

Tưới tiêu & các hoạt động nông nghiệp khác

Theo niên giám thống kê, tổng diện tích canh tác các loại cây trồng chính không bao gồm rau màu và cây ăn trái năm 2010 là 9,07 triệu ha, trong đó diện tích canh tác lúa là 7,51 triệu ha. Khoảng 60% diện tích canh tác được tưới tiêu với mức tiêu thụ trung bình 144 kWh/ha. Theo quy hoạch diện tích trồng lúa giảm dần do chuyển đổi diện tích đất trồng lúa kém hiệu quả sang cây trồng, vật nuôi, nuôi trồng thủy sản có hiệu quả kinh tế hơn. Diện tích canh tác lúa dự kiến giảm từ 7,51 triệu ha năm 2010 xuống còn 6,5 triệu ha năm 2050. Tỷ lệ cơ giới hóa trong sản xuất nông nghiệp mới chỉ tập trung hoạt động sản xuất lúa. Tỷ lệ cơ giới hóa trong làm đất là 70% và 30% với tiêu thụ năng lượng trung bình theo thứ tự là 10 lít dầu diesel và 15 lít dầu diesel trên 1 ha đất canh tác lúa. Về nuôi trồng thủy sản, nuôi tôm thẻ chân trắng có giá trị kinh tế cao, chu kỳ nuôi ngắn, 3 tháng so với 6 tháng của tôm sú đối với mô hình nuôi tôm siêu thâm canh cho nên mô hình nuôi tôm này đang thu hút mở rộng với tốc độ cao. Sản lượng tôm thẻ tăng từ 120 nghìn tấn năm 2010 đạt 480 nghìn tấn năm 2020. Tuy nhiên, mô hình nuôi tôm này sử dụng nhiều năng lượng. Theo đánh giá, mức tiêu thụ là 3234 kWh/tấn đối với mô hình nuôi tôm ao lót bạt và 2913 kWh/tấn đối với mô hình nuôi tôm ao đất. Được coi là sản phẩm quốc gia, sản lượng tôm thẻ chân trắng sẽ còn tăng mạnh trong tương lai, dự kiến đạt 1 triệu tấn năm 2030 và 3 triệu tấn năm 2050. Các hoạt động NN khác có cường độ NL trên tổng GDP là 0,02 KTOE/triệu USD. Tổng tiêu thụ NL năm 2010 cho các hoạt động NN này là 374.4 KTOE. Tỷ lệ được tưới tiêu dự kiến tăng lên 80% năm 2030 và đạt 100% năm 2050. Tỷ lệ cơ giới hóa trong làm đất có mức tăng lớn hơn, đạt 100% năm 2030 trong khi tỷ lệ cơ giới hóa trong thu hoạch dự kiến đạt tỷ lệ thấp hơn năm 2030 (90%) nhưng cũng đạt 100% năm 2050.

Cấp độ 1: giả định không có nỗ lực nào về nâng cao hiệu quả. Cường độ NL cho các nhu cầu trên không thay đổi trong cả giai đoạn. Tổng tiêu thụ năm 2050 của kịch bản này đạt 3457 KTOE.

Cấp độ 2: Giả thiết đến năm 2020, 100% máy bơm cho tưới tiêu dùng điện với hiệu suất được cải thiện (giảm 12% so với level 1); tiêu hao nhiên liệu trên đơn vị diện tích canh tác cho làm đất và thu hoạch được cải thiện, giảm tương ứng 7% và 8,5% do triển khai các cánh đầu mẫu lớn để khai thác được yếu tố quy mô và sử dụng máy móc có hiệu suất sử dụng năng lượng cao hơn. Các cây trồng cần ánh sáng chủ động để kiểm soát sinh trưởng (ra trái và ra bông) như cây thanh long, cây hoa cúc sẽ sử dụng đèn LED để chiếu sáng thay cho đèn sợi đốt và đèn CFL. Đối với lĩnh vực nuôi trồng thủy sản, các giải pháp nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng được triển khai bao gồm sử dụng con lăn cho cánh quạt khuấy nước, xử lý trực truyền động của động cơ đồng trục với trục quay của hệ thống khuấy nước, dẫn tới tiêu hao năng lượng trên 1 tấn tôm sản xuất giảm 8,3%. Theo đó, tổng tiêu thụ năm 2050 còn 3006 KTOE.

Cấp độ 3: Sử dụng điện cho tưới tiêu năm 2050 giảm thêm 12%; tiêu hao nhiên liệu trên đơn vị diện tích canh tác cho làm đất và thu hoạch giảm thêm theo thứ tự 6,7% và 8,3% do triển khai các giải pháp trên mạnh mẽ hơn. Lĩnh vực nuôi tôm cũng giảm thêm 8,3%. Kết quả là tổng tiêu thụ năm 2050 còn 2576 KTOE.

Cấp độ 4: cấp độ này thể hiện nỗ lực lớn nhất về nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng. Không những các giải pháp trên được triển khai quyết liệt và đồng bộ hơn mà các giải pháp khác cần chi phí đầu tư lớn hơn cũng được triển khai. Đối với lĩnh vực tưới tiêu, ngoài việc sử dụng máy bơm có hiệu suất cao hơn còn triển khai các giải pháp kết hợp như phát triển hồ



Hình 1: Mô hình nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh đạt tiêu chuẩn VietGAP tại tỉnh Bạc Liêu, Photo © <http://khuyennongvn.gov.vn/>

chứa trung gian cũng như các giải pháp tối ưu nhu cầu sử dụng nước.

Đối với lĩnh vực nuôi trồng thủy sản, giải pháp có chi phí đầu tư tương đối cao như thay bộ phận truyền động dùng dây curoa bằng hộp số giảm tốc cho hệ thống quạt nước cũng được triển khai. Tổng tiêu thụ năng lượng ứng với phương án này năm 2050 đạt 2391 KTOE.