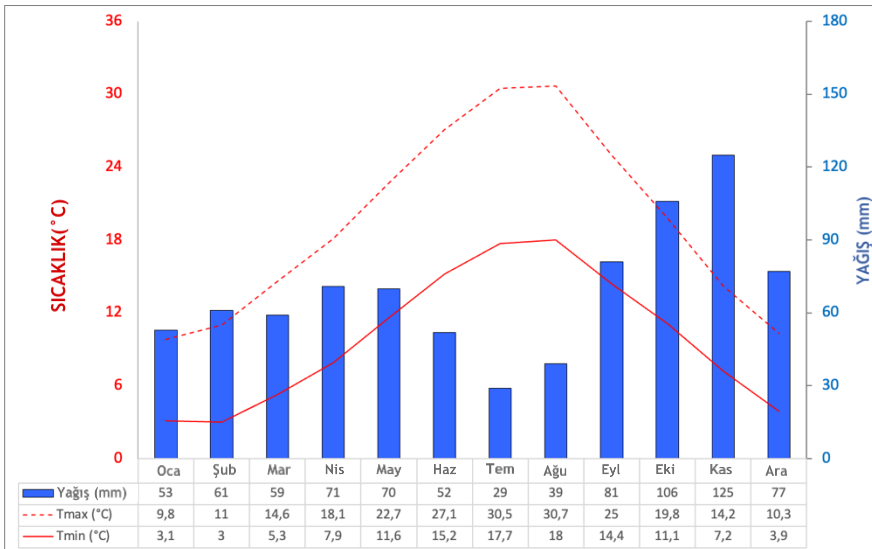


Röportaj video ve ilgili eğitim materyalleri

1. Minimum Toprak İşleme



Tonino Congiu, Siena, Toskana'da (Merkez İtalya) bulunan Baccoleno çiftliğinin sahibidir. Bölgede aşıldığı üzere, Tonino, durum buğdayı, yulaf ve arpaya alternatif olarak, bakla ve yoncayı toprağı geliştirici alternatifler olarak yetiştiriyor. Son yıllarda, süregelen tarım yöntemlerinden, bir çok faydasını farkettiğı korumacı tarım yöntemlerine geçti.



Bölgede yazları sıcak ve nispeten kurak, kışları ise soğuk ve nispeten nemli olmak üzere tipik ılıman Akdeniz iklimi vardır. Ortalama yıllık sıcaklık 13.6°C ve çoğunlukla kış ve sonbahara dağılmış olmak üzere toplam yağış 850 mm'dir.

Oldukça tepelik bir alan olan bölgede eğimler %38-40'lara varmakta olup, toprak killi yapıdadır.

Gözlenen faydalar

Ø **Mazot ve ilgili ekonomik ve çevresel masraflardan tasarruf**

Geleneksel ekime göre, çapalama ve toprak işleme için hektar başına ortalama 130 litre mazot gerekmektedir. Diğer taraftan çim ekimi ile hektar başına 10-12 litre mazot yeterli olmaktadır. Litre başına fiyatların 1,20€ civarında olması, masrafların hektar başına 250€'dan 16€'ya düşmesi demek oluyor ki, bu da büyük bir tasarruftur.

Ø **Çalışma süresinin kısılması**

Baccoleno gibi bir çiftlikte çapalama ve ekim yapılacak toprağın hazırlanması için yılda yaklaşık 400-500 saat gerekmektedir. Minimum toprak işleme veya çim ekiminde ise 100-150 saat yeterli olmaktadır. Bu işçilik maliyetini büyük oranda düşürmektedir.

Ø **Toprak erozyonunda ciddi bir düşüş**

Toprağı bitki örtüsü veya budamadan arta kalanlar ile kaplamanın yanında toprağı işlemeden ya da minimum toprak işleme ile toprak erozyondan korunmaktadır. Özellikle engebeli arazilerde erozyon ve yüzey akışı önlenerek, yağmur damlalarının toprak üzerindeki etkisi azaltılır. Diğer yandan, toprak geçirgenliğini (toprak içinde suyun sızması) destekleyen organik madde ve su tutma kapasitesinde artış gözlenir. Sonuç olarak, toprağın su depolama kapasitesi gelişir.

Ø **Artan toprak nemi**

Artan geçirgenlik ve su tutma kapasitesi ile toprak kurak dönemlerde bile nemini korur. Böylece, tohumu ıslatarak çimlenmesini sağlayacak ekim sonrası sulamaya toprak neminin korunması nedeniyle gerek kalmaz.

Ø **Artan toprak sağlığı**

Gerçek ve kararlı bir toprak gelişimi görmek en az 10 yıl civarı bir süre gerektirse de, bir kaç büyüme mevsimi sonrası toprakta solucanların arttığı gözlenebilir. Solucanlar büyük miktarlarda organik maddeyi toprak ile karıştırarak mikroorganizmaların topraktaki organik maddeyi daha kolay parçalamasına yardımcı olur ki, bu da humus oluşumuna yol açarak toprak sağlığını geliştirir.

Gözlenen kısıtlar

Ø **Yüksek yatırım maliyetleri**

Tohumu toprağa ekmek için özel ekipman ihtiyacı, korumacı tarıma geçişte yüksek ilk yatırım maliyeti gerektirmektedir. Ancak, toprak işleme ve işçilik maliyetlerinin azalması ile çiftlik büyüklüğü ve yüksek ilk yatırıma bağlı maliyetler bir kaç yılda kendini telafi eder.

Ø **Anız artışı**

Mekanik toprak işlemenin eksikliği anız kontrolünü zorlaştırır. Bitki örtüsü ve budama kalıntıları anızın çimlenmesini geciktirse de, korumacı tarıma geçişin ilk yıllarında tipik olarak yüksek miktarlarda kimyasal ilaçlar yine de kullanılmaktadır.

Ø **Killi, ağır topraklarda olası sıkışma**

Özellikle killi ve ağır topraklarda ekim, gübreleme, ilaçlama ve hasat işlemleri için ağır makinelerin tekrarlayan geçişi, artan toprak sıkışmasına yol açar. Bunun için derin toprak yapısını eski haline getirmek için periyodik olarak bir dipkazan kullanmak gerekir.

Uygulamada korumacı tarım

Korumacı tarım ekolojik tabanlı bir çiftçilik sistemi olup, üç temel presibi vardır:

Toprak işlemeyi minimize etmek. Toprağın minimum örselenmesi, toprak işlemeye hazırlık olarak pullukla sürme ve mümkün olan en düşük derinlikte çalışma hariç, toprağa mekanik müdahalelerin azaltılması ile sağlanır. Hem minimum (10-15 cm toprak derinliğine kadar toprak işleme) hem de toprak işlemez (sıfır toprak işleme veya çim ekimi) seçenekleri mümkündür. Birkaç santimetrelik küçük bir karık açabilen, pnömatik bir sistemle tohumu bırakabilen ve karığı tekrar kapatabilen disklerle donatılmış özel bir makineye ihtiyaç vardır. Bu işlem anız toprağı üzerinde gerçekleştirilir.



EKİM

Korumacı tarımda ekim üç farklı şekilde gerçekleştirilebilir:

Çime (doğrudan) ekim. Bu yöntem bir önceki ürünün anızı üzerine doğrudan ekim ile gerçekleştirilir. Toprak işleme yapılmaz ancak bitki kalıntılarını kesip, tohumu bırakıp, üzerini örtebilecek özel tohum ekiciler gerekmektedir.

Minimum toprak işleme. Toprağın 15 cm'den fazla olmayan bir derinliğe kadar sürüldüğü bir yöntemdir. Makinenin bir veya iki geçişiyle, işlenen alanın en az %30'unda ekin kalıntılarında oluşan bir örtü korunurken yeterli bir tohum yatağı elde edilir.

Şerit toprak işleme. Bu teknik, toprağın maksimum 15-20 cm genişliğinde ve maksimum 15 cm derinliğinde 'bantlar' halinde işlenmesini içerir. Ekim daha sonra sürülmüş bantlar içinde yapılmalıdır. Genellikle mısır, soya veya sorgum gibi köklü ürünler için yapılır.

Toprak örtüsü. Örtü bitkileri, yaşayan malç veya bitki kalıntıları uygulamalarının sürekliliği toprağı erozyondan ve nem içeriğinin azalmasından korur. Toprağın etkin korunumu için, söz konusu örtünün toprağı en az %30 kaplaması gerekmektedir.



Bitki çeşitliliği. Tek bir bitki çeşidini her yıl ekmek yerine, farklı çeşitte bitkilerin birlikte veya rotasyon halinde ekilmesidir. Bitki rotasyonları veya birlikte ekim, biyoçeşitliliği destekleyerek, toprak sağlığını geliştirir ve yabancı otlarla mücadeleye yardımcı olur.



Hangi bitki?

Genel olarak, sıra arası toprak işlemeyi gerektirmeyen bitkiler, toprak işleme gerektirmeyen tohum ekicilerle ekilebilir ve korumacı tarım yöntemleriyle yetiştirilebilir. Örnek olarak tahıllar (buğday, arpa, yulaf), baklagiller (bezelye, nohut) ve yemlik bitkiler (mısır ve sorgum).



Hangi toprak?

Korumacı tarım için en uygun topraklar orta bünyeli, siltli ve killi topraklardır. İri daneli topraklarda organik madde birikemeyeceği için önemli bir avantajı yoktur, killi ağır topraklarda ise sıkışma riski vardır.

Korumacı tarım, sürdürülebilir arazi yönetimi ve konuyla ilgili kilit Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine katkıda bulunması açısından uluslararası platformda tanınır hale geldi:

2 AÇLIĞA SON



Korumacı Tarım, ürün rekoltesini ve gıda güvenliğini özellikle küçük ölçekli ve susuz tarım yapan çiftçide artırmaktadır

12 SORUMLU ÜRETİM VE TÜKETİM



Korumacı Tarım, gübre ve pestisit gibi yapay girdileri azaltıp, su verimliliğini artırır

13 İKLİM EYLEMİ



Korumacı Tarım, çiftlikleri iklim değişikliğine karşı daha dirençli hale getirip, topraktan karbon emisyonunu azaltır

15 KARASAL YAŞAM



Korumacı Tarım, toprak bozulmasının ana nedeni olan toprak erozyonuna karşı korur