

انتخاب مناسب‌ترین سیستم خاک‌ورزی به منظور تولید پایدار ذرت علوفه‌ای بر مبنای روش TOPSIS

علی میرزازاده^{۱*}، جعفر عباداللهی کلهر^۲

۱. عضو هیات علمی گروه مهندسی و فناوری کشاورزی دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی مغان، دانشگاه محقق اردبیلی. (آدرس پست الکترونیک

Emai:Ali.Mirzazadeh@uma.ac.ir)

۲. کارشناسی ارشد زراعت و مدیر مجتمع زراعت شرکت کشت‌و صنعت دامپروری مغان

چکیده

با افزایش فعالیت‌های روز افزون مکانیزه و وجود ماشین‌آلات متنوع، استفاده از روش‌های علمی برای تولید پایدار محصول امری ضروری است. خاک‌ورزی یکی از مراحل مهم تولید محصولات کشاورزی می‌باشد. به طوری که در بین عملیات مختلف کشاورزی، عملیات خاک‌ورزی به تنهایی ۶۰ درصد از انرژی مصرفی در کشاورزی را به خود اختصاص می‌دهد. علاوه بر موضوع اخیر، دغدغه‌های دیگری از جمله فشردگی خاک، مدیریت زمان، مسائل اقتصادی، کاهش خلل و فرج، ظرفیت ذخیره رطوبت و همچنین افزایش ۲۵ درصدی فرسایش آبی و بادی تکاپوی بهبود روش‌های خاک‌ورزی را بیشتر کرده است. خاک‌ورزی حفاظتی یکی از گزینه‌های اصلی برای کاهش اثرات سوء روش‌های مرسوم خاک‌ورزی در ایران و دیگر نقاط دنیا مورد توجه و بهره‌برداری است. در شرکت کشت‌و صنعت- دامپروری مغان نیز سالانه زمان و هزینه زیادی صرف انجام خاک‌ورزی مرسوم برای تولید محصول ذرت علوفه‌ای کشت دوم می‌گردد. به منظور دستیابی به اهداف این پژوهش آزمایش به صورت فاکتوریل بر پایه طرح کاملاً تصادفی با دو فاکتور روش خاک‌ورزی (خاک‌ورزی مرسوم و نوتیلج) و روش آبیاری (آبیاری جوی و پشته و آبیاری بارانی) در سه تکرار انجام شد. نتایج با استفاده از روش تاپسیس مورد ارزیابی قرار گرفت و سیستم بی‌خاک‌ورزی به روش آبیاری بارانی با مقدار CL^* (نزدیکی نسبی گزینه به راه‌حل ایده‌آل) ۰/۹۸، به عنوان بهترین سامانه انتخاب گردید. این بدین معنی است که روش بی‌خاک‌ورزی با آبیاری بارانی می‌تواند روشی مناسب برای تولید پایدار محصول ذرت علوفه‌ای کشت دوم در شرکت مغان و منطقه مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: خاک‌ورزی حفاظتی، ذرت علوفه‌ای، کشاورزی پایدار و مدل تاپسیس

*نویسنده مسئول: Ali.Mirzazadeh@uma.ac.ir



Selection of the Most Suitable Tillage System for Sustainable Production of Silage Corn Based on TOPSIS Method

Ali Mirzazadeh^{1*} & Jafar Ebadollahi Kalhor²

1. Dept. of Agricultural Engineering & Technology, Faculty of Agriculture & Natural Resources (Moghan), University of Mohagheh Ardabili, Iran.
2. M. S. of Agronomy Sciences & Manager of Agronomy Complex of Moghan Agro-Industrial & Livestock co. (MAIL Co.)

Abstract

With the increasing Agricultural mechanized activities and the various machinery existences, the use of scientific methods for sustainable product of agricultural production is necessary. Tillage is one of the most important stages of crop production. So that, the among various agricultural operations, 60 percent of the total energy input is spent on tillage. In addition to the recent issue, other concerns such as soil compaction, time management, economic issues, porosity reduction, moisture storage capacity, as well as 25 percent increase in water and airborne erosion have improved the methods of tillage. Conservation tillage is one of the main options for reducing the adverse effects of conventional tillage methods in Iran and elsewhere in the world. Every year Moghan Agro-Industrial & Livestock (MAIL) Company costs a lot to do conventional tillage. In order to achieve the objectives of this study an experiment was conducted in factorial pattern with completely randomized design with two factors: 1-tillage method (Conventional tillage & No-tillage) and 2-irrigation method (traditional irrigation & Sprinkler irrigation). Results were evaluated using TOPSIS method and No tillage system by sprinkler irrigation with $CL^* = 0.98$ (The relative proximity of the option to the ideal solution) was selected the best system. This means No tillage system can be an appropriate alternative instead of conventional tillage in silage corn sustainable production.

Key words: Conservation Tillage, Silage Corn, Sustainable Agriculture & TOPSIS Model.

*Corresponding author

E-mail: ali.mirzazadeh@uma.ac.ir