

KHẢO SÁT ẢNH HƯỞNG CỦA SỐ LIỆU CAO KHÔNG ĐẾN DỰ BÁO MƯA THỜI KỲ BÙNG NỔ GIÓ MÙA NAM BỘ NĂM 2005

Phạm Thị Minh¹, Nguyễn Thị Hằng¹

¹Trường Đại học Tài Nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh
ptminh@hcmunre.edu.vn

Tóm tắt

Bài báo này trình bày một số kết quả khảo sát sự ảnh hưởng của số liệu cao không đến dự báo mưa thời kỳ bùng nổ gió mùa Nam Bộ năm 2005 bằng mô hình WRF với lọc Kalman tổ hợp. Kết quả thử nghiệm cho thấy số liệu cao không tác động tích cực đến kỹ năng dự báo mưa. Cụ thể, khi đồng hóa số liệu cao không, các hoàn lưu qui mô lớn như áp cao cận nhiệt Tây Thái Bình Dương, dải áp thấp xích đạo được mô phỏng tốt hơn. Nhờ đó lượng mưa dự báo trong thử nghiệm đồng hóa ở hạn 72 giờ gần với lượng mưa quan trắc tại các trạm hơn so với thử nghiệm không đồng hóa số liệu và thử nghiệm tổ hợp đa vật lý. Ngoài ra, diện mưa được mô phỏng trong thử nghiệm đồng hóa số liệu cao không tương đối sát với mưa GPCP (mưa vệ tinh). Từ các kết quả này có thể nhận định rằng số liệu cao không có vai trò hiệu chỉnh trường ban đầu cho mô hình dự báo. Do vậy, nếu thêm các nguồn số liệu quan trắc vào quá trình đồng hóa của lọc Kalman tổ hợp sẽ có khả năng cải thiện được chất lượng dự báo mưa ở Nam Bộ.

Từ khóa: Đồng hóa số liệu, lọc Kalman, mô hình WRF, bùng nổ gió mùa, dự báo tổ hợp, mưa gió mùa

EXAMINING THE IMPACT OF THE UPPER-AIR SOUNDING WIND DATA TO PREDICT RAINFALL DURING NAMBO MONSOON ONSET PRERIOD IN 2005

Pham Thi Minh¹, Nguyen Thi Hang¹

¹University of Natural Resources and Environment, Ho Chi Minh City, Vietnam
ptminh@hcmunre.edu.vn

Abstract

In This paper we provide some results that result from examing the impact of the sounding data by the WRF model with ensemble Kalman filter to forecast rainfall during onset monsoon Nam Bo period in 2005. Results show that sounding data impacts on rain forecasting skill well. Specifically, when sounding data is assimilated the large-scale circulation such as western Pacific subtropical high (WPSH) and Intertropical Convergence Zone (ITCZ) are simulated better. Thus the assimilatin experiment predicts rain close to obsered rain at station than this the experiment which do not assimilate sounding data. In addition the rainfall area which is simulated in the assimilation experiment is the same this of rain satellites (GPCP). The results in this study show that sounding data has role to improve the initial field for forecasting model. Thus, if types of surface observation data (stations, on boats ..), radar data ... which insert in the process of assimilation of the Ensemble Kalman filter will be able to improve the quality of rainfalling forecasting in Nam Bo.

Keywords: Data assimilation, the Kalman filter, WRF model, onset monsoon, ensemble forecasting, monsoon rain