أنظمة وتعليمات صحة البيئة في بلديات المملكة في مجال أعمال مكافحة الحشرات والقوارض والحيوانات الضارة

تقديم

انطلاقاً من توجيهات خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبد العزيز وسمو ولي عهده الأمين الرامية إلى تطوير الخدمات البلدية في إطار مسيرة التنمية الشاملة ، فقد أولت الوزارة اهتماماً خاصاً بخدمات الصحة العامة ومنها مكافحة الحشرات والقوارض ذات الصلة المباشرة بصحة المواطن وسلامته، وأصدرت من أجل ذلك عدداً من الأنظمة والتعليمات الخاصة باستخدام المبيدات الحشرية في مكافحة هذه الحشرات وكيفية خفض تلوث البيئة بهذه المبيدات إلى الحدود الدنيا .

ويأتي إصدار الوزارة لهذا الكتيب عن أنظمة وتعليمات صحة البيئة في مجال مكافحة الحشرات والقوارض استكمالاً لواجباتها تجاه تقديم الخدمات والإرشادات العلمية ليكون مرجعاً علمياً في متناول المختصين في البلديات في مجال مكافحة الحشرات والقوارض.

ومن أبرز العناصر الرئيسية التي تناولها هذا الكتيب : المهام الأساسية لإدارات وأقسام مكافحة الحشرات في الأمانات والبلديات والمجمعات القروية – الحد من تلوث البيئة عند استخدام المبيدات الحشرية في أعمال المكافحة بالإضافة إلى كيفية تأمين المبيدات المستخدمة في هذا المضمار وتطوير العمل في مجال المكافحة للعمل على خفض الأضرار المحتملة لأدنى حد ممكن ووسائل تخزين المبيدات والأجهزة المستخدمة في عمليات المكافحة مع توضيح أسلوب مكافحة أهم الحشرات الطائرة والزاحفة والبراغيث والفئران والحيوانات الضالة (الكلاب).

وتجدر الإشارة إلى أن هذا الكتيب يصدر ضمن سلسلة من النشرات والكتيبات العلمية الدورية التي ستتولى هذه الوزارة إصدارها عن أنظمة وتعليمات صحة البيئة في مجالاتها المختلفة ضماناً لاستمرار التوعية العلمية على الوجه الأكمل بهدف تنمية قدرات الأجهزة الفنية في الأمانات والبلديات.

نأمل أن يكون في هذا الكتيب الفائدة المرجوة منه في مجال مكافحة الحشرات والقوارض .

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،،

وزير الشئون البلدية والقروية
د.محمد بن إبراهيم الجارالله

تمهيـــــــد

بناءً على توجيهات معالي وزير الشئون البلدية والقروية الدكتور/ محمد بن إبراهيم الجارالله فقد دأبت هذه الوكالة على تطوير الخدمات البلدية التي تقع ضمن اختصاصها في شتى المجالات ومن ضمنها أنظمة وتعليمات صحة البيئة في الأمانات والبلديات .

لذا فقد استقر رأي هذه الوكالة على إصدار سلسلة كتيبات عن أنظمة وتعليمات صحة البيئة في بلديات المملكة العربية السعودية بحيث تشمل كافة مجالات صحة البيئة في البلديات لتكون مرجعاً علمياً مفيداً للعاملين في هذا الحقل يساعدهم على تطوير عملهم على الوجه المطلوب بإذن الله.

ويسرني في هذا المقام أن أقدم لإخواني العاملين في مجال صحة البيئة في الأمانات والبلديات والمجمعات القروية هذا الكتيب عن أنظمة وتعليمات صحة البيئة في مجال مكافحة الحشرات والقوارض ذات العلاقة بالصحة العامة آملاً أن يكون في ذلك فائدة لهم تساعدهم على الحد من انتشار هذه الأنواع من الآفات الضارة ذات العلاقة بالصحة العامة.

والله الموفق ،،،

وكيل الوزارة للشئون الفنيـة
عبد الرحمن بن محمد الدهمش

الباب الأول

المهام الأساسية لإدارات أو أقسام مكافحة نواقل الأمراض (الحشرات والقوارض والكلاب) بالأمانات والبلديات والمجمعات القروية

أ) مكافحة الحشرات المزعجة والناقلة لبعض الأمراض :-

1. التركيز على قياس كثافة الحشرات واعتبارها الأساس السليم لتوجيه أعمال المكافحة للمناطق المختلفة مع ضرورة الاهتمام بقياس كثافة الحشرات قبل وبعد عملية الرش للحكم على نجاح المكافحة.
2. مكافحة الحشرات الطائرة بمبيدات تتبع مجموعة كيماوية مخالفة للمجموعة التي تستخدم مبيداتها في مكافحة الأطوار غير الكاملة(تستخدم مركبات البيريثرويد بالتبادل مع المركبات الفوسفورية).
3. مكافحة الحشرات الطائرة (الذباب – والبعوض الغير ناقل للملاريا) بالأماكن العامة بحد أقصى مرتين أسبوعاً وطبقاً لمستوى الكثافة – على أن يشمل الرش جميع أوعية جمع النفايات وسيارات نقلها.
4. تكافح الأطوار غير الكاملة (اليرقات) بالمرمى الرئيسي أو أي تجمع للنفايات الرطبة وتجمعات المياه الراكدة التي تصلح لتوالد يرقات البعوض – على أن لا يتم التوسع في استخدام المبيدات ذات الأثر الباقي حيث تسهم في ازدياد فرص تطور ظاهرة المقاومة وفي حالة استخدام المبيدات ذات الأثر الباقي يتم الرش كل أسبوعين على الأقل بينما يتم الرش من مرة إلى مرتين أسبوعياً في حالة المبيدات الأخرى وحسب كثافة الحشرات.
5. يكافح الذباب في الصباح الباكر والبعوض في المساء المتأخر.
6. يفضل وجود مبيدين تجاريين لنفس المادة الفعالة حتى يتم التبادل فيما بينهما داخل المجموعة الكيماوية الواحدة.
7. قراءة التعليمات الواردة بالتعميم الخاص بأسلوب تأمين المبيدات وتنفيذها بدقة مع عدم الانتظار لبداية العام المالي لتحديد نوعيات المبيدات المطلوب تأمينها بل يجب الانتهاء من كافة الإجراءات قبل صدور الميزانية وتحدد الكميات المطلوبة فقط بعد صدور الميزانية.
8. تتم مكافحة الحشرات الغير طائرة (الزاحفة) باستخدام مساحيق المبيدات التي يتم تعفيرها من التجهيزات القابلة للتعفير أو تلك القابلة للبلل والتي تستخدم فقط على هيئة سائل رش.. وفي حالة وجود البراغيث المصاحبة للقوارض فتتم مكافحتها في صورة حملات تسبق عملية مكافحة القوارض.

ب) مكافحة القوارض :-

1. بصورة منتظمة داخل وحول التجمعات السكانية التي تصلها خدمات البلدية وخصوصاً المناطق التي يتواجد بها منازل مهجورة وتستخدم المبيدات (الطعوم) المانعة لتخثر الدم.
2. عند وجود كثافة عالية من القوارض تنظم حملات المكافحة على أن تستخدم السموم الحادة بحذر شديد أولاً وتحت إشراف المختصين بالبلدية فقط لخفض تعدادها ثم يتبع ذلك استخدام المبيدات المانعة لتخثر الدم.

ج) مكافحة الكلاب :-

وتتم المكافحة إما بصورة منتظمة أو على هيئة حملات مكافحة (تحت إشراف المختصين بالبلدية فقط) طبقاً لتعدادها وذلك في حدود النطاق العمراني الذي تصله خدمات البلدية وباستخدام الوسائل التالية :

1. باستخدام كبسولات سلفات الاستركنين – في صورة طعم مقبول- على أن يتم جمع المتبقي بعد المكافحة ودفنه في مرمى النفايات في حفر لا يقل عمقها عن نصف متر.
2. باستخدام بنادق التخدير والتسميم :
   على أن تتم هذه العملية على خطوتين منفصلتين بحيث يتم تخدير الحيوان أولاً باستخدام البنادق أما عملية التسميم فتتم بحقن الحيوان بصورة مباشرة من قبل المختصين فقط.

د) استخدام المطهرات :

يقوم القسم باستعمال المطهرات السائلة في دورات المياه العامة مع استخدام مسحوق الكلور الجيري بتركيز 35% فقط داخل وحول أوعية جمع النفايات وعلى مياه الرشح والمياه المتسربة من شبكة الصرف الصحي أو على مخلفات المسالخ لحين التخلص السليم منها.. على ألا يتم الإسراف في استخدام الكلور الجيري مع عدم تعريض القائمين بنشر المطهر للبودرة المتطايرة لخطورتها على الأغشية المخاطية للأنف وعلى العيون والجسم بصفة عامة.

مهام رئيس الإدارة أو القسم :

يفضل أن يكون رئيس المكافحة بالبلدية من الحاصلين على بكالوريوس زراعة (تخصص وقاية) ليتمكن من الإشراف على تنفيذ واجبات ومهام القسم التي سبق إيضاحها بأسلوب علمي سليم بالإضافة للمهام التالية :

1. تصميم برنامج شهري تفصيلي لكافة أعمال مكافحة الحشرات أو القوارض والكلاب إن وجدت مزوداً بالخرائط والجداول الموضحة على أن تتوافر مرونة التغيير في الحالات الطارئة طبقاً لمستويات كثافة الحشرات.
2. الإشراف على تنفيذ البرنامج عن طريق عقد اجتماع أسبوعي للقائمين بعمليات الخلط والتخفيف والرش لشرح تفاصيل ما سوف يتم .. مع مناقشة الملاحظات التي يتم تحديدها ميدانياً.
3. المتابعة الميدانية لكافة الأعمال المتعلقة بالمكافحة بدءً من أعمال التجهيز وتخفيف المبيدات وحتى إتمام عمليات الرش بالشوارع بالإضافة لمراجعة ما يتصل بعملية قياس كثافة الحشرات .
4. إعداد التقارير الربع سنوية الخاصة بمكافحة الحشرات والقوارض والكلاب والتأكد بصفة خاصة من دقة البيانات المتحصل عليها.
5. التأكد من التزام جميع القائمين بعمليات الخلط أو الرش من ارتداء الملابس الوقائية الكاملة.

مهام المشرف على عملية تجهيز وتخفيف المبيدات بمراكز المكافحة التابعة للبلديات :

1. الإلمام الكامل بكافة المعلومات المتعلقة بجميع المبيدات المتوافرة لدى البلدية من حيث نسب التخفيف وقابليتها للاستحلاب أو الامتزاج أو التعلق ومدى سميتها ومعدلات الرش.
2. أن يتأكد من توافر العقاقير الخاصة بالإسعافات الأولية بمركز المكافحة لينقلها في حالات الإصابة للوحدات الصحية بالمنطقة مع صورة عن كيفية معالجة حالات التسمم وكذلك بيانات المبيد المستخدم في هذه الحالة والموضحة على العبوة على أن يكون التعميم المشار إليه في متناول الجميع بالمركز ويفضل أن تعلق صورة منه في لوحة إعلانات.
3. التأكد من سلامة عمال الرش من أي جروح أو إصابات جلدية مع إلزامهم بارتداء الملابس الوقائية وضرورة غسلها يومياً (فيما عدا القناع) مع غسل الجسم بالماء والصابون قبل الانصراف من العمل.
4. الالتزام بتنفيذ البرنامج المعد من قبل رئيس القسم بعد مناقشته فيه.
5. أن يقوم بمعايرة كميات المبيدات باستخدام المعايير القياسية عند إجراء عمليات التخفيف وأن يلتزم بما هو موضح بنشرات المركبات المستخدمة أو ملصقات العبوات مع عدم خلط المبيدات القابلة للاستحلاب بالماء قبل يوم الرش حتى لا يتم تخزينها في صورة مستحلبة للحفاظ على فاعليتها .

مهام عامل مكافحة الحشرات بالأمانات والبلديات والمجمعات القروية :

1. أن يكون على دراية جيدة بأسلوب رش المبيدات الحشرية وكيفية توجيه البشبوري في حالة الأجهزة والمعدات المزودة ببشابير .
2. أن يكون متفهماً لمدى سمية هذه المركبات لتجنب مخاطرها حتى لا يرش بعكس اتجاه الريح أو في رياح ذات سرعة عالية وهكذا يقلل من تعرضه لرذاذ المبيدات لأقصى حد ممكن باتباعه كافة تعليمات الرش الصحيحة.
3. أن يكون مدرباً على أعمال الصيانة الأولية للمعدات أو الأجهزة التي يعمل عليها.
4. أن يلتزم بارتداء الملابس الوقائية الكاملة مع اتباع كافة وسائل السلامة الأخرى مثل عدم ارتداء أي ملابس غير مغسولة جيداً وعدم تناول أغذية أو مشروبات أو التدخين أثناء العمل .. الخ.
5. أن يكون أميناً في تنفيذ ما يوكل إليه من أعمال.

الباب الثاني

الحد من تلوث البيئة بالمبيدات الحشرية

مقدمة :

سبق صدور التعاميـم أرقام 3858/5/وف في 3/7/1407هـ ، 259/3/ص في 28/2/1406هـ ، 1613/3/ص في 30/12/1404هـ ، 270/3/ص في 7/3/1402هـ ، 59/3/ص في 25/1/1399هـ والتي تتضمن طرق الحد من تلوث البيئة بالمبيدات الحشرية وكذلك أفضل السبل للتخلص من بقايا وأوعية المبيدات ونظراً لتزايد الاهتمام المحلي والعالمي بأهمية حماية البيئة من كافة الملوثات بما فيها مبيدات الآفات المستخدمة في مجالات عديدة منها أعمال صحة البيئة لمكافحة نواقل الأمراض فإن الإجراءات الواجب اتباعها في هذا المجال تكون على النحو التالي :-

أ) دور البلديات في تخفيف حدة تلوث البيئة :

بناءً على موافقة معالي وزير الشئون البلدية والقروية على التوصيات الصادرة عن الاجتماع الخامس لرؤساء أقسام صحة البيئة بالأمانات والمديريات وبعض البلديات والمجمعات القروية فإنه يجب الاهتمام بما يلي :

1. توجيه الجهد الرئيسي لأعمال النظافة العامة حيث يستتبع ذلك بالضرورة :
   أ – خفض كثافة الحشرات والقوارض .
   ب- خفض حجم المبيدات المستعملة .
   ج - خفض التلوث بالكم الهائل من المحروقات المستخدمة في تخفيف المبيدات (ديزل – كيروسين).
2. التركيز على مكافحة الحشرات في بؤر التوالد كالمرمى وحاويات جمع النفايات وتجمعات المياه الراكدة (المستنقعات).
3. التنسيق بين كافة البلديات والأمانات والإدارة العامة لصحة البيئة لتنظيم برامج المكافحة السنوية لتجنب ظهور المقاومة Resistance.

ب) أهم العوامل التي تساعد البلديات في تخفيف حدة تلوث البيئة بالمبيدات أو المذيبات البترولية :

أولاً : وقف استخدام التضبيب الحراري (الضباب) لمكافحة الحشرات الطائرة بالشوارع والميادين العامة وكافة الأماكن المفتوحة :

تعتبر عمليات مكافحة الحشرات باستخدام وسيلة التضبيب الحراري Thermal Foggin غير مجدية من الناحية التطبيقية في الأماكن المفتوحة حيث يلاحظ ما يلي :

1. تعتبر وسيلة التضبيب الحراري أقل وسائل مكافحة الحشرات في الأماكن المفتوحة كفاءة حيث لا تتعدى نسبة موت الحشرات بهذه الوسيلة 10% (مطلوب نسبة فيما بين 85 و 90%).
2. تعتمد هذه الوسيلة في مكافحة الحشرات على عاملي تركيز المبيد (الضباب) وزمن تعرض الحشرات ، ولأن الأماكن المفتوحة لا تفي بفترة تعرض مناسبة فقد دفع ذلك الشركات المنتجة للتوصية غالباً بجرعات أكبر من المبيد مما يزيد من فرص تلوث البيئة.
3. تتحول بعض المبيدات بتأثير الحرارة لمركبات أشد سمية بمئات الأضعاف في حين يتكسر البعض الأخر بفعل الحرارة.
4. نظراً لأن الأعداء الطبيعية (مفترسات ومتطفلات) للأفات الحشرية أكثر حساسية للمبيدات من الآفات المستهدفة فإن استمرار عمليات التضبيب يؤدي لموت هذه الحشرات المفيدة مما ينتج عنه خلل بالتوازن الطبيعي البيئي الموجود مما يسفر عن زيادات مفاجئة في كثافة الحشرات الضارة مع زيادة مستوى المقاومة لهذه الحشرات، وتجدر الإشارة إلى أنه قد لوحظ خلال عامي 1968 و 1969م بولاية كاليفورنيا الأمريكية حدوث أضرار بالغة بأشجار الصنوبر المحيطة صاحبتها زيادة متفجرة للحشرات كناتج مباشر لعمليات المكافحة بالضباب والتي أدت إلى القضاء على الأعداء الطبيعية للحشرات مما أخل بالتوازن الطبيعي الموجود بالبيئة (صفحة 99 من تقرير أكاديمية العلوم الأمريكية 1976م).

وعلى ذلك فإن الأضرار الناجمة عن هذه الوسيلة تفوق كثيراً أي فوائد يمكن تحقيقها والتي يمكن إيجادها فيما يلي :-

1. التلوث الهائل للبيئة بكافة مقوماتها بالمبيدات السامة وكذا المحروقات المستخدمة في تخفيفها (ديزل ، كيروسين).
2. الخسارة الاقتصادية الناجمة عن حجم التكلفة الفعلية لعمليات التنضيب (مبيدات ، أجهزة ، عمالة ، وقت ..... الخ) نظراً لأن هذه الوسيلة لا تؤدي لأي عائد مفيد.
3. التأثير الضار على جميع النباتات بالشوارع والحدائق العامة والخاصة.
4. القضاء على الأعداء الحيوية من مفترسات ومتطفلات والتي تساعد على إحداث توازن بيئي مطلوب.

وبناءً عليه يتم وقف استخدام الضباب (التضبيب الحراري Thermal Fogging) لمكافحة الحشرات في الأماكن المفتوحة كالشوارع والميادين وقصر استخدامه علي :-

1. الأماكن المغلقة الخالية من تواجد البشر أو الحيوانات المرباه أو الأليفة وذلك مثل حظائر الماشية ، أسواق اللحوم والخضر بعد إغلاقها في نهاية العمل.
2. غرف تفتيش المجاري بالشوارع عند الحاجة إلى ذلك.

ولمكافحة الحشرات بشكل جيد وفعال ينصح بما يلي :-

1. الاهتمام الشديد بأعمال النظافة وجمع النفايات والتخلص منها بالأسلوب الأمثل.
2. التركيز على أعمال مكافحة الحشرات بكافة الوسائل في أماكن توالدها كمرمى النفايات وأوعية تجميعها وسيارات نقلها وكذلك المياه الراكدة بكافة صورها.
3. استخدام المبيدات الحشرية مخففة بالماء ما أمكن ذلك.

ثانياً : التخلص السليم من الأوعية الفارغة ومتبقيات المبيدات :

من أهم مراحل الأمان في التعامل مع مبيدات الآفات المختلفة تلك التي نتعامل فيها مع الأوعية الفارغة والتي يمكن أن تؤدي لحدوث أضرار وخيمة بالإنسان وما يربي من حيوانات أو طيور. ونظراً لما تتميز به تلك الأوعية في العادة من أشكال مغرية للإنسان لمحاولة إعادة استخدامها في أغراض أخرى وما ينطوي على ذلك من أخطار . وحيث لوحظ عدم قيام المسئولين عن المكافحة بالبلديات المختلفة بالتخلص السليم من تلك الأوعية والعبوات الفارغة مع عدم توخي الحذر والحرص الكافيين في التعامل معها ومع المتبقيات القليلة من المبيدات بها أو مع ما يرتشح أو يتسرب من بعض هذه الأوعية لسبب أو لآخر ، نورد فيما يلي ما يوضح ذلك.

إن كل جانب من جوانب تداول المبيدات له نوع ودرجة معينة من الأخطار المحتملة وفي حالة التحكم في بقايا المبيدات وعبواتها فإن التدابير العملية القاصرة قد تؤدي إلى حدوث تأثيرات متفاوتة ابتداءً من السمية الحادة حتى التعرض للسمية المزمنة للبالغين والأطفال والحيوانات الأليفة المنزلية والماشية والحياة البرية وبوجه خاص الكائنات المائية. وفي العادة يكون الأثر الناتج عن التعرض لبقايا ومخلفات المبيدات مماثلاً للتعرض الذي يحدث في أي ظروف أخرى سواءً كان التعرض لمبيدات مركزة أو مخففة أو من عبوات تتسرب منها المبيدات أو تتناثر نتيجة للتخزين الغير مناسب أو التخلص غير الجيد من مخلفات وبقايا المبيدات ، لذا فإن التخلص المأمون أمر أساسي وجزء هام من المسئولية العامة لكل فرد له علاقة بتداول المبيدات واستعمالها.

أ) تعليمات عامة :

1. يجب اتباع تعليمات الوقاية المدونة على العبوات.
2. تجنب ملامسة المبيدات للجلد تماماً مع تجنب استنشاق الأبخرة أو الغبار المتطاير من المبيد البودرة عن طريق ارتداء الملابس الواقية وتجنب الوقوف في مهب الريح.
3. التقيد تماماً بارتداء الملابس الواقية عند التعامل مع هذه المركبات أو أوعيتها الفارغة.

4. يجب عدم التدخين أو تناول أية مأكولات أو مشروبات مطلقاً أثناء تداول هذه المركبات أو عبواتها الفارغة ويجب الاغتسال جيداً بالماء والصابون بعد نهاية العمل.
5. عدم ارتداء الملابس المخلوعة إلا بعد غسلها جيداً.
6. عدم التعرض للدخان والأبخرة المتصاعدة من إحراق أي عبوات خاصة بالمبيدات أو أية أشياء أخرى جرى بها التعامل مع المبيدات (مكانس أو نشارة خشب ... الخ).
7. العمل بصفة دائمة على تفريغ العبوات تماماً من أية متبقيات عند إجراء التخفيفات اللازمة للرش .
8. يجب أن تكون الحفر المستخدمة في عمليات الدفن بعمق لا يقل عن نصف المتر وأن تكون بعيدة عن مصادر المياه واتجاه حركة السيول والأمطار.

ب) كيفية التعامل مع الأوعية والعبوات الفارغة للمبيدات :

1. الأوعية الفارغة لمركبات الفسفور العضوية :

أ – تغسل العبوات من الخارج بالماء المضاف إليه أحد المنظفات الصناعية.

ب- تغسل هذه الأوعية من الداخل بعد تصفيتها من أية متبقيات حيث تجمع هذه المتبقيات في وعاء واحد .. ويتم التخلص من ماء الغسيل في حفرة بالشروط الموضحة بالبند (د).

أما عملية الغسيل نفسها فتتم طبقاً للجدول التالي :

حجم الوعاء باللتر	حجم الماء اللازم باللتر	حجم المنظف الصناعي سائل أو جاف	صودا كاوية تجارية
أقل من 19	½ (نصف)	15 سم 3 (مل) أو مليء ملعقة شوربة	120جم
20	2	60سم 3 (مل) أو 1/4فنجان كبير	120جم
60	6	60سم 3 (مل) أو 1/4 فنجان كبير	230 جم
115	11	120سم 3 (مل) أو 1/2فنجان كبير	500جم
220	19	240سم 3 (مل) أو 1/4فنجان كبير	واحد كيلوا جرام

ويلاحظ أن تكون الصودا الكاوية المستخدمة من النوع العادي الرخيص.

2. التخلص من الأوعية والعبوات الفارغة الخاصة بالمبيدات الحشرية عموماً كالآتي :-

أ – الأوعية الغير قابلة للإحتراق :-

1. القنينات الزجاجية يتم كسرها ودفنها في حفرة بالشروط الموضحة بالبند (د).
2. الأوعية والعبوات الأخرى يتم ثقبها أو تشويهها بحيث لا تصلح لأي استخدام آخر ثم تدفن كما هو موضح بالبند (د).
3. الأوعية المعدنية سعة 20-55 جالون (75-210 لتر) يمكن بعد غسلها إعادتها ثانية للشركة المصدرة إذا كانت مطلوبة أو يتم تحطيمها والتخلص منها بالدفن كما هو موضح بالبند (د) .

ب- الأوعية والعبوات القابلة للاحتراق :

وهذه قد تكون من البلاستيك فيجب غسلها أولاً أو تكون من الكرتون أو الخشب أو الخيش أو الورق المبطن وما شابه ذلك فيتم التخلص منها جميعاً

بالحرق في مرمى النفايات تحت إشراف مسئولي المكافحة وإذا لم يمكن حرقها لأي سبب فإنه يجب تدميرها قبل دفنها.

ج- التخلص من متبقيات مبيدات الفسفور العضوية والبيريثرويدات :

4. يتم التخلص من متبقيات مركبات الفوسفور العضوية أو البيريثرويدات المتجمعة في حفر عميقة (لا تقل عن نصف متر) يوضع بها كمية من الجير المطفي (هيدروكسيد الكالسيوم) مساوية في الوزن لكمية المبيد تقريباً ثم يوزع عليه المبيد بالتساوي ثم يغطى بالتربة مع ملاحظة البعد عن مصادر المياه كما ذكر في البند (د).
5. في حالة وجود كميات من المبيد متسربة من وعاء مثقوب أو محطم فإنه يجب التعامل بحرص مع العبوة الأصلية لنقلها بحذر إلى عبوة فارغة لنفس نوع المركب أو تستخدم بسرعة إذا كانت مطلوبة ، أما الكميات المتسربة المتناثرة من مبيد جاف فإنه يتم تغطيتها بطبقة مضاعفة من الجير المطفي على أن لا يكون مبتلاً ويمكن استخدام نشارة خشب أو قليل من التربة على أن يتم دعكها جيداً بالمبيد باستخدام مكنسة أو ما يشابهها – ثم يتم كنس الموجود وإحراقه مع المكنسة المستخدمة ثم يعاد تغطية المنطقة المزال منها المبيد بطبقة من الصودا الكاوية طوال الليل يتم غسلها بعد ذلك جيداً بالماء ثم تجفف بنشارة الخشب ويتم إحراقها بعد ذلك.

د) اختيار موقع التخلص من متبقيات المبيدات :

6. يجب أن تكون الحفرة في مكان لا يستعمل لأي غرض آخر بعد ذلك.
7. تحفر الحفرة المختارة على بعد لا يقل عن 160 متراً من مصادر المياه وفي أرض مستوية بشرط أن لا يكون هناك خطر من حدوث انسياب للسوائل ويكون الموقع بعيداً عن احتمالات التعرية.
8. أن تكون الحفرة بعيدة تماماً عن المنازل وكافة المباني والمواشي.
9. أن تكون التربة عميقة بحيث تسمح بتغلغل المواد المراد التخلص منها إلى عمق لا يقل عن 3 أمتار قبل الوصول للطبقة الصخرية . على أن لا يقل عمق الحفرة 50سم.
10. يتم وضع لافتة تثبت بإحكام توضح خطورة هذا الموقع وتنبه لعدم الاقتراب منه.

ثالثاً : حظر استخدام بعض المبيدات وتقييد استخدام البعض الآخر :

نظراً لوجود بعض المبيدات الشديدة السمية بالأسواق والتي تستخدم في مجالات مختلفة منها أعمال صحة البيئة ، لمكافحة نواقل الأمراض – والتي أوصت الهيئات العلمية المسئولة عالمياً ومحلياً مثل هيئة حماية البيئة الأمريكية ومنظمة الصحة العالمية وإدارة الأبحاث الزراعية (أبحاث وقاية النبات) بوزارة الزراعة بالمملكة – بحظر استخدام بعض هذه المواد ووضع القيود على استخدام البعض الآخر.
نأمل مراعاة ما يلي :-

1. وقف استخدام مبيدات القوارض التالية بكافة صورها :
   أ - زيليو Zelio (راتوكس Ratox) والذي يحتوي على المادة الفعالة كبريتات الثاليوم . (Thalium Sulfate).
   ب- فلور خلات الصوديوم (Sodium Fluoroacetate).
   ج – فلورو استاميد (Fluoroacetamide).
2. حظر استخدام مبيد الأعشاب بروموكسينيل (Bromoxynil) ومنظم النمو النباتي آلار ALAR الذي يحتوي على المادة الفعالة Daminozide .
3. استخدام مادة كبيرتات الاستركنين (Strychnine Sulfate) لمكافحة الكلاب في أضيق الحدود وتحت إشراف فني دقيق من المختصين بالبلدية مع مراعاة استخدام القفازات الجلدية أثناء التداول – والتأكد بدقة من إعادة جمع أية طعوم منشورة لم يتم التهامها ودفنها مع جثث الكلاب في حفر بعمق لا يقل عن نصف متر – بعيداً عن مصادر المياه واتجاه مجرى السيل.
4. عدم استخدام المبيد الحشري لندين (99.5%) مشابه الجاما إلا تحت إشراف فني دقيق.

الباب الثالث

أسلوب تأمين المبيدات الحشرية وسموم القوارض والكلاب والمطهرات

مقدمة :

سبق صدور التعميم رقم 1387/5/ف في 10/8/1406هـ بشأن أسلوب تأمين المبيدات الحشرية المستعملة في مجال صحة البيئة ... ولمواكبة أحدث التطورات العلمية في مجال مكافحة الآفات ضمن برامج المكافحة المتكاملة Integrated Control تمشياً مع الأهداف العالمية المتمثلة في ضرورة الحد من تلوث البيئة بأقصى درجة ممكنة باتباع الأساليب والوسائل المتطورة في هذا المضمار ولتوافر المبيدات الغير تقليدية كمنظمات النمو (المواد الشبيهه بالهرمونات) والمبيدات الحيوية فإن الإجراءات الواجب اتباعها في عمليات تأمين المبيدات المستعملة في صحة البيئة تكون على النحو التالي :-

أولاً : تعليمات عامة :-

1. قبل بداية كل سنة مالية جديدة يتم تحديد احتياجات أقسام وإدارات صحة البيئة بالأمانات والبلديات والمجمعات القروية من أي من البنود التي يتضمنها هذا التعميم طبقاً للاحتياجات الفعلية التي تتناسب مع ظروف المنطقة والأجهزة المتاحة والآفات المستهدفة.
2. يتم طلب عروض أسعار من الشركات والمؤسسات العاملة في هذا المجال (لا تقل عن ثلاثة عروض متباينة) وتقدم العروض على نماذج الجداول المرفقة بالتعميم .
   وكلما زاد عدد العروض لمركبات مختلفة كلما كان هناك مرونة في الاختيار من الناحية الفنية.
3. تقوم الأجهزة المعنية بالبلديات بتفريغ جميع بيانات العروض المقدمة بترتيب البنود كما هو موضح بكشف التحليل المرفق بالتعميم مع عدم إهمال أي عرض مقدم أو أي بند في عرض ما على أن يسجل في خانة الملاحظات أي تعليق تراه البلدية على أي بند مقدم من قبل الشركات والمؤسسات مثل (استخدم في العام الماضي ... قيمة LD50 منخفضة ... لم ترد النشرة الفنية للمركب ... الخ).
4. تقوم لجنة تحليل العروض بالبلديات باختيار المركبات المطلوبة لأعمال صحة البيئة بالأمانة أو البلدية أو المجمع مع تسجيل الملاحظات على أي مركبات سبق استخدامها قبل التأمين الجديد وذلك على أساس المادة الفعالة في المبيد لعدم تأمينها مرة أخرى مهما كانت كفاءتها أو انخفاض سعرها.. حيث يكون الاختيار الفني في المقام الأول يليه الاختيار الاقتصادي ولا يتم اللجوء لمقارنة الأسعار إلا في حالة التقدم بأكثر من مركب له نفس المكونات الفعالة بنفس التركيز مع أخذ مستوى الشركة الصانعة في الحسبان حيث (يؤثر ذلك على المواد الغير فعالة والتي تدخل في تركيب المبيد والتي قد تؤثر على المتعرضين بصورة أخطر من المبيد ذاته).

5.تعتمد عملية المقارنة الفنية بين المركبات على الأسماء العلمية للمكونات الفعالة بغض النظر عن الأسماء التجارية لهذه المركبات مع ملاحظة أن تكون المبيدات المختارة ضعيفة السمية أو عملياً غير سامة وهى التي تندرج تحت كل من الفئة الثالثة والرابعة من درجات السمية حسب تقسيم منظمة الصحة العالمية والتي وردت بالمواصفة القياسية السعودية رقم 392/1990م (الخليجية رقم 133/1990م) - (اشتراطات مبيدات الآفات) – على أن تمثل هذه المواصفة الإطار العريض لاشتراطات مبيدات الآفات مع الاسترشاد ، بما ينشر عن أي من منظمة الصحة العالمية وهيئة حماية البيئة الأمريكية والجامعات والمجلات العلمية المتخصصة والموثوق بها.

ثانياً : محتويات ملف عملية التأمين :-

يجب أن يحتوي ملف عملية التأمين بالإضافة الأوراق (الشهادات) على ما يلي :-

1.صورة الخطابات الموجهة للشركات والمؤسسات (لا يتم طلب مركبات بأسمائها التجارية أو بمواصفات تزيد أو تقل عن ما ورد بجداول التأمين المرفقة بالتعميم).

2.أصل العروض الواردة من الشركات والمؤسسات ولن يلتفت للعروض الواردة بالفاكس أو الغير معدة على النماذج المرفقة بالتعميم (يمكن اختصار حجم النماذج طبقاً لعدد البنود التي يتم التقدم بها فقط مع عدم الإخلال بترتيب البنود).

3.النشرات الفنية لكافة المواد المقدمة على أن تتضمن بجانب المعلومات الأساسية ما يلي :

أ – مدى ثبات المادة في درجات الحرارة العالية بالمناطق الحارة (طقس المملكة صيفاً) وإرشادات التخزين.
ب- اسم الشركة الصانعة وبلد المنشأ.
ج – مصدر المادة / المواد الفعالة المستخدمة في تحضير المركب من قبل الشركة الصانعة.
د – توضيح مدى استخدام المركب بنفس الاسم التجاري الوارد للمملكة في بلد المنشأ من عدمه.

4.كشوف التحليل (طبقاً للنموذج المرفق بالتعميم) المفرغ بها جميع البيانات الواردة بالعروض بكل دقة موضحاً بها المواد التي تم اختيارها طبقاً للاحتياجات الفعلية للأمانة أو البلدية أو المجمع ومسجلاً عليها الملاحظات إن وجدت.

5.في حالة عدم التمكن من الاختيار الفني يتم إرفاق بيان يوضح الاستخدامات المطلوب تأمين مواد لها مع بيان بالأجهزة المتوفرة لدى البلدية والمبيدات المستخدمة في العام السابق للتأمين الحالي.

ثالثا : شروط خاصة بالأمانات والبلديات والمجمعات القروية :

1.ترتبط عمليات التأمين بالسنة المالية طبقاً لصدور الميزانية وبجوز التأمين دفعة واحدة أو على عدة دفعات على مدار العام.

2.لا يتم مطلقاً طلب المبيدات بأسمائها التجارية وتحدد الاحتياجات الفعلية طبقاً لجداول التأمين المرفقة بالتعميم دون أي تعديل .

رابعاً : شروط خاصة بالوكلاء المحليون :

1.سيتم تفضيل المركبات التي تستخدم في بلد المنشأ طبقاً للشهادات الموثقة المعتمدة.

2.تلتزم الشركات والمؤسسات العاملة في هذا المضمار بأسواق المملكة بتقديم المواد في عبواتها الأصلية بحيث لا تزيد عن 25 كجم أو لتر وتفضل العبوات الأصغر ، وهى مسئولة عن المواد التي تورد للبلديات سواءً تم التوريد بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

3.يجب أن يحتوي ملصق العبوات على كافة البيانات الأساسية للمركبات والتي تتضمن اسم الشركة الصانعة واسم الوكيل المحلي واسم المادة /المواد الداخلة في تجهيز المركب وتركيزاتها – مستوى الضرر وعلامة التحذير بناءً على أشد المواد الفعالة سمية- تاريخ التعبئة – فترة الصلاحية – حجم أو وزن المادة الصافي – طريقة الاستعمال والتخفيف - الكائنات المستهدفة – الجرعة المضادة – الاحتياطات ... الخ وذلك بكل من اللغتين العربية والإنجليزية.

خامساً : نماذج طلب التأمين وكشوف التحليل :

وهى الجداول التي تحتوي على الشروط والمواصفات اللازمة لتأمين المبيدات الحشرية المستخدمة في مجال صحة البيئة في البلديات والتي يتم تعبئة بياناتها من قبل الشركات والمؤسسات التي تقوم بالاتجار في المبيدات ومن ثم تقوم لجنة تحليل العروض في البلدية بتفريغ البيانات الواردة في العروض على كشوف التحليل المرفق نموذج لها

بالتعميم ويتم في النهاية اختيار ما يناسب البلدية من المركبات المعروضة بعد استبعاد ما تم استخدامه في العام السابق للتأمين على أساس المادة الفعالة في المبيد وليس الاسم التجاري له وذلك بهدف تجنب ظهور المقاومة في الحشرات.

مواصفات تأمين المبيدات الحشرية والسموم والمطهرات والمعطرات

الباب الرابع

وسائل خفض الضرر الناجم عن استخدام المبيدات مع بيان أعراض التسمم وأسلوب العلاج

مقدمة :

سبق صدور التعاميم أرقام 561/ص في 9/6/1395هـ ، 545/ض في 10/6/1394هـ ، 651/ص في 1/8/1392هـ بشأن خفض الأضرار الناتجة عن استخدام المبيدات وحرصاً على تحديث كافة المعلومات الواردة بها فقد تم إعادة صياغتها لتصير على النحو التالي :

تتحكم ثلاثة عوامل رئيسية في مدى الضرر الناجم استخدام المبيدات .. وهذه العوامل هي :

1. السمية Toxicity : وهى تعني قدرة المركب على إحداث الضرر.
2. التلوث Contamination : وتعني المتطلبات الأساسية لدخول المركب للجسم.
3. وقت التعرض Occupational Exposure : وتمثل فترة التلامس مع المبيد،ويتم التعبير عن ذلك بالمعادلة التالية :-

الضرر = السمية × التلوث × وقت التعرض

Hazard = Toxicity x Contamination x Occupational Exposure

ولتقليل هذا الضرر لأدنى حد ممكن فإنه يمكن التحكم في خفض واحد أو أكثر من العوامل الرئيسية الثلاثة وهى السمية والتلوث ووقت التعرض على النحو التالي :

1. **وسائل خفض السمية :-**

اختيار مركبات ذات سمية أقل.

راستخدام المبيدات الحشرية الأقل سمية على الجلد.

مراستخدام تجهيزات المبيدات الأقل سمية وأهمها البودرة القابلة للبلل W.P

استخدام أقل التركيزات الملائمة.

م. **وسائل خفض التلوث :-**

ارتداء الملابس الوقائية المناسبة.

ءتجنب ملامسة المبيدات.

بباستخدام أحدث وسائل التطبيق وإرشادات السلامة.

م. **وسائل خفض وقت التعرض :-**

عدم زيادة وقت العمل عن المسموح به.

مغسل أجزاء الجسم الملوثة أثناء العمل.

لغسل الملابس الوقائية بعد نهاية كل يوم عمل .

ويعتبر الفم والجهاز التنفسي وجلد الجسم هي الطرق الثلاثة التي تسلكها أي مادة سامة عند دخولها للجسم . أما تجهيزات المبيدات فيختلف ضررها حسب كل صورة حيث نجد أن الصورة الصلبة أقل ضرراً من السوائل على اختلاف أنواعها.

ونظراً لاستخدام أنواع مختلفة من المبيدات الحشرية وسموم الكلاب والفئران بالبلديات وخوفاً من بعض المضاعفات لعمال المكافحة – لا سمح الله – لذلك نرى أن يكون أطباء البلديات على علم بأعراض التسمم الحاد المختلفة Acute Poisoning وعلاجها والطرق المختلفة لتوقي حدوثها وفيما يلي ملخصاً لها :

أولاً : مجموعة الهيدروكربونات المكلورة Chlorinated Hydrocarbons:

وتشمل هذه المجموعة على سبيل المثال لا الحصر :
د.د.ت – اللندين – الميثوكسي كلور - التوكسافين – الكلور دين.

أ) أعراض التسمم :

تنميل في الشفاة واللسان – عطاس – صداع – تقلصات عضلية – رعشة في الأطراف – زغللة في العينين – عدم اتزان في الحركة أثناء المشي ثم عدم القدرة على المشي – تدحرج في المقلتين – غثيان – قيء – صعوبة في التنفس – ألم بالمعدة – إسهال – هبوط وانهيار – زرقة بالجلد ثم الوفاة.

ب) العلاج :

1. غسل الجلد في مكان التلوث بالمبيدات بالماء والصابون عدة مرات.
2. عمل تنفس صناعي مع أكسجين.
3. عمل غسيل معدة إذا كان المبيد قد بلع بالفم.
4. حقن جلوكوز ومحلول ملح بالوريد.
5. كالسيوم جلوكونات بالوريد لمعادلة الزيادة الطارئة في أيونات الكالسيوم ولتقليل التشنجات والتقلصات العضلية.
6. حقن أو حبوب فينوباربيتال أو أميتال الصوديوم أو كلورال هيدرات.
7. شراب الاستيزين مرتين يومياً بمعدل ملجم/كجم من وزن الجسم .

ثانياً : مجموعة الفسفور العضوية Organophosphate Compounds

وتشمل هذه المجموعة على سبيل المثال لا الحصر :
ملاثيون – بروموفوس – نوفانول – أبيت – أكتيليك – رزفين – دور سبان – فنتروثيون – نوكس أوت.

أ) أعراض التسمم :

تقلصات بالعضلات بكاملها أو بعض أليافها في مكان التلوث بالمبيد – القلق – العصبية – الصداع الشديد – الغثيان – القيء – زيادة إفراز العرض والدموع واللعاب – تقلصات بجدار البطن – إسهال – تعنية – تبول وتبرز بدون شعور (لا إرادي) – صعوبة في التنفس أزيز أثناء الزفير – زغللة بالعينين – نقص في عدد ضربات القلب – تشنجات هبوط ا لتنفس وضغط الدم – الوفاة .

ب) العلاج :

1. إجبار المريض على التقيؤ بإعطائه كمية من محلول ملحي .
2. عمل تنفس صناعي مع ملاحظة إخراج الإفرازات بالقصبة الهوائية.
3. غسل موضع التلوث بالماء والصابون.
4. إعطاء أتروبين بالوريد أو بالعضل بمعدل 3-4 ملجم كل ربع ساعة أو 10 دقائق حسب الحالة مع ملاحظة أن يكون العلاج في مكان مظلل وجيد التهوية.
5. إذا كان التسمم حديثاً فيمكن إعطاء أيوديد أو كلوريد البراليدوكسيم Pralidoxime بالوريد بمعد 100-300 ملجم/الدقيقة أو إعطاء التوكسوجنين Toxogonin بالوريد أو العضل بمعدل 250 – 500 ملجم للإنسان البالغ.
6. إعطاء مضاد حيوي Antibiotic لمنع حدوث الالتهاب الرئوي.

ثالثاً : مجموعة الكاربامات : Carbamate Compounds

وتشمل هذه المجموعة على سبيل المثال لا الحصر الفاميد – الكاربارايل – الفيكام – البايجون .

أ) أعرض التسمم :

مشابهة لأعراض مجموعة الفسفور العضوية ولكن بصورة أخف.

ب) العلاج :

العلاج بالاتروين فقط وليس بالبر اليدوكسيم أو التوكسوجنين وتتبع نفس الخطوات الأخرى الموجودة بمجموعة الفسفور العضوية.

رابعاً : مجموعة البيريثرويدات : Pyrithroids والبيريثرينات الطبيعية : Pyrthrins

وتشمل هذه المجموعة على سبيل المثال :

البيريثرينز – البيورسمشرين – اللثرين – البيرومثرين – النيوبينامين – (تترامثرين) – دلتا مثرين (كاوثرين) – سومثرين (د. فينوثرين) سولفاك (سيفلوثرين) – آيكون (لمبداسيهالو ثرين).

أ) أعرض التسمم :

لا توجد أعراض تسمم غالباً ولكن البيريثوينات التي من أصل نباتي تسبب حساسية بالجلد والعينين كذلك فإن البيريثرويدات المصنعة مثيرة لحساسية الجلد بدرجات متفاوتة كما أن لها نفس التأثير على العينين.

ب) العلاج :

حسب الأعراض .

خامساً : الاستر كنين : Strychnine

أ) أعرض التسمم :

تقلصات بالعضلات وتقلصات عامة بالجسم مع تقوس بالظهر – رغوة أو زبد بالفم – ضيق وصعوبة في التنفس – آلام شديدة بالجسم – إعياء.

ب) العلاج :

1. وضع المريض في مكان هادىء ومظلم .
2. إعطاء مهدئات مثل الفنيوبار بيتال بالوريد أو الشرج.
3. تنفس صناعي وأكسجين .
4. مرخيات للعضلات مثل الفلاكسيديل والتيوبوكيور أرين والاللوفيرين.
5. بعد أن تخف التقلصات يعمل غسيل معدة بمحلول برمنجنات البوتاســـيوم 1 : 10.000 أو حامض التانيك 1-2% أو الشاي المركز ويمكن كذلك عمل غسيل المعدة قبل حدوث التقلصات.
6. إعطاء فحم منشط Activated Charcoal عن طريق الفم في حالة القدرة على البلع.

سادساً : مركبات الفينول : Phenol Copounds

وتستخدم هذه المجموعة كمطهرات منها على سبيل المثال :

نيوباين – هاي باور – المونيسبال ويحدث التسمم عن طريق تناول السائل بالفم بالخطأ أو عن طريق تناثره على الجلد وسنتكلم فيما يلي عن التسمم بطريق الجلد حيث أن ذلك ممكن حدوثه لعمال المكافحة أثناء تخفيف أو تعبئة المطهر.

أ) أعراض التسمم :

تظهر الأعراض الأولى بعد عدة دقائق من تلوث الجلد ومع مرور الوقت تأخذ باقي الأعراض في الظهور .

1. ضعف شديد – صداع – دوخة - ضعف النظر – أصوات بالأذن – سرعة وعدم انتظام في التنفس – ضعف النبض – هبوط عام وانخفاض في الحرارة – تشنجات – زرقة بالجلد – ضيق في حدقتي العينين – شخير بالتنفس – فقدان الوعي .
2. يتلون البول إذا ترك مدة من الزمن إلى أخضر باهت ثم بني وأحياناً أسود.

ب) العلاج :

1. إزالة الملابس المبتلة بالمطهر .
2. غسل الجلد بالماء الدافئ لمدة طويلة حتى تختفي رائحة المطهر تماماً.

3. الأفضل غسل الجلد بالكحول الإيثيلي ويستمر في الغسيل بالكحول حتى تزول رائحة المطهر تماماً وقد يستغرق ذلك حوالي ساعتين تقريباً وإذا لم يوجد بالكحول فيستعمل الماء الدافئ.
4. يوضع المريض في الفراش مع الراحة التامة وتدفئته وتناول السوائل بكثرة.

سابعاً : الاحتياطات الواجب اتخاذها بالنسبة لعمال المكافحة :

لتقليل حوادث التسمم أو التلوث أثناء عمليات التخفيف أو التعبئة أو الرش أو التعفير يجب على المسئولين بقسم صحة البيئة بالبلدية إيضاح الاحتياطات التالية للعمال وخطورة عدم التمشي بموجبها وهى :-

أ) التقيد بارتداء الملابس الوقائية والموضحة فيما يلي :

1. بدلة قطعة واحدة (أوفر هول) من الأقمشة القطنية المتينة لتتحمل الغسيل المستمر بالصابون والمنظفات الصناعية والكيروسين.
2. معطف (بالطو) طويل وبنطلون من القطن أو الكتان.
3. قفاز من المطاط أو البوليفينيل .
4. حذاء واقي من المطاط له رقبة طويلة.
5. نظارة واقية من البلاستيك الغير ضار بالإبصار ويكون جانبها من الشبك للتهوية .
6. قناع واقي Face Mask ضد الأتربة وله غشاء مصفى يمكن تغييره ومزود بعدد إضافي من هذا الغشاء .
7. كمامة Respirator ضد الأبخرة السامة للمبيدات الحشرية الشديدة السمية بالتنفس.

ب) التقيد بتنفيذ التعليمات التالية :

1. الاحتفاظ بالمبيدات بصفة دائمة بعيداً عن متناول الأطفال .
2. قراءة التعليمات المدونة على العبوات بدقة متناهية قبل فتح العبوة .
3. عدم نقل مبيد إلى أي وعاء آخر بدون ملصق بيانات.
4. محاولة استخدام العبوات التي تم فتحها بالكامل.
5. يتم التخلص من الأوراق والأكياس والكراتين والفوارغ التي كانت تحتوي على المبيدات بعد الانتهاء منها منعاً لاستعمالها في ا لأغراض المنزلية وحدوث التسمم منها وذلك في مكان يصلح لهذا الغرض .
6. غسل الأيدي بالماء والصابون عدة مرات بعد الانتهاء من عملية الخلط والتعبئة وبعد الانتهاء من عملية الرش ويفضل لبس كفوف جلدية.
7. عدم الأكل والشرب والتدخين أثناء القيام بعملية الرش.
8. يلاحظ عدم وجود شقوق أو جروح بجلد اليدين منعاً لتشرب الجلد للمبيد وحدوث التسمم.
9. عدم نفخ الباشبير المسدودة بالفم.
10. يستحسن ارتداء بدل خاصة لعملية الرش تخلع بعد الانتهاء من العمل لأن العمال يقومون بعملية الرش في ثيابهم العادية وبالطبع تتشرب هذه الملابس بالمبيدات وتبقى ملاصقة لجسم العامل مسببة له تسمماً بطيئاً مع مرور الزمن.
11. عدم استنشاق رذاذ المبيد ولا الضباب ما أمكن ويفضل لبس نظارة وقناع على الوجه أثناء عملية الرش أو التعفير حتى لا يدخل المبيد إلى الرئتين .
12. عدم الرش إذا كانت سرعة الريح شديدة أو ضد اتجاه الريح.

الباب الخامس

تطوير العمل في مجال مكافحة الحشرات وكيفية تلافي ظهور المقاومة في الحشرات مع توفير طرق السلامة

مقدمة :

سـبق صـدور التعاميم أرقام 109/3/ص في 18/1/1406هـ ، 646/3/ص في 14/6/1401هـ بشأن تطوير العمل في مجال مكافحة الحشرات وكيفية تلافي ظهور المقاومة في الحشرات مع توفير طرق السلامة وبناء على موافقة معالي وزير الشئون البلدية والقروية على التوصيات الصادرة عن الاجتماع الثالث لرؤساء أقسام صحة البيئة في الأمانات والمديريات وبعض البلديات ولمواكبة التطور في هذا المجال فإن الإجراءات الواجب اتباعها في هذه الحالة تكون على النحو التالي :

أولاً : تطوير العمل في مجال المكافحة :-

ويتم ذلك بالوسائل التالية :-

1. ضرورة دعم أقسام مكافحة الحشرات بالبلديات مادياً وبشرياً وأن يتولى هذه الأقسام بالبلديات فنيون متخصصون في هذا المجال.
2. عمل دورات تدريبية للمسئولين عن المكافحة تشمل أعمال الرش واستعمال الأجهزة وصيانتها.
3. عمل دورات تدريبية لرؤساء أقسام صحة البيئة لتعريفهم بالمبيدات الحشرية وطرق استعمالها وإعداد برامج وخطط أعمال المكافحة.
4. في حالة طرح أعمال مكافحة الحشرات في مناقصة عامة يجب أن يشترط على المتقدم لهذه العملية أن يكون لديه جهاز فني مؤهل ولديه خبرة في مجال مكافحة الحشرات وأن يكون عماله مدربين على أعمال الرش لفترة لا تقل عن أسبوعين.
5. نظراً لسمية كثير من المبيدات وخطورتها على البيئة والصحة العامة لذا يجب الإقلال ما أمكن ذلك من استخدام المبيدات الحشرية الكيميائية في المكافحة واللجوء إلى الآتي :-
   أ – تكثيف أعمال النظافة.
   ب- استخدام الطرق السليمة في جمع ونقل والتخلص من النفايات .
   ج – استخدام وسائل المكافحة التي تعتمد على المواد البيولوجية والهرمونية ومنظمات النمو مع أساليب المكافحة الأخرى والحد ما أمكن من استخدام المبيدات الكيماوية.
   د – استخدام الطرق الهندسية في القضاء على أماكن توالد الحشرات (ردم البرك والمستنقعات وأماكن التوالد وطمر النفايات أولاً بأول).
6. ضرورة إجراء قياس لكثافة الذباب في جميع البلديات وعمل سجل شهري بذلك حتى يمكن تقييم أعمال المكافحة وبعثها للوزارة في التقرير الربع سنوي وطبقاً للأسلوب الموضح في الأبواب التالية .
7. يتم توجيه أعمال المكافحة إلى المناطق الأعلى كثافة ثم المناطق الأقل فالأقل في حدود المناطق التي يتقرر حاجتها إلى المكافحة الكيماوية.
8. يجب أن تكون المبيدات المستخدمة في مكافحة الحشرات الكاملة من مجموعة كيماوية مخالفة لتلك المستخدمة في مكافحة الأطوار الغير كاملة .
9. يجب عدم التوسع في استخدام المبيدات ذات الأثر الباقي الطويل ولابد من استبدالها بين الحين والحين بمبيدات عادية لتجنب ظهور المقاومة Resistance.
10. يجب الاهتمام بالعاملين في مجال المكافحة وضرورة فحص دمائهم على فترات لا تزيد عن ستة أشهر لتقدير مستوى إنزيم الكلولين استريز Acetyl Choline Esterase (AchE) لتجنب حدوث تأثيرات غير مرغوبة وإمكانية التصرف في الوقت المناسب.
11. إذا لم تكن هناك ضرورة لإجراء المكافحة بكافة الأجهزة المتوافرة بالبلدية في فترة ما فيجب أن لا يستغل عمال المكافحة أو السائقين في أية أعمال أخرى وتتغير فترات الراحة لتشمل جميع العاملين حتى يكون ذلك بمثابة استشفاء من آية تغييرات بيوكيمائية بأجسامهم (Recovery) مع ضرورة تكرار ذلك بين الحين والآخر.

وسوف تكون محصلة تطبيق جميع الخطوات السابقة هو الوصول لبرنامج مكافحة جديد يعتمد أساساً على كثافة الحشرات ونشاطها في المناطق المختلفة يؤدي إلى :-

أ - تقليل المبيدات الكيماوية المستهلكة لأقل حد ممكن.
ب- خفض تلوث البيئة لأدنى حد.
ج – التغلب على ظاهرة المقاومة Resistance في الحشرات وتحاشي ظهورها .
د – خفض استهلاك الآليات المختلفة (سيارات وآليات) وزيادة عمر التشغيل.
هـ_ إمكان حدوث استشفاء (Recovery) للعمال من الآثار الناجمة عن التعرض للمبيدات عن طريق زيادة فترات الراحة لهم ولكي يكونوا عوناً حقيقياً عندما تتطلب الحاجة بذل المزيد من جهودهم.

هذا وسيمكن بمشيئة الله تحقيق الهدف الأساسي من المكافحة (pesticide Management) وهو الوصول بتعداد الآفة المستهدفة للحد الأدنى المقبول عن طريق زيادة حساسية الحشرات للجرعات المحددة من كل مبيد.

ثانياً : بعض الملاحظات الخاصة في تنفيذ برامج المكافحة :-

1. يفضل استخدام المبيدات التي تتواجد في صورة مساحيق قابلة للبلل ما أمكن ذلك .
2. يفضل استخدام الماء في تخفيف المبيدات كلما أمكن وطبقاً لتعليمات الاستخدام المدونة على بطاقات العبوات أو النشرات الفنية للمركبات.
3. يتم اختيار المبيد طبقاً لطور الآفة المستهدفة (كامل أو غير كامل) ... وحسب نوع الأجهزة المتوفرة مع مراعاة المكان والزمان الذي سوف يستخدم فيه المبيد.
4. يتم تحديد وقت المكافحة بناء على الآفة المستهدفة .
5. يتم تبادل استخدام مركبات المجاميع الكيماوية المختلفة بالتناوب وتتأثر فترة استخدام أي مجموعة على درجات الحرارة السائدة .. حيث يمكن أن تكون فترة الاستخدام لمدة شهر في فترة الصيف تزيد إلى شهرين في الشتاء لكل مجموعة كيماوية .
6. عدم مكافحة الأطوار الكاملة للحشرات بمبيد من نفس المجموعة الكيماوية المستخدمة لمكافحة الأطوار الغير كاملة .
7. عدم الإسراف في استخدام المبيدات الكيماوية أو زيادة التركيزات عن الحدود الموصي بها.
8. عدم تأمين أنواع وكميات كبيرة من المبيدات وتخزينها لفترة طويلة في مستودعات البلدية.

الباب السادس

مكافحة الحشرات الطائرة

مقدمة :

يعتبر البعوض والذباب من أهم الحشرات الطائرة ذات العلاقة بالصحة العامة حيث تتميز بقدرتها على نقل الأمراض سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة .. ومن الناحية التقسيمية فإنها تتبع رتبة ذات الجناحين Order Diptera تحت صف الحشرات Class Insecta.

أولاً : البعوض Mosquitos

سبق صدور التعاميم أرقام 101/5/وف س في 14/11/1414هـ ، 1097/3/ص في 23/6/1403هـ ، 808/ص في 22/9/1389هـ .. وقد أعيد صياغتها لتكون على النحو التالي :-

أ) نبذة مختصرة :

يقع البعوض تحت Family Culicdae من رتبة ذات الجناحين وهى حشرات صغيرة ذات أرجل طويلة وجناحين تتميز عن سائر ذات الجناحين بالفم المتطاول أو الخرطوم والحراشيف المتواجدة على عروق وحواف الأجنحة .. دورة حياة البعوض كاملة أي أنها ذات أربع مراحل متميزة وهى البيضة Egg ثم اليرقة Larva ثم العذراء Pupa ومن ثم الحشرة الكاملة Adult ، وتعيش المراحل الثلاث الأولى في الماء بينما نجد أن الحشرة الكاملة هى الطور النشط الطائر والذي تتغذى إناثه على الدم بينما تتغذى ذكوره على إفرازات النباتات (الرحيق وخلافه) .

ويعتمد طول فترة المراحل الأربع للحشرة Stages على عدة عوامل بيئية بعضها غير معروف أما العوامل المؤثرة المعروفة فهي الرياح والضوء والحرارة والأمطار ونسبة الرطوبة وتعتبر عوامل مهمة للمراقبة والمكافحة

ويؤثر اتحاد عاملين أو أكثر من هذه العوامل على توقيت وضع البيض وطول مرحلة ما قبل الفقـس وكذلك على طــول فترات المراحــل التالية The Period of other Stages.

ب) يندرج البعوض تحت ثلاث أجناس رئيسية كما يلي :-

1. **جنس الأنوفيليس Anopheles :**
يوجد أكثر من 350 نوع على مستوى العالم أكثر من 60 نوع منها هو المسئول بصفة عامة عن مرض الملاريا وتتميز الحشرات الكاملة لهذا الجنس بالوقوف مائلة على الأسطح المستقيمة في فترة الراحة بزاوية 45 درجة تقريباً ، أما يرقات هذا النوع فتكون مستوية مع سطح الماء كما هو موضح بالصورة رقم (1) .

2. **جنس الكيوليكس Culex:**
يشمل هذا الجنس أكثر من 300 نوع بعضها يطلق عليه بعوض المنازل بسبب ارتباطها بوجود الإنسان وهى حشرات مزعجة عموماً تتغذى إناثها على دم الإنسان ويعتبر بعضها المسئول عن مرض داء الفيل وبعض الأمراض الأخرى.

3. **جنس الأييدس Aedes :**
يشمل هذا الجنس أكثر من 500 نوع تتوزع ما بين المناطق القطبية إلى الاستوائية بعض هذه الأنواع هو المسئول عن مرض حمى الضنك Dengue Haemorrhagic Fever أو الحمى الصفراء وكذلك بعض الأمراض الأخرى ، غالباً ما تعيش أطوارها الغير كاملة في المياه العذبة إلا أن بعض أنواعها يعيش على الشواطئ الضحلة المالحة.

ج) نبذة عن البعوض الناقل لمرض حمى الضنك Dengue Haemorrhagic Fever:-

يعتبر المرض من الأمراض المنقولة عن طريق بعوض الأييدس Aedes Aegyptii حيث نجد أن القضاء على هذا النوع من البعوض هو أقصر الطرق للوقاية من هذا المرض الخطير .. وتعيش هذه الحشرة في المناطق الاستوائية خصوصاً جنوب شرق آسيا وغرب الباسفيكي .. ويكفي لتوالدها كميات ضئيلة من المياه العذبة أو مياه الأمطار التي تتجمع في الأوعية الصغيرة أو تلك المياه التي تتواجد بالمسابح وخزانات المياه المكشوفة بالمنازل أو الأوعية البلاستيكية أو المعدنية المهملة والتي تتواجد بالمرامي المكشوفة أو في تجاويف الأشجار أو بقايا مياه الري .

شكل رقم 1 :) الخصائص المميزة للأطوار الكاملة والغير كاملة لأجناس البعوض

د) مكافحة البعوض بصفة عامة :-

تتولى صحة البيئة بالبلديات وخصوصاً في المدن مقاومة البعوض الغير ناقل للملاريا (الأييدس والكيوليكس) وفي حالة وجود أنواع مشتركة من البعوض الناقل للملاريا (الأنوفيليس) والغير ناقل فإنه يتم التنسيق مع محطات الملاريا التابعة لوزارة الصحة .

هـ) البعوض الناقل لحمة الضنك وطرق المكافحة :-

تعيش هذه الحشرة في المناطق الاستوائية خصوصاً جنوب شرق أسيا وغرب الباسفيك وتوجد أيضاً بالمملكة العربية السعودية . ويكفي لتوالدها كميات ضئيلة من المياه العذبة أو مياه الأمطار التي تتجمع في الأوعية الصغيرة أو تلك التي تتواجد بالمسابح وخزانات المياه بالمنازل أو الأوعية البلاستيكية أو المعدنية أو الزجاجية المهملة والتي تتواجد بالمرامي المكشوفة أو في تجاويف الأشجار أو بقايا مياه الري وبناءً على ذلك تتجه أعمال المكافحة إلى القضاء بصفة أساسية على الطور البرقي للحشرة كما يلي :-

1. محاولة التخلص من أي تجمع مياه صغيراً أو كبيراً وعدم ترك كميات ضئيلة من المياه بالمسابح أو ترك صهاريج المياه مكشوفة – بقايا مياه الري – دفن كافة الأوعية الصالحة لتجميع كميات ضئيلة من المياه بالمرمى أو أي أماكن أخرى .
2. القضاء على اليرقات باستخدام المبيدات الحشرية المناسبة :

أ – في مياه صالحة للشرب والاستخدام.
– المبيد الحشري تيمفوس .
– المبيد الحشري دلتا مثرين.
– منظم النمو ميثوبرين بواقع 1 ملجم من العنصر الفعال/لتر مياه.
طبقاً للتعليمات المدونة على بطاقة العبوة.

ب- في مياه غير صالحة للاستخدام :
ب-1 المياه خالية من المواد العضوية والطحالب والفطريات:
يستخدم كل من المبيد الحشري فنيتروثيون مع أحد المواد المنظمة للنمو في الحشرات الشبيهة (بالهرمونات).
ب-2 المياه التي تحتوي على مواد عضوية – طحالب أو فطريات:
يستخدم المبيد الحشري بنفوس مع أحد المبيدات الحيوية.

و) مكافحة الحشرات الكاملة :-

يتم تكثيف المكافحة باستخدام المبيدات العادية بأجهزة الرذاذ المتناهي الصغر ULV وخصوصاً في مرمى النفايات المفتوح وكذا المناطق التي تنتشر فيها الحدائق العامة أو المنزلية وعقب هطول الأمطار كما يتم استخدام وسيلة التضبيب الحراري في كافة الأماكن المغلقة خصوصاً المسالخ والأسواق العامة بعد نهاية العمل.

ز) الوقاية المنزلية الشخصية :-

يفضل العمل على منع دخول الحشرات الطائرة للمساكن باستخدام شباك السلك وخلافه وفي حالة التواجد فإن استخدام المبيدات الطاردة في صورة حصائر Mats أو لفائف Mosquito Coils أو المبيدات القاتلة المجهزة في علب مضغوطة بعد استشارة مسئولي المكافحة حيث يفضل تلك العلب التي تحتوي على البيريثرينات الطبيعية Natural Pyrethrins يليها الصناعية (المركبات الشبيهة بالمواد الطبيعية Pyrithroids).

ثانياً : الذباب المنزلي Flies :-

تعتمد مكافحة الذباب بالدرجة الأولى على مدى التقدم في أعمال النظافة العامة ومن ثم توجيه الرش للأماكن الأكثر كثافة طبقاً لأساليب القياس الموضحة فيما بعد .. وتتم أعمال مكافحة الحشرات الكاملة (الطائرة) في الصباح المبكر .. إلا أنه يجب تطوير استخدام المبيدات في هذا المجال سواءً للحشرات الطائرة بإضافة الطعوم السامة والمصائد ضمن برامج المكافحة .. أو للأطوار الغير كاملة باستخدام المبيدات الحيوية أو منضمات نمو الحشرات (المواد الشبيهة بالهرمونات) .. خاصة في المرامي العامة وأماكن تجمع النفايات.

التوعية :

تعتبر التوعية من المسائل الهامة في أعمال المكافحة حيث يجب توضيح أماكن التوالد المختلفة سواءً للذباب أو البعوض لكي تتم المساهمة الجماعية في القضاء على بؤر التوالد واستخدام وسائل المكافحة المنزلية في نفس توقيت أعمال المكافحة بالشوارع والأماكن العامة.

ثالثاً : تقدير كثافة الحشرات :-

يجب أن لا تتم أعمال المكافحة بصفة روتينية بل يجب ربطها تماماً بمدى انتشار الحشرات في المناطق المختلفة وفي الفترات المتباينة والمواسم المختلفة خلال العام الواحد... وتختلف وسائل قياس كثافة الحشرات الطائرة عنها في حالة الحشرات الزاحفة وفيما يلي نبذة موجزة عن قياس كثافة الحشرات.

قياس كثافة الحشرات الطائرة :-

1. **الذباب :**

يتم قياس كثافة الذباب بعدة طرق منها :
أ – الشريط اللاصق .
ب- اللوحة الخشبية (الجريد).
ج – الطعم السام.
د – المصيدة القمعية .
هـ- اختيار مساحة قدرها ثلث متر مربع على الحائط وعد الذباب الذي يقف على هذه المساحة خلال نصف دقيقة.

ومن أهم الطرق الشائعة لتقدير كثافة الذباب ما يلي :-

أ - الشريط اللاصق :

وهو عبارة عن شريط يوجد عليه مادة لاصقة تعمل على مسك الذباب في حالة وقوفه عليها وكذلك لها خاصية جذب الذباب ويتم استخدامه عن طريق تعليق هذا الشريط في عدة أماكن مختارة وتعطي أرقام معينة وبعد 24 ساعة من التعليق يتم عد الذباب الموجود على الأشرطة اللاصقة وتدون في جدول ثم يؤخذ المتوسط العام وتقارن المتوسطات ببعضها لمعرفة النتائج التي تم التوصل إليها من جراء استخدام المبيدات (مقارنة العد قبل وبعد المكافحة) أو لتحديد أولويات المناطق التي يلزم توجيه أعمال المكافحة إليها.

ب- اللوحة الخشبية :

هى عبارة عن 16 قطعة طول كل واحدة 24 بوصة وعرض كل منها ¾ بوصة وتوضع بجانب بعضها بمسافات متساوية قدرها ¾ بوصة ، ويتم تقدير الكثافة عن طريق عد الذباب الذي يقف على اللوحة خلال نصف دقيقة .

ج- كيفية قياس كثافة الذباب باستخدام الشريط اللاصق :

1. مع بداية كل أسبوع يتم تعليق أشرطة قياس كثافة الذباب صباح يوم السبت بواقع 4 شرائط على الأقل في كل منطقة .. بحيث يتم وضعهم طبقاً لما يلي :

   أ – شريط في مكان يمثل منطقة ذات كثافة عالية متوقعة (مسلخ .. سوق سمك أو لحوم .. الخ).
   ب – يوضع الشريط الثاني في مكان يمثل منطقة كثافتها منخفضة .
   ج – يوضع الشريطين الآخرين (أو أكثر) بطريقة عشوائية دون أي اختيار.
   ويجب ملاحظة أن لا يقل إجمالي الأشرطة المعلقة عن اثنان وثلاثون شريطاً لاصقاً في كامل المدينة.

2. يتم عد الحشرات على الأشرطة المعلقة يوم الأحد بنفس ترتيب تعليق الأشرطة أي نبدأ بالشريط الذي تم تعليقه أولاً وننتهي بآخر شريط تم تعليقه.
3. تسجل النتائج في جدول خاص (النموذج المرفق .. جدول رقم 1).
4. تقيم نتائج العد من قبل المشرف على قسم المكافحة بحيث توجه أعمال المكافحة صباح يوم الاثنين طبقاً لنتائج قياس الكثافة إلى المناطق ذات الكثافة الأعلى والتي تحتاج بالفعل لأعمال المكافحة.
5. يتم تعليق أشرطة جديدة في المناطق التي تم رشها بعد الانتهاء فوراً من الرش وفي نفس الأماكن التي تم القياس بها مسبقاً لتحديد مدى نجاح عملية المكافحة.
6. يتم العد في الأشرطة التي تم تعليقها في المناطق التي أجريت بها المكافحة بعد أربع وعشرين ساعة من التعليق وتسجل تحت عنوان (كثافة الذباب بعد الرش بـ 24 ساعة) يوم الثلاثاء وتترك الشرائط نفسها بحيث يعاد قراءتها بعد 72 ساعة من الرش "يوم الخميس " (يسجل الرقم الذي يدل على العدد الكلي/شريط) بغض النظر عن القراءة السابقة (نتائج ساعة) .. ويتم تسجيل النتائج الجديدة تحت عنوان (كثافة الذباب بعد الرش بـ 72 ساعة).
7. خلال الفترة من بداية رش أول منطقة ذات الكثافة الأعلى (يوم الاثنين) حتى يوم الأحد التالي يتم استمرار المكافحة متدرجاً من المناطق الأعلى إلى الأقل كثافة فيما عدا المناطق التي لا تحتاج منطقياً لإجراء المكافحة حتى لو أدى ذلك لعدم خروج أجهزة المكافحة.
8. تعلق الشرائط الأساسية في بداية كل أسبوع (السبت من كل أسبوع) لتحديد المناطق التي تحتاج المكافحة للدورة الثانية التي تبدأ يوم الاثنين من كل أسبوع.
9. يلاحظ أن الدورة السابقة لا تنطبق على أوعية تجميع النفايات أو سيارات نقلها حيث يتم رشها طبقاً لبرنامج منفصل يتوقف على نوعية المبيدات المستخدمة.
10. يمكن استبدال قياس كثافة الذباب بوسيلة أخرى خلاف طريقة الأشرطة اللاصقة ولكن بنفس الأسلوب الموضح لأخذ النتائج وتسجيلها.

..... جدول رقم (1) : كثافة الحشرات المتعلقة بأعمال المكافحة تفصيلياً على مدار شهر

م	المنطقة	مكان وضع الشريط بالمنطقة	الكثافة قبل الرش		الكثافة بعد الرش		معدل خفض الكثافة	مستوى المكافحة	ملاحظات
			العدد	المتوسط	العدد	المتوسط			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1	العزيزية	1 2 3 4	5 1 صفر 3	2	- - - -	- - - -	-	-	لم يتم رش المنطقة لانخفاض الكثافة
	الشفاء	1 2 3 4	57 42 11 28	35	7 5 2 2	4	89	جيد	

شرح بينات جدول رقم (1) :-

أ – الأرقام الموضحة في رأس الجدول لمجرد التوضيح الآن ولكن لا يتم كتابتها في الجداول المطلوبة.

ب- هذا الجدول يتم عمله أسبوعياً وبالتالي سوف نحصل على بيانات متكررة لكل منطقة لا تقل عن أربع مرات شهرياً يتم تجميعها في جدول مماثل .

ج – العمود المعلم برقم (3) "مكان وضع الشريط بالمنطقة" هذا العمود يسجل به الأرقام من 1 إلى 4 مسلسلة بصفة دائمة وقد تزيد عن ذلك حيث تمثل تسلسل وضع الشريط الخاص بقياس الكثافة أو رقم المكان الذي بدأنا به عملية عد الحشرات بأي وسيلة أخرى خلاف طريقة الشريط اللاصق حيث أوضحنا مسبقاً أن عدد الأماكن التي يتم فيها قياس الكثافة في كل منطقة هي أربعة أماكن على الأقل أحدها يمثل منطقة نتوقع فيها أعلى كثافة وأخرى لمكان يتوقع أن يكون أقل كثافة والمكانين الباقيين (أو أكثر) يتم اختيارهم بطريقة عشوائية.

د – الكثافة قبل الرش :

يتم عد الحشرات بأية وسيلة طبقاً لما تقدم ويسجل العدد في العمود رقم أربعة أمام كل مكان تم تحديده.

جمع الأربع قيم السابقة قد تزيد بوضع شرائط زيادة (عمود رقم 4) وتقسم على 4 أو على عدد الأشرطة الفعلي في كل منطقة لينتج المتوسط (عمود رقم 5).

هـ الكثافة بعد الرش :

في الأماكن التي يتقرر فيها إجراء مكافحة كيماوية يتم قياس الكثافة في نفس الأربع أماكن التي سجلت فيها الكثافة قبل الرش وتسجل النتائج في (عمود رقم 6).

يتم جمع القيم في العمود رقم 6 وتقسم على 4 أو عدد القيم الموجودة بالفعل ليحصل على متوسط الكثافة بعد الرش (عمود رقم 7).

و – معدل خفض الكثافة :

يحسب فقط للمناطق التي فيها إجراء عملية المكافحة الكيماوية كما يلي :

$$\text{معدل الخفض} = \frac{(\text{متوسط الكثافة قبل الرش} - \text{المتوسط بعد الرش})}{\text{المتوسط قبل الرش}} \times 100$$

ويسجل الناتج في العمود رقم (8).

ز – مستوى المكافحة :

يسجل في العمود رقم 9 للمناطق التي تمت بها عمليات المكافحة كما يلي :

معدل الخفض مستوى المكافحة

85% فأكثر ممتاز

من 80 – 84.9% جيد

من 75 – 79.9% مقبول

أقل من 75% غير مقبول

ح – يسجل في خانة الملاحظات رقم (10) أسباب عدم الرش في أي منطقة أو أي ملاحظات أخرى.

جدول رقم (2) : إجمالي نتائج المكافحة وقياس كثافة الحشرات للربع ..... من عام 14هـ

البند الشهر	المتوسط العام للكثافة	مكان أعلى كثافة	متوسط الكثافة		معدل الزيادة أو الخفض	مستوى المكافحة	ملاحظات
(1)	(2)	(3)	قبل الرش (4)	بعد الرش (5)	(6)	(7)	(8)
محرم							
صفر							
ربيع أول							

شرخ بيانات جدول رقم (2)

أ – الأرقام الموضحة في رأس الجدول لمجرد التوضيح الآن ولا يتم كتابتها ضمن الجدول بعد ذلك.

ب- هذا الجدول يتوافق مع التقارير الربع سنوية الخاصة بأعمال المكافحة والتي ترد للإدارة العامة لصحة البيئة من كافة الأمانات والبلديات والمجمعات القروية كما يتوافق مع البيانات المطلوب تسجيلها بالحاسب الآلي بالوزارة.

ج – يتم تحوير هذا الجدول أربع مرات خلال العام الهجري الواحد للأربع فترات المختلفة ويتم استسقاء بياناته من جدول رقم (1) على أن تكون بيانات الشهر في هذا الجدول شاملة لأربع أسابيع من الجدول رقم (1).

د – العمود رقم (2) وهو المتوسط العام للكثافة يحسب من خلال مجموع كل القيم الواردة بالعمود رقم (4) من جدول رقم (1) .. على مدى أربع أسابيع لكافة المناطق المسجلة ثم يقسم هذا المجموع على عدد القيم الداخلية في حساب هذا المجموع حتى للقيمة صفر.

ويلاحظ أن عدد القيم ثابت تقريباً لكل بلدية في هذا العمود بالذات حيث يساوي :

عدد القيم (عمود رقم 2 جدول رقم 2) = عدد المناطق × عدد أماكن قياس الكثافة (أربعة أو أكثر) × عدد الأسابيع .

= عدد المناطق × 4 × 4

= 16 × عدد المناطق

هـ - مكان أعلى كثافة (عمود رقم 3) :

يبحث في قيم الكثافة قبل الرش الواردة بالجدول رقم (1) عمود (4) وخلال الأربع أسابيع أو جدول التجميع الشهري عن أعلى قيمة سجلت وتدون مع رقم مسلسل المنطقة (العمود رقم 1 الجدول رقم 1) التي وجد بها هذا الرقم.

و – متوسط الكثافة (الأعمدة رقم 4 ، 5) :

لحساب متوسط الكثافة قبل الرش يتم عمل الآتي :

يبحث في جدول رقم (1) عن المناطق التي تمت بها أعمال المكافحة فقط وخلال أربع أسابيع متصلة ويتم جمع القيم الواردة بالعمود رقم 5 جدول رقم 1 (متوسط الكثافة قبل الرش) ثم تقسم على عددها ويسجل الناتج في العمود رقم 4 من جدول رقم 2 ويكرر العمل لنفس هذه المناطق بجمع القيم بالعمود رقم 7 جدول رقم 1 ولنفس الفترة ثم يقسم المجموع على عدد القيم الداخلة في حساب هذا المجموع ويسجل الناتج بالعمود رقم 5 من جدول رقم (2).

ز – معدل الزيادة أو الخفض (العمود رقم 6)

يحسب كما يلي :

$$\text{معدل الزيادة أو الخفض} = \frac{(\text{متوسط الكثافة قبل الرش} - \text{المتوسط بعد الرش})}{\text{المتوسط قبل الرش}} \times 100$$

ويحسب كمعدل خفض إذا كان الناتج رقماً موجباً والعكس بالعكس .

ح – مستوى المكافحة :

يحسب في الجدول رقم (1)

ط – يتم موافاة وكالة الوزارة للشئون الفنية (صحة البيئة) بصورة من الجدول رقم (2) أما الجدول رقم (1) فتحتفظ به البلدية لاحتمال طلبه في أي وقت .

هذا ويجب الإشارة إلى أن الاهتمام بالنظافة ودعم الجهود المبذولة لتحسين مستواها يوفر كثيراً في مجال

المكافحة ويجنب المنطقة السلبيات العديدة المصاحبة لأعمال المكافحة الكيماوية إضافة إلى ضرورة الاهتمام بوسائل المكافحة المتكاملة وعلى رأسها المكافحة الهندسية والبيولوجية والميكانيكية التي تمت الإشارة إليها سابقاً.

2. **البعوض :**

يتم قياس كثافة البعوض طبقاً للأسلوب الموضح فيما بعد ولكن يجب أن يكون معلوماً أن أساس مكافحة البعوض هو المكافحة الهندسية بالدرجة الأولى والتي توجب التخلص من كافة الأماكن الصالحة لتوالد البعوض كردم البرك والمستنقعات أو تغطية مسارات المياه الجوفية والأمطار والسيول وما إلى ذلك بالإضافة لإمكان استخدام وسائل المكافحة المتكاملة (Integrated Control) والتي منها أعمال المكافحة البيولوجية المختلفة أو استخدام منظمات النمو (المواد الشبيهة بالهرمونات) لكسر دورة حياة الحشرات ولا يتم اللجوء لإعمال المكافحة الكيماوية إلا عند الضرورة أو كعامل مساعد.

يتم عد البعوض بإحدى الطرق التالية :

أ – المصيدة .

ب- عدد اللدغات في الساعة لكل رأس.

ج - عدد البعوض الميت بعد رش مبيد صاعق داخل الغرفة .

د – الأنبوبة الماصة .

وهذه الأنبوبة عبارة عن أنبوبة زجاجية قطرها 1سم تقريباً وطولها حوالي 35 سم وتتصل بها أنبوبة مطاطية مع وضع قطعة من الشاش عند مكان الاتصال منعاً لدخول البعوض إلى الفم أثناء المص ويتم العد بشفط وعد جميع البعوض الموجود بغرفة ما مع البحث في الأركان ووراء الأثاث والستائر ، كما يلاحظ اختيار نفس الغرفة وفي نفس الوقت المستخدم في الحالات السابقة لتقدير كثافة البعوض وذلك للمقارنة مع الأشهر السابقة عند الرغبة في تقييم عمليات المكافحة كما يلاحظ أن تكون الغرفة آهلة بالسكان.

الباب السابع

الحشرات الزاحفة

مقدمة :

تعتبر الصراصير من أهم الحشرات الزاحفة ذات العلاقة بالصحة العامة وهى حشرات ذات تطور ناقص أي لا تمر بطور اليرقة فلها ثلاثة أطوار فقط هي البيضة فالحورية Nymph ومن ثم الحشرة الكاملة .

يتم وضع البيض في كبسولات ويختلف عدد البيض بالكبسولة طبقاً للنوع ويصل إلى 30 بيضة في بعض الأنواع .. بعض هذه الكبسولات يظل محمولاً بواسطة الأنثى حتى يكون جاهزاً للفقس كما في الصرصور الألماني Blatella Germaniea أو تقوم الإناث بإفراز مادة لاصقة من فمها على كيس البيض ثم يوضع في أي مكان غير ظاهر من البيئة المحيطة.

الحورية تشبه الحشرة الكاملة من حيث الشكل إلا أنها غير ناضجة جنسياً كما أنها أقل في الحجم فتنمو عند كل انسلاخ ويتراوح عدد الانسلاخات من 7-13 حسب النوع .. حتى تصل للحشرة الكاملة Adult وفي حالة الصرصور الألماني فإنه ربما يعطي من 2-3 أجيال في العام الواحد .. أما باقي الأنواع فتتراوح فترة الجيل من 2-18 شهر حسب النوع وظروف البيئة المحيطة .

يوجد ثلاثة أنواع رئيسية لها علاقة بالإنسان أهمها الصرصور الألماني ثم الأمريكي والشرقي طبقاً لعاداتها الغذائية فإنها تعتبر حاملة للميكروبات ومن ثم تقوم بنقلها إلى أماكن أخرى وتعتبر النظافة العامة من أهم عوامل مكافحة الصراصير.

المكافحة :

تتوقف أعمال المكافحة على عدة عوامل من أهمها اختيار المبيد المناسب للبيئة التي يتم فيها مكافحة هذه الحشرات وتفضل المبيدات المجهزة للتعفير في صورة مساحيق كما تؤثر فترة تواجد المبيد التي يجب أن لا تقل عن ثلاثة أسابيع على مدى نجاح عملية المكافحة .. هذا ويجب توجيه أعمال المكافحة بصورة مكثفة عند بداية فصل الربيع

وقبيل الشتاء .. إضافة إلى أن أسلوب التطبيق الذي يتم اتباعه له أهمية كبيرة حيث يجب أن يكون التعفير في صورة دوائر متكاملة حول المناضد والثلاجات والبوتاجاز ودواليب المطبخ المختلفة وكذا حول فتحات التصريف في كل من المطابخ والحمامات .. مع توجيه الرش والتعفير لغرف التفتيش.
أما بالنسبة للأماكن التي يصعب فيها التعفير كشقوق الحوائط أو بعض الفراغات في الأرفف المختلفة فيستخدم مبيد حشري يذاب في كيروسين عديم الرائحة للتخفيف بالأسلوب المحدد على العبوة وتتم رش هذه الأماكن وتفضل مركبات الديازينون أو الفنتروثيون على أن يتم التزام الحذر من حدوث تلوث لأوعية المطبخ حيث يجب أن يتم إخلاؤه تماماً قبل عملية المكافحة ، حتى مع وجود أي عبارات على عبوات المبيد المركزة أو الجاهزة للاستخدام تفيد بأمان استخدام هذه المركبات.

قياس كثافة الحشرات الزاحفة :

يمكن اتباع الطريقة التالية في حالة الصراصير :

1. يتم تقدير تعداد الحشرات باستخدام المصائد اللاصقة للصراصير حيث يتم توزيع هذه المصائد في أماكن تحرك الصراصير (مطبخ أو مطعم في أحد المستشفيات أو الفنادق مثلاً).
2. يتم جمع المصائد بعد ليلة وبعد ثلاث ليالي متوالية ويجري حصر لأعداد الحشرات التي تم اصطيادها .
3. تحسب الكثافة من المعادلة التالية :

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{العدد الكلي للصراصير المصطادة}}{\text{عدد المصائد اللاصقة} \times \text{عدد الأيام}}$$

4. يجري تعداد للصراصير بعد يوم وثلاثة أيام وأسبوع من إجراء عملية المكافحة لتقدير مدى نجاح المكافحة بمقارنة الكثافة قبل وبعد الرش.

الباب الثامن

الشروط الخاصة بمستودعات المبيدات وأجهزة الرش وطرق صيانتها

مقدمه :

سبق صـدور التعاميـم أرقام 385/3/ص في 7/4/1402هـ ، 317/3/ص في 21/3/1402هـ ، 81/3/ص في 18/1/1402هـ ، 1115/ص في 2/9/1398هـ والخاصة بطرق تخزين المبيدات الحشرية والأجهزة وطرق صيانتها ولمواكبة التطور في هذا المجال ونظراً لقيام العديد من البلديات بعمليات مكافحة الحشرات والقوارض والكلاب بالمبيدات والسموم المختلفة ولأهمية الوقاية من أضرار هذه المركبات مع الحفاظ عليها في نفس الوقت وكذا حماية الأجهزة التي تستعمل في عمليات المكافحة بالطرق المختلفة (الرش – الضبـاب – التعفير .. الخ) فإنه يجب مراعاة التعليمات الآتي بيانها في مستودعات حفظ وتخزين المبيدات وأجهزة الرش المختلفة على النحو التالي :-

أولاً : تخزين المبيدات الحشرية :

1. يجب تخزين عبوات المبيدات الحشرية في مستودعات بعيدة عن المناطق الآهلة – في الجهة الجنوبية منها – وذلك لعدم وصول روائح وآثار هذه المبيدات المخزنة والمطهرات إلى هذه المناطق حفاظاً على الصحة العامة.
2. لا يتم تخزين عبوات المبيدات في العراء حيث أن حرارة الجو تساعد على تحلل محتوياتها ونقص فاعليتها بل يجب أن تخزن في مستودعات خاصة مستوفية للشروط الآتية :

أ – جيدة التهوية وتكون الإضاءة الطبيعية فيها عالية وكافية.
ب – فتحات نوافذ التهوية تكون عالية ومستطيلة الشكل وتقع قرب السقف وفي اتجاه سير الرياح لضمان جودة التهوية.
ج – يفضل أن يكون للمستودع أكثر من مدخل – إن أمكن – وهذا يساعد على سهولة عمليات التخزين والتفريغ مع تحسين عمليات التهوية .
د – أرضية المستودع يجب أن تكون مستوية ومبلطة .
هـ- توفير أجهزة إطفاء حريق يدوية توضع خارج المستودع على جانبي

مداخلة وأيضاً في الداخل في مواقع مناسبة لسهولة الوصول إليها مع توفير اشتراطات السلامة العامة حسب تعليمات الدفاع المدني.

3. يجب مراعاة تخزين عبوات المبيدات الحشرية كما يلي :-

أ – تجمع عبوات المركبات المتماثلة في التركيب الكيماوي مع بعضها فمثلاً يتم وضع مركبات الفوسفور العضوية مع بعضها وهكذا.

ب- تجمع الصور المتماثلة من المبيدات مع بعضها بمعنى أن عبوات المساحيق مع بعضها وعبوات المركزات القابلة للاستحلاب مع بعضها وذلك بالنسبة لكل مجموعة كيماوية على حدة.

ج – تجمع العبوات التي بها عيوب ناتجة عن عمليات الشحن أو التفريغ في صدر المجموعة حتى يتم التصرف فيها أولاً بأول عند بداية الصرف للاستهلاك.

د – تخزن جميع العبوات في وضع رأسي بحيث تكون فتحاتها متجهة إلى أعلى .

هـ- تترك ممرات واسعة بين مجاميع العبوات وذلك لتسهيل عمليات الإضافة والصرف منها.

و – يجب المرور دورياً بانتظام على محتويات المستودع وفرز العبوات الموجودة لفصل الغير سليم منها باستمرار.

ثانياً : تخزين أجهزة الرش :

1. توضع الأجهزة في مستودع مستقل بعيدة عن عبوات المبيدات طبقاً لنوع وحجم كل منها.
2. قبل عمليات التخزين تغسل خزانات الأجهزة بقليل من الماء المضاف إليه كمية وافرة من الصابون ثم الماء فقط ويتم التخلص من مياه الغسيل بتجميعها في براميل كبيرة تنقل إلى المرمى وتفرغ على تجمعات النفايات.
3. توضع المحروقات المختلفة اللازمة لعمليات التخفيف أو التشغيل (بنزين – كيروسين – ديزل) في براميل محكمة وتخزن في مكان بعيد عن مستودع المبيدات وذلك عند عدم الاستهلاك المباشر .

ثالثاً : صيانة أجهزة المكافحة وتوفير قطع غيارها :-

إشارة إلى الدراسة التي قامت بها الإدارة العامة لصحة البيئة بالوزارة على الأجهزة المستخدمة في مكافحة الحشرات والتي تتلخص في الآتي :

1. أجريت الدراسة على الأجهزة المؤمنة للأعوام 97 ، 98 ، 99 ، 1400هـ عن طريق تصميم استمارة خاصة تبين عدد ونوع ا لأجهزة المؤمنة وعدد ونوع الأجهزة الصالحة للعمل حتى تاريخ تعبئة الاستمارة.
2. بعد تفريغ الاستمارات وجد أن الأجهزة المؤمنة هي :

عام 97/1398هـ 3881 جهاز

عام 98/1399هـ 1563 جهاز

عام 99/1400هـ 0698 جهاز

أي أن مجموع الأجهزة المؤمنة بلغ 5202 جهاز والصالح منها للعمل عدد 3567 جهاز أي بنسبة 68%.

3. لوحظ عدم وجود تناسب بين مساحة المدينة وتوسعها وبين الأجهزة المؤمنة. ولقد اتضح من الدراسة أن نسبة الأعطال في الأجهزة كبيرة مما يعطي مؤشراً واضحاً إلى أن الصيانة وطرق التشغيل لهذه الأجهزة غير مرضية ويعود هذا إلى عدة أسباب منها.

أ – جهل العمال بهذه الأجهزة وطرق صيانتها وتشغيلها.

ب- عدم وجود أيدي فنية متخصصة أو ذات خبرة طويلة في صيانة الأجهزة لدى البلديات.

ج – عدم مراعاة اشتراط توفير قطع الغيار مع الضمان

والتدريب على الأجهزة عند طرح عملية تأمين الأجهزة.

ولقد تمخضت الدراسة عن التوصيات التالية :

1. لما كانت أجهزة مكافحة الحشرات تكلف مبالغ باهظة فإنه ليس من الصواب رمي كل جهاز يتوقف عن العمل ولذا فإنه ينبغي على البلديات تعيين شخص ذو خبرة لصيانة تلك المعدات.
2. كل بلدية تؤمن شيئاً من هذه الأجهزة عليها اشتراط توفير قطع الغيار مع اشتراط ضمان لا يقل عن سنة مع تدريب المختصين في البلدية والذين سيعملون على هذه الأجهزة على طرق تشغيلها وصيانتها والمحافظة عليها وذلك عند طرح عملية التأمين .

ونظراً لما لوحظ من كثرة أعطال أجهزة مكافحة الحشرات وتراكمها في مستودعات البلديات وما ينفق عليها من أموال كثيرة يمكن استغلالها في أشياء أخرى إذا ما تمت صيانة هذه الأجهزة وملاحظتها لكي تبقى أطول فترة ممكنة.

فقد صدرت بعض التعليمات الخاصة بأجهزة مكافحة الحشرات – وصيانتها – طرق تشغيلها – أنواعها كما يلي :

رابعاً : أعطال أجهزة الرش وسبل التغلب عليها :-

أ – أهم الأجهزة المستخدمة في مجال صحة البيئة :

1. **أجهزة الرش بالرذاذ العادي :**

تتحول محاليل الرش في هذه الأجهزة إلى قطرات كبيرة نسبياً سرعان ما تهبط على الأرض وهذه تنقسم إلى :

أ – أجهزة يكون تأثيرها مباشر وفي حيز محدود من الفراغ مثل الرشاشة العادية (اليدوية) والرشاشة اليدوية ذات الضغط المستمر والأيروسولات.

ب – أجهزة يكون تأثيرها مباشر أو غير مباشر مثل الرشاشة الظهرية ومواتير الرش الآلية .

2. **أجهزة الرش بالرذاذ المتناهي في الصغر (يو إل في) :**

تتحول محاليل الرش في مثل هذه الأجهزة إلى قطيرات دقيقة متناهية في الصغر تنتشر بالفراغ وتظل معلقة لفترة ليست بالقصيرة.

3. **أجهزة الضباب :**

يخرج منها المبيد على شكل دخان كثيف نتيجة تعرض رذاذ من المبيد المخفف إلى هواء أو قرص ساخن وتستخدم هذه الوسيلة لمكافحة الحشرات بالأماكن المغلقة فقط

ب – الأعطال المحتملة وسبل التغلب عليها :

1. **عدم خروج سائل من (الفونية) فتحة المسدس في أجهزة الرش :**

الأسباب : هناك عدة احتمالات فإما أن يكون السبب عدم وجود

هواء مضغوط داخل الخزان وتحل المشكلة بزيادة الضغط داخل الخزان أو أن يكون السبب هو انسداد فتحة الفونية وهذه يمكن فكها وتنظيفها بالماء أو أن يكون هناك فتحات يحدث منها تسريب الهواء من داخل الخزان (منافذ يخرج منها الهواء المضغوط) مما يعمل على خفض الضغط داخل الخزان وفي هذه الحالة يجب اكتشاف هذه المنافذ ولحامها.

2. **عدم انتظام خروج السائل من الفونية عند الرش :**
ويمكن أن يكون السبب في ذلك إما انسداد قرص الفونية انسداد جزئي ويعالج بفكه وتنظيفه أو عدم فتح صمام خروج السائل تماماً ويمكن التأكد من ذلك .

3. **عدم عمل مكبس الطلمبة بكفاءة جيدة :**
من المحتمل أن يكون السبب في ذلك جفاف جلدة المكبس والتي يمكن تليينها بنزع المكبس من الطلمبة ووضع قليلاً من الزيت على الجلدة وقد يكون السبب تلف الجلدة وفي هذه الحالة يتم استبدالها.

4. **خروج الهواء المضغوط داخل الطلمبة من جوانب غطاء فتحة المبيد :**
قد يكون السبب عدم إحكام إغلاق الغطاء أو عدم تشحيم غطاء فتحة دخول المبيد.
وفي حالة أجهزة الضباب الآلية يمكن حدوث بعض الأعطال وفيما يلي أهمها وسبل علاجها.

أ – عدم عمل المحرك عند بداية التشغيل :
قد يكون السبب أن البطارية فارغة أو غير صالحة وفي هذه الحالة تستبدل بجديدة أو قد تكون شمعة الاحتراق (البوجية) غير صالحة ويمكن استبدالها أو قد يكون الجهاز خالي من الوقود وقد يكون السبب فني ميكانيكي وفي هذه الحالة يعرض على فني متخصص في صيانة أجهزة الرش.
ب- عدم خروج ضباب أثناء تشغيل الجهاز ويحتمل أن يكون السبب إما :

1. طلمبة ضخ المبيد لا تعمل وتعالج بالكشف عليها وإصلاحها.
2. وجود رواسب داخل المواسير أدت إلى انسدادها وتعالج بتنظيفها.
3. وجود شوائب كثيرة على مرشح المبيد (الفلتر) ويعالج بفكه وتنظيفه.
4. صمام الطلمبة مغلق ويعالج بفتحه.
5. غطاء الخزان غير مغلق ويعالج بغلقه.
6. درجة حرارة الهواء غير مرتفعة ويعالج بعدم فتح صمام خروج المبيد قبل ترك الجهاز يعمل لمدة من الزمن لضمان وصول درجة الحرارة إلى المعدل الذي معه يتم تبخير سائل المبيد.

كما يجب ملاحظة أنه لابد من عمل صيانة يومية لأي جهاز يعمل في الحقل بعد انتهاء فترة تشغيله وذلك بعمل الآتي:-

1. في حالة الأجهزة الآلية يجب ترك المحرك يعمل لفترة من الزمن بعد إقفال صمام خروج المبيد (في حالة أجهزة الرش أو الضباب).

2. بعد ترك المحرك يعمل لفترة من الزمن بعد إقفال صمام خروج المبيد يقفل المحرك ويترك حتى تنخفض درجة حرارته .
3. بعد انخفاض درجة الحرارة يقوم أحد العاملين على هذا الجهاز بتنظيفه خارجياً وإزالة ما علق به من الأتربة والغبار وبقايا السوائل.
4. يقوم العامل بمعايرة زيت المحرك وخزان الوقود وجميع الأجهزة الحساسة في الجهاز والتأكد من سلامتها.
5. بعد الانتهاء من الصيانة اليومية السابقة يغطى الجهاز بغطاء محكم يقيه من تأثير العوامل الخارجية ويترك في مكان أمين بعيداً عن عبث الجاهلين به سواء إذا كان يدوياً أو محمولاً على سيارة حتى يحين موعد فترة تشغيله الثانية .

خامساً : تعليمات خاصة بالسيارات التي تحمل أجهزة المكافحة :

إشارة إلى ما لاحظه المختصين بالإدارة العامة لصحة البيئة بالوزارة من كثرة تواجد السيارات الحاملة لأجهزة مكافحة الحشرات في الشوارع العامة والشوارع الداخلية في بعض مدن المملكة مما يدل على أن هذه السيارات تسلم للسائق أثناء العمل وبعد انتهاء فترة العمل فيستخدمها في كثير من الأعمال الخاصة والتنقلات طوال اليوم .

وحيث أن هذا التصرف يعرض الأجهزة إلى كثير من الأعطال إما بسبب تعرضها للأتربة والغبار أو تخلخل أجزائها بسبب ما يعترض السيارة من عوائق في الشوارع أو نتيجة لعبث الأطفال بها أثناء وقوفها في الأحياء الداخلية .

مما سبق ذكره يجب التنبيه على المختصين لدى البلديات بعدم تسليم السيارات التي تحمل أجهزة مكافحة الحشرات إلى السائقين بعد انتهاء فترة العمل الرسمي مع إيقافها في المواقف الخاصة بها وتغطيتها بعد انتهاء عملها حتى تبدأ فترة العمل مع أخرى .

الباب التاسع

مكافحة البراغيث والفئران

مقدمة :

سبق صدور التعميم رقم 43/5/وف س بتاريخ 5/5/1415هـ بخصوص علاقة البراغيث بمرض الطاعون وكيفية التصدي للمرض ولمواكبة أهم التطورات فقد أعيدت صياغة التعميم على النحو التالي :

أولاً : البراغيث ومرض الطاعون :-

تتطفل البراغيث على الإنسان وعدد من الحيوانات الأخرى ذات الفراء كالفئران والقطط والكلاب والأرانب .. إلا أن أخطرها هو برغوث الفأر Xenopsyi لدوره في نقل مرض الطاعون Plage بواسطة البكتيريا المسببة للمرض Pasterurella Pestis ونظراً لوبائية المرض وسرعة انتشاره فإن أعمال المكافحة يجب أن تنصب على كل من البراغيث والفئران ولكن بشرط أن تتقدم حملة مكافحة البراغيث على حملة مكافحة القوارض حتى لا يسبب موت القوارض بينما البراغيث المتطفلة عليها ما زالت حية في انطلاق هذه البراغيث بحثاً عن عائل جديد من نفس النوع وفي حالة عدم وجوده فإنها تتطفل على أي عائل آخر ومن ضمنها الإنسان حيث تعمل في هذه الحالة على سرعة انتشار الوباء .

ويعتبر مرض الطاعون من الأمراض المنقولة الوبائية الخطيرة .. ويتواجد المرض في ثلاث أشكال مختلفة أخطرها هو الطاعون الرئوي (الموت الأسود) وذلك بسبب مضاعفاته الخطيرة وسهولة نقله بين الإنسان المصاب والسليم .

ينتقل المرض للإنسان بأحد ثلاث وسائل رئيسية تنتقل من خلالها البكتيريا المسببة للمرض Pasterurella Pestis إلى الإنسان السليم :-

1. عن طريق لدغ البرغوث المصاب :-

عندما يلدغ برغوث الفأر Xenopsylla Cheopis فأراً مصاباً فإنه يأخذ عدداً قليلاً من الميكروبات البكتيرية الموجودة في دم الفأر المصاب وتتزايد في العدد في معدة البرغوث خلال 9 – 26 يوماً إلى الحد الذي تسبب فيه

عجز البرغوث عن البلع الطبيعي فيلجأ إلى التقيؤ خلال الوجبات التالية فيحقن الميكروبات داخل عائلة الجديد فأراً كان أم إنساناً وتعتبر القوارض البرية المخزن الرئيسي للمرض وتنتقل الكائنات المسببة للمرض عن طريق البراغيث المصابة إلى الفئران المنزلية خاصة الفأر الأسود أو فأر المجاري (الفأر البني) ومرة أخرى من البراغيث المصابة إلى الإنسان .

2. من خلال التلامس المباشر مع دم أو نسيج أحد القوارض المصابة (وفي حالات نادرة من تناول غذاء ملوث كتناول لحوم (كبده) بدون طهي).
3. عن طريق مباشر من الإنسان المصاب إلى الإنسان السليم (النوع الرئوي).

ويعتبر الأسلوب الأمثل للوقاية من المرض هو مكافحة البراغيث والقوارض على حد سواء مع أخذ العوامل الرئيسية التالية في الاعتبار :-

أ - تعيش البراغيث متطفلة على العديد من الحيوانات ذات الدم الحار وكذلك الإنسان بامتصاص الدم.

ب- يفضل كل نوع من أنواع البراغيث العائل الرئيسي له .. إلا أنه عند موت هذا العائل وفي حالة عدم وجود نفس نوع العائل فإنه يبدأ في التطفل على عائل ثانوي آخر سواءً كان إنساناً أو أحد الحيوانات ذات الدم الحار (القطط والكلاب المستأنسة) .

ج – تكون فرصة انتشار المرض خطيرة في حالة أن يكون العائل الرئيسي خازناً لميكروب المرض وبالتالي تكون البراغيث المتطفلة عليه حامله أيضاً للميكروب الذي ينتقل بالتالي إلى العائل الثانوي.

وبناءً على هذه الحقائق وما سبقها فإن الأمر يتطلب توجيه الجهود أولاً لمكافحة البراغيث تليها حملات مكثفة لمكافحة القوارض .. مع الاهتمام بضرورة عدم إجراء عمليات ذبح الحيوانات بالمسالخ إلا تحت إشراف طبيب بيطري لتجنب ذبح الحيوانات المريضة بصفة عامة.

ثانياً : البراغيث Fleas :-

حشرات صغيرة قافزة غير مجنحة تتراوح فيما بين 1 – 8.5 مم (2 –4 مم غالباً) وهى في حركة دائمة وتسكن على العائل عند امتصاص دمه وتحصل على الوجبة الغذائية من خلال العديد من اللدغات ومعظم الأنواع تصيب الثدييات الصغيرة كالقوارض والخفافيش والقليل يتطفل على الحيوانات الكبيرة والطيور وهى تهاجم الإنسان بشدة عند غياب عوائلها الأصلية .

أ – أهم الأنواع التي تتطفل على الإنسان ما يلي :

1. برغوث الفأر Xenopsylla Cheopis
2. برغوث الإنسان Pulex irritants
3. برغوث القطط Ctemocephalides felis
4. برغوث الكلاب C. canis

وتتكاثر البراغيث بشدة في المنازل الشعبية والريفية حيث يسهل ليرقات البراغيث الحصول على غذائها كما أن للعذارى القدرة على البقاء دون التحول للبراغيث الكاملة لفترات تصل إلى العام .

ب – مكافحة البراغيث :

توجه أساساً للأماكن التي يعتقد أنها جحور للفئران باستخدام المبيدات في صورة غازية (أقراص الفوستوكسين المولدة للغاز) وهى تقضي على الفئران والبراغيث معاً أو على صورة مساحيق تعفير Dust Powders والتي تعلق في فرائها وتساعد عادة الاحتكاك بين القوارض في نقل المبيد من فأر إلى آخر كما أن انتقال المبيد لداخل الجحور يساعد في القضاء على يرقات البراغيث بداخل الجحر.

أما مكافحة البراغيث داخل المنازل والمناطق المأهولة فتتم باستخدام المبيدات الحشرية على صورة مستحلبات للمبيدات السائلة القابلة للاستحلاب بالماء أو معلقات للمبيدات المتواجدة في صورة مساحيق قابلة للبلل .. بينما تتم مكافحة البراغيث في الحيوانات الأليفة عن طريق رشها أو غمرها (تغطيس) في محاليل مبيدات معينة وبتركيزات محددة نوضحها فيما بعد .. إلا أنه يجب زيادة حملات مكافحة الكلاب والقطط الضالة ونقل النافق منها على وجه السرعة وبحذر لدفنه في المكان المخصص لذلك مع إضافة الجير الحي (أكسيد الكالسيوم) بما يعادل وزنه.

هذا ويلاحظ أن استخدام المبيدات المخففة يكون وفق تركيزات أو معدلات إما محسوبة على أساس كمية (حجم) أو وزن معين من المبيد المحدد تركيزه لكل وحدة مساحة أو حجم مثلاً.. أو أنها تكون موصوفة على أساس المادة الفعالة وفي هذه الحالة تحتاج إلى حسابها بطريقة خاصة لتحديد الحجم أو الوزن المطلوب من المبيد المركز .. ويتم تقديرها كما يلي :

بفرض أن التركيز الموصى باستخدامه من مبيد معين هو 0.4 جم مادة فعالة/متر مربع.

وبفرض أن المبيد المطلوب يباع تجارياً بتركيز 10% فمعنى ذلك أن :

كل 100جم من هذا المبيد تحتوي على 10جم مادة فعالة وبالتالي فإن س جم من هذا المبيد تحتوي على 0.4 جم (التركيز الموصى به).

$$\text{س} = \frac{0.4 \times 100}{10} = 4\text{جم}$$

فيتم بذلك استخدام المبيد التجاري 10% بواقع 4جم / متر مربع

3- المبيدات الحشرية الموصى بها :

3-1 مساحة التعفير :

1- أ للمناطق الغير مأهولة :

لامبداسيها لوثرين 10% W.P أو سيفلوثرين 10% W.P أو بنديو كارب بواقع 0.4جم/م 2 من أي منهم.

1-ب للمناطق المأهولة :

بير مثرين 10% بواقع من 2-3جم/م 2 – دلتا مثرين بودرة 0.05 بواقع 30 جم/م 2 – ملاثيون 2% أو بيريمفوس ميثايل 2% بواقع 40جم/م 2 .

3-2 مستحلبات أو مساحيق قابلة للبلل معلقة في الماء :

لامبداسيها لوثرين 10% دبليو بي أو - 2.5 ئي سي – بيرمثرين 10-25% قابل للاستحلاب أو قابل للبلل – فنتروثيون 50% وتستخدم كافة هذه المركبات طبقاً لما هو مدون على بطاقة العبوات أو النشرات الفنية لها.

3-3 محاليل رش أو غمر (تغطيس) الحيوانات الأليفة :

- كاربباريل 0.5% ئي سي (سيديت – مونصر) . تغطيس أو رش .
- كاربباريل 2-5% بودرة تعفير (لا يستخدم مع القطط أقل من أربع أسابيع).
- ملاثيون 0.25% تغطيس (غمر).
- ملاثيون 0.5% رش
- ملاثيون 4-5% تعفير

ثالثاً : القوارض Rodents :-

تعتبر القوارض من جنس راتس Genus Rattus من أكبر العوائل المرتبطة بمرض الطاعون والخازن للبكتيريا المسببه له والتي تسببت في معظم حالات الأوبئة التي ظهرت في مناطق مختلفة من العالم ويعتبر الفأر النرويجي (الفأر الأسود) Rattus Norvegicus يليه فأر السقوف (الفأر البني) Rattus rattus وكذا الفأر المنولي Mus Musculus المسئولة عن حالات الإصابة فيما بين المواطنين بعد انتقال الميكروب إليها عن طريق البراغيث المصابة التي كانت تعيش على القوارض البرية .. ومن ثم عبر البراغيث المصابة أيضاً إلى الإنسان السليم.

مكافحة القوارض :

أ – يتم في البداية تنظيف المنطقة المستهدفة كمحاولة لتقليل :

- مصادر الغذاء المختلفة (البقايا المكشوفة والمخازن غير الجيدة ... الخ).
- مصادر المياه (التي يمكن أن تستخدمها القوارض).
- أماكن الاختباء الإضافية .

ب- المركبات التي يمكن استخدامها في مكافحة القوارض :

يستحسن تعدد المركبات المستخدمة والمقصود هو تعدد المركب الكيماوي الفعال نظراً لوجود المركب

تحت أسماء تجارية عديدة . ويفضل بالطبع استخدام سم حاد مثل فوسفيد الزنك للعمل على خفض سريع لتعداد الآفة يليها استخدام المركبات المانعة للتخثر (تجلط الدم) كمرحلة ثانية مع شدة الحرص في استخدام فوسفيد الزنك الشديد السمية .

اسم المركب الأسماء التجارية

دايفيناكوم Difenacuom رتاك
كوميكلور (كومارين) Coumichlor (Cumarine))تومورين – راتيلان – لانيرات
برودا يفاكوم Brodifacoum كلـبرات
دايفاسيونو Diphacinone ريد نتين

ويستحسن في الغالب استخدام أكثر من مركب في حملات المقاومة وكذلك استخدام المركب في أكثر من صورة كأن يستخدم الطعم المحبب أو الأقراص حسب التجهيزات المختلفة للشركات المنتجة للطعم المحمل عليه المادة الفعالة طبقاً لأماكن الاستخدام.

ج – اختيار أماكن وضع الطعوم :

1. يجب أن تكون نقط وضع الطعوم في خط سير الفئران المتوقع .
2. توزع الطعوم على الأماكن العلوية والسفلية في حالة المكافحة داخل المباني.
3. يتم اختيار الأماكن المظلمة والبعيدة عن الحركة والضوضاء .
4. يبعد الطعم عن الحوائط بمقدار 15سم تقريباً .
5. عدم تغيير أماكن وضع الطعوم طول أيام دورة المقاومة (20 يوماً تقريباً).
6. رسم كروكي لأماكن وضع الطعوم تبين بأرقام مسلسلة ويعلم فيها الأماكن العلوية لتمييزها عن السفلية .
7. في الأماكن المكشوفة يتم وضع الطعوم في اسطوانات من البلاستيك أو ما يشبهها أو أي أشكال أخرى تعوق الحيوانات الأخرى من الوصول للطعم السام وأن يكون بعيداً عن متناول الأطفال ويتم التحايل بصورة أو بأخرى لأماكن وضع الطعوم في خط سير الفئران دون ما ضرر .
8. يجب أن يتناسب عدد نقط وضع الطعوم مع الأعداد المنتظر (المتوقعة) للفئران.

د – دورات الطعوم :

المقصود بها تنظيم وضع الطعوم والكشف عليها وتغيير التالف مع رفع الفئران الميتة وتطهير أماكنها بالفنيك أو الكلور الجيري ورصد ذلك في جداول خاصة بكل دورة مع ملاحظة الآتي :-

1. يتم نشر مجموعة ضخمة من الطعوم الغير سامة والجاذبة للفئران وفي داخل الأشكال المختلفة التي سوف تستخدم فيما بعد مع الطعوم السامة فيما يسمى بعملية (Pre – baiting) حتى يمكن تحديد أماكن انتشار القوارض وكثافتها في كل منطقة بناءً على معدل استهلاك تلك الطعوم ويستمر ذلك لمدة ثلاثة أيام .
2. تستبدل الطعوم العادية بالطعوم السامة في اليوم الرابع في المناطق التي ثبت أنها مسالك للفئران.
3. يستمر الكشف عن الطعوم لتغيير التالف وزيادة الطعم حسب معدل الاستهلاك - مع رفع الفئران الميتة من الأماكن المختلفة ويستمر ذلك حتى يتوقف أكل الطعوم.
4. ترفع الطعوم وتعدم بعد نهاية الدورة بدفنها في التربة في حفرة بعمق واحد متر تقريباً بعيداً عن مصادر المياه أو اتجاه حركة السيول والأمطار .

5.يستمر المرور لبضعة أيام أخرى للتأكد من جمع كل الفئران الميتة بحذر شديد مع دفنها مع ما يعادل وزنها من الجير الحي وتطهير مكانها بالمطهرات الطبية كالفنيك أو الكلور الجيري.

ويلاحظ أنه يمكن استخدام بعض الطعوم السامة في صورة سائلة في المناطق الجافة التي يكون من الصعب فيها على القوارض الحصول على الماء .. كما يمكن استخدام بعض المركبات التي لا تتأثر بالماء للاستخدام في مواسير المجاري (أقراص شمعية).

هـ- وسائل هامة أخرى للمكافحة :

1.استخدام المصائد داخل المباني والمخازن.

2.استخدام الألواح اللاصقة .

3.استخدام التدخين الكيماوي في بعض الأماكن التي يصلح فيها بأمان كاستخدام أقراص الفوستوكسين في جحور الفئران وهي في هذه الحالة ستكون ثنائية الغرض في القضاء على كل من البراغيث والقوارض في نفس الوقت .

4.تشجيع الأهالي على صيد القوارض بوسيلة أو بأخرى.

ويمكن تكرار حملات الإبادة هذه من مرتين إلى ثلاثة في العام في المناطق الموبوءة التي تشكل فيها القوارض والبراغيث خطورة محتملة.

ملحوظة هامة :

يجب على عمال المكافحة والمشرفين ارتداء الملابس الوقائية الكاملة في كافة مراحل المقاومة مع ضرورة الاهتمام بصفة خاصة بارتداء الحذاء الجلدي ذو الرقبة الطويلة لتجنب تطفل البراغيث.. كما أنه وبسبب الخطورة الشديدة لمادة فوسفيد الزنك على الإنسان والحيوان والتي تؤدي في أغلب الأحيان إلى وفاة من يتعرض لها فإنه يجب اتخاذ الاحتياطات المناسبة والحرص والحذر الشديدين عند استخدامها وأن لا تستخدم إلا تحت إشراف الشخص المسئول عن المكافحة بالبلدية بحيث يكون هو الشخص المسئول عنها. مع ضرورة إفهام العاملين بهذه المادة بمدى خطورتها والتقيد التام بارتداء الملابس الوقائية .

الباب العاشر

مكافحة الكلاب الضالة

مقدمة :

سبق صدور التعاميم أرقام 4506/5/وف في 18/7/1410هـ ، 2217/3/ص في 25/12/1403هـ ، 271/3/ص في 18/3/1403هـ ، 639/3/ص في 11/6/1401هـ ، 67/ص في 7/1/1398هـ ، 241/ص في 25/3/1394هـ ، 151/ص في 21/3/1391هـ ، 80/ص في 9/2/1390هـ .. حول مكافحة الكلاب والحيوانات الضالة الأخرى ونظراً لخطورة تكاثر الكلاب الضالة ونقلها للأمراض الخطيرة التي تصيب الإنسان مثل داء الكلب (السعار الكلبي) والحويصلات الكلبية (الهيداتد) ولمواكبة التطور في هذا المجال فإن الأمر يستدعي تكثيف جهود المكافحة للقضاء عليها بشتى الوسائل الممكنة اعتماداً على فتوى سماحة المفتي رقم 758 في 26/5/1380هـ والموجهة إلى رئيس بلدية الدمام والآتي نصها :-

من محمد بن إبراهيم إلى حضرة المكرم رئيس بلدية الدمام المحترم السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد :

فقد وصل إلينا كتابك الذي تستفتي به عن بعض الموضوعات ومنها قتل الكلاب التي توجد داخل البلد ويحصل منها أذية وضرر على الناس إلى أخر ما ذكرتم ؟.

والجواب – الحمد لله :

" ... وأما الكلاب فقد ورد الأمر بقتلها في صدر الإسلام ثم نسخ الأمر بقتلها وبقى حكم القتل في الكلب الأسود البهيم الذي لا لون فيه غير السواد وكذلك الكلب الضاري الذي عادته الأذى والاعتداء على الناس بعضهم ونباحه وشق ثيابهم وترويعهم ونحو ذلك – إذا كان معروفاً بهذا وكذلك الكلب الذي يصول ولو لم يكن معروفاً بالضراوة فيقتل لصيالته فهذه الثلاثة أنواع يجوز قتلها ، وما عداها فلا يحل قتله لأن النبي صلى الله عليه وسلم أمر بقتل الكلاب ثم نهى عن قتلها وقال عليكم بالأسود البهيم فإنه شيطان وفي حديث آخر - لو لا أن الكلاب أمة من الأمم لأمرت بقتلها- فاقتلوا منها كل أسود بهيم ، وفي لفظ أنه أمر بقتل الكلاب ثم قال ما بالهم وبال الكلاب ثم رخص في كلب الصيد وكلب الغنم وكلب الزرع – فنهى صلى الله عليه وسلم عن قتلها بعد ما أمر به لما فيه من إفناء أمة من

الأمم وجيل من الخلق لأنه ما من خلق لله إلا وفيه نوع من الحكمة وضروب من المصالح فلما كان لا سبيل إلى إفنائها كلها أمر بقتل شرارها وهى السود البهم وترك ما سواها.ومما يذكر بهذه المناسبة الكلاب البوليسية التي يقال عنها أنها تعرف أثر المتهم بسرقة ونحوها ويقول بعضهم أنها بمنزلة قائف الأثر وهذا القول خلاف الظاهر فإن استسيغ ذلك فعلاً فلا تعدو أن تكون قرينة ضعيفة إن لم يعضدها أقوى منها فلا عمل عليها لأن جعلها بمنزلة قائف الأثر بعيد لأن القائف يشترط له شروط معروفة منها العدالة والمعرفة وغيرهما وهذا كله إذا لم يكن الكلب البوليسي أسود بهيماً فإن كان كذلك فهو داخل في عموم ما تقدم في الأحاديث من أنه شيطان يقتل بكل حال ولا يجوز اقتناؤه ولا يحل ما أصطيد به ولا يعول على معرفته بالمتهم فليس الكلب الأبيض والأحمر من الكلاب البوليسية فالكلب الأسود البهيم يختص عن غيره من الكلاب بأمور :

1. أنه يقتل بكل حال لأنه شيطان دون غيره من الكلاب.
2. أنه لا يجوز اقتناؤه مطلقاً حتى للزرع والماشية والصيد.
3. أنه لا يحل ما اصطيد به ولو كان معلماً.
4. إن مروره بين يدي المصلي يقطع الصلاة دون غيره من الكلاب.

والله أعلم وصلى الله على نبينا محمد وآله وصحبه وسلم " انتهى.

الأساليب المستخدمة في مكافحة الحيوانات الضالة :

نظراً لأن عملية التسميم بمادة سلفات الإستركنين قد لا تفي بالغرض خصوصاً في مكافحة حيوانات أخرى غير الكلاب (القطط مثلاً).

فقد تم تشكيل لجنة فنية من وزارة الداخلية ووزارة الشئون البلدية والقروية لدراسة وسائل إبادة الكلاب في المملكة ، واجتمعت هذه اللجنة بتاريخ 16/10/1403هـ وتدارست الموضوع من جميع جوانبه الإيجابية منها والسلبية واطلعت على كافة التقارير وكل ما يتعلق بهذا الصدد لدى مندوب وزارة الشئون البلدية والقروية وما صدر بذلك من أوامر وتعليمات من بعض أمراء مناطق المملكة كمنطقة مكة ا لمكرمة وذلك على سبيل المثال لا الحصر بالسماح باستعمال بعض أنواع البنادق والسهام المخصصة لتخدير الكلاب ومن ثم العمل على إبادتها والتخلص منها بحقنها بمادة سامة ، وقد وافقت اللجنة على إعطاء وزارة الشئون البلدية والقروية صلاحية العمل على إبادة الكلاب الضارة والعقورة بواسطة البنادق المخصصة لتخدير الحيوانات والتي لا يمكن بأي حال من الأحوال أن تستخدم لغير هذه الأغراض وأنه في حال ما إذا أصيب أحد عن طريق الخطأ بواسطتها فإن ضررها يكون في تخدير من أصيب بها فترة زمنية بسيطة ومحدودة ولا ينجم عنها مضار.

وبناءً على ما سبق ذكره فقد وردنا خطاب سعادة وكيل وزارة الداخلية للشئون الإدارية رقم 528542/26 في 15/11/1403هـ للإيعاز للجهات بالعمل بما أوصت به اللجنة.

لذا فإنه لا مانع من استعمال تلك البنادق والأنابيب المخصصة لتخدير الكلاب أولاً ومن ثم القضاء عليها بحقن سامة بعد ذاك على أن يراعى الحذر الشديد في استعمالها وأن يكون ذلك تحت إشراف المختصين بالبلدية فقط وأن يصحب الفريق معه معدات الإسعاف الأولى والتي من ضمنها أنبوبة الأكسجين.

وتتم مكافحة الكلاب بوسائل مختلفة أهمها :-

1. تسميم الكلاب بمادة سلفات الإستركنين .. وهى على شكل كبسولات زنة 65ملجم مادة فعالة لكل كبسولة .. ويتم وضعه باللحوم وتقديمها للكلاب مع ملاحظة أن المادة داخل الكبسولات شديدة السمية ويلزم الحذر الكامل عند التداول لعدم انتشار ما بداخل الكبسولات.
2. استخدام البنادق والأنابيب المخصصة لتخدير الكلاب أولاً ومن ثم قتلها بالحقن بمادة سامة بعد ذلك ويلاحظ أن الكثير من البلديات ومن قبيل اختصار الأسلوب المتبع تقوم بوضع المادة السامة مباشرة في بنادق التخدير لتسميم الكلاب مباشرة الأمر الذي يؤدي في حالة الإصابة الخطأ إلى ما لا يحمد عقباه تجاه من يتعرض لهذه الإبر السامة وعليه فلا يجوز مطلقاً استخدام المادة السامة مباشرة ويجب توجيه المسئولين عن هذه العملية لمدى الأخطار المحتملة ومسئوليتهم المباشرة تجاه ذلك.
3. إطلاق الرصاص على الكلاب العقورة في المناطق الغير آهلة بالسكان وهذا من اختصاص رجال الشرطة بناءً على موافقة صاحب السمو الملكي نائب وزير الداخلية برقم 26/8563 في 3/3/1394هـ.. وعليه يمكن الاتصال بمراكز الشرطة لتنظيم حملات دورية عندما يستدعي الأمر ذلك .

هذا وتجدر الإشارة إلى خطاب صاحب السمو الملكي العضو المنتدب للهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية وإنمائها رقم 3155 في 19/6/1410هـ والمبني على ما ورد للهيئة من معلومات حول نفوق كثير من طيور

النسور والرخم والغربان وغيرها من الطيور ببعض مناطق المملكة نتيجة قيام بعض أصحاب المواشي بطلب سموم من البلديات لاستخدامها ضد الذئاب والكلاب بحجة أنها تفترس بعض مواشيهم مما أدى إلى هلاك الحيوانات والطيور بالمنطقة .
ونظراً لخطورة مادة سلفات الإستركنين فإنه يجب ضرورة الإشراف المباشر على استخدامها من قبل منسوبي البلديات والمجمعات القروية المسئولين عن أعمال المكافحة. وكما أن ترك اللحوم المسمومة المستخدمة كطعم يؤدي إلى إهلاك أي طائر أو حيوان يتغذى عليها فإن إهمال جمع ودفن الحيوانات التي تم تسميمها يؤدي إلى نفس النتيجة عند تغذية الحيوانات والطيور عليها . لذا يجب التنبيه على القائمين بأعمال المكافحة بضرورة اتباع الآتي :

1. الالتزام بضرورة جمع الحيوانات التي تم تسميمها ودفنها على أعماق لا تقل عن متر واحد.
2. التأكد من جمع كافة الطعوم المستخدمة في نهاية أي حملة للمكافحة وعدم تركها لأي سبب من الأسباب.
3. التأكيد على عدم تسليم هذه السموم للمواطنين تحت أي ظرف من الظروف وأن تكون مسئولية استخدامها على عاتق المسئولين بالبلديات فقط.
4. الاهتمام باستخدام بنادق التخدير والتسميم بعد ذلك كأسلوب بديل لمكافحة مثل هذه الحيوانات.

الباب الحادي عشر

أعمال المكافحة بالمنازل والمباني الخارجة عن نطاق الخدمات البلدية

مقدمة :

سبق صدور التعميم رقم 25747/5/ وف بتاريخ 2/6/1417هـ الخاص بشروط وضوابط تراخيص الشركات أو المؤسسات التي تقوم بأعمال مكافحة الحشرات والآفات ذات العلاقة بالصحة العامة داخل المنازل والمباني الخاصة والعامة وذلك بناءاً علي ما لوحظ من قيام بعض الشركات والمؤسسات بالإعلان في الصحف المحلية عن القيام بأعمال صيانة ونظافة المنازل إضافة إلي خدمة مكافحة الحشرات ذات العلاقة بالصحة العامة دون أن يكون لديها الإمكانيات الفنية اللازمة لأداء هذه المهمة علي الوجه المطلوب .
وعليه فقد صدرت هذه الضوابط والشروط لتلتزم بها الشركات والمؤسسات الراغبة في أداء هذه الخدمة وهي علي النحو التالي :-

المجال :

تختص هذه الشروط والضوابط بالشركات أو المؤسسات التي تمارس أعمال أنشطة مكافحة الحشرات أو الآفات ذات العلاقة بالصحة العامة داخل المباني وتستخدم المبيدات الكيميائية أو غيرها من وسائل المكافحة ولا تشمل مكافحة الحشرات والآفات في الحدائق المنزلية .

الشروط والضوابط :-

أولاً : الشروط العامة :-

1. بالنسبة للشركات أو المؤسسات تحت الإنشاء يجب علي صاحب الطلب الحصول علي ترخيص مزاولة النشاط من قبل الأمانة أو البلدية قبل تسجيل نشاط مكافحة الحشرات أو الآفات المنزلية في السجل التجاري .
2. بالنسبة للشركات أو المؤسسات القائمة فعلاً يشترط وجود سجل تجاري يتضمن القيام بأعمال مكافحة الحشرات والآفات ذات العلاقة بالصحة العامة داخل المباني ضمن أنشطتها المختلفة .
3. يشترط وجود مسئول فني مختص بأعمال المكافحة يتوافر فيه المؤهل العلمي المناسب (بكالوريوس زراعة شعبة وقاية أو مبيدات أو علوم بيئية).
4. يجب توافر اشتراطات السلامة العامة حسب تعليمات الدفاع المدني وأخذ موافقة الأمانة أو البلدية المعنية علي موقع مستودع الشركة أو المؤسسة والذي يشترط أن يكون بعيداً عن النطاق العمراني وبالمساحة الكافية والتقسيم الملائم للنشاط (غرفة تخزين المبيدات- غرفة تجهيز المبيدات – كراج- دورة مياه) علي أن تكون أرضيات غرفتي تخزين وتجهيز المبيدات من البلاط المقاوم للمواد الكيماوية والجدران مغطاة بالكامل بالقيشاني

الأبيض ، كما يشترط أن تكون مساحة الكراج مناسبة لعدد السيارات والآليات والمعدات الخاصة بأعمال المكافحة مع توفير دورة مياه مناسبة تكون في الطرف البعيد من المستودع (لا تكون ملاصقة لغرفتي التخزين والتجهيز) مزودة بمصدر مياه مأمون صحياً للاستحمام وغسيل الملابس ، كما يجب أن تكون جميع وحدات المبني مزودة بمراوح طرد قوية أو أتوماتيكية مع توافر وسائل الإضاءة والتهوية المناسبة .

5. مراقبة هذه الشركات أو المؤسسات تكون من قبل الأمانة أو البلدية المعنية ويتم توقيع العقوبات علي المنشآت المخالفة طبقاً لأحكام الأنظمة المعمول بها في هذا الشأن ومخاطبة وزارة التجارة في حالة تكرار المخالفة لهذه الشروط والضوابط لشطب هذا النشاط من السجل التجاري وإلغاء الترخيص إذا دعت الحاجة إلي ذلك .
6. تقديم تعهد بعدم استخدام المبيدات الفسفورية العضوية داخل المنازل .

ثانياً : الشروط الخاصة :

1. تلتزم الشركة أو المؤسسة بإعداد دفتر لتسجيل أعمال وأنشطة المكافحة حسب النموذج المرفق رقم (1) .
2. إلزام المؤسسة أو الشركة بتزويد صاحب المبنى الذي تمت فيه المكافحة بتقرير فني علي مطبوعات الشركة أو المؤسسة موقع من المسئول عن عملية الرش يتضمن أسماء المبيدات المستخدمة والتخفيفات والاحتياطات الواجب اتخاذها من قبل صاحب المنزل وكيفية التصرف عند حدوث أي أعراض غير طبيعية نتيجة رش المنزل بالمبيدات وذلك حسب النموذج المرفق رقم (2) ، (تقرير مكافحة الآفات) .
3. التقيد بارتداء العمال للملابس الواقية والموضحة فيما يلي :-

أ - بدله قطعة واحدة (أوفر هول) من الأقمشة القطنية الخفيفة المتينة لتتحمل الغسيل المستمر بالصابون والمنظفات الصناعية .
ب- قفاز من المطاط له رقبة طويلة .
ج- حذاء واقي من المطاط له رقبة طويلة .
د- نظارة واقية من البلاستيك الغير ضار بالإبصار ويكون جانبها من الشبك للتهوية .
هـ- قناع واقي FACE MASK له غشاء مصفي يستخدم عند التعفير بمركبات ضعيفة السمية .
و- كمامة RESPIRATO ضد الأبخرة السامة للمبيدات الحشرية الشديدة السمية بالتنفس مزودة بمرشح متخصص (فلتر) . وذلك لتقليل حوادث التسمم أو التلوث أثناء عمليات التخفيف أو التعبئة أو الرش أو التعفير .

4. إلزام الشركات والمؤسسات باستخدام أحدث الأجهزة والمعدات في عمليات المكافحة .
5. اتباع تعليمات الوقاية المدونة علي العبوات .
6. يتم التخلص من العبوات الفارغة بالتنسيق مع مصلحة الأرصاد وحماية البيئة.

ثالثاً : شروط خاصة بالمبيدات :

يجب التقيد بالمواصفة القياسية الخليجية رقم 133 (السعودية رقم 392) اشتراطات مبيدات الآفات – علي أن تكون المبيدات الحشرية المستخدمة من الفئة الرابعة (عملياً غير سامة) أو الفئة الثالثة (معتدلة السمية) من التصنيف الوارد بالجدول رقم (1) من المواصفة المذكورة .

رابعاً : أحكام عامة :

1. لا يتم الترخيص للشركة أو المؤسسة بمزاولة نشاط أعمال المكافحة للآفات المنزلية من قبل الأمانات والبلديات قبل استيفاء كافة الشروط السابقة .

2. تمنح الشركات والمؤسسات القائمة حالياً بأعمال المكافحة فترة ستة أشهر من تاريخ طلب التجديد لاستكمال هذه الشروط .
3. يتم توقيع إقرار من المسئول عن الشركة أو المؤسسة بالتزامه بكافة الشروط الواردة سواء عند بدء الترخيص أو عند التجديد .

بيان أنشطة أعمال المكافحة

تقرير مكافحة الآفات