REFERENCES

Abbott, W.S. (1925). A method of computing the effectiveness of an insecticide. J. Econ Entomol., 18:265-7.

Abd-El-Aal, S. M. (2001). Studies on certain land snails at Sharkia Governorate. M. Sc.Thesis, Fac. Agric. Zagazig Univ., 137 pp.

Abd-El-Aal, S. M. (2005). Laboratory studies on the molluscicidal toxicity against some land snails species. J. Assiut of agric. Sci. 36(1):109-115.

Abd-El-Karim, N. (2000). Ecological and biological studies on some terrestrial African Agricultural snail pests. M. Sc. Thesis inst. Of African agricultural Res. Cairo Univ. p:141.

Abd El-Wahab, M. I. (2004). Ecological and Morphological studies on some terrestrial snails in Dakahlia Governorate. M. Sc. Thesis, Fac. Agric. Al-Azhar Univ. 149 pp.

Anonymous, (1971). Mesurol bait work best. Crop protection courier. Published by Bayer leverkusen. Crop protection Division. West Germany.; 2171 (11): 28-29.

Ali, N. and Suleman, M. (1992). Seasonal variations in population density and activity of the land snails, *Monacha obstructa* at Peshawar Univ. Campus Pakistan J. Zool., 24 (1): 85-88.

Asher, R. R. S. and Mirian, F. (1981). The residual contact toxicity of BAY sIR 8514 to *Spodoptera littoralis* larvae. Phytoparasitica.; 9 (2): 133-137.

Awad, M. H. (1994). Studied on agricultural molluscus at Domyat Governorate. M. Sc. Thesis, Fac. Agric. Mansoura Univ. 135pp.

Awad, M.H. (2000). Molluscs morphology of nil-Delta Ph.D.Thesis, Fac. Agric. Mansoura Univ., 190 pp.

Azzam, K. M. (1995). Studies on some molascophagous insect in Egypt. (ph.D.) Thesis, Fac. Agric. Cairo Univ. pp.326.

Baker, G. H. and Hawke, B. G. (1990). Life history and population dynamics of *Theba pisana* (Mollusca: Helicidae) in a cereal-pasture relation. J. Appl. Ecol., 27: 16-29.

Baker, G.H. and Vogelzang, B.K. (1988). Life History, population dynamics and polymorphism of *Theba Pisana* (Mollusca:Helicidae) in Australia. Division of Entomology. Csiro. P.O. Box. 2 Glenosmond 5064. South Australia. J. Appl. Ecol., 25, 867-887.

Bishara, S. I.; Hassan, M. S. and Kalliny, A. S. (1968). Studies on some land snails injurious to Agric in U.A.R. Rev. Zool. Afr., 77(3-4)239-262.

Crowell, H. H. (1967). Slugs and snails control with experimental poison baits. J. of Econ. Entomol.; 60(4): 1048-1050,. (1977): Chemical control of errestrial slug and snails Agric., Experim. Stat. Oregon state Univ. Corvallis, Bull 628,69 p. July.

Ebenso, I. E. (2004). Molluscicidal effects of neem extracts on edible tropical land snails. Pest Management Sci. 60(2): 178-182.

El-Bahi, M. M.; Hassan, M. G. and EL-Seify, M. A. (1992). Control of *Bleurodonte orbiculata* snails by different chemicals used in the field . Assiut Vet. Med.; 27(54):99-107.

El-Deeb, H. I.; Ghamry, E. M.; El-Hwashy, N. and Essa, N. (1996 a). Relative abundance of some land snails in certain Governorates of Egypt. J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 21(8): 2977-2983.

El- Deeb, H. I.; Shereef, G. M.; Essa, N. and Fouad, M. M. (1996 b). Survey and distribution of land Mollusca of some nurseries at Greater Cairo (Egypt). J. Agric. Sci. Mansoura Univ., 21 (12): 4525 – 4535.

EL-Deeb, H. I.; Zedan, Z. H.; Wilson, M. and Eshra, E. H. (1999). Ecological studies on certain land snails infest some economic crops at Behera governorate, Egypt. Second Int. Conf. of pest Control, Mansoura, Egypt, Sept., 1999: 19-27.

El-Okda, M. M. K. (1976). Formulation and toxicity of carbamoylated oximes as terrestrial molluscicides. Ph. D. degree. Fac. Of Agric., Univ. of Alexandria, ARE.

El-Okda, M. M. K. (1979 a). Land snails of economic importance at Alexandria region with some notes on the morphological features, classification Economic damage, and population on the ornamental plants. J. Agric. Res. Rev., 57(1): 125-130.

El-Okda, M. M. K. (1979 b). Laboratory studies on the molluscicidal toxicity of methomyl and aldicarb against some land snails. Agricultural Research Review.; 57(1): 199-207.

El-Okda, M. M. k. (1980). Land snails of economic importance on vegetable crops at Alexandria and Neighbouring region. Agric. Res. Rev., 58(1): 79-85.

El-Okda, M. M. K. (1981). Response of two land mollusca to certain insecticides. Bull.ent. Soc. Egypt, Econ. Ser, 12, 1981.

El-Okda, M. M. K. (1983). Distribution of the land mollusca predator Oxychilus sp. and response to some soil pesticides. Proc. Int. Conf. Env. Haz. Agrochem.; 11: 1133-1142.

El-Okda, M. M. K. (1984). Land mollusca infestation and chemical control in El-Ismaeliah governorate. Agricultural Research Center. Vol (62), No. (1) pp. (87-92).

El-Okda, M. M. K.; Emara, M. M. and Selim, A. M. (1989). The response of the harmful and useful terrestrial mollusca towards several toxicants under laboratory condition. Alex. Sci. Exch., 10(3): 375-385.

El-Sebae, A. H.; El-Okda, M. M. k. and Marei, A.S. (1982). Local formulation of three cabamoylated oximes as terrestrial Molluscicides. Agricultural Research Review.; 60(1): 85-92.

El-Wakil, H. B. and Mesbah, A. H. (1995). Effect of spraying copper sulfate solution on the infestation rate of the terrestrial snail, *Theba pisana* and the productivity of *Vicia faba* (L.). Com. In Sci. and Der. Res., 52, 81-88.

El-Zemity, S. R.; Mohamed, S. A.; Radwan, M. A. and Sherby, S. M. (2001). Molluscicidal efficacy and repellency of some naturally occurring monoterpenoids against the land snail, *Helix aspersa*. Annals of agricultural Sci. Cairo. 46(1): 339-346.

Finney, D. J. (1952). Probit Analysis a statistical treatment of the sigmoid response curve. Cambridge University press, 318 pp.

Gaber W. M.; Youssef, A. S. and Khidr, F. K. (2006). Molluscicidal effect of certain compounds against two land snail species *Monacha obstructa* and *Eobania vermiculata* under laboratory and field conditions. Egypt. J. Agric Res ., In press.

Ghamry, E. M. (1994). Local cruciferous seeds having toxic effects against certain land snails under laboratory conditions. Egypt. J. Appl. Sci.; 9 (3): 632-640.

Ghamry, E. M. (1997). Molluscicidal activity of pimpernel leaves and pomegranate fruits cortexes extracts against certain land snails . Zagazig. J. Agric. Res.; 24(5): 805-814.

Ghamry. E. M.; Amer, K. Y. and Willson, M. B. (1994). Screening test of some insecticides against two land snails *Monacha contiana* and *Eobania vermiculata* in Sharkia Governorate. Zagazig J. Agric. Res.; 21(5): 1539-1545.

Ghamry, E.M.; El-Deeb, H.I. and Amer, K. Y. (1993). Ecological and morphological studies on certain land snail at Sharkia Governorte. Egypt. J. Apl. Sci., 8(11): 213-225.

Godan, D. (1965). Untersuchungen uber die moluskizide wirkung der carbamate. Teil. Ihre toxizitat auf Nacktschneken. Z. Pflanzen Krankh.; 72: 398-410.

Godan, D. (1967). Untersuchungen uber die wirkung der carbamate auf Gehauseschencken. Z. ang. Ent.; 59: 385-396. c.f.

Godan, D. (1983). Pest slugs and snails, Biology and control, (1-443). Springerverlge Berlin Heidelberg New york 1983.

Hamdy, I. H. and El-Wakil, H. B. (1993). A pioneer molluscicidal and antifeeding cardenolide extract from calotropis procera against economic land snails. J. pest. Control Environ. Sci.

Hashem, A.G.; Nakhla, J.M. and Tadros, A.W. (1992). The seasonal fluctuation in the land snails population on citrus trees in the northern reclaimed Al-Azhar lands. J. Agric. Res., 20 (2A): 691-698.

Hashem, A. G.; Nakhla, J. M.; Tadros, A. W. and Korashy, M. A. (1993). Monitoring land snails on sweet orange trees in Behera governorate (Egypt). Zagazig. J. Agric. Res., 20(2A): 691-698.

Harpaz, J. and Oseri, J. (1961). Control of the white garden snail in Israel. Pest Technoloy 4, 41-43.

Hassanein, F. A. and Hamed, A. R. (1989). New recorded parasites of land snails infesting pear trees in Northern coast of Egypt. Proc. Ist. Inst. Conf. Econ. Entoml. Vol. 11: 39-45.

Hussein, H. I.; Abou-zeidm K. A; El-Sebae A. K. and Saleh M. A. (1994). Uscharin, the most potent molluscicidal compound tested against land snails. J. chemical. Ecology. 20(1): 135-140.

Hussein, H. I.; Al-Rajhy D.; El-Shahawi, F. I. and Hashem, S. M. (1999). Molluscicidal activity of pergularia tomentosa (L.), methomyl and methiocarb against land snails. Int. of pest management.: 45(3): 211-213

Hegab, A. M. I.; Ghamry, E. M.; El-Massry, S.A.A. and Hassan, A. I. (1999). Ecological studies on certain land snails in some localities at Sharkia governorate. Zagazig J. Agric . Res., 26 (3B): 787-795.

Idrees, N. M. M. (2003). Application of some environmental safe methods for population management of common land snails in the newly reclaimed land in Egypt. M. Sc. Thesis, Environ., Stud. Institute Ain Shams, Univ., Cairo, 150 pp.

Ismail, S.A. (1997). Ecology, biology and control of certain terrestrial snails infesting some vegetable and field crops in Sharkia governorate. Ph.D.Thesis Fac.Agric., Zagazig Univ., 128 pp.

Ismail, S. A. A.; Ghamry, E. M.; El-Massry, S. A. A. and Ibrahim, M. H. (2001). Molluscicidal activity of some chemicals and wild plants against the land snail adult. *Eobania vermiculata* (Muller) under laboratory and field conditions. J. Appl. Sci;16 (12) 299-309.

Issa, G. I.; Selim, A. A. and El-Sayed, G. M. (1977). Evaluation of certain pesticides against land snails. Annals. Of Agric. Sci., Moshtohor; 8:48-56.

Kady, M. M.; Ghanim, A. A.; El-Adl, A. A. and Nassar, O. A. (1983). Seasonal abundance of the terrestrial snails *Monacha obstructa* (Ferassac) and its chemical control J. Agric. Sci., Mansoura Univ., 8(2): 377-383.

Kassab, A. and Daoud, H. (1964). Notes on the biology and control of land snails of economic importance in the U.A.R.. Agric. Res. Rev.: 42: 77-98.

Khidr, F. K.; Gabr, W. M.; Youssef, A. S. and Hussien, S. S. (2005). Biochemical effects of two natural pesticides on the brown garden snail *Eobania vermiculata*. Egypt. J. Agric. Res. (In press).

Lokma,H.E. (1998). Survey and ecological studies on land snails in injuriousto agriculture in some locations at middle region of Saudi Arabia. Zagazig J. Agric. Res. 25,(2): 327-336.

Mahrous, M. E.; Ibrahim, M. H. and Abd El-Aal, E. M. (2002). Ecobiological aspects of the glassy clover snail. *Monacha cartusiana* (Muller) under field conditions in Sharkia Governorate, Egypt. 2nd Inter. Conf. PPRI Cairo, Egypt. 21-24 December, vol. 1. 107-114.

McDonald, L. L.; Guy, R. H. and Speirs, R. D. (1970). Preliminary evaluation of new candidate material as toxicants, repellents, and attractants against stored product insects. Marking Research Reporte No. 882. Agric. Res. Service, U.S. Dept. Agric., Washington, 8 pp.

Metwally, A. M.; Zedan, H. A.; Abou El-Sooud, A.B.; and El-Akra, T.M.M. (2002). Ecological studies on certain land snails in Monofia and Gharbia Governorate. 2nd Inter Conf.P.P.R.I., Cairo, Egypt. 21-24 December, vol. 1,67-79.

Mohamed, M.F. (1994). Ecological, biological and toxicological studies on land snails. M. Sc. Thesis, Fac. Agric., Cairo Univ., 126 pp.

Mohamed, R. F. (2006). Studied on some snails associated with different crops. B. Sc. Thesis, Fac. Agric. Cairo Univ. 152 pp.

Morsy, T. A.; El-Sharkawy, I. M. and Mazyad, S. A. (1998). The larvicidal activity of solvent extracts of three medicinal plants against third instar larvae of *Chrysomyia albiceps*. J Egypt Soc Parasitol. 28 (3): 699-709.

Mortada, M.M. (2002). Ecological and biological studies on certain terrestrial Gastropods in Dakahlia Governorate. Ph. D. Thesis Fac. Agric. Zagazig Univ., 185 pp.

Mourad, E. I. and Zedan, H. A. (1996). Biochemichal studies on the terrestrial snail, *Monacha obestructa* (Muller) effect of sub lethal concentration of some pesticides on the activity of amino acid transferase. J. Agric. Sci. Mansoura Univ.; 21(9): 3361-3366.

Nakhla, J. M. and El-Sisi, A. G. (1995). Evaluation of some inorganic salts against the small garden snail, *Theba pisana* (Muller). Egypt. J. Agric., Res., 73 (2) 365-370.

Nakhla, J. M. and Tadros, A. W. (1993). Studies on seasonal of land snails on Date palm in shrkia governorate, Agric. Res. Rev., Cairo, Egypt (accepted Tune).

Nakhla, J. M.; Tardros, A. W. and El-Hwashy, N. (2002). Monitoring the changes in the population activity of *Monacha obstructa* in apple orchards and Egyptian clover fields in Giza Governorate. Egypt. J. Agric., Res., 80(1): 181-188.

Nakhla, J. M.; Tadros, A. W and Jashem, (1993 a). Population dynamics of land snails in banana orchards of Beheira Governorate. Alex. Soc. Exch. Egypt. 14(3): 373-390.

Nakhla, J. M.; Tadros, A. W.; Abdel-Hafez, A. A. and Hashem A. G. (1993 b). survey and montoring land snails in pear orchards, at the northern reclaimed lands Alex. Sci., Exch., Alexandria, Egypt, 14 (30:357-371).

Okka, M. A (1998). Control of land snail *Theba pisana* (Muller) with USE of plant extracts under laboratory conditions. J. Agric. Sci. Mansora **Univ.**, 23(5): 2237-2243.

Okka, M. A.; Ahmed, F. A. M. and Sharshie, F. A. (1996). Efficacy of certain pesticides against the land snail *Monacha contiana* (Muller) found on some orchards under laboratory condition. Fourth Arabic Conf. for Horticultural crops, El-Minia, Egypt.

Radwan, M. A.; El-Wakil, H. B.; Osman, K. A. (1992). Toxicity and biochemical impact of certain oxime carbamate pesticides against terrestrial snail, *Theba Pisana* (Muller). J. Environ. Sci. and Health, part B, pesticides, Food contaminates and agriculture wastes., 27 (6): 759-773.

Salama, A. K. and Radwan, M. A. (1995). Excertion and metabolism of phorate in the land snail, *Helix aspersa*. J Environ. Sci. and Health, part B, pesticides, Food contaminates and agriculture wastes., 30 (2): 233-242.

Salem, A. A.; Mahrous, M. E.; Ibrahim, M. H. and Abd El-Aal, E. M. (2006). Different control measures for controlling certain land snail species in sharkia governorate. Egzpt. Plant Protection Dept., Faculty of Agric., Zagazig Univ., Egypt

Soliman M. M. (2007). Phytochemical and toxicological studies of Artemisia L. (Compositae) essential oil against some insect pests. Plant Protection Department, National Research Centre. Cairo. Egypt. 40(2): 128 - 138

Staikou, A.; Lazaridou-Dimitriadou, M. and Pana, E. (1990). The life cycle population dynamics, growth and secondary production of the snail Baradybaena fruticum in northern Greece. J. Moll. Stud. 137-146.

Steel, R. G. and Torrie, J. H. (1968). Principles and procedures of statistics. Mc Graw Hill Book co., Inc., New york.

Su, H. C. F. and Horvat, R. (1981). Isolation. identifications and insecticidal properties of Piper nigrum amides J. Agric. Food chem.. 29: 115 – 18.

Talukder, F. A. and Howse, P. E. (1994). Evaluation of Aphananixis polystachya as a source of repellents. antifeedants. toxicants and protectants in storage against *Triboliu castaneum Herbest.* J. Stored Prod. Res. 31 (1): 55-61

Zedan, H. A. A. (1999). Formulation and evaluation of niclosamide 70% WP.. as land snails molluscicide against *Monacha obstructa* and its phytotoxicity under laboratory and field condition. J. Agric. Sci. Mansoura Univ.; 24(3): 1359-1366.

Zedan, H. A.; Mortada, M. M. and Awad, M. H. (2005). survey. damage and losses caused by land snails on certain crops at Dakahlia. Sharkia and Demiatta governorate. Egypt. J. Agric Res.. 83 (2): 669-677.

Zedan, Z. H.; El-Deeb, H. I.; Sobeiha, A. K.; Ahmed, S. H.; Asran, F. D. A. and Fouad, M. M. (2001). Molluscicidal and antifeedant effect of certain plant extracts against three land snails species in Egypt. J. of Environ. Sci ; 2(1): 57-74.

دراسات ايكولوجية و تكسوكولوجية على بعض القواقع الأرضية التى تصيب محصولى القطن والبرسيم

رسالة مقدمة من

سهير محمد عبد الحليم
بكالوريوس العلوم الزراعية (بساتين الفاكهه)- كلية الزراعة-جامعة القاهرة (2001)

للحصول على

درجة الماجستير

فى

العلوم الزراعية
(حيوان زراعى)

قسم الحيوان والنيماتولوجيا الزراعية
كلية الزراعة
جامعة القاهرة
مصر

2007

دراسات ايكولوجية و تكسوكولوجية على بعض القواقع الارضية التى تصيب محصولى القطن والبرسيم

رسالة الماجستير
فى العلوم الزراعيه
(حيوان زراعى)

مقدمة من

سهير محمد عبد الحليم
بكالوريوس العلوم الزراعية (بساتين الفاكهه)- كلية الزراعة-جامعة القاهرة (2001)

لجنة إجازة الرسالة:

د. محمد الامين سويلم.....
أستاذ الحيوان الزراعى- كلية الزراعة- جامعة المنوفية

د. مراد فهمى حسن.....
أستاذ الحيوان الزراعى- كلية الزراعة- جامعة القاهرة

د.نبيل محفوظ ابراهيم..
أستاذ المبيدات- كلية الزراعة- جامعة القاهرة

د.عبدالله محمد عفيفى.....
أستاذ الحيوان الزراعى- كلية الزراعة- جامعة القاهرة

دراسات ايكولوجية و تكسوكولوجية على بعض القواقع الأرضية التى تصيب محصولى القطن والبرسيم

رسالة الماجستير
فى العلوم الزراعية
(حيوان زراعى)

مقدمة من

سهير محمد عبد الحليم

بكالوريوس العلوم الزراعية (بساتين الفاكهه)- كلية الزراعة-جامعة القاهرة (2001)

لجنة الإشراف

الدكتور / عبدالله محمد عفيفى
أستاذ الحيوان الزراعى- كلية الزراعة- جامعة القاهرة

الدكتور / محمود اسماعيل محمد
أستاذ الحيوان الزراعى- كلية الزراعة- جامعة القاهرة

الدكتور / نبيل محفوظ إبراهيم
أستاذ المبيدات- كلية الزراعة- جامعة القاهرة

اسم الطالب : سهير محمد عبد الحليم محمد الدرجة: ماجستير

عنوان الرسالة: دراسات ايكولوجية وتكسوكولوجية على بعض القواقع الأرضية التى تصيب محصولى القطن والبرسيم.

المشرفون : الأستاذ الدكتور : عبد الله محمد عفيفى
الأستاذ الدكتور : محمود اسماعيل محمد
الأستاذ الدكتور : نبيل ابراهيم محفوظ
قسم: الحيوان والنيماتولوجيا الزراعية فرع: الحيوان الزراعى تاريخ منح الدرجة: ٢٣/ ١٠/ ٢٠٠٧

المستخلص العربى

لقد أصبحت القواقع الأرضية من أهم الأفات الزراعية وخاصة فى الأونة الأخيرة نظرا لأزدياد أعدادها وسرعة تكاثرها وأنتشارها فى معظم الأراضى الزراعية. كما أنها تشكل أضرارا بالغة على مختلف الزراعات سواء محاصيل الحقل و الخضر وكذلك الفاكهه ونباتات الزينة. أثبتت الدرسات التى تمت فى محافظتى الغربية(مركز سمنود) والفيوم (مركز سنورس) خلال الموسمين الزراعيين، ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ ، ٢٠٠٥ / ٢٠٠٦ على محصولى القطن والبرسيم عن وجود أربع أنواع من القواقع الأرضية. وهذه الأنواع هى (*Monacha obstructa* و *Eobania vermiculata* و *Theba pisana* و *Helicella vestalis*). وقد لوحظ أن قوقع *M. obstructa* هو أكثر الأنواع تواجدا فى كلتا المحافظتين و الأكثر أنتشارا على كلا المحصولين وأن محصول البرسيم هو الأكثر أصابة عن القطن. النوع *M. obstructa.* هو أكثر الأنواع تواجدا على محصولى البرسيم المصرى والقطن مقارنة بالأنواع *T. pisana* و*E.vermiculata* . بينما سجل النوع *H. vestalis* أقل تعدادا على كلا المحصولين. يختلف تعداد القواقع من شهر الى أخر، حيث سجل أعلى تعداد لهذه القواقع خلال فصلى الشتاء والخريف بينما يقل التعداد خلال فصل الصيف.

كما تم أختبار الميثوميل وكبريتات النحاس و بورات الصوديوم والزيت المعدنى كابل١ وكابل٢ وسول ضد قوقع البرسيم الزجاجى البالغ. وجد أن الميثوميل هو الأعلى سمية سواء بطريقة الطعوم السامة أو الفيلم الرقيق أو طريقة الغمر. كما وجد أن مستخلص الماء المغلى لنباتات الشيح البلدى والفلفل الأحمر وقشر الرمان لم يحقق أى نتائج أو نسبة موت بالنسبة لقوقع البرسيم الزجاجى، أما مستخلص الأسيتون لهذه النباتات بالأضافه الى نباتات الشمر والفلفل الأسود والنيم قد أظهرت درجات متفاوتة من السمية. كان مستخلص الشمر هو أكثرها سمية أما مستخلص النيم كان أقلها. كما أجريت محاولة لتعريف وتحديد المواد الفعالة فى هذه المستخلصات حيث تم استخدام طريقة التفريد الكروموتوجرافي بالسيلكا جيل وأظهرت مستخلصات الفلفل الأسود وقشر الرمان والشمر والشيح البلدى والفلفل الأحمر والنيم ٥ و ٢ و ٣ و ٢ و ٦ و ٣ بقع على الترتيب.

الملخص العربى

لقد أصبحت القواقع الأرضية من أهم الأفات الزراعية وخاصة فى الأونة الأخيرة نظرا" لأزدياد أعدادها وسرعة تكاثرها وأنتشارها فى معظم الأراضى الزراعية. كما أنها تشكل أضرارا" بالغة على مختلف الزراعات سواء محاصيل الحقل و الخضر وكذلك الفاكهة ونباتات الزينة. وتتمثل هذه الأضرار فى صورة مباشرة وذلك بتغذيتها على جميع أجزاء النبات كالأوراق والثمار والأفرع الغضة الحديثة حيث تشوه الثمار وتقلل من قيمتها الأقتصادية والتسويقية. أما ا لأضرار الغير مباشرة تتمثل فى إفراز هذه القواقع لمادة مخاطية لزجة و ذات رائحة كريهه أثناء سيرها على الأجزاء النباتية مما يجعل حيوانات المزرعة تعاف التغذية عليها.

ولذلك أجريت هذه الدراسة على القواقع الأرضية التى تصيب محصول البرسيم المصرى (محصول شتوى) ومحصول القطن (محصول صيفى) فى كلا من محافظتى الغربية (الوجه البحرى) والفيوم (الوجه القبلى) خلال الموسمين الزراعيين ٢٠٠٤ /٢٠٠٥ و ٢٠٠٥/٢٠٠٦ . **وتشتمل هذه الدراسة على النقاط التالية :.**

أولا: الدراسات الأيكولوجية:-

حيث تم حصر أنواع القواقع الأرضية التى تصيب القطن والبرسيم فى كل من مركز سمنود (محافظة الغربية) ومركز سنورس (محافظة الفيوم) وكذلك دراسة ديناميكية التعداد لهذه القواقع وتأثرها بالعوامل البيئية من الحرارة والرطوبة خلال الموسمين الزراعيين ٢٠٠٤/٢٠٠٥ و ٢٠٠٥/٢٠٠٦.

١- الحصر:

أسفرت الدراسات التى تمت فى محافظتى الغربية(مركز سمنود) والفيوم (مركز سنورس) خلال الموسمين الزراعيين، ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ ، ٢٠٠٥ / ٢٠٠٦ على محصولى القطن والبرسيم عن وجود أربع أنواع من القواقع الأرضية تتبع عائلة Helicidae وتحت ثلاث عائلات هى: Helicidae و Monachinae وHelicellinae

وهذه الأنواع هى:-

قوقع البرسيم الزجاجى *Monacha obstructa* (pfeiffer)

قوقع الحدائق البنى *Eobania vermiculata* (Muller)

قوقع الحدائق الصغير *Theba pisana* (Muller)

قوقع الرمال الصغير *Helicella vestalis* (Pfeiffer)

وقد لوحظ أن قوقع *M. obstructa* هو أكثر الأنواع تواجدا" فى كلتا المحافظتين و الأكثر أنتشارا على كلا المحصولين وأن محصول البرسيم هو الأكثر أصابة عن محصول القطن بهذه القواقع. كما أن الأصابة فى الفيوم كانت أكثر وأعلى عن مثيلتها فى الغربية.

٢ـ ديناميكية التعداد:

تم دراسة تذبذب تعداد القواقع على كل من محصولى البرسيم المصرى والقطن فى مساحة واحد فدان لكل منهما و على مدار الموسمين الزراعيين ٢٠٠٤/٢٠٠٥ ، ٢٠٠٥/٢٠٠٦ فى كل من مركزى سمنود (الغربية) وسنورس (الفيوم) . تم تحديد خمسة مكررات عشوائية مساحة كل منها ١ م٢. تم حصر وجمع القواقع المتواجدة فى كل مساحة كل أسبوعين فى الصباح الباكر وقبل شروق الشمس ، سواء المتواجد منها على النبات أو على سطح التربة. بعد ذلك يتم تصنيف هذه القواقع وتسجيل أعدادها. كذلك سجلت درجات الحرارة والرطوبة النسبية خلال فترات الدراسة. وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية:ـ

١ ـ وجد أن محصول البرسيم المصرى هو الأكثر أصابة بالقواقع خلال موسمى الدراسة ٢٠٠٤ / ٢٠٠٥ و٢٠٠٥ / ٢٠٠٦ . حيث بلغ متوسط أعداد هذه القواقع ١٩٥,٦ و ٢١١,٦فردا فى المتر المربع فى محافظة الغربية فى الموسم الأول والثانى على التوالى مقارنة بمحصول القطن الذى بلغت فيه هذه المتوسطات ٦٢,٨ و ٤٩,٣ فردا على التوالى . بينما فى محافظة الفيوم بلغت هذه المتوسطات ٢٨٨,٥ و٣٠٧,٦ فردا على محصول البرسيم المصرى و ٧٢,٢ و ٨٤,٩ فردا على محصول القطن على التوالى .

٢ـ قوقع البرسيم *M. Obstructa.* هوأكثر الأنواع أصابة لمحصولى البرسيم المصرى والقطن مقارنة بالأنواع *T. pisana* و *E.vermiculata* بينما قوقع الـ *H. Vestalis* يعتبر أقل الأنواع تعدادا على كلا المحصولين فى كلتا المحافظتين.

٣- كان ترتيب أنواع القواقع حسب كثافة تواجدها على البرسيم المصرى كالآتى

M. obstructa و *T. pisana* و *E. vermiculata* و أخيرا *H. vestalis*. بينما كان ترتيبهم على محصول القطن هو *M. obstructa* و *E. vermiculata* و *T. pisana* و أخيرا *H. vestalis*. فى كلتا المحافظتين.

٤- سجل أعلى تعداد فى كلتا المحافظتين على البرسيم المصرى خلال شهر ابريل لكل الأنواع. وأقل تعداد للأنواع *M. obstructa* و *T. pisana* سجل خلال شهر سبتمبر أما النوعين *E.vermiculata* و *H. vestalis* سجل خلال شهر نوفمبر. أما بالنسبة لمحصول القطن قد سجل أعلى تعداد لكل الأنواع خلال شهر سبتمبر فى كلتا المحافظتين بينما أقل تعداد كان خلال شهر أبريل فى محافظة الفيوم. بينما فى محافظة الغربية فسجل أقل تعداد لأنواع القواقع *T. pisana* و*E. vermiculata* خلال شهر يوليو. بينما *M. obstructa* كان خلال شهر أبريل. ولكن *H.vestalis* كان خلال شهر أبريل فى الموسم الأول وخلال شهر يوليو فى الموسم الثانى. و لوحظ أن جميع أنواع هذه القواقع لم تظهر خلال شهر مارس.

ثانيا :. الدراسات االتكسوكولوجية:-

حيث تم اختبار مبيد حشرى واحد وهو الميثوميل (اللانيت) وثلاثة زيوت معدنية وهى كابل-١ وكابل-٢ وسول و نوعين من الأملاح المعدنية وهى كبريتات النحاس وبورات الصوديوم بالأضافة لأختبار ستة مستخلصات نباتية وهى الشمر و الفلفل الأسود و الفلفل الأحمر وقشر الرمان والشيح البلدى والنيم وذلك على قوقع البرسيم الزجاجى البالغ ، بأستخدام أربع طرق مختلفة وهى طريقة الطعوم السامة والفيلم الرقيق والغمر لورق الخس و أختبار التأثير الطارد والجاذب. وأسفرت الدراسة عن النتائج التالية:-

أ- تأثير بعض الكيماويات والزيوت المعدنية على قوقع البرسيم الزجاجى البالغ:

١- فى طريقة الطعوم السامة وجد أن الميثوميل هو الأعلى تأثيرا" مقارنة بكبريتات النحاس وبورات الصوديوم وكانت قيم الـ LC_{50} هى ٠,٠٠٧ و ١ و ٢,٦ على التوالى. أما فى حالة الزيوت المعدنية كان زيت كابل- ١ هو الأكثر تأثيرا" مقارنة بكابل- ٢ و سول.

٢- فى طريقة الفيلم الرقيق وجد أن الميثوميل هو الأكثر تأثيرا من كبريتات النحاس و بورات الصوديوم. وكانت قيم الLC_{50} لهذه الكيماويات هى ٠,٠٢و ٠,٢٣ و ١,٠٣ على التوالى . فى حالة الزيوت المعدنية كان كابل١ هو الأكثر سمية من باقى الزيوت المعدنية. وكانت قيم LC_{50} للزيوت كابل- ١ وكابل- ٢ وسول هى ٣,٧٦ و ٧,٧ و ٤,١٦ على التوالى.

٣- فى طريقة الغمر: وجد أن الميثوميل هو الأكثر تأثيرا" من كبريتات النحاس و بورات الصوديوم وكانت قيم الLC_{50} للميثوميل وكبريتات النحاس وبورات الصوديوم هى ٠,٥ و ٠,٤ و ٣,٣٥ على التوالى ..أما فى حالة الزيوت المعدنية كان زيت كابل-١ هو الأكثر سمية. وكانت قيم ال LC_{50} لكابل-١ وكابل-٢ وسول هى ٢,٤ ، ٢,٦ ، ٣على التوالى .

٤- أختبرت نفس المركبات السابقة بطريقة التأثير الطارد والجاذب ووجد أن الميثوميل أعطى نسبة طرد أقوى للقوقع مقارنة بباقى المركبات . وبالنسبة للزيوت المعدنية فان زيت سول كان له نسبة طرد عالية للقواقع من باقى الزيوت .

ب- تأثير بعض المستخلصات النباتية :

تم أستخدام الماء المغلى للحصول على مستخلص الشيح البلدى والفلفل الأحمر وقشر الرمان. كما تم استخدام مذيب الأسيتون لأستخلاص هذه النباتات الثلاثه بالأضافة الى نباتات الشمر والفلفل الأسود والنيم. وتم أختبار هذه المستخلصات على قوقع البرسيم الزجاجى بالطرق المختلفة السابق ذكرها. وأسفرت النتائج عن الأتى:-

١- لم يحقق مستخلص الماء المغلى لنباتات الشيح البلدى والفلفل الأحمر وقشر الرمان أى نتائج أو نسبة موت بالنسبة لقوقع البرسيم الزجاجى

٢- أجرى أختبار الطعوم السامة لمعرفة تأثير هذه المستخلصات النباتية على قوقع البرسيم الزجاجى البالغ ولوحظ أن مستخلص الشمر هو الأكثر سمية مقارنة بباقى المستخلصات بينما مستخلص النيم كان أقلها سمية. وكانت قيمة الـ LC_{50} لكل من مستخلص الشمر والفلفل الأسود والشيح البلدى والشطة وقشر الرمان هى ٠,٠٨ ، ٠,٤٢ ، ٠,٢ ، ١,٥٥ ، ٠,٧ على التوالى .

٣- أجرى أختبار نفس المستخلصات النباتية السابقة على قوقع البرسيم الزجاجي البالغ بطريقة الفيلم الرقيق، أظهرت النتائج أن مستخلص الشمر كان أعلى سمية بينما مستخلص الشيح البلدى كان أقلها سمية. وكانت قيمة LC_{50} لمستخلصات الشمر و قشر الرمان والفلفل الأسود والشطة والنيم هى ٠,٠٢ ، ٠,٢ ، ٠,٥ ، ٠,٩ ، ١٢,٣ على التوالى.

٤- أما اختبار طريقة الغمر فقد أوضحت النتائج أن مستخلص الشمر هو الأكثر تأثير بينما مستخلص النيم هو الأقل تأثيرا. وكانت قيمة ال LC_{50} لمستخلصات الشمر وقشر الرمان والفلفل الأسود والفلفل الأحمر والنيم هى ٠,٠٤ و ٠,٧٩ و٠,٥١ و ٣,١ و ٠,٧٥ و ٢٢,٩١ على التوالى.

٥- أجرى أختبار التأثير الطارد والجاذب لنفس المستخلصات النباتية السابقة على قوقع البرسيم الزجاجي البالغ . ووجد أن مستخلص النيم والشيح البلدى كان لهما تأثيرا طاردا أعلى عن باقى المستخلصات النباتية.

وفى محاولة لتعريف وتحديد المواد الفعالة فى هذه المستخلصات تم استخدام طريقة التفريد الكروموتوجراقى بالسيلكا جيل وأظهرت مستخلصات الفلفل الأسود وقشر الرمان والشمر والشيح البلدى والفلفل الأحمر والنيم ٥ و ٢ و ٣ و ٢ و ٦ و ٣ بقع على الترتيب.