

#### 4.1.6 Sıra arası sistemler

Bu sistem, düz arazilere uygulanan en iyi yöntemdir. Üçgen kesitli seddeler (sırtlar) arazi eğimi boyunca kurulur. Meyve ağaçları ve sebzeler gibi yüksek verim alınan ürünlerde, daha fazla yüzey akış toplamak için, seddeler sıkıştırılabilir ya da plastik malç veya su geçirmeyen materyallerle kaplanabilir. Bu sistemde yüzey akış ya bir rezervuarda toplanır ya da sırtlar arasında ürün yetiştirmek için toplanır.

##### 4.1.6.1 Yüzey akışın bir rezervuarda toplandığı sistemler

Seddeler 40-100 cm yüksekliğinde, 2-10 m mesafede yapılır. Yamaçlardan gelen yüzey akış sırtlar arasından toplanır ve besleme kanalının sonundaki rezervuara iletilir (Şekil 4.13). Fazla miktarda yüzey akış toplamak için su toplama havza alanı otlardan temizlenmiş ve sıkıştırılmış olmalıdır (Oweis vd. 2001).



Şekil 4.13 Yüzey akışın bir rezervuarda toplandığı sıra arası sistem

##### 4.1.6.2 Sırtlar arasında ürün yetiştirilen sistemler

Yağışın miktarı, şiddeti, yetiştirilen bitki ve toprak özelliklerine bağlı olarak farklı sırt/karık oranlarında yapılabilir. Sırt genişliği yağış miktarı ile ters orantılı olarak az yağışlı bölgelerde daha geniş yapılabilmektedir. Sırt yüksekliği 15- 40 cm'dir. Buharlaşmayı azaltmak için karık genişliğinin fazla olması istenmez. Sırt karık sistemi de denilen bu sistemde sırtlardan yüzey akışa geçen yağış suları bitki yetiştirme alanı olan karıklarda toplanır. Sırtlardan toplanan suyla karıklarda tek yıllık bitkiler yetiştirilir. Sistem inşasında çok fazla işgücüne ihtiyaç duyulmasına rağmen yüksek kök gelişimi, yüksek toprak nemi, buharlaşmanın azalması gibi avantajlarıyla olumsuz iklim koşullarının üstesinden gelebilmektedir.



Şekil 4.14 Sırtlar arasında ürün yetiştirilen sistem

#### 4.1.7 Yüzey akış şeritleri

Bu yöntem hafif eğimli alanlar için uygundur. Verimin düşük ve riskli olduğu kurak alanlarda, tarla bitkileri gelişimini desteklemek için kullanılır. Bu yöntemde tarla tesviye eğrileri boyunca şeritlere ayrılır. Yukarıdaki şerit su toplama havzası olarak kullanılırken aşağıdaki şerit ürün yetiştirme alanı olarak kullanılır. Su toplama havza alanı genişliği, gereken yüzey akışın miktarına göre belirlenirken aşağıdaki şerit çok geniş olmamalıdır (1-3 m). Bu yöntem tamamen mekanizasyona dayalıdır, çok az iş gücü gerekebilir (Şekil 4.15).

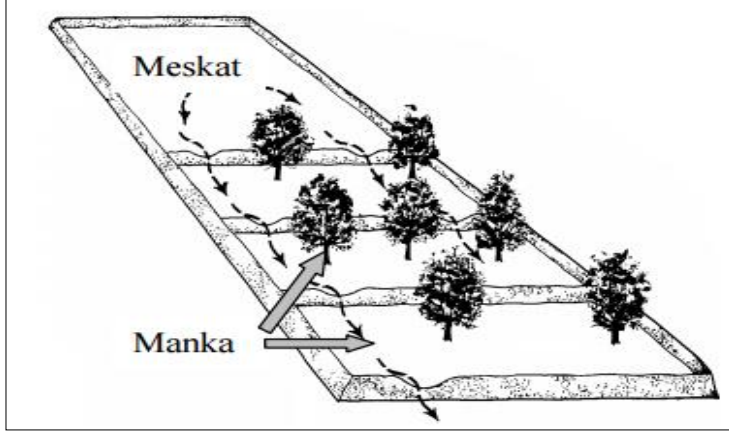


Şekil 4.15 Yüzey akış şeritleri

Ürün yetiştirilen şerit her yıl işlenmelidir. Suyun yanı sıra gübre ve pestisit gibi tarımsal girdiler işlenmiş alana uygulanır. Bu yöntem büyük bozkır alanlarda tarla bitkileri için önerilir. Hasattan sonra su toplama havza alanı otlatma için kullanılabilir. Ürün yetiştirilen şerit genişliğinin fazla olduğu hafif eğimli alanlarda karşı şeride geçen suyun dağılımının üniform olmaması yöntemin sınırlayıcısı olabilir. Bu tür sorunla karşılaşmamak için ürün yetiştirilen şerit genişliğinin 2 m'den fazla olmaması önerilir (Oweis vd. 2001).

#### 4.1.8 Meskat

*Meskat*, Tunus'ta kullanılan bir terimdir. Sadece ağaçlar için kullanılan bir mikro havza tekniği olan bu yöntem Tunus'ta özellikle zeytin ve incir ağaçlarında uygulanmaktadır (Prinz 2001, Oweis vd. 2001). Yöntem, yaklaşık 500 m<sup>2</sup> alanında *meskat* denilen bir su toplama havzası ve yaklaşık 250 m<sup>2</sup> alanında *manka* denilen bir bitki yetiştirme alanını içermektedir. *Meskat* alanının tamamı 20 cm yüksekliğinde bir sedde ile çevrilir ve *manka* alanları içinden, erozyona yol açmaksızın, yüzey akışın geçmesine izin veren savaklar yapılır (Şekil 4.16).



Şekil 4.16 Meskat sistemi (Prinz 2001)

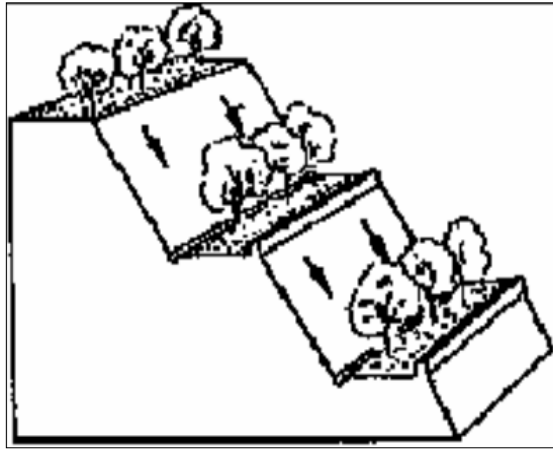
Bu yöntem;

- Yıllık yağışın 200-400 mm arasında olduğu,
- Eğimin % 2-15 arasında olduğu (Prinz 2001),
- Ağaç yetiştirmeye uygun alanlarda tercih edilir.

#### 4.1.9 Kontur teraslar

Eş yükselteli teraslar, çok yüksek eğimli alanlarda, toprak ve su muhafazasını su hasadıyla birlikte yapmak için uygulanır (Şekil 4.17). Bu yöntem;

- Yıllık yağışın 200-600 mm olduğu,
- Eğimi % 20-60 arasında olan çok dik alanlar için uygundur.



Şekil 4.17 Kontur teras sistemi

Arazinin doğal eğimi basamaklar haline dönüştürülür. Yöntemde teraslar arasında ürün yetiştirilmeyen, dik alanlardan ilave su alan düzgün ürün yetiştirme alanları vardır (Şekil 4.18). Su toplama havza alanının ekim alanına oranı 1:1-1:10 arasındadır (Prinz 2001). Tarım yapılan teraslar su akışını yavaşlatmak ve erozyonu kontrol etmek için genellikle düz inşa edilir ve taş duvarlarla desteklenir. Genellikle ağaç ve çalı formunda bitkiler yetiştirmek için, çok nadiren tarla bitkileri için kullanılır. Yemen'deki tarihi teraslar bu yöneme en güzel örnektir. Dik yamaçlara uygulandığı için genellikle insan iş gücüyle yapılır. Yöntemi sınırlayan en önemli etken yapım ve bakım masraflarının oldukça yüksek olmasıdır (Oweis vd. 2001).



Şekil 4.18 Kontur teras sisteminde su hasadı (Anonymous 2016c)