

## عنوان مقاله:

اثر کاربرد سرباره مس همراه با ترکیبات آلی بر آهن قابل عصاره گیری به وسیله DTPA و برخی ویژگی‌های یک خاک آهکی

## محل انتشار:

فصلنامه مدیریت خاک و تولید پایدار، دوره 8، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

الهام میرپاریزی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

مجتبی بارانی مطلق - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

سید علیرضا موحدی نائینی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

رضا قربانی نصرآبادی - دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: کمبود آهن یکی از شایع ترین مشکلات تغذیه گیاه در خاک های مناطق خشک و نیمه خشک به ویژه خاک های آهکی می باشد. از آنجایی که حدود 8/53 درصد سرباره را اکسیدهای آهن به خود اختصاص می دهند، امکان کاربرد آن را به عنوان کود تقویت می کند. استفاده از سرباره مس از محصولات فرعی مجتمع مس سرچشمه با ترکیبات آلی به عنوان منبع تامین کننده آهن در یک خاک آهکی مورد ارزیابی قرار گرفت. هدف این تحقیق مطالعه انکوباسیونی تاثیر سرباره مس و ترکیبات آلی بر میزان آهن قابل عصاره گیری به وسیله DTPA و برخی ویژگی های یک خاک آهکی بود. مواد و روش ها: به منظور بررسی تاثیر سرباره بر آهن قابل جذب خاک، آزمایش انکوباسیونی به مدت 3 ماه به صورت آزمایش فاکتوریل خرد شده در زمان در قالب طرح کاملا تصادفی با سه تکرار انجام شد. فاکتورهای آزمایشی شامل 5 سطح ماده آلی (پوست پسته (P2 و P4)، کود گاوی (C2 و C4) در دو سطح 2 و 4 درصد وزنی و نمونه شاهد (C) و 10 سطح آهن (سرباره مس (S2 و S4)، سرباره مس با گوگرد (S2S° و S4S°)، سرباره مس با گوگرد و تیوباسیلوس (S2S°T و S4S°T)، سرباره اسیدی (S2a و S4a) (به میزان 2 و 4 برابر مقدار توصیه آزمون خاک) کلات سکوسترین (Seq) و نمونه شاهد (S0) بودند. در زمان های 10، 30، 60 و 90 روز بعد از انکوباسیون تغییرات پارامترهایی نظیر EC، pH و مقدار آهن با عصاره گیر DTPA-TEA اندازه گیری شدند. یافته ها: نتایج نشان داد با اعمال تیمارهای ترکیبات آلی در طول زمان انکوباسیون از قابلیت جذب آهن کاسته شده است. نتایج نشان داد در طی دوره انکوباسیون سه ماهه تیمارهای سرباره منجر به افزایش EC خاک ها شدند. بیش ترین مقدار افزایش EC مربوط به تیمار سرباره به میزان 4 برابر مقدار توصیه آزمون خاک برحسب آهن قابل جذب این ترکیب همراه با گوگرد و تیوباسیلوس S4S°T با مقدار 21/2 دسی زیمنس بر متر در پایان دوره انکوباسیون است. در نمونه خاک مورد مطالعه متناسب با مقدار مصرف سرباره، مقدار آهن قابل عصاره گیری با DTPA افزایش یافت. هر چند در طول دوره انکوباسیون از قابلیت جذب آهن کاسته شد، اما با این وجود مقدار آهن پس از گذشت 90 روز از شروع انکوباسیون در تیمارهای S4، S4S°، S4S°T در مقایسه با شاهد افزایش معنی دار یافت. اثر بر هم کنش تیمارهای سرباره و ترکیبات آلی نشان داد بیش ترین مقدار EC و کم ترین مقدار pH مربوط به تیمار 4 درصد کود گاوی با سرباره همراه با گوگرد و تیوباسیلوس بود. این در حالی بود که مقدار آهن قابل جذب در خاک از 43/1 میلی-گرم در کیلوگرم در تیمار شاهد CS° به مقدار 17/8 میلی گرم در کیلوگرم در تیمار 4 درصد پوست پسته با سرباره به میزان 4 برابر مقدار توصیه آزمون خاک همراه با گوگرد و تیوباسیلوس (P4S4S°T) رسید. نتیجه گیری: ترکیبات آلی در طول زمان انکوباسیون منجر به کاهش آهن در مقایسه با نمونه شاهد شدند. سرباره حاصل از ذوب مس دارای عناصر غذایی کم مصرف از جمله آهن می باشد به طوری که در سطوح بالای مصرف سرباره، مقدار آهن افزایش یافت، هم چنین استفاده از تیمار 4 درصد پوست پسته با سرباره به میزان 4 برابر مقدار توصیه آزمون ...

## کلمات کلیدی:

سرباره مس، ترکیبات آلی، آهن قابل جذب، خاک آهکی

