

KOP Bölgesi Tarım Alanlarının Geleceği İçin "Doğrudan Ekim Destekleme Programının Oluşturulması" (Model Önerisi)

Mevlüt VANOĞLU¹ Taner GÜZEL¹ Süleyman ARMAĞAN¹ Hüseyin ÖĞÜT² Kazım ÇARMAN² Bayram SADE² Süleyman SOYLU² Nuh BOYRAZ² Mehmet ZENGİN² Mehmet ŞAHİN² Seyfettin BAYDAR³ Orhan TAT³ Fatih ÖZDEMİR⁴ İrfan GÜLTEKİN⁴ Rıfat Zafer ARISOY⁴ Raşit TURAN⁵ Celil ÇALIŞ⁶ Mustafa YILMAZKART⁷ Mehmet BABAOĞLU¹

¹ KOP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Konya

² Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Konya

³ Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Konya

⁴ Bahri Dağdas Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya

⁵ Büyükşehir Belediyesi, Konya

⁶ Ziraat Mühendisleri Odası Şube Başkanlığı, Konya

⁷ Ulusal Hububat Konseyi, Ankara, mevlut.vanoglu@kop.gov.tr

Özet

Türkiye'nin su kaynakları bakımından en yetersiz bölgesi Konya, Karaman, Aksaray ve Niğde illerinden oluşan KOP bölgesidir. Yağışların ve sulama suyunun etkin kullanımı için çoğunlukla öne çıkan faaliyetlerin yanında kamuoyunda fazla yer almayan önemli tedbirler de mevcuttur. Bu konuya şu ana kadar yeterli önem verilmediği görülmektedir. Bu tedbirlerin en önemlilerinden birisi "Doğrudan Ekim Sistemi"dir. Sulu tarımda da önemli katkısı olmakla birlikte tarım alanlarının yaklaşık %70'inde kuru tarım yapılmak zorunda olunan bölge için doğrudan ekim sisteminin yaygınlaşması önem arz etmektedir. Doğrudan Ekim Sistemi'nin özel bir destekleme programı ile bölgede yaygınlaştırılmasıyla yıllık yaklaşık 900 milyon m³ su tasarrufu; 745 milyon TL'de ekstra kazanç sağlanabileceği mümkün gözükmemektedir. Doğrudan ekim sisteminin bölgede tüm alanlarda yaygınlaşması düşünüldüğünde, 2014 yılı verilerine göre yıllık 603.3 milyon TL'lik destekleme bütçesi gerektirmektedir. Devlet tarafından yapılan yıllık tarım desteklerinin 804,9 milyon TL civarında olduğu düşünüldüğünde bölgenin geleceği için bu miktarda bir bütçe harcanılabiliyor görülmemektedir. Bölge'ye yıllık ortalama 330 mm hesabından toplam 21 milyar m³ (ton) civarında yağış düşmektedir. Bu yağışın Bölge'nin tarım alanlarına isabet eden kısmı ise yıllık yaklaşık 9.4 milyar m³'tür. Bölge yağışlarının yaklaşık %45'inin tarım alanlarına düşmesi, bu yağışlardan faydalanmayı artırmanın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Su, toprak, doğrudan ekim sistemi, tasarruf, destek.

Direct Seeding Subsidize Model Suggestion for KOP Region Agricultural Area

Abstract

The poor in terms of water resources in Turkey Konya, Karaman, Aksaray and Nigde is a region consisting of KOP. For effective use of rainfall and irrigation water often more prominent in the public activities take place alongside important measures are also available. This issue has not been given enough attention so far. One of the most important of these measures "Direct Seeding System" is. Although irrigated agriculture is an important contribution in the field of agriculture about 70% of dry farming in the region should be made directly to the expansion of cropping systems is important. Direct Seeding System with a special support program in the region by expanding the annual savings of about 900 million m³ of water; An extra 745 million TL seems possible gain can be achieved. Direct sowing widespread in all areas of the system in the region, considering the year 2014, according to data requires the support budget of 603.3 million TL. The annual agricultural subsidies by the government believed to be around 804.9 million TL in the budget for the future, this amount is not considered harcanılabilin. From an annual average of 330 mm in the region of 21 billion m³ of accounts (tons) rainfall is around. This portion of rainfall that hit the region's agricultural land is 9.4 billion m³ per year. Regional precipitation falls to approximately 45% of the agricultural area, take advantage of this precipitation increase shows how important it is.

Key Words: Water, soil, direct sowing system saving support.

Giriş

Konya, Karaman, Aksaray ve Niğde illerinden oluşan KOP Bölgesi'nin, 2,9 milyon ha tarım alanı olmasına karşılık, aldığı yağış miktarı ve kullanılabilir su varlığı bakımından Türkiye'de en yetersiz bölgelerin başında gelmektedir (Anonim 2014a). Gelir bakımından tarıma bağımlılığı yüksek olan bölgede, tarımda suyun etkin kullanılması, yerelde ve merkezi kuruluşlarca büyük önem verilen ve üzerinde geniş kapsamlı çalışmalar yapılan bir konudur. Ancak düşen yağışların ve sulama suyunun etkin kullanımı için doğrudan yapılacak faaliyetlerin yanında mevcut suyun tasarruflu kullanılmasıyla ilgili yapılabilecek önemli tedbirler de mevcuttur. Bu konuya şu ana kadar yeterli önem verilmediği görülmektedir.

Doğal yağışlardan yararlanmayı ciddi oranda artırabilecek bu tedbirler kamuoyunun dikkatinden kaçmaktadır. Toprakta organik maddenin artmasına, anız yakılmasının önlenmesine, toprak yapısını iyileştirerek daha fazla su tutmaya, su rezervlerinin daha tasarruflu kullanımına ve bölgede kuraklık ve erozyonun etkilerinin azaltılmasına; tarım girdilerinin düşmesine ve verimin artmasına katkı sağlayacak faaliyetlerden birisi olan; uygulanma alanı dünyada 110 milyon hektarı aşmış (Derpsch ve ark., 2010) ve ülkemizde yaygınlaşmakta olan “Doğrudan Ekim Sistemi” bu tedbirlerden en önemlisidir.

Toprağı en az seviyede rahatsız edip, devrilerek işlenmesini önleyen ve daha teknolojik makinelerle 3 defa girilmesi yerine bir defa araziye girerek ekim yapmayı sağlamayı temin eden sistem özellikle yağışı yetersiz bölgelerde uygulanabilecek modern bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Ne var ki uygun olmayan mekanizasyonla yapılan bazı uygulamalar sistem hatası gibi algılanmış ve uygulamayı yaygınlaştıracak etkili bir destekleme modeli henüz geliştirilememiştir. Doğrudan ekim makine desteklemeleri de düşük seviyede kalmış, ya da uygun olmayan makine desteklemesi yapılmıştır.

Meyvelikler ve bazı bitkisel üretim sahaları çıkarıldıktan sonra Bölge'de doğrudan ekim sistemi uygulaması yapılabilecek alan 2.72 milyon ha (1.95 milyon ha kuru, 772 bin ha sulu) civarındadır. Bu alanların tamamının doğrudan ekim sistemi ile desteklenmesi halinde yıllık toplam 603.3 milyon TL bütçe gerekmektedir (Anonim, 2013a). Fakat bu sistemin faydalarını göstermek ve yaygınlaştırmak adına bir pilot programın uygulanması gerekli görülmektedir.

KOP Bölgesi'ne yapılan tarımsal desteklemelerin yıllık 804.9 milyon TL'ye ulaştığı ve sadece mazot, gübre ve toprak analiz desteklerinin 184 milyon TL (yaklaşık 2 623 milyon ha alanda) olduğu bilinmektedir (Çizelge 1), (Anonim, 2014b). Bunları da dikkate alacak şekilde bir Doğrudan Ekim Sistemi Destekleme modelinin geliştirilerek Bölge'de uygulanması su ve toprak kaynaklarının sürdürülebilirliği ve üretimde rekabetçilik için önemli bir adım olacaktır.

Çizelge 1. KOP Bölgesi 2013 yılı tarım destekleri (Anonim 2014b)

İl	Mazot Desteği (TL)	Gübre Desteği (TL)	Toprak Analiz Desteği (TL)	MGT Destekleme Miktarları (TL)	Hayvancılık Desteği (TL)	Diğer Tarımsal Destekleme Miktarları (TL)	Tüm Destekler Toplamı (TL)
Aksaray	9 617 511	11 089 789	2 345 004	23 052 304	53 944 191	30 586 246	107 582 741
Karaman	6 259 240	7 462 844	1 306 693	15 028 776	28 729 443	29 426 143	73 184 363
Konya	53 189 731	63 231 732	19 471 702	135 893 164	218 865 954	218 768 037	573 527 156
Niğde	4 353 999	5 131 338	557 899	10 043 237	30 656 186	9 970 688	50 670 111
KOP BÖLGESİ	73 420 480	86 915 703	23 681 298	184 017 481	332 195 776	288 751 114	804 964 371

KOP Bölgesi, Tarım ve Su

Türkiye yüzey alanının %8.3'ünü oluşturan 6.5 milyon ha (65 bin km²) toplam alana sahip KOP Bölgesi'nin Türkiye tarım alanlarının %12'sine tekabül eden ve 2.9 milyon ha olan tarım alanlarının 845 283 ha'ında nadas, 1 135 322 ha'ında kuru tarım (nadas alanları hariç), geriye kalan 923 569 ha'ında ise sulu tarım yapılmaktadır. Bölge'de ilave olarak 1.6 milyon ha düşük verimli, küçükbaş hayvanların otlayabileceği çayır-mera alanı bulunmaktadır (Anonim, 2012).

Bölge'deki tarım arazilerinin tamamının sulanabilmesi için yıllık yaklaşık 15 milyar m³ sulama suyuna ihtiyaç olmasına karşın, Bölge'nin yıllık kullanılabilir su varlığı 1.9 milyar m³'ü yerüstü suyu, 2.4 milyar m³'ü yer altı suyu olmak üzere 4.3 milyar m³'tür. Tarım arazilerinin tamamının sulanabilmesi için yıllık ilave 10.7 milyar m³ su gerektiğinden, bunun mevcut şartlarda gerçekleşmesi mümkün gözükmemektedir (Anonim, 2012). O nedenle kullanılabilir su varlığı ile arazilerin en fazla %30'u sulanabilir durumda olup, halen devam eden su temini projeleri faaliyete geçse bile tarım alanlarının %70'inde kuru tarım yapılmaya devam edileceğinden, planlanan bu tedbirler mevcut sulanan alanların sürdürülebilir olarak kullanılmasını sağlayacaktır.

Bölge'ye yıllık ortalama 330 mm hesabından toplam 21 milyar m³ (ton) civarında yağış düşmektedir. Bu yağışın Bölge'nin tarım alanlarına isabet eden kısmı ise yıllık yaklaşık 9.4 milyar m³'tür (Anonim, 2012). Bölge yağışlarının yaklaşık %45'inin tarım alanlarına düşmesi, bu yağışlardan faydalanmayı artırmanın ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Bu yolla hem sulanan alanlarda daha az su kullanımı yanında kuru tarım alanlarında daha fazla su kazanarak verimliliği artırmak mümkün olabilecek, hem de su kaynakları korunmuş olacaktır.

Doğrudan Ekim Sisteminin faydaları ve yağışı yetersiz bölgeler için gerekliliği

Doğal kaynakların korunup geliştirilerek sürdürülebilir bir yapı içerisinde tarımsal uğraşının yürütülmesine olan katkıları:

- Anız yakılması engellenir.
- Toprağın sıkışmasını önler, kaymak tabakası oluşumunu engeller (Blanco-Canqui ve Lal, 2007).
- Yağmur ve sulama sularının toprağa giriş miktarı ve hızını artırır (Korucu ve ark., 1998; Aykas ve ark., 2005).
- Yüzey akışlarıyla ve buharlaşma yolu ile kaybolan suyu engeller (Cantero-Martínez ve ark., 2007).
- Yağışlar ve sulama suyunun toprakta daha fazla muhafazasını (%10-20 arası) sağlar. Ortalama 330 mm yağış alan bölge için bu miktar en az 30 mm fazladan su anlamına gelmektedir. Bu, tarla bitkilerinde çimlenme ve çıkışı sağlayabilecek bir miktardır.
- Toprakta tutulan suyun kaybını azaltır, çimlenme ve çıkışı artırır (Doğrudan ekim yapılan buğday tarlasında 7 cm'de yeterli nem bulunurken, yapılmayanda ekim derinliğinin çok altında, 12-14 cm'de ancak çimlenme için yeterli nem bulunduğu tespit edilmiştir (Marakoğlu ve ark., 2010). Sulu tarım yapılan alanlarda ilave sulama yapılmadan çıkış için yeterli nem bulunabilmektedir.
- Yağmur damlalarının toprak yüzeyine çarpmasıyla oluşturduğu zararları azaltmasıyla birlikte toprakların yatay ve düşey erozyon yoluyla taşınmasına engel olur (Blanco-Canqui ve Lal, 2007).
- Kök bölgesinde biyolojik aktiviteyi çoğaltarak toprak yapısını iyileştirir.
- Hava koşullarının oluşturduğu ekstrem sıcaklık değerlerinin toprağa dolayısı ile bitkiye verdiği olumsuz etkiyi azaltır.

- İnorganik maddeye dönüşüm hızı yavaşlatarak toprak organik madde artışına zemin hazırlar (Grandy ve Robertson, 2007).
- Toprakta daha fazla karbon tutulmasına, daha az karbondioksit ve diğer gazların emisyonuna neden olur (Grandy ve ark., 2006; Blanco-Canqui ve Lal, 2007).

Ekonomik katkıları

- İşgücünden tasarruf sağlar (Aykas ve ark., 2005).
- Yakıt tüketimini azaltır (Köller, 2003). Geleneksel ekimlerde tarlaya en az 3 defa girilirken, doğrudan ekimle 1 defa girilerek, 5.12 litre/da yerine 0.91 litre/dekar motorin kullanımı ile dekara 4.21 litre yakıt tasarrufu sağlanır. Bu sebeple sadece yakıttan dekara ortalama 16 TL kazanım gerçekleşir (Marakoğlu ve ark., 2010).
- Üretimin farklılaşması ile işgücü isteğinin farklı zamana yayılmasına ve gelir dağılımı çeşitlendirilmesine yardım eder.
- Üretim maliyetlerini düşürür (Aykas ve ark., 2005).
- Ürün verimini artırır (Korucu ve ark., 1998; Yalçın ve ark., 2008; Gültekin ve ark 2011)

Doğrudan ekim sisteminden beklenen faydaların sağlanması açısından dikkat edilmesi gereken hususlar

Doğrudan ekim, salt toprak işlemeyi elemine eden bir sistem olmayıp işleyişinin yönetilmesi gereken olmazsa olmazları olan ve çiftçilerin bu yönde bilinçlendirilmesi gereken bir sistemdir. Bu sebeple doğrudan ekim sisteminin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için öne çıkan konular aşağıda maddeler halinde belirtilmektedir. Bunlar:

- Mutlak suretle ekim nöbetine gereksinim duyulmaktadır.
- Tarlada anız bırakılması gerekmektedir.
- İyi bir üretim için istenilen ekimi yapabilecek özelliğe sahip doğrudan ekim makinesine ihtiyaç duyulmaktadır.
- Özellikle yabancı ot başta olmak üzere hastalık ve zararlılarla mücadeleye hassasiyet gösterilmelidir.

KOP Bölgesi'nde doğrudan ekim sisteminin yaygınlaştırılması ile kazanılacak su miktarı ve ekonomik kazanç durumu Çizelge 2 ve Çizelge 3'te sunulmaktadır.

Çizelge 2. Doğrudan ekim sisteminin yaygınlaşmasıyla KOP Bölgesi genelinde kazanılacak su miktarı (Anonim 2014a)

Doğrudan ekimle doğal yağışlardan birikme ve kaybın azaltılmasıyla su kazanımı	Miktar (milyon m ³ =ton/yıl)*
Bitkilerin çıkışı için gerekli olan sudan elde edilen kazanç -Kuru tarım alanlarında (1 135 milyon ha x 30 mm) = 341 milyon m ³ -Meyvelik alanlar hariç sulu tarım alanlarında (817,7 bin ha x 30 mm) = 245 milyon m ³	586
Meyvelik alanlar hariç, kuru + sulu 1.95 milyon ha alanda doğrudan ekimle sadece yağışların buharlaşma kaybının %10 azaltılması ile doğal olarak kazanılacak su miktarı, (1.95 milyon ha x 16 mm)*	312
Toplam kazanılacak yağış suyu miktarı	898 (%20.5/Bölge Su Varlığı)

*Toprakta fazladan tutulacak yağış suyu %10 olarak (etkisi 16 mm) alınmış ve 1 mm su bir dekar alan için 1 ton (m³) suya karşılık gelmektedir.

Çizelge 3. Doğrudan ekim sisteminin yaygınlaşmasıyla bölgede gerçekleşecek ekonomik kazançlar (Anonim, 2014a)

Doğrudan ekim sistemi ile kazanç sağlanacak faaliyetler	Kazanç (milyon TL/yıl)
Meyvelikler hariç, halen sulanan 820 bin ha alanda bir eksik sulama ile enerjiden tasarrufla (820 bin ha x 200TL/ha)	164
Doğrudan anıza ekimle tarlaya 3 kez girilmesi yerine 1 kez girilmesiyle yakıttan tasarrufla (kuru ve sulu 2.05 milyon ha x 160 TL/ha)	391
Yağışların dengeli dağılımının ve miktarının çoğunlukla yetersiz olduğu bölgede, kuru tarım alanlarında sadece buğdayda, Ekim ayı içerisinde çıkışının sağlanması durumunda, çıkışı geciken buğdaylara göre verim artış yoluyla (626 206 ha alan, %15 verim artışı, 230 bin ton fazladan buğday karşılığı (Anonim, 2013b)	190
Toplam ekonomik getirisi (milyon TL/Yıl)	745

Sonuç

Sadece Doğrudan Ekim Sistemi'nin özel bir destekleme programı ile Bölgede yaygınlaştırılmasıyla yıllık yaklaşık 900 milyon m³ su tasarrufu mümkün gözükmektedir (Çizelge 2). Bu miktar su, Mavi Tünel aracılığıyla yıllık temin edilecek suyun üç katı, Bölge'de kullanılabilir durumda olan su miktarının ise %20.5'ine karşılık gelmektedir.

Doğrudan ekimin bölge geneline yaygınlaştırılmasıyla daha tasarruflu rekabetçi bir üretim sağlanarak Bölge genelinde yıllık 745 milyon TL ekstra kazanç elde edilecektir (Çizelge 3). Doğrudan ekimin, sulu alanlar için 15 TL/dekar, kuru alanlar için 25 TL/dekar olarak tüm bölgeye yaygınlaştırılması durumunda bile yıllık yaklaşık 603 milyon TL'ye ihtiyaç duyulmaktadır. Fakat yukarıda görüldüğü gibi sadece doğrudan gelirlere katkısı bir yılda 745 milyon TL olmaktadır. Ayrıca doğrudan ekimin yaygınlaştırılması ile maddi olarak değeri ölçülemeyecek yer altı ve yerüstü su kaynaklarının kaybı azalacak, sürdürülebilirlik sağlanmış olacaktır.

KOP Bölgesi İlleri için yıllık toplam 804.9 milyon TL civarında tarımsal destekleme yapılmaktadır. Bu desteklerin yaklaşık 184 milyon TL'si yapısal niteliği iyileştirici destek niteliğinde olmayan veya etkin olarak uygulanamayan mazot, gübre ve toprak analiz desteğidir.

Doğrudan ekim sisteminin bölgede yaygınlaşabilmesi için finans desteğinin yanında, bu modelin sahada verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için uygulama tebliğine konulacak hükümler de büyük önem arz etmektedir. Bu sebeple doğrudan ekim desteği uygulamasında hazırlanacak olan uygulama tebliği için KOP BKİ'nin koordinasyonunda yerel kurum/kuruluşların görüşünün alınması uygun mütalaa edilmektedir.

Yukarıda arz edilen nedenlerle Bölge'de doğrudan ekim yapılacak alanlarda dekar başına doğrudan ekim desteği verilerek model bir destekleme programının başlatılarak doğrudan ekim sisteminin yaygınlaştırılması bu bölge için gerekli hatta zaruri gözükmektedir.

Kaynaklar

- Anonim, (2012). KOP Bölgesi'nde DSİ yeraltısuyu (YAS) eylem planı ve kuyulara su tahsisi uygulaması 'Genel Değerlendirme ve Öneriler' Raporu. Kalkınma Bakanlığı, KOP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Aralık 2012, 62s. Konya
- Anonim, (2013a). KOP Bölgesi sosyo-ekonomik göstergeler raporu. Kalkınma Bakanlığı, KOP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Mayıs 2013, 129 s. Konya
- Anonim, (2013b). TÜİK tarım alanları verileri
- Anonim, (2014a). Taslak KOP Eylem Planı Çalışmaları
- Anonim, (2014b). Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2013 yılı tarımsal destek verileri.

- Aykas, E., Yalçın, H., Çakır, E. (2005). Koruyucu toprak işleme yöntemleri ve doğrudan ekim. Ege Üniv. Ziraat. Fak. Derg., 2005, 42(3):195-205, ISSN 1018-885
- Blanco-Canqui, H., Lal, R. (2007). Regional assessment of soil compaction and structural properties under no-till farming. Soil Sci. Soc. Am. J. 71:1770-1778.
- Cantero-Martínez, C., Anga's, P., Lampurlane's, J. (2007). Long-term yield and water use efficiency under various tillage systems in Mediterranean rainfed conditions. Ann Appl Biol 150 (2007) 293-305
- Derpsch, R., Friedrich, T., Kassam, A., Hongwen, L. (2010). Current status of adoption of no-till farming in the world and some of its main benefits. March, 2010. Int J Agric & Biol Eng. (Open Access at <http://www.ijabe.org>) Vol. 3 No.11
- Grandy, A. S., Loecke, T. D., Parr, S., Robertson, G. P. (2006). Long-term trends in nitrous oxide emissions, soil nitrogen, and crop yields of till and no-till cropping systems. Journal of Environmental Quality 35 (4), 1487-1495
- Grandy, A. S., Robertson, G. P. (2007). Land-use intensity effects on soil organic carbon accumulation rates and mechanisms. Ecosystems 10 (1), 59-74
- Gültekin, İ., Arisoy R. Z., Taner, A., Kaya, Y., Patigöç, F., Aksoyak Ş. (2011). Comparison of different soil tillage systems, under several crop rotations in wheat production at Central Anatolian Plateau in Turkey. 5th World Congress of Conservation Agriculture Incorporating 3rd Farming Systems Design Conference Brisbane Australia 26-29 September 2011 p98-99
- Korucu, T., Kirişci, V., Görücü, S. (1998). Korumalı toprak işleme ve Türkiye'deki uygulamaları. Tarımsal Mekanizasyon 18. Ulusal Kongresi. 17-18 Eylül 1998, Bildiriler Kitabı, S:321-334. Tekirdağ
- Köller, K. (2003). Conservation tillage-technical, ecological and economic aspects. Koruyucu Toprak İşleme ve Doğrudan Ekim Çalıştayı Bildiriler Kitabı, ISBN 975-483-601-9. İzmir
- Marakoğlu, T., Özbek, O., Çarman, K. (2010). Nohut üretiminde farklı toprak işleme sistemlerinin enerji bilançosu. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi. Cilt:6, Sayı:4, 229-235
- Yalçın, H., Çakır, E., Aykas, E., Önal, İ., Okur, B., Ongun, A. R., Nemli, Y., Türkseven, S., Delibacak, S. (2008). Ege Bölgesi'nde buğday ve arpa üretiminde koruyucu toprak işleme ve doğrudan ekim sistemleri. Ülkesel Tahıl Sempozyumu, 2-5 Haziran 2008, Konya.