

تأثير التيار الكهربائي المستمر في عملية استخراج زيت الزيتون

اسم الطالبة : مرام امجد احمد شوشة

اسم المشرف الاول : د. رشدي كتانة

اسم المشرف الثاني: د. ابراهيم عفاته

تكمّن الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة في الإجابة على بعض الأسئلة حول تطبيق المجال الكهربائي المستمر وتأثيره على غلة زيت الزيتون المستخرج ، والأسئلة التي تتبادر الى أذهاننا هي : لماذا نستخدم حقل كهربائي ذو تيار مستمر ؟ ، ما هي العوامل التي تؤثر على استخراج المحصول ؟ ، هل يؤثر المجال الكهربائي المستمر على الخصائص الفيزيائية لزيت الزيتون المعالج ؟ ، هل يؤثر المجال الكهربائي المستمر على جودة زيت الزيتون؟.

توضح هذه الدراسة التأثير الواضح للمجال الكهربائي المستمر على غلة استخراج زيت الزيتون. كون ان هناك القليل من الدراسات السابقة حول هذا الموضوع ، وهي تؤكد على تكلفتها المنخفضة.

تم الحصول على ثمار الزيتون من بيت لحم - فلسطين . وكانت خطوات الاستخراج كالتالي : التنظيف ، الطحن ثم تطبيق المجال الكهربائي المباشر ثم الضغط وأخيرا الطرد المركزي لاستخراج الزيت . و النتائج تظهر زيادة في المحصول عند تطبيق جهد عالي (١٦ كيلو فولت) لفترة زمنية ٥ دقائق ، العائد يصل إلى ٥٠ % .

تم إجراء اختبارات فيزيائية و كيميائية للزيت المعالج لتحديد جودته : معامل الانكسار ، اللزوجة ، الايصالية الكهربائية ، الايصالية الحرارية ، الحموضة ، قيمة البيروكسيد وعوامل K232 ، K270 ، وكان معظم زيت الزيتون في مرحلة الزيت البكر الإضافية وفقا للمعايير القانونية للاتحاد الأوروبي (EVOO) ؛ زيت الزيتون البكر الممتاز.