

ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ KỸ THUẬT, HIỆU QUẢ PHÂN BỐ NGUỒN LỰC CỦA NÔNG DÂN SẢN XUẤT RAU AN TOÀN TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ BUÔN MA THUỘT, TỈNH ĐẮK LẮK

Nguyễn Thanh Phương¹, Võ Xuân Hội², Trương Văn Thảo³

Ngày nhận bài: 24/07/2023; Ngày phản biện thông qua: 05/12/2023; Ngày duyệt đăng: 10/12/2023

TÓM TẮT

Dựa trên số liệu thứ cấp thu thập từ các đơn vị liên quan và số liệu sơ cấp thu thập từ 63 hộ dân, bài viết sử dụng mô hình CRS Input-Oriented CCR để (i) đánh giá hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân bổ nguồn lực của nông dân sản xuất rau an toàn trên địa bàn thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk và (ii) trên cơ sở kết quả đánh giá sẽ đưa ra một số giải pháp nhằm cải thiện hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân bổ nguồn lực của nông dân sản xuất rau an toàn tại địa phương này trong thời gian tới. Kết quả phân tích cho thấy, hiệu quả kỹ thuật quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk bình quân đạt 0,878, trong đó số hộ đạt hiệu quả kỹ thuật chiếm 25,4%, số hộ chưa đạt chiếm 74,6%. Hiệu quả phân bổ nguồn lực bình quân đạt 0,636, trong đó số hộ đạt hiệu quả phân bổ nguồn lực rất ít, chiếm chỉ 1,59%, số hộ chưa đạt chiếm tới 98,41%. Để góp phần thúc đẩy sự phát triển lĩnh vực rau an toàn tại thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk trong thời gian tới cần tiếp tục cải thiện những khía cạnh này thông qua nâng cao năng lực sản xuất rau an toàn cho các nông hộ và tăng cường ứng dụng thành tựu khoa học – công nghệ vào quá trình sản xuất.

Từ khóa: Hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân bổ nguồn lực, rau an toàn, TP. Buôn Ma Thuột

1. MỞ ĐẦU

Đo lường hiệu quả hiện đại bắt đầu với Farrell (1957), người đã dựa trên công trình của Debreu (1951) và Koopmans (1951) để xác định một thước đo đơn giản về hiệu quả có thể tính đến nhiều yếu tố đầu vào. Ông đề xuất rằng hiệu quả bao gồm hai thành phần: hiệu quả kỹ thuật phản ánh khả năng của một đơn vị sản xuất đạt được sản lượng tối đa từ một tập hợp đầu vào nhất định và hiệu quả phân bổ phản ánh khả năng của một đơn vị sản xuất sử dụng các đầu vào trong tỷ lệ tối ưu, ứng với các mức giá của các yếu tố đầu vào.

Thành phố Buôn Ma Thuột (TP. BMT) là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa – xã hội của tỉnh Đắk Lắk. Theo Ủy ban nhân dân thành phố Buôn Ma Thuột (UBND TP. BMT) (2022), trong thời gian vừa qua, sản xuất rau an toàn tại TP. BMT cũng có những thay đổi tích cực, diện tích rau an toàn của Thành phố giai đoạn 2020 - 2022 có mức tăng trưởng khá cao, từ 31,63 ha năm 2020 tăng lên 43,63 ha vào năm 2022, đạt mức tăng trưởng bình quân hàng năm là 17,45%. Tuy nhiên, hoạt động sản xuất rau an toàn của Thành phố cũng còn khá hạn chế. Quy mô sản xuất rau an toàn của Thành phố năm 2022 chỉ có 43,63 ha và diện tích sản xuất rau an toàn chỉ chiếm có 2,25% tổng diện tích sản xuất của toàn Thành phố...

Trước thực trạng trên, việc đánh giá hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân bổ nguồn lực quá trình

sản xuất rau an toàn của nông dân tại TP. BMT, trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp để cải thiện các khía cạnh này, từ đó giúp nâng cao hiệu quả hoạt động, mở rộng quy mô sản xuất là hoạt động rất cần thiết và mang lại những ý nghĩa nhất định.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Nội dung nghiên cứu

- Đánh giá hiệu quả kỹ thuật (TE) quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

- Đánh giá hiệu quả phân bổ nguồn lực (AE) quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

- Đề xuất một số giải pháp để cải thiện hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân bổ nguồn lực quá trình sản xuất rau của nông dân tại thành phố Buôn Ma Thuột trong thời gian tới.

- Đối tượng nghiên cứu: Hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân bổ nguồn lực quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân trên địa bàn thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

+ Đối tượng khảo sát: Nông dân sản xuất rau an toàn tại thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

- Phạm vi nghiên cứu:

+ Không gian: Thành phố Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

¹Khoa Kinh tế, Trường Đại học Tây Nguyên;

²Phòng Hành chính Tổng hợp, Trường Đại học Tây Nguyên;

³Trung tâm Đối mới sáng tạo tỉnh Đắk Lắk, Trường Đại học Tây Nguyên;

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thanh Phương; ĐT: 0943067275; Email: ntpuong@ttn.edu.vn.

+ Thời gian: Số liệu thứ cấp được thu thập từ 2020 - 2022; số liệu sơ cấp được thu thập từ tháng 3 - 6/2023.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp thu thập số liệu: Bài viết sử dụng số liệu thứ cấp và sơ cấp để phục vụ cho quá trình phân tích, đánh giá. Các số liệu thứ cấp được thu thập gồm: Các nghiên cứu có liên quan, các báo cáo liên quan đến rau an toàn của Ủy ban nhân dân Tp. BMT. Tài liệu thứ cấp được thu thập từ UBND Tp. BMT, internet... Số liệu sơ cấp được thu thập thông qua khảo sát trực tiếp 63 nông hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT bằng phiếu phỏng vấn.

Phương pháp phân tích: Mô hình CCR được đề xuất bởi Charnes và cộng sự (1978) được áp dụng để tính hiệu quả kỹ thuật (TE). Theo Phạm Thị Thanh Bình (2022), CCR là phương pháp phi tham số dựa trên nền tảng tối ưu hóa của quy hoạch tuyến tính. CCR xác định dưới hai hình thức cơ bản là đo lường theo định hướng các yếu tố đầu vào và theo định hướng đầu ra (Lê Ngọc Danh và cộng sự, 2021) và hướng tiếp cận của nghiên cứu này là định hướng các yếu tố đầu vào. Để tránh tình trạng các phép đo TE bị nhiễu bởi hiệu quả quy mô, dạng mô hình CCR theo hướng tiếp cận các yếu tố đầu vào được đề xuất là CRS Input-Oriented CCR. Theo Tim Coelli (1996), bài toán mô hình CRS Input-Oriented CCR được mô tả như sau:

$$\begin{aligned} \min_{\theta, \lambda} \quad & \theta, \\ \text{st} \quad & -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & \theta x_i - X\lambda \geq 0, \\ & N1'\lambda = 1, \\ & \lambda \geq 0, \end{aligned}$$

Trong đó, x_i là các đầu vào, y_i là các đầu ra, X là ma trận đầu vào, Y là ma trận đầu ra, θ là một đại lượng vô hướng, λ là một véc tơ $N \times 1$ hằng số, $N1$ là một véc tơ đơn vị.

Sau khi tính được hiệu quả kỹ thuật (TE), sẽ

Bảng 1. Đặc điểm thống kê các yếu tố đầu vào và đầu ra của quá trình sản xuất rau an toàn của nông hộ tại TP. Buôn Ma Thuột

Chỉ tiêu	Trung bình	Giá trị lớn nhất	Giá trị nhỏ nhất	Độ lệch chuẩn
1. Yếu tố đầu ra (tấn)				
Sản lượng	6,42	20,99	2,22	4,05
2. Yếu tố đầu vào (triệu đồng)				
Chi phí phân bón	8,39	28,80	1,61	5,29
Chi phí thuốc BVTV	6,25	17,60	1,18	3,44
Chi phí giống	2,34	10,92	0,16	2,76
Khấu hao	2,33	10,32	0,36	2,52
Chi phí lao động	28,34	107,06	1,23	23,28
Chi phí khác	0,63	1,20	0,24	0,19

Nguồn: Tổng hợp số liệu khảo sát

chạy CCR tối thiểu hoá chi phí bằng bài toán như sau:

$$\begin{aligned} \min_{\lambda, x_i^*} \quad & w_i'x_i^* \\ \text{st} \quad & -y_i + Y\lambda \geq 0, \\ & x_i^* - X\lambda \geq 0, \\ & N1'\lambda = 1, \\ & \lambda \geq 0, \end{aligned}$$

Trong đó, w_i là véc tơ giá đầu vào của đơn vị thứ i , x_i^* là véc tơ tối thiểu hóa chi phí của số lượng đầu vào của đơn vị thứ i , với giá đầu vào w_i và mức đầu ra y_i .

Lúc này, tổng hiệu quả kinh tế (EE) của đơn vị thứ i sẽ được tính theo công thức:

$$EE = \frac{w_i'x_i^*}{w_i'y_i}$$

Sau đó sẽ tính hiệu quả phân bổ nguồn lực (AE) bằng công thức:

$$AE = \frac{EE}{TE}$$

Việc ước lượng TE, AE theo mô hình trên có thể được thực hiện bởi nhiều phần mềm khác nhau. Tuy nhiên, để thuận tiện nghiên cứu sử dụng chương trình DEAP phiên bản 2.1 của Tim Coelli (1996) cho việc ước lượng TE, AE.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân bổ nguồn lực quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại TP. Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk

Đối với yếu tố đầu ra là sản lượng rau an toàn:

- Số liệu khảo sát cho thấy, sản lượng rau an toàn bình quân/hộ tại Tp. BMT đạt 6,42 tấn/hộ. Trong đó hộ có sản lượng nhỏ nhất là 2,22 tấn/hộ, cao nhất là 20,99 tấn/hộ. Độ lệch chuẩn chỉ tiêu sản lượng rau an toàn của nông hộ tại Tp. BMT là 4,05 tấn.

Đối với các yếu tố đầu vào:

- Chi phí phân bón bình quân nông hộ tại Tp. BMT sử dụng cho sản xuất rau an toàn là 8,39 triệu đồng/hộ. Hộ có mức chi phí phân bón thấp nhất là 1,61 triệu đồng/hộ, cao nhất là 28,80 triệu đồng/hộ. Độ lệch chuẩn chỉ tiêu chi phí phân bón sử dụng cho sản xuất rau an toàn của nông hộ tại Tp. BMT là 5,29 triệu đồng.

- Chi phí thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) bình quân nông hộ tại Tp. BMT sử dụng cho sản xuất rau an toàn là 6,25 triệu đồng/hộ. Trong đó, hộ có mức chi phí thuốc BVTV cao nhất là 17,6 triệu đồng/hộ, thấp nhất là 1,18 triệu đồng/hộ. Biên độ giao động bình quân chỉ tiêu chi phí thuốc bảo vệ thực vật cho sản xuất rau an toàn của nông hộ tại Tp. BMT là 3,44 triệu đồng.

- Chi phí giống phục vụ sản xuất rau an toàn bình quân/hộ tại Tp. BMT là 2,34 triệu đồng/hộ. Trong đó hộ có mức chi phí cao nhất cho giống rau là 10,92 triệu đồng/hộ, thấp nhất là 0,16 triệu đồng/hộ. Biên độ giao động bình quân chỉ tiêu chi phí giống cho sản xuất rau an toàn của nông hộ tại Tp. BMT là 2,76 triệu đồng.

- Chi phí khấu hao máy móc, thiết bị phục vụ cho sản xuất rau an toàn bình quân mỗi hộ tại Tp. BMT là 2,33 triệu đồng/hộ. Trong đó hộ có mức khấu hao máy móc, thiết bị cao nhất là 10,32 triệu đồng, thấp nhất là 0,36 triệu đồng. Độ lệch chuẩn chỉ tiêu khấu hao máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất rau an toàn của hộ tại Tp. BMT là 2,52 triệu đồng.

- Chi phí lao động (gồm thuê ngoài và lao động gia đình) phục vụ sản xuất rau an toàn bình quân/

hộ tại Tp. BMT là 28,34 triệu đồng/hộ, đây là khoản mục chi phí lớn nhất. Hộ có chi phí lao động cho sản xuất rau an toàn nhiều nhất là 107,06 triệu đồng/hộ, thấp nhất là 1,23 triệu đồng/hộ. Biên độ giao động bình quân chỉ tiêu chi phí lao động cho sản xuất rau của nông hộ tại Tp. BMT là 23,28 triệu đồng.

- Chi phí khác phục vụ sản xuất rau an toàn bình quân của hộ tại Tp. BMT là 0,63 triệu đồng. Trong đó, hộ có mức chi phí khác cho sản xuất rau an toàn cao nhất là 1,2 triệu đồng, thấp nhất là 0,24 triệu đồng. Độ lệch chuẩn chỉ tiêu chi phí khác phục vụ sản xuất rau an toàn của nông hộ tại Tp. BMT là 0,19 triệu đồng.

Liên quan đến mối liên hệ giữa yếu tố đầu vào và đầu ra, kết quả tính toán hệ số tương quan Person từ bảng 2 chỉ ra rằng, giống, khấu hao, lao động và yếu tố đầu vào khác là những yếu tố đầu vào có mối tương quan chặt với biên sản lượng đầu ra. Hệ số Person Correlation của giống, khấu hao, lao động, yếu tố đầu vào khác đều lớn hơn 0,5 và Sig. (2-tailed) bằng 0 nhỏ hơn 5%. Yếu tố phân bón có hệ số Pearson Correlation bằng 0,326 nhỏ hơn 0,5 và Sig. (2-tailed) = 0 nhỏ hơn 5% nên yếu tố phân bón có tương quan yếu với yếu tố đầu ra sản lượng. Hệ số Sig. (2-tailed) của yếu tố thuốc BVTV bằng 44,7% > 5% nên tương quan giữa yếu tố thuốc BVTV và biên sản lượng không có ý nghĩa thống kê với mức ý nghĩa 5%. Tương quan giữa biến phân bón và sản lượng yếu, tương quan giữa biến thuốc BVTV và sản lượng không có ý nghĩa thống kê có thể là nguyên nhân quan trọng làm giảm hiệu quả kỹ thuật quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại Tp. BMT.

Bảng 2. Hệ số tương quan Person

	SAN LUONG		
	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	N
SAN LUONG	1		63
PHAN BON	,326**	,009	63
THUOC BVTV	,098	,447	63
GIONG	,810**	,000	63
KHAU HAO	,824**	,000	63
LAO DONG	,952**	,000	63
KHAC	,519**	,000	63

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Nguồn: Tổng hợp số liệu khảo sát

Về hiệu quả kỹ thuật, kết quả tính toán tại bảng 3 cho thấy, hiệu quả kỹ thuật quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại Tp. BMT trung bình đạt 0,878. Như vậy, so với hộ sản xuất tốt nhất,

nông hộ chỉ cần sử dụng 87,8% lượng đầu vào mà vẫn đạt được mức sản lượng hiện tại. Nông hộ đạt hiệu quả kỹ thuật (TE = 1) còn ít, chỉ chiếm có 25,4%. Trong khi đó số nông hộ chưa đạt hiệu quả

kỹ thuật ($TE < 1$) chiếm tới 74,6%. Hiệu quả kỹ thuật quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại Tp. BMT giao động từ mức 0,669 cho đến 1,00 và có độ lệch chuẩn là 0,0947. So với hộ sản xuất

tốt nhất, có trường hợp nông hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT đang lãng phí các yếu tố đầu vào lên tới 33,1%.

Bảng 3. Hiệu quả kỹ thuật quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại Tp. BMT

Mức hiệu quả	Hiệu quả kỹ thuật (TE)	
	Số hộ	Tỷ lệ (%)
1,00	16	25,40
0,8-0,99	36	57,14
0,6-0,79	11	17,46
0,4-0,59	0	0,00
<0,39	0	0,00
Trung bình		0,8780
Giá trị lớn nhất		1,0000
Giá trị nhỏ nhất		0,6690
Độ lệch chuẩn		0,0947

Nguồn: Tổng hợp số liệu khảo sát

- Nhóm hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có mức hiệu quả kỹ thuật bằng 1, là nhóm sử dụng tối ưu các nguồn lực đầu vào để tạo ra sản phẩm chiếm 25,4%. Như vậy, có 25,4% hộ sản xuất rau an toàn không bị lãng phí nguồn lực nếu xét trên phương diện kỹ thuật.

- Nhóm hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có mức hiệu quả kỹ thuật từ 0,8 - 0,99, là nhóm lãng phí từ 1 cho đến 20% nguồn lực đầu vào trong việc tạo ra sản phẩm chiếm đông nhất với 57,14%. Điều này đồng nghĩa là sẽ có 57,14% số hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có thể giảm từ 1% cho đến 20% các yếu tố đầu vào nhưng hộ vẫn có thể duy trì mức sản lượng hiện tại.

- Các hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có mức hiệu quả kỹ thuật từ 0,6 - 0,79, là nhóm lãng phí từ 21% cho đến 40% nguồn lực đầu vào trong việc tạo ra sản phẩm chiếm số lượng ít nhất với 17,46%. Hay có 17,46% nông hộ sản xuất rau an toàn có thể giảm từ 21% cho đến 40% các yếu tố đầu vào mà họ vẫn có thể duy trì mức sản lượng như hiện tại.

- Các nông hộ có mức hiệu quả kỹ thuật từ

0,59 trở xuống là những hộ lãng phí nhiều nguồn lực đầu vào (trên 41%) trong quá trình tạo ra sản phẩm. Kết quả tính toán cho thấy, không có trường hợp nông hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có mức hiệu quả kỹ thuật từ 0,59 trở xuống.

Về hiệu quả phân bổ nguồn lực, kết quả tính toán tại bảng 4 cho thấy, hiệu quả phân bổ nguồn lực quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại Tp. BMT trung bình đạt 0,636. Như vậy, so với hộ sản xuất tốt nhất, nông hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có thể giảm 36,4% chi phí đầu vào thông qua việc kết hợp tối ưu các yếu tố đầu vào và mà vẫn duy trì giá trị sản lượng ở mức hiện tại. Nông hộ đạt hiệu quả phân bổ nguồn lực ($AE = 1$) rất ít, chỉ có 1,59%. Trong khi đó số nông hộ chưa đạt hiệu quả phân bổ nguồn lực ($AE < 1$) lên tới 98,41%. Hiệu quả phân bổ nguồn lực quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân tại Tp. BMT giao động từ mức 0,292 cho đến 1,00 và độ lệch chuẩn là 0,1769. So với trường hợp tốt nhất, có nông hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT đang khá lãng phí nguồn lực đầu vào vì sự kết hợp các nguồn lực này chưa hợp lý.

Bảng 4. Hiệu quả phân bổ nguồn lực quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân ở Tp. BMT

Mức hiệu quả	Hiệu quả phân phối (AE)	
	Số hộ	Tỷ lệ (%)
1,00	1	1,59
0,8-0,99	13	20,63
0,6-0,79	19	30,16
0,4-0,59	26	41,27
<0,39	4	6,35
Trung bình		0,6360

Mức hiệu quả	Hiệu quả phân phối (AE)	
	Số hộ	Tỷ lệ (%)
Giá trị lớn nhất	1,0000	
Giá trị nhỏ nhất	0,2920	
Độ lệch chuẩn	0,1769	

Nguồn: Tổng hợp số liệu khảo sát

- Nhóm hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có hiệu quả phân bổ nguồn lực bằng 1, là nhóm kết hợp các đầu vào tối ưu không nhiều, chỉ chiếm 1,59% tổng số hộ sản xuất rau an toàn.

- Nhóm hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có hiệu quả phân bổ nguồn lực từ 0,8 - 0,99, là nhóm lãng phí từ 1 cho đến 20% yếu tố đầu vào do kết hợp các đầu vào chưa hợp lý chiếm 20,63%. Điều này đồng nghĩa sẽ có 20,63% số hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có thể giảm từ 1% cho đến 20% các yếu tố đầu vào thông qua việc kết hợp tối ưu các yếu tố đầu vào nhưng vẫn có thể duy trì mức giá trị sản lượng hiện tại.

- Nhóm hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có mức hiệu quả phân bổ nguồn lực từ 0,6 - 0,79, là nhóm lãng phí từ 21% cho đến 40% yếu tố đầu vào vì kết hợp các đầu vào chưa hợp lý chiếm 30,16%. Tương ứng với việc có 30,16% nông hộ sản xuất rau an toàn có thể giảm từ 21% cho đến 40% các yếu tố đầu vào thông qua việc kết hợp tối ưu các

yếu tố này để họ vẫn có thể duy trì mức giá trị sản lượng như hiện tại.

- Nhóm hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có mức hiệu quả phân bổ nguồn lực từ 0,4 - 0,59, là nhóm lãng phí từ 21% cho đến 40% yếu tố đầu vào vì kết hợp các đầu vào chưa hợp lý đồng nhất, chiếm tới 41,27%. Như vậy, có tới 41,27% nông hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có thể giảm từ 41% cho đến 60% các yếu tố đầu vào thông qua việc kết hợp tối ưu các yếu tố này nhưng vẫn duy trì mức giá trị sản lượng hiện tại.

- Hộ có mức hiệu quả phân bổ nguồn lực từ 0,39 trở xuống là những trường hợp rất lãng phí nguồn lực (trên 61%) do kết hợp các đầu vào không hợp lý. Số liệu thu thập cho thấy, số nông hộ sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT có mức hiệu quả phân bổ nguồn lực từ 0,39 trở xuống không nhiều, chỉ chiếm 6,35%. Vẫn còn 6,35% hộ lãng phí trên 61% nguồn lực đầu vào do sự kết hợp các yếu tố này không hợp lý.

Bảng 5. Phân trăm dư thừa, thiếu hụt các yếu tố đầu vào

Chỉ tiêu	% dư thừa yếu tố đầu vào	% thiếu hụt yếu tố đầu vào
Phân bón	13,75	-
Thuốc BVTV	-	4,72
Giống	1,89	-
Khấu hao	4,85	-
Lao động	45,10	-
Khác	0,15	-

Nguồn: Tổng hợp số liệu khảo sát

Ngoài ra, bảng 5 cho thấy, phân bón, giống, lao động, máy móc, dụng cụ đang là những yếu tố đang bị lãng phí trong sản xuất rau an toàn của nông dân tại Tp. BMT, ngược lại thuốc BVTV đang bị thiếu. Trong các yếu tố đầu vào bị dư thừa, lao động là yếu tố dư thừa nhiều nhất với 45,1%, ít nhất là giống với 1,89%. Ngoài ra, thuốc BVTV là yếu tố đầu vào duy nhất bị thiếu và mức thiếu là 4,72%.

3.2. Giải pháp

Để nâng cao hiệu quả sản xuất rau an toàn của nông hộ trên địa bàn Tp. BMT trong thời gian tới, cần tiếp tục cải thiện hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân bổ nguồn lực của hoạt động này. Cụ thể, để nâng cao hiệu quả kỹ thuật và hiệu quả phân bổ

nguồn lực quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân trên địa bàn Tp. BMT cần xem xét các giải pháp như sau:

Cải thiện năng lực sản xuất rau an toàn cho các nông hộ sản xuất rau an toàn và những nông hộ có dự định chuyển từ sản xuất rau thường sang sản xuất rau an toàn tại Tp. BMT. Trong đó cần chú trọng công tác tập huấn từ phía doanh nghiệp tiêu thụ về quy trình sản xuất rau hữu cơ, hướng hữu cơ, VietGAP hoặc quy trình sản xuất doanh nghiệp yêu cầu; thăm quan mô hình – trao đổi kinh nghiệm sản xuất với các hộ sản xuất rau an toàn giỏi...

Tăng cường ứng dụng thành tựu khoa học – công nghệ vào quá trình sản xuất rau an toàn để

nhận diện sự dư thừa – thiếu hụt các yếu tố đầu vào trong quá trình sản xuất, cũng như nâng cao hiệu quả sử dụng các yếu tố đầu vào. Các công nghệ có thể xem xét là hệ thống nhà màng, hệ thống tưới thông minh có cảm biến để xác định lượng dinh dưỡng cần cung cấp cho rau, máy móc làm đất, thu hoạch – sơ chế...

4. KẾT LUẬN

Thành phố Buon Ma Thuột là trung tâm kinh tế, chính trị, văn hóa – xã hội của tỉnh Đắk Lắk. Dựa trên số liệu thứ cấp thu thập được và số liệu sơ cấp khảo sát từ 63 hộ dân, kết quả phân tích cho thấy, mặc dù diện tích rau an toàn trên địa bàn Thành phố có xu hướng tăng theo thời gian nhưng hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân bổ nguồn lực của quá trình này cũng còn hạn chế. Hiệu quả kỹ thuật quá trình sản xuất rau an toàn của nông dân

tại thành phố Buon Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk bình quân đạt 0,878; trong đó số hộ đạt hiệu quả kỹ thuật chiếm 25,4%, số hộ chưa đạt chiếm 74,6%. Hiệu quả phân bổ nguồn lực bình quân đạt 0,636, trong đó số hộ đạt hiệu quả phân bổ nguồn lực rất ít, chiếm chỉ 1,59%, số hộ chưa đạt chiếm tới 98,41%. Trong thời gian tới, để tiếp tục cải thiện hiệu quả kỹ thuật, hiệu quả phân bổ nguồn lực sản xuất rau an toàn của nông hộ tại Tp. BMT cần: Cải thiện năng lực sản xuất rau an toàn cho các nông hộ sản xuất rau an toàn và những nông hộ có dự định chuyển từ sản xuất rau thường sang sản xuất rau an toàn; Tăng cường ứng dụng thành tựu khoa học – công nghệ vào quá trình sản xuất rau an toàn để nhận diện sự dư thừa – thiếu hụt các yếu tố đầu vào trong quá trình sản xuất cũng như nâng cao hiệu quả sử dụng các yếu tố đầu vào.

ASSESSING TECHNICAL EFFICIENCY, ALLOCATIVE EFFICIENCY OF FARMERS WHO PRODUCE SAFE VEGETABLES IN BUON MA THUOT CITY, DAK LAK PROVINCE

Nguyen Thanh Phuong¹, Vo Xuan Hoi², Truong Van Thao³

Received Date: 24/07/2023; Revised Date: 05/12/2023; Accepted for Publication: 10/12/2023

ABSTRACT

Based on secondary data collected from relevant units and primary data collected from 63 households, this article uses the CRS Input-Oriented CCR model to (i) assess the technical efficiency and allocative efficiency of farmers producing safe vegetables in the Buon Ma Thuot City, Dak Lak Province, and (ii) based on the evaluation results, propose solutions to improve the technical efficiency and allocative efficiency of farmers engaged in safe vegetable production in this locality in the near future. The analysis results indicate that the average technical efficiency of the safe vegetable production process by farmers in Buon Ma Thuot City, Dak Lak Province, is 0.878, with efficient households accounting for 25.4% and inefficient households accounting for 74.6%. The allocative efficiency is 0.636, with very few households achieving allocative efficiency (1.59%), the number of households not achieving it accounted for 98.41%. To contribute to the development of the safe vegetable sector in Buon Ma Thuot City, Dak Lak Province, in the coming period, it is essential to continue improving these aspects by enhancing the production capacity of safe vegetables for farmers and increasing the application of scientific and technological achievements in the production process.

Keywords: *Technical efficiency, allocative efficiency, safe vegetables, Buon Ma Thuot city*

¹Faculty of Economics, Tay Nguyen University;

²General Administrative Office, Tay Nguyen University;

³Dak Lak province's Innovation And Creativity Center, Tay Nguyen University;

Corresponding author: Nguyen Thanh Phuong, Tel: 0943067275; Email: ntphuong@ttn.edu.vn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tài liệu tiếng Việt

Phạm Thị Thanh Bình (2022). Áp dụng mô hình DEA với định hướng đầu ra để phân tích hiệu quả quy mô và kỹ thuật: Trường hợp các hộ nuôi tôm thẻ chân trắng thâm canh tại tỉnh Khánh Hoà. *Tạp chí Công thương, Số 4 – Tháng 3/2022*, 92 – 97.

Lê Ngọc Danh, Ngô Thị Thanh Trúc, Trần Minh Hải (2021). Phân tích hiệu quả kinh tế mô hình nuôi cua – tôm quảng canh vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn – Kỳ 2 – tháng 7/2021*, 105-112.

UBND Tp. Buôn Ma Thuột (2022). *Danh sách các cơ sở sản xuất trồng trọt, chăn nuôi theo tiêu chuẩn VietGAP của Thành phố Buôn Ma Thuột*.

Tài liệu tiếng nước ngoài

A. Charnes, W. W. Cooper, E and Rhodes (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.

Debreu, G. (1951). The Coefficient of Resource Utilisation. *Econometrica*, 19, 273- 292.

Farrell, M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, A CXX, Part 3*, 253-290.

Koopmans, Ed. (1951). Activity Analysis of Production and Allocation. *Cowles Commission for Research in Economics, Monograph No. 13, Wiley, New York*.

Tim Coelli (1996). *A guide to DEAP version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) program*. Centre for efficiency and productivity analysis, Department of Econometrics, University of New England.