



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: علی کیوانلو، ۱۳۹۴

واکنش مورفولوژیکی ریشه ذرت به رقابت قیاق در سطوح مختلف تراکم علف هرز و نیتروژن

به منظور بررسی واکنش مورفولوژیکی ریشه ذرت به رقابت قیاق در سطوح مختلف تراکم علف هرز و نیتروژن، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با 3 تکرار در گلخانه تحقیقاتی دانشگاه آزاد اسلامی سبزوار انجام شد. فاکتورهای مورد مطالعه شامل دو مقدار نیتروژن (توصیه‌شده و توصیه‌شده + 50%) و 4 تراکم قیاق (صفر، 15، 30 و 45 بوته در مترمربع) بود. در این بررسی از رقم ذرت سینگلکراس 704 استفاده شد. نتایج تجزیه واریانس نشان داد که صفات مورفولوژیکی ریشه ذرت شامل شاخص کلروفیل، وزن خشک ساقه، قطر ریشه، سطح ریشه، حجم ریشه، وزن خشک ریشه و نسبت ریشه به تاج تحت تأثیر مقدار مصرف ازت قرار گرفت و افزایش مقدار نیتروژن سبب افزایش این خصوصیات شد. در حالیکه در قیاق تنها ارتفاع گیاه، سطح ریشه، حجم ریشه، مجموع طول ریشه، وزن خشک ریشه و نسبت ریشه به تاج تحت تأثیر میزان مصرف نیتروژن قرار گرفت. افزایش تراکم قیاق سبب کاهش 7/89 درصدی شاخص کلروفیل، 16/48 درصدی وزن خشک ساقه، 21/31 درصدی قطر ریشه، 22/18 درصدی سطح ریشه، 22/99 درصدی حجم ریشه و افزایش 1/1 درصدی ارتفاع نهایی گیاه شد. سایر خصوصیات ریشه تحت تأثیر تراکم قیاق قرار نگرفت. افزایش تراکم قیاق از بین خصوصیات ریشه‌ای گیاه قیاق تنها مجموع طول ریشه و نسبت ریشه به تاج را تحت تأثیر قرار داد. در مجموع نتایج آزمایش نشان داد که در شرایط استفاده از نیتروژن اگر چه قدرت رقابتی ذرت در مقایسه با قیاق افزایش پیدا می‌کند با این وجود افزایش تراکم قیاق اثر منفی بر خصوصیات رشدی ریشه ذرت دارد.

کلیدواژه‌ها: رقابت، ذرت، خصوصیات ریشه، قیاق، نیتروژن

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۳۰۸۹۳۲۰۲۰۲۷۵۰۲۰۸۹۳۲۰۱۳

تاریخ دفاع: ۱۳۹۴/۰۵/۲۴

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر محمد آرمین

M.A. Thesis:

morphological response of corn root to competition with johnson grass (sorghum halapense) in different weed density and nitrogen levels



In order to investigation of morphological response of Corn root to competition with Johnson grass (*Sorghum halapense*) in different weed density and nitrogen levels, An experiment was conducted as factorial arrangement based on completely randomized design with 3 replication at researcher green house of Islamic Azad university, Sabzevar Branch in 2015. Factors were: Nitrogen Levels (recommended (200 Kg N ha^{-1}) and recommended+50%) and Johnson grass density (0, 15, 30 and 45 plants. M-2). Analysis variance result showed that corn morphological traits including chlorophyll index, stem dry weight, root diameter, root volume, root dry matter and root/shoot ratio affected by nitrogen levels. Increasing nitrogen amount increased these characteristics. In Johnson grass, nitrogen level was affected plant height, root area, root volume, total root length, root dry weight and root/shoot ratio. Increasing Johnson grass density decreased chlorophyll index (7.89%), stem dry weight (16.48%) , root diameter (21.31%), root area (22.18%) , root volume(22.99%) and plant height (1.1%). Other corn root trait was not affected by Johnson grass density. Among root Johnson grass characteristics total root length and and root/shoot ratio was affected by Johnson grass density. Overall. Nitrogen application increased competition ability of Corn with Johnson grass, whereas increasing of Johnson grass density had negative effect on Corn root morphological.