

بسم الله الرحمن الرحيم
وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی
مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع

طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور

تیپهای گیاهی منطقه کرج

(محدوده نقشه چهارگوش کرج NI 39-2)

از:

حسین قره داغی

با همکاری:

تقی میرحاجی

هماهنگ کننده ملی:

مسعود شکویی

قره‌داغی، حسین
 طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور: تپه‌های گیاهی منطقه کرج (محدوده نقشه چهارگوش کرج
 ۲-۳۹/NI) از حسین قره‌داغی؛ با همکاری تقی میرحاجی؛ هماهنگ کننده ملی مسعود شکویی. - تهران:
 مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، ۱۳۸۲.
 ج، ۱۱۰ ص. : مصور، نقشه، جدول، نمودار + یک دیسک فشرده. - (انتشارات مؤسسه تحقیقات جنگلها و
 مراتع شماره ۳۳۰).
 ۱۰۵۰۰ ریال: ISBN ۹۶۴-۴۷۳-۱۸۷-۵
 : (به همراه نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰).
 فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.
 ص.ع. به انگلیسی:

Hosein Gharehdaghi,
 Ecological regions of Iran: vegetation types of karaj area.
 واژه‌نامه.

کتابنامه: ص. ۱۰۹.
 ۱. پوشش گیاهی - - ایران - - کرج. الف. میرحاجی، تقی. ب. شکویی، مسعود. ج. مؤسسه تحقیقات
 جنگلها و مراتع. د. عنوان. ه. عنوان: تپه‌های گیاهی منطقه کرج (محدوده نقشه چهارگوش کرج ۲-۳۹/NI)
 ۶۳۳/۹۶۴۰۹۵۵۱۲۵۲ SB۴۳۲/الف
 ۸۲-۲۹۵۰۹ کتابخانه ملی ایران

کمیته انتشارات

محمدحسن عصاره
 پرویز باباخانلو
 حسین میرزائی ندوشن

عادل جلیلی
 عبدالرحمن حسین زاده
 علی اصغر معصومی

شاهرخ کریمی

شناسنامه

نام کتاب	: طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور، پوشش گیاهی منطقه کرج
تألیف	: حسین قره‌داغی
ویراستاران علمی	: مسعود شکویی، سیدحسن کابلی
ویراستار ادبی	: علیرضا موسوی
ناظر چاپ	: حسن سالارنیا
از انتشارات	: مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع
سال انتشار	: ۱۳۸۲
نوبت چاپ	: اول
تیراژ	: ۱۵۰۰
لیتوگرافی، چاپ و صحافی	: دفتر خدمات تکنولوژی آموزشی - نشر آموزش کشاورزی
قیمت	: ۱۰۰۰۰ ریال
	: ۱۵۵۰۰ ریال (همراه با نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰)
	: ۱۲۰۰۰ ریال (لوح فشرده حاوی نقشه رقومی)
شابک	: ۹۶۴-۴۷۳-۱۸۷-۵

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	سیاسگزاری
۱	مقدمه
۲	خلاصه
۸	۱- هدف
۹	۲- روش بررسی
۱۱	۳- تشریح نشانه‌های روی نقشه
۱۳	۴- تشریح وضعیت عمومی منطقه
۱۳	۴-۱- موقعیت جغرافیایی و وسعت
۱۶	۴-۲- پستی و بلندی
۱۹	۴-۳- آب و هوا
۲۷	۴-۴- منابع اراضی و خاک
۳۰	۴-۴-۱- تیپ اراضی کوهها
۳۰	۴-۴-۲- تیپ اراضی تپه‌ها
۳۱	۴-۴-۳- تیپهای اراضی فلاتها و تراسهای بالائی
۳۱	۴-۴-۴- تیپ دشتهای دامنه‌ای
۳۲	۴-۴-۵- تیپ اراضی پست
۳۳	۴-۴-۶- تیپ دشتهای سیلابی
۳۴	۴-۴-۷- تیپ اراضی واریزه‌های بادبزنی شکل سنگریزه‌دار
۳۵	۴-۴-۸- تیپ اراضی آبرفتهای بادبزنی شکل رودخانه‌ای سنگریزه‌دار

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
۹-۴-۴- تیپ اراضی متفرقه	۳۵
۵-۴- هیدرولوژی	۳۶
۶-۴- کشاورزی	۳۹
۵- تشریح تپهای گیاهی	۴۲
۱-۵- تپهای گیاهی گروه درمنه کوهی <i>Artemisia aucheri</i>	۵۰
۱-۱-۵- تیپ گیاهی درمنه کوهی-گون <i>Artemisia aucheri-Astragalus spp.</i>	۵۰
۲-۱-۵- تیپ گیاهی <i>Artemisia aucheri-Stipa hohenackeriana</i>	۵۳
۲-۵- گروه تپهای گیاهی درمنه دشتی <i>Artemisia sieberi</i>	۵۵
۱-۲-۵- تیپ گیاهی درمنه دشتی <i>Artemisia sieberi</i>	۵۵
۲-۲-۵- تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Astragalus spp.</i>	۵۷
۳-۲-۵- تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Astragalus spp.-Stipa hohenackeriana</i>	۶۰
۴-۲-۵- تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Pteropyrum aucheri</i>	۶۱
۵-۲-۵- تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Pteropyrum aucheri-Salsola orientalis</i>	۶۴
۶-۲-۵- تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Pteropyrum aucheri-Stipa hohenackeriana</i>	۶۷
۷-۲-۵- تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Salsola orientalis</i>	۶۸
۸-۲-۵- تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana</i>	۷۱
۳-۵- تپهای گیاهی گروه گون <i>Astragalus spp.</i>	۷۶
۱-۳-۵- تیپ گیاهی گون-کلاه میرحسن <i>Astragalus spp.-Acantholimon spp.</i>	۷۷
۲-۳-۵- تیپ گیاهی <i>Astragalus spp.-Agropyron intermedium</i>	۷۹

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۸۰	۵-۳-۳- <i>Astragalus spp.-Artemisia aucheri-Stipa hohenackeriana</i> تیپ گیاهی
۸۳	۵-۳-۴- <i>Astragalus spp.-Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana</i> تیپ گیاهی
۸۳	۵-۳-۵- <i>Astragalus spp.-Bromus tomentellus-Onobrychis cornuta</i> تیپ گیاهی
۸۶	۵-۳-۶- <i>Astragalus spp.-Scariola orientalis-Stipa hohenackeriana</i> تیپ گیاهی
۸۷	۵-۳-۷- <i>Astragalus spp.-Stipa hohenackeriana</i> تیپ گیاهی
۹۱	۵-۴- گروه گیاهی <i>Halocnemum</i>
۹۱	۵-۴-۱- <i>Halocnemum strobilaceum</i> تیپ گیاهی
۹۵	۵-۴-۲- <i>Halocnemum strobilaceum-Alhagi camelorum</i> تیپ گیاهی
۹۶	۵-۵- تپه‌های گیاهی منفرد
۹۶	۵-۵-۱- <i>Eurotia ceratoides-Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana</i> تیپ گیاهی
۹۹	۵-۵-۲- <i>Hulthemia persica-Astragalus spp.-Stipa hohenackeriana</i> تیپ گیاهی
۱۰۱	۵-۵-۳- <i>Onobrychis cornuta-Astragalus spp.-Stipa hohenackeriana</i> تیپ گیاهی
۱۰۴	۵-۵-۴- <i>Peganum harmala</i> اسفند تیپ گیاهی
۱۰۵	۶- بحث و نتیجه گیری
۱۰۵	۶-۱- اراضی زراعی
۱۰۵	۶-۲- شوره‌زارها
۱۰۶	۶-۳- اراضی مرتعی با ارتفاع کمتر از ۱۸۰۰ متر
۱۰۷	۶-۴- اراضی مرتعی با ارتفاع بالاتر از ۱۸۰۰ متر
۱۰۸	۷- موارد پیشنهادی
۱۰۸	۷-۱- دیدگاه‌ها در تفکیک دقیق تپه‌های مرتعی در طرح شناخت مناطق

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۰۸	۷-۲- جلوگیری از افزایش بی‌رویه دیمزارها و تبدیل آنها به مزارع تولید علوفه
۱۰۹	۷-۳- اجرای عملیات احیای بیولوژیکی در سطح مراتع
۱۰۹	۷-۴- تأخیر چرای دام در اوایل فصل رویش و برنامه‌ریزی چرای پاییزه و زمستانه
۱۱۰	منابع

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۵	جدول شماره ۱: خلاصه مشخصات تپه‌های گیاهی منطقه کرج-ساوه
۱۲	جدول شماره ۲: نشانه‌های مورد استفاده برای معرفی تپه‌های گیاهی منطقه کرج-ساوه
۲۶	جدول شماره ۳: میانگین درجه حرارت و بارندگی ماهانه سه ایستگاه کرج، ساوه و دوزج
۲۹	جدول شماره ۴: مشخصات منابع اراضی منطقه کرج-ساوه
۴۱	جدول شماره ۵: استفاده از اراضی در حال حاضر در منطقه مورد مطالعه کرج-ساوه
۴۴	جدول شماره ۶: توزیع تپه‌ها و گروه‌های گیاهی مرتعی در منطقه کرج-ساوه

فهرست نمودارها

صفحه	عنوان
۴	نمودار شماره ۱: توزیع کاربریهای اصلی اراضی در منطقه مورد مطالعه کرج-ساوه
۲۴	نمودار شماره ۲: منحنی آمبروترمیک ایستگاه هواشناسی کرج
۲۵	نمودار شماره ۳: منحنی آمبروترمیک ایستگاه هواشناسی ساوه
۲۵	نمودار شماره ۴: منحنی آمبروترمیک ایستگاه هواشناسی دوزج
۴۶	نمودار شماره ۵: دامنه ارتفاعی تپهای گیاهی در منطقه مورد مطالعه کرج-ساوه
۴۸	نمودار شماره ۶: فراوانی تپهای گیاهی در منطقه مورد مطالعه کرج-ساوه
۴۹	نمودار شماره ۷: فراوانی گروههای گیاهی در منطقه مورد مطالعه کرج-ساوه

فهرست نقشه

صفحه	عنوان
۱۴	نقشه نمایشی شماره ۱: موقعیت منطقه مورد مطالعه در سطح کشور
۱۵	نقشه نمایشی شماره ۲: وضعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه کرج-ساوه
۱۷	نقشه نمایشی شماره ۳: توزیع ارتفاعی اراضی در منطقه کرج-ساوه
۱۸	نقشه نمایشی شماره ۴: طبقات شیب اراضی در منطقه کرج-ساوه
۲۰	نقشه نمایشی شماره ۵: میانگین همباران سالانه در منطقه کرج-ساوه
۲۱	نقشه نمایشی شماره ۶: میانگین همدمای سالانه در منطقه کرج-ساوه
۲۲	نقشه نمایشی شماره ۷: میانگین هم تبخیر سالانه در منطقه کرج-ساوه
۲۳	نقشه نمایشی شماره ۸: طبقه‌بندی اقلیمی (دومارتن) در منطقه کرج-ساوه
۲۸	نقشه نمایشی شماره ۹: ارزیابی منابع و قابلیت اراضی در منطقه کرج-ساوه
۴۳	نقشه نمایشی شماره ۱۰: تپهای گیاهی در منطقه کرج-ساوه

فهرست نگاره

صفحه	عنوان
۵۱	نگاره شماره ۱: نمائی از تیپ گیاهی <i>Artemisia aucheri-Astragalus spp.</i>
۵۴	نگاره شماره ۲: نمائی از تیپ گیاهی <i>Artemisia aucheri-Stipa hohenackeriana</i>
	نگاره شماره ۳: نمائی از تیپ گیاهی
۶۵	<i>Artemisia sieberi-Pteropryum aucheri-Salsola orientalis</i>
۶۹	نگاره شماره ۴: نمائی از تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Salsola orientalis</i>
۶۹	نگاره شماره ۵: نمائی از تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Salsola orientalis</i>
۷۲	نگاره شماره ۶: نمائی از تیپ گیاهی <i>Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana</i>
۸۰	نگاره شماره ۷: نمائی از تیپ گیاهی <i>Astragalus spp.-Agropyron intermedium</i>
۸۹	نگاره شماره ۸: نمائی از تیپ گیاهی <i>Astragalus spp.-Stipa hohenackeriana</i>
۹۲	نگاره شماره ۹: نمائی از تیپ گیاهی <i>Halocnemum strobilaceum</i>
	نگاره شماره ۱۰: نمائی از تیپ گیاهی
۹۷	<i>Eurotia ceratoides-Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana</i>
	نگاره شماره ۱۱: نمائی از تیپ گیاهی
۹۸	<i>Eurotia ceratoides-Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana</i>
	نگاره شماره ۱۲: نمائی از تیپ گیاهی
۹۸	<i>Eurotia ceratoides-Artemisia sieberi-Stipa hohenackeriana</i>
۱۰۲	نگاره شماره ۱۳: نمائی از تیپ گیاهی <i>Onobrychis cornuta</i>

سپاسگزاری

ساعات خوش آن بود که با دوست به سر شد باقی همه بی حاصلی و بی ثمری بود
سپاس خداوند بی همتا را که توفیقی نصیب این حقیر نمود تا بتوانم این طرح را با وجود
سختیها و دشواریهای بسیار به انجام رسانده و این تحفه ناچیز را تقدیم جامعه علمی کشور
نمایم.

انجام این کار حاصل کار و تلاش مجموعه‌ای بوده است که در به ثمر رسیدن آن از هیچ
کوششی دریغ ننموده‌اند، لذا لازم می‌دانم از تمامی کسانی که در به ثمر رسیدن این طرح مرا
یاری نمودند، تشکر و سپاسگزاری نمایم. جناب آقای مهندس میرحاجی همکار محترم طرح،
پا به پای اینجانب در تمامی پیمایشها و عملیات صحرایی حضوری کارساز داشتند، از ایشان به
خاطر صبر و حوصله و تحمل سختیهای کار و هم چنین راهنماییهای ارزنده‌شان در شناسایی
گیاهان سپاسگزارم. از جناب آقای دکتر مظفریان نیز که در ستاد مؤسسه، زحمت شناسایی
گونه‌های گیاهی شناسایی نشده را متحمل گردیدند، تشکر و قدردانی می‌نمایم.
از مسئولین محترم مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع، بخش تحقیقات مرتع و ایستگاه
همند آبسرد که با فراهم نمودن امکانات لازم و حمایت‌های بی‌شائبه‌شان، زمینه انجام این طرح
را فراهم نمودند، تشکر می‌کنم.

از همکار بسیار خوبم جناب آقای مهندس شکوئی، هماهنگ کننده ملی این طرح که با
راهنماییهای به جا و دلسوزانه خود، مشوق من در انجام هر چه بهتر این طرح بوده‌اند،
صمیمانه سپاسگزارم.

از تمامی همکاران محترم بخش تحقیقات مرتع که هر از چندگاه از راهنماییهای
ارزنده‌شان سود برده‌ام و همکاران محترمی که در آماده‌سازی و چاپ گزارش نهائی طرح
متحمل زحماتی شده‌اند. تشکر و قدردانی می‌نمایم.

امور کارتوگرافی و رایانه‌ای این طرح شامل تهیه نقشه‌های موضوعی و تجزیه و تحلیل آنها با استفاده از GIS در کارگاه سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی و سنجش از دور مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع انجام گردیده است که بر خود لازم می‌دانم از همکاریهای صمیمانه همکاران این سنجش معاونت محترم پژوهش مؤسسه و مهندس خسرو میرآخورلو تشکر و قدردانی می‌نمایم.

در نهایت نیز لازم می‌دانم سپاس بیکران قلبی خود را به همکاران محترم و زحمتکش واحد نقلیه آقایان نبی الله بایرامی و امیر هوشنگ درانی از ایستگاه همد آسرد و آقایان عزت الله صمدیار، یدالله عبادی، علی اکبر کریمی و علیرضا علی‌محمدی از ستاد مؤسسه که با صبر و حوصله فراوان مرا در انجام این طرح یاری نمودند، تقدیم نمایم.

جناب آقای دکتر جلیلی ریاست محترم مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع همیشه مشوق و راهنمای مجریان این طرح ملی و گسترده که در پهنه وسیعی از ایران زمین اجرا می‌شود بوده‌اند. آقای دکتر مهدی فرح پور ریاست محترم بخش تحقیقات مرتع در انجام این طرح ما را یاری داده‌اند. آقای شاهرخ کریمی دبیر کمیته انتشارات مؤسسه امور چاپ و انتشار کتاب را پی‌گیری نمودند که موجب امتنان است.

آقای مهندس سید حسن کابلی زحمت بازخوانی متن کتاب را بر عهده داشته‌اند. سرکار خانم مهندس هاجر نعمتی زحمت بازخوانی و بازبینی کتاب را متقبل شده‌اند و سرکار خانم مهین بهرامی زحمت حروفچینی و صفحه‌آرایی را عهده‌دار بودند و آقای مهندس سید علیرضا موسوی ویراستاری ادبی متن کتاب را انجام داده‌اند.

زحمات تمامی این عزیزان، شایسته تقدیر و سپاس می‌باشد.

حسین قره‌داغی، خرداد ۸۱

مقدمه

شناخت آغاز تحقیق و مقدمه اجراء است. بهره‌داری پایدار از منابع تجدید شونده بدون مدیریت و برنامه‌ریزی صحیح و علمی میسر نیست. یکی از ابزارهای مدیریت، وجود آمار و اطلاعات دقیق است. با شناخت منابع طبیعی تجدید شونده این امکان فراهم می‌شود که بتوانیم با ارائه یک برنامه مدون و علمی از سیر قهقراپی منابع طبیعی جلوگیری کرده و به تدریج با تغییر شرایط، باعث بالابردن سطح کمی و کیفی تولیدات آن شده و در نهایت به بهره‌برداری رضایت بخش و پایدار از آن دست یابیم. طرح شناخت مناطق اکولوژیک کشور که به وسیله مؤسسه تحقیقات جنگلها و مراتع در حال انجام است بر این هدف استوار است که گیاهان غالب هر منطقه شناسایی و تیپ بندی شوند و ارتباط تنگاتنگ آنها با عوامل مختلف محیطی مانند نوع تیپ اراضی، ارتفاع، اقلیم، بارندگی، درجه حرارت و سایر عوامل تعیین شود تا این اطلاعات و روابط اکولوژیکی دستمایه‌ای برای انجام عملیات اجرایی مانند حفاظت، بهره‌برداری، توسعه و احیای منابع طبیعی تجدید شونده کشور باشد.

با ارزیابی اطلاعات پوشش گیاهی می‌توان ضمن حل مسائل اکولوژیکی مانند حفاظت بیولوژیکی و مدیریت منابع طبیعی تجدید شونده، روند تغییرات آینده را نیز پیش بینی کرد. در طرح ملی شناخت مناطق اکولوژیک کشور، ضمن شناسایی و تفکیک تپها و گونه‌های گیاهی غالب هر منطقه، عوامل و ویژگیهای محیطی آنها نیز بررسی شده و روابط موجود بین تپهای گیاهی و متغیرهای محیطی تشریح می‌شود. این روابط در پیمایشهای صحرایی و مشاهده‌های منطقه‌ای به خوبی نمود دارد و کارشناس مطالعه کننده می‌تواند با استفاده از آنها تپهای گیاهی را تفکیک نماید.

طرح ملی شناخت مناطق اکولوژیک کشور از سال ۱۳۶۸، با هدف شناسایی وضع موجود و شناخت استعدادهای بالقوه عرصه‌های منابع طبیعی کشور آغاز شده است. مطالعه حاضر در چارچوب این طرح انجام شده و محدوده یک برگ نقشه چهارگوش ایرانی به نام کرج (ساوه) را پوشش می‌دهد.

خلاصه

مدیریت و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی تجدید شونده نیازمند اطلاعات صحیح می‌باشد. طرح ملی شناخت مناطق اکولوژیک کشور با هدف شناسایی وضع موجود و استعدادهای بالقوه عرصه‌های منابع طبیعی و همچنین تعیین عرصه‌های مرتعی مناسب برای انجام طرحهای تحقیقاتی و اجرایی، از سال ۱۳۶۸ آغاز شده است. گزارش حاضر بخشی از این طرح ملی است که در منطقه کرج - ساوه انجام شده است.

منطقه مورد بررسی شامل محدوده یک برگ نقشه توپوگرافی با مقیاس ۱:۲۵۰۰۰۰ به نام کرج-ساوه) با شماره NI 39-2 از سری K551 است. این منطقه با وسعت ۱۵۰۲۰۰۰ هکتار از سمت شمال شرقی به کرج، از سمت شمال غربی به اطراف بویین زهرا، دانشفهان و اسپرورین، از سمت جنوب شرقی به دریاچه خوض سلطان و از سمت جنوب غربی به شهرهای غرق آباد و نوبران در جاده ساوه-همدان منتهی شده و بخشهایی از استانهای تهران، قزوین، قم، مرکزی و همدان را شامل می‌شود. منطقه مورد مطالعه جزء حوزه آبریز مرکزی-همدان بوده و بخشهایی از چهار زیرحوزه شور، قره‌چای، کرج-جاجرود و دریاچه نمک را شامل می‌شود.

در این مطالعه پس از تهیه نقشه‌های مورد نیاز و اطلاعات اولیه با انجام پیمایشهای صحرایی کاربریهای مختلف اراضی و به ویژه تپه‌های گیاهی تفکیک شد. تپه‌های گیاهی به روش فیزیونومیک-فلورستیک (با توجه به نمود ظاهری و ترکیب گونه‌ای) و با یک تا سه جنس و گونه غالب نامگذاری شد. محدوده‌های مشخص شده، در محیط سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی از مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ به ۱:۲۵۰۰۰۰ تبدیل و نقشه تپه‌های گیاهی تهیه شد. به منظور شناخت ویژگیهای اکولوژیک تپه‌های گیاهی نقشه پوشش گیاهی با سایر نقشه‌های موضوعی تلفیق شد.

یافته‌های حاصل از این تحقیق به طور کلی به شرح زیر می‌باشد: