Susam tohumları, mükemmel düzeyde bir besin değerine sahiptirler. Yüksek ve eşsiz protein kompozisyonları içermeleri sebebiyle hemen hemen "kusursuz gıda" tanımına yakındırlar. Susam tohumları, çok fazla miktarda magnezyum içerirler, bu ise sinirlerin dayanıklı olmasına yardımcı olur. Ayrıca, dışkı yumuşatıcı olarak kullanılır. Kolesterol içermemelerine rağmen, içerdiği yağın %50 si doymamış bir haldedir. Yağ tüketimi her ihtimale karşı abartılı olmamalıdır. İlginçtir ki, tatlandırılacak yiyecek maddesine, susamdan çok az miktarda yağ gitmektedir. Yarım bardak susam tohumunun içerdiği kalsiyum bir bardak sütte bulunan kalsiyum miktarının 3 katıdır. Bir takım bilimsel çalışmalar göstermiştir ki, sadece susam tohumları içerisinde bulunan lignan türevi bir madde olan "sesamin" antioksidan bir etkiye sahip olup, kolesterolün absorbe edilmesini ve dolayısıyla karaciğerde kolesterol üretimini engellemesi açısından dikkat çekicidir. Susam tohumları aynı zamanda vitamin A,E ve protein açısından da zengindirler.

Susam tohumları metionin ve triptofan gibi amino asitleri de içerirler; bu amino asitler diğer bitkisel yağlarda bulunmayan ve karaciğer ve böbrekler için son derece önemli olan, ayrıca B vitamini komplekslerinin yeterli derecede kullanılmasına yardımcı olan amino asitlerdir. Eski insanlar her gün çiğnenen ve yutulan bir yemek kaşığı susam tohumunun kadınlardaki regl döngüsünü düzenlediğini çok ciddi bir şekilde tavsiye ederler.

Sonuç olarak denilebilir ki, susam tohumları kalsiyum, potasyum, fosfor, vitamin B ve demir açısından son derece zengin, neredeyse kusursuz denecek seviyede besleyici özelliklere sahip mükemmel bir hammaddedir.