این فایل تنها پیشنمایش قبل از خرید می باشد که شامل عنوان ، فهرست مطالب ، چکیده و منابع می باشد برای دریافت فایل کامل به صورت word به سایت AFlod.com مراجعه کنید.

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

در رشته مهندسی علوم باغبانی – گیاهان دارویی، ادویه‌ای و نوشابه‌ای

عنوان:

تأثیر محلول پاشی برگی غلظت‌های مختلف سالیسیلیک اسید و جاسمونیک اسید بر ترکیبات اسانس گیاه دارویی بادرنجبویه با نام علمی (Melissa officinalis L)

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

چکیده---------- ۱

فصل اول « مقدمه و کلیات »

۱-۱ مقدمه ---------- ۳

۱-۲ بیان مسئله ---------- ۴

فصل دوم « کلیات و بررسی منابع »

۲-۱ گیاهان دارویی---------- ۷

۲-۱-۱ گیاهان دارویی در ایران ---------- ۸

۲-۱-۲ سابقه تاریخی گیاهان دارویی ---------- ۸

۲-۱-۳ کاربرد گیاهان دارویی ---------- ۹

۲-۱-۴ مواد موثره گیاهان دارویی ---------- ۱۰

۲-۱-۵ مزایای استفاده از گیاهان دارویی---------- ۱۰

۲-۱-۶ معایب استفاده از گیاهان دارویی ---------- ۱۱

۲-۲ اسانس و عصاره---------- ۱۱

۲-۳ مهم ترین عوامل موثر بر ترکیبات شیمیایی ثانویه گیاهان دارویی---------- ۱۲

۲-۴ گیاه شناسی ---------- ۱۵

۲-۴-۱ نیازهای اکولوژیکی---------- ۱۸

۲-۵ تنظیم کننده‌های رشد گیاهی ---------- ۱۸

۲-۵-۱ جاسمونیک اسید ---------- ۱۹

۲-۵-۲ سالیسیلیک اسید ---------- ۲۱

۲-۵-۲-۱ اثرات سالیسیلیک اسید---------- ۲۲

۲-۶ مروری بر تحقیقات گذشته---------- ۲۳

۲-۷ اهداف تحقیق ---------- ۳۰

فصل سوم « مواد و روش‌ها »

۳-۱ معرفی منطقه مورد مطالعه---------- ۳۲

۳-۱-۱ موقعیت جغرافیایی---------- ۳۲

۳-۲ کشت گیاه---------- ۳۳

۳-۳ تیمارهای آزمایش---------- ۳۵

۳-۴ تمیز و خشک کردن و آماده سازی نمونه‌ها ---------- ۳۶

۳-۵ اسانس گیری ---------- ۳۸

AFLOD.COM

۳-۶ تجزیه فیتوشیمیایی به روش **GC** ---------- ۳۹
۳-۷ تجزیه آماری ---------- ۴۰

فصل چهارم « نتایج »

۴-۱ تجزیه فیتوشیمیایی اسانس ---------- ۴۲
۴-۲ نرال ---------- ۴۴
۴-۳ لینالول ---------- ۴۵
۴-۴ سیترونلا ---------- ۴۶
۴-۵ ژرانیال ---------- ۴۷
۴-۶ تیمول ---------- ۴۸
۴-۷ کارواکرول ---------- ۴۹
۴-۸ ژرانیال استات ---------- ۵۰
۴-۹ کاریوفیلن **E** ---------- ۵۱
۴-۱۰ کاریوفیلن اکسید ---------- ۵۲
۴-۱۱ گاماترپینن ---------- ۵۳

فصل پنجم « بحث و نتیجه گیری »

۵-۱ بررسی نتایج تعیین مقدار کمی ترکیبات در اسانس ---------- ۵۵
۵-۲ نتیجه گیری ---------- ۵۹
۵-۳ پیشنهادات ---------- ۶۲
منابع ---------- ۶۳

AFLOD.COM

فهرست جدول‌ها

عنوان **صفحه**

جدول ۳-۱) خصوصیات خاک شناسی منطقه مورد مطالعه---------- ۳۳
جدول ۳-۲) مشخصات دستگاه**GC/MS** مورد استفاده---------- ۳۹
جدول ۳-۳) میزان اسانس در تیمارهای مختلف ---------- ۴۰

AFLOD.COM

فهرست شکل‌ها

عنوان **صفحه**

شکل ۲-۱) اسانس گیری با دستگاه کلونجر ---------- ۱۱
شکل ۲-۲) برداشت بادرنجبویه ---------- ۱۴
شکل ۲-۳) بوته گیاه بادرنجبویه ---------- ۱۵
شکل ۲-۴) گل دهی گیاه بادرنجبویه ---------- ۱۶
شکل ۲-۵) برگ گیاه بادرنجبویه از تیره نعنائیان ---------- ۱۷
شکل۲-۶) ساختار شیمیایی جاسمونیک اسید ---------- ۱۹
شکل۲-۷) ساختار شیمیایی سالیسیلیک اسید ---------- ۲۲
شکل ۳-۱) نقشه جغرافیایی منطقه مورد مطالعه ---------- ۳۲
شکل ۳-۲) کاشت بادرنجبویه در مزرعه صادق آباد سامان ---------- ۳۴
شکل ۳-۳) آبیار قطره‌ای ---------- ۳۴
شکل ۳-۴) اعمال تیمار (محلول پاشی) ---------- ۳۵
شکل ۳-۵) خشک کردن بادرنجبویه ---------- ۳۷
شکل ۳-۶) وزن کردن گیاه با ترازوی دیجیتالی ---------- ۳۷
شکل ۳-۷) دستگاه کلونجر ---------- ۳۸
شکل۳-۸) دستگاه طیف سنج جرمی ---------- ۳۹
شکل ۴-۱) کروماتوگراف‌های اسانس بادرنجبویه حاصل از تیمارهای جاسمونیک اسید ۱۰۰، ۴۰۰ و
استون ---------- ۴۳
شکل ۴-۲) ساختار شیمیایی نرال ---------- ۴۴
شکل ۴-۳) ساختار شیمیایی لینالول ---------- ۴۵
شکل ۴-۴) ساختار شیمیایی سیترونلا ---------- ۴۶
شکل ۴-۵) ساختار شیمیایی ژرانیال ---------- ۴۷
شکل ۴-۶) ساختار شیمیایی تیمول ---------- ۴۸
شکل ۴-۷) ساختار شیمیایی کارواکرول ---------- ۴۹
شکل ۴-۸) ساختار شیمیایی ژرانیال استات ---------- ۵۰
شکل ۴-۹) ساختار شیمیایی کاریوفیلن **E** ---------- ۵۱
شکل ۴-۱۰) ساختار شیمیایی کاریوفیلن اکسید ---------- ۵۲
شکل ۴-۱۱) ساختار شیمیایی گاماترپینن ---------- ۵۳

AFLOD.COM

فهرست نمودارها

عنوان **صفحه**

نمودار ۴-۱) مقایسه میانگین نرال در اسانس---------- ۴۴
نمودار ۴-۲) مقایسه میانگین لینالول در اسانس---------- ۴۵
نمودار ۴-۳) مقایسه میانگین سیترونلا در اسانس ---------- ۴۶
نمودار ۴-۴) مقایسه میانگین ژرانیال در اسانس---------- ۴۷
نمودار ۴-۵) مقایسه میانگین تیمول در اسانس ---------- ۴۸
نمودار ۴-۶) مقایسه میانگین کارواکرول در اسانس ---------- ۴۹
نمودار ۴-۷) مقایسه میانگین ژرانیال استات در اسانس ---------- ۵۰
نمودار ۴-۸) مقایسه میانگین کاریوفیلن **E** در اسانس---------- ۵۱
نمودار ۴-۹) مقایسه میانگین کاریوفیلن اکسید در اسانس---------- ۵۲
نمودار ۴-۱۰) مقایسه میانگین گاما ترپینن در اسانس---------- ۵۳

AFLOD.COM

چکیده

مواد تنظیم کننده رشد گیاهی بر روی رشد و تولید ترکیبات اولیه و ثانویه در گیاهان موثرند. اخیراً تحقیقات به استفاده از تنظیم کننده‌های رشد گیاهی جدید در افزایش رشد و عملکرد گیاهان زراعی و باغی و بهبود کمیت و کیفیت ترکیبات موثره در گیاهان دارویی معطوف شده است. لذا با توجه به اهمیت و جدید بودن موضوع، تحقیق حاضر با هدف مطالعه اثر غلظتهای مختلف جاسمونیک اسید و سالیسیلیک اسید خصوصیات فیتوشیمیایی بادرنجبویه (Melissa officinalis L.) از تیره نعنائیان مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور آزمایشی در قالب طرح کاملا تصادفی در شرایط مزرعه در مزرعه‌ای واقع در صادق آباد سامان (شهرکرد) در بهار و تابستان ۱۳۹۰ با ۱۰ تیماز در ۳ تکرار اجرا شد. تیمارهای آزمایش شامل چهار گروه محلول پاشی با غلظت‌های ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ ماکرولیتر جاسمونیک اسید و ۱، ۱۰، ۴۰ و ۱۰۰ مولار سالیسیلیک اسید و تیمار محلول پاشی اتانول به عنوان شاهد(حلال) و گروه شاهد (محلول پاشی با آب مقطر) بودند که ۶ تا ۸ برگی مورد استفاده قرار گرفتند. در نهایت اندام هوایی شامل برگ و ساقه برداشت شد. عمل اسانس گیری با دستگاه کلونجر انجام شد و با استفاده از دستگاه GC/MS نتایج نشان می‌دهد که ترکیبات ثانویه شناسایی شدند. مهمترین ترکیبات موجود در اسانس بادرنجبویه در تیمارهای مختلف عبارتند از: ژرانیال به میزان (۴۱-۳۴٪)، نرال (۳۴-۲۷٪)، تیمول (۴/۳۷- ۰٪) و کارواکرول (۷۵/۲۴- ۰/۲۱ ۵) در نهایت محلول پاشی تیمار ۴۰۰ ماکرولیتر جاسمونیک اسید احتمالاً به دلیل ایجاد تنش در گیاه سبب تغییرات درصد ترکیبات ثانویه در اسانس بادرنجبویه نسبت به سایر تیمارها شده است.

کلمات کلیدی: بادرنجبویه، جاسمونیک اسید، سالیسیلیک اسید، کارواکرول و ژرانیال

AFLOD.COM

منابع

۱- احمدی، ش. و همکاران .(۱۳۸۸). مقایسه ترکیتهای موجود در اسانس مرزه بختیاری در مراحل قبل از گلدهی و گلدهی کامل در رویشگاه و مرزعه. فصلنامه پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۲۵(۲)- ۱۶۹-۱۵۹

۲- اصغری،غ.، زنگنه، و.، احسان‌پور، ع .(۲۰۰۹). تأثیر سالیسیلیک اسید بر تولید آتروپین در کشت کالوس گیاه .Datura mentel L. اصفهان: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، گروه فارماکولوژی دانشکده داروسازی و علوم دارویی.

۳- امید بیگی، ر .(۱۳۷۹) و (۱۳۸۴). تولید و فرآوری گیاهان دارویی. جلد ۳، مشهد: انتشارات قدس رضوی، ص ۳۹۷.

۴- امیدبیگی، ر .(۱۳۷۶). رهیافت های تولید و فرآوری گیاهان دارویی، ج ۱، : انتشارات طراحان نشر.

۵- امیدوار، ش.، اعلائی بروجنی، م.، ره گری، ز .(۱۳۸۸). جغرافیای استان چهارمحال و بختیاری. شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران، صص ۱-۱۷.

۶- تیرانی، م.، کم‌چهری کلانتری، خ.، حسیبی، ن .(۱۳۸۷). مطالعه اثر متقابل اتیلن و سالیسیلیک اسید بر القاء تنش اکسیداتیو و مکانیسم‌های مقاومت به آن در گیاه کلزا (.Brassica napus L). تهران: مجله زیست شناسی ایران. ۲۱، ص ۳

۷- جایمند، ک.، رضایی، م.، عسکری، ف .(۱۳۸۱). مقایسه دو دستگاه تقطیر با بخار. تهران: تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران. صص ۱۱-۲۱.

۸- خداشناس، ع. ر .(۱۳۷۴). اثرات تاریخ کاشت، فاصله ردیف و تراکم بوته بر عملکرد و مواد مؤثره دارویی گیاه گاو زبان (.Borago officinalis L) در شرایط اصفهان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان.

۹- زرگری، ع .(۱۳۶۹). گیاهان دارویی. ج ۲، تهران: چاپ راز، ص ۲۵.

۱۰- زرگری، ع .(۱۳۶۹). گیاهان دارویی. ج ۴، تهران: چاپ راز، ص ۴۴

AFLOD.COM

۱۱- ژان ولاک و ژیری استادولا .(۱۳۷۰). گیاهان دارویی. ترجمه ساعد زمانی، تهران: انتشارات ققنوس، صص ۳۲ و ۴۵.

۱۲- سفیدکن، ف. و همکاران .(۱۳۸۳). اسانس Satureja bachtiarica Bunge به عنوان منبع غنی از کارواکرول. تهران: فصلنامه پژوهشی تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، ۳۰(۴)، صص ۴۲۵-۴۳۸

۱۳- سفیدکن، ف. و همکاران .(۱۳۸۶). بررسی اثرات ضدمیکروبی اسانس دوگونه مرزه (S.bachtiarica Bunge , S.khuzistanica Jamzad) در دو مرحله برداشت، تهران:تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، (۲۳)، صص ۱۷۴-۱۸۲

۱۴- صمصام شریعت، ه.، معطر، ف .(۱۳۷۵). گیاهان و داروهای طبیعی. اصفهان: انتشارات مشعل. صص ۴۶۱ .

۱۵- قاسمی، ع .(۱۳۸۸). گیاهان دارویی و معطر شناخت و اثرات آنها. انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

۱۶- کوتنایی، ف.، برنارد، ف.، شاکر، ح.، فهیمی، ح .(۱۳۸۵). بررسی تأثیر سالیسیلیک اسید بر تغییرات پروتئین القا شده در کشت بافت گیاه میخک .Dianthus caryophyllua L. مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی. دوره ۱۶. ۲. صص ۶۵-۶۸.

۱۷- لباسچی، م.، شریفی‌عاشور آبادی، ا.، مظاهری، د. (۱۳۸۲). اثرات تنش خشکی بر تغییرات هیپرسین گل راعی (Hypericum perforatum). پژوهش و سازندگی در زراعت و باغبانی، صص ۴۴-۵۱.

۱۸- محمدپور، ق. و همکاران .(۱۳۸۹). بررسی خواص ضد باکتریای و ضد قارچی اسانس گونه هایی از سه جنس آویشن (Thyme) و دو اکوتیپ کاکاتی و گونه مرزه بختیاری S.bachtiarica Bunge . مجله علوم پایه دانشگاه آزاد اسلامی، (۷۸/۱).

19- Amelio,Frank S.S:Botanical, (1999), By CYC Press, pp. 6,61

20- Abdel, F. and Gharib, L., (2006). Effect of salicylic acid on the growth, metabolic activities and oil content of basil and marjoram. Int. J. Agr. Biol. 4:458-492.

AFLOD.COM

21- Behera, R. K., P. C. H, Mishra., N. K, choudhury., (2002). High irradiance and water stress induce alteration in pigment composition and chloroplast activities of primary wheat leaves. J. Plant physiology, 159. 967-973.

22- Borsanio, O., V, Valpusesta., and MA, Botella., (2001). Evidence for a role of salicylic acid in the oxidative damage generated by Nacl and osmotic stress in Arabidopsis seedlings. Plant physiol. 126: 1024-1030.

23- Choudhury, S., S. k, Panda., (2004). Role of salicylic acid in regulating cadmium induced oxidative stress in oryza satival. Roots. Plant physiol. 30 (34): 95-110.

24- Christoffersen, R. E. and G. G, Laties., (1982). Ethylene regulation of gene expression in carrots. Bontany. 79: 4060-4063.

25- Creelman and Mullet (1997) ; Ann.Rev of Plant Mol. Biol: 48: 355-381

26- Darra, B. L., S. P, Seth., H, Sinha., (1999). Mendirat hazards and their prevention in germination of seeds of caffea Arabica. J. Chem. Ecol, 9, 109.

27- Dat, J.F., C. H, Fojer., and I., M, Scott., (1998). Changes in salicylic acid and antioxidants during induced thermotolerance in Mustard seedlings. Plant physiol. 118: 1455-1461.

28- Dat, J.F., Christine, H., Foyer, C. H. and Scot, I.M. (2000). Effect of salicylic acid oxidative stress and thermotolerance in tobacco. Plant physiol., 156: 659-665.

29- Davis, P. J. (2005). Plant hormones biosynthesis, signal (transduction, action). Springer. Germany. 750pp.

30- DeKock, P. C. A. Hall and M. A Mac Donald., (1960). Relation between the vatios of phosphorus to iron in mustard leavels. Plant and soil.

31- Drazkiewicz, M., and T, Baszjnski., (2005). Growth parameters and photosynthetic pigments inleaf segments of zeamajs. Exposed to cadmium as related to protection mechanisms-j. Plant physiology, inpress. .

32- El-Tayeb, M. A., (2005). Response of barley grains to the interactive effect of salinity and salicylic acid. Plantgrowth regulation, 45, 215-225.

33- Fluck, H. (1955): The influence of climatic on the active principles in medicinal plants, journal of pharm, 7,361-383.

34- Franz, Ch, (1983): Nutrient and water management for medicinal and aromatic plants. Acta Horticulturae. No 132, 203-215.

AFLOD.COM

35- Omidbaigi, R(1993):Effect of environmental factors on growth,yield and active substances of some medicinal plants. ph. D thesis. Budapest-Hungary.

36- Froment. M., and D., Mastebroek. (2001). Agrowers Monual for calendula officinalis L. ADAS Bridgets Research Center, Martyr worthy, Winchester, UK.

37- Gadzovska, Sonja., Ste ´phane Maury, Alain Delaunay, Mirko Spasenoski, Claude Joseph, Daniel Hage `ge. (2007) Jasmonic acid elicitation of Hypericum perforatum L. cell suspensions and effects on the production of phenylpropanoids and naphtodianthrones. Plant Cell Tiss Organ Cult 89:1–13.

38- Gharib, F.A.L. (2006). Effect of salicylic acid on the growth, metabolic activities and oil content basil and majram. International journal of Agriculture and Biology, 4: 485-492.

39- Hinddle, V. A., et al. (2002). The Performance of young pigs fed different amounts of marigold (Calendula officinalis) meal, apilot study, Netherlands, Jornal of agricultural scince 50, 83-94.

40- Inze, D. and M. V, Montagu., (2000). Oxidative stress in plants. TJ International ltd, padstow, cornawall. Great Britain. 321pp.

41- Inoue, H. Ichiroku, N. Torimoto, T. Sakata, T. Mari, H. Yoneyama,H. Langmuir, Z. (1994).10,4517

42- Kajdax, D., M, Yagmur., and N, Okut., (2007). Effects of salicylic acid on the growth and some physiological characters in salt stressed wheat (Triticum aestivum L.) Tarim, 13(2), 114-119.

43- Kang, G., C, Wang., G, Sun., and Z, Wang., (1973). Salicylic acid changes activites of H_2O_2 - metabolizing enzymes and increases the chilling tolerance of banana seedlings. Environ. Exp. Bot. 50: 9-15.

44- Kantev,A., Yordanova,R., Janda,T., Szala,G., Popova, L., (2008). Treatment with salicylic acid decreases the effect of cadmium on Photosynthesis in maize Plants. Journal of Plant Physiology 165 (9), 920-931.

45- Khodary, S. E. A. (2004). Effect of salisilic acid on the growth, photosynthesis and carbohydrate metabolism in salt stressed maize plants. Int. j. Agri. Biol, 6(1), 5-8.

46- Kim,H. Chen,f.Departmet Food Science and Human Nutrition, Departmet of Genetic and Biochemistry, and Departmet of Horticulture,Clemson University, Clemosn,

AFLOD.COM

47- Kozlowski,T.T (1968): Water deficits and plant growt. Vol.I Academic press.New York.

48- Krzyzanowska, Justyna., Anna Czubacka, Lukasz Pecio, Marcin Przybys, Teresa Doroszewska, Anna Stochmal, Wieslaw Oleszek. The effects of jasmonic acid and methyl jasmonate on rosmarinic acid production in Mentha + piperita cell suspension cultures. Plant Cell Tiss Organ Cult. Published online.

49- Leubner- Metzager, G., L, Petruzzeli., R, Wald vogel., R, Vogeli-lange., and J. F, Meins., (1998). Ethylene responsive element binding protein (EREBP) expression and transcriptional regulation of class B-1, 3-glucanase during tobacco seed germination. Plant molecular boil. 38: 785-795.

50- Marco, A. G., Carlos, T. and Alfonso, L., (1998). Effects of salicylic acid on the growth of roots and shoots in soybean. Plant physiol and Biochem., 36: 563-565.

51- Mendoza, A. B., Godina, F. R., Torres, V.R., Rodriguez., H. R. and Maiti, R. K., (2002). Chilli seed treatment with salicylic and sulfosalicylic acid modifles seedling epidermal anatomy and cold stress tolerance. Crop Res., 24:19-25.

52- Metspalu, L., K., Hiiensaar, and K., Jogar. (2003). Plants in fluening the behavior of Large white Butterfly (Pieris brassicae L.) Institute of plant protection, Estonian Agriculture university, kreutzwaldi, 64, 51014 Tartu.

53- Metwally, A., Finkemeier, I., Georgi, M., Dietz, K.j, (2003). Salicylic acid alleviates the cadmium toxicity in barley seedlings. Plant Physiol, 132 (1); 272-281.

54- Meyer, A., O. Miersch, C. Btittner, W. Dathe, and G. Sembdner. (1984) Occurrence of the Plant Growth Regulator Jasmonic Acid in Plants. J Plant Growth Regul 3:1-8.

55- Popova, L., T, Pancheva., and A, Uzunova., (1997). Salicylic acid: properties, Biosynthesis and physiological role. Plant physiol. 23: 85-93.

56- Popova, L., V, Anonieva., V, Hristova., K, Georgieva., V, Alexieva., and Zh, Stoinova., (2003). Salcylic acid and Methyl jasmonate induced protection on photection on photosynthesis to parquet onidative stress. Bulg. Plant physiol., special issue. 133-152.

57- Prasad, S. M., and M, Zeeshan., (2005). Uv-B radiationand cadmium induced changes in growth, photosynthesis and antioxidant enzymes of cyanobacterium plectonema Borjanum. Biologia plantarum, 49, 229-236.

AFLOD.COM

58- Raskin, I. (1992). Role of salicylic acid in Plants. Annu. Rev Plant Physiol Plant mol. Biol, 43; 439-463.

59- Robert A. Creelman and Johan E. Mullet, (1995). Biosyntesis and action of Jasmonates in plants.Plant Physiol. Plant Mol. Biol.48:355-81

60- Sairam, R. K., P. S, Deshmukh., and D. C, saxena., (1998). Role of antioxidant systems in wheat genotype tolerance to water stress. Biol. Plant. 41(3): 387-394.

61- Salymarker, D. H., D. A, Navarre., D, clark., OI. D, pozo., G. B, Martin., and D. F, Klessig., (2002). The tobacco sallisylic acid- baxding protein 3(SABP3) is the chloroplast carbonic anhydrase, which exihibition axtioxidant activity and plays arole in the hypersensitive defense response. PANS. 99(18): 1155- 11645.

62- Saleh, M (1972): Effect of light upon quantity and quality of M. chamomilla L.

63- Senaratn, Tissa., Darren Touchell, Eric Bunn, Kingsley Dixon. (2000). Acetyl salicylic acid (Aspirin) and salicylic acid induce multiple stress tolerance in bean and tomato plants. Plant Growth Regulation 30: 157–161.

64- Senaratna, T., Touchel, D., Bumm, E., Dixon., K., (2000). Acetyl Salicylic acid induces multiple stress tolerance in bean and tomato plants. Plant Growth Regulation 30, 157-161.

65- SEO, H.S., S.K. KIM, S.W. JANG, Y.S. CHOO, E.Y. SOHN, I.J. LEE. Effect of jasmonic acid on endogenous gibberellins and abscisic acid in rice under NaCl stress. BIOLOGIA PLANTARUM 49 (3): 447-450, 2005.

66- Shakirova, F. M., and D. R, sahabutdinova., (2003). Chnges in the hormonal status of wheat seedlings induced by salicylic acid and salinity. Plant science. 164: 317-322.

67- Shakirova, F. M., and M, Bezrukova., (1997). Induction of wheat resistance against environmental by salicylic acid. Biol. Bull. (IZV. Russ. Acad. Sci.), 24, 109-112.

68- Singh, B. and Usha, K., (2003). Salicylic acid induced Physiological and biochemical changes in wheat seedlings under water stress. Plants Growth Regul, 39: 137-141.

69- Skoog, A. D. (1985). Principleofinstrumental Analysis saunderollege. Publishing. 421,6.

70- Stenhagen, E. Abrahamsson,s. Mclafferly, F1974. ‘Registery of mass spectral data’, Wiley newyork, vol.4.

AFLOD.COM

71- Tasgin, E., O, Atici., and B, Nalbantoglu., (2003). Effects of salicylic acid and cold on freezing tolerance in winter wheat leaves. Plant growth Regul. 41: 231-236.

72- Wang, Y.D, Wu, G.C., Yuan, Y.J. (2007). Salicylic acid indced taxol Production and isopentenyl Pyrophosphate biosynthesis in suspension cultures of Taxus chinensis var., cell Biol.Int., 31: 1179-1183.

73- Wang,L.J. and Li, S.T., (2006). Salicylic acid-induced heat or cold tolerance in relation to Ca2+homeostasis and antioxidant systems in young grape Plants.Plants Science, 170: 685-694.

74- Woodson, W. R. and K. A, Lawton., (1998). Ethylen-induced gene expression in carnationpetals. Plant physiol. 87: 498-503.

75- Zhou, X. M., A. F, Mackenzie., C. A, Madfamootoo., and D. L, smith., (1999). Effects of steminjected plant growth regulator, with or without sucrose, on grain plants. J. Agronomy and crop science, 183, 103-110.

AFLOD.COM

AFLOD.COM

Abstract

Regulating materials of plants' growth are also effective on growth and producing of primary & secondary compositions in them. Recently all researches are focusing on benefiting from plant growth regulators for increasing the growth and function of agricultural & garden plants and betterment of quality and quantity of effective compositions in pharmaceutical. Therefore regarding the importance and new subject, this paper intends to evaluate any effects of different concentrations of Jasmonic acid and Salicylic acid and phino-chemical properties of Melissa Officinalis L. as well. For this purpose a test was made in a completely random format and in garden situation in a garden located at Sadegh Abad Saman (Shahr-e-Kord) in Spring & Summer 2011 with 10 samples and in 3 repeats. Test samples include four liquid groups with various concentrations respectively as 50, 100, 200 and 400 macro liters of Jasmonic acid and 1, 10,40 and 100 moles of Salicylic acid. Then we considered liquid sample of ethanol as the witness (solution) and witness group (liquid with distilled water) with 6 to 8 leaves. Finally we separated upper organs including leaves and stem. Klonjer devise and GC/MS system were used for making essence. According to the results, it was possible to recognize secondary compositions. Followings are the most important compositions in Melissa Officinalis L essence in different samples: Geranial (%34-41), Neral (%27-34), Thymol (0-4.37) and Carvacrol (0.21-24.75). At the end and probably because of any tension in plant, 400 micro liter of Jasmonic acid caused percentage changes in secondary compositions in Melissa Officinalis L essence in comparison with other samples.

Key words: Melissa officinalis L, Jasmonic acid, Salicylic acid, Geranial, Neral, Citronella