

تأثیر دو نوع میان پایه (M.27, MM.106) بر وزن تر و خشک نهال‌های سیب دو رقم فوجی و گالا

حمیده توکل (۱)، عبدالحسین ابوطالبی (۲) و بهنام بهروزنام (۲)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گروه باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم ۲- استادیاران گروه علوم باغبانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم
این آزمایش به منظور بررسی تأثیر میان پایه های (M.27, MM.106) با پایه های بذری بر میانگین وزن تر و خشک رشد رویشی نهال‌های سیب رقم فوجی و گالا انجام شده است. هدف از این آزمایش، تولید درختانی پاکوتاه با ریشه قوی و گسترده می باشد. درختان فوجی و گالا با پایه بذری و دو میان پایه عنوان شده با درختان فوجی و گالا، بدون میان پایه مقایسه شدند. پس از اتمام دو کوپیوند سپری و رشد پیوندک اصلی در اواخر پاییز صفات مورد نظر از جمله وزن تر و خشک پیوندک اندازه گیری شد. نتایج حاصل، بیشترین و کمترین وزن تر و خشک را به ترتیب در ترکیب گالا بدون میان پایه و فوجیبا میان پایه M.27 نشان می دهد.

واژه های کلیدی: فوجی، گالا، میان پایه، کوپیوند سپری، وزن تر و خشک

مقدمه:

کنترل رشد درختان سیب با استفاده از پایه‌ها و میان پایه‌های پاکوتاه کننده در حال توسعه می باشد (۱). نتایج مطالعات کوشیتا و همکاران در سال ۲۰۰۶ نشان داد که استفاده از میان پایه جهت کوتاه کردن درختان خرمالوی ژاپنی بسیار مؤثر بود بطوریکه این تحقیق در رابطه با رشد رویشی و سرعت فتوسنتزی پیوندک و میزان ماده خشک آن انجام شد (۴). یانو و همکاران در سال ۲۰۰۲ میزان ماده خشک و کربوهیدرات را روی درختان هلوی پیوند شده روی پایه ها و میان پایه‌های مختلف در دوره قبل از گلدهی بررسی کردند (۶). اراکاو و همکاران در سال ۲۰۰۳ اثر میان پایه های M.26, M.9, و M.27 بر رشد رویشی و تغییرات وزن خشک درختان سیب فوجی / Marobakaido بررسی کردند (۲).

مواد و روش‌ها :

این آزمایش به منظور بررسی اثر نوع میان‌پایه پاکوتاه‌کننده با پایه بذری روی وزن خشک و تر سبب ارقام فوجی و گالا به صورت فاکتوریل در قالب طرح بلوک کامل تصادفی در ۳ تکرار انجام گرفت. فاکتور میان‌پایه در سه سطح M.27 ،

MM.106

و بدون میان‌پایه و فاکتور رقم پیوندک در دو سطح فوجی و گالا بر روی پایه بذری سبب رقم عباسی مشهد بود. پس از کشت بذور وانجام دو کوپیوند و سپس از اتمام رشد پیوندک‌ها، نمونه‌ها از محل بالای پیوندک دوم برداشته و به آزمایشگاه برده شدند. وزن تر که شامل شاخ و برگ رشد سال جاری پیوندک بود با ترازوی دیجیتال با دقت ۰/۰۱ گرم اندازه‌گیری شد. پس از آن نمونه‌های گیاه به تفکیک در فویل آلومینیومی پیچیده شده و به آون با دمای ۷۲ درجه سانتی‌گراد منتقل و تا رسیدن به وزن ثابت نگه‌داری شد و سپس وزن خشک نمونه‌ها اندازه‌گیری شد. کلیه اطلاعات بدست آمده توسط نرم‌افزار رایانه‌ای Mstat-C تجزیه و تحلیل آماری شد و میانگین‌ها توسط آزمون چند دامنه‌ای دانکن در سطح ۵ درصد مقایسه شدند.

نتایج و بحث :

میان‌پایه M.27 کمترین و شاهد (بدون میان‌پایه) بیشترین مقدار وزن تر و خشک را نشان داد (جدول ۱). همچنین گالا بیشترین و فوجی کمترین وزن تر و خشک را نشان داد (جدول ۲). در بین تمامی تیمارها ترکیب گالا بدون میان‌پایه و فوجیا میان‌پایه M.27 به ترتیب بیشترین و کمترین وزن تر و خشک را نشان دادند (شکل ۱ و ۲). نتایج تحقیق حاضر با نتایج مطالعات کوشیتا و همکارانش در سال ۲۰۰۶ در ژاپن بر روی درختان خرما موافقت دارد که کاهش رشد شاخه درختان میان‌پایه‌دار در مقایسه با شاهد (بدون میان‌پایه) به میزان ماده خشک و در نتیجه به اثر میان‌پایه بر فعالیت فتوسنتزی درختان نسبت داد (۴). همچنین این نتایج با نتایج مطالعات گیراردی و همکارانش در سال ۲۰۰۶ (۳) ، آراکوا در ژاپن در سال ۲۰۰۳ (۲) و نتایج مطالعات یانو و همکارانش در سال ۲۰۰۲ بر روی درختان هلو موافقت دارد (۶). اثرات پاکوتاهی می‌تواند حاصل از انتقال مواد قندی و آمینواسیدها و یا عناصر غذایی از پایه و میان‌پایه به پیوندک باشد. علاوه بر این مقدار آب انتقال یافته از پایه به میان‌پایه و سپس به پیوندک نیز می‌تواند مکانیزم اثر پاکوتاه‌کنندگی برخی پایه‌ها و میان‌پایه‌ها باشد (۵).

جدول (۱) - مقایسه میانگین اثر میان‌پایه بر وزن تر و خشک درختان سبب

میان‌پایه	M.27		MM.106	
	شاهد	(بدون میان‌پایه)	صفات	
وزن خشک پیوندک (gr)	a ۹/۳۴	b ۶/۰۶	ab ۷/۴۷	
وزن تر پیوندک (gr)	a ۲۴/۲۵	b ۱۶/۵۵	a ۱۹/۰۷	

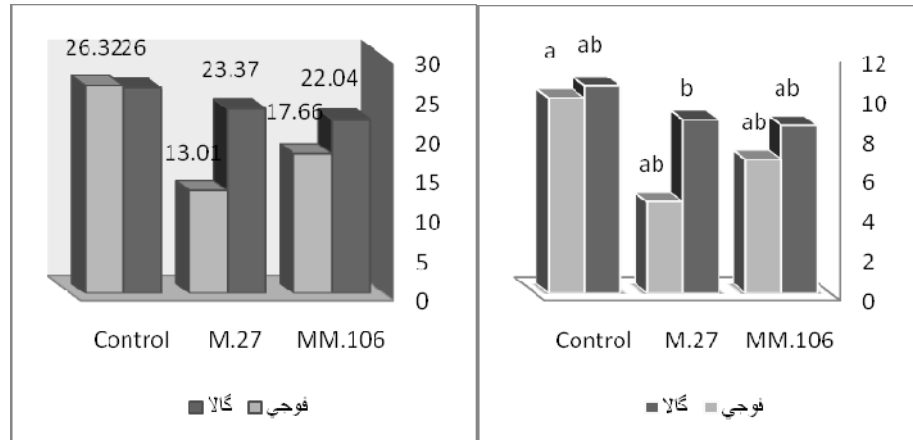
* در هر ردیف، میانگین‌ها دارای حروف مشترک در سطح ۵ درصد آزمون دانکن اختلاف معنی‌دار ندارند

جدول (۲) - مقایسه میانگین اثر نوع رقم بر وزن تر و خشک درختان سبب

رقم	فوجی	گالا

۹/۵۰۳ a	۶/۷۲۳ b	وزن خشک پیوندک (gr)
۲۴/۵۵ a	۱۸/۳۰ b	وزن تر پیوندک (gr)

* در هر ردیف، میانگین‌ها دارای حروف مشترک در سطح ۵ درصد آزمون دانکن اختلاف معنی‌دار ندار



(شکل ۱) اثر متقابل نوع میان پایه و نوع پیوندک بر وزن تر پیوندک (شکل ۲) اثر متقابل نوع میان پایه و نوع پیوندک بر وزن خشک پیوندک

منابع:

- ۱- رادنیاء، ح.، ۱۳۷۵، (مترجم)، پایه‌های درختان میوه، نشر آموزش کشاورزی.
- 2- Arakawa, O., Luo, K. and Asada, T., 2003, Effect of interstock on the growth of Fuji / Marubakaido apple tree. Agric. & Life Sci. Hirosaki Univ. No. 6: 75-81.
- 3- Grardi, E.A., and Mourao, F.A.A., 2006, Production of interstocked 'Pear' sweet orange nursery trees on 'Volkamer' lemon and 'Swingle' clitrumelo rootstocks. Sci. Agric. 63: 5-10
- 4- Koshita, Y., Morinaga, k. and Tsuchida, Y., 2006, The early growth and photosynthetic rate of Japanese persimmons (*Diospyros kaki* L.) grafted onto different interstocks. Scientia Horticulture 109: 138-141
- 5- Webster, A. D., 2010, Rootstock and interstock effects on deciduous fruit tree vigour, precocity and yield productivity. New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science, 23: 4, 373-382.
- 6- Yano, T., Inoue, H., Shimizu, Y. and Shinkai S., 2002, Dry matter partitioning and carbohydrate status of kavanakajima hakuto peach trees grafted onto different rootstock at pre-bloom period. J. Japan. Soc. Hort. Sci. 71(2): 164-170.

Effect of interstocks (MM.106, M.27) on fresh and dry weight of apple trees cultivars (Fuji and Gala)

H. Tavakkol* , A. Aboutalebi , B. Behroznam⁸¹

Abstract:

This study was done on effect of interstocks (M.27,MM.106) with seedling stocks on average of fresh and dry weight of scion (Fuji and Gala). The purpose of this test was production of trees with small vigour and strong root . Gala and Fuji apple trees with seedling stock and dwarfing interstock were compared with control. Fresh and dry weight of scion were measured after two budding at the end of growth period. The results showed that the maximum and minimum of fresh and dry weight sequencely were in control trees and fuji trees with interstock M.27.

Key words: Fuji, Gala, interstock, fresh, dry weight

1-Respectively, M.S Student and Professors from College of Agriculture, Jahrom Azad University

*Corresponding author Email: htavakkol@yahoo.com