



SU YASTIKLARI

Geçtiğimiz yıllarda Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü Öğretim Görevlisi Doktor Sinan Gerçek, oldukça önemli bir konuda, suyun tarımsal üretimde verimli kullanılmasında, “Su Yastıkları” adını verdiği bir yöntem geliştirmişti. Sızıntı şeklinde ve enerji kullanmadan toprakların sulanmasını gerçekleştiren yöntem Türk Patent Enstitüsü’nde de değerlendirilmiş ve Resmi Patent Bülteni’nde yayımlanmıştı. Dr. Gerçek konuyla ilgili çalışmalarını hala sürdürüyor. “Damla ve karık sulama sistemleri”nden oluşan çalışmasının eksik gördüğü taraflarını da büyük ölçüde bütünlendi. Taşınabilir nitelikli plastik borular ve bu borulara su taşıyan iletim sistemleri yardımıyla çalışan ve diğer adıyla “delikli naylon boru ile karık sulama” adı verilen yöntem, ge-

rek çiftçilere gerekse seralarında üretim yapmaya çalışan amatörlere oldukça kolaylıklar getiriyor. 20 dekarın küçük arazilerde, bahçelerde başarıyla kullanılabilecek yöntem, organik tarım için de çok uygun. Normal sulama yöntemlerine göre daha az su kullanılması sağladığı gibi, erozyona karşı bir engel oluşturması yöntemin diğer artıları. Bu özellikleriyle su yastıkları, toprakla üretim yapmak isteyenlere önemli kolaylıklar sağlayacak.

Su kaynaklarımızın verimsiz kullanımını topraklarımızın, dolayısıyla o topraklarda yetişen çayır ve mera bitkilerinin, yem bitkilerinin, tahılların, lif bitkilerinin, şekerpancarının, yağ bitkilerinin, meyvelerin-sebzelerin-bağların, süs bitkilerinin yaşamını, dolayısıyla da bizim yaşamımızı tehdit ediyor. Bu kültür bitkilerinin olmazsa olmaz ge-



Malç etkisi

reksinimi olan su, onlara genelde “yüzeysel sulama yöntemleri” adı verilen “karık, tava, salma gibi” yöntemlerle veriliyor. Ancak bu yöntemlerle yapılan sulamada suyun yaklaşık yarısı ürün tarafından kullanılmayıp zayı oluyor. Dahası da var: Tekniğine uygun yapılmayan yüzeysel sulamalar, tuzlanmaya neden olarak toprağı verimsizleştiriyor. Bu birkaç olumsuz örnekten de anlaşılacağı gibi kültür bitkilerinin yetiştiriciliğinde, “nerede, hangi ürün deseniyle ve nasıl bir yöntemle” sulama yapılacağından önceden planlanması ve bu plana göre uygulama yapılması çok önemli. Bu konuda bilim insanlarımız sürekli bir arayış içindeler. İşte su yastıkları yöntemi de bu arayışlardan birinin ortaya çıkardığı, planlamada oldukça işe yarayacak ve verimlilik, dolayısıyla ekonomi sağlayacak bir yöntem. Özellikle domates, biber, fasulye, mısır, soya gibi genellikle karık sulama yöntemiyle sulanan sıra bitkilerinde kullanılabilir nitelikte.

Su yastıkları yönteminde kullanılan



Kontrol parseli kuruluştan dolayı çatlıktan dolayı çatlarken, plastik boruların olduğu parsel halen ıslak.

dayanıklı plastik boruların alt yan kısımlarında ortalama 75 cm'de bir, çapı 1 mm'den büyük olmayan delikler açılmış ve deliklerin deforme olması engellenmiş. Bu plastik borular sıra arasına seriliyor ve son kısmı, su sızdırmayacak şekilde sabitleniyor. Sulama için kullanılacak su, iletim boruları yardımıyla plastik boruların içerisine baş tarafından dolduruluyor ve bu kısım da sabitleniyor. Sonrasında plastik borulardaki sular, toprağa yavaş yavaş sızmaya başlıyor. Sızma, plastik borudaki deliklerin çapına, toprak tipine ve nemine bağlı olarak 24-48 saat arasında devam ediyor.

Su yastıkları, karık sulamadaki önemli bazı sorunlara basit uygulamalarla çözümler sunan bir yöntem. Örneğin karık sulama yönteminin planlanmasında önemli koşullardan biri erozyona neden olmayacak akış koşullarının sağlanması. Uygun olmayan eğim ve debide yapılan sulamalar sonucu toprak, su erozyonuyla taşınarak zamanla verimsizleşmeye başlıyor. Aynı zamanda taşınan topraklar ulaştığı akarsularda çökeltiler oluşturarak kirliliğe neden oluyor. İşte yüksek debi ve eğimin bir sonucu olarak ortaya çıkan su erozyonu, su yastıkları yönteminde söz konusu değil. Çünkü plastik boruların doldurulması sırasında, suyla toprak arasında herhangi bir temas söz konusu olmadığı için toprak su erozyonuyla taşınmıyor.

Su yastıkları, önemli bir sorun olan yabancı otların kontrolünü de çözüm sunmakta. Plastik boruların örtü özelliği, yabancı otların gelişmesini büyük oranda önüyor. Bu yöntemde, yabancı ot mücadelesi için ilaç kullanımı gibi bir gereksinim de söz konusu değil. Dolayısıyla yabancı ot savaşımına girmeye, ilaç kullanmaya da gerek kalmıyor. Bu durum da yöntemin ekonomik olmasını sağlayan unsurlardan biri oluyor. Ayrıca ilaç kullanılmaması günümüzde oldukça popüler olan organik tarım açısından da oldukça önemli bir sunu. Şöyle de denebilir: Organik tarımın amaçlarından biri de, tarımsal üretimde kimyasal tarım ilaçlarının, hormonların ve mineral gübrelerin kullanımını ortadan kaldırmak olduğundan, yöntem organik tarım için oldukça önemli bir kazanç.

Bir diğer avantaj da, plastik boruların örtü etkisi sonucu topraktan suyun



buharlaşmayı azaltması sonucu, suyun daha etkin kullanımı. Su kaybının önlenmesi anlamına da gelen bu durum sulama suyu miktarında ve sulama sayısında azalmalara yol açıyor. Uzmanlar, bu durumu su kıtlığına karşı alınacak önlemlerin arasında oldukça önemli olarak değerlendiriyorlar. Bu yönüyle su yastıkları yöntemi, su kıtlığı yaşanacağı haberlerini sıklıkla duyduğumuz şu günlerde oldukça sevindirici geliyor.

Su yastıklarında plastik boruların son kısmı bağlı olduğu için yüzey akış kayıpları tamamen, derine sızma kayıplarıysa büyük oranda azalıyor. Böylece sulamanın daha verimli olması söz konusu. Dahası, verilen sulama suyu miktarı kolaylıkla ölçülüp, denetlenildiğinden aşırı su verme gibi bir olumsuzluk söz konusu değil. Dolayısıyla aşırı sulamanın toprakta ortaya çıkardığı tuzlanmanın, çoraklaşmanın da bu sayede önüne geçilebiliyor.

Su yastıkları yöntemiyle sulama uygulaması son derece kolay. Çok fazla sulama bilgisine sahip olmasanız da bu yöntemle toprağımızı rahatlıkla sulayabiliyorsunuz. Yapılması gereken, plas-



tik boruları sıra aralarına sermek ve iletim boruları yardımıyla suyla doldurmak. Sonrası kendiliğinden gelişiyor, toprağa ve bitkilerinize zarar vermeden, verimli ve nitelikli sulama yapabiliyorsunuz. Yöntemin dekara maliyetiye yaklaşık olarak 400 YTL.

Toprağı gübrelemek de bu yöntemde çok kolay. Eriyik gübreler sulama suyuyla birlikte toprağa kolaylıkla verilebiliyor. Ayrıca, elektrik ya da pompalama gibi ek enerjiye de gereksinim duyulmuyor. Kısaca bu yöntemle işgücü ve kullanım açısından mali anlamda oldukça önemli kazançlar sağlanıyor. Kullanılan plastiğin geri dönüşümü de mümkün olduğundan, kullanım süresi dolan plastik borular, üretim tesislerine tekrar gönderilebiliyor. Bu da, bu yöntemle çevre kirliliğine yol açmadan sulama yapabileceğimiz anlamına geliyor.

Ancak yöntemin kullanılmasında sorun yaşayacağımız bazı hususlar da yok değil; örneğin çok eğimli arazilerde eş su dağılımı sağlanamayabiliyor. Ancak bu gibi arazilerde kısa sıra uzunlukları (zincir modeli) bu olumsuzluğu ortadan kaldıracaktır. Yine su yastıkları tüm sulama mevsimi boyunca karıklar arasında kaldığı için kimi kültürel işlemlerin yapılmasını engelleyebiliyor. Bu sorun da, plastik boruların sıra aralarına bir dolu-bir boş olarak yerleştirilmesi önerisiyle çözüm buluyor. Kültürel işlemlerin, boş olan sıra aralarında yani plastik boru serilmeyen yerlerde yapılması bu olumsuzluğu ortadan kaldırıyor.

Yöntemin sahibi Dr. Sinan Gerçek, su yastıkları yöntemiyle bitkilerinizi sulamada tatminkar sonuçlar almanız olası diyor ve yöntemini küçük arazilerinde üretim yapmaya çalışan herkese öneriyor.

Gülgün Akbaba