

۲۰۱۶۴۵۶

السلامة للجميع

آللوپاتی و کنٹرل بیولوژیک

مؤلف :

آزادہ قلی زادہ

سرشناسه	: قلی‌زاده، آزاده، ۱۳۵۸-
عنوان و نام پدیدآور	: آلودیاتی و کنترل بیولوژیک/ مولف آزاده قلی‌زاده.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات راه دکتری: سنجش و دانش، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۱۶ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۴۶۵-۷۹۴-۵
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: دگرآسیبی -- ایران -- نمونه پژوهی
موضوع	: Allelopathy -- Iran -- Case studies
موضوع	: گلرنگ -- ایران -- نمونه پژوهی
موضوع	: Safflower -- Iran -- Case studies
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷۷۵/۷۳۲SP / ۸۱۷ق
رده بندی دیویی	: ۹۲۱ . ۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۴۸



عنوان: آلودیاتی و کنترل بیولوژیک

مولف: آزاده قلی‌زاده

تیراژ: ۵۰۰ نسخه

ناشر: انتشارات راه دکتری: سنجش و دانش

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۷

صفحه آرای: مهدیه مخبری

طراح جلد: مهتاب دوستی

قیمت: ۲۵۰.۰۰۰ ریال

کلیه حقوق مادی و معنوی برای مولف محفوظ می باشد

www.rezomphd.ir

www.sanjesh.ir

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه	۱
فصل اول	۴
کلیات	۴
تاریخچه آللوپاتی (دگر آسیمی)	۵
تعریف آللوپاتی	۶
آللوپاتی نوعی از اخلا	۸
اثر گذاری آللوپاتی در طبیعت	۹
خاستگاه ترکیبات آللوپاتیک	۱۰
مکانیسم زیستی ترکیبات آللوپاتیک	۱۱
ممانعت از فعالیت آنزیم ها	۱۱
تأثیر بر جذب مواد غذایی	۱۲
تأثیر بر ستر پروتیین	۱۲
تأثیر بر تنفس	۱۲
ممانعت از فتوسنتز	۱۳
تغییر در نفوذپذیری غشاء	۱۳

۱۴	ممانعت از تقسیم سلولی
۱۴	ممانعت از رشد طولی
۱۴	طبقه بندی ترکیبات آللوپاتیک
۱۶	آللوباتی در اکوسیستم های کشاورزی
۱۶	آللوباتی علف های هرز
۱۶	آللوباتی گیاهان راع
۱۶	قابلیت آللوباتی در مدیریت علف های هرز
۱۶	سمیت زدایی ترکیبات آللوپاتیک
۱۷	کاربرد آللوکمیکال های میکروبی به عنوان علف های طبیعی
۱۸	گلرنگ
۱۹	پراکنش گلرنگ
۲۰	خصوصیات گیاهی
۲۱	ترکیبات شیمیایی گلرنگ
۲۲	یولاف وحشی
۲۲	مبدا
۲۲	گیاه شناسی
۲۴	گونه های یولاف

۲۴	زیستگاه یولاف
۲۴	علف هرز یولاف
۲۶	آللوپاتی در یولاف
۲۶	سوروف
۲۶	مبدأ سوروف
۲۷	گیاه نام
۲۸	زیستگاه
۲۸	زیست شناسی سوروف
۳۱	فصل دوم
۳۱	بررسی منابع
۳۲	ترکیبات آللوپاتیک و عوامل محیطی رشد
۳۲	مشاهدات آللوپاتی در جوانه زنی (زمان، سرعت و درصدو...)
۳۹	تاثیر ترکیبات آللوپاتیک بر فاکتور های رشدی گیاهان
۴۳	مطالعات اثر ترکیبات آللوپاتیک بر فعالیت های آنزیمی و تخریب غشای سلولی گیاه
۵۰	فصل سوم
۵۰	مواد و روش ها
۵۱	محل آزمایش

- فاکتورها و تیمارهای آزمایشی و طرح آماری مورد استفاده ۵۱
- عصاره گیری و تهیه غلظت های مورد نظر از گیاه گلرنگ ۵۲
- تیمار بذرها به وسیله ی عصاره ی گیاهان مورد نظر (محیط کشت پتری دیش) ۵۲
- محللول پاشی عصاره آللوپاتیک گیاهان بر گیاهان هدف (محیط کاشت گلدانی) ۵۳
- روش اندازه گیری ویژگی های گیاهچه؛ غلظت مالون دی آلدهید، فعالیت آنزیم های کاتالاز، آلفا آمیلاز و اسید چرب ۵۵
- وزن تر و خشک گیاهچه ۵۵
- طول گیاهچه ۵۵
- درصد جوانه زنی ۵۶
- کل بذرهای کاشته شده ۵۶
- میانگین زمان جوانه زنی ۵۶
- غلظت مالون دی آلدهید ۵۷
- اندازه گیری میزان فعالیت آنزیم کاتالاز ۵۷
- اندازه گیری میزان فعالیت آنزیم آلفا آمیلاز ۵۸
- اندازه گیری درصد اسید چرب ۵۸
- تجزیه و تحلیل آماری ۵۹
- فصل ۱ ۶۰

نتایج و بحث	۶۰
بررسی اثر عصاره ی گلرنگ بر جوانه زنی و رشد گیاهچه ی سوروف	۶۱
سرعت جوانه زنی	۶۱
درصد جوانه زنی	۶۳
میانگین زمان جوانه زنی	۶۳
طول گیاهچه	۶۴
درصد اسیدهای چرب	۶۴
فعالیت آنزیم کاتالاز	۶۷
فعالیت آنزیم آلفا آمیلاز	۶۷
بررسی اثر عصاره ی گلرنگ بر جوانه زنی در رشد گیاهچه ی یولاف وحشی	۶۸
طول گیاهچه	۶۸
وزن تر گیاهچه	۷۰
سرعت جوانه زنی	۷۰
درصد جوانه زنی	۷۱
میانگین زمان جوانه زنی	۷۲
درصد اسیدهای چرب	۷۲
فعالیت آنزیم کاتالاز	۷۴

فعالیت آنزیم آلfa آمیلاز..... ۷۵

بررسی تاثیر محلول پاشی عصاره آللوپاتیک گلرنگ بر رشد رویش گیاهچه یولاف وحشی (آزمایش گلدانی) ۷۶

طول گیاهچه..... ۷۶

وزن تر اندام هوایی..... ۷۸

وزن خشک گیاهچه..... ۷۸

درصد اسیدهای پرب..... ۷۹

فعالیت آنزیم کاتالاز..... ۸۱

غلظت مالون دی آلدهید..... ۸۲

مقایسه واکنش یولاف وحشی و سوروف به عصاره گلرنگ..... ۸۳

الف: فارسی..... ۹۳

ب: انگلیسی..... ۱۰۸

مقدمه

وجود علف های هرز در سیستم های زراعی همه ساله خسارت های قابل توجهی بر کشاورزان تحمیل می کند. خسارت علف های هرز به محصولات زراعی از ده درصد (در شرایط با آلودگی کم) تا ۱۰۰ درصد (با آلودگی بالا) و بسته به گونه علف هرز، گیاه زراعی و همچنین نوع مدیریت مزرعه متغیر می باشد (محسن زاده، ۱۳۸۰).

بیولوژی، اکولوژی و ساختار جمعیت علف های هرز و علاوه بر این تنوع بسیار زیاد این ویژگی ها در بین گونه های مختلف علف های هرز و عدم اطلاع انسان از رفتارهای این گیاهان کنترل کامل آنها را دچار پیچیدگی خاص کرده است. عوامل فوق تنها بخشی از دلایل ناکامی های انسان در مدیریت علف های هرز محسوب می شوند (نجفی، ۱۳۸۵). راههای کنترل علف های هرز عبارتند از فنیکی، مکانیکی و بیولوژی و شیمیایی که در این میان مبارزه شیمیایی به عنوان یک روش به بار می آید. کنترل علف های هرز در مرحله ی جوانه زنی و استقرار بذری می تواند نقش به سزایی در کاهش خسارت علف های هرز در مزارع گیاهان زراعی داشته باشد. در زمان های گذشته بدلیل عدم وجود ترکیبات شیمیایی مصنوعی، تناوب زراعی، کشت مخلوط، و دیگر عملیات مدیریتی برای کنترل علف های هرز مورد استفاده می شد که کم نهاده اما پایدار بودند. با کشف علف کشهای مصنوعی در اوایل دهه ۱۹۴۰ عملیات مدیریت علفهای هرز به سمت عملیات پرنهاده و حذف محور تغییر یافت، اما بتدریج مقاومت به علف کشها توسعه یافت بطوری که تا کنون ۲۷ بیوتیپ مقاوم به علف کش متعلق ۱۷۲ گونه دولپه و ۶۴ تک لپه شناسایی شده اند (هالت و لبارون، ۱۹۹۰، شانر، ۱۹۹۷، هیپ، ۲۰۰۳). از این رو امروزه علف کشهای خاص با کارایی بالا نیاز هستند (پتسکو، ۱۹۹۰). علف کشهای تجاری جدید همچنان نقاط اثری مشابه با علف کشهای کشف شده قبل از سال ۱۹۸۵ دارند (های، ۱۹۹۹).

از سوی دیگر شتاب فزاینده افزایش جمعیت در جهان وابستگی بشر را برای تولید مواد غذایی به منابع فسیلی مانند کودهای شیمیایی، علف کش ها و سایر مواد شیمیایی کشاورزی افزایش داده است این پدیده فشار زیادی را بر منابع طبیعی غیرقابل تجدید وارد می آورد. در طی چند دهه گذشته کاربرد علف کش ها باعث بروز مشکلاتی نظیر مقاومت علف های هرز به علف کش ها و اثرات سوء این علف کش ها بر سلامتی انسان و محیط گردیده است با توجه به اینکه علف های هرز یکی از عوامل کاهش عملکرد در مزارع هستند لذا برای کنترل آنها می توان از روش های مکانیکی و شیمیایی استفاده نمود که البته کاربرد این روش ها مستلزم صرف بیت و هزینه ی زیادی است.

باتوجه به افزایش روز افزون هزینه ها جهت تولید آنها در حال حاضر یکی از مهمترین بحث ها در بین محققان علف های هرز به روز پدیده علف های هرز مقاوم به علفکش ها و تغییر گونه های علف هرز است. علف های هرز مقاوم به علفکش با سرعت هشدار دهنده ای در حال گسترش هستند و تا سال ۲۰۰۲ حدود ۲۵۷ بیوتیپ علف هرز از ۱۵۶ گونه مختلف (۹۶ گونه دو لپه ای و ۶۲ گونه تک لپه ای) در ۵۳ کشور دنیا نسبت به علف کش های مختلف مقاوم شده اند (زند و باغستانی، ۱۳۸۱).

بنابراین نیاز به ایجاد خلاقیت در تعیین روش های جدید و کاهش مصرف علف کش ها به علت هزینه های بالا بروز گونه های مقاوم به علف کش و خطرات آن برای ارگانیسم های غیر هدف بیش از پیش احساس می گردد. در این بین می توان قدرت ذاتی گیاهان که شامل داشتن قدرت رقابت بالا و تولید مواد آلوپاتیک بازدارنده رشد می باشد به عنوان گامی در جهت حفظ یک زندگی سالم برای نسل های آینده بهره گیری نمود.

مطالعه در زمینه آلوپاتی در دهه های اخیر از توجهات ویژه ای برخوردار بوده است که از دلایل آن می توان به دست ورزی آلوپاتی جهت اصلاح و افزایش عملکرد گیاهان زراعی، حفظ تنوع گونه ای، مدیریت علف های هرز، حفاظت از محیط زیست از طریق استفاده از

آلوکمیکال های سازگار با محیط زیست جهت کنترل علف های هرز، آفات و بیماری های گیاهی اشاره نمود (رضایی نودهی، ۱۳۸۲).

کاهش رشد گیاهچه یک گیاه توسط بافت گیاه دیگر نشان دهنده این است گیاه دهنده دارای پتانسیل آلوپاتیک است. پتانسیل آلوپاتیک به عنوان درجه ای از فعالیت بازدارندگی رشد یک گیاه تعریف می شود و در میان گونه های گیاهی، در بین ارقام مختلف و در بخش های مختلف یک گونه متفاوت است (هامادا و همکاران، ۱۹۹۵). ارزیابی عصاره آبی از بقایای یک گیاه زراعی می تواند هم به منظور انتخاب ارقام یک گونه برای توانایی مقاومت به اثرات بازدارندگی و هم به منظور توانایی در بازداشتن رشد گیاه مجاور مورد استفاده قرار گیرد. بدین ترتیب اثرات ازدارندگی بقایا از دو جنبه می تواند مورد توجه قرار گیرد: یکی از دیدگاه گیاه زراعی که بعد از این گیاه در تناوب قرار می گیرد و دیگری به عنوان پتانسیلی برای کنترل علف های هرز (هامادا و همکاران، ۱۹۹۵؛ پترسون و همکاران، ۲۰۰۱).

این پژوهش قصد دارد به بررسی اثرات بازدارندگی عصاره ی آبی گلرنگ زراعی بر علف های هرز یولاف وحشی و سوروف به منظور استفاده به عنوان پتانسیلی برای کنترل بیولوژیک علف های هرز پردازد.

به طور کلی اهداف این مجموعه عبارتند از :

-بررسی تاثیر دگر آسیدی عصاره گلرنگ بر فرآیند های فیزیولوژیکی گیاهچه های یولاف وحشی و سوروف بر فعالیت آنزیم های کاتالاز، آلفا آمیلاز، غلظت کلروفیل دی آلدئید و درصد اسید چرب بافت گیاهچه

-شناسایی مکانیزم های احتمالی آسیب پذیری یولاف وحشی و سوروف تحت تاثیر عصاره

گلرنگ