



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: امین بیدی، ۱۳۹۶

## ویژگی‌های ریخت‌شناسی ریشه و اندام هوایی نخود به نوع بقایای علف‌کش‌ها دو منظوره گندم

به منظور بررسی اثر غلظت‌های مختلف بقایای علف‌کش‌های دو منظوره گندم بر ویژگی‌های مورفولوژیکی ریشه نخود، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با 3 تکرار در گلخانه دانشگاه آزاد اسلامی واحد سبزوار انجام شد. فاکتورهای مورد بررسی در این آزمایش شامل نوع علف‌کش در سه سطح (اتللو (مزوسولفورون متیل + یدوسولفورون متیل ++ دیفلوفنیکان + مویان) ، آتلانتیس (یدوسولفورون + مزوسولفورون + مویان) و آپيروس (سولفوسولفورون)، و غلظت‌های مختلف بقایای علف‌کش در 5 سطح: صفر (عدم مصرف علف‌کش)، توصیه شده 10%، توصیه شده، توصیه شده +10% و توصیه شده +20% بود. لازم به ذکر است که مقدار توصیه شده برای علف‌کش آپيروس 28 گرم در هکتار و برای علف‌کش‌های آتلانتیس و اتللو 2 لیتر در هکتار بود. نتایج نشان داد که نوع علف‌کش مصرفی صفات ارتفاع بوته، وزن خشک ریشه، سطح ریشه و نسبت ریشه به ساقه را تحت تأثیر قرار داد، به طوری که در تمامی صفات ذکر شده علف‌کش‌های اتللو و آتلانتیس بر اثرات منفی کمتری در مقایسه با علف‌کش آپيروس داشت. این در حالی است که بین علف‌کش‌های مصرفی از نظر صفات وزن خشک بوته، طول ریشه، قطر ریشه، حجم ریشه و وزن ویژه ریشه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. افزایش غلظت‌های مختلف علف‌کش‌های دو منظوره گندم بر نسبت ریشه به ساقه اثر معنی‌داری نداشت اما موجب کاهش معنی‌دار صفات ارتفاع بوته، وزن خشک بوته، وزن خشک ریشه، سطح ریشه، حجم ریشه و وزن ویژه ریشه گردید. به طوری که، بیشترین مقدار کاهش در شاخص‌های اندازه‌گیری شده با مصرف مقدار توصیه شده +20% علف‌کش ملاحظه گردید. افزایش غلظت علف‌کش‌های دو منظوره گندم موجب افزایش قطر ریشه نخود گردید. در مجموع نتایج نشان داد که در صورت کاهش 10 درصدی در دز توصیه شده علف‌کش‌های دو منظوره، بقایای علف‌کش فاقد اثرات منفی بود در حالیکه افزایش از مقدار توصیه شده خصوصاً در مورد علف‌کش آپيروس سبب خسارت شدید به خصوصیات ریشه نخود شد

**کلیدواژه‌ها:** بقایای علف‌کش، ریشه، نخود، وزن ویژه ریشه

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۵۰۲۰۸۹۵۲۰۲۵

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۰۶/۲۷

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی کشاورزی

دانشکده: کشاورزی و دامپزشکی

استاد راهنما: دکتر محمد آرمین



### ***M.A. Thesis:***

## Morphological characteristics of shoots and roots of peas on the remains of two general-purpose herbicides for wheat

In order to investigate the effect of different concentrations of wheats dual purpose herbicides on root and shoot morphological characteristic of chickpea, a factorial experiment was carried based on completely randomized design with three replication in greenhouse of Islamic Azad University of Sabzevar. Experimental treatment were the type of herbicides:

Apyrous (Sulfosulfuron), Atlantis (idosulfuron plus mesosulfuron plus Surfactant and Othello OD (mesosulfuronmethyl plus iodosulfuronmethyl-sodium plus diflufenican plus Surfactant) and five simulated soil residual concentration of wheats dual purpose herbicide residual (0, recommended dose-10%, recommended dose, recommended dose+10% and recommended dose+20%). The recommended amount for Apyrous herbicide was 28 g/ha and for Atlantis and Othello OD were 2 lit/ha. The results showed that herbicide type affected the plant height, root dry weight, root area and root/shoot ratio, So that the Othello and Atlantis herbicides had a lower negative effect on all traits compared to Apyrous. Meanwhile, there was no significant difference between the applied herbicides in terms of plant dry weight, root length, root diameter, root volume and root weight. Increasing of herbicide concentrations hadnt significant effect on root/shoot ratio, but significantly decreased plant height, plant dry weight, root dry weight, root area, root volume and root specific weight. The highest amount of reduction was observed in the recommended amount of + 20%. Increasing the concentration of wheats dual purpose herbicides increased the root diameter. Overall, the results showed that with 10% reduction in herbicide concentration the herbicide residues had no negative effects, while the increase of the recommended amount, especially in Apyrous, caused severe damage to the root characteristics of the chickpea.