

بررسی اثرات ارتفاع محل پیوند، تعداد پیوندک و زمان قطع پایه بر درصد گیرایی و رشد رویشی پیوندک سه رقم کنار هندی

عبدالحسین ابوطالبی، حامد حسن زاده

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم، گروه باغبانی

به منظور بررسی اثرات ارتفاع محل پیوند، تعداد پیوندک و زمان قطع پایه بر درصد گیرایی و رشد رویشی پیوندک در سه رقم کنار هندی (*Ziziphus mauritiana*)، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی با ۳ تکرار اجرا شد. فاکتورها عبارت بودند از: ارتفاع محل پیوند از طوقه (۲۰ و ۳۰ سانتی متر)، تعداد پیوندک (۲ یا ۳ پیوندک به ترتیب با زاویه ۱۸۰ و ۱۲۰ درجه)، زمان قطع پایه (بلافاصله یا ۳۰ روز پس از پیوند) و رقم کنار هندی (ارقام IX، XI و XX). جهت تولید پایه، بذور کنار وحشی در کیسه های پلاستیکی حاوی خاک سبک کشت شد و پس از احراز شرایط، عملیات پیوند به روش شکمی واژگون با توجه به فاکتورهای مورد بررسی، انجام شد. در پایان صفات درصد گیرایی پیوند و میزان رشد پیوندک به فواصل زمانی معین ارزیابی شد. براساس نتایج، قطع پایه بلافاصله پس از پیوند تأثیر بسزایی بر درصد گیرایی و طول پیوندک داشت. تعداد پیوندک تأثیری بر صفات درصد گیرایی و طول پیوندک نداشت. ارتفاع ۳۰ سانتی متری محل پیوند از طوقه باعث افزایش طول پیوندک نسبت به ارتفاع ۲۰ سانتی متر گردید.

واژگان کلیدی: کنار هندی، پیوند، درصد گیرایی پیوند، طول پیوندک

مقدمه

در کنار وحشی، عادت رشد درختان بذری به طور عمودی و بالا رونده بوده و بسیار پررشد هستند. کنار هندی عادت رشدی همانند درخت انگور داشته و تمایل به رشد افقی و رو به پایین دارد. اگر تربیت صحیح انجام نشود یک ساختار انبوه و گسترده با شاخه های باریک و طویل ایجاد خواهد شد. در صورتی که بیش از یک شاخه از قاعده ساقه خارج شده باشد، شاخه ها انبوه و پرپشت شده و شرایط مناسبی برای رشد آفات و بیماری ها فراهم می شود. چنین درختانی عمر کوتاهی داشته و عملکرد ضعیفی دارند. به علاوه برداشت میوه در درختان انبوه و تربیت نشده دشوار است. جهت توسعه یک اسکلت قوی در درخت، تربیت صحیح درختان از مرحله خزانه الزامی است. درختان جوان کاشته شده در زمین اصلی بایستی توسط قیم حمایت شوند و پیوندک و ساقه اصلی آن از صدمه مصون بماند. با توجه به این که ارقام تجاری کنار عادت رشد گسترده ای دارند، استفاده از قیم در آن ها در طول یکی دو سال اول تربیت درخت ضروری است (۱).

مواد و روشها

در این پژوهش به منظور بررسی اثرات ارتفاع محل پیوند، تعداد پیوندک و زمان قطع پایه بر درصد گیرایی و رشد رویشی پیوندک در سه رقم کنار هندی (*Ziziphus mauritiana*)، آزمایشی به صورت فاکتوریل در قالب یک طرح بلوکهای کامل تصادفی با ۳ تکرار اجرا شد. فاکتورها عبارت بودند از: فاکتور اول: ارتفاع محل پیوند از طوقه (۲۰ و ۳۰ سانتی متر)، فاکتور دوم: تعداد پیوندک (۲ یا ۳ پیوندک به ترتیب با زاویه ۱۸۰ و ۱۲۰ درجه)، فاکتور سوم: زمان قطع پایه (بلافاصله پس از پیوند یا ۳۰ روز پس از پیوند)، فاکتور چهارم: رقم کنار هندی (ارقام IX، XI و XX موجود در ایستگاه تحقیقات کشاورزی میناب). بدین منظور جهت تولید پایه بذور کنار وحشی جمع آوری و پس از تیمار چینه سرمایی به مدت ۳ هفته در کیسه های پلاستیکی حاوی خاک سبک کشت شد. وقتی ارتفاع دانهالها به حدود ۳۰ سانتی متر رسید به زمین اصلی منتقل و به فاصله ۸×۸ متر کشت شد. پس از احراز شرایط پیوند که معمولاً ۴ ماه پس از انتقال به زمین اصلی بود، عملیات پیوند به روش

شکمی واژگون با توجه به فاکتورهای مورد بررسی، انجام شد. در پایان صفات درصد گیرایی پیوند و میزان رشد پیوندک به فواصل زمانی معین ارزیابی (معیار گیرایی پیوند رشد پیوندک بود) و در نتایج با استفاده از نرم افزار MSTATC تجزیه و میانگین داده ها به روش دانکن مقایسه شد.

نتایج و بحث

درصد گیرایی پیوند پس از ۱۳ روز: ارتفاع محل پیوند و تعداد پیوندک تأثیری بر درصد گیرایی پیوند بعد از ۱۳ روز نداشت. اما تیمار قطع پایه از بالای محل پیوند بلافاصله پس از پیوند، تأثیر معنی داری بر درصد گیرایی پیوند داشت. بیشترین درصد گیرایی پیوند در روز سیزدهم پس از پیوند، در تیماری مشاهده شد که ارتفاع محل پیوند از طوقه ۲۰ سانتیمتر، تعداد پیوندک ۲ عدد و قطع پایه بلافاصله پس از پیوند در رقم XX بود (جدول ۱).

درصد گیرایی پیوند پس از ۵۶ روز: ارتفاع محل پیوند، تعداد پیوندک و تیمار قطع پایه در این مرحله تأثیری بر درصد گیرایی پیوند نداشت. رقم IX بیشترین و رقم XI کمترین درصد گیرایی را دارا بودند. بیشترین درصد گیرایی پیوند در روز پنجاه و ششم پس از پیوند، در تیماری مشاهده شد که ارتفاع محل پیوند از طوقه ۲۰ سانتیمتر، تعداد پیوندک ۲ یا ۳ عدد و قطع پایه بلافاصله پس از پیوند در رقم IX یا XX بود (جدول ۱).

طول پیوندک پس از ۵۶ روز: نوع رقم در این مرحله تأثیری بر طول پیوندک نداشت. طول پیوندک در این مرحله در ارتفاع محل پیوند ۳۰ سانتی متر، تعداد پیوندک ۳ عدد و تیمار قطع پایه بلافاصله پس از پیوند، بیشتر از موارد دیگر بود. بیشترین طول پیوندک در روز پنجاه و ششم پس از پیوند، در تیماری مشاهده شد که ارتفاع محل پیوند از طوقه ۳۰ سانتیمتر، تعداد پیوندک ۳ عدد و قطع پایه بلافاصله پس از پیوند در رقم XI (۶۵/۷ سانتی متر) بود (جدول ۱).

طول پیوندک پس از ۱۶۱ روز: تعداد پیوندک، تیمار قطع پایه و نوع رقم در این مرحله تأثیری بر طول پیوندک نداشت. طول پیوندک در این مرحله در ارتفاع محل پیوند ۳۰ سانتی متر بیشتر از ۲۰ سانتی متر بود. بیشترین طول پیوندک در روز صد و شصت و یکم پس از پیوند، در تیماری مشاهده شد که ارتفاع محل پیوند از طوقه ۳۰ سانتیمتر، تعداد پیوندک ۲ عدد و قطع پایه ۳۰ روز پس از پیوند در رقم XI (۱۲۳/۰ سانتی متر) بود (جدول ۱).

نتیجه گیری کلی

به طور کلی قطع پایه بلافاصله پس از پیوند به دلیل حذف اثر غالبیت انتهایی تأثیر بسزایی بر درصد گیرایی و طول پیوندک داشت. این نتایج با یافته های همتی و همکاران (۳) روی مرکبات مطابقت دارد. تعداد پیوندک تأثیری بر صفات درصد گیرایی و طول پیوندک نداشت. ارتفاع محل پیوند از محل طوقه، بر طول پیوندک تأثیر معنی داری داشت به طوری که ارتفاع ۳۰ سانتی متر باعث افزایش طول پیوندک نسبت به ارتفاع ۲۰ سانتی متر گردید. این نتایج، با یافته های دیگر پژوهشگران (۲ و ۴) روی سیب مغایرت دارد. در واقع نظریه پاکوتاهی در مورد کنار هندی صدق نمی کند.

جدول ۱- مقایسه تیمارها از نظر صفات مورد بررسی

ارتفاع محل پیوند (grafting height)	عبارد پیوندک (Scion No.)	زمان قطع پایه (Rootstock cutting)	نوع رقم (Cultivar)	درصد گزیرایی	طول پیوندک	درصد پیوند	طول پیوندک	درصد گزیرایی	طول پیوندک	درصد پیوند
۲۰ سانتی متر (20 cm)	پیوندک (۲ Scions)	immediately (after budding)	XI	۶۷abc	۱۰i	۸۳ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۶۷abc	۱۰i	۸۳ab
				۳۳bcd	۱۷.۳efghi	۶۷ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۳۳bcd	۱۷.۳efghi	۶۷ab
				۱۰۰a	۴۷.۳abcde	۱۰۰a	۱۶۱ روز پس از پیوند	۱۰۰a	۴۷.۳abcde	۱۰۰a
				۰.۰d	۱۷.۰efghi	۵۰ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۰.۰d	۱۷.۰efghi	۵۰ab
				۰.۰d	۱۸.۰efghi	۸۳ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۰.۰d	۱۸.۰efghi	۸۳ab
				۱۷bcd	۲۰.۰efghi	۵۰ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۱۷bcd	۲۰.۰efghi	۵۰ab
				۲۳bcd	۴۳.۰abcdef	۲۳b	۱۶۱ روز پس از پیوند	۲۳bcd	۴۳.۰abcdef	۲۳b
				۹۰a	۳۶.۰a-h	۱۰۰a	۱۶۱ روز پس از پیوند	۹۰a	۳۶.۰a-h	۱۰۰a
				۶۷abc	۱۷.۰efghi	۸۰ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۶۷abc	۱۷.۰efghi	۸۰ab
				۰.۰d	۵۸.۰abc	۵۷ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۰.۰d	۵۸.۰abc	۵۷ab
۳۰ سانتی متر (30 cm)	پیوندک (۲ Scions)	immediately (after budding)	XI	۵۰abcd	۲۷.۰cdefghi	۵۰ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۵۰abcd	۲۷.۰cdefghi	۵۰ab
				۶۷abcd	۵۷.۰abcd	۶۷ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۶۷abcd	۵۷.۰abcd	۶۷ab
				۳۳bcd	۳۶.۳a-h	۵۰ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۳۳bcd	۳۶.۳a-h	۵۰ab
				۰.۰d	۳۸.۰abcdefg	۳۳ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۰.۰d	۳۸.۰abcdefg	۳۳ab
				۱۷bcd	۳۳.۰b-i	۸۳ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۱۷bcd	۳۳.۰b-i	۸۳ab
				۰.۰d	۸.۰ghi	۳۳ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۰.۰d	۸.۰ghi	۳۳ab
				۷۰ab	۶۵.۷a	۷۰ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۷۰ab	۶۵.۷a	۷۰ab
				۶۷abc	۲۵.۷defghi	۷۷ab	۱۶۱ روز پس از پیوند	۶۷abc	۲۵.۷defghi	۷۷ab

112.0ab	90ab	62.0ab	90ab	90a	XX	30 days after (budding)
106.0abc	57ab	35.0a-h	57ab	10cd	XI	
117.7a	80ab	38.3abcdefg	80ab	23bcd	IX	
45.0fg	80ab	4.3hi	80ab	0.0d	XX	

میانگین های موجود در هر ستون که حداقل دارای یک حرف مشترک هستند، در سطح ۰.۵٪ آزمون دانکن اختلاف معنی داری با هم ندارند.

منابع مورد استفاده

- 1- Bose, T.K. and S.K. Mitra. 1990. Fruit: Tropical and subtropical. Naya Prokash, 206 Bidhan Sarani, Calcutta, India. pp. 592-615.
- 2- Di Vaio^a, C., C. Cirillo^a, M. Buccheri^b and F. Limongelli^b. 2008. Effect of interstock (M.9 and M.27) on vegetative growth and yield of apple trees (cv "Annurca"). Scientia Horticulturae, vol 119(3): 270-274.
- 3- Hemmati, Kh., Asadeh, Gh. A., and Rezaei, A. 2000. Effect of different growth stimulation methods on different scions of citrus budded on sour orange rootstock. www.sid.ir
- 4- Kumar, R. and S.A. Ananda. 2006. Effects of grafting method and height on the growth of grafted plants and production of feathers in spur-type apple cultivars at nursery stage. Department of Pomology, University of Horticulture and Forestry, Solan (H.P.), India

Evaluation the effects of grafting height, number of scion and the time of cutting off the rootstock on graft joining percent and vegetative growth of scion in three Indian ber cultivars

A. Aboutalebi and H. Hasanzadeh

Department of Horticulture, Jahrom Azad University

Abstract

In order to, evaluation the effects of grafting height, number of scion and the time of cutting off the rootstock on graft joining percent and vegetative growth of scion in three Indian Ber cultivars (*Ziziphus mauritiana*), was performed the experiment as factorial in RCBD with 3 replication. The factors consist: grafting height from crown (20 or 30 cm), number of scion (2 or 3 scions), time of cutting off the rootstock (immediately or 30 days after grafting) and cultivars (XI, IX or XX exist in Minab Agri. Res. Station). For this purpose the seeds of wild *Ziziphus* were sowed in plastic bag containing sandy soil. Inverted T-budding was carried out after 4 month based on evaluated factors. Finally, the traits were evaluated such as graft joining percent and growth of scion. Generally, cutting off the rootstock immediately after grafting, had effective role on evaluated traits due to eliminate of apical dominant and decrease of auxin in axillary buds. Number of scion had not effects on evaluated traits. Grafting height from crown had significant effects on scion length. The height of 30 cm increased scion length than 20 cm. Anyhow, evaluation of growth habit of grafted *ziziphus* trees and improvement of its hanging growth habit have need to more studies in long time.

Keywords: Indian Ber, Grafting, Graft joining percent, Scion length