

«مقاله کوتاه علمی»

اثر ارتفاع محل پیوند، تعداد پیوندک و زمان قطع پایه بر میزان گیرایی و رشد رویشی پیوندک در سه رقم کنار هندی (*Ziziphus mauritiana*)

Effect of Grafting Height, Number of Scion and Timing of Rootstock Cutting Back on the Rate of Graft Joining and Vegetative Growth of Scion in Three Indian Ber (*Ziziphus mauritiana*) Cultivars

عبدالحسین ابوطالبی^۱، حامد حسن زاده^۲، غلام سعیدی^۳ و غلامعباس شاکر درگاه^۴

۱-استادیار، گروه باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم، جهرم
۲، ۳ و ۴- محقق، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی هرمزگان، بندرعباس

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۰/۲۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۴/۲

ابوطالبی، ع. ح.، حسن زاده، ح.، سعیدی، غ. و شاکر درگاه، غ. ع. ۱۳۹۰. اثر ارتفاع محل پیوند، تعداد پیوندک و زمان قطع پایه بر میزان گیرایی و رشد رویشی پیوندک در سه رقم کنار هندی (*Ziziphus mauritiana*). مجله به‌زراعی نهال و بذر ۲-۲۷ (۲): ۲۴۷-۲۵۰.

نشده دشوار است. جهت توسعه یک اسکلت قوی در درخت، تربیت صحیح درختان از مرحله خزان 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 گسترده‌ای دارند، استفاده از قیم در آن‌ها طی دو سال اول تربیت درخت ضروری است (Bose and Mitra, 1990).

در پژوهش حاضر به منظور بررسی اثر ارتفاع محل پیوند، تعداد پیوندک و زمان

کنار هندی (*Ziziphus mauritiana*) عادت رشدی همانند درخت انگور داشته و تمایل به رشد افقی و رو به پایین دارد. اگر تربیت صحیح انجام نشود انبوه و گسترده با شاخه‌های باریک و طویل ایجاد خواهد شد. در صورتی که بیش از یک شاخه از قاعده ساقه خارج شده باشد، شاخه‌ها انبوه و پرپشت شده و شرایط مناسبی برای رشد آفات و بیماری‌ها فراهم می‌شود (Bose and Mitra, 1990). چنین درختانی عمر کوتاهی داشته و عملکرد ضعیفی دارند. به علاوه برداشت میوه در درختان انبوه و تربیت

آدرس پست الکترونیکی نگارنده مسئول: aboutalebi@jia.ac.ir

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 سه تکرار اجرا شد. عوامل آزمایشی عبارت بودند از: (۱) ارتفاع محل پیوند از طوقه (۲۰ و ۳۰ سانتی متر)، (۲) تعداد پیوندک (۲ و ۳) پیوندک به ترتیب با زاویه ۱۸۰ و ۱۲۰ درجه)، (۳) زمان قطع پایه (بلافاصله پس از پیوند و ۳۰ روز پس از پیوند)، (۴) ارقام مختلف کنار هندی موجود در ایستگاه تحقیقات کشاورزی میناب شامل IX، XI و XX. بدین منظور جهت تولید پایه بذور کنار وحشی جمع‌آوری و پس از تیمار چینه‌سرمایی به مدت سه هفته در کیسه‌های پلاستیکی حاوی خاک سبک کشت شد. وقتی ارتفاع دانه‌ها به حدود ۳۰ سانتی متر رسید به زمین اصلی منتقل و به فاصله ۸ × ۸ متر کشت شدند. پس از احراز شرایط پیوند که معمولاً چهار 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 داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار MSTAT-C تجزیه واریانس و میانگین‌ها با استفاده از آزمون دانکن در سطح احتمال ۰.۵٪ مقایسه شد.

نتایج نشان داد که 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 اثر معنی‌داری 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 دو عدد و قطع پایه بلافاصله پس از پیوند در رقم XX بود (جدول ۱). رقم IX بیشترین و رقم XI کمترین درصد گیرایی پیوند را دارا بودند. بیشترین درصد گیرایی پیوند پیوند در روز پنجاه و ششم پس از پیوند، در تیماری مشاهده شد که ارتفاع محل پیوند از طوقه ۲۰ سانتی‌متر، تعداد پیوندک دو یا سه عدد و قطع پایه بلافاصله پس از پیوند در رقم IX یا XX بود. نوع رقم پس از ۵۶ روز از پیوند تأثیری بر طول پیوندک نداشت (جدول ۱). طول پیوندک در این مرحله در ارتفاع محل پیوند ۳۰ سانتی متر، تعداد پیوندک سه 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 سانتی‌متر) بود. تعداد پیوندک، تیمار قطع پایه و نوع رقم پس از ۱۶۱ روز تأثیری بر طول پیوندک نداشت. طول پیوندک در این مرحله در ارتفاع محل پیوند ۳۰ سانتی‌متر بیشتر از ۲۰ سانتی‌متر بود. بیشترین طول پیوندک در روز صد و شصت و یکم پس از پیوند، در تیماری

جدول ۱- مقایسه میانگین برای خصوصیات پیوند و گیرایی آن در ارقام کنار هندی تحت تاثیر ارتفاع محل پیوند، تعداد پیوندک و زمان قطع پایه

Table 1. Mean comparison for different grafting and graft joining characteristics in Indian Ber cultivars as affected by grafting height, scion number and timing of rootstock cutting back

ارتفاع محل پیوند	تعداد پیوندک	زمان قطع پایه	رقم	درصد گیرایی ۱۳ روز پس از پیوند	درصد گیرایی ۵۶ روز پس از پیوند	طول پیوندک ۵۶ روز پس از پیوند	درصد گیرایی ۱۶۱ روز پس از پیوند	طول پیوندک ۱۶۱ روز پس از پیوند
Grafting height	Number of scion	Timing of rootstock cutting back	Cultivar	% Graft joining 13 days after grafting	% Graft joining 56 days after grafting	Scion length 56 days after grafting	% Graft joining 161 days after grafting	Scion length 161 days after grafting
۲۰ سانتی متر 20 cm	دو پیوندک Two scions	بلافاصله پس از پیوند Immediately after grafting	XI	67.0abc	83ab	1.0i	83ab	20.3g
			IX	33.0bcd	67ab	17.3efghi	67ab	61.0cdefg
		۳۰ روز پس از پیوند 30 days after grafting	XX	100.0a	100a	47.3abcde	100a	84.3abcdef
			XI	0.0d	50ab	17.0efghi	50ab	64.0cdefg
			IX	0.0d	83ab	18.0efghi	83ab	79.0abcdef
			XX	17.0bcd	50ab	20.0efghi	50ab	81.0abcdef
	سه پیوندک Three scions	بلافاصله پس از پیوند Immediately after grafting	XI	23.0bcd	23b	43.0abcdef	23b	102.0abc
			IX	90.0a	100a	36.0abcdefgh	100a	69.0bcdef
		۳۰ روز پس از پیوند 30 days after grafting	XX	67.0abc	80ab	17.0efghi	80ab	47.3efg
			XI	0.0d	57ab	58.0abc	57ab	70.7bcdef
			IX	20.0bcd	53ab	16.0efghi	53ab	54.0defg
			XX	0.0d	90ab	14.0fghi	90ab	71.7bcdef
۳۰ سانتی متر 30 cm	دو پیوندک Two scions	بلافاصله پس از پیوند Immediately after grafting	XI	50.0abcd	50ab	27.0cdefghi	50ab	110.0ab
			IX	67.0abcd	67ab	57.0abcd	67ab	97.3abcd
		۳۰ روز پس از پیوند 30 days after grafting	XX	33.0bcd	50ab	36.3abcdefgh	50ab	110.7ab
			XI	0.0d	33ab	38.0abcdefg	33ab	123.0a
			IX	17.0bcd	83ab	33.0bcdefghi	83ab	92.3abcde
			XX	0.0d	33ab	8.0ghi	33ab	54.0defg
	سه پیوندک Three scions	بلافاصله پس از پیوند Immediately after grafting	XI	70.0ab	70ab	65.7a	70ab	121.7a
			IX	67.0abc	77ab	25.7defghi	77ab	84.0bcdef
		۳۰ روز پس از پیوند 30 days after grafting	XX	90.0a	90ab	62.0ab	90ab	112.0ab
			XI	10.0cd	57ab	35.0abcdefgh	57ab	106.0abc
			IX	23.0bcd	80ab	38.3abcdefg	80ab	117.7a
			XX	0.0d	80ab	4.3hi	80ab	45.0fg

میانگین‌هایی، در هر ستون، که دارای حداقل یک حرف مشابه می‌باشند بر اساس آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح احتمال ۵٪ تفاوت معنی‌دار ندارند.

Means, in each column, followed by at least one letter in common are not significantly different at the 5% probability level-Using Duncan's Multiple Range Test.

مطابقت دارد. تعداد پیوندک تأثیری بر صفات درصد گیرایی و طول پیوندک نداشت. ارتفاع محل پیوند از محل طوقه، بر طول پیوندک اثر معنی‌داری داشت به طوری که ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر باعث افزایش طول پیوندک نسبت به ارتفاع ۲۰ سانتی‌متر گردید. این نتایج با یافته‌های دیگر پژوهشگران روی سیب متفاوت بود. بنابراین به نظر می‌رسد اثر ارتفاع محل پیوند بر پاکوتاهی و چگونگی

مشاهده شد که ارتفاع محل پیوند از طوقه ۳۰ سانتی‌متر، تعداد پیوندک دو عدد و قطع پایه ۳۰ روز پس از پیوند در رقم XI (۱۲۳ سانتی‌متر) بود (جدول ۱).
به‌طور کلی قطع پایه بلافاصله پس از پیوند به دلیل حذف اثر غالبیت انتهایی تاثیر بسزایی بر درصد گیرایی و طول پیوندک داشت. این نتایج با یافته‌های همتی و همکاران (Hemmati et al., 2000) روی مرکبات

رشد پیوندک از الگوی متفاوتی با درخت سیب
برای دستیابی به نتایج مطمئن‌تر نیاز به
پژوهش‌های تکمیلی در این خصوص می‌باشد.
Di Vaioa *et al.*, 2008;
(Kumer and Ananda, 2006).

واژه‌های کلیدی: کنار هندی، پیوند، میزان گیرایی پیوند و طول پیوندک

References

- Bose, T. K. and Mitra S. K. 1990.** Fruit: Tropical and subtropical. Naya Prokash, 206 Bidhan Sarani, Calcutta, India. Pp. 592-615.
- Di Vaioa, C., Cirilloa, C., Buccherib, M., and Limongellib, F. 2008.** Effect of interstock (M.9 and M.27) on vegetative growth and yield of apple trees cv. “Annurca”. *Scientia Horticulturae* 119 (3): 270-274.
- Hemmati, K., Asadeh, G. A., and Rezaei, A. 2000.** Effect of different growth stimulation methods on different scions of citrus budded on sour orange rootstock. *Journal of Agricultural and Natural Resources Sciences* 7 (3): 37-45.
- Kumar, R., and Ananda S. A. 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. *Journal of Applied Horticulture* 11: 25-32.