الملخص العربى

أجريت هذه الدراسة لتقدير تأثير أشعة جاما وبعض المستخلصات النباتية كل على حده أو مجتمعة على بعض النواحى البيولوجية والهستولوجية (النسيجية) لفراشة الدودة القارضة وذلك خلال جيلين متعاقبين. وقد تناولت الدراسة تأثير جرعتين تحت معقمتين من أشعة جاما (٧٥، ١٥٠ جراى) وكذلك خمسة تركيزات من مستخلصين نباتيين (ثمار الزنزلخت، أوراق الفلفل ذو الاوراق العريضة). وأهتمت الدراسة بصفة خاصة بالتأثير على بيولوجية التكاثر بالاضافة إلى دراسة التغيرات الهستولوجية فى الغدد التناسلية للفراشات.

ويمكن تلخيص النتائج المتحصل عليها فى الآتى:-

أولا: تأثير أشعة جاما على جيل الاباء وكذلك الجيل الاول:

١- عند تعريض العذارى المكتملة النمو للذكور لجرعتين ٧٥ أو ١٥٠ جراى. لم يتأثر معدل وضع البيض معنويا خلال جيل الأباء بينما إنخفض هذا المعدل بشكل معنوى خلال الجيل الاول.

٢- انخفضت نسبة فقس البيض خلال جيل الأباء والجيل الأول بشكل معنوى بزيادة الجرعة الاشعاعية المستخدمة لعذارى ذكور الآباء.

٣- لم تتأثر نسبة التزاوج باستخدام جرعات تحت معقمة من أشعة جاما (٧٥، ١٥٠ جراى) وذلك خلال جيل الآباء والجيل الأول.

٤- لم يختلف متوسط عدد الحوافظ المنوية عنه فى المعاملة القياسية.

٥- كانت هناك نسبة نقص بسيطة فى نسبة الاناث الملقحة خلال الجيلين والمعاملة بأى من الجرعتين الاشعاعيتين.

٦- زادت نسبة الموت الكلية فى الجيل الاول (من فقس البيض حتى خروج اليافعات) بزيادة الجرعة الاشعاعية المستخدمة لعذارى ذكور الآباء.

٧- زادت طول فترة النمو من فقس البيض وحتى خروج اليافعات بوضوح بزيادة الجرعة الاشعاعية التى عومل بها عذارى ذكور جيل الأباء.

٨- لم يؤثر الاشعاع بوضوح على نسبة تعذير يرقات الجيل الاول وذلك لكلا الجرعتين المختبرتين.

٩- ظهرت علاقة عكسية تربط بين جرعتى الاشعاع المستخدمتين مع عذارى ذكور الآباء ونسبة خروج الحشرات الكاملة لعذارى الجيل الاول.

١٠- زادت نسبة التشوه فى يافعات الجيل الاول بشدة كنتيجة لزيادة الجرعة الاشعاعية التى تعرضت لها عذارى الآباء الذكور.

١١- لم تتأثر النسبة الجنسية حيث بقيت شبه عادية (٠,٥٦ : ٠,٤٤) نسبة الذكور إلى الاناث.

ثانياً: تأثير المستخلصات النباتية على الاباء المعاملة والجيل الاول لها:

أ - تأثير مستخلصات الأثير البترولى على بعض النواحى البيولوجية

١- أدت معاملة يرقات جيل الأباء بمستخلصات الأثير البترولى لكلا النباتين المختبرين لارتفاع نسبة الموت فى الحشرات المعاملة عن نسبة الموت فى التجربة القياسية.

٢- لوحظ زيادة فى أطوال أعمار اليرقات بزيادة التركيزات المستخدمة من المستخلصيين النباتيين. فى حين لم تختلف أطوال أعمار العذارى الناتجة من يرقات معاملة عن مثيلاتها فى المجموعة القياسية.

٣- أظهرت المعاملة بمستخلصات الاثير البترولى للنباتات المختبرة انخفاض تدريجى معتدل فى نسبة التعذير مقارنة بنسبة تعذير اليرقات غير المعاملة.

٤- أحدثت التركيزات المستخدمة من المستخلصات السابقة تأثيراً مثبطاً لنسبة خروج الفراشات.

٥- لوحظ بعض حالات التشوه أثناء خروج الفراشات من العذارى ويعتمد ذلك على التركيز المطبق.

٦- أدت المعاملة بمستخلصات الاثير البترولى للنباتات المختبرة لحدوث تذبذبات فى النسبة الجنسية بين الذكور والاناث.

ب- تأثير المستخلصات الآسيتونية للنباتات المختبرة على بعض النواحى البيولوجية:

١- أظهرت النتائج علاقة طردية بين تركيزات المستخلصات الاسيتونية للنباتين المختبرين ونسبة الموت الكلية للحشرات المعاملة فقد سجلت أعلى نسبة عند التركيزات المرتفعة لمستخلص نبات الزنزلخت.

٢- أثبتت المستخلصات الاسيتونية فاعليتها على اطالة مدة التطور بشكل معنوى خصوصاً فى حالة نبات الزنزلخت عنه فى حالة نبات الفلفل ذو الاوراق العريضة.

٣- أدت المعاملة بهذه المستخلصات لحدوث نقص معنوى فى نسبة تحول اليرقات المعاملة إلى عذارى مقارنة باليرقات غير المعاملة.

٤- ظهور انخفاض ضعيف فى نسبة خروج الفراشات من طور العذارء وذلك لارتفاع عدد اليرقات التى ماتت قبل التعذير.

٥- أظهرت النتائج زيادة فى نسبة تشوه الفراشات بزيادة التركيزات المطبقة لكلا النباتين المختبرين.

٦- أدت المستخلصات الاسيتونية لوجود تذبذبات فى النسبة الجنسية بين الذكور والاناث خلال التركيزات المطبقة.

جـ- تأثير المستخلصات النباتية على التكاثر فى جيل الاباء:

١- أنخفض عدد البيض الموضوع فى كل المعاملات وكان هذا الانخفاض واضح ومعنوى عند تزاوج الذكور المعاملة مع الاناث المعاملة.

٢- قل فقس البيض معنوياً خلال معظم المعاملات لكلا المستخلصين النباتين المختبرين.

٣- قلت نسبة التزاوج تدريجياً بزيادة التركيزات المطبقة وكان أعلى تأثير عندما حدث تزاوج للذكور المعاملة مع الاناث المعاملة.

٤- كان هناك علاقة طردية بين قلة متوسط عدد الحوافظ المنوية ونسبة التركيزات المستعملة ووقع أكبر نقص عندما تزاوجت الاناث المعاملة بالمستخلصات الاسيتونية لنبات الزنزلخت مع الذكور التى تعرضت لنفس المعاملة.

٥- قلت النسبة المئوية للإناث الملقحة بزيادة التركيزات المستخدمة ووصلت لأقصى انخفاض لها عند تزاوج الجنسيين المعاملين بالمستخلصات الاسيتونية لنبات الزنزلخت معاً.

د- تأثير المستخلصات النباتية على التكاثر فى الجيل الاول الناتج من آباء معاملة:

١- قل معدل وضع البيض معنوياً خلال الجيل الاول وذلك عند كل التراكيب التزاوجية المختلفة إلا عند تزاوج ذكور الجيل الاول الناتجة من أناث معاملة بكلا المستخلصين لنبات الفلفل ذو الاوراق العريضة.

٢- انخفضت نسبة فقس البيض خلال الجيل الاول الناتج من اباء معاملة بمستخلصات نبات الزنزلخت بشكل معنوى ولكن كان هذا الانخفاض غير معنوى فى حالة الجيل الاول الناتج من أباء معاملة بمستخلصات نبات الفلفل ذو الاوراق العريضة.

٣- تذبذبت كل من المقدرة التزاوجية ونسبة الاناث الملقحة خلال المعاملات.

٤- انخفض متوسط عدد الحوافظ المنوية خلال التراكيب التزاوجية المختلفة عنه فى التجربة القياسية.

ثالثاً: تأثير المعاملة المشتركة لكل من الاشعاع والمستخلصات النباتية:

١- لم يتأثر عدد البيض الموضوع تأثيراً معنوياً خلال جيل الاباء عند كل المعاملات المختبرة.

٢- أنخفضت نسبة فقس البيض معنوياً عند المعاملتين المستخدمتين خاصة عند المعاملة بمستخلصات نبات الزنزلخت.

٣- عند تعريض الحشرات للمعاملة المشتركة بين التشعيع والمستخلصات النباتية لم يؤثر ذلك على المقدرة التزاوجية.

٤- كذلك لم تؤثر المعاملة المشتركة لكلا المعاملتين المختبرتين على نسبة الاناث الملقحة.

٥- ظهر انخفاض طفيف فى متوسط عدد الحوافظ المنوية.

٦- زادت نسبة الموت الكلية للحشرات إذا ما قورنت بنتيجة كل معاملة على حده.

٧- لم يظهر أى تأثير على فترة النمو اللازمة من فقس البيض حتى خروج الطور اليافع عند أى من المعاملتين.

٨- نسبة التعذير قلت بنسبة طفيفة عنه عند كل معاملة منفصلة فيما عدا عند التأثير المشترك للتشعيع والمستخلص الاستيونى للزنزلخت.

٩- لم تتأثر نسبة خروج الفراشات بالمعاملة المشتركة بين التشعيع والمستخلصات النباتية.

١٠- أثر تعريض الحشرات للمعاملة المشتركة تأثيراً قليلا بزيادة نسبة التشوه فى الفراشات إلا عند المعامله المشتركة للتشعيع مع المستخلص الاستيونى للزنزلخت فقد كان التأثير أقل.

١١- لم تختلف النسبة الجنسية عن الطبيعى حيث كانت (٠,٥٢ : ٠,٤٨) ذكور: اناث.