



تأثیر خصوصیات خاک منطقه پخش سیلاب بر ویژگی‌های رویشی کهور پاکستانی در شهرستان تنگستان، استان بوشهر

*اکبر قاسمی^۱، حشمت‌الله حیدری^۲ و داوود آزادفر^۲

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد گروه جنگلداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان،

^۲استادیار گروه جنگلداری، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

تاریخ دریافت: ۸۷/۵/۱۳؛ تاریخ پذیرش: ۸۸/۱/۲۵

چکیده

در این پژوهش نقش عوامل خاک بر روی ویژگی‌های رویشی کهور پاکستانی مورد مطالعه قرار گرفت. به این منظور سه قطعه مجاور هم، با میزان ورودی سیلاب مختلف در ایستگاه تحقیقاتی پخش سیلاب تنگستان در استان بوشهر انتخاب و در هر قطعه، ۶ پروفیل احداث و از عمق ۴۵-۰ سانتی‌متری نمونه خاک برداشت گردید و برخی از خصوصیات خاک تعیین شد. پوشش درختی به روش خوشه‌ای با پلات‌های ۱۶۰۰ مترمربعی، ۴ پلات در اطراف هر پروفیل با ابعاد ۴۰×۴۰ متر برداشت شد. نتایج تجزیه همبستگی متعارف بیانگر همبستگی بالای درصد رس با توسعه قطر تاج کهور می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: خصوصیات خاک، ویژگی‌های رویشی، کهور پاکستانی، استان بوشهر

*مسئول مکاتبه: ghasemiforester@gmail.com

مقدمه

پوشش گیاهی یکی از بهترین شاخص‌ها جهت تعیین و رفتارسنجی فاکتورهای تأثیرگذار محیطی است (سولن و همکاران، ۲۰۰۷). ارتباط و اثرات متقابل^۱ بین خاک و درختان یک منطقه مشخص اقلیمی به قدری نزدیک به هم بوده و به اندازه‌ای پیوند تنگاتنگ دارد که نمی‌توان یکی را بدون دیگری مطالعه و بررسی نمود (آلوارز-روگل و همکاران، ۲۰۰۷؛ زرین‌کفش، ۲۰۰۲).

ترو و دونالدسن (۲۰۰۰) ارتباط پوشش گیاهی را با عوامل خاک در بیوفورت آفریقای جنوبی مطالعه نمودند و نتایج نشان‌دهنده اختلاف معنی‌داری در درصد تاج پوشش گیاهان در خاک‌های مختلف بود. آگوستو و همکاران (۲۰۰۲) به بررسی اثرات متقابل درختان با خاک‌های جنگلی پرداختند و اذعان داشتند که درخت نوئل با میزان کلسیم و منیزیم خاک رابطه منفی دارد. جعفری و همکاران (۲۰۰۴) به بررسی ارتباط عوامل محیطی با پوشش در مراتع پشت کوه استان یزد پرداختند و نتایج تجزیه همبستگی متعارف^۲ نشان داد که پوشش گیاهی در ارتباط با فاکتورهای خاک مانند شوری، بافت، پتاسیم، آهک و گچ می‌باشد و شرایط اکولوژیکی گونه‌ها در ارتباط کامل با خصوصیات خاک است. هجک‌مانوا و هجک‌مان (۲۰۰۶) ارتباط عوامل خاک و پوشش گیاهی را با استفاده از همبستگی‌های متعارف در پارک سنگال مورد بررسی قرار دادند و نتیجه گرفتند که عوامل خاک و پوشش به صورت محلی روی یکدیگر تأثیر می‌گذارند. سلامون و همکاران (۲۰۰۸) پس از بررسی نتایج به دست آمده از تجزیه همبستگی متعارف نشان دادند که هدایت الکتریکی مهم‌ترین عنصر کنترل‌کننده تاج پوشش درختان راش و نوئل است.

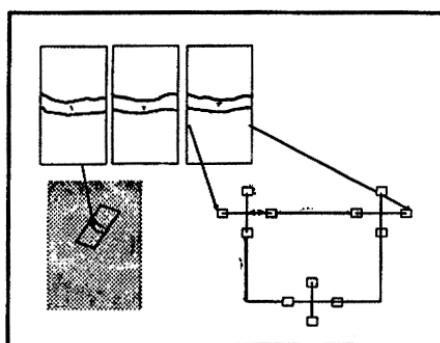
گونه کهور *Prosopis juliflora* یکی از مهم‌ترین عناصر عمده تشکیل‌دهنده جنگل‌های نیمه‌گرمسیری در کرانه خلیج فارس و دریای عمان می‌باشد و اراضی به نسبت وسیعی به زیر کشت آن رفته است. این پژوهش به منظور بررسی تأثیر خصوصیات خاک بر ویژگی‌های رویشی کهور در ایستگاه تحقیقاتی کوثر ۳ تنگستان در استان بوشهر انجام گرفت.

1- Interaction

2- Canonical Correlation Analysis (CCA)

مواد و روش‌ها

محدوده مورد مطالعه در شهرستان تنگستان، بین طول جغرافیایی ۵۱ درجه و ۱۷ دقیقه تا ۵۱ درجه و ۲۰ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۲۸ درجه و ۵۵ دقیقه تا ۲۹ درجه و ۶ دقیقه شمالی واقع و متوسط بارش سالیانه ۲۵۶/۷ میلی‌متر و متوسط درجه حرارت سالیانه ۲۶/۵ درجه سانتی‌گراد می‌باشد. جهت بررسی تغییرات پوشش درختی، ۳ قطعه معرف با ورودی رواناب مستقل انتخاب و در هر قطعه، ۶ خوشه و در هر خوشه ۴ پلات در جهات اصلی پیاده شد. ویژگی‌های رویشی مشتمل بر: قطر یقه، ارتفاع و قطر تاج پوشش در دو جهت اصلی، با پلات‌های ۱۶۰۰ مترمربعی (۴۰×۴۰ متر) برداشت گردید (شکل ۱). در مرکز هر خوشه، از عمق ۰-۴۵ سانتی‌متری نمونه خاک برداشت شد. سپس خصوصیات خاک مانند: درصد شن، درصد رس، درصد سیلت، اسیدیته، هدایت الکتریکی، ازت، فسفر و پتاسیم در آزمایشگاه تعیین گردید.



شکل ۱- طرز طراحی و قرارگیری پلات‌های پیاده شده.

نتایج و بحث

همبستگی‌های متعارف در جدول ۱ نشان می‌دهد که همبستگی متعارف معنی‌داری در ریشه‌های متعارف اول (W_1 و V_1) وجود دارد. جفت متغیر متعارف اول (W_1 و V_1) ۶۱ درصد از واریانس داده‌ها را توجیه می‌نماید که بهترین گزینه برای تعیین ارتباط ویژگی رویشی و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک می‌باشد.

مجله پژوهش‌های علوم و فناوری چوب و جنگل جلد (۱۸)، شماره (۱) ۱۳۹۰

جدول ۱- نتایج تجزیه همبستگی متعارف برای ارتباط ویژگی رویشی کهور و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی خاک.

همبستگی متعارف	Pr > F	درصد توجیه واریانس	مقادیر ویژه ^۱	ریشه‌های متعارف
۰/۹۸	۰/۰۰۰۱	۶۱	۴۹/۲۳	۱
۰/۹۵	۰/۰۰۰۱	۲۵	۲۰/۸۹	۲
۰/۸۹	۰/۰۰۱	۱۰	۸/۵۴	۳
۰/۶۴	۰/۰۶۲	۴	۱/۷۷	۴

از بررسی ویژگی‌های رویشی و خصوصیات خاک نتیجه می‌شود که درصد رس رابطه مستقیم با قطر تاج دارد (جدول ۲). در مطالعات سالامون و همکاران (۲۰۰۸) هدایت الکتریکی را به‌عنوان عنصر کنترل‌کننده راش و نوئل ذکر شده و در مطالعات جعفری و همکاران (۲۰۰۴)؛ ترون و دونالدسن (۲۰۰۰)؛ اگوستو و همکاران (۲۰۰۲) و هجک‌مان و هجک‌مانوا (۲۰۰۶) نیز عناصر کنترل‌کننده متفاوتی برای گونه‌ها ذکر شده است. نتایج نشان می‌دهد که خصوصیات خاک هر کدام به‌نحوی در ویژگی‌های رویشی نقش دارند هر چند برخی از فاکتورها خود را نشان ندادند که به علل صفات فیزیولوژیک و یا عوامل ناشناخته دیگر مرتبط است.

جدول ۲- ضرایب متعارف استاندارد شده به‌دست آمده از تجزیه همبستگی متعارف برای متغیرهای رویشی کهور و خصوصیات خاک.

قطر تاج		ارتفاع		قطر یقه		سطح مقطع در هکتار		V ₁
-۱/۳۷۷		-۰/۱۵۸		۰/۸۱۹		۰/۸۵۲		V ₁
درصد هدایت الکتریکی	درصد سیلت	درصد رس	پتاسیم	فسفر	ازت	اسیدیته	ازت	W ₁
۰/۴۵۴	۰/۰۳۷	-۰/۵۷۹	۰/۰۳۵	۰/۰۴۳	۰/۱۳۵	۰/۱۱۳	۰/۱۳۵	W ₁

1- Eigen Value

منابع

1. Alvarez-Rogel, J., Carrascob, L., Marin, C.M. and Martinez-Sanchez, J.J. 2007. Soils of a dune coastal salt marsh system in relation to groundwater level, micro-topography and vegetation under a semiarid Mediterranean climate in SE Spain. CATENA, 69: 111-121.
2. Augusto, L., Ranger, J., Binkley, D. and Rothe, A. 2002. Impact of several common tree species of European temperate forests on soil fertility. Ann. Sci. For. 59: 233-253.
3. Hejcmanov, P. and Hejcman, M. 2006. A canonical correspondence analysis (CCA) of the vegetation–environment relationships in Sudanese savannah, Senegal. South Afric. J. Bot. 72: 256-262.
4. Jafaria, M., Zare Chahoukib, M.A., Tavilib, A., Azarnivandb, H. and Zahedi Amirib, Gh. 2004. Effective environmental factors in the distribution of vegetation types in Poshtkouh rangelands of Yazd Province (Iran). J. Arid Environ. 56: 627-641. (In Persian)
5. Salamon, J.A., Scheub, S. and Schaefer, A. 2008. The Collembola community of pure and mixed stands of beech (*Fagus sylvatica*) and spruce (*Picea abies*) of different age. Pedobiologia. 51: 5-6. 385-396.
6. Solona, J., Degorskia, M. and Roo-Zielinska, E. 2007. Vegetation response to a topographical-soil gradient. CATENA, 71: 309-320.
7. Theron, L. and Donaldson, J. 2000. Vegetation types in relation to soil and climatic variables in the central Nama-Karoo, National Botanical Institute, Private Bag X7, Claremont. 7735, 17p.
8. Zarrinkafsh. M. 2002. Forestry Soil. Research Institute of Forests and Rangelands. 361p. (In Persian)



Gorgan University of Agricultural
Sciences and Natural Resources

J. of Wood & Forest Science and Technology, Vol. 18(1), 2011
www.gau.ac.ir/journals

The Effect of The Physico-Chemical Properties of Soils in Water Spreading Zone on Common Mesquite Tree Vegetative Characteristics in Tangestan, Bushehr Province

***A. Ghasemi¹, H. Heydari² and D. Azadfar²**

¹M.Sc. Student, Dept. of Forestry, Gorgan University of Agricultural Sciences and
Natural Resources, ²Assistant Prof., Dept. of Forestry, Gorgan University of
Agricultural Sciences and Natural Resources

Received: 2008/08/03; Accepted: 2009/04/14

Abstract

This paper attempts to examine the effect of water spreading on soil physico-chemical properties, and vegetative characteristics of Common mesquite. For this, on the basis of flood water discharge, three sections of lands were accurately selected at Kosar water spreading experimental station, in Tangestan, Bushehr province. In each section, 6 profiles were dugged out and studied; meanwhile soils samples were collected from 0-45 cm depth to evaluate their further characteristics. The vegetative characteristics of Common mesquite were studied at 1600 square meters sample plots selected as a cluster of each 4 sample plots around each profile (40×40 square meter). Analysis of variance of Soil major characteristics (EC, pH, N, P, K, Clay, Silt and Sand percents) suggested a significant difference at one percent statistical error level between the sections. The CCA process, suggests that Clay percentage has a strong correlation with crown diameter of Common mesquite.

Keywords: Soil properties; Vegetative characteristic; Common mesquite; Bushehr province

* Corresponding Author; Email: ghasemiforester@gmail.com