



УКРАЇНА

(19) UA (11) 3622 (13) U

(51) 7 A01M5/02, A01M1/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДЛОВУ ДВОКРИЛИХ КОМАХ

1

2

(21) 2004010041

(22) 08.01.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Партига Володимир Іванович, Бощенко Юрій  
Анатолійович, Соколовський Дмитро Сергійович(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ПРО-  
ТИЧУМНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. І.І. МЕЧНИКОВА

(57) 1. Пристрій для відлову двокрилих комах, котрий складається з кільця, сітчастої мішкоподібної частини, прикріпленої до нього, і рукоятки, який відрізняється тим, що додатково на відстані містить друге кільце, меншого діаметра, співвісне першому, лійку і накопичувальну ємкість, причому обидва кільця з'єднані між собою планками, розширена частина лійки прикріплена до другого

кільця, а звужена частина лійки, за допомогою муфти, з'єднана з накопичувальною ємкістю.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що мішкоподібна частина пристрою має конусоподібну форму, широку і вузьку частини якої кріплять до верхнього та нижнього кілець відповідно.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що вся поверхня накопичувальної ємкості має отвори діаметром не більше 1,5 мм, кількістю 4-6 отворів на 1 см<sup>2</sup>.

4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що рукоятку кріплять до верхнього кільця, причому вона може складатись з 1-3 циліндричних сегментів, а їхні кінцеві частини оснащені різьбою для з'єднання.

Пристрій належить до медицини, конкретно до ентомології, і може бути використаним для масового вилову двокрилих комах у природних стаціях і інших місцях їхнього інтенсивного розмноження. Пристрій може знайти застосування в санітарно-епідеміологічній, ветеринарній службах та інших установах, що займаються проблемами особливо небезпечних інфекцій (ОНИ).

Двокрилі комахи є переносниками багатьох небезпечних арбовірусних та інших інфекцій. Починаючи з 90-х років 20-го століття, спостерігається тенденція розширення зон їхнього розповсюдження. Цьому сприяють багато екологічних та комунікативних чинників, антропогенні фактори, зміни планетарного клімату.

Відомі різні пристрої для лову комах. Зокрема, для відлову двокрилих комах відомі пастки, де використовують принцип засмоктування комах (заявка РФ №2002103102, А61М1/06). Проте, даний пристрій, через ряд конструктивних обмежень не може бути ефективним для масового вилову двокрилих комах, що необхідно для бактеріологічних та вірусологічних досліджень.

Відомий у практиці пристрій для вилову двокрилих комах у вигляді сачка повітряного для лову

комах у повітрі, на рослинах та на поверхні ґрунту. Сачок має обруч, мішкоподібну частину і ручку (О.Б. Кістяківський, І.І. Мазепа, 1967). Діаметр обруча 30-35 см. Мішок виготовляють з тонкої мішкочови, з марлі високої якості або іншої тонкої і негустої тканини (кісея, газ), яка має добре пропускати повітря. Його довжина (глибина) 60-70 см, дно має округлу форму. Держак сачка дерев'яний, довжиною 1-1,5 м. При застосуванні такої конструкції комахи, зокрема комарі, дуже часто пошкоджуються. Пошкоджені комахи погано піддаються видовому визначенню (В.П. Шеремет, 1998). Крім того, при вірусологічних (бактеріологічних) дослідженнях, під час їхнього проведення, важливою метою є збереження переносника непошкодженим для запобігання необоротних змін у досліджуваних об'єктах.

В основу корисної моделі покладена задача забезпечення можливості проведення скринінгових досліджень двокрилих комах (їхнього масового збору) і збереження ентомологічного матеріалу непошкодженим до моменту його дослідження, що забезпечить можливість проведення широкомасштабних обстежень епідеміологічне значимих територій, які мають важливе значення для моніторин-

(13) U

(11) 3622

(19) UA

гу ОНІ, підвищить зручність у використанні, збереженні і транспортуванні пристрою.

Поставлена задача вирішується тим, що заявлений пристрій, додатково до відомого, містить на відстані друге кільце, меншого діаметра, яке є співвісним першому (тобто обидва кільця розташовані на одній осі, що проходить крізь центр кільця), а також воронку і накопичувальну ємність. Обидва кільця з'єднані між собою планками, розширена частина воронки прикріплена до другого кільця, а звужена частина воронки, за допомогою муфти, з'єднана з накопичувальною ємністю. Мішкоподібна частина пристрою має конусовидну форму, широку і вузьку частину якої кріплять до верхнього та нижнього кільця відповідно. Уся поверхня накопичувальної ємності покрита отворами, кількість яких становить 4-6 одиниць на 1 см. Діаметр отворів має бути не більш 1,5 мм. Рукоятку кріплять до верхнього кільця. Вона може складатися з 1-3-х циліндричних сегментів. Кількість сегментів можна нарощувати, в залежності від виконуваної задачі, за допомогою нарізних з'єднань.

Конструкція (Фіг. 1) містить два кільця: перше - 1 (300-350 мм) і друге - 2 (100 мм у діаметрі), виготовлених з металевієї пластини шириною 10 мм, товщиною 2 мм або дроту, товщиною 4-6 мм. Між собою кільця з'єднані трьома планками 3, довжиною 300 мм і шириною 10 мм, товщиною 2 мм (або стержнями, діаметром 4-6 мм), які забезпечують міцність конструкції. Мішкоподібну частину пристрою, виготовлену з міцної та м'якої тканини 4, розташовують усередині пристрою між кільцями 1 і 2 (з метою уникнення травмування комах металевими частинами конструкції). Можливо також використання протикомарної або млинярської газової сітки. Прикріплення мішкоподібної частини 4 до кільця 1 здійснюється за допомогою гумового кільця 3 зовнішнього боку. Нижній край мішкоподібної частини 4 фіксують будь-яким зручним способом до планок або стержнів 3. До кільця 2 кріплять воронкоподібний фрагмент 5, виконаний з легкого пластмасового матеріалу з різьбою на вузькій частині воронки. Муфта 6 з'єднує воронку 5 з накопичувальною ємністю 7, що виконана з легкого матеріалу, наприклад, тонкої пластмаси, об'ємом не більше 1-1,5 дм<sup>3</sup>. Уся поверхня ємності 7 покрита тонкими отворами 8, діаметром 1-1,5 мм. Рукоятка 9 має три або більше частин, але в зібраному вигляді не повинна перевищувати 1,2-1,5 м. Конструкція передбачає зміну довжини рукоятки в залежності від умов збору і зросту збирача. Оптимальний варіант довжини рукоятки 9 для вилову комах з близької відстані - використання одного (першого) сегмента довжиною 20 см. Зі збільшенням відстані до об'єкта нарощують рукоятку 9, відповідно, одним або двома додатковими сегментами, кожний по 50-65 см. Сегменти рукоятки виконані з легкого металу (алюмінію або іншого міцного легкого сплаву). Вага пристрою не перевищує 500 г. Для зручності, міцності і швидкої зміни довжини рукоятки 9, всі сегменти мають нарізне з'єднання.

Рухаючись по місцевості, обліковець робить повільні або різкі змахи пристроєм, при цьому за рахунок потоку повітря та елементів конструкції 4,

5, 7, 8 створюється засмоктуючий ефект, що веде до втягування комах до накопичувальної ємності. При низькому роїнні комах рукоятка 9 складається з одного сегменту (20 см), при роїнні комарів на висоті до 2-х метрів, рукоятку нарощують ще одним або двома сегментами. За необхідності перервати роботу, обліковець може застосувати ватно-марлевий тампон (на Фіг. 1 не наведено) для перекриття нижнього отвору воронки 5. Після збору комах накопичувальну ємність 7 від'єднують від воронки 5 і закривають кришкою, а у разі необхідності продовження роботи, ємність замінюють на іншу. Зібраний матеріал добре зберігається в живому вигляді протягом доби, якщо кількість особин не перевищує 1,0-1,5 тисяч екземплярів, при 18-20°C повітря, а в умовах збереження в холодильнику - до 3-5 діб.

Розробка додаткових конструктивних особливостей у заявленого пристрою, наведених вище, забезпечує можливість проведення скринінгових досліджень двокрилих комах і збереження ентомологічного матеріалу непошкодженим до моменту його обробки.

У порівнянні з прототипом, додаткові конструктивні елементи запропонованого пристрою забезпечують низку переваг:

конусоподібна форма конструкції дозволяє пом'якшити удар комах об стінку пристрою, завдяки м'якій сітці і плавного сковзання у накопичувальну ємність без пошкоджень;

накопичувальна ємність (флакон) забезпечує багаторазове застосування конструкції для збору комах у місцях їхнього скупчення; у одну ємність вміщується від 1 до 1,5 тисяч особин;

використання змінних ємностей і можливість швидкої оперативної заміни одного флакону на інший має важливе значення, тому що за одне польове дослідження може бути використано декілька ємностей;

зручність використання ємності (флакона) дає перевагу для проведення облікових робіт однією людиною, тому що не вимагає багаторазового витрушування із сачка (як за прототипом), потрібно лише розбір матеріалу в стаціонарних умовах (відокремлення по 200 особин у флакон для проведення біопроб, згідно режиму роботи);

для зручності транспортування пристрій можна розібрати на складові елементи і зберігати в компактному стані.

Таким чином, конструкція дає можливість проводити облікові роботи комарів та інших комах, масовий та одиничні збори для видових визначень, що їх проводять у райсес і ветслужбах для прогнозування й обстеження території на наявність переносників ОНІ.

У випробуваннях пристрою по відлову двокрилих комах (комарів) у роботі лабораторії екології носіїв та переносників особливо небезпечних інфекцій УНДПЧІ ім. І.І. Мечникова, було доведено переваги даної конструкції перед аналогами при відловах комах у повітрі, під час пересування обліковця пішки, з автомобіля, з човна. Наприклад, за результатами випробувань в плавнях, за 15-20 хвилин щоденної роботи одним обліковцем на протязі 6 днів було виловлено понад 25 тисяч комарів.

Використані джерела:

1. Заявка РФ №2002103102. Ловушка для насекомых, МПК А01М1/06. Дата подачи заявки 2002.02.04. Заявитель-изобретатель Погибелев

А.А..

2. Кістяківський О.Б., Мазепа І.І. Польовий практикум з зоології Київ. - 1967. - С.9.

3. Шеремет В.П. Кровососні комарі України. - Київ. - 1998. - С.13.

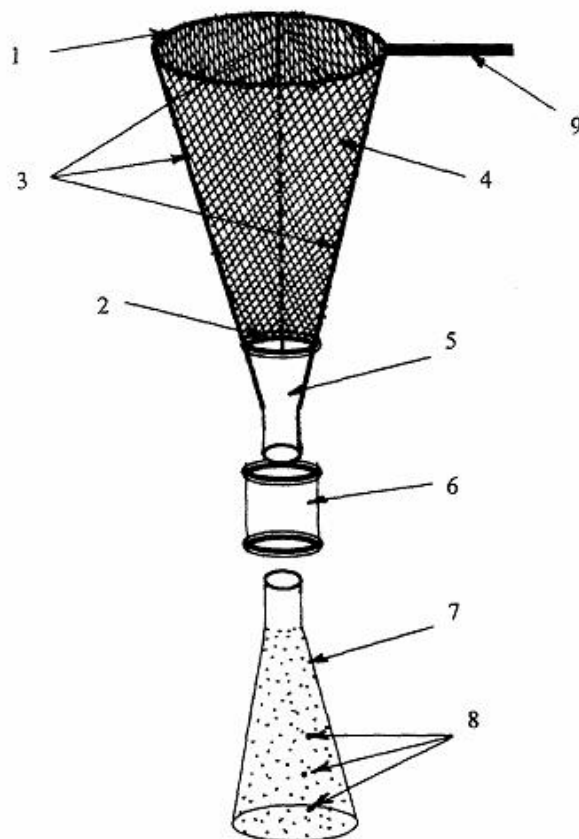


Fig. 1