



آشنایی با کوددهی به روش مته زنی در فضای سبز شهری

طرح توانمندسازی سرمایه انسانی فعال در عرصه فضای سبز شهری

نشریه علمی ترویجی شماره ۹۹/۰۶



برک درختان سبز در نظر، موشیار
هر ورقش دقتری است، معرفت کردگار

"سعدی"

شناسنامه اثر

نام اثر: آشنایی با کوددهی به روش مته زنی

گردآوری و ترجمه: سید جواد نقیبی

قالب: نشریه علمی ترویجی

تاریخ انتشار: ویرایش دوم آبان ۱۳۹۹

ناشر: اداره مطالعات و ترویج سازمان سیما، منظر و فضای سبز شهری شهرداری شیراز

دباحت

تعالی سازمانی از مباحث مهمی است که در صورت تحقق، بهره وری و کارکرد بهینه سازمانی را به ارمغان خواهد داشت و بستر ساز رشد مستمر و پیوسته سرمایه انسانی خواهد بود. یکی از راهبردهای رسیدن به این امر توجه ویژه به مقوله تحقیق و پژوهش و ارائه آخرین دستاوردهای علمی در قالب آموزش پیوسته است. پویایی سرمایه انسانی با امر آموزش محقق می شود. سازمان سیما، منظر و فضای سبز شهری شهرداری شیراز با باور راسخ به مدیریت دانش بنیان، به روزرسانی دانش کارکنان خود را در دستور کار قرار داده و به همت کارشناسان خود، مجموعه ای علمی و فنی را در قالب نشریات ترویجی، تدوین نموده است. تغذیه گیاهی یکی از موارد بسیار مهم در مدیریت فضای سبز شهری است و نشریه حاضر نیز به بررسی "کوددهی به روش مته زنی در فضای سبز شهری" به عنوان یکی از روشهای موفق کوددهی می پردازد که امید است مورد استفاده دست اندرکاران و علاقه مندان فضای سبز شهری قرار گیرد.

محمدرضا زندیه

رئیس سازمان سیما، منظر و فضای سبز شهری

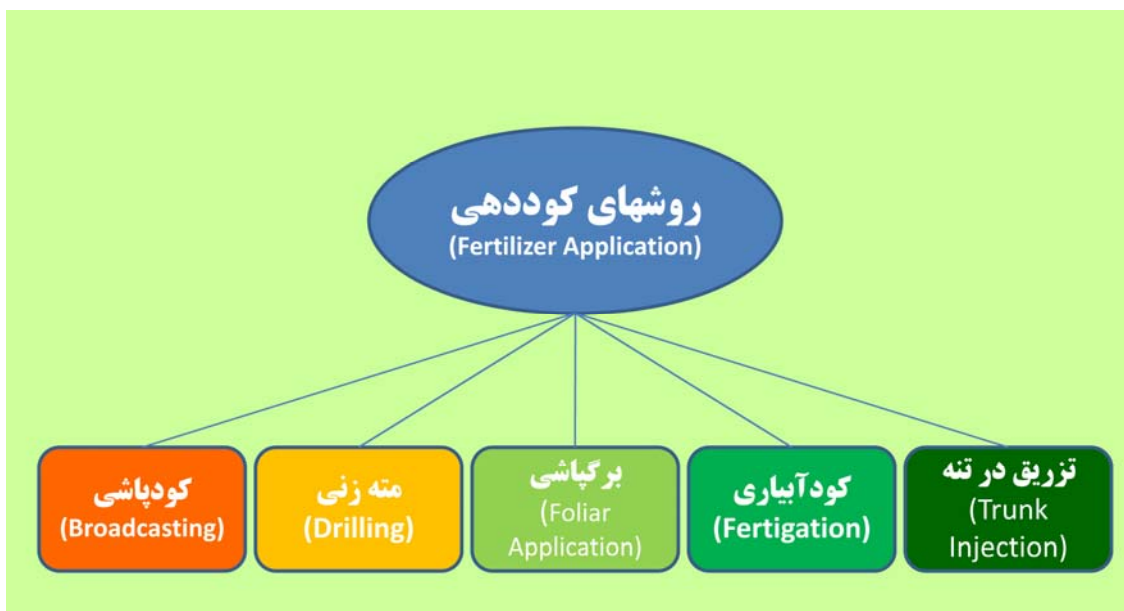
شهرداری شیراز

الف - مقدمه

فعالیت‌های انسانی در زیست بوم های شهری تحت تأثیر قرار گرفتن آنها توسط فعالیت‌های شهری خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک مانند طبیعت نیست. خاک‌های شهری مواد مغذی کمتری دارند. بطور کلی به دلیل شرایط اقلیمی خاص کشور که عمده آن در مناطق خشک و نیمه خشک قرار دارد، ماده آلی خاک نیز کم می باشد و همین کمبود باعث بوجود آمدن چالش‌های متعدد بعدی از قبیل عدم نفوذپذیری آب در خاک، عدم وجود تبادلات گازی مناسب، آسیب به تنوع زیستی خاک خواهد شد. یکی از مشکلات اصلی خاک‌های شهری بحث فشردگی (Compaction) می باشد. یکی از بهترین روش ها برای اصلاح فشردگی خاک افزودن ماده آلی به خاک می باشد علاوه بر این ماده آلی می تواند باعث افزایش تبادل کاتیونی خاک (CEC) و به تبع آن افزایش توانایی خاک جهت نگهداری مواد غذایی و در اختیار گیاه قرار دادن آن شود. یکی از روش‌های مناسب که همزمان می‌تواند جهت کوددهی و همچنین رفع مسدودیت و فشردگی خاک شود کوددهی به روش مته زنی است.



نمودار ۱. مشکلات خاک در فضای سبز شهری شیراز



نمودار ۲. روشهای کوددهی مرسوم

ب- مزایای کوددهی به روش مته زنی (Drilling)

۱- تشویق ریشه های به رشد و توسعه جانبی

۲- افزایش نفوذپذیری خاک

۳- افزایش تخلخل خاک

۴- سهولت کار

۵- تقلیل هزینه ها



نمودار ۳. مزایای کوددهی به روش مته زنی

ج- روش اجرای کوددهی به روش مته زنی

کوددهی به روش مته‌ای در محدوده سایه انداز درخت با روش اجرایی زیر:

۱- **حفر سوراخ:** استفاده از مته (مته دستی یا دریل‌های الکتریکی یا بنزینی) و حفر

سوراخهایی به مشخصات زیر:

الف) عمق: ۳۰ تا حداکثر ۴۰ سانتی متر برای جلوگیری از آسیب به ریشه درخت

ب) قطر: ۵ تا حداکثر ۱۰ سانتی متر

ج) شیوه پراکنش نقاط حتی المقذور بصورت دواير متحدالمركز و شروع آن از ۹۰ سانتی متری

تنه درخت به فاصله هر ۶۰ سانتی متر و بصورت داشتن يك الگوی شبکه ای خواهد بود.

نکته: هنگام حفر دقت شود که به ریشه های درخت آسیب وارد نشود. سوراخ ها باید از تنه اصلی

درخت ۹۰ سانتی متر فاصله داشته باشند تا غلظت بالای کود و مته دستگاہ به تنه اصلی آسیب

نرساند.

و) محدوده انتهایی حفر سوراخها تا ۳۰ سانتی متر بیشتر از سطح سایه انداز باشد.

ی) تراکم سوراخها در واحد سطح: ۲۵۰ سوراخ در ۱۰۰ متر مربع

نکته: اطراف هر درخت ۸ سوراخ باید حفر شود.

نکته: مقدار ۲ کیلوگرم ماسه شسته برای هر درخت در نظر گرفته شود.

۲- **پر کردن سوراخ:** پس از حفر سوراخها، دو سوم سوراخ با مخلوطی از: کود آلی

پوسیده (با در نظر گرفتن شوری آن)، کودهای ماکرو و میکرو (با توجه به آزمایش تجزیه

خاک صورت گرفته و کمبود عناصر احتمالی) پر شده و یک سوم رویی آن با خاک بافت سبک (ترجیحاً ماسه شسته در ترکیب این پوشش باشد.) پر شده و کمی فشرده گردد و در صورت هم سطح نشدن دوباره خاک اضافه گردد تا هم سطح خاک شود.

د- ترکیبات کودی

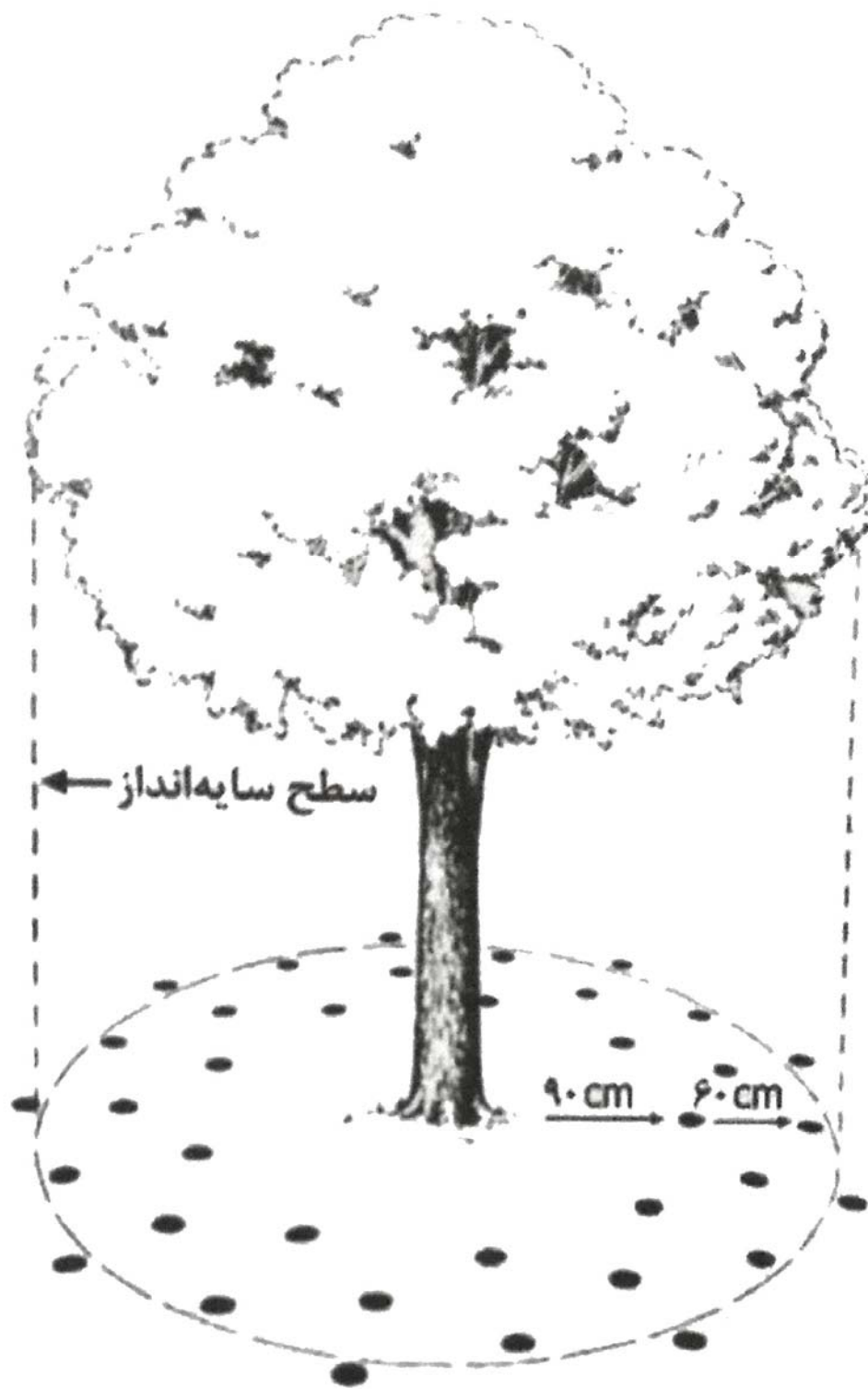
برای هر درخت، حداقل ۸ گوده مته زده شده، و ترکیبات زیر بصورت مخلوط شده در ۸ سوراخ ریخته شود:

- ۴ کیلوگرم کود گوسفندی پوسیده در این بخش از کمپوست مرغوب هم می توان استفاده نمود.

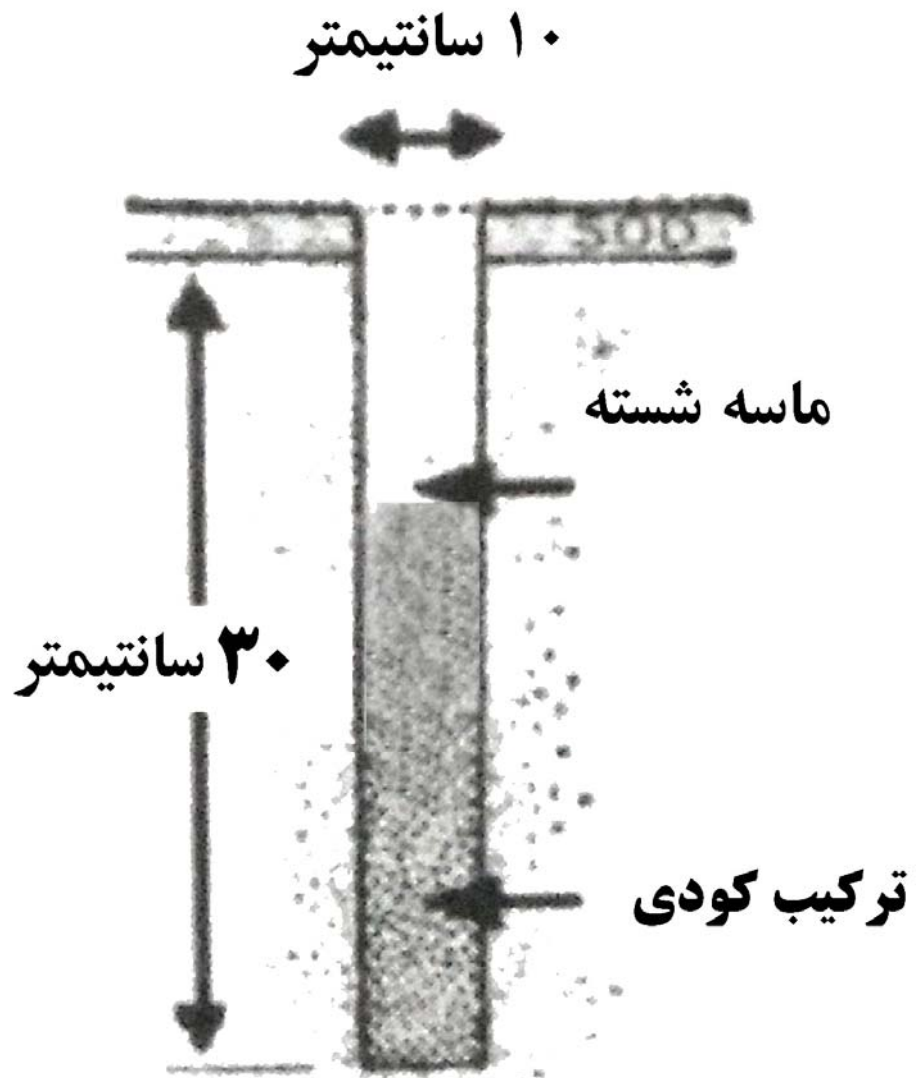
- ۲۰۰ گرم سکوسترین آهن
- ۲۰۰ گرم کود سوپر فسفات ساده
- ۴۰۰ گرم کود اوره

ی- بهترین زمان اجرا

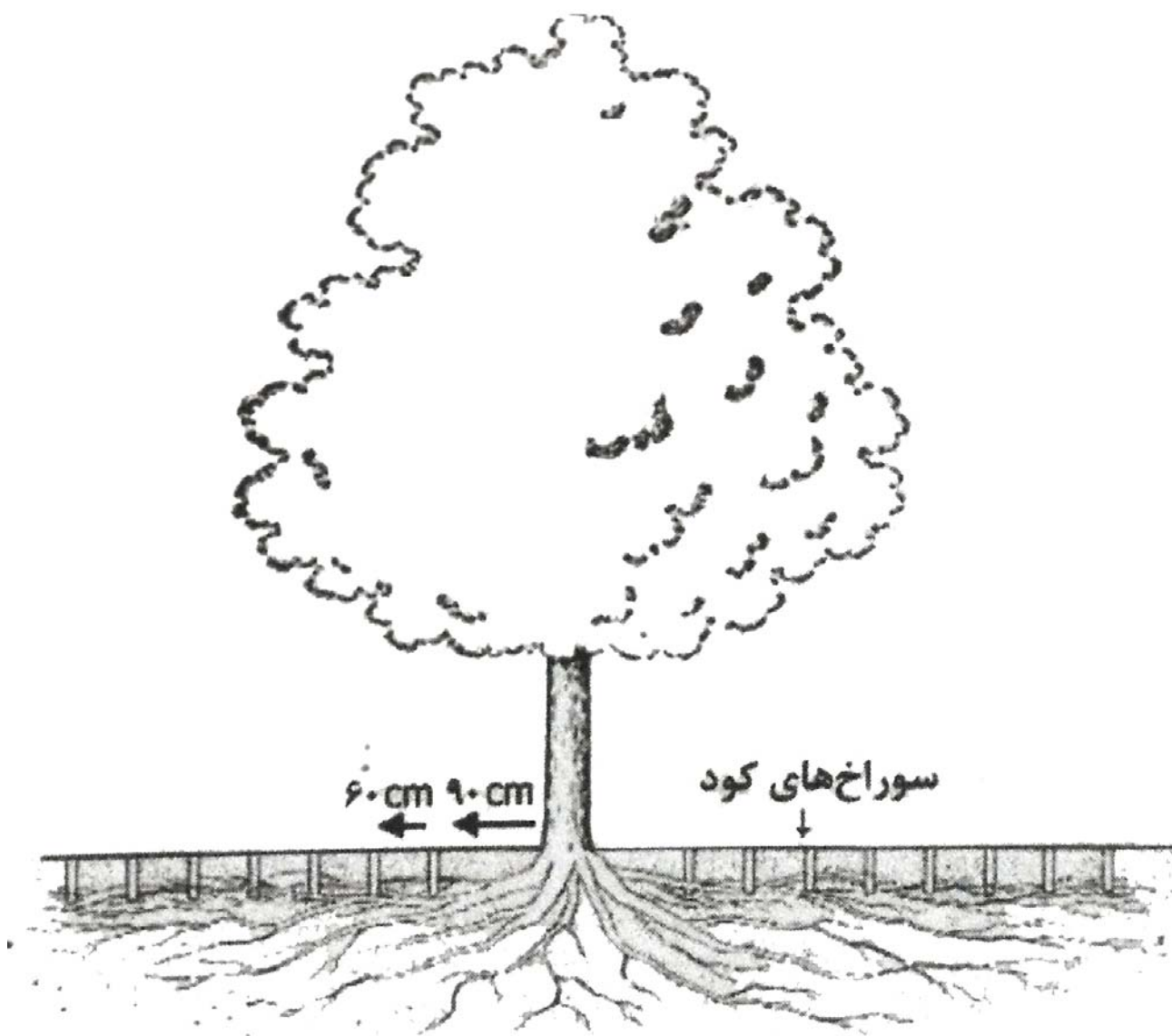
ابتدای بهمن ماه تا نیمه اول اسفند ماه.



شکل ۱. پراکنش سوراخ های کوددهی در روش مته زنی [۳].



شکل ۲. مشخصات سوراخ حفر شده بوسیله مته جهت کوددهی [۳].



شکل ۳. نمای شماتیک کوددهی به روش مته زنی [۳].



شکل ۴. عملیات مته زنی توسط مته دستی بنزینی

منابع

- [۱] برادران، علی. درختان شهری. ۱۳۹۴. انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد.
- [۲] زرین کفش، منوچهر و نوشین خوش سعادت. خاک، جمعیت، غذا، حاصلخیزی خاک. ۱۳۹۴. انتشارات علم کشاورزی ایران.
- [۳] طباطبایی، جلال. اصول تغذیه معدنی گیاهان. ۱۳۹۲. انتشارات دانشگاه تبریز.