



دانشگاه پیام نور

بخش علمی : علوم کشاورزی

پایان نامه

برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد

رشته : مهندسی کشاورزی - زراعت

عنوان پایان نامه:

بررسی پتانسیل آللوپاتیک علف هرز فرفیون

(Euphorbia helioscopia) بر روی گیاهان زراعی ذرت ،

گندم ، جو و علف های هرز تاج خروس ، خرفه و سلمه تره

داریوش نعمت الهی

اساتید راهنما : دکتر کمال سادات اسیلان

دکتر سیروس منصوری فر

استاد مشاور : دکتر لیلا غیرتی

خرداد ۱۳۹۲

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه پیام نور

مرکز : کرج

بخش علمی : علوم کشاورزی

پایان نامه

برای دریافت مدرک کارشناسی ارشد

رشته : مهندسی کشاورزی (زراعت)

گروه : مهندسی کشاورزی

بررسی پتانسیل آللوپاتیک علف هرز فرفیون

(Euphorbia helioscopia) بر روی گیاهان زراعی ذرت ، گندم ، جو

و علف های هرز تاج خروس ، خرفه و سلمه تره

داریوش نعمت الهی

اساتید راهنما : دکتر کمال سادات اسیلان

دکتر سیروس منصوری فر

استاد مشاور : دکتر لیلا غیرتی

خرداد ۱۳۹۲



دانشگاه پیام نور استان البرز

بسمه تعالی

تصویب نامه

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته زراعت

تحت عنوان: " بررسی پتانسیل آللوپاتیک علف هرز فرفیون روی گیاهان زراعی گندم، جو و ذرت و علف های هرز تاج خروس، خرفه، سلمه تره "

نام و نام خانوادگی: آقای داریوش نعمت الهی
شماره دانشجویی: ۹۰۰۰۱۳۰۴۴

تاریخ دفاع: ۹۲/۰۳/۲۸ روز: سه شنبه ساعت: ۱۴-۱۲
نمره به عدد: ۱۹.۱۸ به حروف: نوزده و هشتم درجه ارزشیابی: عالی

اعضای هیات داوران:

ردیف	نام و نام خانوادگی	هیات داوران	مرتبه دانشگاهی	دانشگاه / موسسه	امضاء
۱	دکتر کمال سادات اسپلان	استاد راهنما	استادیار	پیام نور	
۲	دکتر سیروس منصوری فر	استاد راهنمای همکار	استادیار	پیام نور	
۳	دکتر لیلا غیرتی آرانی	استاد مشاور	استادیار	پیام نور	
۴	دکتر قربان شهرباری	استاد داور	استادیار	پیام نور	
۵	دکتر شهرام هاشم نیا	نماینده تحصیلات تکمیلی	استادیار	پیام نور	



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

مرکز گرج

محمد علی لویکلیان مدیر و معاونت

کرج، رجایی شهر، بلوار مودن
خیابان دانشگاه
کدپستی: ۳۱۴۹۶۸۱۴۳
تلفن: ۰۲۶-۳۴۲۰۹۵۰۱-۵۰
دورنگار: ۰۲۶-۳۴۲۰۹۵۲۵

شماره:

تاریخ:

پیوست:

پیوست ۶ (گواهی اصالت، نشر و حقوق مادی و معنوی اثر)

اینجانب داریوش نعمت الهی دانشجوی ورودی سال ۱۳۹۰ مقطع کارشناسی ارشد رشته زراعت گواهی می‌نمایم چنانچه در پایان نامه خود از فکر، ایده و نوشته دیگری بهره گرفته‌ام با نقل قول مستقیم یا غیر مستقیم منبع و ماخذ آن را نیز در جای مناسب ذکر کرده‌ام. بدیهی است مسئولیت تمامی مطالبی که نقل قول دیگران نباشد بر عهده خویش می‌دانم و جوابگوی آن خواهم بود دانشجو تایید می‌نماید که مطالب مندرج در این پایان نامه (رساله) نتیجه تحقیقات خودش می‌باشد و در صورت استفاده از نتایج دیگران مرجع آن را ذکر نموده است.

نام و نام خانوادگی دانشجو

تاریخ و امضاء

اینجانب داریوش نعمت الهی دانشجوی ورودی سال ۱۳۹۰ مقطع کارشناسی ارشد رشته زراعت گواهی می‌نمایم چنانچه براساس مطالب پایان نامه خود اقدام به انتشار مقاله، کتاب، و ... نمایم ضمن مطلع نمودن استاد راهنما، با نظر ایشان نسبت به نشر مقاله، کتاب، و ... و به صورت مشترک و با ذکر نام استاد راهنما مبادرت نمایم.

نام و نام خانوادگی دانشجو

تاریخ و امضاء

کلیه حقوق مادی مترتب از نتایج مطالعات، آزمایشات و نوع آوری ناشی از تحقیق موضوع این پایان نامه متعلق به دانشگاه پیام نور می‌باشد.

خرداد ۱۳۹۲

تقدیم به:

همسرم که همواره درطول تحصیل متحمل زحماتم بود و تکیه گاه من در مواجهه بامشکلات،
و وجودش مایه دلگرمی من می باشد

تقدیم به:

فرزندنام محمد و متین که وجودشان شادی بخش و صفایشان مایه آرامش من است

تقدیم به:

همه معلمانم که اولین و مهربانترین آنها کسانی اند که سرآغاز تولد من هستند. از یکی زاده میشوم و از
دیگری جاودانه. پدری که سپیدی را بر تخته سیاه زندگیم نگاشت و مادری که تار مویی از او بیای
من سیاه نماند.

تقدیم به:

پدر و مادر همسرم زیرا عاطفه سرشار و گرمای امیدبخش وجودشان دراین سردترین روزگاران
بهترین پشتیبان است

سپاسگزاری

سپاس بی کران پروردگاریکتا را که هستی مان بخشید و به طریق علم و دانش رهنمونمان شد و به همنشینی رهروان علم و دانش مفتخرمان نمود و خوشه چینی از علم و معرفت را روزیمان ساخت

سپاس از اساتید راهنمای گرامیم آقایان دکتر کمال سادات اسیلان و دکتر سیروس منصوری فر چرا که بدون راهنماییهای ایشان تامین این پایان نامه میسر نبود.

سپاس از مشاور محترم سرکار خانم دکتر لیلا غیرتی به دلیل یاریها و راهنماییهای ایشان که بسیاری از سختیها را برایم آسانتر نمود.

سپاس از استاد گرامی آقای دکتر گلزردی که همواره از راهنمایی ایشان بهره مند شدم

سپاس از پرسنل محترم دانشگاه که همواره راه تحصیل را بر ما هموار ساختند.

و سپاس خدمت تمامی دوستان، آشنایان و همکاران و همه کسانی که به نوعی مرا در به انجام رساندن این مهم یاری نموده اند و همواره دعای خیرشان بدرقه راهم می باشد

چکیده

مطالعه‌ای آزمایشگاهی برای تعیین اثرات آللوپاتیک عصاره آبی اندامهای علف هرز فرفیون روی جوانه زنی سه گیاه زراعی گندم، جو و ذرت و سه علف هرز سلمه تره، خرفه و تاج خروس انجام شد. این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی با چهار تکرار اجرا شد. تیمارهای آزمایشی شامل سطوح مختلف عصاره بخش‌های مختلف فرفیون (برگ، ریشه و گل) و غلظت‌های ۰، ۲۵، ۵۰، ۷۵ و ۱۰۰ درصد عصاره بود. که در محیط پتری دیش کنترل شده انجام گرفت. در این آزمایش خصوصیات مختلف جوانه زنی گیاهان مورد آزمایش بررسی شد و از محلول پلی اتیلن گلیکول (PEG)، برای تفکیک بین اثرات اُسمتیک و آللوپتیک عصاره آبی فرفیون استفاده شد. نتایج آزمایش نشان داد که عصاره آبی اندام‌های مختلف فرفیون روی خصوصیات مختلف جوانه زنی گیاهان زراعی و علف‌های هرز دارای اثرات بازدارنده دگرآسیب است، به طوری که با افزایش غلظت عصاره درصد جوانه‌زنی، طول ریشه چه، طول ساقه چه، وزن تر گیاهچه و سرعت جوانه زنی گیاهان مذکور کاهش یافت. در بین گیاهان زراعی جوانه‌زنی جو بیشترین و جوانه‌زنی ذرت کمترین حساسیت را نسبت به عصاره فرفیون نشان داد و در میان علف‌های هرز خرفه مقاومت بیشتری را به عصاره فرفیون نشان داد. عصاره ریشه فرفیون بیشترین اثر را بر درصد جوانه زنی، سرعت جوانه زنی، طول ریشه چه و ساقه چه و وزن تر گیاهچه گیاهان زراعی و علف‌های هرز داشت، در حالی که عصاره گل فرفیون کمترین اثر را بر صفات مذکور نشان داد. غلظت‌های مختلف پلی اتیلن گلیکول، اثر معنی‌داری روی خصوصیات جوانه زنی گیاهان مورد بررسی نداشت، بنابراین تمامی اثرات بازدارندگی مشاهده شده در عصاره‌ها، مربوط به مواد آلوکمی‌کال موجود در آنها می‌باشد.

کلمات کلیدی: دگرآسیبی، فرفیون، جوانه زنی، علف‌های هرز، گیاهان زراعی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	فصل اول کلیات تحقیق.....
۲	مقدمه
۴	۱-۱- تعریف آللوپتی
۶	۲-۱- تاریخچه آللوپاتی
۶	۳-۱- انواع آللوپاتی
۷	۴-۱- آللوکمیکال ها یا ترکیبات شیمیایی مسئول دگرآسیبی
۹	۵-۱- تداخل
۱۰	۶-۱- مجموعه عوامل موثر بر مواد آللوپاتیک
۱۲	۷-۱- روش های تأثیر مواد آللوپات بر روی گیاه هدف
۱۲	۸-۱- نقش زیستی آللوکمیکال ها
۱۳	۹-۱- طبقه بندی آللوکمیکال ها
۱۳	۱۰-۱- سمیت زدایی آللوکمیکال ها
۱۵	۱۱-۱- مقایسه آللوکمیکال ها با علف کش ها
۱۵	۱۲-۱- نحوه عمل بازدارنده ها
۱۵	۱-۱۲-۱- اثر بر تقسیم سلولی
۱۶	۲-۱۲-۱- اثر بر هورمونهای گیاهی
۱۶	۳-۱۲-۱- اثر بر فعالیت آنزیمها
۱۶	۴-۱۲-۱- اثر بر تنفس
۱۷	۵-۱۲-۱- اثر بر فتوسنتز
۱۷	۶-۱۲-۱- اثر بر جذب مواد غذایی
۱۷	۷-۱۲-۱- اثر بر غشاء سلولی
۱۸	۸-۱۲-۱- اثرات آللوپاتی روی خصوصیات میکروبی خاک
۱۸	۱۳-۱- اثر میکروارگانیزم های خاک بر مواد آللوپاتیک
۱۸	۱-۱۳-۱- اثرات خنثی کنندگی
۱۸	۲-۱۳-۱- اثرات شدید کنندگی
۱۸	۱۴-۱- روش های افزایش فعالیت های آللوپاتیکی گیاهان
۱۹	۱۵-۱- مجموعه عوامل موثر بر مواد آللوپاتیک

عنوان

صفحه

۱۶-۱- اثرات افزایشی ترکیبات آللوپاتیک	۱۹
۱۷-۱- فرفیون	۲۰
فصل دوم مبانی نظری و پیشینه تحقیق	۲۳
۱-۲- اثر آللوپاتیک گیاه زراعی روی علف هرز	۲۴
۲-۲- اثر آللوپاتیک علفهای هرز روی گیاه زراعی	۲۸
۳-۲- اثر آللوپاتیک گیاه زراعی روی گیاه زراعی	۳۰
۴-۲- اثر آللوپاتیک علفهای هرز روی علف هرز	۳۲
فصل سوم روش تحقیق	۳۵
۱-۳- مشخصات آماری طرح	۳۶
۲-۳- تهیه عصاره آبی فرفیون	۳۶
۳-۳- تهیه غلظت های پلی اتیلن گلیکول	۳۷
۴-۳- عملیات کشت	۳۷
۵-۳- اندازه گیری صفات	۳۸
۶-۳- تجزیه و تحلیل اطلاعات	۳۹
فصل چهارم یافته های تحقیق	۴۰
۱-۴- اثرات آللوپاتی فرفیون بر جوانه زنی بذور ذرت	۴۱
۱-۱-۴- میزان ممانعت از جوانه زنی بذور ذرت	۴۱
۲-۱-۴- طول ساقه چه بذور ذرت	۴۵
۳-۱-۴- طول ریشه چه بذور ذرت	۴۷
۴-۱-۴- سرعت جوانه زنی بذور ذرت	۴۸
۵-۱-۴- وزن تر گیاه چه بذور ذرت	۵۱
۲-۴- اثرات آللوپاتی فرفیون بر جوانه زنی بذور گندم	۵۲
۱-۲-۴- میزان ممانعت از جوانه زنی بذور گندم	۵۲
۲-۲-۴- طول ساقه چه بذور گندم	۵۶
۳-۲-۴- طول ریشه چه بذور گندم	۵۷
۴-۲-۴- سرعت جوانه زنی بذور گندم	۶۰
۵-۲-۴- وزن تر گیاه چه بذور گندم	۶۱

عنوان

صفحه

۳-۴	اثرات آللوپاتی فرفیون بر جوانه زنی بذور جو	۶۳
۱-۳-۴	میزان ممانعت از جوانه زنی بذور جو	۶۳
۲-۳-۴	طول ساقه چه بذور جو	۶۶
۳-۳-۴	طول ریشه چه بذور جو	۶۷
۴-۳-۴	سرعت جوانه زنی بذور جو	۶۸
۵-۳-۴	وزن تر گیاه چه بذور جو	۷۰
۴-۴	اثرات آللوپاتی فرفیون بر جوانه زنی بذور خرفه	۷۱
۱-۴-۴	میزان ممانعت از جوانه زنی خرفه	۷۱
۲-۴-۴	طول ساقه چه بذور خرفه	۷۵
۳-۴-۴	طول ریشه چه بذور خرفه	۷۷
۴-۴-۴	سرعت جوانه زنی بذور خرفه	۷۸
۵-۴-۴	وزن تر گیاه چه بذور خرفه	۸۰
۵-۴	اثرات آللوپاتی فرفیون بر جوانه زنی بذور سلمه تره	۸۱
۱-۵-۴	میزان ممانعت از جوانه زنی بذور سلمه تره	۸۱
۲-۵-۴	طول ساقه چه بذور سلمه تره	۸۵
۳-۵-۴	طول ریشه چه بذور سلمه تره	۸۸
۴-۵-۴	سرعت جوانه زنی بذور سلمه تره	۸۹
۵-۵-۴	وزن تر گیاه چه بذور سلمه تره	۹۰
۶-۴	اثرات آللوپاتی فرفیون بر جوانه زنی بذور تاج خروس	۹۲
۱-۶-۴	میزان ممانعت از جوانه زنی بذور تاج خروس	۹۲
۲-۶-۴	طول ساقه چه بذور تاج خروس	۹۶
۳-۶-۴	طول ریشه چه بذور تاج خروس	۹۸
۴-۶-۴	سرعت جوانه زنی بذور تاج خروس	۹۹
۵-۶-۴	وزن تر گیاه چه بذور تاج خروس	۱۰۰
۱۰۴	فصل پنجم جمع بندی، نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات	
۱-۵	نتایج کلی:	۱۰۵
۲-۵	پیشنهادات:	۱۰۷
۱۰۹	فهرست منابع:	

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۰	جدول ۱-۱- تفاوت رقابت و آلوپاتی
۲۵	جدول ۱-۲- اثر آلوپاتیک گیاه زراعی روی علف هرز
۳۱	جدول ۲-۲- اثر آلوپاتیک گیاه زراعی روی گیاه زراعی
۳۴	جدول ۲-۳- گیاهان عمومی پوششی و یاخفه کننده و مواد آلویشیمیایی تولید شده از آنها
۴۲	جدول ۴-۱- جدول تجزیه واریانس جوانه زنی ذرت تحت تأثیر عصاره آبی فرفیون
۴۳	جدول ۴-۲- مقایسه میانگین اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر جوانه زنی ذرت
۴۳	جدول ۴-۳- مقایسه میانگین اثر عصاره آبی اندام های مختلف فرفیون بر جوانه زنی ذرت
۵۰	جدول ۴-۴- تأثیر متقابل غلظت و اندام عصاره آبی فرفیون بر سرعت جوانه زنی ذرت
۵۳	جدول ۴-۵- جدول تجزیه واریانس جوانه زنی گندم تحت تأثیر عصاره آبی فرفیون
۵۴	جدول ۴-۶- مقایسه میانگین اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر جوانه زنی گندم
۵۴	جدول ۴-۷- مقایسه میانگین اثر عصاره آبی اندام های مختلف فرفیون بر جوانه زنی گندم
۵۹	جدول ۴-۸- تأثیر متقابل غلظت و اندام عصاره آبی فرفیون بر طول ریشه چه گندم
۶۳	جدول ۴-۹- جدول تجزیه واریانس جوانه زنی جو تحت تأثیر عصاره آبی فرفیون
۶۴	جدول ۴-۱۰- مقایسه میانگین اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر جوانه زنی جو
۶۴	جدول ۴-۱۱- مقایسه میانگین اثر عصاره آبی اندام های مختلف فرفیون بر جوانه زنی جو
۷۲	جدول ۴-۱۲- جدول تجزیه واریانس جوانه زنی خرفه تحت تأثیر عصاره آبی فرفیون
۷۳	جدول ۴-۱۳- مقایسه میانگین اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر جوانه زنی خرفه
۷۳	جدول ۴-۱۴- مقایسه میانگین اثر عصاره آبی اندام های مختلف فرفیون بر جوانه زنی خرفه
۸۲	جدول ۴-۱۵- جدول تجزیه واریانس جوانه زنی سلمه تره تحت تأثیر عصاره آبی فرفیون
۸۳	جدول ۴-۱۶- مقایسه میانگین اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر جوانه زنی سلمه تره
۸۳	جدول ۴-۱۷- مقایسه میانگین اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر جوانه زنی سلمه تره
۸۷	جدول ۴-۱۸- تأثیر متقابل غلظت و اندام عصاره آبی فرفیون بر طول ساقه چه سلمه تره
۹۳	جدول ۴-۱۹- جدول تجزیه واریانس جوانه زنی تاج خروس تحت تأثیر عصاره آبی فرفیون
۹۴	جدول ۴-۲۰- مقایسه میانگین اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر جوانه زنی تاج خروس
۹۴	جدول ۴-۲۱- مقایسه میانگین اثر عصاره آبی اندام های مختلف فرفیون بر جوانه زنی تاج خروس
۱۰۲	جدول ۴-۲۲- تأثیر متقابل غلظت و اندام عصاره آبی فرفیون بر وزن تر گیاه چه تاج خروس

فهرست نمودارها

عنوان

صفحه

- نمودار ۴-۱- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی ذرت ۴۴
- نمودار ۴-۲- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی ذرت ۴۵
- نمودار ۴-۳- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ساقه چه ذرت ۴۶
- نمودار ۴-۴- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ساقه چه ذرت ۴۶
- نمودار ۴-۵- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ریشه چه ذرت ۴۷
- نمودار ۴-۶- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ریشه چه ذرت ۴۸
- نمودار ۴-۷- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر سرعت جوانه زنی ذرت ۴۹
- نمودار ۴-۸- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر سرعت جوانه زنی ذرت ۴۹
- نمودار ۴-۹- اثر عصاره آبی غلظت ها و اندامهای مختلف فرفیون بر سرعت جوانه زنی ذرت ۵۰
- نمودار ۴-۱۰- اثر غلظت عصاره آبی علف بر وزن تر گیاه چه ذرت ۵۱
- نمودار ۴-۱۱- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر وزن تر گیاه چه ذرت ۵۲
- نمودار ۴-۱۲- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی گندم ۵۵
- نمودار ۴-۱۳- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی گندم ۵۶
- نمودار ۴-۱۴- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ساقه چه گندم ۵۷
- نمودار ۴-۱۵- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ساقه چه گندم ۵۷
- نمودار ۴-۱۶- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ریشه چه گندم ۵۸
- نمودار ۴-۱۷- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف ز فرفیون بر طول ریشه چه گندم ۵۹
- نمودار ۴-۱۸- اثر عصاره آبی غلظت ها و اندامهای مختلف فرفیون بر طول ریشه چه گندم ۶۰
- نمودار ۴-۱۹- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر سرعت جوانه زنی گندم ۶۱
- نمودار ۴-۲۰- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر سرعت جوانه زنی گندم ۶۱
- نمودار ۴-۲۱- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر وزن تر گیاه چه گندم ۶۲
- نمودار ۴-۲۲- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر وزن تر گیاه چه گندم ۶۲
- نمودار ۴-۲۳- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی جو ۶۵
- نمودار ۴-۲۴- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی جو ۶۵
- نمودار ۴-۲۵- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ساقه چه جو ۶۶
- نمودار ۴-۲۶- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ساقه چه جو ۶۷
- نمودار ۴-۲۷- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ریشه چه جو ۶۸

عنوان

صفحه

- نمودار ۴-۲۸- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ریشه چه جو ۶۸
- نمودار ۴-۲۹- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر سرعت جوانه زنی جو ۶۹
- نمودار ۴-۳۰- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر سرعت جوانه زنی جو ۶۹
- نمودار ۴-۳۱- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر وزن تر گیاه چه جو ۷۰
- نمودار ۴-۳۲- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر وزن تر گیاه چه جو ۷۱
- نمودار ۴-۳۳- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی خرفه ۷۴
- نمودار ۴-۳۴- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی خرفه ۷۵
- نمودار ۴-۳۵- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ساقه چه خرفه ۷۶
- نمودار ۴-۳۶- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ساقه چه خرفه ۷۶
- نمودار ۴-۳۷- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ریشه چه خرفه ۷۷
- نمودار ۴-۳۸- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ریشه چه خرفه ۷۸
- نمودار ۴-۳۹- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر سرعت جوانه زنی خرف ۷۹
- نمودار ۴-۴۰- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر سرعت جوانه زنی خرفه ۷۹
- نمودار ۴-۴۱- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر وزن تر گیاه چه خرفه ۸۰
- نمودار ۴-۴۲- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر وزن تر گیاه چه خرفه ۸۱
- نمودار ۴-۴۳- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی سلمه تره ۸۴
- نمودار ۴-۴۴- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی سلمه تره ۸۵
- نمودار ۴-۴۵- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ساقه چه سلمه تره ۸۶
- نمودار ۴-۴۶- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ساقه چه سلمه تره ۸۶
- نمودار ۴-۴۷- اثر عصاره آبی غلظت ها و اندامهای مختلف فرفیون بر طول ساقه چه سلمه تره ۸۷
- نمودار ۴-۴۸- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ریشه چه سلمه تره ۸۸
- نمودار ۴-۴۹- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ریشه چه سلمه تره ۸۹
- نمودار ۴-۵۰- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر سرعت جوانه زنی سلمه تره ۹۰
- نمودار ۴-۵۱- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر سرعت جوانه زنی سلمه تره ۹۰
- نمودار ۴-۵۲- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر وزن تر گیاه چه سلمه تره ۹۱
- نمودار ۴-۵۳- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف علف هرز فرفیون بر وزن تر گیاه چه سلمه تره ۹۲
- نمودار ۴-۵۴- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی تاج خروس ۹۵
- نمودار ۴-۵۵- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر درصد بازدارندگی جوانه زنی تاج خروس ۹۶

عنوان

صفحه

- نمودار ۴-۵۶- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ساقه چه تاج خروس..... ۹۷
- نمودار ۴-۵۷- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ساقه چه تاج خروس..... ۹۷
- نمودار ۴-۵۸- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر طول ریشه چه تاج خروس..... ۹۸
- نمودار ۴-۵۹- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر طول ریشه چه تاج خروس..... ۹۹
- نمودار ۴-۶۰- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر سرعت جوانه زنی تاج خروس..... ۱۰۰
- نمودار ۴-۶۱- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر سرعت جوانه زنی تاج خروس..... ۱۰۰
- نمودار ۴-۶۲- اثر غلظت عصاره آبی فرفیون بر وزن تر گیاه چه تاج خروس..... ۱۰۱
- نمودار ۴-۶۳- اثر عصاره آبی اندامهای مختلف فرفیون بر وزن تر گیاه چه تاج خروس..... ۱۰۲
- نمودار ۴-۶۴- اثر عصاره آبی غلظت هاواندامهای مختلف فرفیون بر وزن تر گیاهچه تاج خروس.. ۱۰۳

فصل اول

کلیات تحقیق

مقدمه

با توجه به جمعیت رو به رشد جهان، دستیابی به امنیت غذایی انسان به چالش تبدیل شده است. در حال حاضر تنها به عنوان یک هدف حداکثر عملکرد به کلمه کشاورزی مدرن تبدیل شده است. هر چند به طور کلی در این روش برآورده ساختن تقاضای غذا تقریباً به حد مطلوب، به طور مستقیم و غیر مستقیم باعث تاثیر منفی بر کیفیت تولید، محیط زیست و سلامت انسان است. این سیستم عمدتاً بر اساس استفاده از دوز بالایی از مواد شیمیایی مانند کودها و آفت کش ها برای جبران کمبود مواد غذایی و برای کنترل کردن حمله آفت است. تولید موفق برای مقاومت در برابر حشرات و بیماری در ترکیب ارقام با توسعه سیستم های مدیریت یکپارچه آفات منجر به کاهش تقاضا برای قارچ کش ها و حشره کش ها شده است، در حالی که استفاده از علف کش هنوز هم در حال افزایش در سراسر جهان است. تشویق در استفاده مداوم از دوزهای بالای مواد شیمیایی مقاومت در آفات مختلف و به خطر انداختن اکوسیستم است. در این زمینه، توسعه مقاومت در علف های هرز به علف کش ها نگرانی بزرگ است. در مجموع سیستم کشاورزی بیش از سه میلیون تن از علف کش ها در هر سال استفاده می شود. استفاده از علف کش ها باعث یک مشکل دیگری می شود، که آن رشد انتخابی علف های هرز است (کامال^۱ و همکاران ۱۹۹۶).

علف هرز گیاهی است خودرو که به طور ناخواسته در مزارع و باغ ها می روید. این گیاهان به دلیل سازگاری فوق العاده با شرایط طبیعی، در مقایسه با گیاهان زراعی می توانند رقابت شدیدی را باعث شوند. علف های هرز همسایگان شناخته شده ای برای گیاهان زراعی هستند که رشد و عملکرد آنها را از راه های رقابت و یا پدیده آللوپاتی^۲ کاهش می دهند. آللوپاتی به عنوان فرایندی که در آن مواد تولید شده توسط گیاهان، میکروارگانیسم ها، ویروس ها و قارچ ها روی رشد و نمو اجزای نظام های کشاورزی و بیولوژیک (به غیر از حیوانات) اثرات مثبت و منفی می گذارند، تعریف می شود (تورس^۳ و همکاران).

در بوم نظام های زراعی، رشد و نمو گیاهان به برهم کنش آنها بستگی دارد. گیاهان روی رشد یکدیگر به طور مستقیم از راه رقابت برای به دست آوردن منابع محیطی (کلینگمن و اشتون^۴) و یا به طور غیر مستقیم از راه های تراوش ریشه ای (رایس ۱۹۸۴)^۵، عصاره های حاصل از

۱. Caamal

۲. Allelopathy

۳. Torres

۴. Klingman & Ashton

۵. Rice

پسمان‌های رویشی (جفرسون^۱ ۲۰۰۳) و پسمان‌هایی که با خاک آمیخته می‌شوند (چو و پاتریک^۲ ۱۹۷۸)، اثر می‌گذارند.

از جمله خسارت‌های عمده علف هرز می‌توان به رقابت علف هرز برای نور، رطوبت و مواد غذایی با گیاهان زراعی، همچنین ناخالص شدن بذر گیاهان زراعی، ایجاد مسمومیت در علوفه دام و حتی خوراک انسان، ایجاد مزاحمت در برداشت محصول و افزایش هزینه تولید به علت نیاز به مبارزه اشاره کرد. امروزه کنترل علف‌های هرز جزء ارزشمند برنامه‌های به زراعی است که در افزایش عملکرد گیاهان زراعی اهمیت بسزایی دارد. در کشور ما، در صورت کنترل مناسب علف‌های هرز، عملکرد گیاهان زراعی را می‌توان ۳۰ تا ۵۰ درصد افزایش داد (میقانی، ۱۳۸۲).

در حال حاضر یکی از مهمترین بحث‌ها در بین محققان علف‌های هرز، بروز پدیده علف‌های هرز مقاوم به علف‌کش‌ها و تغییر گونه‌های علف هرز است. علف‌های هرز مقاوم با سرعت هشداردهنده‌ای در حال گسترش هستند و تا سال ۲۰۰۲ حدود ۲۵۷ بیوتیپ علف هرز از ۱۵۶ گونه مختلف (۹۴ گونه دو لپه‌ای و ۶۲ گونه تک لپه‌ای) در ۵۳ کشور دنیا نسبت به علفکش‌های مختلف مقاوم شده‌اند (زند و باغستانی، ۱۳۸۱).

با توجه به اینکه علف‌های هرز یکی از عوامل مهم کاهش عملکرد در مزارع هستند، لذا برای کنترل آنها می‌توان از روش‌های مکانیکی و شیمیایی استفاده نمود که البته کاربرد این روش‌ها مستلزم صرف وقت و هزینه زیادی است. امروزه در اغلب سیستم‌های مدیریت تلفیقی علف‌هرز، بطور گسترده‌ای از علف‌کش‌ها استفاده می‌شود، و این وابستگی شدید به علف‌کش‌ها، باعث بروز یک سری خطرات جدی برای محیط زیست، سلامت عمومی و همچنین افزایش هزینه تولید گیاهان زراعی شده‌است (بورگاس^۳ و همکاران ۱۹۹۹، ماسیاس^۴ ۱۹۹۵).

مقاومت به علف‌کش‌های مصنوعی خاص در حال افزایش است و این در دو دهه گذشته منجر به کاهش ارزش زمین به طور چشمگیری و در نتیجه کنترل شیمیایی علف‌های هرز به وسیله کشاورزان شده است و این به یک مشکل جهانی تبدیل شده است. در حال حاضر تمرکز بر روی تحقیق برای پیدا کردن برخی از عصاره طبیعی برای کنترل این تهدید و در نتیجه به حداقل رساندن و یا اجتناب از استفاده مکرر از علف‌کش‌ها در آینده ضروری است. برای جلوگیری از گسترش مقاومت علف‌های هرز به علفکش‌ها و اثرات تخریبی علفکش‌ها بر محیط زیست و محدودیت

۱. Jefferson

۲. Chou and Patrick

۳. Burgos

۴. Macias

کاربرد آنها و نیز کاهش هزینه های تولید استراتژی جایگزین مانند استفاده از روش های بیولوژیک و زراعی در کنار روش های شیمیایی است (کوچکی^۱ و همکاران ۲۰۰۱) (اوهنو^۲ ۲۰۰۱، اکسان^۳ و همکاران ۲۰۰۱). یکی از این روش های بیولوژیک استفاده از خاصیت آللوپاتیک گیاهان که دارای پتانسیل بالایی جهت کنترل علف های هرز می باشد و به طور طبیعی مانع جوانه زنی بذر و رشد علف های هرز می شود، می باشد (زند و باغستانی، ۱۳۸۱).

آلوپاتی واکنش های بیوشیمیایی بین دو یا چند گیاه و میکروارگانیسم ها می باشد که در آن رها سازی مواد شیمیایی طبیعی (آلوکمیکال ها) به وسیله یک گیاه، روی فرآیندهای فیزیولوژیکی گیاهان یا موجودات مجاور تاثیر می گذارد (هارتمن^۴ و همکاران ۱۹۹۰).

با عنایت به اینکه موضوع این تحقیق، بررسی اثرات آللوپتیک عصاره آبی فرفیون بر چند گیاه زراعی و چند علف هرز می باشد، لذا مبانی نظری در مورد مفهوم آللوپتی، تاریخچه و انواع آن، چگونگی نحوه اثر آن، آلوکمیکالها و مطالب کلی در این حیطه در این فصل مورد بررسی قرار گرفته و در ادامه به مطالعات انجام گرفته در زمینه موضوع و نهایتا به گزیده ای از متون و مطالب کلی و گیاهشناسی در خصوص گیاه مورد تحقیق یعنی فرفیون یا شیر سگ جهت شناخت و آگاهی بیشتر نسبت به آن پرداخته شده است.

۱-۱- تعریف آللوپتی

آلوپاتی واکنش های بیوشیمیایی بین دو یا چند گیاه و میکروارگانیسم ها می باشد که در آن رها سازی مواد شیمیایی طبیعی (آلوپتین ها) بوسیله یک گیاه، روی فرآیندهای فیزیولوژیکی گیاهان یا موجودات مجاور تاثیر می گذارد (چالا و راویندا^۵ ۱۹۹۸: هارتمن و همکاران ۱۹۹۰). با استفاده از این پدیده ممکن است بتوان بدون استفاده از علف کش های شیمیایی علف های هرز را در مزارع کنترل نمود. به عنوان مثال اثرات بازدارندگی برگ های گردو بر گیاهان مجاور یکی از مثال های اثرات آللوپاتیک است (کوکاکالیزکان و تریز^۶ ۲۰۰۱).

۱. Kouchaki

۲. Ohno

۳. Xuan

۴. Hartman

۵. Challa & Ravindra

۶. Kocacaliskan and Teriz