



مقایسه اثر تیمارهای شیمیایی، حذف کامل درون بر و سرمادهی بر جوانه زنی بذر زیتون

بیتا صادقی، عبدالحسین ابوطالبی

۱-دانشجوی سابق کارشناسی ارشد باغبانی دانشگاه آزاد جهرم، ۲-استاد گروه باغبانی دانشگاه آزاد جهرم

* bita_169@yahoo.com

چکیده

از دید زیتون از طریق بذر مشکل است. بذرها زیتون در شرایط مطلوب، قادر به تنژگی سریع نیستند. و تنژگی آن ها ممکن است ۶ ماه تا یک سال یا بیشتر به طول انجامد. میزان تنژگی بذرها زیتون با توجه به نوع رقم ممکن است بین ۵ تا ۹۰ درصد متغیر باشد. امروزه با توجه به تقاضای روزافزون تولیدکنندگان زیتون به استفاده از نهال پیوندی، نیاز به پایه های مناسب ضروری می باشد. این پژوهش به منظور بررسی اثر تیمارهای شیمیایی، حذف کامل درون بر و سرمادهی بر جوانه زنی بذر زیتون رقم کرونائیکی انجام شد. نتایج به دست آمده از اثرات تیمارهای مختلف نشان داد که بهترین تیمار برای رفع خفتگی بذرها زیتون (رقم کرونائیکی) تیمار حذف کامل درون بر همراه با چینه سرمایی در دمای ۱۰-۷ درجه سانتی گراد به مدت ۳۰ روز بود. در تیمارهای شاهد، خیساندن در آب و خراش دهی با اسید سولفوریک به مدت ۴ ساعت هیچ گونه جوانه زنی مشاهده نشد. تیمار خراش دهی با اسید سولفوریک به مدت ۸ ساعت درصد جوانه زنی بالاتری را نسبت به تیمار خراش دهی با اسید سولفوریک به مدت ۶ ساعت نشان داد. همچنین اختلاف معنی داری برای درصد جوانه زنی تیمارهای خراش دهی ۶ ساعت اسید سولفوریک و جیبرلیک اسید مشاهده نشد. بر اساس نتایج بدست آمده از این پژوهش، برای بهبود تندش بذرها زیتون، استفاده از تیمارهای خراش دهی اسیدی و مکانیکی به همراه چینه سرمایی پیشنهاد می شود.

واژگان کلیدی: جوانه زنی، بذر، زیتون، کرونائیکی

مقدمه

در مناطق خشک و نیمه خشک مانند ایران، آب یکی از مهمترین منابع محدود کننده تولید می باشد. در این راستا مدیریت صحیح آب آبیاری در این مناطق برای افزایش کارایی و صرفه جویی در مصرف آب از اهمیت زیادی برخوردار است (ارجی، ۱۳۸۱). زیتون از طریق بذر، قلمه چوب نیمه سخت و قلمه چوب سخت افزایش می یابد (هادسون، ۲۰۰۲). نهال های حاصل از قلمه ریشه های سطحی داشته در شرایط کم آبی و خشکی مقاومت کمی داشته، در صورتی که نهال های حاصل از بذر، ریشه های عمیق داشته و مقاوم به کم آبی هستند (راحی، ۱۳۸۳). در افزایش با بذر با مشکلاتی از قبیل خفتگی فیزیکی، خفتگی مکانیکی (کریستو، ۱۹۸۵) و خفتگی فیزیولوژیکی (هارتمن، ۱۳۷۸) روبه رو هستیم. بر این اساس این پژوهش جهت تعیین تأثیر تیمارهای مختلف بر جوانه زنی بذر رقم کرونائیکی صورت گرفته است.

مواد و روش ها

این آزمایش در سال ۱۳۸۷ در اهواز صورت گرفت. میوه مورد نیاز جهت تهیه بذر رقم کرونائیکی واقع در باغ مادری موجود در شهرستان جهرم تهیه گردید. توده های بذری جمع آوری شده از گیاهان مادری در مرحله بالغ (سبز مایل به زرد) برداشت شدند، قسمت



گوشتی آنها حذف گردید و بذرها شسته شده و در معرض هوای آزاد قرار داده شده تا خشک شدند. برای جداسازی بذرها پوک از روش غوطه‌وری در آب استفاده شد. در این پژوهش به منظور بررسی و برطرف ساختن خفتگی فیزیکی و مکانیکی بذرها از تیمارهای خراش‌دهی با اسید سولفوریک (۴، ۶ و ۸ ساعت)، جیبرلیک اسید (۵۰۰ میلی‌گرم در لیتر، ۱۰ ساعت)، آب (خیساندن، ۱۰ ساعت)، حذف کامل درون‌بر (توسط گیره نجاری) و چینه‌سرمایی (دمای ۱۰-۷ درجه سانتی‌گراد، ۳۰ روز) استفاده شد. این آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی طرح‌ریزی شد. هر تیمار شامل ۴ تکرار بود و در هر تکرار ۲۵ عدد بذر کشت گردید. در طول دوره جوانه زنی بذرها، هر ۲ روز یکبار یادداشت برداری صورت گرفت.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بالاترین درصد جوانه‌زنی مربوط به حذف کامل درون بر بود و پس از آن تیمار خراش‌دهی با اسید سولفوریک به مدت ۸ ساعت قرار داشت (جدول ۱). برای بذرهایی که مدت ۴ ساعت با اسید سولفوریک خراش‌دهی شده بودند و بذرها شاهد و بذرهایی که به مدت ۱۰ ساعت در آب خیسانده شده بودند، هیچ گونه جوانه زنی مشاهده نشد. این نتایج با پژوهش‌هایی که باندینو با استفاده از اسید سولفوریک غلیظ ۰/۱ نرمال در رقم‌های کرونائیکی، فرانگیوتو و پندولینو به مدت زمان ۲۴ ساعت به ۴۱ درصد تنژگی در بذرهای خود دست یافتند مطابقت دارد. نتایج به دست آمده از تیمار خراش‌دهی با اسید سولفوریک بر خلاف نتایج رستمی و شهسوار (۱۳۸۸) بود. آنها بهترین نتیجه را (۷۳٪ تندش) در تیمار خراش‌دهی ۶ ساعته اسید سولفوریک گزارش کردند و بیان کردند که در تیمار خراش‌دهی ۹ ساعته اسید سولفوریک، میزان آسیب وارده به حدی زیاد بود که جنین‌ها آسیب رسید. بیان کردند که در تیمار ۹ ساعته اسید سولفوریک هیچ گیاهی بدست نیامد. نتایج به دست آمده در رابطه با حذف کامل درون بر با نتایج راحمی (۱۳۸۳) همسو می‌باشد. در گزارش آنها آمده که در اثر حذف کامل درون‌بر قابلیت تندش بذرها تا ۵۵ درصد بالا رفت. کمترین تعداد روز برای تولید دانه‌ها در تیمار حذف کامل درون‌بر همراه با چینه‌سرمایی مشاهده گردید (۶۸ روز) بالاترین سرعت جوانه زنی در تیمار حذف کامل درون‌بر با چینه‌سرمایی ۰/۶۷٪ گزارش می‌گردد. بیشترین میانگین جوانه زنی روزانه در تیمار حذف کامل درون‌بر و بعد از آن خراش‌دهی با اسید سولفوریک (۸ ساعته) مشاهده گردید. همچنین تیمار حذف کامل درون‌بر بالاترین ارزش حداکثر و ارزش جوانه زنی را نشان داد. بیشترین درصد جوانه زنی ۵۴/۸٪ در تیمار حذف کامل درون‌بر و چینه‌سرمایی می‌باشد. برای تیمار خراش‌دهی ۴ ساعته اسید سولفوریک و خیساندن در آب هیچ گونه جوانه زنی مشاهده نگردید (جدول ۲). نتایج این پژوهش با یافته‌های ابوسلیم، لاگاردا و ویاتزیس مطابقت دارد. تیمار چینه‌سرمایی در رابطه با سرعت جوانه‌زنی، بر تیمار خراش‌دهی ۸ ساعته اسید سولفوریک حذف کامل درون‌بر تاثیر داشت و سبب افزایش سرعت جوانه‌زنی در این تیمار گردید.

جدول ۱- مقایسه تیمارها از نظر درصد جوانه‌زنی

تیمار	اسید سولفوریک	اسید سولفوریک	حذف کامل درون بر	جیبرلیک اسید
صفت	۶ ساعت	۸ ساعت		
درصد جوانه زنی	c۶/۶	b۲۶/۶	a۴/۸/۱	c۷/۸

میانگین‌های موجود در هر ردیف که حداقل دارای یک حرف مشترک هستند، در سطح ۱٪ آزمون دانکن اختلاف معنی داری با هم ندارند



جدول ۲-مقایسه اثر متقابل چینه سرمایی و تیمار در رابطه با صفات مورد بررسی

صفت تیمار	درصد جوانه زنی	روز تا اولین جوانه زنی	سرعت جوانه زنی	میانگین جوانه زنی روزانه	ارزش حداکثر	ارزش جوانه زنی
شاهد	۰/۰g	-	-	-	-	-
خیساندن در آب	۰/۰g	-	-	-	-	-
اسید سولفوریک ۴ ساعت	۰/۰g	-	-	-	-	-
اسید سولفوریک ۶ ساعت	۵/۲f	۱۲۶c	۰/۰۴e	۰/۰۲f	۰/۰۲f	۰/۰۰۰۵e
اسید سولفوریک ۸ ساعت	۲۳/۲d	۱۲۲c	۰/۱۷d	۰/۱۲d	۰/۱۳d	۰/۰۱۶۱d
حذف درون بر	۴۱/۵b	۹۶d	۰/۳۹b	۰/۲۲b	۰/۳۰b	۰/۰۶۴۲b
جیبرلیک اسید	۵/۸f	۱۵۵a	۰/۰۴e	۰/۰۳f	۰/۰۳ef	۰/۰۰۰۹e
شاهد	۰/۰g	-	-	-	-	-
خیساندن در آب	۰/۰g	-	-	-	-	-
اسید سولفوریک ۴ ساعت	۰/۰g	-	-	-	-	-
اسید سولفوریک ۶ ساعت	۸/۰ef	۹۲d	۰/۰۸e	۰/۰۵ef	۰/۰۴e	۰/۰۰۲۰e
اسید سولفوریک ۸ ساعت	۳۰/۰c	۹۱d	۰/۲۹c	۰/۱۸c	۰/۲۰c	۰/۰۳۷۵c
حذف درون بر	۵۴/۸a	۶۸e	۰/۶۷a	۰/۳۴a	۰/۴۰a	۰/۱۳۲۵a
جیبرلیک اسید	۹/۸e	۱۴۲b	۰/۰۶e	۰/۰۶e	۰/۰۴e	۰/۰۰۲۵e

میانگین های موجود در هر ستون که حداقل دارای یک حرف مشترک هستند، در سطح ۱٪ آزمون دانکن اختلاف معنی داری با هم ندارند.

نتیجه گیری کلی

تیمارهای خراش دهی اسیدی و مکانیکی همراه با چینه سرمایی به طرز قابل ملاحظه ای قادرند تندش بذرهای زیتون را افزایش دهند.



منابع

۱. رستمی، الف. ۱۳۸۸. خراش دهی اسیدی و مکانیکی جهت افزایش قابلیت تندش بذر ارقام زیتون. پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شیراز. ۱۲۰ صفحه.
۲. راحمی، م، ج. امیری. ۱۳۸۳. تاثیر دما و حذف کامل درون بر بر تنژگی بذر زیتون. پژوهشنامه علوم کشاورزی. شماره ۴. صفحه ۹۹-۱۰۹.

3. Voyatzis, D.G. 1995. Dormancy and germination of olive embryos as affected by temperature. *Plant Physiol.* 95:444-448.
4. Bandino, G. and P. Sedda and M. Mular. 1995. Germination of olive seeds as affected by chemical scarification hot water dip, and gibberelic acid treatment. *Acta Hort.* No.474.

Study on the effect of chemical treatments, complete omission of endocarp, and stratification on olive's seed germination

*Bita Sadeghi, AbdolHossein Aboutalebi

*bita_169@yahoo.com

Abstract

The propagation of olive by seeds is a difficult job to do. Fast olive seeds germination can not be done even in optimum situations. The germination may begun after 6 to 12 months or even later. Incidence of olives seed germination may vary between 5 to 90% depending on cultivars. Nowadays, according to increasing interest to produce olive by grafting, use of good quality rootstocks is necessary. The purpose of this research was to evaluate the effect of chemical treatments, complete eliminating of endocarp and chilling requirement on olive cultivar seed germination(Koronaiki). Between different methods of grooming used to undue latency period of olive cultivar seed germination(koronaiki), the best outcome was related to: complete elimination of endocarp with stratification period in 7-10 degree centigerad for 30 days. With steeping in the water and 4 hours scarification with sulfuric acid, no seed germination was observed in control. 8 hours sulfuric acid scarification showed great percentage of seed germination in comparison to 6 hour scarification. There was no significant difference between 6 hours sulfuric acid scarification and giberelic acid. According to the outcomes of this research, for improving seed germination of olive, mechanical and acidic scarification combined with stratification period is recommended.

Keywords : GERMINATIN, OLIVE SEEDS, KORONAIKI