

تأثیر غلظت منیزیم در آب آبیاری بر سدیمی شدن خاک

علیرضا آستارائی

عضو هیئت علمی بخش خاکشناسی، گروه زراعت و اصلاح نباتات

دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد

بمنظور بررسی اثرات سوء غلظت منیزیم در آب آبیاری (نسبتهای کلسیم به منیزیم ۱:۲۰۱:۴۰۱:۶۰۱:۸۰۱) همراه با هدایت الکتریکی (۶ و ۱۲ دسی زیمنس بر متر) و نسبت جذب سدیم (۱۰ و ۵۰) بروی گیاههای فیزیکی و شیمیایی یک خاک لوم (۱۹/۶ درصد رس) آزمایشی در شرایط آزمایشگاه انجام شد. در این آزمایش مشاهده گردید که با افزایش غلظت منیزیم (کاهش نسبت کلسیم به منیزیم) در سطوح مختلف شوری و نسبت جذب سدیم در آب آبیاری، سدیم تبدلی، درصد سدیم تبدلی، نسبت سدیم به کلسیم + منیزیم و درجه انتشار رس در خاک افزایش داشت. زمانی که افزایش غلظت منیزیم در آب آبیاری با نسبت جذب سدیم ۵۰ و هدایت الکتریکی ۶ دسی زیمنس بر متر همراه شد در صد انتشار رس خاک افزایش یافت ولی هدایت هیدرولیکی خاک را کاهش داد. افزایش غلظت منیزیم، شوری و نسبت جذب سدیم در آب آبیاری، کاهش نسبت کلسیم به منیزیم در کمپلکس تبدلی خاک را سبب گردید. افزایش هدایت الکتریکی و غلظت منیزیم (کاهش نسبت کلسیم به منیزیم) در آب آبیاری، مقدار منیزیم در کمپلکس تبدلی خاک را افزایش داد در حالی که افزایش نسبت جذب سدیم در آب، منیزیم تبدلی خاک را کاهش داد. همبستگی چندمتغیره بین پارامترهای موجود در آب و خصوصیات خاک یعنی درصد سدیم تبدلی، درجه انتشار رس و هدایت هیدرولیکی محاسبه شد و معادلات رگرسیون برآورد گردید. سهم نسبی پارامترهای موجود در آب آبیاری به درصد سدیم تبدلی، درجه انتشار رس و هدایت هیدرولیکی در خاک بترتیب: $EC_{iw} > SAR_{iw} > Ca:Mg$ و $EC_{iw} > Ca:Mg > SAR_{iw}; SAR_{iw} > EC_{iw} > Ca:Mg$ می باشد.