الفصل السادس

## جتروفا كوركاس

جتروفا كوركاس أو جوز مسهل أو جوز بربادوس هو نوع نباتي يتبع جنس الجتروفا من فصيلة الحلابية والشجرة قادرة على إنتاج نوع نادر من الزيوت النباتية الذي يتم خلطه مع الوقود، وهو ذو قوة كبيرة ويساعد في عدم تلوث البيئة كما أنها تساعد بشكل أساسي على محاربة التصحر لأنها تنبت في الأماكن المتصحرة والجافة ولا تحتاج إلى الكثير من المياة وتسمى كذلك بشجرة الذهب الأخضر ويمكن أن تساهم في زيادة الدخل القومي للبلدان الفقيرة والموطن الأصلي لجتروفا كوركاس هو أمريكا الجنوبية ومنها انتشرت الشجيرات إلى العديد من المناطق الجافة وشبه الجافة والاستوائية في العالم.

والجتروفا كوركاس شجيرة صغيرة يصل ارتفاعها إلى ٣ ـ ٥ أمتار القلف ورقي والأفرع غليظة، الأوراق بيضية

خماسية التفصيص غير مسننة طولها ٨.٥ سم وعريضة ولا يوجد عليها أهداب، وعنق الورقة طوله حوالي ١١ سم أما الأزهار فهي صفراء مخضرة والاسدية ملتحمة وعددها ثمانية والثمار كبسولة طولها ٢.٥سم تقريبا وتحتوي على ثلاثة بذور لونها اسود تشبه بذور الخروع والتزهير في مارس ويتم الإثمار في أبريل وتعتبر من أشجار الذهب الأخضر لأنها مصدر نظيف لإنتاج وقود البيوديزل، حيث يستخدم في إدارة المحركات والآليات والسيارت التي تعمل بالديزل، كما أنها تساعد على الحد من التصحر، إذ أنها تنمو في المناطق الحارة ولا تحتاج لجهد كبير ولا تستهلك الماء إلا بنسبة ضئيلة، وجميع مخلفاتها ذات نفع كبير كما أن أوراقها التي تسقط على الأرض تساهم في خصوبتها كثيراً.

وقد بلغت نسبة الزيت في البذور ٣٥-٤٠ % وفق موسم النضج، وتصل نسبة الدهون المشبعة إلى ٢٠% والغير مشبعة ٧٩% ولا يستخدم الزيت في الاستخدام الآدمي ولكنه يستعمل في إنتاج الزيت الحيوي كوقود وذلك يرجع لاشتعاله دون انبعاث أبخره ملوثة للبيئة لذا يطلق عليه الزيت الصديق للبيئة كما يستخدم للإضاءة وعدة أغراض صناعية أخرى.

وشجرة الجتروفا لها استخدامات متعددة فهي علاوة على إنتاجها المتميز للزيت الحيوي تستخدم كسور وسياج للمزارع لحمايتها من اعتداءات الحيوانات على حاصيل الحقول وكذلك لها إمكانيات متميزة في مقاومة انجراف التربة بالرياح وتعمل على تثبيت الكثبان الرملية.

ومن المؤكد أن هذا الزيت النباتي يعتبر جزءاً أساسياً لتوفير الاحتياجات الواعدة التجارية إما منفرداً أو بعد خلطه مع زيت الديزل حيث يمكن استخدامه للسيارات دون تعديلات جوهرية في التصميم ونجحت زراعة الجتروفا في صعيد مصر بالأقصر حيث نجحت الزراعة فى الغابة التي تروى على مياة الصرف الصحي وذلك ضمن المشروع القومي للاستخدام الآمن لمياه الصرف الصحي المعالج في زراعة الغابات الشجرية.

وتمت زراعة الشتلات التي تم إنتاجها بالصوبة في أكياس من البولي ايثلين الأسود الذي يزال قبل الزراعة، في جور ٣٠*٣٠*٣٠ سم ويتم الري عقب الزراعة أما التربة فهي صحراوية رملية ومسافات الزراعة ٣*٣ متر (٤٦٦ نبات/فدان) ويتم الري بمياة الصرف الصحي المعالجة التي يبلغ درجة التوصيل الكهربي (E.C) لها ١.٠٤ مليموز/ سم و (PH) رقم الحموضة ٧.٤٧ ولا يتم التسميد بأي نوع سواء العضوي أو المعدني أو بالرش ويكتفي بمياه الصرف الصحي المعالج.

وقد تفوقت الزراعات بالأقصر على نظيرها في العديد من الدول وذلك بارتفاع معدلات النمو الخضري والاثمار بعد ١٨ شهر من زراعة الشتلات، بينما وصل ذلك في العديد من الدول الأخرى إلى ثلاث سنوات وبلغ محصول الشجرة الواحدة بعد سنتين من الزراعة ٣-٤ كجم ومن المتوقع زيادة المحصول بزيادة عمر الأشجار الذي يصل إلى ١٢-١٨ كجم /شجرة كما تم إنتاج الزيت الحيوي Biodiesel من بذور الجاتروفا المنزرعة بالأقصر وتم تكريره بأحد المعامل الإنجليزية وثبت من النتائج أن مستوى إنتاج هذا الزيت الحيوي أعلى من نظيره في البلاد الأخرى.