



بررسی بیوماس هوایی و زمینی نهالهای یک تا سه ساله درخت پرتقال در شمال کشور

قاسم حبیبی بی بالانی

دانشیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

* نویسنده مسئول: قاسم حبیبی بی بالانی، آذربایجان شرقی - شبستر دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر و gghhabibi@iaushab.ac.ir

چکیده

سرعت رشد ریشه در نهال هایی که از بذور درختان باغی رشد می نمایند اثر بسیار مهمی در کنترل پایداری لغزشهای توده ای خاک در شرایط آب و هوایی مختلف دارد. در این میان سرعت ریشه دوانی نهالهای درختان پرتقال که به عنوان یکی از درختان مهم باغی در شرایط آب و هوایی شمال کشور می باشد برای مطالعه انتخاب گردید. در این مطالعه نهالهای درخت فوق در شرایط طبیعی رشد داده شدند نتایج بدست آمده برای درختان نشان می دهد که متوسط عمق نفوذ ریشه ها ۱۰۵-۴۰ میلی متر می باشد. مقدار بیوماس گیاهی در این گیاه مورد مطالعه برای بیوماس ریشه به مقدار ۲/۵۵-۰/۶ گرم و بیوماس هوایی این گیاه ۲/۷-۰/۷۳ گرم می باشد.

واژگان کلیدی: رویش ریشه، پرتقال، ریشه دوانی، بیوماس.

مقدمه

رشد جمعیت و افزایش نیازهای بشری به منابع طبیعی تجدید شونده، بر اثر عوامل مختلف از قبیل عدم آشنایی به نحوه تغییر کاربری زمین توسط کشاورزان منطقه و یا گاهاً به دلیل ضعف در اجرای برنامه های پیش بینی شده، توسط کشاورزان، منجر به تخریب منابع طبیعی شده است. این تغییر کاربری بخصوص در اراضی شیبدار مناطق پر باران باعث ایجاد رانشهای توده ای و موجب خساراتی از قبیل از بین رفتن اراضی کشاورزی، منازل مسکونی و تاسیسات زیر بنایی از قبیل جاده ها و خطوط انتقال نیرو در مناطق مختلف کشور می گردد. (Collier, 1995)

زیست مهندسی و زیست فنی مهندسی اصطلاحاتی هستند که در منابع به وفور یافت می شوند. زیست مهندسی مربوط به استفاده از هر نوع گیاه، به صورت تک پایه یا مجموعه ای از گیاهان، به عنوان یک مصالح مهندسی است. زیست فنی مهندسی مربوط به روش های ترکیب کردن پوشش گیاهی با سازه های بی جان مانند دیوارهای حایل، است که در آن از مزایای هر دو قسمت بهره برده می شود.

استفاده از پوشش گیاهی برای پایدارسازی دامنه ها از دوران باستان آغاز شده است. کرابر (۱۹۹۵) جزو اولین کسانی بود که از گیاهان در ترکیب با سازه های مهندسی استفاده کرد. سال ها بعد نقش گیاهان در بعضی از فرآیندهای ژئوتکنیکی آشکار گردید. پایداری دامنه به وسیله سربار به عنوان عامل محرک و لنگر مقاوم که مقاومت سیستم خاک-ریشه است، کنترل می شود. بسیاری از مطالعات نشان دادند که ناپایداری دامنه ها می تواند به دلیل از بین رفتن ریشه درختان به عنوان مسلح کننده خاک باشد. مطالعات میدانی و آزمایشگاهی نشان داده اند که گیاهان موجب کاهش رطوبت خاک و افزایش مکش رطوبت در آن می شوند. درحالی که روش های

تحلیل پایداری دامنه پیشرفت زیادی داشته اند، روش های تحلیلی برای ارزیابی تأثیر ریشه هنوز جدید و در حال پیشرفت هستند (بی بالانی و همکاران، ۲۰۰۷).

مواد و روش‌ها

درخت میوه پرتقال که در باغات مناطق شبیدار شمال پرورش می یابد (حبیبی بی بالانی، ۱۳۸۱) برای مطالعه انتخاب گردیدند که نام علمی و عمومی در زیر آمده است.

پرتقال یا مالت میوه‌ای از خانواده مرکبات می باشد. درخت آن همیشه سبز است و ارتفاع آن تا ۱۰ متر هم می رسد. ریشه پرتقال از جنوب شرقی آسیا (چین و هند) می باشد. نوع ایرانی **Persian Orange** که ایتالیا بی ها از قرن ۱۱ میلادی کشت آن را در جنوب اروپا رایج کردند تلخ بود و جای خود را از قرن ۱۵ میلادی به نوع شیرین تر داد که تاجران کشور پرتغال از هندوستان وارد و کشت کردند. برای همین هم در بسیاری از زبانهای دنیا (یونانی، ترکی، ایرانی، عربی، بلغاری، جرجیایی و زبان جنوب ایتالیا) امروزه هنوز لغت میوه پرتقال با کشور پرتغال تشابه اسمی دارد. البته ریشه لغت انگلیسی (**Orange**) از نارنگ (سانسکریت) آمده و هم ریشه لغت نارنج (فارسی) و لغتهای مشابه در ارمنی، اسپانیایی، عربی و غیره می باشد. در بعضی زبانها هم (نظیر هلندی و آلمانی) آن را سیب چینی (بواسطه مبداء این میوه) میخوانند.

معروف ترین گونه اصلاح شده پرتقال در دنیا تامسون ناول می باشد. بیروت، پایتخت لبنان نیز یکی از معروفترین مکانهای پرورش آن در جهان می باشد که پرتغال بیروتی آن نیز معروف است.

نتایج و بحث

نتایج بدست آمده نهالهای کاشته شده نشان می دهد که متوسط عمق نفوذ ریشه ها ۱۰۵-۴۰ میلی متر می باشد و مقدار بیوماس گیاهی در این گیاه مورد مطالعه برای بیوماس ریشه به مقدار ۲/۵۵-۰/۶ گرم و بیوماس هوایی این گیاه ۲/۷-۰/۷۳ گرم می باشد (جدول ۱).

جدول ۱: متوسط مقدار بیوماس هوایی و زیر زمینی و عمق و ارتفاع نهالهای یک تا سه ساله پرتقال

	خشک ریشه گرم	تر ریشه گرم	خشک ساقه گرم	تر ساقه گرم	عمق ریشه دوانی سانتی متر	ارتفاع سانتی متر
پرتقال	-1.58889	-2.88333	1.715278	2.926389	-7.25	10.66667

منابع

۱- حبیبی بی بالانی، قاسم (۱۳۸۱)، نقش حفاظتی و حمایتی گونه های درختی جنگلی و غیر جنگلی بر روی شیپها، مجله علوم کشاورزی، شماره ۴ ص ۸۱-۹۴.

- Bibalani G. H., A. A. Golshani, S. SobheZahedi and Z. Bazhrang (2007) Soil Stabilizing Characteristics Of Rangelands Vegetation In Northwest Iran (Misho Rangelands protected location of Shabestar), Asian Journal of Plant Sciences, ansijournals, Pakistan, 6 (6), 1020-1023.
- Collier, K; A. Cooper; R. Davies-Colley; J. Rutherford; C. Smith and R. Williamson. 1995. Managing riparian zones: a contribution to protecting New Zealand's rivers and streams. Department of Conservation, Wellington, July 1995, 2.



Investigation of root growth in Initial three-year seedling of *Prunus avium* (North Iran)

Ghassem Habibi Bibalani

Islamic Azad University, Shabestar Branch- East Azerbaijan, Iran, ghabibi@iaushab.ac.ir

Abstract:

Vegetation Roots is been used for slope stability and Cause stability force versus failure that improve slope instability. For this purpose, whatever the root growth rate is much more for trees in Initial three-year growth can cause faster soil stability improvement. It is possible to fight against these hazards to the roots of tree seedlings, which provide an important contribution towards the stability of slopes. However knowledge on the perennial of seedling roots growth for improvement of slope stability needs improvement. Therefore a study has been carried out on the growth of roots, in particular for Orange. The study area was located in Roudsar Township, in Gilan province, North Iran for determination root biomass growing in Initial three-year growth seedling of Orange from 2008 to 2010. Data available for 1-, 2- and 3-year-old Orange seedling indicate that rate of seedling root biomass growth was about 0.73- 2.7 gr and for steam biomass 0.4-2.55 gr and dept of roots is 40-105 mm for 1, 2 and 3- year-old, respectively.

Keywords: root growth, Orange, Root developing, Biomass