

فصل اول

۱- مقدمه ۱

فصل دوم

۲- بررسی منابع ۴

۲-۱- سرنوشت آفت کش ها در محیط ۴

۲-۱-۱- فرآیند های فیزیکی ۴

۲-۱-۱-۱- جذب توسط ذرات خاک ۴

۲-۱-۱-۲- تبخیر و تصعید ۹

۲-۱-۱-۳- رواناب ۱۰

۲-۱-۱-۴- آبشویی ۱۱

۲-۱-۱-۵- جذب توسط گیاه ۱۳

۲-۱-۲- فرآیند های شیمیایی و بیولوژیکی موثر بر سرنوشت آفت کش ها ۱۴

۲-۱-۲-۱- تجزیه زیستی ۱۴

۲-۱-۲-۲- تجزیه شیمیایی ۱۷

۲-۱-۲-۳- تجزیه نوری ۱۸

۲-۲- ماندگاری آفت کش ها در خاک ۲۰

۲-۲-۱- عوامل موثر بر ماندگاری آفت کش ها در خاک ۲۲

۲-۲-۱-۱- رطوبت و درجه حرارت ۲۲

- ۲۵.....۲-۱-۲-۲-۲-۲ اسیدیته و بافت خاک
- ۲۷.....۳-۱-۲-۲-۲-۲ محتوی مواد آلی خاک
- ۳۱.....۳-۲-۲-۲-۲-۲ علف کش متری بیوزین
- ۳۴.....۱-۳-۲-۲-۲-۲ متابولیت های متری بیوزین
- ۳۵.....۲-۳-۲-۲-۲-۲ سرنوشت علف کش متری بیوزین در محیط

فصل سوم

- ۳۷.....۳-۲-۲-۲-۲-۲ مواد و روش ها
- ۳۷.....۱-۳-۲-۲-۲-۲ آزمایش اول: بررسی ماندگاری و نیمه عمر متری بیوزین در شرایط مزرعه ای
- ۳۸.....۱-۱-۳-۲-۲-۲ ویژگی های خاک مزرعه
- ۴۰.....۲-۱-۳-۲-۲-۲ روش کاربرد علف کش متری بیوزین
- ۴۰.....۳-۱-۳-۲-۲-۲ نمونه گیری از خاک
- ۴۱.....۴-۱-۳-۲-۲-۲ استاندارد و ماده تجاری متری بیوزین
- ۴۱.....۵-۱-۳-۲-۲-۲ استخراج متری بیوزین از خاک
- ۴۲.....۶-۱-۳-۲-۲-۲ اندازه گیری غلظت های متری بیوزین از عصاره خاک
- ۴۲.....۷-۱-۳-۲-۲-۲ کالبراسیون دستگاه HPLC و رسم منحنی استاندارد متری بیوزین
- ۴۴.....۸-۱-۳-۲-۲-۲ بررسی کارایی استخراج متری بیوزین
- ۴۵.....۹-۱-۳-۲-۲-۲ تجزیه آماری داده ها
- ۴۶.....۲-۳-۲-۲-۲-۲ آزمایش دوم: بررسی ماندگاری و نیمه عمر متری بیوزین در شرایط کنترل شده آزمایشگاهی

۳-۳- آزمایش سوم: بررسی حساسیت گیاه زراعی کلزا به بقایای علف کش متری بیوزین در خاک و استفاده از آن در تعیین باقیمانده متری بیوزین در خاک به روش زیست سنجی.....۴۷

فصل چهارم

۴- نتایج و بحث.....۵۰

۴-۱- بررسی کارایی استخراج متری بیوزین در تیمارهای مواد آلی مختلف.....۵۰

۴-۲- بررسی ماندگاری و روند تجزیه متری بیوزین در آزمایش مزرعه ای.....۵۱

۴-۲-۱- تاثیر مقدار کاربرد متری بیوزین بر ماندگاری آن.....۵۱

۴-۲-۲- تاثیر کاربرد کودهای آلی بر روند تجزیه و نیمه عمر متری بیوزین در خاک.....۵۴

۴-۳- تاثیر کودهای آلی مختلف بر روند تجزیه و ماندگاری متری بیوزین در خاک در شرایط کنترل

شده.....۶۳

۴-۴- مقایسه روند تجزیه متری بیوزین در شرایط مزرعه ای و شرایط کنترل شده.....۷۰

۴-۵- بررسی حساسیت گیاه زراعی کلزا به بقایای علف کش متری بیوزین در خاک و ارزیابی استفاده از آن به

عنوان گیاه محک در تعیین باقیمانده متری بیوزین در خاک به روش زیست سنجی.....۷۵

۴-۵-۱- تاثیر بقایای متری بیوزین در خاک بر سبز شدن کلزا.....۷۵

۴-۵-۲- تاثیر بقایای شبیه سازی شده متری بیوزین بر زیست توده ریشه و اندام های هوایی کلزا.....۷۶

۴-۵-۳- بررسی روند تغییرات زیست توده کلزا در پاسخ به تغییرات بقایای متری بیوزین در خاک

مزرعه.....۸۱

۴-۵-۴- ارزیابی استفاده از آزمون زیست سنجی کلزا در تعیین باقیمانده متری بیوزین در خاک.....۸۵

فصل پنجم

۵- نتیجه گیری کلی و پیشنهادات.....۹۳

منابع.....۹۵
