



UN GELİŞTİRİCİ KATALOĞU

Ürün Grubu

Un Geliştiriciler	5-6	Rus Baton Ekmeği	
Geleneksel Türk Ekmeği	7-8	Balkan Ekmeği	
Tost Ekmeği	9	Irak Ekmeği	
Baget Ekmek	10		
Soft Grup	11	Özel Çözümler	19-20
Lavaş & Pide Ekmek Çeşitleri	12	Sarı Un	
Çeşit Ürünler	13-14	Uzun Fermantasyon	
Simit		Sorunlu Paçallar	
Pasta & Börek		Anti-rope	
Çeşit Ekmekler		Anti-küf	
Bisküvi & Kraker & Gofret		Donuk	
Açılabilir Ürünler	15		
Yufka (el & makine) & Baklava			
Makine Lavaş			
Makarna & Noodle	16	Un Standardizasyonu	21-23
Dünya Ekmekleri	17-18	Un Olgunlaştırma Ajanları	
Fransız Baget Ekmeği		Emülgatörler	
İngiliz Tost Ekmeği		Un Zenginleştiriciler	
İran Barbari Ekmeği			
İran Sangak Ekmeği			
Meksika Tortilla Ekmeği			
Pakistan Chapati Ekmeği			
Hindistan Parotta Ekmeği			
Ortadoğu Pita Ekmeği			
Özbek Lebyoshka Ekmeği			
		Teknik Destek	24-26
		Analitik Laboratuvar	
		Proses ve Uygulama Laboratuvarı	
		Teknik Satış Destek	



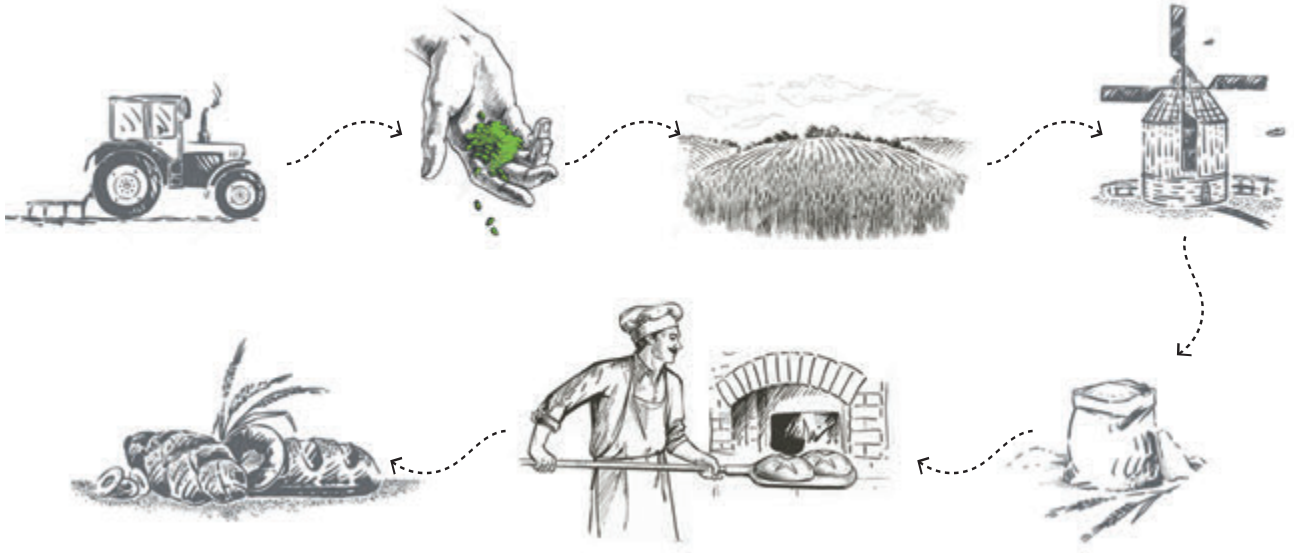
UN'un olduğu her yerde

1997 yılında un ve unlu mamuller sektörüne hizmet vermek üzere kurulan, öncelikle un ve ekmek geliştirici üretimi ve satışı ile yola başlayan Polen Gıda; kaliteye ve inovasyona verdiği değer, sürekli gelişen ekibi, araştırmacı ruhu, çözüm odaklı ve yenilikçi anlayışı ile kısa sürede sektördeki uluslararası firmalar arasına girmeyi başarmıştır.

Üst yönetim kadrosu ve satış ekibi dahil, çalışanlarının %20'sinden fazlası Gıda Mühendisi olan Polen Gıda; uzmanlık alanı olan un geliştirici sektöründe Türkiye'nin lider firmasıdır. Geniş ürün portföyü ile ekmekçilik alanının yanı sıra, pastacılık ve endüstriyel sos alanlarında da başarıyla faaliyet göstermektedir. Yüksek üretim kapasitesi ve un sektöründeki tüm ihtiyaçlara cevap verebilecek donanımlı altyapısıyla, İstanbul Esenyurt ve Çorlu Serbest Bölge'de bulunan toplam 23.000m²'lik kapalı alanda faaliyet göstermektedir.

Yurtiçi pazarda yaygın bir müşteri ağına sahip olan Polen Gıda, 60'ı aşkın ülkeye yaptığı ihracat ile global anlamda da yoluna emin adımlarla devam etmektedir.

Polen Gıda, yetkin personeli ve sürekli geliştirdiği teknik alt yapısı ile müşterilerine sunduğu desteğin yanında, AR-GE ve demo merkezinde düzenlediği seminerler, eğitim ve uygulama çalışmaları ile bilgi birikimini un sanayicileriyle paylaşmaktadır.



Çözüm üretiyoruz

Koşulların, beklentilerin ve ihtiyaçların hızla değiştiği günümüzde, kusursuz müşteri memnuniyetini sağlamanın en iyi yolunun müşterilere özel çözümler sunmaktan geçtiğine inanan Polen Gıda, başarıyla yürüttüğü AR-GE çalışmaları ile sektörde adından söz ettirmektedir. Uluslararası firmalar ve üniversiteler ile yapılan işbirliklerinin kazandırdığı tecrübe, müşteri ihtiyaçlarını karşılamada firmamızı üst düzeye taşımakta; hızla büyüyen genç ve dinamik yapısı ile değişen trendleri takipte yeni bakış açıları kazandırmaktadır. Firma olarak gelişim ve inovasyona verilen önemin en büyük geri dönüşü 2015 yılında Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından verilen AR-GE Merkezi unvanının alınmış olmasıdır. Gıda sektöründe bu statüyü almaya hak kazanmış 4. firma olmamız, en iyiyi yapmaya olan inancımızı kanıtlar niteliktedir.

Spesifik ihtiyaçları karşılamak adına müşterilerimizle ortaklaşa yürütülen projelerde, ürünler tam donanımlı laboratuvarlarımızdaki pilot ünitelerde geliştirilmektedir. Pilot ünitelerde geliştirilen ürünlerin üretim departmanlarına adaptasyonu sonrası, kalite laboratuvarında kontrolleri yapılmakta ve üst düzeyde kalite sağlanmaktadır.

Müşteri memnuniyetine verdiği önem ile onlar için sadece bir tedarikçi değil, çözüm ortağı olmayı ilke edinmiş Polen Gıda, uygulama laboratuvarlarında Teknik Satış Destek ekibiyle birlikte müşterilerimiz için özel çalışmalar yürütmektedir. Talepler ve ihtiyaçlar doğrultusunda, müşterilerimize yönelik yurtiçi ve yurtdışında düzenlenen teknik eğitimler, seminerler firmamızın önemli faaliyetleri arasında yer almaktadır.

Kurulduğumuz günden bugüne bizi sektörde öncü konuma getiren aynı misyon gelecekte de devam edecektir, çünkü biliyoruz ki; biz çözüm ürettiğimiz sürece varız.



Un Geliştiriciler

Unlu mamul sektöründe edindiği deneyim ve konusunda uzman teknik kadrosuyla, sektörde yaşanan spesifik problemlere inovatif çözümler sunabilen Polen Gıda, değişen trendleri müşteri ihtiyaçları doğrultusunda yakalayarak un geliştiriciler alanında sayısız çözüme ile müşterilerinin yanındadır.

Un Geliştirici

Un geliştiriciler; hamurun proses sürecindeki yoğurma- işleme özelliklerini, fermantasyon stabilitesini ve fırın performansını geliştirmek amacıyla askorbik asit (Vitamin C) ve enzimlerin bir araya getirilmesi ile oluşturulan kompleks yapılardır. Biyolojik katalizörler olan bu enzimler Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliğine göre gıda katkı maddeleri arasında yer almamaktadır.

Enzimler, proteinlerden oluşan ve mikroorganizmaların fermantasyonu ile sentezlenen biyolojik katalizörlerdir.

Un sanayiinde kullanılan enzimler; alfa-amilazlar, hemiselülazlar, lipazlar, glikoz oksidazlar ve proteazlar olarak sıralanabilir. Buğday tanesinin içeriğinde doğal olarak bulunan bu enzimler, un içeriğinde kullanılan buğdayın çeşidine, yetiştirildiği bölge ve iklim koşullarına göre değişen bir dağılım göstermektedir. Bu dağılımın etkisiyle yetersiz ve dengesiz bir hal alan enzim içeriği, dışarıdan ilave ile desteklenerek un kalitesinin geliştirilmesi sağlanmaktadır.

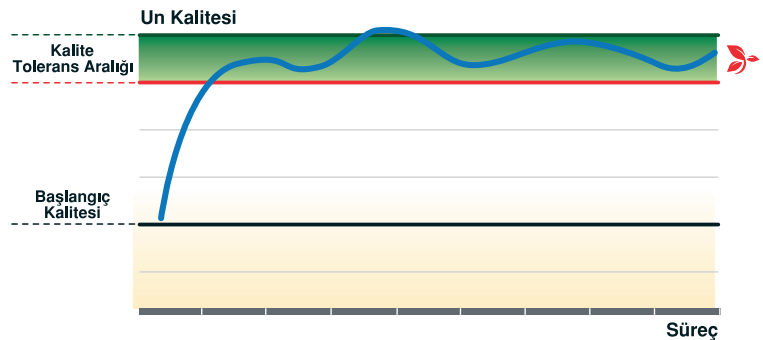
Neden Un Geliştiriciler?

Un kalitesi; buğday türü, çeşitliliği, bileşimi, hasat süreci, öğütme tekniği, iklim ve depolama koşulları gibi çeşitli faktörler tarafından belirlenmektedir. Bu faktörlerin sayıca fazla olması ve kontrollerinin çoğu zaman mümkün olmaması, un kalitesinde görülen en büyük problemlerdir. Bu durum ürün standardizasyonunda dalgalanmalara sebep olmaktadır.

Un üreticileri tarafından kaliteyi belirlemek amacıyla buğdaya ve una ilişkin analitik ve reolojik değerlendirmeler yapılabilmektedir. Fakat nihai anlamda un kalitesini ortaya çıkaran en önemli faktör unun farklı proses koşulları ve fırınlama tekniklerinde gösterdiği performanstır. Un geliştiriciler tam da bu noktada etkinlik ve işlevsellik kazanmaktadır.

Un içerisinde bulunan nişasta, protein, kül miktarlarının ve enzim aktivitelerinin sürekli değişkenlik göstermesi farklı un geliştiricilerin kullanılma gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Un paçalarında enzim ve antioksidanların sinerjik etkilerine göre doğru oranlarda kullanılması proses sürecinde hamur özelliklerini iyileştirmek ve son ürün performansını arttırmak açısından önem taşımaktadır.

Un geliştiriciler; mevcut paçalı fonksiyonellik yönünden son ürüne ve prosese uygun olacak seviyelere çıkartarak kaliteyi belirlenen tolerans aralığında tutmaktadır. Burada en önemli nokta, unlu mamulün proses ve kalite kriterlerine bağlı olarak, doğru un paçasının doğru un geliştirici ile beraber kullanılmasıdır.

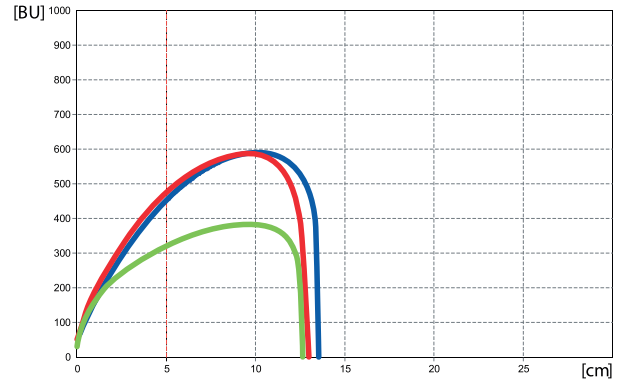




Un Geliştiriciler

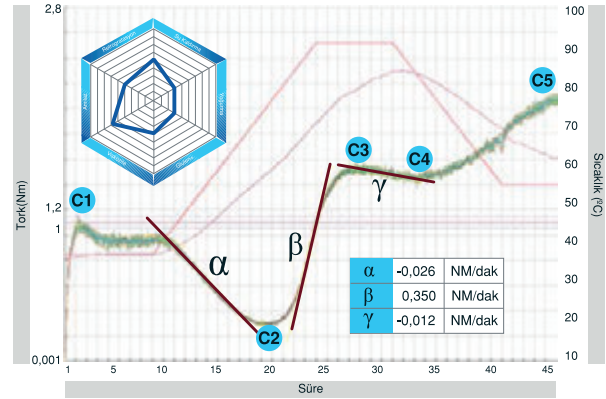
Kalite standardizasyonunu sağlamada karşılaşılan problemler;

- Buğday tipi ve karakterindeki değişkenlik,
- Buğday hasat ve depolama sürecinde uygun olmayan koşullar,
- Üretimdeki kalite dalgalanmaları,
- Stok kapasitesinin yeterli olmaması,
- Standart paçalların oluşturulamaması,
- Un geliştiricinin homojen dağılımının sağlanamaması şeklinde sıralanabilir.



Un geliştirici kullanımı ile;

- Hasat öncesi iklim koşullarının buğdayda yarattığı zararlar minimize edilmekte,
- Gluten yapısı desteklenmekte,
- Un paçaları standardize edilmekte,
- Son ürün prosesine uygun kalite optimizasyonu sağlanabilmektedir.



Bu amaçla Polen Gıda olarak, geniş ürün portföyümüzde yer alan un geliştiriciler ile Türkiye'deki un üreticilerinin hemen hepsine;

- Prosese uygun hamur reolojisini,
- Proses şartlarının gerektirdiği enzim sistemlerini,
- Son ürün kalite kriterlerinin gerektirdiği optimum enzimatik ve reolojik kombinasyonları sunmaktayız.



Geleneksel Türk Ekmeği

Türkiye'de üretilen unların çoğu, hızlı tüketimi olan geleneksel bıçaklı Türk ekmeği üretiminde kullanılmaktadır. Geleneksel Türk Ekmeğinde; hacim, bıçak açma ve renk son ürün kalite kriterlerini oluşturmaktadır. Piyasada geleneksel ekmekler Somun ve Baget şeklinde satışa sunulmaktadır. Bu ekmekler matador, döner, tünel tipi fırınlarda ve karafırınlarda üretilmekte olup fırın tipine göre gereksinim duyulan un geliştirici ve dozajı değişkenlik göstermektedir.

Un geliştiricinin tipi ve dozajı bu alanda donanımlı laboratuarlarda yapılan;

- Fizikokimyasal analizler,
 - Reolojik analizler,
 - Son rn uygulama ve değerlendirmeleri
- sonucunda belirlenmektedir.





Geleneksel Türk Ekmeği

Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı
Revizyon 303 Revizyon 404 Revizyon 909 Revizyon 101 Revizyon 505 Revizyon 808 Revizyon 404 P Revizyon 202 L Revizyon 202 P Exper Gold 5000 Exper Gold 5000 S Exper Gold XL	<ul style="list-style-type: none">• Hamurda kolay işlenebilirlik sağlar.• Yüksek fermentasyon stabilitesi kazandırır.• Son üründe yüksek hacim sağlar.• İyileştirilmiş kabuk rengi, sıkı gözenek yapısı ve iç yumuşaklık kazandırır.	100 kg una 10 – 30 g



Revizyon 101



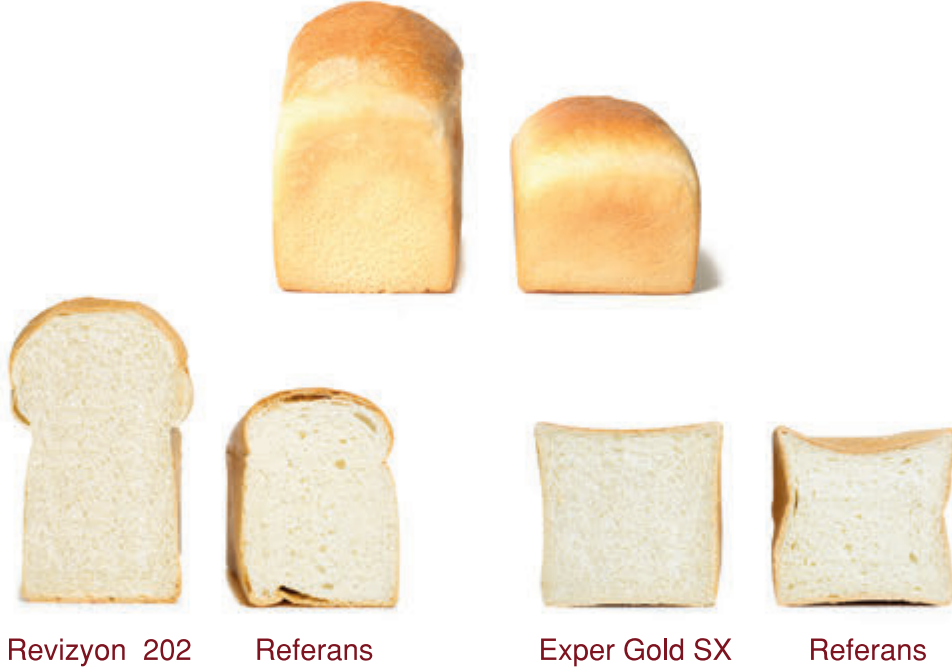
Referans



Tost Ekmeği

Tost ekmeği dñya genelinde en yaygın tüketilen ekmek çeşitlerinden biridir. Tost ekmeğinde yüksek hacim, homojen iç yapı, yumuşak ve ince kabuk, raf ömrü boyunca ufalanma ve dökölme yapmaması, nemliliğini uzun süre koruması istenen özelliklerdir. Buna ilave olarak işleme hatlarına uygun hamur yapısı, yüksek fermentasyon stabilitesi ve yüksek fırın sıçraması gibi özellikler proses aşamasında aranan özelliklerdir.

Polen Gıda farklı un tiplerine, farklı reçete ve farklı proseslere uygun özel çözümler sunmaktadır.



Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı
Exper Gold SX (Tost) Exper Gold (Tost) Exper Gold P (Baget & Tost) Revizyon 202 (Baget & Tost) Revizyon PWR (Baget & Tost) Revizyon SPR (Baget & Tost) Exper Gold L (Baget) Exper Gold BGT (Baget) Exper Gold Plus BGT (Baget) Revizyon 606 (Baget) Revizyon 808 (Baget)	<ul style="list-style-type: none">• Gaz tutma kapasitesini geliştirir.• Fermentasyon stabilitesi artırır.• Son üründe yüksek hacim sağlar.• İç yumuşaklık kazandırır.• Ufalanma ve dökölmeleri geciktirir.	10-30 g / 100 kg



Baget Ekmek

Baget ekmeklerinde gevrek ve kalın kabuk, yumuşak iç yapı istenen özelliklerdendir. Ürün kalitesinin geliştirilmesi ve standart baget üretimine olanak tanıyan, aynı zamanda farklı proses ve kalite parametrelerine uyum sağlayabilen özel çözümlerimiz bulunmaktadır.



Revizyon 202



Referans



Revizyon 202



Referans



Soft Grup

Soft grubu ürünler; paketlenmiş olarak satılan, artizanal ya da seri üretim (kontinü) hatlarında üretilebilen ve raf ömrü boyunca tazeliğini koruyabilen paketli hamburger, tost, sandviç ekmekleridir. Bu ürün grubu un, su, tuz gibi ekmeği oluşturan ana bileşenlerin yanı sıra; şeker, yağ, süt ve benzeri ek hammaddeler ile çeşitlenebilmektedir. Farklılaşan ürün çeşitlerine, proseslere ve sürekli üretim sistemlerine sahip endüstriyel ürünler için optimal çözümler sunulmaktadır.

Polen Gıda soft ekmek grubu için sunduğu un geliştirici çözümleri ile ekstra gluten kullanımını minimize etmenin yanısıra zayıf un tabanlarının da bu tür ekmeklerde kullanımına olanak sağlamaktadır.



Exper Gold SX Soft

Referans

Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı
Exper Gold Exper Gold SX SOFT Exper Gold 1000	<ul style="list-style-type: none">• Raf ömrünü iyileştirir.• Yüksek fırın sıçraması sağlar.• Yüksek hacim ve iç yumuşaklık kazandırır.• Ufalanma ve dökülmeleri geciktirir.	10-30 g / 100 kg





Lavaş & Pide Ekmek Çeşitleri

Uzmanlara göre geliştirilmesi en güç olan ekmek tost, baget ya da hamburger ekmekleri değil, açılabilir ekmeklerdir. Bu ekmek gurubunda çeşitler çok fazladır ve her bir ürün çeşidi için arzu edilen kalite kriterleri farklılık göstermektedir. Hamur elastikiyeti, kabuk rengi, iç yumuşaklık, gevrek yapı, 2-3 gün süresince tazeliğini koruması gibi özellikler doğru un geliştirici seçimi ile iş ortaklarımıza sunulmaktadır.

Açılabilir ekmekler grubunda yer alan Pide, Lavaş, Tandır, Pizza, Tortilla, Pita, Bazlama gibi bir çok ekmek çeşidine özel çözümler üretilmektedir.

Ürün Grubu	Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı
Pizza	Exper Gold FX	<ul style="list-style-type: none">• Açılabilirlik kazandırır.• Hamurda yırtılmaya karşı direnç sağlar.• Kuruma ve dökülmeleri önler.• Bayatlamayı geciktirir.• Kabuk rengini iyileştirir.	100 kg una 10 – 30 g
Lavaş & Pide	Exper Gold 3000 L Exper Gold 3000 P Exper Gold 4000		
Tandır	Exper Gold 1000 Exper Gold FX		
Ramazan Pidesi	Exper Gold 3000 R		
Tortilla & Arap ekmeği	Exper Gold 1000 Exper Gold 2000		
Bazlama	Exper Gold 5000 XL Exper Gold FX		
Kayseri Pidesi	Exper Gold 5000 XL Revizyon 404		





Çeşit Ürünler

Çeşit Ekmekler;

Açma, poğaç ve simitin yanı sıra çeşitli tahıl ekmeklerinden oluşmaktadır. Günümüzde klasik ekmek tüketimi yüksek olmasına rağmen, yüksek besin içeriğine sahip ekmek çeşitlerine olan ilgi her geçen gün artmaktadır. Ürün çeşidine göre, farklı tahıl unları- taneleri, yağ ve şeker girdilerinin prosese dahil edilmesiyle un alt yapısındaki zayıflama, uygun un geliştiricinin kullanımıyla tolere edilebilmektedir.





Çeşit Ürünler

Ürün Grubu	Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı
Simit	Exper Gold SX	<ul style="list-style-type: none">• Optimum fermentasyon toleransı sağlar.• Gevrek yapı kazandırır.• Kabuk rengini iyileştirir.• Son üründe istenen çatlama ve hacim sağlar.	100 kg una 10 – 30 g
Pasta & Börek	Exper Gold ST Exper Gold N	<ul style="list-style-type: none">• Yağlı, şekerli reçetelerde yüksek hamur direnci sağlar.• Uzun fermentasyon dayanımı kazandırır.• Kolay işlenebilirlik sağlar.	
Çeşit Ekmekler	Exper Gold 5000 XL	<ul style="list-style-type: none">• Tahıl girdisinin getirdiği negatif etkileri tolere edecek reolojik destek sağlar.• Yoğun tahıl girdisinin olduğu çeşit ürünlerde istenen son ürün özelliklerini kazandırır.	
Bisküvi & Kraker & Gofret	Exper Gold 4000	<ul style="list-style-type: none">• Gluten yapısını zayıflatır.• Homojen renk dağılımı sağlar.• Gevrek yapı kazandırır.• Hamur vizkozitesini düşürür.	
	Polenzyme P Polenzyme W	<ul style="list-style-type: none">• Gluten yapısını zayıflatır.• Hamur vizkozitesini düşürür.	

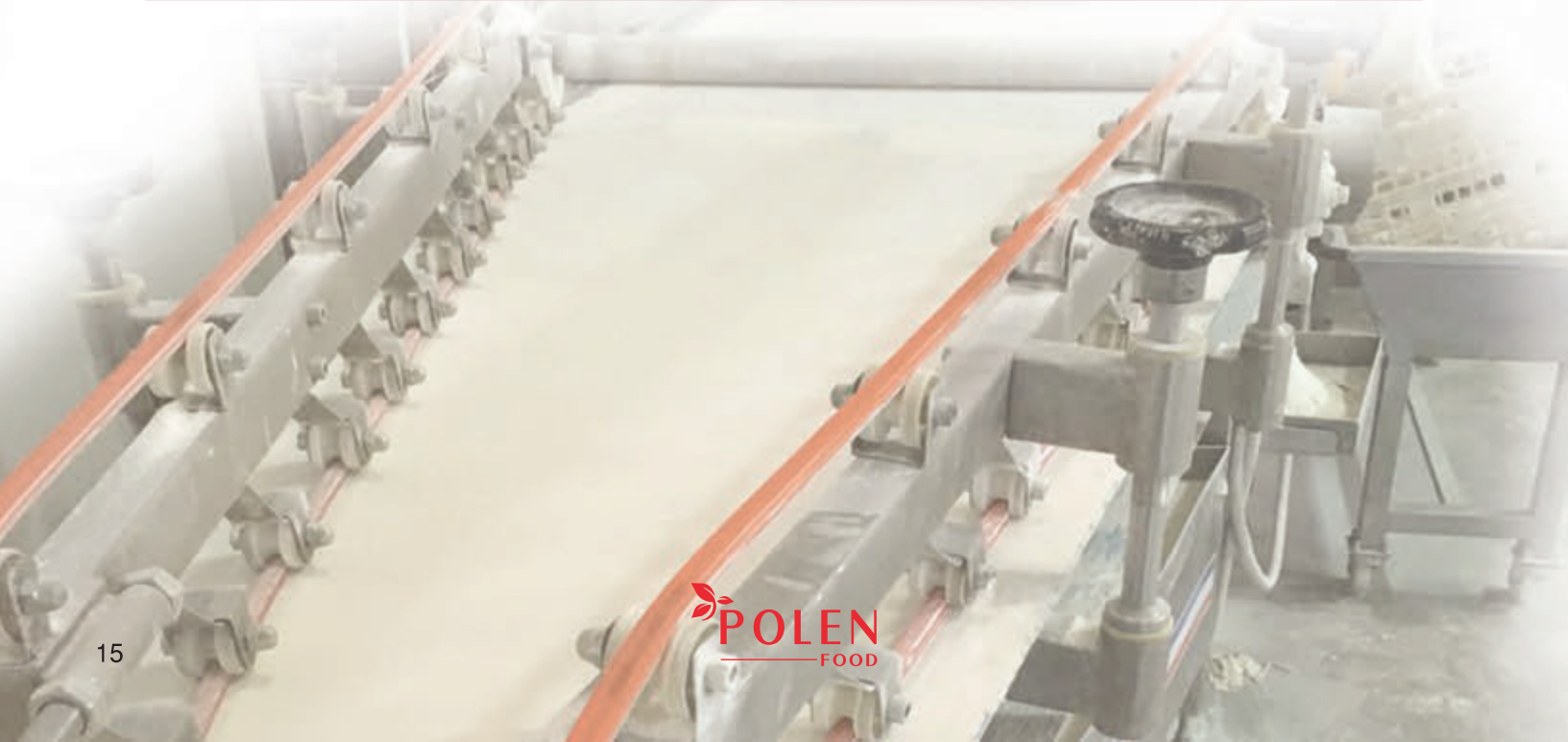


Açılabilir Ürünler

Açılabilir Ürünler;

Yufka, Lavaş, Baklava, ve benzeri ürünlerden oluşmaktadır. Aynı ürün grubu içerisinde yer almasına rağmen, tüketim alışkanlıkları nedeniyle arzu edilen ürün özellikleri değişmekte, dolayısıyla proses uygulamaları da farklılık göstermektedir. Uygun un geliştirici kullanımıyla hamura; açılabilirlik, elastikiyet, yırtılmaya karşı direnç özellikleri kazandırılırken, ürün performansları da son ürün çeşidine göre iyileştirilmektedir.

Ürün Grubu	Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı
Yufka (el & makine) & Baklava	Exper Gold 6000 E Exper Gold 6000 M Exper Gold 6000 B	<ul style="list-style-type: none">• Açılabilirlik sağlayarak işleme kolaylığı kazandırır.• Hamurun yırtılmaya karşı olan direncini yükseltir.• Kabuk kurumalarını azaltır.	100 kg una 10 – 30 g
Makine Lavaş	Exper Gold 6000 M Exper Gold 6000 B	<ul style="list-style-type: none">• Açılabilirlik sağlayarak işleme kolaylığı kazandırır.• Hamurun yırtılmaya karşı olan direncini yükseltir.• Kabuk kurumalarını azaltır.	100 kg una 10 – 30 g
Lavaşlık (el&makine)	Exper Gold P/L Exper Gold 3000 P Exper Gold 3000 L	<ul style="list-style-type: none">• Açılabilirlik sağlayarak işleme kolaylığı kazandırır.• Hamurun yırtılmaya karşı olan direncini yükseltir.• Kabuk kurumalarını azaltır.	100 kg una 10 – 30 g





Makarna & Noodle

Makarna üretimi için en uygun buğday türü Tr. Durum'dur. Durum buğdayındaki fiyat dalgalanması, ulaşılabilirlik ve iklim koşullarının sebep olduğu kalite problemleri, dönemsel olarak un paçalarında sert ekmeklik buğdayların kullanımına sebep olmaktadır. Yüksek nişasta zedelenmesine sahip Tr. aestivum buğdaylarının kullanımı makarnada nişasta salınımını arttırmaktadır.

Ürün portföyümüzde yer alan makarna geliştiriciler ile buğday ve proses kaynaklı sorunlara çözüm üretebilmekte ve kaliteyi arttırmaktayız.

Makarna üretiminde gözlenebilen;

- Suda çözünen nişasta,
- Pişme problemleri,
- Yapışkanlık,
- Renk,
- Kırılma ve dağılma

gibi kalite deformasyonları makarna geliştirici kullanımı ile minimize edilmektedir.



Ürün Grubu	Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı
Makarna & Noodle	Exper Gold M Exper Gold N	<ul style="list-style-type: none">• Yumuşak/sert buğday kullanımına olanak verir.• Yüksek sıcaklıkta kurutmaya olanak sağlar.• Pişirme esnasında aşırı kabarmayı önler ve makarnanın diri kalmasını sağlar.• Pişirme suyunda bulanıklık yapmaz, yapışmayı önler.• Pişirme sonrası ürün çignenebilirlik özelliğinde iyileşme sağlar.• Son üründe dirilik sağlar.	100 kg una 150 – 200 g



Dünya Ekmekleri

Ekmek, değişik toplumların beslenmesinde birinci derecede öneme sahip gıda maddesi olmakla beraber, doğrudan o yörenin ya da bölgenin mutfağı, kültürü ve inançları hakkında temel bir bilgi verebilmektedir. Un, su, maya ve tuz; bu dört temel madde ile mucizevi bir şekilde yüzlerce çeşit farklı ürün elde edilebilmektedir. Uluslararası firmalar ile yaptığımız iş birliklerimiz neticesinde global ekmek pazarında yer alan ekmek türleri için küresel çapta çözümler sunmaktayız.





Dünya Ekmekleri

Ürün Grubu	Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı
Fransız Baget Ekmeği	Revizyon 202 Revizyon 606 Revizyon PWR Revizyon SPR Revizyon 808 Exper Gold L Exper Gold P Exper Gold BGT Exper Gold Plus BGT	Orta ve güçlü unlarda kullanılır.	100 kg una 10 – 30 g
İngiliz Tost Ekmeği	Revizyon 202 Revizyon 303 Revizyon PWR Exper Gold Exper Gold SX	Orta ve güçlü unlarda kullanılır.	
İran Barbari Ekmeği İran Sangak Ekmeği	Exper Gold Exper Gold 4000	Zayıf, orta ve güçlü unlarda kullanılır.	
Meksika Tortilla Ekmeği	Exper Gold 1000 Exper Gold 2000 Exper Gold 4000	Zayıf, orta ve güçlü unlarda kullanılır.	
Pakistan Chapati Ekmeği	Exper Gold 1000 Exper Gold 2000 Exper Gold 4000	Zayıf, orta ve güçlü unlarda kullanılır.	
Hindistan Parotta Ekmeği	Exper Gold 1000 Exper Gold 2000 Exper Gold 4000	Orta ve güçlü unlarda kullanılır.	
Ortadoğu Pita Ekmeği	Revizyon 202 Revizyon 303 Exper Gold P Exper Gold SX	Zayıf, orta ve güçlü unlarda kullanılır.	
Özbek Lepyoşka Ekmeği	Exper Gold 1000 Exper Gold 4000	Zayıf, orta ve güçlü unlarda kullanılır.	
Rus Baton Ekmeği	Exper Gold 1000 Exper Gold 4000	Zayıf, orta ve güçlü unlarda kullanılır.	
Balkan Ekmeği	Exper Gold Exper Gold 1000 Revizyon 101 Revizyon 202	Zayıf, orta ve güçlü unlarda kullanılır.	
Irak Ekmeği	Exper Gold Exper Gold 1000 Exper Gold 2000 Exper Gold SX Revizyon 101 L	Orta ve güçlü unlarda kullanılır.	



Özel Çözümler

Polen Gıda, sektörde sıkça rastlanan sorunların veya yaygın olarak bulunan taleplerin yanı sıra un üreticilerine ve endüstriyel üretim yapan müşterilerine spesifik çözümler sunmakta ve proje bazlı çalışmalar da yapmaktadır.

Un sanayinde giderek artan rekabet koşulları ürünlerde çeşitliliği beraberinde getirmekte ve ayrıca farklılaşan müşteri beklentilerini oluşturmaktadır. Polen Gıda, bu alanda maliyet iyileştirme ve /veya ürün özelleştirme amaçlı birçok çözümü hızlı ve etkin bir şekilde pazara sunmaktadır.

Günümüzde hızlı tüketim ürünlerine olan taleplerin artışı ile endüstriyel ürün çeşitliliği de hızla gelişmektedir. Endüstriyel üreticiler; unlu mamüller sektöründe hamburger ekmeği, sandviç ekmeği, tost ekmeği, tortilla-lavaş, kruvasan, kek, bisküvi gibi birçok ürün üretmektedirler. Tüm bu ürün gruplarına Polen Gıda olarak mevcut ürün portföyümüz ile yanıt verebilmenin yanı sıra müşteri talepleri doğrultusunda proje bazlı çözümler de üretmektedir.

Hedeflenen ürünün geliştirilmesi sürecinde ürüne ait pazar araştırması, reçete-proses ve üretim adaptasyonu, son ürün kalite kriterlerinin belirlenmesi ve standardizasyonunun sağlanması gibi birçok aşamada müşterilerimize teknik destek sunarak tam bir proje ortaklığı sağlamaktadır.

Bu proje bazlı çalışmalarda una ait tüm kalite analizleri ve son ürün uygulamaları donanımlı laboratuvarlarımızda çalışılarak müşterilerimize çözümler sunulmaktadır.





Özel Çözümler

Ürün Grubu	Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı
Sarı Un	Exper Gold 5000 XL	<ul style="list-style-type: none">• Yoğun olarak durum buğdayı ihtiva edilen paçalda kullanılır.• Hamurun fermentasyon stabilitesini arttırarak işleme toleransını geliştirir.• Ekmeğin hacim almasını sağlar ve iç yapısını düzenler.	100 kg una 10 – 30 g
Uzun Fermantasyon (Trabzon Ekmeklik vs.)	Exper Gold 1000 Exper Gold 2000	<ul style="list-style-type: none">• Uzun fermentasyon sürelerinin olduğu, geleneksel mayalama yöntemlerinin kullanıldığı (ekşi maya ya da gocuk) proseslerde işlenebilirlik, fermentasyon toleransı ve fırın performansını optimize eder.• Ekmeğin hacim almasını sağlar.• Sıkı ve tok bir iç yapı sağlar.	
Anti-rope	Exper Gold SDA	<ul style="list-style-type: none">• Ekmeklerde görülebilen rope hastalığını önler.	
Unlu Mamül Küf Önleyici	Exper Gold Antiküf Unlu Mamül Küf Önleyici	<ul style="list-style-type: none">• Ekmeklerde oluşan küflenmeyi geciktirir.• Raf ömrünü uzatır.	
Donuk	Exper Gold 7000 D	<ul style="list-style-type: none">• Donuk prosesine uygun hamur reolojisi sağlar.• Farklılaşan donuk proseslere yönelik uygun çözümler sunar.	



Un Standardizasyonu

Un kalitesinde spesifik noktaları iyileştirmek amacı ile oksidasyon ajanları, enzim ve emülgatörler, ayrıca vitamin & mineral karışımları gibi girdiler uzman bir danışmanlık altında kullanılabilir.

Olgunlaştırma ajanları;

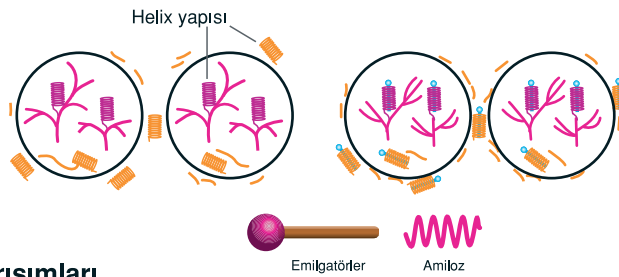
Unda gözlenen tazelik problemini çözmek ve unun depolama süresi boyunca olgunlaşmasını desteklemek amacıyla kullanılan oksidasyon ajanlarıdır. Ayrıca hamur oluşumu sırasında, protein bağlarını güçlendirir. Hamurun; elastikiyetinde, direncinde ve stabilitesinde iyileştirici etki ile düzgün gözenek yapılı ve hacimli son ürün üretimini sağlamaktadır.

Enzim ve Emülgatörler

Un altyapısını özellikle spesifik prosesler için (bisküvi üretimi gibi) uygun hale getirebilmek amacı ile ayrı ayrı ya da kombinasyon halinde farklı enzim ve emülgatörlerden faydalanılmaktadır. Enzimler fırıncılık endüstrisinde önemli role sahiptirler. Enzimler hamur işleme özelliklerini geliştirme, istenen içyapı, renk, nemlilik, hacim özelliklerini kazandırma ve bayatlamayı önleme gibi birçok amaçla kullanılabilirler.

Enzimlerin her birinin çalışma mekanizmaları ve etki ettiği substratlar birbirinden farklılık gösterirler. Lipazlar un bileşimindeki lipidler ile reaksiyona girerek hamur stabilitesi ve son ürün performansında iyileşmeler sağlarken alfa-amilazlar nişastayı fermente-olabilir şekerlere parçalayarak maya aktivitesini hızlandırır, fermantasyon ve fırın aşamalarında ürün hacminin oluşmasına katkı sağlarlar.

Emülgatörler fırıncılık endüstrisinde ekmek kalitesi ve hamur işleme özelliklerini geliştiren bileşenlerdir. Bu alanda mono ve digliseridlerin tartarik asit esterleri, sodyum stearol laktilat ve mono gliseridler sıklıkla kullanılmaktadır. Emülgatörler lipofilik ve hidrofilik özellikleri sayesinde su ve yağ fazlarının bir arada tutulmasını sağlarlar. Bu da üründe homojen bir yapı oluşmasına, hamur stabilitesinin artmasına, son ürün hacminin iyileşmesine katkıda bulunmaktadır.



Vitamin ve Mineral Karışımları

Vitamin ve mineraller insan sağlığında önemli role sahiptir. Birçok ülkede yetersiz beslenme koşulları nedeniyle, özellikle kadın ve çocuklarda düşük zeka ve beden gelişimi, zayıf bağışıklık sistemi gibi sağlık sorunları ortaya çıkmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından bu tür beslenme kaynaklı eksikliklerin giderilebilmesi için undaki vitamin ve mineral içerikleri ülkelere göre belirlenmiştir.

Özellikle ihracat yapan un üreticileri açısından son üründe gerekli vitamin – mineral içeriğine ulaşmak için limitlerin doğru belirlenmesi, bu limitlere uygun olacak vitamin ve mineral desteğinin eksiksiz ve sürekli sağlanması önem teşkil etmektedir. Geniş ürün portföyümüzle, vitamin ve mineral eksikliğini gidermeye yönelik destek vermekteyiz.



Thiamine Vitamin A
Iron Zinc Thiamine
Thiamine Zinc Folic Acid
Niacin Riboflavin Iron
Vitamin A Vitamin D
Riboflavin

Un standardizasyonu

Ürün Grubu	Ürün Adı	Özellikleri	Kullanım Oranı		
Un Olgunlaştırma Ajanları	Askorbik Asit	<ul style="list-style-type: none">İşleme özelliklerini iyileştirir.Fermantasyon stabilitesini artırır.Hacim artışı sağlar	100 kg una 2 – 10 g		
Enzimler	Alfa Alimazlar	Polenzyme F 1000 (40000 SKB) Polenzyme F 2000 (60000 SKB) Polenzyme F 3000 (100000 SKB) Polenzyme F 4000 (140000 SKB)	<ul style="list-style-type: none">Firin performansını artırır.Kabuk rengini iyileştirir.Mayalanmayı hızlandırır.	100 kg una 1 – 15 g	
	Hemiselülazlar	Fungal Ksilanaz	Polenzyme X Polenzyme X 1000	<ul style="list-style-type: none">Hamurun uzayabilme özelliğini geliştirir.Hacim artışı sağlar.	100 kg una 2 – 20 g
		Bakteriyel Ksilanaz	Polenzyme X 1000 T		
		Fungal-Bakteriyel Ksilanaz	Polenzyme X 2000		
	Lipazlar	Polenzyme L	<ul style="list-style-type: none">Hamur stabilitesini geliştirir.Hacim artışı sağlar.	100 kg una 1 – 5 g	
		Polenzyme L 15		100 kg una 0,5 – 3 g	
	Glukoz oksidazlar	Polenzyme G 2500	<ul style="list-style-type: none">Oksidasyona yardımcı olur.	100 kg una 0,5 – 5 g	
	Proteazlar	Polenzyme P Polenzyme 6	<ul style="list-style-type: none">Hamur direncini ve vizkozitesini düşürür.	100 kg una 0,5 – 2,5 g	
	Enzim Karışımları	Exper Gold ST 100	<ul style="list-style-type: none">Bayatlamayı geciktirir.İç yumuşaklık sağlar.	100 kg una 3-9 g	
		Exper Gold ST 200		100 kg una 6-8 g	
Exper Gold MX		100 kg una 1-3 g			
Polenzyme MX		100 kg una 5-10 g			
Emülgatörler	Datem SSL	<ul style="list-style-type: none">Ürünün iç gözenek yapısını iyileştirir.Hacim performansını artırır.İç yapıda yumuşaklık sağlar.Bayatlamayı geciktirir.	100 kg una 100–300 g		

Ürün Grubu	Ürün Adı	Ürün İçeriği	Miktarı (Ppm)	Kullanım Oranı
Un Zenginleştiriciler	Exper Gold CBT (Cubuti)	<ul style="list-style-type: none"> • Demir • Çinko • Folik Asit 	60 40 1,3	250g/1000 kg un
	Exper Gold FP (Filipinler)	<ul style="list-style-type: none"> • Demir • VİTAMİN A 	87,5 4,75	250g/1000 kg un
	Exper Gold GNS (Gana)	<ul style="list-style-type: none"> • B3 VİTAMİNİ(NİASİN) • Demir • Çinko • B1 Vitamini(Tiamin Mononitrat) • B2 VİTAMİNİ(RİBOFLAVİN) • Folik Asit • VİTAMİN A • B12 VİTAMİNİ 	59 58,5 28,3 8,4 4,5 2,08 2,0 0,01	500g/1000 kg un
	Exper Gold HT (Haiti)	<ul style="list-style-type: none"> • B3 VİTAMİNİ(NİASİN) • Demir • B1 Vitamini(Tiamin Mononitrat) • B2 VİTAMİNİ(RİBOFLAVİN) • Folik Asit 	53 44 6,4 4,0 1,5	300g/1000 kg un
	Exper Gold IR (Irak)	<ul style="list-style-type: none"> • Demir • Folik Asit 	35 1,5	200 g/ 1000kg un
	Exper Gold PL (Filistin)	<ul style="list-style-type: none"> • B3 VİTAMİNİ(NİASİN) • Demir • Çinko • B2 VİTAMİNİ(RİBOFLAVİN) • B6 Vitamini(Piridoksin) • B1 Vitamini(Tiamin Mononitrat) • Folik Asit • B12 VİTAMİNİ • VİTAMİN A • D3 VİTAMİNİ 	>25 25 15 >2,5 >2,5 >2 1 >0,0025 1 0,15	200 g/ 1000kg un
	Exper Gold PNM (Panama)	<ul style="list-style-type: none"> • B3 VİTAMİNİ(NİASİN) • Demir • B1 Vitamini(Tiamin Mononitrat) • B2 VİTAMİNİ(RİBOFLAVİN) • Folik Asit 	>55 >55 > 6,2 >4,2 >1,8	300 g/ 1000kg un
	Exper Gold SNI (Endonezya)	<ul style="list-style-type: none"> • Demir • Çinko • B2 VİTAMİNİ(RİBOFLAVİN) • B1 Vitamini(Tiamin Mononitrat) • Folik Asit 	50 30 4 2,5 2	250 g/ 1000kg un
	Exper Gold TU (Tunus)	<ul style="list-style-type: none"> • Demir • B3 VİTAMİNİ(NİASİN) • B2 VİTAMİNİ(RİBOFLAVİN) • B1 Vitamini(Tiamin Mononitrat) 	Min.44 Min.12,9 Min.2 Min.0,4	200 g/ 1000kg un
	Exper Gold UNM (Birleşmiş Milletler)	<ul style="list-style-type: none"> • Demir • B3 VİTAMİNİ(NİASİN) • Çinko • B6 Vitamini(Piridoksin) • B2 VİTAMİNİ(RİBOFLAVİN) • B1 Vitamini(Tiamin Mononitrat) • Folik Asit • VİTAMİN A • D3 VİTAMİNİ • B12 VİTAMİNİ 	60 Min. 35 15 – 40 Min. 3,6 Min. 3,6 Min. 2,9 1,5 – 2,5 1 – 2,5 0,015 – 0,05 Min. 0,0040	250 g/ 1000kg un
	Exper Gold WMC (Kamerun)	<ul style="list-style-type: none"> • Çinko • Demir • Folik Asit • B12 VİTAMİNİ 	95 60 5 0,04	250 g/ 1000kg un
	Exper Gold YMN (Yemen)	<ul style="list-style-type: none"> • Demir • Folik Asit 	60 1,5	200 g/ 1000kg un
	Exper Gold SRY (Suriye)	<ul style="list-style-type: none"> • Demir • B3 VİTAMİNİ(NİASİN) • Çinko • B2 VİTAMİNİ(RİBOFLAVİN) • B1 Vitamini(Tiamin Mononitrat) • VİTAMİN A • Folik Asit • B12 VİTAMİNİ 	60 Min. 35 Min. 30 Min. 2,6 Min. 4,4 Min. 1 1,5 Min. 0,0080	250 g/ 1000kg un
	Exper Gold WFP	<ul style="list-style-type: none"> • Demir • B3 Vitamini (Niasin) • Çinko • B2 Vitamini (Riboflavin) • B1 Vitamini (Tiamin Mononitrat) • A Vitamini • Folik asit • B12 Vitamini 	Min. 60 Min. 35 Min. 30 Min. 2,6 Min. 4,4 Min. 1 Min. 1,5 Min. 0,008	250 g/ 1000kg un



Analitik Laboratuvar

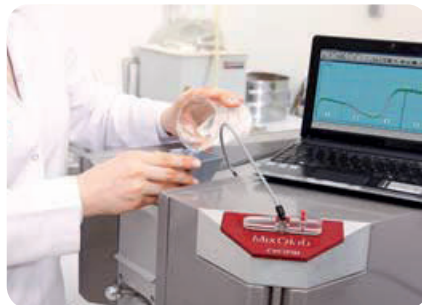
Un ve buğdayın tüm kalite özelliklerini tespit edebilecek donanımda olan Analitik laboratuvarımız, unlu mamüller sektörüne teknik destek vermek amacıyla kurulmuştur.

Bu amaç doğrultusunda dünyanın her bölgesinden gelen buğday ve un numunelerinin fizikokimyasal ve reolojik analizleri yapılmaktadır. Analiz sonuçları ilgili birim tarafından raporlanarak satış temsilcisi ve müşterilerimize sunulmaktadır.

Son olarak sektör deneyimimiz ve müşteri beklentisi harmanlanarak alınacak en doğru aksiyona birlikte karar verilmektedir.

Analitik laboratuvarında yapılan un analizleri;

- Nem
- Düşme Sayısı (FN)
- Fungal Düşme Sayısı (FFN)
- Yaş Gluten
- Gluten İndeksi
- Zeleny Sedimentasyon
- Farinograf
- Ekstensograf
- Alveo-Konsistograf
- Reofermantometre
- Mixolab
- Zedelenmiş Nişasta
- Buğdayda süne tahribatı tespiti





Uygulama Laboratuvarları

Analitik laboratuvarlarda elde edilen veriler ve müşterilerimizin talepleri doğrultusunda unun hamur özellikleri, işlenebilirliği, fermentasyon stabilitesi ve fırın performans parametreleri incelenir, böylelikle analitik laboratuvarlarda kimliği tanımlanan unun belirlenen proses koşullarında son üründe gösterdiği performans izlenebilmektedir.

Tüm bu işlemler doğrultusunda son ürüne yönelik doğru un geliştirici ve uygun kullanım dozajı belirlenmektedir.

Türkiye ve 60'tan fazla ülkede devam eden teknik ziyaretler sayesinde elde edilen tecrübeler doğrultusunda farklı ekmek çeşitlerine ait prosesler uygulama laboratuvarlarımızda yapılabilmektedir.

Uygulama denemeleri yürütülürken bir çok değişken nokta izlenebilmektedir. Ürün reçete farklılıkları ve coğrafi özelliklere bağlı olarak değişkenlik gösteren sıcaklık, nem gibi proses parametrelerindeki farklılıkların son ürün performansı üzerine etkileri değerlendirilebilmektedir. Donanımlı laboratuvar altyapımız ile donuk hamur, yarı pişmiş donuk ekmekler, lavaş, yufka, pide ekmeği, hamburger ekmekleri gibi çok çeşitli ekmek denemeleri yapılabilmektedir.



Teknik Satış Destek

Ar-Ge ve satış ekibimiz ile koordineli bir şekilde çalışan Teknik Satış Destek departmanımız, sunduğumuz ürün ve hizmetlerin pazardaki durumunu analiz etmek, ürünlerin doğru kullanımını sağlamak ve uygulama aşamasına destek vermek amacıyla oluşturulmuştur.

Satış öncesi ve sonrasında, müşterilerimizin ürün ile ilgili ihtiyaç duyabileceği tüm gerekli teknik bilgiler bu departmanımız tarafından hızlı ve etkili bir şekilde sunulmaktadır.

Un Geliştirici sektöründeki lider pozisyonumuzu yıllardır pazara sunduğumuz bu tür hizmetler ile sağlamaktayız.





POLEN
FOOD

POLEN UN VE GIDA KATKI MADDELERİ
SAN. VE TİC. A.Ş.

Osmangazi Mahallesi 3142 Sokak No:15
Esenyurt - İSTANBUL / TÜRKİYE
Tel: +90 (212) 886 23 30 Fax: +90 (212) 886 92 29
e-mail: polen@polengida.com www.polengida.com