

مقایسه آلرژی زایی گرده های بالغ و نابالغ گیاه بومادران در خوکچه هندی

لیلا امجد^{۱*}، دکتر احمد مجد^۲، دکتر فتح ... فلاحیان^۳، دکتر سارا سعادت مند^۴

۱- دانشجوی دکتری علوم گیاهی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان

۲- استاد، گروه زیست شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی تهران

۳- استاد، گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران

۴- استادیار، گروه زیست شناسی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی تهران

تاریخ دریافت ۸۶/۱۰/۳، تاریخ پذیرش ۸۶/۱۱/۱۶

چکیده

مقدمه: دانه های گرده، گامتوفیت های نر گیاهان گلدار هستند که با دخالت خود در لقاح، نقش بنیادی در باروری گیاهان، ازدیاد محصول و بهبود کیفی آن دارند. گرده ها از عوامل مهم آلرژی زای گیاهی هستند و حدود ۸۰ تا ۹۰ درصد از آلرژن های گیاهی خاستگاه گرده ای دارند. گیاه بومادران از گیاهان دارای کاربردهای دارویی است که در مناطق مختلف کشور می روید و مورد استفاده می باشد. پژوهش حاضر به منظور کسب آگاهی های علمی در مورد آلرژی زایی دانه های گرده این گیاه در مراحل تکوین گرده ها، و مقایسه آلرژی زایی دانه های گرده نا بالغ و بالغ آنها انجام شده است.

روش کار: در این پژوهش تجربی (آزمایشگاهی) ابتدا دانه های گرده گیاه بومادران در مراحل مختلف تکوین گل ها از مناطق اطراف شهر اصفهان جمع آوری شدند. بررسی مقایسه ای ویژگی های گرده شناختی دانه های گرده به کمک میکروسکوپ های نوری و الکترونی و با استفاده از روش های شفاف سازی و نیز استولیز گرده ها انجام شد. فراساختار اسپورودرم و ویژگی های ریختی تکمیلی گرده ها به کمک میکروسکوپ های الکترونی نگاره بررسی شد. عصاره های گرده ای با استفاده از بافر فسفات نمکی در PH: ۷/۴ تهیه شدند. آزمون های آلرژی زایی بر روی خوکچه های هندی نر نژاد هارتلی با وزن تقریبی ۵۰۰-۳۵۰ گرم و سن ۴ تا ۶ هفته انجام شد و الکتروفورز پروتئین ها بر روی ژل پلی آکریل آمید ۱۲ درصد صورت گرفت. در تحلیل اطلاعات از آنالیز واریانس یک عاملی و آزمون دانکن استفاده شد.

نتایج: تصاویر گرفته شده توسط میکروسکوپ های نوری و الکترونی، گرده ها را از نوع بیضی - کروی، دو شیاری با اگزینی دارای آراستار خاردار نشان دادند. در آزمون های پوستی بر روی خوکچه های هندی تحت تیمار با عصاره های گرده ای، قطر تورم افزایش قابل ملاحظه ای را نسبت به نمونه های شاهد نشان داد. همچنین در آزمون های کلینیکی با بررسی تعداد ائوزینوفیل ها، نوتروفیل ها و میزان ایمونوگلوبولین E در خوکچه های هندی تحت تیمار با عصاره های گرده ای، تغییرات معنی داری نسبت به نمونه های شاهد وجود داشت. در نیمرخ های الکترو فورزی پروتئین ها، در گرده های نابالغ، حدود ۵ باند پروتئینی کم رنگ تر در محدوده ۱۴/۴ تا ۴۵ کیلو دالتون و در گرده های بالغ، حدود ۶ باند پروتئینی مشخص تر در محدوده ۱۴/۴ تا ۶۶ کیلو دالتون دیده شد.

نتیجه گیری: مجموعه نتایج این پژوهش، تغییرات ریخت شناسی گرده های نابالغ از حالت بیضی به حالت کروی در گرده های بالغ، افزایش نسبی تراکم و بلندی خارهای سطح اگزین، تغییرات کمی و کیفی پروتئین های محلول دانه های گرده نابالغ و بالغ و نیز تفاوت در شدت آلرژی زایی آنها را نشان می دهد.

واژگان کلیدی: بو مادران، دانه های گرده، آلرژی زایی، پروتئین

* نویسنده مسئول: اصفهان، فلاورجان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان، گروه زیست شناسی

Email: amjadsadra@yahoo.com