

واکنش ارقام ترش استان هرمزگان و پایه های تجارتي مرکبات نسبت به فیتوپلاسمای بیماری جاروک لیموترش

حمیدرضا بهرامی، محمدمهدی فقیهی، حسن اکبری، حامد حسن زاد

اعضاء هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی

بیماری جاروک لیموترش (Witch's Broom Disease of Lime) طی چند سال اخیر باعث نابودی بسیاری از باغات لایم در استان هرمزگان گردیده است عامل این بیماری *Condidatus phytoplasma aurantifolia* می باشد که در آوند آبکش درختان آلوده قرار دارد به منظور بدست آوردن ارقام مقاوم و متحمل به این بیماری ۴۱ بیوتیپ ارقام ترش جمع آوری در استان هرمزگان به همراه دوازده رقم از پایه های تجارتي مرکبات با استفاده از پیوندک آلوده به بیماری جاروک پیوند شدند که برای هر رقم ده اصله نهال در نظر گرفته شد سپس بررسی حساسیت یا مقاومت آنها بر اساس علائم ظاهری و همچنین واکنش زنجیره های پلیمرز به روش PCR انجام گرفت نتایج نشان داد نتایج نشان داد بیوتیپ شماره ۱۱-۱ بعد از دو سال از زمان مایه کوبی علائم ظاهری بر روی نهالها پدیدار نگردید. بیوتیپهای شماره ۲-۲، ۳-۳، ۲-۶، ۲-۸ و ۱۰-۲ از شهرستان رودان در طول دو سال از زمان مایه کوبی علائم ظاهری از جاروک بر روی آنها پدیدار نگردید از بین پنج بیوتیپ منطقه هشت بندی کدهای شماره ۴-۳ و ۵-۳ در طول مدت آزمایش علائم جارویی شدن بر روی آنها ظاهر نگردید. ولی مابقی بیوتیپ های منطقه هشت بندی به بیماری جاروک مبتلا گردیدند و کدهای ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳ علائم ظاهری جاروک پدیدار گردید. کد های ۱-۳ و ۲-۳ در طبیعت نیز بصورت طبیعی نیز به بیماری جاروک مبتلا شدند. از منطقه سندرک، شش بیوتیپ شناسایی و جمع آوری شدند که همه این بیوتیپ ها بعد از مایه کوبی به بیماری جاروک مبتلا گردیدند این بیوتیپ ها در طبیعت نیز به این بیماری دچار شدند. بیوتیپ های با کد ۱-۵ و ۳-۵ نیز بصورت طبیعی در طبیعت علائم جارویی بر روی آنها ظاهر گردید ولی کد ۲-۵ تا پایان سال ۱۳۸۹ در طبیعت آلوده نشد. ولی همگی ارقام و پایه های تجارتي مرکبات با استفاده از پیوندک آلوده به جاروک به این بیماری مبتلا گردیدند و علائم ظاهری جاروک را نشان دادند هر چند بسیاری از این ارقام به صورت طبیعی در طبیعت هیچ گونه علائم ظاهری از خود نشان ندادند.

مقدمه:

بیماری جاروک لیموترش (Witch's Broom Disease of Lime) طی چند سال اخیر گسترش وسیعی در استان های جنوبی کشور داشته و بخش عظیمی از مناطق لایم خیز را مورد حمله قرار داده است. عامل بیماری جاروک لیموترش، *Condidatus phytoplasma aurantifolia* فیتوپلازما در آوند آبکش درختان آلوده قرار دارد. در سال ۱۹۸۸ بر رسیهای الکترون میکروسکوپی نشان داد که عامل بیماری جاروک لیموترش ماهیت فیتوپلاسمایی (شبه میکوپلاسمایی) دارد (Bove و همکاران، ۱۹۸۸). عامل جاروک لیموترش در آزمایشگاه از طریق پیوند به لیموترش و به وسیله سس از لیموترش به پروانش انتقال داده شده و برای آن پادتن تک همسانه ای و شناسگر DNA (DNA probe) تهیه گردیده است (Garnier و همکاران، ۱۹۹۱). با استفاده از پادتن و شناسگر DNA زنجیرکهای جمع آوری شده از مناطق آلوده عمان از نظر وجود عامل بیماری در بدن آنها مورد بررسی قرار گرفته اند و از بین چند گونه زنجیرک تنها در گونه *Hishimonus phycitis*) وجود عامل بیماری به اثبات رسیده و این گونه زنجیرک به عنوان ناقل احتمالی عامل بیماری مورد توجه قرار گرفت. با استفاده از روش پیوند ترویر سیتینج، رانگپورلایم، لمون، ماکروفیلا، لیموی مایر، رافلومون و *C. excelsa* به عنوان میزبان عامل جاروک لیموترش تعیین شده اند (Bove و Garnier، ۱۹۹۸). در امارات متحده عربی علاوه بر لیموترش آلودگی طبیعی یک نوع بالنگ و لیمو شیرین (Sweet lime) نیز گزارش شده است (Shereiqi و Gassouma، ۱۹۹۳). با توجه به وجود ناقل و احتمالاً میزبان های دیگر مانند علف های هرز، از بین بردن کانون های آلودگی و امحاء درختان آلوده تقریباً غیرممکن است و از طرفی بهترین جایگزین برای درختان لایم با توجه به شرایط اقلیمی منطقه، ارقام لیمو

ترش و یا سایر ارقام مرکبات نزدیک به آن می باشد. لذا تعدادی از ارقام و پایه های تجارتي مرکبات شامل: لیموآستارایی (*C. lemon*)، نارنج (*C. aurantium*)، بکرایبی، رانگ پورلایم (*C. limonia*)، ترنج (*C. medica*)، ماکروفیلا (*C. macrophylla*)، ولکامریانا (*C. volkameriana*)، کلئوپاترا (*C. reshni*) و تایوانیکا (*C. taiwanica*) به همراه ۴۱ بیوتیپ ارقام ترش جمع آوری در استان هرمزگان ضمن بذر گیری و تولید نهال در ایستگاه تحقیقات کشاورزی میناب کشت گردید و واکنش مقاومت این بیوتیپ ها و پایه های تجارتي نسبت به بیماری جاروک لیمو ترش با استفاده از پیوندک آلوده مورد بررسی قرار گرفت.

سپس بررسی حساسیت یا مقاومت آنها بر اساس علائم ظاهری و همچنین واکنش زنجیره ای پلیمرز با (PCR) انجام گرفت. که همگی با استفاده از پیوندک آلوده به جاروک به این بیماری مبتلا گردیدند و علائم ظاهری نشان دادند.

مواد و روشها :

بدین منظور بذر کلیه پایه های تجارتي مناسب برای مناطق جنوبی کشور از ایستگاه صفی آباد دزفول (رانگ پور لایم)، ایستگاه تحقیقات کشاورزی جهرم (بکرایبی)، ایستگاه تحقیقات کشاورزی حاجی آباد (لیمو آستارایی و ولکامریانا) و بقیه از موسسه تحقیقات مرکبات کشور تهیه گردید و پس از بذر گیری در تاریخ ۸۵/۸/۳ در شاسی کشت گردیدند ضمن مراقبتهای لازم در تاریخ ۱۳۸۶/۱/۱۵ نهالهای بذر ی به خزانه انتظار منتقل گردید. ۴۱ بیوتیپ جمع آوری شده از شهرستان میناب با کد ۱، شهرستان رودان کد ۲، منطقه هشت بندی کد ۳، سندرک کد ۴ و جغین کد ۵ نام شد. ابتدا از ارقام ترش جمع آوری شده استان هرمزگان بذر گیری صورت گرفت و همانطور که در جدول شماره ۱ ثبت گردیده است. این بذور در تاریخ ۱۳۸۵/۸/۳ در خزانه بذر ی ایستگاه میناب کشت گردیدند به منظور آماده شدن پایه های ارقام ترش استان هرمزگان در اواخر اسفندماه ۱۳۸۵ و فروردین ۱۳۸۶ از خزانه بذر ی به خزانه انتظار منتقل شدند در فروردین ماه سال ۱۳۸۶ همه بیوتیپ های لایم به تعداد ۱۰ اصله برای هر نمونه به خزانه انتظار منتقل گردیدند. و در تاریخهای مختلف با پیوندک آلوده به جاروک پیوند شدند (جدول ۱). از بین ده اصله نهال که برای هر نمونه در نظر گرفته شده بود تاریخ بروز علائم ظاهری جارویی در اولین نمونه گیاهی ثبت گردید. هر دو ماه تست آلودگی همه نهالها صورت گرفت و نتایج آن در جدول شماره ۱ ثبت گردیده است. بهترین روش تشخیص بیماری جاروک لیموترش استفاده از علائم بیماری و کاربرد روش مولکولی PCR می باشد. استفاده از روشهای مولکولی بویژه زمانی که بیماری در دوره کمون می باشد حائز اهمیت است.

نتایج :

در بین بیوتیپ های جمع آوری شده شهرستان میناب بیوتیپ شماره ۱۱-۱ بعد از دو سال از زمان مایه کوبی علائم ظاهری بر روی نهالها پدیدار نگردید در بین بیوتیپ های شهرستان رودان بیوتیپهای شماره ۲-۲، ۲-۳، ۲-۶، ۲-۸، ۲-۱۰ و ۲-۱۰ در طول دو سال از زمان مایه کوبی بوسیله پیوندک آلوده به جاروک لیمو ترش علائم ظاهری از جاروک بر روی آنها پدیدار نگردید ولی تست آنها به روش PCR بعد از دو ماه از زمان آلوده سازی مثبت گزارش گردید. در منطقه هشت بندی پنج بیوتیپ شناسایی گردید از بین این پنج بیوتیپ کدهای شماره ۴-۳ و ۵-۳ در طول مدت آزمایش علائم جارویی شدن بر روی آنها ظاهر نگردید. ولی مابقی بیوتیپ های منطقه هشت بندی به بیماری جاروک مبتلا گردیدند و علائم ظاهری بر روی کدهای ۱-۳، ۲-۳، ۳-۳ پدیدار گردید. لازم به ذکر است کد های ۱-۳ و ۲-۳ در طبیعت نیز بصورت طبیعی نیز به بیماری جاروک مبتلا شدند و علائم جارویی بر روی آنها پدیدار گردید. از شش بیوتیپ شناسایی منطقه سندرک همگی به بیماری جاروک مبتلا گردیدند این بیوتیپ ها در طبیعت نیز به این بیماری دچار شدند (جدول ۱). تعداد سه بیوتیپ هم از منطقه جغین شناسایی که همه آنها نیز بعد از عمل مایه کوبی بوسیله پیوندک آلوده به جاروک به این بیماری مبتلا گردیدند. علاوه بر آن

بیوتیپ های با کد ۱-۵ و ۳-۵ نیز بصورت طبیعی در طبیعت علائم جاروی بر روی آنها ظاهر گردید ولی کد ۲-۵ تا پایان سال ۱۳۸۹ در طبیعت آلوده نشد(جدول ۱).

جدول شماره ۱: بررسی مقاومت ارقام ترش استان هرمزگان نسبت به فیتوپلاسمای عامل جاروک لیمو ترش

ردیف	کد پایه	نوع پایه			تاریخ انتقال نهال از خزانه بذری به خزانه انتظار	تاریخ انجام مایه کوبی با استفاده از پیوندک آلوده به جاروک	تاریخ بروز علائم ظاهری جارویی در اولین نمونه	PCR	آلودگی در طبیعت	* مدت زمان ظهور علائم جاروی در بقیه نهالها
		بذری	قلمه	پیوندی						
۱	۱-۱	*	-	-	۸۶/۱۱/۱۶ ۸۷/۱/۱۵	۸۷/۲/۲۰	+	+	۴۵ روز	
۲	۱-۲	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۶/۲/۳۰	+	+	۸۰ روز	
۳	۱-۳	*	*	-	۸۶/۱/۱۵	۸۷/۷/۹	+	+	۵۵ روز	
۴	۱-۴	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۷/۷/۹ ۸۸/۲/۵	+	+	۶۰ روز	
۵	۱-۵	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۷/۸/۳۰	+	-	۴۵ روز	
۶	۱-۶	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۸/۱/۲۵	+	-	۷۰ روز	
۷	۱-۷	*	*	-	۸۶/۱/۱۵	۸۸/۱/۲۰	+	+	۶۰ روز	
۸	۱-۸	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۷/۸/۳۰	+	+	۵۰ روز	
۹	۱-۹	-	-	*	۸۶/۱۱/۱	۸۸/۱/۳۰	+	+	۶۰ روز	
۱۰	۱-۱۰	بدلیل امحاء باغات تاکنون نهال آن جهت آزمایش تهیه نشده است								
۱۱	۱-۱۱	-	-	*	۸۷/۱/۱۵	۸۸/۱/۲۵	-	-	-	
۱۲	۱-۱۲	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۸/۱/۳۰	+	+	۳۰ روز	
۱۳	۱-۱۳	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۸/۱/۳۰	+	-	۷۵ روز	
۱۴	۱-۱۴	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۸/۱/۳۰	+	-	۸۵ روز	
۱۵	۱-۱۵	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۸/۱/۳۰	+	-	۶۵ روز	
۱۶	۱-۱۶	-	-	*	۸۶/۱۱/۱	۸۸/۱/۳۰	+	-	۶۰ روز	
۱۷	۲-۱	-	-	*	۸۶/۱۱/۱	۸۷/۸/۲۹	+	+	۸۰ روز	
۱۸	۲-۲	*	-	-	۸۶/۱/۱۵	۸۷/۸/۲۹	-	-	-	
۱۹	۲-۳	*	-	-	۸۶/۸/۳	۸۷/۱/۱۵	-	-	-	

۷۵ روز	-	+	۸۸/۱۲/۱۴	۸۸ / ۱ / ۳۰ ۸۸/۶/۱۷	-	۸۵/۸/۳	-	*	-	۲-۴	۲۰
۴۵ روز	+	+	۸۸/۱۲/۱۴	۸۷/۸ / ۲۹ ۸۸/۱/۳۰	-	۸۶/۸/۳	-	*	-	۲-۵	۲۱
-	-	-	-	۸۸ / ۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	-	*	-	-	۲-۶	۲۲
۴۰ روز	-	+	۸۸/۸/۱۴	۸۷/۸ / ۲۹	-	۸۶/۸/۳	-	*	-	۲-۷	۲۳
-	-	-	-	۸۸ / ۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	-	*	-	-	۲-۸	۲۴
۳۰ روز	+	+	۸۸/۱۲/۱۴	۸۸ / ۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	-	*	-	-	۲-۹	۲۵
-	-	-	-	۸۸ / ۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	۸۶/۸/۳	*	-	-	۲-۱۰	۲۶
۵۵ روز	+	+	۸۸/۱۲/۱۴	۸۸/۱ / ۳۰	-	۸۶/۸/۳	-	*	-	۲-۱۱	۲۷
۹۰ روز	+	+	۸۷/۱۱/۱۵	۸۷/۶ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	۸۵/۸/۳	-	-	*	۳-۱	۲۸
۴۰ روز	+	+	۸۸/۱۱/۲۲	۸۸/۱ / ۳۰ ۸۸/۷/۱۴	۸۶/۱/۱۵	۸۵/۸/۳	-	-	*	۳-۲	۲۹
۹۵ روز	-	+	۸۸/۷/۱۴	۸۸/۱ / ۰۳	۸۶/۱/۱۵	۸۵/۸/۳	-	-	*	۳-۳	۳۰
-	-	-	-	۸۸/۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	۸۵/۸/۳	-	-	*	۳-۴	۳۱
-	-	-	-	۸۷ / ۸ / ۲۹	۸۶/۱/۱۵	-	*	-	-	۳-۵	۳۲
۴۰ روز	+	+	۸۸/۶/۱۷ ۸۸/۱۱/۱۵	۸۷ / ۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	۸۵/۸/۳	-	-	*	۴-۱	۳۳
۵۰ روز	+	+	۸۸/۲۱/۲۴	۸۷ / ۷ / ۲۹	۸۶/۱/۱۵	۸۵/۸/۳	-	-	*	۴-۲	۳۴
۶۰ روز	+	+	۸۸/۷/۲۴	۸۷ / ۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	-	*	*	-	۴-۳	۳۵
۷۵ روز	+	+	۸۸/۶/۱۷ ۸۸/۷ / ۲۴	۸۷ / ۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	۸۵/۸/۳	-	-	*	۴-۴	۳۶
۴۵ روز	+	+	۸۸/۱۱/۱۵	۸۷ / ۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	-	*	-	-	۴-۵	۳۷
۶۰ روز	+	+	۸۸ / ۸ / ۴	۸۷ / ۱ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	-	*	-	-	۴-۶	۳۸
۴۰ روز	+	+	۸۷/۱۲/۲۸	۸۷ / ۸ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	۸۵/۸/۳	-	-	*	۵-۱	۳۹
۵۵ روز	-	+	۸۷/۱۲/۲۵	۸۷ / ۸ / ۳۰	۸۶/۱/۱۵	-	*	-	-	۵-۲	۴۰
۸۰ روز	+	+	۸۸ / ۴ / ۹	۸۸/۱/۳۰	۸۶/۱/۱۵	۸۵/۸/۳	-	-	*	۵-۳	۴۱

نتایج نشان می دهد پایه های تجارتي مرکبات مورد آزمایش که با استفاده از پیوند جوانه آلوده به بیماری جاروک آلوده گردیدند همگی بعد از چند ماه علائم جارویی را از خود نشان دادند ولی این پایه ها بجز بکرایی و گریپ فروت که بصورت تک درخت در باغی در رودان ومیناب مشاهده گردید در شرایط طبیعی هیچ گونه آلودگی از خود را نشان ندادند (جدول شماره ۲). همانطور که در جدول شماره دو ثبت شده اولین نشانه های آلودگی بعد از گذشت تقریباً سه ماه در نهالهای بکرایی مشاهده گردید هر چند نشانه های آلودگی ظاهری جارویی شدن در یک زمان در همه نهالها مشاهده نگردید ولی

نتایج آزمایشگاهی نمونه های گیاهی به روش PCR که بعد از دوماه از زمان آلوده شدن نهالها صورت گرفته بود در تمام نهالهای بکرایی مثبت گزارش گردید. جارویی شدن ظاهری مابقی نهالهای بکرایی بعد از ثبت اولین نشانه ظاهری جارویی شدن در تاریخ ۱۳۸۶/۶/۲۵ در مدت ۴۰ روز بعد از این تاریخ ظاهر گردید. هر چند تست پایه به روش PCR در اولین دوره نمونه برداری برای اکثر پایه ها مثبت گزارش شد ولی نتایج نشان می دهد پایه گریپ فروت و کلئوپاترا ماندترین در مدت زمان بیشتری نسبت به پایه های دیگر مورد آزمایش علائم جارویی شدن بر روی آنها ظاهر گردد. کلیه نتایج مربوط به مقاومت به فیتوپلاسمای عامل جاروک لیموترش در دیگر پایه های تجارتي مرکبات در جدول شماره یک درج گردیده است.

جدول شماره ۲- واکنش پایه های تجارتي مرکبات نسبت به فیتوپلاسمای عامل جاروک لیمو ترش

شماره	نوع پایه	تاریخ کشت بذر	تاریخ انتقال نهال از خزانه بذر ی به خزانه انتظار	تاریخ انجام مایه کوبی با استفاده از پیوندک آلوده به جاروک	ظهور علائم ظاهری	PC R	تاریخ بروز علائم ظاهری در اولین نمونه	آلودگی در طبیعت	* مدت زمان ظهور علائم جارویی در بقیه نهالها
۱	نارنج	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۶/۹/۱۵	-	۵۰ روز
۲	بکرایی	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۶/۶/۲۵	+	۴۰ روز
۳	ولکامریانا	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۶/۲۰/۱۲	-	۴۵ روز
۴	رانگ پورلایم	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۶/۸/۱۰	-	۶۵ روز
۵	ترنج	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۶/۷/۵	-	۷۰ روز
۶	کلئوپاترا ماندترین	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۷/۲/۳۰	-	۹۰ روز
۷	ماکروفیلا	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۶/۸/۳۰	-	۵۵ روز
۸	تایوانیکا	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۶/۷/۳۰	-	۶۰ روز
۹	لیمو آستارایی	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۶/۵/۳۰	-	۵۰ روز
۱۰	راف لمون	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۶/۷/۱۵	-	۸۰ روز
۱۱	گریپ فروت	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۷/۳/۳۰	+	۱۲۰ روز
۱۲	لیمو لیسبون	۱۳۸۵/۸/۳	۱۳۸۶/۱/۱۵	۱۳۸۶/۳/۳۰	+	+	۱۳۸۸/۴/۱۵	-	۱۲۰ روز

بدلیل اینکه برای هر نمونه گیاهی ۱۰ اصله نهال در نظر گرفته شد و همه نهالها در یک زمان واحد علائم جارویی شدن را از خود نشان ندادند بعد از آلوده شدن اولین نهال، مدت زمان ثبت شده در جدول زمانی است که مابقی نهالها در هر نمونه به بیماری جاروک لیمو ترش آلوده شده اند.

منابع مورد استفاده:

- 1- Bove, J.M., J.L. Danet, K. Bananej, N. Hassansadeh, M. Taghizadeh, M. Salehi and M. Garnier. 1998. Witches, broom disease of lime (WBDL) in Iran. Proc. 14th Conf. IOCV. Campinas SP Brazil, 75.

Study of the Tolerance natural Biotypes of lime in Hormozgan province and Citrus Cultivars for rootstock important to Lime Witches Broom Disease Agent.

Abstract:

Since several years, the witch's Broom disease of lime (WBDL) has devastated the majority of Hormozgan province lime orchards this disease is Caused by *candidates phytoplasma aurantifolia*, which is located in flume vessels of infested trees.

in order to obtain resistant and tolerant varieties of Hormozgan province orchards 41 biotypes of acid limes varieties were collected in addition 12 Varietis of citrus commercial rootstocks and ten seedlings for each variety were grafted with scions .after The tolerance and resistanc assessment of varieties based on apparent symptoms and polymeras chanes reaction were carried out by PCR method.

Results indicated that biotype no 1- 11, 2-2, 3-2, 2-6, 2-8 and 2-10 of Roudan showed any apparent symptoms two years of the PWBDL penetration.The biotyps No. 3-4 and 3-5 of Hashtbandi region showed any apparent symptoms during the period of experieace. Hashtbandi biotype No 3-1, 3-2 and 3-3 showed WBDL pymptoms.We observed thair in the nature, biotyps No 3-1 and 3-2 were infested by WBDL.In Sandrak, 6 biotyps were identified and collected. The WBDL symptoms were observed in these after they were intested by penetration. These symptoms on the tree ues observed in the nature. Biotypes No 5-1 and 5-3 showed WBDL symptoms on the tree existing in the mature, but biotype No 5-2 existing in the nature showed any symptom until the end of 2011. all Varietis were infested by WBDL and showed WBDL symptoms. In the nature / symptoms WBDL were not ob observed these studied variety trees.