**. BUĞDAY HASADININ ÖNEMİ**

Hızla artan Ülke nüfusumuzun beslenmesinde buğday hasadı ile elde edilen ürünün büyük önemi vardır. Buğday ürününden elde edilen un, bulgur, makarna, nişasta insan beslenmesinde; buğday bitkisinin sapları ise kağıt-karton sanayinde ve hayvan beslenmesinde kullanılmaktadır. Bu nedenle gerek Dünya’ da ve gerekse ülkemizde özellikle buğday üretiminde herhangi bir nedenle azalma olduğunda gerek ekmek fiyatları veya gerekse undan yapılan gıda maddelerinin fiyatları yükselerek doğrudan herkesi etkilemektedir. Bu nedenle her ülke için buğday üretimi açısından yeterli olmak ve stoklarında yeterince buğday ürünü bulundurmak stratejik bir önem arz etmektedir. Türkiye’de buğday yaklaşık 9.4 milyon hektar arası alanda ekilmekte, üretimde yıldan yıla değişmekle birlikte 20 milyon ton civarında gerçekleşmektedir. Dekardan alınan ortalama verim de yaklaşık 213 kg civarındadır.

Ülkemizde 1 kişinin beslenmesi için ortalama yıllık 225 kg buğday gerekli olduğu düşünülürse 67 milyon nüfusumuz için 15.1 milyon ton buğdaya ihtiyaç vardır. Ülkemizde her yıl yaklaşık 9.4 milyon hektarlık alana buğday ekimi için ise dekara 20 kg tohumluktan yaklaşık 1.9 milyon ton gerekmektedir. Yine her yıl gerek depolamada ve gerekse taşınma sırasındaki kayıpları da %3 sayarsak yaklaşık 0.6 milyon ton buğday ürünü kullanım dışı kalmaktadır. Özet olarak bugünkü nüfusumuz için yılda en azından 15.1 + 1.9 + 0.6 = 17.6 milyon ton buğday üretmek zorundayız.

Türkiye için stratejik öneme sahip buğday tarımında en önemli ve keyifli işlemlerden birisi yetiştirilen ürünün hasat ve harman edilmesidir. Buğday hasadı ile harmanı Ülkemizde Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında yapılmaktadır. Bu aylarda bazı yörelerde hasat başlangıcında, hasat bayramları ile kutlamalar olmaktadır.

Buğday hasat ve harmanı Ülkemizde büyük ölçüde biçer döverlerle yapılmaktadır ve kısa zamanda işler bitirilmektedir. Biçerdöverle hasat da, hasat ve harman işlemi birlikte yapılmaktadır. Bu nedenle biçerdöverin ayarları hasat ve harman açısından tane kayıplarını azaltmak için çok önemlidir. Tane kayıplarının en fazla olduğu arızalı, engebeli arazilerde kullanılan biçerdöverlerin ön tabla, düzenek ayarları çok iyi yapılmalı, tane dökümü asgari seviyede tutulmalıdır.

Buğday hasadında biçerdöverin yanında bazı dağlık yörelerimizde hala insan gücüyle orak, tırpan ve traktörden güç alan biçer bağlar ile harman makinesi(batos) kullanılmaktadır. Orak, tırpan ve biçer bağlarla bir günde fazla iş yapılamadığından hasat işlemleri zamanında bitirilememekte ve tane kayıpları da artmaktadır.

**2. BUĞDAY İÇİN EN UYGUN HASAT ZAMANI**

Türkiye’de buğday hasadı genellikle güneyde önce Çukurova’dan Haziran ayı ilk günlerinde başlamakta, Temmuz ayında Trakya ve İç Anadolu Bölgelerinde yoğunlaşmakta, Ağustos ayında Doğu Anadolu bölgesinde sona ermektedir. Geç ekilen veya gelişme devresi uzun yani geççi buğday çeşitlerinin hasadı, normal zamanda ekilen ve orta erkenci çeşitlere göre bir iki hafta daha sonra yapılmaktadır.

Buğday bitkisi, hava sıcaklığına ve çeşidin erkenciliğine bağlı olarak başak çıkarmayı takip eden çiçeklenmeden 50-60 gün sonra biçerdöver ile yapılacak hasat olumuna gelir. Buğday bitkileri biçerdöver ile hasat olumuna geldiğinde bitkinin sapları, yaprakları ve başaklar sarı saman rengini alır, başaktaki ve tanedeki rutubet oranı %12’nin altına iner.

Buğday hasadının zamanını iyi belirlemek tane kayıplarını azaltma ve ürün kalitesi için çok önemlidir. Hasadın erken yapılması, tanelerin buruşuk ve solgun olmasına neden olmaktadır. Çünkü başakların ve tanelerin iyice kurumadan erken hasat edilmesi durumunda tam olgunlaşmamış tanelerde kalite düşmekte, başaktan ve başakçık kavuzundan taneler zor ayrılmakta, yüksek rutubet nedeniyle ürünü kurutmak gerekmektedir. Geç yapılan hasatta ise çeşidin özelliğine de bağlı olarak başakta tane dökülmeleri, yağışa ve rüzgara bağlı olarak bitkide yatmalar, bazı çeşitlerde başaktaki tanede çimlenmeler görülebilir. Buğday hasadındaki 2-3 günlük gecikme dekardan alınan tane veriminde %2-3 arasında azalmaya neden olmaktadır.

Hasatta buğday başaklarında rutubet oranı %11-12 arasında olmalıdır. Tanelerin daha yüksek rutubette olması hasattan sonra kurutmayı gerektirmektedir. Hasadın fazla geciktirilmesi de kuş zararı, başak kırılmaları, tanelerde renk değişimi, kararma ve önemli oranda tane dökülmesine neden olarak dekardan alınan verimi düşürmektedir. Buğday tarlasında bitkilerinin hasat dönemine geldiğini gösteren belirtiler:

* Buğday tarlasında başaklar altın sarısı rengini almalıdır.
* Başaklardaki taneler sert olmalı, tırnakla bastırılınca ezilmemeli, kuru olmalıdır.
* Bitkinin sapı, yaprakları, başağı ve taneleri tamamen kurumuş olmalıdır.
* Başağı koparıp elimize alıp ovaladığımızda taneler kolayca başakçık kavuzlarından ayrılmalıdır.
* Başaktaki kardeşler de hasat olumuna gelmelidir, hasat sırasında tüm tarladaki buğday bitkileri mütecanis olarak kurumalıdır.

**3. HASATTA TANE KAYIPLARINI AZALTMAK İÇİN ALINABİLECEK**

**ÖNLEMLER**

Biçer döver ile hasatta tane kayıplarını azaltmak için, ayarlı ön tabla ile uygun yükseklikten zamanında hasat yapılması çok önemlidir. Fazla yüksekten hasat yatık ve yarı yatık bitkilerin biçerdöverin ön tablasına alınmasını önleyerek tabla ve verim kaybına neden olmaktadır.

Hasat kayıplarının en az düzeye indirilmesi için kullanılan biçerdöverin öğleden evvel ve sonra farklı ayarlanması gereği unutulmamalıdır. Çünkü günlük sıcaklık artışına bağlı olarak tanelerdeki nem oranı da değişmektedir. Genelde sabahları saat 10'a kadar tanelerdeki nem yüksektir. Bu nedenle buğday hasadına sabah saat 10'dan sonra çiğ kalkınca girilmesi daha uygundur. Aksi halde sabah erken saatlerde hasat edilen ürünün nemi yüksek olacağından kurutmak gerekebilir. Biçerdöver ayarları ile ilgili olarak şu noktalar üzerinde durulmalıdır:

* **Biçerdöverin silindir hızı ayarı:**

Biçerdöverle hasat yaparken tane dökülmesi dolabın çarpması sonucu ise devir sayısı azaltılır. Biçerdöverin silindir hızı mümkün olduğu kadar düşük, dakika da 250-350 devir arasında olması uygundur. Aşırı silindir hızı bir yandan tanelerin kırılmasına neden olurken, bir yandan da eleklerde tıkanmalar meydana gelir, başak ve tane olarak önemli hasat kayıplarına neden olabilir.

* **Batör-kontrabatör açıklık ayarı:**

Biçerdöverden sap samanla birlikte dövülmemiş başaklar dışarı atılırsa bunu engellemek için batör-kontrabatör aralık ayarı iyi yapılmalı ve batör devri uygun olmalıdır. Gerekirse batör ve kontrabatördeki aşınmış parçalar değiştirilmelidir. Buğday sapı ve başaklar yeterince kuru iseler (%12 ve daha az nemli), açıklık ayarı biraz daha artırılabilir. Biçerdöverin arakasındaki hasat artıkların atıldığı namluya bırakılan saplardaki başaklarda bir miktar tane kalıyorsa bu açıklık azaltılabilir. Bu durumda silindir hızını artırmak yerine, açıklık ayarını düşürmek daha iyidir.

* **Vantilatör ayarı:**

Aşırı hava, buğday tanelerin bir kısmının tekrar geri dönüşüm(anafor) yolu ile kırılmalarına veya dışarı atılmalarına neden olmaktadır. Tarlada 40-50 metrelik bir şerit hasat edildikten sonra, biçerdöverin arkasındaki döküntüler kontrol edilmeli ve taneler dışarı atılmayacak şekilde vantilatör yeniden ayarlanmalıdır.

* **Elek Ayarı:**

Eleğin aşırı yüklenmesini önlemek için biçerdöverin biçim esnasındaki hızı azaltılmalıdır. Buğday hasadının temiz yapılması, ürününün kalitesini ve satış fiyatını olumlu yönde etkileyen çok önemli bir faktördür. Bu nedenle depoya gelen ürünün temiz olması ve kavuz gibi sap saman parçaları taşımaması için biçerdöverin üst ve alt eleklerinin aralıklarının uygun olması gerekmektedir.

Sap ve saman ile tarlaya tane atılması, dökülmesi biçerdöverde sarsak kayıplarının olduğunu göstermektedir. Sarsakların hasat sırasında tıkanması, batör devrinin çok düşük olması, perdenin yırtılması, biçerdöver hızının fazlalığı ve kontrabatör aralığının fazlalığı sarsak kayıplarına neden olmaktadır. Bu gibi kayıplara neden olmamak için biçerdöver tarlada hasada başlamadan önce ayarları buğdayın gelişme durumuna göre ayarlanmalıdır. Biçerdöver tarlaya girdikten sonrada biçerdöverin peşinden gidilerek başak ve tane döküp dökmediği kontrol edilmelidir. Buğday hasadı esnasında tarlada biçerdöverin arkasında bir yerde işaretleyeceğimiz kenarları birer karışlık bir alanda bulacağımız her tane, dekar başına yaklaşık 1 kg'lık ürün kaybı demektir.

Tarla başlarında hasat edilmemiş buğday bitkilerine “bayrak” denilmektedir. Bu tip kayıplar, biçer döver dönüşlerinde ön tablanın zamanında indirilmemesi sonucu olmaktadır. Bu gibi ürün kayıplarını azaltmak için biçerdöver operatörlerinin eğitimli ve dikkatli olması gerekmektedir.

Yatan buğday tarlalarında kesme kayıplarını azaltmak için biçerdöverin sap ayırıcısı iyi ayarlanmalı ve sap kaldırıcı parmaklar iyi kullanılmalıdır. Yatan buğday tarlasında başak ve tane kayıplarını azaltmak için hasatta çok dikkatli olunmalıdır.

Buğday hasadında çok yüksekten biçim yapmaktan kesinlikle kaçınmalıdır. Çok yüksekten hasat dekardan daha az sap balyası alınmasına ve anızlı toprak işlemenin zor olmasına neden olmaktadır. Tarlanın ve buğdayın gelişme durumuna göre yaklaşık 10-15 cm arasında yüksekten hasat yapılması uygundur.

**4. EL VEYA BİÇER BAĞLAR İLE YAPILAN HASAT**

El veya biçerdöver ile hasat, Ülkemizde daha çok dağlık küçük alanlarda aile ihtiyacı için un veya bulgur elde etmek amacıyla buğday üretimlerinde yapılmaktadır. Bugün için oldukça az olan bu gibi dağlık yerlerde yetiştirilen buğdayın hasadı orak, tırpan veya biçer bağlar ile yerden 10-15 cm arasında yükseklikten hasat edilmektedir. Hasat edilen bu başaklı buğday sapları önce tarlada demetler halinde yığılır.

Hasat edilen ürünün harmanı hayvan gücüyle çekilen döven ve harman makinesi (batos) olmak üzere iki yöntemle yapılmaktadır. Birinci yöntemde harmanın düzgün ve temiz yapılması için uygun bir yerde, çoğunlukla 300 m2 civarında düz bir alanda önce otları kazınıp, su serpilerek ıslatılır, daha sonra ince bir saman serpilir ve ağır silindir çekilerek toprak iyice sıkıştırılır. Bir gün sonra samanlar iyice süpürüldükten sonra geriye düzgün, sert zeminli, tozamayan bir harman alanı kalır. Hazırlanan bu harman yerinin etrafına, hakim rüzgarları perdelemeyecek şekilde tarladan daha önce hasat edilen buğday demetleri getirilerek yığınlar yapılır. Bu yığınlardan her sabah harman yerine buğday demetleri mütecanis olarak serilerek, hayvan gücüyle çekilen dövenler ile ezilerek yaklaşık 4 saat içersinde saptan ayrılır. Daha sonra bu saman ve tane karışımı harman alanın ortasına yığılır. Tınaz da denilen bu işlem ile uygun bir rüzgarın yardımıyla tahta kürekler kullanarak havaya savrulan samandan tane ürünü ayrılır. Buğday ürünün temiz olması için gerekirse eleklerde kullanılır. Bu şekilde samandan ayrılan tane ürünü, çuvallara konularak depolanır. Arta kalan saman ve kavuzlardan oluşan kesmik büyükbaş ve küçük baş hayvanlara yedirilmek üzere samanlıklara konulur.

İkinci yöntemde ise harman yerine getirilen ve traktör gücüyle çalışan harman makinesi (batos) ile buğday ürünü sap ve samandan ayrılır.

Gerek el ve gerekse biçer bağlar ile hasat da deki tane kayıpları üreticilerin gerekli özeni göstermesi ile azaltılabilir.

**5. SONUÇ**

Sonuç olarak, biçerdöverle hasatta tane kayıplarını en aza indirmek için biçerdöverin hızı, batör-kontrabatör açıklığı, biçim yüksekliği büyük önem taşımaktadır. Eski model ve ayar tutmayan biçerdöverlerle yapılan hasatlarda büyük oranda tane kayıpları olmaktadır. Gelişmiş, modern kabinli, dijital olarak tane kayıplarını gösteren biçerdöverler tane kayıplarını minimum düzeye düşürmektedir. Geç kalınan hasatlarda tane kaybı fazla olmakta ve sonbaharda bu gibi tarlalarda haramzade denen kendi gelen bitkilerin çokluğu bunu göstermektedir. Emniyetli depolama için buğday ürününün rutubeti kesinlikle %12’nin altında olmalıdır. ÜRÜNÜNÜZ BOL VE KAZANCINIZ BEREKETLİ OLSUN.