

ARMADILHA SOLAR AUTÔNOMA PARA CONTROLE DE INSETOS

Denes Vidal¹

Refere-se a presente invenção a um capturador de insetos, que utiliza a energia solar para carregar uma bateria de acumuladores de energia, para acionar uma lâmpada que atrai insetos onde são aprisionados com menor consumo de energia e sem uso de agrotóxicos. Atualmente, as armadilhas luminosas para captura de insetos existentes no mercado, utilizam a energia hidroelétrica para acionar uma lâmpada, o que limita o seu uso, uma vez que precisa de fios condutores. A outra opção é a utilização de baterias de acumuladores, que ao serem descarregadas precisam de nova carga, com o uso de energia hidroelétrica. Para reduzir a aplicação de inseticidas na agricultura e eliminar o uso de derivados do petróleo no controle de insetos, é que se desenvolveu a presente invenção. A unidade geradora de efeito fotovoltaico, que é a célula solar; é fabricada a partir de materiais semicondutores, compostos principalmente por silício. Desenvolvida no laboratório de energia alternativa do Departamento de Engenharia Agrícola da Escola de Agronomia da UFBA, situada no município de Cruz das Almas. Localizado no planalto pré-litorâneo, abrangendo uma superfície de 144 km², a 12° 40' 19" de Latitude Sul e 39° 06' 22" de Longitude Oeste. Para ser um equipamento de fácil manejo e operação simples e custo de manutenção reduzida, foi concebida com uma estrutura de sustentação, uma estrutura de iluminação e uma estrutura de captura de insetos, conforme discriminação a seguir: 1. Estrutura de Sustentação: a. Quatro pés de ferro galvanizado em seção tubular com 1 polegada de diâmetro e comprimento de 2 metros; b. Um chassi de ferro galvanizado, composto de um aro inferior para fixar os pés em ferro galvanizado com dimensões de 1 ¼ x 3/16 e um aro superior em ferro galvanizado com dimensões de 1 x 3/16 para sustentar a bateria, a lâmpada, que se apoiarão numa estrutura de vergalhão com diâmetro de ½"; c. Quatro barras de ferro galvanizado com dimensões de 1 x 3/16 e comprimento de 0,80m, unindo os aros superior e inferior; d. Duas barras de ferro galvanizado com dimensões de 1 x 3/16 e comprimento de 0,80m, para sustentar a placa solar. 2. Estrutura de Iluminação: e. Um módulo solar de 48 watts – Siemens; f. Uma bateria aberta de 65 amperes; g. Um reator para lâmpada DC; h. Uma fotocélula de 12 volts, com temporizador; i. Uma lâmpada halogênica de 9 watts e 12 volts; j. Fios condutores; 3. Estrutura de Captura: k. Um cone de aço inoxidável com vértice invertido; l. Uma rede de nylon, para armazenar os insetos capturados; m. Um cone de aço inoxidável, para impedir o vôo dos insetos; n. Quatro aletas de aço inoxidável para impedir o movimento horizontal dos insetos, sobre o cone invertido; o. Um cone de aço inoxidável, para proteger a bateria, a fotocélula e o reator; p. Uma seção de cilindro, em aço inoxidável para proteger lateralmente a bateria.

Palavras-chave: Energia; captura; insetos.

¹Eng. Agr^o, Professor, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – Centro de Ciências Exatas e Tecnológica - Cruz das Almas - BA, CEP: 44380000, e-mail: denes@ufba.br.