"مجله علوم زراعی ایران"
جلد سوم، شماره ۳، ۱۳۸۰

تجزیه کمّی و کیفی ساپونین‌های واریته‌های مختلف یونجه و بررسی رابطهٔ آن‌ها با مقاومت به سرخرطومی برگ یونجه

Quantitative and Qualitative Analysis of Saponins in Different Varieties of Alfalfa and their Relationships with Weevil Resistance

محمود باقری[۱]، بهمن یزدی صمدی[۲]، حجت ا... مظاهری لقب[۳] و کاظم پوستینی[۴]

چکیده

۲۲ رقم یونجه ایرانی و خارجی از نظر میزان کل ساپونین (تجزیه کمّی) و انواع ساپونینها (تجزیه کیفی) مورد بررسی قرارگرفتند. در تجزیه کمّی که با روش اسپکتروفتومتری صورت گرفت. واریته‌های مورد آزمایش از نظر میزان کل ساپونین تفاوت معنی دار نشان دادند. میزان کل ساپونین با میزان خسارت لاروسرخرطومی فاقد همبستگی معنی دار بود. در تجزیه کیفی که با روش کروماتوگرافی لایه نازک (TLC)انجام پذیرفت هشت نوع ساپونین در واریته‌های مورد آزمایش مشاهده گردید. از مقایسه الگوی نواربندی این ساپونین‌ها با الگوی نواربندی ساپونین‌های استاندارد مشخص شد که ساپونین شماره ۳، مدیکوسایدجی، ساپونین شماره ۴، سویاساپونین I و ساپونین شماره ۷، مدیکو سایدآ است. پنج ساپونین دیگر با ساپونین‌های استاندارد موجود قابل شناسایی نبودند. ساپونین‌های شماره ۱، ۲ و ۸ با میزان خسارت لاروسرخرطومی برگ یونجه همبستگی منفی معنی دار، ساپونین‌های شماره ۳ و ۴ همبستگی مثبت معنی دار و ساپونین‌های شماره ۵، ۶ و ۷ عدم همبستگی نشان دادند.

واژه‌های کلیدی: یونجه، ساپونین، تجزیه کمی و کیفی، مقاومت به سرخرطومی.

مقدمه

آفات و بیماری‌های گیاهی از جمله مهم‌ترین عوامل کاهش دهنده محصولات کشاورزی می‌باشند. یکی از روش‌های ایجاد واریته‌های مقاوم استفاده از سیستم خود دفاعی گیاه مبتنی بر مواد درون زای گیاهی است. مواد متابولیکی ثانویه (متابولیت‌های ثانویه) حاصل از متابولیسم گیاهی از جمله مهم‌ترین این موادند. آنتی بیوتیک‌ها، آلکالوئیدها، ترپن‌ها، گلیکوزیدها و فنل‌ها از جمله متابولیت‌های ثانویه گیاهی اند. در سال‌های اخیر، توجّه زیادی به ساپونین‌های گیاهی معطوف گردیده است. ساپونین‌ها در بیش از ۱۰۰ خانواده گیاهی یافت می‌شوند که تیره بقولات را می‌توان مهم‌ترین خانواده گیاهی واجد ساپونین نام برد (Mazahery-Laghab,1997) .ساپونین‌ها، گروهی مجزااز مواد هستند که از نظر شیمیایی پیچیده و دارای وزن ملکولی بالا بوده و در واکوئل گیاهی جای دارند (Hostettmann and Marston, 1995). عواملی چون مبداء ژنتیکی گیاه، سن گیاه، وضع فیزیولوژیکی، عوامل محیطی و زراعی مرتبط با رشد گیاه و تیمارهای پس از برداشت از جمله عواملی که میزان ساپونین را تغییر می‌دهند

تاریخ دریافت: ۱۳۷۹/۱۲/۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۱/۲/۵

۱ـ کارشناس ارشد اصلاح نباتات ۲ـ استاد دانشگاه تهران ۳ـ استادیار دانشگاه بوعلی سینا ۴ـ دانشیار دانشگاه تهران

[Downloaded from mail.agrobreedjournal.ir on 2026-08-25]

[DOR: 20.1001.1.15625540.1380.3.3.6.4]