

*C*grain VALUETM

Tahıl kalitesini analiz etmek için yeni standart



*Yenilikçi yapay zeka teknolojisini kullanarak
Zamandan ve Paradan tasarruf edin*

Özellikleri ve faydaları

Cgrain Value™, tahıl kalitesinin objektif analizi için geliştirilmiş bir araçtır. Numunelerin görsel bir incelemesini yapar, yabancı taneleri, yabancı tohumları ve çekirdeklerdeki çeşitli kusur türlerini arar, ayrıca boyut dağılımını ve bin tane ağırlığını ölçer. Cgrain Value™, numunedeki her bir tanenin görüntüsünü elde etmek için benzersiz bir ayna tasarımı kullanarak bu objektif kalite analizine ulaşır. Bu da çok yüksek doğruluk derecesi sağlar.

Tahıl kalitesini değerlendirmek için manuel, görsel yöntem çok öznel, zaman alıcıdır ve eğitimli personele büyük ölçüde bağımlıdır. Manuel yöntemin ergonomik etkileri de vardır; boyun, omuzlar ve bilekler üzerinde yorucudur.

Cgrain Value™, tahıl kalitesinin analizi için tamamen yeni bir standart sunar. Objektif, kullanımı kolay, zaman kazandıran ve manuel derecelendirmenin yanı sıra elek ve saymanın da yerini alabilir.

Kullanıcılar

Cgrain Value™ geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir; aşağıdakiler de dahil olmak üzere tahıl işleme yapan tüm işletmeler için yararlıdır:

- Değirmenler
- Malt evleri
- Tahıl tüccarları
- Tahıl laboratuvarları
- Glutensiz yulaf üreticileri
- Tohum yetiştiricileri
- Araştırma Ve Geliştirme

Uygulamalar

Arpa, buğday, çavdar, yulaf ve soyulmuş yulafın kalite analizi

Ayrıca: tahıl alımı, temizleme, eleme, fiyat / değer hesaplama*

Analizler

Cgrain Value™ bir dizi kalite parametresini aynı anda belirleyebilir, örneğin:

- Yabancı tahıl
- Yabancı tohumlar
- Yabancı madde
- Ergot
- Hasarlı, kırık, derili taneler vb.
- Eleme (boyut dağılımı)
- BTA (bin tane ağırlığı)

Özellikleri ve faydaları

- Kolay kullanım
- Tahıl tanesinin tümünü hızla inceler
- İyi tekrarlanabilirlik ile tamamen objektif analiz sunar
- Tekrarlayan ve monoton el emeğinin yerini alır
- Çalışma ortamını iyileştirir
- Tozlu ortamlarda kullanım için sağlam tasarıma sahiptir
- Kaliteyi belirlemede birkaç farklı adımın yerini alabilir
- Destek ve kalibrasyonlar için ağa bağlantısı mevcuttur.





Her tane üç açıdan görüntülenir

Cgrain Value™, her tanenin üç görünümünü sağlayan benzersiz, patentli bir ayna tasarımı kullanır. Bu, tanelerin doğru bir şekilde ölçülmesini ve neredeyse tüm yüzeyin kusurlar açısından incelenmesini sağlayarak, tanelerin yöneliminden bağımsız olarak yüksek bir tespit oranının yanı sıra iyi tekrarlanabilirlik sağlar.

Manuel analizden daha objektif

İnsanlar kaliteyi görsel olarak analiz ettiğinde, yüksek derecede öznellik vardır. Görsel tane analizi için açıklanan yöntemlerin çoğunun tutarlı bir şekilde ölçülmesi çok zordur. Bu, personel eğitimindeki tutarsızlıkların yanı sıra renk algısındaki farklılıklardan da kaynaklanabilir. Sonuçlar, işin yapıldığı süreye bağlı olarak da değişebilir.

Cgrain Value™ kullanarak, her tane saniyede 8-12 tane hızında her seferinde aynı şekilde analiz edildiğinden sonuçlarınız daha tutarlı olacaktır.



Cgrain Value™ kullanıcılarından alıntılar

“Çalışanlarımızın çalışma ortamını iyileştirmek için Cgrain Value™’i seçtik”

“Cgrain Value™ kullanarak elle analiz ettiğimden daha fazla yabancı tohum buluyorum”

“Manuel analiz yaparken zamanın kabul ettiğinden daha büyük numuneleri Cgrain Value™ kullanarak analiz edebilirsiniz”

“Cgrain Value™ kullanımı kolaydır”

Glutensiz Yulaf Uygulaması

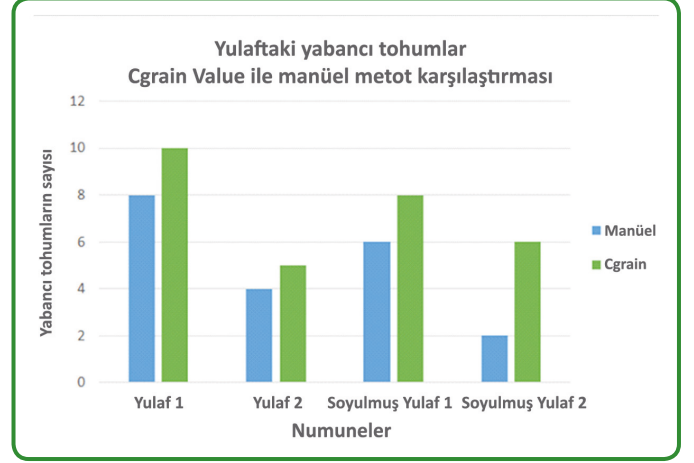
Glutensiz yulaf üretimi için Cgrain Value™ kullanımı

Birçok durumda, yabancı tahıl ile kontaminasyon önemli bir kalite hatası olabilir. Örneğin, glutensiz yulaf üretirken veya kullanırken, yabancı tahılların varlığı ürünü mahvedebilir. Yulaf doğal olarak glutensizdir, ancak çok az sayıda buğday, arpa, çavdar ve tritikale diğer çekirdekler yulaflı kontamine edebilir. Yulafın yabancı tahıl içermediğinden ve gluten içermediğinden emin olmak için büyük numunelerin incelenmesi gerekir. Bunu manuel olarak yapmak çok zaman alıcıdır, ancak Cgrain Value™ yulaftaki yabancı tohumları ve çıplak/kurutulmuş yulafları çok yüksek doğrulukla tanımlar.



Manuel analizden daha yüksek doğruluk

Yulaftaki arpayı, aralarındaki benzerlikler nedeniyle manuel olarak tespit etmek özellikle zordur. Cgrain Value™ kullanıldığında, elle yapıldığından daha fazla sayıda yabancı tohum bulunduğu gösterilmiştir. Cgrain Value™ her taneyi incelediğinden, yabancı tanelerin varlığını doğru ve objektif olarak algılar. Cgrain Value™, her tanede 20'den fazla farklı özelliği ölçer ve bunları gelişmiş algoritmalarla sınıflandırır. Bu, her tanenin insan gözünün yapamayacağı şekilde çalışıldığı anlamına gelir. Bu nedenle, Cgrain Value™ kullanarak, ürün kalitesini sağlamak için çok az el emeğine ihtiyaç vardır.



Cgrain Value™, yabancı tohumları manuel prosedürden daha doğru bir şekilde tespit eder ve yaklaşık %95 oranında gereken emeği azaltır.

Cgrain Value™ – patentli ayna tasarımı

Cgrain Value benzersiz ayna tasarımı kullanılarak, tane yüzeyinin neredeyse %100'ü değerlendirilebilir. Bu özellikle Fusarium'dan etkilenen arpa için önemlidir, çünkü fusarium'un pembe rengi tanenin yalnızca bir kısmında görülebilir.

Aşağıdaki resim, Cgrain Value™'in yan görünümünden birinde, yani tanenin arka tarafında pembe rengi nasıl algılayabildiğini göstermektedir. Bu, tanelerin nasıl yönlendirildiğine bakılmaksızın yüksek bir algılama hızı ve tekrarlanabilirlik sağlar.



Maltlık Arpada Fusarium

Maltlık arpadaki Fusarium bulunması kalitesini önemli ölçüde azaltır. Çeşitli mikotoksinler tarafından üretilir ve 'fıskırmanın' nedenlerinden biri olduğu düşünülür - açılan şişeden kontrolsüz bir şekilde bira püskürmesi. Fusarium'dan etkilenen arpanın en güvenilir işareti çekirdeğin üzerindeki pembe renktir.

Cgrain Value™'in düz yataklı sistemlere sağladığı avantajlar, kusurların tespit edilmesinin tanenin tüm yüzeyini kullanması ve çekirdeğin görüntüdeki yöneliminden bağımsız olmasıdır.

Malt arpada hasar görmüş çekirdekler

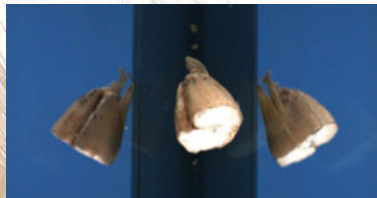
Cgrain, örneğin pembe fusarium, cılız veya kırılmış taneler gibi birkaç farklı kusur ve safsızlığı tespit etmek için kalibre edilebilir. Bu kusurların görüntüleri şekil 1-3'te aşağıda gösterilmiştir. Cgrain Value™ içindeki benzersiz ayna tasarımı sayesinde her taneden üç görüntü elde edilir.



Şekil 1 fusarium'dan etkilenen bir arpa çekirdeği



Şekil 2 cılız arpa çekirdeği



Şekil 3 kırık bir arpa çekirdeği

Birçok kalite kusuru aynı anda analiz edilir

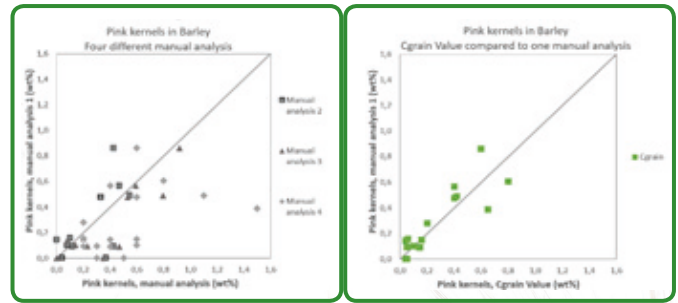
Cgrain Value kullanılarak, maltçılık endüstrisi için birçok kalite parametresi aynı anda ölçülür, bazıları görsel olarak belirlenemez. Örnek olarak, başka bir şekilde ölçülmesi imkansız bir parametre olan tane büyüklüğü dağılımıdır. Aynı anda elde edilen kalite parametreleri şunları içerir:

- Yabancı tohumlar
- kırık taneler
- Yeşil tohumlar
- pembe taneler
- cılız taneler
- boyut dağılımı / eleme analizi

Görsel analiz oldukça öznel dir

Renk gibi özellikleri analiz etmek için mevcut yöntem görsel denetimdir-bu oldukça öznel bir yöntemdir ve oldukça değişken sonuçlar üretir

Fusarium için görsel analizlerin yüksek değişkenliği aşağıdaki Şekil 1'de gösterilmiştir. Genel olarak bu değişkenlik %30 olarak tahmin edilse de, numunelere bağlı olarak çok daha büyük olabilir.



Şekil 1, Aynı numunenin 4 görsel incelemesinin karşılaştırılmasını göstermektedir. Veri noktalarının dağılımına dikkat edin.

Şekil 2, Cgrain değeri ile görsel denetim notu arasındaki karşılaştırmayı Şekil 1'e kıyasla daha az veri noktası dağılımını göstermektedir.

Boyut Ölçümleri

Manuel analizden daha fazla veri alınır

Cgrain Value™, bunu yapamayan manuel denetimden farklı olarak tane boyutunu ve rengini ölçer. Aşağıda, Cgrain Value™ ile elde edilen bazı istatistiklere örnekler verilmiştir. Ölçümler ortalama ve standart sapmalarla veya dağılım diyagramı olarak gösterilebilir. Bu veriler tohum yetiştiricileri ve tahıl bilimcileri için ekstra ilgi çekici olabilir.

Eleme ve boyut ölçümleri

Boyut ölçümü için geleneksel yöntem, oluklu delikli elekler kullanır. Teknik, hangi elek boyutlarının seçildiğine bağlı olarak numunenin yalnızca bir kısmını belgelemekle sınırlıdır. Elde edilen tek ölçüm tohumun en ince tarafıdır.

Cgrain Value™ numunenin boyut dağılımını kalınlık, genişlik ve uzunluğa göre ölçer. Bu, tahılın boyutunu ve kalitesini belirlemek için eleme işleminden çok daha iyi bir araç haline getirir.

Benzersiz ayna tasarımı doğru ölçümler için izin verir

Eşsiz ayna tasarımı, görüntüdeki tanenin uzunluğunun yanı sıra en ince ve en geniş boyutlarının doğru bir şekilde ölçülmesini sağlar



Şekil 1



Şekil 2

Şekil 1 en ince tarafı yan görünüm olarak gösterilecek şekilde yönlendirilmiş bir yulaf tanesi

Şekil 2 orta görünümde tanenin en ince tarafını gösteren yönü.

Cihaz, numunedeki tüm tanelerin doğru ölçümünü sağlamak için oryantasyondaki değişiklikleri düzeltir.

Görüntü analizi kullanan geleneksel düz yataklı sistemlerde, yalnızca uzunluk ve genişliğin bir ölçümü elde edilir. Genişlik ölçümü genellikle en geniş olanıdır ve tamamen tanenin yatak üzerindeki yönüne bağlıdır.

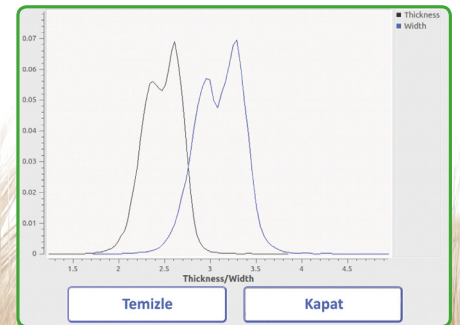
Çok sayıda numuneye dayanan araştırmalar, Cgrain Value™ boyut ölçümleri ile eleme arasında çok iyi bir korelasyon olduğunu göstermektedir.

İhtiyaca göre sonuçlar

Sonuçlar, aşağıdaki resimlerde gösterildiği gibi tablo, grafik veya örnek istatistik olarak dağılım verileri olarak sunulur.

Filtered As	Count	Percentage	Weight
TKW	1000		37.42
Sieving >2.0	13293	99.74	498.69
Sieving >2.2	12923	98.04	490.22
Sieving >2.8	3489	33.07	165.34
Other	98	0.29	1.43
Weed	0	0	0
Foreign sum	53	0.46	2.28
Naked Oats	907	5.09	25.47
Oats	12303	94.16	470.82

Feature	Mean	SDev	Mean	SDev
1 Area	19.88	4.20		
2 Length	9.17	1.13		
3 Thickness/Width	2.64	0.24	2.98	0.26
4 Volume	33.11	8.95		
5 Hue	42.68	1.34		
6 Saturation	69.31	1.64		
7 Light	57.32	5.47		



Teknik Özellikler

Boyutlar (GxDxY):	600x400x370 mm
Ağırlık:	38 kg
Güç kullanımı:	dahili monitör dahil 110-160 W
Analiz prensibi:	RGB görüntüleme
Arayüz:	3 USB bağlantı noktası, RJ45 ağı
Analiz hızı:	8-12 çekirdek/saniye
Numune miktarı:	25-500 gram
Numune boyutu:	1-5mm genişlik

Kurulum gereksinimleri

Gerekli voltaj:	100-240V AC, frekans 50-60 Hz, Sınıf 1, koruyucu toprak
Mekanik ortam:	kullanım sırasında stabil

Daha fazla bilgi için lütfen bizimle iletişime geçin

Web sayfası:	www.cgrain.se
E-posta:	info@cgrain.se
Telefon:	+46 18 15 55 60
Adres:	Cgrain AB Alsikegatan 4 SE-753 23 UPPSALA İSVEÇ

Daha fazla bilgi için lütfen bizimle iletişime geçin



TAHİL, UN, GIDA, YEM KALİTE KONTROL CİHAZLARI

Eskişehir Yolu 17.Km
Fatih Sultan Mah.
Çamlık Park Sit, 2365.sok.
No: 22-24 ANKARA

Tel. : 0 (312) 397 43 30
Faks : 0 (312) 397 23 49
Mail : info1@abp.com.tr
Web : www.abp.com.tr



Cgrain'den daha fazlası

Cgrain SEEDSCANNER

- Yabancı tohumların sayısına göre belirlenmesi için
- 1000 grama kadar numune miktarı
- Otomatik olarak 36 numuneye kadar çalışır
- Her numuneyi iki fraksiyona, istenen tohumlara ve şüpheli yabancı tohumları içeren bir fraksiyona sıralar.
- Numunenin sadece %5-10'unun görsel denetime ihtiyacı vardır.