**بیماری آتشک سيب و گلابي ( Fire Blight) :**

**آتشک از قديمی ترين بيماری های باکتريائی است که عامل آن باکتری  Erwinia Amylovora می باشد و ميتواند بيش از 75 نوع درخت و بوته از خانواده Rosacea را مورد حمله قرار دهد .**

**بيماری در درختان سيب و گلابی بيشتر مخرب است .**

**باکتری عامل بيماری در شانکر های نسبتاً فرو رفته زمستان گذرانی کرده و در بهار، زمانی که دمای محيط مساعد باشد و باران های مکرری روی دهد باکتری شروع به فعاليت کرده و به سرعت زياد شده و با کمک حشرات ، باران و باد پراکنده می شود .**

**اين بيماری بيش از 200 سال است که در آمريکای شمالی شناخته شده ولی کنترل آن بعلت ناشناخته بودن عامل بيماری مشکل بوده است . متاسفانه در حال حاضر هم که عامل بيماری مشخص است به دلايل مشروحه زير کنترل بيماری مشکل تر شده است.**

**1- سابقاً در هر هکتار 250 تا 500 درخت کاشته میشد در حاليکه امروزه جهت افزايش محصول 1250 تا 2500 درخت در هکتار کاشته میشود و برای انجام اين امر لزوماً درختانی از واريته هائی که قد و قواره مناسب دارند انتخاب می شود که اکثراً در مقابل بيماری حساس هستند .**

**2- تقاضای بازار خريد و داشتن محصولاتی بظاهر مطلوب باغداران را تشويق ميکند که به کاشت واريته های جديدی اقدام کنند که متاسفانه اکثراً در مقابل بيماری آتشک حساس هستند .**

**3- داشتن درختان زياد و محصول بيشتر در واحد سطح احتمالاً موجب نقصان مکانيزم های  فيزيولوژيکی  طبيعی در دفاع  از بيماري  ها می گردد .**

**شرايط شيوع بيماری:**

**نظر به اينکه بيماری آتشک در درختانی که رشد زياد دارند شديدتر است لذا بايد در کود دهی (مخصوصاً کودهای ازوته ) توجه بيشتری مبذول گردد . کوددهی نبايد تابع برنامه ساليانه باشد بلکه بايد ديد درخت کی و چه مقدار کود احتياج دارد . درختان سيب نبايد بيش از 25 تا 30 سانتيمتر و درختان گلابی بيش از 15 تا 20سانتيمتر رشد سر شاخه داشته باشند .**

**تجربه نشان داده است که در خاک های سنگين و کمتر آبکش ، درختان حساسيت بيشتری برای بيماری دارند و دليل اين امر ميزان زياد ازت و همچنين آب ذخيره شده در خاک می باشد که موجب رشد زياد درخت ميگردد . ميزان ازت در برگ های درختان سيب و گلابی حداکثر 2 تا 2.4 درصد توصيه شده است .**

**حساسيت به بيماری آتشک در خاک های اسيدی که قاعدتاً کلسيم و منيزيوم کمتری دارند بيشتر است. نگهداری سطح زيرين خاک با پ هاش حدود 6 و سطح فوقانی خاک با پ هاش 6.5 تا 7 توصيه شده است . نقصان پتاسيم خاک هم موجب حساسيت است و ميزان آن 1.35 تا 1.80 درصد توصيه می شود.**

**شرايط ديگر شيوع بيماری داشتن رطوبت نسبتاً زياد و باران های مکرر ، دمای 21 تا 27 درجه سانتيگراد ، طولانی بودن دوره گل در شرايط سرد و رطوبی فصل بهار ونيز حضور باکتری در شانکر ها می باشد.**

**علائم بيماری:**

**در اوايل بهار ، حدود دو هفته قبل از باز شدن گل ها ، گلبرگ ها آب سوخته ، قهوه ای رنگ و سپس سياه می شوند و روی درخت باقی می مانند . شاخه های کوچک پژمرده و سياه رنگ شده و بعضاً با 180 درجه خميدگی عصائی شکل می شوند . روی بعضی از شاخه های قديمی که از طريق گل ها و شاخه های کوچک آلوده می شوند شانکر های چروکيده و بعضاً فرو رفته تشکيل می شود که ممکن است شکاف برداشته و چوب زيرين نمايان گردد . مايع کرم رنگی که حامل ميليون ها باکتری می باشد از شانکرها خارج می شود و در شرايط رطوبی بطرف پائين روی تنه و شاخه ها سرازير می شود . حشرات با اين ترشحات آلوده شده و هر کدام با بيش از يکصد هزار باکتری موجب آلودگی گل ها می شود .**

**علائم بيماری روی ميوه بستگی به زمان آلودگی دارد. اگر آلودگی زودتر اتفاق بيافتد ، ميوه کوچک مانده و تغيير رنگ ميدهد و به حالت چروکيده روی درخت باقی می ماند .**

**در صورتيکه ديرتر آلوده شود به اندازه ميوه نارس چروکيده نشده و تغيير رنگ نمی دهد .ميوه های آلوده که با تگرگ يا حشرات آسيب ديده اند به رنگ های قرمز ، قهوه ای يا سياه در می آيند . از ميوه های آلوده ممکن است قطرات مايع زرد رنگ باکتری خارج شود .**

**چرخه بيماری:**

**زمانی که شرايط محيط مساعد شد باکتری در شانکر که از سال گذشته در آن زمستان گذرانی کرده است بسرعت با تقسيم سلولی تکثير يافته و مايع کرم رنگ، شيرين و چسبنده ای به نام Bacterial Ooze توليد می کند . حشرات باکتری را به گل ها ، برگ ها وشاخه های تازه منتقل می کنند . در بهار و در دمای مساعد بين 18 تا 30 درجه سانتيگراد مدت زمان بين آلودگی و ظهور بيماری حدود 5 روز است . در شاخه های جديد آلودگی بسرعت در حدود روزانه 15 سانتيمتر پيشرفت می کند . باکتری از طريق شاخه های جديد بشاخه های قطورتر و تنه اصلی ميرسد و در آنجا با تشکيل شانکر ها زمستان گذرانی می کند تا سال بعد چرخه بيماری را آغاز کند .**

**حشرات از قبيل زنبور ، مورچه ، حشرات پردار ، شته و سوسک به اين ترشحات جلب شده و باکتری را به گل های باز شده منتقل می کند . اين عمل با کمک باد و باران تشديد می شود . باکتری در گل هاتکثير يافته و بسرعت بطرف ساقه حرکت می کند و در زمان کوتاهی تمامی گل ها ، برگ ها و ميوه ها در محل آلودگی ميميرند . شاخه های جوان نيز از طريق منافذ برگ ها و زخم ها ، آلوده و سياه رنگ شده و می ميرند . قابل توجه است که تنها يک شانکر فعال ميتواند ميليون ها باکتری توليد کرده و تمامی باغ را آلوده نمايند.**

**کنترل بیماری:**

**1-استفاده ار ارقام مقاوم**

**2-تهیه نهال ،قلمه ،پیوندک از مناطق سالم و عاری از بیماری**

**3- عدم استفاده زیاد از کود ازته**

**4ــ هرس**

 **نظر به اينکه باکتری در شانکر ها زمستان گذرانی می کند لذا حذف آنها از شدت بيماری در سال بعد جلوگيری می کند . بهتر است هرس در زمستان انجام شود چون زمانيکه برگ ها روی درخت باشند بعضی از شانکر ها قابل رويت نخواهند بود . در بهار يا اوايل تابستان هرس نبايد انجام شود زيرا ممکن است موجب سرايت بيماری به قسمت های سالم درخت گردد . شاخه های آلوده 15 سانتيمتر پائين تر از ناحيه سياه شده حذف شود . هرس شاخه های کوچک ممکن است اواخر تابستان انجام شود ولی حذف شاخه های قطور بايد در اواخر زمستان انجام شود زيرا حذف آنها در آن زمان ممکن است موجب رويش جديد باشد .**

 **هرس بايد در هوای خشک انجام شود و هرس در فصل رويش حداقل 30 سانتيمتر پائين تر از قسمت آلوده که تغيير رنگ يافته است بعمل آيد و در صورتيکه فقط چند درخت آلوده وجود داشته باشدممکن است باحذف قسمت های آلوده بطور دقيق ، از اشاعه بيماری به ساير درختان جلوگيری شود . برای جلوگيری از بيماری و شيوع آن لازم است درختان همه روزه مورد بازرسی قرار گيرد و قسمت های آلوده حذف شود.**

 **5-وسايل هرس در فاصله هر برش بايد با محلول 10% مايع سفيد کننده ضد عفونی شود . در صورتيکه در تنه درختان آلوده ، هرس امکان نداشته باشد ، بايد شانکر از 2.5 سانتيمتر ازطرفين زخم و 7 سانتيمتر از بالا و پائين آن با چاقوی تيز تا رسيدن به نسج سالم برداشته شود و با رنگ بورد پر و با چسب باغبانی پوشیده شود .**

**6-زنبور عسل از مهمترین عامل انتقال بیماری در زمان گلدهی می باشد از اینرو از استقرار کندوهای زنبورعسل در باغ جلوگیری نمایید.**

**7-از آنجا که حشرات همچون (شته ،زنجره ، پسیل ) به همراه کنه از عوامل انتقال بیماری می باشد کنترل این حشرات در زمان رشد رویشی ضرورت دارد.**

**8ــ مبارزه شيميائی :**

**ــ سمپاشی با ترکيب بوردو یا سولفات مسی در مراحل**

* **در زمان متورم شدن جوانه**
* **قبل از باز شدن شکوفه ها**
* **با فاصله زمانی 21-7 روز بعد از دوره گلدهی**