

## عنوان مقاله:

اثرات بلند مدت کودهای شیمیایی بر ریزجانداران خاک

## محل انتشار:

دو فصلنامه مدیریت اراضی، دوره 8، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

## نویسندگان:

هادی اسدی رحمانی - استاد موسسه تحقیقات خاک و آب، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

حسین کاری دولت آباد - استادیار موسسه تحقیقات خاک و آب، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

## خلاصه مقاله:

کاربرد رو به افزایش نهادهای کودی در اکوسیستمهای خاکی علاوه بر جوامع گیاهی می‌تواند بر جوامع میکروبی خاک نیز اثرگذار باشد. مطالعات انجام شده در اکوسیستمهای طبیعی نشان داده است که افزایش کودهای نیتروژنی عموماً سبب کاهش زیست توده میکروبی خاک می‌گردد در حالیکه این اثرات بلند مدت در سیستمهای تحت مدیریت انسان مانند اکوسیستمهای کشاورزی کاملاً شناخته شده نیست. هدف از این مقاله بررسی و تحلیل واکنش ریزجانداران خاک به کودهای شیمیایی نیتروژنی با استفاده از داده‌هایی است که از آزمایش‌های بلند مدت کودی در سیستمهای زراعی بدست آمده است. آزمون متاآنالیز انجام شده بر پایه 107 مجموعه داده جمع‌آوری شده از 64 آزمایش بلندمدت از سرتاسر جهان نشان داد که کاربرد کودهای شیمیایی سبب افزایش 1/15 درصدی زیست‌توده میکروبی (Cmic) در مقایسه با تیمارهای شاهد می‌شود. کاربرد کودهای شیمیایی همچنین میزان کربن آلی خاک (Corg) را افزایش می‌دهد و این نتایج نشانگر این موضوع است که Corg عامل اصلی موثر در افزایش کلی Cmic در نتیجه کاربرد کودهای شیمیایی است. شدت تاثیرگذاری کوددهی بر Cmic وابسته به pH است. در حالی که کوددهی منجر به کاهش Cmic در خاک‌هایی با pH کمتر از پنج می‌شود، اما اثر مثبت معنی‌داری در خاک‌های با pH بالاتر از خود بر جای می‌گذارد. طول مدت آزمایش نیز در پاسخ Cmic به کوددهی موثر است و افزایش Cmic در آزمایش‌هایی با زمان حداقل بیست سال بخوبی نشان داده شده است. به نظر می‌رسد که کاربرد کودهای نیتروژنی در سیستمهای زراعی نمی‌تواند بخودی خود تأثیرات منفی بر Cmic داشته باشد. هرچند کاربرد کودهای آمونیاک و اوره می‌تواند بصورت موقتی سبب افزایش pH، پتانسیل اسمزی و غلظت آمونیاک به میزانی که برای جوامع میکروبی خاک بازدارنده است، گردد. اگرچه تاثیر کودها محدود به نقاط مصرف است با این حال ممکن است در کوتاه مدت، ساختار جمعیتی و زیست‌توده میکروبی را به شدت تحت تاثیر قرار دهند. کاربرد مکرر کودهای نیتروژنی در بلندمدت، حتی زمانی که تغییرات pH در خاک ناچیز باشد ممکن است سبب تغییر ساختار جمعیتی ریزجانداران خاک گردد. چگونگی پاسخ گروههای میکروبی به کاربردهای مداوم کودهای شیمیایی بسیار متغیر بوده و به عوامل محیطی و مدیریت محصول بستگی دارد.

## کلمات کلیدی:

آزمایشات بلندمدت، کودهای نیتروژنه، سیستم های زراعی، زیست توده میکروبی، ترکیب جامعه میکروبی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1046203>

