

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بیوچار

(روابط خاک - گیاه)

گردآوری و تدوین:

دکتر منصور قربانپور
عضو هیات علمی دانشگاه اراک

دکتر یاسر عظیمزاده
دکتر بهنام عسگری لجایر

سرشناسه	: قربانپور، منصور، ۱۳۵۳-
عنوان و نام پدیدآور	: بیوچار (روابط خاک- گیاه)/گردآوری و تدوین: منصور قربان پور، یاسر عظیم زاده، بهنام عسگری لجایر.
مشخصات نشر	: اراک: دانشگاه اراک، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۴ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۱-۳۲-۱
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: بیوچار
موضوع	: Biochar
موضوع	: خاکستر به منزله کود
موضوع	: Ashes as fertilizer
موضوع	: کشاورزی -- جنبه‌های زیست‌محیطی
موضوع	: Agriculture -- Environmental aspects
شناسه افزوده	: عظیم زاده، یاسر، ۱۳۶۵-
شناسه افزوده	: عسگری لجایر، بهنام، ۱۳۶۶-
شناسه افزوده	: دانشگاه اراک
رده بندی کنگره	: QH۵۴۵
رده بندی دیویی	: ۵۷۷/۵۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۲۲۳۲۸۰

بیوچار (روابط خاک - گیاه)

گردآوری و تدوین:

دکتر منصور قربانپور / دکتر یاسر عظیم زاده / دکتر بهنام عسگری لجایر

ناشر	: دانشگاه اراک
نوبت چاپ	: اول / ۱۳۹۹
شمارگان	: ۱۰۰۰ نسخه
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۷۷۳۱-۳۲-۱
قیمت	: ۴۰۰۰۰ تومان

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

فصل اول: ویژگی‌های بیوچار و هیدروچار.....	۱
۱-۱- مقدمه.....	۱
۲-۱- مشخصه‌یابی و تعیین ویژگی‌های بیوچار.....	۲
۳-۱- ارزیابی ساده و کلی ویژگی‌های بیوچار.....	۵
۴-۱- عوامل مؤثر بر ویژگی‌های بیوچار و هیدروچار.....	۶
۵-۱- ساختار اصلی بیوچار.....	۲۰
۶-۱- ویژگی‌های بیوچار.....	۲۳
۷-۱- آلودگی‌های بیوچار.....	۳۹
۸-۱- پایداری.....	۴۱
۹-۱- ویژگی‌های هیدروچار.....	۴۲
۱۰-۱- تشابه و تفاوت بیوچار و هیدروچار.....	۴۵
۱۱-۱- ویژگی‌های بیوچار و اهداف کاربردی مرتبط با آن.....	۴۸
فصل دوم: اثر بیوچار بر ویژگی‌های فیزیکی خاک.....	۴۹
۱-۲- اثر بیوچار بر وزن مخصوص خاک.....	۴۹
۲-۲- اثر بیوچار بر تخلخل و سطح ویژه خاک.....	۴۹
۳-۲- اثر بیوچار بر توزیع اندازه ذرات و ساختمان خاک.....	۵۰
۴-۲- اثر بیوچار بر رنگ خاک.....	۵۰
۵-۲- اثر بیوچار بر روابط آبی خاک.....	۵۱
۶-۲- اثر بیوچار بر مقاومت کششی و مکانیکی خاک.....	۵۲
۷-۲- اثر بیوچار بر خاک‌دانه‌سازی.....	۵۳
۸-۲- اثر بیوچار بر فرسایش خاک.....	۵۴

فصل سوم: اثر بیوچار بر ویژگی‌های شیمیایی خاک.....	۵۵
۱-۳- ظرفیت تبادل کاتیونی (CEC).....	۵۵
۲-۳- pH و EC.....	۵۶
۳-۳- کربن آلی محلول (DOC).....	۵۷
۴-۳- ریداکس (Eh).....	۵۷
۵-۳- پویایی عناصر.....	۶۳
فصل چهارم: اثر بیوچار بر ویژگی‌های زیستی خاک.....	۸۹
۱-۴- اثر بیوچار بر میکروب‌های خاک.....	۸۹
۲-۴- پاسخ بیوتای خاک به بیوچار.....	۹۷
۳-۴- نقش بیوچار در کو-متابولیسم و اثر تحریکی.....	۱۰۴
۴-۴- بیوچار و جمعیت فونای خاک.....	۱۰۵
۵-۴- اثر بیوچار بر معدنی شدن مواد آلی خاک.....	۱۰۷
فصل پنجم: رابطه بیوچار با گیاه.....	۱۰۹
۱-۵- بیوچار و باروری محصول.....	۱۰۹
۲-۵- نقش بیوچار در مقاومت گیاهان به بیماری.....	۱۱۲
۳-۵- بیوچار و ریشه‌های گیاه.....	۱۱۴
۴-۵- افزایش کارایی بیوچار.....	۱۲۲
فصل ششم: پایداری بیوچار و تغییرهای آن با زمان.....	۱۲۷
۱-۶- مقدمه.....	۱۲۷
۲-۶- شواهدی از پایداری بیوچار.....	۱۲۸
۳-۶- پایداری بیوچار.....	۱۲۹
۴-۶- سازوکارهای تخریب بیوچار.....	۱۳۵
۵-۶- برهم‌کنش بیوچار-خاک در پایداری بیوچار.....	۱۳۹
۶-۶- سازوکارهای تثبیت بیوچار.....	۱۴۰
۷-۶- فرآیند مسن شدن بیوچار (تغییر ویژگی‌های بیوچار در خاک با زمان).....	۱۴۱
منابع.....	۱۴۶