
GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT XOÀI BỀN VỮNG TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH SƠN LA

Nguyễn Hữu Giáp

Khoa Kinh tế và Phát triển Nông thôn, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Email: nhgiap@vnua.edu.vn

Nguyễn Mậu Dũng

Khoa Kinh tế và Phát triển Nông thôn, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

Email: maudung@vnua.edu.vn

Mã bài: JED - 880

Ngày nhận bài: 02/09/2022

Ngày nhận bài sửa: 31/10/2022

Ngày duyệt đăng: 11/11/2022

Tóm tắt

Nghiên cứu này đề xuất những giải pháp phù hợp nhằm phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La. Phương pháp phân tích chỉ số phát triển sản xuất xoài bền vững gồm 19 tiêu chí (7 tiêu chí kinh tế, 6 tiêu chí xã hội và 6 tiêu chí môi trường) từ mức “không bền vững” đến “bền vững” trong đoạn $[0, 1]$. Kết quả cho thấy, phát triển sản xuất xoài tỉnh Sơn La đạt mức “tương đối bền vững” (chỉ số thang đo đạt 0,454/1). Điều kiện địa hình chia cắt, đất dốc; thời tiết diễn biến phức tạp; trình độ sản xuất thấp là những khó khăn chính trong phát triển bền vững xoài. Vì vậy, giải pháp phát triển sản xuất xoài bền vững của tỉnh Sơn La, bao gồm (i) nhóm giải pháp kinh tế (giống, vật tư đầu vào; khoa học, kỹ thuật; liên kết; thị trường;...); (ii) nhóm giải pháp xã hội (cải thiện nguồn lực; đào tạo lao động; tham gia hợp tác xã;...) và (iii) nhóm giải pháp môi trường (sử dụng phân bón hữu cơ, thuốc bảo vệ thực vật; bảo vệ môi trường;...).

Từ khoá: Phát triển bền vững, xoài Sơn La, Chỉ số.

Mã JEL: Q01, R1, O1, O13

Solutions for sustainable development of mango production in Son La province

Abstract

The study aims to propose solutions to strengthen the sustainable development of mango production in Son La province. The research used the index system to assess the level of sustainable development of mango production, which included 19 criterias (7 economic criterias, 6 social criterias, and 6 environmental criterias). The indicator of the sustainable development of mango production is from “unsustainable” to “sustainable”, which is value in $[0, 1]$. The result shows that the general level of sustainable development of mango production in Son La province reached an index of 0.454 - “relatively sustainable”. The fragmented terrain conditions, sloping land, climate change, and low production resources of households are negative impact to sustainable development of mango in Son La province. Therefore, there are some solutions to implement sustainable development of mango production in Son La province such as (i) economic solutions (varieties, input materials; application of science; techniques; codes of planting areas, safe areas; linkages along value chains; consumption markets); (ii) social solutions (improve the quality of resource; training labor; participation in cooperatives) and (iii) environmental solutions (use of fertilizers, pesticides; environmental protection).

Keywords: Sustainable development, Mango in Son La province, MSI

JEL codes: Q01, R1, O1, O13

1. Đặt vấn đề

Hiện nay, tỉnh Sơn La có diện tích trồng xoài lớn nhất miền Bắc, với 18.918 ha (chiếm 5,33% diện tích đất nông nghiệp toàn tỉnh), đạt sản lượng xoài đạt 54.274 tấn (Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Sơn La, 2020). Phát triển sản xuất xoài bền vững là hướng phát triển tất yếu của các hộ trồng xoài trên địa bàn tỉnh. Phát triển sản xuất xoài bền vững sẽ góp phần tăng giá trị sản phẩm, khả năng cạnh tranh sản phẩm xoài Sơn La tại thị trường trong nước và quốc tế. Vì vậy, tỉnh Sơn La có nhiều chính sách và giải pháp cụ thể nhằm phát triển ngành hàng xoài là sản phẩm chủ lực của địa phương.

Tuy nhiên, Phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La còn một số tồn tại và hạn chế như: (i) Vùng sản xuất nhỏ, điều kiện địa hình bị chia cắt, manh mún là cản trở lớn trong phát triển sản xuất hàng hóa, ứng dụng công nghệ cao. (ii) Diễn biến thời tiết xấu, ảnh hưởng tiêu cực tới năng suất, chất lượng sản phẩm trái cây. (iii) Khó khăn lớn trong áp dụng, chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, đáp ứng những tiêu chuẩn quốc tế. (iv) Mối liên kết giữa các hộ sản xuất với các doanh nghiệp chế biến, xuất khẩu chưa chặt chẽ; tiềm ẩn nhiều rủi ro. (v) Đồng bào dân tộc thiểu số còn thiếu thông tin thị trường, đặc biệt thị trường xuất khẩu.

Vậy, thực trạng phát triển sản xuất xoài bền vững của các hộ trồng xoài trên địa bàn tỉnh Sơn La hiện nay như thế nào? Các nội dung cụ thể về kinh tế - xã hội - môi trường trong phát triển sản xuất xoài bền vững được thực hiện ra sao? Giải pháp nào phù hợp nhằm phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La? Từ những lý luận và nhu cầu thực tiễn, nghiên cứu: “Giải pháp phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La” với kỳ vọng giải đáp được những vấn đề nghiên cứu, đồng thời đề xuất được các giải pháp phát triển sản xuất xoài phù hợp với địa bàn tỉnh Sơn La.

2. Tổng quan nghiên cứu

Xoài (*Mangifera indica* L.) có nguồn gốc ở vùng Indo-Burma, được trồng cách đây hơn 4000 năm. Ngày nay phát triển sản xuất xoài bao gồm cả tuân theo sự vận động của quy luật tự nhiên (đất đai và khí hậu) và tiến bộ của con người (khoa học công nghệ và kỹ thuật chăm sóc) (National Mango Board, 2017). Trên thế giới, diện tích sản xuất xoài đạt hơn 5 triệu ha, sản lượng đạt trên 45 triệu tấn. Trong 16 năm qua (từ năm 2000 đến 2016) tổng diện tích xoài tăng gần 2 triệu ha, sản lượng tăng gấp đôi (từ 25 triệu tấn năm 2000 lên gần 50 triệu tấn) (Rabobank, 2018). Phát triển sản xuất xoài bền vững là giải pháp tích cực cho các vùng trồng xoài có lợi thế so sánh và giải quyết hài hòa các vấn đề kinh tế, xã hội và môi trường nông thôn.

Để phát triển sản xuất xoài bền vững, Trung Quốc (nước có diện tích xoài lớn thứ 2 thế giới) có nhiều giải pháp đồng bộ như miễn thuế cho nông dân, hỗ trợ khoa học kỹ thuật tập trung phát triển xoài công nghệ cao (Gao & cộng sự, 2018). Trong khi đó, Thái Lan thực hiện phát triển sản xuất xoài bền vững thông qua việc tập trung vào việc cải thiện chất lượng, hiệu quả kinh tế, tiếp thị và thương mại (Pitsawat & Udom, 2017).

Việt Nam đứng thứ 13 về sản xuất xoài trên thế giới, tuy nhiên số lượng xuất khẩu thì nằm ngoài top 10 nước xuất khẩu xoài. Diện tích xoài cho sản phẩm của cả nước năm 2020 đạt 87 nghìn ha, sản lượng 886,4 nghìn tấn. Xuất khẩu xoài đạt 180,8 triệu USD (giảm 9% so với năm 2019). Để phát triển sản xuất xoài bền vững, Việt Nam thực hiện phát triển theo hướng xây dựng các vùng sản xuất tập trung chuyên canh (quy mô trên 1.000 ha), sản phẩm có chất lượng cao, phát huy lợi thế và tiềm năng của từng vùng. Phát triển sản xuất xoài thành sản phẩm hàng hóa chủ lực, cạnh tranh trên thị trường khu vực và thế giới (Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 2021).

Để đo lường mức độ phát triển bền vững, đã có 1 số nghiên cứu cụ thể như: Nguyễn Minh Thu (2013) sử dụng thang đo về kinh tế, xã hội và môi trường để đánh giá mức độ phát triển bền vững của Việt Nam. Cụ thể hơn, trong nghiên cứu Nguyễn Văn Hoá (2014) đã sử dụng bộ chỉ số cụ thể và phù hợp với địa bàn và vấn đề nghiên cứu để đánh giá phát triển bền vững sản xuất Cà phê tại Đắk Lắk. Từ những tổng quan lý luận và thực tiễn liên quan đến phát triển sản xuất xoài bền vững. Nghiên cứu có ý nghĩa thực tiễn đối với tỉnh Sơn La, cung cấp một bức tranh toàn diện, rõ ràng về thực trạng phát triển sản xuất xoài bền vững; Từ đó đưa ra những giải pháp và hàm ý chính sách phù hợp nhằm thúc đẩy phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn nghiên cứu.

3. Phương pháp nghiên cứu

Toàn tỉnh Sơn La có khoảng 8500 hộ trồng xoài, chủ yếu phát triển sản xuất theo phương thức quảng canh. Dựa trên phương pháp chọn mẫu của Arkin & Cotton (1963) tại mức tin cậy 97%; nghiên cứu chọn mẫu 163 hộ trồng xoài tại 4 huyện Mộc Châu, Yên Châu, Mai Sơn và Sông Mã. Bên cạnh đó, phỏng vấn sâu

10- 15 cán bộ quản lý cấp tỉnh, huyện, xã; 5 doanh nghiệp, 5 hợp tác xã trồng cây ăn quả (chủ yếu là hợp tác xã trồng xoài) và các doanh nghiệp làm công tác tiêu thụ, chế biến tại các vùng nghiên cứu về giải pháp phát triển sản xuất xoài bền vững.

Thông tin, số liệu thứ cấp phục vụ nghiên cứu được lấy từ chính quyền địa phương và các báo cáo nghiên cứu khoa học liên quan giai đoạn 2015-2020.

Nghiên cứu sử dụng phương pháp phân tích chỉ số để tính chỉ số phát triển sản xuất xoài bền vững (Hình 1). MSI (Mango Sustainable Index) là chỉ số đo lường mức độ bền vững trong phát triển sản xuất xoài dựa trên 19 chỉ tiêu thuộc 3 nhóm tiêu chí: kinh tế (7 chỉ tiêu), xã hội (6 chỉ tiêu), và môi trường (6 chỉ tiêu). Nội dung thể chế - chính sách là tiêu chí bao trùm sự ảnh hưởng, tác động tới tất cả các lĩnh vực.

Thứ nhất, tập dữ liệu khảo sát từ các hộ trồng xoài, các giá trị thu được từ khảo sát dữ liệu, sử dụng phương pháp cực trị để chuẩn hóa các chỉ số đo lường dựa trên công thức sau:

$$X'_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (1)$$

$$X'_{ij} = \frac{X_{\max} - X_{ij}}{X_{\max} - X_{\min}} \quad (2)$$

Công thức (1) được sử dụng để chuẩn hóa các chỉ tiêu mang dấu kỳ vọng hướng tích cực (+); công thức (2) được sử dụng để chuẩn hóa các chỉ tiêu mang dấu kỳ vọng hướng tiêu cực, thực hiện với các chỉ tiêu nghịch đảo (-). Giá trị chuẩn hóa đưa các biến về giá trị thuộc phạm vi đoạn [0,1].

Trong đó: X'_{ij} là chỉ tiêu dữ liệu được chuẩn hóa; X_{ij} là giá trị thực từ khảo sát; i là thứ tự chỉ tiêu thứ i; j là của hộ gia đình thứ j; $X_{\min}$ và $X_{\max}$ là giá trị tối thiểu và tối đa của các chỉ tiêu.

Thứ hai, sau khi thực hiện mã số hóa các chỉ tiêu đối với mỗi hộ, tiến hành tính giá trị trung bình cho từng giá trị đã được mã hóa cho từng chỉ tiêu.

$$Md(X'_{ij}) = \frac{(\sum_{j=1}^n X_{ij})}{\text{Số đối tượng khảo sát (n)}} \quad (3)$$

Thứ ba, tính chỉ số cho từng chỉ tiêu đánh giá

$$I_i = Md(X'_{ij}) * w_i \quad (4)$$

Trong đó: w_i là trọng số chỉ tiêu i, X'_i là chỉ số của từng chỉ tiêu i.

$$\text{Thứ tư, tính chỉ số cho từng tiêu chí: } Ikj = \sum_{i=1}^m [Md(X'_{ij}) * w_i] \quad (5)$$

Chú ý: tổng trọng số trong 1 tiêu chí là bằng 1 ($\sum_{i=1}^m W_{ij} = 1$); $m = 1, m$).

Trong đó: i là chỉ tiêu nghiên cứu, j là tiêu chí.

Thứ năm, quy trình xác định trọng số theo phương pháp AHP thì dữ liệu ý kiến chuyên gia (10 người) được chấp nhận khi hệ số nhất quán (CR_Consistency Ratio) nhỏ hơn 0,1; trường hợp CR lớn hơn 0,1 thì có nghĩa là các ý kiến đánh giá của chuyên gia không thống nhất, phải xem xét đánh giá lại.

* Hệ số nhất quán (CR_Consistency Ratio)

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - m}{m - 1};$$

$$\text{* Hệ số trị cực đại } \lambda_{\max}: \lambda_{\max} = \frac{(\sum_{j=1}^m \frac{\sum_{i=1}^m C_{ij} * w_j}{w_i})}{m} = \sum_{j=1}^m (\frac{T_{wi}}{w_i})$$

Với: m là số chỉ tiêu trong nhóm tiêu chí được đánh giá; $W_i * C_{ij}$ là giá trị đánh giá từng chỉ tiêu, j thứ tự chỉ tiêu trong tiêu chí đó.

* RI là tỷ lệ tương ứng với số thành phần hoặc chỉ tiêu đưa ra so sánh trên ma trận. Giá trị RI được lấy từ bảng quan hệ chỉ số do Saaty (2008) đề xuất theo 10 mức, các giá trị RI= 0÷1,51 tương ứng với số chỉ tiêu N=1÷10.

Thứ sáu, chỉ số phát triển sản xuất xoài bền vững (MSI) được thực hiện trên 3 nhóm tiêu chí kinh tế, xã hội, môi trường có tầm quan trọng như nhau trên nền trọng số (W_j) đều bằng 1. Vì vậy, công thức bình quân nhân là lựa chọn tốt nhất. $MSI = \sqrt[3]{I_k * I_x * I_m}$ (7)

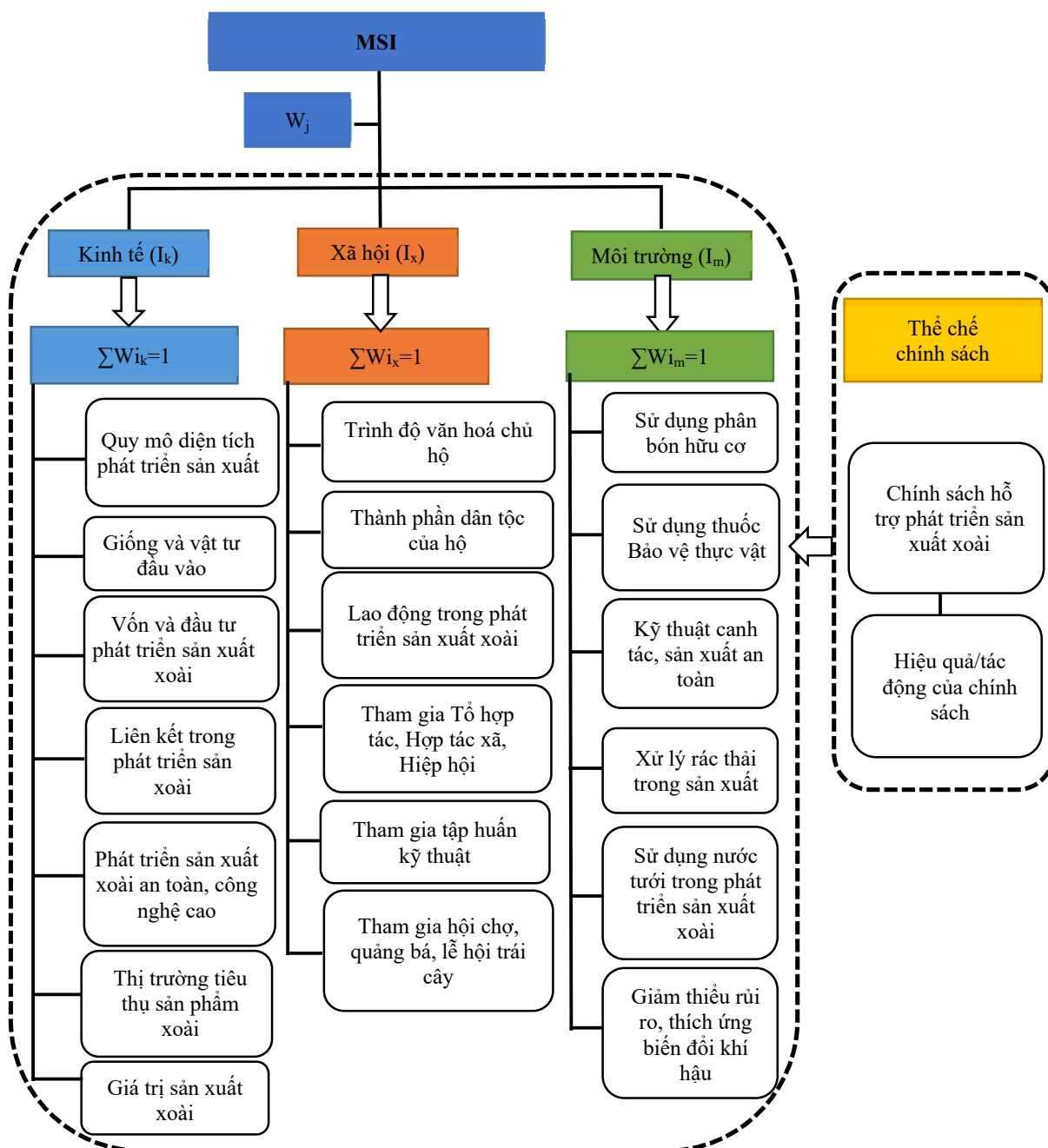
Nghiên cứu sử dụng thang đo của Nguyễn Minh Thu (2013) đề xuất 5 mức đo lường mức độ PTSX xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La (Bảng 1).

Bảng 1: Đánh giá mức độ phát triển bền vững

Thang đo	0,0 – <0,2	0,2 – <0,4	0,4 – <0,6	0,6 – <0,8	0,8 – 1,0
Mức độ PTBV	Phát triển kém bền vững	Phát triển hơi bền vững	Phát triển tương đối bền vững	Phát triển khá bền vững	Phát triển bền vững

Nguồn: Nguyễn Minh Thu (2013)

Hình 1: Khung phân tích chỉ số phát triển sản xuất xoài bền vững



4. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

4.1. Thực trạng phát triển sản xuất xoài tỉnh Sơn La

4.1.1. Phát triển quy mô và gắn mã vùng trồng xoài an toàn

Hiện nay, Sơn La có hơn 18,92 nghìn ha xoài (chiếm hơn 58% tổng diện tích xoài miền Bắc). Giai đoạn 2015-2020 diện tích trồng xoài toàn tỉnh tăng bình quân 38,63%/năm, sản lượng tăng bình quân 37,54%/năm và đạt gần 55 nghìn tấn năm 2020.

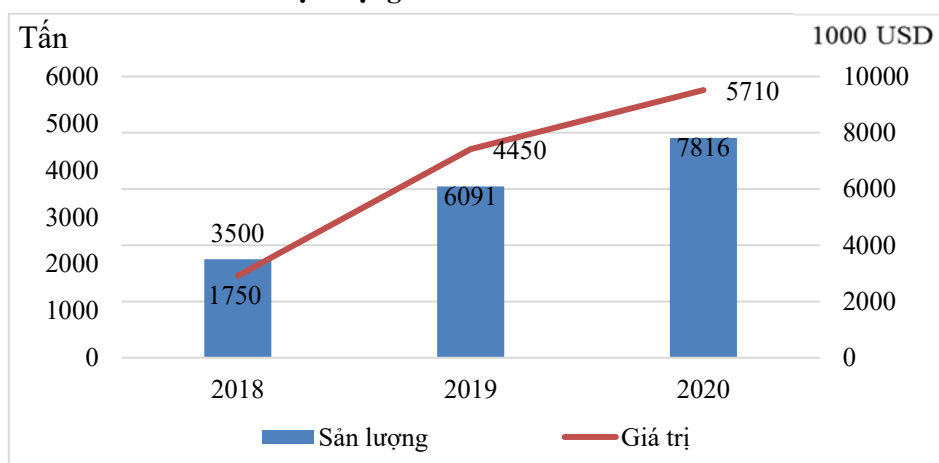
Tính đến hết năm 2020, tổng số mã số vùng trồng xoài được cấp để xuất khẩu sang thị trường Úc và Mỹ 14 mã với tổng diện tích 103,56 ha. Số lượng mã vùng trồng phục vụ xuất khẩu thị trường Trung Quốc chiếm đa số (57 mã với diện tích 1.543,06 ha). Bên cạnh đó, để thúc đẩy phát triển sản xuất xoài, tỉnh Sơn La đang duy trì và phát triển 158 chuỗi cung ứng an toàn với diện tích 2.697 ha, sản lượng 36.987 tấn (Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Sơn La, 2020).

4.1.2. Xây dựng thương hiệu và phát triển thị trường tiêu thụ xoài

Năm 2015, Xoài Tròn Yên Châu là 1 trong 39 sản phẩm của Việt Nam được EU bảo hộ dưới hình thức chỉ dẫn địa lý. Bên cạnh đó, các chương trình quảng bá thương hiệu, xúc tiến thương mại nông sản được tổ chức tại các địa phương trong và ngoài nước. Hiện nay, sản lượng xoài bán cho thương lái là chính (chiếm 49,90% số hộ), sản lượng bán bình quân đạt 5,95 tấn/hộ (chiếm 95,88% tổng sản lượng thu hoạch), trong đó sản lượng xuất khẩu đạt bình quân 2,23 tấn/hộ (chiếm 37,47% tổng sản lượng xoài bán của hộ).

Giá trị xuất khẩu xoài năm 2020 đạt 5,7 triệu USD (tăng hơn 3 lần so với năm 2018), giai đoạn 2018-2020 giá trị xuất khẩu tăng bình quân 80%/năm. Thị trường xuất khẩu xoài của tỉnh là 14 thị trường, gồm: Trung

Hình 2: Thực trạng xuất khẩu xoài của tỉnh Sơn La



Nguồn: Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Sơn La, (2020).

Bảng 2: Chi phí phát triển sản xuất xoài của hộ dân tỉnh Sơn La

(tính bình quân trên 1ha)

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	Thời kỳ kiến thiết cơ bản			Thời kỳ kinh doanh		
			Năm 1	Năm 2	Năm 3	4-7 năm	8-12 năm	>12 năm
I	Tổng chi phí (TC)	1000 đồng	39870	28385	22765	37288	44222	56541
1	Chi phí trung gian (IC)	1000 đồng	32770	22970	17880	25610	31325	39175
1.1	Giống	1000 đồng	8000	1000	200	210	550	1350
1.2	Phân bón (hữu cơ, vô cơ, tổng hợp)	1000 đồng	20720	18450	15130	20900	25900	32200
1.3	Thuốc Bảo vệ thực vật (trừ cỏ; trừ sâu, bệnh,...)	1000 đồng	4050	3520	2550	4500	4875	5625
2	Lao động thuê (L)	1000 đồng	3000	1510	1535	5538	6857	11076
3	Khấu hao Tài sản cố định (A)	1000 đồng	2250	2250	2250	3840	3840	3840
4	Chi phí khác (bảo vệ, chăm sóc, phân tích mẫu)	1000 đồng	1850	1655	1100	2300	2200	2450
5	Công lao động gia đình	công	280	230	250	230	245	260

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, (2020)

Quốc, Úc, Hàn Quốc, Nhật Bản, EU, Mỹ,.... Tổng sản lượng xuất khẩu xoài là 7.816,2 tấn với 100% là sản phẩm quả tươi (Hình 2).

4.1.3. Chi phí, kết quả và hiệu quả phát triển sản xuất xoài tỉnh Sơn La

Chi phí trong phát triển sản xuất xoài: Phát triển xoài được chia làm 2 giai đoạn: giai đoạn kiến thiết cơ bản (< 3 năm) và giai đoạn kinh doanh (sau năm thứ 3). Tổng chi phí trồng xoài giai đoạn kiến thiết khoảng 90 triệu VND/ha, trong đó chi phí trung gian chiếm trên 82% tổng chi phí. Cây xoài cho thu hoạch quả từ năm thứ 4 trở đi và cho sản lượng tốt vào giai đoạn cây từ 5 – 10 tuổi. Các chi phí đầu tư dao động từ 30 – 50 triệu VND/năm (Bảng 2).

Kết quả và hiệu quả trong phát triển sản xuất xoài của hộ: Theo số liệu điều tra hộ trồng xoài trên địa bàn tỉnh Sơn La cho thấy, giá trị sản xuất của hộ đạt kết quả bình quân đạt từ 125 – 190 triệu/hộ. Mỗi hecta xoài khai thác hàng năm cho thu nhập hỗn hợp từ 85 – 110 triệu VND (Bảng 3).

Bảng 3: Kết quả và hiệu quả phát triển sản xuất xoài của hộ dân tỉnh Sơn La

(tính bình quân trên 1 ha xoài kinh doanh)

STT	Chỉ tiêu	ĐVT	Thời kỳ kinh doanh		
			4-7 năm	8-12 năm	>12 năm
I	Kết quả sản xuất				
1	Giá trị sản xuất (GO)	1000 đồng	124000	188000	168000
2	Giá trị gia tăng (VA)	1000 đồng	98390	156675	128825
3	Thu nhập hỗn hợp (MI)	1000 đồng	86712	143778	111459
II	Hiệu quả sản xuất				
1	GO/TC	lần	3,33	4,25	2,97
2	VA/TC	lần	2,64	3,54	2,28
3	MI/TC	lần	2,33	3,25	1,97
4	GO/IC	lần	4,84	6,00	4,29
5	VA/IC	lần	3,84	5,00	3,29
6	MI/IC	lần	3,39	4,59	2,85
7	GO/Công	1000 đồng	539,13	767,35	646,15
8	VA/Công	1000 đồng	427,78	639,49	495,48
9	MI/Công	1000 đồng	377,01	586,85	428,69

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, (2020).

4.2. Phân tích chỉ số phát triển sản xuất xoài bền vững của hộ trên địa bàn tỉnh Sơn La

4.2.1. Trọng số của các chỉ tiêu phân tích

Trọng số của các tiêu chí được xác định cụ thể trên 2 nhóm hộ: xoài kiến thiết; xoài kinh doanh và tính chung cho toàn thể các hộ phát triển sản xuất xoài của tỉnh Sơn La. Nhóm hộ có diện tích xoài kinh doanh được đánh giá ở mức quan trọng hơn so với diện tích xoài kiến thiết (Bảng 4).

Bên cạnh đó, hệ số nhất quán (CR- Consistency Ratio) được tính theo công thức (6) cho các hộ trồng xoài tỉnh Sơn La. Giá trị cụ thể (Bảng 5) cho thấy tất cả các hệ số nhất quán (CR) của 3 nhóm tiêu chí đều nhỏ hơn 0,1 thỏa mãn điều kiện về tính thống nhất ý kiến đánh giá của các chuyên gia.

4.2.2. Chỉ số thành phần và chỉ số chung trong phát triển sản xuất xoài bền vững

Kết quả phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La cho thấy, tiêu chí kinh tế có chỉ số cao nhất (đạt bình quân 0,485/1), tiếp đến là các tiêu chí xã hội (0,440) và môi trường (0,439). Phát triển sản xuất xoài bền vững ở nhóm hộ có diện tích xoài kinh doanh cao hơn nhóm hộ có diện tích xoài kiến thiết (Bảng 6).

Theo thang đo chỉ số phát triển bền vững được đề xuất bởi Nguyễn Minh Thu (2013) thì mức độ phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La ở mức “tương đối bền vững”.

Kết quả phân tích cho thấy, tỷ lệ hộ trồng xoài có mức độ phát triển bền vững từ 0,2 trở lên chiếm 90,80%.

Bảng 4: Trọng số của các chỉ tiêu phân tích (w_i) trong phát triển sản xuất xoài bền vững

STT	Chỉ tiêu	Nhóm hộ có diện tích xoài kiến thiết	Nhóm hộ có diện tích xoài kinh doanh	Chung
I	Bền vững về kinh tế			
1	Quy mô diện tích xoài	0,195	0,169	0,190
2	Giống và vật tư đầu vào	0,220	0,167	0,186
3	Vốn và vay vốn	0,174	0,165	0,128
4	Liên kết trong phát triển sản xuất xoài	0,154	0,105	0,119
5	Phát triển sản xuất xoài an toàn, ứng dụng công nghệ cao	0,126	0,140	0,147
6	Thị trường tiêu thụ trái cây	0,065	0,134	0,126
7	Giá trị sản xuất xoài	0,067	0,120	0,103
II	Bền vững về xã hội			
1	Trình độ văn hoá của chủ hộ	0,166	0,182	0,182
2	Thành phần dân tộc của hộ	0,158	0,197	0,189
3	Lao động	0,234	0,213	0,213
4	Tham gia tổ hợp tác, hợp tác xã, hiệp hội	0,183	0,152	0,153
5	Tham gia tập huấn kỹ thuật, sinh hoạt cộng đồng	0,133	0,115	0,124
6	Tham gia hội chợ, lễ hội	0,126	0,141	0,139
III	Bền vững về môi trường			
1	Sử dụng phân bón hữu cơ	0,198	0,188	0,210
2	Sử dụng thuốc Bảo vệ thực vật	0,248	0,223	0,208
3	Kỹ thuật canh tác, sản xuất an toàn	0,167	0,206	0,171
4	Xử lý rác thải	0,156	0,155	0,154
5	Sử dụng nước tưới	0,109	0,090	0,133
6	Giảm thiểu rủi ro, thích ứng với biến đổi khí hậu	0,124	0,137	0,125

Nguồn: Tham vấn chuyên gia (2020).

Bảng 5: Hệ số nhất quán của các tiêu chí kinh tế đối với phát triển sản xuất xoài bền vững

Loại hộ	Tiêu chí	Số chỉ tiêu	λ_{max}	CI	RI ^(*)	CR=CI/RI
Nhóm hộ có diện tích xoài kiến thiết	Kinh tế	7	7,494	0,082	1,32	0,062
	Xã hội	6	6,556	0,111	1,24	0,090
	Môi trường	6	6,313	0,063	1,24	0,051
Nhóm hộ có diện tích xoài kinh doanh	Kinh tế	7	7,521	0,087	1,32	0,066
	Xã hội	6	6,256	0,051	1,24	0,041
	Môi trường	6	6,149	0,030	1,24	0,024
Chung	Kinh tế	7	7,621	0,104	1,32	0,078
	Xã hội	6	6,354	0,071	1,24	0,057
	Môi trường	6	6,185	0,037	1,24	0,030

(*) Chỉ số RI được tra từ bảng quan hệ chỉ số (Random Index) của Saaty (2008).

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, (2020).

Trong đó nhóm hộ “khá bền vững” chiếm 7,36%; “tương đối bền vững” chiếm 44,17% và “hoi bền vững” chiếm 38,65%. Bên cạnh đó, vẫn còn 9,20% số hộ phát triển sản xuất xoài “kém bền vững” và chỉ có 0,61% hộ phát triển sản xuất xoài ở mức “bền vững” (Bảng 7 và Hình 3).

Bảng 6: Chỉ số đo lường phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La

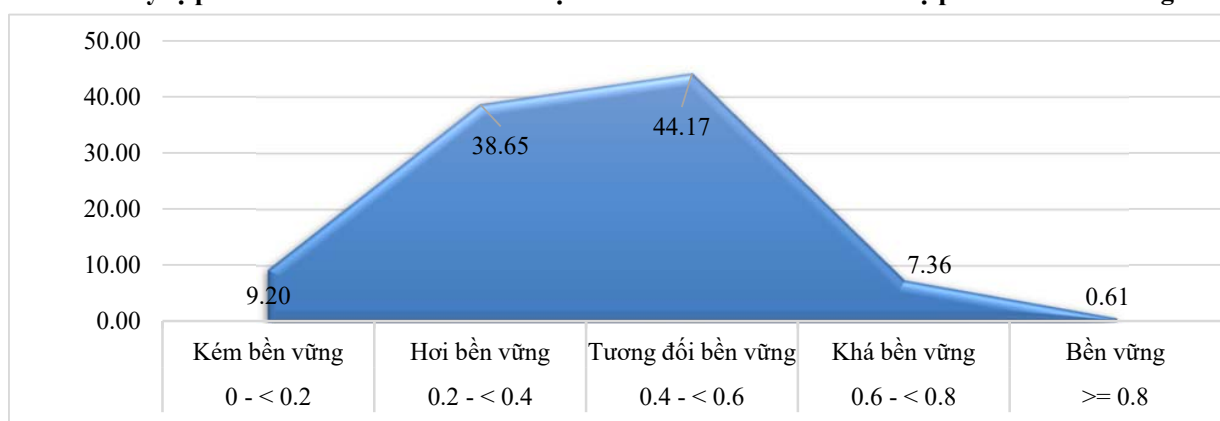
Nhóm hộ	Yếu tố kinh tế	Yếu tố xã hội	Yếu tố môi trường	Chỉ số chung
Kiến thiết	0,436	0,408	0,406	0,416
Kinh doanh	0,499	0,484	0,454	0,479
Chung	0,485	0,440	0,439	0,454

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra (2020).

Bảng 7: Tỷ lệ hộ phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La

Chỉ số PTBV	Mức độ	% hộ phát triển sản xuất xoài bền vững			
		Tiêu chí kinh tế	Tiêu chí xã hội	Tiêu chí môi trường	Chung
0,0 - < 0,2	Kém bền vững	7,98	9,82	10,43	9,20
0,2 - < 0,4	Hơi bền vững	35,58	33,13	31,29	38,65
0,4 - < 0,6	Tương đối bền vững	47,24	44,17	47,85	44,17
0,6 - < 0,8	Khá bền vững	7,36	9,82	9,20	7,36
>= 0,8	Bền vững	1,84	3,07	1,23	0,61

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra (2020).

Hình 3: Tỷ lệ phát triển sản xuất xoài trên địa bàn tỉnh Sơn La theo mức độ phát triển bền vững

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra (2020).

4.3. Những nhân tố ảnh hưởng tới phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La

4.3.1. Điều kiện tự nhiên, thời tiết và biến đổi khí hậu

Kết quả nghiên cứu cho thấy, có 90,18% ý kiến người trồng đánh giá chất lượng đất đai phù hợp để phát triển sản xuất xoài. Tuy nhiên, 90,52% số hộ đánh giá nguồn nước tưới không thuận lợi, 60,12% hộ trồng đánh giá địa hình khó khăn. Điều kiện thời tiết, biến đổi khí hậu đang gây ra nhiều khó khăn hơn là những tín hiệu tích cực cho người trồng xoài (79,75% số hộ bị ảnh hưởng tiêu cực) (Bảng 8).

4.3.2. Nguồn lực hộ và công tác tập huấn, chuyển giao tiến bộ kỹ thuật trong phát triển sản xuất xoài bền vững

Nguồn lực của hộ (vật chất, lao động,...) quyết định khả năng phát triển sản xuất xoài bền vững. Đặc biệt, để kịp thời áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật tiên tiến phù hợp vào sản xuất thì trình độ lao động phải được đào tạo bài bản, chuyên môn hoá (Bảng 9).

4.3.3. Chất lượng giống và nguồn vật tư đầu vào

Giống xoài và các vật tư đầu vào như phân bón, thuốc bảo vệ thực vật có vai trò quyết định phát triển sản xuất xoài của hộ (95,71% tổng số ý kiến). Hiện nay, hộ dân chủ yếu sử dụng kinh nghiệm sản xuất của mình

Bảng 8: Ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên, thời tiết và biến đổi khí hậu đến phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La

Chỉ tiêu	ĐVT	Loại hộ phát triển sản xuất xoài bền vững				
		Kém bền vững	Hơi bền vững	Tương đối bền vững	Khá bền vững	Bền vững
1. Đất đai	Thang đo ^(*)	2,15	3,08	3,11	3,75	4,00
2. Số thửa trồng xoài của hộ	Thửa	3,28	3,12	2,15	2,00	2,00
5. Ảnh hưởng của thời tiết xấu	Tần suất ^(**)	4,45	4,03	4,15	4,23	4,02
6. Diện tích thiệt hại do thời tiết, biến đổi khí hậu	Thang đo ^(***)	3,55	3,02	2,16	1,18	1,00

(*) 1= Rất không tốt; 5= Rất tốt

(**) 1= Rất không thường xuyên; 5= Rất thường xuyên

(***) Tỷ lệ thiệt hại/diện tích thu hoạch: 1=0-15%, 2=15-30%, 3=30-50%, 4=50-75%, 5= trên 75%.

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, (2020).

Bảng 9: Ảnh hưởng nguồn lực của hộ đến phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La

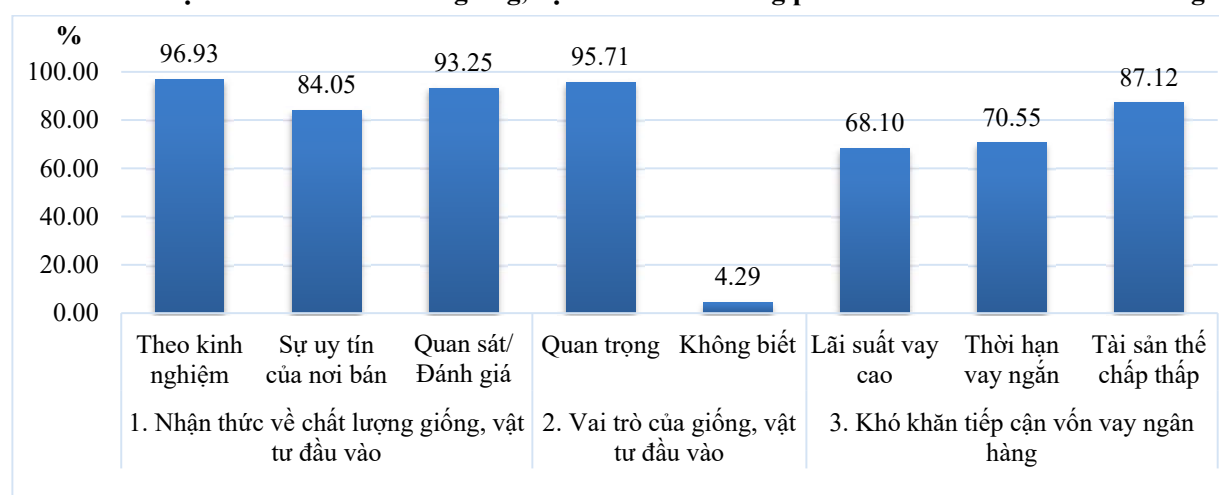
Chỉ tiêu	ĐVT	Loại hộ phát triển sản xuất xoài bền vững				
		Kém bền vững	Hơi bền vững	Tương đối bền vững	Khá bền vững	Bền vững
1. Lao động của hộ	Người/hộ	2,78	2,85	2,88	2,86	3,00
2. Chi phí sản xuất/ha/năm	Triệu VND	34,87	36,39	35,77	37,29	34,22
3. Tỷ lệ chủ hộ là người dân tộc thiểu số	%	86,67	84,13	76,39	66,67	100,00
4. Tỷ lệ cơ giới hoá	%	16,17	35,25	40,26	66,37	85,00
5. Vốn vay PTSX xoài	Thang đo ^(*)	3,15	3,55	2,56	2,68	2,55
6. Tham gia tập huấn	Lần/năm	0,83	0,95	2,16	3,58	5,00
7. Áp dụng sau tập huấn	Thang đo ^(**)	2,45	2,56	3,58	4,00	4,50

(*) 1= Không vay; 5 = Vay hoàn toàn

(**) 1 = Không áp dụng; 5 = Áp dụng hoàn toàn

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, (2020).

Hình 4: Nhận thức về vai trò của giống, vật tư đầu vào trong phát triển sản xuất xoài bền vững



Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, (2020).

và tham khảo các hộ, đơn vị khác trong lựa chọn giống để trồng (96,93%). Kết hợp đánh giá cảm quan, quan sát về giống, vật tư để quyết định mua (93,25%). Bên cạnh đó, người dân chưa nắm rõ được chủng loại và thành phần dinh dưỡng của từng loại phân bón phù hợp với đặc điểm sinh trưởng của cây trồng (Hình 4).

4.3.4. Năng lực tiếp cận thị trường và thị trường tiêu thụ sản phẩm

Hiện nay, thị trường tiêu thụ sản phẩm xoài ở trong và ngoài nước đang dần được mở rộng, song lại mang tính tự phát. Trong khi thị trường ngày càng đòi hỏi sản phẩm trái cây phải có mẫu mã, chất lượng cao, phù hợp với các quy chuẩn của mỗi thị trường (Bảng 10).

Bảng 10: Những yếu tố ảnh hưởng tới hoạt động tiêu thụ sản phẩm xoài của tỉnh Sơn La

Nội dung	Hệ quả
1. Yếu tố chủ quan	
- Trình độ sản xuất không đồng đều	- Chất lượng, chủng loại trái cây bị pha trộn
- Quy trình thu hoạch, sơ chế, bảo quản sản phẩm sơ sài, thiếu chặt chẽ	- Sản phẩm bị tổn thương, bị trả lại
- Thiếu kiến thức thông tin thị trường, quy định thị trường quốc tế	- Người trồng bị ép giá, phân cấp sản phẩm
- Sản phẩm chưa có truy xuất nguồn gốc	- Sản phẩm không thể xuất khẩu chính ngạch
- Sản phẩm chủ yếu tiêu thụ tại Trung Quốc	- Lệ thuộc, chi phối độc quyền, ép giá...
- Xuất khẩu tiểu ngạch	
- Sản phẩm chế biến từ quả ít đa dạng	- Thách thức tiêu thụ quả tươi,
- Liên kết lỏng lẻo giữa các tác nhân	- Phá vỡ hợp đồng, thiệt hại kinh tế, mất uy tín
2. Yếu tố khách quan	
- Địa hình phức tạp, chia cắt, không có sân bay vận tải, tàu hoả...	- Tăng chi phí vận chuyển, bảo quản và tăng giá thành sản phẩm
	- Giảm chất lượng sản phẩm do va đập, thời gian di chuyển
- Mùa vụ thu hoạch xoài ngắn, ít rải vụ, dự trữ/bảo quản hạn chế	- Sản phẩm không đa dạng, sản lượng bị dồn, ứ đọng vào chính vụ
- Ít doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp	- Giá trị gia tăng giảm; ít chia sẻ, hỗ trợ rủi ro
- Xa các cửa khẩu quốc tế, trung tâm thương mại	- Tăng chi phí thời gian và logistic.
- Trái cây các quốc gia khác đa dạng, chất lượng tốt hơn	- Khó cạnh tranh sản phẩm và thị trường quốc tế
- Nhiều thương lái, đối tượng thu mua, thu gom đến địa bàn vào mùa vụ	- Nhiều loạn giá bán, thông tin thị trường

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra (2020).

4.4. Giải pháp phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La

4.4.1. Nâng cao chất lượng giống và quản lý giống, vật tư đầu vào

(1) Tăng cường công tác quản lý nhà nước về giống cây trồng, các vườn ươm giống, lưu giống, các chợ giống, chợ đầu mối.

(2) Ưu tiên quan tâm phát triển các giống xoài chủ lực, cây đặc sản có lợi thế tại các địa phương.

(3) Chi cục Trồng trọt và bảo vệ thực vật kết hợp với các trung tâm kỹ thuật nông nghiệp xây dựng bộ tiêu chuẩn chất lượng giống chi tiết cho từng chủng loại.

4.4.2. Cải thiện nguồn lực của của hộ

(1) Nâng cao trình độ sản xuất của người trồng xoài là vấn đề cốt lõi giải quyết nâng cao chất lượng sản phẩm tại vườn. Nâng cao năng lực ứng phó, thích ứng với những rủi ro từ thiên nhiên, dịch bệnh và thị trường.

(2) Tập trung tổ chức tập huấn, đào tạo nâng cao năng lực sản xuất, kỹ năng, kỹ thuật thu hái, sơ chế,

bảo quản cho lao động các doanh nghiệp các HTX. Xây dựng bộ quy chuẩn kỹ thuật cụ thể đối với từng thị trường/quốc gia cụ thể.

4.4.3. Tăng cường ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, thích ứng với biến đổi khí hậu

Bảng 11: Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, khoa học công nghệ trong phát triển sản xuất xoài bền vững

- Áp dụng kỹ thuật sản xuất xoài trên đất dốc: đường đồng mức, kỹ thuật giữ nước tại chỗ, trồng cỏ thấp bảo vệ đất và dinh dưỡng, giữ độ ẩm đất;
 - Sử dụng phân bón hữu cơ, phân vi sinh bảo vệ đất, nguồn nước;
 - Áp dụng công nghệ tưới nước tiết kiệm; rửa sương muối, lưới che mưa đá... (nếu có điều kiện);
 - Áp dụng kỹ thuật ra quả trái vụ, tránh vụ (tránh thời điểm tác động xấu của thiên nhiên, tránh chính vụ ô ạt sản lượng).
-
- Trồng cây đúng khoảng cách kỹ thuật, cắt tỉa tán cây phù hợp.
 - Điều chỉnh số lượng trái cây phù hợp với tuổi cây và khả năng khai thác của cây;
 - Đầu tư máy móc, thiết bị trong thu hái, sơ chế sản phẩm trái cây;
 - Thực hiện bao bọc quả để nâng cao phẩm cấp;
 - Tập huấn, thực hành kỹ thuật chăm sóc, thu hoạch, sơ chế sản phẩm;
 - Tổ chức thu hoạch, sơ chế theo tiêu chuẩn ký kết hợp đồng với đơn vị xuất khẩu.
-
- Thường xuyên quan sát, đánh giá thực trạng vườn/trang trại;
 - Có sổ theo dõi ghi chép nhật ký chăm sóc, kiểm tra hàng ngày;
 - Ứng dụng công nghệ thông tin, số hoá trong chăm sóc, kiểm soát vườn cây.
 - Phát triển các kênh thông tin trực tuyến online để nhận tư vấn từ các nhà khoa học.
 - Đầu tư camera, hoặc thiết bị bay không người lái để kiểm soát, kiểm tra và bảo vệ vùng trồng.

Nguồn: Tổng hợp số liệu điều tra, (2020).

4.4.4. Phát triển sản xuất xoài an toàn, gắn mã vùng trồng và thương hiệu

(1) Áp dụng các biện pháp kỹ thuật sản xuất, đầu tư thâm canh, nâng cao năng suất cây trồng; sản xuất theo tiêu chuẩn hữu cơ, áp dụng quy trình GAP, GlobalGAP.

(2) Gắn mã vùng trồng là điều kiện tiên quyết để sản phẩm trái cây có thể xuất khẩu đi quốc tế. Sản phẩm cần được đóng gói theo quy chuẩn và có tem, mã vạch truy xuất nguồn gốc.

(3) Chính quyền cấp tỉnh cần hỗ trợ xây dựng thương hiệu, đăng ký chỉ dẫn địa lý, tem nhãn nhận diện và truy xuất nguồn gốc sản phẩm quả.

4.4.5. Tăng cường liên kết chuỗi giá trị và phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm

(1) Đẩy mạnh thực hiện liên kết sản xuất với nhu cầu thị trường, tiêu thụ sản phẩm thông qua hợp đồng kinh tế.

(2) Nâng cao sản lượng xoài chế biến. Thay đổi hình thái sản phẩm thông qua chế biến sâu sẽ làm tăng giá trị sản phẩm, giảm sức ép tiêu thụ trái cây tươi trong lúc chính vụ.

(3) Xây dựng kế hoạch chi tiết để tổ chức chuỗi sự kiện quảng bá, xúc tiến tiêu thụ, xuất khẩu trái cây hàng năm.

(4) Phát triển, mở rộng thị trường tiêu thụ quả, nhất là gắn với các khu du lịch, các đô thị, khu dân cư lớn.

4.4.6. Tăng cường đầu tư cơ sở hạ tầng, hoạt động dịch vụ hỗ trợ

(1) Đầu tư làm mới, cải tạo hệ thống giao thông liên tỉnh, liên huyện, liên xã.

(2) Đầu tư nâng cao năng lực hệ thống cơ sở hạ tầng nghiên cứu khoa học công nghệ, nhất là chọn, tạo, sản xuất giống.

(3) Đầu tư các cơ sở sơ chế, đóng gói, bảo quản, chế biến quả đảm bảo tiêu chuẩn.

(4) Tăng cường phối hợp giữa các cơ quan quản lý của tỉnh với các tỉnh lân cận, cơ quan chuyên môn khoa học, trung ương để quản lý chất lượng quả đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

(5) Phát triển hệ thống logistic tại chỗ: kho bãi; dây truyền sơ chế, chế biến; xe tải, container đông lạnh;...

5. Kết luận

Xoài là cây ăn quả chủ lực của tỉnh Sơn La với diện tích phát triển gần 20.000 ha (năm 2020) và sản lượng đạt gần 55.000 tấn, giá trị sản xuất đạt gần 150 triệu VNĐ trên 1 ha. Tỉnh Sơn La phát triển sản xuất xoài mạnh mẽ trong 5 năm gần đây (diện tích tăng bình quân 38,63% và sản lượng tăng bình quân 37,54%/năm). Phát triển sản xuất xoài tập trung, theo hướng hàng hoá, thực hiện các quy chuẩn sản xuất an toàn, ứng dụng công nghệ cao (VietGAP, hữu cơ, an toàn thực phẩm, mã vùng trồng).

Đánh giá thực trạng phát triển sản xuất xoài bền vững tại các hộ trồng cho thấy, quy mô sản xuất của hộ còn rất nhỏ (bình quân chỉ đạt 1,51 ha/hộ), hoạt động liên kết giữa các hộ sản xuất với doanh nghiệp, nhà máy chế biến còn thiếu chặt chẽ... Phát triển sản xuất xoài bền vững của nhóm hộ có diện tích xoài kinh doanh cao hơn so với nhóm hộ có diện tích xoài kiến thiết (0,479 điểm so với 0,416 điểm); Phát triển bền vững nhóm chỉ tiêu kinh tế cao hơn so với nhóm chỉ tiêu về xã hội và môi trường.

Thực trạng phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La đạt chủ yếu ở mức “tương đối bền vững” (0,454/1,0 điểm) do chịu ảnh hưởng từ nhiều yếu tố khác nhau như: điều kiện tự nhiên, nhóm các yếu tố kinh tế - xã hội – môi trường và tác động từ những yếu tố khách quan như biến đổi khí hậu và các rủi ro khác. Từ đó nhóm giải pháp nhằm phát triển sản xuất xoài bền vững tại tỉnh Sơn La như (i) các nhóm giải pháp về kinh tế (giống, vật tư đầu vào; áp dụng khoa học kỹ thuật; mã vùng trồng, vùng an toàn; liên kết theo chuỗi giá trị; thị trường tiêu thụ); (ii) nhóm yếu tố về xã hội (lao động, tập huấn, tham gia hợp tác xã) và (iii) nhóm yếu tố về môi trường (sử dụng phân bón, thuốc bảo vệ thực vật; bảo vệ môi trường;...) cùng sự hỗ trợ của các chính sách trong phát triển sản xuất xoài bền vững của trung ương và địa phương sẽ là điều kiện cần và đủ phát triển sản xuất xoài bền vững trên địa bàn tỉnh Sơn La.

Tài liệu tham khảo

- Arkin, H. & Cotton R. R (1963), *Tables for Statistics*, Banner & Noble Booka, London.
- Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (2021), *Quyết định số 5018/QĐ-BNN-TT phê duyệt Đề án “Phát triển bền vững cây ăn quả các tỉnh vùng Tây Bắc đến năm 2030”*, ban hành ngày 24 tháng 12 năm 2021.
- Gao, Aiping, Chen, Yeyuan, Luo, Ruixiong, Huang, Zhichang, Zhao, Jianfeng, Wang, Wenjing, Wang, Yingying & Dang, Zhiguo (2018), ‘Development Status of Chinese Mango Industry in 2018’, *Advances in Agriculture, Horticulture and Entomology*, 2019(01), 1-6.
- National Mango Board (2017), *Mango industry sustainability workbook. Laying the foundation for a sustainable mango industry*, First edition, Orlando, United States.
- Nguyễn Minh Thu (2013), ‘Nghiên cứu thống kê đánh giá phát triển bền vững ở Việt Nam’, Luận án tiến sỹ kinh tế, Trường Đại học Kinh tế quốc dân.
- Nguyễn Văn Hoá (2014), ‘Phát triển cà phê bền vững trên địa bàn tỉnh Đắk Lắk’, Luận án tiến sỹ, Trường Đại học Kinh tế - Đại học Huế.
- Pitsawat, B. & Udom, K. (2017), *Fruit and Vegetables production in Thailand*, Truy cập ngày 5 tháng 10 năm 2022, http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/horticulture/WHO/seoul/F_V_Thailand.pdf.
- Rabobank (2018), *World Fruit Map 2018. RaboResearch Food & Agribusiness*, last retrieved on 12th October 2021, from <far.rabobank.com>.
- Saaty, Thomas. L. (2008), ‘Models, Methods, Concept and Applications of the analytic Hierarchy Process’, doctoral dissertation, University of Pittsburg.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Sơn La (2020), *Báo cáo phát triển nông nghiệp nông thôn tỉnh Sơn La năm 2020, định hướng năm 2021*, Sơn La.
- Sở Nông nghiệp và phát triển nông thôn tỉnh Sơn La (2018), *Báo cáo thực trạng phát triển nông nghiệp, nông thôn tỉnh Sơn La*, Sơn La.