جامعة الفيوم
كلية الزراعة
قسم الوراثة

رقم البحث: الخامس (مشترك و مقبول للنشر)

**عنوان البحث و اسم المجلة:**

# تقييم السمية الوراثية في المياه الملوثة مع بعض أصباغ النسيج الآزو باستخدام المعلمات الوراثية RAPD و الشذوذات الكروموسومية في خلايا جذور البصل (*Allium cepa*)

## Egypt. J. Genet. Cytol. 2014 (Accepted)

**جمال محمدين حسان و أحمد عبدالفتاح محمد يسن**

**قسم الوراثة – كلية الزراعة – جامعة الفيوم**

**الملخص**

يستخدم الفحص السيتولوجى لخلايا جذور البصل كاختبار كفء لقياس التأثيرات الوراثية الضارة الناتجة عن الملوثات البيئية. هوقد استخدم هذا الاختبار على نطاق واسع لدراسة السمية الوراثية للعديد من الملوثات الكيميائية. و تهدف ذه الدراسة إلى تحديد أثار السمية الوراثية لبعض أصباغ النسيج الآزو باستخدام اختبار الشذوذات الكروموسوميه واختبار التضاعف العشوائي لقطع الـ د ن أ ( RAPD. حيث تم تعريض جذور البصل لتركيزات مختلفة من ثلاثة صبغات ( أسود لانيزول- ب ، الايركروم الاحمر ، 1و3 معقد المعادن الاصفر) وأشارت النتائج إلى حدوث انخفاض فى عدد و طول الجذور مع زيادة تركيز صبغة الآزو. وجد أن التركيز 500 ميكروجرام / مللى هو التركيز الفعال للصبغات الثلاثه وهو التركيز الذى ينتج عنه اختزال لطول الجذور يصل الى 50%. تم حساب mitotic index الناتج عن تأثير التركيز الفعال للثلاثة صبغات وكان 10.8و10.3و 8.8 لصبغة اسود لانيزول،ايركروم الاحمرو 1،3 معقد المعادن الاصفر على التوالى. لوحظ العديد من الاشكال الشاذه للكروموسومات فى خلايا الجذور المعامله مقارنه بالكنترول ومن خلال نتائج تحليل صور الـ ( RAPD) للبادئات العشوائية العشرة المستخدمه وجد 54 حزمة من الـ د ن أ تتراوح أوزانها الجزيئية بين 100-1600 زوج من القواعد. كما وجد أن عدد حزم الـ د ن أ التي اختفت تتراوح بين حزمة واحده إلى خمس حزم بالمقارنة بالمجموعة الغير معاملة (الكنترول)، أيضا لوحظ ظهور حزم جديدة فى المعاملات لم تكن موجودة فى المجموعة الكنترول.

وتشير النتائج التى تم الحصول عليها من هذه الدراسة الى أن اختبار الشذوذات الكروموسوميه وتفاعل الـ RAPD يعتبر كأداة مفيدة للكشف عن الملوثات البيولوجية وتقييم أثار السمية الوراثية الناتجة عن استخدام المياه الملوثة بمخلفات مصانع النسيج لري المحاصيل الزراعية.