

Haziran 2024 17. Sayı

gıda & BESLENME

Gıda Takviyesi
Üretim Teknolojileri,
Hammadde ve Bitmiş
Üründe Kalite

Beslenme ve Diyetetik
Alanında Modern
Çözümlerin Önemi

YAPAY ZEKÂ

OMEGA-3 YAĞ ASİTLERİ VE OBEZİTE

GTBD

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği

M İ S Y O N U M U Z

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği olarak, Kamuoyunu Takviye Edici Gıdalar, Sporcu Gıdaları ve diğer Yenilikçi Beslenme Ürünleri konusunda doğru bilinçlendirmek için yola çıktık.



GTBD DEN

Değerli okuyucular, gıda ve beslenme sektörünün kıymetli paydaşları,

İnsanlık tarihi boyunca hayati öneme sahip olan gıda, beslenme ve yemek kültürü medeniyet ve teknoloji gelişimiyle paralel ilerledi.

Avcı-toplayıcılıkla başlayan süreç, tarımın keşfiyle birlikte daha düzenli ve güvenilir bir gıda kaynağına ulaşılmasına ve daha geniş toplulukların beslenebilmesine, şehirleşmenin ve medeniyetin gelişmesine olanak sağladı. Sanayi Devrimi ile, gıda üretimi ve işleme teknolojilerinde devrim niteliğinde değişiklikler yaşandı. Makinelerin ve endüstriyel üretim yöntemlerinin kullanımıyla birlikte gıda üretimi daha verimli hâle geldi. Kurutma ve dondurma vb. muhafaza metotlarının yanı sıra ileri sterilizasyon yöntemleri gibi gelişmiş prosesler ile gıdaların daha uzun süre muhafaza edilerek tüketilmesi ve tazeliğini koruması sağlandı.

Gıda teknolojisi hızla ilerlemekte olup, gıda üretiminde daha çevreci, sağlıklı, verimli ve ekonomik birçok yenilikçi teknik kullanılmaktadır. Takviye edici gıdalar da bu teknolojik gelişmelerin sonucunda, yenilikçi bir gıda grubu olarak ortaya çıkmış ve tüketiciler tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Takviye edici gıdalar; vitaminler, mineraller, amino asitler, bitki ekstreleri, yağ asitleri ve esansiyel yağlar gibi besin maddelerini içeren gıdalardır ve genellikle kapsül, tablet veya sıvı dozaj formlarında tüketicilere sunulurlar. Günümüzde,

yüksek biyoyararlanım, üstün stabilite ve kullanım kolaylıkları sunan birçok yenilikçi ürün geliştirilmekte ve tüketiciye ulaştırılmaktadır.

Beslenme bilimi alanındaki araştırmaların ilerlemesiyle birlikte takviye edici gıdalar, insan vücudu için gerekli olan besin maddelerinin belirlenmesinde ve bu maddelerin takviye edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalar, belirli vitaminlerin veya minerallerin eksikliğinin sağlık üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, beslenme bilimi keşfedildikçe, takviye edici gıdalar da daha etkili ve hedefe yönelik olarak formüle edilmektedir.

Yoğun şehir yaşamının ve iş temposunun insanlara getirdiği düzensiz ve kötü beslenme alışkanlığı gibi olumsuz etkilerine destek olmak amacıyla kullanılan takviye edici gıdalar, günden güne önem kazanmaktadır.

Bu sayımızda "Gıda takviyesi üretim teknolojileri, hammadde ve bitmiş üründe kalite" teması çerçevesinde yer alan değerli içeriklerin siz okuyucularımız için keyifli okuma sunacağını umuyoruz.

Bir sonraki sayımızda görüşmek dileğiyle...

Abdullah Uzun

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği
Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı

gıda & BESLENME

GIDA VE BESLENME DERGİSİ

Yaygın Süreli Yayın
4 aylık gıda, beslenme ve sağlık
sektörü dergisi
Haziran 2024 Sayı: 17

İmtiyaz Sahibi

Gıda Takviyesi ve Beslenme
Derneği Adına

Dr. Samet Serttaş

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Sevilay Sarışen

Editör

Zeynep S. Doğruer

Tasarım

Innovaart - Creative Content
Management

Baskı

Anıl Matbaası

İdare Adresi

Koç Kuleleri, A Blok 13. Kat No:42,
Söğütözü, Çankaya, Ankara

www.gtbd.org.tr

Gıda ve Beslenme Dergisi **Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği** için Innovaart Sanatsal Tasarım ve Danışmanlık Limited Şirketi tarafından hazırlanmaktadır. Dergide bulunan yazılar kısmen veya tamamen kaynak belirtmeden kullanılamaz.

©
2024



06

SEKTÖRDEN HABERLER

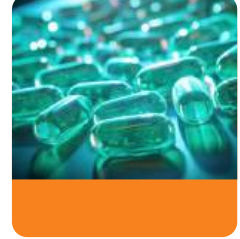
Takviye edici gıda ve yenilikçi beslenme sektöründeki son gelişmeler, bilimsel çalışmalar, raporlar ve Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği faaliyetleri...



14

BESLENME VE DİYETETİK ALANINDA MODERN ÇÖZÜMLERİN ÖNEMİ: YAPAY ZEKA

University College Dublin, UCD Bilgisayar Bilimleri Fakültesi'nde Kıdemli Yapay Zeka Araştırmacısı olarak görev yapan Dr. Polat Göktaş, beslenme ve diyetetik alanında modern çözümlerin önemini yapay zekâ çerçevesinde, bilimsel araştırmalar ışığında dergimiz için kaleme aldı.



18

TAKVİYE EDİCİ GIDA ÜRETİM TEKNOJİLERİ, HAMMADDE VE BİTMİŞ ÜRÜNDE KALİTE

Dr. Ecz. Onur PINARBAŞLI, Takviye Edici Gıdaların, gıda güvenliği ve kalitesi açısından son derece kritik olan üretim sürecini ve bu sürecin temelini oluşturan teknolojik yenilikler, hammadde seçimi ve ürün kalitesi konularını dergimiz için kaleme aldı.



20

KİTAP KÖŞESİ

Ünlü yazar ve beslenme uzmanı Sylvia Escott-Stump'ın kaleme aldığı, çeviri editörlüğünü Prof. Dr. Funda ELMACIOĞLU, Doç. Dr. Ayhan DAĞ ve Prof. Dr. Halit Tanju BESLER'in üstlendiği Beslenme ve Tanı İle İlgili Bakım, Nobel Tıp Kitabevleri etiketiyle raflarda yer alıyor.



22

İYİ BİR PROPOLİS ÖZÜTÜ NASIL OLMALIDIR?

Gıda Yüksek Mühendisi & Biyolog Dr. Aslı Elif Tanuğur Samancı; propolisi, kovadaki rolünü, üretim ve tüketimini, Anadolu propolisinin farkını ve faydalarını ve iyi bir propolis özütünün niteliklerini bilimsel kaynaklar ve araştırmalar ışığında dergimiz için mercek altına aldı.



26

GAZİ ÜNİVERSİTESİ BESLENME VE DİYETETİK KULÜBÜ

Bu köşemizde sözü gençlere bıraktık: Bu sayımızda, Gazi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisi ve Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam Topluluğu (GÜNİBEST) Başkanı G. Nisa Yanar ile üniversite çatısı altında yapılan kulüp faaliyetleri ve takviye edici gıdalar üzerine bir söyleşi yaptık.



30

GTBD ÜYELERİNİ TANIYALIM

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneğine üye firmalardan Luk Botanik ve Oriflame hakkında bilgilere ulaşabilirsiniz.



32

PROTEİN TOZLARINDA GLİSİN HİLESİ

Gıda Teknolojileri ve Beslenme Uzmanı Harun Kelebekoğlu, protein tozlarında glisin hilesi konusunu, protein takviyelerinin faydalarını ve seçiminde dikkat edilmesi gerekenleri vurguladığı rehber niteliğindeki yazısıyla dergimiz için mercek altına aldı.



38

ÜRETİMİN EN DOĞA DOSTU HÂLİ SÜPERKRİTİK CO2 EKSTRAKSİYON İLE YÜKSEK KALİTE BİTKİSEL EKSTRAKTLAR

Luk Botanik Yönetim Kurulu Başkanı Lütfü Küçük, takviye edici gıda sektöründe yükselen bir teknoloji olan süperkritik CO2 ekstraksiyonunun, üretim sürecindeki çevre dostu yaklaşımını, yüksek kaliteli bitkisel ekstraktların elde edilmesindeki rolünü ve teknolojinin tüketici sağlığına katkılarını bilimsel kaynaklar ve güncel araştırmalar ışığında dergimiz için ayrıntılı bir şekilde inceledi.



42

OMEGA-3 YAĞ ASİTLERİ VE OBEZİTE

Dr. Dyt Banu Salman; Omega-3'ün obezite üzerindeki rolünü ve mekanizmalarını bilimsel kaynaklar ve araştırmalar ışığında dergimiz için ele aldı.

SEKTÖRDEN

HABERLER



► LONZA Capsules & Health Ingredients, Dünyanın En Önemli Takviye Edici Gıda Fuarı Vitafoods Europe'ta

Bu yıl, 14-16 Mayıs tarihleri arasında Cenevre'de düzenlenen Vitafoods Europe, her yıl 120'den fazla ülkeden 25,000'in üzerinde sektör uzmanını bir araya getiriyor.

Lonza; fuarı gezmek, yeni ürünleri ve trendleri görmek, Takviye Edici Gıda markasını büyütme isteyenleri ve ürün geliştirme desteği arayanları, sonraki projelerini Vitafoods'taki uzmanlarıyla tartışmak üzere Vitafoods Europe 2024'e davet ediyor.

Kapsamlı inovasyon hizmetlerini, üstün teknolojilerini ve sürdürülebilir kaynaklardan elde edilen içeriklerini keşfetmek için tüm katılımcıları #G90 numaralı standına davet ediyor.



Lonza

Capsules & Health
Ingredients

VITAFOODS
May 14-16, Geneva

► İstanbul Ticaret Odası Gıda İhtisas Komitesi Toplantısı Gerçekleştirildi



İstanbul Ticaret Odası Gıda İhtisas Komitesi Toplantısı, geçtiğimiz Mart ayının başında, Cemile Sultan Kuru Tesisleri'nde gerçekleştirildi. Toplantının odak noktası, gıda sektöründe kritik bir mesele olan "Gıda İsrafını Önleme" ile "Sporcu Gıdalarındaki Denetimler ve Tağşışın Engellenmesi" idi. İTO Başkan Yardımcısı Ahmet Özer'in liderliğinde gerçekleşen toplantıda, İTO Meclis Başkan Yardımcısı Sultan Selim Şimşek, sektör temsilcileri ve GLADER (Gıda Laboratuvarları ve Gıda Denetçileri Derneği) ile birlikte, İstanbul İl Tarım ve Orman Müdürü Ahmet Yavuz Karaca ve Müdür Yardımcısı Nazif Koca da katılımcılar arasındaydı. Toplantı boyunca GLADER ve toplantıya iştirak eden uzmanlar, Sporcu Gıdalarına ilişkin denetimler, laboratuvar tetkikleri ve genel gıda sektörü denetimlerini titizlikle ele aldılar. "Gıda israfının azaltılması ve gıda güvenliğinin sağlanması, sektörün ve toplumun ortak sorumluluğudur." başlığı ile israfı önlemek için stratejiler geliştirildi. Bu önemli toplantıda, konuların çözümü için somut adımlar atıldı ve geleceğe yönelik yıl haritaları belirlendi.

► Herbalife Ailesi Ankara'da Buluştu



Bitkisel içerikli beslenme ürünlerinde ve takviye edici gıdalarda ürünleri bulunan Herbalife, 23-25 Şubat 2024 tarihlerinde Ankara'da Kick Off etkinliği düzenledi. Etkinlik, "Bu Sene Benim Senem" mottosuyla gerçekleştirildi. 6 binden fazla kişinin katıldığı bu etkinlikte, Herbalife Türkiye'nin, Avrupa ve Afrika bölgesindeki birinciliği kutlandı. Yeni F1 Öğün Yerine Geçen Muz Aromalı Shake Karışımı'nın lansmanı yapıldı. Yeni F1 Öğün Yerine Geçen Muz Aromalı Shake Karışımı'nın yakından deneyimlendiği etkinlikte, misafir konuşmacılar arasında yer alan 40K İdari Başkanlık Takımı Lee Spiller ve Başarı Uzmanı, Yazar Mümin Sekman distribütörlere eğitim verdi. Seviye atlayan distribütörlerin başarılarını kutlamak için bir takdir gecesi düzenlendi. Üstün başarı gösteren tüm distribütörler takdir edildiği gecede Pandemi grubunun sahne aldı ve katılımcılar bu müzik ziyafetinin tadını çıkardı. Dolu dolu geçen 3 günlük eğitimin ardından katılımcılar, düzenlenen 80-90'lar partisi ile de keyifli anlar yaşadı.

► Türk Gıda Kodeksi Arı Ürünleri Tebliği Yayımlandı

Ülkemizin önemli üreticisi olduğu ve üretimi giderek artan bal dışındaki arı ürünleri polen, propolis, arı sütü ve arı ekmeği için Türk Gıda Kodeksi kapsamında ilk kez bir mevzuat yayımlanmıştır.

Polen, propolis, arı sütü ve arı ekmeği gibi arı ürünlerini içeren Türk Gıda Kodeksi Arı Ürünleri Tebliği 25/04/2024 tarih ve 32527 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Taslak Tebliğ ile "arı sütü, propolis, ham propolis, arı poleni, arı ekmeği, toz arı sütü ve kurutulmuş poleni" için ürün tanımları yapılmıştır. Ayrıca, bu ürünler için gıda güvenilirliğine yönelik genel ve spesifik özellikler belirlenmiş, propolisin sadece takviye edici gıda olarak piyasaya arz edilmesine yönelik düzenleme yapılmış ve ham propolisin işlenmeden doğrudan son tüketiciye arz edilmesi engellenmiştir.

Ülkemiz bulunduğu coğrafik konumu itibarıyla dünyada bal elde edilebilecek bitki çeşidinin ¾'üne sahiptir. Arılı kovan ve bal üretimi bakımından ülkemiz dünyada söz sahibi bir ülkedir. Yapılan düzenlemeyle balın yanında katma değeri yüksek diğer arı ürünleri olan polen, arı sütü, propolis ve arı ekmeği için kriterler belirlenmesi, bu ürünlerin üretimini ve ihracatını artırarak ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır. Tebliğin yürürlüğe girmesiyle ülkemizde arıcılık ve arı ürünleri sektörünün daha da gelişeceği ve katma değerinin artacağını değerlendirilmektedir.

Tebliğ için:



► Hardline Sporla Sağlık Ormanı

Hardline, sadece sağlığa faydalı ürünleriyle değil, aynı zamanda doğal kaynaklarımızın korunması ve gelecek nesiller için sürdürülebilir bir dünya yaratma misyonuyla da hareket ediyor. Bu doğrultuda, çevreye duyarlı bir yaklaşımı benimseyerek, adını yeşille birleştiriyor.

Dünyamızın her geçen gün daha fazla yeşil alan kaybettiği bir dönemde, doğal yaşamı desteklemek ve ekosistemleri güçlendirmek için sorumluluk almanın önemini bilen Hardline, sadece bir marka olarak var olmakla kalmayıp, aynı zamanda çevremize olan sorumluluğunu da yerine getirmek için aktif adımlar

atıyor. Bu sorumluluğun bir parçası olarak, Kocaeli Gebze ilçesinde 10.000 adet fidan içeren Hardline Sporla Sağlık Ormanı'nı oluşturuyor. Bu ormanın gelecek nesillerin de mirası olmasını hedefleyen Hardline, sadece fidan dikip geçmekle kalmayıp, doğanın dengesini koruma ve geleceğe nefes aldırma çabasının bir parçası olmaya devam ediyor. Hardline, doğaya olan saygısıyla hareket edip, gelecek nesillere yaşanabilir bir dünya bırakmak için var gücüyle çalışıyor ve bu yolda birlikte adım atmak ve doğaya destek olmak isteyenleri kendilerini takip etmeye davet ediyor.



► İthal Probiyotik Mikroorganizma İçeren Takviye Edici Gıdalar İçin Başvuru Prosedürü yayımlandı

T.C Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından İthal Probiyotik Mikroorganizma İçeren Takviye Edici Gıdalar İçin Başvuru Prosedürü yayımlandı. Prosedürde, ithal probiyotik mikroorganizmalar kullanılarak üretilmiş yerli ve ithal takviye edici gıdaların onay başvurularında uyulacak esaslar yer alıyor.

Probiyotik Mikroorganizma İçeren Takviye Edici Gıdalar İçin Başvuru Prosedürü için:



► Aktif yaşamı destekleyen, bilime dayalı yenilikçi besin desteği ailesi EasyVit, EasyFishoil balık yağı marka elçisi ünlü oyuncu Pelin Akil Altan ile bir araya geldi

EasyFishoil için yeniden kamera karşısına geçen Pelin Akil Altan ve ailesi, "İhtiyacın olduğunda EasyFishoil yanında." mottosuyla yeni bir reklam filmine daha imza attı. EasyFishoil, Nur Tuğba Namlı ev sahipliğinde 18 Ocak'ta Glens İstanbul'da gerçekleşen etkinlikte yeni reklam kampanyasını duyurdu. Pelin Akil Altan, Uzm. Klinik Psikolog Gökhan Çınar eşliğinde "Annelikte Karar Alma İçgüdüsü" üzerine gerçekleşen söyleşide kendi annelik yolculuğundan bahsetti.

Davette bir konuşma gerçekleştiren EasyVit kurucu ortağı Mehmet Erden Kutsal, Pelin Akil Altan ve ailesiyle bir kez daha başarılı bir reklam kampanyasına imza ataktan mutluluk duyduklarını dile getirdi. Mehmet Erden Kutsal, şunları söyledi: "İnovatif üretim teknolojisi, ideal içerikleri ve tercih edilme oranlarıyla EasyFishoil, pazardaki liderliğini sürdürüyor. Bu liderliğinde tüketicilerin EasyFishoil'i güvenle tercih etmesi yatıyor. Tüketicilerimiz nezdinde yaptığımız araştırmalarda gördük ki çocukların balık yağı kullanımındaki en önemli faktör tat ve koku. EasyFishoil hem çiğnenebilir jel formu hem de ihtiyaca yönelik farklı formülleri sayesinde çocuklar tarafından çok beğeniliyor. Bu beğeni de annelerin tercihlerinde belirleyici etken oluyor. Balık yağına ek olarak multivitamin, beta gluklan, propolis gibi çocukların farklı ihtiyaçlarını destekleyen birçok bileşeni tek jel formda birleştiren farklı formüllerimiz; tüketicilerimize balık yağından fazlasını sunmayı hedefliyor. EasyFishoil olarak pazar liderliğini sürdürmekten gurur duyuyoruz."



► Oriflame'den Dengeli ve İyi Yaşamak İsteyenlere Wellosophy Desteği!

15 yıldır gıda ve gıda takviyesi ürünleri geliştirip üreten ve bu konuda önemli bir bilgi birikimi bulunan Oriflame, şubat ayında yeni markası Wellosophy'nin lansmanını gerçekleştirdi. Wellosophy, İskandinav beslenme tarzını baz alan doğal içerikleri, bilimle geliştirdiği yüksek performanslı ürünleri ve dengeli bir yaşama olan bütünsel bakış açısıyla ön plana çıkıyor. Wellosophy, dengeli beslenme, egzersiz, kaliteli uyku ve iyi sosyal ilişkilerden oluşan bütünsel bir bakış açısının ilk adımı.



► BEE&YOU Rhinapi Burun Spreyi Doktorclub Awards 2023 Yarışması Finalisti



Türkiye'nin Sağlık Ödülleri, Doktorclub Awards 2023 Yarışması'nda sahiplerini buldu. Sağlık sektöründe yüzlerce ürünün birbiriyle yarıştığı yarışmada, 18 farklı kategorinin en iyileri, ülkemizin önde gelen hekim ve akademisyenleri ve sektör profesyonellerinden oluşan 113 bağımsız jüri üyesinin değerlendirmeleri sonucunda belirlendi. 100.000'e yakın sayıda hekimin oy kullandığı yarışmada, Propolisli BEE&YOU Rhinapi Burun Spreyi, Yılın İlaç Endüstrisi Ödülleri Yılın Ar-Ge / İnovasyon Uygulaması kategorisinin ilaç içermeyen propolisli tek ürünü olarak finalist seçildi.



► Sporcu Beslenmesi, Sağlığı ve Performansı Derneği (SPORD) kuruldu

SPORD

SPORCU SAĞLIĞI BESLENMESİ VE PERFORMANSI DERNEĞİ

Sporcu Sağlığı, Beslenmesi ve Performansı Derneği (SPORD); 16 Nisan 2024 tarihinde, Ankara'da kuruldu.

Derneğin hedefleri arasında:

- Amatör ve profesyonel spor yapan bireylerin, icra ettikleri spora uygun beslenmesi, antrenman ve müsabaka öncesinde, sırasında ve sonrasında sağlığının korunması,
- Yeni teknik ve teknolojiler ile sporcuların rehabilitasyon sürelerinin kısaltılmasına destek olunması,
- Sporcuların, sportif performanslarının artırılması amacıyla sporcu eğitimleri düzenlenmesi, sporcu ve antrenörlerin ve alan uzmanlarının bilgi düzeyinin artırılması,
- Sporcu beslenmesi ve sağlığına dönük çalışmalar yürüten paydaşlar arasında mesleki birlikteliğin sağlanması ve geliştirilmesi,
- Sektörel etik ilke ve standartların oluşmasına katkı sağlanması,
- Uluslararası sektör platformlarına katılım sağlayarak ülkemizin sporcu sağlığı, beslenmesi ve performansı ile ilgili uluslararası faaliyetlerde temsil edilmesi,
- Sporcuların bilgi ve bilinç düzeyinin artırılması yer alıyor.

SPORD'un kuruluşunu tebrik ediyor, çalışmalarında başarılar diliyoruz.



GIDA TAKVİYESİ VE BESLENME DERNEĞİ

GIDA TAKVİYESİ VE
BESLENME DERNEĞİ
www.gtbd.org

DERNEKTEKİ

HABERLER

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği olarak 2024 yılının ilk yarısında neler yaptık?

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'na Ziyaret

2 Nisan 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Samet Serttaş ve YK üyeleri, **T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Gıda Kontrol Genel Müdürü Ersin Dilber**'i makamlarında ziyaret etti. Kendilerine Dernek faaliyetleri hakkında bilgi verildi ve sektörün Türkiye ve dünyadaki durumunu değerlendirildi.



2 Nisan 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Samet Serttaş ve YK üyeleri, **T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Gıda İşletmeleri ve Kodeks Daire Başkanı Selim Kaplan**'i ziyaret etti. Ziyarete, Takviye Edici Gıda sektörünün güncel durumu ve mevzuatlardaki değişiklikler değerlendirildi.

2 Nisan 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Samet Serttaş ve YK üyeleri, **T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Bitki ve Bitkisel Ürünler Sınır Kontrol Daire Başkanı Fatih Kaya** ve ekibiyle bir araya geldi.



Diğer Ziyaretler ve Etkinlikler

1 Ocak 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) olarak, **Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanı Doç. Dr. Mustafa Kemal Başaralı** ziyaret edildi.

18 Ocak 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Yönetim Kurulu Başkanı **Dr. Samet Serttaş**, **GTBD adına Tarım TV'deki Tarım ve Orman Gündemi programının konuğu** oldu. Derneğin faaliyet alanları ve işleyişi hakkında bilgiler veren Dr. Serttaş, takviye edici gıdalar ve yenilikçi beslenme ürünleri sektöründeki son gelişmeleri paylaştı.

18 Ocak 2024 tarihinde, **Almanya Büyükelçiliği Gıda Tarım Müşaviri** ile görüşme gerçekleştirildi.

9 Şubat 2024 tarihinde, **Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Yönetim Kurulu toplantısı** yapıldı.

8 Şubat 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Samet Serttaş, Yönetim Kurulu üyesi Abdullah Uzun, Genel Sekreteri Dyt. Sevilay Sarışen ve Uzm. Dyt. İrem Yakışıklı dernek üyelerinden **HARDLINE'in Fabrika Müdürü Ayşe Zengin'i** ziyaret etti.



6 Mart ve 2 Nisan 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Samet Serttaş ve YK üyeleri, **T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu, Bitkisel ve Destek Ürünler Dairesi Başkanı Oğuzhan Koyuncu'yu** ziyaret etti. Ziyarette Dernek faaliyetlerinden bahsedildi ve takviye edici gıdalar alanındaki güncel konular değerlendirildi.



2 Nisan 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Geleneksel İftarı akademisyenlerin, kamu kurumlarımızdan, sektörden ve üye firmalarımızdan temsilcilerin yoğun katılımıyla Ankara'da gerçekleşti.



2 Mayıs 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Samet Serttaş, **5. Uluslararası TABADER Zirvesi**'ne katıldı. Katıldığı panelde, fonksiyonel gıdalar hakkında bilgi verdi.



17 Mayıs 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Genel Sekreteri Dyt. Sevilay Sarışen; **Bandırma Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü'nün mevzuat dersine** konuk oldu. Öğrencilerle Türkiye'deki Gıda ve Takviye Edici Gıdalar Mevzuatları ve dernek faaliyetleri hakkında konuşuldu.

14 Mayıs 2024 tarihinde, Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD) Genel Sekreteri Dyt. Sevilay Sarışen, dernek üyelerimizden **BASF Pharma Solution**'ün sürdürülebilirlik ve inovasyon temalı etkinliğine katıldık. Etkinlikte, Türkiye'deki mevcut yatırım durumu ve gelecekteki beklentiler, biyoteknoloji alanındaki gelişmeler, BASF'nin sürdürülebilirlik çözümleri lansman ürünleri hakkında bilgi alındı.



Hosgeldin



Supplementler.com -
Vitaminler.com'un **GTBD**
Gümüş Üyeleri arasına
katıldığını paylaşmanın
mutluluğunu yaşıyoruz.



Beslenme ve Diyetetik Alanında
Modern Çözümlerin Önemi

YAPAY ZEKÂ

University College Dublin, UCD Bilgisayar Bilimleri Fakültesi'nde Kıdemli Yapay Zeka Araştırmacısı olarak görev yapan **Dr. Polat Göktaş**, beslenme ve diyetetik alanında modern çözümlerin önemini yapay zekâ çerçevesinde, bilimsel araştırmalar ışığında dergimiz için kaleme aldı.

**BU GÖRSEL,
BAŞLIKTA
BELİRTİLEN
METİN İSTEMİ
KULLANILARAK
DALL-E
ARACILIĞIYLA
HAZIRLANMIŞTIR.**

Beslenme ve diyetetik bilimi, bireysel sağlık ve toplumun genel eğilimi açısından kritik bir öneme sahiptir. Ancak, beslenme bilimindeki hızlı gelişmeler ve bireylerin özelleştirilmiş beslenme ihtiyaçları, bu alandaki uzmanları ve araştırmacıları yeni ve yenilikçi çözümler aramaya itmektir. Bu bağlamda, yapay zekâ (YZ), beslenme ve diyetetik alanında devrim yaratan bir teknoloji olarak öne çıkarmaktadır. 2024 yılında yayımlanan "SAĞLIK & BİLİM 2023: YAPAY ZEKA VE BESLENME" çalışması, YZ'nin bu alandaki potansiyelini detaylı bir şekilde incelemektedir.

► YZ'nin Tanımı ve Beslenme Bilimindeki Yeri

YZ, genellikle insan zekâsının bazı işlevlerini taklit eden algoritmalar, yazılımlar ve sistemler geliştirme sürecini ifade eder. Bu sistemler; karmaşık problemleri çözmeye, öğrenme, karar verme ve dil işleme gibi insan zekâsına özgü görevleri yerine getirebilmektedir (Bond ve ark., 2023). YZ'nin temelinde, makine öğrenimi, derin öğrenme, doğal dil işleme ve görüntü işleme gibi çeşitli teknolojiler yer almaktadır.

Sağlık, mühendislik ve psikoloji gibi çeşitli disiplinlerde kullanılan YZ, beslenme ve diyetetik alanında da önemli bir yer edinmiştir. Beslenme bilimi; insan sağlığının korunması ve iyileştirilmesinde kritik bir role sahip olan, besinlerin vücut üzerindeki etkilerini inceleyen bir bilim dalıdır. Bu alandaki araştırmalar ve uygulamalar, bireylerin sağlıklı yaşam sürdürebilmeleri için gerekli olan özelleştirilmiş beslenme planları ve diyet önerilerini sağlamaktadır. Günümüzde, YZ teknolojilerinin beslenme ve diyetetik alanına entegrasyonu, bu bilim dalının sınırlarını genişletmekte ve bireysel sağlık hedeflerine ulaşmada yeni yöntemler sunabilmektedir.

Beslenme Alanında YZ'nin Kullanımı

YZ'nin beslenme alanındaki kullanımı; bireylere özelleştirilmiş diyet planlamaları sunma, beslenme ile ilişkili hastalıkların erken teşhisinde yardımcı olma ve sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerine rehberlik etme gibi çeşitli faydalar sağlayabilmektedir (Uribe ve ark., 2023). Mobil sağlık uygulamaları ise besin takibi ve diyet analizi gibi konularda YZ'den yararlanarak, kullanıcılara kişiselleştirilmiş beslenme önerileri sunmaktadır. Küresel Mobil Sağlık Uygulamaları Pazar Büyüklüğü ve Trendler Raporu'na göre, 2020 yılında mobil sağlık uygulaması indirilme oranlarında %65'lik bir artış olduğunu belirtilmiştir (Tarricone ve ark., 2021). Bu uygulamalar, kullanıcıların sağlık hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmak için tasarlanmıştır.

Beslenme Alanında YZ Uygulama Alanlarının Kategorizasyonu

Özelleştirilmiş Diyet Planlaması: YZ; bireylerin sağlık verileri, beslenme alışkanlıkları ve tercihleri gibi çeşitli parametreleri analiz ederek, kişiye özgü diyet önerileri sunabilmektedir. Bu, hem sağlık hedeflerine ulaşmada hem de kronik hastalıkların yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır.

Günümüzde, yapay zekâ teknolojilerinin beslenme ve diyetetik alanına entegrasyonu, bu bilim dalının sınırlarını genişletmekte ve bireysel sağlık hedeflerine ulaşmada yeni yöntemler sunabilmektedir.

Beslenme ile İlişkili Hastalıkların Erken Teşhisi: YZ algoritmaları, beslenme eksikliklerini ve potansiyel sağlık risklerini belirleyebilmektedir. Örneğin, metabolik sendrom veya tip 2 diyabet gibi hastalıkların erken evrelerinde belirtileri tespit edebilmektedir.

Büyük Veri Analizi: Beslenme araştırmalarında elde edilen geniş veri setlerinin analizi, YZ ile daha etkin hâle gelmektedir. Bu sayede, besinlerin sağlık üzerindeki etkileri hakkında derinlemesine bilgiler elde edilmekte ve toplum sağlığına yönelik politikalar geliştirilmektedir.

Sanal Diyetisyen Koçları: Mobil sağlık uygulamaları aracılığıyla kullanıcılarına ulaşan YZ destekli sanal diyetisyenler ve sağlık diyetisyen koçları, kullanıcıların beslenme ve fiziksel aktivite hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olabilmektedir. Bu sistemler, gerçek zamanlı geri bildirimler ve motivasyonel destek sunabilmektedirler.

Beslenme Biliminde YZ Entegrasyonu ve Dijital Çözümleri

Beslenme biliminde YZ'nin entegrasyonu, sağlık ve beslenme odaklı dijital teknolojiler aracılığıyla kişiselleştirilmiş sağlık çözümleri sunmaktadır. Bu entegrasyon; özellikle beden ağırlığı yönetimi, diyabet yönetimi ve sağlıklı beslenmeyi destekleyici giyilebilir teknolojiler olmak üzere üç ana kategori altında incelenebilmektedir.

Beden Ağırlığı Yönetimi Uygulamaları: Mobil uygulamalar, kullanıcıların kilo verme hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmak için diyet takibi ve fiziksel aktiviteleri kaydetme imkânı sunmaktadır. Limketkai ve arkadaşları (2021), Ghelani ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan çalışmalar, bu tür uygulamaların kullanımının bireylerin beden kitle indeksinde (BMI) ortalama olarak 0,43 kg/m² azalmaya yol açtığını göstermiştir; bu da

Yapay zekânın beslenme alanındaki kullanımı, bireylere özelleştirilmiş diyet planlamaları sunma, beslenme ile ilişkili hastalıkların erken teşhisinde yardımcı olma ve sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerine rehberlik etme gibi çeşitli faydalar sağlayabilmektedir.



mobil müdahalelerin etkili olabileceğini kanıtlamaktadır. Ayrıca, ChatGPT gibi doğal dil işleme sistemleri, kullanıcıların tıbbi geçmişlerini ve yaşam tarzlarını analiz ederek özelleştirilmiş beslenme planları sunabilir; ancak bu sistemlerin kullanımı, bazı gizlilik ve veri koruma sorunlarını da beraberinde getirebilmektedir.

Diyabet Yönetimi Uygulamaları: Kan şekeri takibi ve ilaç hatırlatıcıları gibi özellikleri barındıran mobil uygulamalar, diyabet yönetimini kolaylaştırmaktadır. FDA onaylı Glooko Device System gibi uygulamalar, kan şekeri ölçüm cihazlarından elde edilen verileri akıllı telefonlara aktarmakta, WellDoc Diabetes Manager System ve MiniMed Connect ise kan glukoz verilerinin güvenli kaydını sağlamaktadır. Bu teknolojiler, sağlık profesyonellerinin hastaları daha etkin bir şekilde takip etmelerine imkân tanımaktadır.

Sağlıklı Beslenmeyi Destekleyici Giyilebilir Teknolojiler: Kullanıcıların fiziksel aktivitelerini ve sağlık verilerini sürekli olarak takip etmelerine olanak tanıyan giyilebilir teknolojiler, sağlıklı yaşam tarzı değişikliklerine destek olur. Apple Watch ve Fitbit gibi cihazlar, fiziksel aktivite takibi yaparak ve vücuttan elde edilen çeşitli sağlık verilerini izleyerek bireylerin sağlık ve fitness hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmaktadır.

Bu dijital çözümler, beslenme ve sağlık bilimi alanında YZ'nin etkili bir şekilde nasıl kullanılabileceğine dair somut örnekler sunmaktadır. Ancak, bu teknolojilerin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi

için kullanıcı gizliliğinin ve veri güvenliğinin sağlanması, algoritmik önyargıların önlenmesi ve etik standartlara uyulması gerekmektedir. Bu sayede, YZ ve dijital teknolojilerin sağlık ve beslenme bilimindeki potansiyeli, bireylerin yaşam kalitesini artıracak şekilde tam olarak ortaya konulabilir.

Gelecekte YZ'nin Beslenme Alanındaki Beklentileri

YZ, beslenme sektöründe yenilikler yaratmaya devam etmektedir. Karmaşık veri analizi, tıbbi görüntü yorumlaması ve kişiselleştirilmiş beslenme programları gibi alanlarda etkin bir rol oynayan YZ, beslenmenin hastalıkların tedavisindeki önemini daha da artırmaktadır. Yakın gelecekte, YZ'nin sağlık ve beslenme bilimindeki uygulamaları, diyetisyenlerin ve sağlık profesyonellerinin kanıta dayalı beslenme önerilerinde bulunmalarına önemli katkılarda bulunacaktır.

Kişiselleştirilmiş Beslenme Önerileri:

Ren ve arkadaşlarının (2022) belirttiği gibi, YZ algoritmaları, bireylerin genetik yapılarına göre özelleştirilmiş beslenme önerileri sunarak, kronik hastalıkların önlenmesinde kritik bir rol oynayacak. Bu; obezite, diyabet ve kalp hastalığı gibi hastalıkların yönetiminde yeni bir dönem başlatacaktır.

Sürekli Destek ve Takip: Kirk ve arkadaşları (2021) tarafından vurgulandığı üzere, YZ destekli sanal mekanizmalar, beslenme ve yaşam tarzı değişikliklerinin sürdürülebilirliğini artırarak bireylerin

sağlık hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olacaktır. Otomatik yemek planlama algoritmaları, besin kısıtlamalarına uygun yemek planlarının kolayca hazırlanmasını sağlayacaktır.

Sağlık Durumunun Tahmini ve İzlenmesi:

Picone ve arkadaşlarının (2022) çalışmalarında belirtildiği gibi, YZ algoritmaları, elektronik sağlık kayıtları ve laboratuvar sonuçlarına dayanarak hastaların sağlık durumlarını tahmin ederek, beslenme izlem ve tedavisinde önemli bir gelişme oluşturacaktır.

Bilinçli Beslenme Seçimleri: Hazarhun ve Yılmaz (2020), YZ destekli teknolojilerin, eksik veya yanıltıcı gıda etiket bilgilerine karşın, tüketicilere daha detaylı bilgiler sunarak bilinçli beslenme seçimleri yapmalarına olanak tanıyacağını belirtmiştir. Ayrıca, YZ destekli robotlar, mutfaklarda daha etkin ve hızlı yemek hazırlama süreçlerine imkân tanıyacaktır.

Bu bulgular, YZ teknolojilerinin beslenme sektöründeki potansiyelini gözler önüne sererek, sağlıklı yaşamın desteklenmesi açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Gelecekte, YZ destekli çözümler; bireylerin daha sağlıklı beslenme alışkanlıkları edinmelerine, kronik hastalıkların yönetilmesine ve genel olarak yaşam kalitesinin artırılmasına katkıda bulunacaktır. Bu teknolojik ilerlemelerin, beslenme ve sağlık bilimlerindeki araştırma ve uygulamaları yeni bir döneme taşımalarını ve bireylerin sağlık hedeflerine ulaşmalarında önemli bir rol oynamasını beklemekteyiz.

Kaynaklar:

- Bond, A., Mccay, K., & Lal, S. (2023). Artificial intelligence & clinical nutrition: What the future might have in store. *Clinical Nutrition ESPEN*, 57, 542-549. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2023.07.082/>
- Ghelani, D. P., Moran, L. J., Johnson, C., Mousa, A., & Naderpoor, N. (2020). Mobile apps for weight management: a review of the latest evidence to inform practice. *Frontiers in Endocrinology*, 11, 412. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00412>
- Hazarhun, E., & Yılmaz, Ö. D. (2020). Restoranlarda dijital dönüşüm: Touch restoran örneği. *Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 4(3), 384-399. <https://doi.org/10.32958/gastoria.803143>
- Kalyoncu Atasoy, Z. B., Avci, E., Beydoğan, R., Özdemir, E., & Göktaş, P. (2024). SAĞLIK & BİLİM 2023: YAPAY ZEKA VE BESLENME. Efe Akademi Yayınları. <https://doi.org/10.59617/efepub202367>
- Kirk, D., Catal, C., & Tekinerdogan, B. (2021). Precision nutrition: A systematic literature review. *Computers in Biology and Medicine*, 133, 104365. <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2021.104365>
- Limketkai, B. N., Mauldin, K., Manitus, N., Jalilian, L., & Salonen, B. R. (2021). The age of artificial intelligence: use of digital technology in clinical nutrition. *Current Surgery Reports*, 9(7), 20. <https://doi.org/10.1007/s40137-021-00297-3>
- Picone, G., Mengucci, C., & Capozzi, F. (2022). The NMR added value to the green foodomics perspective: Advances by machine learning to the holistic view on food and nutrition. *Magnetic Resonance in Chemistry*, 60(7), 590-596. <https://doi.org/10.1002/mrc.5257>
- Ren, S. S., Zhu, M. W., Zhang, K. W., Chen, B. W., Yang, C., Xiao, R., & Li, P. G. (2022). Machine learning-based prediction of in-hospital complications in elderly patients using GLIM-, SGA-, and ESPEN 2015-diagnosed malnutrition as a factor. *Nutrients*, 14(15), 3035. <https://doi.org/10.3390/nu14153035>
- Tarricone, R., Petracca, F., Ciani, O., & Cucciniello, M. (2021). Distinguishing features in the assessment of mHealth apps. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 21(4), 521-526. <https://doi.org/10.1080/14737167.2021.1891883>
- Uribe, A. L. M., & Patterson, J. (2023). Are nutrition professionals ready for artificial intelligence?. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 55(9), 623. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2023.07.007>

Türk Gıda Kodeksi
Sporcu Gıdaları
Tebliğine göre,

SPORCU GIDALARI

Hormon, hormon
artırıcı maddeler ve
doping içermemelidir.



Takviye Edici Gıda Üretim Teknolojileri, Hammadde ve Bitmiş Üründe Kalite

Dr. Ecz. Onur PINARBAŞLI, Takviye Edici Gıdaların, gıda güvenliği ve kalitesi açısından son derece kritik olan üretim sürecini ve bu sürecin temelini oluşturan teknolojik yenilikler, hammadde seçimi ve ürün kalitesi konularını dergimiz için kaleme aldı.

Takviye edici gıdalar; modern yaşam tarzının getirdiği beslenme eksiklikleri ve sağlıklı, düzensiz yaşam biçimlerinin neden olduğu olumsuz etkileri gidermede önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle, pandemi sürecinden sonra değişen demografik şartların etkisi, beslenme koşullarındaki bozulma, hareketsizlik ve düzensiz yaşam ile dünya genelinde ve ülkemizde takviye edici gıda pazarındaki gelişmeler oldukça hız kazanmıştır. Ancak; bu hızlı büyümeyle birlikte, sahte ürünlerin sayısında da önemli bir artış yaşanmış ve halen de yaşanmaktadır. Takviye edici gıda ürünleri hakkında daha güvenilir firmalara ihtiyaç duyulmakta ve bu piyasa özelinde daha kaliteli ürünler önem kazanmaktadır.

Takviye edici gıdaların üretim süreci, gıda güvenliği ve kalitesi açısından son derece kritiktir. Bu süreçte; teknolojik yenilikler, hammadde seçimi ve ürün kalitesi konuları sektörün temelini oluşturmaktadır. Ürünlerin kalitesi, kullanılan hammaddelerin kalitesine doğrudan bağlıdır. Dolayısıyla, en iyi kalitedeki hammaddelerin seçilmesi, takviyelerin besleyici ve etkili olmasını sağlamaktadır. Organik kaynaklı, izlenebilir ve sertifikalı hammaddeler tercih edilmektedir. Ayrıca, Avrupa gibi daha sıkı düzenlemelelere sahip bölgelerden hammadde seçimi, ürünlerin kalitesini ve güvenliğini kesinleştirme konusunda ek bir güvence sağlamaktadır. Hammadde seçiminde dikkat edilen bir diğer konu ise kullanılacak olan hammadde'nin klinik çalışmalarla doğrulanmış olmasıdır. Bu tür hammadde



seçimi; ürünün formülasyonunun doğruluğunu ve güvenilirliğini sağlamanın yanı sıra, tüketicilerin güvenini kazanmak için de önem arz etmektedir.

Takviye edici gıda endüstrisinde, modern üretim teknolojilerinden önemli ölçüde faydalanılmaktadır. İleri teknoloji kullanılarak üretilen takviyeler, daha yüksek kalitede ve güvenilirlikte olabilmektedir. Örneğin, mikroenkapsülasyon teknikleri, hassas besin maddelerini korumak ve stabilize etmek için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra, otomasyon ve kontrol sistemleri, üretim sürecini daha verimli hâle getirirken, insan hatalarını da minimuma indirmektedir.

Takviye edici gıda endüstrisi, tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılamak ve kullanımı kolay ürünler sunmak için çeşitli dozaj formlarına odaklanmaktadır. Tabletler, kapsüller, sıvılar, tozlar ve sakızlar gibi çeşitli formlar, farklı tüketici tercihlerine ve kullanım alışkanlıklarına hitap etmek için geliştirilmiştir. Örneğin; tabletler genellikle kullanımı pratik ve taşınması kolay olduğu için tercih edilirken, sıvı takviyeler daha hızlı emilir ve sindirime yardımcı olabilir. Bu çeşitlilik, tüketicilere ürünleri kişisel ihtiyaçlarına ve yaşam tarzlarına uygun olarak seçme ve kullanma esnekliği sağlamaktadır. Ayrıca, ambalajların da tüketici dostu olması ve ürünün kullanımını kolaylaştırması önemlidir.

Takviye edici gıdalarda kaliteyi belirleyen, ürün formülasyonlarının yanı sıra ürün içinde kullanılan hammaddeler ve bu maddelerin nihai üründeki içerik miktarlarıdır. Aynı zamanda, bu içeriklerin belirli bir raf ömrü süresince kalitesini koruması, yani içerik miktarının değişmemesi ya da içindeki hammaddelerin bozulup herhangi başka bir safsızlığa dönüşmemesi de ürün kalitesini belirleyen başlıca etmenlerdendir. Dolayısıyla, tüke-

Takviye edici gıda pazarındaki hızlı büyümeyle birlikte, sahte ürünlerin sayısında da önemli bir artış yaşanmış ve halen de yaşanmaktadır. Takviye edici gıda ürünleri hakkında daha güvenilir firmalara ihtiyaç duyulmakta ve bu piyasa özelinde daha kaliteli ürünler önem kazanmaktadır.



tici sağlığını ön planda tutmak isteyen her firma, içerik analizlerine en az ruhsatlı beşerî tıbbi ürünler kadar önem vermelidir. Analizler, yüksek teknolojiye sahip laboratuvarlarda, HPLC, GC, AAS gibi nicelik ve nitelik analizleri yapan cihazlarda ve FTIR, DSC gibi hammadde geçimliliğini gösteren cihazlarda yapılarak uygunlukları ve kaliteleri belirlenmeli ve ardından piyasaya sunulmalıdır.

Takviye edici gıdaların son kalitesi, üretim sürecinin her aşamasında titizlikle kontrol edilmelidir. İyi kalite kontrol uygulamaları, ürünün güvenliği ve etkinliği konusunda güvence sağlamaktadır. Üretim tesislerinde hijyen standartlarına sıkı sıkıya uyulmalı ve ürünlerin analizi düzenli olarak yapılmalıdır. Ayrıca, paketleme ve depolama süreçleri de ürünün kalitesini etkilemektedir. Uygun ambalaj malzemeleri seçilmeli ve depolama koşulları optimal düzeyde tutulmalıdır.

Takviye edici gıdalarla ilgili yaşanan sıkıntıların temelinde, bu ürünlerin ruhsatlı ve reçeteli ilaçlar kadar güvenilir olmadığı düşüncesi yatmaktadır. Ancak, bu konuda özellikle güvenilir firmaların, bu işi beşerî tıbbi ürünler kadar ciddiye alarak çalıştığı gerçeği göz ardı

edilmemelidir. Çünkü, halk sağlığını temel ilke edinmiş üreticiler muhakkak ürün içerisine giren etkin maddeleri özenle seçerek, hammadde uygunluk testlerini de beraberinde yapmaktadır. Sonuç olarak, takviye edici gıdaların üretiminde teknolojik yeniliklerin yanı sıra hammadde kalitesi, modern üretim teknolojilerinden faydalanarak, tüketici uyumu ön planda tutularak hazırlanan dozaj formları, hammadde ve bitmiş ürün analizlerinin sıkıca takip edilmesi, yani ürün kalitesi büyük önem taşımaktadır. Bu faktörlerin bir araya gelmesi, tüketicilere güvenilir, etkili ve kaliteli takviyeler sunulmasını sağlamaktadır. Gıda takviyeleri endüstrisi, sürekli olarak araştırma ve geliştirme çalışmalarına yatırım yaparak, sektördeki standartları yükseltmeye devam etmelidir.

Takviye edici gıdaların üretim süreci, gıda güvenliği ve kalitesi açısından son derece kritiktir. Bu süreçte; teknolojik yenilikler, hammadde seçimi ve ürün kalitesi konuları sektörün temelini oluşturmaktadır.

KİTAP

Köşesi

Yayınevi	Nobel Tıp Kitabevleri
ISBN	978-605-335-734-6
Yazar	Sylvia Escott-Stump
Editör	Prof. Dr. Funda ELMACIOĞLU, Doç. Dr. Ayhan DAĞ, Prof. Dr. Halit Tanju BESLER
Basım Yılı	2022
Baskı Sayısı	1
Sayfa Sayısı	1070
Ebat	21.5 x 27.5 cm
Dil	Türkçe

Beslenme ve Tanı ile İlgili Bakım

“Alanın vazgeçilmez beslenme kaynağı ile etkili uygulamaya hazırlanın!”

Ünlü yazar ve beslenme uzmanı Sylvia Escott-Stump'ın kaleme aldığı, çeviri editörlüğünü Prof. Dr. Funda ELMACIOĞLU, Doç. Dr. Ayhan DAĞ ve Prof. Dr. Halit Tanju BESLER'in üstlendiği Beslenme ve Tanı İle İlgili Bakım, Nobel Tıp Kitabevleri etiketiyle raflarda yer alıyor. Kitap;

- Normal Yaşam Dönemleri Beslenme Uygulamaları
- Gıda Güvenliği
- Alerjiler
- Pediatri
- Doğum Kusurları
- Genetik ve Sonradan Kazanılmış Bozukluklar
- Nöropsikiyatrik Hastalıklar
- Solunum Sistemi Hastalıkları
- Kardiyovasküler Hastalıklar
- Sindirim Sistemi Hastalıkları
- Hepatik Pankreatik ve Biliyer Hastalıklar

- Endokrin Bozukluklar
- Malnütrisyon: Aşırı Beslenme ve Yetersiz Beslenme
- Kas İskelet ve Kolajen Bozuklukları
- Hematoloji: Anemi ve Kan Hastalıkları
- Kanser
- Cerrahi Hastalıklar
- HIV-AIDS ve İmmünoloji Yanıklar
- Sepsis ve Travma
- Böbrek Hastalıkları
- Enteral ve Parenteral Beslenme Tedavisi gibi hastalık ve rahatsızlıklara ilişkin güncel bilimsel ve kanıta dayalı tıbbi beslenme tedavisi bilgilerini sunuyor.

Kitap, diyetisyenler için tanı ve tedavide öncelik sıralaması ve tedavideki etkili ve yaygın uygulamaları, klinik göstergelere, bakım hedeflerine, tıbbi beslenme tedavisi önerilerine, yaygın olarak kullanılan ilaçlara ve bunların olası yan etkilerine karşı kullanılabilecek bitkisel veya botanik ürünlere

ilişkin güncel ve kanıta dayalı bilgileri içeren ve beslenme, bakım sürecine ilişkin öğrenilenlerin klinik uygulamalara aktarılması konusunda temel bir eser niteliğinde.

Bu kitap; beslenme ve diyetetik alanında önemli bir ihtiyacı karşılayacak, kaynak zenginliği yaratacak, lisans lisansüstü düzeyde eğitim gören öğrencilere, sahada çalışan hekimlere, sağlık profesyonellerine ve akademisyenlere yönelik önemli bir kaynak.

Yüzlerce hastalık ve rahatsızlık için “bilinmesi gereken”, duruma özel, kanıta dayalı tıbbi beslenme tedavisi bilgileri sağlayan, çok satanlar listelerinde yer alan bu kitap, monograf tarzındaki benzersiz formatı sayesinde bilgileri bulmayı kolaylaştırıyor.

Beslenme ve Tanı İle İlgili Bakım ile etkili bir tıbbi beslenme planı geliştirmek için ihtiyacınız olan her şeye tek bir yerde sahip olacaksınız!



Beslenme ve Tanı İle İlgili Bakım

SYLVIA ESCOTT-STUMP




Çeviri Editörleri

Prof. Dr. Funda ELMACIOĞLU

Doç. Dr. Ayhan DAĞ

Prof. Dr. Halit Tanju BESLER

 NOBEL TIP
KITABEVLERİ



İyi Bir Propolis Özütü Nasıl Olmalıdır? <<<<<

Gıda Yüksek Mühendisi & Biyolog **Dr. Aslı Elif Tanuğur Samancı**; propolisi, kovandaki rolünü, üretim ve tüketimini, Anadolu propolisinin farkını ve faydalarını ve iyi bir propolis özütünün niteliklerini bilimsel kaynaklar ve araştırmalar ışığında dergimiz için mercek altına aldı.



Propolis Nedir?

Propolis, arılar tarafından genellikle farklı bitki türlerinin çiçek ve yaprak tomurcuklarından toplanan doğal, reçinemsî bir karışımdır. Propolis genellikle %50 balsam, %30 mum, %10 uçucu yağ ve %5 polenden oluşur. 1950'lerden bu yana, bilim insanları propolisin önemli bileşenlerini izole etmek için yeni analitik yöntemler geliştirmiş ve insanlara birçok faydası olduğunu tespit etmiştir. Propolis; antioksidan, anti-enflamatuar, antimikrobiyal, immünomodülatör, antitümör, antiülser ve yara iyileştirici etkileri ile tanınır. Bu etkiler, propoliste bulunan 500'den fazla biyoaktif molekülün varlığına dayanmaktadır. Propolisin organik bileşenleri arasında polifenoller, terpenler, esterler, amino asitler, vitaminler, mineraller ve şekerler bulunmaktadır.

Propolis, ham hâli ile gıda sınıfında yer almaktadır. Ancak propolisin biyoyararlılığını sağlayabilmek üzere ekstraksiyon işleminin uygulanması ile elde edilen propolis özütleri, takviye edici gıda sınıfında yer alır.



Propolisin Kovandaki Rolü Nedir?

Propolis, arılar tarafından kovandaki mikropları yok etmek ve sterilizasyonu sağlamak için kullanılır. Propolisin kovandaki rolü, sadece sterilizasyonla bitmez. Propolis, koloni düzeyinde kolektif sosyal bağlılığın önemli bir parçasıdır. Arılar, petek gözlerini önce propolis ile kaplar, sonra ana arı, petek gö-

züne yumurtasını bırakır. Bu sayede, yumurtanın sağlıklı bir şekilde gelişmesi sağlanır. Ayrıca arılar, propolisle sıvanan petek gözlerine balını, polenini, arı sütünü koyar. Böylece arının ürünleri kovanda bozulmadan saklanır. Bal arıları, arı kovasının ahşap duvarlarındaki, çatlakları kapatmak ve balmumu peteklerinin inşaatını güçlendirmek için propolisi termal izolasyon malzemesi olarak da kullanır.

Propolis Nasıl Üretilir?

Anılar, içgüdüsel olarak kovanlardaki boşlukları propolis ile kaplamak üzere propolis üretirler. Propolis üretimi için, bu içgüdüsel davranış merkeze alınarak, kovanın çatısının altına veya yanlarına, toplayıcı tuzaklar yerleştirilir. Propolis tuzakları, işçi anıları propolis tuzaklarını doldurmaya teşvik eden küçük deliklere sahip naylon veya plastik ağlardır. Propolis tuzaklarının kullanımı ile kontaminasyon olmadan propolis çıkarılması sağlanır. Toplanan propolis, donmuş ağlardan bükülerek veya fırçalanarak çıkarılır. Ham madde genellikle öğütülür, süzülür ve etanol veya glükol gibi çözücüler kullanılarak ekstrakte edilir.

Ham Propolis Tüketilebilir mi?

Propolisin ham hâli ile tüketimi mümkün değildir; çünkü ham propolisin biyoyararlılığı yaklaşık %2 civarındadır. Bu nedenle, ham propolis, çeşitli özütlerin üretiminde birincil hammadde olarak kullanılır. Ham propolisin ekstraksiyonu sonucunda elde edilen propolis özütü formunda, içeriğinde doğal olarak bulunan aktif farmasötik bileşenlerden faydalanmak mümkün hâle gelir, yani biyoyararlılığı artar. Propolisin özütlenmesi işlemi, mutlaka uzman gıda mühendisleri tarafından laboratuvar koşullarında özel ekipmanlar ile yapılmalı ve doğru çözücüler kullanılmalıdır.

Her Propolis Aynı mıdır?

Ham propolisin polifenol profili, propolisin elde edildiği coğrafi ve botanik kökenine, mevsime, anıların genetik özelliklerine ve çevresel faktörlere göre değişiklik gösterir. Toplanan propolisin kalitesi ve miktarı; bitki çeşitliliği ve buluna-

Propolis, ham hâli ile gıda sınıfında yer almaktadır. Ancak propolisin biyoyararlılığını sağlayabilmek üzere ekstraksiyon işleminin uygulanması ile elde edilen propolis özütleri, **takviye edici gıda sınıfında** yer alır.

bilirliği, toplama kaynağı ve süresi, ancının teknikleri ve uygulamaları ile çevresel sağlık gibi faktörlere bağlıdır.

biyolojik aktivitesinin, diğer bölgelerde üretilen ürünlere kıyasla en az üç kat daha yüksek olmasına olanak tanır.

Anadolu Propolisinin Farkı

Anadolu, dünyanın biyoçeşitliliği en yüksek bölgelerinden biri olup, 12.000 farklı bitki türüne ev sahipliği yapmaktadır. Bu zengin bitki örtüsü, Anadolu'nun arıcılık için oldukça elverişli bir ortamı sağlar. Avrupa'daki bitki türlerinin yaklaşık üçte biri Anadolu'da bulunmaktadır. Anadolu'nun coğrafi ve ekolojik çeşitliliği, bu bölgeden elde edilen arı ürünlerinin diğer bölgelerdeki ürünlere kıyasla daha yüksek kalite ve besin içeriğine sahip olmasını sağlar. Ayrıca, bazı bitki türleri yalnızca Anadolu'ya özgüdür. Bu endemik bitki çeşitliliği, Anadolu'dan elde edilen arı ürünlerinin





Propolisin özütlenmesi işlemi, mutlaka **uzman gıda mühendisleri tarafından laboratuvar koşullarında özel ekipmanlar ile yapılmalı ve doğru çözücüler kullanılmalıdır.**

Anadolu Propolisinin Faydaları Nelerdir?

Pek çok bilimsel çalışmada, Anadolu propolisinin sağlık faydaları araştırılmıştır. Bu araştırmalar, insan sağlığının çeşitli alanlarında Anadolu propolisinin umut verici terapötik potansiyelini ortaya koymuştur. Propolisin, antiviral özellikleri, in vivo ve in vitro çalışmalarda tespit edilmiş olup, özellikle COVID-19 başta olmak üzere solunum yolu hastalıklarına neden olan pek çok virüs türüne karşı etkili olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte, propolisin diyabet ve kanser gibi hastalıklarla başa çıkmada önemli bir potansiyele sahip olduğu da bilinmektedir.

Propolisin terapötik kapsamı yara iyileşmesinden, mide ve bağırsak sistemi ve ağız sağlığına kadar uzanmaktadır. Klinik deneyler, propolisin antimikrobiyal aktivi-

tesinin yara iyileşmesini teşvik etme potansiyelini göstermektedir. Aynı zamanda, Helicobacter pylori büyümesini inhibe edici etkileri, gastrointestinal sistem sağlığının yönetimi için doğal bir alternatif sunmaktadır.

Propolisin, immünomodülatör ve antialerjik etkileri de bilinmektedir. Bu bağlamda, Anadolu propolisi içerikli burun spreylerinin alerjik rinit semptomlarına karşı etkinliği, 10.000 alerjik rinit hastasının katıldığı çok merkezli ve prospektif bir bilimsel çalışma ile ispatlanmıştır. Bilimsel çalışmada, katılımcılar Anadolu propolisi içerikli burun spreyini 3 hafta boyunca, günde 3 kez her bir burun deliğine 1 puff olacak şekilde, düzenli kullanmıştır. Çalışmanın sonuçları; alerjik rinitli bireylerde toplam semptom skorlarında azalma, yaşam kalitesi skorlarında artış ve klinik muayenede iyileşme olarak saptanmıştır.

İyi Kalite Bir Propolis Özütü Nasıl Olmalıdır?

Propolis, ham hâliyle insan vücudu tarafından kullanılmadığından, özütlenme işlemi ile vücut tarafından kullanılabilir sıvı forma getirilmesi gerekir. Ancak propolisin tek başına su ya da yağ ile özütlenmesi mümkün değildir. Özütlenme işlemi sırasında su ile birlikte mutlaka glikol, etanol, gliserol gibi bir işlem yardımcısı kullanılmalıdır. Aksi takdirde, propolisteki faydalı bileşenler (fenolik, flavonoidler) özüte geçmez ve insan vücudu propolisin antioksidan özelliklerinden yararlanamaz.

Bilimsel bir çalışmada, 19 farklı ülkeden toplanan, 50'si Türkiye'den olmak üzere, 130 adet propolisli ürünün, etken madde miktarı ve etiketinde belirtilen miktarda propolis içerip içermediği analiz edilmiştir. Sadece su veya yağ ile özütlendiği iddiası ile satılan ürünlerin, etiketinde belirtilen miktarda propolis içermediği ve o ürünlerde propolise ait etken maddelerin bulunmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca, ürünlerin birçoğunun da koruyucu ve katkı maddesi içerdiği, ancak bu içeriklerin, ürün etiketlerinde beyan edilmediği de gözlemlenmiştir. 130 ürünün %91'inin, sahte Çin propolisi (silikon dioksit, maltodekstrin, ağaçların yaprak, sap ve tomurcukları ve boyar madde



katılarak üretilmiş toz ürün) içerdiği, ancak bu durumun ürünlerin etiketlerinde belirtilmediği tespit edilmiştir. Etiketinde beyan edilen miktarda propolis içeren ürünlerin ise sadece özütleme aşamasında su ile birlikte etanol, glikol, gliserol gibi maddelerin kullanıldığı ürünler olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, su veya yağ bazlı iddiası ile satılan ürünlerde, tüketicinin yanıltıldığı, hiç propolis içermediği ya da eser miktarda propolis içerdiği hâlde, ürünlerin yüksek miktarda propolis içeriyormuş gibi etiketlendiği belirlenmiştir.

2021 yılında yürütülen başka bir bilimsel çalışmada ise, propolisin standart miktar ve bileşikleri belirlenerek, propolisin standartlaştırılmasına katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden toplanan 23 propolis örneğindeki toplam flavonoidler, toplam fenolik, CUPRAC antioksidan kapasite içeriği ve fenolik ile flavonoid bileşenlerinin çeşitliliği HPLC yöntemiyle belirlenmiştir. Ayrıca, bu 23 ilden elde edilen propolis örneklerinin antioksidan kapasitelerine göre birbirlerine benzerlikleri ve farkları çok boyutlu ölçekleme analizi ile araştırılmıştır.

Çalışmanın verilerine göre, propolis örneklerindeki toplam flavonoid içeriğinin 21.28 ile 152.56 mg CE/g arasında, toplam fenolik içeriğinin 34.53 mg ile 259.4 mg GAE/g arasında olduğu tespit edilmiştir.

Propolis, ham hâliyle insan vücudu tarafından kullanılmadığından, özütleme işlemi ile vücut tarafından kullanılabilir sıvı forma getirilmesi gerekir. Özütleme işlemi sırasında su ile birlikte mutlaka glikol, etanol, gliserol gibi bir işlem yardımcısı kullanılmalıdır. Aksi takdirde, propolisteki faydalı bileşenler (fenolik, flavonoidler) özüte geçmez ve insan vücudu propolisin antioksidan özelliklerinden yararlanamaz.

Propolis örneklerinin CUPRAC antioksidan kapasitesi ve antioksidan aralığı ise 95.35 ile 710.43 mg TE/g arasında saptanmıştır.

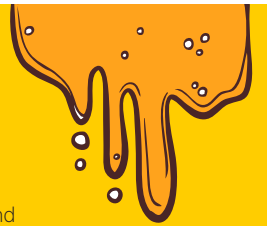
Ayrıca, farklı bölgelerden toplanan propolis örneklerinde, farklı oranlarda 4 flavonoid bileşeni mg/g olarak tespit edilmiştir. Literatüre benzer şekilde, neredeyse tüm illerde tespit edilen önemli bileşenler; kafeik asit, kafeik asit fenetil ester (CAPE), galangin ve pinocembrin olarak saptanmıştır. Araştırmacılar, bu bileşenlerin Türk propolisinin kalitesinin belirlenmesi ve standardizasyonunda kullanılabileceğine dikkat çekmiştir.

Bu bilimsel veriler ışığında, iyi bir propolis özütünde dikkat edilmesi gereken kriterler arasında; ham

propolisin Sözleşmeli Arıcılık Modeli gibi kalite ve güvenilirliğinin her aşamada denetlenebildiği bir model ile üretilmiş olması, ham propolisin Anadolu coğrafyası gibi eşsiz ve zengin bir coğrafyadan elde edilerek etanol, glikol ve gliserol gibi doğru ekstraksiyon çözücüleri ile alanında uzman gıda mühendisleri tarafından laboratuvar koşullarında ekstrakte edilmiş olması, ürünün standarde miktarlarda propolis özütü içermesi, toplam fenolik, flavonoid ve polifenol miktarlarının analizlerle tespit edilmiş ve belirtilmiş olması, etikette belirtilenden farklı herhangi bir madde içermemesi, uluslararası gıda güvenliği ve kalite yönetim sistemleri tarafından denetlenmiş tesislerde paketlenmesi yer almaktadır.

Kaynaklar:

- Şuran, J., Cepanec, I., Mašek, T., Radić, B., Radić, S., Tlak Gajger, I., & Vlajnić, J. (2021). Propolis Extract and Its Bioactive Compounds-From Traditional to Modern Extraction Technologies. *Molecules* (Basel, Switzerland), 26(10), 2930. <https://doi.org/10.3390/molecules26102930>
- Özkök, A., Keskin, M., Tanuğur Samancı, A. E., Yorulmaz Önder, E., & Takma, Ç. (2021). Determination of antioxidant activity and phenolic compounds for basic standardization of Turkish propolis. *Applied biological chemistry*, 64(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s13765-021-00608-3>
- Pasupuleti, V. R., Sammugam, L., Ramesh, N., & Gan, S. H. (2017). Honey, Propolis, and Royal Jelly: A Comprehensive Review of Their Biological Actions and Health Benefits. *Oxidative medicine and cellular longevity*, 2017, 1259510. <https://doi.org/10.1155/2017/1259510>
- Zulhendri, F., Chandrasekaran, K., Kowacz, M., Ravalía, M., Kripal, K., Fearnley, J., & Perera, C. O. (2021). Antiviral, Antibacterial, Antifungal, and Antiparasitic Properties of Propolis: A Review. *Foods* (Basel, Switzerland), 10(6), 1360. <https://doi.org/10.3390/foods10061360>
- Tanuğur Samancı, A.E. (Ed: Evren, M. ve Yalim, N.Y.). 3. Uluslararası Tarım ve Gıda Etiği Kongresi Kongre Kitabı. (2021).
- Cingi C, Bayar Muluk N, Çukurova İ, et al. Effects of Anatolian Propolis and Hypertonic Saline Combination Nasal Spray on Allergic Rhinitis Symptoms: A Prospective, Multicenter Study. *Ear, Nose & Throat Journal*. 2024;0(0). doi:10.1177/01455613231204209





Gazi Üniversitesi

Beslenme ve Diyetetik Kulübü



Bu köşemizde sözü gençlere bıraktık: Bu sayımızda, Gazi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğrencisi ve Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam Topluluğu (GÜNİBEST) Başkanı G. Nisa Yanar ile üniversite çatısı altında yapılan kulüp faaliyetleri ve takviye edici gıdalar üzerine bir söyleşi yaptık.

Gazi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Kulübü olarak yaptığınız faaliyetlerden bahsedermisiniz?

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Bakanlar Kurulu'nun 14.07.2008 tarih ve 2008/13928 sayılı karar ile kurulmuş ve 2009 yılında ilk öğrencilerini alarak eğitim-öğretim hayatına başlamıştır. Beslenme ve Diyetetik Bölümü; Beslenme Bilimleri, Diyetetik, Toplu Beslenme Sistemleri ve Toplum Beslenmesi olmak üzere dört anabilim dalından oluşmaktadır. Bölümümüz 2009-2010 Eğitim-Öğ-

retim yılında ilk lisans öğrencilerini almış olup, ilk mezunlarını 2013 yılında vermiştir. Bu tarihten itibaren her yıl yeni mezunlarını vermeye devam etmektedir.

Bununla beraber, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam Topluluğu (GÜNİBEST), Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme Ve Diyetetik bölümü öğrencileri tarafından, Türkiye'de sağlıklı beslenmenin ve hareketli yaşamın farkındalığını artırmak amacıyla 2019 yılında kurulmuş bir topluluktur.

İlk etapta, size GÜNİBEST olarak yaptığımız etkinliklerden ve amacımızdan detaylı olarak bahsetmek istiyorum.

GÜNİBEST olarak amacımız; Gazi Üniversitesi öğrencilerinden başlayarak, toplumun her kesimine sağlıklı beslenme ve hareketli yaşamın önemini anlatmak.

Topluluğumuz, her dönem, üyeleriyle birlikte hazırladığımız e-dergiler çıkarmaktadır; en son sayıyı GÜNİBEST'in internet sitesinden inceleyebilirsiniz.

Hareketli yaşamı ilke olarak benimsemiş üyelerimizle buz pateni, voleybol/ basketbol maçlarına, yürüyüşlere, bisiklet sürmeye gidiyoruz. Geçtiğimiz günlerde, Uzm. Dyt. Mestan ÇİLEKÇİ ile Sporcularda Hidrasyon konulu bir zoom toplantısı düzenledik. Milli Sporcu Ahmet ÖNDER'İ, GÜNİBEST Instagram sayfamızda yaptığımız canlı yayında üyelerimizle ve takipçilerimizle buluşturduk.

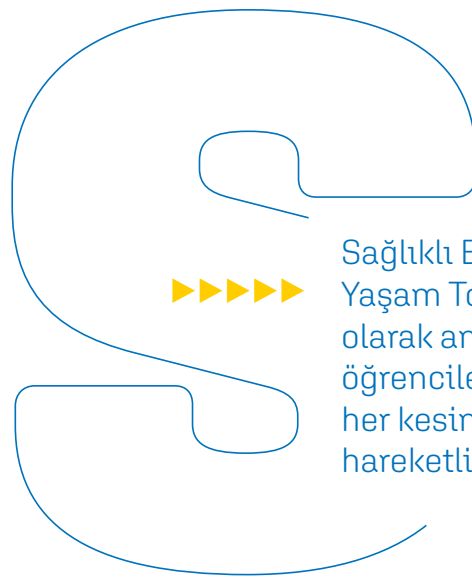
GÜNİBEST olarak, hayatın her alanında, tüm üyelerimize hitap eden etkinlikler yapıyoruz. Bu etkinlikleri yaparken hem kendimizi geliştiriyor hem de çok eğleniyoruz.

LÖSEV ile birlikte LÖSANTE köyüne ziyarete gidip, atölye çalışmalarına katılıyoruz. Ayrıca, onları da fakültemizde misafir ediyoruz.

Türkiye Down Sendromu Derneği gönüllüleri ile topluluk üyelerimizi bir araya getirerek, down sendromlu bireyler için etkinlik düzenledik.

Diyabet Diyetisyenliği Derneği ile ortak etkinlikler yapıp, Diyabette Beslenme konusunu konuşup, araştırıp, öğreniyoruz.

Her hafta düzenlediğimiz söyleşi günlerimizde, belirlediğimiz makaleler ve kitapları tartışıyoruz.



Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam Topluluğu (GÜNİBEST) olarak amacımız; Gazi Üniversitesi öğrencilerinden başlayarak, toplumun her kesimine sağlıklı beslenme ve hareketli yaşamın önemini anlatmak.

Sürdürülebilirlik kavramını benimseyen üyelerimizle toplanıp, yeni fikirler ve projeler geliştiriyoruz.

Üyelerimizle birlikte farklı platformlar üzerinden tasarımlar yapıp, yazılım, yapay zekâ gibi konuları bölümümüzle birleştiriyoruz. Aynı zamanda, GÜNİBEST YouTube ve Instagram hesaplarından aktif olarak özel günleri ve yaptığımız etkinlikleri paylaşıyoruz.

Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam topluluğu olarak, beş yılı aşkın süredir aktif bir çalışma içerisindeyiz. Bunun sonucunda, kulübümüz, üniversitemizde aktif faaliyet gösteren 142 topluluk arasından en çok etkinliği düzenleyip,

yüksek puanlar alarak 2020-2021 Eğitim Öğretim yılında üçüncülük, 2021-2022 Eğitim Öğretim yılında birincilik ödülleriyle layık görülmüştür.

Takviye edici gıda alanında yaptığınız ya da yapmayı planladığınız proje/ etkinlikler var mı?

Direkt takviye edici gıdalar üzerine yaptığımız bir etkinlik bulunmaktadır. Lakin GÜNİBEST olarak davet ettiğimiz uzmanlar, diyabette obeziteye ve sporcu beslenmesine kadar anlattıkları tüm konularda takviye edici gıdalara değinmektedir.



Ders programlarında takviye edici gıdalar ile ilgili konulara yer veriliyor mu?

Gazi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü lisans eğitimi çerçevesinde, takviye edici gıdalarla ilgili kapsamlı bir eğitim almıyoruz; ama hocalarımız derslerde, konu özelinde takviye edici gıda konularına değiniyor.

Takviye edici gıda konularında öğrenciler bilgiyi nereden ediniyor?

Takviye edici gıda konusunda çok fazla bilgi kirliliği bulunmakta günümüzde. Özellikle sosyal medyada. Herhangi bir uzmanlığı bulunmayan insanlar, topluma tavsiyelerde bulunuyor. Bu durumun önüne geçmek hepimizin görevi. Biz öğrenciler, doğru bilgiyi hocalarımızdan direkt öğrenebiliyoruz.

Takviye edici gıda konusunda çok fazla bilgi kirliliği bulunmakta günümüzde. Özellikle sosyal medyada. Herhangi bir uzmanlığı bulunmayan insanlar, topluma tavsiyelerde bulunuyor. Bu durumun önüne geçmek hepimizin görevi.

Peki siz takviye edici gıdaları kullanıyor musunuz? Geleceğin diyetisyeni olarak önerir misiniz?

Sağlıklı ve temiz besine ulaşmak günden güne zorlaşıyor ve hayat şartları içerisinde yorgun düşmemek için makro/ mikro besin ihtiyaçlarımızı da karşılamamız gerekiyor. Takviye edici gıda kullanmaya ilk defa COVID-19 salgını döneminde başlamıştım. Şimdi de doktoruma ve diyetisyenime danışarak, en doğru şekilde kullanmaya özen gösteriyorum. Unutulmamalı ki takviye edici gıdalar uzmana danışılmadan kullanılmamalıdır.

Okuldaki öğünlerinizde yeterli ve dengeli beslendiğinizi düşünüyor musunuz?

Gazi Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik öğrencileri olarak, eğitimimizin 5. ve 6. dönemlerinde aldığımız Toplu Beslenme Sistemleri dersinden edindiğim bilgilerimle, okuldaki öğünlerimizin uygun menü planlama ilkelerine uyduğunu söyleyebilirim. Bunun yanında, menülerimizde besin değeri, renk, kıvam, enerji gereksinimleri de göz önünde bulundurulmaktadır.



GIDA TAKVİYELERİ

güvenlidir

Gıda Takviyelerinin yalnızca Tarım ve Orman Bakanlığı'nın onayıyla piyasaya sunulabildiğini biliyor muydunuz?

Sağlığınız için **Onaylı Gıda Takviyelerini** tercih edin



IADSA

International Alliance of Dietary/
Food Supplement Associations

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği (GTBD), Uluslararası Beslenme ve Gıda Takviyesi Dernekleri Birliği (IADSA) Üyesidir.



www.gtbd.org.tr

GTBD

ÜYELERİNİ

Tanıyalım



WELLOSOPHY: ORIFLAME'İN DENGELİ VE İYİ YAŞAM FELSEFESİ

“Denge”, iyi bir hayatın olmazsa olmazıdır. Wellosophy, Oriflame’in hayata denge getirmeyi amaçlayan gıda ve takviye edici gıda markasıdır.

Bilimsel araştırmalar ile geliştirilmiş Wellosophy markasıyla ilgili merak edilenleri Oriflame ekibi dergimiz için cevapladı.

Markanızı bize tanıtır mısınız?

Wellosophy, İsveç merkezli bir firma olan Oriflame’in kurucuları Jonas ve Robert af Jochnick’in dengeli ve iyi yaşama olan tutkusundan doğan bir marka. 2008 yılında, 9 ülkede Wellness by Oriflame ile başlayan marka hikâyemiz, bugün Wellosophy markası ile 54 ülkede devam ediyor. Wellosophy, İngilizce wellbeing (dengeli ve iyi

yaşam] ve philosophy (felsefe) kelimelerinin birleşiminden oluşuyor ve “dengeli ve iyi yaşam felsefesi” anlamına geliyor. Felsefemize ve sağlığa bütüncül yaklaşımımıza uygun olarak sadece gıda ve takviye edici gıda ürünleri sunmuyor; aynı zamanda, marka ortaklarımıza beslenme ve dengeli yaşam alanında kapsayıcı eğitimler sağlayıp,

kişilerin hedeflerini dikkate alarak kurduğumuz topluluklara dâhil ediyoruz.

Ürünleriniz hakkında bilgi verir misiniz?

İsveç, dünyanın en sağlıklı beslenme modellerinden biri olan İskandinav Tarzı Beslenme’nin ev sahiplerinden. Bir İsveç markası olarak, ürünlerimizin geliştirilmesinde İskandinav beslenme tarzını temel





olarak mümkün olduğu kadar bitkisel bazlı, mevsimsel, sürdürülebilir kaynaklı, bilime dayalı geliştirilen ve yüksek performanslı ürünler sunuyoruz. Wellosophy portföyünde Omega 3, Astaksantin ve Yaban Mersini Ekstresi, Marin Kalsiyum ve D vitamini, Multivitamin ve Mineral, Wellosophy Pack gıda takviyeleri ve Kilo Kontrol Amaçlı Öğün Yerini Alan Gıda ürünlerimiz yer alıyor. Omega 3, Astaksantin ve Yaban Mersini Ekstresi gıda takviyelerimiz ise markamızın en önemli ve en çok tercih edilen ürünlerini oluşturuyor. Ürünlerimizin geliştirilmesinde, tüketicilerin özel beslenme tercihlerini de göz önünde bulunduruyoruz. Örneğin, Marin Kalsiyum ve D Vitamini ürünümüzü, süt ve süt ürünlerine intoleransı olan tüketiciler için güvenli bir kalsiyum kaynağı olan kalsifiye olmuş

deniz yosunlarından elde edilen Kalsiyum ile formüle ediyoruz. Kilo Kontrol Amaçlı Öğün Yerini Alan Gıda'larımızı ise tamamen bitkisel bazlı bir formül ile tasarlayarak vegan kullanıcıların tüketimine sunuyoruz.

Sizin için GTBD üyesi olmaktan ne ifade ediyor? Neden GTBD çatısı altında olmak istediniz?

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği'nin (GTBD), tüketicilerin, takviye edici gıdaları bilinçli kullanmalarını teşvik eden çalışmalarını yakından takip ediyoruz. Bu çalışmaların bir parçası olarak, tüketicilerimize karşı sorumluluklarımızı yerine getirmekten büyük bir memnuniyet duyuyoruz. Sektördeki kalite standartlarını benimsemek, müşterilerimize daha iyi hizmet

sunmak ve kendimizi sürekli geliştirmek amacıyla GTBD'nin takdire şayan çalışmalarını destekliyoruz. Sektörle güç birliği içerisindeki bu derneğin bir parçası olmayı önemli bir sorumluluk olarak görüyoruz.

Şirketinizin gerçekleştirdiği sosyal sorumluluk projeleri nelerdir?

Wellosophy markasının ham maddelerini mümkün olduğunca sürdürülebilir kaynaklardan temin ediyoruz. Wellosophy Omega 3 ürünümüzü, küresel deniz yaşam alanlarını korumayı hedefleyen, kâr amacı gütmeyen, tanınmış bir uluslararası kuruluş olan Deniz Dostu (Friends of the Sea) tarafından sertifikalandırılarak okyanusların sağlıklı kalmasına katkıda bulunuyoruz.





LUKBOTANİK

BİTKİLERİN KİMYASININ TEKNOLOJİ İLE BULUŞMASI

Türkiye'nin benzersiz biyoçeşitliliğini, süperkritik CO2 teknolojisi ile yenilikçi bir şekilde buluşturarak ilaç, kozmetik ve takviye edici gıda sektörlerine yönelik yüksek kalitede bitkisel ekstraktlar üreten LUK BOTANİK, bu ileri teknoloji ile bitkilerin en saf ve etkin bileşenlerinin çözücü kalıntısı olmaksızın ekstre edilmesini sağlıyor, sürdürülebilirlik ve çevre dostu olmasıyla öne çıkıyor.

Bu inovatif yaklaşımıyla sektördeki kalite anlayışını yeniden şekillendirerek doğal kaynakları koruma altına alıp, gelecek nesillere sağlıklı bir miras bırakmayı hedefleyen **LUK BOTANİK'in Yönetim Kurulu Başkanı Lütfü Küçük** dergimiz için sorularımızı yanıtladı.



Şirketinizin kuruluş tarihi ve yeri hakkında bilgi verir misiniz?

LUK BOTANİK, 11 Ocak 2021 tarihinde, Tübitak MAM Teknoloji Geliştirme Serbest Bölgesi'nde kurulmuş bir firmadır.

Markanızın ürünleri hakkında bilgi verir misiniz?

İlaç, takviye edici gıda ve kozmetik hammaddede üreticisiyiz.

Biraz da ödüllerinizden bahsetsek?

1. Gıda + En yenilikçi Üretim Süreci İlk 3 Ürün
2. KÜAD İnovasyon Ödülleri 2.lık - Süperkritik Co2 Karamürver Ekstresi

Yakın dönem hedefleriniz neler?

LUK BOTANİK, süperkritik CO2 ve saflaştırma teknolojileri kullanarak, yüksek kaliteli bitkisel ekstraktlar üretmeyi hedefler. Üretim sürecinin her aşamasını kontrol altında tutarak, müşterilere en iyi kaliteyi sunmayı, yenilikçi teknolojilerle ürünler geliştirmeyi, çevreye saygılı ve sürdürülebilir üretim yapmayı amaçlar.

Şirket, bitkisel ekstraktları elde etme teknolojilerinde yenilik yapmaya ve ürünlerine bilimsel bilgiyi entegre etmeye odaklanmıştır. Aynı zamanda, müşteri gereksinimlerine uygun ürün ve hizmetler sunmayı, çevreye saygı göstermeyi, sürdürülebilir üretim teknolojilerini benimsemeyi ve doğanın faydalı değerlerini müşterilerinin kullanımına sunmayı hedefler.

Sizin için GTBD üyesi olmak ne ifade ediyor? Neden GTBD çatısı altında olmak istediniz?

LUK BOTANİK için GTBD üyesi olmak; sektörel standartların belirlenmesi, güvenilir ve sürdürülebilir bitkisel hammaddenin sektöre kazandırılması, tüketicinin ve üreticilerin bitkisel ekstraktlarla alakalı bilgilendirilmesi ve sektörle sinerji hâlinde olarak fayda yaratma konusunda önemli bir adımdır.

Şirketinizin gerçekleştirdiği sosyal sorumluluk projeleri nelerdir?

LUK BOTANİK; tarım ve tarım çalışanlarına istihdam sağlayarak, Türkiye'nin zengin tıbbi ve aromatik bitki çeşitliliğini değerlendirir. Şirket, bu bitkilerden elde edilen değerli kimyasalları çevre dostu üretim teknikleri kullanarak, su ve enerji tasarrufu sağlayacak şekilde yüksek katma değerli ekstraktlara ve ürünlere dönüştürür. Bu süreç, yerel kaynakların sürdürülebilir kullanımını destekleyerek bölgesel ekonomiye katkı sağlar.





Protein Tozlarında Glisin Hilesi

Gıda Teknolojileri ve Beslenme Uzmanı Harun Kelebekoğlu,

protein tozlarında glisin hilesi konusunu, protein takviyelerinin faydalarını ve seçiminde dikkat edilmesi gerekenleri vurguladığı rehber niteliğindeki yazısıyla dergimiz için mercek altına aldı.

Temel yaşam fonksiyonu proteinlere bağlıdır ve protein olmadan bir canlılık mümkün değildir. Her hücrenin yapısal bileşeni olan proteinler; enzim reaksiyonlarını hızlandırma, taşıma, depolama, mekanik destek, koordine hareket, sinir hücresi sinyallerinin iletimi, bağışıklık sistemi, büyüme ve gelişmenin kontrolü gibi bir dizi önemli fonksiyonu yerine getirirler.

Ayrıca proteinler, metabolik hızın artmasına, kilo verme sürecine, kas kütlesi ve kuvvetinin artmasına, tokluk hissinin artmasına, kas kaybının önlenmesine katkı sağlar. Proteinlerin saflaştırılması ve toz hâline getirilmesi, bu moleküllerin işlevlerinin daha iyi anlaşılmasını, mekanizmalarının aydınlatılmasını ve endüstriyel veya analitik amaçlarla laboratuvar ortamında kullanılmasını sağlamıştır. Bu gelişme aynı zamanda whey protein tozlarının günlük beslenme programımıza kolaylıkla eklenmesini, günlük diyetimizi takviye etmesini ve hayatımıza tamamlayıcı veya zenginleştirici bir unsur olarak katılmasını sağlar.

2023 Nisan ayında Gıda Dedektifi'nin paylaştığı araştırma ve Instagram gönderisi, fitness ve sağlıklı yaşam hassasiyeti olanları endişelendirdi. Araştırma, "Fahiş Fiyatlarla Yüksek Proteinli Diye Satılan Sporcu Supplement Ürünlerinde Etiket Beyanları Gerçeği Yansıtıyor Mu?" sorusunu ve muhtelif cevaplarını gündeme getirdi. Sonuçlar, birçok sporcunun bu ürünleri kullanırken daha dikkatli olması gerektiğini göstermiştir.

► Whey Proteinde Amino Spiking Nedir?

Amino spiking veya tağşiş, whey protein tozları veya takviyelerinde birim miktardaki protein oranını yüksek göstermek için, ucuz amino asitler, "özellikle glisin" eklenmesi işlemidir. Bu, ürün etiketinde daha yüksek oranda bir protein içeriği gösterilmesini sağlar; ancak eklenen amino asitler kas gelişimini destekleyen tam proteinler değildir.

Peynir; yüksek kalitedeki hayvansal protein, süt şekeri (laktöz) ve kalsiyum içeriği ile kemik sağlığına katkıda bulunurken, kas yapısı ve bağışıklık sisteminin gelişimine de yardımcı olur. Özellikle yüksek değerde whey protein, yüksek biyoyararlılık puanı ile dikkat çeker ve %96 İn-Vitro Protein Sindirilebilirliği ile emilimi oldukça yüksektir.

Proteinler, hücrelerin ve dokuların temel yapı taşları olarak işlev görür ve büyüme, gelişme ve yaraların iyileşmesi gibi süreçlerde önemli görevlere sahiptir. Ayrıca, metabolik düzenlemeler için önem taşıyan moleküllerin temel yapısını oluştururlar ve vücutta düzenleyici fonksiyonlara sahiptirler. Enerji ihtiyacı arttığında, vücut tarafından enerji kaynağı olarak da kullanılabilirler. Sporcu beslenmesinde, özellikle egzersiz öncesi ve sonrasında protein sentezinin arttırılması, kas kaybının azaltılması ve yağ yakımının teşvik edilmesi gibi amaçlarla protein takviyeleri tercih edilir. Bu takviyeler arasında en popüler olanlardan biri whey proteini takviyeleridir.

Son yıllarda, pandemiyle birlikte zindelik ve sağlıklı yaşam trendi önemli ölçüde artmış ve bu da takviye edici gıdalara olan talebi arttırmıştır. Prendence Research tarafından yayımlanan veriler, küresel takviye edici gıda pazarının 2022'de 357,58 milyar dolar değerinde olduğunu ve 2025'e kadar 436,56 milyar dolara ulaşacağını öngörmektedir. Ancak,

takviye edici gıdalar başta olmak üzere sporcu takviyeleri gibi çeşitli amaçlar için kullanılan bu ürünlerin, şirketler arası rekabetin yarattığı bir pazar hâline geldiğine dikkat çeken uzmanlar, tüketicileri ürünleri kullanmadan önce üreticilerini araştırmaları ve eczacı, spor hekimi veya yetkili supplement bayilerine danışmaları konusunda görüş birliği içindedir. Takviye edici gıdalar, sağlık amaçlı egzersiz veya diyet yapan kişiler ile çeşitli spor dallarıyla ilgilenen sporcular için destekleyici besin niteliği taşımasına rağmen, bu sektörün bir endüstriye dönüşmesinin, onaysız ürünlerin yaygınlaşmasına neden olduğunu da görmek gerekmektedir.

Sporcu beslenmesinde, özellikle egzersiz öncesi ve sonrasında protein sentezinin arttırılması, kas kaybının azaltılması ve yağ yakımının teşvik edilmesi gibi amaçlarla protein takviyeleri tercih edilir. Bu takviyeler arasında en popüler olanlardan biri whey proteini takviyeleridir.

Ayrıca uzmanlar tarafından onaylanmayan takviye edici gıdalar, insanların sağlığını tehlikeye atmaktadır. Tüm Eczacı İşverenler Sendikası (TEİS), 2023 yılının Mayıs ayında yaptığı açıklamada, kritik hammaddeli bu ürünlerin, eczacılara veya uzmanlara danışıl-

madan kullanılmaması gerektiğine vurgu yaptı. Bu ürünlere olan talebin artması, hem bu alandaki merdiven altı üreticilerin çoğalmasına sebep olmuş hem de bu şirketlerin, sağlığa zararlı ürünler sunmasının kaynağını oluşturmuştur.

Misyonunu net bir şekilde, "Gıdalarda bilgi terörüyle mücadele etmek, tüketicilere yönelik bilinçlendirme çalışmalarını yürütmek, yapıcı, yön gösterici eleştirilerde bulunmak ve en önemlisi bilimsel doğruları anlatmak, asli görevlerimizdir." olarak belirten GLADER (Gıda Laboratuvarları ve Gıda Denetçileri Derneği), tüketicilerin hem uygun fiyatlara aldanmadan doğru ürünleri seçmelerini sağlamak hem de Türkiye'deki sporcu gıdaların profilini görmek için 21 markanın inceleme ve analiz raporu olan "Sporcular! Protein Alalım Derken Risk Alma" projesini T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı'na 2023 yılının Ağustos ayında sunmuştur. Sağlık etiği olmayan faaliyetlerle sektörde olan bazı markaların, sporcu gıdaları ürünlerinin etiketlerinde %65-88 protein olduğunu belirtmelerine rağmen, ürünlerde yalnızca %1 veya 42 düzeyinde protein içerdiğine rastlanmıştır. Bu durum, tüketicilerin yanıltılmasına ve tüketici sağlığının tehlikeye atılmasına yol açmaktadır.

► Whey Proteinlerde Tağşiş Niçin Yapılır?

Amino spiking, daha ucuz bir protein kaynağı ekleyerek ürünün daha fazla protein içeriyormuş gibi gösterilmesi için yapılır. Bu durum, tüketicileri yanıltarak düşük kaliteli veya etiketinde belirtilenden daha az protein içeren ürünler satın almalarına neden olur. Sporsever ve tüketiciler bu ürünleri satın alırken, düşük fiyat veya ucuz bir bedel ile sahip olduklarını düşünmelerine rağmen, tağşiş ve hileye maruz kalmış bu ürünler, aslında pazarın kaliteli ürünlerinden daha fazla maliyetli hâle gelmektedir.

► Whey Proteinlerde Tağış ve Hileden Nasıl Uzak Durabiliriz?

Bu hileli uygulamalardan kaçınmak için protein tozu veya takviyesi satın alırken ürünün kalitesini ve içeriğini dikkatlice kontrol etmek önemlidir:

Etiketler dikkatlice okunmalı: Protein içeriği, protein türleri ve protein kaynakları kontrol edilmeli, amino asit profili incelenmelidir. Toplam BCAA miktarı burada yol gösterici olabilir.

Takviye Edici Gıda Onay Numarası,

<https://ggs.tarim.gov.tr/> adresindeki,

Onaylı Takviye Edici Gıdalar Listesi'nden kontrol edilmelidir.

Güvenilir ve saygın markalar tercih edilmeli: Ürünlerin üçüncü taraf testlerinden geçmiş olması güvenilirlik açısından önemlidir. Ayrıca üretim tesisinde tam kontrol ve yetki sahibi olabilen markaların ürünleri, yani markanın veya firmanın kendi üretim tesisinde üretilmiş ürünleri tercih etmek akılcı olabilir. Üretim yeri, üretici firma kontrol edilmeli, üretici firma kodu

<https://ggs.tarim.gov.tr/> adresindeki

Kayıtlı/Onaylı Gıda İşletmeleri Listesi'nden kontrol edilmelidir.

Glisin ve Gluten oranına dikkat edilmeli: Glisin veya gluten oranı yüksek ürünler yanıltıcı veya aldatıcı olabilir. Gereğinden fazla ve sistematik olarak vücuda alınan glisin veya glutenin bazı karaciğer ve böbrek sorunlarına yol açtığı düşünülmektedir.

Şüpheli ürünler sorgulanmalı: Fiyatı aşırı düşük ürünlerden uzak durulmalıdır. Dünya pazarında veya uluslararası marketlerdeki ortalama fiyatlara kıyasla aşırı düşük fiyatlı ürünler incelenmeli, çeşitli indirim ve kampanyalarla %30 %40 %50 %60 indirim yapabilen markalar incelenmeli ve sorgulanmalıdır.



Çoğunlukla Muscle, Full Performance, King, Pro, Rich, Huge veya Mega gibi kas, performans, güç ve zengin içerik algısıyla satışa sunulan ve piyasada bilinen birçok ürünün içeriğinin net olmadığı, mevcut içeriğinin gerçeği yansıtmadığı görülebiliyor. Spor hayatıyla ilgili olmasa bile, dışardan beslenme modelleri genellikle gıda güvenliği, gıda tazeliği ve gıda katkı maddeleri gibi riskler taşıyor.

Bu nedenle, bilinçli ve kontrollü tercihler yapmak önemlidir. Yoğun şehir hayatında dengeli ve yeterli beslenmeyi sağlamak zor olabilir ve tam proteinlere ulaşmak güç olabilir. Bu noktada whey protein, yaşamımıza kolaylık sağlayan bir tamamlayıcı ve zenginleştirici bir takviye edici gıda olarak önemli rol oynar. Düzenli kullanımlarda, kaliteli bir whey protein sağlığımız için faydalı ve kritik öneme sahiptir.

Belli sertifikalar ile güvence altına alınmış GMP (Good Manufacturing Practise) İyi Üretim Uygulamaları ve HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) Tehlike Analizi ve Kritik Noktaları standartlarını içeren ISO 22000:2018 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi ile kendi tesisinde üretim yapan markalar tercih edilmelidir.

...

► Kaynaklar

*Tipton KD. Efficacy and consequences of very-high-protein diets for athletes and exercisers. Source. Health and Exercise Sciences Research Group, University of Stirling, Stirling FK9 4LA, UK, 2011.

*https://www.linkedin.com/posts/gidadedektifi_fahi%C5%9F-fiyatlarla-y%C3%BCkse-k-proteinli-diye-sat%C4%B1lan-activity-7060297262647623681-ZIIL/

*Prof. Dr. M. Emin Kafkas, Egzersiz Profesyonelleri İçin Temel Bilimler Kitabı, 2019.

*Demir, E. (2016). Peynir Altı Suyu ve Değerlendirme Yöntemleri. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi.

*Ivy J, Portman R. Nutrition timing. Basic health publications. USA, 2004.

*Kreider RB. Effects of protein and amino acid supplementation on athletic performance. Sportsmedicine, 1999.

[GMP] İyi Üretim Uygulamaları ve Hazard Analysis and Critical Control Points [HACCP] Tehlike Analizi ve Kritik Noktaları standartlarını içeren ISO 22000 Gıda Güvenliği Yönetim Sistemi ile üretim yapan güçlü markalar tercih edilmelidir.

T.C. TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI > Konular > Gıda ve Yem Hizmetleri > Gıda Hizmetleri > Kayıt Onay

Gıda ve Yem Hizmetleri

- Gıda Hizmetleri
 - Kalıntı İzleme
 - Kayıt Onay**
 - Kodeks
 - Resmi Kontroller
- İthalat - İhracat
- Laboratuvarlar
- Yem Hizmetleri

KAYIT ONAY

- Onaylı Takviye Edici Gıdalar Listesi
- Kayıt Prosedürü ve İstenilen Bilgi ve Belgeler
- Onay Prosedürü ve İstenilen Bilgi ve Belgeler
- Gıda İşletmelerinde Çalıştırılması Zorunlu Personel
- Onaylı Gıda İşletmeleri Listesi
- Onay ve Kayıt Kapsamındaki İşletme Sayıları



ONAYLI
ÜRÜNLERİ
TERCİH EDİN
SAĞLIĞINIZI
TEHLİKEYE
ATMAYIN

Tarım ve Orman Bakanlığı internet sitesinden hangi Takviye Edici Gıdaların **onaylı** olduğunu kolayca öğrenebildiğinizi biliyor muydunuz?

ÜRETİMİN EN DOĞA DOSTU HÂLİ

SÜPERKRİTİK CO₂ EKSTRAKSİYON İLE YÜKSEK KALİTE BİTKİSEL EKSTRAKTLAR

Luk Botanik Yönetim Kurulu Başkanı **Lütfü Küçük**, takviye edici gıda sektöründe yükselen bir teknoloji olan süperkritik CO₂ ekstraksiyonunun, üretim sürecindeki çevre dostu yaklaşımını, yüksek kaliteli bitkisel ekstraktların elde edilmesindeki rolünü ve teknolojinin tüketici sağlığına katkılarını bilimsel kaynaklar ve güncel araştırmalar ışığında dergimiz için ayrıntılı bir şekilde inceledi. Küçük, Türkiye'nin zengin biyolojik çeşitliliğinden maksimum fayda sağlama ve takviye edici gıda sektöründeki sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşma potansiyelini vurgulayarak, süperkritik CO₂ ekstraksiyon teknolojisinin önemini ve sektördeki yükselişini ele aldı.

Süperkritik CO₂ ekstraksiyonu, gıda takviyesi sektöründe nispeten yeni bir teknoloji olmasına rağmen, hızla artan talep ile önemli bir yer edinmeye başlamıştır. Bu teknoloji, yüksek kaliteli, saflıkta ve etkinlikte bitkisel ekstraktlar elde etme kapasitesi ile dikkat çekmektedir. Geleneksel ekstraksiyon yöntemlerine kıyasla sunduğu avantajlar; özellikle çevre dostu olması, enerji ve su tüketimini azaltması ve ürünlerde herhangi bir çözücü kalıntısı bırakmaması, sektördeki ilgiyi artırmıştır. Tüketicilerin doğal ve sürdürülebilir ürünlere olan talebinin artmasıyla birlikte, takviye edici gıda üreticileri ürünlerinin kalite ve güven-

liğini sağlamak için süperkritik CO₂ ekstraksiyonu ile elde edilen ürünlere yönelmişlerdir. Bu yönelim, teknolojinin gelişimini ve sektördeki uygulama alanlarının genişlemesini hızlandırmıştır; bu da süperkritik CO₂ ekstraksiyonunun takviye edici gıda sektöründe yükselen bir trend hâline gelmesine olanak sağlamıştır.

Süperkritik CO₂ ekstraksiyonu, özellikle bitkisel bazlı takviye edici gıdaların üretiminde önemli rol oynamaya başlamıştır.

► Süperkritik CO2 Ekstraksiyonu'nun Temelleri

Süperkritik CO2 ekstraksiyonu, sıcaklık ve basınç altında karbondioksitin (CO2) gazdan sıvıya geçiş yapmadan doğrudan süperkritik bir faz oluşturduğu bir çözücü ekstraksiyon yöntemidir. Bu süperkritik faz, hem gaz hem de sıvının özelliklerine sahiptir, bu da onu çok çeşitli maddeleri çözme konusunda son derece etkili hâle getirir. Ekstraksiyon işlemi sırasında, süperkritik CO2, hedeflenen bileşenleri bitki materyalinden çözer ve sonrasında basınç düşürülerek CO2 tekrar sisteme kazandırılır ve saf ekstrakt elde edilir.

► Avantajları

Çevre Dostu: Süperkritik CO2 ekstraksiyonu, çevreye zararlı organik çözücüler kullanılmadan gerçekleştirilebilir. CO2, atmosferde doğal olarak bulunan bir gaz olduğu için, kullanıldıktan sonra atmosfere geri salınabilir. Pascaline Aimee Uwineza ve Agnieszka Waśkiewicz tarafından "Molecules" dergisinde yayımlanan Recent Advances in Supercritical Fluid Extraction of



Süperkritik CO2 ekstraksiyonu ile üretilen takviye edici gıdalarda bitmiş ürünün etkinliği ve güvenliği artar, tüketicilere sunulan sağlık faydaları maksimize edilir.

Natural Bioactive Compounds from Natural Plant Materials başlıklı kapsamlı inceleme, Süperkritik CO2 ekstraksiyonunun geleneksel ekstraksiyon yöntemlerine göre üstün bir alternatif olarak avantajlarını sunmakta, doğal, güvenli ve çevre dostu ürünlere yönelik artan taleple uyumlu kullanımının çevresel ve sağlık güvenliği yararlarını vurgulamaktadır.

Yüksek Saflık ve Kalite: Bu yöntem, hedef bileşenleri yüksek saflıkta elde etmeyi sağlar. Isıya duyarlı bileşenlerin bozulmadan çıkarılabilmesi, bitmiş üründe üstün kalite anlamına gelir.

Çözücü Kalıntısı Yok: Ekstraksiyon sonrası üründe herhangi bir çözücü kalıntısı kalmaz, bu da takviye edici gıdanın güvenliğini artırır. Aynı bilimsel çalışmada,

Süperkritik CO2 ekstraksiyonunun, kimyasal inertliği, ekonomik uygunluğu, kolay bulunabilirliği, toksik olmaması ve gıda sınıfı bir çözücü olarak onaylanmış olması nedeniyle tercih edilmesinden bahsedilmiştir.

► Gıda Takviyesi Üretiminde Nitelik Artışı

Süperkritik CO2 ekstraksiyonu ile üretilen takviye edici gıdalar, aktif bileşenlerin yüksek konsantrasyonlarına ve saflığına sahiptir. Bu yöntemle, örneğin, antioksidanlar, vitaminler ve esansiyel yağlar gibi değerli bileşenler, kaybolmadan ve kimyasal değişikliğe uğramadan elde edilebilir. Sonuç olarak, bitmiş ürünün etkinliği ve güvenliği artar, tüketicilere sunulan sağlık faydaları maksimize edilir.



Süperkritik CO2 ekstraksiyonu; çevre dostu oluşu, üstün saflık ve kalite sağlaması, gıda güvenliği performansı ile takviye edici gıda sektöründe tercih edilen bir teknoloji hâline gelmiştir.

► Uygulama İşlevleri

Süperkritik CO2 ekstraksiyonu, özellikle yüksek kaliteli bitkisel ekstraktların üretiminde kullanılır. Bu yöntem sayesinde flavonoidler, terpenler ve diğer biyoaktif bileşikler yüksek saflıkta elde edilir. Takviye edici gıda sektöründe, bu ekstraktlar; kapsül, tablet veya sıvı formülasyonlarında kullanılarak tüketiciye sunulur.

Takviye edici gıdaların üretim teknolojileri arasında, süperkritik CO2 ekstraksiyonu, hammadde ve bitmiş üründe yüksek kalite ve güvenlik standartlarının sağlanması için kritik öneme sahiptir. Bu yöntem; çevre dostu oluşu, üstün saflık ve kalite sağlaması, gıda güvenliği performansı ile takviye edici gıda sektöründe tercih edilen bir teknoloji hâline gelmiştir. Gelişen teknoloji ile bu yöntemin uygulama alanları ve etkinliği daha da artacak, takviye edici gıda üretiminde kalite standartlarını yükseltecektir.

► Tüketici Sağlığı ve Ürün Çeşitliliğine Katkıları

Süperkritik CO2 ekstraksiyonu teknolojisinin takviye edici gıda sektöründe yarattığı etki, sadece üretim süreçlerinin çevre dostu ve verimli olmasıyla sınırlı kalmayıp, tüketiciye sunduğu faydalar ve ürün çeşitliliğindeki artış açısından da önem taşımaktadır. Bu teknoloji, takviye edici gıdalardaki aktif bileşenlerin saflığını ve etkinliğini artırarak, tüketicilerin daha kaliteli ve güvenilir ürünlere erişimini sağlar. Özellikle, sağlık bilincinin ve doğal ürünlere olan talebin arttığı günümüzde, süperkritik CO2 ekstraksiyonu ile üretilen bitkisel ekstraktlar, tüketici tercihlerini şekillendirme potansiyeline sahiptir.

Bu yöntemle elde edilen ürünlerin yüksek saflık ve kalite düzeyleri, tüketicilere sağlık ve “wellness” alanlarında önemli faydalar sunar. Antioksidanlar, vitaminler ve esansiyel yağlar gibi bileşenlerin

etkinliği korunarak, bu ürünlerin sağlık üzerindeki olumlu etkileri maksimize edilir. Ayrıca, süperkritik CO2 ekstraksiyonu ile üretilen takviye edici gıdalar, çözücü kalıntısı içermediği için tüketicilere daha güvenli bir kullanım deneyimi sunar.

Ürün çeşitliliği açısından, süperkritik CO2 ekstraksiyonu sayesinde, geleneksel yöntemlerle elde edilemeyen veya düşük verimlilikle üretilen nadir ve değerli bitkisel ekstraktların üretimi mümkün hâle gelmiştir. Bu durum, özellikle nadir bulunan bitkisel kaynaklardan elde edilen ekstraktların ticarileştirilmesini ve tüketiciye sunulmasını kolaylaştırır. Sonuç olarak, tüketiciler daha geniş bir ürün yelpazesinden, ihtiyaçlarına ve tercihlerine uygun, doğal ve etkili takviye edici gıdaları seçebilirler.

Kısacası, süperkritik CO2 ekstraksiyonu teknolojisi, takviye edici gıda sektöründe tüketici sağlığına katkıda bulunacak şekilde ürün kalitesini ve çeşitliliğini artırma potansiyeline sahiptir. Bu yöntem, sağlık bilincinin artması ve doğal ürünlere yönelik talebin yükselmesiyle birlikte, takviye edici gıda pazarında önemli bir yer edinmeye devam edecektir. Tüketiciler, bu teknoloji sayesinde daha güvenli, etkili ve çeşitli takviye edici gıdalara erişim sağlayarak, genel sağlık ve “wellness” hedeflerine ulaşmada önemli bir destek bulabilirler.

Süperkritik CO2 ekstraksiyonu, özellikle nadir bulunan bitkisel kaynaklardan elde edilen ekstraktların ticarileştirilmesini ve tüketiciye sunulmasını kolaylaştırır. Sonuç olarak, tüketiciler daha geniş bir ürün yelpazesinden, ihtiyaçlarına ve tercihlerine uygun, doğal ve etkili takviye edici gıdaları seçebilirler.



YANILTICI SAĞLIK BEYANLARINA **ALDANMAYIN**

Ğıda Takviyesi ve Beslenme Derneği olarak, Sağlık Bakanlığının ilaç olmadığı halde hastalıkları iyileştirdiğini ne süren ürünlerle ilgili verdiği titiz mücadeleyi destekliyoruz.



OMEGA-3 YAĞ ASİTLERİ VE

OBEZİTE

Dr. Dyt Banu Salman;
Omega-3'ün obezite
üzerindeki rolünü ve
mekanizmalarını bilimsel
kaynaklar ve araştırmalar
ışığında dergimiz
için ele aldı.

Beslenme; hastalıklardan korunmada, başta obezite olmak üzere, tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik sendrom, kognitif bozukluklar, kanser ve diğer enflamatuar hastalıklar için önem taşımaktadır. Omega-3 yağ asitleri (ω -3) ise diyetle çok önemli bir besin ögesidir ve obezite, diyabet, hipertrigliseridemi, zihinsel sağlık ve kognitif işlevler açısından potansiyel önlemleri nedeniyle pek çok gözlemsel ve randomize kontrollü çalışmalarda incelenmiştir [Assisi ve ark., 2006; Wamberg ve ark., 2009; Isabel ve ark., 2020].

Omega-3 yağ asitleri, deniz kaynaklı gıdalarda bulunan eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksaenoik asitten (DHA) oluşan çoklu doymamış (PUFA) yağ asitleridir [Delpino ve ark., 2021].

Omega-3 PUFA'lar, lipid oksijenasyonunu artırarak, vücut yağ kütlesini ve diyabete bağlı mortaliteyi azaltarak obezite tedavisine yardımcı olabilir [Couet ve ark., 1997; Takata ve ark. 2013]. Harden ile arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, ω -3 PUFA takviyesinin obez kadınlarda enerji alımını azalttığı gösterilmiştir [Harden ve ark., 2014]. Başka bir çalışmada gösterildiği üzere, ω -3 PUFA takviyesi, iştahı azaltıp, yağ oksidasyonunu artırarak vücut yağ ağırlığında oluşturduğu azalma ile obezite tedavisinde faydalı olabilir [Buckley ve ark., 2010, s.1216]. Diyetle alınan PUFA'lardan omega 6 (ω -6) yağ asitlerinin ω -3 yağ asitlerine oranının (ω -6/ ω -3) yüksek olması, hem hayvan hem de insan çalışmalarında insülin direnci ve ağırlık artışı ile ilişkilendirilirken, tam tersine diyetle yüksek ω -3 alımının ağırlık kaybına yol açtığı ve obezite riskini azalttığı gösterilmiştir [Simopoulos ve ark., 2016, s.7-8]. Omega 3 yağ asitlerinin, toplam ağırlık kaybı ve vücut yağ ağırlığı kaybı üzerinde olumlu etkilerini gösteren bir başka çalışmada da, Keshavarz ve arkadaşları, fazla kilolu ve obez kadınlarda, zayıflama diyetine ek olarak omega-3 takviyesi verdikleri grupta, toplam vücut ağırlığında daha fazla azalma olduğunu bulmuşlardır [Keshavarz ve ark., 2018, s.e3]. ω -3 takviyesinin ergenlik öncesi obez çocuklarda ve obez ergenlerde, ağırlık kaybını artırmanın yanı sıra, insülin, insülin direnci (HOMA-1R), TNF- α ve leptini azalttığı ve adiponektini artırdığı da gösterilmiştir. [Lopez-Alarcon ve ark., 2011, s. 504-5]. Omega 3 yağ asitlerinin vücut ağırlığı veya vücut yağ kütlesi üzerindeki etkisiyle ilgili olası mekanizmalar; lipid metabolizmasının modülasyonu, adipokinlerin düzenlenmesi

Omega-3 yağ asitleri (ω -3), diyetle çok önemli bir besin ögesidir ve obezite, diyabet, hipertrigliseridemi, zihinsel sağlık ve kognitif işlevler açısından potansiyel önlemleri nedeniyle pek çok gözlemsel ve randomize kontrollü çalışmalarda incelenmiştir.

[adiponektin ve leptin gibi], yağ dokusunun enflamasyonunun azalması iştah bastırma, karbonhidrat metabolizmasındaki değişiklikler, enerji harcamasındaki artışlar [muhtemelen termojenez yoluyla], kas anabolizmasında yer alan aktif ve edici mekanizmalar dâhil olmak üzere obezite ile ilgili metabolik değişikliklerle bağlantılı görünmektedir [Albracht ve ark., 2018, s.8].

Beslenme ve besinler, kognitif fonksiyonları etkileyebilecek birçok antiinflamatuvar etkiye sahiptir ve kognitif fonksiyonlar [bilişsel işlevler] ile de ω -3 PUFA'lara ilişkisini ve tedavilerindeki rollerini inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır [Gkotzamanis ve ark., 2020].

Yakın tarihli bir başka inceleme ise, omega 3 PUFA takviyesinin bilişsel işlev üzerinde olumlu bir etki olabileceğini düşündürmektedir

[Moral ve ark. 2019]. Omega-3 yağ asitlerinden DHA, nöronal hücre zarlarının ana bileşenidir. Sonuç olarak hücrenin iyon alışverişinde yer alır ve doğrudan zar proteinleri ile etkileşir, böylece hücrelerin iletişimini düzenler. Ayrıca hayvan modellerinde, EPA ve DHA'nın Alzheimer hastalığında anahtar rol oynayan bir molekül olan

A β amiloid düzeylerini düşürdüğü gösterilmiştir [Calon ve ark. 2007; Gkotzamanis ve ark., 2020]. Bununla birlikte, EPA ve DHA'nın antiinflamatuvar molekülleri [lökotrienler, resolvinler, nöroprotektin-D1] desteklediği ve hayvan modellerinde beyin oksidatif stresini azalttığı da gösterilmiştir [Hashimoto ve ark., 2002; Cole ve ark., 2005, s.135].

Obezite ve kognitif fonksiyonlar üzerindeki olası olumlu etkileri [Van Dael ve ark., 2021] ve kardiyovasküler sistem üzerindeki kanıtlanmış yararları [Mozaffarian ve ark., 2011], EPA ve DHA'yı kognitif

fonksiyonların korunmasında ve obezite tedavisinde umut verici bir müdahale hâline getirmektedir. Bizim de omega-3 yağ asitleri ile obezite ve kognitif fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi araştırdığımız çalışmamızda, Omega-3 PUFA takviyesinin, [1020mg omega-3 PUFA] zayıflama diyeti uygulayan fazla kilolu veya obez bireylerde abdominal yağ kütlesinin ve yüzdesinin azalmasını artırdığı tespit edilmiş, ancak kognitif fonksiyonlar üzerinde gruplar arasında anlamlı bir fark yaratmadığı gözlemlenmiştir. Çalışmamız kaynakçada verilmiştir ve ayrıntılı incelenebilir.

Kaynak :

Salman HB, Salman MA, Yildiz Akal E. The effect of omega-3 fatty acid supplementation on weight loss and cognitive function in overweight or obese individuals on weight-loss diet. Nutr Hosp. 2022; 39(4):803-813.



Gıda, Takviye Edici Gıda ve İçecek Üretiminde Bir Engeli Aşmak:

Yağ Bazlı Ürünler, Suda Çözünen Tüketici Ürünlerinde Nasıl Kullanılabilir?

Gıda ve takviye edici gıda tüketicilerinin tükettikleri ürünler ile ilgili beklentileri gün geçtikçe artmaktadır. Tüketicilerin ihtiyaç duydukları bileşenleri, farklı ürün formlarında tüketme beklentisi [Örneğin, ebeveynlerin artık çocuklarının tükettiklerini istedikleri vitaminler, mineraller, omega-3 vb. ürünleri, çocuklara daha cazip gelen ürün formlarında sunma beklentisi [şekerleme, içecek vb.]] ve tüketicilerin bileşen seviyesinde ürünleri değerlendirmesi neticesinde biyoyararlanımı yüksek ve aktivitesini görece uzun periyotlarda koruyan bileşenleri tercih etmesi, bu beklentiler arasında yer almaktadır. Bu yazıda, **Gıda Mühendisi Sarper Demir**, bu kapsamda, üreticilerin, tüketici beklentilerini karşılanmasını sağlanmasına yardımcı olan ve çeşitli bileşenlerin üretiminde kullanılan mikroenkapsülasyon teknolojisini mercek altına aldı.

Mikroenkapsülasyon

Bir aktif bileşenin, hedeflenen uygulamaya göre tasarlanmış koruyucu bir matrikse gömüldüğü ve sonuçta bir toz/emülsiyon/dispersiyonun elde edildiği özel bir prosestir.

Mikroenkapsülasyon; bileşenin elleçlemesine, stabilizasyonuna ve özelliklerinin ayarlanmasına yardımcı olur.

Mikroenkapsülasyon sayesinde, gıda, takviye edici gıda, içecek vb. son ürün üreticilerinin, ilgili bileşenleri kullanımı daha kolay hâle gelir. Mikroenkapsülasyonun beraberinde getirdiği faydaları 3 ana grupta sınıflandırabiliriz:

Elleçleme:

Mikroenkapsülasyon sayesinde toz ürün akışkanlığı geliştirilmiştir ve mikroenkapsülasyon, bileşenlerin üretim proseslerinde kullanımını kolaylaştırır. Ayrıca, tozuma özelliklerinin de geliştirilmesiyle elleçleme kolaylaştırılır. Bunun yanı sıra, bileşenler mikroenkapsülasyon ile tabletlemeğe uygun hâle getirilebilir veya suda dağılma özellikleri geliştirilerek, su bazlı uygulamalarda da kullanılabilir hâle getirilebilir.

Stabilizasyon:

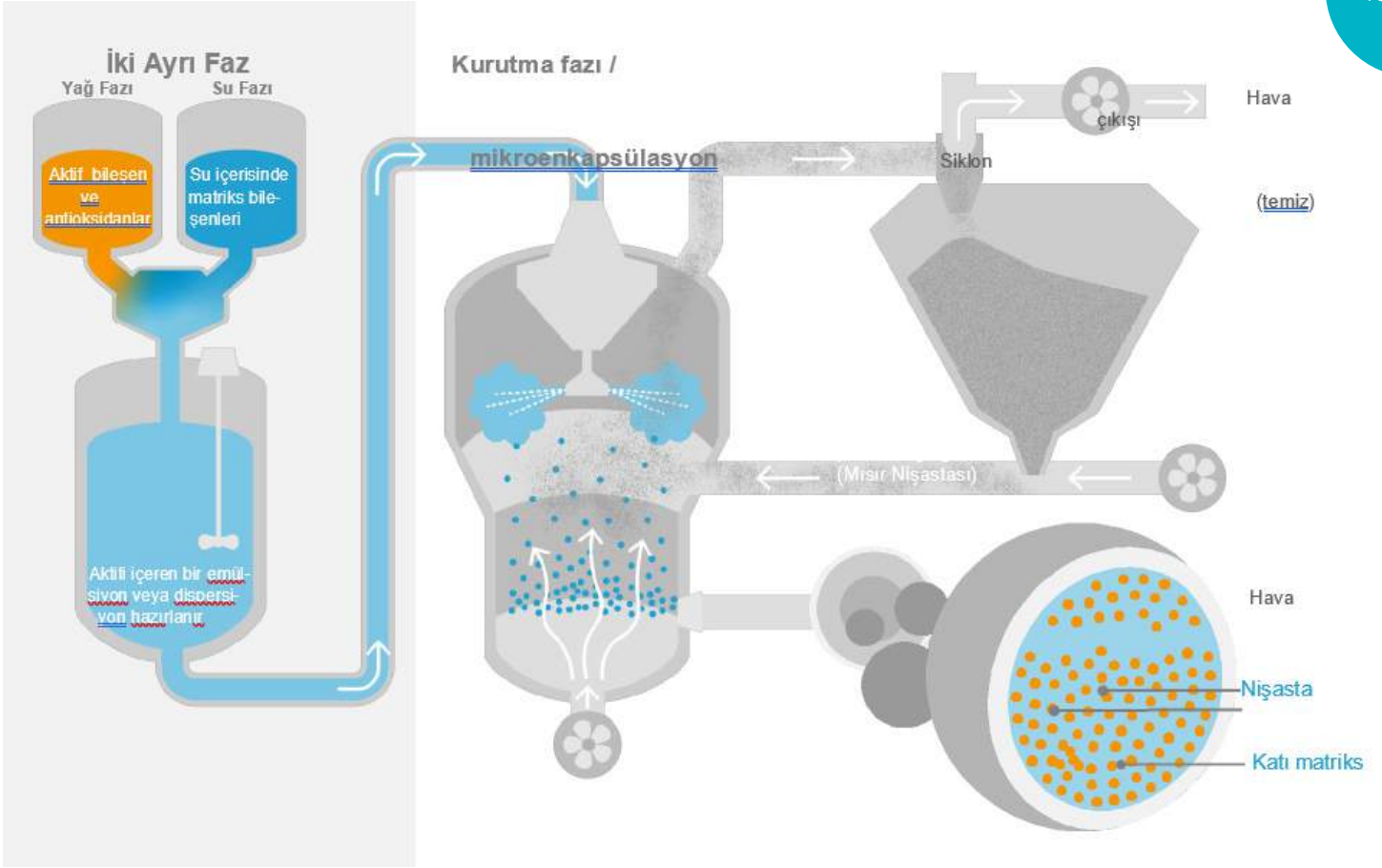
Yardımcı bileşenler ile oluşturulan koruyucu matriks, aktif bileşenlerin fiziksel ve kimyasal etmenlerden korunmasını sağlar.

Özelliklerin Ayarlanması

İçeriğe göre tasarlanan mikroenkapsülasyon prosesleri sayesinde, son ürünün ve bileşenin çeşitli özelliklerinin ayarlanması daha kolaydır. Örneğin, bu prosesler; ürünün renk, tat ve koku gibi fiziksel özelliklerinin ayarlanmasını kolaylaştırır. Bunun yanı sıra, bu prosesler sayesinde, bileşenin salınımının kontrol edilmesi sağlanarak, biyoyararlanım geliştirilebilir.



Mikroenkapsülasyon ile mikrokapsüller elde edilir.



Mikrokapsül nedir?

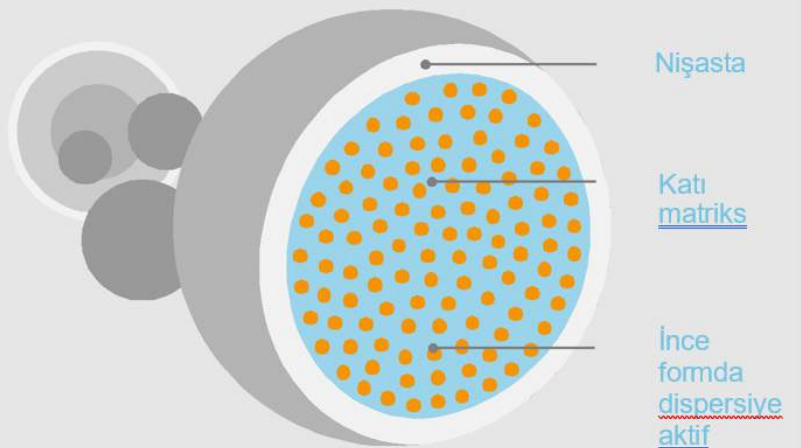
· Mikrokapsül; mikroenkapsülasyon sonucu elde edilen aktif bileşenlerin, yardımcı bileşenlerin oluşturduğu bir matrise gömülü olduğu mikropartiküllerdir.

Mikrokapsüller:

- Küçük boyutludur ve küre şeklindedir.
- Hem bileşen formunda ve hem de son ürün formunda stabil ürünler elde edilmesine yardımcı olur.
- Enkapsülasyon sayesinde aşağıdaki ürün özellikleri geliştirilir:
 - o Aktif bileşen, oksijen ve ışıktan korunur,
 - o Isı, nem vb. yıpratıcı unsurlar altında da entegre yapı korunur,
 - o Yüksek akışkanlık ve az tozuma gibi toz özellikleri geliştirilir,

o İstenmeyen koku ve tat maskelenir,

o Vejeteryan, koşer, helal, alerjensiz, glutensiz vb. tüketici beklentilerinin karşılanmasına yardımcı olur.



CAPSUGEL® LICAPS®: LONZA'NIN LİKİT DOLU SERT KAPSÜL DOZAJ FORMU

Yenilikçi dozaj formları tüketici pazarında çığır açmanın yanı sıra ürünün premium olarak konumlandırılmasına olanak sağlar.

Capsugel® Licaps® ürün portföyü, eşsiz tüketici deneyimi ve fonksiyonel avantajları ile geniş ve özelleştirilebilir formülasyon seçenekleri sunar.

Capsugel® Licaps®, likit dolu sert kapsüller ve Capsugel® DUOCAP™ kapsül içi kapsül teknolojisi dahil olmak üzere kapsüller ve yenilikçi dozaj formları ile çoklu çözünme profili, üstün biyoyararlanım, vegan kullanımına uygunluk, temiz etiket ve daha nice avantajlara sahiptir.

Capsugel® Licaps® Teknolojisi

Licaps® kapsüllerin üretim prosesi boyunca içeriklerin atmosferik nem ve oksijene karşı korunması sağlanarak ham maddelerin ve bileşenlerin en yüksek düzeyde verimli kullanımı amaçlanmıştır.

Azot gazı altında yapılan dolumdan sonra kapsülün içerisinde hapsolan azot gazı kabarcığı oksidasyon riskini elimine eder ve stabilitenin korunmasına yardımcı olur.

Lonza'nın Patentli LEMS® füzyon teknolojisi ile kapsüller mühürlenerek sızdırmazlık sağlamaktadır.

Capsugel® DUOCAP™ Teknolojisi

İmkanız kombinasyon ürünleri formüle etmeye ve çoklu çözünme profiline olanak sağlar, Çoklu çözünme profili ile bileşenlerin mide ya da bağırsakta salınımına olanak tanır, Benzersiz marka için yenilikçi bitmiş ürün sunumu sağlar, Birbiri ile geçimsiz iki bileşenin tek bir kapsülde farkı zamanlarda salınması ile tek kapsül ile sinerjik bir etki oluşturur,

Benzersiz salınım sisteminin iç kapsülü sıvı, yarı katı, toz veya pelet içerebilir, dış kapsül ise sıvı veya yarı katı bir formülasyon olabilir.



DUOCAP™

Yenilikçi "kapsül içi kapsül" hedefe özel çözünme olanaklarıyla midede, bağırsakta çözünme veya birleşik / çift salım için tasarlanmıştır.



Licaps®:

Jelatin veya bitkisel sert kapsüller kullanılarak üretilen likit dolu sert kapsüllerdir.



lonza.com | capsugel.com

Tüm ürün bilgileri, Lonza'nın konuyla ilgili bilgileri yayın tarihindeki bilgileri kapsar, ancak Lonza bu bilgilerin kesinliğini veya eksiksizliği konusunda hiçbir garanti vermez ve güncellenen yükümlülüğünü üstlenmez. Tüm ticari markalar Lonza ve iştiraklerine aittir. Lonza, aksi belirtilmedikçe süreçte tedarikçiden alınan tüm çizimleri, raporları veya diğer sunumları çoğaltma hakkına sahiptir. © 2022 Lonza. Tüm hakları Saklıdır.

HER ZAMAN ONAYLI ÜRÜNLERİ TERCİH EDİN SAĞLIĞINIZI TEHLİKEYE ATMAYIN

Tarım ve Orman Bakanlığı internet sitesinden hangi Takviye Edici Gıdaların onaylı olduğunu kolayca öğrenebildiğinizi biliyor muydunuz?



GTBD

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği



www.gtbd.org.tr

Gıda Takviyesi ve Beslenme Derneği üyeleri, tüketicilere **yüksek kaliteli, güvenilir ve yenilikçi** ürünler sunar



KAMU, DERNEK VE ÜNİVERSİTE ZİYARETLERİ

gnc **cz**
genç eczacı ödülleri

GENÇ EZCACI ÖDÜLLERİ

GENÇ DİYETİSYEN ÖDÜLLERİ

gncdyt
genç diyetisyen ödülleri



GIDA VE BESLENME KONGRESLERİ



AKTİF WEB SİTESİ VE SOSYAL MEDYA PAYLAŞIMLARI



DÜZENLİ VE KARŞILAŞTIRMALI TÜKETİCİ ANKETLERİ

FHN **TALK**

GIDA, SAĞLIK VE BESLENME SÖYLEŞİLERİ



GIDA VE BESLENME DERGİSİ



KAMU SPOTLARI

ABDİBRAHİM

amare GLOBAL

Amway

BASF

BAYER

BEE O PROPOLIS

Capsugel LONZA

bayfar SAĞLIKTA PUSULANIZ

CRONOS PHARMA

DSM SAĞLIK, SAĞLIKLI YAŞAM

easyVit®

Halavet® Gelatine for Everyone

HARDLINE NUTRITION

Herbalife®

ILKO İLAÇ SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

LUKBOTANİK

ORIFLAME SWEDEN

sanofi

SUPPLEMENTER VITAMİNLER