

تاریخ: ۹۴/۱۲/۲۴  
شماره: ۲۴۲۳۴/۷۳۰  
پیوست: دارد



## سازمان جهاد کشاورزی استان.....(کلیه استانها)

### مدیریت محترم حفظ نباتات

با سلام،

احتراما، به پیوست یک نسخه "توصیه های فنی مدیریت کنترل شیمیایی علفهای هرز گندم" ارسال می گردد. خواهشمنداست ترتیبی اتخاذ فرمائید تا جهت حصول نتیجه رضایت بخش از امر مبارزه کلیه موارد کاملا "رعایت گردد.

ضمنا پیوست مذکور از طریق FTP استانی، بخش مبارزه با آفات قابل دسترسی می باشد.

**یحیی ابغالی**  
معاون کنترل و مبارزه با آفات



تهران، بزرگراه چمران،  
پوشان تکیه (پهن)،  
پلاک ۲، جاده کشاورزی  
میزبان منطقه ای  
تلفن: ۲۳۰۹۱۲  
تلفن: ۲۳۰۱۰۱۴  
تلفن: ۲۳۰۹۱۲۸  
صفحه وب: [www.sjz.gov.ir](http://www.sjz.gov.ir)

وزارت جهاد کشاورزی



سازمان حفظ نباتات

# توصیه های فنی مدیریت کنترل شیمیایی علفهای هرزگندم



□ دفتر پیش آگاهی و کنترل عوامل خسارتزا  
اسفند ماه ۱۳۹۲

## علف‌کش‌ها

گندم از نظر سطح زیر کشت رتبه اول را در بین محصولات زراعی به خود اختصاص داده است. از آنجا که در گندم، عملیات وجین معمول نبوده و روش‌های مکانیکی مبارزه با علف‌های هرز نیز کارآیی ندارند، بنابراین برای مدیریت علف‌های هرز عمدتاً از روش‌های پیشگیری، زراعی و شیمیایی استفاده می‌شود. تا کنون در ایران ۲۹ علف‌کش با نام عمومی برای گندم به ثبت رسیده است که از این تعداد ۱۲ باریک‌برگ‌کش و ۱۰ پهن‌برگ‌کش و ۷ علف‌کش دو منظوره هستند (جدول ۱). از ۲۹ علف‌کش ذکر شده، ۵ علف‌کش (شامل ۳ باریک‌برگ‌کش، یک پهن‌برگ‌کش و دو علف‌کش دو منظوره) از رده خارج شده و در بازار موجود نمی‌باشد.

از دیدگاه مدیریت علف‌کش، طیف پهن‌برگ‌کش‌ها متنوع است و به نظر می‌رسد که می‌توان آنها را در تناوب مصرف نمود. البته باید توجه داشت که علی‌رغم آنکه پهن‌برگ‌کش‌های گندم از یک نوع خوبی از نظر محل عمل علف‌کش برخوردارند، ولی رایج‌ترین پهن‌برگ‌کش‌هایی که در چند سال اخیر مورد استفاده قرار گرفته‌اند، تری‌بنورون متیل (گرانستار) و مخلوط 2,4-D+MCPA بوده است. البته چند سالی است که در برخی از استان‌ها از علف‌کش‌های دو منظوره بازدارنده ALS نیز در تناوب با پهن‌برگ‌کش‌های رایج استفاده می‌شود. در این راستا باید توجه داشت که چون در اکثر مزارع ایران سابقه مصرف علف‌کش تری‌بنورون متیل (گرانستار) که از بازدارنده‌های ALS است، بالاست و در برخی موارد نیز مقاومت به این علف‌کش گزارش شده است، بنابراین مصرف سایر علف‌کش‌های دو منظوره بازدارنده ALS ممکن است باعث گسترش مقاومت عرض نسبت به این علف‌کش‌ها شود.

یکی از دلایل استقبال کشاورزان از مصرف زیاد علف‌کش گرانستار بدلیل اختلاط پذیری این علف‌کش با باریک‌برگ‌کش‌های مزارع گندم می‌باشد. با توجه به اینکه دامنه مصرف علف‌کش‌های بازدارنده ALS بدلیل مقاومت باریک‌برگ‌های گندم به باریک‌برگ‌کش‌های کاربردی در مزارع رو به افزایش است توصیه می‌گردد در صورت ضرورت مصرف توام باریک‌برگ و پهن‌برگ‌کش‌ها در مزارع گندم از علف‌کش برومپسید آم استفاده شود. ضمناً یادآوری این نکته ضروری است که عمده علف‌کش‌های دو منظوره ثبت شده برای مزارع گندم بازدارنده ALS بوده و این علف‌کش‌ها عمدتاً به عنوان علف‌کش‌های مورد استفاده جهت کنترل برخی از علف‌های هرز مهاجم نظیر جودره، پنیرک، بروس ارشته خطایی به ثبت رسیده‌اند و یا اینکه این علف‌کش‌ها به منظور مدیریت شیمیایی علف‌های هرز مقاوم به علف‌کش مورد استفاده قرار می‌گیرند. بنابراین این گروه از علف‌کش‌ها را به هیچ عنوان نمی‌توان به عنوان علف‌کش‌های اصلی مزارع گندم در برنامه مدیریت شیمیایی علف‌های هرز مد نظر قرار داد.

همان‌طور که در جدول ۱ ملاحظه می‌شود، طیف باریک‌برگ‌کش‌های گندم از تنوع خوبی برخوردار نیست، چرا که اولاً از ۱۰ باریک‌برگ‌کش موجود، ۳ باریک‌برگ‌کش در بازار موجود نمی‌باشد، ۲ علف‌کش (شامل آونج و سافیکس BW) کارایی زیادی ندارند و فقط قادر به کنترل یولاف وحشی می‌باشند و ۵ علف‌کش باقی‌مانده نیز از علف‌کش‌های گروه بازدارنده‌های ACCase هستند. البته از آنجا که می‌توان از علف‌کش‌های دو منظوره برای کنترل علف‌های هرز گندم استفاده نمود، بنا براین در حال

حاضر برای کنترل باریک برگ‌ها در گندم چندین علف‌کش از گروه‌های مختلف در دسترس است که در صورت اعمال یک مدیریت خوب، می‌توان علف‌های هرز مقاوم را به خوبی مدیریت نمود. جدول ۳ و ۲ نیز کارایی پهن‌برگ‌کش و باریک‌برگ‌کش‌های ثبت شده در ایران، برای کنترل علف‌های هرز رایج در مزارع گندم کشور را نشان می‌دهد. این جداول بر اساس مجموع اطلاعات حاصل از کلیه طرح‌های تحقیقاتی که در بخش تحقیقات علف‌های هرز مؤسسه گیاه پزشکی کشور انجام شده، تهیه گردیده است.

جدول ۱. علف‌کش‌های توصیه شده برای زراعت گندم

نام عمومی	نام تجاری	محل عمل	فرمولاسیون	مقدار مصرف در هکتار	زمان مصرف
<b>باریک برگ‌کش</b>					
دی‌کلوفوپ متیل	ایلوکسان	بازدارنده ACCase	36% EC	۲/۵ لیتر	از اول تا پایان پنجه‌زنی گندم
فنوکس‌پروپ‌پی-اتیل + مفن‌پا‌پدی‌اتیل	پوماسوپر	بازدارنده ACCase	7.5% EW	۰.۸-۱ لیتر	از اول تا پایان پنجه‌زنی گندم
کلودینافوپ-پروپاژیل	تاپیک بهپیک کارت	بازدارنده ACCase	8% EC	۰/۶ تا ۰/۸ لیتر	از اول تا پایان پنجه‌زنی گندم
پینوکس‌دان	آکسیال	بازدارنده ACCase	10% EC	۰/۴۵ لیتر باضافه سیتوگیت دو در هزار	از اول تا پایان پنجه‌زنی گندم
پینوکس‌دان + ایمن‌کننده کلوکینوست-مکسیل	آکسیال (جدید)	بازدارنده ACCase	EC 4.5%	۱/۵ لیتر در هکتار	از اول تا پایان پنجه‌زنی گندم
دیفن‌زوکوات-متیل‌سولفات	آونج	بازدارنده سنتز چربی	25% SL	۴ لیتر	۳ برگی تا اواسط پنجه‌زنی گندم
فلم‌پروپ-ام-یزوپروپیل	سافیکس BW	ناشناخته	20% EC	۴ لیتر	۳ برگی تا ساقه رفتن گندم
بنزوئیل‌پروپ‌اتیل	سافیکس	ناشناخته	20% EC	۵ لیتر	گره اول تا سوم ساقه گندم
پینوکس‌دان + کلودینافوپ پروپاژیل	تراکسوس	بازدارنده ACCase	4.5% EC	۱/۵ لیتر	از اول تا پایان پنجه‌زنی گندم
<b>پهن برگ‌کش</b>					
توفوردی + ام‌سی‌پی‌آ	یو ۴۶ کمی فلوتید	اکسین مصنوعی	67.5% SL	۱ تا ۱/۵ لیتر	پنجه‌زنی تا تشکیل ساقه گندم
توفوردی	یو ۴۶ دیفلوتید	اکسین مصنوعی	72% SL	۱/۵ لیتر	پنجه‌زنی تا تشکیل ساقه گندم
تری‌نورون متیل	گرانستار	بازدارنده ALS	75% DF	۱۵ تا ۲۰ گرم	ابتدا تا انتهای پنجه‌زنی گندم
بروموکسینیل	پاردنر	بازدارنده PSII	22.5% SL	۲/۵ لیتر	۲-۴ برگی علف‌های هرز در گندم و جو
مکوپروپ‌پی-دی‌کلوپروپ‌پی-ام‌سی‌پی‌آ	دوپلسان سوپر	اکسین مصنوعی	60% SL	۲/۵ لیتر	از ۵-۶ برگی تا ساقه رفتن گندم
بروموکسینیل + ام‌سی‌پی‌آ	بروما‌یسید ام‌آ	بازدارنده PSII و اکسین مصنوعی	40% EC	۱/۵ لیتر	ابتدا تا انتهای پنجه‌زنی گندم
توفوردی + دایکامبا	دیالان سوپر	اکسین مصنوعی	SL (34.4 + 12)%	۰/۸ لیتر	از اوایل تا پایان پنجه‌زنی گندم
تری‌اسولفورون + دایکامبا	لنتور	بازدارنده ALS + اکسین مصنوعی	70% WG	۱۶۵ گرم در هکتار	ابتدا تا انتهای پنجه‌زنی گندم
<b>دو منظوره</b>					
سولفو سولفورون	آپروس	بازدارنده ALS	75% DF	۲۶/۶ گرم	ابتدا تا انتهای پنجه‌زنی گندم، برای کنترل جو دره در مرحله ۲ تا ۳ برگی جو دره (جو دره)

مزوسولفورون+یدوسولفورون + مفن پایر	شواپیه	بازدارنده ALS	6% WG	۳۵۰ گرم با روغن، ۴۰۰ گرم بدون روغن	۳ تا ۳ برگگی علف‌هرز یا ابتدا تا انتهای پنجه‌زنی گندم
مزوسولفورون+یدوسولفورون + مفن پایر	آتالنتیس	بازدارنده ALS	1.2% OD	۱/۵ لیتر در هکتار	۳ تا ۳ برگگی علف‌هرز یا ابتدا تا انتهای پنجه‌زنی گندم
ایزوپروترون+دیفلوفنیکان	پنتر	بازدارنده PSII + بازدارنده سنتز کاراتنوئید	55% EC	۲-۲/۵ لیتر	پس از کشت و قبل از سبز شدن گندم
مت‌سولفورون متیل + سولفوسولفورون	توتال	بازدارنده ALS	(75 + 15%) WG	۴۰-۵۰ گرم	ابتدا تا انتهای پنجه‌زنی گندم (برای کنترل جو دره در مرحله ۲ تا ۳ برگگی جو دره)

جدول ۲- کارایی پهن‌برگ کش‌های ثبت شده برای مزارع گندم و جو کشور بر روی علفهای هرز پهن‌برگ

پتتر	شواپه	آتالنیس	آیروس	توتال	دیالان سوپر	لنور	لوگران اکسترا	پرومیسید ام‌آ	گرانستار	دولوسان سوپر	یوتا ۴ کمی فلونید	یوتا ۴ دیفلونید	پارنر		
-	*	**	*	*	?	?	*	***	*	**	***	***	*	<i>Acroptilon rependse</i>	تلخه
-	*	*	*	*	?	?	*	***	*	***	***	***	**	<i>Adonis aestivalis</i>	آدونیس
*	**	**	?	***	**	**	**	***	**	**	**	**	*	<i>Agrostemma githago</i>	سیاه دانه
*	**	***	*	**	***	**	*	**	**	***	**	**	**	<i>Ammi majus</i>	واپه
?	*	***	?	**	***	**	**	***	**	***	***	***	***	<i>Atriplex hustata</i>	سلمکی برگ پیکانی
?	**	***	**	**	***	**	***	***	***	***	***	***	***	<i>Beta maritima</i>	چغندر وحشی
**	***	***	**	***	***	**	***	***	**	***	***	***	***	<i>Capsella bursa- postoris</i>	کیسه کشیش
?	**	**	*	**	**	**	*	***	**	***	***	***	**	<i>Cardaria draba</i>	ازمک
*	**	***	*	**	***	**	**	***	**	**	***	***	**	<i>Carthamus oxyacantha</i>	گلرنگ وحشی
-	*	?	*	***	**	**	*	***	**	**	***	***	*	<i>Centaurea depressa</i>	گل گندم
*	**	***	*	**	***	**	**	**	**	**	***	***	*	<i>Cephalaria syriaca</i>	سرشکافته
*	**	**	*	*	**	**	**	**	**	**	**	**	*	<i>Cerastium perfoliatum</i>	
**	***	***	**	**	***	**	**	***	***	***	***	***	**	<i>Chenopodium album</i>	سلمک
-	**	**	*	**	***	**	**	***	*	**	***	***	*	<i>Cirsium arvense</i>	کنگر وحشی
*	**	***	**	**	***	**	**	***	***	***	***	***	*	<i>Conringia orientalis</i>	گوش خرگوش
?	**	***	?	***	***	**	?	***	-	***	***	***	*	<i>Consolida orentalis</i>	زبان در قفا
-	*	**	*	**	***	**	*	**	*	*	**	**	*	<i>Convolvulus arvensis</i>	پیچک صحرایی
***	***	**	**	**	***	**	**	***	***	***	**	**	*	<i>Descurania sophia</i>	خاکشیر معمولی
**	***	***	**	**	***	**	**	***	***	***	***	***	*	<i>Erodium cicutarium</i>	منتقار لک‌لک هرز
?	**	**	*	*	**	**	*	**	**	**	**	**	**	<i>Fumaria spp.</i>	شاه تره
?	**	**	*	**	?	?	-	**	**	***	**	**	**	<i>Galium spp.</i>	بی تی راخ
-	*	**	*	*	**	**	*	**	*	**	**	**	*	<i>Glycyrrhiza glabra</i>	شیرین بیان
**	***	***	**	***	***	**	**	***	***	***	***	***	***	<i>Goldbachia laevigata</i>	ناخنک
?	**	**	?	**	***	*	*	***	*	**	**	**	**	<i>Lamium amplexicaule</i>	غریب‌لک
?	?	?	?	**	**	**	*	**	**	**	***	**	*	<i>Lathyrus inconspicuus</i>	خلر
?	*	*	-	*	*	*	**	*	*	*	*	*	*	<i>Lepirodiclis holosteoides</i>	ارشته خطایی
?	**	***	**	**	***	**	**	***	***	***	***	***	***	<i>Malcolmia africana</i>	ماهوشاه
?	*	**	-	*	**	*	**	**	*	***	**	**	*	<i>Malva spp.</i>	پنیرک
?	**	***	*	**	**	**	*	**	**	**	**	**	*	<i>Melilotus officinalis</i>	یونجه زرد
**	**	**	*	**	**	**	**	**	**	***	**	**	*	<i>Myagrum perfoliatum</i>	کمندی
?	*	**	*	**	**	**	*	**	**	**	**	**	*	<i>Papaver spp.</i>	شقایق
?	**	***	*	***	**	*	***	**	*	**	**	**	*	<i>Polygonum aviculare</i>	هفت بند
?	**	**	*	***	*	*	***	*	*	*	*	*	*	<i>Polygonum convolvulus</i>	هفت‌بند پیچ
**	***	***	**	***	***	**	**	***	***	***	***	***	**	<i>Raphanus raphanistrum</i>	تربچه وحشی
?	?	?	?	?	?	?	?	*	-	*	*	*	-	<i>Rumex spp.</i>	ترشک
**	**	***	*	***	?	?	?	*	*	**	**	**	?	<i>Silybum marianum</i>	کنگر ابلق

***	***	***	**	***	***	**	***	***	***	***	***	***	***	<i>Rapistrum rugosum</i>	سلمی
***	**	**	**	***	***	**	***	***	***	***	***	***	***	<i>Sinapis arvensis</i>	خردل وحشی
***	**	**	**	***	***	**	***	***	***	***	***	***	**	<i>Sisymbrium officinale</i>	خاکشیر تلخ
؟	**	***	**	***	؟	؟	؟	***	***	***	***	***	***	<i>Sonchus spp.</i>	شیر تیغک
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	*	**	**	**	**	*	<i>Stellaria media</i>	گندمک
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	**	**	**	***	***	**	<i>Turgenia latifolia</i>	ماستونک
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	**	**	**	**	**	**	<i>Vaccaria spp.</i>	جغجغک
؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	؟	*	**	**	*	*	**	<i>Veronica persica</i>	سیزاب
؟	**	***	**	***	***	**	**	**	**	**	**	**	*	<i>Vicia spp.</i>	ماشک

\*\*\* کنترل خوب    \*\* کنترل متوسط    \* کنترل ضعیف    - بدون تاثیر    ؟ اطلاعات دقیق

وجود ندارد

جدول ۳. کارایی علف‌کش‌های ثبت شده جهت کنترل علف‌های هر بار یک برگ گندم و جو

نمتر	شوالیه	آلاتیس	آپروس	توتال	آکسیال	تراکسوس	پوماسوپر	اوج	سافیکس BW	ایلوکسان	گراسپا	کارت	پهپیک	تاپیک	کشیده برگ‌ها
***	***	***	**	***	***	***	***	***	***	***	**	***	***	***	<i>Avena spp.</i> یولاف وحشی
**	**	***	*	**	***	**	***	-	-	**	*	**	***	***	<i>Alopecurus spp.</i> دم روهای کشیده
-	-	-	***	***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Bromus spp</i> علف‌پشمکی
-	-	-	**	**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Hordeum spontaneum</i> جو دره
-	-	-	***	***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Hordeum murinum</i> جو موشی
**	*	**	-	**	***	***	-	-	-	***	**	**	**	**	<i>Lolium spp.</i> چچم
***	***	***	*	**	**	***	***	-	-	**	***	**	***	***	<i>Phalaris spp.</i> دانه قناری
؟	***	***	**	**	**	**	***	-	-	-	-	؟	؟	**	<i>Poa annua</i> علف چمنی
؟	***	***	*	*	***	**	**	-	-	-	-	؟	؟	**	<i>Poa trivialis</i> چمن معمولی
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Secale cereale</i> چاودار

\*\*\* کنترل خوب    \*\* کنترل متوسط    \* کنترل ضعیف    - بدون تاثیر    ؟ اطلاعات دقیق وجود ندارد

## نکاتی در خصوص رعایت تناوب علفکشیها

همان طور که در بالا اشاره شد طیف باریک برگ‌کش‌های گندم از تنوع نسبتاً خوبی برخوردار نیستند و از سوی دیگر عمدتاً در مزارع گندم از باریک‌برگ‌کش‌هایی نظیر تاپیک، پوماسوپر، ایلوکسان و مقدار کمی گراسپ و اخیراً آکسیال استفاده می‌شوند. این علف‌کش‌ها همگی دارای محل عمل مشابه بوده (بازدارنده ACCase می‌باشند) و لذا مصرف متوالی آنها (حداکثر ۷ سال) سبب بروز مقاومت علف‌های هرز به این دسته از علف‌کش‌ها می‌گردد.

لذا بایستی به این نکته توجه داشت که اگر در سالجاری از علف‌کش تاپیک و در سال آتی از علف‌کش ایلوکسان استفاده شده است از دیدگاه مقاومت، هیچ تناوبی در مصرف علف‌کش‌ها رعایت نگردیده است. زیرا محل عمل هر دو علف‌کش یکسان است. با توجه به این مسئله کشاورزان بایستی برای مزارع خود شناسنامه‌ای از علف‌کش‌های مصرفی طی سال‌های مختلف (فرم اطلاعات دریافتی از کشاورزان گندمکار در خصوص مدیریت علف‌های هرز) که ضمیمه می‌باشد را تکمیل نموده و بر اساس محل عمل علف‌کش‌ها (ستون سوم جدول ۱) تناوب مصرف علف‌کش خود را رعایت نمایند. بدیهی است در این موارد کاربرد علف‌کش‌هایی نظیر آونج و سافیکس BW می‌تواند سبب تاخیر در بروز مقاومت یولاف وحشی به علف‌کش‌ها مزبور گردد. بدیهی است در صورت مصرف سافیکس BW و یا آونج بعنوان تناوب مصرف علف‌کش و با عنایت به طیف علف‌کشی این دو علف‌کش، باریک برگ‌هایی نظیر خونی‌واش، چچم و بروموس توسط این دو علف‌کش کنترل نخواهند گردید. در این موارد بالاجبار بایستی به سراغ علف‌کش‌های دو منظوره نظیر آتلانتیس، شوالیه و پنتر رفت. علی‌رغم آنکه کاربرد علف‌کش‌هایی نظیر توتال و یا حتی آپيروس می‌تواند کنترل نسبتاً خوبی از علف‌های هرز چچم، فالاریس و بروموس را برجای بگذارد در این موارد تا آنجا که ممکن است بایستی از مصرف این دو علف‌کش پرهیز نمود. زیرا این دو علف‌کش با هدف کنترل جوهای وحشی نظیر جودره و بروموس در کشور به ثبت رسیده‌اند و در صورت بروز مقاومت این گروه از علف‌های هرز به این دو علف‌کش سبب خواهد شد که هیچ ابزار کنترل شیمیایی در اختیار کشاورزان نباشد.

با توجه به این مسئله از مصرف دو علف‌کش توتال و آپيروس به منظور از بین بردن بیوتیپ‌های مقاوم به باریک‌برگ‌هایی نظیر تاپیک، پوماسوپر و ایلوکسان علی‌رغم کارایی خوب آنها جدا خودداری شود. فقط این دو علف‌کش در مواردی استفاده گردد که مشکل کنترل جودره در مزرعه حاد گردیده است. در این موارد نیز در ابتدا توصیه به روش ماخار و تناوب زراعی که قبلاً توضیح داده شد می‌گردد و در صورت عدم امکان اعمال روش‌های زراعی از این دو علف‌کش استفاده گردد. **توجه به این نکته ضروری است که مقاومت علف‌های هرز به یک یا چند علف‌کش به منزله حذف همیشگی این علف‌کش نمی‌باشد بلکه با مصرف علف‌کش دیگر با محل عمل مختلف می‌توان پس از یک یا دو سال از علف‌کش‌های قبلی بهره جست.**



## فرم اطلاعات دریافتی از کشاورزان گندمکار در خصوص مدیریت علف‌های هرز

### مسئول جمع‌آوری اطلاعات:

سال زراعی:

استان:

شهرستان:

بخش دهستان:

روستا:

نام کشاورز:

عرض جغرافیایی:

طول جغرافیایی:

نوع کشت:  آبی  دیم

مساحت مزرعه:

۱- آیا در سالجاری علفهای هرز مزرعه گندم خود را کنترل نموده اید؟  بلی  خیر

۲- آیا در سال جاری از علفکش برای مبارزه با علف‌های هرز استفاده کرده اید؟  بلی  خیر

۳- نوع علف‌کشیهای مصرف شده و مقدار آن (برحسب مقدار ماده تجاری کیلوگرم یا لیتر در هکتار):

تو فوردی + ام سی پی آ <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:	گرانستار <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:
ایلوکسان <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:	پوما سوپر <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:
آپیروس <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:	توتال <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:
شوالیه <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:	اکسیال <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:
پنتر <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:	برومایسید ام آ <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:
دوپلسان سوپر <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:	گراسپ <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:
تاپیک <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:	آونج <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:
سافیکس بی دبلو <input type="checkbox"/>	مقدار مصرف شده:		

۴- نحوه کاربرد علفکشها:

از علفکش دو منظوره (پهن برگ کش و باریک برگ کش) استفاده شده است

فقط از پهن برگ کش استفاده شده نام علف کش:

فقط از باریک برگ کش استفاده شده نام علف کش:

مخلوط باریک برگ کش و پهن برگ کش استفاده شده نام علف کشها:

مخلوط باریک برگ کش استفاده شده اند نام علفکش:

مخلوط با آفت کش استفاده شده نام آفت کش

۵- تاریخ کاربرد علف کشها در مزرعه به تفکیک هر نوع علف کش بکار رفته:

۶- مرحله رشدی گندم در زمان مصرف علف کشها به تفکیک هر نوع علف کش بکار رفته:

۷- مرحله رشدی علف های هرز پهن برگ در زمان مصرف علف کشها ( در صورت امکان برای هر علف کش و هر گونه علف هرز به تفکیک ذکر نمایید):

۸- مرحله رشدی علف های هرز باریک برگ در زمان مصرف علف کشها(در صورت امکان برای هر علف کش و هر گونه علف هرز به تفکیک ذکر نمایید):

۹- سابقه مصرف علفکشهای مورد استفاده در مزرعه در پنج سال گذشته:

سال	نام علفکش	میزان مصرف ماده تجاری (کیلوگرم یا لیتر در هکتار)	میزان رضایت- مندی*	سمپاش مورد استفاده	نوع نازل مورد استفاده
جاری					

منظور از رضایت مندی: عالی (۹۵ تا ۱۰۰٪)، خوب (۸۵ تا ۹۵٪)، متوسط (۷۰ تا ۸۵٪)، ضعیف (کمتر از ۷۰٪)

۱۰- علف های هرز مهم موجود در مزرعه، وضعیت آلودگی و درصد کنترل آنها در سال زراعی جاری

ردیف	نام فارسی علف هرز	نام علمی علف هرز	درصد آلودگی نسبت به کل علف- های هرز موجود در مزرعه قبل از سمپاشی*	درصد کنترل (حد فاصل مرحله ساقه دهی تا مرحله شیری دانه گندم)
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				

۱- بسیار زیاد (بیش از ۸۰٪)، ۲- زیاد (۶۰ تا کمتر از ۸۰٪)، ۳- متوسط (۴۰ تا کمتر از ۶۰٪)، ۴- کم (۲۰ تا کمتر از ۴۰٪)، ۵- نادر (کمتر از ۲۰٪)

۱- بسیار خوب (بیش از ۹۵٪)، ۲- خوب (۸۰ تا ۹۵٪)، ۳- متوسط بالا (۶۵ تا کمتر از ۸۰٪)، ۴- متوسط پایین (۵۰ تا کمتر از ۶۵٪)، ۵- ضعیف (۳۵ تا کمتر از ۵۰٪)، ۶- خیلی

ضعیف (کمتر از ۳۵٪)، ۷- عدم کنترل (یعنی بدون هیچ علائم)

۱۱- با توجه به سابقه کشت مزرعه در طی پنج سال گذشته چه نوع علف‌های هرزی در این مدت در مزرعه شما کاهش و یا افزایش یافته است؟

- |                    |                                 |                                 |
|--------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| نام فارسی علف هرز: | نام علمی علف هرز .              | . کاهش <input type="checkbox"/> |
|                    | افزایش <input type="checkbox"/> |                                 |
| نام فارسی علف هرز: | نام علمی علف هرز .              | . کاهش <input type="checkbox"/> |
|                    | افزایش <input type="checkbox"/> |                                 |
| نام فارسی علف هرز: | نام علمی علف هرز .              | . کاهش <input type="checkbox"/> |
|                    | افزایش <input type="checkbox"/> |                                 |
| نام فارسی علف هرز: | نام علمی علف هرز .              | . کاهش <input type="checkbox"/> |
|                    | افزایش <input type="checkbox"/> |                                 |

۱۲- آیا اخیراً علف‌های هرزی را که قبلاً در مزرعه موجود نبوده مشاهده کرده‌اید؟

- |                   |   |
|-------------------|---|
| نام فارسی علف هرز | بلی <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> |
| نام علمی علف هرز  |   |
| نام فارسی علف هرز | نام علمی علف هرز  |
| نام فارسی علف هرز | نام علمی علف هرز  |
| نام فارسی علف هرز | نام علمی علف هرز  |

۱۳- آیا نسبت به کنترل علف‌های هرز پس از برداشت محصول اقدامی انجام می‌دهید؟

- بلی  چگونه؟  
 خیر  چرا؟

۱۴- به نظر شما ضعف عملیات مدیریت علف‌های هرز گندم در مزرعه شما در چیست؟

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> - کمبود ادوات سپاشی مناسب جهت عملکرد سپاشی | <input type="checkbox"/> - پایین بودن کیفیت ادوات سپاشی مناسب جهت عملکرد سپاشی |
| <input type="checkbox"/> - کوچک بودن و پرکنندگی مزارع               | <input type="checkbox"/> - نبود عملکرد   |
| <input type="checkbox"/> - پایین بودن کیفیت عملکرد                  | <input type="checkbox"/> - کفایت نبودن مقدار عملکرد                            |
| <input type="checkbox"/> - بر موقع زردیدن عملکرد                    | <input type="checkbox"/> - عدم دسترسی به دستورالعملهای لازم                    |
| <input type="checkbox"/> - توزیع بذر آلوده                          | <input type="checkbox"/> - کفایت نبودن بذر گواهی شده                           |
| <input type="checkbox"/> - عدم آشنایی با شیوه‌های سپاشی             | <input type="checkbox"/> - عدم توجه به خسارت علف‌های هرز                       |
| <input type="checkbox"/> - عدم رعایت در مصرفی عملکرد                | <input type="checkbox"/> - محدود بودن زمان کاربرد عملکرد                       |
| <input type="checkbox"/> - بازنگری در زمان مناسب مصرف عملکرد        |  |

۱۵- پیشنهادات شما برای بهبود وضعیت کنترل علف‌های هرز گندم چیست؟

.-۱

.-۲

.-۳

.-۴

.-۵

۱۶- سابقه کشت محصول خود را در طول پنج سال گذشته بنویسید؟

سال زراعی	پاییز	بهار	سال زراعی	پاییز	بهار
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----

## جدول شماره ۴ نکات مهم و کلیدی که در استفاده از علفکشها با یستی کاملاً رعایت گردند

### باریک برگ کشها

نام تجاری	نکات مهم
ایلوکسان	یولاف و چچم را بیشتر کنترل میکند. از اختلاط آن با پهن برگ کشهای رایج خودداری شود. با برومایسید ام-آ و گرانستار قابل اختلاط است.
پوماسوپر	بیشتر برای کنترل یولاف، فالاریس و دم روباهی توصیه می شود. چچم را کنترل نمی کند.
تاپیک	در صورت اختلاط با توفوردی به میزان یک لیتر در هکتار مصرف شود. در مزارع جو اکیدا مصرف نشود. از مصرف آن با سمپاشهای اتومایزر خودداری نموده ترجیحا از سمپاشهای پشت تراکتوری بوم دار استفاده شود.
گراسپ	بیشتر برای کنترل یولاف و فالاریس توصیه می شود.
آکسیال جدید	بیشترین تأثیر آن زمانی است که هوا گرم و رطوبت بالا باشد. بابر و موکسی نیل قابل اختلاط است ولی با علفکشهای هورمونی قابل اختلاط نیست.
آونج	فقط برای مبارزه با یولاف توصیه میشود. در مزارع جو با احتیاط مصرف شود. قابل اختلاط با توفوردی با نظر کارشناس
سافیکس BW	برای مبارزه با یولاف توصیه میگردد. حداقل با یک هفته فاصله با توفوردی مصرف شود. در مواردی که مقاومت یولاف به بازدارنده های ACCase اتفاق افتاده، کاربرد آن توصیه می شود.
تراکسوس	برای مبارزه با علفهای هرز یولاف ، چچم و فالاریس توصیه می شود.

### پهن برگ کشها

<p>در مزارع گندم همجواریا محصولات حساس، در شرایط کاملاً بدون باد سمپاشی شود. پس از سمپاشی با توفوردی، شستشوی سمپاش طبق دستورالعملهای مربوطه ضروری است. توفوردی را برای علفهای هرز دائمی مانند پیچک، تلخه و کنگر میتوان حداکثر تا ۲ لیتر در هکتار یا نظر کارشناس در مرحله غنچه و گل علف هرز و پس از دانه بندی گندم (جهت کنترل علفهای هرز سال آینده) مصرف کرد. با توجه به اینکه شیرین بیان به صورت لکه ای در مزارع گندم ظاهر میشود، کاربرد توفوردی به میزان ۲ لیتر در هکتار در مرحله خمیری گندم در همان محل لکه ها توصیه می شود.</p>	<p>یو ۶ کمی فلونید</p>
<p>مواردی که در مورد یو ۶ کمی فلونید گفته شده در مورد این علفکش نیز صادق است.</p>	<p>یو ۶ دی فلونید</p>
<p>با توجه به اینکه مقاومت به این علفکش در استانهای خوزستان، کرمان، کرمانشاه، گلستان و جیرفت بررسی شده و از سوی بخش علفهای هرز موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور تأیید گردیده، از مصرف آن در این مناطق اکیدا" خودداری نموده، لازم است در سایر مناطق نیز با احتیاط کامل و رعایت توالی مصرف علفکشها استفاده شود.</p>	<p>گرانستار</p>
<p>قابل اختلاط با سموم کشیده برگ کش است. در جایی که احتمال بادبردگی وجود دارد در محصولات تحت تنش آبی مصرف نشود.</p>	<p>پاردنر (بروموکسی نیل)</p>
<p>بیشتر برای کنترل پنیرک مؤثر است.</p>	<p>دوپلوسان سوپر</p>
<p>قابلیت اختلاط با کشیده برگ کشهای گندم را دارد. برای ماهی خطرناک است. از آلودگی منابع آبی و آبهای جاری، چشمه و استخرها و... خودداری شود. پس از سمپاشی سمپاش و ضمائم آن با آب و مواد پاک کننده شسته شوند.</p>	<p>برومیسید ام-آ</p>
<p>مصرف دیر هنگام آن سبب وارد آمدن خسارت به گندم می شود. برای ماهی خطرناک است. از آلودگی منابع آبی خودداری شود. از مصرف آن در زمینهای آهکی خودداری شود. در مزارع تحت تنش مصرف نشود. در صورت کشت محصولی غیر از گندم در تناوب، رعایت فاصله زمانی کشت ضروریست.</p>	<p>لوگران اکسترا</p>

## دومنظوره ها

آپيروس	درموازی که علف هرز غالب مزرعه جووحشی وجودره باشد توصیه می گردد.ازمصرف آن درمزارع جوجدا" خودداری شود. درصورت کاربرد آن درمزارع گندم ازکشت محصولات چغندرقتند، آفتابگردان وسورگوم درفصل بعدی اجتناب شود.درزمره علفکشهای پرخطرآنظرمقاومت علفهای هرزبه علفکشهای باشد لذا ازمصرف متوالی آن جدا" اجتناب شود.
شوالیه	ازمصرف آن درمزارع جوجدا" خودداری شود. درمزارع گندمی که این علفکش مصرف شده ازکشت محصولات ذرت، سویا، چغندرقتندوآفتابگردان به عنوان کشت دوم درتناوب بایستی جدا" اجتناب گردد. درزمره علفکشهای پرخطرآنظر مقاومت علفهای هرز به علفکشها می باشد لذا ازمصرف متوالی آن جدا" خودداری شود.
آتلانٹیس	ازمصرف آن درمزارع جوجدا" خودداری شود.این علفکش درزمره علفکشهای پرخطرآنظرمقاومت علفهای هرز به علفکشها می باشد لذا ازمصرف متوالی آن جدا" خودداری شود.
پنتر	به صورت پیش رویشی مصرف میگردد. به این صورت که پس ازکاشت گندم بایستی علفکش مصرف شده وسپس آبیاری گردد.
توتال	درموازی که علف هرز غالب مزرعه جووحشی وجودره باشد توصیه می گردد. ازمصرف آن درمزارع جوجدا" خودداری شود.دارای حرکت زیاد درخاک است وبطورکلی اسیدیته خاک، میزان موادآلی وبارندگی از عوامل اصلی تعیین کننده میزان حرکت آن درخاک است. لذا دربرخی شرایط خاص سبب ایجاد خسارت به محصولات حساس اطراف یا بعدی درتناوب می شوند.درزمره علفکشهای پرخطرآنظر مقاومت علفهای هرزبه علفکشها می باشد لذا ازمصرف متوالی آن جدا" اجتناب شود.

## نکاتی در خصوص مدیریت علف هرز جودره در مزارع گندم:

- ۱- این علف هرز توسط دو علفکش آپيروس و توتال کنترل میگردد .
- ۲- کاربرد سولفات آمونیوم (N20%) به صورت محلول ۳٪ همراه با دو علفکش توتال و آپيروس سبب افزایش کارایی هر دو علفکش می گردد و این کود بر مخلوط اوره + نترات آمونیوم دودرصد برتری دارد.
- ۳- جهت افزایش کارایی علفکش آپيروس افزودنی سیتوویت و توتال ماده افزودنی همراه این علفکش توصیه می شود.
- ۴- بین دوزهای ۰/۲۵ و ۰/۵ درصد حجمی سورفکتانتهای مورد استفاده ( سیتوویت و یا توتال) تفاوتی در افزایش کارایی این علفکشها در کنترل جودره دیده نشده و لذا مقدار ۰/۲۵ درصد حجمی را می توان توصیه کرد.
- ۵- با توجه به این بررسی و بررسی های قبلی مصرف علفکش آپيروس به همراه سیتوویت ۰/۲۵ و سولفات آمونیوم سه درصد در مرحله گره دوم ساقه و یا علفکش توتال به همراه افزودنی همراه این علفکش به نسبت ۰/۲۵ تا ۰/۵۰ درصد حجمی و سولفات آمونیوم سه درصد در مرحله گره دوم ساقه بهترین دستورالعمل در جهت کنترل شیمیایی این علف هرز در کشور می باشد.
- ۶- کاربرد آپيروس در مرحله گره دوم ساقه جودره به همراه تراکم کشت ۵۰۰ بذر در متر مربع کنترل تلفیقی جودره و حصول عملکرد مناسب در گندم را باعث خواهد شد.

## نکاتی در خصوص مدیریت علف هرز چاودار در مزارع گندم:

- با توجه به اینکه تاکنون علفکش انتخابی جهت مبارزه با این علف هرز معرفی نشده است در صورت ورود آن به مزرعه به دلیل از بین رفتن سایر علفهای هرز رقیب دوائر مصرف علفکشها، توسعه سریع سطح و شدت آلودگی آن را شاهد خواهیم بود، لذا اقدامات پیش گیرنده و مهارکننده به شرح زیر مورد تأکید است.
- ۱- در آلودگیهای اولیه ( تک بوته) بهترین توصیه خوشه چینی و حذف بوته ها در مزرعه است، که برای این منظور حرکت منظم افراد در یک مسیر می تواند حداقل خطا را داشته باشد. ضمناً با ایجاد هماهنگیهای لازم می توان از طرحهایی نظیر بهره گیری از خدمات و همیاری نیروهای بسیج..... برای این منظور استفاده نمود.
  - ۲- در صورت بروز آلودگی شدید و عدم امکان خوشه چینی، برای جلوگیری از توسعه آلودگی در منطقه و نیز عاری نمودن مزرعه مورد نظر از چاودار باید تناوب زراعی مناسب با محصولاتی که در آنها امکان مبارزه با این علف هرز در زمان داشت وجود داشته باشد را اعمال نمود.
  - ۳- به دلیل اینکه بذر چاودار دوره خواب ندارد، لذا آبیاری و سپری شدن فرصت مناسب جهت رویش علف هرز و سپس کشت به روش هیرم کاری در یک برنامه چند ساله، اثر مطلوبی در کنترل چاودار خواهد داشت.
  - ۴- ضرورت دارد با علف هرز چاودار موجود در حاشیه مزارع و انهار، قبل از تولید بذر مبارزه شود.



## اختلاط کودهای ریز مغذی با علفکشها:

- ۱- اختلاط کودهای ریز مغذی با علفکشهای پهن برگ کش وباریک برگ کش تأثیر سوئی برگندم و عملکرد آن ندارد. کودهای ریز مغذی حاوی روی بر سایر کودها ارجحیت دارند. در مواردی که میزان ماده آلی خاک کم و pH خاک به سمت قلیایی تمایل دارد از نبود باقیمانده سمومی مانند علفکشهای سولفونیل اوره ولوماکس که در مزارع ذرت استفاده میشود آزمون زیست سنجی قبل از کشت گندم و سایر محصولات زراعی ضروری است.
- ۲- برای افزایش کارایی و ماندگاری علفکش بر روی گیاه توصیه می شود از مویانها در دزهای توصیه شده به صورت مخلوط داخل مخزن سمپاش استفاده شود.
- ۳- با توجه به اینکه میزان سختی آب (املاح و EC) تأثیر فراوانی در کارایی علفکشهای مصرفی دارند، در صورت نیاز استفاده از اصلاح کننده های سختی و EC آب به صورت مخلوط داخل مخزن سمپاش در دزهای توصیه شده استفاده شود.

## ادوات مناسب علفکش پاشی در زراعت گندم:

مناسب ترین ادوات سمپاشی در مورد علفهای هرز در زراعت گندم سمپاش پشت تراکتوری بومدار با حجم محلول سمپاشی ۲۲۰ تا ۲۵۰ لیتر در هکتار می باشد اما در صورت ضرورت بهتر است به ترتیب از سمپاشهای تلمبه ای کتابی ( پمپ بغل) و میکرونری با کالیبراسیون صحیح و رعایت حجم مناسب محلول می گردد.

## نکاتی در خصوص مقاومت علفهای هرز به علفکشها

از مسائل بسیار مهمی که با توجه به اینکه در حال حاضر گریبانگیر کنترل شیمیایی علفهای هرز گندم می باشد و بایستی بسیار بر آن تأکید نمود مسئله مقاومت علفهای هرز به علفکشها است که در این خصوص ذکر مواردی به شرح ذیل را ضروری می داند:

- ۱- لزوم تعیین دقیق نوع علفکش اثر بخش با توجه به سابقه مصرف علفکش یا علفکشها در مزرعه
- ۲- استفاده از روشهای مدیریتی جایگزین (مانند استفاده از بذور عاری از بذور علفهای هرز، کشت تأخیری) به منظور کنترل علفهای هرز
- ۳- رعایت تناوب زراعی به همراه تناوب علفکشها با تأثیر متفاوت از لحاظ نحوه عمل و نه صرفاً با اتکا به نام علفکش برای اجتناب از مصرف علفکشهایی با محل عمل مشابه در یک مزرعه
- ۴- محدود کردن تعداد دفعات مصرف یک علفکش یا علفکشهایی با نحوه عمل مشابه در یک فصل زراعی
- ۵- در صورت نیاز به اختلاط علفکشها یا تیمار متوالی علفکشها استفاده از علفکشهایی که هر کدام علف هرز خاصی را کنترل می نمایند و نحوه عمل آنها متفاوت است.
- ۶- کنترل مزرعه پس از مصرف علفکش به منظور اطلاع از بروز مقاومت به علفکش. اگر احتمالاً در علف هرز یا جمعیتی از علف هرز مقاومت بروز نموده باشد، در آن صورت باید به منظور جلوگیری از تجمع بذور علفهای هرز از سایر روشهای کنترل موجود جهت مبارزه با آن دسته از علفهای هرز استفاده نمود.

۷- تمیز کردن ماشین آلات کشاورزی قبل از ترک مزرعه آلوده به علف هرز مقاوم و یا مزرعه ای که مشکوک به وجود علفهای هرز مقاوم در آنست.

۸- عدم تهیه بذر از مزارع مشکوک به آلودگی به علفهای هرز مقاوم

### مشاهده مزرعه ای مقاوم:

مشاهده دقیق مزرعه ای بسیار مهم بوده چراکه میتواند علاوه بر بروز مقاومت و گسترش آن دخالت عامل یا عوامل دخیل در کاهش کارایی علفکش (علاوه بر مقاومت) را نیز نشان دهد. مهمترین عواملی که به غیر از مقاومت می توانند در عدم کارایی علفکش دخیل باشند عبارتند از:

- تکنولوژی سمپاشی (نوع سمپاش، نوع نازل، حجم محلول مصرفی و.....)
- عوامل مربوط به خود علفکش مانند دز یا زمان نامناسب سمپاشی و یا سمپاشی نادرست (عدم رعایت اصول کلی سمپاشی)
- شرایط خاک مانند رطوبت خاک، کیفیت بستر بذر و جذب علفکش
- شرایط اقلیمی مانند بارندگی و درجه حرارت، سرعت باد و میزان شبنم روی بوته
- خصوصیات علفهای هرز مانند مرحله رشدی، قدرت جوانه زنی، شدت آلودگی، جوانه زنی و رویش تدریجی

هرچند که علت ناموفق عمل کردن و یا کارایی پایین علفکش در مزرعه به دلیل دخالت عوامل متعدد در این امر مشکل بوده و در مجموع بعید به نظر می رسد که بتوان فقط بر مبنای مشاهدات و یادداشت برداریهای مزرعه ای، وقوع مقاومت را تأیید نمود، ولی عوامل دیگری وجود دارند که به مشاهدات مزرعه ای کمک می کنند. این عوامل عبارتند از:

الف) سطح کنترل بقیه گونه های حساس علفهای هرز که اگر این گونه ها بطور موفقیت آمیزی کنترل شوند در آن صورت امکان بروز مقاومت بیشتر است.

ب) وجود گیاهان سالم در کنار گیاهانی که در اثر مصرف علفکش از بین رفته اند، این شرایط ممکن است نشاندهنده وجود گیاه مقاوم باشد. هرچند عواملی مانند تغییر در مرحله رشدی علف هرز، کاربرد نادرست علفکش و یا پنهان شدن علفهای هرز در زیر چتر حمایتی گیاه زراعی نیز می تواند باعث پیداشدن گیاهان زنده در کنار گیاهان تیمار شده شود.

ج) تجربیات گذشته، که اگر گونه های باقی مانده در گذشته از طریق همان علفکش به طور کامل کنترل می شده اند و یا در طی چندین سال به تدریج از کیفیت کنترل کاسته شده باشد، در آن صورت ضعف کنترل را می توان به دلیل وقوع مقاومت به علفکش دانست.

د) تاریخچه علفکش، مصرف مکرر یک علفکش یا علفکشهایی با محل عمل مشابه در هر سال می تواند شرایط را برای وقوع مقاومت مناسب کند.

ه) وقوع مقاومت در اطراف، اگر مقاومت در همان علف هرز و یا مقاومت نسبت به همان علفکش در مزارع مجاور یافت شده باشد، احتمال وقوع مقاومت در مزرعه مورد نظر بسیار بالاست.

خطر بروز مقاومت براساس گروههای مختلف علفکشها متفاوت بوده بطور نسبی برآورد خطر درمورد این پدیده به شرح زیر است:

تعداد سالهای مصرف متوالی	گروه علفکشی
۷ سال	ACCCase
۵ سال	ALS
۱۰ سال	بازدارنده فتوستتر
۱۲ سال	بازدارنده تقسیم سلولی
۲۵ سال	اکسینهای معمولی

دوره زمانی عاری از بارش مورد نیاز برای دستیابی به کارایی بیشتر علفکشهای گندم

دوره زمانی	نام علفکش
صفر تا دو ساعت	فنوکساپروپ پی اتیل
صفر تا دو ساعت	سافیکس
دو تا شش ساعت	شوالیه
دو تا شش ساعت	تونال
دو تا شش ساعت	آپیروس
دو تا شش ساعت	گرانستار
بیش از شش ساعت	آونج