

## نقش مکمل‌های پروتئینی در بازسازی عضلات پس از تمرینات سنگین

در دنیای ورزش، تمرین تنها نیمی از مسیر رشد جسمانی به شمار می‌آید. نیمی دیگر، به مرحله‌ای کمتر مورد توجه اما به مراتب حیاتی‌تر اختصاص دارد: **بازیابی و بازسازی بدن**. در این مرحله، بدن فرآیند ترمیم بافت‌های آسیب‌دیده را آغاز کرده و مقدمات تقویت عضلات را فراهم می‌سازد. بدون توجه کافی به این بخش از مسیر، حتی سخت‌ترین تمرین‌ها هم ممکن است بدون نتیجه باقی بمانند یا حتی منجر به آسیب‌های مکرر شوند.

یکی از مهم‌ترین ابزارهای این بازسازی، تغذیه هدفمند پس از ورزش است. مصرف صحیح منابع غذایی پس از تمرین، می‌تواند به بدن کمک کند تا سریع‌تر به وضعیت اولیه بازگردد، توان عضلات را بازیابی کند و از تحلیل عضلانی جلوگیری نماید. در این میان، برخی ورزشکاران به دنبال استفاده از فرآورده‌هایی هستند که بازسازی عضلات را تسریع می‌کنند. همین موضوع باعث شده تا **قیمت مکمل ورزشی** به یکی از دغدغه‌های اصلی ورزشکاران حرفه‌ای و آماتور تبدیل شود. چراکه انتخاب گزینه مناسب نه تنها به کیفیت بازسازی عضله مربوط است، بلکه باید از نظر اقتصادی نیز مقرون به صرفه باشد.

بنابراین، ترکیب تمرین هدفمند، استراحت کافی و تغذیه متناسب با نیازهای بدن، فرمول طلایی برای بهبود عملکرد و پیشگیری از فرسودگی عضلانی است. این فرآیند، همان جایی است که ورزشکاران حرفه‌ای و آگاه، مسیر خود را از دیگران جدا می‌کنند.

## چرا بازسازی عضلات اهمیت دارد؟

هر زمان که شما یک تمرین شدید و هدفمند انجام می‌دهید چه تمرین با وزنه باشد و چه فعالیت‌های هوازی سنگین در واقع دارید بافت‌های عضلانی خود را تحت فشار قرار می‌دهید. این فشار باعث بروز پارگی‌های میکروسکوپی در تارهای عضلانی می‌شود؛ پارگی‌هایی که در ظاهر آسیب به نظر می‌رسند، اما در واقع شروع یک فرآیند بازسازی و رشد هستند.

اگر این فرآیند ترمیم به درستی انجام نشود، بدن نه تنها قوی‌تر نمی‌شود، بلکه ممکن است تحلیل برود و دچار ضعف، خستگی مزمن یا حتی آسیب‌های جدی شود. به همین دلیل است که بازسازی عضله، یک مرحله حیاتی در مسیر پیشرفت ورزشی به شمار می‌آید.

برای ترمیم صحیح این بافت‌ها، بدن نیاز به منابع مغذی خاصی دارد؛ به‌ویژه منابعی که حاوی اسیدهای آمینه ضروری هستند. اینجاست که اهمیت انتخاب منابع پروتئینی مناسب مشخص می‌شود. بسیاری از ورزشکاران برای تسریع در روند ترمیم، به دنبال گزینه‌هایی برای خرید پروتئین باکیفیت هستند؛ چه به صورت غذایی و چه در قالب فرآورده‌های تغلیظ‌شده. البته باید توجه داشت که کیفیت، میزان جذب و زمان مصرف نیز در کنار خرید آگاهانه، نقش تعیین‌کننده‌ای در نتیجه نهایی خواهند داشت.

پس اگر تمرین را جدی می‌گیرید، بازسازی را جدی‌تر بگیرید؛ چرا که رشد واقعی عضلات، در زمان استراحت و تغذیه مناسب اتفاق می‌افتد، نه صرفاً در طول تمرین.

## مکانیسم ترمیم بافت‌های عضلانی

بازسازی عضلات فرآیندی پیچیده و نظام‌مند است که پس از هر جلسه تمرینی فشرده یا فعالیت بدنی شدید، به صورت طبیعی در بدن آغاز می‌شود. وقتی بافت‌های عضلانی تحت فشار قرار می‌گیرند، در تارهای عضلانی پارگی‌های بسیار ریزی به وجود می‌آید. این پارگی‌ها اگرچه ظاهراً آسیب‌زا به نظر می‌رسند، اما در واقع مقدمه‌ای برای رشد مجدد و قوی‌تر عضله محسوب می‌شوند.

بدن برای ترمیم این آسیب‌ها، ابتدا با ارسال سلول‌های ایمنی به نواحی آسیب‌دیده، زمینه را برای ترمیم فراهم می‌کند. سپس، فرایند تولید پروتئین‌های جدید در سلول‌های عضلانی فعال می‌شود. در این مرحله، بدن تلاش می‌کند تا پروتئین‌های تخریب‌شده را با رشته‌های پروتئینی تازه جایگزین کند، که این کار نیازمند دسترسی به مواد مغذی کلیدی است.

مهم‌ترین این مواد، **آمینو اسیدها** هستند؛ به‌ویژه آمینو اسیدهای شاخه‌دار نظیر لوسین، ایزولوسین و والین که نقش تحریک‌کننده در سنتز پروتئین دارند. در کنار آن‌ها، عناصر مهمی مانند **روی، منیزیم، ویتامین B6، و ویتامین D** نیز برای انجام بهینه این فرایند ضروری‌اند. تمامی این ترکیبات عمدتاً از طریق یک رژیم غذایی متعادل یا در موارد خاص از طریق محصولات غنی‌شده تأمین می‌شوند.

همچنین لازم به ذکر است که ترمیم بافت عضلانی فرآیندی زمان‌بر است و تنها با استراحت کافی، تغذیه علمی و تمرین منظم می‌توان نتیجه مطلوب از آن دریافت کرد. اگر بدن شما به‌طور مداوم دچار کمبود منابع ساختاری و ترمیمی باشد، نه تنها بازسازی به درستی صورت نمی‌گیرد، بلکه ریسک تحلیل عضلات، افت عملکرد و خستگی مزمن نیز افزایش می‌یابد.

در نتیجه، درک صحیح از مکانیسم ترمیم عضله و تأمین دقیق نیازهای بدن، می‌تواند به ارتقاء چشمگیر عملکرد ورزشی و حفظ سلامت فیزیکی منجر شود.

## عوامل مؤثر در ترمیم مؤثر عضله

ترمیم مؤثر بافت عضلانی پس از فعالیت‌های ورزشی، تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل فیزیولوژیکی و سبک زندگی قرار دارد. درک این عوامل به ورزشکاران و مربیان کمک می‌کند تا برنامه‌های تمرینی و تغذیه‌ای خود را بهینه‌سازی کرده و روند بازیابی عضلات را تسریع کنند. در ادامه، مهم‌ترین این عوامل را بررسی می‌کنیم:

۱. **میزان آسیب عضله:** هرچه شدت تمرین بالاتر باشد، میزان پارگی‌های ریز در بافت عضلانی نیز بیشتر خواهد بود. این آسیب‌ها ممکن است ناشی از تمرین‌های مقاومتی شدید، تمرین‌های استقامتی طولانی‌مدت یا حرکات انفجاری باشند. شدت آسیب، مستقیماً بر مدت زمان و کیفیت ترمیم تأثیر می‌گذارد.

۲. **سطح آمادگی بدن:** بدنی که به‌طور مداوم تمرین کرده و دارای سابقه‌ی ورزشی منظم است، معمولاً ظرفیت بازسازی بالاتری دارد. ورزشکاران حرفه‌ای به دلیل تطبیق بهتر بدن با فشار تمرینی، سریع‌تر و مؤثرتر عضلات خود را ترمیم می‌کنند. در مقابل، افراد مبتدی ممکن است به زمان بیشتری برای بهبود نیاز داشته باشند.

۳. **کیفیت تغذیه:** تغذیه مناسب، پایه و اساس بازسازی عضلات است. مصرف منابع غنی از اسیدهای آمینه، ویتامین‌ها و مواد معدنی، به بدن این امکان را می‌دهد که پروتئین‌های آسیب‌دیده را با ساختارهای جدید جایگزین کند. برخی ورزشکاران برای اطمینان از تأمین نیازهای بدن خود، به سراغ **خرید پروتئین** با کیفیت و قابل جذب می‌روند تا این فرآیند را تسریع کنند.

۴. **مدت زمان استراحت:** عضلات در زمان استراحت، نه در حین تمرین، ترمیم و رشد می‌کنند. خواب کافی، فاصله مناسب بین جلسات تمرینی، و حتی مدیریت استرس روزمره، همگی عواملی هستند که به کیفیت بازسازی عضلات کمک می‌کنند. کم‌خوابی یا تمرین مفرط بدون زمان‌بندی مناسب، می‌تواند فرآیند ترمیم را مختل کرده و منجر به تحلیل عضلات شود.

## تأثیر منابع غذایی سرشار از پروتئین بر عضلات

نقش مواد غذایی غنی از پروتئین در حفظ، ترمیم و تقویت عضلات انکارناپذیر است. پس از انجام تمرینات سنگین، بدن برای جبران آسیب‌های وارد شده به تارهای عضلانی و ساخت بافت‌های جدید، به اسیدهای آمینه نیاز دارد. این اسیدها که اجزای اصلی پروتئین‌ها هستند، از طریق تغذیه تأمین می‌شوند و بدون آن‌ها، فرایند بازسازی عملاً ناقص می‌ماند.

منابع غذایی متنوعی وجود دارد که محتوای پروتئینی قابل‌توجهی دارند. تخم‌مرغ به عنوان یک منبع کامل و قابل‌هضم، حاوی تمام اسیدهای آمینه ضروری است. گوشت سفید مانند مرغ و ماهی نیز گزینه‌هایی عالی برای تأمین پروتئین با چربی پایین هستند. از سوی دیگر، برای افرادی که رژیم گیاه‌خواری دارند، مصرف عدس، نخود، لوبیا و سایر حبوبات می‌تواند بخش بزرگی از نیاز پروتئینی روزانه را پوشش دهد. همچنین لبنیاتی مانند ماست یونانی، شیر کم‌چرب و پنیر، علاوه بر پروتئین، حاوی کلسیم و سایر مواد معدنی مفید برای عضلات هستند.

نکته قابل توجه این است که کیفیت منابع غذایی، در کنار مقدار مصرف، بر اثربخشی ترمیم عضلات تأثیرگذار است. به همین دلیل، بسیاری از ورزشکاران به دنبال گزینه‌هایی هستند که هم از نظر کیفیت تغذیه‌ای غنی

باشند و هم نسبت به **قیمت مکمل ورزشی**، مقرون به صرفه تر عمل کنند. انتخاب صحیح بین غذاهای کامل و فرآورده های تغلیظ شده، بستگی به سبک زندگی، بودجه و سطح فعالیت بدنی فرد دارد.

در نهایت، گنجاندن منابع پروتئینی متنوع و سالم در وعده های غذایی روزانه، پایه ای مهم برای ارتقاء عملکرد عضلانی، افزایش استقامت و کاهش زمان بازیابی پس از تمرین به شمار می رود.

## نقش اسیدهای آمینه در بازسازی

اسیدهای آمینه به عنوان واحدهای سازنده پروتئین، نقش اساسی در ساختار، عملکرد و ترمیم عضلات دارند. در میان آنها، گروه خاصی به نام اسیدهای آمینه شاخه دار یا همان **BCAA** (Branched-Chain Amino Acids)، شامل لوسین، ایزولوسین و والین، از اهمیت ویژه ای برخوردارند. این ترکیبات مستقیماً در بافت عضله متابولیزه می شوند و برخلاف سایر آمینواسیدها که ابتدا از کبد عبور می کنند، به سرعت وارد جریان خون شده و به بافت های نیازمند می رسند.

یکی از مهم ترین ویژگی های **BCAA**، توانایی آنها در تحریک فرایند **سنتز پروتئین عضلانی** است. لوسین به خصوص، به عنوان محرک اصلی این فرایند شناخته می شود و باعث می شود بدن پس از تمرین سنگین، سریع تر وارد فاز بازسازی و رشد شود. همچنین **BCAA** می تواند با کاهش تجزیه پروتئین در عضلات، از تحلیل رفتن بافت عضلانی جلوگیری کند، به ویژه در شرایطی که بدن تحت استرس فیزیکی شدید قرار دارد.

از آنجا که بدن انسان قادر به ساخت این آمینواسیدها نیست، باید آنها را از طریق رژیم غذایی یا فرآورده های تغذیه ای خاص دریافت کرد. به همین دلیل است که مکمل های حاوی **BCAA** در بین ورزشکاران حرفه ای و بدنسازان بسیار پرطرفدار شده اند. البته نکته ای که نباید نادیده گرفته شود، **قیمت BCAA** در بازار است؛ چرا که کیفیت، برند، درصد خلوص و ترکیب دقیق آمینواسیدها بر قیمت نهایی تأثیر زیادی دارد. آگاهی از ترکیب محتوا و مقایسه محصولات مختلف، می تواند به انتخاب بهتر و به صرفه تر کمک کند.

در نتیجه، اگر هدف شما بازسازی مؤثر عضلات، کاهش خستگی و تسریع در بهبود عملکرد پس از تمرین است، تأمین مقدار کافی **BCAA** از طریق تغذیه یا مکمل های مطمئن، یک تصمیم هوشمندانه و علمی خواهد بود.

## تفاوت پروتئین های گیاهی و حیوانی

در بحث تأمین اسیدهای آمینه مورد نیاز برای بازسازی عضلات، شناخت تفاوت میان منابع پروتئینی گیاهی و حیوانی بسیار اهمیت دارد. **پروتئین های حیوانی** مانند گوشت، تخم مرغ، لبنیات و ماهی، به عنوان «پروتئین های کامل» شناخته می شوند؛ زیرا تمام ۹ اسید آمینه ضروری را در مقادیر متعادل دارا هستند. این نوع پروتئین ها معمولاً از نظر زیست فراهمی نیز در سطح بالاتری قرار دارند و بدن به راحتی آنها را جذب و استفاده می کند.

در مقابل، پروتئین‌های گیاهی مانند سویا، عدس، نخود، لوبیا و دانه‌های روغنی، ممکن است در یک یا چند اسید آمینه ضروری دچار کمبود باشند. اما اگر این منابع به‌درستی با هم ترکیب شوند (برای مثال برنج با عدس یا نان سبوس‌دار با حُمص)، می‌توانند تمام نیازهای بدن را به‌صورت کامل تأمین کنند. از این رو، یک رژیم گیاه‌محور متعادل و هوشمندانه، می‌تواند جایگزینی سالم، کم‌چرب و حتی ارزان‌تر برای منابع حیوانی باشد.

در سال‌های اخیر، با افزایش آگاهی درباره پایداری محیط‌زیستی و ترجیحات غذایی، ورزشکاران زیادی به استفاده از منابع پروتئینی گیاهی روی آورده‌اند. در همین راستا، بسیاری از برندهای تولید مکمل نیز محصولاتی مبتنی بر پروتئین گیاهی عرضه کرده‌اند که در برخی موارد حتی با کیفیت پروتئین‌های حیوانی رقابت می‌کنند. البته قیمت این محصولات ممکن است متفاوت باشد و ورزشکاران هنگام **خرید پروتئین وی ایزوله** باید دقت کنند که منبع، ترکیب و نسبت اسیدهای آمینه بررسی شود.

## آیا همه ورزشکاران به منابع کمکی نیاز دارند؟

پاسخ به این سؤال کاملاً وابسته به شرایط فردی هر ورزشکار است. عوامل متعددی از جمله شدت و مدت تمرین، هدف فرد از ورزش (افزایش حجم عضله، کاهش وزن یا بهبود عملکرد)، رژیم غذایی روزانه، شرایط جسمانی و حتی سن و جنس، در تعیین نیاز به مکمل‌های غذایی تأثیرگذار هستند.

برای مثال، فردی که تمرینات سنگین و منظم انجام می‌دهد و در عین حال زمان کافی برای تهیه و مصرف وعده‌های غذایی مغذی ندارد، ممکن است به استفاده از منابع کمکی مانند مکمل‌های پروتئینی یا BCAA نیاز پیدا کند. در این حالت، مقایسه کیفیت و **قیمت پروتئین وی** می‌تواند در انتخاب گزینه مناسب کمک کند.

در مقابل، ورزشکاری که برنامه غذایی متعادلی دارد و تمریناتش از نظر شدت متوسط است، به‌احتمال زیاد می‌تواند تمام نیازهای تغذیه‌ای خود را از طریق غذاهای طبیعی تأمین کند. همچنین، در مراحل ابتدایی ورزش، اولویت باید بر یادگیری اصول تغذیه صحیح باشد تا نیاز به مصرف فرآورده‌های مکمل به حداقل برسد.

بنابراین، استفاده از منابع کمکی نه‌تنها همیشه ضروری نیست، بلکه در برخی موارد ممکن است بدون مشاوره متخصص، منجر به مصرف بیش‌ازحد یا عدم تعادل در تغذیه شود. رویکرد علمی و متناسب با وضعیت بدنی، همواره بهترین راهکار خواهد بود.

## بررسی نیاز افراد مبتدی و حرفه‌ای

نیاز بدن به منابع پروتئینی و عناصر بازسازی‌کننده در میان ورزشکاران مختلف، متفاوت است. افراد حرفه‌ای که تمرینات فشرده، طولانی و با شدت بالا انجام می‌دهند، معمولاً دچار تخریب بیشتری در بافت عضله می‌شوند. به همین دلیل، برای ترمیم کامل و بازسازی بهینه عضله، به منابع پروتئینی بیشتری نیاز دارند. این افراد اغلب از مکمل‌های خاص نیز استفاده می‌کنند تا بتوانند نیاز تغذیه‌ای خود را در زمان کوتاه‌تری برطرف کنند.

در مقابل، افراد مبتدی یا کسانی که به تازگی ورزش را آغاز کرده‌اند، با شدت پایین‌تری تمرین می‌کنند و در بسیاری از موارد، تغذیه روزانه‌شان (در صورت تنوع و کیفیت بالا) پاسخ‌گوی نیازهای ترمیمی بدن آن‌ها خواهد بود. البته، این به شرطی است که وعده‌های غذایی آن‌ها شامل پروتئین، کربوهیدرات، چربی مفید و ویتامین‌های موردنیاز باشد.

## زمان مناسب مصرف پروتئین پس از ورزش

یکی از نکات مهم در فرآیند ریکاوری، زمان‌بندی مصرف منابع پروتئینی است. بسیاری از متخصصان تغذیه ورزشی توصیه می‌کنند که مصرف منابع غنی از پروتئین، مانند گوشت بدون چربی، سفیده تخم‌مرغ یا شیک پروتئینی، طی ۳۰ تا ۶۰ دقیقه پس از پایان تمرین انجام شود. در این بازه زمانی، بدن در شرایطی قرار دارد که به شدت پذیرای جذب مواد مغذی بوده و به اصطلاح وارد "وضعیت آنابولیک" می‌شود.

### پنجره آنابولیک؛ حقیقت یا افسانه؟

اصطلاح «پنجره آنابولیک» برای سال‌ها مورد توجه ورزشکاران و مربیان بوده است. بر اساس این باور، اگر بلافاصله پس از تمرین، پروتئین و کربوهیدرات مصرف شود، روند بازسازی و رشد عضله با سرعت بالاتری انجام خواهد شد. اما تحقیقات جدید نشان داده‌اند که این پنجره آن قدر هم کوتاه نیست و بدن همچنان در ساعات بعد از تمرین قابلیت جذب مواد مغذی دارد. با این حال، تأکید بر مصرف به موقع منابع پروتئینی همچنان منطقی است؛ زیرا تأخیر زیاد ممکن است فرآیند ریکاوری را کند کرده یا ناکامل باقی بگذارد.

### معرفی منابع غذایی جایگزین

اگر نمی‌خواهید از مکمل‌ها استفاده کنید یا به دنبال گزینه‌های طبیعی‌تر هستید، چند انتخاب مناسب برای بعد از تمرین عبارت‌اند از:

- **تخم‌مرغ آب‌پز:** حاوی پروتئین کامل و چربی مفید برای حفظ ساختار عضله
- **ماست یونانی:** منبعی سرشار از پروتئین کازئین، مناسب برای مصرف شبانه
- **شیر بادام غنی‌شده:** در صورت غنی‌سازی با کلسیم و ویتامین D، گزینه‌ای سبک و مقوی
- **حبوبات پخته‌شده:** مانند عدس یا لوبیا که حاوی ترکیبی از پروتئین گیاهی و فیبر هستند

### گزینه‌های طبیعی برای ترمیم سریع عضله

فراتر از تغذیه، راهکارهایی وجود دارد که می‌توانند بازسازی عضله را به شکل طبیعی سرعت ببخشند:

- **خواب کافی:** بازسازی اصلی در مراحل عمیق خواب اتفاق می‌افتد
- **استفاده از دمنوش‌های آرام‌بخش** مانند بابونه یا سنبل‌الطیب

- کاهش استرس: استرس مزمن، ترشح کورتیزول را افزایش داده و فرآیند عضله سازی را مهار می کند
- حمام با آب گرم یا ماساژ: برای تسکین درد عضلانی و بهبود گردش خون

## بررسی مزایا و معایب مصرف فرآورده های غنی شده

محصولاتی مانند نوشیدنی های پروتئینی آماده، بارهای انرژی زا یا پودرهای مکمل می توانند در شرایط خاص، راه حلی سریع و مؤثر باشند. با این حال، استفاده ی طولانی مدت و بدون برنامه از آن ها ممکن است پیامدهایی مانند:

- افزایش فشار بر کلیه ها
- نفخ و مشکلات گوارشی به دلیل برخی ترکیبات مصنوعی
- اختلال در جذب مواد معدنی مانند آهن یا کلسیم

بنابراین، توصیه می شود که پیش از شروع مصرف این محصولات، با متخصص تغذیه یا پزشک ورزشی مشورت شود. همچنین برای ورزشکارانی که در حال بررسی قیمت BCAA یا سایر مکمل های خاص هستند، بهتر است علاوه بر قیمت، ترکیبات محصول، برند تولیدکننده و میزان خلوص را نیز در نظر بگیرند.

## عوارض مصرف بیش از حد منابع پروتئینی

اگرچه پروتئین یکی از حیاتی ترین مواد برای بازسازی عضلات است، اما زیاده روی در مصرف آن نیز می تواند نتایج منفی به دنبال داشته باشد. برخی از این عوارض شامل:

- فشار زیاد به کلیه ها و افزایش سطح اوره خون
- احساس سنگینی، نفخ و اختلالات گوارشی
- افزایش بار متابولیکی بر کبد
- کاهش جذب سایر ریزمغذی ها مانند منیزیم و روی

## توصیه های تغذیه ای برای بازسازی بهتر

در پایان، رعایت چند اصل ساده می تواند به بهبود کیفیت ترمیم عضلات کمک کند:

- پس از هر تمرین، وعده ای کامل با پروتئین، کربوهیدرات و چربی سالم مصرف کنید
- از غذاهای پر نمک، فرآوری شده و صنعتی دوری کنید
- در طول روز آب کافی بنوشید تا فرآیند دفع مواد زائد به درستی انجام شود
- از خواب شبانه غافل نشوید؛ زیرا کیفیت خواب تأثیر مستقیمی بر بازسازی عضله دارد

## نتیجه گیری

بازسازی عضلات پس از تمرین، حلقه‌ای حیاتی در زنجیره پیشرفت ورزشی است. انتخاب منابع غذایی مناسب، زمان‌بندی مصرف و آگاهی از نیازهای بدن می‌تواند عملکرد ورزشی شما را به سطح بالاتری برساند. اگرچه استفاده از فرآورده‌های تغلیظ‌شده ممکن است مفید باشد، اما نباید جایگزین یک رژیم غذایی کامل و متعادل شود.

## پرسش‌های متداول

۱. آیا مصرف منابع پروتئینی بعد از تمرین ضروری است؟  
بله، زیرا عضلات برای ترمیم به اسیدهای آمینه نیاز دارند که از طریق منابع پروتئینی تأمین می‌شوند.
۲. چه غذاهایی می‌توانند جایگزین مکمل‌های بدنسازی شوند؟  
تخم‌مرغ، ماست، حبوبات، گوشت سفید و سویا از جمله گزینه‌های جایگزین سالم هستند.
۳. مصرف زیاد این نوع منابع غذایی چه عوارضی دارد؟  
در بلندمدت ممکن است باعث ایجاد مشکلات کلیوی یا گوارشی شود، به‌خصوص اگر مصرف متعادل نباشد.
۴. آیا زمان مصرف پروتئین مهم است؟  
بله، بهتر است ظرف یک ساعت بعد از تمرین مصرف شود تا اثربخشی بیشتری داشته باشد.
۵. برای ورزشکاران گیاه‌خوار چه توصیه‌ای دارید؟  
ترکیب منابع گیاهی مانند نخود، عدس و سویا می‌تواند تمام اسیدهای آمینه مورد نیاز را تأمین کند.