

KALİTELİ VE KALİTESİZ PROTEİN

Yediğimiz besinlerin hemen hemen hepsinde protein bulunur.Fakat; protein miktarı fazla olan besinler, diğer protein yönünden zayıf olan besinlere kıyasla daha az çeşitlidir.Protein yönünden zengin besinler pahalıdır.Bu yüzden en fazla besin yetersizliği sorunu, protein eksikliğinden kaynaklanmaktadır.

Protein yönünden zengin besinleri sıralayalım;

Hayvansal gıdalardan;

Yumurta,beyaz ve kırmızı et,balık,süt ve süt ürünleri.Yani neredeyse bütün hayvansal gıdalar protein yönünden zengindir.

Bitkisel gıdalardan ise;

Ceviz,badem,fındık,kaju gibi kuruyemişler ve tüm baklagiller(nohut,mercimek,fıstık vb.) protein yönünden zengin gıdalardır.

Tabi ki, fark etmişsinizdir ki; bu gıdalar çok pahalıdır.

Normal durumlu bir Yetişkin insan için günlük olarak kg başına 0.8 gr protein alınmalıdır. Mesela 80 kg'lık bir erkeğin günlük protein ihtiyacı 64 gramdır.

Aşağıdaki tabloda 100 gr olan besin maddelerinde kaç gr protein olduğu gösterilmektedir.

Dana Biftek	24 gr	<i>Yandaki değerler ortalama değerlerdir.Bu değerler bir miktar daha fazla veya az olabilir.</i>
Yumurta	13 gr	
Ton Balığı	24 gr	
Kurufasülye(pişmiş)	8.9 gr	
Fıstık	26 gr	
Ceviz	14	
Fındık	14.95	
Bulgur(pişmiş)	3.08	
Makarna(pişmiş)	3.05	

Gördüğümüz üzere hayvansal gıdalardaki protein oranı, gıdanın toplam kütlelerinin $\frac{1}{4}$ 'ine kadar geliyor.Tahıllarda ise protein oranı çok düşük.Burada şöyle bir soru soralım.

“Kurufasülyeden aldığımız 100 gr protein ile biftekten aldığımız 100 gr protein eşdeğer midir ?”

Cevabımız ne yazık ki *“Hayır”* .Bir baklagil gıda ile etin proteini, miktar olarak aynı olsa bile bedenimiz için eşdeğer değildir.Çünkü bitkisel gıdalarda bulunan protein **kalitesizdir**.

Evet , bir gıdadaki protein miktarı fazla olsa bile bu gıdanın protein yönünden besleyiciliği yetersiz olabilir.Şimdi bunu açıklayalım.

Yediğimiz karbonhidrat çeşidi ne olursa olsun(ekmek,makarna,bal,çay şekeri), bedenimize giren her karbonhidrat tek çeşit karbonhidrata dönüşür.Bu karbonhidrat çeşidi ise glikozdur.Glikoz kanımızda bulunan tek karbonhidrattır.Bulgur da yesek pilav da yesek sonuçta hepsi glikoz'a dönüşür.

Karbonhidratlar için bu derece bir basitlik var iken durum protein olunca karmaşıklaşmaktadır.

Proteinler bedenimizde sindirime uğrayıp, kanımıza karıştığı zaman 20 farklı madde olarak kanımıza karışır.Başka bir şekilde ifade edersek proteinler, vücudumuzda 20 farklı maddeye dönüştürülür.Bu maddelere amino asit diyoruz.Bu amino asitlerin adlarını tek tek sayalım.

Glisin	Prolin	Asparjin	Lisin
Alanin	Serin	Glutamin	Arjinin
Valin	Triyonin	Fenil Alanin	Histidin
Lösin	Sistein	Trozin	Aspartik Asit
İzolösin	Metiyonin	Triptofan	Glutamik Asit

Bedenimiz, bu güzel isimleri olan aminoasitler kullanarak , yeniden bedenimize özgü proteinler üretir.Özetlemek gerekirse, aslında bizim günlük protein ihtiyacımız değil, günlük amino asit ihtiyacımız vardır.Günlük glisin ihtiyacı,günlük prolin ihtiyacı, günlük lösin ihtiyacı gibi.

Peki o zaman ,mesela bu aminoasitlerin 17 çeşidini alsak da,3 çeşidini almasak sağlığımız için sorun olmayabilir mi ?

Cevap size ilginç gelecektir.Sorun olmayabilir.Hatta 8 çeşit amino asit alsak da,diğerlerini almasak; bu şekilde beslenmede de sorun olmayabilir.

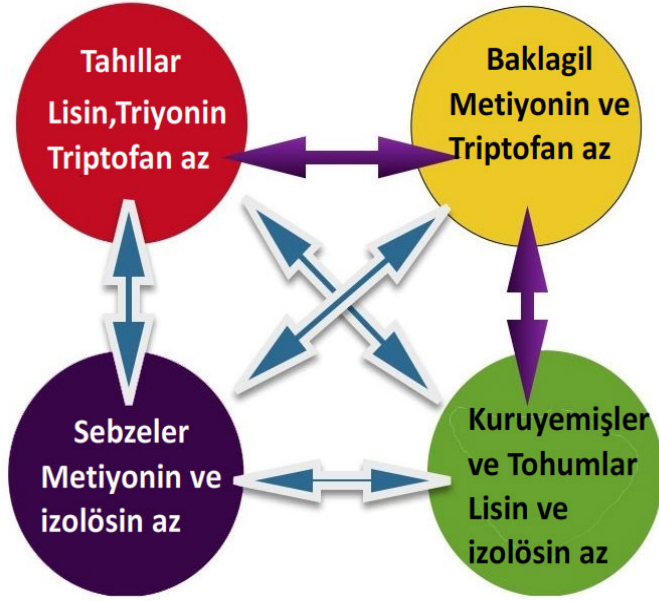
İZOLÖSİN, LÖSİN, LİSİN , METİYONİN, FENİLALANİN, TRIYONİN, TRIPTOFAN, VALİN.Bu 8 amino asit temel(esansiyel) amino asitlerdir.Bu amino asitleri yeterince aldığımız zaman diğer 12 amino asit çeşidini almamıza gerek yoktur.Çünkü bu 8 amino asit'den diğer 12 amino asit vücudumuzda üretilebilir.

Tabi ki; gerçek dünyada, tüm gıdalarda bu 20 çeşit amino asit'in hepsi de bulunur.Ama burada çok önemli bir nokta var.Bu gıdalarda bulunan amino asit miktarları farklıdır.

Örneğin Kuru fasülyedeki aminoasitler arasında metiyonin miktarı çok azdır.Bu yüzden kuru fasülyede bulunan protein *kalitesiz proteindir*.Kuru fasülyeden beslendiğimiz zaman kuru fasülyenin proteini bize fazla yaramaz.Çünkü kuru fasülyede yeterince metiyonin yoktur.Diğer aminoasitlerin çok fazla olması bir anlam ifade etmez çünkü metiyonin yokluğunda bedenimizde üretilmek istenilen proteinler üretilemez.Daha basitçe ifade etmek gerekirse, kuru fasülyeden aldığımız 65 gr protein'in belki ancak 10 gr'ını kullanılabilir(mesela).Diğer miktar, metiyonin yokluğunda kullanılamaz.

Et,yumurta gibi hayvansal gıdalarda amino asit dağılımı daha düzgündür.Bu yüzden hayvansal proteinler bize daha faydalıdır.Bu proteinlerden elde edilen amino asitler birbirlerine göre yeterli olduğu için; sindirilen protein, tamı tamına kullanılabilir.

Veganlar(sadece bitkiyle beslenen insanlar), protein ihtiyacını gidermek için belirli bitkisel gıdaları beraber yerler.Böylece bir gıdada eksik bulunan amino asit, diğer gıda ile telafi edilir.Aşağıdaki şemayı inceleyelim.



Yandaki şemayı incelersek. Baklagil ve Tahıl beraber tüketilirse, ikisinde bulunan kalitesiz protein, kaliteli hale gelir.Tahıl metiyonin ve triptofan eksikliğini telafi eder, baklagil ise lisin, triyonin ve triptofan eksikliğini telafi eder.

Yani tam buğday ekmeği ile beraber kuru fasülye yersek bu bizim için daha faydalı olur.

Tabi burada, epey ekmeğe yememiz gerekiyor çünkü ekmeğeki protein miktarı azdır.

Aynı şekilde fıstık bir baklagildir, ceviz ise bir kuruyemiş. Fıstık ile ceviz beraber yersek, ikisinin proteini bizim için çok daha faydalı olur, çünkü artık ikisinde bulunan kalitesiz proteinlerin bileşimi olan kaliteli proteini almış oluyoruz.

Veganlar, bu şekilde *gıda kombinasyonları* yaparak, protein ihtiyaçlarını hayvansal gıda tüketmeden giderebilirler.

Mısır ile fıstık, kurufasülye ile pilav, tam buğday ekmeği ile mercimek çorbası çok sağlıklı gıda kombinasyonlarıdır.

Hatta yemeklere eklenen az miktarda et ile bitkisel gıdadaki proteinin kalitesizliği giderilebilir. Örneğin makarnanın içine az miktarda kıyma eklendiğinde makarnanın proteinleri bizim için daha kullanılabilir hale gelir. O yüzden yemeklere az miktarda et eklemek çok sağlıklı bir uygulamadır.

Genetik mühendisliğinin araştırma yaptığı alanlardan birisi de gıdalardaki besin değerinin artırılma yollarının aranmasıdır. Bazı genetik mühendisleri, kaliteli protein üreten GDO'lu bitkiler geliştirmek amacıyla araştırma yapmaktadır. Hatta şu an, metiyonin eksikliği olmayan GDO'lu soya fasülyeleri çoktan tarımda kullanılmaya başlandı bile.