

بررسی های مقایسه ای پیوند زبانه ای و تاجی با پوشش های مختلف در گردوی ایرانی

رضارضایی^۱، صفدر افشاری^۲، مجید برزگر^۳

۱- استادیار بخش اصلاح و تهیه نهال بذر مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی، ایران.
۲ و ۳- کارشناس ارشد باغبانی، نهالستان اختصاصی گردو، ایستگاه تحقیقات کشاورزی خوی، ایران.

چکیده

با هدف دستیابی به روش موثر و مطمئن پیوند گردو در محیط باز در این تحقیق دو نوع پیوند زبانه ای و تاجی و با ۵ نوع پوشش نوار پلاستیکی، نوار پلاستیکی + سوپر جاذب، نوار پلاستیکی + خاک اره، نخ الیافی و نخ کنفی در قالب بلوک های کامل تصادفی با ۴ تکرار از نظر تاثیر بر گیرایی پیوند مقایسه گردید. بر اساس نتایج بدست آمده، پیوند زبانه ای با پوشش نوار پلاستیکی + خاک اره با بیشترین درصد گیرایی (۹۰٪) در رتبه اول، پیوند تاجی با پوشش نوار پلاستیکی + خاک اره، پیوند زبانه ای با پوشش نخ الیافی، زبانه ای با پوشش نخ کنفی، پیوند تاجی با نوار پلاستیکی خالی، تاجی با پوشش نخ الیافی، تاجی با پوشش نخ کنفی به ترتیب با ۵۵، ۴۵، ۴۰، ۳۵ و ۳۰٪ موفقیت در پیوند در رتبه دوم، و پیوند زبانه ای با پوشش پلاستیکی (۲۰٪) در رتبه سوم قرار گرفت. دو نوع پیوند زبانه ای با پوشش سوپر جاذب (صفر درصد) و پیوند تاجی با پوشش سوپر جاذب (۵٪) گیرایی در رتبه آخر قرار گرفتند که نشان دهنده تاثیر مثبت پوشش خاک اره بر افزایش گیرایی پیوند در گردو احتمالاً از طریق جذب شیره حاوی ژوگن در محل پیوند است. با توجه به درصد گیرایی بالا، سهولت در انجام کار و عدم نیاز به گلخانه و سایر تاسیسات پرهزینه، پیوند زبانه ای با پوشش خاک اره در نهالستانها توصیه می شود.

لغات کلیدی: درصد گیرایی، پیوند شاخه، پیوند تاجی، پیوند زبانه ای، خشکبار

مقدمه

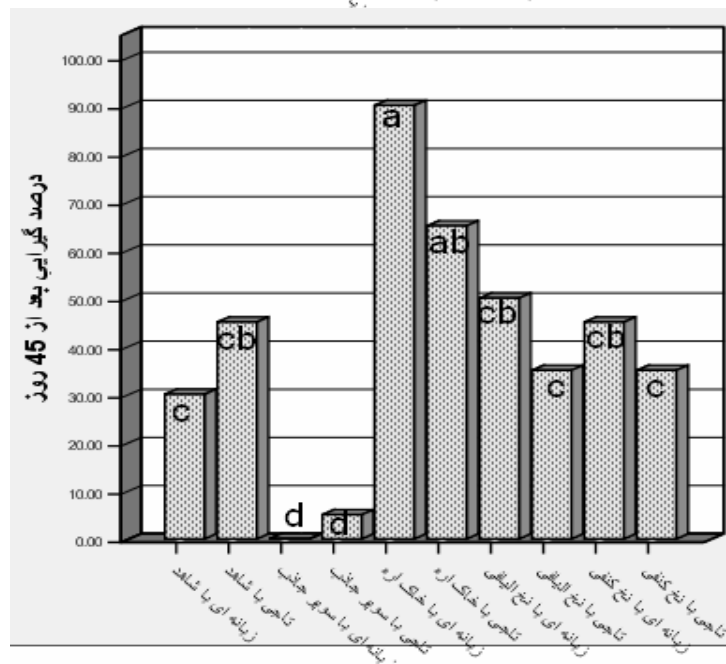
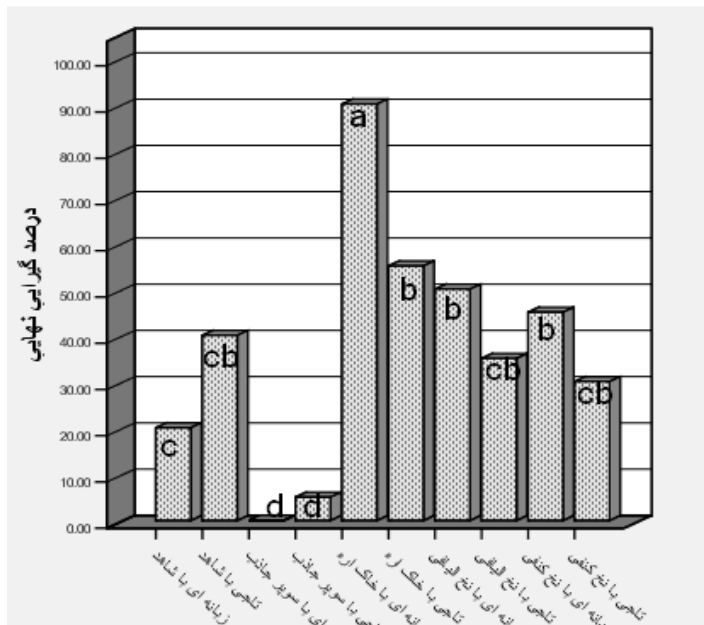
گردو با نام علمی *Juqlans regia L.* یکی از مهمترین محصولات خشکباری دنیا محسوب می شود و بعد از چین و آمریکا ایران با سطح زیر کشت ۶۵ هزار هکتار و با میزان تولید ۱۷۰ هزار تن سومین کشور گردو خیز جهان محسوب می شود. با وجود حجم بالای تولید متأسفانه کشور ما از نظر صادرات این محصول مهم با چالش های جدی مواجه است. به دلیل مشکل بودن پیوند گردو، باغات احداثی گردو در کشور غالباً بذری می باشند. در باغات بذری به دلیل تفرق صفات ژنتیکی علاوه بر پایین بودن کمیت و کیفیت محصول، عملیات داشت به دلیل متفاوت بودن درختان با یکدیگر مشکل بوده و امکان برداشت مکانیزه محصول وجود ندارد. در حال حاضر تنها راه عملی و موثر برای ازدیاد غیر جنسی گردو پیوند زدن می باشد و در اکثر نقاط گردو خیز جهان مانند آمریکا، چین، ترکیه و ایتالیا مهمترین روش تکثیر گردو پیوند می باشد. در ایران، با وجود آنکه تحقیقات نسبتاً وسیعی در باره روشهای مختلف پیوند گردو صورت گرفته است. وحدتی و همکاران (۲) با مرور جامع تحقیقات انجام یافته در زمینه روش های مختلف و عوامل موثر در گیرایی پیوند بر ضرورت تحقیق بیشتر در این خصوص تاکید نموده است. رضایی (۱) طی تحقیقی فشار ریشه ای و ترشح شیرابه را عامل اصلی افت پیوند در بهار ذکر نموده اند و بر ضرورت کنترل بهینه جریان شیره خام و بهبود تشکیل کالوس با استفاده از پوشش محل پیوند با مواد جاذب الرطوبه تاکید داشته اند. از این رو تلاش برای دستیابی به روش یا روش های موثر و کم هزینه پیوند در شرایط هوای آزاد توصیه شده است. در این تحقیق به منظور مطالعه در مورد نوع پوشش و تاثیر آن بر گیرایی در محل پیوند مورد مقایسه قرار گرفت.

مواد و روش ها

در این تحقیق دو نوع روش پیوند زبانه ای و تاجی با ۵ نوع پوشش شامل: پوشش پلاستیکی، سوپر جاذب، خاک اره همراه با پیت، نخ الیافی و نخ کنفی در مجموع با ۱۰ تیمار و ۴ تکرار و در قالب بلوک های کامل تصادفی مورد بررسی قرار گرفت. هر واحد آزمایش شامل ۶ اصله نهال بذری دو ساله بود. این تحقیق در یک نهالستان اختصاصی گردو واقع در ۴ کیلومتری شهرستان خوی گرفت. در پیوند زبانه ای با پوشش پلاستیکی در تاریخ ۱۴ فروردین پایه ها از ارتفاع ۲۰ سانتی متری سربرداری شد. در این نوع پیوند به خاطر اینکه پایه و پیوندک تکان نخورد با استفاده از نخ های نازک الیافی قبل از اینکه پوشش پلاستیکی بسته شود استفاده گردید. در پیوند تاجی با پوشش پلاستیکی پایه هایی که قطرشان نسبت به پایه های زبانه ای بیشتر بود استفاده شد. بعد از قرار دادن پیوندک در محل پیوند و قرار دادن مقداری از پوست پایه بر روی پیوندک با استفاده از یک میخ کوچک پیوندک در روی پایه سفت شد تا تکان نخورد و در پایان محل پیوند با پلاستیک بسته شد. در پیوند زبانه ای با پوشش سوپر جاذب نحوه کار مانند پیوند زبانه ای با پوشش پلاستیکی بود ولی از سوپر جاذب در محل پیوند استفاده گردید بدین ترتیب که سوپر جاذب را در پارچه هایی به طول ۵ سانتی متر و به عرض ۳ سانتی دولا کرده و بعد از قرار دادن سوپر جاذب در داخل پارچه در محل پیوند قرار داده شد و محل مورد نظر با پلاستیک بسته شد. در بقیه پیوندها نحوه کار همانند روش های قبلی بود و فقط در محل های پیوند از پوشش های به کار رفته در طرح استفاده گردید. در تمامی پیوندها بعد از برقراری رشد پیوندک پوشش محل پیوند باز شد و محل پیوند با چسب لاتکس پوشانیده شد. داده ها شامل در صد گیرایی بعد از ۴۵ روز و گیرایی در آخر فصل رشد شمارش شدند و به دلیل وجود مقادیر صفر، برای انجام شرایط تجزیه واریش داده ها ابتدا تبدیل جذری شدند و سپس با برنامه spss مورد آنالیز واریش و مقایسه میانگین قرار گرفتند.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج تجزیه واریانس بین روش های مختلف پیوند گردو اختلاف بسیار معنی دار در سطح احتمال ۱٪ مشاهده گردید. در پیوند زبانه ای با پوشش خاک اره از لحاظ میزان گیرایی بعد از ۴۵ روز و در آخر فصل رشد نسبت به سایر تیمارها را در صدر قرار گرفت و بقیه پیوندها به غیر از دو پیوند زبانه ای و تاجی با پوشش سوپر جاذب در سطح دوم قرار گرفتند و دو پیوند زبانه ای و تاجی با پوشش سوپر جاذب با کمترین میزان گیرایی (۰ و ۵٪) در آخر جدول قرار گرفتند دلیل بالا بودن میزان گیرایی در پیوند زبانه ای با پوشش خاک اره مربوط به خاک اره می باشد که علاوه بر مرطوب بودن محل پیوند و وجود اکسیژن کافی، باعث جذب شیرابه محل پیوند شده و از خفگی محل پیوند جلوگیری نموده است (۱ و ۲). از نظر درصد گیرایی در آخر فصل رشد شش نوع پیوند زبانه ای و تاجی با پوشش خاک اره (۹۰٪ و ۵۵٪) پیوند زبانه ای و تاجی با پوشش نخ کنفی (۴۵٪ و ۳۰٪) پیوند زبانه ای و تاجی با پوشش نخ الیافی (۵۰٪ و ۳۵٪) و پیوند زبانه ای و تاجی با پوشش پلاستیکی (۲۰٪ و ۴۰٪) در بالاترین سطح و دو نوع پیوند زبانه ای و تاجی با پوشش سوپر جاذب با میزان گیرایی صفر و ۵٪ در سطح پایین قرار گرفتند (نمودار ۱). بنابراین پوشش موقت محل پیوند با خاک اره تا زمان تشکیل پل کالوسی یک تکنیک ساده، عملی و کم هزینه برای خنثی کردن اثرات سوء شیره خام در جهت از بین رفتن بافت کالوس و نیز ایجاد شرایط گرم، مرطوب و تهویه شده برای تشکیل کالوس است که مشابه سیستم هات کالوس ولی در شرایط هوای آزاد و بدون نیاز به تاسیسات کنترل دما عمل می کند (۳ و ۴).



نمودار ۱: درصد گیرایی بعد از ۴۵ روز و در آخر فصل رشد

منابع

۱. رضایی، رضا (۱۳۸۴) بررسی و تعیین مناسبترین روش و زمان پیوند گردو در شرایط آب و هوایی آذربایجان غربی. گزارش نهایی. مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی. ۳۵ صفحه.
۲. وحدتی، کورش، بابک دهقان و رضایی رضا (۱۳۸۸) مروری بر تحقیقات انجام شده در زمینه پیوند گردو در ایران. ششمین کنگره علوم باغبانی ایران، رشت، ایران.
3. Atefi J (1997) Comparison of hypocotyls and hot callus cable graft with traditional grafting method. Acta Hort. 442: 309-312..

4. Avanzato D and Atefi J (1997) Walnut grafting by heating the graft point directly in the field. Acta Hort. 442:291-294.

Comparative studies on the whip and bark grafting methods with different grafting covers in Persian walnut

R.Rezaee¹, S. Afshari² and M. Barzgar³

1-Dept. of Seed and Plant Improvement, West Azarbaijan Agriculture and Natural Resources Research Center, Urmia- Iran

2&3- Walnut Nursery, Agriculture Research Station, Khoy- Iran

Abstract

To achieve an effective and reliable method of grafting of walnut in outdoor in this study two method of walnut grafting including whip and bark with five grafting cover including poly ethylene (plastic), super absorbent + plastic, moist sawdust + plastic, fiber and hemp yarn strings were compared in a completely randomized design with 4 replications in terms of their effects on the grafting take percentage. According to results, the highest grafting take (90%) was obtained by whip grafting covered by plastic band + moist sawdust followed by bark grafting covered by plastic and sawdust, whip with fiber string, whip with hemp string and bark with hemp string with grafting success of 55, 50, 45, 40, 35 and 30% in the second rank whip grafting covered only with plastic cover gave 20% grafting success ranked at the next. Whip grafting covered by super absorbent coating (0.0 %) as well as bark grafting with 5.0% were gave the lowest success indicating the positive effect of sawdust cover on grafting take percentage probably by absorbing of juglone contained sap at grafting place. Considering the highest grafting take, easy application and no needs to the greenhouse or other expensive grafting facility we recommend whip grafting method covered by moist sawdust in walnut nurseries.

Keywords: grafting percentage, grafting, bark grafting, whip grafting, nut