

Çayır-meralarda su kaynağı olarak

- yağışlar**
- toprağın su rezervi**
- hava nemi**

rol oynamaktadır.

# a)yağışlar

- 
- Özellikle yağmur formunda olarak çayır-meraları etkilemektedir. Eskiden çayır-mera vejetasyonlarının iyi bir şekilde gelişebilmesi için taban suyunun vazgeçilmez bir unsur olduğu düşünülürdü. Oysa ki taban suyunun etkisi olamadan da geniş alanlardan yüksek miktarda çayır-mera ürünü alınabilmektedir. Yeterli bir çayır-mera ürünü almak için taban suyu dışında ne kadar yağışın gerekli olduğu sorusu açık olarak cevaplanamamaktadır.

# a-yağışlar

- . Bu konuda iklim koşulları ve toprağın su tutma rezervi birlikte etkili olmaktadır. Araştırmacılar, çayır-mera vejetasyonunun tam gelişmesi için normal koşullarda yılda 1500 mm yağış gerektiğini ifade etmektedirler. Kimi yazarlarda toprak suyunun önemli bir etkisi bulunmadan 1000 mm yağışın yeterli olduğunu kaydetmektedirler

# a-yağışlar

- Kireçli bir arazideki kıraç bir merada 750 mm'lik bir yağış ile 150 kg/da kuru ot alınabilmektedir. Saf kumlu topraklarda 800-900 mm ile, kumlu topraklarda yağışın deplolanması güç olduğundan, güçlü bir vejetasyon gelişmemektedir. Diğer taraftan derin yapılı topraklarda, yüksek bir depololama gücü olduğundan 600-650 mm'lik bir yağış ile iyi ürün getiren çayır meralar söz konusu olabilmektedir. Bu şekilde yağış suyu ile toprak suyunun birlikteki etkisi ile büyük bir değişkenlik ortaya çıkmaktadır.

## b)Toprağın su rezervi

- Çayır-mera vejetasyonları yönünden toprağın su rezervini, toprağa tutulu su, durgun su, taşkın suları ve taban suyu oluşturmaktadır.
- **-Toprağa tutulu su:** Toprağa bağlı su, toprağın emme gücüne bağlı olan su olup, çeşitli form ve nitelikte bulunmaktadır. Toprağın su rezervi ve sızıntı, toprağın su tutma gücüne bağlı bulunmaktadır. Toprağın tipi ve özellikleri de burada önemli derecede etkili olmaktadır. Suyun tutulması; emme basıncına, suyun uzaklaşmasına karşı toprağın karşı koymasına dayanmaktadır. Emme basıncı, toprağın katı maddesinin absorpsiyon ve boşlukların (porların)kapillar güçlerinden kaynaklanmaktadır.

## b)Toprağın su rezervi

- -**Durgun su:** Toprak tipine bağılı olmak üzere, çayır ve meraların bir kısmı, durgun su etkisi altında bulunmaktadır. Durgun suyun meydana gelişi taban suyunda olduğu gibi, su birikmesinin oluşmasına ve suyun kapalı bir toprak horizonunda hiçbir yana hareket etmemesine dayanmaktadır. Böyle bir ortama dahil olan yağış suyu derine sızamamakta sadece buharlaşabilmektedir. Toprağın kuruması ve sertleşmesi periyodik bir ıslaklık meydana getirmektedir. Bu şekilde, oksijen ve mineral maddelerce zengin olan ve akıcı nitelikte bulunan taban suyunun etkisine karşılık, toprağın besin maddelerince fakirleşmiş ve çok defa asitleşmiş olması söz konusu olmaktadır.

## b)Toprağın su rezervi

- **-Durgun su:**Böyle bir ortamın vejetasyonu değişken neme ve değişken ıslaklığa uygun olarak teşekkül etmektedir. Durgun su toprakları, tarla tarımında güçlükler ortaya çıkarmaktadır. Ancak bir çayır-mera vejetasyonu altında bu tip toprakların işleme güçlükleri ortadan kalkmaktadır. Sonuç olarak, entansif yararalanma ve gübreleme zararlı toprak etkilerini önemli derecede azaltmaktadır.



## b)Toprağın su rezervi

- **-Taşkın su:** Akarsuların kabarması ve baskını, verimli balçık taşıdıkları zaman çayır-mera vejetasyonları için değerli olmaktadır. Ancak bu kabarma ve baskının, vejetasyonun durgun olduğu bir dönemde ortaya çıkması, gelişme başlangıcından önce ve erozyona sebep vermeksizin gerçekleşmesi zorunlu olmaktadır. Vejetasyon süresi içinde meydana gelen bir su kabarması veya baskını son derece zararlı olmakta, bütün ıslah olanaklarını durdurmakta ve otlatma planlarını bozmaktadır. Bitki örtüsünün kirlenmesine, ürünün sürüklenip gitmesine ve çürümesine sebep olmaktadır.



# b)Toprağın su rezervi

- Su kabarması ve baskınları açısından çayır-mera bitkileri 3 gruba ayrılır.
- Zarar görmeyen türler: Stolonlu tavus otu (*Agrostis stolonifera*), dirsekli tilki kuyruğu (*Alopecurus geniculatus*), tatlı çim (*Glyceria spp.*), sürünücü düğün çiçeği (*Ranunculus repens*).
- Duyarlı türler: Baklagiller familyası türlerinin çoğu, çok yıllık çim (*Lolium perenne*), Domuz ayriğı (*Dactylis glomerata*), yüksek çayır yulafı (*Arhenatherum elatius*).
- Çok dayanıklı türler: Çayır kelp kuyruğu (*Phleum pratense*), çayır yumağı (*Festuca pratensis*), çayır tilki kuyruğu (*Alopecurus pratensis*), Bataklik salkım otu (*Poa palstris*).

## **b)Toprağın su rezervi**

- **-Taban suyu:** Taban suyu, serbest yönde hareket eden, sadece yerçekimini izleyen, toprak gözeneklerini tamamıyla doyurmuş su olarak bilinir. Taban suyu, ya hiç geçirgen olmayan veya çok zor geçirimli olan bir toprak katı üzerinde çeşitli akış hızlarıyla hareket etmektedir.

## **b)Toprağın su rezervi**

- Kökün yararlanabildiği taban suyu, çayır-mera bitkilerinin gelişmesinde rol oynayan önemli bir faktördür. Taban suyuna olan bağımlılık, entansif kullanma ve yoğun gübre uygulaması ile azaltılabilmektedir. Yararlı yağış rezervi ile nemli iklimin görülmediği yerlerde taban suyu desteği yoksa, yaz mevsiminin ikinci döneminde çayır-meraların gelişmesi durmaktadır. Bir çayır-mera örtüsünde köklerin ana bölümü toprağın ilk 10-20 cm'lik kısmıyla sınırlı bulunmaktadır.

## **b)Toprağın su rezervi**

- Derine gidildikçe kök varlığının giderek azalmasına rağmen, emme gücü yüzeye yakın bulunan köklerden daha fazla olan bir kök yapısı görülmektedir. Taban suyuna yakın ortamda kök gelişimi artmaktadır. Taban suyu düştükçe, eğer toprak bir engel çıkarmaz ise genç kökler taban suyuna doğru ilerlemektedir. Kural olarak, taban suyu düşük alanlarda kök gelişimi, taban suyu yüksek olan alanlara göre daha iyidir.

## c- Hava nemi:

- Hava nemi transpirasyon (terleme) ile meydana gelen su kaybını etkilemektedir.
- Havanın kuru oluşuna bağlı olarak su kaybı şiddetlenmektedir. Yüksek hava sıcaklığı, yoğun ışık, şiddetli rüzgar gibi nemi azaltıcı tüm çevresel etkenler su kaybının yükselmesine sebep olmaktadır.
- Hava nemi, bitki organlarının şekillerine ve yapılarına etkili olmaktadır. Nemli hava, gelişmeyi ve yaprak oluşumunu teşvik etmekte, buna karşı diken oluşumunu azlatmakta, çiçek ve meyve olgunluğunu yavaşlatmakta ve tüy oluşumunu durdurmaktadır.

## c- Hava nemi:

- Anatomik olarak ise, olgunlaşma yavaşlamakta, stomaların sayısı azalmaktadır. Buna karşılık kuru hava gelişmeyi yavaşlatmakta ve büyük ölçüde tüy örtüsü oluşumunu hızlandırmaktadır.
- Ayrıca, kök sisteminin kuvvetli bir şekilde gelişmesini sağlamakta, çiçek ve meyve oluşumunu çabuklaştırmaktadır.

# c- Hava nemi:

- Hava nemi yanında "çiğ"de çayır-mera vejetasyonları açısından önem taşımaktadır. Hava kapsamındaki nem, su buharı şeklinde ve vejetasyon düzeyi de bunu yoğunlaştırabilecek düzeyde serin ise çiğ oluşmaktadır. Çiğ, transpirasyonun sınırlandırılması suretiyle buharlaşmanın kontrolü bakımından büyük ölçüde etkili olmaktadır.
- Yapraklar üzerinde damlacıklar halinde yoğunlaşan çiğ, sıcaklığın 0 0C'nin altına düşmesi hainde donmak suretiyle "kırağı"nın oluşmasına yol açmaktadır.



# c- Hava nemi:

- Sis ise, elektrik yüklerinin yüksekliği ile birlikte düşme hızlarının azalması nedeniyle, havada kalan küçük su zerrecikleri halinde ortaya çıkan hava nemidir.
- Hava nemi, çayır-mera vejetasyonlarının gelişmesini önemli derecede etkilemektedir. Optimum koşullardaki bir hava nemi, çayır meralarda bol ürün oluşmasını sağlamaktadır.
- Hava neminin yüksekliği, çayır-mera vejetasyonlarını olumlu yönde etkilemekte ise de mantari hastalılara sebep olması nedeniyle de zararlı etkiye sahip olabilmektedir.