

بررسی برخی از خصوصیات رویشی گونه‌های شاخص درختان و درختچه‌های جنگلی استان کهگیلویه و بویر احمد

امیر حسین فیروزان^{۱*}، میر مظفر فلاح‌چای^۲، مسعود یوسفی^۳، حیدر پناه‌پور^۴

۱* و ۲- دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، دانشکده منابع طبیعی، گروه جنگلداری، لاهیجان، ایران، صندوق پستی: ۱۶۱۶

۳- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی کهگیلویه و بویراحمد، شهرکرد، ایران، صندوق پستی: ۳۵۱

۴- موسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع، تهران، ایران، صندوق پستی: ۱۱۶-۱۳۱۸۵

firou_zan@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق به منظور حفاظت از تنوع درون و بین گونه‌ای ذخایر ژنتیکی و ممانعت از انقراض تدریجی درختان و درختچه‌های شاخص جنگلی استان کهگیلویه و بویراحمد، با گردش در عرصه‌های جنگلی استان، از لحاظ شرایط اقلیمی، خاک‌شناسی و توپوگرافی مورد بررسی قرار گرفت و براساس اولویت‌بندی، تعداد ۸ گونه درختی و درختچه‌ای شامل بلوط ایرانی (*Quercus brantii var. persica*)، بنه (*Pistacia atlantica*)، گلابی وحشی (*Pyrus glabra*)، کیکم (*Acer monnuspessulanum*)، زبان گنجشک (*Fraxinus rotundifolia*)، بادام کوهی (*Amygdalus scoparia*)، کلخونگ (*Pistacia khinjuk*) و شن (*Lonicera nummularifolia*) جهت شناسایی، جمع‌آوری بذور و نگهداری انتخاب گردید. گونه‌های مذکور از نظر خصوصیات و شرایط موفولوژیکی، اکولوژیکی شرایط اقلیمی و خاک‌شناسی، نگهداری، حفاظتی، تکثیر و کاربرد ذخایر ژنتیکی درختان جنگلی مورد مطالعه قرار گرفت. سپس، اطلاعات مربوط به مشخصات موفولوژیکی، گیاه‌شناسی و مشخصات نوع بذور درختان و درختچه‌های موجود در منطقه (رکال سیرانت، ارتودکس و یا متوسط) یادداشت گردید و نسبت به ثبت مشخصات، بسته‌بندی و برجسب بر روی نمونه‌ها اقدام گردید. در پایان فصل رویشی از روی پایه‌های درختی و درختچه‌ای سالم و قوی در مناطق مختلف، بذر جمع‌آوری گردید و پس از خشکاندن در شرایط مناسب، بسته‌بندی شده و تعداد ۲۵ نمونه بذری با اطلاعات ضمیمه به بانک ژن مؤسسه جهت انتقال به سردخانه و نگهداری در بانک ژن ارسال گردید. با انجام این تحقیق ضمن بررسی گونه‌های درختی و درختچه‌ای موجود در استان، تعداد ۳۰ ذخیره‌گاه درختی و درختچه‌ای در سطح استان شناسایی گردید. در مجموع از گونه‌های شناسایی شده ۲۵ تیره متعلق به درختان و درختچه‌ها بوده که در قالب ۶۷ گونه و زیرگونه در مناطق مختلف استان قادر به رویش می‌باشند همچنین این تحقیق موجب شناسایی گونه‌های در معرض تهدید و وحساس گردید.

کلمات کلیدی: ذخایر ژنتیکی، درخت و درختچه، ارزیابی، تنوع زیستی، ژرم پلاسما، نگهداری، کهگیلویه و بویراحمد.

مقدمه

مطالعه و شناخت گیاهان مناطق مختلف رویشی از ضروری ترین مسائل و تحقیقات بنیادی و زیربنایی در عرصه منابع طبیعی و محیط زیست است. در واقع با شناخت هر منطقه می توان ضمن بهره برداری معقولانه از این ثروت ارزشمند در راستای توسعه پایدار و حمایت منطقی از این منابع همت گماشت. طرح بررسی و ارزیابی ذخایر ژنتیکی جنگل که بر اساس تفکر حمایت از گونه های با ارزش و رو به انقراض و در معرض خطر و توسعه و تکثیر ذخیره گاه های جنگلی، در قالب طرح ملی در کشور به اجرا درآمده است (یوسفی)، در حقیقت گام اساسی در راستای شناسایی و حفاظت از گونه های در معرض خطر و آسیب پذیر می باشد. بنا بر آمار موجود در ایران ۵/۵ درصد از گونه های گیاهی، در حال انقراض می باشند که این میزان، ۵۵۰ برابر مقدار پیش بینی شده توسط اتحادیه بین المللی حفاظت از طبیعت و منابع طبیعی در سال ۲۰۰۰ است. این امر نشان دهنده فقدان یک برنامه جامع حفاظت از منابع ژنتیک گیاهی در کشور است. مع الوصف با توجه به قرار گرفتن ایران در تقاطع سه منطقه مهم رویشی ایران و تورانی، هیرکانی و صحارا-سندی و تنوع اقلیمی آن یکی از کشورهای مهم از نظر تنوع و تعداد گونه های گیاهی می باشد (ثابتی). بر اساس مطالعات انجام شده قریب به ۸۰۰۰ گونه گیاهی در مناطق مختلف رویشی ایران رویش می نماید که از این تعداد قریب به ۹۰ گونه درختی و ۲۱۱ گونه درختچه ای در جنگل های شمال قادر به رویش می باشند و مابقی در جنگل های زاگرس و خلیج و عمانی و ارسباران رویش دارند. استان کهگیلویه و بویراحمد به دلیل شرایط خاص اقلیمی و توپوگرافی در برگیرنده قریب به ۲۰٪ از گونه های

کشور و وجود حدود ۹۵ تیره گیاهی در خورد توجه جدی است (فتاحی). این استان با اختلاف ارتفاع بین ۱۵۰ متر (حیدر کرار) و ۴۴۰۹ متر ارتفاع در قله سترگ دنا و درجه حرارتی معادل ۱۷- تا ۴۵+ درجه سانتی گراد از تنوع بسیار غنی از رستنی های علفی و درختی و درختچه ای برخوردار است. به طوری که بیش از یک چهارم فلوریران را در خود جای داده است. در راستای شناسایی فلور استان حدود ۸۰۰۰ نمونه گیاهی از سراسر استان جمع آوری شده که قریب به ۹۵ تیره گیاهی، ۳۵۰ جنس و حدود ۱۷۰۰ گونه گیاهی می رسد، که در واقع در مساحتی کمتر از ۱٪ مساحت کشور قریب به ۲۸٪ فلور را به خود اختصاص داده است. وجود بیش از ۲۰ قله بالاتر از ۳۰۰۰ متر در کوه های دنا، ساووزر، نیل، اشکورز و ... در افزایش گونه ها و تنوع فلور نقش بسزایی داشته است. در طرح بررسی و ارزیابی و تکثیر و کاربرد ذخایر ژنتیکی جنگل ضمن شناسایی گونه های درختی و درختچه ای به ارزیابی وضعیت فعلی گونه ها از زوایای مختلف پرداخته شده است.

مواد و روش ها

الف- بررسی منابع و جمع آوری اطلاعات
ابتدا در سال اول اجرای طرح با بررسی منابع داخلی و خارجی و سوابق طرح های تحقیقاتی اجرا شده مربوط به موضوع تحقیق در استان بستر کار جهت اجرای تحقیق فراهم گردید. در این مرحله به منظور حفاظت از ذخایر ژنتیکی درختان و درختچه های جنگلی و ممانعت از انقراض تدریجی گونه های با ارزش ژنتیکی و کاهش تنوع و سطح جنگل ها، با جنگل گردشی و بررسی نقاط مختلف جنگل های استان

۷/۵٪ فانروفیت، ۷٪ کریپتوفیت و ۵٪ ژئوفیت می‌باشند. در مجموع از گیاهان شناسایی شده ۲۵ تیره متعلق به درختان و درختچه‌ها می‌باشد که در ۶۷ گونه و زیرگونه در مناطق مختلف استان قادر به رویش می‌باشند (جدول ۱). نتایج حاصله از این تحقیق مؤید این مسئله است که علی‌رغم طیف وسیع بردباری بعضی از گونه‌ها نظیر بلوط و بنه از یک سو با افزایش جمعیت انسان و قطع بی‌رویه درختان و توسعه اراضی کشاورزی، تاسیسات ساختمانی و تعرض به حریم جنگل توسط انسان و از سوی دیگر با توجه به مشکلات زادآوری و تجدید حیات و چرای بی‌وقفه نونهال‌ها توسط دام و طغیان آفات میوه‌خوار و برگ‌خوار حیات این گونه‌ها و بعضی از گونه‌های حساس با تهدید جدی روبرو شده است. نتایج حاصل از بررسی عوامل بازدارنده رشد گونه‌های درختی و درختچه‌ای نشان می‌دهد که از عوامل مهم تخریب جنگل و تهدید نسل گونه‌های درختی و درختچه‌ای انسان و دام می‌باشد که موجب انقراض تدریجی بعضی از گونه‌های در معرض تهدید و حساس گردیده است. در مجموع با اجرای این تحقیق تعداد ۱۵۰ نمونه بذر از درختان و درختچه‌های جنگلی از جنگل‌های استان جمع‌آوری گردید که تعداد ۳۵ نمونه آن‌ها متعلق به ۸ گونه‌ای است که به عنوان گونه‌های اولویت‌دار برای جمع‌آوری بذر مشخص گردید (جدول ۲).

با انتخاب ۱۰ ایستگاه، اقدام به شناسایی رویشگاه گونه‌های مختلف درختی و درختچه‌ای استان گردید. پس از آن با تهیه نقشه‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی و پوشش گیاهی، در خصوص وضعیت کلی ایستگاه‌های مورد مطالعه اطلاعات لازم جمع‌آوری گردید.

ب- شناسائی گونه‌ها، جمع‌آوری بذور، بوجاری، بسته‌بندی و ارسال به بانک ژن

با استفاده از فرم‌های از قبل تهیه شده، مشخصات مرفولوژیک مربوط به گونه‌های درختی و درختچه‌ای جنگلی و کلیه پدیده‌های حیاتی هر گونه مورد مطالعه و مشخصات اقلیم و خاک و گیاه‌شناسی و نوع بذور درختان و درختچه‌های موجود در منطقه (رکال سیرانت، ارتودکس و یا متوسط) مربوط به هر نمونه یادداشت گردید.

نتایج

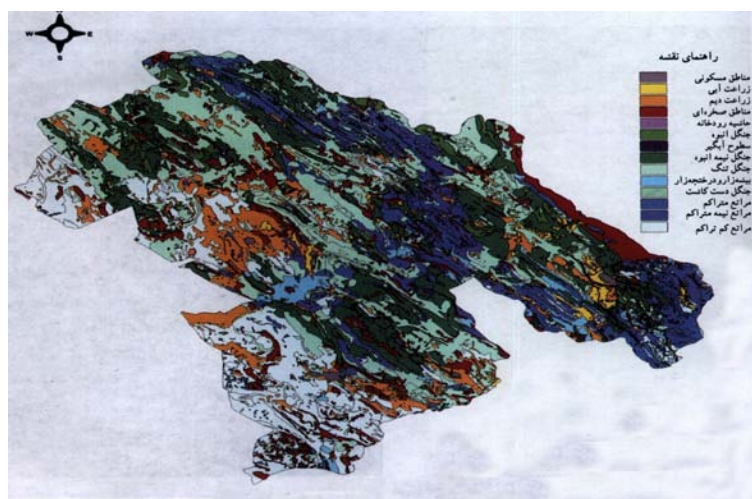
بر اساس نتایج حاصل از تحقیق و با توجه به شرایط توپوگرافی و اقلیمی استان تنوع رستنی‌های علی‌رغم وسعت کم استان بسیار چشمگیر و قابل ملاحظه است. به طوری که با انجام این تحقیق ۳۰ ذخیره‌گاه درختی و درختچه‌ای در سطح استان شناسایی گردیده است. بررسی‌های به عمل آمده در استان بیانگر این موضوع است که تاکنون ۷۸۸ گونه گیاهی متعلق به ۴۱۹ جنس و ۸۳ تیره گیاهی از نقاط مختلف استان جمع‌آوری و مورد شناسایی قرار گرفته است که از این گونه‌ها، ۳۵/۵٪ همی کریپتوفیت، ۳۴٪ تروفیت، ۱۱٪ کاموفیت،

جدول ۱: گونه‌های شاخص درختی و درختچه‌ای و گونه‌های مورد مطالعه (***) در استان کهگیلویه و بویراحمد

ردیف	خانواده	جنس	گونه	نام فارسی	فرم رویشی
۱	<i>Aceraceae</i>	<i>Acer</i>	<i>monspesulanum</i>	افرا**	درختی
۲	<i>Anacardiaceae</i>	<i>Pistacia</i>	<i>atlantica</i>	بنه**	درختی
۳		<i>Pistacia</i>	<i>khinjuk</i>	خنجک**	درختی
۴		<i>Rhus</i>	<i>coriaria</i>	سماق	درختچه
۵	<i>Apocyanaceae</i>	<i>Nerium</i>	<i>indicum</i>	خرزهره	درختچه
۶	<i>Berberidaceae</i>	<i>Berberis</i>	<i>volgaris</i>	زرشک	درختچه
۷	<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Lonicera</i>	<i>numularifolia</i>	پلاخور/شن**	درختچه
۸	<i>Copressaceae</i>	<i>Juniperus</i>	<i>polycarpus</i>	ارس	درختی
۹	<i>Copressaceae</i>	<i>cupressus</i>	<i>Sempervirens var horizontalis</i>	زربین	درختی
۱۰	<i>caprifoliaceae</i>	<i>lonicera</i>	<i>hypoleuca</i>	پلاخور بویراحمدی	درختچه ای
۱۱	<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus</i>	<i>brantii</i>	بلوط برودار**	درختی
۱۲	<i>Fagaceae</i>	<i>Quercus</i>	<i>persica</i>	بلوط ایرانی**	درختی
۱۳	<i>Juglandaceae</i>	<i>Pterocaria</i>	<i>fraxinifolia</i>	لرگ	درختی
۱۴	<i>Leguminosae</i>	<i>Prosopis</i>	<i>farcta</i>	کهورک	درختچه
۱۵	<i>Moraceae</i>	<i>Morus</i>	<i>alba</i>	توت	درختی
۱۶		<i>Ficus</i>	<i>carica</i>	انجیر	درختچه
۱۷	<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrtus</i>	<i>communis</i>	مورد	درختچه
۱۸	<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus</i>	<i>rotundifolia</i>	زبان گنجشک**	درختی
۱۹		<i>Olea</i>	<i>europaea</i>	زیتون	درختی
۲۰	<i>Papilionaceae</i>	<i>cersis</i>	<i>siliquastrum</i>	ارغوان	درختی
۲۱	<i>Platanaceae</i>	<i>Platanus</i>	<i>orientalis</i>	چنار	درختی
۲۲	<i>paoilionaceae</i>	<i>Robinia</i>	<i>pseudoacacia</i>	اقاقیای چتری	درختچه
۲۳	<i>Rhamnaceae</i>	<i>Paliurus</i>	<i>Spina christi</i>	سیاه تلو	درختچه
۲۴		<i>Rhamnus</i>	<i>persica</i>	ارجنک	درختچه
۲۵		<i>Rhamnus</i>	<i>kurdica</i>	ارجنک	درختچه
۲۶		<i>Ziziphus</i>	<i>numularia</i>	کنارک	درختچه
۲۷		<i>Ziziphus</i>	<i>spina christii</i>	کنار	درختی
۲۸		<i>Ziziphus</i>	<i>jujuba</i>	عناب	درختی
۲۹		<i>Amygdalus</i>	<i>scoparia</i>	بادامک**	درختچه
۳۰	<i>Rosaceae</i>	<i>Amygdalus</i>	<i>lycioides</i>	بادام تلخ	درختچه
۳۱		<i>Amygdalus</i>	<i>orientalis</i>	ارژن	درختچه
۳۲		<i>Amygdalus</i>	<i>arabica</i>	بادامک	درختچه
۳۳		<i>pyrus</i>	<i>glabra</i>	گلایوی وحشی**	درختی
۳۴		<i>Cerasus</i>	<i>microcarpa</i>	آلبالوی وحشی	درختچه
۳۵		<i>Cotoneastre</i>	<i>loristanica</i>	شیرخشت	درختچه
۳۶		<i>Crataegus</i>	<i>azarolus</i>	زالزالک	درختچه
۳۷		<i>Cerasus</i>	<i>mahleb</i>	محب	درختی

جدول ۲: گونه‌های درختی و درختچه‌های مورد مطالعه در استان کهگیلویه و بویراحمد و درختچه‌های مورد مطالعه در استان کهگیلویه و بویراحمد

تعداد نمونه بذر	نام انگلیسی جنس و گونه	نام فارسی گونه
۵	<i>Acer monnuspessulanum</i>	افرا، کیکم
۴	<i>Amygdalus scoparia</i>	بادامک
۵	<i>Pistacia atlantica</i>	بنه
۴	<i>Pistacia khinjuke</i>	کلخونگ
۲	<i>Lonicer nummularifolia</i>	پلاخور، شن
۵	<i>Quercus persica</i>	بلوط ایرانی
۵	<i>Pyrus glabra</i>	گللابی وحشی
۵	<i>Fraxinus rotundifolia</i>	زبان گنجشک



شکل ۱: نقشه پوشش گیاهی استان کهگیلویه و بویراحمد (ثابتی)



شکل ۲: منظره‌ای از جنگل‌های بلوط استان کهگیلویه و بویراحمد



شکل ۳: گونه بلوط ایرانی (*Quercus persica*)

بحث

شناخت گیاهان هر منطقه از ضروری ترین مطالعات و تحقیقات بنیادی و زیربنایی در عرصه منابع طبیعی و محیط زیست آن منطقه است. در واقع با شناخت هر منطقه می توان ضمن بهره برداری معقولانه از این ثروت ارزشمند در راستای توسعه پایدار و حمایت منطقی از این منابع همت گماشت. در این راستا شناسایی گونه های در حال انقراض و گونه هایی که دارای ارزش اقتصادی بالایی هستند، یا گونه هایی که در رویش بذر آنها مشکل وجود دارد، همچنین تلفیقی از صفات با ارزش و کیفی که در گونه های خویشاوند وجود دارد می تواند اهمیت کار فوق را بیان نماید، یکی از راه های حفظ ذخایر ژنتیکی جمع آوری بذر و نگهداری آن در بانک ژن می باشد. بر اساس مطالعات انجام شده از بین رفتن زیستگاه طبیعی یک گونه کم کم منجر به انقراض تدریجی آن گونه می باشد قریب به ۹۰ درصد از گونه های مهم منقرض شده، به دلیل از بین رفتن زیستگاه طبیعی خود تدریجاً از بین رفته اند (۶). در این زمینه یکی از راه های حفظ تنوع ژنی یک گونه جمع آوری و نگهداری نمونه های بذری در بانک ژن می باشد (۵). اما قدرت زندهمانی و تنازع برای بقا و

حفظ حیات مجموعه رستنی های یک منطقه علاوه بر اینکه وابسته به عوامل طبیعی نظیر اختصاصات آب و هوایی و خاک و شرایط رویشگاهی می باشند، متأثر از عوامل غیر طبیعی نظیر دخالت بشر و چرای دام نیز می باشند (۲). استفاد از روش نگهداری از گونه ها در داخل زیستگاه های خود (On site or in situ maintenance) اولین بار در سال ۱۹۷۰ توسط دانشمندان و مراکز و موسسات علمی غرب مطرح گردید. گرچه نگهداری در خارج از رویشگاه (Ex situ) نیز به طور یقین بایستی تکمیل کننده روش فوق مورد توجه قرار گیرد. چرای بی رویه دام از رستنی های علفی و قطع بی رویه درختان جنگلی و توسعه اراضی کشاورزی و بهره برداری غیره اصولی جنگل در به هم زدن کلیماکس و تغییر شکل و ترکیب و تنوع رستنی ها به ویژه تغییر گونه های جنگلی دانه زاد اولیه به شاخه زاد و جست گروه ها بسیار مؤثر بوده اند. اگرچه عوامل آب و هوایی به ویژه دما و رطوبت تأثیر بسزایی در گسترش و استقرار گونه های گیاهی دارد، لیکن عوامل فیزیوگرافی و شرایط جغرافیایی و سرشت ذاتی یک گونه در یک منطقه، از عوامل بسیار مهم در حضور و یا عدم حضور یک گونه و یا مجموعه ای از

درختی و درختچه‌ای نشان می‌دهد که از عوامل مهم تخریب جنگل و تهدید نسل گونه‌های درختی و درختچه‌ای انسان و دام می‌باشد که موجب انقراض تدریجی بعضی از گونه‌های در معرض تهدید و حساس گردیده است.

سپاسگزاری

از کلیه همکارانی که صمیمانه مرا در تهیه این پروژه یاری نمودند تشکر می‌نمایم.

منابع

۱. ثابتی، ح.ا.، ۱۳۵۵، درختان و درختچه‌های ایران، سازمان تحقیقات کشاورزی، ۸۱۰ ص.
۲. فتاحی، م.، ۱۳۷۳. بررسی جنگل‌های بلوط زاگرس و مهمترین عوامل تخریب آن‌ها، انتشارات موسسه تحقیقات جنگل‌ها، ۱۲۳ ص.
۳. مظفریان، و.ا.، ۱۳۸۳. درختان و درختچه‌های ایران، تهران. انتشارات فرهنگ معاصر ۹۹۱ ص.
۴. یوسفی، م.؛ جلالی، غ.ع. و فتاحی، م.، ۱۳۷۸. بررسی اثر تعرضات انسان و دام بر ساختار جنگل‌های بلوط منطقه پاتاوه یاسوج، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، ۱۴۵ ص.
5. National research council., 1991. Managing global genetic resources. Washington, D.C. 25p.
6. Global Strategy for Plant Conservation., 2001. Convention on biology diversity united nations environment programme. 18p.
7. Plants For A Future., 2004. Sorbus torminalis - (L.) Crantz. Wild Service Tree. Charity No. 1057719, Company No. 3204567, 19. 365p.

گونه‌های گیاهی دارد (۷). به عنوان مثال گونه‌های علفی چند ساله در ارتفاعات بالاتر نسبت به گونه‌های یک‌ساله حضور بیشتری دارند (۴). بر اساس بررسی‌های به عمل آمده در استان ۷۸۸ گونه گیاهی متعلق به ۴۱۹ جنس و ۸۳ تیره گیاهی تا کنون از نقاط مختلف استان جمع‌آوری و مورد شناسایی قرار گرفته است و از این گونه‌ها، ۳۵/۵٪ همی کریپتوفیت، ۳۴٪ تروفیت، ۱۱٪ کاموفیت، ۷/۵٪ فانروفیت، ۷٪ کریپتوفیت و ۵٪ ژئوفیت می‌باشند. در مجموع از گیاهان شناسایی شده ۲۵ تیره متعلق به درختان و درختچه‌ها می‌باشد که در ۶۷ گونه و زیرگونه در مناطق مختلف استان قادر به رویش می‌باشند. اما نتایج حاصله از این تحقیق مویید این مسئله است که علی‌رغم طیف وسیع بردباری بعضی از گونه‌ها نظیر بلوط و بنه که، از یک سو با افزایش جمعیت انسان و قطع بی‌رویه درختان و توسعه اراضی کشاورزی، تاسیسات ساختمانی و تعرض به حریم جنگل توسط انسان و از سوی دیگر با توجه به مشکلات زادآوری و تجدید حیات و چرای بی‌وقفه نونهال‌ها توسط دام و طغیان آفات میوه‌خوار و برگ‌خوار حیات این گونه‌ها و بعضی از گونه‌های حساس با تهدید جدی روبرو شده است پس مهمترین مسئله جهت بقا گونه‌های جنگلی، حمایت از درختان مادری و کمک به تجدید حیات و زادآوری خواهد بود اگرچه یکی از راه‌های حفظ ذخایر ژنتیکی گونه‌های جنگلی جمع‌آوری بذر و نگهداری آن در بانک ژن می‌باشد اما حفظ زیستگاه طبیعی یک گونه و عدم تعرض به قلمرو و حریم رویشگاه یک گونه خود به خود موجب حفظ طبیعی آن گونه خواهد بود نتایج حاصل از بررسی عوامل بازدارنده رشد گونه‌های