

دانشکده منابع طبیعی
گروه جنگلداری

تنوع گونه های گیاهی در جنگل کاری های منطقه تالش

از
معصومه اسکندری طاسکوه

استاد راهنما
دکتر حسن پوربابایی
دکتر مهرداد قدس خواه

استاد مشاور
دکتر مازیار رضوی

شهریور ۹۰

(-)

:

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
ز.....	چکیده فارسی.....
ژ.....	چکیده انگلیسی.....
	فصل اول: مقدمه و کلیات
۲.....	۱-۱- مقدمه.....
۳.....	۱-۱-۱- فرضیه.....
۳.....	۱-۱-۲- هدف.....
۴.....	۲-۱- کلیات.....
۴.....	۱-۲-۱- تعریف تنوع زیستی.....
۵.....	۲-۲-۱- تعریف تنوع گونه ای.....
۵.....	۳-۲-۱- کنوانسیون تنوع زیستی.....
۶.....	۱-۳-۲-۱- اجلاس زمین.....
۶.....	۲-۳-۲-۱- دستور کار ۲۱.....
۶.....	۳-۳-۲-۱- شاخص های مدیریت در چارچوب توسعه پایدار.....
۶.....	۴-۳-۲-۱- کنوانسیون تنوع بیولوژیکی.....
۶.....	۵-۳-۲-۱- معیار های جنگلداری پایدار در سطح ملی.....
۷.....	۶-۳-۲-۱- جنگلداری پایدار و اهداف اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی.....
۷.....	۷-۳-۲-۱- اجلاس مدیریت پایدار جنگل در جهان.....
۷.....	۸-۳-۲-۱- شاخص ها و معیار های مدیریت پایدار در برخی کشورها.....
۷.....	۴-۲-۱- اهمیت تنوع زیستی.....
۸.....	۵-۲-۱- اهمیت حفاظت از تنوع زیستی.....
۹.....	۶-۲-۱- عوامل موثر در نابودی تنوع زیستی.....
۹.....	۷-۲-۱- اثرات فعالیت های انسانی بر تنوع زیستی.....
۱۰.....	۸-۲-۱- عوامل مؤثر در افزایش تنوع زیستی.....
۱۰.....	۹-۲-۱- عوامل اصلی انقراض گونه ها و کاهش تنوع زیستی در ایران.....

- ۱۰-۲-۱- چگونگی حفاظت از تنوع زیستی..... ۱۰
- ۱۱-۲-۱- راهکارهای حفاظت از تنوع زیستی..... ۱۱
- ۱۲-۲-۱- تنوع گونه های گیاهی ایران..... ۱۱
- ۱۳-۲-۱- تعریف جنگلکاری..... ۱۲
- ۱۴-۲-۱- جنگلکاری، دلایل و اهداف آن..... ۱۳
- ۱۵-۲-۱- دلایل اصلی جنگلکاری..... ۱۳
- ۱۶-۲-۱- اهداف یک جنگلکاری به فراخور شرایط موجود در منطقه ۱۳
- ۱۷-۲-۱- بازسازی اکولوژیکی..... ۱۴
- ۱۸-۲-۱- تاثیر جنگلکاری بر روی تنوع زیستی..... ۱۷
- ۳-۱- خاک..... ۱۸
- ۱-۳-۱- اثرات پوشش گیاهی و درختان بر خاک..... ۱۸
- ۲-۳-۱- خصوصیات فیزیکی ۱۹
- ۱-۲-۳-۱- بافت خاک..... ۱۹
- ۲-۲-۳-۱- درصد رطوبت اشباع..... ۱۹
- ۳-۲-۳-۱- جرم مخصوص ظاهری..... ۱۹
- ۴-۲-۳-۱- جرم مخصوص حقیقی..... ۲۰
- ۵-۲-۳-۱- درصد تخلخل..... ۲۰
- ۶-۲-۳-۱- درصد سنگریزه..... ۲۰
- ۳-۳-۱- خصوصیات شیمیایی..... ۲۰
- ۱-۳-۳-۱- اسیدیته خاک..... ۲۰
- ۲-۳-۳-۱- نیتروژن..... ۲۱
- ۳-۳-۳-۱- ماده آلی..... ۲۱
- ۴-۳-۳-۱- پتاسیم..... ۲۱
- ۵-۳-۳-۱- کلسیم..... ۲۱
- ۶-۳-۳-۱- فسفر..... ۲۱
- ۷-۳-۳-۱- منیزیم..... ۲۲
- ۸-۳-۳-۱- کربن..... ۲۲

۲۲	C/N-۸-۳-۳-۱
۲۳	۴-۳-۱- سوابق تحقیق
۲۳	۱-۴-۳-۱- سوابق تحقیق در ایران
۲۵	۲-۴-۳-۱- سوابق تحقیق در خارج از کشور
فصل دوم: مواد و روشها	
۲۹	۱-۲- مواد
۲۹	۱-۱-۲- موقعیت جغرافیایی، حدود، وسعت منطقه مورد مطالعه
۳۰	۲-۱-۲- زمین شناسی
۳۰	۳-۱-۲- وضعیت هواشناسی
۳۰	۱-۳-۱-۲- رژیم بارندگی
۳۰	۲-۳-۱-۲- رژیم حرارتی
۳۱	۳-۳-۱-۲- رطوبت نسبی
۳۱	۴-۳-۱-۲- اقلیم منطقه
۳۱	۵-۳-۱-۲- منحنی آمبروترمیک
۳۳	۴-۱-۲- خاک شناسی
۳۳	۵-۱-۲- تحلیل پوشش گیاهی و سن جنگلکاری ها
۳۳	۱-۵-۱-۲- تحلیل پوشش گیاهی
۳۳	۲-۵-۱-۲- سن جنگلکاری
۳۴	۲-۲- روشها
۳۴	۱-۲-۲- روش کار
۳۴	۲-۲-۲- نمونه برداری رستنی ها
۳۵	۱-۲-۲-۲- برداشت داده های پوشش علفی در قطعات نمونه
۳۶	۳-۲-۲- عوامل خاکی
۳۶	۱-۳-۲-۲- اندازه گیری عوامل فیزیکی
۳۶	۱-۱-۳-۲-۲- بافت خاک
۳۶	۲-۱-۳-۲-۲- جرم مخصوص ظاهری
۳۶	۳-۱-۳-۲-۲- جرم مخصوص حقیقی

۳۶	..... درصد رطوبت اشباع ۴-۱-۳-۲-۲
۳۶	..... درصد تخلخل ۵-۱-۳-۲-۲
۳۶	..... درصد سنگریزه ۶-۱-۳-۲-۲
۳۷	..... عوامل شیمیایی ۲-۳-۲-۲
۳۷	..... اسیدیته (pH) ۱-۲-۳-۲-۲
۳۷	..... نیتروژن و نسبت C/N ۲-۲-۳-۲-۲
۳۷	..... ماده آلی و کربن ۳-۲-۳-۲-۲
۳۷	..... پتاسیم ۴-۲-۳-۲-۲
۳۷	..... فسفر ۵-۲-۳-۲-۲
۳۷	..... منیزیم و کلسیم تبادلی ۶-۲-۳-۲-۲
۳۸	..... روش تجزیه و تحلیل ۴-۲-۲
۳۸	..... روش های ارزیابی تنوع زیستی ۱-۴-۲-۲
۳۸	..... شاخص تنوع گونه ای ۱-۱-۴-۲-۲
۳۸	..... شاخص غنای گونه ای ۲-۱-۴-۲-۲
۳۸	..... شاخص یکنواختی ۳-۱-۴-۲-۲
۳۹	..... روش آماری ۲-۴-۲-۲
۳۹	..... آزمون t غیر جفتی (Independent- Samples T Test) ۱-۲-۴-۲-۲

فصل سوم: نتایج

۴۱	..... معرفی پوشش گیاهی دو تیپ جنگلی مورد مطالعه ۱-۳
۴۱	..... فهرست گونه های درختی دو منطقه ۱-۱-۳
۴۲	..... فهرست گونه های درختچه ای دو منطقه ۲-۱-۳
۴۳	..... فهرست گونه های زادآوری دو منطقه ۳-۱-۳
۴۴	..... فهرست گونه های علفی دو منطقه ۴-۱-۳
۴۶	..... بررسی تنوع زیستی گونه های گیاهی در دو سن مختلف جنگل کاری های مورد مطالعه ۲-۳
۴۶	..... میانگین شاخص های تنوع زیستی برای گونه های درختی ۱-۲-۳
۴۶	..... میانگین شاخص های تنوع زیستی برای گونه های درختچه ای ۲-۲-۳
۴۷	..... میانگین شاخص های تنوع زیستی برای گونه های زادآوری ۳-۲-۳

- ۴۷-۲-۴- میانگین شاخص های تنوع زیستی برای گونه های علفی.....
- ۴۸-۳-۳- مقایسه تنوع زیستی گونه های گیاهی در دو سن مختلف جنگل کاری های مورد مطالعه.....
- ۴۸-۱-۳-۳- آزمون T- test مستقل برای مقایسه کلی شاخص های تنوع زیستی گونه های درختی.....
- ۴۸-۲-۳-۳- آزمون T- test مستقل برای مقایسه کلی شاخص های تنوع زیستی گونه های درختچه ای.....
- ۴۹-۳-۳-۳- آزمون T- test مستقل برای مقایسه کلی شاخص های تنوع زیستی گونه های زادآوری.....
- ۴۹-۴-۳-۳- آزمون T- test مستقل برای مقایسه کلی شاخص های تنوع زیستی گونه های علفی.....
- ۵۰-۴-۳- آزمون T- test مستقل برای مقایسه میانگین شاخص های تنوع زیستی گونه های گیاهی در دو جنگلکاری.....
- ۵۰-۱-۴-۳- آزمون T- test مستقل برای مقایسه میانگین شاخص های مختلف تنوع زیستی گونه های درختی.....
- ۵۱-۲-۴-۳- آزمون T- test مستقل برای مقایسه میانگین شاخص های مختلف تنوع زیستی گونه های درختچه ای.....
- ۵۲-۳-۴-۳- آزمون T- test مستقل برای مقایسه میانگین شاخص های مختلف تنوع زیستی گونه های زادآوری.....
- ۵۳-۴-۴-۳- آزمون T- test مستقل برای مقایسه میانگین شاخص های مختلف تنوع زیستی گونه های علفی.....
- ۵۴-۵-۳- میانگین متغیر های محیطی در دو سن جنگلکاری.....
- ۵۴-۱-۵-۳- میانگین خصوصیات فیزیکی.....
- ۵۵-۲-۵-۳- میانگین خصوصیات شیمیایی.....
- ۵۶-۳-۵-۳- میانگین خصوصیات محیطی.....
- ۵۷-۶-۳- مقایسه متغیر های محیطی (خاک) در دو تیپ جنگلی مورد مطالعه.....
- ۵۷-۱-۶-۳- خصوصیات فیزیکی خاک.....
- ۵۹-۲-۶-۳- خصوصیات شیمیایی خاک.....
- ۶۲-۳-۶-۳- خصوصیات محیطی.....

فصل چهارم: بحث، نتیجه گیری و پیشنهاد ها

- ۶۴-۱-۴- بحث.....
- ۶۴-۱-۱-۴- گونه های گیاهی.....
- ۶۴-۱-۱-۱-۴- گونه های چوبی.....
- ۶۷-۲-۱-۱-۴- گونه های علفی.....
- ۶۹-۲-۱-۴- خصوصیات خاکی.....
- ۶۹-۱-۲-۱-۴- خصوصیات فیزیکی.....
- ۷۰-۲-۲-۱-۴- خصوصیات شیمیایی.....

۷۴.....	۲-۴- نتیجه گیری.....
۷۵.....	۳-۴- پیشنهاد ها.....
۷۷.....	منابع.....
۸۶.....	ضمائم.....

فهرست جدول ها

عنوان	صفحه
جدول (۱-۲) مشخصات اقلیمی منطقه مورد مطالعه بر اساس اطلاعات ایستگاه هواشناسی شاندرمن.....	۳۲
جدول (۲-۲) درصد پوشش با توجه به معیار دومین.....	۳۵
جدول (۱-۳) فهرست گونه های درختی در دو جنگلکاری.....	۴۱
جدول (۲-۳) فهرست گونه های درختیچه ای در دو جنگلکاری.....	۴۲
جدول (۳-۳) فهرست گونه های زادآوری در دو جنگلکاری.....	۴۳
جدول (۴-۳) فهرست گونه های علفی در دو جنگلکاری.....	۴۴
جدول (۵-۳) میانگین شاخص های تنوع زیستی برای گونه های درختی	۴۶
جدول (۶-۳) میانگین شاخص های تنوع زیستی برای گونه های درختچه ای	۴۶
جدول (۷-۳) میانگین شاخص های تنوع زیستی برای گونه های زادآوری	۴۷
جدول (۸-۳) میانگین شاخص های تنوع زیستی برای گونه های علفی.....	۴۷
جدول (۹-۳) آزمون T- test مستقل شاخص های تنوع زیستی برای گونه های درختی	۴۸
جدول (۱۰-۳) آزمون T- test مستقل شاخص تنوع گونه ای برای گونه های درختچه ای	۴۸
جدول (۱۱-۳) آزمون T- test مستقل شاخص تنوع گونه ای برای گونه های زادآوری.....	۴۹
جدول (۱۲-۳) آزمون T- test مستقل شاخص تنوع گونه ای برای گونه های علفی	۴۹
جدول (۱۳-۳) میانگین خصوصیات فیزیکی	۵۴
جدول (۱۴-۳) میانگین خصوصیات شیمیایی	۵۵
جدول (۱۵-۳) میانگین خصوصیات محیطی	۵۶

فهرست شکل ها

عنوان	صفحه
شکل (۱-۲) شمای کلی مناطق مورد مطالعه در استان گیلان.....	۲۹
شکل (۲-۲) منحنی آمپروترمیک ماسال با استفاده از آمار ایستگاه شاندرمن.....	۳۲
شکل (۱-۳) مقایسه میانگین شاخص های تنوع زیستی گونه های درختی	۵۰
شکل (۲-۳) مقایسه میانگین شاخص های تنوع زیستی گونه های درختچه ای.....	۵۱
شکل (۳-۳) مقایسه میانگین شاخص های تنوع زیستی گونه های زاد آوری.....	۵۲
شکل (۴-۳) مقایسه میانگین شاخص های تنوع زیستی گونه های علفی	۵۳
شکل (۵-۳) مقایسه خصوصیات فیزیکی (ساختمانی) خاک	۵۷
شکل (۶-۳) مقایسه خصوصیات فیزیکی (بافت) خاک	۵۸
شکل (۷-۳) مقایسه خصوصیات شیمیایی خاک	۵۹
شکل (۸-۳) مقایسه خصوصیات شیمیایی خاک	۶۰
شکل (۹-۳) مقایسه خصوصیات شیمیایی خاک	۶۱
شکل (۱۰-۳) مقایسه خصوصیات محیطی	۶۲

تنوع گونه های گیاهی در جنگلکاری های منطقه تالش.

معصومه اسکندری طاسکوه

این مطالعه به منظور مقایسه تنوع گونه های گیاهی و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک در دو جنگلکاری آمیخته پهن برگ با دو سن مختلف ۹ و ۲۲ ساله در منطقه تالش (شهرستان ماسال) در غرب استان گیلان انجام شده است. در این مطالعه پوشش گیاهی (درختی، درختچه ای، زاد آوری و علفی) و برخی از خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک به کمک ۶۰ قطعه نمونه به ابعاد ۲۰×۲۰ متر در مجموع دو منطقه و به روش تصادفی سیستماتیک برداشت شد. در داخل قطعات نمونه، قطر گونه های درختی بالای ۷/۵ سانتیمتر و تعداد گونه های درختچه ای و زاد آوری، درصد تاج پوشش، میزان نور و عمق لاشبرگ تعیین شد. به منظور برداشت داده های پوشش علفی از روش پلات های حلزونی ویتاکر استفاده شد و سطح حداقل ۶۴ متر مربع بدست آمد. در مجموع تعداد ۲۴ گونه چوبی و ۳۱ گونه علفی تشخیص داده شد. نتایج نشان داد که تنوع شانون وینر و غنای مارگالف در لایه های درختی و درختچه ای، یکنواختی اسمیت- ویلسون در لایه زاد آوری و تنوع شانون وینر و یکنواختی اسمیت- ویلسون در لایه علفی جنگلکاری ۹ ساله دارای مقادیر بیشتری نسبت به جنگلکاری ۲۲ ساله بود و از نظر این شاخص ها بین دو جنگلکاری اختلاف معنی دار مشاهده شد. همچنین از نظر خصوصیات خاک، درصد سنگریزه، درصد سیلت، میزان پتاسیم، فسفر و منیزیم در جنگلکاری ۹ ساله بیشترین مقدار را دارا بود و بین دو جنگلکاری از نظر این خصوصیات اختلاف معنی دار وجود داشت.

کلمات کلیدی: تنوع گونه های گیاهی، جنگل کاری آمیخته، سن جنگل کاری، ماسال.

Abstract

Plant species diversity in plantation in Talesh region.

Masoomeh Eskandari Taskooh

The aim of this study was to comparison of plants biodiversity and some chemiophysical soil factors in two mixed broad leaves plantation with two different age: 9 years old and 22 years old in Talesh region (Masal city) of Guilan. In this research, vegetation (tree, shrub and herbaceous) and some chemiophysical soil factors were taken in 60 sampling plots. The plot area was 20×20 m. In this study, 60 sampling plots were taken using random- systematic method. In each plot, diameter of trees of more than 7.5 cm, numbers of shrubs and regenerations and percent crown cover, light level and litter depth, were measured. For herbaceous layer, Withaker's hested plot sampling was used and minimal area was 64m². Overall, 24 woody species and 31 herbaceous species were recognized. The results indicated that indeces of species diversity (Shannon-Wiener) and species richness (Margalof) in tree layer and evenness (Smith-Wilson) in regeneration layer and species richness (Margalof) and evenness (Smith-Wilson) in herbaceous layer of 9 years old plantation was more of 22 years old plantation and there were significant differences. Also for chemiophysical soil factors like as: percent gravel, percent silt, potassium, phosphorus, magnesium in of 9 years old plantation was more of 22 years old plantation and there were significant differences.

Key word: plant biodiversity, mixture plantation, age of plantation, Masal.



در یک اکوسیستم بین گیاهان و سایر موجودات زنده ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. با مشاهده ی سیمای ظاهری رستنی های زمین مشخص می شود که این گونه ها بر اساس سرشت اکولوژیک رویشگاه خود را انتخاب می کنند. گیاهان با ساختاری پیچیده تر از اقلیم و خاک در خشکی ها و آب ها پایدار می شوند و به عنوان یکی از منابع بوم نظام نقش عمده ای را در زندگی موجودات زنده، حفظ طبیعت و تعادل اکوسیستم ایفا می کنند، به همین دلیل پوشش گیاهی همواره به عنوان جزء جدایی ناپذیر اکوسیستم مطرح است، و با آنکه سطحی نزدیک به ۳۰ درصد از کره خاکی را جنگل ها و بیشه های جنگلی می پوشانند، اما روند کنونی تخریب و انهدام جنگل ها نگران کننده است (مصدق، ۱۳۷۸). جنگل ها و مراتع و بیابان های کشور نه میراثی گران بها بلکه ثروتی است که خداوند آن را به صورت امانتی ماندگار برای بهره مندی بشر در زمین به ودیعت نهاد تا با به کارگیری حکیمانه و حفظ آن بستر رشد و توسعه و تعالی انسان ها فراهم گردد. لذا با توجه با اصل حفظ سرمایه و بهره گیری از سود سرشار آن، موضوع حفاظت از منابع طبیعی و محیط زیست، امروزه یکی از مباحث مهم مجامع علمی و بین المللی است و بر اساس نتایج حاصل از مصوبات اجلاس های متعدد جهانی، جامعه بشری موظف است به دور از حدود و ثغور و مرزهای جغرافیایی با به کارگیری تمام امکانات فنی و قانونی برای حفظ طبیعت و شرایط زیستی آن بیش از پیش تلاش کند تا این ثروت الهی برای نسل های آینده حفظ شود.

۱۰ درصد از گونه های علفی و درختی شناخته شده در دنیا به درجات مختلف در معرض نابودی می باشند. اگرچه انقراض گونه ها یک چرخه طبیعی است، اما از زمان آغاز کشاورزی در ۱۰۰۰۰ سال قبل، به همان شتابی که انسان به توسعه نامتوازن در سراسر کره زمین مشغول بوده است، انقراض گونه ها نیز سرعت بیشتری پیدا کرده است، در این رهگذر و به سبب فعالیت های متنوع انسان روزانه با انقراض حدود ۱۰۰ گونه مواجه هستیم. زیست شناسان اخطار کرده اند که اگر میزان جنگل زدایی، بیابان زایی و تخریب تالاب ها و مناطق ساحلی در مقیاس کنونی ادامه یابد، نزدیک به ۱ میلیون گونه از ۵/۰ تا ۳۰ میلیون گونه برآورد شده کره زمین، طی سه تا چهار دهه آینده ناپدید خواهد شد (کوچکی و مهدوی، ۱۳۸۲). طبق آمارهای فائو، در ۲۰ سال اخیر، سالانه ۱۶ میلیون هکتار از مساحت جنگل های جهان تخریب می شوند (رستمی، ۱۳۸۲). مارک کالینز از مرکز پایش حفاظت جهانی اعتقاد دارد: تخریب جنگل مهمترین تهدید برای گونه ها در سراسر جهان است، که از جمله این تهدید، برای ۱۰ درصد از گونه های درختان جهان اکنون بسیار جدی است. ۱/۱۰ گونه های درختی شناخته شده ی جهان اکنون در خطر نابودی و انقراض هستند و براساس گزارش ۶۵۰ صفحه ای " فهرست درختان در معرض خطر جهان " تنها از کمتر از ۱/۴ درختان حفاظت به عمل می آید. براساس این مطالعه که با حمایت دولت هلند انجام و در ژنو سوئیس در ۲۵ آوریل ۱۹۹۸ منتشر شده است، ۸۷۵۳ گونه از کل ۱۰۰-۸۰ هزار گونه درختی برآورد شده ی کل جهان، آسیب پذیر و در معرض تهدید هستند، از این تعداد، ۱۰۰۰ گونه تحت عنوان گونه هایی که به شدت در معرض انقراض هستند نام برده شده است که کمتر از ۱۰۰ عدد از آنها در حال حاضر در زمین وجود دارد. البته هنوز باید در مورد بعضی از گونه ها که در معرض نابودی

هستند تحقیقات بیشتری صورت بگیرد (کوچکی و مهدوی، ۱۳۸۲). متاسفانه بیشترین کاهش سطح جنگل ها و انقراض گونه های گیاهی در کشورهای در حال توسعه روی می دهد که عوامل عمدۀ نابودی شامل تغییرات اقلیمی، قطع یکسره برای کشاورزی، بهره برداری نادرست برای تهیه چوب و سوخت، جنگ ها، بیماری ها و آتش سوزی و چرای دام است. امروزه سهم سرانه مردم جهان از جنگل ۰/۵۶ هکتار و برای مردم ایران تنها ۰/۱۷ هکتار (یک سوم جهانی) است، حال آنکه همین رقم ها در سال ۱۹۹۰ به ترتیب ۱/۱ و ۰/۲۸ هکتار بوده است (فخاری راد، ۱۳۸۴). بنا براین کشور ما یکی از کشورهای فقیر از نظر سرانه جنگل به حساب می آید، به طوری که در میان ۵۶ کشور جهان که دارای جنگل هستند مقام ۴۵ را به خود اختصاص داده است (اسدی، ۱۳۷۸). آمارها نشان می دهد که میزان تقاضا برای محصولات چوبی، در جهان سالانه ۱۰ درصد افزایش داشته است (آزادی، ۱۳۷۶). از طرفی با نگاه به سیر آمار مساحت جنگل های شمال کشور، می توان دریافت که در طول ۲۰ سال گذشته حدود ۱۵۰۰۰۰ هکتار این جنگل ها تخریب و تبدیل شده اند (کهنمویی، ۱۳۸۰). از این رو باید با جنگل کاری این مسئله بهبود یابد. در این زمینه گونه های مختلف اثرات متفاوتی بر تنوع زیستی دارند که لازم است در انتخاب گونه برای جنگل کاری این مسئله لحاظ شود. بر همین اساس افزایش اطلاعات در زمینه جنگل کاری ها می تواند در مدیریت این عرصه ها و انتخاب گونه در آینده مفید واقع شود و یکی از راههای مناسب به منظور رسیدن به این هدف آگاهی از وضعیت پوشش گیاهی و ترکیب فلوربستیکی گیاهان موجود، تنوع گونه های گیاهی، وضعیت ساختاری گونه ها، شکل های زیستی و در نهایت نوع و چگونگی انتشار آنها در اکوسیستم ها است (زارع، ۱۳۸۱). بنا براین تنوع گیاهی و جانوری در مقاوم سازی یک اکوسیستم در برابر اختلالاتی که آن سیستم قادر به بازبازی آنها نیست نقشی اساسی دارد. با از بین بردن گونه ها نه تنها تنوع ساختاری و کارکردی که تنوع ژنتیکی آنها را نیز از بین می بریم و این امر دیر یا زود باعث می شود یک اکوسیستم پیچیده چنان ساده شود که قادر به حفظ و پایدار سازی خود به عنوان یک جامعه نباشد، بنابراین هر راهبرد اجتماعی به منظور حفظ تنوع و تکامل و توسعه ی آن، گام مهم و بلندی در راستای تضمین توانایی سازگاری اکوسیستم در برابر تغییرات خواهد بود. تنوع بسیار مهم است و ما به حفظ آن به هر قیمتی نیازمندیم (کوچکی و مهدوی، ۱۳۸۲).

۱-۱-۱- فرضیه

سن جنگل کاری بر تنوع گونه های گیاهی تاثیر دارد.

۱-۱-۲- هدف

مطالعه اثرات سن جنگل کاری بر تنوع گونه های گیاهی.

۱-۲- کلیات

۱-۲-۱- تعریف تنوع زیستی

تنوع از سه مفهوم مرتبط به هم تشکیل شده است:

تنوع ژن

تنوع گونه

تنوع اکوسیستم

تنوع زیستی شامل تمام گونه های گیاهی و جانوری، مواد ژنتیکی آن ها و اکوسیستم ها است. به عبارت دیگر شامل سه سطح، تنوع ژنتیکی (تفاوت های ژنی و ژنوتیپ های بین یک گونه و میان گونه ها)، تنوع گونه ای (تنوع گونه ای یک گستره ی معین) و تنوع اکوسیستمی (اجتماعات گونه ها و روابط متقابل آن ها با محیط زیست فیزیکی و تنوع عظیم آن ها در گستره ی زمین) را در بر می گیرد (مجنونیان، ۱۳۷۸).

تنوع زیستی بخش حساسی از سرمایه طبیعی است که بسیاری از داشته های ما از این سرمایه تامین می شود و روند آن با سرازیر شدن میلیاردها دلار سود به بازارهای اقتصادی جهان، همچنان ادامه دارد. تنوع زیستی امکان سازگاری با شرایط جدید را برای گونه هایی که فاقد چنین امکانی هستند، فراهم می آورد، در حقیقت، تنوع زیستی نوعی بیمه طبیعت در مقابل حوادث بد و ناگوار است. امروزه تنوع زیستی به عنوان بستری برای توسعه ی پایدار مطرح است. در این چارچوب می توان از دیدگاه های صرفا فناورانه و هم از دیدگاه های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی به این موضوع پرداخت، به دیگر سخن، از منظر فناوری، بوم نظام های متنوع که ارتباطات درونی و برهم کنش های موجودات آن به صورت شبکه ی پیچیده ای است در مقایسه با بوم نظام های ساده شده ای مانند بوم نظام های زراعی، از پایداری بیشتری برخوردارند (کوچکی و مهدوی، ۱۳۸۲).

تنوع زیستی گیاهی (Plant biodiversity) عبارت است از تنوع یا گوناگونی، ساختار جمعیتی و الگوی فراوانی و پراکنش گیاهان که مفهوم آن با آمیختگی گونه ها قرین است و به عنوان شاخص برای ارزیابی توان اکولوژیک اکوسیستم های جنگلی و مقایسه آن به کار گرفته می شود (Parthansarathy, 1997).

تنوع زیستی عبارت است از تغییر و تحول اکوسیستم ها و ژن ها که عموماً چهار پارامتر برای اندازه گیری آن ها عنوان شده است:

تنوع آلفا، بتا، گاما و تنوع اپسیلون. تنوع آلفا، تنوع داخل زیستگاه است. تنوع بتا، تنوع بین زیستگاه ها است. تنوع گاما، تنوع زیستگاه های متفاوت است و تنوع اپسیلون شامل مجموعه ای از تنوع گاما می باشد (Wittaker, 1975).

تعریف تنوع زیستی در گردهمایی های محیط زیست و ملل متحد (UNCED) ارائه شده است عبارت است از: تغییر پذیری موجودات زنده در تمام منابع، شامل زمینی، دریایی، سایر اکوسیستم های آبی و فرآیندهای اکولوژیکی آنها، که شامل تنوع

داخل گونه ای و اکوسیستم ها است. ارزیابی تنوع زیستی درک ما را از تغییرات جنگل ها و محیط زیست بهبود می بخشد. تنوع گونه ای را با مؤلفه های غنا (Richness) و یکنواختی (Evenness) می سنجند (دانش، ۱۳۸۰).

۱-۲-۲- تعریف تنوع گونه ای

تنوع گونه ای در غنا، فراوانی، چیرگی و یکنواختی گونه ها توصیف می شود و در مقیاس مختلف می تواند مورد آزمون قرار گیرد که به اصطلاح تنوع آلفا، بتا و گاما گفته می شود (Beattie, 1991).

از اثرات شگفت آور تنوع گونه ای، افزایش ثبات اکوسیستم ها از طریق حلقه های پس خور است که ابزاری برای تقویت و توازن فرآیندهای طبیعی می باشد. حلقه های پس خور قوی و خود تحکیم، مشخص کننده و توصیف گر بسیاری از برهم کنش های موجود در طبیعت هستند و از دیرباز به عنوان مسؤو ل ثبات نظام های پیچیده، شناخته شده اند. بوم نظام هایی که در بین اجزای آن ها برهم کنش های قوی وجود دارد و این برهم کنش ها توسط حلقه های پس خور اداره می شوند حاصل خیز و پر تولید، با ثبات و دارای توان بازیابی در شرایط محیطی که به آن سازگار شده اند هستند. هنگامی که این حلقه های مهم و حیاتی گسسته شوند، نظیر زمان نابودی گونه ها و از دست رفتن وظایف زیستی آن ها، این سیستم شکننده شده و به سادگی تحت تاثیر کوچکترین تغییرات قرار می گیرند. این تنوع گونه ای است که حلقه های پس خور را می آفریند. همین نکته است که هر گونه ی زیستی را چنین ارزشمند می سازد. هرگونه ی زیستی از طریق موجودیت منحصر به فرد خود دارای یک شکل و بنا براین یک ساختار خاص است که به نوبه ی خود وظایف و کارکرد های ویژه ای را برای آن گونه تعیین می کند، وظایفی که با وظایف و کارکرد های گونه های دیگر برهم کنش دارد. در نهایت تمام این برهم کنش ها و ارتباطات توسط کد ژنتیکی کنترل و اداره می شود که با تاثیر و مضاعف سازی صفات گونه ای، مقدار خاص و مشخص از همکاری مشترک برای هر اکوسیستم ایجاد می کند (کوچکی و مهدوی، ۱۳۸۲).

۱-۲-۳- کنوانسیون تنوع زیستی

توجه به مسئله تنوع زیستی یکی از نتایج تحول در مفهوم محیط زیست و حفاظت از طبیعت در خلال دهه های هشتاد و نود است. در پی برگزاری کنفرانس محیط زیست انسانی در استهکلم در سال ۱۹۷۲، که یک برنامه عمل مستقل بر ۱۰۹ توصیه و بیانیه اصولی برای حفاظت و ارتقاء محیط زیست انسانی تصویب شد، در متون مربوط برای اولین بار تنوع زیستی به عنوان یک ارزش بنیادین برای بشریت به رسمیت شناخته شد. با وجود این مشخصا عنوان تنوع زیستی از حدود اوایل دهه ۱۹۹۰ وارد ادبیات روزمره مباحث محیط زیستی گردید. برگزاری کنفرانس ملل متحد در مورد محیط زیست و توسعه (UNCED) معروف به اجلاس زمین که از ۱۴ تا ۳۰ ژوئن ۱۹۹۲ در ریودوژانیرو برگزار شد، نقطه عطف در مذاکرات بین المللی در خصوص مسائل زیست محیطی به شمار می رفت (سعادت، ۱۳۷۹).

۱-۲-۳-۱- اجلاس زمین

اعلامیه ریو بر روی محیط زیست و توسعه

دستور کار ۲۱

کنوانسیون تنوع بیولوژیکی

اصول جنگل

چارچوب کنوانسیون تغییرات آب و هوایی

۱-۲-۳-۲- دستور کار ۲۱

بخش ۱: اقتصادی و اجتماعی

بخش ۲: حفظ، بهره برداری و مدیریت منابع طبیعی در چارچوب توسعه پایدار

بخش ۳: تقویت نقش قشرهای مردم در اجرای دستور العمل

بخش ۴: ابزار اجرایی کار

۱-۲-۳-۳- شاخص های مدیریت در چارچوب توسعه پایدار

حفاظت از جو زمین

مبارزه با تخریب جنگل

مدیریت اکوسیستم های حساس، مبارزه با پیشروی کویر

حفاظت و مدیریت اکوسیستم های کوهستانی بر مبنای اصل توسعه پایدار

ترویج کشاورزی بر مبنای اصل توسعه پایدار

حفاظت و نگهداری از تنوع زیستی

به کار گرفتن تکنولوژی سازگار با محیط زیست

۱-۲-۳-۴- کنوانسیون تنوع بیولوژیکی

استفاده پایدار از منابع بیولوژیکی

اشتراک منصفانه و مساوی از فوائد ذخایر ژنتیکی

۱-۲-۳-۵- معیار های جنگلداری پایدار در سطح ملی

وسعت جنگل ها و منابع جنگلی

تنوع زیستی

سلامتی و زنده مانی جنگل ها