جامعة تكريت
كلية التربية للبنات
قسم علوم الحياة

استخلاص وفصل الصبغات النباتية بالطرق الكيميائية

المرحلة الرابعة

م.م. شيماء علي حسن

shaymaa.ali@tu.edu.iq

المحاضرة العاشرة

استخلاص وفصل الصبغات النباتية بالطرق الكيميائية

طريقة العمل :

1- خذ 4 غرام (4 gm) من الاوراق الجافة المطحونة كاوراق السبانغ واضف اليها (40 ml) اسيتون بتركيز 80% حرك الخليط لمدة دقيقة او دقيقتين ثم رشح المحلول.
2- ضع المستخلص في قمع فصل واضف اليه (50 ml) ايثر بترولي ورج الخليط جيدا ثم اضف اليه (70 ml) ماء مقطر ورجه جيدا ,اتركه بعد ذلك ليهدأ نلاحظ تكون طبقتين العليا عبارة عن الايثر البترولي يحوي على الاصباغ النباتية ولونه اخضر غامق والسفلى طبقة من الاسيتون والماء .
3- اسكب الطبقة السفلى واحتفظ بالعليا في قمع الفصل .
4- اضف الى القمع (50 ml) ماء مقطر ورج الخليط جيدا ثم اتركه ليهدأ تتكون طبقتان مرة ثانية ,السفلى منها مائية اسكبها اما العلوية فلونها اخضر غامق احتفظ بها واغسلها بالماء مجددا مرتين متتاليتين باستعمال (50 ml) ماء مقطر في كل مرة , بهذه الطريقة تحصل على الطبقة العليا ذات لون اخضر غامق المتكون من الايثر البترولي مذابة به الاصباغ النباتية وخالية من الشوائب .
5- اضف الى المحلول المتبقي في القمع (5 ml) كحولا مثيليا تركيز 92% رج الخليط جيدا و اتركه يهدا تحصل مره ثالثه على طبقتين , الطبقة العليا أيثر بترولي فيه كلوروفيل a وكاروتين و السفلى كحولية فيها كلوروفيل b و زانثوفيل (انقل كل طبقة الى دورق وتجنب بخار الكحول المثيلي السام).

تحضير صبغة الانثوسيانين (Anthocyanin)

والتحضير البلوري لكلوريد الانثوسيانين

أ- تحضير الصبغة

طريقة العمل :

1- خذ بضع شرائح من الشونذر وضعها في قدح زجاجي يحوي ماء مقطر ساخن بعد مدة ستشاهد خروج صبغة حمراء اللون هي صبغة الانثوسيانين حجم الدورق (100-50 ml) .
2- خذ اجزاء من محلول الصبغة اعلاه واضف اليه قاعدة لاحظ تغير لون الصبغة من الاحمر الى الاصفر .
3- اضف قليل من الحامض الى المحلول في (2) اعلاه تلاحظ رجوع اللون .
4- خذ بضع شرائح من الشونذر وضعها في قدح زجاجي صغير ثم اضف اليها كمية من الكحول الاثيلي وسخن الدورق في حمام مائي وذلك لأستخلاص الصبغة بشكل اسرع .

ب/ التحضير البلوري لكلوريد الانثوسيانين

طريقة العمل:

1- خذ (6 ml)من الوزن المحضر في دورق (4) واضف اليه قليلا من حامض الهيدروكلوريك المركز بنسبة حوالي نصف حجم المحلول (3 ml) ثم اتركه فترة من الزمن ليبرد ثم اضف غبار الزنك مع حامض الهيدروكلوريك (0.1 N) فيتحرر H_2 الذي يقوم بأختزال الاصباغ النباتية .
2- رشح المحلول في الفقره (1) اعلاه وعرض الراشح للضوءتلاحظ رجوع اللون الاحمر وذلك لان الاوكسجين الجوي يتحد مع الهيدروجين الذي تسبب اختزال لون البلورات ويتكون الماء من اتحادها .