135
مجلة اتحاد الجامعات العربية
للعلـــوم الزراعيـــة
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد(23)، عدد (1)، 121-135، 2015

دراسة مقارنة تأثير المعاملة الحراريه والاشعاعيه على المكونات الطيارة والغير الطيارة والنشاط المضاد للأكسدة للزيت العطرى للينسون المصرى

[11]

مصطفى محمد اسماعيل[1]- محمد عباس[1]- ماجده عبد المجيد[2] - فؤاد عثمان[2] - كريمة عبد الخالق[3]- إنجى محمود محمد[2]- جميل السيد ابراهيم[2]

1- قسم الكيمياء - كلية التربية - جامعة عين شمس- القاهرة – مصر
2- قسم كيمياء مكسبات الطعم والرائحه - المركز القومى للبحوث – الدقى – الجيزة - مصر
3- قسم تشعيع الاغذيه - هيئة الطاقة الذرية – القاهرة - مصر

الكلمات الدالة: زيت الينسون - المعاملة الحرارية - أشعة جاما - مضادات الأكسدة، مركبات الطياره وغير الطياره

الموجـــز

الهدف من البحث دراسة تأثير المعاملات الحراريه المختلفه باستخدام (الفرن الكهربائى – الميكروويف) وأشعة جاما عند ثلاث جرعات 6، 8، 10 كيلوجراى على المكونات الطيارة وغير الطيارة للزيت العطرى للينسون وأيضا الاخذ فى الاعتبار الخواص المضادة للاكسده للزيت العطرى. الزيت المقطر لعينه المقارنه (غير المعاملة) والعينات المعاملة حراريا والمعاملة بالاشعاع يتم تجميعها وتحليلها على جهاز التحليل الغازى الكروماتوجرافى- طيف الكتلة.

أظهرت الدراسات ان المكون الاساسى لزيت الينسون للعينه غير مقارنه هوترانس انيسول بنسبة (79,68%) ويليه هكساهيدروفارنيسيل اسيتون بنسبة (6,95%) يليه بارا انيسالدهيد (5,49%) يليه جاما هيماكالين (2,35%) ثم استراجول (0,76%). على الرغم من ان تاثير التحميص لا يؤثر تأثيرا معنويا على نسبة الناتج الكلى والمكونات الاساسية للزيت المقطر وهى مشتقات الفينيل بروبانويد وهى (ترانس انيسول، باراانيسالدهيد، سيس انيسول واستراجول (ميثيل شافيكول). وجد أن التشعيع عند جرعة 10 كيلوجراى يسلك نفس السلوك ولكن فى حالة التشعيع عند جرعات 6، 8 كيلوجراى تقل نسبة االناتج النهائى لنفس المركبات مقارنة بالعينة غير المعامله. أيضا تسبب اللتأثير الحرارى والتشعيع زياده كبيرة فى النسبة الكليه للسيسكوتربين وتقلل نسبة المكونات الاكسجينية فى كل العينات مقارنة بالعينه غير المعامله.

أثرت هذه الخواص على الخواص المضاده للاكسده للعينات المعاملة باستخدام كل من اختبار 1،1دافينيل-2 بكريل هيدرازيل (DPPH) وايضا بيتاكاروتين-حمض الينوليك مقارنة ب بيوتيل هيدروكسى طولوين.

اعلى تاثير اختزال ب (DPPH) كان لعينة 8 كيلوجراى بنسبة (84,57%) وايضا اعلى اختزال للبيتاكاروتين بنسبة (85,21%) مقارنة ب بيوتيل هيدروكسى طولوين (98%) عند نفس التركيز 30 ميكروجرام/مللى .

وترجع النسبة العالية للنشاط المضاد للاكسده للعينات لاحتوائها على نسبة عالية من مكونات الفينيل بروبانويد وايضا المركبات الاكسجينية. وهذا ايضا يؤكده المحتوى الفينولى الكلى.

يستخدم تحليل كروماتوجرافيا عالى الأداء لتقدير المركبات الفينوليه فى العينه وقد تم التعرف على 9 مركبات فينولية وقد اظهرت النتائج وجود حمض باراكيوماريك بنسبة (43,36%) ويليـــــــة حمض الفروليـــــــــك بنسبـــــة (21,06%).

تحكيم: أ.د أحمـــد يوسف جبريـــــل
أ.د سعديه مصطفى على