

Araştırma Makalesi/Research Article (Original Paper)

Diyarbakır İlinde Uygulanan Buğday Anızı ve Sapı Yönetim Sistemlerinin Değerlendirilmesi

Songül Gürsoy^{1*}

¹ Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Diyarbakır
*e-posta: songulgursoy@hotmail.com; Tel: +90 (412) 248 85 09/8529; Fax: +90 (412) 248 8153

Özet: Diyarbakır ilinde tarım alanlarının büyük çoğunluğunu tahıllar oluşturmaktadır. Tahıl ekiliş alanlarının ise % 85'inden fazlasını buğday oluşturmaktadır. Buğday tarımında karşılaşılan problemlerden birisi de buğday hasadı esnasında ve sonrasında anızın yönetimidir. Buğday hasadı sonrası geride kalan saplar genellikle ya saman yapılarak hayvancılıkta kaba yem olarak kullanılmakta ya da yakılmaktadır. Birçok bölgede ise balya makinaları ile toplanarak, hayvancılıkta altlık olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada Diyarbakır ili ve ilçelerinde buğday hasadı sonrası uygulanan anız yönetim şekilleri ve bölgede anızın yakılmasının nedenleri araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, biçerdöverlerin arkasına takılan saman yapma ünitelerinin kullanımının, özellikle hayvancılık faaliyetlerinin gerçekleştirildiği işletmelerde tercih edildiği görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Anız yönetimi, Balya makinesi, Biçerdöver, Buğday, Saman yapma makinesi

The Evaluation of The Wheat Stubble and Stalk Management Systems Applied in Diyarbakır Province

Abstract: Cereals constitute the majority of agriculture area in the province of Diyarbakır. More than 85% of cereals contain the wheat planting area. One of the problems encountered in wheat cultivation is stubble management during and after harvesting. The wheat stubble after harvesting has been generally used as livestock fodder by making straw or burned. It has been also used as livestock bedding by gathering with baler in a lot of regions. In this study, the wheat stubble management systems and the causes of stubble burning in the province of Diyarbakır were investigated. In the result of the study, the use of straw machine mounted on the back of combine was especially preferable in animal husbandry enterprises.

Key words: Baler, Combine, Straw machine, Stubble management, Wheat

Giriş

Ülkemizin birçok bölgesinde olduğu gibi, Güneydoğu Anadolu bölgesinde de buğday hasadı sonrası kalan anız bilinçsiz bir şekilde yakılmaktadır. Anızın yakılmasına gerekçe olarak toprak işleme ve ekim makinalarının çalışmasının daha randımanlı olduğu, hastalık, zararlı ve yabancı ot kontrolünün sağlanmasından dolayı ürün veriminde artışın meydana geleceği gösterilmektedir (Akbolat ve Güzel 1994). Ancak tahıl hasadı sonrasında sap ve saman artıklarının yakılarak uzaklaştırılması çevresel çeşitli riskleri beraberinde getirebileceği gibi, toprağa karıştırılması ile sağlayacağı çeşitli fiziksel iyileştirmeler ve toprağa olan organik madde katkısını da ortadan kaldıracaktır. Aynı zamanda anızın yakılması ile toprakta yaşayan canlılar olumsuz yönde etkilenerek çevre dengesi bozulmakta ve yangının olgunlaşmamış ürünlere sıçraması, telefon iletim hatlarını tahrip etmesi ve büyük boyutlu orman yangınlarına neden olması gibi bir dizi olumsuzlukları da ortaya çıkarmaktadır (Chen et al. 2005; Shelton et al. 2000).

Yapılan araştırmalarda, genel olarak bitkisel artıklar toprağın fiziksel özelliklerine olumlu etkide bulunarak, agregat stabilitesini artırmış ve buna bağlı olarak su tutma ve su emme oranı artmış, erozyon kontrolünü ve toprak havalanmasını düzeltmiştir. Ayrıca, anız yakmanın gerek toprak üstü ve gerekse toprak içinde yaşayan canlılar üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu ve anızı yakılan alanlardaki toprağın organik madde içeriğinin çok daha düşük olduğu saptanmıştır. Anız yakmaya gerekçe olarak gösterilen

S. GÜRSOY

yabancı ot kontrolünün her zaman ve her ot çeşidi için geçerli olmadığı görülmüştür (Prasad et al.1999; Irvine 2001; Akbolat ve Barut 2001; Govaerts et al. 2005; Govaerts et al. 2006).

Genellikle anız yakmaya; anızı işleyecek uygun aletin olmaması, anızlı işleme sonucunda ekim sırasında ekim makinelerinin ayaklarının tıkanması ve anız yakmanın toprak işlemeyi kolaylaştırması başta olmak üzere birçok gerekçe gösterilmektedir.

Gerek ülkemizde gerekse yurtdışında, buğday hasadı sonrası arta kalan anızın yönetimi farklı şekillerde olmaktadır. Tahılların hasadı sonrası kalan anızın yönetimiyle ilgili incelenen çalışmalarda en yaygın kullanılan yöntemler;

1.Anızın yakılması: Gerek çevreye gerekse toprağın yapısına olan olumsuz etkilerinden dolayı hiçbir zaman tavsiye edilmeyen anızın yakılması toprağın kolay işlenmesinden dolayı çiftçiler tarafından tercih edilmektedir. Cerit ve ark. (2002) ikinci ürün mısır tarımında ekim öncesi buğday anızının yakılmasına alternatif olabilecek toprak işleme yöntemini belirlemeye yönelik yürüttükleri çalışmada, anızın yakılmasının verimde artış meydana getirmediğini belirlemişlerdir.

2.Anızın hayvanlara otlatılması: Hayvancılığın yoğun yapıldığı bölgelerde hasat sonrası kalan anız hayvanlar tarafından otlatılmaktadır. Bu yöntemde eğer toprak nem içeriği uygun sınırlar arasında değilse, toprakta sıkışma meydana gelebilir. Ayrıca, özellikle kumlu topraklarda, otlatma sonucunda rüzgar ve su erozyonunda artış görülebilir.

3.Sap artıklarının parçalanarak toprak yüzeyine dağıtılması: Anızın uygun bir şekilde parçalanarak tarla yüzeyine dağıtılması önemlidir. Bu amaçla biçerdöverden ayrı anız parçalama makineleri veya hasat esnasında biçer-döverin arkasına takılan anız parçalayıcı ve dağıtıcı sistemler kullanılmaktadır (Şekil 1). Biçerdöverin arkasına takılan anız parçalayıcı ve dağıtıcı sistemi hem yakıt tüketimi hem de anızın daha uniform dağıtılmasında anız parçalama makinalarından daha randımanlıdır. Gelişmiş ülkelerde yaygın bir şekilde, son yıllarda ülkemizde de kullanılmaya başlanan bu makinalar farklı şekillerde olabilmektedir. Hasat anındaki anız yüksekliği, sap nemi, buğday çeşidi, dane/sap oranı ve parçalayıcı tipi biçerdöverlerin çalışma performansları üzerinde önemli etkiye sahiptirler.



Şekil 1. Biçerdövere monte edilen sap parçalama ünitesi

4.Sap artıklarının saman yapılması: Tahıl hasadı sonrası tarla yüzeyindeki sap artıkları, saman yapma makineleri ile toplanarak saman yapılmakta ve hayvansal üretimde yem ihtiyacının karşılanmasında kullanılmaktadır. Traktörle çalıştırılan bu saman yapma makineleri, son yıllara kadar Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yaygın olarak kullanılmaktaydı. Fakat Son yıllarda bölgede biçerdöverin arkasına monte edilen ve biçerdöver ile eş zamanlı olarak çalışan saman yapma ünitesiyle samanın elde edilmesi, bu saman yapma makinelerinin kullanım oranını azaltmıştır. Biçerdövere monte edilen saman yapma ünitesindeki bulunan tek batörlü veya çift batörlü sap parçalayıcılar, hareketini kayış-kasnak yardımıyla biçerdöverden almaktadır. Sap parçalayıcıların parçaladığı saplar, biçerdöverin çektiği bir römorka

aktarılmaktadır (Şekil 2). Bu yöntemin kullanılması durumunda da biçerdöverlerin yakıt tüketimi artmakta ve iş başarıları düşmektedir.



Şekil 2. Biçerdöverle monte edilen saman yapma ünitesi

5. Anızın toplanarak balya yapılması: Bu yöntemde, anızın toplanması belirli bir zamana gereksinim duyacağından bir sonraki ürünün ekiminde gecikmeye neden olacaktır. Hasattan hemen sonra balya makinesiyle anızın toplanarak direk anıza ekim makinesinin kullanılmasıyla hem zaman hem de ekonomik yönden uygun ortam sağlanmış olacaktır. Son yıllarda geliştirilen biçerdöver arkasına takılan ve biçerdöverle eş zamanlı çalışan balyalama ünitesinin bölgede kullanımına rastlanılmamıştır.

6. Anızın toprağa gömülmesi: Anızın toprağı devirerek işleyen kulaklı pulluk gibi aletler ile toprağa gömülmesi işlemidir. Fakat bu yöntemde anızın çürüyebilmesi için gerekli zaman ve nem mevcut değil ise ekim makinesinin çalışması esnasında artıkların ekim makinesinin ayaklarını tıkama gibi problemler meydana gelecektir (Akbolat ve Güzel 1995).

Diyarbakır ilinde buğday hasadı genellikle biçerdöver ile yapılmakta, hasat sonrasındaki buğday anızı ya saman yapılmakta veya yakılmaktadır. Son yıllarda bölgede hasat anında biçerdöverin arkasına monte edilen ve biçerdöverle eş zamanlı olarak çalışan saman yapım üniteleri yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Fakat bu makinaların biçerdöverlerin iş başarısını düşürdüğü ve yakıt tüketimini artırdığı için buğdayın hasadı çok yüksekte yapılmaktadır. Bu ise bir sonraki ürünün ekiminde sorunlar meydana getirdiği gibi dane dökümüne neden olduğu da ifade edilmektedir.

Bu çalışmada, Diyarbakır ili ve ilçelerindeki tarımsal faaliyette bulunan işletme sahiplerinin buğday hasadı esnasında ve sonrasında uyguladıkları anız yönetim sistemleri ve hasat anında biçerdöverin arkasına monte edilen ve biçerdöverle eş zamanlı olarak çalışan saman yapım makinaları hakkındaki görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Materyal ve Metot

Projenin ana materyalini Diyarbakır İli ve İlçelerinde tarımsal faaliyette bulunan işletmelere uygulanan anket yolu ile toplanan, 2011-2012 üretim sezonuna ait bilgiler oluşturmaktadır. Bu amaçla Diyarbakır ili ve ilçelerinde tesadüfi örnekleme yöntemiyle 1450 tarım işletmesi seçilmiş ve işletme sahipleriyle birebir yapılan görüşmeler ile anket verileri elde edilmiştir. Ayrıca, Diyarbakır ilinin tarımsal yapı ve özellikleri hakkında bilgi edinmek amacıyla Diyarbakır Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü kayıtları ve konuyla ilgili diğer kurumların kayıtları kullanılarak literatür taraması yapılmış ve gerekli veriler elde edilmiştir.

Türkiye'nin Güneydoğusunda 37°30' ve 38°43' kuzey enlemleri ile 40°37' ve 41°20" doğu boylamları arasında yer alan Diyarbakır ilinde büyükşehir sınırları içerisinde 4 merkez ilçe dahil 17 ilçe, 12 belde, 794 köy olmak üzere 823 yerleşim ünitesi bulunmaktadır. Bu ilçelerin tarım, sanayi sektörlerinin gelişmişlik dereceleri birbirinden önemli derecede farklılık göstermektedir. Bundan dolayı, topoğrafik

S. GÜRSOY

özellikler, arazi kabiliyet sınıfları, kullanım şekli, yetiştirilen ürün ve sosyo-ekonomik seviyesine göre Diyarbakır ili 4 alt agro-ekolojik bölgeye ayrılmış ve haritalandırılmıştır. I. Alt bölge Bismil, Çınar, Silvan, Ergani, Sur, Yenişehir, Bağlar, Kayapınar ilçelerini kapsamaktadır. II. Alt bölge Hazro, Kulp, Lice, III. Alt Bölge Dicle, Eğil, Hani, Kocaköy, IV. Alt bölge Çüngüş, Çermik ilçelerini kapsamaktadır (DTİM 2012).

Diyarbakır ilinin toplam tarım arazisinin % 94'ünde tarla bitkilerinin tarımına yönelik faaliyetler gerçekleştirilirken, %1'de meyvecilik, % 2'sinde sebzeçilik, %3'ünde bağcılık yapılmaktadır. Tarla bitkileri ekiliş alanlarının büyük çoğunluğunu tahıllar oluşturmaktadır. Özellikle sulama imkanı bulamayan ve Dicle havzası dışında kalan alanların çoğunluğunda tahıl ekilişi mevcuttur. Sulanan alanlarda da yoğun bir şekilde tahıl üretimleri yapılmaktadır (DTİM 2012).

Tahıl ekili alanların %85,7'sini buğday, %13,3'ünü arpa, %2,9'unu mısır, %0,65'ini çeltik almaktadır. Alt bölgelere göre ürünlerin ekiliş alanları incelendiği zaman tarla bitkilerinin ekim alanları bakımından I. Alt bölge, Diyarbakır ilinin % 80'inden daha fazla ekim alanına sahip ve tüm alt bölgelerde olduğu gibi bu alt bölgede de buğday üretimi ilk sırada yer almaktadır. Bu alt bölgedeki işletmelerin büyük ve sulu tarımın yapıldığı alanlar bakımından diğer alt bölgelere göre daha fazla arazi varlığına sahip olması bu alt bölgedeki anız yönetim sisteminin diğer alt bölgelerden farklı olmasına neden olmuştur.

Diyarbakır ilinin büyük bir çoğunluğunda buğday hasadı çevreden kiralanen biçerdöver ile yapılmaktadır. Bilindiği gibi ülkemizde, iklimsel koşulların uygun olması nedeniyle diğer bölgelerdeki biçerdövercilerde bölgede hizmet vermektedirler. Biçerdöver ile hasadın uygun olmadığı bazı dağ köylerinde ise çayır biçme makinası, biçerbağlar veya tırpan ile hasat edildikten sonra yerli tip harman makinesi ile harmanlama işlemi gerçekleştirilerek, saman ve dane birbirinden ayrılmaktadır. Buğdayın biçerdöver ile hasadı sonrasında anız ya toplanarak saman yapılmakta veya yakılmaktadır. Bazı zamanlar saplar saman olarak toplandıktan sonra kalan anız yakılmaktadır. Son yıllara kadar bölgede buğdayın biçerdöver ile hasadı sonrasındaki sapların saman yapımında genellikle saman yapma makinaları kullanılmaktaydı. Son birkaç yıldır bu makinaların yerini biçerdöverlerin arkasına monte edilen ve biçerdöverle eş zamanlı olarak çalışan saman yapma ünitelerinin aldığı görülmektedir (Şekil 2).

Yürütülen bu anket çalışması sonucunda ildeki tarımsal işletme sahiplerinin buğday hasadı esnasında ve sonrasında uyguladıkları anız yönetim sistemleri ve hasat anında biçerdöverin arkasına monte edilen ve biçerdöverle eş zamanlı olarak çalışan saman yapım üniteleri hakkındaki düşüncelerine yönelik sorulara verilen cevaplar Excel programı kullanılarak yüzdelik dağılımları hesaplanmış ve elde edilen sonuçlar Diyarbakır ilinin agro-ekolojik alt bölgelerine göre Çizelgeler ile özetlenmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Anket kapsamındaki tarımsal işletmelerde uygulanan anız yönetim sistemlerine ilişkin sonuçların verildiği Çizelge 1 incelendiği zaman Bismil, Çınar, Silvan, Ergani, Sur, Yenişehir, Bağlar, Kayapınar ilçelerini kapsayan I. Alt bölgedeki tarımsal işletmelerin %67.0'sinde, II. Alt bölge (Hazro, Lice, Kulp)'sindikilerin %68.4'ünde, III. Alt bölge (Dicle, Eğil, Hani, Kocaköy)'sindikilerin %71.8'inde ve IV. Alt bölge (Çüngüş, Çermik)'sindikilerin %43.4'ünde buğday hasadı esnasındaki sapların, biçerdöverlerin arkasına monte edilen ve biçerdöverle eş zamanlı olarak çalışan saman yapma üniteleriyle saman yapıldığı görülmektedir. Bu durum Diyarbakır ilinde biçerdöverlerin arkasına takılan ve biçerdöverler ile eşzamanlı olarak çalışan saman yapma ünitelerinin yaygın bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Özellikle buğday hasadı sonrası kalan anızın yönetimi bölgede oldukça büyük bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Sap yoğunluğunun fazla olduğu yıllarda özellikle I. Alt bölgede buğday hasadı sonrası kalan anız atıkları genellikle yakılmaktadır. Hayvancılığın yoğun olduğu alanlarda ise buğday hasadı sonrası anız toplanarak saman yapılmakta ve hayvancılıkta kaba yem olarak kullanılmaktadır. Dolayısıyla, biçerdöverlerin arkasına takılan ve biçerdöverler ile eşzamanlı çalışan bu saman yapma ünitelerinde istenilen randımanın alınması için teknik ve ekonomik yönden gerekli iyileştirmelerin yapılması gerekmektedir. Çünkü biçerdöverlere saman yapma üniteleri takıldığı zaman yakıt tüketiminin aşırı şekilde arttığı, iş başarısının düştüğü, dane kaybının arttığı, saman içerisindeki dane oranının oldukça fazla olduğu, sapların aşırı parçalanmasından dolayı samanın toz haline geldiği ve saman kalitesinin düştüğü üreticiler tarafından ifade edilmiştir.

Çermik ve Çüngüş ilçelerini kapsayan IV. Alt bölgede ise tarımsal işletmelerin %43.4'ünde biçerdövere montajlı saman yapma ünitesinin kullanıldığı görülmüştür. Bu alt bölgedeki tarımsal işletmelerin arazileri biçerdöver ile hasat için uygun olmadıklarından dolayı buğday çayır biçme makinası, biçerbağlar veya tırpan ile hasat edildikten sonra yerli tip harman makinesi ile harmanlama işlemi gerçekleştirilerek, saman ve dane birbirinden ayrılmaktadır. Diyarbakır ili alt bölgeler bazında buğday hasadı sonrası anızın balyalanmasına yönelik sonuçlar incelendiği zaman, %6.1 oranla en fazla II. Alt bölgede balyalama işleminin gerçekleştirildiği, diğer alt bölgelerde buğday anız yönetiminde balya makinası kullanım oranının oldukça düşük olduğu Çizelge 1'de görülmektedir. Buğday hasadı sonrası anızın yakılma oranının I. Alt bölgede en yüksek olduğu görülmüştür. Bu alt bölgedeki işletmelerin büyüklük ve sulu tarımın yapıldığı alanlar bakımından daha fazla arazi varlığına sahip olması bu alt bölgedeki sap miktarı ve anızın yakılma oranında artışa neden olmuştur.

Çizelge 1. Anket kapsamındaki işletmelerde uygulanan anız +sap yönetim sistemleri

Anız Sistemi	Yönetim	I.Alt Bölge		II.Alt Bölge		III.Alt Bölge		IV.Alt Bölge	
		İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
A		534	67,0	169	68,4	186	71,8	36	43,4
B		15	1,7	15	6,1	2	0,8	0	0
C		108	12,5	31	12,6	44	17,0	34	53
D		16	1,9	7	2,8	9	3,5	1	1,2
E		104	12,1	5	2,0	1	0,4	1	1,2
F		13	1,5	1	0,4	0	0	1	1,2
Cevapsız		71	8,2	19	7,7	17	6,6	10	12,0
Toplam		861	100,0	247	100,0	259	100,0	83	100,0

A: Biçerdöverin arkasına takılan saman yapma ünitesi ile saman yapıyorum; B: Balya makinası ile balya yapıyorum; C: Saman yapma makinası veya patoz ile saman yapıyorum; D: Biçerdöverin arkasına takılan sap parçalama aleti ile sapları parçalayıp toprak yüzeyine dağıtıyorum; E: Biçerdöverle hasattan sonra tarla yüzeyindeki anızı+sapı yakıyorum; F: Uygun bir toprak işleme aleti ile toprağa gömüyorum

Diyarbakır ilinde iki yıl öncesine kadar özellikle I. Alt bölgede buğday hasadı sonrası geride kalan anızın büyük çoğunluğu yakılmaktaydı. Söz konusu yıllarda anızın yakılmasının en önemli nedenlerinden bir tanesi de Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın ikinci ürün tarımının yaygınlaştırılmasına yönelik yaptığı çalışmalar sonucunda II. ürün ekiminde meydana gelen artış miktarıydı. Son iki yılda uygulanan yaptırımlar, biçerdöverlerle çalışan saman yapma ünitelerinin kullanılması ve buğday samanının değerlendirilmesi anızın yakılmasında önemli ölçüde azalma meydana getirmiştir. Diyarbakır ilinde anızın yakılmasının nedenlerine ilişkin sorulan soruda, anızın yakılmasının en önemli nedeni olarak toprak işlemini kolaylaştırması gösterilmiştir (Çizelge 2).

III. ve IV. Alt bölgelerdeki üreticiler buğday hasadı sonrası sap yoğunluğunun düşüklüğü ve sapın saman yapılmasından dolayı, bölgelerinde anız yakma işleminin yok denecek kadar az olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, anızın yakılmasının nedenleri arasında hastalık, zararlı ve yabancı ot kontrolünün sağlandığı belirtilmiştir.

Çizelge 2. Anızın yakılmasının üreticilere göre nedenleri

Anızın yakılmasının nedenleri	I.Alt Bölge		II.Alt Bölge		III.Alt Bölge		IV.Alt Bölge	
	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
A	591	68,6	153	61,9	114	44,0	30	36,1
B	46	5,3	35	14,2	22	8,5	5	6,0
C	45	5,2	21	8,5	35	13,5	26	31,3
D	72	8,4	15	6,1	18	6,9	4	4,8
E	18	2,1	8	3,2	33	12,8	3	3,6
Cevapsız	89	10,3	15	6,1	37	14,3	15	18,1
Toplam	861	100,0	247	100,0	259	100,0	83	100,0

A: Toprak işlemeyi kolaylaştırmaktadır; B:Hastalık ve zararlılar; C:Yabancı ot oranı azalmaktadır; D:Ekim makinasının çalışmasını kolaylaştırmakta; E:Bitki çıkışı ve ürün verimi artmakta

Anız yakıldığı zaman yabancı ot tohumlarının da yanmasından dolayı, bir sonraki ürünün yetiştirilmesi esnasındaki yabancı ot yoğunluğunun daha az olduğu ifade edilmektedir. Fakat anızın yakılması ile aynı zamanda bitkiler için faydalı olan organik maddeler ve yararlı böceklerin de yakıldığı unutulmamalıdır.

Buğday hasadı anında biçerdöverin arkasına monte edilen ve biçerdöverle eş zamanlı olarak çalışan saman yapım üniteleri hakkındaki tarımsal işletme sahiplerinin görüşlerine yönelik anket çalışmasının sonuçlarının verilmiş olduğu Çizelge 3 incelendiği zaman, yaklaşık olarak işletme sahiplerinin %70'inden fazlası bu saman yapma ünitelerinin kullanımına yönelik olumlu görüş bildirdikleri görülmektedir. Özellikle son birkaç yıldır iklim koşullarındaki yaşanan olumsuzluklar samana olan talebi artırması, bölgede biçerdöverle montaj edilen bu saman yapma ünitelerinin tercih edilmesine neden olduğunu söyleyebiliriz.

İşletme sahiplerinin büyük çoğunluğunun biçerdöverlerin arkasına takılan saman yapma üniteleri hakkında olumlu görüş belirtmelerine rağmen, kullanılan bu sistemlerin teknik yönden birçok eksikliklerinin bulunduğu da ifade edilmiştir. Biçerdöverlere saman yapma üniteleri takıldığı zaman iş başarısının düştüğü için biçerdöver operatörleri hasadı çok yüksekte yapmakta, bu ise bir sonraki ürünün ekiminde sorunlar meydana getirdiği gibi dane dökümüne neden olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, saman içerisindeki dane oranının oldukça fazla olduğu, sapların aşırı parçalanmasından dolayı samanın toz haline geldiği ve saman kalitesinin düştüğü üreticiler tarafından ifade edilmiştir.

Çizelge 3. Biçerdöverin arkasına monte edilen saman ünitesi hakkında işletme sahiplerinin görüşleri

Saman yapma üniteleri hakkında görüşler	I.Alt Bölge		II.Alt Bölge		III.Alt Bölge		IV.Alt Bölge	
	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
A	662	76,9	167	67,6	220	84,9	62	74,7
B	56	6,5	30	12,1	3	1,2	2	2,4
C	18	2,1	21	8,5	2	0,8	0	0
D	36	4,2	18	7,3	4	1,5	1	1,2
Cevapsız	89	10,3	11	4,5	30	11,6	18	21,7
Toplam	861	100,0	247	100,0	259	100,0	83	100,0

A: Hasat anında saman yapıldığı için karlı yöntemdir; B: Biçerdöverin yakıt tüketimi aşırı şekilde artmakta; C:İş başarısı azalmakta; D: Biçerdöver operatörü hasadı yüksekte yaptığı için dane kaybı artmakta

Sonuç

Diyarbakır ilinde buğday hasadı esnasında ve sonrasındaki anız yönetimi oldukça büyük bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Buğday hasadı sonrası anız yangınlarının önlenmesi için gerekli önlemler alınmalıdır. Toprak işleme ve ekim makinalarının randımanlı çalışması üzerinde oldukça önemli bir etkiye sahip olan

anız yönetimi sistemleri, ürünün biçerdöver ile uygun yükseklikten hasat edilmesi anından başlayarak toprak yüzeyine mümkün olduğu kadar üniform dağıtılması veya toplanarak tarladan uzaklaştırılması işlemlerini kapsamaktadır. Son yıllarda biçerdöverin arkasına monte edilen ve biçerdöverle eş zamanlı olarak çalışan saman yapma ünitelerinde gerekli randımanın alınması için teknik ve ekonomik yönden iyileştirmeler yapılmalıdır. Gelişmiş ülkelerde kullanılan korumalı toprak işleme teknolojilerinin ülkemizde de kullanılması sürdürülebilir tarımsal üretim ve toprak yönetimi açısından oldukça önemlidir.

Kaynaklar

- Akbolat D, Barut Z B (2001). Anızlı ve Anızsız Toprak İşlemenin Yabancı Ot Gelişimine Etkisi. Tarımsal Mekanizasyon 20. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 13-15 Eylül 2001, Şanlıurfa, s. 85-90.
- Akbolat D, Güzel E (1994). Anızlı Toprak İşlemeye Yönelik Önceki Çalışmalar ve Yapılan Bir Anketin Değerlendirilmesi. Tarımsal Mekanizasyon 15. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, Antalya, s. 44-56.
- Akbolat D, Güzel E (1995). İki Farklı Toprak Frezesinin Tahıl Anızını Parçalama ve Toprağa Karıştırma Etkinliğinin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma. Tarımsal Mekanizasyon 16. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, Bursa, s.384-393.
- Cerit İ, Turkyay M A, Saruhan H, Şen H M, Ülger A C, Kirişçi, V, Korucu T, Say S (2002). İkinci Ürün Mısır Yetiştiriciliğinde Ekim Öncesi Buğday Anızının Yakılmasına Alternatif Bazı Toprak İşleme Metotlarının Belirlenmesi. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü. Proje Kod No: TAGEM/TA/00/01/06/08.
- Chen Y, Tessier S, Cavers C, Xu X, Monero F (2005). A survey of crop residue burning practices in manitoba. Applied Engineering in Agriculture. 21(3): 317-323.
- DTİM (2012). Diyarbakır Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü Brifingi
- Govaerts B, Sayre K D, Deckers J (2005). Stable high yields with zero tillage and permanent bed planting? Field Crops Research, 94:33-42.
- Govaerts B, Sayre K D, Deckers J (2006). A minimum data set for soil quality assessment of wheat and maize cropping in the highlands of Mexico. Soil Tillage Res. 87(2): 163-174.
- Irvine B (2001). New study looks at alternative to burning or baling flax straw. Brandon Research Center News Note. Publication No. 225. Brandon, MB Canada.
- Prasad R, Gengaiyah B, Aipe K C (1999). Effect of crop residue management in a rice-wheat cropping system on growth and yield of crops and on soil fertility. Exp. Agric. 35(4): 427-435.
- Shelton D, Jasa P, Brown L, Hirschi M (2000). Water Erosion. In Conservation Tillage Systems and Management, Crop Residue Management, ed. R C Reeder, 17-22. Ames, Iowa: MidWest Plan Service.