



سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور



سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
معاونت آموزش و ترویج



مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع کشور

شورورزی، استفاده پایدار از منابع آب و خاک شور با هدف ایجاد پوشش گیاهی هالوفیت‌ها و تقویت معیشت بهره‌برداران

۴۵

۱۴۱۲

کمیته علمی نهضت مردمی تولید و کاشت یک میلیون اردنهال



تولید اقتصادی انواع محصولات گیاهی از جمله زراعی، باغی، جنگلی، مرتعی، صنعتی، زینتی و دارویی؛ محصولات جانوری از جمله انواع دام‌های سبک و سنگین؛ زنبور و همه فراورده‌های آنها و آبزیان شامل انواع ماهی، میگو، سخت‌تنان، نرم‌تنان، جلبک، گیاهان آبزی به‌علاوه تولیدات صنعتی مانند تولید محصولات غیربیولوژیک از قبیل تولید آب، نمک و انرژی و فراوری محصولات مختلف مانند تولید پروتئین از جلبک در محیط‌های شور را شامل می‌شود. منظور از محیط‌های شور، محیط‌های خاک و آب شور، همچنین، اکوسیستم‌های مناطق مبتلا به شوری است.

◆ ضرورت‌های حرکت به سوی شوروزی

- پیش‌بینی رشد انفجاری جمعیت در دهه‌های آینده، به‌ویژه در کشورهای کم‌تر توسعه‌یافته
- کمیاب شدن فزاینده آب شیرین در سراسر جهان





- شور شدن اراضی کشاورزی و گسترش زمین‌های شور
- تهدید امنیت غذایی

◆ گیاهان هالوفیت یا شور دوست

- هالوفیت‌ها گیاهانی نمک‌دوست یا به عبارت بهتر گیاهان مقاوم به شوری هستند.

◆ مشخصات یک سیستم شوروزی

- باید محصولات سودمند با عملکردهای به حد کافی زیاد تولید کند تا قادر به جبران هزینه باشد.
- باید تکنیک‌های زراعی جدیدی با حداقل خسارت به محیط برای آبیاری با آب شور توسعه یابند.



◆ مراحل تولید هالوفیت‌ها

اطلاعات پایه‌ای مورد نیاز

- اقلیم (درجه حرارت، بارندگی، شرایط نوری و غیره)، خاک (بافت، ترکیب شیمیایی، نفوذپذیری، ثبات)، نیاز آبی (سیستم‌های آبیاری شور، انتخاب گونه مناسب با توجه به سطح شوری)

انتخاب گیاهان و سیستم‌های تولید

هالوفیت‌ها بر مبنای سطح تحمل به شوری در سه گروه تحمل بسیار زیاد نمک، تحمل زیاد نمک و تحمل متوسط نمک قرار می‌گیرند. هالوفیت‌ها در تأمین غذا، علوفه، چوب، مواد شیمیایی، طراحی منظر، ترسیب کربن، فرایند نهایی پاک‌سازی، آب‌های نامتداول آبیاری، مواد خام صنعتی، حفاظت محیطی و حمایت از حیات وحش کاربرد دارند.

اجرا و پیاده‌سازی

سه گام عملی برنامه‌ریزی صحیح و کارآمد برای جهت‌دار کردن تولید گیاهان هالوفیت در سطوح کلان عبارتند از: انتخاب گونه‌های سودمند، پیاده‌سازی سیستم‌های تولیدی و آزمون‌های عملکرد و پایداری. محیط، ویژگی‌های اقتصادی- اجتماعی، گونه‌های هالوفیت، انواع مصارف، فن‌آوری، ابزارهای کشت و کار و مصرف عملی نیازهای تولیدی هستند که برای اجرای سیستم‌های تولید گیاهان هالوفیت اهمیت بسیاری دارند.



◆ نقشه راه مراحل پیاده‌سازی سیستم‌های تولید گیاهان شورزیست

اطلاعات پایه‌ای مورد نیاز

- مطالعات جامع هالوفیت در زیستگاه
- مطالعات جامع (بیولوژی، اکوفیزیولوژی، ژنتیک و ...)

انتخاب گیاهان و سیستم‌های تولیدی

- پارامترهای محیطی شامل: اقلیم، آب و خاک

مراحل اجرا و پیاده‌سازی

- انتخاب گونه‌های سودمند
- پیاده‌سازی سیستم‌های تولیدی (طرح‌های پایلوت، مزارع نمایشی)
- آزمون‌های عملکرد و پایداری
- بررسی‌های اقتصادی و بازاریابی (مصارف و میزان پذیرش)
- جمع‌بندی نتایج (عملی بودن، سهولت کاربری، تاثیرات محیطی و ...)

مشاوره‌های لازم توسط متخصصین جهت تصمیم‌گیری کمیته طرح

- بررسی آگرواکولوژی، آگروتکنولوژی، تجزیه کیفی (علوفه، بیودیزل، غذا، روغن و ...)
- پارامترهای اقتصادی، معیارهای امکان‌سنجی
- بازاریابی، آموزش، خدمات ترویجی



◆ موارد احتمالی استفاده از هالوفیت‌ها

غذا	کربوهیدرات، پروتئین، روغن، ویتامین
علوفه	کربوهیدرات، پروتئین
چوب	آتش، ساختمان، مصارف صنعتی
مواد شیمیایی	مواد شیمیایی صنعتی، مواد دارویی و آرایشی، تولید پلاستیک
طراحی منظر	اطراف جاده‌ها، فضای سبز مناطق مسکونی
تزئینی	پارک‌ها و ویلاها، گیاهان گلدانی
ترسیب کربن	ایجاد پوشش سبز، جنگل کاری
فرایند نهایی پاکسازی	آب (فلزات سنگین، باقیمانده سموم و کود)
آب‌های نامتداول آبیاری	پساب‌های صنعتی، فاضلاب‌ها
مواد خام صنعتی	الیاف، بیومس، بیودیزل
محافظت محیطی	خطوط ساحلی، تثبیت تپه‌های شنی، چمن کاری
حمایت از حیات وحش	نقش در biotope مانند مانگروها، تنوع گونه‌ای



عنوان: شوروزی، استفاده پایدار از منابع آب و خاک شور با هدف ایجاد پوشش گیاهی هالوفیت‌ها و تقویت معیشت بهره‌برداران

ناظر: کمیته علمی نهضت مردمی تولید و کاشت یک میلیارد نهال

نویسندگان: احسان زندی‌اصفهان

همکاران: مرتضی خداقلی، مهدی پوره‌اشمی، محمد متینی‌زاده، فاطمه عباسپور، فیروزه حاتمی

تنظیم، چاپ و نشر: ویدا همتی، فتح‌اله بهرامی

طراحی و صفحه‌آرایی: نرگس بهادر

ناشر: نشر آموزش کشاورزی - دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی

شمارگان: محدود

نوبت چاپ: اول / ۱۴۰۳

مسئولیت درستی مطالب با نویسندگان است.

شماره ثبت در مرکز فن آوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی به ۶۵۴۴۸ تاریخ ۱۴۰۳/۰۳/۰۷ است.

نشانی: تهران، خیابان آزادی، بین نواب و رودکی، پلاک ۲۰۵، معاونت آموزش و ترویج کشاورزی
 تلفن: ۶۶۴۳۰۴۶۵ | تلفکس: ۶۶۴۳۰۴۶۴ | کد پستی: ۱۴۵۷۸۹۶۶۸۱

کمیته علمی نهضت مردمی تولید و کاشت یک میلیارد نهال