بررسی تأثیر اندازه بذر آمیخته کشت و نوع ظرف کشت بر تولید نهال مانگرو

عبدالعلی حسامی (۱) و سمانه رحیمی فر (۲)

۱-استادیار گروه باغبانی دانشگاه خلیج فارس، ۲- دانش آموخته کارشناسی گروه باغبانی دانشگاه خلیج فارس

مانگرو گونه‌ای است درختی ـ درختچه‌ای از جنس Avicennia و خانواده Verbenaceae، با نام علمی *Avicennia marina*. مانگروها بخش گسترده‌ای از اکوسیستم ماندابی سواحل بزرگ را تشکیل می‌دهند و مناطق استقرار آنها به نحو عمده اراضی مردابی می‌باشند. رویشگاه طبیعی مانگروها تحت تأثیر جذر و مد دریا به وجود می‌آید و جذر و مد در شکل‌گیری جنگل‌های مانگرو نقشی اساسی دارد. با توجه به اینکه یکی از اهداف مهم سازمان جنگل‌ها و مراتع توسعه‌ی کشت این گیاه در سواحل خلیج فارس می‌باشد و متداول‌ترین روش کشت در حال حاضر کشت بذر در کیسه‌های پلاستیکی است، بنا بر این نوع آمیخته کشت و مدیریت کشت آن بر رشد رویشی نهال می‌تواند اثر بسیار مهمی داشته باشد، لذا در این تحقیق بهترین اندازه بذر، محیط کشت و زمان انتقال به رویشگاه اصلی مورد بررسی قرار گرفت. این تحقیق در نهالستان منابع طبیعی شهرستان بوشهر در قالب طرح کاملاً تصادفی و به صورت فاکتوریل با ۱۲ تیمار و ۱۰ تکرار انجام شد که تیمارها شامل خاک رسی و شنی، گلدان منفذدار و بدون منفذ و اندازه بذر در سه سایز کوچک، متوسط و بزرگ بود. پس از برداشت بذور از درخت پوست آنها را جدا و اقدام به کشت آنها در شرایط فوق گردید و تاریخ تنزیدن و میزان رشد قسمت هوایی اندازه‌گیری شد. بررسی نتایج نشان داد که اندازه بذر، نوع خاک و گلدان اثر معنی‌داری بر رشد دانهال داشتند به‌طوری که بیشترین رشد در دانهال‌های حاصل از بذرهای متوسط و بزرگ در خاک رسی و گلدان‌های بدون زهکش به دست آمد، همچنین زمان انتقال نهال‌ها به رویشگاه اصلی اثرمثبتی بر درصد زنده ماندن دانهال‌ها نشان داد بدین معناکه میزان تلفات نهالها در ماه مهر کمتر از ماه دی بود.

مقدمه

درختان مانگرو سالم جزئی ارزشمند برای سلامت و بقای بسیاری سکونتگاه های نزدیک ساحل و ماهی ها است. نتایج حاصل از احیاسازی جنگل های مانگرو در مناطق مختلف نشان داده که جابجایی و انتقال نهال ها منجر به درصد تلفات بالایی در عرصه شده. این مرگ و میر می تواند نتیجه آسیب دیدن سیستم ریشه یا نتیجه شرایط خاک و آب باشد. همچنین فصل کشت ممکن است که یک عامل موثر در موفقیت یا شکست مانگروهای تازه کشت شده باشد. در بعضی مناطق مانگرو های تازه کشت شده در آخر تابستان نسبت به مانگرو های کشت شده در زمستان موفقیت خیلی بالاتری داشتند.

طبق تحقیقات انجام شده درصد مناسب شوری در مرحله حداکثر رشد گونه ی Avicennia manina حداکثر ۵۰ درصد شوری آب دریا می باشد. زهزاد- مجنونیان (۱۳۷۶) درمورد مکانیزم مقاومت مانگروها به شوری اظهار داشتند که ریشه ها مانند فیلتر عمل می کنند بدین ترتیب که فقط آب خالص را از خود عبور داده به برگ ها منتقل و از ورود نمک جلوگیری می کنند و تنها مقدار بسیار کمی نمک که برای ایجاد نیروی مکش لازم است وارد گیاه می شود و به صورت محلول در واکوئل های سلول های برگ ذخیره می گردد.

مواد و روش

این تحقیق در نهالستان منابع طبیعی شهرستان بوشهر به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در ۱۲ تیمار و ۱۰ تکرار انجام شد که تیمارها شامل خاک رسی و شنی، گلدان زهکش‌دار و بدون زهکش، اندازه بذر در سه سایز کوچک با قطر میانگین ۲ ـ ۱/۵ و متوسط ۲/۵ ـ۲ و بزرگ ۳ ـ ۲/۵ سانتی‌متر می‌باشد.

بذرها را از روستای ملەگونزه از توابع شهرستان دیر جمع‌آوری کرده و پس از برداشت بذرها از درخت، پوست آنها را جدا نموده و اقدام به کشت در شرایط فوق گردید جهت کشت بذور $\frac{1}{3}$ طول آنها را در خاک فرو برده و در طی ماه‌های گرم سال به دلیل تبخیر زیاد، روزانه و در ماه‌های خنک هر سه روز یکبار گلدانها آبیاری می‌گردید. پس از تنژیدن، تاریخ تنژیدن و میزان رشد قسمت هوایی یک بار در هفته اندازه‌گیری گردید.همچنین پس از انتقال نهالها به کنار دریا میزان سازگاری آنها مورد بررسی قرار گرفت

نتایج

بررسی اندازه بذر بر رشد دانهال‌هانشان داد که اختلاف معنی‌داری بین بذرهای کوچک با بذرهای بزرگ و متوسط وجود داشت به طوری که اندازه‌ی نهال‌ها از رشد بذرهای کوچک ۸/۹۳ سانتی‌متر بود در حالی که در بذرهای بزرگ و متوسط اندازه نهال‌های بدست آمده حدود ۱۵ سانتی‌متر بود.که این امر مربوط به میزان مواد ذخیره ای بیشتر وروبان قویتر در بذرهای متوسط ودرشت بود

با مقایسه میانگین کل طول نهالها در گلدان زهکش‌دار و بدون زهکش مشخص گردید که رشد دانهال‌ها در گلدان‌های بدون زهکش بیشتر بوده است.از آنجائی که این گیاه متعلق به مناطق مردابی است و ریشه های گیاه در این شرایط بخوبی رشد می نماید وبدلیل اینکه آبیاری نهالها در طول روز فقط یکبار صورت می گرفت بنابراین در گلدانهای بدون زهکش رطوبت بیشتری ذخیره و درنتیجه رشد نهالها بهتر بود.

بررسی تاثیر آمیخته های خاکی در کیسه های کشت بر میانگین کل طول ساقه نشان دهنده رشد بهتر دانهال‌ها در خاک‌های رسی بود که تأثیر دو فاکتور اخیر را می‌توان با داشتن اثر متقابل خاک و گلدان به این ترتیب توجیه کرد که به دلیل به‌وجود آمدن شرایط مردابی و مرطوب برای دانهال‌ها شرایطی شبیه زیستگاه اصلی ایجاد کرده و رشد آنرا افزایش داده است.

اثر متقابل معنی‌داری بین نوع گلدان، خاک و اندازه بذر به دست آمد بدین معنا که بیشترین رشد گیاه در خاک‌های رسی و شنی با گلدان‌های بدون زهکش و بذرهای متوسط و بزرگ به دست آمد. (۲۳/٦cm و ۲۲/٥cm) (جدول شماره ۱) در تاریخ ۸٦/۷/۱۲ اولین انتقال به دریا صورت گرفت و یک هفته پس از آن که برای شمارش نهال‌های زنده مراجعه گردید از آن بین فقط ٦۷/٥ درصد آن زنده و بقیه تلف شده بودند. در تاریخ ۸٦/۱۰/۸ انتقال دوم انجام شد و پس از یک هفته تعداد نهال به ٤۰/۸ درصد کاهش یافته بود.

جدول شماره ۱ـ اثر متقابل اندازه بذر، زهکش گلدان و خاک بر رشد دانهالها

خاک ـ نوع گلدان	اندازه بذر (سانتی‌متر)		
	کوچک	متوسط	بزرگ
رسی ـ زهکش‌دار	٦/٨ ^{d}	١٩/٦ ^{ab}	١٥/٩ ^{b}
رسی ـ بدون زهکش	١٦/٢ ^{b}	٢٢/٥ ^{a}	٢٣/٦ ^{a}
شنی ـ زهکش‌دار	٥/٩ ^{d}	١١/٢ ^{c}	٩/٢ ^{c}
شنی ـ بدون زهکش	١٠/٨ ^{c}	١٩/٧ ^{ab}	٢٢/٧ ^{a}

درمورد زمان انتقال نهال‌ها به رویش‌گاه اصلی اگر چه انتظار می‌رفت با خنک شدن هوا تعداد بیشتری نهال در رویشگاه اصلی زنده بماند ولی تعداد کمتری از نهال‌ها نسبت به انتقال نهال در فصل گرم مشاهده شد نظر به اینکه درختان حرا در آب‌هایی با درجه حرارت بالاتر از ۱۹ درجه سانتی‌گراد رشد داشته بنابراین با توجه به مواجه شدن نهالها با درجه حرارت پائین و شوری تلفات بیشتری نسبت به انتقال اول داشتند.

منابع

1- cannor, D.J. 1999, Growth of the grey mangrove Avicennia marina nutrient culture. Biotropica 1:34-40.

2- Clarke, L.D. and Hannon, N.J. 1970, The mangrove swomp and salt marsh communities of the Sydney district: 111. plant growth in relation to salinity and water logging. J. of Ecol, 58: 351-369.

3- Downtown,W.J.S., 2000, Growth and osmotic relation of the mangrove Avicennia marina as influence by salinity. Aust. J. plant physiol., 9: 519:528.