

Prof.Dr. Hikmet GÜNAL

Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve
Bitki Besleme Bölümü, Şanlıurfa

Prof.Dr. İsmail ÇELİK

Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve
Bitki Besleme Bölümü, Şanlıurfa

Doç.Dr. Mesut BUDAK

Siirt Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Toprak Bilimi ve Bitki
Besleme Bölümü, Siirt

<http://medalus-collesme.com/>



TOPRAK SIKIŞMASI VE PAMUK ÜRETİMİ



Tarımsal üretimde mekanizasyon, verimin artmasına ve işçilik maliyetlerinin azaltılmasına katkı sağlamaktadır. Ancak, yüksek kapasiteli büyük makineler, artan aks yükleri nedeniyle alt toprak tabakasında sıkışmaya yol açmaktadır.

Pamuk, genellikle yüksek kil içeriği ve su tutma kapasitesine sahip topraklarda yetiştirilmektedir. Bu topraklarda yoğun arazi hazırlığı yapıldığında, topraklar bozulmaya hassas hale gelmektedir. Pamuk büyük ölçüde sulu koşullarda yetiştirildiği için, sezon boyunca toprak nemi yüksek olmakta ve bu durum sıkışma riskini artırmaktadır.



Ülkemizde özellikle Güneydoğu Anadolu'da pamuk, monokültür olarak yetiştirilmektedir. Son yıllarda Bakanlığın teşvik yönetmeliğinde yaptığı değişiklikle pamuk-buğday-mısır rotasyonu kabul görmeye başlamıştır.

Pamuk üretim sezonu içinde gübre uygulaması, traktör kullanılarak tarla pülverizatörleri ile yapılır. Ancak, traktörle yapılan bu uygulama, sık sulama nedeniyle toprağın nispeten ıslak olmasından kaynaklanarak toprak sıkışmasına neden olabilir. Sıra arası bitkisi olan pamukta, özellikle geniş yapraklı bitkiler için yabancı ot kontrolü üst toprağın (15 cm'ye kadar) işlenmesi ile yapılmaktadır. Bu yöntem, yüzeydeki toprağı gevşetse de alt toprakta sıkışma riski oluşturabilmektedir.

Pamuk hasadı, diğer tarımsal işlemlerde kullanılan ekipmanlara kıyasla, makinenin daha yüksek ağırlığı ve tekerlek altındaki geniş alanı nedeniyle toprak sıkışmasına en fazla neden olabilen çift tekerli hasat makinesi kullanılarak gerçekleştirilmektedir.

Sıkışmayı Önlemek veya Azaltmak İçin Yapılması Gerekenler:

Toprak sıkışması, uygun yönetim uygulamalarıyla azaltılabilir veya önlenabilir.

- Islak topraklardan kaçınılarak ve en uygun nem içeriğinde (yani tavında) iş yapılarak risk azaltılmalıdır.
- Sık toprak işleme, toprağın yapısal bütünlüğünü bozarak sıkışmayı artırdığı için, az toprak işleme yöntemleri tercih edilmelidir.
- Organik madde ilavesi (hayvan gübresi, yeşil gübre, hasat artıkları) ise toprak partiküllerinin agregat oluşturmalarını destekleyerek hem suyun toprak profilinde daha iyi nüfuz etmesini sağlar hem de sıkışmayı önler.
- Ekim rotasyonlarında çok yıllık bitkilerin kullanılması, derin kök yapıları ve su tüketimi sayesinde toprak neminin azaltılmasına yardımcı olur.
- Toprak işleme derinliğinin optimize edilmesi ve tarım araçlarının tekerlek trafiğinin belirli yollarla sınırlandırılması, sıkışmanın etkilerini azaltmada önemli rol oynamaktadır.

Sıkışma Durumunda Yapılması Gerekenler



Yüzey altı sıkışması, bitki köklerinin büyümesini kısıtlayarak ürünlerin yeterli gelişimini ve verimini engeller. Sıkışmanın üst 15–20 cm'de oluşması durumunda daha yüzeysel çizel gibi aletlerle sıkışmış tabaka kırılırken, sıkışma daha derinlerde meydana geldiğinde dipkazan gibi derin toprak işleme aletlerine ihtiyaç duyulur. Derin sürüm işlemi, sıkışmış tabakanın %50 fazlası derinlikte yapılmalı, uygun şaft aralıklarıyla gerçekleştirilmeli ve toprak kuru olduğunda V-şekilli gevşetilmiş bölge oluşması sağlanmalıdır.



Ancak, derin toprak işleme, toprak infiltrasyon oranını artırarak daha fazla suyun toprak profilinde emilmesine olanak tanıyacağından, dikkatli olmak gerekmektedir.

Bu broşür, TUBITAK tarafından desteklenen TOVAG 1210433 nolu proje kapsamında hazırlanmıştır.