

Modelos de mistura de regressões lineares com aplicação em tempos de resposta de um sistema de controle eletrônico de pulverização

Lucas Santana da Cunha¹²

Luiz Ricardo Nakamura¹

Ezequiel Lopez¹

Sônia Maria De Stefano Piedade¹

A aplicação errada de produtos fitossanitários é sinônimo de prejuízo, pois além de gerar desperdício, aumenta consideravelmente os riscos de contaminação das pessoas e do ambiente. Os controladores eletrônicos de pulverização representam uma das opções para se contornar estas imprecisões. O tempo de resposta do sistema de controle eletrônico de pulverização dado pelo período entre o comando e sua efetiva mudança de vazão nas pontas de pulverização no momento de aplicação é um fator importantíssimo para os desenvolvedores e usuários para conhecimento da efetividade do controlador. Apenas métodos descritivos, sem a utilização de modelos probabilísticos, foram realizados para obtenção dos tempos de resposta até o presente momento. Assim, o objetivo do presente trabalho é propor modelos de regressão resultantes de mistura de regressões lineares com pesos dados por distribuições de probabilidade, além de métodos para calcular os tempos de resposta de um sistema de controle eletrônico de pulverização através desses modelos. Realizaram-se em laboratório ensaios para se obter o tempo de resposta dos sistema para as mudanças da velocidade e taxas de aplicação. O controlador eletrônico de pulverização utilizado foi o Vcom 8.4, da Verion Agricultura. Os modelos de mistura de regressões lineares, de forma geral, ajustaram-se bem aos dados de tempo de resposta do sistema. A vantagem de utilizar os modelos de regressão é que os tempos de resposta são estimados por probabilidades e não no “olhômetro” como é no caso descritivo.

Palavras-chave: *Controlador de pulverização, mistura de regressões.*

Referências

- [1] SURETTE, T; Allard, J. A regression mixture with logistic weights for modeling heterogeneous crustacean growth data when the maturity phase is unknown. **Can. J. Fish. Aquat. Sci.**, 65:1003–1011, 2008.

¹ LCE - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - USP

² Email: ls_cunha@yahoo.com.br