

BIO INSU MOS

produtos naturais
para uma agricultura
eficiente



PESAGRO-RIO

Empresa de Pesquisa Agropecuária
do Estado do Rio de Janeiro

Bioinsumos – produtos naturais para uma agricultura eficiente

Os bioinsumos são produtos, processos ou tecnologias de origem biológica - animal, vegetal ou microbiana - destinados ao uso na produção, armazenamento ou beneficiamento em sistemas agrícolas, pecuários, florestais e aquícolas.

Entre os produtos biológicos, destacam-se os microrganismos, macrorganismos e extratos vegetais que atuam na proteção de plantas contra pragas e doenças.

Esses insumos substituem, total ou parcialmente, os agrotóxicos, contribuindo para uma produção mais sustentável, segura e equilibrada com o meio ambiente.

Benefícios para a agricultura e para o meio ambiente

- Reduzem o uso de agrotóxicos e resíduos no alimento.
- Melhoram a fertilidade do solo e a saúde das plantas.
- Preservam inimigos naturais e polinizadores.
- Garantem alimentos mais saudáveis e competitivos.

Classificação dos Bioinsumos

CATEGORIA	FUNÇÃO	TIPOS
Biofertilizantes	Nutrição de plantas cultivadas	Aminoácidos, extratos vegetais, extratos de algas, substâncias húmicas e esterco animais
Bioestimulantes	Estimulação de processos fisiológicos da planta que resultem na prevenção ou resposta ao estresse vegetal	Microrganismos fixadores de nitrogênio, solubilizadores de nutrientes e promotores de crescimento vegetal e extratos de plantas
Agentes biológicos de controle	Controle de pragas alvos nos cultivos de importância econômica	Fungos, bactérias, vírus, nematoides, ácaros predadores e insetos - parasitoides ou predadores
Semioquímicos (Feromônios)	Controle de pragas alvos nos cultivos de importância econômica	Monitoramento, coleta massal, atração e confusão sexual

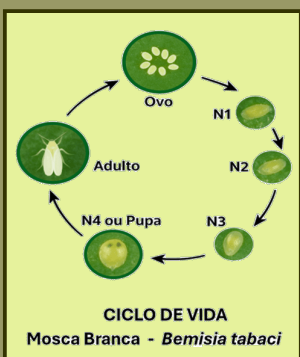
Exemplo prático

Controle da Mosca Branca (*Bemisia tabaci*) – inseto praga que ataca diversas culturas, incluindo hortaliças, fruteiras, grãos e plantas ornamentais.

Atualmente, existem 128 produtos biológicos registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA para o controle dessa praga, sendo a maior parte formulada com fungos entomopatogênicos, além de outros à base de bactérias benéficas, insetos predadores e ácaros predadores.



Mosca Branca
(*Bemisia tabaci*)



Ácaro predador se alimentando
de ninfa da Mosca Branca

PESAGRO-RIO
50 ANOS
★★★★★



PESAGRO-RIO

Empresa de Pesquisa Agropecuária
do Estado do Rio de Janeiro

**Centro Estadual de Pesquisa
em Agricultura Orgânica
(CEPAO)**

**BR 465, km 7 - Bairro
Ecologia - 23891-000
Seropédica - RJ**

ELABORADO POR

Maria do Carmo de Araújo Fernandes
Bióloga, M. Sc., Ph.D.
Pesquisadora da Pesagro-Rio