

اهمیت انتخاب پایه مناسب در درختان پسته

کوروش بهرام زاده ابراهیمی
عضو پیوسته انجمن پسته ایران

و پرهزینه دانشمندان امریکا است که هم اکنون در ایران نیز به تولید انبوه رسیده است. امید است با توجه به غنای ژنتیکی پسته در کشور ما تحقیقات پیوسته و گسترده ای صورت پذیرد و پایه ای معرفی گردد که برخاسته از اقلیم ایران و قابل رقابت با موفق ترین پایه پسته کنونی ایالات متحده باشد.

پایه	ور تیسلیوم	گموز	آرمیلاریا
تربینتوس			*
آتلانتیکا	***	*	***
اینترگرمما	*	***	***
PG۲	****		***
UCB۱	*	*	*

* * * * * کمترین مقاومت
* بیشترین مقاومت



سانتی گراد رسید. در این آزمایش ۴۱ درصد درختان پایه PG1 خشک شدند در صورتی که هیچ یک از درختان پایه UCB1 خشک نشدند (۳). لازم به ذکر است که با استفاده از روش های بیوتکنولوژی و اصلاح باغی و نیز نگهداری نهال ها در بهترین شرایط نهال هایی تولید شده است که پیش از دو سالگی قادر به پیوند شدن هستند.

مقاومت به شوری

برای بررسی مقاومت به شوری دو تحقیق به مدت ۸ سال یکی در باغ و دیگری در گلخانه انجام شد. همه نمونه ها نسبت به شوری تا ۸ ds/m مقاومت نشان داده و کاهش رشد و محصول نسبت به شاهد نداشتند. باید دانست که در شوری بالای ۱۲ ds/m همه پایه های پسته مورد آزمایش کاهش رشد و محصول داشتند (۲).

مقاومت در مقابل بیماری های خاکزی

تحقیقی طولانی مدت نشان داده است که UCB1 و PG1 هر دو در مکان هایی با آلودگی قارچی سنگین جان به در برده اند. دو پایه هر کدام مکانیزم دفاعی خاصی نسبت به قارچ ورتیسلیوم داشتند به گونه ای که درخت های PG1 دچار آلودگی دید شدند ولی مقاومت کردند. درخت های UCB1 تقریباً آلوده نشدند در حالی که پایه های آتلانتیکا و PG2 به آسانی مبتلا شدند و به سرعت قارچ ورتیسلیوم در رشد و محصول دهی آن ها اثر گذاشت و باعث تلفات بسیار سنگین شد. قارچ فایتوفتورا عامل بیماری گموز نیز در شرایطی باعث خشک شدن درخت می شود. در زمین هایی که زیر کشت باغات بادام بوده و سپس به باغ پسته تبدیل شده اند قارچ دیگری به نام آرمیلاریا ممکن است مشکل ساز باشد.

در جدول مقابل مقاومت پایه های مختلف نسبت به سه نوع قارچ مورد بحث آمده است (۲).

تأثیر پایه ها بر کمیت محصول

پایه های مختلف تأثیر قابل توجهی بر میزان محصول پسته دارند اما متأسفانه تا کنون در ایران توجه چندانی از طرف کشاورزان به پایه معطوف نشده است. در کالیفرنیا برای بررسی این موضوع تعدادی درخت با پایه های UCB1، PG1، PG2 و آتلانتیکا با پیوند یکسان (از رقم کرمان) در نظر گرفته شده و به مدت ۱۲ سال از ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۱ میزان محصول این درختان جداگانه جمع آوری شد. نتیجه به طور کاملاً مشخص به نفع UCB1 بود که وزن خشک محصول قابل عرضه به بازار آن ۴۵ درصد بیشتر از آتلانتیکا، ۱۵ درصد بیشتر از PG2 و ۱۹ درصد بیشتر از PG1 به ثبت رسید (۲).

پایه UCB1 نتیجه تحقیقات و آزمایشات ارزشمند، طولانی

یکی از مهم ترین تصمیماتی که در احداث باغ پسته اتخاذ می شود انتخاب پایه مناسب است. در باغات پسته ایران از پسته بادامی برای پایه و از ارقام مختلف مثل احمد آقایی، اکبری، اوحدی و غیره برای پیوند استفاده می شود که همگی از نوع پسته معمولی با نام علمی (*Pistacia vera*) هستند. پایه ها معمولاً مستقیماً در باغ کاشته یا از نهال بذری پسته استفاده می شود. هر بذری پسته از نظر صفات ژنتیکی با بذری دیگر حتی اگر از یک درخت و یک خوشه هم باشند به علت دخالت گرده های نر گوناگونی که در تلقیح بذری شرکت داشته اند، متفاوت است. بنابراین پایه های بذری هیچ یک با پایه دیگر یکسان نیستند و آثارشان بر روی پیوندها متفاوت است. خصوصیات مختلفی مانند میزان محصول، تابعی از یک پایه خوب است که رقم مورد نظر بایستی روی آن پیوند زده شود (۱).

محققین امریکایی ابتدا گونه های مختلف خانواده پسته را از چین تا خاورمیانه، شمال آفریقا و آمریکا جمع آوری کرده و به تحقیق درباره نحوه عملکرد آن ها پرداختند. برای انتخاب پایه از پسته معمولی (*P. vera*) شروع کردند که به علت عدم مقاومت در برابر بیماری های نامند و گموز پایه مناسبی تشخیص داده نشد. انتخاب های بعدی آتلانتیکا (*P. atlantica*) و تربینتوس (*P. terebinthus*) بودند که بعداً آتلانتیکا به علت یکنواختی قطر نهال ها و سهولت پیوند بر تربینتوس ترجیح داده شد (۲). مشکل بعدی که ابتدا در منطقه سان خوان کالیفرنیا پدیدار شد بیماری قارچی به نام ورتیسلیوم ناشی از قارچ ورتیسلیوم (*Verticillium*) بود. این بیماری باعث اختلال در رسیدن مواد غذایی از طریق آوندها به اندام های گیاه شده که باعث ضعف، زردی، پژمردگی، زوال تدریجی درختان و نهایتاً مرگ درخت می شود. بیماری پژمردگی ورتیسلیومی و کندی رشد، آتلانتیکا را از صحنه خارج کرد و اینترگرمما با نام تجاری Pioneer Gold (PG1) و بعداً دو هیبرید PG2 و UCB1 معرفی شدند (۲).

دانشگاه کالیفرنیا در طی سال های ۱۹۸۹ تا ۲۰۰۲ آزمایشاتی جهت تحقیق در مورد مقاومت در برابر سرما، شوری، ورتیسلیوم، سال آوری و میزان محصول روی درختان پسته با پایه های مختلف انجام داده که نتایج آن به شرح زیر است:

مقاومت به سرما

این آزمایش روی درختان پیوند خورده زیر ۲ سال در زمستان ۱۹۹۰-۱۹۸۹ در کالیفرنیا انجام شد. سرما در آن سال به مدت ۱۱ شب به حداقل ۱۷- درجه

2-Ferguson (L), 2008. Pistachio production manual, 5th edition

3-Epstein (L) et al., Rootstock effects on pistachio trees grown in verticillium dahliae infested soil