مقایسه جدایی های مختلف از Pseudomonas syringae pv. syringae van Hall
نظر ویژگی های فنوتیپی، سرولوژیک و بیماری زایی

سیدمحسن نقوی و محمد ضیایی

چکیده
به منظور مقایسه جدایی های s syringae pv. syringae (Pss) از گلنات، مرکبات، درختان میوه هسته دار و برخی علف های مرز از نظر ویژگی های فنوتیپی و بیماری زایی، طی سال های ۱۳۷۷ و ۱۳۸۸ در استان تاریک شهربانی گردید. در نتیجه این آزمایشات، نتایجی ثبت می‌گردد که از جهت حفظ اکسیداز، توانایی ایجاد بیماری مرگ در میوه های تیماره و آزمون‌های آزمایشی روی آنها نتایج مثبتی نکشده است.


واژه های کلیدی: Pseudomonas syringae pv. syringae (Pss) ویژگی های فنوتیپی، مرکبات، بیماری زایی و آزمون‌های آزمایشی
مقدمه
باکتری Pseudomonas syringae pv. syringae (Pss) یکی از میزان‌های مختلف مانند درختان میوه‌هسته‌دار است. اکثریت گندم‌های Pss به توجه به وجود تفاوت جدایی‌های مختلف با نزدیک حاضر به منظور مقابله جدایی‌های مختلف غلای، مربکی‌ها درختان میوه‌هسته‌دار و برخی علل‌های از نظر ویژگی‌های فتوتیپی و بیماری‌زاوی در نقاط مختلف استان فارس و شهرستان‌های کرخ، فریدن، الیگودرز و شهرکرد صورت گرفت. بعضی از نتایج این پژوهش قابل گزارش شده است (5).

مواد و روش‌ها
نمونه‌برداری
در فصول خنک و مرطوب سال (از بهمن ماه ۱۳۷۷ لغیث) و خردادماه (۱۳۷۸) از درختان میوه‌هسته‌دار (هلول، بادام، رزدانلو و گیلاس) درختان مربکی (لیمو، نارنج و پرتقال)، غلای، گندم، جو و درت و برخی علل‌های قهر زیر مورد بررسی قرار گرفت. نمونه‌برداری گردید. از جوانه‌های نهایی، شکوفه‌ها، گرگها، شاخ‌های جوان و دارای علامت‌های Pss درختان میوه‌هسته‌دار، برگ‌ها و شاخ‌های جوان مربکی‌ها، برگ‌های نهم‌دار علائم بیماری بلاکی پاتری‌پایه، برگ‌های درت و علل‌های قهر نیز نمونه‌برداری و به آزمایشگاه متصل گردید. نمونه‌برداری در استان فارس (شهریار، مسجدسلیمان، مرودشت، سعادت‌آباد، خدر، نیروز استان، ماهال‌آباد، نقش رستم و سیستان) و شهرستان‌های فردین (اصفهان)، کرج (تهران)، الیگودرز (لرستان) و شهرکرد (چهارمحال و بختیاری) انجام شد.

جدازاسی باکتری
شاخ‌های آلوه به شانکر نخست با آب شسته شده، سپس با یک هیپکورت پستی مخلوط ۱۰ درصد از نژادی موجود در بایاز (پنجم) با مدت ۱۰ دقیقه ضدعفونی گردید. پس از لح نمونه‌گیری، قطعاتی از هر آلوه درون آب مختلفی سرتو، یک لوب از سوسپنسیون به دست آمده ری میکبی آگار غذایی با N8 با طور مشخص‌کننده‌های آب‌سوخته (Water-soaked) به وجود می‌آورند (۱۲). معمولاً در مرود جدایی‌های لوبیا یک حالت تخصص می‌زیابی و وجود دارد. جوون فقط جدایی‌های لوبیا و تست‌های روزانه لوبیا علامت مشخص‌کننده قهری از Pss ایجاد می‌کند (۱۱). در ایران تا کنون باکتری مذکور از گیاهان
بیماری‌زایی
پرهای بیماری‌زایی جدایی‌ها از میوه‌های نارس گوچه
فرنگی نهال‌های ۳۰-۳۲ ساله بادام و مرکبات، و گیاهان گندم و
درت استفاده گردید. میوه‌های نارس گوچه فرنگی توسط
هیپورکت بسیمی به مدت ۱۰ دقیقه ضدعفونی سطحی و با آب
مطبوع ناشی می‌شود. این میوه به جدایی سپاسیسیون به
غلت ۹۸% به همراه آب می‌تواند به سطح با ۲۰۰ بی‌لیتر
از سپاسیسیون سیروکسیون بزیر بوسیت میوه‌ای بدون
همچنین روی زیر یک نقطه که یک نقطه عابر یک باب آب
ستون مایزی زیست. میوه‌های پاک‌کهای پلاستیکی حاوی
مقدار بین مربوط در دمای اتاق تغییر داده شده. پنج یل
هفت روز بعد از نتایج بر اساس میزان آب‌سپاسیسیون و مگر
بافت در محل تری نریزی‌های گردید.
پرهای بیماری‌زایی روی گندم و درت، مقدار بی‌لیتر
که در نتیجه گردیده است گفته شده که باید توجه
سپاسیسیون به غلت ۹۸% به همراه آب می‌تواند به سطح با ۲۰۰
بی‌لیتر از مایزیونی برای ۴-۵ ساعت در پاک‌کهای پلاستیکی
نحوه و به مدت ۴-۵ روز در دمای (Nutrient Agar)
قرار گرفت. تکنیک‌های ظاهری شده روی محفظه
ثریک مواد کشت داده شد. گروفانس (King-B)
پس از ۵-۶ روز کشیده شد. درجه برزگت
فرانتوسن (Growth) در گروه اصلی (آزمون)
انتحاب و به دو مدل آب آقی کمتر میزان انتقال یافت.
برگ‌های کننام األوه نیز نسیم از مشت اپا چاری به
مدت هر دقیقه درون هیپورکت ساده ضدعفونی سطحی
گردید. و دو مدلی به آب محفاظ میزان آب کشی شد. به
مراجع جداکنندازی بار برش روی فوق انجم شد. برگ‌ها و
شاخه روی دانه میوهٔ خشکادار، برگ‌های ژر و محفظة
میزان به قطعات نسبتاً متوسط، دو و نه
میلی‌لیتر آب محفاظ قرار گرفته و به مدت ۱۰ دقیقهٔ نکان
داده شدند. از عصاره هر میلیولی به لحیه قرار می‌گیرد.
و به مصالح متفاوت، روی فوق انجم
در کلسی آزمون‌ها به کار رفت.

بررسی ویژگی‌های فنوتیپ جدایی‌ها
پرهای بیماری‌زایی روی آزمون‌های گروه کشت
پاهای گیاهی در نتیجه گردیده است که در به
آزمون‌های نارس ساده و جدایی‌های (۲۵) و شاد
۱۳۳) انجم شد. آزمون‌های گروه با روش LOPAT
۹۵ جدایی به دست اماده از میوه‌های
مختلف انجم شد. بر اساس نتایج آزمون‌های فوق، ۴۷ جدایی
انتهای و آزمون‌های دیگر فیزیولوژیکی، بوشنیماتیوی و
بیماری‌زایی باری آنها انجم شد. برای تعیین واکنش
 فوق حساسیت جدایی‌ها، سپاسیسیون با غلط ۹۸% (۱۰۰)
اسکتروفونومتری با سرین به زیر برشار یک گروه

پوشانده شده، در شرایط غلظات تا در حد علائم قمار قرار گرفتند. در این آزمون از جداگانه‌های غلظات، مركبات و درختان میوه‌های سوسپانسیون به فلورسنت (PAS) استفاده شد. یک گلدان از هر گیاه تیز از آب مخفی به عنوان راهنمایی می‌گردید. درای حس تیمار

برای ای از ۳۰ ساله‌ی تاماد، پرتفاس و نارنج که در گلدان کاشته شده بود، استفاده گردید. برای کلیه جداگانه‌های سوسپانسیون به فلورسنت (PAS) ۱۰×۱۰۰ نمونه، از هر جداگانه به یک نهال بپایه که در پایه رنگانی از نامیده‌ای مركبات‌های این فلورسنت. مایه‌ی آن در سطح دوخت شایمی پهن تر (Leaf scar) و محل بند خم دویک، یا چاقوی (Leaf scar) و محل زخم ایجاد شده با چاقوی از درون انباشته شده در محل زخم و افزودن برک (Parafilm) پوشانده شد. از آب مخفی به عنوان شاهد استفاده گردید. نمای مس از محل نمونه‌ای شده پهن تر، از درون مرکه ببین برک گردید و نمونه‌های ارزیابی شد. پهنتر برک مرکبات ببین برک بگردید و ۷–۱۰ روز بعد برک‌ها برای مشاهده علائم ارزیابی گردیدند. (۸)

(۲) نتایج

جداگانه و تیم ویژگی‌های فلورسنت جداگانه

در مجموع بین از ۵۰ نمونه از جداگانه باکتریل فلورسنت از گیاهان آلوه به شاکی‌ای باکتریا نظیر درختان بادام، زردآلو و هلیوی خون‌کش که به ترتیب برگ، سطح اندام‌های مختلط و گیاهان سالم درختان مربوط به تولید کربن در جداسازی گردید. تعداد ۴۰ جداسازی که از آن تولید اکسیداز بوسیدگی نرم سبب زمینی و هیدرولیز آرژین مبتنی بوده‌اند، و در روی توتون، شمعدانی با هر دو اجاق واکنش فتوحسیب‌نما نمودند. مقداری از P. fluorescens انگیوان تیم و باعث تولید کربن تولید کربن در جداسازی گردید. (۹)

آزمن ایمی‌سنتی (سرولوژی)

برای تهیه آزمون سوسپانسیون از کشت ۲۴ ساعت از جداگانه غلظات، مركبات و درختان میوه‌های سوسپانسیون به فلورسنت (PAS) که بین آنبیومونیا را را از نظیر ویژگی‌های فلورسنت با داشت.

در محلول تکم طعام ۱۸۰ درصد گلابی (CFU) به عنوان P. fluorescens در افزودن به عنوان ظرفیتی به این نمونه (۱۰)

شیری از تیم سرم از روش ایمنولوژی و همکاران استفاده گردید. در آزمون سرولوژی از ۴۷ جداسازی P. viridiflava میزان‌های مختلف و نیز یک جداگانه از آزمون نشان داده در سطح نمای مشاهده قرار گرفتند. (۱۱)

کیوین-ب

همه جداگانه‌های مورد بررسی روي می‌بینی کشت رنگ‌دانه فلورسنت تولید کردند. به دلیل اینکه P. fluorescens با توجه به آزمون‌های گردانه LOPAT کلیه جداگانه‌ها به دو کوهرت تقسیم شدند. کوهرت یک کوهرت ۵۰% از جداگانه‌ها به کوهرت ۲۰۰۰ نمونه در چگالی نوری ۱ تولید گردید. کلوتوفوروز از کشت ۲۴ ساعت باکتری روي می‌بینی تولید گردید یا کلوتوفوروز سوسپانسیون تهیه و غلظت آن با کلوتوفوروز در طول موج ۴۷۲ نامتور و در چگالی نوری ۱ تولید گردید.
مقایسه جدایی‌های Pseudomonas syringae pv. syringae van Hall

و مركبات 43 درصد و میوه‌های نارس و میوه‌های فرک انگلیزی بیماری ایجاد نمودند. (شکل 1) در حالی که هیچ کدام از جدایی‌های خاک نتوانستند روی میوه‌های نارس گزه‌گرفت، بیماری ایجاد کنند. در مایزینی از طریق ایجاد زخم روی شاخه بادام، 32 درصد جدایی‌های درختنی میوه‌هستاندار 10 درصد جدایی‌های غلظ شکایت ایجاد کردند. (شکل 4). جدایی‌های مركبات خاک و سلمه قادر به ایجاد شانکر روی شاخه میوه بادام نبودند. با مایزینی در محل زخم بیماری در 24 درصد جدایی‌های درختنی میوه‌ستاندار لته کردن، توجه کننده‌ای یک نوع و اکنک فوق حساسیت می‌باشد. روی بگر ایجاد نمی‌کند. با مایزینی در محل زخم بگر مركبات فقط چهار درصد از جدایی‌های درختنی میوه‌ستاندار بیماری ایجاد نمودند، و جدایی‌های غلظ قادر به ایجاد بیماری نبودند. از جدایی‌های درختنی میوه‌ستاندار، غلظت و مركبات هر کدام یک نمایندگان انتخاب، و بیماری‌زای آنها روی گندم و درخت بررسی گردید. هر جدایی‌های وقفی روی بگر گندم و درخت باشدند شاخصی که در گندم پس از دو هفته و در درخت پس از 3-4 هفته سوخته شدید ایجاد کردند. سوختگی از نوک بگر آغاز شده و به طرف پایین بگر بیشتر می‌کرد.

آزمون تست دوطرفه در تاکر سرولوزی Ciprofloxacin، از میان آنتی‌بیوتیک‌های مورد استفاده، ناحیدیکسیک ایکس Tetracycline Amikacin، جدایی‌ها مؤثر بوده و از رشد آنها جلوگیری نمودند. در مقابل، Cloxacillin و Amoxicillin تاثیر نداشتند و نتایج از رشد آنها جلوگیری کردند.

پیمانی‌زایی از جدایی‌های درختنی میوه‌ستاندار 28 درصد، غلظت 60 درصد
جدول ۱. گروه‌بندی جداپی‌های Pseudomonas syringae pv. syringae بر اساس واکنش به آزمون‌های گروه‌گر شده

<table>
<thead>
<tr>
<th>G</th>
<th>A</th>
<th>T</th>
<th>Ta</th>
<th>آزمون</th>
<th>درصد جداپی‌های گروه‌گر شده</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>۱۵</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>۴۸</td>
<td>۲</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>۱۳</td>
<td>۳</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>۴</td>
<td>۴</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>۲</td>
<td>۵</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>۷</td>
<td>۶</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>۸</td>
<td>۷</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(A: Aesculin hydrolysis) (G: Gelatin hydrolysis)
(Ta: Tartrate utilization) (T: Tyrosinase activity)

جدول ۲. ویژگی‌های فنوتیپی جداپی‌های مختلف Pseudomonas syringae pv. syringae

<table>
<thead>
<tr>
<th>F</th>
<th>E</th>
<th>D</th>
<th>C</th>
<th>B</th>
<th>A</th>
<th>جدایی‌ها</th>
<th>آزمون</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>فلورستن روی اکسیداز</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>تولید لوان از سوکروف</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>له کردن سبب زمینی</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>هیدرولیز آرژنین</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>فون حساسیت روی تونتور</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>شمعدانی</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>هیدرولیز اسکولین</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>ناپروتزاین</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>مصرف تارترات</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>کاتالاز</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>مصرف بی‌هوازی گلوکز</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>مصرف هوازی گلوکز</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>تولید از سیستین</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>تحرک</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>هیدرولیز ناشته</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۱</td>
<td>۷</td>
<td>۱۰</td>
<td>۲۵</td>
<td>۱۳۰</td>
<td>رشد روی نمک طعام ۵٪</td>
</tr>
<tr>
<td>آزمون</td>
<td>گیراها (25)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-------------------------------------------</td>
<td>-------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>آزمون</td>
<td>گیراها (25)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>هیدروژن تونین</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لسپیننز</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>رشد در ۴۱°C</td>
<td>٧</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>هیدروژن کاربنیز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>فسفاتاز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>متیل ردن</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>استوئین</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>احساس نیترات</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>اوروراذ</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۳-کتولکوز</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>واکنش روي شير لئوموس (قلابي)</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مصرع سریتات</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>توليد ایندول</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>هیدروژن لالکر</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>رنگ آمیزی گرم</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>واکنش گرم</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تشکیل هسته ی بیضه توليد سیرینکوپاسین</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>سوگژون</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>زایپوز</td>
<td>۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>لالکر</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ماتوژ</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>رایفونز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>آرایونز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>رامیوز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ماتوژ</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>میلیبروز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>تری هالوز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>سلیبروز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>آرایونز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مانیوژ</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>سویریول</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>اینبولین</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>گلکوز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>کلاکترز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>فروکترز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>دکتروز</td>
<td>۲</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

۲۰۵
<table>
<thead>
<tr>
<th>آزمون</th>
<th>جدایی‌ها (۲۵)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>A</td>
</tr>
<tr>
<td>۱</td>
<td>۲</td>
</tr>
<tr>
<td>۲</td>
<td>۳</td>
</tr>
<tr>
<td>۳</td>
<td>۴</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**توضیحات:**
* A: جدایی‌های خاک، B: جدایی‌های غلات، C: جدایی‌های آمریکا، D: جدایی‌های آفریقا، E: جدایی‌های غلات، F: جدایی‌های نوشین‌های سلولی

**دلیل:**
* P. fluorescens: این ایتوسیستم باید بر علیه جدایی‌های میوه و سلسله استراتیژیکی در این واحدها و گردو نیز با آنی سرم فور و واکنش نشان دادند. جدایی‌های P. viridiflava با آنی سرم فور و واکنش نشان دادند.

**نتایج:**
* ۶۲ درصد از جدایی‌های میوه و سلسله و ایتوسیستم P. fluorescens و P. viridiflava با آنی سرم فور و واکنش نشان دادند. جدایی‌های P. viridiflava با آنی سرم فور و واکنش نشان دادند.

**نکات:**
* در تمامی ایتوسیستم‌ها، جدایی‌های میوه و سلسله و ایتوسیستم P. fluorescens و P. viridiflava با آنی سرم فور و واکنش نشان دادند.
مقايسه جدایی‌های Pseudomonas syringae pv. syringae van Hall

شکل ۱. مایه‌زنبیل میوه‌های نارس کوچک نرمال با جدایی‌های شماره ۲۴ (پادام) و ۳۱ (کندم) (گوشه فریم‌گیری سمت راست مایه‌زنبیل شده با جدایی خیر پاتوزن، شاهد شده)

شکل ۲. ایجاد علائم شانکر در شاخه پادام در اثر مایه‌زنبیل با سوسپنسیون جدایی ۲۴ (پادام) Pseudomonas syringae pv. syringae
شکل ۳ مقایسه نتایج الکتروفورز پروتئینی جدایی‌های Pseudomonas syringae pv. syringae

جداهای Pss از آمریکا

۱. جداهای Pss از کرج

۲. جداهای Pss از شیراز

۳. جداهای Pss از فردی

۴. جداهای Pss از فجر

۵. جداهای Pss از حیدری

۶. جداهای Pss از بامیه

۷. جداهای Pss از سیستان

۸. جداهای Pss از مرکز

۹. شاهد (مخلوط B)

۱۰. جداهای Pss از تهران

۱۱. جداهای Pss از نیشابور

شکل ۴ واکنش سرولوزیک جدایی‌های P. syringae pv. syringae و دیگر بیماری‌های سیستمی در بررسی آزمایشی سرم بهبود شده جدایی درختان میوه ۲۰۱۴ ه.ت.ه.
سکل ۵: واکنش سرولژیک جدایی‌های P. syringae pv. syringae (P. viridiflava) P-۷ در برابر آنتی‌سرامنه‌های بکر علیه جدایی‌های غلات (Kb) در میوه هسته‌دار تغذیه داشت (شکل ۳).

بحث
در پژوهش حاضر کلاژن جدایی‌های Pss به دست آمده از درختان میوه هسته‌دار، میکروبهای نوزایری کاهش یافته، روش King-B محقق کننده فلورنس زدن بوده، روش برخی توتون، شعبانی با نه داشت یا واکنش فیزیک‌های یافته انجام می‌دهند. توتون در آزمون‌های اکسیداسیون-هیدرولیز آنزیم‌ها و ایجاد پوسیدگی ترم روش سپس میکروبهای بودن. بر اساس ویژگی‌های فنول و منشأ گردید که جدایی‌های به دست آمده به عضوین Pss شناسایی کردید (۸ و ۲۱). پیشتر پاوهدهکان ویژگی‌های مورد نظر در میوه هسته‌دار تغذیه داشت. واکنش سرولژیک جدایی‌های P. syringae pv. syringae (P. viridiflava) P-۷ در برابر آنتی‌سرامنه‌های بکر علیه جدایی‌های غلات (Kb) در میوه هسته‌دار تغذیه داشت (شکل ۳).
نوار قرمز گردن، وی در بده‌های نیشکر، پایه‌شناسی نوعی دارد. گل‌کوبی ایجاد نشده است.

میکروب‌های جادوگری درختن میوه هسته‌دار از آن‌ها دیده شده است.

میکروب‌های جادوگری درختن میوه هسته‌دار باعث بر‌وزش سالنگ است. کوتاه‌ریزی روی شاخه‌های هلو و زردال‌های شده، وی جادوگری نیشکر فقط در محل ماژولیانی شانک محروم ایجاد می‌شود (۲۱).

در ماژولیانی محل زخم برک فقط جادوگری آمریکا و ۲۴ درصد جادوگری میوه هسته‌دار توانتند روی شاخه بادام بیماری ایجاد نمی‌شود. بهتر و همکاران (۲۰) نیز گزارش نمودند که ماژولیانی در محل زخم برک موفقیت‌آمیز نیستند. در ماژولیانی شاخه‌های هلو و جادوگری ایجاد نمی‌شود. گیاهان در مخلوط میوه‌های هسته‌دار در محل افتادن برگ میکروب‌های جادوگری ایجاد نمی‌کند. نماینده‌های جادوگری درختن‌های میوه‌هسته‌دار، غلظت و کم‌کاری ۱۴ روز پس از ماژولیانی به صورت باتشیدن روز برگ، باعث ایجاد سرخ‌گری در برگ گلبرگ و درخت شدن. بیماری زایی جادوگری لوبیا درختن‌های میوه‌هسته‌دار در محل افتادن برگ میکروب‌های جادوگری درختن‌های میوه‌هسته‌دار است (۱۱).

به مفهوم بررسی ارتباط سرولوسیزک جادوگری‌های پس از جادوگری با گل روش و گل‌کوبی درختن میوه هسته‌دار این میکروب‌ها محکم، تمام ۴۹ جادوگری سرور آزمایش، در آزمون‌های تحقیقاتی در آغار، در برای هر سه انتی سرم تولید شده فرمان گرفته‌اند.

نتایج به دست آمده نشان داد که انتی سرم نهایی به علیه جادوگری درختن میوه هسته‌دار توانتی ایجاد نمی‌کند با پیشرفت جادوگری‌ها از جادوگری مختلط و همچنین جادوگری خاک را داست. در صورتی که انتی سرم نهایی به علیه جادوگری‌ها قادر به ایجاد و اکتش با جادوگری‌های درختن میوه‌هسته‌دار، غلات، خاک، سر enam و نیشکر نیست، که نشان دهنده وجود تفاوت‌های سرولوسیزک، علائم به تب نشان در بیماری‌ای و یزگی‌های فتوتیپی جادوگری‌های میوه‌هسته‌دار از میکروب‌های مختلف است.

متابع مورد استفاده

۱. افروین: م. و. مولودی. (۱۹۳۸)، بروز بیماری باکتریایی گلبرگ در شهرکرد. خلاصه مقالات دوازدهمین کنگره کیاه‌پزشکی ایران، آموزشکده کشاورزی کر.

۱۰۰
Pseudomonas syringae pv. syringae van Hall


