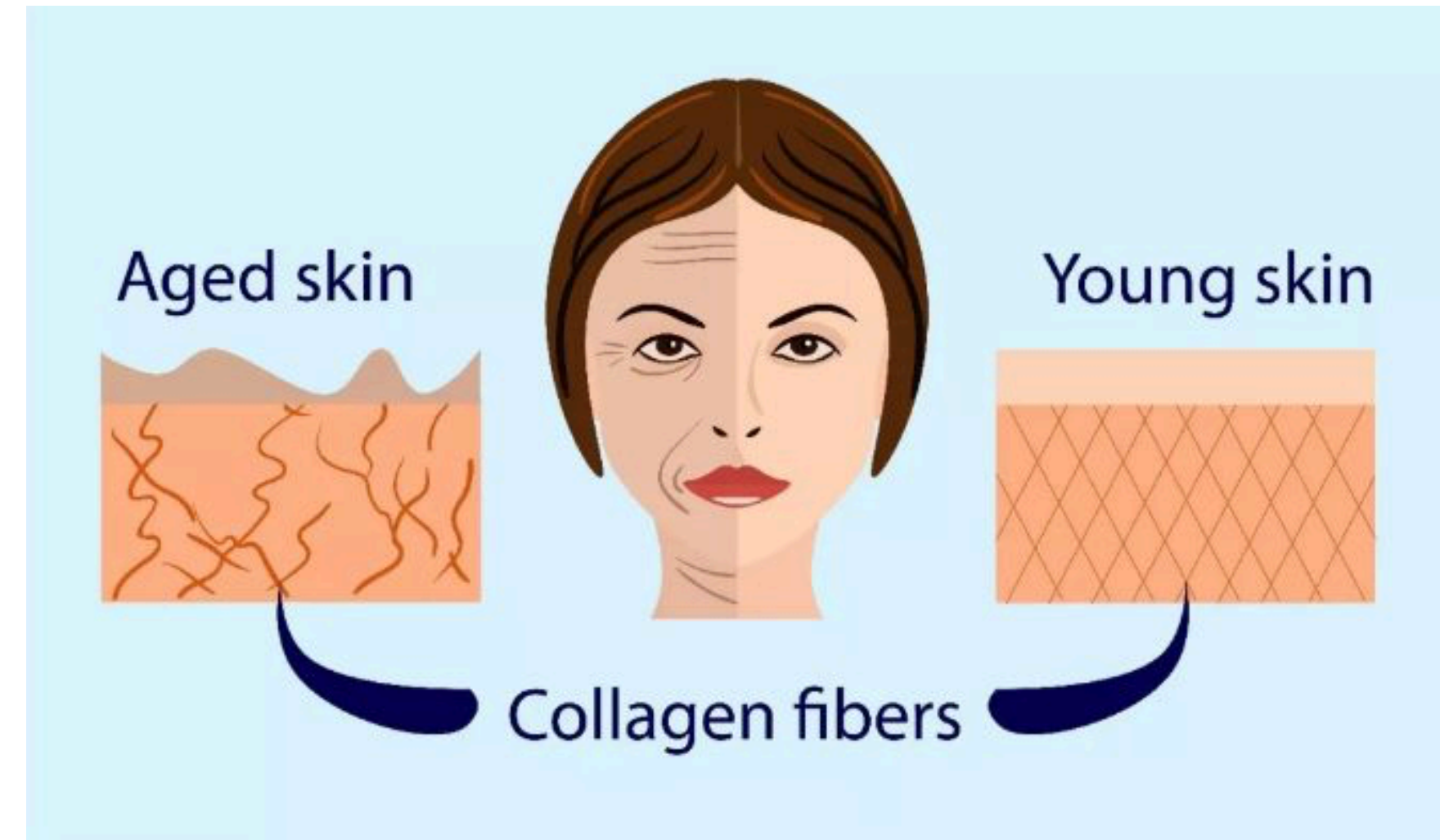
▲硕士学位论文《微波辅助水解制备骨胶原肽及其抗皮肤UVB损伤的研究》



Peptida Kolagen Tulang Yak

- **Melambatkan penuaan**

Komponen aktif dalam peptida kolagen tulang yak dapat mengaktifkan enzim sintesis kolagen dalam kulit manusia, seterusnya merangsang penghasilan kolagen dan meningkatkan kandungan kolagen baharu dalam kulit. Selepas usia 25 tahun, keupayaan tubuh untuk menghasilkan kolagen semakin menurun, dan kadar kehilangan kolagen melebihi kadar penghasilannya, menyebabkan kulit menjadi kendur dan menunjukkan tanda-tanda penuaan. Pengambilan peptida kolagen tulang yak secara konsisten dapat membantu meningkatkan keanjalan kulit.



www.taukeholding.com



Nilai Pemakanan



Ikan kod

Daging ikan kod lezat dan kaya nutrisi, dengan protein lebih tinggi daripada salmon, bawal putih, ikan shad, dan ikan rambut, tetapi lemaknya sangat rendah hanya 0.5%. Hati ikan kod pula kaya dengan minyak yang mengandungi DHA, DPA, vitamin A, D, E, dan pelbagai vitamin lain dalam nisbah yang sesuai dengan keperluan harian tubuh manusia. Oleh itu, ia digelar sebagai “pakar pemakanan di meja makan” oleh masyarakat Eropah Utara.

Laporan Klinikal

Penulis: Li Xiao
Universiti: Universiti Osean China (Ocean University of China)
Abstrak

Kolagen ialah sejenis protein yang diekstrak daripada haiwan akuatik. Dengan perkembangan industri perikanan, sejumlah besar sisa produk akuatik turut dihasilkan. Kulit ikan kaya dengan kolagen yang berkualiti tinggi.

Kajian ini menggunakan protein kolagen daripada kulit belut sebagai bahan mentah dan mengkaji kesan pelembapan serta kadar penyerapan kulit.

Melalui proses penghidrolisis enzimatik dan pengasingan, kolagen dipecahkan kepada beberapa kumpulan peptida dengan berat molekul berbeza:

10 kDa
6–10 kDa
3–6 kDa
1–3 kDa
<1 kDa

Hasil kajian menunjukkan bahawa peptida kolagen dengan berat molekul lebih kecil mempunyai kesan pelembapan dan penyerapan kulit yang lebih baik, di mana kumpulan <1 kDa menunjukkan kesan pelembapan terbaik.

Kajian ini membuktikan bahawa kolagen daripada kulit belut berpotensi digunakan dalam produk penjagaan kulit yang bersifat pelembap.

Kajian Kesan Pelembapan Peptida Kolagen Ikan Kod pada Penjagaan Kulit

Kajian Aktiviti Antioksidan Peptida Kulit Ikan Kod Atlantik secara In Vitro
Objektif Kajian
Mengkaji aktiviti antioksidan peptida daripada kulit ikan kod Atlantik melalui ujian makmal (in vitro).

Kaedah Kajian
Kulit ikan kod Atlantik digunakan sebagai bahan mentah. Dihidrolisis menggunakan enzim trypsin untuk menghasilkan peptida. Aktiviti antioksidan diuji melalui beberapa kaedah:

DPPH radical scavenging assay
ABTS radical scavenging assay
Keupayaan pengkelatan ion Fe²⁺
Peptida dibahagikan kepada 5 julat berat molekul untuk analisis. Keadaan Optimum Hidrolisis Enzim
Nisbah bahan pepejal–cecair: 1:1
Dos enzim: 2500 U/g
Masa hidrolisis: 4 jam
Suhu: 45°C
pH: 9.0

Hasil Kajian
Peptida dengan berat molekul < 5 kDa menunjukkan: Keupayaan tinggi menyingkirkan radikal bebas DPPH
Keupayaan tinggi menyingkirkan radikal bebas ABTS
Keupayaan pengkelatan Fe²⁺ yang kuat
Menunjukkan aktiviti antioksidan yang baik.

Kesimpulan
Peptida yang diperoleh daripada kulit ikan kod Atlantik selepas hidrolisis trypsin mempunyai aktiviti antioksidan yang signifikan dan berpotensi digunakan dalam produk kesihatan dan penjagaan kulit.

Aktiviti Antioksidan Peptida Kulit Ikan Kod Atlantik (In Vitro)

Kesan Minuman Jus Buah yang Mengandungi Peptida Kolagen daripada Kulit Ikan Kod Pasifik terhadap Penuaan Foto Kulit akibat Sinaran UV

Tujuan Kajian
Mengkaji kesan minuman jus buah yang mengandungi peptida kolagen daripada kulit ikan kod Pasifik terhadap penuaan kulit akibat pendedahan sinaran ultraviolet (UV).

Kaedah Kajian
Tikus ICR digunakan sebagai model eksperimen. Dibahagikan kepada beberapa kumpulan:

NC – kumpulan normal
MC – kumpulan model penuaan kulit
CJD-L – dos rendah
CJD-M – dos sederhana
CJD-H – dos tinggi
Penuaan kulit diinduksi melalui pendedahan sinaran UV.

Analisis dilakukan melalui:
Pewarnaan HE pada tisu kulit
Pengukuran kandungan asid amino hidroksiprolin dan air dalam kulit
Penentuan aktiviti enzim antioksidan seperti T-SOD, CAT, GSH-Px
Pengukuran MDA sebagai penanda tekanan oksidatif.

Hasil Kajian
Minuman kolagen membantu:
Meningkatkan kandungan air dalam kulit
Mengurangkan kehilangan kolagen kulit
Meningkatkan aktiviti enzim antioksidan (T-SOD, CAT, GSH-Px)
Menurunkan tahap MDA

Kesimpulan
Minuman jus buah yang mengandungi peptida kolagen daripada kulit ikan kod Pasifik mempunyai kesan perlindungan terhadap penuaan foto kulit yang disebabkan oleh sinaran UV, dan berpotensi digunakan dalam produk pemakanan kesihatan dan penjagaan kulit.

Minuman Jus Peptida Kolagen Kulit Ikan Kod terhadap Penuaan Foto Kulit akibat Sinaran UV

Peptida Kolagen Ikan Kod — Meningkatkan Kualiti Kulit Secara

Kesimpulan Laporan

- 1. Menghambat Sel Kanser & Meredakan Kesan Sampingan Rawatan Kanser**
Peptida kolagen ikan kod bukan sahaja memenuhi keperluan nutrisi tubuh, tetapi juga mempunyai fungsi anti-kanser dan meningkatkan imuniti. Ia dapat menghambat pertumbuhan sel kanser gastrik dengan kesan yang bergantung pada dos dan masa.
- 2. Perlindungan terhadap Kerosakan Sel Hati**
Apabila membran sel hati rosak, peptida kolagen ikan kod melindungi sel hati dengan mengurangkan kerosakan oksidatif, meningkatkan aktiviti enzim antioksidan seperti SOD, CAT, dan GSH-Px.
- 3. Nutrisi Penting untuk Meningkatkan Imuniti**
Peptida kolagen ikan kod sesuai sebagai suplemen nutrisi untuk pesakit kanser semasa kimoterapi, berkesan meningkatkan tenaga dan kualiti hidup tanpa membebankan sistem pencernaan.
- 4. Melindungi Sel Endotelium Saluran Darah**
Kerosakan sel endotelium adalah punca utama awal aterosklerosis. Peptida kolagen kulit ikan melindungi dan memperbaiki kerosakan ini, dengan kesan bertambah mengikut kepekatan peptida.
- 5. Memperbaiki Osteoporosis**
Peptida kolagen ikan kod kaya dengan glisin, prolin, dan hidroksiprolin yang membantu penyerapan kalsium. Pengambilan secara berkala dapat meningkatkan kekuatan tulang dan mengurangkan kesakitan osteoarthritis. Kajian klinikal menunjukkan dos 10g sehari memberi kesan positif yang ketara.

Laporan Klinikal

Kesan Kepekatan Berbeza CSO terhadap Sel Kanser Gastrik BGC-823

Latar Belakang

CSO (Sea Cucumber Oligopeptide) diekstrak daripada kulit timun laut dan diketahui mempunyai pelbagai aktiviti biologi, termasuk potensi kesan anti-kanser. Kajian ini dijalankan untuk menilai kesan CSO terhadap pertumbuhan sel kanser gastrik BGC-823.

Kaedah Kajian

Sel kanser gastrik BGC-823 digunakan sebagai model kajian

Kepekatan CSO yang digunakan: 20, 40, dan 60 mg/ml

Kaedah eksperimen:

Ujian CCK-8 untuk menilai proliferasi sel

Flow cytometry untuk menganalisis kitaran sel

Hasil Kajian

Keputusan menunjukkan bahawa CSO dapat menghalang pertumbuhan sel BGC-823, dan kesan penghambatan menjadi lebih kuat apabila kepekatan CSO meningkat.

Perubahan Kitaran Sel

Kumpulan G₀/G₁ (%) S (%) G₂/M (%)

Kawalan 61.13 23.04 15.83

20 mg/ml 68.32 21.71 6.96

40 mg/ml 72.40 20.67 6.93

60 mg/ml 79.74 10.42 9.84

Apabila kepekatan CSO meningkat:

Peratusan sel dalam fasa G₁ meningkat

Peratusan sel dalam fasa S dan G₂ menurun

Kesimpulan

CSO boleh menghalang proliferasi sel kanser gastrik BGC-823 dengan menyebabkan penahanan kitaran sel pada fasa G₁, sekali gus mengurangkan pembahagian sel.

Penyediaan Peptida Kolagen Kulit Ikan dan Kesan Perlindungan terhadap Kerosakan Sel Hati

Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan untuk:

Mengkaji kaedah penyediaan peptida kolagen daripada kulit ikan

Menilai kesan perlindungan peptida kolagen terhadap kerosakan sel hati

Chang Liver yang disebabkan oleh LPS

Kaedah Kajian

Kolagen kulit ikan dihidrolisis menggunakan enzim alcalase

Faktor yang dikaji:

Nisbah bahan kepada air

Dos enzim

Masa hidrolisis

Suhu hidrolisis

Aktiviti sel dinilai menggunakan:

Ujian MTT

Pewarnaan Hoechst 33258

Flow cytometry (Annexin V-FITC/PI)

Hasil Kajian

Keadaan hidrolisis optimum:

Suhu: 50°C

pH: 6

Dos enzim: 2000 U/g

Masa hidrolisis: 8 jam

Peptida kolagen yang diperoleh dapat:

Mengurangkan kerosakan sel hati yang disebabkan oleh LPS

Meningkatkan aktiviti enzim antioksidan seperti SOD, CAT dan GSH-Px

Mengurangkan tahap MDA dan enzim hati seperti AST, ALT, ALP dan γ -GT

Kesimpulan

Peptida kolagen daripada kulit ikan mempunyai kesan perlindungan terhadap sel hati, dan berpotensi digunakan sebagai bahan bioaktif dalam bidang makanan kesihatan dan perubatan.

Penyediaan Peptida Kolagen daripada Kulit Ikan Kod serta Kesan Perlindungannya terhadap Kecederaan Sel Hati

Kesan Peptida Kolagen Kulit Ikan terhadap Kesan Sampingan Kemoterapi Pesakit Limfoma Hodgkin

Tujuan Kajian

Kajian ini bertujuan menilai kesan peptida kolagen kulit ikan (CSPE) dalam mengurangkan kesan sampingan kemoterapi pada pesakit Limfoma Hodgkin (HL).

Kaedah Kajian

Seramai 50 pesakit HL dibahagikan kepada dua kumpulan:

Kumpulan kawalan (25 orang)

Kumpulan rawatan (25 orang)

Kedua-dua kumpulan menerima rawatan kemoterapi yang sama

Kumpulan rawatan turut menerima CSPE sebagai suplemen pemakanan

Penilaian dibuat melalui:

Kiraan sel darah putih (WBC)

Platelet (PLT)

Skor kualiti hidup Karnofsky

Hasil Kajian

Selepas kemoterapi:

Penurunan WBC lebih rendah dalam kumpulan CSPE

Penurunan PLT juga lebih rendah berbanding kumpulan kawalan

Kesan sampingan lain selepas kemoterapi tidak menunjukkan perbezaan yang ketara

Skor kualiti hidup Karnofsky meningkat dalam kumpulan CSPE

Kesimpulan

Peptida kolagen kulit ikan (CSPE) boleh digunakan sebagai suplemen pemakanan semasa kemoterapi, yang membantu mengurangkan kesan sampingan dan

meningkatkan kualiti hidup pesakit.

Kajian Keberkesanan Oligopeptida Kulit Ikan Kod dalam Mengurangkan Reaksi Toksik Kemoterapi pada Pesakit Limfoma Hodgkin

Kemajuan Penyelidikan Aktiviti Bioaktif Peptida Kolagen Ikan

Abstrak:

Peptida kolagen ikan ialah peptida molekul kecil hasil hidrolisis kolagen ikan. Ia mudah diserap dan mempunyai aktiviti bioaktif tinggi seperti antioksidan, antihipertensi dan antibakteria. Digunakan secara meluas dalam makanan, kosmetik dan perubatan.

Kata kunci: peptida kolagen ikan; aktiviti bioaktif

1

Peptida kolagen ikan mempunyai berat molekul rendah, mudah diserap dan bioavailabiliti tinggi, serta mempunyai nilai aplikasi yang luas.

2

2.1 Antihipertensi

Menghalang enzim ACE → membantu menurunkan tekanan darah

2.2 Antioksidan

Menghapuskan radikal bebas dan melindungi sel

2.3 Antibakteria

Menghalang pertumbuhan mikroorganisma

2.4 Lain-lain

Anti-penuaan, meningkatkan imuniti, baik untuk kulit

3

Digunakan dalam:

Makanan berfungsi

Produk kosmetik

Bidang perubatan

4

Mempunyai potensi besar dan prospek aplikasi yang luas, memerlukan kajian lanjut.

Kemajuan Penyelidikan terhadap Aktiviti Fungsian Peptida Kolagen Ikan

Peptida Kolagen Ikan Kod — untuk Penyakit Utama dan Penyakit Kronik

Kesimpulan Laporan

1. Menghalang Sel Kanser & Mengurangkan Kesan Sampingan Rawatan

Peptida kolagen ikan kod boleh menghalang proliferasi sel kanser gastrik serta membantu mengurangkan kesan sampingan radioterapi dan kemoterapi.

2. Melindungi Sel Hati

Peptida kolagen ikan kod mengurangkan kerosakan oksidatif dan meningkatkan aktiviti enzim antioksidan seperti SOD, CAT dan GSH-PX.

3. Meningkatkan Imuniti

Sebagai suplemen nutrisi untuk pesakit kanser semasa kemoterapi, ia membantu meningkatkan tenaga dan kualiti hidup tanpa membebankan sistem gastrousus.

4. Melindungi Sel Endotelium Salur Darah

Peptida kolagen ikan membantu melindungi dan membaiki sel endotelium yang rosak serta berpotensi mencegah aterosklerosis.

5. Meningkatkan Kesihatan Tulang

Kaya dengan glisin, prolin dan hidroksiprolin yang membantu penyerapan kalsium dan menguatkan tulang serta mengurangkan risiko osteoporosis.

Nilai Pemakanan

Antioksidan

Apabila berat molekul kurang daripada 5 kD, peptida kulit ikan kod Atlantik menunjukkan keupayaan tinggi untuk menyingkirkan radikal bebas serta aktif dalam pengikatan Fe^{2+} . Ini menunjukkan bahawa peptida kulit ikan kod Atlantik yang dihidrolisis menggunakan enzim tripsin mempunyai aktiviti antioksidan yang baik.

Melembapkan Kulit

Peptida kolagen mempunyai pelbagai kesan perlindungan pada kulit. Ia bukan sahaja berkesan dalam menambah kelembapan, tetapi juga membantu melawan kerosakan struktur dan fungsi kulit yang disebabkan oleh penuaan.

Sumber: Yan Jie. Kajian Aktiviti Antioksidan In Vitro Peptida Kulit Ikan Kod Atlantik



Nilai Pemakanan

Pencegahan dan Melambatkan Penuaan Foto (Photoaging)

Peptida kolagen daripada kulit ikan kod boleh memperbaiki tahap kerosakan pada tisu kulit tikus yang mengalami penuaan akibat cahaya. Selepas diambil secara oral, peptida kolagen akan terkumpul secara khusus pada kulit dan digunakan oleh tisu kulit. Ia juga dapat merangsang sintesis kolagen dalam matriks kulit serta menghalang metabolisme degradasi kolagen dengan menekan ekspresi enzim utama yang terlibat dalam proses penguraian kolagen.



Sumber Rujukan:

Daripada artikel "Minuman Jus Peptida Kolagen Kulit Ikan Kod terhadap Penuaan Foto Kulit yang Disebabkan oleh Sinaran Ultraviolet" oleh Chu Xin .

Peptida Kolagen Tulang Yak



Sumber: Dipetik daripada “Kemajuan Penyelidikan tentang Khasiat Peptida Kolagen Tulang Lembu” oleh Lu Su (鲁速).

Menurut catatan dalam Bencao Gangmu , tulang lembu bersifat manis, hangat dan tidak beracun. Abu tulang lembu secara tradisional digunakan untuk merawat muntah berdarah, pendarahan hidung, pendarahan rahim, keputihan serta masalah usus, dan juga bermanfaat untuk kesihatan sendi. Kandungan protein dalam tulang lembu adalah sekitar 16%–25%, di mana kolagen merupakan protein utama yang merangkumi kira-kira 80%–90% daripada jumlah protein. Melalui proses seperti hidrolisis enzim, pengasingan dan penulenan, kolagen daripada tulang lembu boleh menghasilkan peptida kolagen yang mempunyai pelbagai manfaat seperti membantu menurunkan tekanan darah, melindungi kesihatan tulang, bersifat antibakteria, antioksidan serta membantu mengawal sistem imun, sekali gus memberi kepentingan dalam meningkatkan kesihatan manusia.

Nilai Pemakanan

Kemajuan Kajian Fungsi Peptida Kolagen Tulang Lembu

Lu Su

Hospital Rakyat ke-10, Bandar Shenyang, Wilayah Liaoning

Abstrak:

Peptida kolagen tulang lembu adalah bahan dengan aktiviti fisiologi yang diperolehi melalui hidrolisis dan pemurnian kolagen tulang lembu. Kajian ini merumuskan fungsi utama peptida kolagen tulang lembu seperti anti-hipertensi, perlindungan kesihatan tulang, antibakteria, antioksidan, dan imunomodulasi, dengan tujuan membuka jalan bagi kajian asas dan aplikasi klinikal yang lebih efektif.

Kajian menunjukkan peptida kolagen membantu meredakan osteoporosis. Pada kepekatan 0.3–0.5 mg/ml, ia merangsang pertumbuhan sel tulang dan meningkatkan proliferasi hingga 175.4%. Peptida dengan berat molekul <3 kDa pada dos 100–500 mg/kg meningkatkan kekuatan dan ketebalan tulang pada tikus osteoporosis.

Kajian klinikal juga menunjukkan wanita menopause yang mengambil peptida kolagen secara oral dapat memperbaiki metabolisme tulang, meningkatkan pembentukan tulang, mengurangkan penyerapan tulang, dan mengurangkan kehilangan tulang akibat osteoporosis.

- **Melegakan Osteoporosis**

Peptida kolagen tulang lembu dapat merangsang percambahan sel osteoblas manusia dengan ketara, dan merupakan suplemen pemakanan yang baik untuk membantu mencegah osteoporosis.

Nilai Pemakanan

Kemajuan Penyelidikan Keberkesanan Peptida Kolagen Tulang Lembu

Pengarang:

Lu Xun

Institusi:

Hospital Rakyat Kesepuluh Shenyang, Liaoning

Abstrak:

Peptida kolagen tulang lembu ialah bahan bioaktif yang dihasilkan melalui proses hidrolisis enzim, pemisahan dan penulenan tulang lembu. Melalui tinjauan sistematik terhadap fungsi utama seperti menurunkan tekanan darah, melindungi kesihatan tulang, antibakteria, antioksidan dan pengawalan imun, kajian ini merumuskan kemajuan penyelidikan semasa. Tujuannya adalah untuk menyediakan rujukan bagi penyelidikan asas dan aplikasi klinikal peptida kolagen tulang lembu yang lebih berkesan.

Kolagen boleh digunakan sebagai bahan aktif biologi dalam produk pemakanan dan kecantikan, yang dapat memperbaiki keadaan asas serta struktur kulit, meningkatkan fungsi penghalang kulit, menggalakkan sintesis kolagen dan asid hialuronik, serta merangsang pertumbuhan dan migrasi fibroblas, membantu penyembuhan luka dan pemulihan kerosakan kulit akibat sinaran UV. Asserin dan rakan-rakannya mendapati bahawa selepas 8 minggu mengambil 10g kolagen daripada ikan dan babi setiap hari, kepadatan kolagen dalam dermis meningkat dengan ketara, manakala keretakan rangkaian kolagen dermis berkurang dan keanjalan kulit bertambah baik. Wang J dan rakan-rakan mendapati bahawa pada tikus selepas melahirkan, pengambilan oral 1.125g kolagen per kilogram berat badan sehari dapat mempercepatkan pemendapan kolagen dan meningkatkan pembentukan salur darah tisu, seterusnya memperbaiki keadaan penyembuhan luka. Tanaka dan rakan-rakannya pula mendapati bahawa pengambilan 0.2g kolagen larut (dieksrak daripada sisik ikan non-denaturasi) setiap hari menurut berat badan dapat mengurangkan kehilangan air pada kulit yang disebabkan oleh sinaran UV-B, meningkatkan kelembapan kulit, dan mengurangkan masalah kulit akibat penurunan kolagen larut jenis I.

- **Memperbaiki Kulit & Penyembuhan Luka**

Memperbaiki keadaan asas dan struktur kulit, meningkatkan fungsi penghalang kulit, merangsang sintesis kolagen dan asid hialuronik, serta mempromosikan pertumbuhan dan migrasi fibroblas. Ini membantu penyembuhan luka dan memperbaiki kerosakan kulit akibat sinaran UV.

Nilai Pemakanan

Kemajuan Penyelidikan Keberkesanan Peptida Kolagen Tulang Lembu

Pengarang:

Lu Xun

Institusi:

Hospital Rakyat Kesepuluh Shenyang, Liaoning

Abstrak:

Peptida kolagen tulang lembu ialah bahan bioaktif yang dihasilkan melalui hidrolisis enzim, pemisahan dan penulenan tulang lembu.

Kajian ini merumuskan fungsi utama seperti:

- Menurunkan tekanan darah
- Melindungi kesihatan tulang
- Antibakteria
- Antioksidan
- Pengawalan imun

Tujuan kajian adalah untuk menyediakan asas bagi penyelidikan lanjut dan aplikasi klinikal peptida kolagen tulang lembu.

Gao dan rakan-rakan mendapati bahawa pengambilan oral peptida kolagen tulang lembu boleh mengawal fungsi imun semula jadi (aktiviti sel NK dan kepekatan sitokin) serta imun adaptif (proliferasi limfosit limpa dan kepekatan imunoglobulin) pada tikus BALB/c yang mengalami immunosupresi yang diinduksi oleh siklofosfamida. Pengambilan dos rendah peptida kolagen tulang lembu juga didapati mengurangkan pengecutan organ dalaman dan meningkatkan kepekatan sel darah putih.

• Ini menunjukkan bahawa peptida kolagen dapat meningkatkan imuniti semula jadi dan imuniti adaptif, sekali gus mencegah atau memperbaiki keadaan immunosupresi.

- Meningkatkan Imuniti

Peptida kolagen tulang lembu dapat meningkatkan imuniti semula jadi (innate immunity) dan imuniti adaptif, seterusnya membantu mencegah atau memperbaiki keadaan imun yang tertekan.

Nilai Pemakanan

Kemajuan Penyelidikan Kesan Peptida Kolagen Tulang Lembu

Pengarang:

Lu Xun

Institusi:

Hospital Rakyat Kespuluh Shenyang, Liaoning

Peptida kolagen mempunyai aktiviti antioksidan yang berkait rapat dengan komposisi asid amino, struktur, sifat hidrofobik dan berat molekulnya. Kandungan asid amino seperti glisin (Gly), alanin (Ala), prolin (Pro), metionin (Met), sistein (Cys) dan tirosin (Tyr) memberikan keupayaan untuk mengkelat ion logam serta meneutralkan radikal bebas. Kajian oleh Ku et al. menunjukkan bahawa peptida kolagen tulang lembu mempunyai kadar penyingkiran radikal bebas DPPH sehingga 72.81% dan aktiviti penyingkiran radikal superoksida sebanyak 11.88 ± 0.59 SOD U/g, menunjukkan aktiviti antioksidan yang kuat. Selain itu, kajian oleh Wang Chen et al. mendapati bahawa pada kepekatan 80 g/L, kadar penyingkiran radikal superoksida mencapai 63.86% manakala radikal hidroksil mencapai 99.55%, menunjukkan keupayaan antioksidan yang sangat baik. Namun begitu, kajian mengenai aktiviti antioksidan peptida kolagen tulang lembu masih terhad, dan kebanyakan penyelidikan yang lebih mendalam adalah tertumpu kepada peptida kolagen daripada sumber ikan.

- Antioksidan

Peptida kolagen tulang lembu mempunyai keupayaan tinggi menyingkirkan radikal bebas, dengan kadar pembersihan sehingga 72.81%, menunjukkan aktiviti antioksidan yang kuat.

Nilai Pemakanan

Kemajuan Penyelidikan Kesan Peptida Kolagen Tulang Lembu

Pengarang:

Lu Xun

Institusi:

Hospital Rakyat Kespuluh Shenyang, Liaoning

Peptida antimikrob kini dianggap sebagai alternatif baharu untuk mengatasi bakteria yang telah menjadi tahan terhadap antibiotik konvensional. Ia berupaya membunuh pelbagai patogen dengan cepat serta mengawal sistem imun semula jadi dan adaptif, menjadikannya satu arah baharu dalam penyelidikan bahan pengawet. Selain bertindak sebagai sebatian anti-jangkitan, peptida antimikrob juga boleh menembusi membran sel dan membantu penghantaran ubat ke dalam sel bakteria dan sel eukariot. Kolagen tulang lembu yang kaya dengan prolin telah dibuktikan mempunyai kesan antimikrob. Kajian oleh Zhang Shunliang et al. menunjukkan bahawa hidrolisat enzim daripada protease perisa dan protease neutral mempunyai kesan penghambatan terhadap *Staphylococcus aureus*, dengan diameter zon perencatan masing-masing 6.03 mm dan 7.97 mm. Selain itu, protease kompaun haiwan, protease perisa dan trypsin turut menunjukkan aktiviti antibakteria terhadap *Salmonella enteritidis*, dengan diameter zon perencatan masing-masing 8.67 mm, 9.10 mm dan 9.03 mm. Kajian lain oleh PierPaolo et al. mendapati bahawa penambahan 1.5% peptida kolagen tulang dalam produk ayam belanda dapat mengurangkan bilangan koloni bakteria secara signifikan.

- Antibakteria

Peptida kolagen tulang lembu kaya dengan prolin, dan kajian menunjukkan ia mempunyai aktiviti antibakteria.

Nilai Pemakanan

Kemajuan Penyelidikan Kesan Peptida Kolagen Tulang Lembu

Pengarang:

Lu Xun

Institusi:

Hospital Rakyat Kesepuluh Shenyang, Liaoning

Cai Lihua et al. telah menyediakan peptida kolagen tulang lembu dengan berat molekul kurang daripada 5000 Da melalui kaedah hidrolisis enzimatik dan ultrafiltrasi. Peptida ini bertindak sebagai perencat kompetitif yang boleh bergabung dengan enzim ACE, seterusnya mengurangkan penukaran angiotensin I kepada angiotensin II yang menyebabkan peningkatan tekanan darah, lalu memberikan kesan penurunan tekanan darah. Selain itu, kajian oleh Lafarga et al. menggunakan pangkalan data peptida dan simulasi komputer untuk meramalkan bahawa peptida kolagen tulang lembu mempunyai aktiviti perencatan ACE-I. Selepas disintesis secara kimia dan diuji secara in vitro, hasil kajian menunjukkan bahawa kolagen yang kaya dengan prolin merupakan sumber yang baik untuk menghasilkan peptida perencat ACE. Ini menunjukkan bahawa peptida kolagen tulang lembu berpotensi dalam menyokong kesihatan kardiovaskular.

- **Menurunkan Tekanan Darah & Menyokong Kesihatan Jantung**

Peptida kolagen tulang lembu kaya dengan prolin, mampu menyekat angiotensin, seterusnya menurunkan tekanan darah dan menyokong kesihatan jantung.

Serbuk Peptida Dioscorea

Orang yang lemah badan, kekurangan tenaga dan darah, cepat penat, anemia, atau mengalami neurastenia

Menyokong Tenaga & Menguatkan Limpa

Menurut 《Shen Nong Ben Cao Jing》 :

Ubi rebung bersifat seimbang dan tidak panas, digunakan untuk:

- Kelemahan limpa dan perut
- Kurang selera makan, badan letih
- Batuk lama akibat kekurangan paru-paru
- Masalah buah pinggang seperti mimpi basah, kencing kerap

Menurut 《Ben Cao Gang Mu》 :

- Meningkatkan tenaga ginjal
- Menguatkan limpa dan perut
- Menghentikan cirit-birit
- Menguraikan kahak
- Melembapkan kulit dan bulu



Serbuk Peptida Dioscorea



Ubi rebung ialah tumbuhan tradisional yang digunakan sebagai makanan dan ubat, dengan sejarah penggunaan selama ribuan tahun. Dalam Shennong Bencao Jing, ia diklasifikasikan sebagai herba berkualiti tinggi. Ubi rebung mempunyai rasa manis dan sifat neutral, serta berkaitan dengan meridian limpa, paru-paru dan buah pinggang. Ia mempunyai fungsi menguatkan limpa dan perut, menghasilkan cecair badan untuk menyokong paru-paru, serta menyuburkan buah pinggang dan menstabilkan esen tubuh.

Selain itu, ubi rebung juga menunjukkan pelbagai manfaat kesihatan. Kajian mendapati ia mempunyai kesan menurunkan paras gula darah dalam model haiwan diabetes, serta membantu mengurangkan berat badan dan memperbaiki fungsi buah pinggang dalam model obesiti diabetes. Pada masa yang sama, ia dapat mengawal keseimbangan mikrobiota usus. Penyelidikan juga menunjukkan bahawa ekstrak etanol daripada ubi rebung dapat mengurangkan paras kolesterol dan lipoprotein berketumpatan rendah (LDL) dalam model hiperlipidemia yang disebabkan oleh diet tinggi lemak, sekali gus menunjukkan kesan penurunan lipid darah yang baik.

Sumber: 《Kemajuan Penyelidikan Komponen Fungsional dan Kesan Farmakologi Ubi Rebung》 – Pan Jingzhi

Oligopeptida Tiram

Tiram dikenali sebagai “susu dari laut” kerana kaya dengan nutrien dan sesuai sebagai makanan kesihatan semula jadi untuk semua peringkat umur. Dalam setiap seratus gram daging tiram terdapat kira-kira sebelas persepuluh tiga gram protein berkualiti tinggi. Kandungan taurin juga sangat tinggi, iaitu sekitar dua puluh enam peratus daripada jumlah asid amino, yang jarang ditemui dalam makanan manusia.

Selain itu, tiram terkenal dengan kandungan mineral zink yang sangat tinggi, sekitar dua puluh hingga empat puluh tujuh miligram, antara yang tertinggi dalam makanan manusia.

Menurut kitab perubatan tradisional kuno, tiram mempunyai rasa masin dan dikaitkan dengan hati, hempedu serta buah pinggang. Ia dipercayai membantu menenangkan hati, menenangkan fikiran, melembutkan ketulan keras serta menstabilkan fungsi tubuh.



Sumber: Jiang Huahua. Analisis Komposisi Nutrisi dan Penilaian Keselamatan Daging Tiram.

Nilai Pemakanan



Meningkatkan Daya Tahan Fizikal

Kajian eksperimen terhadap haiwan menunjukkan bahawa pengambilan peptida tiram dapat meningkatkan daya tahan fizikal. Mekanismenya termasuk meningkatkan keupayaan antioksidan dalam tisu seperti otot rangka, mengurangkan penghasilan radikal bebas semasa aktiviti fizikal, serta mengurangkan kerosakan oksidatif pada tisu otot rangka dan melindungi sel otot.

Anti-Penuaan Kulit

Hidrolisat protein tiram dapat meningkatkan dengan ketara daya hidup sel lapisan tanduk manusia selepas pendedahan kepada sinaran UVB, dan menunjukkan hubungan bergantung kepada dos. Ia juga boleh merangsang penghasilan prekursor kolagen jenis I di luar sel serta memperbaiki perubahan morfologi sel yang disebabkan oleh penuaan akibat cahaya.

Peptida tiram yang telah melalui pengubahsuaian tertentu mampu menghalang ekspresi metaloproteinase matriks dan sitokin pro-radang, meningkatkan aktiviti enzim antioksidan serta ekspresi sitokin anti-radang. Pada masa yang sama, ia juga dapat memperbaiki simptom penuaan kulit akibat pendedahan sinaran UVB.



Sumber: Tao Ya, "Kesan Suplemen Peptida Tiram dan Latihan Senaman terhadap Ketahanan Senaman pada Tikus."

Sumber: Peng Zhilan, "Pengasingan, Pemurnian, Pengenalpastian dan Mekanisme Tindakan Peptida Aktif Anti-Penuaan Foto Kulit yang Berasal daripada Protein Tiram."

Nilai Pemakanan

Memperbaiki Kekurangan Yang Buah Pinggang

Kekurangan Yang buah pinggang terutamanya berkaitan dengan gangguan fungsi hipotalamus. Ketidaknormalan pada paksi hipotalamus–pituitari–tiroid boleh menyebabkan pelbagai manifestasi yang serupa dengan simptom kekurangan Yang buah pinggang, oleh itu paras hormon pada paksi tiroid boleh digunakan sebagai petunjuk tidak langsung untuk menilai keadaan ini. Kajian eksperimen menunjukkan bahawa peptida tiram dapat memperbaiki secara ketara paras T3, T4 dan TSH yang tidak normal pada tikus model kekurangan Yang buah pinggang serta memberikan perlindungan yang baik terhadap tisu tiroid. Dalam eksperimen tersebut, dos 300 mg/kg menunjukkan kesan yang paling optimum. Hasil kajian juga menunjukkan bahawa peptida tiram mampu memperbaiki paras hormon serum dan ekspresi TRH mRNA di hipotalamus, membantu mencegah perubahan patologi pada kelenjar tiroid, dan memberikan kesan yang jelas dalam memperbaiki keadaan kekurangan Yang buah pinggang.



Sumber: Li Ya, "Kajian tentang Kesan Pengawalseliaan Peptida Tiram terhadap Paksi Hipotalamus–Pituitari–Tiroid pada Tikus Model Kekurangan Yang Buah Pinggang."

Peptida Ginseng

Individu yang mengalami kelemahan badan, kekurangan qi dan darah, sesak nafas, anemia serta keletihan atau kelemahan saraf.

Menambah Tenaga Qi

Dalam kitab perubatan tradisional “Shennong Bencao Jing”, dinyatakan bahawa ginseng berasa manis dan sedikit sejuk, berfungsi untuk menyokong dan menguatkan lima organ utama, menenangkan minda, menstabilkan emosi, mengurangkan debaran jantung, menyingkirkan tenaga patogen, mencerahkan penglihatan serta meningkatkan kecerdasan. Pengambilan jangka panjang dikatakan dapat menjadikan tubuh lebih ringan dan memanjangkan umur.

Dalam “Bencao Gangmu” juga direkodkan bahawa ginseng digunakan untuk merawat pelbagai keadaan kelemahan pada lelaki dan wanita.



Nilai Pemakanan

Eksperimen Peptida Ginseng untuk Nyah Alkohol dan Melindungi Hati

表 2.4 GOPs 对大鼠转棒停留时间的影响

组别 (剂量 g/kg·bw)	动物数 (只)	体重 (g)	转棒停留时间 (min)	30min 未掉 只数
模型对照组	10	401.46±26.66	0.27 (0.20-0.35)	0
乳清蛋白 (0.2500)	10	422.10±11.53	4.27 (0.38-30.00)	3
GOPs (0.0625)	10	407.56±5.64	5.84 (0.45-18.20)	2
GOPs (0.1250)	10	399.40±18.18	11.10 (3.30-30.00) **	4
GOPs (0.2500)	10	402.12±29.71	23.62 (7.56-30.00) **	5
GOPs (0.5000)	10	420.80±22.80	11.09 (6.45-30.00) **	4

注: GOPs: 人参低聚肽; 体重以 $\bar{x} \pm s$ 形式表示; 与模型对照组相比差异具有统计学意义;

** $P < 0.01$, 由 *Kruskal-Wallis* 检验分析得出; 转棒停留时间用中位数 (P_{25} - P_{75}) 形式表示。

Eksperimen Peptida Ginseng untuk Meningkatkan Imuniti

吉林人参低聚肽对小鼠单核巨噬细胞吞噬功能的影响 ($\bar{x} \pm s, n = 10$)

组别	碳廓清指数 (α)	巨噬细胞吞噬鸡红细胞能力	
		吞噬率 (%)	吞噬指数
空白对照组	8.58±0.23*#	19.98±3.37	0.42±0.06
乳清蛋白对照组	7.37±0.57	18.59±3.89	0.43±0.10
GOP 0.0375 g/kg BW	7.84±0.28*	21.40±3.76	0.44±0.09
GOP 0.075g/kg BW	7.76±0.49*	24.14±3.51*#	0.53±0.08*#
GOP 0.15g/kg BW	8.06±0.27*	22.48±3.85*#	0.49±0.11*
GOP 0.3 g/kg BW	7.89±0.37*	25.00±1.93*#	0.58±0.08*#

最低
↑
12.23%

Meningkatkan imuniti selular dan humoral → Memperbaiki imuniti spesifik
Meningkatkan fungsi fagositosis monosit-makrofaj → Memperbaiki imuniti tidak spesifik

Peptida oligo ginseng dapat menurunkan kepekatan etanol dalam darah, mengurangkan kadar mabuk pada tikus, serta memperbaiki kekuatan otot, keseimbangan dan koordinasi selepas mabuk. Selain itu, ia juga meningkatkan aktiviti enzim alkohol dehidrogenase (ADH), asetaldehid dehidrogenase (ALDH) dan sitokrom P450 dalam tisu hati, sekali gus membantu mempercepatkan metabolisme alkohol.

Kajian Keberkesanan Peptida Ginseng: Data Fakulti Perubatan Universiti Peking

Nilai Pemakanan

Ujian Peningkatan Ketahanan terhadap Kekurangan Oksigen

Kumpulan	Dos	Masa Kelangsungan Hidup (min)
Kumpulan Kawalan Kosong	0	36.67±3.86
Kumpulan Protein Whey	0.15	39.91±3.99
Kumpulan Peptida Ginseng 1	0.075	45.66±3.49*a
Kumpulan Peptida Ginseng 2	0.15	51.55±3.06*a
Kumpulan Peptida Ginseng 3	0.3	54.03±4.05*a
Kumpulan Peptida Ginseng 4	0.6	56.42±8.23*a
Kumpulan	Dos	Masa Kelangsungan Hidup (min)
Kumpulan Kawalan Kosong	0.000	18.56±1.37
Kumpulan Protein Whey	0.150	21.44±2.32
Kumpulan Peptida Ginseng 1	0.075	21.46±1.29
Kumpulan Peptida Ginseng 2	0.150	22.94±5.19
Kumpulan Peptida Ginseng 3	0.300	26.25±4.92*a
Kumpulan Peptida Ginseng 4	0.600	27.08±5.73*a
Kumpulan	Dos	Masa Kelangsungan Hidup (min)
Kumpulan Kawalan Kosong	0.000	20.00±0.67
Kumpulan Protein Whey	0.150	20.10±0.88
Kumpulan Peptida Ginseng 1	0.075	20.90±10.88
Kumpulan Peptida Ginseng 2	0.150	22.20±0.92*a
Kumpulan Peptida Ginseng 3	0.300	22.20±1.48*a
Kumpulan Peptida Ginseng 4	0.600	21.80±0.92*a

- Kelangsungan hidup hipoksia ↑ (signifikan)
- Tempoh kelangsungan hidup akibat keracunan natrium nitrit meningkat dengan ketara
- Tempoh hidup (hipoksia iskemia serebrum) meningkat dengan ketara

Eksperimen Kesan Peptida Ginseng terhadap Penurunan Paras Gula Darah

Kumpulan	Min	Sisihan piawai
Kumpulan Kawalan Kosong	6.95	0.21381
Kumpulan kawalan model	9.8875	0.69783
Peptida Ginseng 0.0625	8.7625	0.35026
Peptida Ginseng 0.125	8.0375	0.87495
Peptida Ginseng 0.25	7.8875	0.53569
Peptida Ginseng 0.5	8.4625	0.74821
Peptide Ginseng 1.0	8.075	0.50071
Peptide Ginseng 2.0	8.375	1.29256
Protein Whey	7.575	0.61818

- Purata glukosa puasa (kumpulan normal)

Kumpulan	N	Min	Sisihan piawai	Ralat piawai bagi min
Kumpulan Kawalan Kosong	14	6.6007	0.78056	0.20861
Kumpulan intervensi	14	6.4564	0.59465	0.15893

Keputusan ujian T menunjukkan bahawa $P > 0.05$ untuk glukosa darah puasa kedua-dua kumpulan haiwan. Ini menunjukkan bahawa selepas intervensi dengan larutan peptida ginseng berkepekatan tinggi, tiada perbezaan yang ketara antara kumpulan dalam glukosa darah puasa. Oleh itu, larutan peptida ginseng dijangka tidak menjejaskan glukosa darah pada manusia normal.

Memberikan kesan baik terhadap diabetes, terutamanya dengan menghalang peningkatan glukosa darah selepas makan.

Data eksperimen peptida ginseng – Fakulti Perubatan Universiti Peking

Nilai Pemakanan



Anti-Fatigue

Selepas aktiviti berpanjangan atau intensiti tinggi, glikogen dalam badan digunakan, protein mula dipecahkan untuk tenaga, menyebabkan keletihan.

Kajian menunjukkan peptida aktif soya mempunyai kesan anti-keletihan, menggalakkan pertumbuhan otot dan pemulihan kerosakan.



Blood Glucose Regulation

Peptida aktif protein soya mengurangkan aktiviti α -glukosidase, mempercepatkan penguraian glukosa dalam badan.

Digunakan bersama karbohidrat atau gula lain, kesannya tidak dipengaruhi oleh jumlah insulin, secara efektif menghalang lonjakan glukosa darah.

Sumber: Wang Lulu, "Aktiviti Bioaktif Peptida Kacang Soya dan Aplikasinya dalam Pemprosesan Makanan";
Jia Fang, "Kaedah Penyediaan Peptida Kacang Soya dan Kemajuan Kajian Aktiviti Biologinya."

Vitamin B1 (Tiamina) | Vitamin B6 (Piridoksina) | Vitamin C (Asid askorbik) | Mogrosida

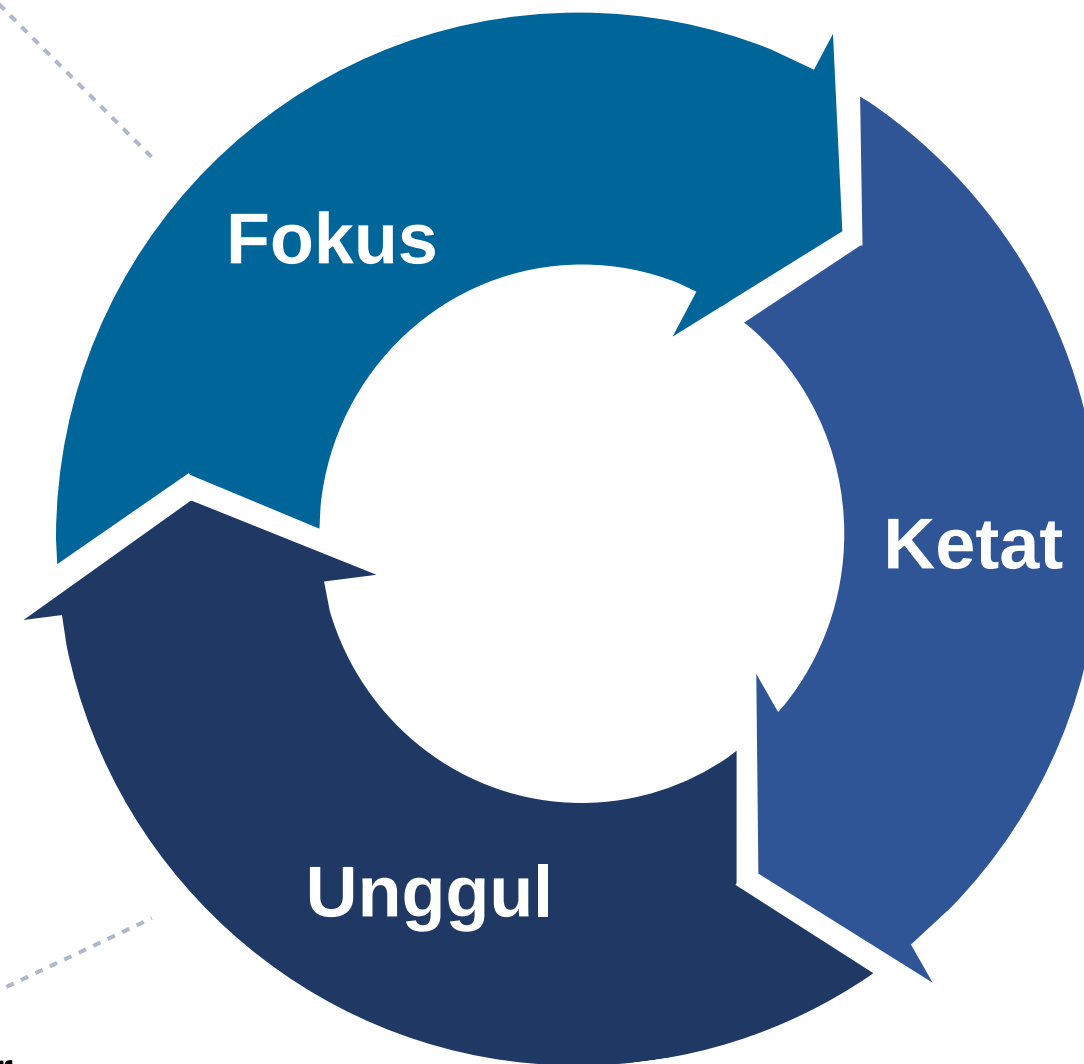


Keempat-empat komponen bertindak secara sinergistik sebagai “agen penguat”, membekalkan nutrien kepada badan serta meningkatkan aktiviti fisiologi komponen lain.

Sumber: Bai Lu, “Kesan Terapeutik Vitamin C terhadap Keradangan.”

Kelebihan Produk

Fokus selama 27 tahun dalam peptida molekul kecil, dengan pelbagai teknologi teras terkemuka di China



Dibangunkan oleh pasukan pakar
Formulasi saintifik,
nutrisi menyeluruh
Peptida molekul kecil,
lebih mudah diserap

Kawalan ketat melalui tiga peringkat
Bahan mentah:
Pemilihan bahan berkualiti tinggi
Pengeluaran:
Teknologi milik sendiri
Kualiti:
Ujian dan pemeriksaan rasmi

Sasaran Pengguna



Golongan dengan penyakit sendi dan tulang



Golongan pesakit penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular



Golongan warga emas yang kerap bersenam



Golongan yang mengalami kekurangan zat makanan



Golongan dengan sistem imun yang lemah



Golongan yang mengurus berat badan

Cara penggunaan

Pelbagai cara pengambilan,
moden dan sihat



▶ Tambah susu

Tambah jus buah

▶

Ambil 3 kali sehari, 1 sachet setiap kali.

Ambil 1 sachet, bancuh dengan 120 mL air suam dan minum, atau laraskan mengikut citarasa sendiri.

Jika terdapat sedikit mendapan, ia adalah fenomena biasa. Sila minum dengan yakin.

Terima kasih atas perhatian anda.

Pernyataan

- Kandungan fungsi produk dalam slaid ini hanya untuk tujuan latihan dalaman bagi membantu kakitangan jualan memahami ciri-ciri produk.
- Berdasarkan keperluan peraturan, makanan biasa tidak dibenarkan membuat tuntutan fungsi. Oleh itu, sila jangan gunakan kandungan ini untuk tujuan promosi fungsi dalam halaman produk.
- Kakitangan jualan hendaklah hanya menyatakan fungsi bahan mentah dan tidak membuat tuntutan terhadap fungsi produk.