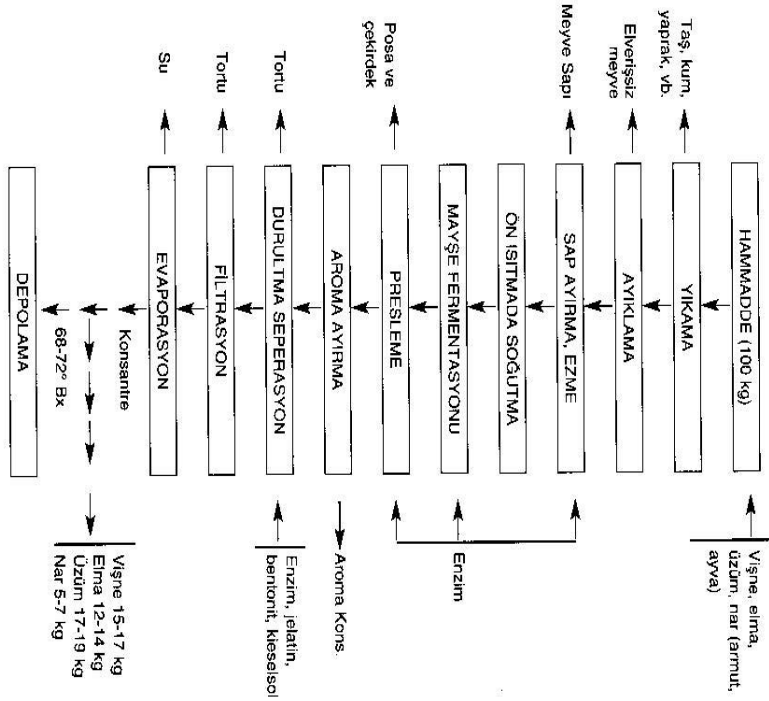


1. PRES HATTI

Pres hattında meyve suyu; presleme ile meyveden ayrılmakta ve genellikle filtrasyon ve durultma işleminden sonra konsantreye işlenmektedir.

Pres hattına ilişkin akış diyagramı Şekil 1'de gösterilmiştir.

59



Şekil 1. Pres Hattı Akış Diyagramı

60

Pres hattında uygulanan işlemler sırasıyla şunlardır.

a- Hammadde: Pres hattında işlenen başlıca meyveler vişne, elma, üzüm ve nardır.

b- Yıkama: Meyve üzerindeki taş, toprak, yaprak vb. yabancı maddeler yıkama ile uzaklaştırılmasıdır. Genellikle basınçlı hava püskürtmeli yıkama makinaları bu amaçla kullanılmaktadır.

c- Ayıklama: Yıkanan meyveler taşıyıcı bant üzerinde hareket ederken, çürük, ham ve elverişsiz meyveler ile yaprak vb. maddelerin ayrılmasıdır.

d- Sap Ayırma: Sap ayırma işlemi üzümde uygulanmaktadır. Böylece saptan meyve suyuna istenmeyen bileşiklerin geçmesi engellenmektedir.

61

Pres hattında uygulanan işlemler sırasıyla şunlardır.

e- Ezme: Sapı ayrılan meyveler iki vals arasında, elma, armut değirmende ince kıyılarak ve nar ise elle iki veya dört parçaya ayrılmaktadır. Ezme işlemi ile aşaması kolaylaşmaktadır.

f- Mayşe Isıtma ve Soğutma: Parçalanmış meyveye mayşe adı verilmektedir. Vişne ve üzüm meyvelerinin mayşesi 80-85°C'de 2-5 dakika ısıtılarak enzimler inaktif hale getirilmekte, mikroorganizmaların yükü azalmakla ve meyve suyu renk ve mineral madde açısından zenginleştirilmektedir. Isıtılan mayşe tübular (borusal) soğutucuda soğutulmaktadır. Elma ve armut mayşesine ısıtma uygulanmamaktadır.

62

Pres hattında uygulanan işlemler sırasıyla şunlardır.

g- Mayşe Enzimatik Fermentasyonu: Isıtılan mayşe 40-45°C'ye soğutulduktan sonra pektolitik enzim ilave edilerek 3-4 saat bekletilmektedir. Bu işlemin amacı renk maddelerin meyve suyuna geçerek daha koyu renkli meyve suyu elde etmektir. Bu işlemde ilave edilen enzim miktarı toz enzimde 3-5 g/ton, sıvı enzimde ise 30-50 mL/ton düzeyindedir.

h- Presleme: Elma, armut, ayva mayşesi ısıtılmaksızın, vişne ve üzüksü meyveler mayşenin enzimatik fermentasyonu sonunda preslenerek meyve suyu elde edilmektedir. Presten alınan bulanık meyve suyunun kaba partikülleriten geçirilerek ayrılır.

63

Pres hattında uygulanan işlemler sırasıyla şunlardır.

i- Aroma Ayırma: Konsantreye işlenecek meyve suyunun aroma maddeleri durultmadan önce aroma tutucu ile ayrılmaktadır.

Aroma tutucularda meyve suyu 90-92 °C'ye ısıtılmakta ve 150-250 litre meyve suyundan 1 litre meyve aroması ayrılmakta ve cam damacanalarda +4°C'de depolanmakta ve meyve suyu üretileceği zaman aynı oranda meyve suyuna ilave edilmektedir.

64

Pres hattında uygulanan işlemler sırasıyla şunlardır.

j- Durultma ve Seperasyon: Aroma tutucudan alınan meyve suyu 40-45°C'ye soğutulduktan sonra durultma tankına alınır. Bulanıklık yapan öğelerin pektinli maddeleri parçalamak amacı ile üzerine pektolitik enzim preparatı katılır.

Katılan enzim miktarı genellikle 5-10 g/hl'dir. Pektinin parçalanmasından sonra (yaklaşık 1-1.5 saat) meyve suyu 20° C'nin altına soğutulur ve durultma yardımcı maddeleri olarak 4-5 g/hl kieselsol (%15 lik çözelti halinde), 20-40 g/hl jelatin ve 80 g/hl bentonit katılır. Bu işlemin 10°C'nin altında yapılması iyi durultma için zorunludur. Durultma ve tortunun dibe çökmesi 4-6 saat içinde tamamlanır. Üstte kalan berrak kısım ve tortunun seperatörden geçirilmesi ile elde edilen meyve suyu filtre edilir. Üzüm suyunda ayrıca, filtrasyon işleminden sonra şarap taşının çöktürülerek ayrılması gerekir.

65

Pres hattında uygulanan işlemler sırasıyla şunlardır.

k- Filtrasyon: Durultma işleminden sonra meyve suyunun filtrasyon edilmesi gerekir. Filtrasyon, kieselguhr ve plakalı filtre olmak üzere iki ayrı tip filtre kullanılır.

Kieselguhr filtrasyonunda, ince delikli filtre elekleri üzerinde bir filtre keki oluşturulur ve meyve suyu kieselguhr ile doze edilerek bu tabaka arasından geçirilir. Filtre keki, kieselguhr-asbest karışımından oluşmaktadır.

Plakalı filtrelerde ise, meyve suyu sayısı 20-200 arasında, boyutları ise 40x40, 60x60 veya 100x100 cm. olan filtre plakaları arasından geçirilerek berraklaştırılmaktadır.

66

Pres hattında uygulanan işlemler sırasıyla şunlardır.

I. Evaporasyon: Durutulmuş meyve suyu, evaporatörlerde düşük basınç altında ve düşük sıcaklık derecelerinde (40-60°C) kısa bir sürede suyu uçurularak genellikle 68-72 Bx'e kadar konsantre edilmektedir.

Evaporatörler;, ve olmak üzere başlıca üç kısımdan oluşmaktadır.

67

Pres hattında uygulanan işlemler sırasıyla şunlardır.

m- Depolama: Evaporatörden yaklaşık 40°C sıcaklıkta alınan konsantre soğutulduktan sonra laklı teneke kutularda, laklı varillerde, polietilen torbalı varillerde, plastik varillerde veya paslanmaz çelik tanklarda +4°C'nin altında depolanmaktadır.

Verim: 100 kg. meyveden elde edilen 68-72 Bx'lik konsantre miktarı, yaklaşık olarak vişnede 15-17 kg, elmada 12-14 kg, üzümde 17-19 kg ve narda ise 5-7 kg.'dır. Armut ve ayva ülkemizde daha çok pulp hattında işlendiğinden bunlara ilişkin değerler verilmemiştir.

68