



تعیین مدت انبارداری ریشه گیاه سنبل الطیب در دما و رطوبت محیط جهت استفاده در صنایع

داروسازی (*Valeriana officinalis* L)

زین العابدین بشیری صدر^۱، زیبا غلامحسین پور^۲، سحر مرادیان^۳

^۱ دکتر داروساز و عضو هیئت علمی پژوهشکده فنآوریهای شیمیایی، ^۲ کارشناس ارشد علوم باغبانی، ^۳ کارشناس ارشد شیمی فیزیک

z_bashiri@hotmail.com

چکیده

گیاه دارویی سنبل الطیب گیاهی علفی چند ساله با نام علمی *Valeriana officinalis* L و از خانواده Valerianaceae به دلیل داشتن اثرات متعدد ضد درد، تسکین دهنده اعصاب و ضد بی خوابی در صنایع دارویی از اهمیت زیادی برخوردار می باشد. قسمت مورد استفاده این گیاه دارویی ریشه می باشد و از مهمترین مواد موثره آن می توان به والرینیک اسید، استوکسی والرینیک اسید اشاره کرد. بعد از برداشت و خشک کردن ریشه سنبل الطیب در اوایل پاییز (اواخر مهر ماه) ۸۶ آن را در دما و رطوبت محیط انبار پژوهشکده فنآوری شیمیایی نگهداری و به ترتیب در (اواخر مهر ماه) سال ۸۸، ۸۷ و ۸۶ در ۵ تکرار نمونه برداری شد و با روش HPLC درصد سسکوی ترین ها (استوکسی والرینیک اسید و والرینیک اسید) اندازه گیری شد. این تحقیق در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام شد. نتایج بدست آمده نشان می دهد که در کمتر از یک سال درصد ترکیبات سسکوی ترین ها (استوکسی والرینیک اسید و والرینیک اسید) از حد استاندارد فارماکوپه پایین تر آمد (حداقل مجاز این ترکیبات در فارماکوپه بریتیش ۲۰۰۹ برابر ۰.۱۷٪) و عملاً استفاده از این گیاه در صنایع داروسازی ناممکن شد.

کلمات کلیدی: انبار، سنبل الطیب، والرینیک اسید، استوکسی والرینیک اسید، HPLC

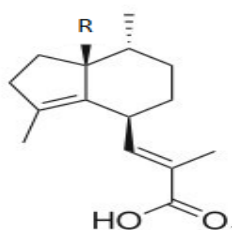
مقدمه

گیاه دارویی سنبل الطیب گیاهی علفی چند ساله با نام علمی *Valeriana officinalis* L و از خانواده Valerianaceae است و دارای ۲۵۰ گونه گیاهی می باشد که به دلیل داشتن اثرات متعدد ضد درد، تسکین دهنده اعصاب و ضد بی خوابی در صنایع دارویی دارای اهمیت زیادی می باشد و بیشترین قسمت مورد استفاده این گیاه برای مصارف درمانی، ریشه و ریزوم آن می باشد. از جمله مناطق کشت این گیاه می توان به فرانسه، بلژیک، آلمان، مجارستان، روسیه، هلند، لهستان، ژاپن و آمریکا اشاره کرد (شکری و صفائی، ۱۹۹۳). مهمترین مواد موثره ریشه سنبل الطیب عبارتند از ترکیبات سسکوی ترینی (الرینیک اسید، استوکسی والرینیک اسید) و اسانس (باس ۱۹۹۷). با توجه به اینکه میزان متابولیت های ثانویه در ریشه گیاه سنبل الطیب بعد از برداشت کاهش می یابد هدف این تحقیق تعیین مدت انبارداری ریشه گیاه سنبل الطیب در دما و رطوبت محیط جهت استفاده در صنایع داروسازی می باشد.

مواد و روشها

ریشه سنبل الطیب در اوایل پاییز ۸۶ برداشت و در دما و رطوبت محیط انبار گیاهان دارویی سازمان پژوهشهای علمی و صنعتی ایران نگهداری شد. اولین نمونه برداری از ریشه سنبل الطیب بعد از شستشو و خشک شدن در دمای ۴۵ درجه سانتی گراد در ۵ تکرار انجام شد و نمونه برداری های بعدی نیز به ترتیب در اوایل پاییز ۸۷ و ۸۸ انجام گردید. استخراج سسکوی ترین ها (استوکسی والرینیک اسید و والرینیک اسید) با حلال متانول انجام گردید. اندازه گیری درصد سسکوی ترین ها با استفاده از روش HPLC و براساس روش فارماکوپه بریتیش انجام گردید (British Pharmacopoeia., 2009). ترتیب خروج طیف های استوکسی والرینیک اسید و والرینیک اسید با در نظر گرفتن فرمول شیمیایی این دو ترکیب (شکل ۱) و قطبیت فاز متحرک به ترتیب در دقیقه ۸.۹۵ و ۱۴.۴ دیده شد.

داده های آزمایش با کمک نرم افزار SAS مورد تجزیه قرار گرفت و مقایسه میانگین ها با آزمون دانکن و در سطح احتمال ۵ درصد و نمودارها با نرم افزار Excel ترسیم گردید.
مشخصات و شرایط کار دستگاه HPLC:
دو عدد پمپ HPLC واترز ۵۱۰ - دستگاه هواگیری دگاسیت - دستگاه تزریق رثوداین - آشکارگر جذب نوری واترز ۴۸۶ - برنامه نرم افزاری Millennium 32
ستون میکروبنداپاک C18 (X4.6۳۰۰) با قطر ذرات ۱۰ میکرومتر
طول موج آشکارگر $\lambda=220\text{ nm}$



شکل ۱- فرمول ترکیبات سسکوی ترین ها در ریشه سنبل الطیب (*Valeriana officinalis* L)

نتیجه و بحث

نتایج بدست آمده نشان می دهد که در کمتر از یک سال درصد ترکیبات سسکوی ترین ها (استوکسی والرینیک اسید و والرینیک اسید) از حد استاندارد فارماکوپه پایین تر آمده (حد اقل مجاز ترکیبات سسکوی ترین ها در فارماکوپه بریتیش ۲۰۰۹ برابر ۰.۱۷٪) و عملاً گیاه جهت استفاده در صنایع داروسازی نامناسب شد (شکل ۲) و نتایج بدست آمده در این تحقیق با یافته های قبلی همسو می باشد (ویلس و شوهرت، ۲۰۰۹).

نتیجه گیری کلی

روش رایج نگهداری ریشه سنبل الطیب در اکثر شرکت های فرآورده های گیاهان دارویی در شرایط دما و رطوبت محیط می باشد در نتیجه توصیه می شود ریشه سنبل الطیب کمتر از ۶ ماه قبل از فرآوری نگهداری شود.



منابع

1. Bos R. 1997. Occurrence of valerenic acid and valepotriates in taxa related to *Valeriana officinalis*. *Sci. Pharm.* 65: 165-168.
2. British Pharmacopoea 2009. *Valeriana officinalis* L monograph.
3. Shokri M., and N. Safaian 1993. The Study of medicinal plants in Mazandaran (Northern Iran). *Acta Horticulture* 333:165-174.
4. Wills R.B.H. and D. Shohet .2009. Changes in valerenic acids content of valerian root (*Valeriana officinalis* L. s.l.). during long-term storage. *Food Chemistry* 115 , 250-253.

Storage period optimization of *Valeriana officinalis* L used in the pharmaceutical industry

Z. Bashiri S.¹, Z. Gholamhosseynpour², S. Moradian³

¹ Doctorate in Pharmacy and scientific staff of the chemical industries institute, ²M.Sc. in Horticulture, ³M.Sc. in Physical Chemistry

z_bashiri@hotmail.com

Abstract:

Valeriana officinalis L is a perennial herb from the valerianaceae family widely used as a sedative in the pharmaceutical industry. The drug includes the rhizome covered by numerous roots of small diameter. Among the great variety of active substances valerenic acid and acetoxyvalerenic acid are used as markers to evaluate the valerian containing phytodrugs quality. *Valeriana officinalis* L collected by mid October 2007 was dried and stored at ambient temperature and humidity in the chemical industries institute of IROST. Sesquiterpene content (valerenic acid and acetoxyvalerenic acid) was evaluated in five replicates randomly selected by HPLC respectively in October 2007, 2008 and 2009. Results showed that in less than a year the Sesquiterpene content fell under the Pharmacopoea requirement (not less than 0.17% in BP 2009).

Key words: Storage, Valerian, valerenic acid, acetoxyvalerenic acid, HPLC