

بررسی میکروسکوپی مراحل تشکیل دانه و سقط جنین در انگور بی‌دانه ایرانی

مهدی محمدی^{۱*}، محمدرضا دادپور^۲، علی اسکندری^۱ اعظم برزویی^۱ و الهام محجل‌کاظمی^۲
^۱ پژوهشگر و عضو هیئت علمی پژوهشگاه علوم و فنون هسته‌ای، پژوهشکده کشاورزی هسته‌ای، سازمان انرژی اتمی
 ایران، کرج

^۲ عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز، تبریز

* نویسنده مسئول: MahdiMohamadi1982@yahoo.com

چکیده

انگور سلطانین از مهم‌ترین ارقام بیدانه (استنوسپرموکارپ) به‌شمار می‌آید که علت بی‌بذری در آن، تحلیل رفتن جنین ذکر شده است. بررسی مراحل نمو دانه و تعیین زمان سقط جنین، می‌تواند در کارهای اصلاحی و مطالعات زیست‌شناسی حائز اهمیت باشد. با توجه به مشکلات خاص تهیه نمونه‌های میکروسکوپی از گیاهان چندساله، در این پروژه رشد و نمو بذر با استفاده از تکنیک‌های بافت‌شناسی کلاسیک مورد بررسی قرار گرفته است. نمونه‌ها از ایستگاه تحقیقاتی کهریز ارومیه برداشت شدند و سپس در تثبیت‌کننده قرار گرفتند. در ادامه نمونه‌ها پارافین‌دهی شده و سپس با میکروتوم برش زده شدند. در نهایت پس از رنگ‌آمیزی با روش پاس-هماتوکسیلین، مراحل لقاح، رشد و نمو جنین، پوسته‌ها و آندوسپرم توسط میکروسکوپ نوری بررسی و از ساختار تخمک و بذر عکس‌برداری شد. بررسی‌ها نشان داد که در رقم بی‌دانه، پس از لقاح مضاعف، رشد و نمو سلول تخم و آندوسپرم دچار تأخیر می‌شود. یعنی سلول تخم پس از گرده‌افشانی، اولین تقسیم خود را انجام داده و سلول‌های رأسی و تحتانی تشکیل شده بود؛ ولی پس از آن، تقسیم‌ها متوقف شد. در ۲۰ روز پس از گرده‌افشانی، یک‌سری رسوبات قهوه‌ای رنگ در اطراف سلول تخم مشاهده شد. تقسیم آندوسپرم نیز به‌صورت هسته‌های آزاد در کیسه جنینی مشاهده شدند؛ ولی ادامه روند متوقف شد. همچنین در دیواره‌های عرضی سلول‌ها، به‌طور کاملاً مشخصی ضخیم‌شدگی دیده شد. در مراحل پایانی، در سلول‌های بافت خورش، جمع‌شدگی و دژنره‌شدن مشاهده شد و پوسته داخلی نیز از پوسته خارجی جدا شده بود. یکی از مهم‌ترین عوامل موفقیت در تکنیک نجات جنین، سن برداشت جنین یا تخمک است.

کلمات کلیدی: فیکساتور، پارافین‌دهی، میکروتوم و رنگ‌آمیزی