NOHUT NUMUNE ALMA VE ANALİZ YÖNTEMİ

Gerekli alet ve ekipmanlar: Analitik terazi (±0,01 g hassasiyetli), analiz pensi, rutubet ölçme cihazı, elek göz açıklığı 9,00 mm, 8,00 mm, 7 mm ve 5,00 mm yuvarlak delikli metal elek, elek sallama cihazı.

Usulüne uygun olarak ürünü tam temsil edecek yaklaşık 1 kg'lık numune alınarak sırasıyla aşağıdaki analizler yapılır.

1- Alınan temsili numunede öncelikle renk, koku, canlı haşere, rutubet analizi ile birlikte tanenin tipi ve renk tespiti yapılır.

a) Ürün kendine özgü renkte olmalıdır.

Ürüne gün ışığında bakıldığında canlı, parlak ve kendine özgü renkte olmalıdır.

b) Ürün kendine has doğal kokuda olmalıdır.

Koku analizi için numuneden bir avuç alınır ve iki avuç arasında ovuşturulup üzerine nefes verilir. (hohlanır), sonra koklanarak kokusu değerlendirilir. Ürün normal kokusunda olabildiği gibi normal olmayan kokular da tespit edilebilir. Normal olmayan kokular:
1-Bozuk tane kokusu (Rutubet, küf ve hastalıklı tane (sürme vs.) kokusu).
2-Yabancı kokular (Petrol ürünleri (gaz, yağ vs.) tarımsal ürünler (sarımsak, anason, tütün, çemen, kimyon vb.).
3-Hayvan kokusu (Koyun, sığır vb.)

c) Ürün canlı haşere içermemelidir.

Alınan temsili numune; nohut tanelerinin aşağıya düşmeyeceği şekilde delik göz açıklığı 5 mm'den daha küçük olan bir elekle en az 30 saniye elek yönüne paralel olarak elenir. Daha sonra toplama kabına bakılarak canlı haşere olup olmadığı kontrol edilir. Canlı haşereye rastlanmadığı takdirde, analiz işlemlerine devam edilir.

d) Rutubet analizi yapılır.

Ürünün rutubeti hızlı ölçüm yapan cihazlarla tespit edilir. Hızlı ölçüm yapan cihazların alım öncesi mutlaka, gerektiğinde sık sık laboratuvar koşullarında standart yöntemle rutubet tespiti yapılan mercimek kullanılmak suretiyle kalibrasyonları yapılır. Rutubet oranının %14'ü geçmemesi hâlinde analizlere devam edilir.

e) Nohutun tipi tespit edilir.

Nohut tanesinin Koçbaşı, Yuvarlak veya Leblebilik olması durumuna göre ürünün tip tespiti yapılır.

f) Nohutun rengi tespit edilir.

Çeşit özelliği bakımından tanenin beyaz veya krem ve bej renkli olmasına göre ürünün hangi renkte olduğunun tespiti yapılır.

2- Alınan temsili numune; numune bölücü cihaz kullanılmak suretiyle ya da yoğun dönemlerde temiz bir analiz masası üzerine yayılarak usulüne uygun şekilde 500 gram analiz numunesine ayrılarak bu numune altında toplama kabı olan 5 mm yuvarlak delikli elekte elenir. Eleme sonucunda sırasıyla aşağıdaki analizler yapılır.

a) Yabancı madde analizi yapılır.

Elek altına geçerek toplama kabı içinde bulunan (ince yabancı madde) ve elek üzerinde kalan numune içinde bulunan (kaba yabancı madde) nohut taneleri dışındaki her türlü taş, toprak, cam, demir, sap, saman, yabancı ot

tohumları, ölü haşere ve parçaları, diğer kültür bitkileri, diğer bakliyatlar vb. gibi ince ve kaba tüm yabancı maddeler ayrılır. Ayrılan yabancı maddeler 0,01 gr duyarlılıkla tartılır. Bulunan yabancı madde analizi 500 gram numunede yapıldığı için 5'e bölünerek **% yabancı madde** oranı hesaplanır.

b) Kalbur altı analizi yapılır.

5 mm yuvarlak delikli elek altına geçerek toplama kabı içinde bulunan her türlü nohut tane ve parçaları (sağlam, kırık, bozuk, keçi, piç vb.) kalbur altı olarak ayrılır. Ayrılan kalbur altı unsuru 0,01 gr duyarlılıkla tartılır. Bulunan kalbur altı analizi 500 gram numunede yapıldığı için 5'e bölünerek **% kalbur altı** oranı hesaplanır.

3- Yabancı maddesi ve kalbur altı unsuru ayrılan analiz numunesi; temiz bir analiz masası üzerine yayılarak sırasıyla aşağıdaki analizler yapılır.

a) Bozuk tane analizi yapılır.

Küflenmiş, kızışmış, çimlenmiş, çürümüş, filizlenmiş, lekelenmiş veya kızışarak renk özelliklerini kaybetmiş, hastalıklı, don ve dolu nedeni ile zarar görmüş, ıslanıp kurutulmuş, böcek yenikli ve delik, olgunlaşmasını tamamlayamamış, su yenikli tane ile doğal şekli bozulmuş nohut tane ve parçaları ayrılır. Ayrılan bozuk taneler 0,01 gr duyarlılıkla tartılır. Bulunan bozuk tane analizi 500 gram numunede yapıldığı için 5'e bölünerek **% bozuk tane** oranı hesaplanır.

b) Keçi ve Piç tane analizi yapılır.

Rengi normal rengine yakın, fakat iyi gelişmemiş, sert yapılı nohut tanesi olan keçi taneler ayrılır. 0,01 gr duyarlılıkla tartılır. Yozlaşmış, iyi gelişmemiş, sert yapılı, rengi koyulaşmış nohut tanesi olan piç taneler ayrılır. 0,01 gr duyarlılıkla tartılır. Bulunan keçi ve piç taneler toplanır. Analiz 500 gram numunede yapıldığı için 5'e bölünerek **% keçi ve piç tane** oranı hesaplanır.

c) Kırık tane analizi yapılır.

İki veya daha fazla parçaya ayrılmasından oluşan bozuk olmayan kırık nohut taneleri ayrılır. 0,01 gr duyarlılıkla tartılır. Bulunan kırık tane analizi 500 gram numunede yapıldığı için 5'e bölünerek **% kırık tane** oranı hesaplanır.

d) Diğer tip karışımı analizi yapılır.

Kendi tipi haricinde bulunan diğer tip nohut taneleri ayrılır. 0,01 gr duyarlılıkla tartılır. Bulunan diğer tip nohutların analizi 500 gram numunede yapıldığı için 5'e bölünerek **% diğer tip karışımı taneler** oranı hesaplanır.

e) Renk karışımı analizi yapılır.

Kendi rengi haricinde bulunan diğer renk nohutlar ayrılır. 0,01 gr duyarlılıkla tartılır. Bulunan diğer renk nohutların analizi 500 gram numunede yapıldığı için 5'e bölünerek **% renk karışımı** oranı hesaplanır.

4- *İRİLİK ANALİZİ:* Yabancı maddesi, kalbur altı, bozuk tanesi, keçi ve piç tanesi, kırık tanesi ile diğer tip ve renk karışımı taneleri ayrılmış olan 250 gramlık bir analiz numunesi alınarak aşağıdaki tane iriliği analizi yapılır.

İrilik tayini analizi için toplayıcı tavası olan, göz açıklığı 9 mm, 8 mm, 7 mm ve 5 mm'lik yuvarlak delikli set halindeki elek takımı kullanılarak numune elek sallama cihazında 2 dakika sallanır. Her bir elek üstünde kalan numune tartılır. Bulunan tane iriliklerinin analizi 250 gram numunede yapıldığı için her bir elek analizi 2,5'e bölünerek **% tane irilik** oranları ayrı ayrı hesaplanır.