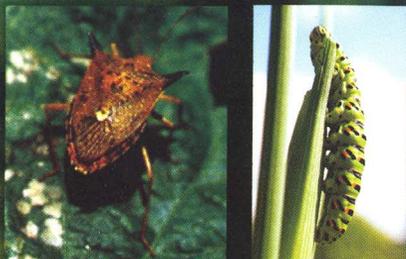
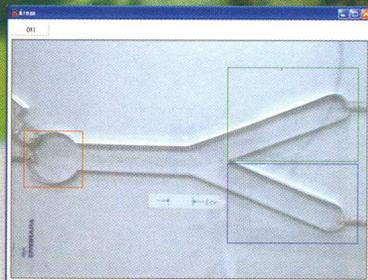


Aplicações em insetos

No monitoramento dos principais insetos-pragas e seus inimigos naturais presentes nas culturas brasileiras.



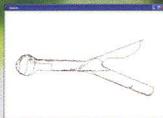
O SACAM monitora o comportamento de insetos por meio de imagens, quando os mesmos estão expostos a estímulos de diferentes naturezas (olfativos, visuais ou vibracionais), apresentando as diferentes etapas para uso do sistema e os diferentes cálculos efetuados. Determinação das velocidades angular e linear de deslocamento dos insetos; tempo de permanência em cada área de estudo com diferentes semioquímicos; determinação da primeira escolha de área pelo inseto; tortuosidade, entre outros parâmetros de comportamento.



Tela de definição de áreas de análise, num olfatômetro em Y



Deteção do inseto



Trilha indicando movimento do inseto

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Embrapa Instrumentação Agropecuária

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Rua XV de Novembro, 1452 - Caixa Postal 741 - CEP 13560-970 - São Carlos - SP

Telefone: (16) 2107 2800 - Fax: (16) 2107 2902

www.cnpdia.embrapa.br - sac@cnpdia.embrapa.br

Parceria:

Embrapa Recursos Genéticos

Requisitos mínimos para uso:

- Câmera de vídeo CCD com placa de captura
- WEBCAM USB
- A resolução mínima do vídeo de 640x480
 - Computador Dual Core, ou equivalente, com 2GB de memória RAM e um HD de 80GB com Windows XP ou compatível.
 - Condições de iluminação padronizada.

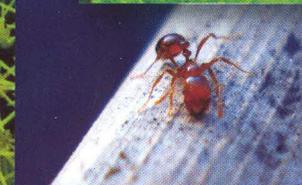
Download gratuito disponível:

www.cnpdia.embrapa.br/labimagem

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



SACAM



Um programa de computador gratuito desenvolvido pela Embrapa Instrumentação Agropecuária para o monitoramento do comportamento de animais em movimento.

Vantagens

- O monitoramento em tempo real e determinação de parâmetros importantes para a análise das respostas comportamentais;

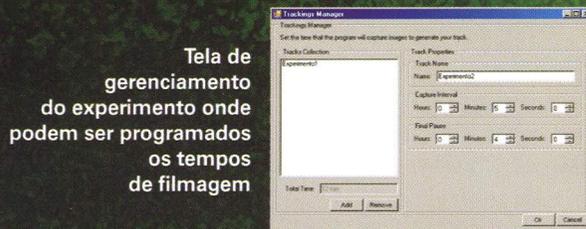
- Determina com rapidez o tempo de residência em cada área da região monitorada, a velocidade, a tortuosidade e a linearidade nos movimentos;

- Monitoramento programado para períodos diurnos e noturnos;

- O rastreamento dos animais é realizado por algoritmos de detecção automática com diferentes sensibilidades, possibilitando operar com diferentes tamanhos de animais e diferentes ambientes;

- Representa um grande avanço para os pesquisadores brasileiros, que atualmente fazem bioensaios visuais e manualmente.

As alterações comportamentais, além de muitas vezes serem as primeiras a ocorrer, podem ser detectadas em "tempo real", já que não requerem o sacrifício do animal experimental.

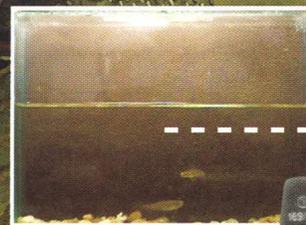


Aplicações

Monitoramento do comportamento de peixes:

O desenvolvimento dessa metodologia para peixes poderá constituir não apenas uma nova ferramenta de monitoramento ambiental (como um "marcador comportamental"), mas também poderá ser utilizada por pesquisadores das áreas de ecologia, etologia, dentre outras.

Diagrama de monitoramento do Sacam



Peixe em ambiente



Imagens capturadas digitalmente em tempo real

De modo especial, o desenvolvimento deste sistema de análise de comportamento para peixes deverá contribuir para o estabelecimento de um "marcador" comportamental, que poderá ser utilizado em conjunto com biomarcadores já consagrados no monitoramento ambiental.

Os cálculos básicos efetuados são:

- Velocidade linear e angular de deslocamento do peixe;
- Tempo de permanência em cada área;
- Primeira escolha de área pelo peixe; dentre outros.

Tela principal do software SACAM

