



دانشگاه فردوسی مشهد

دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست

گروه مرتع و آبخیزداری

پایان نامه کارشناسی ارشد

بررسی برخی عوامل مؤثر بر رویش و استقرار اولیه گیاه باریجه

(*Ferula gummosa*) در جهت اهلی سازی آن

زهرا بیک زاده

بهمن 1392



پایان نامه کارشناسی ارشد

بررسی برخی عوامل مؤثر بر رویش و استقرار اولیه گیاه باریجه

(Ferula gummosa) در جهت اهلی سازی آن

زهرا بیک زاده

استادان راهنما

مهندس فریدون ملتی

دکتر کمال الدین ناصری

استاد مشاور

دکتر مهدی راستگو

بهمن 1392



دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست

گروه مرتع و آبخیزداری

پایان نامه کارشناسی ارشد

تصویب نامه

این پایان نامه با عنوان « بررسی برخی عوامل مؤثر بر رویش و استقرار اولیه گیاه باریجه (*Ferula gummosa*) در جهت اهلی سازی آن» توسط «زهرا بیک زاده» در تاریخ 1392/11/7 با شماره 19/53 و درجه ارزشیابی عالی در حضور هیأت داوران با موفقیت دفاع شد.

هیات داوران:

ردیف	نام و نام خانوادگی	مرتبه علمی	سمت در هیات
1	مهندس فریدون ملتی	مربی	راهنمای اول
2	دکتر کمال الدین ناصری	استادیار	راهنمای دوم
3	دکتر مهدی راستگو	دانشیار	مشاور
4	دکتر محمد جنگجو	دانشیار	داور
5	دکتر پرویز رضوانی مقدم	دانشیار	داور

تعهد نامه

عنوان پایان نامه: بررسی برخی عوامل مؤثر بر رویش و استقرار اولیه گیاه باریجه در جهت اهلی سازی آن
اینجانب زهرا بیک زاده دانشجوی دوره کارشناسی ارشد رشته مهندسی منابع طبیعی- مرتعداری
دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد تحت راهنمایی جناب آقای مهندس ملتی
و آقای دکتر ناصری متعهد می شوم:

- نتایج ارائه شده در این پایان نامه حاصل مطالعات علمی و عملی اینجانب بوده، مسئولیت صحت و اصالت مطالب مندرج را به طور کامل بر عهده می گیرم.
- در خصوص استفاده از نتایج پژوهشهای محققان دیگر به مرجع مورد نظر استناد شده است.
- مطالب مندرج در این پایان نامه را اینجانب یا فرد دیگری به منظور اخذ هیچ نوع مدرک یا امتیازی تاکنون به هیچ مرجعی تسلیم نکرده است.
- کلیه حقوق معنوی این اثر به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد. مقالات مستخرج از پایان نامه، ذیل نام دانشگاه فردوسی مشهد (Ferdowsi University of Mashhad) به چاپ خواهد رسید.
- حقوق معنوی تمام افرادی که در به دست آمدن نتایج اصلی پایان نامه تاثیر گذار بوده اند در مقالات مستخرج از رساله رعایت خواهد شد.
- در خصوص استفاده از موجودات زنده یا بافتهای آنها برای انجام پایان نامه، کلیه ضوابط و اصول اخلاقی مربوطه رعایت شده است.

نام دانشجو: زهرا بیک زاده

مالکیت نتایج و حق نشر

- کلیه حقوق معنوی این اثر و محصولات آن (مقالات مستخرج، برنامه های رایانه ای، نرم افزارها و تجهیزات ساخته شده) به دانشگاه فردوسی مشهد تعلق دارد و بدون اخذ اجازه کتبی از دانشگاه قابل واگذاری به شخص ثالث نیست.
- استفاده از اطلاعات و نتایج این پایان نامه بدون ذکر مرجع مجاز نیست.

صلى الله عليه وسلم

چکیده

به منظور ارزیابی خصوصیات رویش و تولید ریشه ذخیره‌ای گیاه دارویی - صنعتی باریجه (*Ferula gummosa*)، پژوهشی در قالب 3 آزمایش جداگانه در شرایط عرصه طبیعی واقع در کوه‌های امام قلی قوچان، مزرعه دانشکده کشاورزی و همچنین به صورت گلدانی در فضای باز محوطه دانشکده منابع طبیعی و محیط زیست دانشگاه فردوسی مشهد در سال 1391 و 1392 انجام شد. کشت گیاه در عرصه طبیعی نشان داد که در هر چهار جهت اصلی دامنه کوه، باریجه رویش داشت اما جهت دامنه شمالی بیشترین تأثیر را بر رویش باریجه داشت، آزمایش مزرعه‌ای نیز نشان داد که تاریخ کاشت بر رویش باریجه تأثیر قابل توجه‌ای داشت. به گونه‌ای که در تاریخ کاشت زمستانه هیچ بذری رویش نیافت. آزمایش گلدانی باریجه نیز نشان داد که تاریخ کاشت 20 آبان و عمق کاشت 2 سانتیمتر بهترین شرایط برای شکستن خواب بذرها و رویش بیشتر بذرها باریجه در فصل رشد بود، که منجر به تولید تعداد بیشتر ریشه‌های ذخیره‌ای همراه با طول بیشتر و وزن خشک برگ و همچنین وزن خشک کل شده است. بر این اساس به نظر می‌رسد چنانچه با استفاده از تیمارهای حذف خواب ابتدا خواب بذرها باریجه حذف شود و سپس اقدام به کاشت بذرها در فصل رویش شود، درصد رویش و استقرار این گیاه به میزان قابل قبولی خواهد بود.

کلمات کلیدی: باریجه، تاریخ کاشت، عمق کاشت، سرعت رویش، وزن خشک کل.

تقديم به آستان مقدس ثامن الحجج

امام رئوفم

عالم آل محمد (صلى الله عليه وآله وسلم)

على بن موسى الرضا (عليه السلام)

و پدر و مادر عزیز و فداکارم

تقدیر و تشکر:

سپاس و ستایش آفریدگاری که خویشتن را به ما شناساند و درهای علم را بر ما گشود. پروردگارا: نه می‌توانم موهایشان را که در راه عزت من سفید شد، سیاه کنم و نه می‌توانم بر دستهای پینه بسته‌شان که ثمره تلاش برای افتخار من است، مرهمی گذارم. پس توفیقم ده که هر لحظه شکرگزارشان باشم و ثنیه‌های عمرم را در عصای دست بودنشان بگذرانم. آنان که در تعریف نمی‌گنجند، رفتنی‌اند و به اثر ماندگارند، پدر و مادر عزیزتر از جانم که از نگاهشان صلابت، از رفتارشان محبت و از صبرشان ایستادگی آموختم؛ آن دو فرشته‌ای که از خواسته‌هایشان گذشتند، سختی‌ها را به جان خریدند و خود را سپر بلای مشکلات و ناملایمات کردند تا من به جایگاهی که اکنون در آن ایستاده‌ام برسم. از خانواده عزیز، دلسوز و مهربانم که آرامش روحی و آسایش فکری برایم فراهم نمودند؛ سپاسگزاری می‌نمایم.

از آنجایی که تجلیل از معلم، سپاس از انسانی است که هدف و غایت آفرینش را تامین و سلامت امانت‌هایی را که به دستش سپرده‌اند، تضمین می‌کند، کمال تشکر از زحمات استاد گرامی جناب آقای مهندس ملتی را دارم که خودباوری را به من آموختند و صادقانه تجربیات ارزشمندشان را در اختیارم گذاشتند. تشکر می‌کنم از او که آموخت مرا تا بیاموزم؛ استاد فرهیخته جناب آقای دکتر ناصری که گلشن سرای علم و دانش را با راهنمایی‌های کارساز و سازنده بارور ساخت و با تقدیر و تشکر شایسته از استاد فرزانه جناب آقای دکتر راستگو که همواره راه‌گشای نگارنده در اتمام و اکمال پایان نامه بوده است. همچنین با تقدیر و تشکر شایسته از آقایان مهندس احمدی، امامیان، بادینی، حسین‌زاده، حلمی، رحمتی و شوکتی که به جرأت می‌گویم بدون زحمات ایشان عملیات صحرائی پایان‌نامه کاری بس دشوار بود. با تشکر از دوستان مهربانم سرکار خانم مهندس فاطمه ورمزیار و طاهره فقیه همچنین همکار صبور و مهربانم سرکار خانم مهندس فاطمه حسن پور و آقای سعادت منش که مسیح وار با صبرشان در تمامی لحظات رفیق راهم بودند.

فهرست مطالب:

1.....	فصل اول
2.....	مقدمه و کلیات
2.....	1- مقدمه
2.....	1-1 گیاهان دارویی و اهمیت آنها
3.....	1-2 خانواده دارویی صنعتی جعفری (<i>Apiaceae</i>)
4.....	1-3 جنس <i>Ferula</i>
4.....	1-4 بیان مسأله
5.....	1-5 فرضیات
5.....	1-6 اهداف
6.....	1-7 کاربردهای تحقیق
7.....	فصل دوم
7.....	بررسی منابع
8.....	2- مقدمه
9.....	2-1 معرفی باریجه (<i>Ferula gummosa</i>)
10.....	2-2 مناطق رویشی و پراکنش جغرافیایی گیاه
10.....	2-3 انواع باریجه و نحوه استخراج آن
11.....	2-4 اهمیت باریجه
14.....	2-5 اهمیت کاشت و تکثیر باریجه

19.....	فصل سوم
19.....	مواد و روش‌ها
20.....	3-1- تهیه بذر
20.....	3-2- تهیه مواد و وسایل لازم جهت آزمایش‌ها
20.....	3-2-1- تهیه گلدان
21.....	3-2-2- تهیه خاک و کود
21.....	3-2-3- تهیه نقشه و آماده سازی زمین جهت کشت مزرعه
21.....	3-2-4- تهیه نقشه برای کشت در عرصه
22.....	3-3- کارهای میدانی
22.....	3-3-1- کاشت در گلدان
23.....	3-3-2- کاشت گیاه در مزرعه
26.....	3-3-3- کاشت گیاه در عرصه طبیعی
27.....	3-4- گردآوری داده‌ها و روش آماربرداری
27.....	3-4-1- ثبت داده‌های گلدان
28.....	3-4-2- ثبت داده‌های مزرعه و عرصه مرتعی
29.....	3-5- تجزیه و تحلیل داده‌ها
30.....	فصل چهارم
30.....	نتایج و بحث
31.....	4-1- آزمایش اول: عرصه

- 4-1-1- بررسی اثر جهت دامنه بر درصد رویش بذرهای باریجه.....31
- 4-2- آزمایش دوم: آزمایش در مزرعه.....33
- 4-2-1- اثر نوع و مقدار کود بر درصد رویش بذرهای باریجه.....34
- 4-2-2- اثر نوع و مقدار کود بر تعداد ریشه ذخیره‌ای تولیدی باریجه.....34
- 4-2-3- اثر نوع و مقدار کود بر طول ریشه ذخیره‌ای باریجه.....35
- 4-2-4- اثر نوع و مقدار کود بر وزن خشک برگ تولیدی باریجه.....36
- 4-2-5- اثر نوع و مقدار کود بر وزن خشک ریشه ذخیره‌ای باریجه.....37
- 4-2-6- اثر نوع و مقدار کود بر وزن خشک کل باریجه.....38
- 4-3- آزمایش سوم: آزمایش گلدانی.....39
- 4-3-1- اثر تاریخ کاشت بر درصد رویش بذرهای باریجه.....39
- 4-3-2- اثر عمق کاشت بر درصد رویش بذرهای باریجه.....41
- 4-3-3- برهمکنش تاریخ کاشت و عمق کاشت بر درصد رویش باریجه.....42
- 4-3-4- اثر تاریخ کاشت بر سرعت رویش بذرهای باریجه.....45
- 4-3-5- اثر تاریخ کاشت بر تعداد ریشه ذخیره‌ای باریجه.....46
- 4-3-6- اثر تاریخ کاشت بر طول ریشه ذخیره‌ای باریجه.....47
- 4-3-7- اثر عمق کاشت بر طول ریشه ذخیره‌ای باریجه.....48
- 4-3-8- برهمکنش تاریخ کاشت و عمق کاشت بر طول ریشه ذخیره‌ای باریجه.....49
- 4-3-9- اثر تاریخ کاشت بر وزن خشک ریشه ذخیره‌ای باریجه.....49
- 4-3-10- اثر عمق کاشت بر وزن خشک ریشه ذخیره‌ای باریجه.....50

- 4-3-11- اثر متقابل تاریخ کاشت و عمق کاشت بر وزن خشک ریشه ذخیره‌ای باریجه51
- 4-3-12- اثر تاریخ کاشت بر وزن خشک برگ باریجه52
- 4-3-13- اثر تاریخ کاشت بر وزن خشک کل باریجه53
- 4-3-14- اثر عمق کاشت بر وزن خشک کل باریجه54
- 4-3-15- اثر متقابل تاریخ کاشت و عمق کاشت بر وزن خشک کل باریجه55
- 56..... فصل پنجم
- 5-1- نتیجه گیری نهایی57
- 5-2- پیشنهادات60
- 61..... منابع
- پیوست‌ها71

فهرست شکل‌ها:

- شکل 3-1: کاشت گیاه در گلدان 23
- شکل 3-2: کاشت گیاه باریجه در مزرعه 25
- شکل 3-3: وجین علف هرز و آبیاری گیاه در مزرعه 26
- شکل 3-4: کاشت گیاه باریجه در عرصه طبیعی 27
- شکل 3-5: ثبت داده‌های گلدان 28
- شکل 3-6: ثبت داده‌های مزرعه 29
- شکل 3-7: ثبت داده‌های عرصه طبیعی 29
- شکل 4-1: اثر جهت دامنه بر درصد رویش بذرهای باریجه 32
- شکل 4-2: اثر نوع و مقدار کود بر درصد رویش بذرهای باریجه 34
- شکل 4-3: اثر نوع و مقدار کود بر تعداد ریشه ذخیره‌ای باریجه 35
- شکل 4-4: اثر نوع و مقدار کود بر طول ریشه ذخیره‌ای باریجه 36
- شکل 4-5: اثر نوع و مقدار کود بر وزن خشک برگ (گرم در گلدان) باریجه 37
- شکل 4-6: اثر نوع و مقدار کود بر وزن خشک ریشه ذخیره‌ای (گرم در گلدان) باریجه 38
- شکل 4-7: اثر نوع و مقدار کود بر وزن خشک کل باریجه 39
- شکل 4-8: اثر تاریخ کاشت بر درصد رویش بذرهای باریجه 41
- شکل 4-9: اثر عمق کاشت بر درصد رویش بذرهای باریجه 42
- شکل 4-10: اثر متقابل عمق کاشت و تاریخ کاشت بر درصد رویش بذرهای باریجه 43
- شکل 4-11: اثر تاریخ کاشت بر سرعت رویش بذرهای باریجه 46

- شکل 4-12: اثر تاریخ کاشت بر تعداد ریشه ذخیره‌ای باریجه. 47.....
- شکل 4-13: اثر تاریخ کاشت بر طول ریشه ذخیره‌ای باریجه. 48.....
- شکل 4-14: اثر عمق کاشت بر طول ریشه ذخیره‌ای باریجه. 48.....
- شکل 4-15: اثر تاریخ کاشت بر طول ریشه ذخیره‌ای باریجه. 49.....
- شکل 4-16: اثر تاریخ کاشت بر وزن خشک ریشه ذخیره‌ای باریجه. 50.....
- شکل 4-17: اثر عمق کاشت بر وزن خشک ریشه ذخیره‌ای باریجه. 51.....
- شکل 4-18: اثر متقابل تاریخ کاشت و عمق کاشت بر وزن خشک ریشه ذخیره‌ای باریجه. 52.....
- شکل 4-19: اثر تاریخ کاشت بر وزن خشک برگ باریجه. 53.....
- شکل 4-20: اثر تاریخ کاشت بر وزن خشک کل باریجه. 54.....
- شکل 4-21: اثر عمق کاشت بر وزن خشک کل باریجه. 55.....
- شکل 4-22: اثر متقابل تاریخ کاشت و عمق کاشت بر وزن خشک کل باریجه. 55.....

فهرست جدول‌ها:

- جدول 2-1: نام علمی و نام‌های متداول گیاه باریجه در برخی زبان‌ها. 9.....
- جدول 3-1: نتیجه آزمایش خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاک. 24.....
- جدول 4-1: صفات اندازه‌گیری شده باریجه در عرصه تحت تأثیر جهت دامنه. 32.....
- جدول 4-2: صفات اندازه‌گیری شده باریجه در مزرعه تحت تأثیر تیمارهای آزمایش شده. 33.....
- جدول 4-3: صفات اندازه‌گیری شده باریجه در گلدان تحت تأثیر تیمارهای آزمایش شده. 40.....

فصل اول

مقدمه و کلیات

مقدمه و کلیات

۱- مقدمه

۱-۱- گیاهان دارویی و اهمیت آنها

گیاهان دارویی به طیف وسیعی از گیاهان اطلاق می‌شود (بوته، درختچه، درخت و ...) که مواد مؤثره موجود در اندام‌های آنان در درمان بیماری‌ها و یا پیشگیری از بروز بیماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (اصغری، 1385). اکثر این گیاهان در سه گروه عطری، ادویه‌ای و طبی قرار می‌گیرند (براتون، 1995). گیاهان دارویی در طول تاریخ، قرابت خاصی با انسان داشته‌اند و آثار دارویی و موارد استفاده‌ی آنها بر هیچ کس پوشیده نیست. این گیاهان یکی از منابع غنی جهت صادرات می‌باشند، با نگاهی به ارقام واردات کشورهای اروپایی همچون آلمان و فرانسه مشاهده می‌شود که گیاهان دارویی در جهان دارای بازار بزرگی می‌باشند و کشور ما نیز می‌تواند به یکی از مهمترین صادرکنندگان گیاهان دارویی تبدیل شود (اکبری، 1391 و امید بیگی، 1379).

وسعت و تنوع آب و هوایی در کشورهای ایران، چین و هند منجر شده تا این مناطق از لحاظ تعداد و تنوع گونه‌های ارزشمند دارویی در دنیا از جایگاه خاصی برخوردار باشند، بطوری که تاکنون صدها گونه

گیاه دارویی و ادویه‌ای با خواص بسیار مؤثر نظیر فلفل سیاه (*Piper nigrum*)، شاه دانه (*Canabis*)، زعفران (*Crocus sativus*)، زیره سیاه (*Bunium persicum*)، شیرین بیان (*Glycyrrhiza glabra*)، خشخاش (*Papaver somniferum*)، جوز هندی (*Myristica fragrans*)، کرچک (*Ricinus cummonis*)، کنجد (*Sesamum indicum*)، صبر زرد (*Aloe vera*) و ... را به دنیای امروز معرفی کرده‌اند. علاوه بر این ایران از نظر آب و هوایی، موقعیت جغرافیایی و زمینه‌ی رشد گیاهان دارویی یکی از بهترین مناطق جهان محسوب می‌شود. دانشمندان ایرانی مانند ابوریحان، ابن سینا، رازی و دیگران کتاب‌های مفصلی درباره‌ی گیاهان دارویی نوشته‌اند که امروزه مورد توجه جوانان قرار گرفته است (بناب، 1390 و آذرنیوند، 1384). گیاهان دارویی شامل خانواده، جنس و گونه‌های بسیار متنوعی می‌باشند که خانواده جعفری (*Apiaceae*) جزء یکی از مهمترین این خانواده‌ها می‌باشد که به طور خلاصه در زیر به آن می‌پردازیم.

۱-۲- خانواده مهم دارویی صنعتی جعفری (*Apiaceae*)

خانواده‌ی چتریان یا تیره جعفری، تیره بزرگی از گیاهان گلدار است که عموماً در مناطق معتدله دو نیمکره مخصوصاً نیمکره شمالی می‌روید. تیره جعفری جزء یکی از مهمترین خانواده‌های گیاهی از نظر دارویی، اقتصادی و صنعتی در کشور و جهان می‌باشد. وجود گل آذین چتری و برگ‌های غالباً مرکب از بریدگی‌های باریک و نازک، آن‌ها را از سایر گیاهان به خوبی متمایز می‌سازد، گیاهان این تیره عموماً علفی یک یا چندساله و دارای ساقه کاملاً راست یا خوابیده و معمولاً شیاردار می‌باشند، برگ‌های آن‌ها متناوب، ساده و یا مرکب، با بریدگی‌های بسیار زیاد و معمولاً منتهی به دم‌برگ غلاف‌داری است که ساقه را در محل اتصال به آن در بر می‌گیرد (زرگری، 1375). در این خانواده: پهنک برگ‌ها دارای بریدگی‌های متنوع و اشکال مختلف است، میوه گیاهان این خانواده شیزوکارپ و دانه اکثر این گیاهان دارای آلبومن فراوان و گاهی گوشت‌دار می‌باشد. در بین گیاهان تیره جعفری گونه‌های فراوان دارویی وجود دارد که اغلب آن‌ها مورد شناسایی مردم بوده و در طبابت مورد استفاده قرار می‌گیرند مانند:

جعفری (*Petroselinum crispum*)، شوید (*Anethum graveolens*)، کرفس (*Apium graveolens*)، رازیانه (*Foeniculum vulgare*)، باریجه (*Ferula gummosa*)، آنقوزه (*Ferula assa-foetida*)، گشنیز (*Coriandrum sativum*)، زیره سیاه، (*Bunium persicum*) گلپر (*Heracleum persicum*)، کما (*Dorema ammoniacum*) و ...

این خانواده‌ی بزرگ گیاهی دارای خواص شیمیایی زیادی می‌باشد: برخی از گونه‌های آن دارای ترکیبات آلكالوئیدی بوده و در ردیف گیاهان سمی قرار دارند و برخی دیگر از گونه‌ها قادرند روغن‌های ضروری را در اندام‌های خود تجمع نمایند و در ردیف گیاهان دارویی محسوب می‌شوند. بیشتر سموم این گیاهان در میوه‌ها وجود دارد، بعضی از این گیاهان دارای مجاری ترش‌چی با اسانس‌های روغنی‌اند. یکی از جنس‌های مهم و با ارزش آن جنس کُما (*Ferula*) است که تاکنون گونه‌های زیادی از آن شناخته شده و از دیرباز مورد استفاده قرار گرفته است، بعضی گونه‌های آن شامل: آنقوزه، و باریجه می‌باشد (عباسیان، 1384 - قهرمان، 1372 و مظفریان، 1996).

۱-۳- جنس *Ferula*

بعضی از گونه‌های این جنس در حالت سبز عموماً خواص سمی و برخی هم مصارف دارویی و یا صنعتی دارند. گونه‌های جنس *Ferula* گیاهانی هستند علفی چندساله با ریشه متورم، که دارای موارد استفاده گوناگونی همچون: درمان بیماری‌های عصبی و صنایع مختلف از جمله صنایع داروسازی، آرایشی و بهداشتی، تثبیت کننده در صنعت عطر و ادکلن، صنایع جواهرسازی، تهیه نوعی چسب مرغوب و نامرئی، صنایع نظامی و تهیه حشره‌کش‌ها می‌باشند.

۱-۴- بیان مسأله

یکی از گیاهان دارویی- صنعتی مهم مراتع کشور که در این پژوهش به آن پرداخته شده باریجه است. باریجه متعلق به خانواده چتریان و از گیاهان منوکارپیک می‌باشد بدین معنی که در تمام طول عمر

خود تنها یک بار گل می‌دهد، گیاه باریجه در سال‌های قبل از گلدهی، رشد رویشی خود را طی می‌کند و همه ساله بر زیست توده اندام‌های هوایی و ریشه ذخیره‌ای خود می‌افزاید، این روند احتمالاً تا سال‌های پنجم تا هفتم ادامه یافته و پس از آن مرحله زایشی گیاه با گلدهی شروع و متعاقب آن با بذر دهی به اتمام می‌رسد. در این تحقیق آنچه مورد بررسی است، چگونگی کشت این گیاه در مزرعه، گلدان و عرصه مرتعی با اهداف استقرار اولیه و نهایتاً جلوگیری از انقراض گیاه با نگرش به اهلی‌سازی آن می‌باشد.

این طرح در سه شرایط گلدانی، مزرعه و عرصه مرتعی انجام شد، در شرایط گلدانی عمق کاشت در دو سطح و تاریخ کاشت در پنج سطح و در مزرعه آزمایش‌های تاریخ کاشت و تیمارهای کود (گاوی و اوره) مورد ارزیابی قرار گرفتند، در عرصه مرتعی تأثیر جهت‌های اصلی جغرافیایی بر سبز شدن و استقرار اولیه گیاه مورد بررسی قرار گرفته شد.

۱-۵- فرضیات

در این پژوهش، فرضیات زیر مطرح بوده‌اند:

- 1- عمق کاشت روی سبز شدن و استقرار اولیه باریجه تأثیر دارد.
- 2- با افزایش عمق کاشت درصد سبز شدن افزایش می‌یابد.
- 3- تیمار کود گاوی و اوره در رویش و استقرار اولیه باریجه تأثیر دارد.
- 4- تاریخ کاشت روی درصد رویش و استقرار اولیه نهال‌های باریجه تأثیر دارد.
- 5- جهت جغرافیایی دامنه‌ها روی رویش و استقرار اولیه باریجه تأثیر دارد.
- 6- کود اوره بر زیست توده اندام‌های گیاه باریجه تأثیر دارد.

۱-۶- اهداف

اهداف مختلفی در اجرای این طرح مد نظر بوده است که مهمترین آن‌ها عبارتند از:

- 1- تعیین درصد رویش بذر تحت تیمارهای تاریخ کاشت در شرایط مزرعه.

2- تعیین درصد رویش و استقرار اولیه گیاهچه باریجه تحت تیمارهای کود اوره و کود حیوانی در شرایط مزرعه.

3- تعیین درصد رویش بذر باریجه در شرایط تیمارهای تاریخ و عمق کاشت در شرایط گلدانی.

4- تعیین درصد رویش و استقرار بذرهای باریجه در جهت‌های جغرافیایی رو به شمال، رو به جنوب، رو به شرق و رو به غرب دامنه در عرصه مرتعی.

1-7- کاربردهای تحقیق

از آنجایی که ذکر گردید گیاه *Ferula gummosa* جزء گونه‌های در حال انقراض در ایران بوده لذا توجه بیشتر به حفظ و نگهداری این منبع ژنتیکی ارزشمند از جمله مسائل مهم در منابع طبیعی کشورمان محسوب می‌شود، به همین جهت بررسی‌های تکمیلی و کاربردی شدن این تحقیق در آینده می‌تواند کمک شایانی به توسعه و پیشرفت این گیاه دارویی- صنعتی با ارزش داشته باشد.