

عنوان مقاله:

بررسی اثر مسمومیت زایی نانو ذره نقره بر سیستم‌های زیستی و اکولوژیکی

محل انتشار:

فصلنامه بیوتکنولوژی کشاورزی، دوره 6، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 28

نویسنده:

نعمت ضیائی

خلاصه مقاله:

نانونقره به دلیل خواص ضد باکتریایی، به طور گسترده‌ای در بسیاری از محصولات شامل: لباس، رنگ‌ها، پلاستیک‌ها، ظروف نگهداری غذا، باندهای زخم، لوازم بهداشتی و وسایل و لوازم خانگی از قبیل یخچال و ماشین لباسشویی استفاده شده است. اما به دلیل پایین بودن قیمت آنتی‌بیوتیک‌ها، نانونقره در تغذیه دام و طیور به عنوان محرک رشد کمتر استفاده شده است. اخیراً با توجه به ممنوعیت استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های محرک رشد در تغذیه دام و طیور استفاده از مواد جایگزین مانند ترکیبات نانونقره مورد توجه قرار گرفته است. نتایج آزمایشات مختلف روی طیور نشان داده است که ترکیبات نانو نقره اثر منفی بر رشد و توسعه این گونه نداشته است. نتیجه آزمایش ما در دانشگاه شهید باهنر کرمان که روی جوجه های گوشتی در فازهای مختلف تولیدی انجام شد نشان داد که استفاده از سطوح مختلف نانو نقره (5/1 و 1 و 5/0 ppm) در آب آشامیدنی طیور اثر منفی بر عملکرد جوجه ها نداشت ولی بطور معنی داری تعداد باکتری‌های مفید روده یعنی باکتری‌های اسید لاکتیک را افزایش داد. با این حال نگرانی‌هایی در رابطه با استفاده این مواد بعنوان مواد ضد باکتریایی وجود دارد. زیرا این مواد در بافت های مختلف حیوان ذخیره شده و پتانسیل مسمومیت زایی برای حیوان و انسان را داشته و همچنین ممکن است باعث آلودگی محیط زیست هم بشوند. علیرغم توسعه تجارتی استفاده از نانو نقره در محصولات مختلف اطلاعات اندکی در رابطه با اثرات زیست محیطی این مواد وجود دارد. زیرا که مقادیر اندک این مواد در حد نانو گرم در لیتر می‌تواند زندگی پروکاریوت‌ها، بی‌مهرگان و ماهی‌ها را تحت تاثیر قرار داده و باعث آلودگی محیط زیست هم بشود. با توجه به اینکه سازوکارهای مسمومیت‌زایی این مواد هنوز بخوبی روشن نیست، مطالعه حاضر نتایج حاصل از تحقیقاتی که در زمینه مسمومیت‌زایی نانوذرات نقره در گونه‌های مختلف جانوری انجام شده را بررسی و پیشنهادات و راه‌حلهایی را برای درک بیشتر نقش نانو نقره در مسمومیت زایی و آلودگی های زیست محیطی ارائه می‌کند.

کلمات کلیدی:

نانوذرات نقره، اثرات مسمومیت زایی، آلودگی سیستم های زیستی و اکولوژیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1127702>

