

تاثیر هورمون پرایمینگ و اسموپرایمینگ بر بهبود شاخص های جوانه زنی دو گیاه با ارزش درمنه و گل مغربی

زهرا معین خیاط (۱)، سمیه چاوشی نسب (۲)، عباس هاشمی منش (۳)، فائزه حکیمی (۱)

۱-دانشجوی کارشناسی ارشد باغبانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم و تکنولوژی بذر، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، ۳- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم باغبانی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

بذر اغلب گونه‌های دارویی به جهت سازگاری اکولوژیکی با شرایط محیطی جوانه‌زنی ناهماهنگ و ضعیفی دارند. تیمارهای مختلفی جهت حصول جوانه‌زنی مطلوب در این گیاهان پیشنهاد شده است. به منظور ارزیابی اثر تیمارهای مختلف بر جوانه‌زنی گیاه درمنه و گل مغربی، تیمارهای خراشدهی با اسید سولفوریک، اسموپرایمینگ با پلی‌اتیلن گلیکول، جیبرلین و اکسین (نفتالین استیک اسید) آزمایش شد. نتایج آزمایش نشان داد که در گیاه درمنه، تیمار جیبرلین طول ریشه‌چه و ساقه‌چه را افزایش داد و شاخص جوانه‌زنی در ۱۰۰ پی‌پی‌ام اکسین بیشترین مقدار را داشت. بنیه بذر نیز اگرچه در سطوح ۱۰۰۰ و ۱۵۰۰ پی‌پی‌ام از هورمون جیبرلین و ۱۰۰ پی‌پی‌ام از هورمون اکسین بهبود پیدا کرده بود ولی این افزایش بنیه معنی دار نبود. سرعت جوانه‌زنی با ۲۴ ساعت پرایم کردن بذرها در پلی‌اتیلن گلیکول بهبود یافت. در گیاه گل مغربی، سطوح مختلف تیمار جیبرلین در خیلی از پارامترها باعث افزایش کیفیت جوانه زنی بذر گیاه گل مغربی شد. به طوری که کاربرد ۱۰۰ پی‌پی‌ام این هورمون شاخص جوانه زنی (GI) را افزایش داد، و کاربرد ۱۵۰۰ پی‌پی‌ام از آن بنیه بذر را به طور معنی داری بهبود بخشید. طول ریشه‌چه و ساقه‌چه و طول گیاهچه نیز در این سطح از هورمون افزایش یافت و به طور کلی کاربرد ۱۵۰۰ پی‌پی‌ام جیبرلین نسبت به سایر تیمارها تاثیر مطلوب تری داشت.

مقدمه

گیاه درمنه با نام علمی *Artemisia sp.* مهمترین جنس تیره کاسنی (Compositae) است که شامل حدود ۴۰۰ گونه در دنیا می‌باشد. گونه‌های این جنس به لحاظ داشتن خواص دارویی با اهمیت هستند. این گیاه از نظر ایجاد پوشش مترکم و پراکنش وسیع یکی از با اهمیت‌ترین جنس های گیاهی ایران پس از گون است (جوادی و آذرینوند ۱۳۸۴). گل مغربی با نام علمی *Oenothera prennis* گیاهی دائمی از خانواده Onageraceae بوده و از گیاهان دارویی مهم است که روغن و اسیدهای چرب آن در صنایع دارویی، غذایی، آرایشی و بهداشتی کاربرد فراوان دارد. از آنجا که جوانه زنی سریع، یکنواخت و درصد بالای جوانه زنی برای سبز شدن و استقرار مطلوب گیاه در مزرعه مورد نیاز است (کاتزمن وهمکاران ۲۰۰۱)، در این تحقیق تاثیر تیمارهای مختلف پیش جوانه زنی بر روی پارامترهای جوانه زنی دو گیاه دارویی درمنه و گل مغربی مورد بررسی قرار گرفته است.

مواد و روش ها

به منظور بررسی میزان تاثیر تیمارهای مختلف روی پارامترهای جوانه‌زنی بذر گیاه درمنه، آزمایشی با ۴ تکرار ۲۵ بذری در قالب طرح کاملاً تصادفی در آزمایشگاه علوم و تکنولوژی بذر پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران انجام شد. بذرها در محلول ۱ درصد هیپوکلریت سدیم ضدعفونی شدند. برای بررسی تاثیر هورمون بر جوانه زنی، هورمونهای جیبرلین و NAA در غلظت‌های ۱۰۰، ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۱۵۰۰ پی‌پی‌ام استفاده شدند. تیمار اسموپرایمینگ با استفاده از محلول پلی‌اتیلن گلیکول ۱-

مگاپاسکال در دمای ۲۰ درجه سانتیگراد به مدت ۱۲، ۲۴ و ۳۶ ساعت انجام شد. خراشدهی بذرها به صورت شیمیایی و با اسید سولفوریک غلیظ (۷۵٪) در زمان های ۵، ۱۰ و ۱۵ دقیقه انجام شد. برای تجزیه آماری داده های پرت از تکرارها حذف شدند و تکرارهای باقیمانده با استفاده از نرم افزار SPSS در قالب طرح کاملاً تصادفی آنالیز شد. میانگین ها با استفاده از آزمون دانکن در سطح ۵٪ مقایسه شد.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از تجزیه واریانس و مقایسه میانگین نشان داد که در گیاه درمنه شاخص جوانه زنی (GI) در سطوح ۱۰۰، ۵۰۰ و ۱۰۰۰ پی پی ام NAA به طور معنی داری افزایش یافت و بیشترین مقدار آن در ۱۰۰ پی پی ام به دست آمد و در گل مغربی ۱۰۰ پی پی ام از هورمون جیبرلین و ۱۵۰۰ پی پی ام از هورمون NAA به ترتیب بیشترین و کمترین مقدار شاخص جوانه زنی را داشتند. سرعت جوانه زنی وقتی بذرها به مدت ۲۴ ساعت در محلول پلی اتیلن گلاکول قرار گرفتند بیشترین مقدار را داشت، در حالی که در گیاه گل مغربی بیشترین سرعت جوانه زنی در سطح ۱۵۰۰ پی پی ام اکسین حال شد. در مورد طول ریشه چه و ساقه چه بیشترین مقدار آن در سطح ۵۰۰ پی پی ام جیبرلین بدست آمد. کاربرد هورمون جیبرلین به طور معنی داری طول ساقه چه و ریشه چه را افزایش داد. بیشترین درصد جوانه زنی گل مغربی در ۵۰۰ پی پی ام جیبرلین به دست آمد (۹۶٪). کاربرد هورمون جیبرلین به طور معنی داری طول ساقه چه گل مغربی را افزایش داد. طول ریشه چه نیز در ۱۵۰۰ پی پی ام از هورمون جیبرلین بیشترین مقدار را داشت. در مجموع می توان تیمار جیبرلین را به عنوان موثرترین تیمار معرفی کرد.

منابع

۱. امید بیگی، ر.، ۱۳۸۶. رهیافت های تولید و فرآوری گیاهان دارویی جلد ۳، چاپ چهارم
۲. قاسمی پیر بلوطی، ع.، ا. ر. گلپور، م. ریاحی دهکردی، ع. نوید، ۱۳۸۶. بررسی اثر تیمارهای مختلف در شکستن خواب و تحریک جوانه زنی بذر پنج گونه گیاه دارویی منطقه چهارم حال و بختیاری، مجله پژوهش و سازندگی، ۷۴: ۱۹۲-۱۸۵.
3. Bhatt A., R. S. Rawal and U. Dhar (2005), Germination improvement in *Swertia angustifolia*: a high value medicinal plant of Himalaya, current science, 89(6): 1008-1012

Effects of hormon priming and osmopriming on improvement of germination parameters in *artemisia sp.* and *oenothera prennis*

Moin khayat, Z., Chavosh, S., Hashemi manesh, A., Hakimi, F

Abstract

Most of herbal plants have seeds with weak and not synchronized germination to adopt ecologically with environmental conditions. Various pretreatments have proposed to improve germination of this plants. To evaluate the effects of various seed treatments on germination of *Artemisia* and *Oenothera prennis* seeds, some treatments such as scarification with sulphuric acid, osmopriming with polyethylene glycol, various levels of gibberellic acid and NAA were tested. Results indicate that in *Artemisia*, GA increased length of

radical and plumule and GI had highest amount in 100 PPM of IAA. seed vigor enhancement was not significant among 1000 and 1500 PPM GA and 100 PPM of IAA. Germination rate enhanced at 24 h osmopriming with PEG. In *Oenothera*, GA improved some of parameters. 100 PPM of GA increased GI and 1500 PPM enhanced seed vigor significantly and length of radical and plumule increased too. In addition, 1500 PPM of GA was the best treatment.

Key words: *Artemisia*, *Oenothera prennis*, Germination parameters