

روش‌های اندازه‌گیری پوشش گیاهی در خشکی‌ها

نویسنده:

چارلز دی بونهام

ترجمه:

حیدر میرزایی

(عضو هیأت علمی دانشگاه رازی)

زهرا محبی

(عضو هیأت علمی پژوهشی دانشگاه رازی)

دانشگاه رازی

۱۴۰۰

Charles D. Bonham

سرشناسه : بونهام، چارلز دی.

عنوان و پدیدآور : روش‌های اندازه‌گیری پوشش گیاهی در خشکی‌ها/چارلز دی. بونهام؛ ترجمه حیدر میرزایی، زهرا محبی

مشخصات نشر : کرمانشاه، دانشگاه رازی، ۱۴۰۰ = ۲۰۲۱ م.

مشخصات ظاهری : ۲۷۵ ص، جدول، نمودار

فروست : دانشگاه رازی؛ ۳۹۶

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۹۳-۰۴۸-۳

یادداشت : عنوان اصلی:

Measurements for Terrestrial Vegetation

کتابنامه

موضوع : گیاهان - اجتماع - اندازه‌گیری

موضوع : Plant communities - Measurement

شناسه افزوده : میرزایی، حیدر، مترجم

شناسه افزوده : محبی، زهرا، مترجم

شناسه افزوده : عنوان

شناسه افزوده : دانشگاه رازی

رده بندی کنگره : ۱۴۰۰ ر/ب/ ۹۱۱ QK

رده بندی دیویی : ۵۷۷/۸۲

:



دانشگاه رازی

انتشارات دانشگاه رازی ۳۹۶

عنوان کتاب: روش‌های اندازه‌گیری پوشش گیاهی در خشکی‌ها

تألیف: چارلز دی. بونهام

مترجمان: دکتر حیدر میرزایی، دکتر زهرا محبی

Razi University Press

ناشر: دانشگاه رازی

© 2021/ 1400

تاریخ و نوبت چاپ: ۱۴۰۰-اول

Print Run: 200

شمارگان: ۲۰۰

Price: 1390000 Rials

قیمت: ۱۳۹۰۰۰ تومان

ISBN: 978-600-393-048-3

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۹۳-۰۴۸-۳

Printed in Iran

قطع: وزیری

مراکز پخش: تهران: مرکز نشر دانشگاهی ۸۸۵۵۶۱۶۸ - کتابیران ۶۶۴۹۲۲۶۶ - دانشیران ۶۶۴۱۶۱۷۶

Press.razi.ac.ir

سامانه خرید اینترنتی

Tehran: Ketabiran: +98 021 66492266 Daneshiran: +98 021 66416176

کرمانشاه: مرکز چاپ و نشر دانشگاه رازی - تلفن ۴۲۸۰۸۰۲ ۰۸۳۳

Kermanshah: 0833- 4280802

Email: press@razi.ac.ir

مسئولیت درستی مطالب به عهده مترجمین می‌باشد. (این کتاب با کاغذ حمایتی منتشر شده است).

(حق چاپ برای ناشر محفوظ است)

فصل ۱: مقدمه.....	۱
۱-۱. خلاصه‌ای از تاریخچه اندازه‌گیری پوشش گیاهی.....	۴
۲-۱. واحدهای اندازه‌گیری.....	۶
۱-۳. انتخاب روش اندازه‌گیری.....	۸
۱-۳-۱. ویژگیهای پوشش گیاهی.....	۹
۲-۳-۱. بیومتری و اقتصاد.....	۱۰
۴-۱. تغییرپذیری در پوشش گیاهی.....	۱۱
۵-۱. واحدهای مشاهدات.....	۱۲
۶-۱. نمونه‌برداری.....	۱۳
۷-۱. فراوانی.....	۱۴
۸-۱. پوشش.....	۱۵
۹-۱. تراکم.....	۱۷
۱۰-۱. زیتوده.....	۱۸
۱۱-۱. اندازه‌گیری با استفاده از روشهای سنجش از دور.....	۱۹
۱۲-۱. ارزیابی و نظارت.....	۲۰
۱۳-۱. مرور و خلاصهٔ بحث.....	۲۲
فصل ۲: واحدهای نمونه‌برداری برای اندازه‌گیری پوشش گیاهی.....	۲۵
۱-۲. فراوانی.....	۲۷
۱-۲-۲. روش تک نقطه‌ای.....	۲۸

۲۸.....	۲-۲-۲. روش قاب چندنقطه‌ای.....
۳۰.....	۳-۲-۲. روش نقطه‌ای خطی.....
۳۲.....	۵-۲-۲. ترانسکت خطی.....
۳۳.....	۶-۲-۲. سطح پلات.....
۳۴.....	۷-۲-۲. واحدهای بدون پلات.....
۳۹.....	۳-۲-۳. تراکم.....
۳۹.....	۱-۳-۲. اندازه پلات.....
۳۹.....	۲-۳-۲. شکل پلات‌ها.....
۴۱.....	۳-۳-۲. ترانسکت خطی.....
۴۱.....	۴-۳-۲. روش‌های فاصله‌های.....
۴۱.....	۴-۲. زیتوده.....
۴۴.....	۱-۴-۲. خصوصیات پلات.....
۴۶.....	۲-۴-۲. روش‌های غیرمستقیم.....
۴۷.....	۵-۲-۵. اندازه‌گیری درختان.....
۴۷.....	۱-۵-۲. ارتفاع درختان.....
۵۰.....	۲-۵-۲. واحدهای اندازه‌گیری قطر درختان.....
۵۰.....	۲-۵-۳. کالیپر درخت.....
۵۱.....	۲-۵-۴. نوار قطر سنج.....
۵۲.....	۲-۵-۵. مته‌های سال سنج.....
۵۳.....	۳-۵-۲. پوشش تاجی درختی.....
۵۵.....	فصل ۳: دیدگاه‌های آماری درباره نمونه‌برداری‌ها.....

۳- ۱. ویژگی‌های داده‌ها.....	۵۶
۳- ۱- ۱. معیارهای موقعیت داده‌ها.....	۵۸
۳- ۱- ۲. معیارهای پراکندگی.....	۶۲
۳- ۲. مبانی رفتار داده‌ها.....	۶۶
۳- ۲- ۱. الگوهای متداول مشاهدات.....	۶۷
۳- ۲- ۲. توزیع نرمال.....	۶۸
۳- ۲- ۳. نمونه‌برداری آماری و توزیع نرمال.....	۷۱
۳- ۲- ۴. محدوده‌های اعتماد.....	۷۶
۳- ۳. اندازه نمونه.....	۷۶
۳- ۳- ۱. کاهش بودجه مطالعات.....	۸۰
۳- ۳- ۲. تعداد نمونه‌ها برای توزیع‌های غیرنرمال.....	۸۱
۳- ۴. توزیع داده‌ها.....	۸۲
۳- ۴- ۱. توزیع برنولی.....	۸۳
۳- ۴- ۲. توزیع هندسی داده‌ها.....	۸۶
۳- ۴- ۳. توزیع پاسکال.....	۸۷
۳- ۴- ۴. توزیع دوجمله‌ای منفی.....	۸۸
۳- ۴- ۵. توزیع دوجمله‌ای.....	۸۹
۳- ۴- ۶. توزیع پواسون.....	۹۱
فصل ۴: طرح‌های نمونه‌برداری فاصله‌ای در اندازه‌گیری پوشش گیاهی.....	۹۵
۴- ۱. نمونه‌برداری تصادفی ساده.....	۹۷
۴- ۲. نمونه‌برداری خوشه‌ای و سیستماتیک.....	۹۹

۳-۴	طرح نمونه‌برداری دومرحله‌ای.....	۱۰۲
۴-۴	نقش تصاویر ماهواره‌ای.....	۱۰۳
۴-۴-۱	واحدهای نمونه‌برداری.....	۱۰۷
۴-۴-۲	نمونه‌برداری فاصله‌ای.....	۱۱۰
۴-۴-۳	مطالعات مناطق بزرگ.....	۱۱۰
	نمونه فائو.....	۱۱۲
۵-۴	تجزیه و تحلیل‌های فاصله‌ای در مقیاس بزرگ بر روی زمین.....	۱۱۵
	دریاچه مید بوروس.....	۱۲۰
	فصل ۵: فراوانی.....	۱۲۳
۵-۱	تاریخچه و تعریف اصطلاح.....	۱۲۳
۵-۲	برآورد فراوانی.....	۱۲۷
۵-۲-۱	تأثیرات اندازه و شکل پلات.....	۱۲۹
۵-۲-۲	نیازهای انجام مقایسات معتبر.....	۱۳۰
۵-۳	حداقل سطح و فراوانی.....	۱۳۱
۵-۴	ملاحظات اندازه پلات.....	۱۳۱
۵-۵	برنامه‌های کاربردی برای داده‌های فراوانی.....	۱۴۰
۵-۵-۱	پیش‌بینی و پایش.....	۱۴۰
۵-۶	ملاحظات.....	۱۴۳
	فصل ۶: پوشش.....	۱۴۷
۶-۱	روش‌های اندازه‌گیری پوشش یقه.....	۱۴۹
۶-۱-۱	خط کش قطر.....	۱۵۰

- ۲-۶. روش‌های ترانسکت ۱۵۱
- ۱-۲-۶. ترانسکت نقطه‌ای ۱۵۲
- ۲-۲-۶. قاب کوادرات مشبک ۱۵۲
- ۳-۲-۶. قاب نقطه‌ای عمودی ۱۵۶
- ۴-۲-۶. قاب نقطه‌ای افقی ۱۵۶
- ۵-۲-۶. نقاط منفرد ۱۵۸
- زاویه قرارگیری ۱۶۱
- قطر میله‌ها و نقاط ۱۶۳
- اندازه‌گیری الگوی شاخ و برگ برای روش‌های نقطه‌ای ۱۶۴
- ۳-۶. روش‌های ترانسکت خطی ۱۶۵
- ترانسکت خطی و ترانسکت نقطه‌ای ۱۶۷
- نشانه‌گیر لیزری ۱۷۱
- برآورد ترانسکت سایه‌خطی پوشش ۱۷۲
- ۴-۶. قطر تاج درخت و روش اندازه‌گیری پوشش تاجی ۱۷۶
- ۵-۶. روش‌های پلات متغیر ۱۷۸
- روش شعاع متغیر بیت‌ریچ ۱۷۸
- روش یک‌چهارم نقطه مرکزی ۱۷۹
- ۶-۶. روش‌های نیمه‌کمی ۱۸۰
- روش‌های طبقه‌بندی پوشش ۱۸۱
- الف) روش طبقه‌بندی براون - بلانکه ۱۸۲
- ب) روش طبقه‌بندی دبنمایر ۱۸۳

توسعه پلات پوششی.....	۱۸۳
نمونه‌برداری مکانی و همبستگی دوطرفه.....	۱۸۵
فصل ۷: تراکم.....	۱۹۱
۱-۷. اندازه‌گیری‌های مرتبط.....	۱۹۲
۱-۱-۷. فراوانی (فرکانس).....	۱۹۲
۲-۱-۷. وفور.....	۱۹۲
۲-۷. محدودیت‌های برآورد تراکم.....	۱۹۳
۳-۷. روش‌های کوادرات.....	۱۹۵
۱-۳-۷. پراکنش.....	۱۹۶
۲-۳-۷. اندازه و شکل کوادرات.....	۱۹۸
۳-۳-۷. کوادرات‌های مستطیلی یا نواری.....	۲۰۱
۴-۳-۷. ملاحظات.....	۲۰۲
۴-۷. روش‌های اندازه‌گیری فاصله‌ای.....	۲۰۴
۱-۴-۷. جوامع تصادفی.....	۲۰۶
روش نزدیک‌ترین فرد.....	۲۰۶
روش یک‌چهارم نقطه متمرکز.....	۲۰۸
۴-۷. روش‌های فاصله‌ای برای جمعیت‌های تصادفی و غیرتصادفی.....	۲۱۰
روش منظم.....	۲۱۰
روش زاویه منظم.....	۲۱۱
۵-۷. ترانسکت خطی.....	۲۱۳
۶-۷. دیدگاه‌ها.....	۲۱۵

فصل ۸: زیتوده	۲۱۹
۸-۱. زیتودهٔ علفی	۲۱۹
۸-۱-۱. برداشت گیاه	۲۲۰
۸-۱-۲. اندازه‌گیری زیتوده	۲۲۱
روش مستقیم	۲۲۱
برآورد وزن و نمونه‌برداری مضاعف	۲۲۲
۸-۱-۳. روش‌های غیرمخرب	۲۲۵
بازتاب طیفی	۲۲۶
شکل رویشی و تولید	۲۲۷
روش پوشش	۲۳۰
روش تراکم	۲۳۱
روش نقطه‌ای	۲۳۱
پیش‌بینی زیتوده با استفاده از چند عامل	۲۳۲
روش داده‌های هواشناسی	۲۳۲
۸-۱-۴. بهره‌وری	۲۳۳
۸-۱-۵. سنجش نمونه‌برداری زیتودهٔ گیاهان علفی	۲۳۵
اندازه و شکل پلات	۲۳۵
تعیین واحد نمونه‌برداری حداقل سطح	۲۳۸
۸-۲. زیتودهٔ بوته‌ها	۲۳۹
۸-۲-۱. روش‌های غیرمخرب زیتودهٔ بوته‌ها	۲۴۰
روش واحد مرجع	۲۴۰

۲۴۱.....	سطح تاج پوشش.....
۲۴۲.....	حجم تاج پوشش.....
۲۴۷.....	قطر ساقه.....
۲۴۹.....	اندازه‌گیری شاخه.....
۲۵۱.....	اندازه‌گیری شاخه و ساقه.....
۲۵۳.....	حلقه‌های رشد.....
۲۵۴.....	۸-۲-۲. بررسی نمونه‌برداری زیتوده بویه‌ها.....
۲۵۴.....	شناسایی رشد سال جاری.....
۲۵۶.....	معادلات رگرسیون.....
۲۵۶.....	۸-۳. زیتوده جنگل.....
۲۵۷.....	۸-۳-۱. مدل‌های رگرسیون برآورد زیتوده.....
۲۵۹.....	۸-۳-۲. زیتوده پوست درختان.....
۲۵۹.....	۸-۴. زیتوده شاخ و برگ درختان.....
۲۶۰.....	روش واحد مرجع.....
۲۶۱.....	قطر تاج درخت.....
۲۶۲.....	تاج پوشش و سطح یقه.....
۲۶۳.....	اندازه‌گیری‌های ساقه و یا شاخه.....
۲۶۵.....	۸-۵. ارزیابی نمونه‌برداری زیتوده درختان.....
۲۶۵.....	۸-۵-۱. تولید سالیانه شاخ و برگ درخت.....
۲۶۶.....	۸-۵-۲. تولید زیتوده درختان.....
۲۶۷.....	۸-۶. انتخاب واحدهای نمونه‌برداری برای زیتوده درخت.....

۲۶۸.....	۸-۶-۱. روش‌های نمونه‌برداری.....
۲۷۱.....	اندازه و شکل پلات.....
۲۷۳.....	فصل ۹: پایش و ارزیابی.....
۲۷۶.....	۹-۱-۱. واحدهای نقشه‌برداری.....
۲۷۶.....	۹-۱-۱-۱. نقشه‌برداری متداول.....
۲۷۷.....	۹-۱-۲. نقشه‌برداری ماهواره‌ای.....
۲۷۹.....	۹-۱-۳. نام‌گذاری واحدهای پوشش گیاهی.....
۲۸۰.....	۹-۱-۴. توصیف واحدهای پوشش گیاهی.....
۲۸۰.....	۹-۲. بررسی‌های ابتدایی.....
۲۸۳.....	۹-۳. نمونه‌برداری و پایش پوشش گیاهی.....
۲۸۵.....	۹-۳-۱. رویکرد فردی گیاه.....
۲۸۶.....	۹-۳-۲. رویکرد چندگونه‌ای.....
۲۸۶.....	۹-۴. انتخاب یک روش پایش.....
۲۸۶.....	۹-۴-۱. اندازه‌گیری‌های پوشش گیاهی.....
۲۸۷.....	۹-۴-۲. تکنیک‌های تصویربرداری طیفی.....
۲۸۸.....	۹-۴-۳. روش‌های برآورد وزن.....
۲۹۰.....	۹-۵. الگوها در مقابل اندازه‌گیری‌های پایش.....
۲۹۱.....	۹-۶. مطالعات موردی برای سنجش از دور.....
۲۹۵.....	۹-۷. ارزیابی گونه‌های گیاهی.....
۲۹۶.....	۹-۷-۱. اشتراک (اجتماع) گیاهان.....
۲۹۸.....	۹-۷-۲. شاخص‌های تنوع.....

منابع و مأخذ.....	۳۰۰
پیوست‌ها.....	۳۲۴
نمایه.....	۳۳۱