

## عنوان مقاله:

رفتار هورمیتیک باکتری همزیست نخود زراعی *Mezorhizobium ciceri* در برابر غلظتهای مختلف ایمازتاپیر و تریفلورالین

## محل انتشار:

فصلنامه مدیریت خاک و تولید پایدار، دوره 11، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

معصومه حسینی طیلان - گنبد کاووس

زینب اورسجی - دانشگاه گنبد کاووس

فاختگ طلیعی - دانشگاه گنبد کاووس

ابراهیم غلامعلی پور علمداری - دانشگاه گنبد کاووس

معصومه نعیمی - دانشگاه گنبد کاووس

## خلاصه مقاله:

ریزوبیومها باکتریهای خاکزی هستند که قادر به همزیستی با ریشه گیاهان لگومینوز میباشند. همزیستی حبوبات و ریزوبیومها سبب تثبیت مقادیر بالایی نیتروژن در سراسر جهان میشود. این باکتریها به عنوان کود بیولوژیکی در مزارع حبوبات استفاده میگردند و هر عاملی که اثر سوء بر ریزوبیومها داشته باشد سبب کاهش نرخ تثبیت بیولوژیکی نیتروژن خواهد شد. ریزوبیومها، میکروبیومهای غیر هدف برای علفکشها میباشند. علفکشهای مختلفی از قبیل ایمازتاپیر و تریفلورالین میتوانند بر همزیستی حبوبات و ریزوبیومها تأثیر منفی یا هورمیتیک بگذارند. هورمسیس یک پدیده غلظت-پاسخ است که با تحریک رشد در غلظت کم و مهار رشد در غلظت بالا مشخص میشود. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر علفکشهای ایمازتاپیر و تریفلورالین در دو pH (5/5 و 7) بر رشد *Mezorhizobium ciceri* در شرایط *in vitro* انجام شد. مواد و روشها برای بررسی تأثیر علفکشهای ایمازتاپیر و تریفلورالین بر باکتری *M. ciceri*، آزمایشی به صورت طرح کاملا تصادفی در دانشگاه گنبدکاووس انجام شد. سوبه *M. ciceri* روی عصاره مخمر مانیتول آگار کشت و نگهداری شد. از محیط کشت مایع عصاره مخمر مانیتول در دو pH برابر 5/5 و 7 استفاده گردید. علفکشهای ایمازتاپیر (0/21، 0/42، 0/84، 0/168، 0/336، 0/672 g.L-1) ماده موثره و تری فلورالین (0/337، 0/675، 0/1012، 0/2024، 0/4048، 0/8096 g.L-1) ماده موثره به همراه شاهد بدون علف کش به محیط کشت حاوی 105 سلول باکتری بر میلیلیتر اضافه و تغییرات جمعیت باکتری در طول موج nm600 محاسبه گردید. این آزمایش با 4 تکرار انجام و برای هر کدام از علفکشها دوبار تکرار گردید. روند جمعیت در هر علفکش توسط مدل لگاریتم لجستیک سه و چهار پارامتری و هنگام مشاهده پاسخ هورمسیس از معادله Brain-Cousens استفاده شد. یافتهها جمعیت باکتری *M. ciceri* تحت تأثیر غلظتهای علفکش ایمازتاپیر و تریفلورالین در اسیدیته 5/5 از منحنی لگاریتم لجستیک سه پارامتری و در اسیدیته 7 از منحنی برین-کوزنس 5 پارامتری تبعیت کردند. حداکثر جمعیت باکتری در اسیدیته 5/5 و 7 به ترتیب معادل 106x22/1، از غلظت صفر و معادل 106x378/5 و از غلظت 0/21 و ایمازتاپیر بدست آمد. در غلظتهای 0/21 و 0/42 ایمازتاپیر، جمعیت باکتری 6/25 و 25/10 درصد نسبت به شاهد افزایش یافت که بیانگر رفتار هورمیتیک باکتری می باشد. مقدار هورمسیس در تریفلورالین از غلظتهای (0/337 و 0/675) معادل 108x1/1 سلول بر میلیلیتر ثبت شد. درصد افزایش جمعیت باکتری این غلظتها، نسبت به شاهد به ترتیب 92/2 و 14/16 بدست آمد. مقدار پارامتر e در اسیدیته 5/5 از ایمازتاپیر معادل 103x1-1 و 0/42 و از تریفلورالین معادل 93/2 و 0/42 بدست آمد که نشانگر مقدار علفکش لازم جهت 50% کاهش جمعیت باکتری می باشد. حداکثر جمعیت باکتری در اسیدیته 5/5 معادل 106x4/4 و تیمار شاهد و در اسیدیته 7 از غلظت 0/337 معادل 106x4/4 بدست آمد. نتیجهگیری این پژوهش شواهد آماری مبنی بر تحریک رشد *M. ciceri* در برابر غلظتهای حداقلی ایمازتاپیر و تریفلورالین در شرایط خنثی را به صورت هورمسیس نشا ...

## کلمات کلیدی:

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1420456>

