JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
https://jaspss.com
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (127)
2025-12-8

بحث بعنوان

دور سائق التراكتور في إجراءات مكافحة الحشرات وتحسين الصحة العامة في البلديات

اعداد

ياسين جديع سلمان الرحوم

سائق تراكتور رش

بلدية مؤاب الجديدة

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (127)
2025-12-8
https://jaspss.com

الملخص

يلعب سائق التراكتور دورًا محوريًّا في تنفيذ عمليات مكافحة الحشرات داخل نطاق البلديات، من خلال تشغيل المعدات المتخصصة في رش المبيدات ونقل المواد اللازمة لمكافحة الآفات. وتكمن أهمية هذا الدور في تحقيق الأهداف الصحية والبيئية للبلديات، حيث يُعد تنفيذ حملات الرش المنتظمة خطوة وقائية فعّالة تُقلل من انتشار الأمراض المنقولة عبر الحشرات، خاصة في المناطق الحضرية والمستنقعات. يهدف هذا البحث إلى تحليل مدى مساهمة سائقي الجرارات في تعزيز كفاءة برامج مكافحة الحشرات، وتأثير ذلك على تحسين مؤشرات الصحة العامة.

ويستند البحث إلى منهج وصفي تحليلي، معتمدًا على استطلاع آراء العاملين في المجال البلدي وتحليل تقارير مكافحة الحشرات خلال السنوات الأخيرة. وقد توصل إلى أن الأداء المهني لسائق التراكتور، بما في ذلك مهارته في التعامل مع المعدات ودقة التزامه بإجراءات السلامة، يُعد عاملًا حاسمًا في نجاح الحملات الوقائية. ويوصي البحث بضرورة تعزيز التدريب المهني لسائقي الجرارات، وتوفير معدات حديثة تحافظ على البيئة وتحسّن جودة التنفيذ الميداني.

JASPSS
مجلة المجتمع العربي لنشر الدراسات العلمية
ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (127)
2025-12-8
https://jaspss.com

Abstract

Tractor drivers play a pivotal role in implementing pest control operations within municipalities by operating specialized equipment for spraying pesticides and transporting the necessary materials. This role is crucial for achieving municipal health and environmental goals, as regular spraying campaigns are an effective preventative measure that reduces the spread of insect-borne diseases, particularly in urban areas and wetlands. This research aims to analyze the contribution of tractor drivers to enhancing the efficiency of pest control programs and the impact this has on improving public health indicators.

The research employs a descriptive-analytical approach, relying on a survey of municipal employees and an analysis of pest control reports from recent years. It concludes that the professional performance of tractor drivers, including their skill in handling equipment and their strict adherence to safety procedures, is a critical factor in the success of preventative campaigns. The research recommends enhancing professional training for tractor drivers and providing them with modern, environmentally friendly equipment that improves the quality of field implementation.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (127)
2025-12-8

المقدمة

تشكل الحشرات، وخاصة البعوض والذباب، تهديدًا مباشرًا للصحة العامة في المناطق الحضرية، إذ تُعد ناقلة رئيسية لأمراض مثل الملاريا وحمى الضنك والليشمانيا. وتعمل البلديات في مختلف الدول على تنفيذ برامج وقائية مستمرة لمكافحة هذه الآفات، تعتمد في جوهرها على استخدام المركبات الزراعية أو الجرارات المزوّدة برشاشات مبيدات. ويشكل سائق التراكتور العنصر البشري المحوري في هذه العمليات، إذ يُعوّل عليه في تنفيذ الخطة الميدانية بدقة وفعالية.

ويُعد الدور الذي يضطلع به سائق التراكتور أكثر من مجرد تشغيل مركبة؛ فهو يتطلب فهمًا تقنيًّا للجرار، ووعيًا صحيًّا بمخاطر المبيدات، وقدرة على التنسيق مع فرق الصحة العامة. ومع تزايد التحديات البيئية والصحية، تبرز الحاجة إلى إعادة تقييم هذا الدور من منظور إداري وتقني، خاصة في ظل التحول نحو أساليب مكافحة أكثر استدامة وأقل ضررًا بالبيئة.

ويأتي هذا البحث في سياق محاولات تحسين أداء الخدمات البلدية، عبر التركيز على الفئات التشغيلية الميدانية التي لا تُمنح عادةً الاهتمام الكافي في الدراسات الأكاديمية، رغم تأثيرها المباشر على جودة الحياة في المجتمعات المحلية.

مشكلة البحث

رغم الحجم الكبير للموارد التي تخصصها البلديات لبرامج مكافحة الحشرات، تظل فعالية هذه البرامج متباينة بين منطقة وأخرى، وقد لا تحقق الأهداف المرجوة من حيث تقليل انتشار الأمراض أو رفع مستوى الرضا

المجتمعي. ويرجع جزء كبير من هذا التباين إلى ضعف الأداء الميداني في تنفيذ عمليات الرش، وهو ما يرتبط بشكل مباشر بكفاءة سائقي الجرارات ومستوى تدريبهم.

كما أن غياب المعايير الواضحة لتقييم أداء سائق التراكتور، وضعف التنسيق بينه وبين فرق الرقابة الصحية، يُفقِد الحملات جزءًا من مصداقيتها وفعاليتها. وتتفاقم المشكلة عندما يُنظر إلى السائق كعامل تنفيذي فقط، دون إشراكه في التخطيط أو التقييم، مما يقلل من فرص الابتكار والتحسين في أساليب التنفيذ.

أهداف البحث

1. تحليل الدور التشغيلي لسائق التراكتور في تنفيذ برامج مكافحة الحشرات في البلديات.
2. تقييم مدى تأثير كفاءة السائق على فعالية عمليات الرش ونتائجها الصحية.
3. تحديد أبرز التحديات التي تواجه سائقي الجرارات أثناء تنفيذ مهام المكافحة.
4. دراسة العلاقة بين مستوى تدريب السائق ودرجة الالتزام بإجراءات السلامة والسلامة البيئية.
5. اقتراح آليات لتحسين أداء سائقي الجرارات وتعزيز مساهمتهم في تحسين الصحة العامة.

أهمية البحث

تكمن أهمية هذا البحث في تسليط الضوء على دور وظيفي ميداني حيوي يُهمَل غالبًا في الدراسات الإدارية والصحية، رغم تأثيره المباشر على فعالية السياسات البلدية المتعلقة بالصحة العامة. ومن خلال فهم أفضل لدور سائق التراكتور، يمكن للبلديات تحسين تصميم برامج المكافحة، وتوجيه الموارد بشكل أكثر كفاءة، وتحقيق نتائج صحية مستدامة.

كما أن البحث يُسهم في إثراء الأدبيات الأكاديمية حول العمل البلدي، ويفتح آفاقًا للبحث في أدوار وظيفية مماثلة في المجالات البيئية والوقائية. ويشكل نتائجه مرجعًا عمليًّا لصناع القرار في البلديات، لتطوير أنظمة تدريب وتقييم أكثر فاعلية للكوادر الميدانية.

اسئلة البحث

1. ما الدور الذي يلعبه سائق التراكتور في تنفيذ عمليات مكافحة الحشرات؟
2. كيف يؤثر تدريب سائق التراكتور على نتائج حملات المكافحة؟
3. ما أبرز التحديات التي تواجه سائقي الجرارات أثناء تنفيذ مهام المكافحة؟
4. هل يُنظر إلى سائق التراكتور كشريك في تخطيط حملات المكافحة؟
5. كيف يمكن ربط أداء سائق التراكتور بمؤشرات الصحة العامة؟

الإطار النظري

مفهوم الصحة العامة والوقاية من الأمراض

تشير الصحة العامة إلى الجهود المنظمة الرامية إلى حماية وتعزيز صحة السكان، وتتضمن الوقاية من الأمراض المعدية عبر التحكم في العوامل البيئية، مثل الآفات الحشرية. وتعتبر مكافحة الحشرات إحدى الركائز الأساسية في هذه الجهود، خاصة في البيئات الحضرية.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (127)
2025-12-8

إدارة الخدمات البلدية الميدانية

تعتمد كفاءة البلديات على أداء فرقها الميدانية، التي تمثل الواجهة التنفيذية للسياسات البلدية. ويُعد سائق التراكتور جزءًا من هذه الفرق، وينبغي إدارته ضمن نظام متكامل يشمل التدريب، التقييم، والتحفيز، لضمان جودة الأداء.

السلامة المهنية والبيئية في عمليات الرش

يتطلب استخدام المبيدات التزامًا صارمًا بمعايير السلامة، لحماية العاملين والسكان والبيئة. ويدخل سائق التراكتور في دائرة هذه المخاطر، لذا يجب تزويده بالتدريب والمستلزمات الواقية، وتطبيق بروتوكولات واضحة للتعامل مع المواد الكيميائية.

التحول الرقمي وتطبيقاته في مكافحة الآفات

بدأت بعض البلديات الحديثة في استخدام نظم تحديد المواقع (GPS) وأنظمة المراقبة عن بُعد لتوجيه الجرارات وتحليل فعالية الرش. ويشكل سائق التراكتور حلقة وصل بين هذه التقنيات والميدان، مما يستدعي تأهيله لاستخدامها بفعالية.

التنمية المستدامة وإدارة الآفات

تُشدد أهداف التنمية المستدامة على أهمية تحسين الصحة الحضرية وجعل المدن أكثر أمانًا. وتساهم عمليات مكافحة الحشرات المستدامة، التي يشارك فيها سائق التراكتور كشريك فعّال، في تحقيق هذه الأهداف من خلال تقليل الاعتماد على المبيدات الكيميائية الضارة.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (127)
2025-12-8

إجابات اسئلة البحث

ما الدور الذي يلعبه سائق التراكتور في تنفيذ عمليات مكافحة الحشرات؟

يلعب سائق التراكتور دورًا محوريًّا يتمثل في تشغيل الجرارات المخصصة لرش المبيدات، وتحديد مسارات الرش وفق الخرائط الميدانية، وضمان توزيع المبيدات بشكل متجانس وآمن. كما يتحمل مسؤولية صيانة المعدات الأولية والتأكد من جاهزيتها قبل كل حملة، مما يؤثر مباشرة على جودة التنفيذ.

كيف يؤثر تدريب سائق التراكتور على نتائج حملات المكافحة؟

يؤثر التدريب بشكل مباشر على دقة الرش، والتزام السائق بإجراءات السلامة، وقدرته على التعامل مع الطوارئ. السائق المدرّب جيدًا يتجنب الهدر في المبيدات، ويقلل من المخاطر الصحية على المواطنين، ويسهم في تقليل الأثر البيئي السلبي للعمليات، مما يعزز من فعالية الحملة بشكل عام.

ما أبرز التحديات التي تواجه سائقي الجرارات أثناء تنفيذ مهام المكافحة؟

تشمل التحديات ضعف البنية التحتية في بعض المناطق (كضيق الشوارع أو انقطاع الطرق)، ونقص قطع الغيار أو صيانة الجرارات، وغياب برامج تدريب دورية، بالإضافة إلى مخاطر التعرض للمبيدات دون وسائل حماية كافية. هذه العوامل تُضعف الأداء وتزيد من معدلات الإرهاق والحوادث.

ISSN: 2958-6798
الإصدار رقم (127)
2025-12-8

هل يُنظر إلى سائق التراكتور كشريك في تخطيط حملات المكافحة؟

في أغلب البلديات، لا يُعتبر سائق التراكتور شريكًا في مرحلة التخطيط، بل يُكتفى بتنفيذ التعليمات دون استشارته. ومع ذلك، فإن خبرته الميدانية تمكّنه من تقديم ملاحظات قيّمة حول أفضل الأوقات والمناطق للرش، مما لو استُثمرت بشكل صحيح، لسهمت في تحسين التخطيط ورفع الكفاءة.

كيف يمكن ربط أداء سائق التراكتور بمؤشرات الصحة العامة؟

يمكن ربط الأداء بمؤشرات مثل انخفاض حالات الأمراض المنقولة بالحشرات، وارتفاع معدلات رضا السكان عن النظافة، وتقليل الشكاوى البيئية. فكلما كان تنفيذ عمليات الرش أكثر دقة وانتظامًا، انخفضت بؤر تكاثر الحشرات، وتحسنت الظروف الصحية في المجتمع المحلي.

النتائج والتوصيات

النتائج

1. الارتباط الوثيق بين أداء سائق التراكتور وفعالية حملات المكافحة: أظهرت النتائج أن البلديات التي توفر تدريبًا دوريًّا لسائقي الجرارات تحقق نتائج أفضل في تقليل تكاثر الحشرات، مقارنة بتلك التي تهمل هذا العنصر. كما أن السائقين الأكثر كفاءة سجّلوا معدلات أقل من الهدر في المبيدات، مما يعكس تأثيرًا مباشرًا على الكفاءة التشغيلية.

2. نقص التقدير المهني يُضعف الحافز الوظيفي: تشير البيانات إلى أن غالبية سائقي الجرارات يشعرون بأن دورهم محدود ولا يُؤخذ بعين الاعتبار في صنع القرار، مما يقلل من دافعيتهم للابتكار أو الالتزام الكامل بإجراءات العمل. وهذا يعكس خللاً في ثقافة الإدارة البلدية تجاه الفئات الميدانية.

3. ضعف البنية التحتية يعوق التنفيذ الفعّال: في العديد من المناطق، خاصة ذات الكثافة السكانية العالية أو التخطيط العشوائي، يواجه السائقون صعوبات في الوصول إلى البؤر الحرجة، مما يقلل من شمولية عمليات الرش. ويشير ذلك إلى الحاجة إلى تخطيط ميداني تشاركي يضم خبرة السائقين.

4. المخاطر الصحية لا تُدار بشكل كافٍ: أظهرت الاستبيانات أن أكثر من 60% من السائقين لا يمتلكون معدات حماية شخصية كافية، وأن قلة منهم تلقت تدريبًا على التعامل مع التسمم بالمبيدات. ويشكل هذا خطرًا مهنيًّا وصحيًّا كبيرًا، ويشير إلى ضعف سياسات السلامة في البلديات.

5. إمكانية تحسين الأداء عبر التكنولوجيا: أثبتت التجارب الأولية أن استخدام نظم GPS وأنظمة المراقبة يحسّن من دقة الرش بنسبة تتجاوز 30%. ومع ذلك، فإن تبني هذه التقنيات لا يزال محدودًا، بسبب غياب الاستثمار في تأهيل السائقين على استخدامها.

التوصيات

1. تطوير برامج تدريب مهني متخصصة لسائقي الجرارات: ينبغي للبلديات تصميم برامج تدريبية دورية تركز على الجوانب التقنية (كالصيانة الأولية)، والصحية (كاستخدام المبيدات)، والبيئية (كالتقليل من الهدر). ويجب أن تُربط هذه البرامج بنظام تقييم يُكافئ الأداء العالي.

2. إدماج سائق التراكتور في مراحل التخطيط والتقييم: من الضروري اعتبار السائق شريكًا معرفيًّا في تصميم خطط المكافحة، من خلال عقد اجتماعات تشاورية دورية واستثمار خبرته الميدانية في تحديد الأولويات والتحديات، مما يعزز من واقعية الخطط وقابليتها للتنفيذ.

3. توفير معدات الحماية الشخصية وتحديث الجرارات: يجب تخصيص ميزانيات منتظمة لتوفير بدلات الحماية، والأقنعة، والقفازات، فضلاً عن صيانة الجرارات أو استبدالها عند الحاجة. ويعتبر ذلك استثمارًا في سلامة العاملين وجودة الخدمة.

4. تطبيق نظم الرقابة الرقمية لتحسين الرش: ينبغي للبلديات الاستثمار في أنظمة GPS وأنظمة تتبع الأداء، وتدريب السائقين على استخدامها. وستسهم هذه الأنظمة في رقمنة العمليات، وتحسين توثيق النتائج، ورفع الكفاءة التشغيلية.

5. ربط أداء سائق التراكتور بمؤشرات الأداء البلدية: يُوصى بدمج مؤشرات مثل "نسبة التغطية بالرش"، و"عدد الشكاوى الصحية"، و"استهلاك المبيدات/الكيلومتر" في تقييم أداء السائق. وسيشجع ذلك على الربط بين الأداء الفردي ومؤشرات الصحة العامة.

المصادر والمراجع

1. أبو زيد، م. ع. (2020). *الصحة العامة والوقاية من الأمراض في البيئات الحضرية*. دار الفكر العربي.

2. الجابري، خ. س. (2019). *إدارة الخدمات البلدية: بين التحديات والحلول*. مجلة الإدارة المحلية، 12(3)، 45–67.

3. الحمادي، ن. ر. (2021). *السلامة المهنية في التعامل مع المبيدات: دليل عملي للعاملين الميدانيين*. وزارة الصحة، الإدارة العامة للسلامة البيئية.

4. السعدي، ع. م. (2018). *التحول الرقمي في البلديات: فرص وتحديات*. مركز الدراسات الحضرية.

5. الشمري، ف. ح. (2022). *تقييم فعالية برامج مكافحة الحشرات في المدن السعودية*. مجلة البيئة والتنمية، 28(2)، 112–130.

6. العتيبي، س. م. (2020). *دور الكوادر الميدانية في تعزيز كفاءة العمل البلدي*. مجلة الدراسات الإدارية، 15(4)، 89–104.

7. القحطاني، ر. ع. (2023). *الإدارة المستدامة للآفات الحشرية في البيئات الحضرية*. دار النهضة العربية.

8. المطيري، ع. ن. (2021). *التنمية المستدامة والبلديات: رؤية تكاملية*. معهد الإدارة العامة.

9. النمر، ي. د. (2019). *الصحة البيئية ودور البلديات في الوقاية من الأمراض*. مجلة الصحة العامة، 10(1)، 22–40.

10. الوافي، ح. م. (2022). *التقنيات الحديثة في مكافحة الآفات: دراسة ميدانية*. مركز الأبحاث التطبيقية، جامعة الملك سعود.