Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 41 (1949)
Heft: (10)

Artikel: Zu den "insektenabstossenden" Glühlampen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-920891

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Zu den «insektenabstossenden» Glühlampen

Seit etwa 1½ Jahren werden in der Schweiz sogenannte «Insect repellent lamps» aus den Vereinigten Staaten eingeführt und verkauft. Es handelt sich bei diesen «insektenabstossenden» Lampen um gewöhnliche, gelb gefärbte Glühlampen. Die Anpreisungen der Vertriebsfirmen in der Schweiz haben nun zu Meinungsverschiedenheiten geführt. Da die praktischen Erfahrungen nicht überall eindeutige Ergebnisse zeitigten, tauchte da und dort in Werkskreisen die Frage auf, um was es sich bei diesen Glühlampen eigentlich handle. Den sehr positiven Behauptungen der Verkaufsreklame standen zum Teil unbefriedigende Resultate gegenüber.

Um der ganzen Frage der «Insect repellent lamps» näher zu kommen, haben wir uns an die *Eidg. landw. Versuchsanstalt* in Zürich-Oerlikon gewendet und erhielten folgenden Bericht, von dem wir annehmen, dass er unsere Leser interessieren wird.

1. *Überlegungen zur physiologischen Wirksamkeit der «Insect repellent lamps»*

Viele Insektenarten werden vom Licht während kürzerer oder längerer Perioden ihres Lebens angezogen. Wie die gründlich studierten Lichtfänge, welche in den Jahren 1933—1936 an der englischen Versuchsanstalt Rothamsted durchgeführt worden waren, zeigen, werden vor allem Fliegen, Mücken und Schmetterlinge vom Lichte angezogen. Die verschiedenen Farben des Spektrums, d. h. Licht von der gleichen Intensität, aber von verschiedener Wellenlänge, üben auf die verschiedenen Insektenarten ungleich stark anziehende Wirkung aus. Ein grosser Teil der Insekten ist viel weiter in den kurzwelligen Bereich des Spektrums hinunter lichtempfindlich als der Mensch. Verschiedene Insekten fliegen an Lichtquellen, die bloss ultraviolette Strahlen aussenden und unserem Auge unsichtbar bleiben. Ein Schulbeispiel ist das Verhalten einer lichtscheuen Ameisenart. Diese tragen die Puppen in ihrem Nest, auf welches Licht fällt, das in seine Spektralfarben zerlegt worden ist, aus dem unserem Auge dunkel erscheinenden kurzwelligen ultravioletten Bereich hinüber in den langwelligen roten Bereich und legen sie dort nieder, wo auch für unser Auge wieder das Dunkel beginnt. Während sich unser Sehvermögen auf das Spektralband zwischen 0,4—0,7 μ beschränkt, reagiert die Honigbiene noch auf Licht von der Wellenlänge 0,297 und eine Drosophilaart sogar noch auf solches mit bloss 0,257 μ.

Angesichts dieser Tatsache, dass die Empfindlichkeit der Insekten gegenüber Licht der verschiedenen Wellenlängen verglichen mit der unsrigen in den kurzwelligen Bereich des Spektrums verschoben ist, kann man eine grössere Anziehungskraft von Lichtquellen erwarten, deren Emissionsmaximum im gleichen Sinne verschoben ist. Anderseits müssen demnach Lichtquellen mit wenig oder gar keinen ultravioletten Strahlen auf Insekten eine geringere anziehende Kraft ausüben als weisse, bläuliche oder violette. Auf dieser Überlegung beruhen die «Insect repellent lamps», die insektenabstossenden Lampen. Diese Bezeichnung «insektenabstossend» ist dabei aber durchaus irreführend, weil Licht jeder Farbe an und für sich schon auf lichtscheue Insekten (Ameisen, Termiten, Motten etc.) abstossend wirkt, also nicht nur gelbes Licht. Die gelben Birnen wirken als Farbenfilter, indem sie den kurzwelligen blau-violetten Anteil des Spektrums zurückbehalten. Es ist durchaus möglich, dass gewisse vom violetten, blauen und weissen Licht angezogene Insekten vom gelben oder roten Licht nicht mehr so stark angezogen werden. Aber von abstossender, «repellent» Wirkung zu sprechen, wäre übertrieben.

2. *Versuche*

In unseren Versuchen mit «repellent lamps», die wir seit letztem Herbst durchführen, haben wir gesehen, dass diese im *Freiland* weniger Insekten anziehen als weisse Glühbirnen von der gleichen Stärke und viel weniger als die besonders attraktiven Quecksilberdampflampen.

Immerhin wurden während mehrerer Nachtfänge mit unserer Lichtfalle jeweils doch noch einige hundert Insekten, vor allem Mücken, von der «insect repellent»-Lampe *angezogen!*

In einem *Pferdestall* ausprobiert, bemerkten wir, dass die gelbe Lampe auf die Insekten, die an der Decke und den Wänden schliefen, keinen Eindruck machte und sie auch nicht verscheuchte. Zahlreiche Kribbelmücken, die als üble Plagegeister Mensch und Vieh belästigen, umschwärmten diese Lampe und setzten sich an die Decke.

3. *Schlussfolgerungen*

Die als «insect repellent»-Lampen in unseren Versuchen ausprobierten gelben Glühlampen zogen im Freiland weniger Insekten an, als die weissen Glühlampen. Eine abstossende Wirkung, wie es im Namen «repellent» fälschlicherweise zum Ausdruck kommt, ist ihnen nicht zu eigen.

Sofern das gelbe Licht, das im ersten Moment unsympathisch wirkt, keinen störenden Einfluss auf das Farbempfinden und die Stimmung der Leute ausübt, könnte an eine Verwendung zur Beleuchtung von Gartenrestaurants, Terrassen, Balkonen, Weekendhäusern etc. gedacht werden.

Da während der warmen Jahreszeit die Stallarbeiten in den meisten Fällen ohne künstliche Beleuchtung ausgeführt werden können, kommt eine Verwendung von «insect repellent»-Lampen ohnehin nicht in Frage, abgesehen davon, dass sie dort unwirksam sind. Eine vernünftige Ventilation, das regelmässige Weisseln der Wände und Decken evtl. mit Gesarolzusatz, sind dort die richtigen Bekämpfungsmassnahmen gegen die Stallfliegenplage.

Im Anschluss an diese aufschlussreichen Ausführungen sei darauf hingewiesen, dass die technischen Prüfanstalten des SEV solche «insektenabstossende» Lampen geprüft haben. Während die Versuche über die Brenndauer der Lampen noch im Gange sind, hat die Prüfung ergeben, dass insektenabstossende Glühlampen eine bedeutend schlechtere Lichtausbeute aufweisen als normale Glühlampen nach den Regeln des SEV. Folgendes wurde festgestellt:

		lm/W
25 Watt	insektenabstossende Lampen, Lichtausbeute	4,5
	Normalwert im Minimum	8,1
75 Watt	insektenabstossende Lampen, Lichtausbeute	6,0
	Normalwert im Minimum	10,7
100 Watt	insektenabstossende Lampen, Lichtausbeute	7,9
	Normalwert im Minimum	12,0

Diese Ergebnisse stehen im Gegensatz zu den Angaben, die in der Propaganda für insektenabstossende Glühlampen gemacht wurden.