

دراسة الوضع الحالي لتسويق وتداول المبيدات الكيميائية في المنطقة الشرقية من ليبيا

دراسة ميدانية تشرف عليها الجمعية الليبية لعلوم وقاية النبات

عبدالكريم عامر – قسم وقاية النبات بكلية الزراعة – جامعة عمر المختار

الملخص /

كثر الحديث مؤخراً عن المبيدات وما تسببه متبقياتها في المواد الغذائية والأعلاف والتربة والمياه من مشاكل صحية وبيئية تنعكس بدورها على سلامة المجتمعات البشرية، مع العلم أن التلوث البيئي الذي تسببه المبيدات لا يتعدى 1% من حجم التلوث العالمي الذي تسببه مواد وصناعات أخرى. وفي جميع الأحوال لا يمكن تحقيق امن غذائي لسكان العالم بدون استخدام المبيدات في وقاية المحاصيل من الآفات المختلفة ولا يمكن كبح جماح عدد من الأمراض الخطيرة التي تصيب الإنسان والحيوان بدون مكافحة ناقلاتها ومستودعاتها الحشرية بالمبيدات، والمبيدات في الواقع هي وسيلة لا يكمن الخطر فيها بل في إساءة تداولها واستخدامها. وفي هذه الدراسة تم جمع بيانات عن واقع تسويق وتداول المبيدات في عدة مدن في المنطقة الشرقية من ليبيا وذلك باستخدام ثلاث استبيانات قد تم إعدادها لغرض جمع بيانات عن المحلات التجارية التي تسوق المبيدات والأشخاص المشتغلين في مجال تداول المبيدات وكذلك المبيدات المعروضة في الأسواق. وأوضحت النتائج إن 50% من المحلات التي تباع فيها المبيدات تركزت في مجتمعات تجارية، كما أظهرت الدراسة إن 77.77% من المحلات تمارس نشاطات البيع بالتجزئة، أما التراخيص القانونية فقد وجد إن 22.22% فقط من المحلات مرخصة لبيع المبيدات ووجد أن 11.11% من المحلات التي شملتها الدراسة تعمل بدون تراخيص قانونية، وبدراسة المستوى التعليمي للبايعين تبين إن نسبة 45.8% يحملون مؤهلات جامعية منهم نسبة 33% زراعيين والباقي غير مؤهلين لتداول المبيدات في حين يوجد نسبة 4.16% منهم أميين ويوجد ما نسبته 12.5% من البائعين درايتهم قليلة بمخاطر المبيدات رغم أنهم يعملون في بيعها و16.66% منهم لا يرتدون الملابس والمعدات الواقية عند التعامل مع المبيدات و8.33% من البائعين تأثرت صحتهم سلبياً بسبب تعاملهم مع المبيدات بدون تأهيل مسبق، ومن دراسة المبيدات المعروضة تبين إن 59.65% منها كانت سائلة و35.1% صلبة والباقي في حالة غازية أما تخصصات هذه المبيدات فهي مطابقة تماماً للسوق العالمي حيث وجد أن 43.85% منها مبيدات فطريات و26.3% مبيدات حشرات و12.28% مبيدات حشائش و10.5% مبيدات عنكب في حين تساوت باقي الأنواع بنسبة 1.75% لكل منها، وتحليل مصادر هذه المبيدات تبين إن ما نسبته 64.9% منها كان مصدره وكيل تجاري و17.54% تجار بالجملة وهذه تعد مصادر مأمونة أما 10.52% فكان مصدرها استيراد شخصي و7% عن طريق تجار متجولون والمصدرين الأخيرين تعد مصادر غير مأمونة، أما طرق التخلص من العبوات الفارغة لهذه المواد فقد أوضحت الدراسة إنها في مجملها طرق غير صحيحة أو غير معروفة.

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 أو في الصحة العامة.

وفي الحقيقة عرف الإنسان استخدام المواد الكيميائية في مكافحة الآفات منذ القدم إلا إن التطور الهائل الذي حدث في إنتاج واستخدام هذه المواد في النصف الثاني من القرن الماضي قد أدى لجعلها ابرز الطرق استخداماً وأوسعها انتشاراً، وفي معظم الأحوال كانت هي الوسيلة الوحيدة لمكافحة كثير من الآفات وخاصة إنها تميزت بسهولة التطبيق وقلة التكاليف وإبراز نتائج سريعة وحاسمة.

وفي عالم اليوم الذي يزخر بزيادة مطردة في تعداد السكان لا يمكن تحقيق امن غذائي وإنتاج ما يكفي من الغذاء بدون استخدام هذه المواد الكيميائية الهامة، وكذلك كانت هذه المواد ولازالت وستبقى عاملاً محدداً في مكافحة كثير من الأمراض البشرية والحيوانية وناقلاتها ومستودعاتها الحيوية الأخرى (1).

ومن هنا تجدر الإشارة إلى أن المشكلة ليست في مبدأ استخدام المبيدات من عدمه فهي ليست شر بل فيها خيراً كثيراً ولكن المشكلة تكمن في إساءة تصنيعها أو تداولها أو استخدامها وهي بذلك لا تختلف عن أي شي يستخدم في هذه الحياة لها منافع كثيرة ولكن إذا أسئئ استخدامها فلها سلبياتها التي لا تخفى على أحد (2).

وبتقدم العلوم الكيميائية وطرق التحليل المرتبطة بالمبيدات، زاد التركيز والاهتمام بالصحة العامة وسلامة المستهلكين خاصة بعد ربط العلاقات بين كثير من الكيماويات الزراعية وعدد من الأمراض الفتاكة مثل الأورام السرطانية والفشل الكلوي وغيرها من المشاكل الصحية الأخرى والتي ثبت إنها تتضاعف باستخدام تلك المواد بطرق غير مرشدة (3) ، كما إن تلوث التربة الزراعية بمتبقيات المبيدات سوف يكون سبب في تلوث الهواء والمياه الجوفية وكذلك تواجد متبقيات هذه الملوثات في الخضروات والفاكهة ومن ثم وصولها إلى أجسام المستهلكين (8).

وحيث أن شئ من الفوضى وعدم الوضوح تشوب السوق العالمي للمبيدات الذي يزخر بحوالي 3,000 مادة فعالة وإجمالي تداول يبلغ 32 بليون دولار وإنتاج يبلغ 320,000 طن من المواد الفعالة سنويا تشكل المبيدات الفطرية 43% ومبيدات الحشائش 36% والمبيدات الحشرية 12% ومبيدات لأفات أخرى 9% من الإنتاج العالمي (7). كما إن أسماء المبيدات والشركات المصنعة لها تتغير مع الزمن بالإضافة إلى وجود كثير من المبيدات في الأسواق ولها نفس المواد الفعالة وبأسماء تجارية مختلفة ومن مصادر مختلفة (6) .

ونظراً لندرة الدراسات المتعلقة بواقع تداول و استخدام المبيدات في الجماهيرية أعدت هذه الدراسة لتحقيق ما يلي :-

1. إلقاء الضوء بشكل علمي مفصل على حالة المباني المستخدمة في تسويق وتخزين وتداول المبيدات في المنطقة الشرقية من ليبيا ومعرفة مدى مطابقتها للشروط الصحية الواجب توافرها في هذه المباني.
2. معرفة المواقع التي تتواجد فيها هذه المحلات ودراسة الوضع الراهن للتراخيص القانونية التي تسمح بمزاولة هذه المهنة.
3. معرفة الحالة الصحية والفئات العمرية للمشتغلين في تسويق وتداول المبيدات في منطقة الدراسة ومدى تأثير العمل في تسويق المبيدات على صحة المشتغلين.
4. معرفة الوضع التأهيلي للمشتغلين في مجال تسويق وتداول المبيدات من حيث المستوى الدراسي والتخصص والدراية بأنواع ومخاطر المبيدات.

5. معرفة أنواع المبيدات المتداولة في سوق المبيدات في منطقة الدراسة وتخصصاتها وحالتها الفيزيائية ومصادرها والطرق المتبعة في التخلص من عبواتها الفارغة.

مواد وطرق البحث /

أجريت هذه الدراسة تحت إشراف الجمعية الليبية لعلوم وقاية النبات خلال العام 2009/2008 م حيث تم إتباع طريقة الاستقصاء المباشر والزيارات الميدانية لأماكن تسويق وتخزين المبيدات من خلال تعبئة ثلاث أنواع من الاستبيانات والتي أعدت خصيصاً لجمع معلومات وافية عن ثلاث محاور رئيسية هي :-

1. المحل التجاري الذي تسوق فيه المبيدات وموقعه ومدى ملائمته للشروط الصحية وطبيعة نشاطه ووضع القانوني.
2. الأشخاص المشتغلين بتسويق وتداول المبيدات ومستواهم التعليمي وتخصصهم ومدى درايتهم بمخاطر المبيدات وتأثير نوعية عملهم على وضعهم الصحي.
3. أنواع المبيدات التي تسوق في السوق الليبي وحالتها الفيزيائية وتخصصاتها ومصادرها التجارية وكيفية التخلص من عبواتها الفارغة.

منطقة الدراسة : نفذت هذه الدراسة في المنطقة الشمالية الشرقية من ليبيا وقد شملت الدراسة عدة مدن وضواحيها وهي (بنغازي ، المرج ، البيضاء ، درنة ، طبرق) حيث جمعت استبيانات الدراسة من عينة ممثلة لهذه المنطقة مكونة من 90 محل تجاري موزعة على النحو التالي (50 محل أو مخزن تجاري في مدينة بنغازي باعتبارها المدينة الكبيرة في شرق ليبيا والباقي موزعة بواقع 10 محلات تجارية في كل مدينة من المدن الأربعة الأخرى). وقد تم تعبئة هذه الاستبيانات من عينة ممثلة من المحلات التجارية المنتشرة في منطقة الدراسة وضواحيها وعن طريق سؤال القائمين على تسويق المبيدات ومعاينة المحلات والمخازن وكذلك نقل معلومات المبيدات المعروضة من على العلب إلى الاستبيان. ثم تم تفريغ هذه الاستبيانات في جداول خاصة وحولت نتائجها إلى أشكال بيانية معبرة ودرست نتائجها بشكل منطقي وقورنت بما هو متوفر من معلومات وما هو سائد في السوق العالمي.

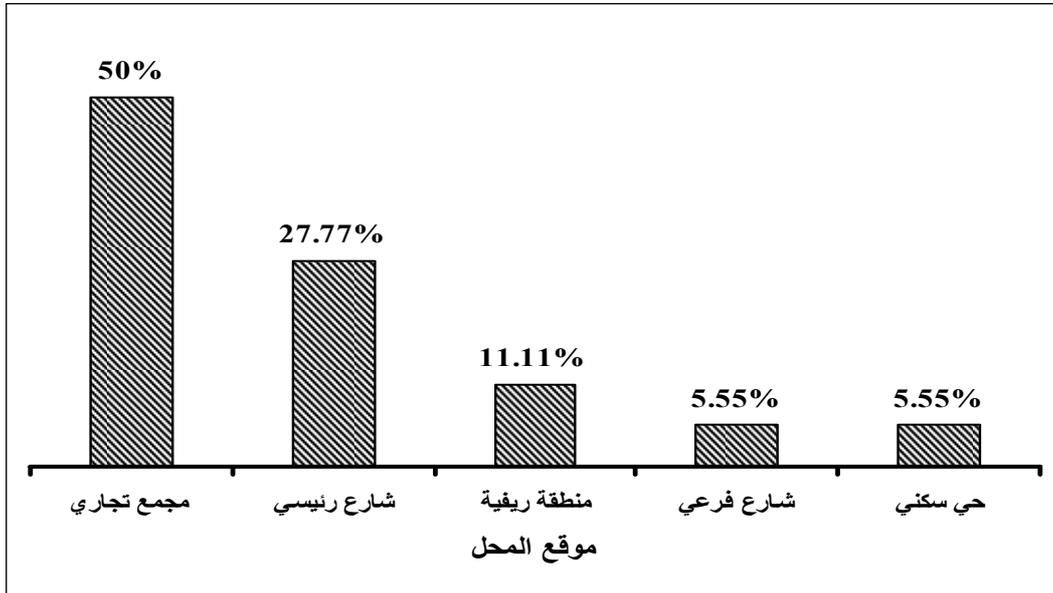
النتائج /

بدراسة نتائج الاستبيانات الثلاثة فقد قسمت النتائج حسب الاستبيانات إلى ثلاث محاور رئيسية هي :

أولاً :- دراسة المحلات التجارية /

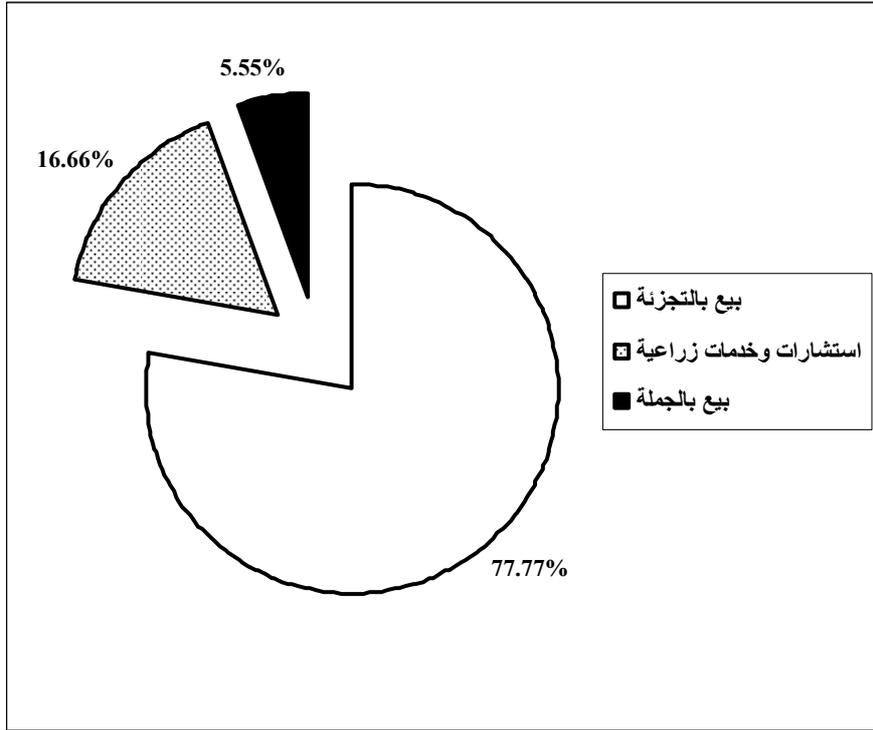
من نتائج الاستبيانات الخاصة بدراسة أوضاع المحلات التجارية التي تسوق بها المبيدات تبين إن مساحة المحلات التي شملتها الدراسة قد تراوحت من 7 إلى 650 م² وارتفاعها قد تراوح بين 2.5 و10 متر .

- وبدراسة المواقع التي تواجدت فيها محلات بيع المبيدات التي شملتها العينة تبين من شكل (1) إن 50% من هذه المحلات تمركزت في مجمعات تجارية و27.77% كانت في شوارع رئيسية و11.11% في مناطق ريفية في حين حصلت الشوارع الفرعية والأحياء السكنية على نسبة 5.55% لكل منهما على حده.



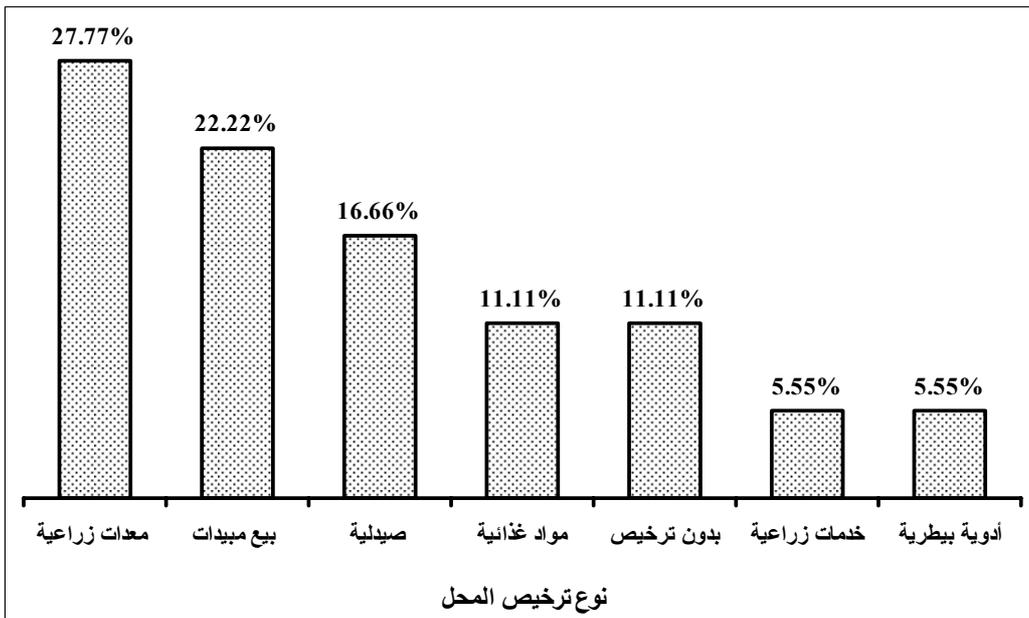
شكل (1). توزيع النسبة المئوية للمحلات التي تباع فيها المبيدات على المواقع المختلفة.

- ومن شكل (2) تبين إن 77.77% من أنشطة المحلات التي شملتها الدراسة تركزت في نشاطات البيع بالتجزئة في حين كانت 16.66% من المحلات تمارس أعمال الاستشارات والخدمات الزراعية بالإضافة إلى تسويق المبيدات و 5.55% من المحلات تمارس نشاط البيع بالجملة ولم تسجل الدراسة أي نشاط لتنفيذ أعمال الرش والمكافحة.



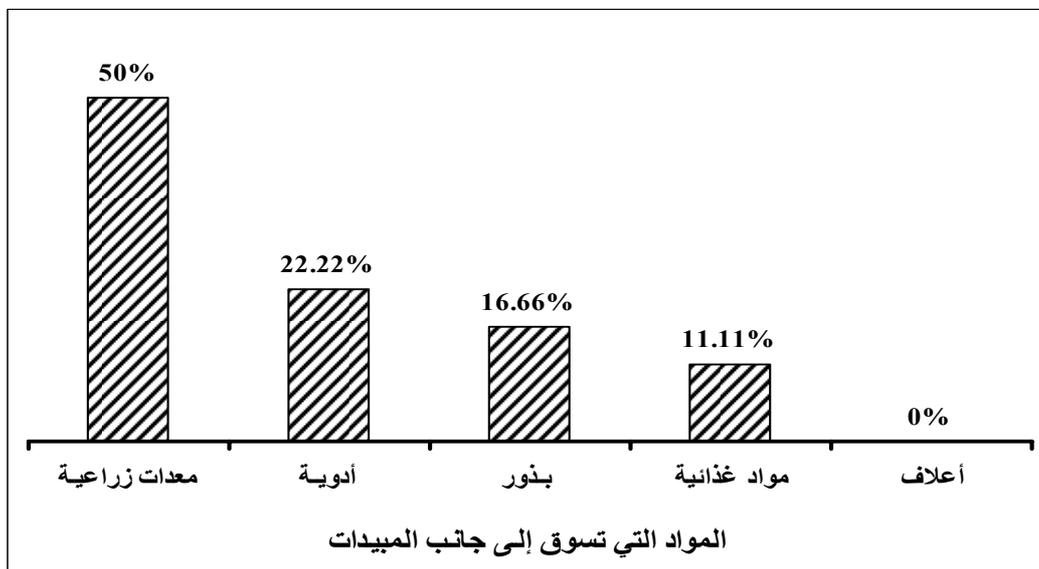
شكل (2). النسبة المئوية لطبيعة الأنشطة التي تمارس في محلات بيع المبيدات.

- وفيما يخص أنواع التراخيص القانونية الممنوحة للمحلات التي شملتها الدراسة بين شكل (3) إن 27.77% من التراخيص كانت تراخيص لبيع المعدات الزراعية و22.22% من المحلات كانت مرخصة لبيع المبيدات و16.66% مرخصة كصيدليات لبيع الأدوية البشرية و11.11% حملت تراخيص لبيع المواد الغذائية ومثلها كانت تزاوّل نشاط بيع المبيدات بدون تراخيص قانونية، في حين حصلت تراخيص الخدمات الزراعية والأدوية البيطرية على 5.55% لكل منهما من المحلات التي شملتها الدراسة.



شكل (3). أنواع التراخيص القانونية لمحلات بيع المبيدات ونسبة كل منها.

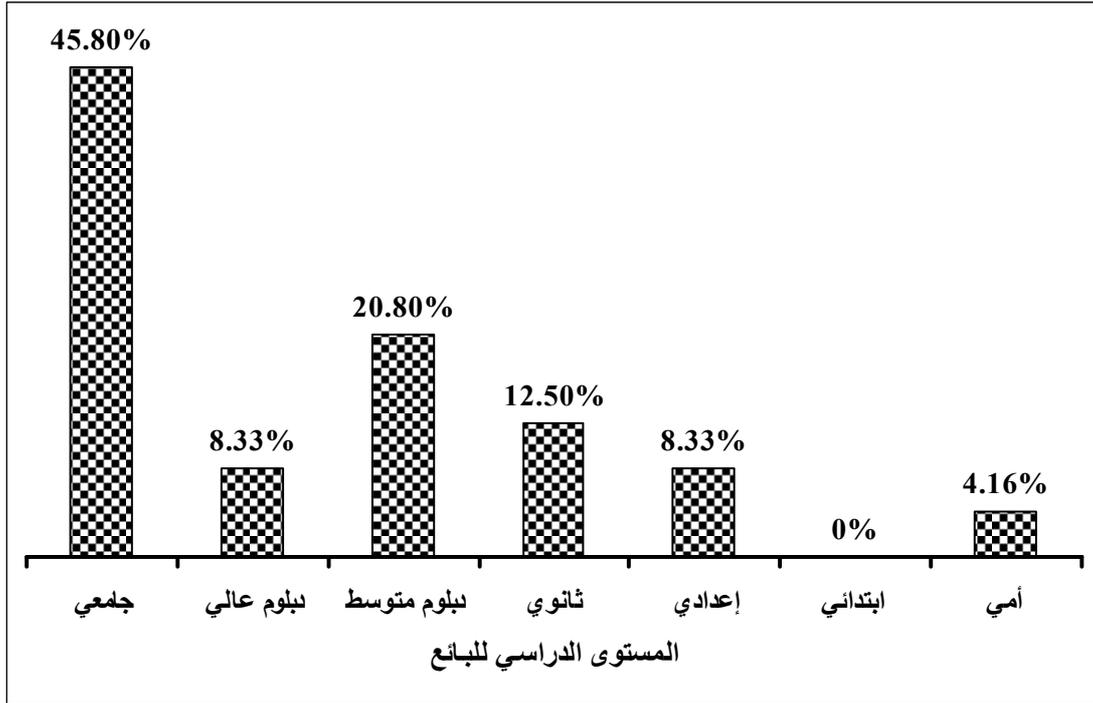
- وحيث أن كثير من محلات بيع المبيدات تقوم بتسويق مواد أخرى إلى جانب المبيدات فقد أوضح شكل (4) إن 50% من المواد المصاحبة للمبيدات في المحلات التي شملتها الدراسة كانت معدات زراعية و22.22% كانت أدوية بشرية و16.66% بذور و11.11% مواد غذائية في حين لم تسجل حالات بيع للأعلاف بجوار المبيدات.



شكل (4). أنواع المواد الأخرى غير المبيدات التي تسوق في محلات بيع المبيدات ونسبة كل منها.

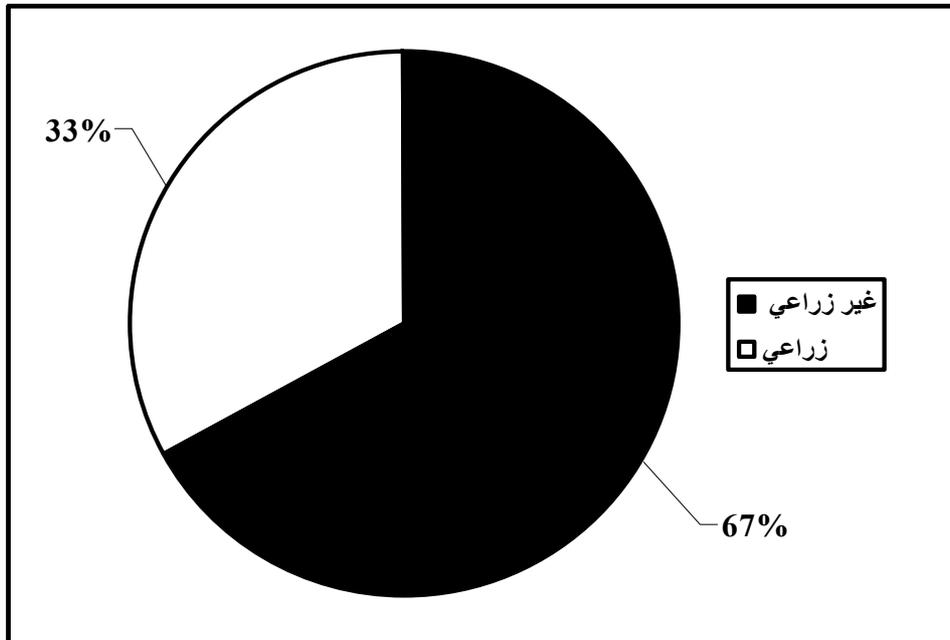
ثانياً :- دراسة أوضاع الأشخاص المشتغلين في مجال تسويق المبيدات /

- من عرض المستوى الدراسي للأشخاص المشتغلين في مجال تسويق المبيدات تبين إن 45.8% منهم يحملون مؤهلات جامعية من تخصصات مختلفة و8.33% يحملون مؤهل دبلوم عالي و20.8% يحملون شهادات دبلوم متوسط و12.5% شهادة ثانوية و8.33% يحملون شهادة إعدادية في حين كانت نسبة 4.16% من البائعين أميين كما هو موضح في شكل (5).



شكل (5). النسبة المئوية للمستويات الدراسية للمشتغلين ببيع وتسويق المبيدات.

- وبالنظر إلى تخصصات البائعين المؤهلين المشتغلين في مجال تسويق المبيدات تبين إن 67% منهم يحملون مؤهلات غير زراعية وليس لها علاقة بتسويق المبيدات بينما كان الباقي يحملون مؤهلات زراعية من تخصصات زراعية مختلفة كما هو مبين في شكل (6).



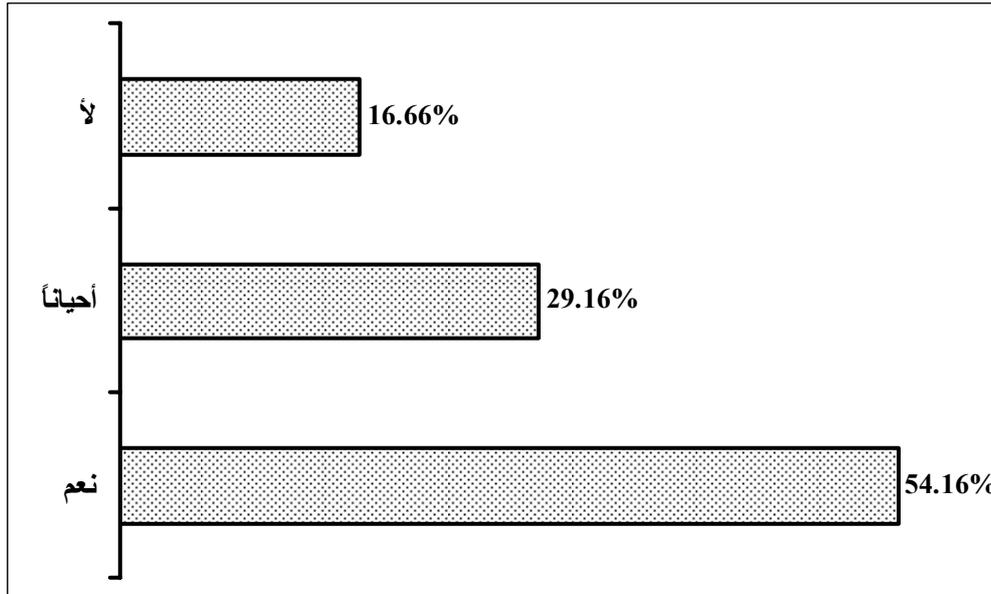
شكل (6). النسبة المئوية للمتخصصين في مجال الزراعة ممن يشتغلون ببيع وتسويق المبيدات.

- أما دراية المشتغلين في مجال تسويق المبيدات بمخاطر هذه المواد فقد كانت جيدة بنسبة 70.8% ومتوسطة بنسبة 16.66% في حين أقر 12.5% ممن شملتهم الدراسة بأن درايتهم قليلة بمخاطر المبيدات كما هو موضح في شكل (7).



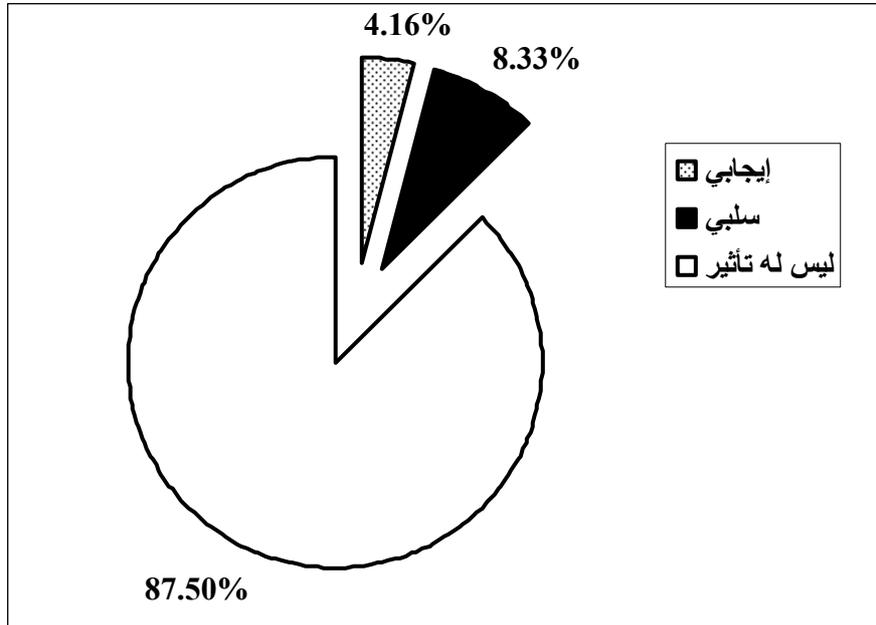
شكل (7). النسبة المئوية لمستوى دراية المشتغلين في محلات تسويق وتداول المبيدات بمخاطر هذه المواد.

- وعند سؤال البائعين للمبيدات عن مدى التزامهم بارتداء الملابس والأدوات الواقية عند التعامل مع هذه المواد فقد أجاب 54.16% ممن شملتهم الدراسة بنعم في حين كان 29.16% منهم يرتديها أحياناً أما 16.66% منهم فقد أقرروا بأنهم لا يقومون بارتدائها على الإطلاق كما هو مبين في شكل (8).



شكل (8). النسبة المئوية لمدى التزام البائعين بارتداء الملابس الواقية عند التعامل مع المبيدات.

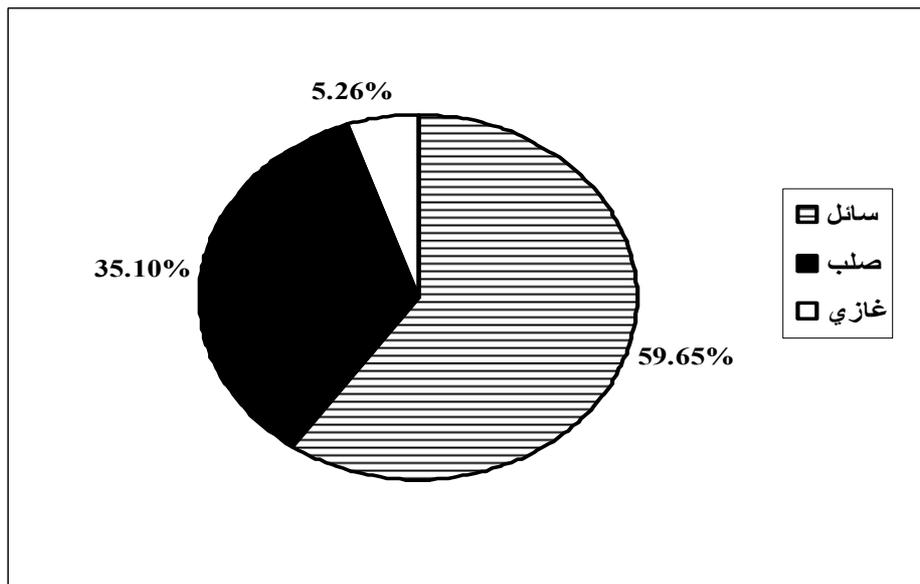
- وبدراسة تأثير العمل في تسويق وتداول المبيدات على صحة البائعين تبين من شكل (9) إن هناك تأثيرات سلبية ظهرت على 8.33% من المشتغلين الذين شملتهم الدراسة في حين كانت التأثيرات ايجابية على 4.16% منهم أما البقية فلم تظهر عليهم أي تأثيرات تذكر.



شكل (9). النسبة المئوية لتأثير العمل في مجال تسويق المبيدات على صحة البائعين.

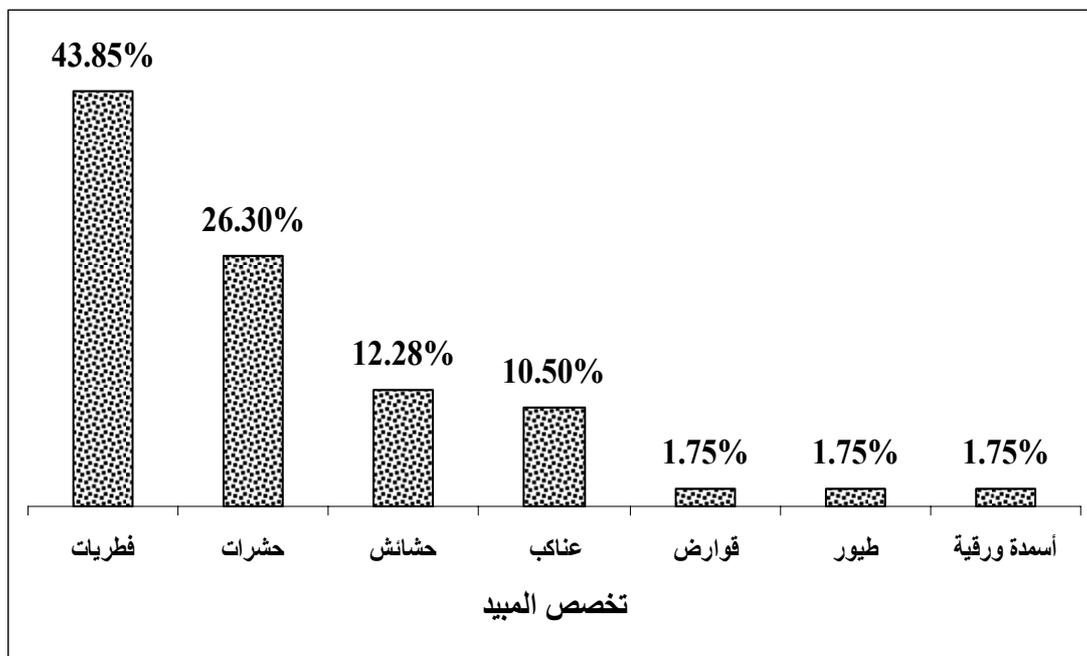
ثالثاً :- دراسة أنواع المبيدات المعروضة /

- بدراسة كميات المبيدات المعروضة في المحلات التي شملتها الدراسة تبين إن 59.65% من هذه المبيدات في حالة سائلة و 35.1% منها في حالة صلبة والنسبة الباقية وهي 5.26% منها كانت في حالة غازية مضغوطة كما هو موضح في شكل (10).



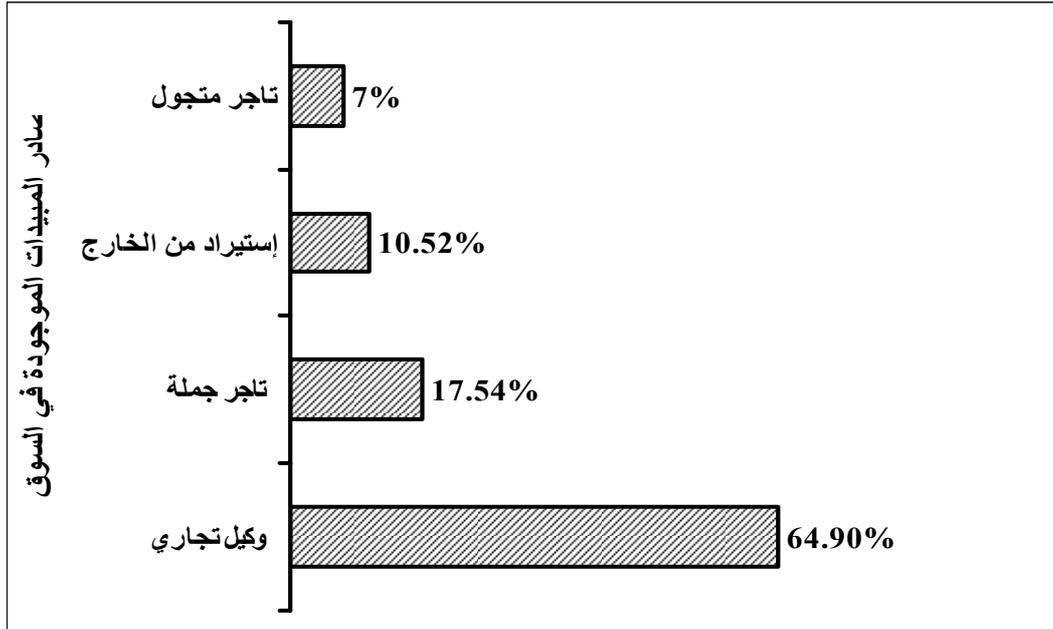
شكل (10). النسبة المئوية للحالة الفيزيائية للمبيدات المعروضة.

- أما تخصصات المبيدات المعروضة فقد أتضح من دراستها وكما هو موضح في شكل (11) إن 43.85% منها كانت مبيدات فطريات و 26.3% منها كانت مبيدات حشرات و 12.28% منها مبيدات حشائش و 10.5% مبيدات عنكب أما مبيدات القوارض والمواد الطاردة للطيور والأسمدة الورقية فقد حصلت على 1.75% لكل منهما من حجم المواد المعروضة أما مبيدات القواقع فلم تسجل في المحلات التي شملتها الدراسة.



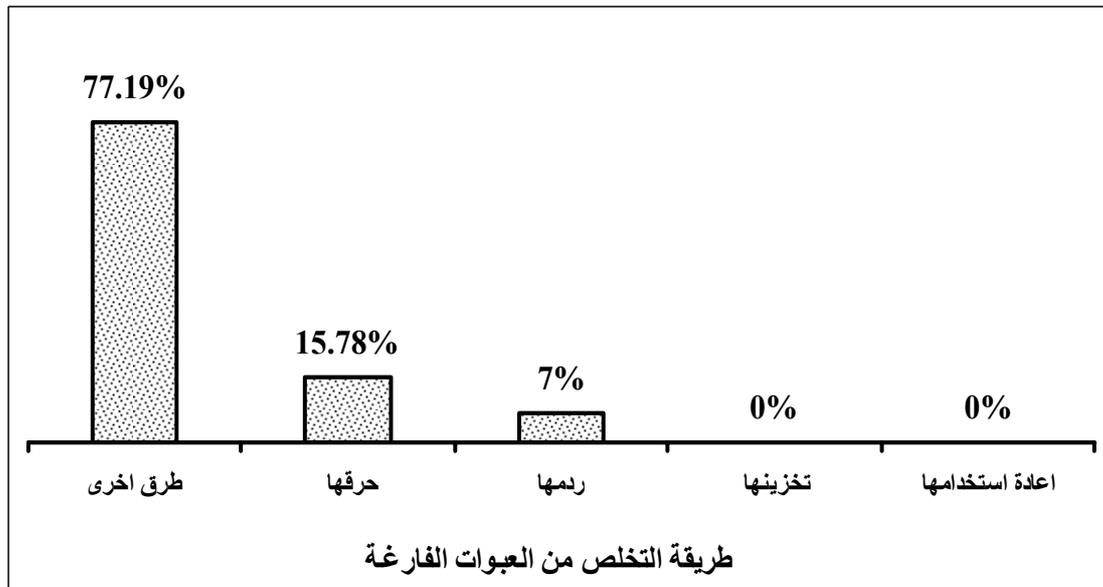
شكل (11). النسب المئوية لتخصصات المبيدات المعروضة.

- وعند السؤال عن مصادر المواد المعروضة في سوق المبيدات تبين إن 64.9% منها جاءت عن طريق وكلاء تجاريين معتمدين و 17.54% عن طريق تجار البيع بالجملة و 10.52% استوردت بشكل شخصي من الخارج في حين كان مصدر 7% من المبيدات المعروضة في السوق هو التجار المتجولين كما هو موضح في شكل (12).



شكل (12). النسب المئوية لمصادر المبيدات المعروضة في السوق.

- وبدراسة الطرق المتبعة في التخلص من العبوات الفارغة لكل نوع من أنواع المبيدات المعروضة في المحلات التي شملتها الدراسة تبين إن 15.78% من العبوات الفارغة للمبيدات يتم التخلص منها بحرقها في القمامة و7% منها يتم التخلص منها بردمها في أي مكان بدون تخطيط والباقي وهو 77.19% يتم التخلص منها بطرق أخرى غير معروفة ولم تذكر، أما طريقتي إعادة الاستخدام والتخزين فلم يرد ذكرهما في طرق التخلص من العبوات الفارغة من قبل المحلات التي شملتها الدراسة، شكل (13).



شكل (13). النسب المئوية للطرق المتبعة في التخلص من عبوات المبيدات المعروضة في السوق.

المناقشة /

لمناقشة ما قدمته هذه الدراسة من نتائج ومعلومات سيتم تقسيمها كما وردة في النتائج إلى ثلاث محاور رئيسية على النحو التالي :-

المحور الأول / المحل التجاري المستخدم لتسويق المبيدات :-

فمن شكل (1) تبين إن أغلب محلات بيع المبيدات تركزت في المجمعات التجارية والشوارع الرئيسية في حين لم تخلو المناطق الريفية والأحياء السكنية والشوارع الفرعية من محلات يباع فيها المبيدات وبهذا نخلص انه لا يوجد ضابط قانوني يحدد المواصفات الواجب توفرها في الموقع المراد اتخاذه كمحل لبيع المبيدات الكيميائية وحيث أن التراخيص القانونية الممنوحة لهذه المحلات متنوعة وهي غير ذات اشتراطات خاصة تقنن المواصفات والموقع المطلوب لمداولة وتخزين المبيدات كما هو موضح في شكل (3) فكثير منها تحمل تراخيص مواد غذائية أو صيدليات أو غيرها من التراخيص غير المخصصة لبيع المبيدات كما أن بعض المحلات التي تزاول مهنة بيع المبيدات بدون تراخيص أما المحلات المرخصة لبيع المبيدات تحديداً فلم تزد نسبتها عن 22.22% من مجموع المحلات موضوع الدراسة، أما المواد التي تسوق في المحلات إلى جانب المبيدات فأكثرها كان معدات زراعية وهذا لا خلاف عليه أما باقي المواد الأخرى كالمواد الغذائية والأدوية والبذور وغيرها فهذا يحمل كثير من التحفظات إذ لا ينبغي تسويق المبيدات وعرضها إلى جانب هذه المواد ذات الطابع الاستهلاكي الخاص لكل شرائح المجتمع، كما اتضح من شكل (2) إن الأنشطة التي تزاولها هذه المحلات في مجملها كانت بيع بالتجزئة وبعضها استشارات وخدمات زراعية وقليل منها تمارس نشاط البيع بالجملة في حين لا توجد محلات تقوم بتنفيذ أعمال الرش والمكافحة في نطاق المنطقة التي شملتها الدراسة .

المحور الثاني / الأشخاص المشتغلين في تسويق وتداول المبيدات:-

فيما يخص الأشخاص الذين يزاولون هذه المهنة فمن البحث تبين إن أعمارهم تتراوح من 20 إلى 55 سنة وان مستوياتهم الدراسية متنوعة حيث إن أغلبهم متعلمين وقليل منهم أميين مع ملاحظة إن 45.8% منهم يحملون مؤهلات جامعية غير أن تخصصاتهم العلمية في مجملها غير مؤهلة لمزاولة هذه المهنة إذ أن 67% منهم غير زراعيين والباقي هم من تخصصات زراعية مختلفة ولأزيد نسبة المؤهلين علمياً لمزاولة هذه المهنة عن 10% منهم كما هو موضح في الأشكال (5 ، 6) ، وبالنسبة لمستوى دراية هؤلاء البائعين بمخاطر المبيدات الكيميائية تبين إن 12.5% منهم درايتمهم قليلة بمخاطر هذه المواد رغم أنهم يعملون في تداولها وتسويقها شكل (7)، ومن شكل (8) تبين أيضاً إن 29.16% من البائعين يرتدون الملابس الواقية أحياناً فقط عند التعامل مع المبيدات ولا يرتدون في أحياناً كثيرة أما 16.66% منهم فلا يرتدون مطلقاً وهذا راجع بشكل أساسي لعدم الحرص على تأهيلهم قبل مزاولة هذه المهنة وكذلك لانخفاض مستوى درايتهم بمخاطر هذه المواد، وهذا يدفع إلى عدم استعراب النتيجة الواردة في شكل (9) والتي تبين إن 4.16% من البائعين تأثرت صحتهم سلباً بمزاولة مهنة بيع وتداول المبيدات.

المحور الثالث / أنواع المبيدات المعروضة :-

معظم المبيدات المعروضة في منطقة الدراسة سائلة وبعضها صلبة و 5.26% منها غازية وهي بذلك تحتاج إلى وسائل نقل ومخازن ومحلات عرض خاصة إذ أن 61% من المحلات التي شملتها الدراسة ليس لها مخازن وتستخدم لغرض البيع

والتخزين معاً وحتى تلك التي لها مخازن فهي غير مجهزة لتخزين هذه المواد أو التعامل مع الحالات الطارئة مثل الحرائق وغيرها ، وبالرغم من كون معظم المبيدات ذات ضغط بخاري منخفض وهي بذلك عرضة للتطاير بشكل يومي وبعض المبيدات توجد بصورة غازية وهي بذلك قابلة للتسرب من عبواتها الأمر الذي يتطلب وجود تهوية جيدة في المحلات والمخازن إلا إن هذه الدراسة أوضحت إن 28% من المحلات الداخلة ضمن العينة ليس بها نوافذ ولا وسائل تهوية كالشفاطات والمكيفات وغيرها كما إن بعض المحلات لم يزد ارتفاعها عن 2.5 متر وهذا مخالف للشروط الصحية الواجب توفرها في محلات بيع المبيدات.

أما تخصصات المبيدات المعروضة في السوق والموضحة في شكل (11) فهي من حيث الحجم مطابقة للسوق العالمي تماماً أما من حيث النواعيات والمواصفات فهي في مجملها غير واضحة المعالم وغير واضحة المصادر رغم أن أغلبها ذات مصادر مأمونة حسب ما ورد في هذه الدراسة شكل (12) الذي يوضح إن أغلب المواد المعروضة في السوق صادرة من وكلاء تجاريين لشركات عالمية أو من تجار جملة معروفين ولديهم عناوين واضحة غير أن ما نسبته 10.52% من المبيدات المعروضة تم استيرادها بواسطة مستوردين غير معروفين و7% من المبيدات المعروضة تم الحصول عليها عن طريق تجار متجولين غير مرخصين وغير معروفين في كثير من الأحيان، وهذه النتيجة غير مستغربة إذ أننا نعرف إن كثير من المبيدات تدخل البلاد بشكل غير قانوني وتسوق عن طريق مصادر غير موثوقة كالباعة المتجولين وغير المرخصين.

وعن الطرق المتبعة في التخلص من العبوات الفارغة أوضحت الدراسة إن 7% من العبوات الفارغة يتم التخلص منها بردمها و 15.78% منها بحرقها والباقي يتم التخلص منها بطرق غير معروفة ولم تذكر في هذه الدراسة ، وهذا في مجمله مخالف للطرق الصحيحة في التخلص من الفوارغ حيث الطريقة الأفضل عالمياً في التخلص من العبوات الفارغة تكمن في إعادة تصنيعها للمصنع لإعادة استعمالها في تعبئة المبيدات من جديد وليس إعادة استعمالها بوضع مواد أخرى فيها لاسيما المواد الغذائية والأدوية الشعبية حتى بعد تنظيفها جيداً، وفي المرتبة الثانية عالمياً يأتي الحرق في محارق خاصة ذات مصفيات لتنقية العادم من الغازات السامة والأبخرة غير المرغوب فيها وليس الحرق في الهواء الطلق كما يحدث لكثير من المخلفات غير المدروسة أما التخزين لحين التخلص الآمن من هذه العبوات فيأتي في المرتبة الثالثة ويتطلب وجود مخازن مجهزة ووسائل نقل خاصة ومن الواضح إن هذه الطريقة غير متبعة ولم تذكر في الوسائل المذكورة ضمن هذه الدراسة، والطريقة الأخيرة هي طريقة الردم والتي يجب أن تتم بشروط خاصة وفي أماكن محددة وموقعة على الخرائط ومعروفة من قبل السلطات المعنية وتتم بعمل صندوق من الخرسانة المسلحة توضع بداخله المخلفات وتردم على عمق معين بعيد عن مجاري المياه وأحواض المياه الجوفية ويكون الموقع معروف ومخصص لمثل هذه الأغراض وليس في أي مكان وبأي طريقة (4) و(5).

ومما لا شك فيه إن هذه الدراسة وما سيجري على غرارها من دراسات لبقية المدن الليبية سوف تسهم بشكل كبير في تزويد صانعي القرار بمعلومات هامة وحيوية تفيد في ما يلي:-

1. التخطيط وتنظيم استيراد المبيدات من الخارج.
2. تنظيم تداول المبيدات داخل الجماهيرية بما في ذلك نقلها وتخزينها وتسويقها واستخدامها والتخلص من العبوات الفارغة.
3. تخطيط وإعداد برامج التدريب الخاصة بالمشتغلين في مجال تداول المبيدات.

4. تحديد الاشتراطات الصحية والمؤهلات العلمية الواجب توفرها في من يرغب في العمل في تسويق وتداول المبيدات.

5. تحديد أنواع الرخص القانونية الواجب منحها لمزاولة تسويق المبيدات والشروط الواجب توفرها للحصول على الترخيص بما يضمن جودة المحل والمخزن ووسيلة النقل والمشتغل في المجال.

التوصيات /

وفي ختام هذه الدراسة فإننا نرى تقديم بعض التوصيات التي من شأنها أن تجعل عملية تسويق وتداول المبيدات أكثر مطابقة للمعايير الصحيحة وبالتالي أكثر أماناً على كل من البائعين والمستخدمين والبيئة بشكل عام وهي كما يلي :-

1. إصدار تشريع يبين المواصفات المطلوب توفرها في المحلات التجارية التي تستعمل لبيع وتداول المبيدات الكيميائية من حيث الموقع والمساحة والارتفاع والتهوية الجيدة وتوفر المخازن المجهزة وتوفر وسائل الأمان في حالات الطوارئ.

2. تقنين منح الرخص التجارية لمزاولة مهنة بيع وتداول المبيدات فقط للفئات المؤهلة من خريجي الزراعة (قسم وقاية النبات) أو خريجي الصحة العامة أو الطب البيطري والحرص على تنظيمهم في نقابات خاصة بهم ومتابعة تأهيلهم علمياً وعملياً ببرامج تستهدف رفع كفاءتهم ودرايتهم بالطرق الحديثة المتبعة في التعامل مع هذه المواد وتداولها.

3. تخصيص مخازن مركزية لتخزين المبيدات وغيرها من المواد الكيميائية في كل منطقة تتطلب ذلك بحيث تتوفر فيها الشروط اللازمة لتخزين هذه المواد وإتاحة الفرصة للتجار المرخصين والمستوردين لتخزين موادهم فيها بمقابل رمزي .

4. تقنين الشروط الواجب توفرها في المخازن المخصصة لتخزين المبيدات ويرخص لها من قبل لجنة من المتخصصين وتوقع على الخريطة الكيميائية للدولة.

5. تنظيم دورات تدريبية للمتقدمين للحصول على تراخيص لبيع وتداول المبيدات وجعلها كشرط أساسي للحصول على الترخيص القانوني لمزاولة المهنة.

6. تنظيم وسائل نقل المبيدات بكميات كبيرة بحيث تكون حاويتها مطابقة لشروط النقل والتخزين التي تتطلبها المادة المنقولة وتوقيع عقوبات لمن يخالف ذلك.

7. المتابعة الصحية للمشغلين في مجال تسويق وتداول المبيدات بشكل دوري وربط ذلك بتجديد الترخيص التجاري لهم.

8. إلزام جميع المحلات ووسائل النقل والمخازن المخصصة لتداول المبيدات بالتأمين على صحة العاملين بها والتأمين ضد المخاطر العامة في شركات التأمين الليبية.

9. إيجاد آلية سليمة لتجميع وإعدام العبوات الفارغة وتوعية المستخدمين بمخاطر إساءة التصرف فيها.

الشكر والتقدير /

في نهاية هذا الجهد المتواضع لا يسعني إلا أن أشكر كل من قدم المساعدة لإخراج هذا العمل بهذه الصورة واطمئن بالذکر طالبات قسم وقاية النبات بكلية الزراعة جامعة عمر المختار (هبه سالم الهنداوي و فضيلة إسماعيل جبريل) وطلبة قسم الأحياء بكلية الآداب والعلوم بالمرج (فيصل المسماري و فرج المنفي و عماد الشخي و طاهر العبيدي) واللذين قاموا بجمع البيانات اللازمة لهذا البحث.

Study of the present situation of chemical pesticides trading and handling in the eastern region of Libya.

Abdelkrim Amer – Plant Protection Department in Agriculture Faculty - Omar AL-Mukhtar University

**Abstract **

There are many talks recently about problems of pesticide residues in the food, feed stuff, soil and water and their effects on environment and human health. However the environmental pollution from pesticides less than 1% of world pollution from other industrial materials. In the all circumstances, the food safety can not be perform without the use of pesticide to protect agricultural crops from pests, however many danger human diseases can not be controlling without the use of chemical pesticides to control their insects stores and vectors. In fact, the pesticides could be not dangerous at all if they used correctly but the dangerous are coming from the misuse of pesticides handling and application. In this study all date about pesticides trading and handling in some districts in Eastern region of Libya were collected by the use of three questioners were performed to collect data from pesticides stores about trading buildings, workers and offered pesticides. The results showed that, 50% of pesticides stores were located in trading centers, when 77.77% from there stores were work in retail, and about 22.22% of stores have license for pesticides trading while 11.11% of the studied stores were worked without any legal license. From the present study, the educational level of tradesman appearing that 45.8% from tradesman were academics, 33% of them were agricultural graduated and the remaining percentages were not qualified to work in pesticides, however, the worst 4.16% from tradesman were illiterates, 12.5% of traders have short knowledge about pesticides in spite of their work in pesticides handling, and 16.66% of studied traders were not robe the safety wears when treating the pesticides and 8.33% of tradesman their health were effected negatively because their work in pesticides handling. 59.65% of the offered pesticides were liquid and 35.1% of them were solids while the remaining were gases, for the specialty of this amount of pesticides were equal to that stated by international pesticides marketing which account 43.85 % fungicides, 26.3% insecticides, 12.28% herbicides, 10.5% acaricides, and 1.75% for other kinds. About 64.9% of the offered pesticides were come from exclusive dealers, 17.54% from wholesalers, 10.52% personal importation, and 7% from ranger traders, where the last tow were unsafe sources. The methods for dispose of emptied containers of pesticides were not correct or not known.

Keywords : Pesticides , trading , handling , pesticides stores , tradesman , Libya.

المراجع /

1. المحميد، أسود جدوع والعوامي، إفضيل عمر (2004). المبيدات ، تركيبها الكيميائي وطرق فعلها السام. منشورات جامعة عمر المختار. 791 صفحة.

2. عبدالحميد، زيدان هندي وعبدالمجيد، محمد إبراهيم (1988). أ. الاتجاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات. الجزء الأول (الاقتصاديات – التركيب - السلوك). الدار العربية للنشر والتوزيع. 572 صفحة.

3. عبدالحميد، زيدان هندي وعبدالمجيد، محمد إبراهيم (1988). ب. الاتجاهات الحديثة في المبيدات ومكافحة الحشرات. الجزء الثاني (التواجد البيئي والتحكم المتكامل). الدار العربية للنشر والتوزيع. 605 صفحة.

4. **Bessin, R. ; Townsend, L. H. ;Hartman, J. and Nesmith, W. C. (1997).** Greenhouse Pesticides and Pesticide Safety. University of Kentucky Cooperative Extension Service. 1- 10.
5. **Cabrera, A. R. ; Cloyd, R. A. and Zaborski E. R. (2004).** Effects of Greenhouse Pesticides on the Soil-Dwelling Predatory Mite *Stratiolaelaps scimitus* (Acari: Mesostigmata: Laelapidae) under laboratory conditions. J. Econ. Entomol., 97(3): 793 -799.
6. **Dik, A. J.; Amsing, J. J. ; Bloemhard, C. M. J. ; Boertjes, B. C. and Van der Gaag, D. J.(2008).** Inventory of natural pesticides for greenhouse horticulture .GENOEG Project at web.
7. **Ecochem.(2001).** Pesticides technical (Analysis ; Sampling ; Metrology). Publication of Ecochem, Inc. – Joint - Stock Company. (www.ecochem.cz).
8. **Ma, L. L. ; Chu, S. G. and Xu, X. B. (2003).** Organic contamination in the greenhouse soils from Beijing suburbs, China . J. Environ. Monit., 5, 786–790