سرطان الثدي هو الورم الخبيث الأكثر شيوعا بين الإناث في جميع أنحاء العالم. فهويحتل المرتبة الثانية كسبب رئيسي لوفيات السرطان في النساء. إستهداف مسارات الإشارات الجزيئية الكامنة وراء هجرة الخلايا السرطانية وانتشارها و غزوها من بين الاستراتيجيات الواعدة للسيطرة على الأورام الخبيثة المتنقلة. تتميز المركبات الثانوية من المنتجات الطبيعية بحداثة و تنوع هيكلها والتى تأهيلهم لاكتشاف كيانات جديدة مضادة للسرطان. هذة الدراسة تعرض التجزئة الموجهة بيولوجيا لمستخلص أوراق نبات ترميناليا بنزوين و مستخلص وريقات نبات أكاسيا إيرولوبا, وذلك بإستخدام تجربة فحص إلتئام الجروح على خلايا سرطان الثدي البشرية MDA -MB-231. المركبات الطبيعية النشطة التى تم فصلها و تعريفها ستندرج لمرحلة إستكشاف الهدف الجزيئي و التى عن طريقة تقوم بأداء مهمتها فى تثبيط هجرة خلايا الثدى السرطانية و ذلك باستخدام تحليل لطخة ويسترن. من ثم يتعرض المركب الأكثر نشاطا بمساعدة الكيمياء شبة تخليقية لتحسين هيكلة مما يؤدى الى تحسين فاعليتة، أوالنمذجة الدوائية، أو دراسات الرسو الجزيئية كما ذكر في كل دراسة. أوضحت نتائج الدراسة أن حمض الأوليانوليك من مستخلص الاسيتون لنبات الترميناليا هو المانع الرئيسي لهجرة خلايا سرطان الثدي. تعرض حمض الأوليانوليك لمزيد من تحسين هيكلة باستخدام التحسين الكيميائى الشبة تخليقى و الذى نتج عنة سلسلة من نظائره شبه صناعية و منها المنتج ٣-أو- [أن- (٥´-فلوريدكبريتات البنزين)-كاربامات] حامض الأوليانوليك أظهرنشاط أفضل و قوى كمضاد للسرطان بتركيز يصل لأدنى ميكرومول. وتم إكتشاف برنامج انه يقوم بهذا التأثير من خلال قمع الطريق البيولوجى rKB /Paxillin / Rac-1. وأوضح شرودنجر لتكين نموذج الخاصة الدوائية، أن النظيرالكرباماتى الذى يحتوى على مجموعة الكبريتيت متصلة بحلقة بنزين تحت سحب الكترونى شديد مرتبط بتحسن ملحوظ في النشاط كمضاد للسرطان. و من ناحية أخرى، كشفت التجزئة الموجهة بيولوجيا للمستخلص الميثانولى لوريقات نبات أكاسيا إيرولوبا أن الفلافون ثنائى التسكر، روتن، هو المسؤول عن نشاطة البيولوجى كمضاد لهجرة خلايا السرطان مع إنتقائية عالية لخلايا MDA -MB-231 الغازية. قد يكون هذا التأثير ناجم من إستهداف بروتو الجين الورمي C-MET، وذلك تم أستنتاجة من منع فسفرة C-MET بإستخدام فحص الخالي من الخلايا المسمى Z-LYTE ™' كيناز. و تم أيضا عمل إرساء لمركب الروتن فى جزء الكيناز المحفز ل C-MET و الذى تبين منة أن الروتن يتم إرسائة بوضع ملائم عن طريق تكوين روابط هيدروجينية مع الأحماض الأمينية الحيوية فى هذا المقطع. و نظرا لنتائج المختبر الواعدة ، تم اختيار أورام الثدي من النوع MDA -MB-231/GFP و حقنها في فئران ذات مناعة مثبطة لمعرفة مدى ترجمة الفاعلية الخارجية للروتن الى فاعلية بالجسم الحي. ومن اللافت للنظر، أن الروتن تسبب فى تثبيط نمو الأورام بنسبة ٥١٪ تقريبا بالمقارنة مع مجموعة الحيوانات التى لم تعامل بهذا المركب دون ظهور أعراض تسمم دورى. و أخيرا، هذه الدراسة المستوحاة من منتجات نباتية مثل التربينات الثلاثية والفلافونيدات النشطة بيولوجيا قدم أدلة حول إمكانية الإستعانة بهم كمواد داعمة لعلاج سرطان الثدى.