

Hasat ve depolama sırasında tahıl sınıflandırma

Автор(и): гл.ас. Теодора Ангелова, ИРГР– Садово, ССА; доц. д-р Златина Ур, ИРГР – Садово, ССА

Дата: 12.07.2024 *Брой:* 7/2024



Özet:

Tahıl sınıflandırması, hasat sonrası sürecin, depolama ve pazarlama sırasında önemli bir aşamasıdır. Buğday hasadının tam olgunluğa ulaşmadan 3-4 gün önce başlatılması ve 12-14 günden fazla devam etmemesi önerilir. Buğday çeşitlerinin kalitesi değerlendirilirken, ilgili üretim süreci için en büyük öneme sahip olan tane kalite göstergeleri ön plana çıkar. Standarda göre analiz edilen kalite göstergeleri şunlardır: nem, test ağırlığı, toplam camsılık, gluten miktarı ve kalitesi, ekmeklik güç sayısı, yabancı maddeler – tahıl veya yabancı kaynaklı, ve kusurlu tanelerin varlığı (*Fusarium* zararlı, küflü, sürme hastalıklı veya süne zararlı). Depolama sırasında kalite bozulması, tahılda fiziko-kimyasal süreçler (yüksek nem, ısınma) ve/veya meydana gelebilecek biyolojik süreçler (depo zararlıları, tarladan gelen tahıl hastalıkları) yoluyla bozulmadan kaynaklanabilir. Nihai ürünle ilgili kaliteye

göre, farklı buğday grupları birbirinden önemli ölçüde farklılık gösterir, bu nedenle genel bir tanım formüle etmek zordur. Her buğday grubunun kalitesi, belirli bir nihai ürünün üretimi için uygunluğu ile belirlenir. Ulusal Tahıl Hizmeti, tahıl üreticileri, tahıl işleyicileri ve tüccarların iş faaliyetleri için yönetim kararları almalarını desteklemek amacıyla tahıl kalitesi hakkında bilgi hazırlamak için yıllık olarak yaygın kışlık buğdayın temsili sınıflandırmasını yapar. Hazırlanan analiz, tahılın kalite özellikleri açısından tahıl üretiminin durumunu ve seviyesini değerlendirmeyi mümkün kılar.



BDS 602-87 standardı, buğday tanesinin tüketici ve ticari değerinin belirlendiği göstergeleri ve bunların değerlerini belirtir. Standarda göre analiz edilen kalite göstergeleri şunlardır: nem, test ağırlığı, toplam camsılık, gluten miktarı ve kalitesi, ekmeklik güç sayısı, yabancı maddeler – tahıl veya yabancı kaynaklı, ve kusurlu tanelerin varlığı (Fusarium zararlı, küflü, sürme hastalıklı veya süne zararlı). Tahıl piyasasının izlenmesine ilişkin koşullar ve usuller hakkındaki 23 sayılı Yönetmeliğin 34. maddesinin 2., 3. ve 4. fıkraları uyarınca, hasat edilen buğdayın kapsamlı bir değerlendirmesini elde etmek için ham protein içeriğini belirlemek üzere analizler yapılmış; un gücünü belirlemek için alveograf testleri uygulanmış; Hagberg düşme sayısı (amilaz aktivitesi) ve Zeleny sedimentasyon değeri belirlenmiştir.



Hasat kampanyası sırasında nem içeriğinin belirlenmesi son derece önemlidir. Değerler, tahıl depolama için maksimum izin verilen seviyeleri (%13) aşmamalıdır. Hasattaki yüksek nem seviyeleri, taneye zarar verebilir ve kalitesini bozabilir (tane ısınması, artan amilaz aktivitesi). Kampanya sırasındaki düşük nem ise, tanenin çatlaması ve kırılması yoluyla ürüne zarar verebilir.

Hasat geciktirilirse, tane kütlesindeki yabancı ot tohumu içeriği 2 ila 5 kat artar. Hasattaki gecikme ne kadar büyükse, yabancı ot tohumu içeriği de o kadar yüksek olur. Tahıl verimi 5. günde %2-3, 30. günde ise %9-10 oranında azalır. Hasat zamanı, tane nemi üzerinde büyük etkisi olan bir faktördür. Tane kütlesinin en yüksek ortalama nemi ve bireysel tanelerin maksimum nemi, 24 saatlik süre boyunca hava sıcaklığının en düşük ve bağıl nemin en yüksek olduğu sabahın erken saatlerinde gözlemlenir. Normal meteorolojik koşullar altında sabahın erken saatlerinde (sabah 6-7 arası) biçerdöverle hasat edilen buğday tanesinin %47'si kuru (nemi %13'e kadar), kalan %53'ü ise şu şekilde dağılır: %31 – orta kuru (%13-16 nem dahil üzeri), %11 – nemli (%17 dahil üzeri), %7 – çok nemli (%19 dahil üzeri) ve %4 – çok ıslak (%19,5 üzeri). Öğle saatlerinde ve öğleden sonra, hasat edilen tahılın %99'u kuru ve sadece %1'i orta kurudur. Hasat edilen tahılın nemine ilişkin bu bilgi, çiftçinin hasat sonrası işleme sırasında tahıl kalitesinin olası bozulmasını önlemesi için gereklidir. *Ülkemizde tahıl hasadı tek aşamalıdır.*

Bir sonraki aşama, yabancı madde içeriğinin belirlenmesi ve temizlemedir. Yaygın kışlık buğday tanesindeki yabancı maddeler için izin verilen değerler (IASAS'a göre) maksimum %12'dir ve bunlar farklı kategorilere dağılır

- kırık taneler, ürüne ait olmayan tahıl yabancı maddeleri, hastalıklı taneler, filizlenmiş taneler, yabancı maddeler
- küçük taşlar, kum, saman parçaları, diğer kirleticiler vb.

Tahıl Depolama



Tahıl, tahıl silolarında veya kapalı depolama alanlarında saklanır. Depolama sırasında kalite bozulması, tahılda fiziko-kimyasal süreçler (yüksek nem, ısınma) ve/veya meydana gelebilecek biyolojik süreçler (depo zararlıları, tarladan gelen tahıl hastalıkları) yoluyla bozulmadan kaynaklanabilir.

Tahıl üreticilerinin sahip olduğu iyi buğday kavramı, un kullanan ekmek üreticilerinin görüşünden ve buğdayın çeşitli kullanıcılarının görüşünden kökten farklı olabilir.

Buğday kalitesini etkileyen özellikler şu şekilde gruplandırılır:

- Kalıtsal;

- bölgenin spesifik faktörlerindeki değişikliklerden ve iklim değişikliklerinden etkilenen.
- üretim faktörleri – üretim sürecinin farklı aşamaları sırasında.

Buğday şu şekilde sınıflandırılır:

1. amaca göre:

- ekmeklik (yüksek kaliteli);
- yemlik (düşük kaliteli).

2. botanik özellikler

- (tip I) – yaygın kışlık – taneler daha kısa, yuvarlak, uçta oluklu, kırmızımsı renktedir. Endospermi camsı, yarı camsı veya unludur.
- (tip II) – makarnalık/durum – taneler daha uzun, köşeli ve zar zor fark edilen bir oluğa sahiptir; renkleri sarımsı-kehribar olup endosperm ağırlıklı olarak camsıdır.

3. üretimden tüketime kadar olan aşamaya bağlı olarak:

- satın alınacak buğday
- dağıtılabilir – depolama tesislerinde işlem görmüş ve kural olarak belirli bir süre orada depolanmıştır

4. kaliteye göre – camsılık, test ağırlığı ve bin tane ağırlığı, zararlılar tarafından zarar görme ile belirlenir

Bulgaristan'ın resmi çeşit listesi, oluşturdukları tane kalitesine göre dört grup buğday çeşidi içerir. Bunlar:

Grup A – “kuvvetli buğdaylar”. En yüksek kaliteli çeşitler olup, un iyileştirici olarak sınıflandırılır ve en iyi ekmeklik performansa sahiptir.

Grup B – “artırılmış kuvvete sahip orta buğdaylar”. Çok iyi göstergelere sahip ve aynı zamanda yüksek verim potansiyeli olan çeşitlerdir. Pratikte en yaygın olanlardır.

Grup V – “orta kuvvette buğdaylar”. Bağımsız ekmeklik için uygun, yüksek verimli çeşitler.

Grup G – “verimli buğdaylar”. En yüksek verim potansiyeline ve en düşük ekmeklik kalitesine sahip çeşitler.

Nihai ürünle ilgili kaliteye göre, farklı buğday grupları birbirinden önemli ölçüde farklılık gösterir, bu nedenle genel bir tanım formüle etmek zordur. Her buğday grubunun kalitesi, belirli bir nihai ürünün üretimi için uygunluğu ile belirlenir. Yaygın kışlık buğday, ekmek ve fırın ürünleri için bir hammaddedir, makarnalık buğday ise makarna ve makarna ürünleri için kullanılır.

Bireysel kalite göstergeleri için bildirilen değerler, yüksek tane kalitesine sahip buğday oranının yüksek olduğunu düşündürmektedir. Bireysel analizlerden elde edilen sonuçlar, karmaşık bir şekilde – birbirleriyle ilişkili olarak değerlendirildiğinde, yüksek öğütme ve ekmeklik kal