

## ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ SỬ DỤNG ĐẤT CỦA CÁC CÔNG THỨC LUÂN CANH CHÍNH Ở TỈNH HẢI DƯƠNG

Trần Minh Tiến<sup>1</sup>, Vũ Thị Hồng Hạnh<sup>1</sup>, Trần Thị Minh Thu<sup>1</sup>,  
Đặng Thị Thanh Hào<sup>1</sup>, Vũ Thị Hà<sup>2</sup>, Lê Thái Nghiệp<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Để có cơ sở đề xuất định hướng sử dụng đất hợp lý, nghiên cứu đánh giá hiệu quả sử dụng đất của một số công thức luân canh chính tỉnh Hải Dương được tiến hành dựa trên phân tích số liệu thứ cấp và số liệu điều tra 1.080 hộ nông dân. Kết quả cho thấy: Cơ cấu cây trồng của Hải Dương khá phong phú, với 4 loại sử dụng đất (LSDĐ) và 24 kiểu sử dụng đất (KSDĐ) chính. Hiệu quả sử dụng được đánh giá cao là các LSDĐ cây ăn quả, chuyên màu và lúa màu. Vùng gò đồi, hiệu quả sử dụng của LSDĐ cây ăn quả là cao nhất, với giá trị sản xuất trung bình 250 triệu đồng/ha/năm, thu nhập hỗn hợp 190 triệu đồng/ha/năm, công lao động 300 nghìn đồng/ ngày công; và đề xuất ưu tiên phát triển các KSDĐ vải/nhãn, na, ôi và bưởi/cam. Vùng đồng bằng, LSDĐ chuyên màu cho hiệu quả sử dụng cao nhất, với giá trị sản xuất 430 triệu đồng/ha/năm, thu nhập hỗn hợp 315 triệu đồng/ha/năm, công lao động 160 nghìn đồng/ngày công; các KSDĐ cà rốt - dưa lê/dưa hấu, cà chua (dài ngày 2 vụ/năm) và dưa hấu Xuân - dưa lê - su hào (2 vụ) được đề xuất ưu tiên phát triển. Trong canh tác cần chú ý các giải pháp tăng cường bón phân hữu cơ, bón cân đối phân khoáng, nhất là với LSDĐ chuyên màu, để nâng cao hiệu quả sản xuất và cải tạo tính chất đất.

**Từ khóa:** Hiệu quả kinh tế, sử dụng đất, loại hình sử dụng đất, công thức luân canh, Hải Dương

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hải Dương là một tỉnh thuộc đồng bằng sông Hồng với tổng diện tích tự nhiên là 166.823,90 ha, trong đó có 78.606,21 ha đất sản xuất nông nghiệp (Cục Thống kê tỉnh Hải Dương, 2018). Là tỉnh có đặc điểm về điều kiện tự nhiên như đất đai, địa hình... khá đa dạng, hệ thống cây trồng phong phú, cơ sở hạ tầng phục vụ cho sản xuất khá hoàn chỉnh, rất thuận lợi cho phát triển sản xuất nông nghiệp.

Do có nhiều điều kiện thuận lợi nên sản xuất nông nghiệp của Hải Dương phát triển khá nhanh, đã và đang hình thành nhiều vùng sản xuất chuyên canh, sản xuất hàng hóa quy mô lớn (Sở Nông nghiệp và PTNT Hải Dương, 2018). Việc thay đổi cơ cấu sản xuất, chuyển dịch theo hướng sản xuất hàng hóa, nhất là trong trồng trọt, luôn đặt ra câu hỏi cần đánh giá hiệu quả sản xuất của các hệ thống sử dụng đất (hay cơ cấu cây trồng), sao cho có thể lựa chọn được loại hình sử dụng đất/kiểu sử dụng đất hiệu quả, bền vững và phù hợp với điều kiện canh tác của nông dân địa phương. Bài báo này trình bày kết quả đánh giá hiệu quả sử dụng đất của một số công thức luân canh chính trên địa bàn tỉnh Hải Dương, xét trên các khía cạnh hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường, làm cơ sở cho việc đề xuất định hướng sử dụng đất hợp lý cho tỉnh.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là một số công thức luân canh chính được thể hiện trong các loại sử dụng đất (LSDĐ) và kiểu sử dụng đất (KSDĐ) tỉnh Hải Dương.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

##### 2.2.1. Phương pháp phân vùng chọn điểm nghiên cứu

Dựa trên sự khác biệt về điều kiện tự nhiên như địa hình, loại đất, điều kiện canh tác (Sở Nông nghiệp và PTNT Hải Dương, 2018), tiến hành đánh giá hiệu quả sử dụng đất của một số cơ cấu cây trồng chính của tỉnh Hải Dương dựa trên đặc điểm của 2 tiểu vùng: 1) Tiểu vùng 1: Vùng đồi, núi thấp, phân bố ở phía Bắc và Đông Bắc tỉnh Hải Dương, gồm 13 xã, phường thuộc thành phố Chí Linh và 18 xã thuộc huyện Kinh Môn, đất chủ yếu thuộc nhóm đất xám (Acrisols); và 2) Tiểu vùng 2: Vùng đồng bằng của tỉnh, chiếm khoảng 89% diện tích tự nhiên, đất chủ yếu thuộc nhóm đất phù sa (Fluvisols).

##### 2.2.2. Phương pháp điều tra thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp: Thu thập tài liệu, số liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, thực trạng các loại hình sử dụng đất nông nghiệp tỉnh Hải Dương tại các sở, ban, ngành trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

Số liệu sơ cấp: Thu thập thông tin của 1.080 hộ nông dân trên địa bàn tỉnh Hải Dương bằng phương pháp phỏng vấn theo bộ câu hỏi đã chuẩn bị sẵn, với các thông tin về loại hình sử dụng đất, năng suất cây trồng, chi phí sản xuất, sử dụng phân bón, thuốc trừ sâu... Các hộ được lựa chọn theo phương pháp ngẫu nhiên có định hướng, sao cho thu thập đầy đủ nhất các thông tin về các kiểu sử dụng đất, loại sử dụng đất có tại địa bàn nghiên cứu.

##### 2.2.3. Phương pháp tính toán, xử lý số liệu

Các mẫu phiếu được nhập và xử lý trên phần mềm Excel. Hiệu quả sử dụng đất của các công thức

<sup>1</sup> Viện Thổ nhưỡng Nông hóa; <sup>2</sup> Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Hải Dương

luân canh (hay kiểu sử dụng đất) được tính dựa trên: (1) hiệu quả kinh tế; (2) hiệu quả xã hội và (3) hiệu quả môi trường.

- Hiệu quả kinh tế được đánh giá dựa vào các chỉ tiêu: Tổng giá trị sản xuất (GTSX); chi phí trung gian (CPTG); giá trị gia tăng (GTGT); thu nhập hỗn hợp (TNHH); giá trị ngày công (GTNC) và hiệu suất đồng vốn (HSDV). Phân cấp các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả kinh tế: Cao (GTSX > 150 triệu đồng/ha, TNHH > 125 triệu đồng/ha và HSDV > 2,5 lần); trung bình (GTSX từ 100 - 150 triệu đồng/ha, TNHH từ 75 - 125 triệu đồng/ha và HSDV từ 1,5 đến 2,5 lần) và thấp (GTSX < 100 triệu đồng/ha, TNHH < 75 triệu đồng/ha và HSDV < 1,5 lần).

- Hiệu quả xã hội được đánh giá theo các chỉ số: Số công lao động/ha (CLĐ) và giá trị ngày công lao động/ha (GTNCLĐ). Mức phân cấp như sau: Hiệu quả xã hội cao (CLĐ > 500 công/ha và GTNCLĐ > 300.000 đồng/công); trung bình (CLĐ từ 300 - 500 công/ha và GTNCLĐ từ 200.000 - 300.000 đồng/công) và thấp (CLĐ < 300 công/ha và GTNCLĐ < 200.000 đồng/công).

- Hiệu quả môi trường được đánh giá dựa vào: Mức độ sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ cỏ cho cơ cấu cây trồng trong năm. Mức phân cấp được đánh giá dựa vào việc sử dụng đúng và đủ theo khuyến cáo (Nguyễn Văn Bộ và *ctv.*, 2003; Viện Thổ nhưỡng Nông hóa, 2005). Tổng hợp đánh giá chung về hiệu quả của các LSDĐ và KSDĐ theo Đỗ Văn Nhạ và Nguyễn Thị Phong Thu (2015).

### 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện trong giai đoạn 2017 - 2018 tại tỉnh Hải Dương.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Hiện trạng các loại sử dụng đất, kiểu sử dụng đất tỉnh Hải Dương

Kết quả điều tra xác định hiện trạng các loại sử dụng đất (LSDĐ) và kiểu sử dụng (KSDĐ) tại các tiểu vùng (bảng 1), cho thấy: Sản xuất nông nghiệp (trồng trọt) của Hải Dương khá phong phú, với 4 LSDĐ (chuyên lúa, lúa màu, chuyên rau màu và cây ăn quả) và 24 KSDĐ. LSDĐ chuyên lúa, lúa màu và chuyên rau màu xuất hiện ở cả hai tiểu vùng, tuy nhiên các KSDĐ ở các LSDĐ lúa màu và chuyên màu ở tiểu vùng 2 đa dạng hơn rất nhiều so với tiểu vùng 1, tiểu vùng 2 có 8 KSDĐ và 9 KSDĐ ở LSDĐ lúa màu và chuyên rau màu trong khi tiểu vùng 1 chỉ có 3 KSDĐ ở các LSDĐ này. Ngược lại, diện tích đất trồng cây ăn quả tập trung ở tiểu vùng 2 không có nhiều và phổ biến như ở tiểu vùng 1.

**Bảng 1.** Các loại sử dụng đất và công thức luân canh (kiểu sử dụng đất nông nghiệp) chính của tỉnh Hải Dương (số liệu thu thập năm 2017-2018)

TT	Loại sử dụng đất	Công thức luân canh (kiểu sử dụng đất)		
<b>Tiểu vùng 1</b>				
1	Chuyên lúa	1. Lúa Xuân - Lúa Mùa		
2	Lúa màu	2. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Hành/tỏi Đông		
		3. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Khoai tây Đông		
		4. Lúa Xuân - 2 vụ dưa hấu		
3	Chuyên rau màu	5. Sắn dây		
		6. Ngô Xuân - Ngô Mùa - Khoai lang Đông		
		7. Ngô Xuân - Ngô Mùa - Ngô Đông		
4	Cây ăn quả	8. Chuối		
		9. Vải/nhãn		
		10. Na		
		11. Ổi		
		12. Bưởi/cam		
<b>Tiểu vùng 2</b>				
1	Chuyên lúa	1. Lúa Xuân - Lúa Mùa		
2	Lúa màu	2. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Hành/tỏi Đông		
		3. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Cải bắp/su hào/suplơ vụ Đông		
		4. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Cà chua Đông		
		5. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Ngô Đông		
		6. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Ớt Đông		
		7. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Khoai tây Đông		
		8. Lúa Xuân - Dưa lê - Hành/tỏi		
		9. Lúa Xuân - Dưa lê Hè/Dưa hấu Hè Thu - Củ đậu		
		3	Chuyên rau màu	10. Cà rốt - Dưa lê/Dưa hấu
				11. Cà chua (dài ngày 2 vụ/năm)
12. Bí xanh - Dưa lê - Bắp cải				
13. Bí xanh - Dưa lê - Dưa hấu				
14. Chuyên rau xanh (6-7 vụ)				
15. Múa/Hệ (5 vụ)				
16. Dưa hấu Xuân - Dưa lê - Su hào (2 vụ)				
17. Ngô Xuân - 2 Dưa hấu Hè - Cà rốt Đông				
18. Ngô Xuân - Ngô Mùa - Khoai lang Đông				

**3.2. Đánh giá hiệu quả các loại sử dụng đất, kiểu sử dụng đất sản xuất nông nghiệp tỉnh Hải Dương**

**Bảng 2.** Hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh (kiểu sử dụng đất sản xuất nông nghiệp) tỉnh Hải Dương (tính cho 01 ha/năm, số liệu thu thập năm 2017-2018)

Công thức luân canh	GTSX (1.000 đồng)	CPTG (1.000 đồng)	TNHH (1.000 đồng)	HSDV (lần)
<b>Tiểu vùng 1</b>				
<i>I. Chuyên lúa</i>				
1. Lúa Xuân - Lúa Mùa	78.900	25.610	53.290	2,10
<i>II. Lúa màu</i>				
2. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Hành/tỏi Đông	236.554	74.150	162.404	2,19
3. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Khoai tây Đông	159.219	54.700	104.519	1,91
4. Lúa Xuân - 2 vụ dưa hấu	331.458	122.217	209.240	1,71
<i>III. Chuyên rau màu</i>				
5. Sắn dây	180.839	60.903	119.935	1,97
6. Ngô Xuân - Ngô Mùa - Khoai lang Đông	129.762	49.017	80.744	1,65
7. Ngô Xuân - Ngô Mùa - Ngô Đông	112.996	42.409	70.587	1,66
<i>IV. Cây ăn quả</i>				
8. Chuối	97.009	30.280	66.729	2,20
9. Vải/nhãn	270.890	61.565	209.324	3,40
10. Na	385.950	91.892	294.057	3,20
11. Ổi	251.074	71.941	179.133	2,49
12. Bưởi/cam	286.245	71.561	214.683	3,00
<b>Tiểu vùng 2</b>				
<i>I. Chuyên lúa</i>				
1. Lúa Xuân - Lúa Mùa	82.137	26.495	55.641	2,10
<i>II. Lúa màu</i>				
2. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Hành/tỏi Đông	234.212	73.629	160.583	2,2
3. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Cải bắp/su hào/suplơ vụ Đông	246.125	68.175	177.950	2,6
4. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Cà chua Đông	251.077	75.625	175.452	2,3
5. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Ngô Đông	113.327	48.678	64.648	1,2
6. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Ớt Đông	231.377	80.447	150.930	1,9
7. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Khoai tây Đông	154.572	68.864	85.708	1,2
8. Lúa Xuân - Dưa lê - Hành/tỏi Đông	453.909	89.865	364.043	4,1
9. Lúa Xuân - Dưa lê Hè/Dưa hấu Hè Thu - Củ đậu	473.512	152.771	320.740	2,1
<i>III. Chuyên rau màu</i>				
10. Cà rốt - Dưa lê/Dưa hấu	570.684	126.257	444.426	3,5
11. Cà chua (dài ngày 2 vụ/năm)	720.200	143.466	576.733	4,0
12. Bí xanh - Dưa lê - Bắp cải	382.991	81.227	301.763	3,7
13. Bí xanh - Dưa lê - Dưa hấu	308.815	99.910	208.905	2,1
14. Chuyên rau xanh (6-7 vụ)	496.005	160.001	336.003	2,1
15. Múa/Hẹ (5 vụ)	349.290	82.860	266.429	3,2
16. Dưa hấu Xuân - Dưa lê - Su hào (2 vụ)	605.369	200.453	404.915	2,0
17. Ngô Xuân - 2 Dưa hấu Hè - Cà rốt Đông	396.114	150.340	245.774	1,6
18. Ngô Xuân - Ngô Mùa - Khoai lang Đông	100.890	44.641	56.248	1,3

Hiệu quả kinh tế của các kiểu sử dụng đất theo từng vùng được thể hiện ở bảng 2. Kết quả cho thấy mặc dù có sự khác biệt về điều kiện tự nhiên nhưng với cùng một KSDĐ thì hiệu quả kinh tế ở hai tiểu vùng sự khác biệt không nhiều, cho thấy năng suất cây trồng, cũng như chi phí sản xuất là tương tự nhau.

Hiệu quả kinh tế của LSDĐ chuyên lúa ở Hải Dương là thấp nhất, đánh giá này cũng tương tự như các nghiên cứu trước đây, kể cả ở vùng đồng bằng sông Hồng (Vũ Thị Hồng Hạnh & Trần Minh Tiến, 2015; Đỗ Văn Nhạ & Nguyễn Thị Phong Thu, 2015) hay ở vùng miền núi phía Bắc (Phạm Đức Thọ và ctv., 2014). Tại Hải Dương, ở tiểu vùng 1 (vùng gò đồi) LSDĐ cây ăn quả là có hiệu quả cao nhất, và KSDĐ trồng na cho hiệu quả kinh tế cao nhất trong LSDĐ này, với GTSX > 380 triệu đồng/ha và TNHH > 290 triệu đồng/ha và HSDV 3,2 lần. Trồng chuối hiệu quả kinh tế thấp nhất trong LSDĐ cây ăn quả, với TNHH khoảng 66 triệu đồng/ha, chỉ cao

hơn mỗi LSDĐ chuyên lúa. Tiểu vùng 2 (vùng đồng bằng), chuyên rau màu cho hiệu quả kinh tế cao nhất, có 3 KSDĐ (cà rốt - dưa lê/dưa hấu; cà chua (dài ngày 2 vụ/năm); và dưa hấu Xuân - dưa lê - su hào (2 vụ)) cho GTSX trên 500 triệu đồng/ha/năm, và có 5 KSDĐ cho TNHH trên 300 triệu đồng/ha/năm. KSDĐ trồng cà chua dài ngày (2 vụ/năm) cho hiệu quả cao nhất, với GTSX > 720 triệu đồng/ha và TNHH > 570 triệu đồng/ha và HSDV 4,0 lần.

Tuy nhiên, hạn chế của việc đánh giá hiệu quả kinh tế của các công thức luân canh LSDĐ và KSDĐ dựa trên số liệu điều tra nông dân là chưa đánh giá được tính bền vững, xét về khía cạnh kinh tế, vì số liệu chỉ dựa vào một thời điểm thu thập nhất định.

Trong nghiên cứu này, hiệu quả xã hội của các LSDĐ và KSDĐ được đánh giá dựa trên việc thu hút số công lao động/ha/năm và giá trị ngày công, kết quả được thể hiện tại bảng 3.

**Bảng 3.** Hiệu quả xã hội của các công thức luân canh (kiểu sử dụng đất sản xuất nông nghiệp) tỉnh Hải Dương (tính cho 01 ha/năm, số liệu thu thập năm 2017-2018)

Loại sử dụng đất/ Kiểu sử dụng đất	CLĐ (người/ ha/năm)	GTNCLĐ (1.000 đ)	Loại sử dụng đất/ Kiểu sử dụng đất	CLĐ (người/ ha/năm)	GTNCLĐ (1.000 đ)
<b>Tiểu vùng 1</b>					
<i>I. Chuyên lúa</i>					
1. Lúa Xuân - Lúa Mùa	400	87,4	3. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Cà bắp/su hào/suplơ	700	194,7
<i>II. Lúa màu</i>					
2. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Hành/tỏi	750	158,2	4. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Cà chua	1.200	158,4
3. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Khoai tây Đông	800	90,3	5. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Ngô	650	77,8
4. Lúa Xuân - 2 vụ dưa hấu	900	188,8	6. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Ớt Đông	900	155,7
<i>III. Chuyên rau màu</i>					
5. Sắn dây	400	216,5	7. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Khoai tây Đông	750	93,8
6. Ngô Xuân - Ngô Mùa - Khoai lang	900	99,1	8. Lúa Xuân - Dưa lê - Hành/tỏi	950	207,9
7. Ngô Xuân - Ngô Mùa - Ngô Đông	750	66,5	9. Lúa Xuân - Dưa lê Hè/ Dưa hấu Hè Thu - Củ đậu	900	279,6
<i>IV. Cây ăn quả</i>					
8. Chuối	250	120,4	<i>III. Chuyên rau màu</i>		
9. Vải/nhãn	350	331,8	10. Cà rốt - Dưa lê/Dưa hấu	1.150	246,8
10. Na	450	707,7	11. Cà chua (dài ngày 2 vụ/ năm)	1.600	138,8
11. Ổi	450	202,1	12. Bí xanh - Dưa lê - Bắp cải	1.050	272,3
12. Bưởi/cam	550	162,2	13. Bí xanh - Dưa lê - Dưa hấu	1.100	188,5
<b>Tiểu vùng 2</b>					
<i>I. Chuyên lúa</i>					
1. Lúa Xuân - Lúa Mùa	400	100,4	14. Chuyên rau xanh (6 - 7 vụ)	1.750	167,8
<i>II. Lúa màu</i>					
2. Lúa Xuân - Lúa Mùa - Hành/tỏi	750	165,6	15. Múa/Hẹ (5 vụ)	1.750	320,6
			16. Dưa hấu Xuân - Dưa lê - Su hào (2 vụ)	1.000	292,4
			17. Ngô Xuân - 2 Dưa hấu Hè - Cà rốt Đông	900	211,3
			18. Ngô Xuân - Ngô Mùa - Khoai lang	800	100,4

Tại tiểu vùng 1, hiệu quả xã hội của các LSDĐ và KSDĐ (hay công thức luân canh) khác nhau khá rõ về các chỉ số đánh giá, công lao động/ha/năm cao ở các LSDĐ lúa màu và chuyên màu, với từ 750 đến 900 công/ha/năm (trừ sắn dây), nhưng giá trị ngày công lao động lại khá thấp, không KSDĐ nào quá 200.000 đồng/công, thấp nhất là KSDĐ 3 vụ ngô với 66.000 đồng/công. Với LSDĐ cây ăn quả, công lao động từ 250 đến 550 công/ha/năm và giá trị ngày công lao động khá hơn, trung bình 300.000 đồng/công, thấp nhất là KSDĐ trồng chuối 120.000 đồng/công và cao nhất là na > 700.000 đồng/công.

Tại tiểu vùng 2, công lao động/ha/năm của các LSDĐ lúa màu và chuyên màu khá cao, chuyên màu trung bình > 1.200 công/ha/năm, cao nhất là KSDĐ chuyên rau xanh (6 - 7 vụ/năm) và trồng mùa/hệ với trung bình 1.750 công/ha/năm. Giá trị ngày công lao động trung bình của LSDĐ lúa màu và chuyên màu cũng tương tự nhau, với khoảng 160.000 đồng/công, gấp 1,6 lần so với công lao động trồng lúa. GTNCLĐ cao nhất ở KSDĐ trồng mùa/hệ với 320.000 đồng/công và thấp nhất ở KSDĐ lúa Xuân - lúa Mùa - ngô với 77.000 đồng/công.

Kết quả điều tra về số công lao động/ha/năm cho các KSDĐ cho thấy có sự khác biệt khá rõ, điều này thể hiện mức độ quan tâm của người dân, cũng như tốc độ cơ giới hóa đồng ruộng trên địa bàn nghiên cứu. LSDĐ chuyên lúa tại Hải Dương số CLĐ khoảng 400 công/ha/vụ giảm 20-30% so với nghiên cứu trước đây ở cùng LSDĐ ở vùng tương tự (Vũ Thị Hồng Hạnh & Trần Minh Tiến, 2015); trong khi LSDĐ chuyên màu ở vùng miền núi là khoảng 600-700 công/ha/năm (Phạm Đức Thụ và ctv., 2014), vùng đồng bằng 800-1000 công/ha/năm, thì tại Hải Dương là 1.200 công/ha/năm.

Có thể thấy khá rõ do hiệu quả kinh tế cũng như hiệu quả xã hội của các cơ cấu cây trồng, nên diện tích gieo trồng cây vụ Đông trên địa bàn tỉnh Hải Dương luôn duy trì ở mức khá cao, vụ Đông đã trở thành vụ sản xuất chính của nhiều địa phương trong tỉnh (<https://baohaiduong.vn/nong-nghiep/san-xuat-vu-dong-co-dia-chi-116692>).

Hiệu quả môi trường của các LSDĐ và KSDĐ, trong nghiên cứu này được đánh giá dựa vào: Mức độ sử dụng phân bón và sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật. Kết quả điều tra cho thấy phân hữu cơ sử dụng ít và phần lớn là không theo khuyến cáo, đây cũng là lý do mà hàm lượng các bon hữu cơ trong đất sản xuất nông nghiệp có sự suy giảm khá rõ so với trước đây (Sở Nông nghiệp và PTNT Hải Dương, 2018). Sử dụng phân vô cơ cũng chưa theo

đúng khuyến cáo, sử dụng nhiều phân vô cơ, không cân đối N-P-K, nhất là các LSDĐ chuyên rau màu, dẫn đến hiện tượng dưỡng phú lân trong đất, mất cân đối hàm lượng các dinh dưỡng trong đất và làm giảm hiệu lực sử dụng phân bón (Nguyễn Văn Bộ, 2013). Xét về mức độ sử dụng phân bón thì hiệu quả môi trường của các LSDĐ tại Hải Dương giảm dần theo thứ tự sau: Chuyên lúa > cây ăn quả > lúa màu > chuyên màu.

Về mức độ sử dụng thuốc bảo vệ thực vật: 100% các hộ được điều tra có sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, phun ít nhất 2 lần/vụ, các loại rau bắp cải, cà rốt, hành, dưa chuột phun 4 - 5 lần/vụ, tùy thuộc vào tình hình sâu bệnh trên đồng ruộng, cách thức sử dụng theo như hướng dẫn của nhà sản xuất cũng như khuyến cáo của khuyến nông địa phương. Các thuốc bảo vệ thực vật nông dân sử dụng đều nằm trong danh mục cho phép (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2019). Nhìn chung, tại địa bàn nghiên cứu là người dân không quá lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật và ảnh hưởng của việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật đến môi trường còn chưa rõ. Tuy nhiên, đây cũng chỉ là các kết quả đánh giá dựa vào số liệu điều tra nông dân, cần phải có nghiên cứu chi tiết về tồn dư của các hoạt chất bảo vệ trong môi trường đất và nước thì mới có kết luận rõ hơn.

#### IV. KẾT LUẬN

Sản xuất nông nghiệp (trồng trọt) của Hải Dương khá phong phú, với 4 LSDĐ (chuyên lúa, lúa màu, chuyên rau màu và cây ăn quả) và 24 công thức luân canh (hay KSDĐ) chính. Hiệu quả sử dụng của các LSDĐ và KSDĐ trên địa bàn tỉnh Hải Dương tương đối đồng đều giữa hai tiểu vùng, vùng gò đồi và vùng đồng bằng. Hiệu quả sử dụng được đánh giá cao là các LSDĐ cây ăn quả, chuyên màu và lúa màu. Vùng gò đồi, LSDĐ cây ăn quả hiệu quả sử dụng là cao nhất, với giá trị sản xuất trung bình 250 triệu đồng/ha/năm, thu nhập hỗn hợp 190 triệu đồng/ha/năm, công lao động 300 nghìn đồng/ngày công; và đề xuất ưu tiên phát triển các KSDĐ trồng vải/nhãn, na, ổi và bưởi/cam. Vùng đồng bằng, LSDĐ chuyên màu cho hiệu quả sử dụng cao nhất, với giá trị sản xuất 430 triệu đồng/ha/năm, thu nhập hỗn hợp 315 triệu đồng/ha/năm, công lao động 160 nghìn đồng/ngày công; các KSDĐ cà rốt - dưa lê/dưa hấu, cà chua (dài ngày 2 vụ/năm) và dưa hấu Xuân - dưa lê - su hào (2 vụ) được đề xuất ưu tiên phát triển. Trong canh tác cần chú ý các giải pháp tăng cường bón phân hữu cơ, bón phân khoáng cân đối, nhất là LSDĐ chuyên màu, để cải tạo tính chất đất.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Nông nghiệp và PTNT**, 2019. Thông tư ban hành danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng, cấm sử dụng tại Việt Nam. Thông tư số 10/2019/TT-BNNPTNT, ngày 20 tháng 9 năm 2019.
- Nguyễn Văn Bộ**, 2013. Nâng cao hiệu quả sử dụng phân bón ở Việt Nam. *Hội thảo quốc gia về nâng cao hiệu quả quản lý và sử dụng phân bón tại Việt Nam*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Tp Hồ Chí Minh, tr 13-42.
- Nguyễn Văn Bộ, Nguyễn Trọng Thi, Bùi Huy Hiền, Nguyễn Văn Chiến**, 2003. *Bón phân cân đối cho cây trồng ở Việt Nam từ lý luận đến thực tiễn*. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.
- Cục Thống kê tỉnh Hải Dương**, 2018. *Niên giám thống kê tỉnh Hải Dương*. Nhà xuất bản Thống kê. Hà Nội.
- Vũ Thị Hồng Hạnh, Trần Minh Tiến**, 2015. Đánh giá hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp huyện Yên Mỹ - tỉnh Hưng Yên. *Tạp chí Khoa học Đất*, số 45, tr 111-116.
- Đỗ Văn Nhạ, Nguyễn Thị Phong Thu**, 2015. Đánh giá hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp huyện Ân Thi tỉnh Hưng Yên. *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 12, tr 1934-1944.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Hải Dương**, 2018. Nghiên cứu xây dựng bản đồ thổ nhưỡng, nông hóa phục vụ thâm canh, chuyển đổi cơ cấu cây trồng và quản lý sử dụng bền vững tài nguyên đất nông nghiệp tỉnh Hải Dương. Báo cáo kết quả thực hiện đề tài.
- Phạm Đức Thọ, Trần Minh Tiến, Lương Đức Toàn**, 2014. Đánh giá hiệu quả sử dụng đất nông nghiệp vùng Tây Bắc Việt Nam. *Tạp chí Nông nghiệp và PTNT*, Chuyên đề 45 năm Viện Thổ nhưỡng Nông hóa, tr 6-15.
- Viện Thổ nhưỡng Nông hóa**, 2005. *Sổ tay phân bón*. Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.

## Evaluation of the efficiency of main cropping rotation patterns in Hai Duong province

Tran Minh Tien, Vu Thi Hong Hanh, Tran Thi Minh Thu, Dang Thi Thanh Hao, Vu Thi Ha, Le Thai Nghiep

### Abstract

In order to recommend for suitable land use, evaluation of the efficiency for some main cropping rotation patterns in Hai Duong was conducted based on secondary data and interview of 1,080 farmers. The research results showed a diversity of agricultural land use in Hai Duong province with 4 land use types (LUTs) and 24 sub-LUTs in two sub-regions (hilly and flat land regions). The high efficiency of land use was for fruit trees growing, cash crops and cash crop-rice rotation LUTs. In the hilly land region, the highest efficiency was LUT of fruit trees with gross income of 250 mil VND ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup>, profit of 190 mil VND ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup>, and daily labor income around 300 thous VND; in this region, the sub-LUTs of litchi/longan, custard-apple, guava and citrus fruit trees were recommended. In the flat land region, the highest efficiency was LUT of cash crops with gross income of 430 mil VND ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup>, profit of 315 mil VND ha<sup>-1</sup> year<sup>-1</sup>, and daily labor income around 160 thous VND; in this region, the sub-LUTs of carrot-watermelon/ melon rotation, tomato, and watermelon/ melon-vegetable were highly recommended. For more sustainable production, applying organic fertilizers and balanced mineral fertilizers were recommended for all LUTs.

**Keywords:** Economic efficiency, LUTs, sub-LUTs, cropping rotation pattern, Hai Duong

Ngày nhận bài: 12/3/2020  
Ngày phản biện: 16/4/2020

Người phản biện: PGS. TS. Đào Thế Anh  
Ngày duyệt đăng: 29/4/2020