مجلة العلوم البحتة والتطبيقية
Journal of Pure & Applied Sciences
www.Suj.sebhau.edu.ly ISSN 2521-9200
Received 20/06/2020 Revised 23/12/2020 Published online 31/12/2020

تقييم الوضع الحالي للمبيدات الكيميائية المتداولة في المحلات التجارية بمدينة سرت –ليبيا

*علي عمران الزرقة[1] و فرحات علي ابوزخار[2]
[1]قسم الاحياء–كلية التربية–جامعة سرت، ليبيا
[2]قسم الاحياء–كلية العلوم– جامعة الزنتان، ليبيا
*للمراسلة: alialzarga@su.edu.ly

الملخص استهدفت الدراسة لحصر المبيدات الكيميائية المختلفة الاستعمال في مركزيْن تجاريين بمدينة سرت خلال عام 2019م،حيث أظهرت نتائج الدراسة بوجود 77 نوعاً من المبيدات والمتمثلة في المبيدات الحشرية والفطرية والاعشاب منها واحد واربعون من المبيدات الحشرية وخمسة وعشرون من المبيدات الفطرية وأحد عشر من مبيدات الأعشاب حيث وجدتْ بنسب (53.24 ، 32.46 ، 14.28%) على التوالي وعند معرفة مصادر استيرادها من خارج ليبيا أوضحت الدراسة بوجود خمسة وكلاء موردين فقط للمبيدات الحشرية وبنسبة (11.36%)وعدد سبعة للمبيدات الفطرية بنسبة (25.9 %) وعدد واحد من الموردين لمبيدات الاعشاب وبنسبة (11.2 %) بينما كانت معظم المبيدات مجهولة المصدر ولم تتبع شركات عالمية في التصنيع، وسجلت الدراسة ما نسبته (2.27%) من المبيدات الحشرية غير معروفة فترة انتظارها على المحاصيل الزراعية، وما نسبته(11.2%)من المبيدات الفطرية بينما سجلت كل مبيدات الأعشاب فترة الامان ، وعند معرفة درجات سميتها على القائمين بعمليات الرش أو عند تناولها مع الخضروات والمحاصيل المختلفة فلقد تباينت من الخطيرة الى متوسطة الخطورة الى خفيفة وضعيفة السمية حيث كانت للمبيدات الحشرية الخطيرة والمتوسطة السمية بنسبة (70.46 ،27.27%) على التوالي، وبنسبة (2.27 %) غير محددة درجات سميها في ملصقاتها الورقية بينما كانت للمبيدات الفطرية الخطيرة والمتوسطة والضعيفة والخفيفة السمية بنسب (77.8 ، 11.2 ، 3.6 ، 7.40 %) على التوالي كما تباينت حالتها الفيزيائية ومدة صلاحيتها بين الانواع المختلفة، ولم تسجل الدراسة وجود مبيدات أخرى بينما اختلفت نسبتها في مدى شرعيتها بالتداول داخل ليبيا من عدمه.

كلمات مفتاحية: المبيدات الكيميائية، درجات الأمان، السمية، سرت.

Assessment of the current situation of chemical pesticides traded in shops in Sirte – Libya

*Ail. E. M. Alzarqah[a] , Farht .A. Abouzkhar[b]
[a]Department of Biology, Faculty of Education, Sirte University, Sirte, Libya
[b]Department of Biology, Faculty of science, Zintan University, Zintan, Libya
*Corresponding author: alialzarga@su.edu.ly

Abstract Targeted study field survey to inventory the amount of various chemical use in two shops in the city of Sirte in December 2019, where it showed the results of the study of the Kinds of pesticides e.g. insecticides and fungicides and herbicides it four existence of 80 kinds of pesticides and insecticides and fungicides and weed it four and forty of pesticides, and twenty-seven of fungicides and Eleven from the sales of the weed where found by (the 55, 11.25, and 13.75 %) respectively when the knowledge of the sources imported from outside Libya studies show the presence of five agents of the suppliers only to pesticides and by (11.36 %) and the number seven for sales fungal by (25.9 %) And the number one suppliers for sales of weed and by (11.2 %) while most sales are anonymous an did not follow world-class companies in manufacturing, the study recorded a rate of (2.27 %) of the insecticides not know the period of waiting on the crops, and what rate of (11.2 %) of fungicides while sales of herbal a period of security, and when you know the degree of the toxicity on the step based spraying operations or when ingested with the vegetables and crops of different it varied from serious to moderate severity to mild and weak toxicity where insecticides serious medium toxicity by (70.46, the 27.27 %) Respectively, and (7 2. 2 %) non-specific degree named in the poster of their paper, while the amount of fungal serious, medium, weak and light toxicity by (77.8 , 11.2 , 3.6 , 7.40 %) respectively as the exchange condition of its physical properties and the duration of validity between the different types were recorded to study the existence of sales to another while varied as a proportion of the extent of their legitimacy to trade in Libya or not, and all the shops was close to shops selling food and dreams residential.

Keywords: chemical pesticides, safety and toxicity degrees, Sirte .

1- المقدمة

المبيدات هي طائفة من المواد الكيميائية تنتمي إلى مجاميع

كيميائية مختلفة يربط بينها رابط واحد وهو استخدامها من قبل الإنسان لقتل أو الحد من أضرار نوع أو عدة أنواع من الآفات في مجالات مختلفة سواء في الزراعة او في الصحة العامة. [6]

حيث ان الاستعمال المتزايد لتلك المواد اثر علي صحة الانسان حيث برزت علي الساحة امراض متعددة لم تكن معروفة من قبل ومن بينها امراض السرطان التي تصيب اكثر من اعضاء الجسم مثل اورام الكبد والجهاز الهضمي وسرطان الدم وكما تضاعفت حالات التسمم من جراء استخدام المبيدات[8]

كما عرفت المادة الفعالة بانها الجزء ذو الفعالية الحيوية من مستحضرات المبيدات التجارية المسئولة عن قتل أو الحد من الآفات المستهدفة بالمبيد [15]ومن هنا تجد الإشارة إلى أن المشكلة ليست في مبدأ استخدام المبيدات من عدمه فهي ليست شر بل فيها خير كثيرا ولكن المشكلة تكمن في إساءة تصنيعها أو تداولها أو استخدامها وهي بذلك لا تختلف عن أي شيء يستخدم في هذه الحياة لها منافع كثيرة ولكن اذا اسيء استخدامها فلها سلبياتها التي لا تخفي عن أحد [7]. وحيث إن شيء من الفوضى وعدم الوضوح تشوب السوق العالمي للمبيدات الذي يزخر بحوالي(3000) مادة فعالة وبإجمالي تداول يبلغ 32 بليون دولا وإنتاج يبلغ 320.000 طن من المواد الفعالة سنوياً تشكل المبيدات الفطرية 43 % ومبيدات الحشائش 36 % والمبيدات الحشرية 12 % ومبيدات الآفات الأخرى 12 % من الانتاج العالمي [13]. كما ان أسماء المبيدات والشركات المصنعة لها تتغير مع الزمن بالإضافة الى وجود الكثير من المبيدات في الاسواق لها نفس اسماء موادها الفعالة وبأسماء تجارية مختلفة ومن مصادر مختلفة نقلا عن[6]

حيث تعتبر الولايات المتحدة هي أكبر الدول استعمالا للمبيدات الكيميائية بكميات تقدر بحوالي 600000 طن سنويا فهي لوحدها تستعمل المبيدات أكثر من مرتين ما تستعمله دول العالم الثالث ونسبة الوفيات تبقى اقل بكثير مما هو عليه في دول العالم الثالث، تليها مجموعة دول الاتحاد الأوربي حيث تسوق ما يقارب عن 320000 طن من المبيدات سنويا، وتستعمل الجزائر حوالي 6000 إلى 10000 طن من المبيدات سنويا وهناك 400 نوع مسموح به منها 40 نوع الأكثر استعمالا وفي تزايد مستمر وتستعمل الجزائر 3745 طن من المبيدات الصلبة و617.102 طن بصورة سائلة، وذكرت منظمة الأغذية والزراعة بأن حوالي 30 % من المبيدات تسوق في البلدان النامية لا تتوافق مع معايير الجودة العالمية لاحتوائها على مبيدات شديدة السمية ولا توجد دراسات فعلية لتقدير بقايا المبيدات في الاشجار المثمرة والمحاصيل الاخرى[5] . ويعد استخدام المبيدات الزراعية أمر ضروري لحماية المحاصيل الزراعية وبالتالي زيادة الانتاج وخفض ثمنه، كما تخفف الحد من مشكلات المجاعة التي بدأت تزداد بكثرة وخاصة في الدول النامية، وحسب أراء الباحثين أنه إذا تعرض الإنسان لمتبقيات المبيدات الحشرية أثناء الاستهلاك اليومي فيؤدى ذلك إلى مخاطر السمية المزمنة والإصابة بالأمراض الخطيرة، كما أن بعض المبيدات الفسفورية العضوية تؤدى إلى السمية العصبية لمتأخرة التي تنتهى بالشلل المزمن. وأشارت الدراسات العلمية أن المبيدات الحشرية من أهم الملوثات الكيميائية والمسببة لسرطان الانسان ، وقد أعادت الوكالة الدولية للأبحاث السرطانية النظر في استخدام 45 مبيداً يستخدم في مكافحة الآفات كما وجد 11 مبيد ذات فعل سرطاني على الحيوان، وفى بلادنا تستخدم المبيدات سواء الممنوع دوليا أو المسموح منها بشكل عشوائي مما يضر بالبيئة ومكوناتها، وهناك العديد من الأمراض التي تعزى إلى الاستعمال الخاطئ المبيدات[9] .وأشارت الدراسات التي قام بها فريق من خبراء العرب حول ترشيد واستخدام المبيدات المستوردة للعالم العربي عام 1984م قد بلغت 73000 طن وقدرت احتياجاته لعام 1990 م بمقدار 1.000.000 طن والتي قيمتها ملايين الدولارات ، كما قدرت الاحصائيات كميات المبيدات المستوردة في الاردن خلال الفترة من(1980 – 1985 م) 3312 طن وفي اليمن خلال الفترة من (1995 – 1991 م) 2941 طن وكانت المبيدات الحشرية اكثر الانواع استهلاكا في اليمن وان معدل استيرادها عبر الطرق الرسمية بلغت 200 طن سنويا و 700 طن عبر الطرق الغير شرعية كالتهريب. كما بلغت نسبة استيراد المبيدات الحشرية والفطرية والحشائش خلال الفترة من (1991 – 1997) (79.71 ، 20.26 ، 0.024 %) تقريبا [2]:[9]

ولا توجد أي بيانات حقيقية عن كميات المبيدات التي يتم استيرادها لليبيا خلال السنوات الماضية.

2- اهداف الدراسة

- معرفة أنواع المبيدات المتداولة في سوق المبيدات في منطقة الدراسة وتخصصاتها ومصادرها
- إلقاء الضوء علي حالة المباني المستخدمة في تسويق وتخزين

وتداول المبيدات في منطقة الدراسة ومعرفة مدي مطابقتها للشروط الصحية والتقنية .

– معرفة مواقع المبيدات المتداولة في السوق بجميع انواعها (الحشرية – الفطرية – العشبية) ومدي مطابقتها للشروط المحلية والدولية ، ودراسة الوضع الراهن للتراخيص القانونية التي تسمح بمزاولة هذه المهنة .

– معرفة الفئات العمرية للمشتغلين في تسويق وتداول المبيدات ومعرفة الوضع التأهيلي لهم من حيث المستوى الدراسي والتخصص والدراية بأنواع ومخاطر المبيدات في منطقة الدراسة.

-التعرف علي وضع التسويق داخل المحلات الزراعية من حيث تسويق وتداول الاسمدة والمعدات الزراعية الأخرى .

3- مواد وطرق العمل

اجريت هذه الدراسة في مدينة سرت شكل (1) خلال عام 2019 م حيث تم اتباع طريقة الاستقصاء المباشر و الزيارات الميدانية لاماكن تسويق و تخزين المبيدات للمحلات التجارية

جدول رقم (1) نموذج للبيانات المجمعة

اسم المبيد التجاري	اسم المادة الفعالة	المجموعة الكيميائية	تاريخ الصنع	تاريخ الصلاحية	الشركة المنتجة	الوكيل المورد في ليبيا	حالة المبيد الفيزيائية	درجة السمية	فترة الامان

خل الحدود الادارية للمدينة سرت من خلال استمارة استبانة اعد خصيصا لجمع المعلومات وكان يتضمن (اسم التجاري للمبيد – المجموعة الكيميائية – المادة الفعالة – تاريخ الصنع – تاريخ انتهاء الصلاحية – الشركة المنتجة – الوكيل التجاري داخل ليبيا – حالة الفيزيائية – درجة السمية – فترة الامان) وتم تفريغها في جداول خاصة اعدت لهذا الغرض جدول (1) لتحقيق ثلاث محاور رئيسة :

شكل رقم (1) تبين موقع مدينة سرت على الساحل الليبي

4- النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج الدراسة في وجود 77 نوعا من المبيدات الكيميائية والمتمثلة في المبيدات الحشرية والفطرية والاعشاب منها (41 مبيد) من المبيدات الحشرية و (25) من المبيدات الفطرية و (11) من مبيدات الأعشاب حيث وجدت بنسب (53.24 ، 32.46 ، 14.28%) على التوالي شكل (2)، وهذا يتفق مع الدراسة التي قام بها [2]الى وجود مجموعات من الاسماء التجارية للمبيدات في اليمن والتي يبلغ عددها 46 مركبا اختلفت نسبة تداولها في الاسواق وكانت للمبيدات الحشرية والعنكبوتية الغير عضوية (2.9 %) بينما للمبيدات الكارباماتية العضوية (25.7 %) والبايروثريدية العضوية (8.66 %) والمبيدات الفطرية (45.6 %) والقواقع (2.6 %) اضافة للأنواع الغير مسموح استخدامها في اليمن . وتشير الدراسة إلى وجود مبيدات حشرية فسفورية غير عضوية محضورة ومركبات كرباماتية في منطقة الدراسة كمبيد Aluminum phosphide والذي يستعمل في مكافحة القوارض وتبخير مخازن الحبوب والذي ينبعث منها غازات سامة عالية السمية وتؤثر على الجهاز العصبي للإنسان [3]: [4]

الشكل رقم (2) يوضح انواع المبيدات المتداولة

كما بينت نتائج الدراسة إلى وجود (41 مبيدا) في المحلات التجارية تم مقارنتها بالمبيدات المسموح استخدامها في ليبيا عام 2008م ، 2009 م وجدت نسبة المبيدات الحشرية والفطرية والاعشاب المسموح باستخدامها غي ليبيا (27.2، 0 ، 27.28)والغير مسموح باستخدامها (72,8، 100، 72.72)علي التوالي جدول رقم (2)، وهذا يتفق مع ما جاء به [9] في وجود ما نسبته (28.0 %) من المبيدات الحشرية

و (26.31 %) من المبيدات الفطرية و (3.5 %) من مبيدات الاعشاب مسموح تداوله في اليمن و ما نسبته (42.10 %) من المبيدات المختلفة الغير مسموح تداولها ، حيث تكررت أسماء مبيدات تجارية مع موادها الفعالة كامبيد Dursbal، مادته الفعالة كلوربيرفوس باسم مبيد Dorisban مادته الفعالة Chliorpyfos ومبيد سوبرسبان مادته الفعالة كلوروبيريفوس ، ومبيد Dorsban مادته الفعالة كلوروبيريفوس. وإن درجة سمية المبيدات الحشرية قيد الدراسة قد تباينت في درجة سميتها ما بين المتوسطة وخطيرة السمية وان فترة الامان لكل منهما قد اختلفت حسب نوعية المبيد حيث سجلت من (1 – 63) يوما في المبيدات المتوسطة والخطيرة حيث كانت (63) يوما لمبيد Dorisban المادة الفعالة Chlorophfos وهو من المبيدات الغير مسموح استخدامه في ليبيا ولكنه لازال يباع ، (30) يوما لمبيد Syperkil مادته الفعالة Sypermethrin و (90)يوما لمبيد Fist super المادة الفعالة بندبميثالبين والذي أدخل إلى ليبيا بدون معرفة الوكيل المورد له وهو من المبيدات الخطيرة والغير مسموح في استخدامه، بينما سجل وجود مبيد Neu oil المادة الفعالة Mineral وبدون معرفة درجة سميته، وكذلك مبيد ديازينون المحرم استخدامه باسمه التجاري Crazovet وبدون ذكر مجموعته الكيميائية والمنتج من قبل شركة جراسيا للصناعات الزراعية الاردنية وأن استمرارية استعمال مبيد Diazinon ومبيد Chlirprifos methyl ethyl الذي منع استخدامه في كثير من دول العالم بسبب ضرره الشديد بالمفترسات والمتطفلات التي تصيب الآفات الحشرية في بساتين الأشجار المثمرة والمحاصيل الحقلية والخضار، وان وجود مركبات Acetamides وهي من اكثر المركبات استعمالا عالميا والتي تسبب اضرار كبيرة على مستوى الكبد ويمكن ان تكون من المركبات المسببة للسرطان ،جدول رقم (3)، [5] . [11]: [12]كما تعمل مبيدات Chlorophfos (Dursban) و جلايفوسيت Roundup على تثبيط كبير في نمو بكتيريا التكافلية الازوتوباكتر في التربة وتغيير في وظائف وتركيب الاحياء الدقيقة [10]. وعدم ذكر الوكيل المورد له في ليبيا، وكذلك تداول مبيد Dimethoate باسم تجاري Aragol وعدم تداول مبيد اكتليك مادته الفعالة بيريميفوس ميثيل في المحلات التجارية والذي يعد من المبيدات الملغاة في ليبيا حسب القائمة النمطية الصادرة من أمانة الزراعة سابقا في ليبيا عام 2010م، وفيما يتعلق بمبيدات الاعشاب وجدت ثلاثة مبيدات فقط ضمن المبيدات المسموح استخدامها عام 2008 م بأسماء تجارية مختلفة وهي Wound up , Roundup مادتهم الفعالة جليفوسيت ، ومبيد هدف مادته الفعالة Oxyfluorfen وبنسبة 27.28 %، وأن تداول مبيد الاعشاب Goldeat plus 24 % w.p والذي يعد من المبيدات الخطيرة السمية للإنسان والحيوان الذي لا يوجد له مضادات التسمم [1]يعد مخالفا للإجراءات الصحية المتعامل بها في استخدام المبيدات . ووجد مبيد Aliett 80 %w.p المحرم استخدامه في عدة اسماء تجارية ولم تجرى أي دراسات لغرض مراقبة منتجات المبيدات الكيميائية بعد تسجيلها في ليبيا[11] .

ولدراسة الحالة الفيزيائية للمبيدات المتداولة والمعروضة في المحلات التي شملتها الدراسة تبين ان 44.15% من هذه المبيدات في حالة سائلة و 45.45,% في حال مسحوق(صلبة) و1.3% في حالة غازية مضغوطة و9% في حالة مجهولة.

جدول(2) يبين المبيدات التي لازالت تتداول في منطقة الدراسة و التي تم تحريمها في دول العالم

أنواع المبيدات	اسم المبيد	المدة الفعالة	الدول المانعة له	أسباب التحريم
الحشرية	Dinatiol 48% w.p	fenpropathrin	ليبيا	خطير
	Dimethoate 40E.C	Dimethoate	دول التعاون الخليج العربي	خطير
	Dursbal 48% E.C	كلوروبيرفوس	أمريكا يسبب ضيابية الرؤية وضعف في العضلات ومشاكل في الذكرة	خطير
	Grazovet 15%E.C	Diazinon	دول لتعاون الخليج العربي وكثير من دول العالم	متوسط وله تأثير تراكمي وحدوث السرطان
	Lannate 90% w.p	methomyl	ليبيا	خطير
	Actell.tec 50% E.C	بيرميفوس ميثيل	ليبيا	خطير
الفطرية	Pearal	Carbendazim	دول التعاون الخليج العربي و المجموعة الاوربية	خطير
	Alite	Fosetyl-Aluminium	أمريكيا، المجموعة الاوربية، الكويت	خطير
الأعشاب	Goldeat phas 24% w.p	oxyfluorfen		المبيدات الخطيرة السمية للإنسان و الحيوان الذي لا يوجد له مضادات التسمم

جدول (3) يبين أنواع المبيدات الحشرية المتداولة في منطقة الدراسة خلال عام 2019م

اسم المبيد التجاري	المادة الفعالة	المجموعة الكيميائية	تاريخ الصنع	تاريخ الصلاحية	الشركة المنتجة	الوكيل المورد في ليبيا	حالة المبيدات الفيزيائية	درجة السمية	فترة الامان
Aginate 90% wp	ميتومايل	000	2015-8-5	2020-10	فايكو لصناعة الادوية والبيطرية والزراعية	00	جيدة	خطيرة	14-7
Acitamiprid 20% wp	اسيتاميريد	000	2007-7	2020-1	باريجات	00	جيدة	خطيرة	3 أيام
Abamectin	000	000	2016-12	2020-12	W pesticides china&B	000	جيدة	خطيرة	10-5
Admiral	000	000	2017-11	2020-11	Tm agroindia	000	جيدة	خطيرة	3 أيام
Amprex 3.4% EC	Abamctin	000	2019-1	2020-1	Agri sciences	000	جيدة	خطيرة	7-3
ACA 20% wp	سيناميريد	000	2021-9	2021-9	W&B pesticides china	000	جيدة	متوسطة	14-7
Abameck 3.6 EC	Abamectin	000	2018-3	2020-9	سجماتك ليمتد	000	جيدة	خطيرة	21-3
Aragol 40 EC	Dimethoce	000	2018-9	2021-9	Sipcami inagra	000	جيدة	متوسطة	21-5
Amiral 10 EC	Emamectin benzoate	000	2018-7	2021-7	Sahip pesticides india	000	جيدة	خطيرة	14-7
Avauntic tuta 15 % EC	Indoxacarb	000	2019-3	2022-3	Agri sciences	الوادي الكبير	جيدة	خطيرة	14-3
Aqdorpan 48% EC	Chlorpyrifos	000	2018-12	2021-11	Arysta science	000	جيدة	خطيرة	14-10
Acte II. Tec 50% E.C	بيريميفوس ميثيل	000	2021-11	سيجماتك ليمتد سويسرا	000	000	جيدة	خطيرة	21-7
Burosli 5% SC	Emamectin benzoatin	000	2018-10	2021-10	Arysta	000	جيدة	متوسطة	14-7
Crwon 24 SC	كلورفينبير	000	2019-3	2022-3	البرج الأردن	000	جيدة	000	000
Cyperkill25 EC	Cypermethrin	000	2019-3	2021-3	الأردن	000	جيدة	خطيرة	14-1
Dinatiol 48% wp	Fenpropathrin	000	2019-4	2021-4	W&B pesticides china	000	جيدة	خطيرة	7
Desak 25 % EC	Deltamethrin	بايرترويدات	2018-9	2020-9	Astra nova	000	جيدة	متوسطة	14-3
Deltamethrin	000	000	2017-9	2020-9	Awinner biotech	000	جيدة	متوسطة	14-7
Dimethoate 40 EC	Dimethoate	000	2018-9	2021-9	King quenson china	000	جيدة	خطيرة	20-15
Dai sees 25% EC	Deltamethrin	000	2019-7	2021-7	Tm agro india	000	جيدة	متوسطة	7-4
Dursbal 48% EC	Chlorpyrifos	000	2019-5	2020-5	King quens on china	000	جيدة	خطيرة	21-7
Dorsban	Chlorpyrifos	000	2016-7	2020-7	000	000	جيدة	خطيرة	14-7
D-omit four 57% EC	Propargite	000	2019-1	2020-1	We-young	النبتة	جيدة	خطيرة	7-5
Deltaride	Acetamipride	000	2019-6	2022-9	دلتا السعودية	000	جيدة	خطيرة	14-3
Endoclean 12 5 EC	متفلوميزون	000	2019-4	2021-10	استرازينيكال كيميكال بريطانيا	000	جيدة	خطيرة	5
Fartomic 18% E.C	Abamctin	000	2019-7	2021-9	Sahib pesticides	000	جيدة	خطيرة	6-3
Fartomic 20% EC	Abamctin	000	2019-7	2021-11	Sahib pesticdes india	000	جيدة	خطيرة	000
Felox 20% SC	Fibronil	000	2018-6	2121-6	Sahib pesticides	000	جيدة	خطيرة	14-7
Grazovet 15% EC	Diazinon	000	2017-11	2020-11	جراسيا للصناعات الزراعية الأردن	000	جيدة	متوسطة	3

14–3	خطيرة	جيدة	الوادي الكبير	البرج الصناعة المبيدات الأردن	2020–3	2019–3	000	Chlorantran iliprole	Helmet 20% SC
11–3	خطيرة	جيدة	000	Primary ingredints (Hangzhou)	2020–5	2019–5	000	Methyl carbamoyl	Lannate 90% wp
000	متوسطة	جيدة	شركة المتوكل الحديث	مؤسسة الصناعات الزراعية والكيميائية الأردن	2020–4	2019–4	000	Mineral oil	Neuoil 25% EC
14–7	خطيرة	جيدة	000	داتبون–سوميتوموكيمكال اليابان	2020–9	2018–3	000	Hexythiazox	Nissorun plus 5% EC
63–23	خطيرة	جيدة	000	ياسيف كوربوريشن أمريكا	2020–9	2018–3	000	Betacyfluthin	Petapenzwat 14.5% EC
4–1	متوسطة	جيدة	000	W&B pesticides china	2021–9	2018–9	00	ميليميكلتين	Pasha
7	خطيرة	جيدة	000	Arysta	2019–7	2017–7	000	Alphacyperme thrin	Supertak 10% EC
14–3	خطيرة	جيدة	000	ايبتس للكيماويات	2020–3	2019–4	000	الثياميتوكسام	Sonar 25% WG
14–7	خطيرة	جيدة	000	Tmagro indi	2021–7	2019–7	000	Chlorpynfos	Supersphan 48 EC
30–1	متوسطة	جيدة	000	Arysta life Science	2021–11	2021–11	000	Cypermethrin	Syber-kal25% EC
14–3	خطيرة	جيدة	التوازن للإنتاج الزراعي	فايكو	2020–2	2016–2	000	Alphacyperme thrin	Superkall25% EC
7–3	متوسطة	جيدة	000	النبية	2021–1	2018–1	000	Abamectin	Vertemic 1.8% EC

جدول (4) يبين المبيدات الفطرية المتداولة في منطقة الدراسة

فترة الامان	درجة السمية	حالة المبيدات الفيزيائية	الوكيل المورد في ليبيا	الشركة المنتجة	تاريخ الصلاحية	تاريخ الصنع	المجموعة الكيميائية	المادة الفعالة	اسم المبيد التجاري
14–7	خطيرة	جيدة	NL	W&B pesticides china	2021–12	2018–12	NL	Fosetyl-aluminium	Aliette 80%w wp
14–7	خطيرة	جيدة	NL	Tadco hongkong	2021–11	2018–11	NL	Cuoxy chloride	Brigade40% wp
7–3	خطيرة	جيدة	الوادي الكبير	Agri sciences	2022–2	2019–7	NL	Cymoxanil	Caspertin50% wp
14–5	خطيرة	جيدة	جبال اطلس	Novamin agro espana	2024–4	2019–4	NL	Copper hydroxide	Coproxide50% EC
14–7	خفيف	جيدة	الليبية لاستيراد المبيدات	باير ايه جي، فرنسا	2021–5	2019–5	NL	Fenamidona	Consento22% EC
14–3	خطيرة	جيدة	NL	W&B pesticides china	2020–11	2017–11	NL	Carbendazim	Corbendazim 50% wp
12–5	خطيرة	جيدة	NL	NL	2020–7	2016–7	NL	mancozep	Dithane 80% wp
15–5	خطيرة	جيدة	NL	Sahib pesticides indi	2020–10	2018–11	NL	mancozep	Dayteen 80% wp
35–5	متوسطة	جيدة	NL	Jafitec group	2021–6	2017–6	NL	Cymoxanil	Equation 30% wp
14–3	خطيرة	جيدة	NL	Tadco hong kong	2021–11	2018–11	NL	Famcadone	Grand x 22.5% wp
21–5	خطيرة	جيدة	NL	Arystalife Science	2020–11	2018–12	NL	mancozep	Ikozeb M 80% wp
14–7	خطيرة	جيدة	NL	Tmagro indi	2020–9	2018–9	NL	Copper hydroxide	Kocide 77% wp
15	خطيرة	جيدة	NL	Bayader	2020–5	2017–6	NL	Mancozep	Moxtmt 64% wp
45–5	متوسطة	جيدة	NL	Novamin agro espana	2021–12	2018–12	NL	Mancozep	Mancothine 80% wp
NL	متوسطة	جيدة	النبتة	We-young	2022–10	2018–1	NL	Tolclofos-methyl	Mizolex 50% wp
NL	خطيرة	جيدة	NL	Agripha	2020–4	2017–10	NL	Carbendazim	Occidor 50% wp

14–7	خطيرة	جيدة	NL	Smil chemical indus india	2020–12	2018–12	NL	Carbendazim	Pearl 80% wp
15–3	خطيرة	جيدة	NL	Sahib pesticides indi	2021–7	2019–7	NL	Mancozep	Red-romthil 64% wp
25–21	خطيرة	جيدة	NL	We-young	2021–10	2018–10	NL	Hoxyfop	Super gallenth 10.8% EC
40	خطيرة	جيدة	NL	Leeds life science limited	2020–5	2017–5	NL	Hoxyfop-R-methli	Super kallenth
14–1	خطيرة	جيدة	NL	Novamin agro	2021–12	2018–12	NL	Thiophanate methyl	Topsin-M 70% wp
7–3	خطيرة	جيدة	النبتة	We-young	2021–10	2018–10	NL	Thiophanate methyl	Topsin plus 70% wp
14	خفيف	جيدة	NL	العربية لصناعة المبيدات، الأردن	2019–11	2017–11	NL	Triadimenol	Triadim 50% wp
14–7	ضعيف	جيدة	التوازن للإنتاج الزراعي	فابكو، الأردن	2021–6	2018–6	NL	Mancozep	Vacomil 64% wp
14–7	خطيرة	جيدة	الوادي الكبير	Agri sciences	2022–2	2019–2	NL	Fosetyl-aluminium	Verdun 80% wp

جدول (5) يبين أنواع المبيدات الحشائش المتداولة في منطقة الدراسة خلال عام 2019م

فترة الامان	درجة السمية	حالة المبيدات الفيزيائية	الوكيل المورد في ليبيا	الشركة المنتجة	تاريخ الصلاحية	تاريخ الصنع	المجموعة الكيميائية	المادة الفعالة	اسم المبيد اتجاري
30–15	خطيرة	جيدة	NL	Saudi delta company chemical	2022–6	2019–6	NL	Clethodim	Clodim 12.5% EC
90	خطيرة	جيدة	NL	يوبي ليمتد	2020–3	2017–3	NL	Pendimethalin	First super 45.6% wp
30	خطيرة	غير جيد	NL	Dow agro science	NL	2018–10	NL	Oxyfluorfen	Goal 24% EC
50–30	خطيرة	جيدة	النبتة	We-young	2021–10	2018–10	NL	Oxyfluorfen	Goldeat plus 24% wp
56–30	متوسطة	جيدة	NL	W&B pesticides china	2022	2019–4	NL	Oxyfluorfen	Hadf 24 % EC
NL	خطيرة	جيدة	NL	Nufarm Austria	2022–2	2019–2	NL	Glyphosate	Klenek wp
15	خفيفة	جيدة	NL	عالم النبتة لاسيراد المستلزمات الزراعية	2021–10	2018–10	NL	Glyphosate	L-roundap 48% EC
7–3	متوسطة	جيدة	NL	Awiner biotech	2021–3	2018–3	NL	Linuron	Limuron 50% wp
30	خطيرة	جيدة	NL	مؤسسة الصناعات الكيميائية، الأردن	2021–2	2018–2	NL	Metribuzin	Metrocore 70% wp
4–3	خطيرة	جيدة	NL	King quens on chuna	2021–9	2018–9	NL	Glyphosate	Roundap 48% EC
4–3	خطيرة	جيدة	NL	W&B pesticides china	2021–9	2018–9	NL	Glyphosate	Wound up 48% EC

NL = لا توجد صورة المبيد ، W.P = مسحوق قابل للبلل ، E.C = مركز قابل للاستحلاب ، S.C = معلق مركز ، S.G = حبيبات قابلة للذوبان .

5-استقصاء عام

جدول(6) يوضح الاستقصاء عام عن المحلات التجارية

ت	مساحة المحل وارتفاعه	موقع المحل	نشاط البيع	هل تمارس اعمال استشارية وخدمات زراعية	نوع الترخيص	المؤهلات العلمية	الدراية بمخاطر المبيدات	ارتداء الملابس الوقاية	مصادر المبيدات
المحل الاول	6*8m	بعيد عن التجمعات السكنية	جملة وقطاعي	نعم	مبيدان زراعية	شهدة ثانوية+ بكالوريوس هندسة مدنية	قليلة	لا	وكلاء+ محلات جملة
	4*8m	بالقرب لتجمعات السكنية	قطاعي	نعم	معدات زراعية	شهادة ثانوية+ معهد صناعي	متوسطة	لا	وكلاء+ محلات جملة

5-1 دراسة أوضاع الاشخاص المشتغلين في مجال تسويق المبيدات

اتضح من خلال عملية المشاهدة المقصودة والسؤال المباشر للقائمين علي المركزين التجاريين العديد من الملاحظات والنتائج التي تم تفريغها في جدول رقم (6)،حيث أوضحت دراسة عرض المستوى الدراسي للأشخاص العاملين في مجال تسويق المبيدات فوجدت أن 100 % لا يحملون مؤهلات زراعية متخصصة في مجال وقاية النبات وليس لهم علاقة بتسويق المبيدات فمنهم 50 % يحملون مؤهلات شهادة الثانوية، وما نسبته 25 % يحملون بكالوريوس هندسة مدنية ،و25 % يحملون شهادة دبلوم متوسط .وهذا يتفق مع ما وجده (عامر ، 2015م) عند تقييم وضع تداول وتسويق المبيدات في المنطقة الشرقية من ليبيا الى وجود 45.8 % من العاملين يحملون تخصصات غير زراعية و20.8 % يحملون شهادات دبلوم متوسط و12.5 % شهادات ثانوية عامة وأن مواقع المبيدات قد تمركزت في المجمعات التجارية وفي الشوارع الرئيسة .

5-2 دراية العاملين في مجال تسويق المبيدات بمخاطر المبيدات

بينت الدراسة أن دراية المشتغلين في مجال تسويق المبيدات بمخاطر هذه المواد فقد كانت قليلة بنسبة 75 % ومتوسطة بنسبة 25 % ممن شملتهم الدراسة، الأمر الذي يزيد من مخاطر التعامل وصرف هذه المواد للمزارعين ويقومون بإعطاء استشارات زراعية علي كيفية استعمال ونوع المبيدات المطلوبة و حيث ان مؤهلاتهم العلمية لا تسمح باستشارة أو إعطاء المعلومة المخصصة لمثل هذه المنتجات التي كانت بين مؤهل متوسط وعالي ولكن ليس لها علاقة بهذا النشاط مما له الأثر السلبي على منتجات المزارعين.

5-3 مواصفات مراكز تسويق المبيدات

حيث وجد أن مساحة المركزين صغيرة جدا حيث كانت مساحة المركز الثاني صغيرة جدا اضافة إلي وجود بعض أنواع الأسمدة المعرضة للتداول ولا يحتوي علي مخزن خاص ببعض أنواع المبيدات و حيث ان المركز الأول له نشاط البيع بالجملة وهذا يتعارض مع الشروط الواجب العمل بها داخل المراكز التجارية مقارنة بمساحتها اذ ان المراكز التي شملتها هذه الدراسة ليس لها مخازن وتستخدم للبيع والتخزين معاً وحتي أن أحد المحلين له مخزن صغير ولكن غير مجهز لتخزين هذه المواد أو التعامل مع الحالات الطارئة مثل التسربات او الحرائق ، حيث ان معظم المبيدات ذات ضغط بخاري منخفض وهي بذلك عرضة للتطاير بشكل يومي ومنها ما هو غازي وهذا عرضة للتسرب من عبواتها الأمر الذي يتطلب وجود تهوية جيدة للمحلات و المخازن ، حيث اوضحت الدراسة عدم وجود نوافذ ولا شفاطات وحتي ارتفاعها لا يزيد عن 2.50متر وهذا مخالف للقوانين واللوائح المعمول بها.

وعند سؤال البائعين للمبيدات على مدى التزامهم بارتداء الملابس والادوات الواقية عند التعامل مع هذه المواد فقد اجاب 100 % من شملتهم الدراسة ب (لا) بانهم لايقومون بارتدائها على الاطلاق .

و تبين أيضا ان المحل الثاني موجود ضمن المجمعات تجارية والشوارع رئيسة وبقرب من الأحياء السكنية وبهذا نجد عدم وجود ضابط قانوني يحدد المواصفات الواجب توفرها في الموقع الذي ينبغي اتخاذه كم مركز لبيع المبيدات الكيميائية ، و حيث ان التراخيص الممنوحة لهم هي غير ذات اشتراطات خاصة تحدد المواصفات الواجب توفرها في الموقع المطلوب لتداول و تخزين المبيدات، وتبين ايضا تسويق معدات زراعية و البذور و اسمدة و هذا يعتبر امر مخالف للقوانين و اللوائح، حيث ان ترخيص المركز الثاني يعتبر مخالف للشروط مزوالة المهنة، وهذا يعد تقصير من جهات المختصة في عدم المتابعة بعد منح الترخيص.

6- التوصيات

وفي ختام هذه الدراسة فإننا نري تقديم بعض التوصيات التي من شأنها أن تجعل عملية تداول وتسويق المبيدات أكثر

مطابقة للمعايير الصحيحة وبالتالي أكثر أمانا على كل من البائعين والمستخدمين والبيئة بشكل عام وهي كما يلي :

1- وضع ضوابط قانونية في مراقبة نوعيات المبيدات وكذلك معالجة المخاطر المرتبطة باستعمالها الى ادنى درجة ممكنة والوقاية من حوادث التسمم العرضي بسبب سوء مناولة المبيدات وإدراج مراجع للمشاركة في تبادل المعلومات والاتفاقيات الدولية المحددة في مجال المبيدات المتداولة في التجارة الدولية، وكذلك ادراج المبيدات المسموح والغير مسموح استخدامها في ليبيا في شبكة المعلومات الدولية ليتم الاطلاع عليها من قبل المهتمين والمتخصصون في مجال استيراد وتجارة المبيدات

2- التخلص من العبوات الفارغة يجب ان يكون بطرق سليمة.

3- على الجهات المختصة تنظيم دورات تدريبية للمتقدمين للحصول على تراخيص لبيع المبيدات و جعلها كشرط أساسي للحصول علي الترخيص القانوني للمزاولة المهنة

4- علي الأجهزة الرقابية في المدينة إجراء حملات تفتيشية باستمرار علي محالات التجارية للتفيش على المبيدات و مدي توفر الشروط المطلوبة للمحلات.

5- وضع الجهات المختصة للمساءلة القانونية لسماحها بدخول المبيدات المحظورة والمحرمة دوليا ومحليا .

المراجع:

[1]- البريدي ، فهدبن حمد، ماجد بن مسعود، ابراهيم بن عبدالله، عبدالعزيز بن علي (2011م) .دليل المبيدات الزراعية في المملكة العربية السعودية ، وزارة الزراعة ، المملكة العربية السعودية ،1-2.

[2]- الزعيمي ، عبدالباقي واحمد ، نادية محمد (1998) . ندوة المنظمات الغير حكومية حول الاستخدامات المستدامة للاراضي الزراعية. تونس www.ansad.net

[3]- النهج الاستراتيجي للإدارة الدولية للمواد الكيميائية (2014م). مذكرة معلومات بشأن المبيدات شديدة الخطورة من منظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة .المؤتمر الدولي للمواد الكيميائية، جنيف سويسرا.

[4]- الناظر، ابراهيم ابورميلة، بركات (2002م) . مبيدات الافات. الجامعة الاردنية، عمان، الاردن،27-37.

[5]- بلقط، اسيا (2010م). دراسة بيوكيميائية ونسيجية للتأثير السمي على الفئران لمبيد السيبرمثرين المستعمل في الزراعة بمنطقة سطيف، شهادة الماجستير في بيولوجيا وفيزيولوجيا النبات، جامعة فرحات عباس، الجزائر .

[6]- عامر،عبدالكريم.(2010)دراسة الوضع الحالي لتسويق المبيدات الكيمائية في المنطقة الشرقية ليبيا، مجلة الليبية لوقاية النبات ،1(1)،58-38

[7]- عبد الحميد، زيدان هنيدي،محمد ابراهيم (1988م) . الاتجاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات الجزء الاول (الاقتصاديات – التركيب – السلوك) . الدار العربية للنشر والتوزيع ، 572

[8]- علي ،محمود عبدالناصر ،(2009)،التلوث البيئ مشكلة اليوم والغد التاثير السمي للتلوث بالمبيدات الحشرية ، مجلة اسيوط للدراسات البيئية ، العدد33:28

[9]- مظلاة ،حيدر علي احمد، (2002) . مبيدات الحشرات وعلاقتها بتلوث البيئة في اليمن . مجلة اسيوط للدراسات البيئية ، 33 : 63 – 92 .

[10]- محمد السعيدي، هالة يوسف (2015) . تاثير بعض المبيدات المتداولة على حيوية بكتيريا العقد الجذرية تحت ظروف البيئة المحلية وادي الشاطئ ليبيا . مجلة علوم البحار والتقنية البيئية ، 1 (2) : 73 – 78 .

[11]- منظمة الصحة العالمية ، (2010)، ترجمة محمود فهمي حرب ، مدونة السلوك الدولية عن توزيع المبيدات واستعمالها .الخطوط التوجيهية الخاصة بتسجيل مبيدات الافات FAO/WHO.روما،ايطاليا ، WWW.fao.org.

[12]- قائمة المبيدات المحظورة لدى مجلس التعاون لدول الخليج العربية. (2019م) وزارة البيئة والمياه والزراعة بالمملكة العربية السعودية . . https://www.mewa.gov.sa/ar/Ministry/Agencies/AgencyofAgriculture/Topics/Pages/oldblock.aspx

[13]- Ecochem.(2001). Pesticides technical (Analysis ; Sampling ; Metrology). Publication of Ecochem,Inc. – Joint - Stock Company. (www.ecochem.cz). 1-13

[14]- FAO (1998).Guideline on equipment quality .control use . Agriculture pesticide sprayers, vol 1.1-77