

بررسی روش های شکستن رکود بذر سماق (*Rhus coriaria*)

سپیده عرب زاده

دانشجوی کارشناسی علوم باغبانی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان

چکیده:

نظریه اینکه جوانه زنی گیاه سماق (*Rhus coriaria*) معمولاً به سختی صورت می گیرد واکثراً دارای رکودهای مختلف از قبیل فیزیولوژیکی و مورفولوژیکی هستند. این بررسی برای یافتن روش مناسب در شکستن رکود بذر سماق، با استفاده از طرح کاملاً تصادفی و در سه تکرار به شرح زیر انجام گرفت. تیمارها عبارت بودند از اسید سولفوریک ۷۵٪، GA3 و چینه سرمایی. گروه اول از بذور اسید (H₂SO₄ ۷۵٪) به مدت ۵ و ۱۰ دقیقه قرار داده شدند و سپس کشت شدند. گروه دوم پس از قرار گرفتن در اسید (H₂SO₄ ۷۵٪) به مدت ۵ دقیقه به دو دسته تقسیم و سپس با GA3 در دو غلظت ppm500 و ppm1000 به مدت ۲۴ ساعت تیمار شده و بعد کشت شدند. گروه سوم پس از تیمار با اسید (H₂SO₄ ۷۵٪) به مدت ۵ دقیقه، برای چینه سرمایی در لابه لای پیت مرطوب و در دمای ۴ °C قرار داده شدند. چینه سرمایی در دوره های ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ روز انجام گرفت و سپس بذرها را تیمار کشت شدند. گروه چهارم فقط تحت تیمار چینه سرمایی قرار گرفتند و پس از دوره های ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ روز کشت شدند. گروه پنجم هم بدون هیچ تیماری به عنوان شاهد کشت شدند. بر اساس نتایج بدست آمده در هیچ یک از تیمارها جوانه زنی مشاهده نشد تنها جذب آب صورت گرفته و محل خروج جوانه متورم شده بود.

کلمات کلیدی: سماق، رکودبذر، اسید سولفوریک، اسید جیبرلیک، چینه سرمایی

مقدمه:

سماق با نام علمی *Rhus coriaria* از خانواده *Anacardiaceae* درختچه ای به ارتفاع تا ۳ متر باشاخه های جوان، گل اذینخوشه متراکم، میوه شفت و به رنگ قهوه ای مایل به ارغوانی و کرکدار، کاسبرگها تخم مرغی، سبز شونده و گلبرگها ۵ تایی هستند. (مظفریان ۱۳۸۸). میوه سماق پس از کوبیده شدن به عنوان چاشنی، همراه با غذاهایی همچون کباب استفاده می شود. سماق برای دندان درد مفید است و اشتها را تحریک می کند. لته را تقویت و از خونریزی معده جلوگیری می کند. به دلیل داشتن تانن فراوان قابض و پاک کننده معده می باشد. خوردن سماق تازه ایجاد مسمومیت می کند. همچنین سماق برای بیماران دیابتی بسیار مفید است. در یونان باستان از چوب سماق به جهت رنگ آمیزی پارچه های پشمی استفاده می شده است و در کشور ایتالیا از این گیاه برای رنگ داده به چرم نیز استفاده شده است. (تیبان ۱۳۸۸) پراکنش جغرافیایی در ایران: مازندران (دره هراز، پنجاب)، گیلان (رودبار)، همدان، فارس (کوه های دشتک نزدیک امامزاده اسماعیل)، کلات (۳۵ کیلومتری شمال غرب شیراز)، خراسان (تربت جام، سنگان)، تهران (تجریش، کرج، قزوین، راهجرد قم، دماوند، دربند) است (مظفریان ۱۳۸۸).

اگرچه تکثیر گیاه سماق به هر دو روش غیر جنسی (پاجوش) و جنسی از طریق (بذر) امکان پذیر است، اما تکثیر از طریق بذر به دو دلیل حایز اهمیت است: اول اینکه وقتی بحث کشت و کار وسیع یک محصول در نظر باشد، تکثیر از طریق بذر به واسطه ی اقتصادی و کاربردی بودن و نیز سهولت در استفاده به روش تکثیر رویشی برتری خواهد داشت. دوم اینکه انجام کارهای اصلاحی با بذر صورت می گیرد. برای اندازه گیری کیفیت بذر از جمله فاکتور هایی که اهمیت دارد قوه نامیه است. آزمونجوانه زنی بطور معمول بین یک تا چهار هفته طول می کشد اما این مدت برای برخی از بذرها درختی کند رشد، که دوره رکود دارند، می تواند تا سه ماه ادامه یابد (خوش خوی ۱۳۸۹). پوشش بذر سماق *Rhus* معمولاً سخت بوده و نسبت به آب و گازها نفوذ ناپذیر است این بذرها عمدتاً دارای

خواب از نوع سخت پوستی هستند (Triveni Enterprises 2007). علاوه بر این مطالعات قبلی هم نشان داده که دانه های سماق دو خواب دارند: ۱- فیزیولوژیکی (خواب جنینی) ۲- مرفولوژیکی (Heit 1967, Doussi and Thanos and Eftimiou (hard coat) 2002). پوسته بذر و درجه سختی آن و خواب جنین در اکثر گونه های سماق با هم متفاوت است (هارتمن وهمکاران، ۱۹۹۹). به همین دلیل پاسخ گونه های مختلف سماق به تیمار های غلبه بر خواب بذر متفاوت است (لی وهمکاران، ۱۹۹۹). در تحقیق های گوناگون برای از بین بردن رکود بذر های سماق از پیش تیمار (آب جوش)، خراشدهی (تیغ زنی) GA3 و چینه سرمایی و همچنین آتش استفاده شده است. آب جوش برای برخی گونه های سماق از روش های موثر بر شکستن خواب بذر گزارش شده است (لی وهمکاران، ۱۹۹۹). در یک مطالعه نیز چینه سرمایی روی گونه *Rhus coriaria* بیشترین درصد جوانه زنی را پس از ۲۰ روز و ۲/۸ درصد موجب شده است (Triveni Enterprises 2007). چینه سرمایی تنها برای رسیدن به بالاترین Gp کافی نیست.

مواد و روش ها:

این آزمایش در قالب طرح کاملا تصادفی با ۱۵ تیمار و ۳ تکرار صورت گرفت. هر تکرار شامل یک پتری با ۲۰ عدد بذر بود. قبل از شروع آزمایش بذور و پتری ها و کاغذ صافی ها با وایتکس ۳ درصد ضد عفونی گردید. بذرها پس از اعمال تیمار روی کاغذ صافی قرار داده شد. پتری ها داخل انکوباتور و در دمای ۲۴ سانتیگراد قرار داده شدند و همواره از خشک شدن کاغذ صافی ها ممانعت شد. تیمارها شامل تیمار اسید سولفوریک ۷۵ درصد در دو مدت ۵ و ۱۰ دقیقه انجام شد سپس بذور با آب مقطر کاملا شستشو گردید. تیمار سوم و چهارم اسید سولفوریک ۷۵ درصد بود که به مدت ۵ دقیقه همراه با GA3 در دو غلظت ۵۰۰ ppm و ۱۰۰۰ ppm به مدت ۲۴ ساعت قرار داده شد و سپس بذور با آب مقطر شسته شد و در انکوباتور قرار گرفت. (توضیح: از GA3 به عنوان جایگزین چینه سرمایی استفاده شد). تیمار پنجم، ششم، هفتم، هشتم و نهم اسید سولفوریک ۷۵ درصد به مدت ۵ دقیقه همراه با چینه سرمایی لابه لای پیت مرطوب (در دمای ۴ °C) قرار داده شد؛ چینه سرمایی در دوره های ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ روز انجام گرفت. تیمار دهم، یازدهم، دوازدهم، سیزدهم و چهاردهم چینه سرمایی تنها، در دوره های ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ روز انجام شد. یک تیمار هم به عنوان شاهد در نظر گرفته شد.

نتایج

در تیمار اسید سولفوریک ۷۵ درصد در دو مدت ۱۰ و ۵ دقیقه ۲ و ۴ بذر در هر پتری دچار آلودگی قارچی شدند، که بلافاصله پس از مشاهده پتری ها تعویض شدند. در تیمارهای سوم و چهارم اسید سولفوریک ۷۵ درصد در مدت ۵ دقیقه همراه با GA3 در دو غلظت ۵۰۰ ppm و ۱۰۰۰ ppm به مدت ۲۴ ساعت تمام بذور سالم بودند و آبگیری بهتر صورت گرفته بود و بذور درشت تر شده بودند. در تیمار اسید سولفوریک ۷۵ درصد به مدت ۵ دقیقه همراه چینه سرمایی در دوره های ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ روز پس از باز کردن تصادفی بذور بمنظور بررسی وضعیت رویان ها بطور متوسط مشاهده شد ۵ تا ۶ عدد از رویان بذرها کلا از بین رفته بودند. اما در ۴۵ و ۶۰ روز بطور متوسط ۲ تا ۳ بذر در هر پتری محل خروج جوانه شان متورم شده بود. تیمار چینه سرمایی تنها، در دوره های ۲۰، ۳۰، ۴۵ و ۶۰ روز بررسی شد بذور سالم بودند و بیشترین میزان آبگیری را در دوره ۳۰ روز مشاهده کردیم؛ و در تیمار چینه سرمایی تنها در دوره های ۴۵ و ۶۰ روز ۱ و ۲ بذر در پتری دچار الوگی قارچی شدند و حدود ۴ تا ۵ عدد بذر، محل خروج جوانه شان متورم شده بود. در مجموع این بررسی ها نشان داد که هیچ یک از تیمارهای بکار برده شده موجب جوانه زنی بذرهاي مورد آزمایش نشده اند. به نظر می رسد با وجود رعایت دقت لازم در آزمایش، نوع بذر انتخاب شده و شاید زمان انتخاب بذر یکی از دلایل عدم موفقیت بوده است.

منابع:

1-Triveni Enterprises, Lucknow (India) For personal use only Free paper downloaded from: www. Jeb.co.in
Journal of Environmental Biology April 2007, 28(2) 447-453 (2007)

۲-مظفریان، و. ۱۳۸۸. درختان و درختچه های ایران، چاپ دوم، فرهنگ معاصر.

۳-خوشخوی، م. ۱۳۸۹. ازدیاد نباتات، چاپ نهم، انتشارات دانشگاه شیراز.

WWW.tebyan.net 1388

Abstract

As regards that germination of sumacs (*Rhus coriaria*) will be accomplished solely and most of times is contained different dormancy such as physiological and morphological .This research launched to find suitable way in breaking sumacs dormancy .Which is used a randomized complete design with three replications. Treatments content of Acid H₂SO₄ 75%, GA₃ and stratification. First group of seeds are put into Acid H₂SO₄ 75% in five and ten minutes and then planted. second group after putting into Acid H₂SO₄ 75% in five minutes are divided in two groups which treated with GA₃ in two density 500ppm and 1000ppm in twenty four hour and then planted. Third group after treating by Acid H₂SO₄ 75% during five minutes in order to stratification they are set in wet pit ply and at four centigrade temperature . Stratification has been finished in 10, 20, 30,45and 60 days .and then seeds of every treatment were planted .Fourth class were planted as a witness with no treatment. According to the results of these experiences we have seen no germination, while there was water absorbency. It seems that inspite of all tretment we did the seed quality or the time of seed collection is one of the main reasons of this falour in germination