تعیین زی توده و پراکنش یک گونه از ژلبکه‌های قهوه‌ای Sargassum glaucescens

در سواحل استان سیستان و بلوچستان

محمدرضا حسینی(1) و بایرام محمد قرچیک(2)

MRjHosseini1@hotmail.com

1- موسسه تحقیقات شیلات ایران، تهران صندوق پستی: 1014-6876
2- مرکز تحقیقات شیلاتی ابی‌ای، دوو، چابهار

تاریخ دریافت: اسفند 1380
تاریخ پذیرش: مهر 1381

چکیده

به منظور استحصال مواد مورد مصرف در امور پزشکی، دارویی، صنعتی، شیمیایی و صنایع غذایی ژلبکه‌های اقتصادی تعریف در اکثر مناطق پراکنش و بررسی زی توده گونه Sargassum glaucescens در طول سیصد کیلومتر ساحل استان سیستان و بلوچستان در سال 1377-78 انجام شد. نمونه‌برداری در حداقل مناطق گواترس (در غرب) و ناحیه (در شرق) سواحل استان صورت پذیرفت. در این بررسی بازده منطقه رویش جلبک شامل گواترس، پسابند، بریس، خس، مرین، چابهار، گورزیم، پژ، تنگ، قاکو، و مناطق همسایه در شناخت و اقدام به پلاستی و نمونه‌برداری از گونه مورد نظر در مناطق مذکور گردید. نمونه‌برداری در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به صورت ماهانه و در مناطق بین جزیره و مجدد به Чекида

Sargassum glaucescens

لغات کلیدی: پراکنش، زیت توده، تراکم، جلبکه‌های قهوه‌ای
مقدمه
جلبه‌که‌ای فقه‌های از جمله سارگوسوم، سیستومیسا و بادیا از جلب‌که‌ای مهم دریاپی هستند (Teseng, 1983). بطور کلی جلب‌که‌ای دریاپی دارای نزدیکی با دیگر فرهنگ‌های ساکن در ایران می‌باشد. حوزه‌که‌ای در این منطقه بسیار محدود می‌باشد. جامعه، از این نظر چین، ژاپن، فلیپین، تایلند، کره، هند و انگلیسی به‌عنوان همگانی سیاسی و اقتصادی در این منطقه باقی می‌ماندند و میلیون‌ها نژاد و سه زبانی در این منطقه وجود دارند.

روش جلب‌که‌ای در بخش‌های مختلف کره زمین بر اثر شرایط و فصول از محلی بشه محل دیگر متغیر می‌باشد. بعضی در مناطق گرم و استواره و عده‌ای به مناطق سرد محدود می‌شوند. پرآکش جلب‌که‌ای در دریا در سه منطقه جزر و مدی، زیر جزر و مدی و حویضه‌های حاصل از پدیده جزر و مد می‌باشد (آمینی، 1372).

غالب جلب‌که‌های فرهنگی به رنگ سبز زیتونی و فوهات پوده و اکثر آنها در آب‌های اقیانوسی و نواحی کم عمق مشاهده می‌گردد. در برخی از سواحل آمریکای جنوبی جلب‌که‌های فرهنگی دارای بسیاری ساختاری را پدیدار می‌کنند و دریا سارگوسوم به دلیل وفور گونه‌ای از جلب‌که‌های فرهنگی بنام سارگوسوم نامگذاری شده است (کیابی، 1971). سواحل دریاپی ایران به‌همراه جنوب کشور دارای منابع غنی از جلب‌که‌های دریاپی است که تاکنون بررسی‌های پیرامون آنها انجام شده است که می‌توان به مواردی مانند مشاهدات خاصی، اورژانس اکنون استحصال مواد مختلف از گیاهان دریایی توسط محققین و کارشناسان خارجی از جمله بورگسون در سواحل استان بوشهر، نادریچ و دایسرک و گروه محققین دانمارکی در خلیج فارس (Borgsen, 1939) و موسمه تحصیلات شیلات ایران و استان دانشگاه‌ها اشاره کرد. ولی برغم فعالیت‌های پژوهشی پیرامون انجام شده تاکنون تجربه علمی و کاربردی حاصل نشده است. در این رابطه مؤسسه تحصیلات شیلات ایران اقدام به

فعلیت‌هایی که در این زمینه مانند بررسی مقدماتی جلب‌که‌های ساواحل خلیج فارس و دریای عمان نموده

است (شوقی، 1373) و همچنین با تدوین پروژه‌های پیرامون مطالعه پراکنش و بیوموس جلب‌که‌ای

www.SID.ir
مواد و روش‌کار
برای تعیین براکش و زیتوده گونه \textit{S. glaucescens} در سواحل استان سیستان و بلوچستان اقدام به انجام گشتنه‌ای ساحلی و دریایی از منطقه گوانترا با موقيت جغرافیایی ۲۵° ۳۵ طول شرقی و ۶۷° ۲۵ عرض شمالی تا منطقه میدانی با موقيت جغرافیایی ۲۵° ۰۵ طول شرقی و ۶۸° ۴۵ عرض شمالی گردید. در طول این مغایر باروده منطقه روش جلبکیا بوسیله GPS دستی و انطباق آن با نقشه جغرافیایی تعیین شدکه مشخصات آن‌ها در جدول یک ارائه است.

جدول ۱: موقيت جغرافیایی ابستگاه‌های نمونه برداری جلبک فرهنگی در استان سیستان و بلوچستان

<table>
<thead>
<tr>
<th>نام منطقه</th>
<th>موقيت جغرافیایی</th>
<th>طول ساحل صخره‌ای (کیلومتر)</th>
<th>طول ساحل روش جلبکی (کیلومتر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>گوانتر</td>
<td>۲۵° ۰۵</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>پسپاندر</td>
<td>۲۵° ۴۷</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>پرسبس</td>
<td>۲۵° ۱۷</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>کچو</td>
<td>۲۵° ۲۱</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>رامی</td>
<td>۲۵° ۱۴</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>نهار ۸۸</td>
<td>۲۵° ۱۷</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>نهار ۸۹</td>
<td>۲۵° ۱۷</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>نهار ۸۶</td>
<td>۲۵° ۱۷</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>نهار ۸۵</td>
<td>۲۵° ۱۷</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>نهار ۸۴</td>
<td>۲۵° ۱۷</td>
<td>۱۵</td>
<td>۲۵</td>
</tr>
</tbody>
</table>

پس از شناسایی مناطق روش جلبکیا و تعیین ابستگاه‌ها اقدام به بررسی سواحل هر یک از منطقه از نظر براکندگی، تراکم و بکنش‌اعتی پیشی جلبکی شد. پلازما با مساحت چهار متر مربع
تعداد نمونه و پراکنش یک گونه از جلبک‌های قهوهای در ...
حسین و قرنجیک

چهار قسمت فرعی و در انداده ۲۵/۰ × ۲۵/۰ متر تقسیم بندی گردیده و در مناطق مختلف نصب شد. قبل از شروع عملیات با استفاده از جدول جزر و مس، زمان و میزان جزر در طول یک ماه مشخص شد و بطور تصادفی اقدام به تعیین محل نمونه برداری و برداشت کامل جلبک‌های موجود در چهار قسمت تقسیمات فرعی پالت شد. پس از شمارش تعداد نمونه‌ها برداشت شده، تعداد اشکال‌های موجود بر روی ریسه هر یک از نمونه‌های جلبکی شمارش گردیده، و حداکثر طول آنها در محل روش مورد انداده گیری قرار گرفت و اقدام به تعیین وزن و شکل نمونه‌ها شد.

جهت تعیین سبادم که عبارت است از تعداد پالت‌هایی که یک گیاه خاص در آن دیده شود، در سال ۱۳۶۴ اقدام به انجام پالت‌گذاری گردید. براساس گسترش‌های ماهانه تعداد پالت‌هایی که حاوی گونه مورد نظر برندند شمارش شده، تراکم آنها نسبت به تعداد کل پالت‌های موجود در مناطق مختلف سالی برحسی درصد مشخص گردید.

برای دستیابی به تراکم گونه‌ها که عبارت است از تعداد افراد هر گونه نسبت به تعداد کل گونه‌ها (کرمی، ۱۳۶۴)، میزان این گونه به تعداد کل جلبک‌های موجود بررسی شده تقسیم گردیده و تراکم نسبی در طول ماه‌های سال در مناطق پالت‌گذاری بدست آمد. بمنظور تعیین بیوماس که مطمئن ترین روش قطع و برداشت گیاهان در پالت‌های مورد نمونه که گسترش می‌کند (کرمی، ۱۳۶۴)، تمام گونه‌های موجود از داخل پالت برداشت و اقدام به جداسازی گونه‌های مختلف از یکدیگر و مشخص و شکل کردن آنها توسط کاغذ خشک کن و توزیع با ترازوی با دقت ۱/۰ گرم شد.

جهت تعیین وزن و شکل نمونه‌ها در آن۱۰۰ درجه سانتی‌گراد به‌دست ۲۴ ساعت قرار داده تا خشک شکنند و حالت شکننده پیدا نمایند. در گسترش‌های ماهانه از مناطق مورد نظر نمونه برداری از آب جهت تعیین عوامل فیزیکی و شیمیایی از قبل درجه حرارت، شوری، pH، اکسیژن محلول، نیترات و فسفات انجام شد. باید گفت که در بررسی‌های بعدی در منطقه بین جزر و میدان بصورة پاییز و در قابل هر فصل در ماه‌های اردیبهشت، شهریور، آذر و اسفند ماه در پایان منطقه تعیین شده (از گواتر تا میدانی) و در هر منطقه در ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر از طول ساحل بعمل آمد. کار نمونه برداری به
نتایج

براساس نتایج حاصل از گسترش‌های ساحلی، بیشترین طول ساحل صخره‌ای در منطقه بین جزیره و مدت مربوط به ساحل کنارک و پر در طول 18 کیلومتر و سواحل گواتر و گالکسی بطول هشت کیلومتر است.

در بررسی آماری که از نرم‌افزار SPSS گزارش داده‌ها و به روش آماری و رایانه‌ی spss یکپارچه استفاده شد، جهت آنالیز داده‌ها، مورد مقایسه قرار گرفت و برای ماه‌های مختلف سال میانگین تراکم محاسبه گردید. آزمون آماری واریانس داده‌های بدست آمده در منطقه گواتر با سه منطقه دیگر (چابهار، تنگ و گالکسی) اختلاف معنی‌دار نشان می‌دهد (p<0.05). اما بین منطقه چابهار با مناطق تنگ و گالکسی اختلاف معنی‌دار وجود نداشت. همچنین مناطق تنگ و گالکسی قضات اختلاف معنی‌داری نداشتند. بررسی‌های

انجام شده نشان داد که جدایی بین محورهای طولی روی ساحل صخره‌ای در سواحل صخره‌ای مربوط به منطقه

بریس و گوئروندی و حداقل روش مربوط به منطقه پمی است. در گواط تراکم گونه مورد بحث در

تیم ماه به میزان 5/7 درصد و حداقل تراکم در آنانام به میزان 1/7 درصد رسید. در چابهار در

شش ماهه دوم سال، گونه مزبور با حداکثر تراکم 1/7 درصد و حداقل تراکم 1/5 درصد رشد را

نشان داد.

منطقه تنگ در شش ماهه دوم سال رویس گونه مزبور را نشان می‌دهد که حداقل تراکم در

اسفند ماه به میزان 9/3 درصد و حداقل تراکم در ماه آبان و بیشتر ده درصد بود. در گالکسی رویس گونه مورد نظر از ماه‌های آبان تا بهمن ماه‌های مشابه شده است. حداقل تراکم

نسبی 5/1 درصد در ماه بهمن و حداکثر تراکم 9/8 درصد در ماه آبان بدست آمد. جدول 2 آنالیز

داده‌ها و جدول 3 تراکم نسبی گونه S. glaucescens را در چهار منطقه در طول یکسال نشان می‌دهد.
بسامد یا فرکانس گونه glaucescens با بررسی های عمل آمده در هشت پلاس نصب شده در مناطق مذکور مشاهده شد که از اردیبهشت ماه تا مرداد ماه تغییرات حضور در منطقه بیش از ۱۲/۵ درصد ثبت شده و از شهریور ماه تا بهمن ماه با افزایش حضور در منطقه مشاهده گردیده است. بطوریکه در چهار ماه آبان تا بهمن گونه مورد بحث بطور کامل در منطقه وجود داشته و از اسفند ماه رو به کاهش گذاشته است (جدول ۴).

جدول ۲: آنالیز واریانس داده‌های مربوط به مناطق مورد بررسی

<table>
<thead>
<tr>
<th>P</th>
<th>انحراف از معیار</th>
<th>اختلاف معیار</th>
<th>واریانس</th>
<th>ردیف</th>
<th>نام منطقه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۰۵</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۶</td>
<td>۲/۵۸</td>
<td>۱۲/۷</td>
<td>۳</td>
<td>۱</td>
<td>گونه (۱)</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۷</td>
<td>۴/۳۶</td>
<td>۱۵/۴۴</td>
<td>۳</td>
<td>۲</td>
<td>چابهار (۲)</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۸</td>
<td>۵/۲۹</td>
<td>۱۴/۴۳</td>
<td>۴</td>
<td>۳</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۰۹</td>
<td>۵/۸۵</td>
<td>۱۳/۵۰</td>
<td>۵</td>
<td>۱</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱۰</td>
<td>۵/۹۱</td>
<td>۱۶/۷۱</td>
<td>۶</td>
<td>۲</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱۱</td>
<td>۵/۹۱</td>
<td>۱۶/۷۱</td>
<td>۷</td>
<td>۳</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۱۲</td>
<td>۵/۸۵</td>
<td>۱۰/۹۱</td>
<td>۸</td>
<td>۴</td>
<td>گالکس (۴)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

www.SID.ir
جدول ۳: درصد تراکم نسبی گونه در طول سال ۱۳۷۷ S. glaucescens

<table>
<thead>
<tr>
<th>منطقه</th>
<th>گواتر</th>
<th>چابهار</th>
<th>تنج</th>
<th>قالکی</th>
<th>ملاحظات</th>
<th>ماه</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>فروردین</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۲۷/۲۵</td>
</tr>
<tr>
<td>اردبیلی</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۸/۵۷</td>
</tr>
<tr>
<td>خرداد</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۲۳/۰۷</td>
</tr>
<tr>
<td>تیر</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۷/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>مرداد</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۱۵/۲۸</td>
</tr>
<tr>
<td>شهریور</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۲۳/۲۴</td>
</tr>
<tr>
<td>مهر</td>
<td>۲/۲۸</td>
<td>۰/۸</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۳۷/۳۴</td>
</tr>
<tr>
<td>آبان</td>
<td>۱/۰</td>
<td>۱۰</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>۴۱/۱۷</td>
</tr>
<tr>
<td>آذر</td>
<td>۹/۳۲</td>
<td>۹/۶۱</td>
<td>۶/۱۵</td>
<td></td>
<td></td>
<td>۳۸/۷۸</td>
</tr>
<tr>
<td>دی</td>
<td>۸/۴۹</td>
<td>۸/۲۳</td>
<td>۹/۴۳</td>
<td></td>
<td></td>
<td>۷/۵</td>
</tr>
<tr>
<td>بهمن</td>
<td>۵/۱۵</td>
<td>۶/۸۶</td>
<td>۹/۸۵</td>
<td></td>
<td></td>
<td>۹/۷۵</td>
</tr>
<tr>
<td>اسفند</td>
<td>۳/۹۳</td>
<td>۵/۳۳</td>
<td>۱۳/۵۱</td>
<td></td>
<td></td>
<td>۱۳/۵۱</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول ۴: پسماد گونه در مناطق پلات گذاری شده S. glaucescens

<table>
<thead>
<tr>
<th>شماره پلات</th>
<th>۱</th>
<th>۲</th>
<th>۳</th>
<th>۴</th>
<th>۵</th>
<th>۶</th>
<th>۷</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ماه</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>فروردین</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>اردبیلی</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>خرداد</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>تیر</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>مرداد</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>شهریور</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>مهر</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>آبان</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>آذر</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>دی</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>بهمن</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>اسفند</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
<td>+</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>
نتایج بخش است درآمده نشان می‌دهد که در مناطق جنوبی و منطق خاک، چابهار، تنگه و گالکب در می‌باشد. این نکته به‌طور مشابه در مواردی، شبیه‌گری به مناطق دیگر می‌باشد. این موارد در منطقه گوات آرا در هیچ‌یک از شهرهای است او روش گونه مذکور قابل توجه بوده در صورت تکه در مناطق دیگر از جمله پسابندر و پرم که دارای سواحلی به شیب تنها هستند و تأثیر امواج بر ساحل زیاد

است، از تراکم و مدت زمان روش گلیک کمتری برخوردار است.

در منطقه گوات‌ها کمتری توجه تر و خشکی گلیک گونه س. glaucescens مربوط به آذر ماه است که بعلت رشد بیشتر این گونه در این ماه می‌باشد و ظاهراً در عامل تعداد تال و تعداد انشعابات در افزایش زی توجه به چندانی نداشته است و با وجود بیشتر بودن تعداد تال در مترمی در ماه‌های مهر و آبان، مقدار زی توجه نسبت به آذر ماه کمتر بود. با بررسی های عمل آمده مشخص شد که در منطقه گوات افزایش زی توجه این گونه در آذر ماه به سبب افزایش رشد تال اصلی و رشد گزینه‌ای و گزینه‌ای فرعی بوده و دوره رشد در این منطقه از شهریور ماه تا آذر ماه می‌باشد (نمودار ۱).

در منطقه چابهار حداقل زی توجه این گونه س. glaucescens در آذر ماه است و در شش ماهه اول سال اثری از زی توجه مشاهده نشده و به دلیل افزایش زی توجه این گونه در این ماه طبق نمودار تغییرات طول تال، افزایش رشد طولی آن زیاد بوده است حالتی که تعداد تال و تعداد انشعابات چابهار در این ماه اتفاق افتاده است. بنابراین تأثیر افزایش رشد در افزایش زی توجه، بیشتر از افزایش تعداد تال و انشعابات بوده است. این نتایج را ما می‌توان چنین توجیه کرد که گلیک‌های بالغ پس از رسیدن به حداقل رشد خود در آذر ماه شروع به تخلیه شدن کرده و از طرف دیگر گلیک‌های جدید در منطقه ظاهر می‌شوند که با افزایش تعداد انشعابات ریشه‌های همراه است.

نتایج نشان می‌دهد که حداقل رشد گلیک گونه مورد بحث در چابهار در آذر ماه است و دوره رشد مبتنی آن در شش ماهه دوم سال است (نمودار ۲).
نمودار ۱: فاکتورهای مورد بررسی جلبک فوهای گونه‌ی glaucescens در منطقه گواتر

الف) وزن دانه و خشک (گرم بر مترمربع)
ب) تعداد دانه در مترمربع
ج) طول تال بر حسب سانتی‌متر
د) تعداد اشباعات در مترمربع
نمودار ۲: فاکتورهای مورد پرورش جلبک فهودای گونه‌
S. glaucescens در منطقه چابهار
الف) اندازه چوب (میلی‌متر)
ب) تعداد اشتعالات در متر مربع
ب) حشرات در خانه
پ) اندازه چوب (گرم بر متر مربع)
ج) طول نامبر ج 6 فضای سال‌های
د) تعداد اشتعالات در متر مربع
در منطقه تنگه زی توده تنگه جلبک 
S. glaucescens در دی ماه به حداکثر خود رسیده است. براساس نمودار ۳ تغییرات طول تال، تعداد تال و انتشارات آلوده است که به مقدار زی توده تثبیت شده و تعداد انتشارات جانینی است و این نشان دهنده تعداد کم تالها در مترمربع است. ولی در منطقه تنگه حداکثر رشد مربوط به دی ماه است و دوره رشد آن چهار ماه می‌باشد.

نمودار ۳: فاکتورهای مورد بررسی جلبک قهوه‌ای گونه 
S. glaucescens در منطقه تنگه

الف: طول تال بر حسب سال‌به‌سال
ب: تعداد انتشارات در مترمربع
ب: تعداد تال در مترمربع
نمودار ۳: ناکثرهای مورد بررسی جلبک ۷۰۰۴۰ گونه S. glaucescens در منطقه کالک
الف) طول نال بر حسب سانتی‌متر
ب) وزن نال بر حسب کلمه بر مترمربع
ج) تعداد اشکالات در مترمربع
د) تعداد نال در مترمربع
تشکر و قدیدانی

از ریاست محترم وقت مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور (چابهار) جناب آقای مهندس ازدروی و کارشناسان محترم مرکز آقایان مهندس آبکنار، سپیک، جدگال و ملازه‌ی که همکاری صمیمانه‌ی داشتند، سپاسگزاری می‌گردد.

منابع

ابراهیمی، س.ر. ۱۳۷۲، شناسایی گیاهان ماکروسودی و دریای خلیج گواترس. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران. ۱۲۲ صفحه.
امینی، ف. ۱۳۷۰، جمع آوری و شناسایی برخی از جلبک‌های سر و قهوه‌ای سواحل خلیج فارس. پایان‌نامه کارشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد. ۸۹ صفحه.
شوکتی، ح. ۱۳۷۳، بررسی و شناسایی جلبک‌های سواحل استان سیستان و بلوچستان. مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور (چابهار). ۸۱ صفحه.
کریمی، م. ۱۳۶۴، روش‌های بررسی پوست گیاهی. انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران. صفحات ۲۰ تا ۲۶.
کیانی، ه. ۱۳۷۱، مبانی جلبک‌شناسی. انتشارات جهاد دانشگاهی دانشگاه فردوسی مشهد. صفحه ۲۵۱.