



نام و نام خانوادگی: الهه وطن خواه

تاریخ تولد: ۱۳۵۹/۶/۱

محل تولد: کاشان

ملیت: ایرانی

آدرس الکترونیکی:

E-mail: elahe.vatankhah@gmail.com

elahe_vatankhah@znu.ac.ir

سوابق تحصیلی:

- مقطع متوسطه در رشته علوم تجربی (۱۳۷۷-۱۳۷۳)
دبیرستان عفاف و پیش دانشگاهی ربیعی
معدل فارغ التحصیلی: ۱۹/۴۶
- مقطع کارشناسی در رشته زیست شناسی - گرایش علوم گیاهی (۱۳۸۱-۱۳۷۷)
دانشگاه تربیت معلم تهران
معدل فارغ التحصیلی: ۱۸/۱۵
- مقطع کارشناسی ارشد در رشته زیست شناسی - فیزیولوژی گیاهی (۱۳۸۳-۱۳۸۱)
دانشگاه تهران
معدل فارغ التحصیلی: ۱۸/۷۵
- مقطع دکتری در رشته زیست شناسی - فیزیولوژی گیاهی (۱۳۸۳-۱۳۸۹)
دانشگاه تهران
معدل دروس تئوری: ۱۹/۰۵

رتبه های پذیرش

- مقطع کارشناسی :
- معرفی بعنوان دانشجوی رتبه اول
- مقطع کارشناسی ارشد :
- معرفی بعنوان دانشجوی رتبه اول در طول تحصیل
- مقطع دکتری : دانشجوی رتبه اول

سوابق استخدامی:

- محل خدمت: دانشکده علوم دانشگاه زنجان
- عنوان سمت: استادیار
- نوع استخدام: رسمی قطعی
- نوع همکاری: تمام وقت
- پایه: ۱۵

فعالیت‌های پژوهشی

مقالات همایش‌ها:

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی کمی و کیفی پروتئین‌ها و فعالیت آنزیم‌های پراکسیداز و پلی فنل اکسیداز در طی رسیدگی میوه در زیتون " بصورت سخنرانی
در دوازدهمین کنفرانس سراسری زیست شناسی ایران - همدان، دانشگاه بوعلی همدان، ۱۰-۱۲ شهریورماه ۱۳۸۳

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی تغییرات پروتئین‌های محلول و برخی آنزیم‌ها در طی مرحله گل‌آغازی در زیتون " بصورت پوستر
در دوازدهمین کنفرانس سراسری زیست شناسی - همدان :دانشگاه بوعلی همدان، ۱۰-۱۲ شهر یورماه ۱۳۸۳

ارائه مقاله تحت عنوان " بهینه سازی شرایط محیط کشت برای تولید کالوس در زعفران مزروعی *Crocus sativus* L. " بصورت پوستر
در دومین همایش ملی زیست شناسی سلولی و مولکولی-کرمان: مرکز بین المللی علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی، بهمن ماه ۱۳۸۶

ارائه مقاله تحت عنوان " مطالعه پروتئین‌های محلول و آنزیم‌های آنتی اکسیدان در طی اندامزایی زعفران مزروعی در شیشه " در پانزدهمین کنفرانس سراسری و سومین کنفرانس بین المللی زیست شناسی - تهران : دانشگاه تهران ۲۹-۳۱ شهریورماه ۱۳۸۷
ارائه مقاله تحت عنوان

“Study of antioxidative system during *in vitro* growth in *Crocus sativus* L”

در سومین کنفرانس بین المللی زعفران در یونان، May ۲۰-۲۳ در سال ۲۰۰۹ به صورت پوستر
ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی قندها و پروتئین‌های محلول زعفران مزروعی در شرایط در شیشه و درزیوه " در همایش بین المللی زعفران، داروی گیاهی هزاره سوم، ۲۴-۲۳ اردیبهشت ۱۳۸۸ در مشهد به صورت پوستر
ارائه مقاله تحت عنوان:

Proteomic analysis of somatic embryogenesis in saffron (*Crocus sativus* L.)

در سومین کنفرانس پروتئومیکس ایران، ۵-۶ خرداد ۱۳۸۸ به صورت پوستر
ارائه مقاله تحت عنوان " مطالعه برخی اسیدهای چرب اشباع در طی رشد در شیشه و درزیوه در زعفران مزروعی (*Crocus sativus* L.) " در شانزدهمین کنفرانس سراسری زیست شناسی ایران، ۲۳-۲۵ شهریور ۱۳۸۹ به صورت سخنرانی

ارائه مقاله تحت عنوان " بهینه سازی شرایط محیط کشت از بنه های زعفران مزروعی (*Crocus sativus* L.) از طریق کشت در شیشه " به صورت پوستر
در سومین همایش بیوتکنولوژی کشاورزی در مشهد، ۱۵-۱۳ شهریور
ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی جنبه های بیوشیمیایی طی اندام زایی در شیشه در زعفران مزروعی (*Crocus sativus* L.) " به صورت پوستر

در هفدهمین کنفرانس سراسری و پنجمین کنفرانس بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ۱۴-۱۶ شهریور ۱۳۹۱

ارائه مقاله تحت عنوان " ارتباط مواد غذایی معدنی با اندام زایی در شیشه در زعفران مزوئی (*Crocus sativus* L.) " به صورت پوستر

در هفدهمین کنفرانس سراسری و پنجمین کنفرانس بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه شهید باهنر کرمان، ۱۴-۱۶ شهریور ۱۳۹۱

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی تنش شوری بر روی جوانه زنی بذر در گونه *Hyoscyamus reticulatus* L (گونه ای از بنگ دانه) در زنجان " به صورت پوستر

سومین کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران، دانشگاه صنعتی اصفهان، ۱۹-۱۷ اردیبهشت ۱۳۹۳

ارائه مقاله تحت عنوان " مطالعه تاثیر شرایط اقلیمی بر مقدار و بازده اسانس در گونه *Mentha aquatica* L. " به صورت پوستر

هجدهمین کنگره ملی و ششمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه خوارزمی، ۷-۴ شهریور ۱۳۹۳
ارائه مقاله تحت عنوان " اثر پیش تیمار متیل جاسمونات بر پاسخ های رشدی و فیزیولوژیکی نعنای فلفلی (*Mentha piperita* L.) تحت تنش شوری " به صورت پوستر

هجدهمین کنگره ملی و ششمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه خوارزمی، ۷-۴ شهریور ۱۳۹۳
ارائه مقاله تحت عنوان " اثر پیش تیمار متیل جاسمونات بر پاسخ های رشدی گیاه *Anchusa italica* تحت تنش شوری " به صورت پوستر

هجدهمین کنگره ملی و ششمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه خوارزمی، ۷-۴ شهریور ۱۳۹۳
ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی تأثیر تنش شوری بر پارامترهای رشد و میزان فنل کل گیاه *Hyoscyamus reticulatus* L. (گونه ای بنگ دانه) در زنجان " به صورت پوستر

دومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین زیستی، دانشگاه ملایر، ۹ بهمن ۱۳۹۳
ارائه مقاله تحت عنوان " اثر تنش شوری بر میزان پرولین گیاه *Hyoscyamus reticulatus* L (گونه ای بنگ دانه) از خانواده سیب زمینی در زنجان " به صورت پوستر

دومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین زیستی، دانشگاه ملایر، ۹ بهمن ۱۳۹۳
ارائه مقاله تحت عنوان " مطالعه اکوفیزیولوژی بر روی گیاه پونه آبی (*Mentha aquatica* L.) از خانواده نعنائیان با تاکید بر ترکیبات فنلی کل " به صورت سخنرانی

دومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین زیستی، دانشگاه ملایر، ۹ بهمن ۱۳۹۳
ارائه مقاله تحت عنوان " اثر محلول پاشی برگی متیل جاسمونات بر جذب املاح خاک و محتوای پرولین گیاه *Anchusa italica* L. تحت تنش شوری " به صورت سخنرانی

دومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین زیستی، دانشگاه ملایر، ۹ بهمن ۱۳۹۳
ارائه مقاله تحت عنوان " مطالعه بیوسیستماتیک گیاه دارویی باریجه (*Ferula gummosa*) از خانواده چتریان (*Apiaceae*) " به صورت پوستر

دومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین زیستی، دانشگاه ملایر، ۹ بهمن ۱۳۹۳
ارائه مقاله تحت عنوان " تاثیر آنتراسن بر جوانه زنی، فاکتورهای رشد و فعالیت آنزیم آمیلاز در گیاه یونجه " به صورت پوستر

چهارمین کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۲-۱۱ شهریور ۱۳۹۳

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی اکوفیزیولوژیکی و مقایسه صفات فیزیولوژیکی دو گونه گیاه دارویی *T. parthenium* و *T. polycephalum* " به صورت شفاهی در اولین همایش علمی پژوهشی زیست شناسی و علوم باغبانی ایران، ۲۲-۲۱ مرداد ۱۳۹۴

پذیرش مقاله با عنوان :

" مطالعه مولکولی و اکوفیزیولوژیکی گیاه دارویی باریجه (*Ferula gummosa*) "

در فصلنامه زیست فناوری گیاهان دارویی ، سال دوم، شماره دوم، صفحات ۷۸-۶۳، بهار ۱۳۹۴.

ارائه مقاله تحت عنوان " تأثیر قارچ *Priformospora indica* بر شاخص های رشد گیاه یونجه

تحت تنش خشکی " به صورت پوستر

نوزدهمین کنگره ملی و هفتمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه تبریز، ۱۱-۹ شهریور ۱۳۹۵

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر متیل جاسمونات و تنش شوری بر کمیت و کیفیت اسانس در گیاه

نعناع فلفلی " به صورت پوستر

نوزدهمین کنگره ملی و هفتمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه تبریز، ۱۱-۹ شهریور ۱۳۹۵

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی محتوای آلکالوئیدهای گیاه بنگ دانه تحت تنش شوری " به

صورت پوستر

نوزدهمین کنگره ملی و هفتمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه تبریز، ۱۱-۹ شهریور ۱۳۹۵

ارائه مقاله تحت عنوان " مطالعه آناتومی گونه *Euphorbia macroclada* در استان همدان "

به صورت پوستر

دومین همایش بین المللی و پنجمین همایش ملی گیاهان دارویی و کشاورزی پایدار ، ۱۰ شهریور ۱۳۹۵

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر متیل جاسمونات بر برخی پارامترهای رشدی و رنگیزه های

فتوسنتزی گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) تحت سطوح مختلف شوری " به صورت پوستر

سومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین زیستی ، دانشگاه ملایر، ۲۱ اردیبهشت ۱۳۹۶

ارائه مقاله تحت عنوان " تأثیر قارچ *Piriformospora indica* بر برخی پارامترهای رشدی و

غلطت آهن و روی گیاه یونجه طی تنش خشکی " به صورت پوستر

سومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین زیستی ، دانشگاه ملایر، ۲۱ اردیبهشت ۱۳۹۶

ارائه مقاله تحت عنوان " تغییرات محتوای رنگیزه های فتوسنتزی و قندهای محلول در گیاه پونه

آبی در رویشگاه های مختلف " به صورت پوستر

سومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین زیستی ، دانشگاه ملایر، ۲۱ اردیبهشت ۱۳۹۶

ارائه مقاله تحت عنوان " مقایسه عناصر معدنی برگ گونه *Euphorbia seguleriana* در

رویشگاههای مختلف استان همدان " به صورت پوستر در سومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین

زیستی ، دانشگاه ملایر، ۲۱ اردیبهشت ۱۳۹۶

ارائه مقاله تحت عنوان "بررسی اکوفیزیولوژی و فیزیولوژی گونه گیاهی *Trichodesma*

incanum " به صورت پوستر در سومین کنفرانس ملی علوم و تکنولوژی های نوین زیستی ، دانشگاه ملایر، ۲۱

اردیبهشت ۱۳۹۶

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر قارچ شبه میکوریزی *Piriformospora indica* بر محتوای برخی

عناصر معدنی گیاه یونجه (*Medicago sativa* L.) تحت تنش کم آبی " به صورت پوستر در پنجمین

کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران ، دانشگاه زنجان، ۹-۸ شهریور ۱۳۹۶

ارائه مقاله تحت عنوان " تأثیر قارچ اندوفیت *Piriformospora indica* بر برخی پاسخ های بیوشیمیایی گیاه یونجه (*Medicago sativa* L.) تحت تنش خشکی " به صورت پوستر در پنجمین کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران ، دانشگاه زنجان، ۸-۹ شهریور ۱۳۹۶

ارائه مقاله تحت عنوان "بهینه سازی کشت بافت گیاه انسولین (*Costus pictus* D.Don) به صورت سخنرانی در پنجمین کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران ، دانشگاه زنجان، ۸-۹ شهریور ۱۳۹۶

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر همزیست میکوریز آربوسکولار و متیل جاسمونات بر محتوای رنگیزه های فتوسنتزی در گیاه یونجه تحت تنش کم آبی " به صورت پوستر بیستمین کنگره ملی و هشتمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه مراغه، ۳۱ مرداد تا ۲ شهریور ۱۳۹۷.

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی محتوای گلیسیریزین گیاه شیرین بیان تحت تنش شوری " به صورت پوستر در بیستمین کنگره ملی و هشتمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه مراغه، ۳۱ مرداد تا ۲ شهریور ۱۳۹۷

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر قارچ میکوریز آربوسکولار بر پارامترهای رشد گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) تحت تنش سرب " به صورت پوستر در شانزدهمین کنگره علوم خاک ایران، دانشگاه زنجان ۵-۷ شهریور ۱۳۹۸

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر قارچ میکوریز آربوسکولار بر پارامترهای رشد گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) تحت سطوح مختلف روی " به صورت پوستر در کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران، دانشگاه یزد، ۱ و ۲ آبان ۱۳۹۸

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر غلظت های مختلف سرب بر برخی پارامترهای رشد در گیاه سنبل الطیب " به صورت پوستر در ششمین کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران، دانشگاه یزد، ۱ و ۲ آبان ۱۳۹۸

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر قارچ میکوریز آربوسکولار بر برخی پاسخ های انتی اکسیداتیو گیاه سنبل الطیب (*Valeriana officinalis*) تحت تنش کم آبی " به صورت پوستر در اولین کنفرانس ملی آنتی اکسیدان های گیاهی ، دانشگاه اصفهان، ۱۷ و ۱۸ دی ۱۳۹۹

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی اثر قارچ میکوریز آربوسکولار بر رنگیزه های فتوسنتزی و پارامترهای رشدی *Valeriana officinalis* L. تحت تنش کم آبی " به صورت پوستر در بیست و یکمین کنگره ملی و نهمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه سمنان، ۲۸ بهمن الی ۱ اسفند ۱۳۹۹

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر قارچ میکوریز آربوسکولار در بهبود پارامترهای رشد *Glycyrrhiza glabra* L. تحت تنش خشکی " به صورت پوستر در بیست و یکمین کنگره ملی و نهمین کنگره بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه سمنان، ۲۸ بهمن الی ۱ اسفند ۱۳۹۹

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر پلیمر سوپرجاذب بر برخی پاسخ های آنتی اکسیداتیو گیاه سنبل الطیب (*Valeriana officinalis* L.) تحت تنش فلز سنگین سرب " به صورت پوستر در هفتمین کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۱۱-۱۰ شهریور ۱۴۰۰

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی اثر همزیستی قارچ میکوریز آربوسکولار بر سیستم آنتی اکسیدان گیاه شیرین بیان تحت تنش کم آبی " به صورت پوستر در همایش ملی گیاهان دارویی، پژوهشگاه علوم و تکنولوژی پیشرفته و علوم محیطی کرمان، ۱۷-۱۸ اسفند ۱۴۰۰

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی اثر متیل جاسمونات بر برخی پاسخ‌های دفاعی آنتی اکسیدانی گیاه *Physalis peruviana* L. تحت تنش کم‌آبی" به صورت پوستر در بیست و دومین کنفرانس سراسری و دهمین کنفرانس بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه شهر کرد، ۹-۱۱ شهریور ۱۴۰۱

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی اثر هیدروژل بر محتوای کلروفیل و برخی ویژگی‌های رشدی *Valeriana officinalis* L. تحت تنش سرب" به صورت پوستر در بیست و دومین کنفرانس سراسری و دهمین کنفرانس بین المللی زیست شناسی ایران، دانشگاه شهر کرد، ۹-۱۱ شهریور ۱۴۰۱

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی اثر پلیمر سوپرجاذب بر جذب عناصر معدنی در گیاه دارویی سنبل‌الطیب تحت تنش سرب" به صورت پوستر در همایش ملی شیمی و گیاهان دارویی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۸-۹ دی ۱۴۰۱

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی اثر زئولیت معدنی بر محتوای آبی و عناصر معدنی گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) تحت تنش خشکی" به صورت پوستر در کنفرانس بین المللی زیست شناسی گیاهان دارویی، دانشگاه قم، ۱۱-۹ اسفند ۱۴۰۱

ارائه مقاله تحت عنوان " تاثیر تنش خشکی بر برخی ویژگی‌های رشدی دو ژنوتیپ منتخب نخود (*Cicer arietinum* L.) در مرحله گیاهچه‌ای به صورت هیدروپونیک" به صورت پوستر در همایش پژوهش‌های کاربردی امنیت غذایی ایمنی غذایی و سلامت، موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی مشهد، ۲۴ شهریور ۱۴۰۲

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر مایه‌زنی با جدایه‌های تریکودرما بر شاخص‌های مورفولوژیکی شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) در شرایط کم‌آبی" به صورت پوستر در هشتمین کنفرانس ملی فیزیولوژی گیاهی ایران، کرمان، ۱۰-۱۱ بهمن ۱۴۰۲

ارائه مقاله تحت عنوان " اثر قارچ‌های میکوریزا آربوسکولار و تریکودرما بر برخی ویژگی‌های مورفولوژیکی گیاه همیشه بهار (*Calendula officinalis* L.) تحت تنش شوری" به صورت پوستر در بیست و سومین کنفرانس سراسری و کنفرانس بین المللی زیست شناسی ایران، کرمان، ۲۱-۱۹ شهریور ۱۴۰۳

ارائه مقاله تحت عنوان " مطالعه برخی ویژگی‌های فیزیولوژیکی گیاه چای کوهی در دو منطقه استان زنجان" به صورت پوستر در بیست و سومین کنفرانس سراسری و کنفرانس بین المللی زیست شناسی ایران، کرمان، ۲۱-۱۹ شهریور ۱۴۰۳

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی تاثیر جدایه‌های تریکودرما بر محتوای کلروفیل‌ها و عناصر مغذی شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) تحت تنش خشکی" به صورت پوستر در بیست و سومین کنفرانس سراسری و کنفرانس بین المللی زیست شناسی ایران، کرمان، ۲۱-۱۹ شهریور ۱۴۰۳

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی تاثیر سطوح مختلف کادمیوم و کلرید سدیم بر رشد گیاه کبر (*Capparis spinosa* L.)" به صورت پوستر در همایش ملی سلامت خاک، سلامت انسان و امنیت غذایی، تهران، ۱ اسفند ۱۴۰۳

ارائه مقاله تحت عنوان " بررسی اثرات برهمکنش شوری و کادمیوم بر برخی ویژگی های رشدی و ریختی گیاه کینوا (*Chenopodium quinosa* Wild.) به صورت پوستر در سومین همایش گیاهان دارویی، کارآفرینی و تجاری سازی، تبریز، ۲۶ شهریور ۱۴۰۴

مقالات مجلات:

1-Motamed, N., Ebrahimzadeh, H. and Vatankhah, E. (2007) Changes of soluble protein, peroxidase and polyphenol oxidase in leaves and buds of ripening olive. *Journal of Food Biochemistry*, 31: 703-713.

۲- وطن خواه، ا.، معتمد، ن.، ابراهیم زاده، ح. (۱۳۸۶) بررسی تغییرات پروتئینهای برگ و جوانه در طی مراحل رسیدن میوه در رقم زرد زیتون در سال بارور. پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی ۷۴: ۱۶۴-۱۶۱.

3-Vatankhah, E., Niknam, V. and Ebrahimzadeh, H. (2010) Activity of antioxidant enzyme during *in vitro* organogenesis in *Crocus sativus*. *Biologia Plantarum*, 54: 509-514.

4-Sharifi, G., Ebrahimzadeh, H., Ghareyazie, B., Gharechahi, J. and Vatankhah, E. (2012) Identification of differentially accumulated proteins associated with embryogenic and non-embryogenic calli in saffron (*Crocus sativus* L.). *Proteome Science*, 10: 1-12.

5-Vatankhah, E., Niknam, V. and Ebrahimzadeh, H. (2013) Study of histological and biochemical aspects of *Crocus sativus* L. during *in vitro* root and shoot organogenesis. *Biologia Plantarum*. 58: 201-208.

۶- کرم زاده، ل.، جعفریان، و.، وطن خواه، ا.، عمارلو، ع. (۱۳۹۴) مطالعه مولکولی و اکوفیزیولوژی گیاه دارویی باریجه (*Ferula gummosa*). فصلنامه زیست فناوری گیاهان دارویی ۲(۲): ۷۸-۶۳.

۷- وطن خواه، ا.، کلانتری، ب.، عندلیبی، ب. (۱۳۹۵) اثر متیل جاسمونات بر برخی پاسخ های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه نعناع فلفلی (*Mentha piperita* L.) تحت تنش شوری. فرایند و کارکرد گیاهی ۵ (۱۷): ۱۵۷-۱۷۱.

۸- وطن خواه، ا.، کلانتری، ب.، عندلیبی، ب. (۱۳۹۶) اثر متیل جاسمونات و تنش شوری بر ویژگی های فیزیولوژیکی و فیتوشیمیایی گیاه نعناع فلفلی (*Mentha piperita* L.). تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران ۳۳ (۳): ۴۴۹-۴۶۵.

۹- وفادار، م.، محسن پور، م.، میقانی، ح.، وطن خواه، ا. (۱۳۹۶) بررسی تأثیر شرایط محیطی بر میزان و ترکیبات شیمیایی روغن اسانسی گیاه پونه آبی، *Mentha aquatica* L. از رویشگاه های مختلف استان مازندران. مجله پژوهش های گیاهی ۳۰(۲): ۴۴۴-۴۳۲.

10-Akhbari, M., Tavakoli, S., Hosseinizadeh, S.M., Vatankhah, E., Hadjiakhoondi, A. and Vazirian, M. (2017) Variation in chemical components

and biological activity of *Pterocarya fraxinifolia* Lam. Stems at different developmental stages. Research Journal of pharmacognosy 4(3): 41-50.

11-Karamzadeh, L., Jafarian, V. and Vatankhah, E (2018) Ecological and phytochemical attributes of endemic *Ferula gummosa* Boiss. at vegetative and generative stages. Turkish Journal of Biochemistry, 43: 393-402

۱۲- وفادار، م.، قادری حبیب، ز.، وطن خواه، ا. (۱۳۹۷) تأثیر تنش شوری بر برخی از خصوصیات فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه بنگ دانه (*Hyoscyamus reticulatus* L.). فرایند و کارکرد گیاهی، ۷: ۱-۱۶.

۱۳- نظریان سیرزار، ر.، وطن خواه، ا.، امانی فر، س.، وفادار، م. (۱۳۹۷) اثر متیل جاسمونات بر برخی پاسخ های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) تحت سطوح مختلف شوری. فرایند و کارکرد گیاهی، ۷: ۵۹-۷۴.

۱۴- امانی فر، س.، حاجیلو، ز.، وطن خواه، ا.، ملک زاده، ا. (۱۳۹۸) تأثیر کاربرد متیل جاسمونات بر کارایی همزیستی *Rhizophagus intraradidices* در گیاه یونجه تحت تنش کم آبی. مجله مدیریت خاک و تولید پایدار، ۹: ۲۳-۴۳.

۱۵- امانی فر، س.، وطن خواه، ا.، طغرانگار، ا.، اکبری واحد، س. (۱۳۹۸) تأثیر قارچ شبه میکوریز *Priformospora indica* بر برخی پاسخ های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه یونجه (*Medicago sativa* L.) تحت تنش کم آبی. مجله دانش آب و خاک، ۲۹: ۲۰۶-۱۹۵.

16-Taheri, Z., Vatankhah, E. and Jafarian, V (2020) Methyl jasmonate improves physiological and biochemical responses of *Anchusa italica* under salinity stress. South African Journal of Botany, 130: 375-382.

۱۷- جریته، م.، وطن خواه، ا.، حسینی، ا.، وفادار، م. (۱۳۹۹) بهینه سازی کشت بافت و مطالعه فیتوشیمیایی گیاه انسولین (*Costus pictus* D. Don). مجله زیست شناسی گیاهی ایران ۴۳: ۳۶-۲۳.

۱۸- نظریان سیرزار، ر.، وطن خواه، ا.، امانی فر، س.، وفادار، م. (۱۳۹۹) اثر تنش شوری بر جوانه زنی، رشد و غلظت اسید گلیسریدیک شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.). مجله علوم و تحقیقات بذر ایران، ۷ (۳): ۲۹۵-۳۰۹

19-Yeganeh, E., Vatankhah, E., Toghranegar, Z., Amanifar, S. (2022) Arbuscular Mycorrhiza Alters Metal Uptake and the Physio-biochemical Responses of *Glycyrrhiza glabra* in a Lead Contaminated Soil. *Gesunde Pflanzen*. <https://doi.org/10.1007/s10343-022-00752-w>

۲۰- حاجی لو، ن.، وفادار، م.، طغرانگار، ز.، وطن خواه، ا. (۱۴۰۲) اثر کاربرد برگی متیل جاسمونات بر تحمل گیاه فیسالیس (*Physalis peruviana* L.) به تنش خشکی. مجله فرایند و کارکرد گیاهی. ۱۲ (۵۳): ۲۱۳-

۲۱- نقدی، س.، طغرانگار، ز.، وطن خواه، ا.، امانی‌فر، س.، وفادار، م. (۱۴۰۲) رشد، تنظیم اسمزی و جذب فسفر گیاه سنبل‌الطیب تلقیح یافته با قارچ میکوریز آربوسکولار تحت شرایط تنش خشکی. مجله فرایند و کارکرد گیاهی. ۱۲ (۵۴): ۷۲-۵۳.

۲۲- همتی تبار لطفی زنجانی، م.، امانی‌فر، س.، وطن خواه، ا.، ملک زاده، ا. (۱۴۰۲) اثر مایه زنی با قارچ *Claroideoglomus etunicatum* بر گیاه پالایی نیکل و جذب برخی عناصر ریزمغذی توسط گیاه ذرت (*Zea mays* L.) مهندسی زراعی دانشگاه چمران اهواز. ۱۷۷-۱۵۹.

۲۳- محمدی، س.، وطن خواه، ا.، امانی‌فر، س.، طغرانگار، ز. (۱۴۰۳) اثر هم‌زیستی میکوریزی بر محتوای آبی و سیستم آنتی‌اکسیدان گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) تحت تنش کم‌آبی. مجله پژوهشهای گیاهی. ۳۷ (۴): ۴۹۷-۴۸۶.

24-Alihaaji-Qamsari, M., Khoshshokhan-Mozaffar, M., Razavian, S. M. H., & Vatankhah, E. (2025). Foliar application of potassium nitrate and dihydrogen ammonium phosphate on essential oil composition and antioxidant activity in *Rosa damascena* mill. *Journal of Plant Nutrition*, 48(11), 1901–1916. <https://doi.org/10.1080/01904167.2025.2461277>

25-Asgari-Ravandi, S., Khoshshokhan-Mozaffar, M., Seyyed Mohammad Hossein Razavian, S.M., Vatankhah, E. (2025). The impact of glutamic acid, storage conditions, and various solvents on the quantity and stability of chlorophyll in alfalfa. *Food Chemistry*, 485, 144358, <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2025.144358>.

۲۶- محمدی، س.م.، وفادار، م.، طغرانگار، ز.، وطن خواه، ا. (۱۴۰۴) ارزیابی تاثیر شرایط محیطی بر ویژگی های مورفولوژیکی، فیزیولوژیکی و فیتوشیمیایی در جمعیت گیاه چای کوهی (*Stachys lavandulifolia* Vahl.) در استان زنجان. فصلنامه اکوفیتوشیمی گیاهان دارویی، ۱۳ (۱)، ۱۱۱-۱۳۴.

27- Fazli, Z., Toghranegar, Z., Vatankhah, E., Amanifar, S., Hemmati, R. (2025) *Trichoderma* Fungi: Boosting Growth and Nutritional Resilience in Licorice (*Glycyrrhiza glabra* L.) Under Drought Stress. *Journal of Crop Health* 77, 186. <https://doi.org/10.1007/s10343-025-01249-y>

28- Ghorbani, F., Toghranegar, Z., Vessal, S.R., Vatankhah, E., Vafadar, M. (2026) Genotype-Dependent Morphophysiological and Biochemical Responses of Chickpea (*Cicer arietinum* L.) to Drought Stress. *Russian Journal of Plant Physiology*, 73:249-266.

-تألیف کتاب

زعفران جلد ۲ انتشارات دانشگاه تهران

پایان نامه کارشناسی ارشد:

عنوان پایان نامه: مطالعه تغییرات پروتئینی و آمینو اسیدی در طی رویش و رسیدگی میوه گیاه زیتون
استادان راهنما: دکتر حسن ابراهیم زاده و دکتر نسرین معتمد

رساله دکتری:

عنوان رساله: مطالعه جنبه های تکوینی، فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی زعفران مزروعی (*Crocus sativus* L.) در کشت بافت و سلول

استادان راهنما: دکتر حسن ابراهیم زاده (استاد دانشگاه تهران) و دکتر وحید نیکنام (استاد دانشگاه تهران)

استادان مشاور: دکتر مهرداد بهمنش (استاد دانشگاه تربیت مدرس) و دکتر مظفر شریفی استاد دانشگاه تربیت مدرس

- راهنمایی پایان نامه های مقطع کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی با عناوین:
- تاثیر متیل جاسمونات و تنش شوری بر برخی پاسخهای فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی *Anchusa italica*
- تاثیر تنش شوری بر برخی پاسخ های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی نعنای فلفلی
- مطالعه برخی جنبه های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه بنگ دانه (*Hyoscyamus* L.) از خانواده سیب زمینی در زنجان طی تنش شوری
- مطالعه اکوفیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه *Ferula gummosa* از خانواده Umbelliferae در دو مرحله رویشی و زایشی
- تاثیر قارچ *Piriformospora indica* بر برخی پاسخ های آناتومی، فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه یونجه (*Medicago sativa* L.) تحت تنش خشکی
- اثر تنش شوری و متیل جاسمونات بر برخی پاسخ های آناتومی، فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.)
- بهینه سازی کشت بافت و مطالعه فیتوشیمیایی گیاه انسولین (*Costus pictus* D.Don)
- اثر قارچ میکوریز آربوسکولار بر ویژگی های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) تحت تنش فلز سنگین سرب
- اثر قارچ میکوریز آربوسکولار بر ویژگی های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra* L.) تحت تنش کم آبی
- اثر قارچ میکوریز آربوسکولار بر ویژگی های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه سنبل الطیب (*Valeriana officinalis* L.) تحت تنش کم آبی
- اثر ژنولیت بر ویژگی های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه شیرین بیان تحت تنش خشکی
- اثر هیدروژل بر ویژگی های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه سنبل الطیب (*Valeriana officinalis* L.) تحت تنش فلز سنگین سرب
- بررسی رشد و جذب نیکل در گیاه ذرت مایه زنی شده با قارچ آربوسکولار میکوریزا در خاک آلوده به نیکل
- بررسی و مقایسه برخی شاخص های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه *Portulaca oleracea* L. در مناطق مختلف استان گیلان و اثر ضد سرطانی عصاره متانولی آن
- بررسی اثر جدایه های تریکودرما بر برخی ویژگی های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه شیرین بیان تحت تنش خشکی
- اثر قارچ های میکوریزا آربوسکولار و تریکودرما بر برخی ویژگی های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه همیشه بهار (*Calendula officinalis* L.) تحت تنش شوری

- بررسی پاسخ های رشد، فعالیت آنزیم ها و متابولیت های آنتی اکسیدانی گیاه بادرنجبویه (*Mellisa officinalis*) تحت کاهش فشار اتمسفری
- مشاور پایان نامه های مقطع کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی با عناوین:
- بررسی برخی صفات بیوسیستماتیکی، اکوفیزیولوژیکی و بیوشیمیایی دو گونه *Trichodesma incanum* و *Heliotropium noeanum* از خانواده گل گاوزبان در استان همدان
- مطالعه اکوفیزیولوژیکی بر روی گیاه *Mentha aquatica* از خانواده نعنا در استان مازندران
- بررسی برخی صفات بیوسیستماتیکی، اکوفیزیولوژیکی و بیوشیمیایی دو گونه *parthenium Tanacetum* و *Tanacetum polycephalum* (Asteraceae) در استان همدان
- بررسی برخی صفات بیوسیستماتیکی، اکوفیزیولوژیکی، بیوشیمیایی و میکروبیولوژیکی گونه *Euphorbia macroclada* (Euphorbiaceae) در استان همدان
- تأثیر آنتراسن بر جوانه زنی و برخی ویژگی های تکوینی و فیزیولوژیکی گیاه یونجه (*Medicago sativa* L.) در محیط هیدروپونیک
- تأثیر کاربرد برگی متیل جاسمونات بر کارایی همزیستی میکوریزی در گیاه یونجه تحت تنش کم آبی.
- اثر متیل جاسمونات بر برخی پاسخ های فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی گیاه عروسک پشت پرده (فیزالیس) تحت تنش کم آبی
- تأثیر تنش خشکی بر ویژگی های مورفولوژیکی و فیزیولوژیکی دو ژنوتیپ نخود (*Cicer arietinum* L.) در مرحله گیاهچه ای
- مطالعه اکوفیزیولوژیکی گیاه دارویی چای کوهی (*Stachys lavandulifolia* Vahl.) در مناطق مختلف استان زنجان
- بررسی برخی ویژگی های رشدی و فیزیولوژیکی گیاه کینوا (*Chenopodium quinoa* willd.) تحت سطوح مختلف کادمیوم و کلرید سدیم

سوابق آموزشی:

- تدریس دروس متابولیسم گیاهی و مکانیسم عمل هورمون ها در مقطع کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی در نیمسال دوم ۹۱-۱۳۹۰ در دانشگاه ملایر
- تدریس دروس متابولیسم گیاهی، جذب و انتقال در گیاهان، یاخته شناسی و بافت شناسی مقایسه ای در گیاهان، زیست شناسی تکوینی در گیاهان و بیوشیمی گیاهی در مقطع کارشناسی ارشد فیزیولوژی گیاهی و ریخت زایی و اندام زایی در گیاهان، اکولوژی عمومی، اکولوژی عملی، فیزیولوژی گیاهی ۱، مبانی فیزیولوژی گیاهی، زیست شناسی تکوینی گیاهی، متون تخصصی گیاهی، گیاهان دارویی، تکوین گیاهی ۱ و ۲ در مقطع کارشناسی زیست شناسی در نیمسال اول و دوم از سال ۱۳۹۱ تاکنون در دانشگاه زنجان

فعالیت های اجرایی:

- راه اندازی آزمایشگاه پژوهشی در دانشکده علوم دانشگاه زنجان برای دانشجویان کارشناسی ارشد
- راه اندازی هرباریوم و اتاق کشت بافت (در دست اقدام)

آشنایی با تکنیک‌های:

- الکتروفورز یک بعدی به روش SDS-PAGE و PAGE
- کروماتوگرافی (GLC و TLC)
- بررسی Activity آنزیمها از طریق اسپکتروفوتومتری
- کشت بافت، سلول و پروتوپلاست
- بررسی متابولیت‌های ثانوی گیاه
- استخراج RNA
- RT-PCR

سایر فعالیتها:

- آشنایی با اصول Photoshop و windows & Excel & PowerPoint
 - آشنایی با برنامه های آماری SPSS و SAS
 - آشنایی با برنامه GeneRunner و ClustalW
-