

Biçerdöverler, hasat ve harman işlerini aynı anda yapan makinelerdir. Hasat esnasında biçerdöverde dört ana organ aynı anda çalışmaktadır. Bunlar; Biçme ünitesi, Harmanlama ünitesi, Sarsak ve Temizleme üniteleridir. Senkronize bir şekilde çalışan bu ünitelerde mahsulün fiziksel şartlarına göre gerekli ayarlar yapılmadığı takdirde dane kayıpları kaçınılmaz olacaktır.



BİÇME ÜNİTESİ KAYIPLARI

DOLAP KAYIPLARI

- 1- Dolap devrinin yüksek olması başaklara çarpma etkisi yaparak, düşük olması da itme etkisi yaparak danenin başaktan ayrılmasına ve dökülmesine neden olur.
- 2- Dolabın yüksek tutularak direk başaklara vurması veya düşük seviyede tutularak başakları itmesi danenin başaktan ayrılmasına ve dökülmesine neden olur.
- 3- Dolabın ileri geri ayarında ise dolap mahsulün durumuna göre çok ileride veya geride olursa mahsulü bıçaklara yönlendiremez dolayısı ile etkili bir kesme yapılamaz.
- 4- Dolap parmaklarının eğim ayarı yatık mahsulde tabla helezonuna doğru eğimli; Dik ve kuvvetli mahsulde ise yere dik olacak şekilde ayarlanmalıdır. Bu ayar yapılmadığı takdirde yatık mahsulde biçilmemiş ürün kalır, Dik ve kuvvetli mahsulde ise dolap parmakları bıçaklara değme tehlikesi doğurur.

BİÇME KAYIPLARI

- 1- Bıçakların körelmesi veya herhangi bir nedenle zarar görmesi halinde istenilen kesme yapılamaz.
- 2- Tabla çok yukarı kaldırılırsa, başak seviyesinde veya başakları ortadan kesebilir.

HELEZON KAYIPLARI

- 1- Helezon kanatları ile tabla arasındaki açıklık ayarı az ve helezon devri yüksek olursa tabla üzerinde harmanlama yaparak danelerin kırılmasına ve boğaz elevatörünün düzensiz beslenmesine neden olur.
- 2- Helezon kanatları ile tabla arasındaki açıklık ayarı fazla ise boğaz elevatörü yeterli şekilde beslenemez. Helezon parmakları içinde aynı durum söz konusudur.

HARMANLAMA KAYIPLARI

BATÖR-KONTRABATÖR KAYIPLARI

- 1- Batör devri yüksek, batör- kontrabatör açıklık ayarı mahsulün durumuna göre az ise harmanlama esnasında dane kırılmaları görülür. Bu da kendini daha çok dane deposunda gösterir.
- 2- Batör devri az, batör- kontrabatör açıklık ayarı mahsulün durumuna göre fazla ise yeterli harmanlama yapılamaz Sarsaklardan veya üst elekten dışarı atılır. Bu da dane kaybının artmasına neden olur.

SARSAK KAYIPLARI

- 1- Sarsak elekleri tıkalı olabilir. Bu durumda sarsaklara gelen daneler eleklerden aşağı geçmeden saplarla birlikte arkadan tarlaya dökülür.
- 2- Sap tutucu perde yırtık veya çok yukarıda olursa daneler sarsak üzerinden arkaya dökülür.

TEMİZLEME KAYIPLARI

- 1- Üst elek açıklık ayarı mahsule göre fazla olursa, alt elek danelerle birlikte gelen yabancı ot tohumları, sap ve benzeri yabancı cisimlerle fazla yükleneyeceğinden yeterli oranda eleme yapamayacağı için danelerin bir kısmını kesmik elevatörüne göndererek danelerin tekrar harmanlanmasına neden olur. Tekrar harmanlanan danelerin ise büyük çoğunluğu kırılır.
- 2- Üst elek açıklık ayarı mahsule göre az ise, danelerin bir kısmı elenerek alt eleğe geçmeden ya kesmik elevatörüne veya saplarla birlikte arkaya atılır.
- 3- Alt elek açıklık ayarı az ise daneler dane elavatorü yerine kesmik elevatörüne giderek tekrar harmanlanır. Açıklık ayarı fazla ise danelerle birlikte kesmikler ve yabancı ot tohumları dane deposuna gider.
- 4- Vantilatör, elekler üzerine hava üfleyerek temizlemeye yardımcı olan elemandır. Vantilatör devri mahsule göre fazla olursa, sap, saman, toz ve yabancı cisimlerle birlikte danelerin de dışarı atılmasına neden olur.
- 5- Vantilatör devri mahsule göre düşük olursa, elekler üzerine gelen hava miktarı düşük olduğundan elekler materyalle fazla yüklenerek yeterli eleme yapamazlar. Çünkü tüm sistem elemanları kapasiteleri ölçüsünde iş yaparlar. Bu durumda daneler ya kesmik elevatörüne gönderilir ya da dışarı atılır. Unutulmalıdır ki biçerdöver hızının hasat esnasında fazla olması, hasat ve harman işlerini yapan biçerdöver elemanlarının, mahsulle fazla yüklenmesine ve dolayısı ile bu elemanların her bir ünitesinde kayıpların oluşmasına neden olmaktadır.

BİÇERDÖVERLERDE OLUŞAN DANE KAYBI NEDENLERİ VE ÖLÇÜMÜ



T.C.
GIDA TARIM VE HAYVANCILIK
BAKANLIĞI
AYDIN İL MÜDÜRLÜĞÜ

Ekmeklik buğday tohum çeşitlerinin 1000 dane ağırlığı (gram)

Buğday	1000 Dane Ağırlığı	Buğday	1000 Dane Ağırlığı	Buğday	1000 Dane Ağırlığı
Adana 99	28-39	Gönen	34-38	Pehlivan	42-43
Aksel 2000	37-38	Gün 91	40	Plamura 85	44-49
Aldane	46	İkizce 96	30	Prostor	38-40
Atay 85	30-33	İzmir 85	34-38	Sagittario	40-44
Atilla 12	42-44	Kalkıç 88	38-40	Sakin	40-44
Aydın 93	40-45	Kaşılbey 95	36-39	Saraybosna	36-38
Bandırma 97	35-42	KateA-1	36-40	Seyhan 95	40-42
Basırbey 95	36-39	Kınacı 97	40-42	Sönmez 2001	38-44
Bayraktar 2000	33	Kıraç-66	40-42	Sultan-95	33-37
Bezostaja I	40-44	Kırgız 95	32-35	Süzen 97	40
Ceyhan 99	42-45	Kırkpınar 79	38-40	Şahin-Hawk	35-40
Cumhuriyet 75	50-54	Kutluk 94	34-36	Tahirova	36
Dağdaş-94	35-40	Marmara 86	40-42	Tosunbey	28-35
Demir 2000	35-36	Mızrak	30-32	Türkmen	30-32
Doğankent I	39-40	Momtchill	42-45	Uzunyayla	29-32
Gerek-79	32-36	Orsa	28-32	Yüreğir 89	45-50
Golia	36-37	Pandas	34-36	Ziyabey 98	40-42

Makarnalık buğday tohumu çeşitlerinin 1000 dane ağırlığı (gram)

Buğday	1000 Dane	Buğday	1000 Dane	Buğday	1000 Dane
Çeşit 1252	42-44	Ege 88	45-48	Gediz 75	42-45
Diyarbakır 85	40-45	Fırat 93	45-50	Kızıltan 91	46-48
Ankara 98	40-42	Dicle 74	43	Kunduru	57-62
Selçuklu 97	38-45	Eminbey	30-42	Sarıçanak 98	40-45

Arpa tohumu çeşitlerinin 1000 dane ağırlığı (gram)

Arpa	1000 Dane	Arpa	1000 Dane	Arpa	1000 Dane
Bülbül 89	51	Erginel 90	35-40	Orza96	40-46
Cumhuriyet 150	45-50	Kalaycı 97	38-42	Şahin 91	45-50
Yesevi 93	40-45	Anadolu 86	49	Tarım 92	40-46
Tokak 157/37	45-50				

Verim	150 Kg/da				200 Kg/da				250 Kg/da				
	1000	35g	40g	45g	50g	35g	40g	45g	50g	35g	40g	45g	50g
20	0,6	0,7	0,8	0,9	0,5	0,5	0,6	0,7	0,4	0,4	0,5	0,5	
40	1,2	1,4	1,6	1,8	0,9	1,1	1,2	1,3	0,7	0,9	1,0	1,1	
60	0,9	2,1	2,4	2,7	1,4	1,6	1,8	2,0	1,1	1,3	1,4	1,6	
80	2,5	2,8	3,2	3,5	1,9	2,1	2,4	2,7	1,5	1,7	1,9	2,1	
100	3,1	3,5	4,0	4,4	2,3	2,7	3,0	3,3	1,9	2,1	2,4	2,7	
120	3,7	4,3	4,8	5,3	2,8	3,2	3,6	4,0	2,2	2,6	2,9	3,2	
140	4,3	5,0	5,6	6,2	3,3	3,7	4,2	4,7	2,6	3,0	3,4	3,8	
160	5,0	5,7	6,4	7,1	3,7	4,3	4,8	5,3	3,0	3,4	3,8	4,3	
180	5,6	6,4	7,2	8,0	4,2	4,8	5,4	6,0	3,4	3,8	4,3	4,6	
200	6,2	7,1	8,0	8,9	4,7	5,3	6,0	6,7	3,7	4,3	4,8	5,3	
220	6,8	7,8	8,8	9,6	5,1	5,9	6,6	7,3	4,1	4,7	5,3	5,9	
240	7,4	8,5	9,6	10,6	5,6	6,4	7,2	8,0	4,5	5,1	5,7	6,4	
260	8,1	9,2	10,4	11,5	6,1	6,9	7,8	8,6	4,8	5,5	6,2	6,9	
280	8,7	9,9	11,2	12,4	6,5	7,4	8,4	9,3	5,2	6,0	6,7	7,4	
300	9,3	10,1	12,0	13,3	7,0	8,0	9,0	10,0	5,6	6,4	7,2	8,0	
325	10,1	11,5	13,0	14,4	7,6	8,6	9,7	10,8	6,1	6,9	7,8	8,6	
350	10,9	12,4	14,0	15,5	8,1	9,3	10,5	11,6	6,5	7,4	8,4	9,3	
375	11,6	13,3	15,0	16,6	8,7	10,0	11,2	12,5	7,0	8,0	9,0	10,0	
400	12,4	14,2	16,0	17,7	9,3	10,6	12,0	13,3	7,4	8,5	9,6	10,6	
425	13,2	15,1	17,0	18,8	9,9	11,3	12,7	14,1	7,9	9,0	10,2	11,3	
450	14,0	16,0	18,0	20,0	10,5	12,0	13,5	15,0	8,4	9,6	10,8	12,0	
500	15,5	17,7	20,0	22,2	11,6	13,3	15,0	16,6	9,3	10,6	12,0	13,3	
300	4,7	5,3	6,0	6,6	4,0	4,6	5,1	5,7	3,5	4,0	4,5	5,0	
325	5,0	5,8	6,5	7,2	4,3	4,9	5,6	6,2	3,8	4,3	4,9	5,4	
350	5,4	6,2	7,0	7,8	4,7	5,3	6,0	6,7	4,1	4,7	5,2	5,8	
375	5,8	6,7	7,8	8,3	5,0	5,7	6,4	7,1	4,4	5,0	5,6	6,2	
400	6,2	7,1	8,0	8,9	5,3	6,1	6,8	7,6	4,7	5,3	6,0	6,6	
425	6,6	7,5	8,5	9,4	5,7	6,5	7,3	8,1	4,9	5,7	6,4	7,1	
450	7,0	8,0	9,0	10,0	6,0	6,8	7,7	8,6	5,2	6,0	6,7	7,5	
500	7,8	8,9	10,0	11,1	6,7	7,6	8,6	9,5	5,8	6,7	7,5	8,3	

Verim	500 Kg/da				600 Kg/da				700 Kg/da				
	1000 Dane	35g	40g	45g	50g	35g	40g	45g	50g	35g	40g	45g	50g
20	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	
40	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	
60	0,6	0,6	0,7	0,8	0,5	0,5	0,6	0,7	0,4	0,5	0,5	0,6	
80	0,7	0,9	1,0	1,1	0,6	0,7	0,8	0,9	0,5	0,6	0,7	0,8	
100	0,9	1,1	1,2	1,3	0,8	0,9	1,0	1,1	0,7	0,8	0,9	1,0	
120	1,1	1,3	1,4	1,6	0,9	1,1	1,2	1,3	0,8	0,9	1,0	1,2	
140	1,3	1,5	1,7	1,9	1,1	1,2	1,4	1,6	0,9	1,1	1,2	1,4	
160	1,5	1,7	1,9	2,1	1,2	1,4	1,6	1,8	1,1	1,2	1,4	1,5	
180	1,7	1,9	2,2	2,4	1,4	1,6	1,8	2,0	1,2	1,4	1,5	1,7	
200	1,9	2,1	2,4	2,7	1,6	1,8	2,0	2,2	1,3	1,5	1,7	1,9	
220	2,0	2,3	2,6	2,9	1,7	2,0	2,2	2,4	1,5	1,7	1,9	2,1	
240	2,2	2,6	2,9	3,2	1,9	2,1	2,4	2,7	1,6	1,8	2,1	2,3	
260	2,4	2,8	3,1	3,5	2,0	2,3	2,6	2,9	1,7	2,0	2,2	2,5	
280	2,6	3,0	3,4	3,7	2,2	2,5	2,8	3,1	1,9	2,1	2,4	2,7	
300	2,8	3,2	3,6	4,0	2,3	2,7	3,0	3,3	2,0	2,3	2,6	2,9	
325	3,0	3,5	3,9	4,3	2,5	2,9	3,2	3,6	2,2	2,5	2,8	3,1	
350	3,3	3,7	4,2	4,7	2,7	3,1	3,5	3,9	2,3	2,7	3,0	3,4	
375	3,5	4,0	4,5	5,0	2,9	3,3	3,7	4,2	2,5	2,9	3,2	3,6	
400	3,7	4,3	4,8	5,3	3,1	3,5	4,0	4,4	2,7	3,0	3,4	3,8	
425	4,0	4,5	5,1	5,7	3,3	3,8	4,2	4,7	2,8	3,2	3,6	4,1	
450	4,2	4,8	5,4	6,0	3,5	4,0	4,5	5,0	3,0	3,4	3,8	4,3	
500	4,7	5,3	6,0	6,7	3,9	4,4	5,0	5,5	3,3	3,8	4,3	4,8	

Pratik Ölçüm Metoduna Uygun Tablo(1000 dane ağırlığı 45 gr. alınmıştır).

Tarla Verimi kg/da	Her %1 lik dane kaybına karşılık gelen dane sayısı
150	7
200	9
250	11
300	13
350	16
400	18
450	20
500	22
600	27
700	31

Hasat edilen tarlanın durumu dane kaybının artmasında önemli bir faktör olabilmektedir. Tarlanın durumu incelenerek gerekli düzeltme yapılmalıdır.

TARLA DURUMU	DANE KAYBI İNDEKSİ (i)
Dik ürünlü sulu tarla	1
Kıraç tarla	1.28
Kıraç meyilli tarla	1.34
Taşlı meyilli tarla	1.53
Sulu yatık ürünlü tarla	2.35

Örnek : Dane ölçümü sulu ve yatık ürünlü tarlada yapılmışsa % Dane Kaybı = 4,5 / 2.35 = 1,91 olur.