



اولین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار

The 1st National Conference on Stable Agriculture and Natural Resources

بررسی اثر سم دیازینون و مکمل غذایی کلسیم بر روی تغییرات غضروف صفحه‌ی رشد اپی‌فیزی بر اساس مطالعات بافت‌شناسی

میترا حقایقی MSc، رؤیا لاری PhD، ناصر مهدوی شهری PhD، مسعود فریدونی PhD

mitrahaghayeghi.r@gmail.com

چکیده

مقدمه: دیازینون یکی از مهم‌ترین ارگانوفسفره‌ها است که به عنوان حشره‌کش در کشاورزی و صنعت استفاده می‌شود. کاربرد دیازینون در مزارع برنج، نیشکر، ذرت، تنباکو، سیب‌زمینی و باغ‌های میوه است. سموم کشاورزی از مخرب‌ترین مواد آلوده‌کننده‌ی محیط زیست هستند. این سم قادر به تولید رادیکال‌های آزاد و اختلال در سیستم آنتی‌اکسیدان بدن است. اثرات سمی دیازینون از طریق مهار آنزیم استیل‌کولین استراز سیستم عصبی صورت می‌گیرد. این سم باعث تخریب بافت‌های بدن می‌شود. دیازینون باعث افزایش تولید رادیکال‌های آزاد سوپراکسید و در نتیجه استرس اکسیداتیو می‌شود. با توجه به مصرف فراوان این سم در مزارع برنج و باغ مرکبات و ضرر احتمالی آن‌ها، تأثیر این سم بر روی تغییرات غضروف رشد در موش صحرایی مورد مطالعه قرار گرفت.

مواد و روش‌ها: موش‌های صحرایی نر نابالغ نژاد ویستار به چهار گروه تقسیم شدند: گروه کنترل، موش‌های صحرایی که روغن ذرت را از طریق گاواژ دریافت کردند؛ گروه دیازینون، موش‌های صحرایی که دیازینون را با دوز ۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن از طریق گاواژ دریافت کردند؛ گروه کلسیم، موش‌های صحرایی که کلسیم را با غلظت ۳۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن از طریق گاواژ دریافت کردند؛ گروه دیازینون + کلسیم، موش‌های صحرایی که دیازینون را با دوز ۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن به همراه مکمل کلسیم با غلظت ۳۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم وزن بدن از طریق گاواژ دریافت کردند. بعد از ۲۸ روز موش‌های صحرایی بی‌هوش شده و بافت ران جدا شد. از قسمت اپی‌فیز ران برش بافتی تهیه شده و پهنای غضروف صفحه‌ی رشد اپی‌فیزی توسط نرم افزار image j اندازه‌گیری شد.

نتایج: در گروه دیازینون پهنای غضروف صفحه‌ی رشد اپی‌فیزی در مقایسه با گروه کنترل و گروه دیازینون + کلسیم به طور معناداری کاهش داشت.

نتیجه‌گیری: کاهش پهنای غضروف صفحه‌ی رشد اپی‌فیزی در گروه دیازینون می‌تواند در نتیجه‌ی استرس اکسیداتیو در بافت غضروفی باشد. دیازینون تولید رادیکال‌های آزاد و استرس اکسیداتیو را القا می‌کند. کاربرد مکمل کلسیم اثرات سمی دیازینون را روی بافت غضروفی موش صحرایی بهبود می‌بخشد.

واژه‌های کلیدی: غضروف صفحه‌ی رشد اپی‌فیزی، دیازینون، ارگانوفسفره، موش صحرایی، سیستم آنتی‌اکسیدان