

Phần ba

MỘT SỐ KIẾN NGHỊ ĐỊNH HƯỚNG
QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT
TRONG CÁC ĐỐI ẢNH HƯỞNG
CỦA ĐƯỜNG HỒ CHÍ MINH

CHƯƠNG V

XÂY DỰNG CÁC LUẬN CỨ ĐỊNH HƯỚNG SỬ DỤNG ĐẤT NÔNG - LÂM NGHIỆP

Việc nâng cấp và xây mới tuyến đường Hồ Chí Minh đã và sẽ ảnh hưởng rất lớn đến môi trường tự nhiên cũng như phát triển kinh tế - xã hội của nhân dân trong vùng. Để có những căn cứ khoa học, phục vụ cho việc định hướng quy hoạch đón đầu các dự án phát triển, lập các kế hoạch sử dụng đất như việc chuyển dịch cơ cấu giống cây trồng và vật nuôi cần thiết phải điều tra khảo sát, đánh giá, phân hạng thích nghi đất đai trong vùng.

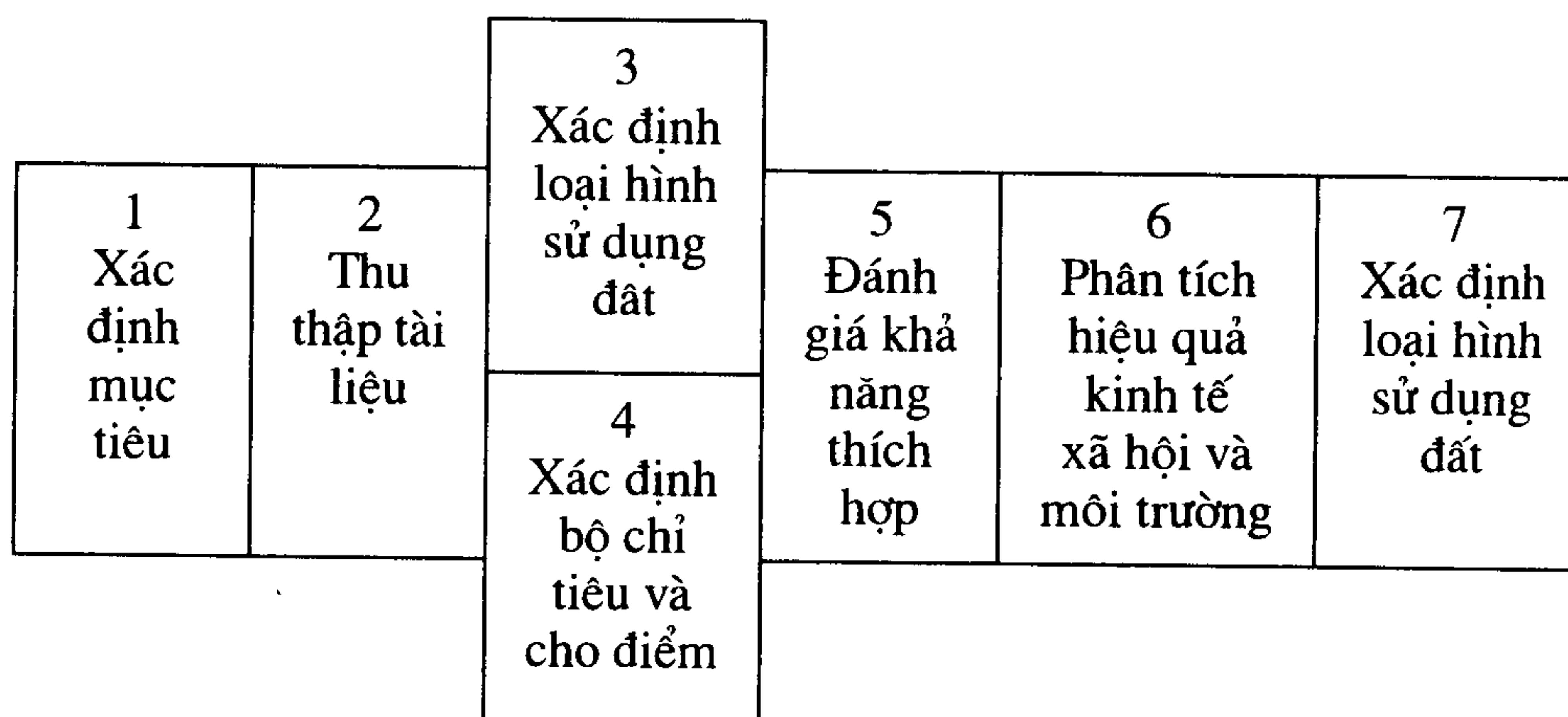
Từ những năm 50 của thế kỷ trước, việc đánh giá khả năng sử dụng đất được xem là bước kế tiếp của công tác nghiên cứu đặc điểm đất. Tiếp đó những năm 70, nhiều quốc gia châu Âu cố gắng phát triển hệ thống đánh giá của riêng họ, cuối cùng các nhà nghiên cứu thấy được rằng cần có một nỗ lực quốc tế để đạt được sự thống nhất và tiêu chuẩn hóa việc đánh giá đất đai, năm 1976, Tổ chức Nông lương Thế giới (FAO) đã đưa ra “Đề cương đánh giá đất - A framework for land evaluation” được nhiều quốc gia trên thế giới ứng dụng một cách linh hoạt.

Ở Việt Nam, phương pháp đánh giá đất của FAO cũng đã được nhiều nhà khoa học ứng dụng thành công. Hiện nay, quy trình đánh giá đất cũng đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn xây

dụng và chuẩn hóa để ứng dụng phổ cập ra cả nước. Cùng với việc phát triển và hoàn thiện phương pháp đánh giá đất, một loạt các công cụ trợ giúp đánh giá đất đã được phát triển, trong đó hệ thống tin Địa lý (GIS) là công cụ hỗ trợ hiệu quả nhất. Kể từ khi ra đời đến năm 90 của thế kỷ trước, trong đánh giá đất, hệ thống tin địa lý chỉ được sử dụng để nhập, hiện thị bản đồ và đo đạc các đối tượng. Chức năng phân tích không gian hầu như chưa được dùng đến. Gần đây, chức năng phân tích này đã được ứng dụng phổ biến với một loạt các phần mềm trực tiếp hay gián tiếp phục vụ đánh giá đất như ALES, ARCVIEW, ARC/INFO và đã đạt được những thành tựu nhất định... Tuy nhiên, việc ứng dụng này chủ yếu vẫn là đánh giá trên các khoanh vi đất đai rộng lớn với dữ liệu dạng vector, còn thực hiện trên cơ sở dữ liệu raster vẫn còn khá mới mẻ đối với Việt Nam.

I. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ ĐẤT

Quy trình đánh giá phân hạng thích nghi của đất như sau:



Bước 1: Xác định mục tiêu:

Mục tiêu chủ yếu của đánh giá đất đai là lựa chọn điều kiện sử dụng đất hợp lý nhất cho mỗi đơn vị đất xác định, có chú ý đến việc xem xét cả điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và bảo vệ tài nguyên môi trường cho việc sử dụng đất hiện tại và tương lai.

Bước 2: Dựa vào mục tiêu nhiệm vụ và quy mô của từng dự án đánh giá đất, thu thập tài liệu, thông tin sẵn có về tự nhiên, kinh tế - xã hội của vùng dự án.

Bước 3: Xác định loại hình sử dụng đất: phân tích các tài liệu thu thập được của vùng nghiên cứu để xác định loại hình sử dụng đất, các loại cây trồng có sẵn ở địa phương và chưa có nhưng có khả năng phát triển thành hàng hóa.

Bước 4: Xác định bộ chỉ tiêu đánh giá và cho điểm: từ những yêu cầu của loại hình sử dụng đất và các cây được đánh giá xác định bộ chỉ tiêu, trong đó cần có sự xem xét kỹ càng các điều kiện tự nhiên của địa phương.

Bước 5: Đánh giá khả năng thích hợp của các loại hình sử dụng đất và các cây được chọn cho lãnh thổ nghiên cứu bằng phương pháp trung bình cộng với sự trợ giúp của phần mềm Arc/info.

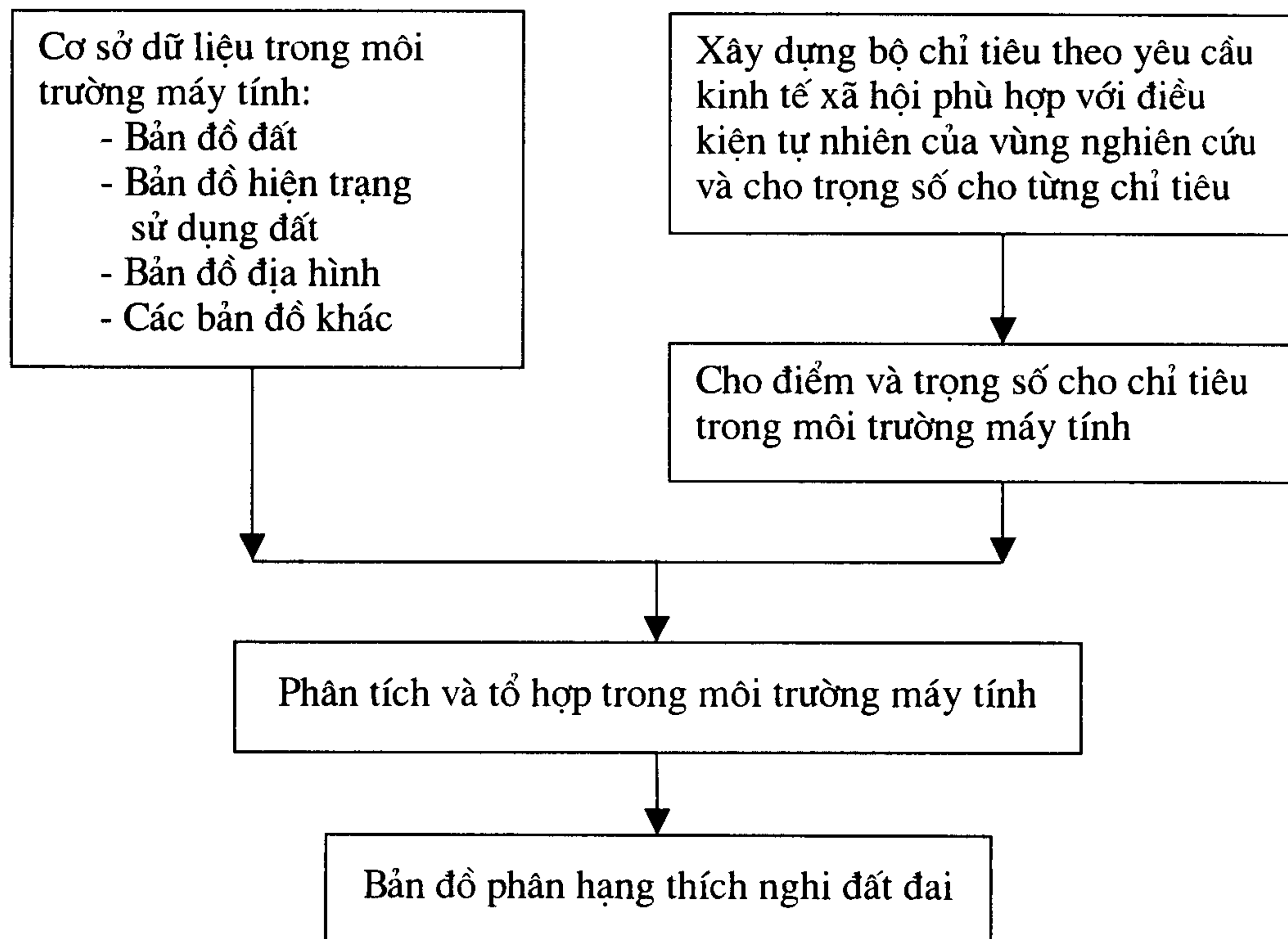
Bước 6: Phân tích hiệu quả kinh tế xã hội và tính bền vững về môi trường để có thể áp dụng vào thực tế.

Bước 7: Xác định loại hình sử dụng đất và cây trồng thích hợp nhất cho từng cell đất cụ thể.

Các bước đánh giá nêu trên tiến hành cho các ô (cell) kích thước các ô là 30 x 30m.

II. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ ĐA CHỈ TIÊU

Phương pháp phân tích đa chỉ tiêu trên cơ sở dữ liệu raster bằng bài toán trung bình cộng với quy trình như sau:



1. Định chỉ tiêu

Bước đầu tiên trong phân tích đa chỉ tiêu là định ra các tiêu chuẩn khác nhau sẽ được tính đến. Đa số các trường hợp một tiêu chuẩn không phải là một biến đơn giản mà là tổ hợp các dữ liệu thuộc tính và dữ liệu hình học khác nhau. Những tiêu chuẩn này có thể được tính bằng việc phương pháp đại số bản đồ.

2. Làm cho các tiêu chuẩn (chỉ tiêu) khác nhau có thể so sánh được với nhau

Các giá trị của các chỉ tiêu thường khác nhau về độ đo (độ cao được đo bằng mét, trong lúc đó độ đo của độ dốc là độ...), vì vậy chúng cần được xếp loại theo một độ đo tương đối để so sánh các

chỉ tiêu khác nhau. Có hai cách tiếp cận để tiến hành xếp loại: thứ nhất, dùng các hàm logic (boolean), cách thứ hai là giá trị được đánh giá và phân cấp (cho điểm).

* *Cho điểm:*

Khi các chỉ tiêu có mức độ ảnh hưởng khác nhau đối với một mục đích sử dụng nào đó, để dễ nhận biết, cách tốt nhất là cho điểm cho từng chỉ tiêu. Thang điểm sử dụng đất có thể là 10, 5, 3... tùy sự lựa chọn của người đánh giá, được tính theo công thức sau:

$$X_i = (x_i - x_{\min_i}) / (x_{\max_i} - x_{\min_i}) \times 10$$

Trong đó:

- X_i : là điểm số của chỉ tiêu i .

x_i : giá trị thực của i .

x_{\min_i} : giá trị nhỏ nhất của một chỉ tiêu nhất định.

x_{\max_i} : giá trị của một chỉ tiêu nhất định.

* *Định trọng số:*

Nếu các chỉ tiêu khác nhau có cùng mức độ quan trọng như nhau cho một mục đích sử dụng thì các chỉ tiêu đó được coi có cùng một trọng số. Tuy nhiên, trong đại đa số trường hợp thì mức độ quan trọng của các chỉ tiêu sẽ khác nhau, vì vậy cần thiết phải tiến hành xác định các trọng số cho từng chỉ tiêu một. Trọng số của các tiêu chuẩn có thể được xác định bằng các phương pháp thống kê hoặc bằng cách đo đạc trực tiếp hay bằng phương pháp lấy ý kiến chuyên gia, người quyết định chọn trọng số một cách chủ quan dựa trên những kinh nghiệm và hiểu biết của mình.

3. Đại số bản đồ

Sau khi các bản đồ chỉ tiêu có trọng số đã được xây dựng cho phép cộng các bản đồ khác nhau theo công thức:

$$S = \sum (W_i \times X_i) \quad i=1..n.$$

Trong đó: S là chỉ số thích hợp chung.

W_i trọng số gán cho chỉ tiêu i .

X_i điểm của chỉ tiêu i .

Khi tổ hợp các mức độ chế ngự thể hiện theo thuộc tính boolean (1: true - có, 0: false - không có) và các nhân tố có trọng số, công thức trên được thể hiện như sau:

$$S = \sum (W_i \times X_i) \times \prod_{j=1 \dots n; j=1 \dots m} C_j$$

S - chỉ số thích hợp.

W_i - trọng số gán cho tiêu chuẩn i (hoặc nhân tố i).

X_i - điểm của tiêu chuẩn.

C_j - giá trị (0 hoặc 1) của mức độ chế ngự.

4. Kết quả

Kết quả của phương pháp phân tích đa chỉ tiêu là bản đồ loại hình sử dụng đất với chỉ số thích hợp cho mọi vị trí. Tuy nhiên, loại hình sử dụng đất còn phải được phân tích kỹ lưỡng tính hiệu quả kinh tế - xã hội và mức độ ảnh hưởng tới môi trường. Trong đó, xác định được mức độ ảnh hưởng tới môi trường sẽ giúp cho sử dụng đất bền vững, bảo vệ được tài nguyên thiên nhiên, tránh được thoái hóa đất và suy thoái môi trường trên diện rộng. Còn phân tích tính hiệu quả kinh tế - xã hội mang tính thực tế áp dụng vào thực địa.

Các chỉ tiêu được cho điểm trong đề tài này theo thang điểm mười và phân ra làm bốn hạng thích nghi như sau:

S_1 : Hạng rất thích nghi ứng với mức điểm từ 8 - 10 điểm.

S_2 : Hạng thích nghi ứng với mức điểm từ 6 - 8 điểm.

S_3 : Hạng kém thích nghi ứng với mức điểm từ 4 - 6 điểm.

N : Hạng không thích nghi ứng với mức điểm < 4.

Trong đó:

Hạng rất thích nghi (S_1) là hạng có những đặc tính, tính chất đất đai không thể hiện những hạn chế hoặc thể hiện ở mức độ nhẹ, dễ khắc phục. Sản xuất trên đất này dễ dàng và cho hiệu quả cao.

Hạng thích nghi (S2) là hạng có những đặc tính, tính chất đất có thể hiện các yếu tố hạn chế ở mức độ trung bình có thể khắc phục được bằng các biện pháp kỹ thuật hoặc tăng mức độ đầu tư. Sản xuất trên đất này khó khăn và tốn kém hơn so với đất S1. Có khả năng cải tạo để nâng lên cấp S1.

Hạng kém thích nghi (S3) là hạng mà những đặc tính, tính chất của đất đai có nhiều hạn chế (ví dụ độ dốc, tầng đất mỏng,...). Những hạn chế đó không làm ta phải từ bỏ loại sử dụng đất đã định. Sản xuất trên những đất này tuy có khó khăn và ít hiệu quả hơn so với S2 nhưng vẫn có lãi. Đây là đất để khai thác tạm thời và khi cần chuyển đổi loại sử dụng cho thích hợp.

Hạng không thích nghi (N) đặc tính, tính chất đất thể hiện các hạn chế nghiêm trọng hoặc không thể khắc phục được cho loại hình sử dụng đất xác định. Đất này cần phải chuyển đổi loại hình sử dụng khác thích hợp hơn.

III. CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. Cơ sở dữ liệu về thổ nhưỡng

1.1. Loại đất: Dữ liệu về loại đất được biên tập từ “Bản đồ đất tỉnh Quảng Bình” do Viện Quy hoạch và Thiết kế Nông nghiệp xây dựng năm 2000. Dữ liệu về đất là một trong những chỉ tiêu quan trọng dùng cho đánh giá phân hạng thích nghi đất đai. Chỉ tiêu về đất quyết định sự tồn tại hay không tồn tại của một loại hình sử dụng đất, người xưa đã có câu “đất nào cây ấy” dùng để chỉ tính quyết định của đất đối với một loại cây nhất định.

1.2. Dữ liệu về tầng dày, dữ liệu về độ kết von và đá lẫn: Được biên tập và bổ xung từ bản đồ đất trên. Dữ liệu về tầng dày cũng khá quan trọng, nhất là đối với các cây lâu năm có bộ rễ ăn khỏe và sâu, nếu tầng dày đất không đủ thì dẫn đến năng suất hạn chế do cây không lấy đủ chất dinh dưỡng từ đất, có thể dễ dàng xảy

ra hiện tượng cây đổ hàng loạt sau một đợt gió mạnh... Chỉ tiêu về độ kết von và đá lùn ảnh hưởng tới việc canh tác như việc làm đất, cày bừa... ngoài ra độ kết von còn ảnh hưởng tới khả năng hấp thụ các cation kiềm của cây trồng.

1.3. Dữ liệu về độ mùn thu thập ngoài thực địa và khai thác từ bản đồ đất tỉnh Quảng Bình: Chỉ tiêu về độ mùn có thể ít quan trọng hơn so với các chỉ tiêu khác đối với một số cây đặc biệt là các cây ngắn ngày, nhưng đối với một số cây lâu năm thì nó lại khá quan trọng (ví dụ như cây cao su), nhất là đối với những vùng vừa bị phá rừng thì nó còn phản ánh tình trạng xói mòn và rửa trôi của đất do thiếu lớp phủ bề mặt.

2. Cơ sở dữ liệu về khí hậu

Cơ sở dữ liệu về khí hậu được rút từ bản đồ “Sinh khí hậu tỉnh Quảng Bình”. Các chỉ tiêu về khí hậu cũng là một trong những yếu tố quan trọng quyết định mức độ thích nghi của một loại hình sử dụng đất, một loại giống cây trồng. Để đánh giá chính xác mức độ thích nghi của một giống cây trồng thì những chỉ tiêu về các yếu tố khí hậu cực đoan là rất cần thiết vì nó quyết định sự tồn tại của loại cây ấy đối với địa phương được đánh giá.

2.1. Chỉ tiêu về nhiệt độ trung bình năm: Chỉ tiêu này được số hóa biên tập và chuyển sang dạng dữ liệu raster từ bản đồ “Sinh khí hậu tỉnh Quảng Bình”, với bốn vùng nhiệt độ dựa vào các trạm đo, tính biến thiên nhiệt độ theo đai cao và theo vĩ tuyến, đó là các vùng có nhiệt độ từ $15^{\circ}\text{C} - 18^{\circ}\text{C}$, vùng có nhiệt độ từ $18^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$, $20^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}$, $22^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C}$.

2.2. Chỉ tiêu về số tháng có nhiệt độ trung bình nhỏ hơn 20°C : Được tổng hợp từ báo cáo đề mục “Sinh khí hậu tỉnh Quảng Bình”. Chỉ tiêu này trong tài liệu chỉ có theo các trạm đo của tỉnh, không có theo các vùng, vì thế chỉ tiêu này đã được nội suy bằng

phương pháp Topogrid bằng phần mềm Arc/info. Chỉ tiêu số tháng có nhiệt độ trung bình nhỏ hơn 20°C có ý nghĩa nói lên được mùa lạnh, đợt lạnh kéo dài, ảnh hưởng tới sự chịu rét của cây trồng như cây cao su...

2.3. Chỉ tiêu về nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất và cao nhất: dữ liệu này là số đo ở các trạm nên phải nội suy ra cả tỉnh, trong đó có tính đến các yếu tố như địa đới, phi địa đới và tính địa phương của khí hậu. Chỉ tiêu về nhiệt độ trung bình tháng cao nhất và nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất có ý nghĩa về ngưỡng sinh thái của từng giống cây, đặc biệt là đối với các cây lâu năm vì với các cây hàng năm người nông dân có thể bố trí thời vụ để gieo trồng.

2.4. Chỉ tiêu về lượng mưa trung bình năm: Có ba vùng với ba cấp độ mưa khác nhau, vùng có lượng mưa từ 1.500 - 2.000mm, 2.000 - 2.500mm và $> 2.500\text{mm}$. Đối với Quảng Bình lượng mưa khá quan trọng đối với nông nghiệp nếu xét về địa hình vì địa hình chủ yếu của tỉnh là đồi núi nên công tác thủy lợi gặp nhiều khó khăn. Ta có thể thấy Quảng Bình là vùng có lượng mưa tương đối lớn, nhưng phân bố lại rất không đều, lượng mưa tập trung chủ yếu vào các tháng 8, 9, 10, 11 và chiếm xấp xỉ hai phần ba lượng mưa hàng năm gây ra thời kỳ lũ lụt và thời kỳ hạn hán hàng năm, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sản xuất nông nghiệp, như là thời kỳ mưa lớn đối với vùng đồng bằng có địa hình thấp thì dễ gây úng ngập có tác hại đối với các loại cây là làm hỏng bộ rễ đối với hầu hết các cây nông nghiệp, đối với vùng cao, địa hình có độ dốc lớn hơn thì mưa lớn có thể gây xói mòn, rửa trôi dẫn đến mất đất làm cho cây lộ bộ rễ...

Vì thế trong các chỉ tiêu về lượng mưa thì cần phải có các chỉ tiêu về các thời kỳ mưa lớn (lượng mưa trên 400mm/1 tháng có thể coi là tháng có lượng mưa lớn), thời kỳ khô hạn (tháng khô hạn được xem xét là các tháng có lượng mưa $< 50\text{mm}/1$ tháng) và các tháng đủ ẩm là các tháng có lượng mưa từ 50 – 150mm/1 tháng.

2.5. Chỉ tiêu về số tháng có lượng mưa trên 400mm: Dữ liệu được nhập theo các trạm sau đó nội suy ra cả tỉnh bằng phương pháp Topogrid trên phần mềm Arc/info.

2.6. Chỉ tiêu về số tháng đủ ẩm, số tháng khô hạn và số tháng hạn hán: Được thực hiện tương tự như chỉ tiêu số tháng có lượng mưa trên 400mm.

3. Dữ liệu về địa hình

3.1. Chỉ tiêu về độ cao: Dữ liệu độ cao dùng trong đánh giá là DEM (DEM của Quảng Bình do phòng Sinh thái Cảnh quan - Viện Địa lý xây dựng năm 2003), thực tế độ cao ảnh hưởng tới sinh thái cây trồng, nhưng độ cao có liên quan tới nhiều các chỉ tiêu khác như về lượng mưa, nhiệt độ do quy luật đai cao và sự phân bố lại lượng mưa của địa hình nên chỉ tiêu về độ cao cũng dùng cho đánh giá thích nghi sinh thái cây trồng.

3.2. Chỉ tiêu về độ dốc: Dữ liệu về độ dốc được thành lập từ dữ liệu DEM, độ dốc ảnh hưởng chủ yếu đến khả năng cơ giới hóa trong canh tác, ngoài ra độ dốc còn ảnh hưởng tới khả năng giữ nước giữ phân, khả năng xói mòn, rửa trôi của đất...

4. Các dữ liệu khác

4.1. Chỉ tiêu độ cao mực nước ngầm: Dữ liệu nước ngầm được tổng hợp từ các dữ liệu về đất như loại đất, đá mẹ, tầng dày..., thông qua điều tra khảo sát thực địa để kiểm tra. Chỉ tiêu về độ sâu tầng nước ngầm khá quan trọng đối với các cây trồng như cao su, hồ tiêu, dứa... mức nước ngầm cao có thể ảnh hưởng tới bộ rễ của cây dẫn đến ảnh hưởng năng suất cây trồng.

4.2. Chỉ tiêu về khả năng chủ động tưới nước: Dữ liệu này được xây dựng từ hệ thống sông ngòi, kênh mương và các hồ chứa của cả tỉnh, trong đó có tính đến các yếu tố như khoảng cách đến hệ

thống thủy lợi chính, độ dốc địa hình. Chỉ tiêu về khả năng tưới nước có thể ít ảnh hưởng tới các loại hình trồng cây lâu năm như cao su, thông nhưng nó lại là yếu tố quyết định đối với các loại hình sử dụng đất như trồng lúa, lúa màu...

IV. KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ

1. Đánh giá phân hạng thích nghi đất đai

1.1. Đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất trồng lúa

a. Đối với loại hình chuyên lúa yếu tố quan trọng nhất đối với lúa là khả năng tưới, lúa có thể trồng trên hầu hết các loại đất (đặc biệt đất phù sa, đất ngập nước như đất clay) nếu cung cấp đủ nước cho cả thời kỳ sinh trưởng của cây, tiếp đến là yếu tố đến các yếu tố về độ dốc và độ cao liên quan trực tiếp đến khả năng tưới nước và giữ nước.

b. Chỉ tiêu đánh giá cây lúa nước:

Bảng 82: Chỉ tiêu đánh giá cây lúa nước

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)	Trọng số (W)
1. Loại đất	Đất phù sa	Đất cát biển, đất mặn, đất phèn, đất mới biến đổi, đất xám feralit, đất nâu đỏ, đất clay	Đất có tầng loang lổ chua đọng nước, đất xám cơ giới nhẹ	Đất tầng mỏng, đất xám bạc màu	4

2. Độ dày tầng đất	> 120 cm	70 – 120 cm	50 – 70 cm	< 50 cm	2
3. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%	2
4. Độ dốc	0 – 3°	3 – 5°	5 – 8°	> 8°	2
5. Độ cao	0 – 5m	5 – 10 m	10 – 20 m	> 20 m	1
6. Khả năng tưới	Chủ động tưới tốt	Chủ động tưới trung bình		Không có khả năng tưới	6

c. Kết quả

Bảng 83: Kết quả đánh giá thích nghi loại hình sử dụng đất chuyên lúa

Phân hạng	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
Không thích nghi	343.601	78,75
Kém thích nghi	17.645	4,05
Thích nghi	17.062	3,91
Rất thích nghi	57.987	13,29
Tổng	436.295	100

d. Nhận xét: Theo chỉ tiêu của cây lúa nước thì trong suốt thời kỳ sinh trưởng của cây lúa phụ thuộc chủ yếu vào khả năng cung cấp nước, hệ thống kênh mương và ao hồ trữ nước. Qua bản đồ đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất trồng lúa nước thấy rằng hạng rất thích nghi cho trồng lúa có 57.987 ha chiếm 13.29%, phân bố chủ yếu vùng đồng bằng hai sông Gianh và sông Nhật Lệ, nơi thuận tiện về tưới nước và cũng là nơi canh tác lúa lâu đời, đặc biệt là vùng trũng ở hai huyện Quảng Ninh và Lệ Thủy. Tại những vùng này cần có những điều tra khảo sát cụ thể để có phương hướng chuyển dịch cơ cấu sử dụng đất đối với những nơi có hai hay một vụ lúa bắp bên sang nuôi trồng thủy sản hay trồng hoa màu (nhất là các khu vực ven khu dân cư, ven khu đô thị như thị xã Đồng Hới, nơi có nhu cầu tiêu thụ rau xanh, hoa quả tươi rất mạnh) sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn.

1.2. Đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất trồng lúa màu

a. Đối với loại hình sử dụng đất lúa màu chỉ tiêu sinh thái gần giống như đối với loại hình chuyên lúa, tuy nhiên do áp dụng loại hình sử dụng đất này đối với những nơi kém về khả năng chủ động về nước, nên có tính đến cả chỉ tiêu lượng mưa trung bình năm, chỉ tiêu này cũng quan trọng không kém gì so với chỉ tiêu “khả năng tưới”, với mùa mưa có thể trồng lúa và mùa ít mưa hơn có thể trồng màu. Tuy nhiên có sự khác biệt ở chỉ tiêu độ cao so với đánh giá cho loại hình chuyên lúa là: 0 - 3 m không còn là thích nghi nhất đối với loại hình sử dụng đất lúa màu bởi vì trong khoảng 0 - 3 m dễ chịu ảnh hưởng của thủy triều, mùa lũ dễ ảnh hưởng bởi lũ lụt, nên trồng màu trong mùa này dễ dẫn đến thất thu.

b. Chỉ tiêu đánh giá cây lúa nước:

Bảng 84: Chỉ tiêu đánh giá cây lúa nước

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)	Trọng số (W)
1. Loại đất	Đất phù sa, đất xám feralit, đất nâu đỏ	Đất cát biển, đất mặn, đất phèn, đất clay, đất mới biến đổi, đất xám có tầng loang lỗ	Đất xám cơ giới nhẹ, đất có tầng loang lỗ chua đọng nước	Đất xám bạc màu, đất tầng mỏng	4
2. Độ dày tầng đất	> 120cm	70 – 120 cm	50 – 70 cm	< 50cm	2
3. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%	1
4. Độ dốc	0 – 3 ⁰	3 – 8 ⁰	8 - 15 ⁰	> 15 ⁰	2
5. Độ cao	3 – 10	10 – 20 < 3	20 – 50	> 50	2
6. Khả năng tưới	Chủ động tưới tốt	Chủ động tưới trung bình		Không có khả năng tưới	6
7. Mưa trung bình năm	> 2.500mm	2.000 – 2.500mm	1.500 – 2.000mm		4

c. Kết quả

Bảng 85: Kết quả đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất lúa màu

Phân hạng	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
Không thích nghi	274.563	63,08
Kém thích nghi	72.524	16,59
Thích nghi	19.048	4,28
Rất thích nghi	70.160	16,05
Tổng	436.295	100

d. Nhận xét

Loại hình sử dụng đất lúa màu áp dụng chủ yếu đối với những nơi canh tác nhờ nước trời, một vụ lúa hai vụ màu, vụ lúa trong thời gian mùa mưa, cung cấp đủ nước cho sự phát triển của cây lúa, còn lại thì trồng màu. Qua bản đồ đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất lúa màu thì mức độ rất thích nghi có 70.160 ha chiếm 63,08% diện tích được đánh giá, và cũng phân bố chủ yếu hai bên bờ sông Gianh và sông Nhật Lệ nơi thuận tiện cho việc tưới nước và có độ dốc thấp.

1.3. Đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất chuyên màu và cây công nghiệp ngắn ngày

a. Loại hình sử dụng đất chuyên màu và cây công nghiệp (gồm có ngô, khoai sắn, và một số cây công nghiệp hàng năm như đỗ tương, lạc...) đối với yêu cầu về đất có khả năng thích nghi cao hơn,

tuy nhiên nhìn chung là chịu mặn, chua và ngập nước kém hơn so với cây lúa. Về biên độ của chỉ tiêu về độ cao và độ dốc rộng hơn so với hai loại hình sử dụng đất chuyên lúa và lúa màu, đối với phương thức canh tác truyền thống của dân địa phương có thể canh tác trên mọi cấp độ cao và độ dốc, nhưng do yêu cầu về sản xuất nông nghiệp hàng hóa và khả năng công nghiệp hóa nông nghiệp nên độ dốc và độ cao bị khống chế trong một khoảng xác định để thuận lợi cho canh tác. Đối với loại hình sử dụng đất này yếu tố mùa vụ cũng khá quan trọng, với hành lang đường Hồ Chí Minh đi qua tỉnh Quảng Bình những yếu tố về nhiệt độ, độ ẩm và thời gian chiếu sáng nhìn chung là thuận lợi và không ảnh hưởng nhiều tới loại hình chuyên màu và cây công nghiệp do yếu tố mùa vụ có thể xê dịch và cân đối.

b. Chỉ tiêu đánh giá cho loại hình sử dụng đất chuyên màu và cây công nghiệp:

Bảng 86: Chỉ tiêu đánh giá cho loại hình sử dụng đất chuyên màu và cây công nghiệp

Phân hạng	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)	Trọng số (W)
Chỉ tiêu					
1. Loại đất	Đất phù sa, đất xám feralit, đất nâu đỏ	Đất mới biến đổi, đất xám cơ giới nhẹ	Đất xám bạc màu, đất tầng mỏng	Đất cát biển, đất mặn, đất phèn, đất glay, đất có tầng loang lổ chua đọng nước	6
2. Độ dày tầng đất	> 120cm	70 – 120 cm	50 – 70 cm	< 50 cm	1

3. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%	1
4. Độ mùn	> 3%	2 – 3%	1 – 2%	< 1%	1
5. Độ dốc	0 – 8°	8 – 15°	15 – 25°	> 25°	1
6. Độ cao	3 – 50m	50 – 100m	100 – 200m	> 200m < 3m	1
7. Khả năng tưới	Chủ động tưới tốt	Chủ động tưới trung bình		Không có khả năng tưới	1
8. Mưa trung bình năm	> 2.500mm	2.000 – 2.500mm	1.500 – 2.000mm		4

c. Kết quả

Bảng 87: Kết quả đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất chuyên màu và cây công nghiệp hàng năm

Phân hạng	Diện tích (ha)	Phần trăm %
Không thích nghi	29.292	6,56
Kém thích nghi	337.353	77,75
Thích nghi	15.455	3,37
Rất thích nghi	54.195	12,32
Tổng	436.295	100

d. Nhận xét

Qua bản đồ đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất chuyên màu và cây công nghiệp hàng lang đường Hồ Chí Minh đi qua địa phận tỉnh Quảng Bình thấy rằng chủ yếu là diện kém thích nghi 337.353 ha chiếm 77,75% tổng diện tích đất được đánh giá. Điều này cũng phù hợp với khí hậu của địa phương là khắc nghiệt, khí hậu phân dị rõ rệt qua hai mùa là mùa khô và mùa lũ, mùa khô thì có thể xảy ra hạn hán trong thời gian dài và trên diện rộng, mùa lũ thì có thể nói rằng khó có thể gieo cấy một loại màu nào. Diện tích ở hạng đất thích nghi chỉ chiếm ở một tỷ lệ nhỏ 54.195 ha chiếm 12,32% diện tích được đánh giá.

1.4. Đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất trồng cây lâu năm

a. Loại hình sử dụng đất trồng cây lâu năm được hiểu ở đây đối với hành lang đường Hồ Chí Minh đi qua tỉnh Quảng Bình gồm có cây ăn quả (cam, quýt, bưởi,...) và cây công nghiệp lâu năm như (cao su, hồ tiêu,...). Vì đánh giá chung cho cây lâu năm như vậy nên chỉ tiêu được chọn cho loại hình sử dụng đất này có biên độ khá rộng, nhưng vẫn có độ phân dị so với các loại hình sử dụng đất trên với mục đích những vạt đất nào thuận lợi cho trồng lúa hay lúa màu thì được ưu tiên cho hai loại hình sử dụng đất này. Trong các chỉ tiêu đánh giá cho cây lâu năm thì chỉ tiêu về loại đất vẫn là quan trọng nhất, vì cây lâu năm không chịu được đất mặn, đất phèn đất clay... yếu tố tiếp theo là lượng mưa hàng năm, ở loại hình sử dụng đất này không dùng chỉ khả năng tưới nữa mà nước cung cấp cho cây ở đây chủ yếu là nước trời.

Về độ cao, nên tránh những vùng đất thấp (độ cao tuyệt đối dưới 3m), ở những độ cao này dễ bị ảnh hưởng bởi thủy triều, ngập lụt, nhất là các khu vực chịu ảnh hưởng của lũ hàng năm như phía

đông huyện Lệ Thủy và huyện Quảng Ninh trên lưu vực sông Nhật Lệ.

b. Bộ chỉ tiêu đánh giá loại hình sử dụng đất trồng cây lâu năm:

Bảng 88: Bộ chỉ tiêu đánh giá loại hình sử dụng đất trồng cây lâu năm

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)	Trọng số (W)
1. Loại đất	Đất xám cơ giới nhẹ, đất xám feralit, đất nâu đỏ	Đất xám bạc màu	Đất phù sa, đất mới biến đổi, đất tầng mỏng	Đất cát biển, đất mặn, đất phèn, đất clay, đất có tầng loang lổ chua đọng nước	4
2. Độ dày tầng đất	> 120cm	70 – 120 cm	50 – 70 cm	<50 cm	2
3. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%	1
4. Độ mùn	> 3%	2 – 3%	1 – 2%	< 1%	1
5. Độ dốc	0 – 8°	8 – 15°	15 – 25°	> 25°	1
6. Độ cao	3 – 200m	200 – 400m	400 – 800m	>800m <3m	1
7. Mưa trung bình năm	> 2.500mm	2000 – 2.500mm	1.500 – 2.000mm		1

đông huyện Lệ Thủy và huyện Quảng Ninh trên lưu vực sông Nhật Lệ.

b. Bộ chỉ tiêu đánh giá loại hình sử dụng đất trồng cây lâu năm:

Bảng 88: Bộ chỉ tiêu đánh giá loại hình sử dụng đất trồng cây lâu năm

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)	Trọng số (W)
1. Loại đất	Đất xám cơ giới nhẹ, đất xám feralit, đất nâu đỏ	Đất xám bạc màu	Đất phù sa, đất mới biến đổi, đất tầng mỏng	Đất cát biển, đất mặn, đất phèn, đất clay, đất có tầng loang lỗ chua đọng nước	4
2. Độ dày tầng đất	> 120cm	70 – 120 cm	50 – 70 cm	<50 cm	2
3. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%	1
4. Độ mùn	> 3%	2 – 3%	1 – 2%	< 1%	1
5. Độ dốc	0 – 8°	8 – 15°	15 – 25°	> 25°	1
6. Độ cao	3 – 200m	200 – 400m	400 – 800m	>800m <3m	1
7. Mưa trung bình năm	> 2.500mm	2000 – 2.500mm	1.500 – 2.000mm		1

c. Kết quả

Bảng 89: Kết quả đánh giá thích nghi loại hình sử dụng đất trồng cây lâu năm

Phân hạng	Diện tích (ha)	Phần trăm %
Không thích nghi	21.986	5,03
Kém thích nghi	50.621	11,60
Thích nghi	194.552	44,60
Rất thích nghi	169.136	38,77
Tổng	436.295	100

d. Nhận xét

Qua bản đồ đánh giá thích nghi cho loại hình sử dụng đất trồng cây lâu năm thấy rằng cây lâu năm nói chung ở hạng đất thích nghi chiếm một tỷ lệ 38,77% tổng số diện tích được đánh giá ứng với diện tích 169.136 ha, còn lại chủ yếu là ở hạng thích nghi tức là phải đầu tư thêm công chăm sóc và phân bón. Điều này cũng sát với thực tế là Quảng Bình, tuy rằng chưa có một cây lâu năm có giá trị kinh tế thích hợp nhưng phản ánh đất của khu vực nghiên cứu chưa bị thoái hóa quá mức, tầng đất vẫn còn đủ dày để một số cây có thể phát triển, một số cây đang được trồng trên diện rộng như cao su, mía chất lượng sản phẩm và sản lượng thấp.

1.5. Phân hạng thích nghi đất đai định hướng sử dụng đất nông nghiệp

Bản đồ phân hạng thích nghi đất đai được thành lập trên cơ sở các bản đồ đánh giá thích nghi của các loại hình sử dụng đất chuyên lúa, lúa màu, chuyên màu và cây công nghiệp và loại hình sử dụng đất trồng cây lâu năm. Kết quả của bản đồ phân hạng trên một cell là số điểm cao nhất của các bản đồ hợp phần:

$$\text{Cell}_{\text{kết quả}} = \max(C_{\text{lúa}} + C_{\text{lúa - màu}} + C_{\text{Màu + Cây CN}} + C_{\text{Cây lâu năm}})$$

Ngoài ra, bản đồ kết quả chỉ thể hiện mức độ thích nghi và rất thích nghi của các loại hình sử dụng đất các hạng còn lại (kém thích nghi và không thích nghi) được coi là không nên sử dụng trong nông nghiệp.

Như vậy kết quả phân hạng được thể hiện ở bản đồ.

Bảng 90: Diện tích và tỷ lệ của các loại hình sử dụng đất

Loại hình sử dụng đất	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
Chuyên lúa	42.561	9.75
Lúa màu	20.630	4.73
Màu và cây CN	34.002	7.79
Cây lâu năm	321.498	73.69
Không thích hợp cho NN	17.604	4.03
Tổng	436.295	100

Nhận xét: Như vậy, qua kết quả đánh giá phân hạng thích nghi các loại hình sử dụng đất, thấy rằng khu vực nghiên cứu chủ yếu thích hợp cho cây lâu năm (chiếm 73,69%) và qua khảo sát thực địa cây lâu năm ở đây chủ yếu là các loại cây trồng để giữ đất như các giống keo, thông có giá trị kinh tế thấp được trồng trên diện rộng. Các loại cây lâu năm khác như cao su, hồ tiêu và các giống cây ăn

quả được trồng trong vườn nhà có giá trị kinh tế cao hơn nhiều, đã được trồng lâu đời và có tiếng trên thị trường như bưởi Phúc Trạch khó được áp dụng trồng trên diện rộng, cần phải có sự đầu tư ban đầu, công chăm sóc lớn. Còn lại, những khu vực trồng cây hàng năm như lúa, màu và cây công nghiệp ngắn ngày tuy rằng diện tích khá (tổng lên tới 22,27%) nhưng khu vực nghiên cứu nói riêng và cả tỉnh Quảng Bình nói chung từ xưa vẫn coi là có khí hậu khắc nghiệt, với các kiểu khí hậu cực đoan như gió tây khô nóng, hạn hán, lũ lụt... Từ đó, để phát triển nông nghiệp khu vực nghiên cứu cần phải nghiên cứu thêm nữa về các giống cây trồng và bố trí thời vụ để tránh hay giảm thiểu thiệt hại do thiên nhiên gây ra.

2. Đánh giá thích nghi sinh thái cho một số loại cây trồng chính

2.1. Đánh giá thích nghi sinh thái cho cây đỗ tương

a. Chỉ tiêu sinh thái cây đỗ tương:

a.1. Khí hậu thời tiết.

+ Nhiệt độ.

Bảng 91: Nhiệt độ thích nghi cho từng thời kỳ sinh trưởng của cây đỗ tương

	Tích hợp nhất	Thấp nhất	Cao nhất
Mọc	18 – 22°C	6 – 8°C	35°C
Sinh cành lá	20 – 23°C	8 – 10°C	35 - 37°C
Ra hoa	22 – 25°C	< 15°C	35°C
Hình thành quả hạt	21 - 23°C	<15°C	35°C
Chín	19 - 20°C		

Nhiệt độ ngày đêm chênh lệch nhiều ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng. Dưới giới hạn thấp nhất, cây ra ít hoa, quả bị lép nhiều.

+ Nước - độ ẩm

Hạt nảy mầm đòi hỏi độ ẩm đất 60 - 65%.

Từ mọc đến ra hoa, đậu tương chịu hạn khá. Từ khi ra hoa rõ, đặc biệt thời kỳ hình thành quả, hạt chín sữa, đậu tương cần nhiều nước, độ ẩm đất thích hợp là 65 - 70%.

Nếu hạn (độ ẩm đất dưới 60%) hoặc úng (độ ẩm đất trên 90%), đậu tương đều rụng nụ, rụng quả.

Lượng mưa cả vụ cần 300mm.

+ Ánh sáng

Đậu tương rất mẫn cảm với ánh sáng. Mỗi giống có yêu cầu chu kỳ ánh sáng khác nhau, ví dụ giống đậu Lạng chín muộn vẫn trồng vụ hè, chuyển sang trồng vụ xuân sẽ kéo dài thời gian sinh trưởng, chậm ra hoa, ít hoa, ít quả, quả lép nhiều.

a.2. Nhu cầu dinh dưỡng

Nốt sần ở rễ đậu tương tự hút được đạm tự do trong không khí nhưng chỉ tự túc được 50 - 70% nhu cầu của cây. Thời kỳ ra hoa, làm quả, đậu tương rất cần đạm. Đặc biệt đậu tương rất cần lân trong suốt quá trình sinh trưởng.

a.3. Đất trồng

Bộ rễ đậu tương ăn sâu, rộng và rất sợ úng. Đất trồng thích hợp nhất: nhẹ, tơi xốp, sâu màu, thoáng, thoát nước, mực nước ngầm sâu 0,8m, trung tính.

Đất ít màu, hơi chua vẫn trồng đậu tương được nhưng phải thoát nước, nhẹ và bón nhiều phân, vôi. Cây đậu tương không sống được trên đất quá chua.

Đối với khu vực hành lang đường Hồ Chí Minh đi qua tỉnh Quảng Bình những chỉ tiêu sinh thái về lượng mưa trung bình năm, lượng mưa trung bình tháng, độ dài mùa khô không kiệt nước đều

thỏa mãn nhu cầu sinh thái của cây đỗ tương. Tuy nhiên, vẫn phải chú ý tới độ cao và độ dốc phải phù hợp với điều kiện của địa phương, đó là: vùng thấp dễ chịu ảnh hưởng của thủy triều và ngập lụt, canh tác ở vùng có độ dốc thấp thuận tiện cho việc làm đất.

b. Bộ chỉ tiêu sinh thái đánh giá cây đỗ tương:

Bảng 92: Bộ chỉ tiêu sinh thái đánh giá cây đỗ tương

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)	Trọng số (W)
1. Nhiệt độ trung bình năm	22 – 25°C	20 – 22°C	18 – 20°C		1
2. Loại đất	Đất phù sa, đất xám cơ giới nhẹ, đất xám feralit, đất nâu đỏ	Đất mới biến đổi	Đất cát biển, đất mặn, đất xám bạc màu, đất tầng mỏng	Đất clay, đất phèn, đất có tầng loang lổ chua đọng nước	6
3. Tầng dày	> 70cm	50 – 70cm		< 50cm	1
4. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%	1
5. Mực nước ngầm	< 2 m	1,5 – 2m	1 – 1,5m	< 1m	1
6. Độ dốc	0 – 8°	8 – 15°	15 – 25°	> 25°	1
7. Độ cao	3 – 50m	50 – 200m	200 – 800m	>800m <3m	1

c. Kết quả

Bảng 93: Kết quả diện tích đánh giá

Phân hạng	Diện tích (ha)	Phần trăm %
Không thích nghi	10.400	2,50
Kém thích nghi	37.186	8,61
Thích nghi	255.227	58,31
Rất thích nghi	133.482	30,58
Tổng	436.295	100

d. Nhận xét

Cây đỗ tương tỏ ra khá thích nghi đối với hành lang đường Hồ Chí Minh tỉnh Quảng Bình, do cây đỗ tương là loại cây hàng năm có chu kỳ sinh trưởng dưới bốn tháng nên có thể bố trí thời vụ thích hợp cho từng giống. Ngoài ra, cây đỗ tương có thể trồng trên địa hình có độ dốc khá, có khả năng cải tạo đất nên khả năng thích nghi rất cao. Điều đó được thể hiện qua kết quả đánh giá thích nghi sinh thái là với 133.482 ha trong tổng số 439.818, 3.900 ha được đánh giá ở hạng rất thích nghi, chiếm 30,58% phân bố chủ yếu ở phía đông các huyện, tuy nhiên khu vực phía tây ở các xã Minh Hóa, Quy Đạt, Trung Hóa cũng có thể trồng đỗ tương rất thuận lợi về mặt tự nhiên, phía tây nam tỉnh Quảng Bình một số địa phương như xã Kim Thủy, Ngân Thủy và xã Trường Sơn cũng có thể trồng đỗ tương ở mức rất thích nghi. Hạng thích nghi là 255.227 ha chiếm 58,31%.

Có thể bố trí một hay nhiều vụ đỗ tương sau những vụ trồng dưa, mía... để cải tạo đất vì những cây trồng đó làm thoái hóa đất, đất bạc màu...

2.2. Đánh giá thích nghi sinh thái cho cây lạc

a. Đặc điểm sinh lý, sinh thái

a.1. Khí hậu

+ Nhiệt độ

Bảng 94: Nhiệt độ thích nghi cho từng thời kỳ sinh trưởng của cây đỗ tương

Thời kỳ	Thích hợp	Giới hạn		Chú thích
		Thấp nhất	Cao nhất	
Nảy mầm	25 - 34°C	15°C	45°C	<ul style="list-style-type: none"> - Quá nhiệt độ giới hạn ngăn trở sự nảy mầm. - Dưới 10°C, ngừng sinh trưởng. - Quá độ nhiệt giới hạn lạc khó ra hoa.
Sinh trưởng	24 - 33°C	10°C		
Ra hoa và tia quả	25 - 33°C	<20°C	>35°C	
Già chín	30°C	10°C		

+ Độ ẩm đất

Thích hợp trong thời kỳ lạc nảy mầm và sinh trưởng, ra hoa, ẩm tia là 60 - 70%. Khô hạn (độ ẩm đất dưới 55%) lạc khó nảy mầm, đặc biệt tác hại trong thời kỳ lạc ra hoa rõ: hoa ra không đều, khó thụ phấn, tia quả chết héo.

Riêng thời kỳ sinh trưởng, cây lạc có khả năng chịu hạn khá và

khô hạn cuối vụ làm lạc già chín nhanh.

Ngược lại, nếu quá ẩm (độ ẩm đất 90 - 100%), úng, cây lá sẽ héo vàng, ra hoa khó khăn, hoa khó thụ phấn và quả bị thối.

+ Lượng mưa

Lượng mưa trung bình thích hợp cả năm khoảng 1.000 - 1.300mm, riêng vụ lạc: 500 - 700mm. Thời kỳ ra hoa, quả (ngày thứ 30 đến ngày thứ 80 - 90 sau khi gieo), mưa dưới 350mm thì cần tưới.

+ Ánh sáng

Ưa ánh sáng để nảy mầm, phát triển rễ, sinh trưởng và quang hợp vào hạt. Thiếu ánh sáng cây mọc vón, kéo dài thời gian sinh trưởng, ra hoa chậm và rải rác. Riêng quả ot phải trong điều kiện bóng tối (dưới đất).

a.2. Đất đai

Thích hợp nhất là các chân đất nhẹ, tơi xốp, sâu màu, màu sáng, giàu mùn và dinh dưỡng, trung tính như các đất phù sa, cát pha sét, thịt nhẹ, đất đá vôi đảm bảo các điều kiện:

Thoát khí, thoát nước và giữ ẩm tốt.

Tia quả đâm xuống đất dễ dàng và dễ nhổ khi thu hoạch.

Cũng có thể trồng lạc trên nhiều loại đất: cát ven biển, đất đỏ xám, đất đồi sỏi vụn, đất bạc màu chua và hơi kiềm.

Đất không thích hợp: sét, thịt rắn chắc, bí, dễ úng ngập.

a.3. Nhu cầu nước

Tương đối chịu hạn trong thời kỳ sinh trưởng nhưng rất cần đủ ẩm vào thời kỳ nảy mầm, nhất là lúc ra hoa, quả.

Nhu cầu nước từng thời kỳ:

Gieo mọc : 150 - 180m³/ha.

Sinh trưởng : 160 - 190 m³/ha.

Ra hoa rộ: 440 - 550 m³/ha.

Tia quả: 750 - 900 m³/ha

Vậy lạc cần từ 1.500 - 1.800 m³/ha cho cả vụ.

Như vậy, nhu cầu sinh thái của cây lạc gần giống như cây đỗ tương và cũng là loại cây trồng phổ biến của nước ta, đối với hành lang đường Hồ Chí Minh đi qua địa phận tỉnh Quảng Bình, ngoài các chỉ tiêu trên ra chỉ tiêu cần thiết vẫn là độ cao và độ dốc địa hình, chọn được nơi có địa hình tương đối tốt (không chịu ảnh hưởng của thủy triều và ngập lụt, không quá cao dẫn đến khó thuận lợi về nước) và độ dốc tương đối thoải để dễ canh tác.

b. Chỉ tiêu đánh giá sinh thái cây đỗ tương

Bảng 95: Chỉ tiêu đánh giá sinh thái cây đỗ tương

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)	Trọng số (W)
1. Nhiệt độ trung bình năm	22 – 25°C	20 – 22°C	18 – 20°C		
2. Loại đất	Đất phù sa, đất xám cơ giới nhẹ, đất xám feralit, đất nâu đỏ	Đất mới biến đổi	Đất xám bạc màu, đất tầng mỏng	Đất cát biển, đất mặn, đất phèn, đất clay, đất có tầng loang lỗ chua đọng nước.	
3. Tầng dày	> 70cm	50 – 70cm		< 50cm	

4. Kết von	Không kết von, kết von yếu < 5%		Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%	
5. Mực nước ngầm	< 2 m	1,5 – 2m	1 – 1,5m	< 1m	
6. Độ dốc	0 – 8°	8 – 15°	15 – 25°	> 25°	
7. Độ cao	3 – 50m	50 – 200m	200 – 800m	>800m, < 3m	

c. Kết quả

Bảng 96: Kết quả diện tích đánh giá

Phân hạng	Diện tích (ha)	Tỷ lệ (%)
Không thích nghi	19610	45,9
Kém thích nghi	21430	5,02
Thích nghi	157955	36,15
Rất thích nghi	237300	54,24
Tổng	436295	100

d. Nhận xét

Nếu xét về khả năng thích nghi thì cây lạc có khả năng thích nghi lớn hơn cây đỗ tương điều đó được thể hiện qua kết quả đánh

giá: Ở hạng thích nghi cây lạc có 157.955 ha chiếm 54,24 tổng diện tích được đánh giá. Do cây lạc cũng là cây ngắn ngày, thời gian sinh trưởng đều dưới 120 ngày nên có thể xem xét bố trí thời vụ để gieo trồng, tuy nhiên ở Quảng Bình khó có thể thâm canh lạc quanh năm và trên diện rộng, bởi vì nếu xét trên các yếu tố về đất thì đáp ứng được các yêu cầu của lạc, nhưng xét về các yếu tố khí hậu thì thời gian có thể gieo trồng thích hợp nhất là vào vụ đông xuân khi lượng mưa vừa đủ.

2.3. Đánh giá thích nghi sinh thái cho cây dứa

a. Điều kiện sinh lý, sinh thái cây dứa

a.1. Đặc tính sinh lý

Dứa là cây ưa hạn điển hình. Trên lá dứa số khí khổng 60 - 70/1 cm². Cây dứa có lá xòe ra tứ phía, lá hình lòng máng nên chỉ mưa phùn hay mưa nhỏ hoặc sương đêm đậm đặc là gốc dứa đủ ẩm. Trên thân ở nách lá có một số chồi, chồi dứa cũng như thân có nhiều rễ khí sinh, bật thành rễ ngầm tiếp xúc với đất nên có thể dùng chồi để nhân giống.

a.2. Điều kiện ngoại cảnh

+ Nhiệt độ: Dứa là cây ưa nóng chỉ sinh trưởng phát triển giới hạn từ 20⁰ đến 36⁰ dưới 20⁰ cây ngừng sinh trưởng và ở 0⁰ thì cây chết, mùa hè vào những tháng nóng nhất nhiệt độ trên 36⁰C dứa khó phát triển. Ở vùng nhiệt đới, trồng dứa trên các vùng có độ cao lớn cũng có ảnh hưởng tới sinh trưởng và năng suất của cây.

+ Đất đai: Đất trồng dứa phải thoát nước nếu bị úng dễ bị chết, đất sỏi sạn có thể trồng được nhưng tăng cường bón phân. Đất chua vẫn trồng được dứa, pH thích hợp với cây dứa là từ 5 - 6. Đất bazan, đất đá vôi, đất cát pha, đất rừng mới khai thác đều trồng được dứa. Riêng đất thịt nặng không nên trồng dứa, đặc biệt đất có nhiều vôi dứa dễ bị bệnh vàng lá.

+ Chế độ nước: Cây dứa là cây chịu hạn điển hình ở các vùng trung du, các vườn đồi, vườn rừng trồng dứa rất tốt, cây dứa tuy là cây chịu hạn nhưng về mùa mưa dứa phát triển mạnh nhất. Lượng mưa hàng năm và phân bố mưa qua các tháng là hai yếu tố quan trọng.

Đối với vùng chế độ nhiệt tỏ ra thuận lợi cho việc trồng trọt thì lượng mưa hàng năm là nhân tố quan tâm đầu tiên trong việc thiết lập vùng sinh thái rất có ý nghĩa về mặt nông nghiệp. Trong đó sự phân bố tổng lượng mưa hàng năm cho các tháng khác nhau trong năm có tầm quan trọng đặc biệt, về mặt nông nghiệp việc phân bố lượng mưa hàng tháng trong năm rất quan trọng, nó có ý nghĩa hơn là lượng mưa tổng cộng hàng năm. Mùa mưa lớn trút xuống mạnh làm bật rễ dứa, xói mòn mạnh hay ngập nước làm rễ dứa chết ngạt.

+ Độ ẩm tương đối: Khi có các điều kiện khí hậu thuận lợi thì độ ẩm không khí cao có tác dụng thúc đẩy mạnh mẽ khả năng phát triển của cây dứa. Cây dứa sử dụng độ ẩm không khí dưới dạng sương mù hay dạng hơi. Lượng nước do độ ẩm không khí mang đến cung cấp cho cây dứa càng lớn nếu độ ẩm không khí càng lớn.

+ Ánh sáng: Có một số giống chịu được bóng râm như Spanish, trong các vườn đồi, vườn rừng dưới bóng các cây lấy gỗ như lim, trám người ta vẫn trồng Spanish, hoặc các vườn gia đình ở vùng đồng bằng dưới bóng cây ăn quả người ta vẫn trồng giống dứa này.

b. Bộ chỉ tiêu đánh giá thích nghi cho cây dứa:

Bảng 97: Bộ chỉ tiêu đánh giá thích nghi cho cây dứa

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)	Trọng số (W)
1. Nhiệt độ trung bình năm	25 - 27°C	22 - 25°C 25 - 30°C	20 - 22°C	< 20°C	

2. Lượng mưa trung bình năm	1.500 – 2.000mm	2.000 – 2.500mm	>2.500mm		
3. Số tháng có lượng mưa trên 400mm	< 1 tháng	1 – 2 tháng	2 – 3 tháng	> 3 tháng	
4. Độ dài mùa hạn	<1 tháng	1 – 2 tháng	2 – 3 tháng	> 3 tháng	
5. Số tháng đủ ẩm	> 6 tháng	3 – 6 tháng	< 3 tháng		
6. Loại đất	Đất xám feralit, đất nâu đỏ	Đất xám cơ giới nhẹ	Đất cát biển, đất phù sa, đất xám bạc màu, đất tầng mỏng	Đất mặn, đất phèn, đất clay, đất mới biến đổi, đất có tầng loang lổ chua đọng nước	
7. Tầng dày	> 120cm	70 – 120cm	50 – 70cm	<50cm	
8. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%	
9. Độ cao	3 – 200m	200 – 500m	500 – 800m	>800m <3m	
10. Độ dốc	3 – 8°	8 – 15°	15 - 25° <3°	> 25°	
11. Khả năng thoát nước	Tốt	Khá		Kém	

c. Kết quả

Bảng 98: Kết quả diện tích đánh giá

Phân hạng	Diện tích (ha)	Phần trăm (%)
Không thích nghi	5.352	1
Kém thích nghi	91.290	21
Thích nghi	328.021	75
Rất thích nghi	11.631	3
Tổng	436295	100

d. Nhận xét

Qua bản đồ đánh giá phân hạng thích nghi sinh thái cho cây dứa ta thấy rằng cây dứa không thật sự thích nghi cho hành lang đường Hồ Chí Minh trên địa phận tỉnh Quảng Bình, mặc dù hạng rất thích nghi có tới 11.631 ha chiếm 3% tổng diện tích được đánh giá, nhưng do phân bố rải rác không tập trung, tập trung lớn nhất ở ba khu vực xã Trường Xuân và xã Hoa Thủy huyện Quảng Ninh, xã Lâm Trạch, Phúc Trạch và Xuân Trạch huyện Bố Trạch và xã Trung Hóa, Minh Hóa huyện Minh Hóa. Còn lại chủ yếu là hạng thích nghi chiếm tới 75% tổng diện tích được đánh giá. Kết quả đánh giá phản ánh sát với điều kiện tự nhiên của tỉnh Quảng Bình, mặc dù cây dứa là cây trồng trên đồi ưa nắng và chịu hạn tốt vì thế đối với hầu hết chỉ tiêu của hành lang đường Hồ Chí Minh trên địa phận tỉnh Quảng Bình đều thỏa mãn, nhưng có những yếu tố khí hậu cực đoan như lượng mưa tháng hàng năm phân bố không đều và nhất là

tập trung vào mấy tháng mùa bão lũ, với lượng mưa như vậy sẽ làm xói mòn đất rất lớn, đặc biệt là đất khu vực đồi làm trơ rễ của dứa gây hại cho dứa.

2.4. *Đánh giá thích nghi sinh thái cho cây hồ tiêu*

a. Đặc điểm sinh lý, sinh thái cây hồ tiêu

a.1. Thời tiết, khí hậu: cây tiêu nguồn gốc từ Tây Ấn Độ. Tiêu là cây vùng khí hậu nhiệt đới và xích đạo, cần nhiệt độ bình quân cao, mưa nhiều và phân bố đều.

- Nhiệt độ: Nhiệt độ bình quân cả năm thích hợp 22 - 28°C. Nhiệt độ tối thấp không dưới 10°C. Tuyệt đối không có sương muối.

- Độ ẩm: Độ ẩm không khí luôn cao: 80 - 90%, độ ẩm cao làm cho hạt phấn dễ dính vào nuốm nhụy cái, thời gian thụ phấn kéo dài nhờ độ ẩm làm nuốm nhụy cái trương to.

- Lượng mưa: Lượng mưa cả năm cần 2.000 - 3.000mm, phân bố đều trong 7 - 8 tháng. Lượng mưa tối thiểu 1.800mm. Cần có mùa khô rõ rệt và không kéo dài: 3 - 5 tháng ít mưa để quả chín tập trung. Tránh lượng mưa lớn đọng ở rễ.

- Gió: Phòng tránh gió lớn: gió lốc, gió bão làm đổ dây tiêu. Gió rét lạnh vụ đông ảnh hưởng đến ra hoa đậu quả.

- Ánh sáng: Tiêu mọc tự nhiên là một cây dưới rừng, khi trồng cần có bóng nhẹ. Nắng gắt quá cây mọc yếu. Mây che phủ nhiều không thuận lợi cho tiêu ra hoa và quả chín.

- Độ cao tuyệt đối: Tiêu là một cây được trồng ở vùng đất thấp, vùng xích đạo. Ở ta, cây tiêu phát triển tốt không những trên đất cao hơn mặt biển 30 - 40m như ở Hà Tiên, Quảng Trị mà cả ở độ cao 800 - 900m như ở Blao.

a.2. Đất đai

Cây tiêu có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau như đất sét

pha Hà Tiên, đất đỏ bazan Bà Rịa, Lâm Đồng, Quảng Trị miễn là đất có cấu trúc đất tơi xốp, không kết von, đá lẩn, đất thấm nước và giữ nước, dễ thoát nước, không có chất độc hại, không bị ngập úng.

Tầng dầy đất sâu 80 - 100cm; dưới 2m mới có mực nước ngầm. Ở vùng mưa nhiều nên trồng tiêu trên đất dốc thoải, dễ thoát nước. Đất có nhiều mùn và giàu khoáng.

Như vậy, nhìn chung khu vực hành lang đường Hồ Chí Minh đi qua địa phận tỉnh Quảng Bình có một số yếu tố về tự nhiên cơ bản là thuận lợi để phát triển cây hồ tiêu như: nhiệt độ, độ ẩm, không có sương muối,... Nhưng về đất đai không được thuận lợi lắm, những khu vực có mùa mưa (thời gian đủ ẩm) trên 7 tháng và mùa khô không kiệt nước trên 3 tháng có diện tích nhỏ, điều kiện tưới khó khăn vì vậy đầu tư tưới nước cho tiêu khá tốn kém.

b. Bộ chỉ tiêu đánh giá thích nghi cây hồ tiêu:

Bảng 99: Bộ chỉ tiêu đánh giá thích nghi cây hồ tiêu

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)
1. Nhiệt độ trung bình năm	22 – 25°C	20 - 22°C		< 20°C
2. Lượng mưa trung bình năm	>2500mm	2000 - 2500mm	1500 - 2000mm	
3. Số tháng đủ ẩm	> 7 tháng	6 – 7 tháng	5 – 6 tháng	< 5 tháng
4. Số tháng khô hạn	> 3 tháng	2 – 3 tháng	1 – 2 tháng	< 1 tháng

5. Loại đất	Đất nâu đỏ	Đất xám feralit	Đất cơ giới nhẹ	Đất cát biển, đất mặn, đất phèn, đất phù sa, đất clay, đất mới biến đổi, đất có tầng loang lổ chua đọng nước, đất bạc màu, đất tầng mỏng
6. Tầng dày	> 120cm	70 – 120cm	50 – 70cm	<50cm
7. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%
8. Độ mùn	> 3%	2 – 3%	1 – 2%	< 1%
9. Độ cao	30 – 500m	500 - 800m	>800m	<3m
10. Độ dốc	3 - 8°	8 - 15°	15 - 25°	> 25° < 3°
11. Mực nước ngầm	> 2m	1,5 – 2m	1 – 1,5m	<1m
12. Khả năng tưới	Chủ động tưới tốt	Chủ động tưới trung bình		Không có khả năng tưới

c. Kết quả

Bảng 100: Kết quả diện tích đánh giá

Phân hạng	Diện tích (ha)	Phần trăm (%)
Không thích nghi	51.693	11,85
Kém thích nghi	29.9150	68,57
Thích nghi	82.660	18,95
Rất thích nghi	2.795	0,63
Tổng	436.295	100

d. Nhận xét

Qua bản đồ đánh giá thích nghi sinh thái cho cây hồ tiêu ta thấy rằng diện tích ở hạng rất thích nghi cho cây tiêu rất thấp 2.795 ha chiếm 0,63% diện tích được đánh giá và hạng thích nghi cũng không lớn là 82.660 ha chiếm 18,95% diện tích được đánh giá. Tức là hành lang đường Hồ Chí Minh trên địa phận tỉnh Quảng Bình không thích nghi cho trồng cây hồ tiêu trên diện rộng. Qua khảo sát thực địa cho thấy trên địa bàn tỉnh cây hồ tiêu được trồng rất ít chủ yếu là quy mô hộ gia đình như một số hộ ở Nông trường Việt Trung trồng tiêu trong vườn nhà, trồng như vậy thì có điều kiện chăm sóc nên cây tiêu vẫn cho năng suất khá. Còn lại diện tích đất của hành lang chủ yếu ở hạng kém thích nghi 299.150 ha chiếm 68,57% diện tích đất được đánh giá, vì vậy muốn trồng được cây tiêu trên diện rộng ở khu vực hành lang phải chịu mức đầu tư khá lớn.

2.5. Đánh giá thích nghi sinh thái cho cây thông

a. Cây thông đuôi ngựa thích hợp với khí hậu cận nhiệt đới lục địa, nhiệt độ trung bình năm thích hợp có biên độ khá rộng, lượng mưa trung bình năm trên 800mm. Cây ưa ánh sáng nhưng chịu bóng nhẹ ở giai đoạn cây con dưới 3 tuổi. Cây có bộ rễ ăn sâu, mọc tốt ở những nơi đất sâu thoát nước, nhưng cũng có khả năng sống trên đất bạc màu khô cằn, mỏng, độ chua cao, cây sinh trưởng mạnh trong 20 năm đầu, sau chậm dần. Ở Việt Nam, (vùng Hà Giang, Tuyên Quang) có 1 số cây mọc tự nhiên nhưng phần lớn đã được nhập trồng vào thập kỷ 20 và 30 ở vùng Lạng Sơn, Quảng Ninh, Hà Giang, Tuyên Quang, Hà Bắc, Vĩnh Phú, Hà Tây, Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh.

b. Chỉ tiêu đánh giá thích nghi sinh thái cây thông

Bảng 101: Chỉ tiêu đánh giá thích nghi sinh thái cây thông

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)	Trọng số (W)
1. Nhiệt độ trung bình năm	24 - 28°C	28 - 32°C 21 - 24°C	18 - 21°C	< 18°C	
2. Lượng mưa trung bình năm	2000 - 2500mm	1500 - 2000mm	>2500mm		

3. Loại đất	Đất xám cơ giới nhẹ, đất xám feralit, đất nâu đỏ	Đất xám bạc màu	Đất tầng mỏng	Đất cát biển, đất mặn, đất phèn, đất phù sa, đất clay, đất mới biến đổi, đất có tầng loang lỗ chua đọng nước	
4. Tầng dày	> 120cm	70 – 120cm	50 – 70cm	<50cm	
5. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%	
6. Độ dốc	< 8°	8 – 15°	15 – 25°	>25°	
7. Độ cao	10 – 200m	200 – 500m	500 – 700m <10m	>700m	

c. Kết quả

Bảng 102: Kết quả diện tích đánh giá

Phân hạng	Diện tích (ha)	Phần trăm (%)
Không thích nghi	193	0,05
Kém thích nghi	64.798	14,85
Thích nghi	79.972	18,33
Rất thích nghi	291.332	66,77
Tổng	436.295	100

d. Nhận xét

Về khả năng trồng cây tiêu trên địa phận hành lang đường Hồ Chí Minh tỉnh Quảng Bình có thể không phải xem xét, trong lãnh thổ Việt Nam nói chung thông tỏ ra khá thích nghi ở đai thấp từ 700m trở xuống vì thông là cây ưa nắng, chịu được nhiệt độ cao, chịu khô hạn biên độ sinh thái của thông khá rộng. Vì thế qua bản đồ đánh giá thích nghi sinh thái của cây thông, hạng rất thích nghi có tới 291.332 ha chiếm 66,77% diện tích được đánh giá, hạng thích nghi cũng chiếm tới 19,33% tổng diện tích được đánh giá. Qua thực địa cũng cho thấy cây thông được trồng khá phổ biến ở tỉnh Quảng Bình, suốt dọc các tuyến đường lớn những chỗ nào khó có thể trồng được các cây khác là người dân địa phương trồng thông để phủ xanh đất trống. Chỉ có khu vực đồng bằng giáp biển là kém thích nghi cho cây thông do cả điều kiện tự nhiên và cũng do đây là khu vực ưu tiên cho cây hàng năm.

2.6. Đánh giá thích nghi sinh thái cho cây cao su

a. Chỉ tiêu sinh thái cây cao su

Cao su là một cây nhiệt đới, nguồn gốc ở lưu vực sông Amazôn (Braxin), được trồng ở vùng nhiệt đới với nhiều khí hậu khác nhau. Vùng Amazôn nhiệt độ bình quân 26 - 27⁰, biên độ nhiệt ngày đêm 3⁰, lượng mưa 2.500mm, mùa khô 3 tháng, độ ẩm không khí trên 90%.

a.1. Khí hậu thời tiết

+ Nhiệt độ

Nhiệt độ hàng năm thích hợp: 23 - 30⁰C, bình quân 26⁰C, nhiệt độ dưới 20⁰C quang hợp giảm, dưới 10⁰C cây ngừng sinh trưởng và dưới 5⁰C tác hại nhiều. Không có sương muối hoặc chỉ có sương muối nhẹ không liên tục trong 2 - 3 ngày liền.

Nhiệt độ 30°C quang hợp cũng giảm và trên 36°C lá non khô héo.

+ Độ ẩm

Mủ cao su có nhiều nước, vì vậy cao su cần có độ ẩm cao và mưa nhiều.

Độ ẩm thích hợp trên 75%. Độ ẩm cao: tế bào trương lên, đẩy mủ cao su ra ngoài, mủ chậm đông, năng suất cao.

Lượng mưa hàng năm: 1.500 - 2.500 số ngày mưa trên 150. Tốt nhất mưa hàng tháng 150mm, mưa dưới 50mm coi như hạn. Mưa phân bố đều, mưa rào vào trưa, tối thuận lợi cho sinh trưởng cây cao su và cạo mủ; mưa sáng cản trở cạo mủ, mưa tập trung lớn, mưa dầm cũng cản trở cạo mủ: mủ lỏng, chảy nhiều dễ kiệt cây, vết cạo ẩm ướt dễ bị bệnh loét miệng cạo.

+ Gió

Cần lặng gió, gió nhẹ, vườn cao su thông thoáng, cây sinh trưởng tốt, giảm được bệnh loét miệng cạo. Gió khô hanh lá bốc hơi nhiều, cao su ít nhựa, mủ chóng đông. Gió to (lốc, bão) lá giập nát, cành gãy cây đổ, mất sản lượng.

Tốc độ gió thích hợp: Bình quân 1m/giây; tốc độ 1 - 2 m/giây sinh trưởng không trở ngại, trên 3m/giây sinh trưởng kém.

Cần chọn địa hình kín gió để trồng cao su. Vùng có gió bão, gió nóng tây nam, gió địa hình nhất thiết phải có đai chắn gió.

+ Ánh sáng

Cần có đầy đủ ánh sáng: Tăng cường độ quang hợp. Thiếu ánh sáng cây mọc vống, nhỏ yếu, vỏ mỏng, ít mủ. Khó bóc vỏ khi ghép. Do đó, khoảng cách trồng phải thích hợp.

a.2. Đất đai

Ảnh hưởng đến tốc độ sinh trưởng và tuổi thọ của cây cao su. Đất tơi xốp, nhẹ, thoát nước tốt, mạch nước ngầm cách mặt đất trên 2m, tầng canh tác dày trên 1m, giữ ẩm, giữ màu tốt.

a.3. Độ cao tuyệt đối: Cao su ở nước ta trồng được ở độ cao

400 - 500m trở xuống. Nơi cao quá cao su mọc kém, sản lượng thấp, thời kỳ bắt đầu cao mủ chậm lại (cứ tăng độ cao 100m thời gian khai thác chậm lại 6 tháng).

a.4. Độ dốc: Cao su sinh trưởng tốt cả ở đất bằng và đất dốc nhưng nên chọn nơi ít dốc để đỡ xói mòn và khai thác thuận lợi. Chỉ nên trồng nơi đất dốc dưới 25° như các cây lâu năm khác.

b. Bộ chỉ tiêu đánh giá cây cao su

Bảng 103: Bộ chỉ tiêu đánh giá cây cao su

	Rất thích nghi (S1)	Thích nghi (S2)	Kém thích nghi (S3)	Không thích nghi (N)
1. Nhiệt độ trung bình năm	25 - 27°C	22 - 25°C	20 - 22°C	< 20°C
2. Số tháng có nhiệt độ trung bình <20°C	0 tháng	1 tháng	2 tháng	3 tháng
3. Nhiệt độ trung bình tối cao	30 - 32°C	28 - 30°C	26 - 28°C	24 - 26°C
4. Nhiệt độ trung bình tối thấp	> 20°C	18 - 20°C	< 18°C	<15°C
5. Lượng mưa trung bình năm	2.000 - 2.500mm	1.500 - 2.000mm > 2.500mm	1.000 - 1.500mm	
6. Số tháng có lượng mưa trung bình >400mm	1 tháng	2 - 3 tháng	4 tháng	5 tháng
7. Số tháng đủ ẩm	7 tháng	5 - 6 tháng	< 5 tháng	

8. Loại đất	Đất đỏ, nâu thẫm trên đá bazan		Các nhóm đất khác trừ đất xám, phù sa, glây	Đất phù sa, lầy úng, xám bạc màu
9. Tầng dày	> 120cm	70 – 120cm	50 – 70cm	<50cm
10. Kết von	Không kết von	Kết von yếu < 5%	Kết von trung bình 5 – 40%	Kết von > 40%
11. Độ mùn	> 3%	2 – 3%	1 – 2%	< 1%
12. Độ cao	3 – 400m	400 – 600m	600 – 700m	>700 <3m
13. Độ dốc	3 - 8°	8 – 15°	15 – 25° < 3°	>25°
14. Mực nước ngâm	> 2m	1,5 – 2m	1 – 1,5m	<1m

c. Kết quả

Bảng 104: Kết quả diện tích đánh giá

Phân hạng	Diện tích (ha)	Phần trăm (%)
Không thích nghi	11.547	2,64
Kém thích nghi	112.447	25,77
Thích nghi	312.239	71,56
Rất thích nghi	62	0,03
Tổng	436.295	100

d. Nhận xét

Qua bản đồ đánh giá thích nghi sinh thái cây cao su cho thấy rằng cây cao su ở hạng rất thích nghi không đáng kể 62 ha chiếm 0,03% tổng diện tích được đánh giá, còn lại hạng thích nghi có tới 312.239 ha chiếm 71,56% tổng diện tích được đánh giá. Như vậy, kết quả đánh giá phân hạng thích nghi cây cao su trên vùng nghiên cứu cho thấy rằng để trồng được cây cao su trên địa bàn cần phải chịu một mức đầu tư khá mới có thể cho thu hoạch và có khả năng chất lượng sản phẩm không đạt như ý muốn hay không bằng những vùng khác như vùng Tây Nguyên,... và thực tế, qua khảo sát thực địa cũng cho thấy rằng cây cao su đã được trồng trên địa bàn tỉnh từ khoảng trên 40 năm (từ năm 1962 bắt đầu tại nông trường Việt Trung), sản lượng mủ thấp, không cao bằng cao su được trồng ở khu vực Tây Nguyên nhưng chất lượng mủ trắng lâu đông hơn. Ngoài số lượng cao su đã được trồng ở hai nông trường Việt Trung và Lê Ninh từ trước, số cao su đang được trồng mới phát triển không được tốt, cây còi chậm phát triển, dễ bị dập lá ở những khu không có rừng đai bảo vệ. Nhưng nếu có những biện pháp bảo vệ, chăm bón tốt thì cây cao su vẫn có thể phát triển tốt trên địa bàn tỉnh nói chung và địa phận hành lang nói riêng, thực tế cũng cho thấy rằng tuổi thọ cây cao su được trồng ở đây cao hơn so với ở Tây Nguyên, cụ thể tại nông trường Việt Trung cao su trên bốn mươi năm tuổi vẫn cho khai thác, chất lượng mủ vẫn tốt dù sản lượng có giảm.