

Invenția se referă la agricultură, în special la dispozitive de protecție a culturilor agricole de insectele dăunătoare. Este cunoscută o capcană staționară pentru monitorizarea și capturarea insectelor, în care ca sursă de radiație optică sunt utilizate surse luminescente de presiune joasă cu diferite raze de radiație. În calitate de elemente de exterminare se utilizează un magnetron și un vas cu lichid fixator (1).

Dezavantajul acestei capcane constă în nivelul jos al efectului de fotoatracție în cazul, în care, pentru a spori efectul de atracție, la sursa de lumină ultravioletă se adaugă o sursă de radiație de alte culori, care au o eficacitate mai joasă de atracție. Unele din ele atrag și insecte benefice, ceea ce nu este de dorit în procesul de monitorizare și combatere a insectelor dăunătoare.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în diminuarea numărului insectelor dăunătoare datorită măririi efectului de atracție selectivă a diferitor specii de insecte dăunătoare de către sursa de radiație optică a dispozitivului, care în același timp acționează în calitate de sterilizator al insectelor în condiții de câmp.

Dispozitivul pentru atragerea și sterilizarea insectelor dăunătoare, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că conține un corp, pe care sunt instalate o carcasă, o sursă de alimentare, și o sursă de radiație optică, care constă din trei lămpi de radiație ultravioletă, amplasate radial una față de alta la 120°, totodată în partea de sus a corpului este amplasat un dispensator de feromoni sexuali, iar carcasa conține ecrane reflectoare și este executată cilindrică din material perforat cu diametrul perforațiilor de 1...1,5 mm.

Rezultatul tehnic al invenției constă în aceea că se asigură majorarea eficienței proprietății de atracție datorită utilizării sursei de lumină ultravioletă cu parametri bine determinați și a dispensatorului de feromoni sexuali, care contribuie la mărirea numărului atras al diferitor specii de insecte dăunătoare și iradierea lor cu raze ultraviolete.

Atragerea sistematică a insectelor dăunătoare cu dispozitivul propus conduce la reducerea substanțială a indicilor numerici ai populației prin sterilizarea lor, limitând dezvoltarea de mai departe a acestora, crearea condițiilor pentru sporirea eficienței insectelor benefice.

Invenția se explică prin desenele din fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, vederea schematică a dispozitivului pentru atragerea și sterilizarea insectelor, în ansamblu;
- fig. 2, vederea de sus a dispozitivului pentru atragerea și sterilizarea insectelor.

Dispozitivul pentru atragerea și sterilizarea insectelor conține corpul 7, sursa de radiație optică 1 în calitate de atrăgător și sterilizator, dispensatorul 2 de feromoni sexuali, sursa de alimentare 3, fotosenzorul 4, ecranele reflectoare 5, carcasa 6, executată cilindrică din material perforat cu diametrul perforațiilor de 1..1,5 mm.

Dispozitivul funcționează în modul următor.

Pe câmpurile protejate se instalează dispozitivul și se pregătește pentru exploatare. Se include butonul de start în regimul de așteptare. Fotosenzorul 4 la orele de noapte dă comandă de activare a sursei de radiație optică 1. În perioada de activitatea maximă a insectelor nocturne, având efectul de fotoatracție pozitiv, acestea sunt atrase de sursa de lumină și de feromonul sexual spre dispozitiv, unde se acumulează pe carcasa 6 cilindrică, iar sub acțiunea razelor ultraviolete are loc iradierea acestora. Aflându-se un timp îndelungat și mișcându-se activ pe suprafața carcasei 6, insectele primesc o doză de iradiere și devin sterile. Apoi, insectele zboară în afara dispozitivului, continuându-și activitatea în condiții de câmp. Contactând cu indivizii speciilor respective, nu are loc fertilizarea acestora, și în rezultat ouăle depuse sunt sterile, iar numărul indivizilor populațiilor de dăunători diminuează și nu prezintă un pericol de dăunare. Efectul de sterilizare are loc o perioadă îndelungată, acoperind durata de zbor al populațiilor insectelor dăunătoare.