

## عنوان مقاله:

تاثیر غنی سازی و تلقیح میکروبی بر بهبود خصوصیات کیفی ویناس چغندر قند برای استفاده در اراضی کشاورزی

## محل انتشار:

پژوهش های حفاظت آب و خاک، دوره 23، شماره 6 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

اکبر حسنی - استادیار گروه علوم خاک دانشگاه زنجان

مهدی نورزاده حداد - استادیار گروه کشاورزی دانشگاه پیام نور

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: ویناس پساب صنعت الکل سازی بوده و مایعی با رنگ قهوه ای تیره می باشد که محتوی ترکیبات آلی و معدنی متنوعی است و ورود آن به محیط زیست ممکن است مشکلاتی به همراه داشته باشد. طی سال های اخیر نگاه متفاوت به محصولات جانبی و استفاده از آنها در سایر زمینه های مختلف مورد توجه قرار گرفته است. کاربرد این ضایعات در زمین های کشاورزی به عنوان بخشی از برنامه حاصلخیز نمودن خاک یکی از این موارد می باشد. هدف از این پژوهش بررسی تاثیر تیمار ویناس با نوعی کنسرسیون متشکل از سه گونه باکتری مختلف بر نیاز اکسیژن شیمیایی (COD)، نیاز اکسیژن زیستی (BOD)، فنل و شدت رنگ ویناس خام و همچنین تاثیر ویناس خام و تیمار شده بر جمعیت قارچ ها و باکتری های خاک می باشد. مواد و روشها: ویناس مورد مطالعه از کارخانه شرکت الکل سازی تقطیر خراسان تهیه شد. در این پژوهش، تجزیه زیستی با استفاده از نوعی کنسرسیون متشکل از سه باکتری *Stenotrophomonas maltophilia*، *Pseudomonas aeruginosa* و *Proteus mirabilis* انجام شد. در این مطالعه، تاثیر دما، غلظت آلوده سازی، وجود نمک های معدنی، غلظت های متفاوت اسید هیومیک و منابع متفاوت کربن و نیتروژن مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی تاثیر کاربرد ویناس خام و تیمار شده بر جمعیت میکروارگانیسم های خاک، جمعیت باکتری ها و قارچ های خاک به عنوان شاخص جمعیت میکروارگانیسم ها شمارش شد. یافته ها: نتایج نشان داد که این کنسرسیون با ایجاد شرایط بهینه در دمای 38 درجه سلسیوس و غلظت آلوده سازی 10 درصد حجمی- حجمی طی مدت 5 روز قادر به کاهش 1/57 و 7/75 درصدی به ترتیب در مقدار COD و BOD بود. مقدار رنگ و فنل نیز به ترتیب 2/59 و 6/66 درصد کاهش یافت. اضافه نمودن گلوکز به عنوان منبع ساده کربن باعث افزایش تاثیرگذاری کنسرسیون بر ویناس شد. حضور اسید هیومیک به عنوان منبع پیچیده کربن و همچنین یک عامل محرک رشد باکتری ها بر عملکرد کنسرسیون بر ویناس تاثیر مثبت داشت. بیشترین کاهش رنگ، COD و فنل در غلظت 40 میلی گرم بر لیتر اسید هیومیک دیده شد. با اضافه کردن ویناس خام و تیمار شده به خاک پس از گذشت 33 روز، جمعیت باکتری ها تحت تاثیر ویناس خام و تیمار شده به ترتیب 6/27 و 0/17 درصد افزایش یافت. این روند به طور تقریباً مشابه برای قارچ ها نیز تکرار شد. نتیجه گیری: به طور کلی نتایج حاصل از این آزمایش نشان می دهد که استفاده از این کنسرسیون با ایجاد شرایط بهینه قادر به کاهش درصد بالایی از رنگ، COD و مواد فنولیک می باشد و استفاده از این کنسرسیون برای تجزیه زیستی ویناس تولید شده در صنعت الکل سازی، قبل از رهاسازی آنها به محیط زیست می تواند تاثیر منفی بالقوه آنها را کاهش دهد. همچنین اضافه کردن ویناس خام و تیمار شده به خاک باعث افزایش جمعیت قارچ ها و باکتری ها می شود که تاثیرگذاری ویناس خام در این مورد بیشتر است.

## کلمات کلیدی:

ویناس، کنسرسیون باکتری، تصفیه زیستی، اسید هیومیک، نیاز اکسیژن زیستی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/955055>



