

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT TỈNH BẮC GIANG



CHUYÊN ĐỀ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

**NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH SINH TRƯỞNG, PHÁT TRIỂN VÀ SÂU BỆNH HẠI
CÂY BA KÍCH TÍM TRỒNG BẰNG KỸ THUẬT CHE PHỦ NILON**

*(Thuộc đề tài: Nghiên cứu, ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ
xây dựng mô hình trồng thâm canh cây Ba kích tím bằng kỹ thuật che phủ
nilon trên địa bàn huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang)*

Chủ nhiệm đề tài: Ths. Đào Trọng Nghĩa

Cơ quan chủ trì: Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh
Bắc Giang.

Người thực hiện: Ths. Đào Trọng Nghĩa

Chức vụ: Trưởng Ban Tư vấn phản biện

Đơn vị công tác: Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh
Bắc Giang.

Thời gian thực hiện: từ tháng 07/2020 đến tháng 11/2021)

Bắc Giang, tháng 11 năm 2021

PHẦN I

ĐẶT VẤN ĐỀ

I. Tổng quan tình hình nghiên cứu và sự cần thiết thực hiện chuyên đề

1. Tổng quan tình hình nghiên cứu

1.1. Đặc điểm thực vật của cây Ba kích

Tên thường gọi: Ba kích

Tên khác: Ruột già, Ba kích thiên, Nhàu thuốc

Tên khoa học: *Morinda officinalis* How

Họ thực vật: Cà phê (Rubicaceae)

*** Đặc điểm hình thái**

Cây thân thảo, dạng leo cuốn lên cây khác có khi dài hàng mét, đường kính thân 3-5 mm, có nhiều lông, sống lâu năm.

Lá mọc đối, cứng nhọn, dài 6-14cm, rộng 2,5-6cm, hình mác, lúc non có màu xanh, về già có màu trắng mốc.

Rễ củ, có hình xoắn như ruột già, dài 15-50 cm có khi hơn, đường kính từ 1-3cm chia ra làm nhiều chỗ phình to, chỗ teo lại rất đều đặn.

Hoa lúc đầu trắng, sau vàng, mỗi hoa có 2-10 cánh, 4 nhị. Quả hình cầu, khi chín có màu đỏ. Mùa ra hoa tháng 5-6, quả chín tháng 12.

*** Đặc điểm sinh thái**

Là cây mọc tự nhiên dưới tán rừng thứ sinh nghèo kiệt, rừng phục hồi, ở bìa rừng, trong các lùm bụi, nhiều nhất là ở các tỉnh trung du và miền núi Bắc Bộ như Quảng Ninh, Phú Thọ, Bắc Giang, Hòa Bình...

Thích hợp vùng nhiệt đới nóng ẩm có 2 mùa mưa và khô rõ rệt, nhiệt độ không khí mùa khô từ 8-24⁰C và mùa mưa từ 25-38⁰C. Lượng mưa năm từ 1.100-2.000mm.

Ưa đất ẩm mát và thoát nước, thành phần cơ giới trung bình, tầng dày trên 1m, nhiều mùn, tơi xốp, không chịu được đất bị úng.

Chịu bóng, thích hợp độ tàn che 0,3-0,5. Ở nơi đất trống cần trồng cây che phủ.

*** Tác dụng dược lý**

Bổ gân cốt, chữa thấp khớp, giảm xơ cứng động mạch. Có tác dụng bổ trí não, trợ dương, ích tinh, mạnh gân cốt, chữa các bệnh về tình dục, người già mệt mỏi, kém ăn, ít ngủ nhưng không có biểu hiện bệnh lý...

Đặc biệt, tuy giúp bình thường hóa và cải thiện tình dục nhưng Ba kích không kích dục, không có tác dụng như androgen và không độc.

Gần đây, thành phần hóa học và nhiều tác dụng dược lý mới của Ba kích cũng đã được phát hiện như chống stress, chống trầm cảm và chống oxy hóa.

1.2. Nghiên cứu về trồng cây Ba kích

1.2.1. Nghiên cứu trên thế giới

- Ba Kích là loài lâm sản ngoài gỗ có giá trị dược liệu và giá trị kinh tế cao đã được con người biết đến từ lâu. Ở Trung quốc, Ba kích được gây trồng và sử dụng cách đây hàng trăm năm. Nhưng những nghiên cứu về Ba Kích còn rất hạn chế. Kết quả nghiên cứu Ba Kích ban đầu được trình bày trong cuốn sách về công dụng và giá trị của một số loại cây dược liệu do các nhà y học của Trung Quốc biên soạn và xuất bản vào đầu thế kỷ 19 (Thân Văn Cảnh, 2001).

- Năm 1968, một số nhà nghiên cứu cây thuốc tại Vân Nam, Trung Quốc đã xuất bản cuốn sách "*Kỹ thuật gây trồng cây thuốc ở Trung Quốc*". Cuốn sách đã đề cập đến cây Ba Kích.

- Trong những năm gần đây, khi con người nhận thức được tầm quan trọng của lâm sản ngoài gỗ nói chung và Ba Kích nói riêng, một số nhà khoa học tiếp tục nghiên cứu về Ba Kích. Năm 1992, J.H. de Beer - một chuyên gia lâm sản ngoài gỗ của tổ chức Nông Lương thế giới - khi nghiên cứu về vai trò và thị trường của lâm sản ngoài gỗ đã nhận thấy giá trị to lớn của Ba Kích đối với việc tăng thu nhập cho người dân sống trong khu vực vùng núi nơi có phân bố Ba Kích nhằm xóa đói giảm nghèo, đồng thời là yếu tố thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội vùng núi và bảo tồn phát triển tài nguyên rừng. Về nhu cầu thị trường của Ba Kích là rất lớn, chỉ tính riêng ở Lào, hàng năm xuất khẩu khoảng 350 tấn sang Trung Quốc và Thái Lan. Đây là công trình nghiên cứu tổng kết về vai trò Ba Kích đối với con người, xã hội cũng như tình hình sản xuất buôn bán và dự báo thị trường, tiềm năng phát triển của Ba Kích.

- Năm 1999, trong cuốn "*Tài nguyên thực vật của Đông Nam Á*" L.S.de Padua, N. Bunyaphrathatsara và R.H.M.J Lemmens đã tổng kết các nghiên cứu về các cây thuộc chi *Morinda* trong đó có Ba kích. Ở đây tác giả đã đề cập đến đặc điểm phân loại của Ba Kích, công dụng, phân bố, một số đặc điểm sinh vật học và sinh thái học của Ba Kích và cũng không thể không nhắc đến giá trị kinh tế của Ba Kích, tác giả cũng nhắc đến Ba Kích là loài cây góp phần vào việc xóa đói giảm nghèo cho người dân miền núi. Ngoài ra tác giả cũng trình bày kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc bảo vệ, thu hái, chế biến, tình hình sản xuất và buôn bán Ba Kích trên thế giới.

1.2.2. Nghiên cứu trong nước

Việt Nam nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa, ẩm và là một trong những nơi phân bố tự nhiên của Ba Kích. Từ lâu đời, nhân dân ta đã biết tìm kiếm và khai thác Ba Kích để làm thuốc chữa bệnh.

Năm 1957, khi nghiên cứu về các vị thuốc Việt Nam, tác giả Đỗ Tất Lợi đã cho rằng: Ba Kích là loài cây thuốc được trồng ở nước ta vào khoảng năm 1890. Trong Ba Kích có khoảng 1-1.5% tinh dầu màu vàng nhạt, ngọt, vị nóng cay dễ chịu có tác dụng chữa các bệnh khớp và bệnh thận.

Vào những năm 1960 đến những năm 1980, một số nhà khoa học khi nghiên cứu về cây thuốc ở nước ta có đề cập đến Ba Kích. Do Ba Kích là cây "*truyền thống*", có đặc thù riêng khác với một số loài lâm sản ngoài gỗ là có phạm vi phân bố hẹp, chúng được trồng chủ yếu dưới tán rừng ở các tỉnh phía Bắc như Bắc Giang, Quảng Ninh, Cao Bằng, Vĩnh Phúc nên các nhà khoa học ít quan tâm. Các công trình nghiên cứu liên quan còn tản mạn.

Năm 2000, để đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật gây trồng cây đặc sản dưới tán rừng của người dân, Cục Khuyến Nông và Khuyến Lâm biên soạn tài liệu "Trồng cây nông nghiệp, dược liệu và đặc sản dưới tán rừng". Nội dung tài liệu đã nêu giá trị kinh tế, đặc điểm hình thái, sinh thái, phân bố và kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch và chế biến thảo quả dưới tán rừng.

Ở các tỉnh Miền Bắc, việc nhân giống và trồng Ba Kích đã được các nhà khoa học nghiên cứu từ những năm cuối thập kỷ 90 nhưng hầu như chỉ dưới các mô hình nghiên cứu, việc triển khai sản xuất vẫn còn gặp nhiều khó khăn.

Nguyễn Thiên Kim và cộng sự (1981) đã thực hiện thí nghiệm trồng Ba Kích bằng gốc rễ và hom thân song không cho biết tỉ lệ thành công là bao nhiêu. Các thí nghiệm trồng Ba Kích dưới tán rừng thứ sinh có độ tàn che 0,3 - 0,4, giống bằng hom thân có độ dài ngắn khác nhau cho thấy chất lượng rễ không cao sau 7 năm theo dõi.

Nguyễn Chiêu và cộng sự (2001) đã có những nghiên cứu sản xuất giống từ hạt bắt đầu từ khâu thu hái, lựa chọn, gieo ươm cho đến khi đưa cây ra trồng. Tác giả cũng có những kết quả nghiên cứu nhân giống và trồng vườn giống Ba Kích trong mô hình vườn gia đình, vườn trang trại. Hiện nay cũng đã có những mô hình trồng cây Ba Kích bằng cây giống nhân từ hạt tại huyện Thạch Thành - Thanh Hoá, huyện Hoàn Bô - Quảng Ninh hay Huyện Đuan Hùng - Phú Thọ bước đầu cho kết quả tương đối tốt. Tuy nhiên, phương pháp này cũng có những nhược điểm: phụ thuộc nhiều vào nguồn cây giống gốc, xây dựng vườn cây giống gốc với số lượng lớn, vì tỉ lệ đậu quả ở cây Ba kích không cao, chất lượng

giống không đều. Việc sản xuất giống, trồng cây từ hạt đòi hỏi thời gian dài. Vì vậy khi triển khai trên quy mô lớn gặp nhiều khó khăn.

Võ Châu Tuấn và cộng sự (2010) đã đưa những kết quả nghiên cứu nhân giống in vitro Ba kích, từ nguyên liệu ban đầu là cành Ba kích 1 năm tuổi ở huyện Tây Giang, Quảng Nam nhưng phần nghiên cứu đưa cây ra vườn ươm còn sơ sài chưa có những nghiên cứu cụ thể về điều kiện thích nghi. Đây là yếu tố rất quan trọng khi triển khai trên quy mô lớn.

Hiện nay, đã có nhiều địa phương triển khai trồng Ba Kích như: Quảng Ninh, Cát Bà - Hải Phòng, Vĩnh Phúc, Phú Thọ, Lục Ngạn, Lục Nam, Sơn Động - Bắc Giang, Mù Căng Chải - Yên Bái, Thái Nguyên, Bắc Kạn ... Tuy nhiên, việc phát triển cây Ba Kích tại các địa phương này vẫn gặp khó khăn do quy mô nhỏ lẻ không tập trung và thiếu đồng bộ.

Ở các tỉnh phía Nam, cây Ba Kích đã được chính quyền địa phương tỉnh Quảng Nam chọn làm cây xóa đói giảm nghèo cho đồng bào dân tộc huyện Tây Giang. UBND tỉnh đã phê duyệt thực hiện đề tài “*Xây dựng mô hình sản xuất giống và trồng cây Ba Kích tại huyện miền núi Tây Giang, tỉnh Quảng Nam*” để phát triển việc trồng cây Ba Kích tại Quảng Nam.

2. Sự cần thiết thực hiện chuyên đề

Hiện nay, nhu cầu của con người về nguồn dược liệu ngày càng tăng. Nguồn dược liệu con người đang sử dụng có thể được tổng hợp bằng nhiều con đường khác nhau như tổng hợp hóa học, tổng hợp từ vi sinh vật, song nguồn dược liệu từ thực vật đã được con người sử dụng từ lâu và nhu cầu ngày càng lớn. Tuy nhiên, các loài cây dược liệu trong tự nhiên đang bị giảm về số lượng và chất lượng bởi sự khai thác quá mức; các điều kiện ngày càng bất lợi của môi trường tự nhiên... dẫn đến nhiều loài cây dược liệu quý hiếm bị tuyệt chủng, ảnh hưởng đến nguồn cung cấp dược liệu bền vững cho con người.

Cây Ba kích (*Morinda officinalis* How) được sử dụng rộng rãi như một loài dược liệu quý có tác dụng bổ thận âm, bổ thận dương, tăng cường gân cốt, khử phong thấp. Dịch chiết còn từ củ cây Ba kích có tác dụng giảm huyết áp, tác dụng nhanh đối với các tuyến cơ năng, bổ trí não, giúp ăn và ngủ ngon. Ngày nay, nhu cầu sử dụng loài cây này làm dược liệu đang gia tăng nên nó bị khai thác kiệt quệ. Mặt khác, vùng phân bố của Ba kích bị tàn phá nghiêm trọng khiến loài cây này lâm vào tình trạng tuyệt chủng và đưa vào sách đỏ Việt Nam cần được bảo vệ.

Sơn Động là huyện vùng cao của tỉnh Bắc Giang, cách trung tâm tỉnh 80 km về phía đông, có diện tích tự nhiên 84.577,17 ha; trong đó diện tích đồi rừng

là 49.953 ha, chiếm 59% diện tích tự nhiên (*Diện tích đồi thấp là 39.462,12 ha, chiếm 79% diện tích đồi rừng, diện tích rừng 10.490,82 ha, chiếm 21% diện tích đồi rừng*). Dân số 72.563 người; dân tộc thiểu số 33.418 người, chiếm 46% dân số; có 14 dân tộc anh em cùng chung sống ở 21 xã, 02 thị trấn. Từ lâu vùng đất Sơn Động đã nổi tiếng với các lâm sản quý hiếm như: gỗ lim, lợn rừng, hươu, nai, nấm linh chi, mật ong rừng và các loại lâm sản ngoài gỗ khác, trong đó có Ba kích là loài cây thuốc quý trong nhóm cây lâm sản ngoài gỗ, phân bố tự nhiên nhiều ở các huyện miền núi của tỉnh như: Sơn Động, Lục Ngạn, Lục Nam.

Các vườn cây ăn quả ở huyện Sơn Động chủ yếu trồng quảng canh năng suất, chất lượng kém, để lại nhiều khoảng đất trống gây lãng phí đất đai. Cây lâm nghiệp (rừng trồng, rừng tái sinh...) cây cao nên các hộ chủ yếu trồng xa và ở trên cao để tránh ảnh hưởng đến đời sống con người và cây ngăn ngày như lúa... hầu hết các đồi rừng đều có một khoảng đất trống rộng từ 30-50m đất đai không được sử dụng. Tại đây chưa có công bố nào về nghiên cứu sự sinh trưởng, phát triển, sâu bệnh hại cây ba kích tím trồng bằng biện pháp che phủ nilon.

Vì vậy trong khuôn khổ đề tài, chúng tôi cần bố trí các thí nghiệm nghiên cứu về sự sinh trưởng, phát triển và sâu bệnh hại cây ba kích tím trồng bằng biện pháp che phủ nilon, góp phần vào việc phát triển sản xuất nguồn lâm sản ngoài gỗ, hạn chế người dân phá rừng làm cạn kiệt nguồn tài nguyên; góp phần nâng cao đời sống, xoá đói giảm nghèo cho nông dân miền núi, đặc biệt là đồng bào dân tộc thiểu số vùng cao huyện Sơn Động.

II. Mục tiêu, đối tượng, phạm vi và phương pháp nghiên cứu

1. Mục tiêu nghiên cứu

Bước đầu đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và sâu bệnh hại cây Ba Kích tím trồng bằng biện pháp che phủ nilon trong điều kiện thổ nhưỡng khí hậu của huyện Sơn Động.

2. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

- Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển và sâu bệnh hại của cây Ba Kích tím trồng bằng biện pháp che phủ nilon tại xã Thanh Luận và TT Tây Yên Tử.

- Thời gian thực hiện: Tháng 07/2020 và tháng 11/2021

3. Phương pháp nghiên cứu:

*** Về phương pháp bố trí thí nghiệm:**

- Thí nghiệm 1: Che phủ nilon cho ba kích trồng mới: Bố trí các ô thí nghiệm với diện tích 5.000m² tại 03 hộ gia đình, mỗi hộ là 01 lần nhắc lại. Tại

diện tích của mỗi hộ có bố trí diện tích đối chứng không che phủ nilon để so sánh.

+ Kỹ thuật trồng trọt: Trồng với mật độ 5.000 cây/ha (hàng cách hàng 2m, cây cách cây 1m); bón lót 2 kg phân chuồng + 0,2 kg NPK/cây; bón thúc năm thứ hai 0,3 kg NPK/cây; che phủ nilon toàn bộ mặt luống trước khi trồng; làm giàn che để che bóng cho ba kích thời kỳ cây con, đảm bảo độ tàn che 80%.

- Thí nghiệm 2: Che phủ nilon cho ba kích đã trồng được 01 năm tuổi: Bố trí các ô thí nghiệm với diện tích 500 m². Lựa chọn hộ nông dân tại địa phương có diện tích đã trồng ba kích 01 năm tuổi, hỗ trợ vật tư và hướng dẫn kỹ thuật che nilon.

- Thí nghiệm 3: Che phủ nilon cho ba kích đã trồng được 02 năm tuổi: Bố trí các ô thí nghiệm với diện tích 500 m². Lựa chọn hộ nông dân tại địa phương có diện tích đã trồng ba kích 02 năm tuổi, hỗ trợ vật tư và hướng dẫn kỹ thuật che nilon.

*** Về các chỉ tiêu và phương pháp theo dõi:**

- Thí nghiệm 1: Theo dõi các chỉ tiêu:

+ Tỷ lệ cây sống sau trồng: Theo dõi ở các giai đoạn sau trồng 3, 6, 12, 18 tháng.

+ Chiều dài thân cây, đường kính thân cây, tốc độ ra lá ba kích tím: Theo dõi tại các thời điểm 3, 6, 12, 18 tháng.

Chiều cao cây (cm): Đo từ mặt đất đến đỉnh sinh trưởng cao nhất của cây.

Đường kính gốc (cm): Dùng thước Panme đo cách gốc 10cm.

Số cặp lá: đếm toàn bộ số cặp lá của cây theo dõi.

+ Khả năng phân nhánh của cây sau trồng 18 tháng. Số nhánh thân: Đếm toàn bộ số nhánh của cây theo dõi.

+ Một số đối tượng sâu, bệnh chính gây hại cây ba kích tím, mức độ gây hại.

+ Số lượng và chiều dài rễ củ ba kích tím: Theo dõi ở các giai đoạn: sau trồng 1, 2 năm.

- Thí nghiệm 2: Theo dõi các chỉ tiêu:

+ Chiều dài thân cây, đường kính thân cây: Theo dõi định kỳ 6 tháng 1 lần.

+ Một số đối tượng sâu, bệnh chính gây hại cây ba kích tím, mức độ gây hại.

+ Số lượng và chiều dài rễ củ ba kích tím: Theo dõi ở các giai đoạn: sau trồng 1 năm, sau trồng 2 năm, sau trồng 3 năm.

+ Năng suất ở thời điểm 3 năm sau trồng.

+ Hàm lượng một số thành phần chính trong củ ba kích ở thời điểm 3 năm sau trồng (Mô tả; tro toàn phần; định lượng chất chiết được; định lượng Nystose; dư lượng thuốc bảo vệ thực vật).

- *Thí nghiệm 3*: Theo dõi các chỉ tiêu:

+ Chiều dài thân cây, đường kính thân cây: Theo dõi định kỳ 6 tháng 1 lần.

+ Một số đối tượng sâu, bệnh chính gây hại cây ba kích tím, mức độ gây hại.

+ Số lượng và chiều dài rễ củ ba kích tím: Theo dõi ở các giai đoạn: sau trồng 2 năm, sau trồng 3 năm, sau trồng 4 năm.

+ Năng suất ở thời điểm 4 năm sau trồng.

+ Hàm lượng một số thành phần chính trong củ ba kích ở thời điểm 4 năm sau trồng (Mô tả; tro toàn phần; định lượng chất chiết được; định lượng Nystose; dư lượng thuốc bảo vệ thực vật).

Tại mỗi vườn chọn 5 cây theo đường chéo, (cắm cọc đánh dấu, ghi số cây) để theo dõi. Không chọn những cây ở đầu hàng hoặc hàng ngoài cùng. Theo dõi qua các giai đoạn sinh trưởng của cây ba kích.

* **Phương pháp xử lý số liệu**: Số liệu thí nghiệm được xử lý bằng máy tính cầm tay và bảng tính Excel.

PHẦN II

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

I. Kết quả theo dõi khả năng sinh trưởng, phát triển của cây ba kích tím trồng mới bằng phương pháp che phủ và không che phủ nilon

- Quy mô: 3 ha

- Thời gian: Từ tháng 7/2020 – 11/2021

- Địa điểm: Tại thị trấn Tây Yên Tử và xã Thanh Luận, huyện Sơn Động.

- Mật độ trồng: 5.000 cây/ha.

- Giải pháp kỹ thuật: Áp dụng quy trình trồng trọt cụ thể như sau:

+ Lựa chọn đất trồng: Lựa chọn đất trồng có độ dốc dưới 25 độ, là diện tích đất phía chân đồi, trên cao được trồng cây lâm nghiệp hoặc rừng tái sinh. Vị trí thuận lợi giao thông để làm mô hình trình diễn cho các địa phương tham quan, học tập. Đất trồng có dư lượng kim loại nặng trong giới hạn cho phép để đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh an toàn cho dược liệu.

+ Kỹ thuật trồng:

Bước 1: Thiết kế diện tích trồng và chuẩn bị đất trồng: Thực hiện việc làm đất toàn diện trên toàn bộ diện tích trồng. Lên luống với chiều cao 0,3-0,35m,

chiều rộng mặt luống 1 – 1,2m, khoảng cách giữa 2 đỉnh luống là 2m. Thực hiện việc đào hố trồng giữa luống (với kích thước hố 0,4x0,4x0,4m), hố cách hố là 1m chạy dọc theo chiều dài luống. Bón toàn bộ phân lót vào các hố, trộn đều sau đó tiến hành lấp đất và tạo mặt luống hình mũi rùa.

Bước 2: Che phủ nilon: Sử dụng nilon hai màu (một mặt đen, một mặt trắng) che phủ toàn bộ diện tích mặt luống, dùng đất hai bên rãnh lấp chèn chặt nilon tránh bị gió bay. Sử dụng dụng cụ đục lỗ để cắt nilon tại các vị trí đã bón phân để tạo lỗ trồng cây.

Bước 3: Trồng cây: Lựa chọn những bầu giống ba kích đủ tiêu chuẩn, lấy dầm xới đất ở hố lên, dùng dao nhẹ nhàng xẻ dọc, lột bỏ vỏ bầu nilon, tránh không làm vỡ bầu đất, đặt bầu cây thẳng đứng và cao ngang mặt đất ở giữa hố đã đào, lấp đất và nén chặt đất xung quanh theo chiều thẳng đứng, vun đất bột vừa kín mặt bầu. Sau đó tưới nước giữ ẩm.

Bước 4: Chăm sóc sau trồng:

+ Làm giàn che: Sử dụng cây dóc hoặc tre, nứa tại địa phương làm giàn che bóng cho ba kích giai đoạn đầu. Làm giàn cao cách mặt luống khoảng 70 cm, dùng guột té hoặc cành lá cây phủ trên mặt giàn, đảm bảo độ tàn che 80%.

+ Kỹ thuật bón phân: Bón lót: 02 kg phân chuồng hoai mục + 0,2 kg NPK cho mỗi hố (10 tấn phân chuồng hoai mục + 1.000 kg NPK/ha). Bón thúc: năm thứ 2 bón bổ sung 0,3kg NPK cho mỗi hốc.

+ Kỹ thuật tưới nước: Do được che phủ nilon nên chỉ tưới nước khi nắng hạn quá lâu. Tưới trực tiếp vào các hốc trồng Ba kích.

- Phòng trừ sâu, bệnh hại: thường xuyên theo dõi, phát hiện các đối tượng sâu bệnh hại và hướng dẫn nông dân áp dụng các biện pháp kỹ thuật phòng, trừ kịp thời.

- Chăm sóc sau trồng:

Trồng xong cần tưới ẩm và che nắng hoàn toàn cho cây khoảng 2 tuần đầu để cây bén rễ hồi xanh, nếu không che cây thoát hơi nước nhiều dẫn đến bị chết hoặc sống còi cọc.

Từ khi trồng đến khi thu hoạch cây ba kích cần phải được chăm sóc thường xuyên, chú ý không được để cỏ dại lấn chiếm dinh dưỡng của ba kích, nếu không làm cỏ kịp thời cây sẽ chết. Khi giàn hỏng phải kịp thời làm lại, không để ba kích bò dưới đất năng suất thấp.

Trong 2 năm đầu, phải chú ý chăm sóc cẩn thận hơn, vì đây là giai đoạn quan trọng để cây sinh trưởng và phát triển, quyết định đến năng suất của ba kích sau này. Làm cỏ 5-6 lần/năm, sau 12 tháng nên bón thúc cho ba kích.

Nội dung chăm sóc là cuốc xới đất quanh khóm cây, vun luống, nhặt cỏ dại và diệt bỏ những cây chen ép. Năm thứ 2 bón bổ sung khoảng 0,2-0,3kg NPK cho mỗi gốc. Bón sâu 10-15cm, cách gốc 20-25cm.

Chú ý điều chỉnh độ che tán sau khi cây đã lên mặt giàn, lúc này độ che tán chỉ cần 30-50%.

Kết quả theo dõi các chỉ tiêu cụ thể như sau:

1. Theo dõi tỷ lệ sống của cây ba kích

Qua theo dõi tỷ lệ sống của cây ba kích có che phủ từ khi bắt đầu trồng và không che phủ nilon cho thấy: Mô hình được trồng và chăm sóc đúng quy trình, đồng thời được trồng vào vụ hè thu tháng 7,8 thời tiết thuận lợi cho cây sinh trưởng và phát triển, sau trồng các hộ chú ý làm giàn che nắng, đất khô phải tưới nước bảo đảm độ ẩm, có rãnh thoát nước tốt nên cây ba kích mới có tỷ lệ sống cao và sinh trưởng, phát triển tốt. Kết quả theo dõi tỷ lệ sống sau 18 tháng trồng là khá cao ở cả 02 mô hình: che phủ nilon và không che phủ nilon đều đạt khoảng 90%. Kết quả thể như sau:

Bảng 1: Tỷ lệ sống của cây Ba kích

TT	Mô hình	Tỷ lệ cây sống (%)			
		3 tháng sau khi trồng	6 tháng sau khi trồng	12 tháng sau khi trồng	18 tháng sau khi trồng
1	Che phủ nilon	95,50	94,10	92,30	91,40
2	Không che phủ nilon	93,30	92,30	91,40	89,10
	Trung bình	94,40	93,20	91,85	90,25

Qua theo dõi cho thấy: tỷ lệ sống của cây ba kích ở 2 mô hình (*che phủ nilon và không che phủ nilon*) giảm dần theo thời gian, giai đoạn 03 tháng đầu tỷ lệ sống đạt trung bình từ 93,3 - 95,5%, sau trồng 18 tháng tỷ lệ giống đạt trung bình còn 89,1 – 91,4%, nguyên nhân là do một số diện tích vẫn còn tình trạng không tưới kịp thời để khô héo hoặc không làm giàn che nắng kịp thời, không làm cỏ kịp thời, dẫn đến cây phát triển kém và chết...; so sánh 2 mô hình cho thấy tỷ lệ sống của mô hình có che phủ nilon là cao hơn từ 0,9 - 2,5% do mô hình che phủ nilon cây được giữ ẩm tốt hơn và hạn chế được cỏ dại nên đạt tỷ lệ sống cao hơn so với mô hình không che phủ nilon.

2. Theo dõi tình hình sinh trưởng chiều cao cây

Qua theo dõi tình hình sinh trưởng chiều cao cây ba kích trồng che phủ nilon và không che phủ nilon, kết quả như sau:

Bảng 2: Tốc độ sinh trưởng chiều cao cây tại các thời điểm

TT	Thời điểm theo dõi	Chiều cao cây (cm)	
		Che phủ nilon	Không che phủ nilon
1	Khi trồng	20.5	20.5
2	Sau trồng 3 tháng	30.7	27.6
3	Sau trồng 6 tháng	81,5	77,6
4	Sau trồng 12 tháng	140,2	134,8
5	Sau trồng 18 tháng	268,5	256,3

Khả năng sinh trưởng của Ba kích trong từng giai đoạn có khác nhau. Sau khi trồng được 3 tháng lúc này rễ cây ba kích mới ra khỏi bầu, bộ rễ chưa phát triển, nên khả năng hút chất dinh dưỡng còn hạn chế vì vậy tốc độ sinh trưởng của cây ba kích còn chậm đạt trung bình từ 27,6- 30,7 cm (tăng 8,65cm so với khi trồng). Nhưng từ tháng thứ 6 đến tháng thứ 12, bộ rễ của cây ba kích đã phát triển mạnh có thể lấy chất dinh dưỡng nuôi cây, đến 12 tháng chiều cao cây trung bình đạt 134,8 -140,2 cm, giai đoạn từ 12 tháng đến 18 tháng sau trồng, cây tiếp tục sinh trưởng phát triển rất nhanh do bộ rễ khỏe, thời tiết thuận lợi do vậy chiều cao cây đạt tốc độ tăng trưởng nhanh nhất 256,3-268,5cm.

3. Theo dõi số cặp lá trên cây qua các giai đoạn

Số lá trên cây là một chỉ tiêu quan trọng phản ánh sức sinh trưởng của cây trồng. Cây ba kích khi cung cấp đủ chất dinh dưỡng và ánh sáng sẽ sinh trưởng phát triển tốt, chỉ số diện tích lá đạt tối ưu, bộ lá khỏe giúp cho quá trình quang hợp và tổng hợp được nhiều vật chất hữu cơ, có triển vọng cho năng suất cao, chất lượng tốt. Quá trình theo dõi mô hình chúng tôi thu được kết quả ở bảng 3:

Bảng 3: Số cặp lá của cây ba kích được hình thành tại điểm nghiên cứu

TT	Thời điểm theo dõi	Số cặp lá (cặp)	
		Che phủ nilon	Không che phủ nilon
1	Khi trồng	4,2	4,2
2	Sau trồng 3 tháng	5,9	4,9
3	Sau trồng 6 tháng	13,6	11,5
4	Sau trồng 12 tháng	36,4	34,7
5	Sau trồng 18 tháng	78,5	74,4

Qua bảng 3 cho thấy: động thái ra lá trên cây ba kích ở trên 2 mô hình đều tăng nhanh vào giai đoạn từ 6 tháng trở ra, cụ thể: số cặp lá của cây ba kích

trong giai 3 tháng đầu dao động từ 4,9 - 5,9 cặp lá; 6 tháng sau trồng cặp lá dao động từ 11,5 - 13,6 cặp lá; 12 tháng sau trồng số cặp lá dao động từ 34,7 - 36,4 cặp lá; 18 tháng sau trồng số cặp lá dao động từ 74,4 - 78,5 cặp lá.

4. Tốc độ tăng trưởng đường kính thân

Đường kính thân là một trong những chỉ tiêu quan trọng, đánh giá về khả năng sinh trưởng và là yếu tố cấu thành năng suất sau này. Tốc độ đường kính thân cây ba kích phụ thuộc nhiều vào đặc tính của giống và chế độ chăm sóc. Qua theo dõi tốc độ tăng trưởng đường kính thân qua các giai đoạn như sau:

Bảng 4: Tốc độ sinh trưởng đường kính thân của ba kích

TT	Thời điểm theo dõi	Đường kính thân (mm)	
		Che phủ nilon	Không che phủ nilon
1	Khi trồng	0,11	0,11
2	Sau trồng 3 tháng	0,69	0,58
3	Sau trồng 6 tháng	1,61	1,55
4	Sau trồng 12 tháng	3,9	3,3
5	Sau trồng 18 tháng	4,7	4,2

Qua bảng 4 cho thấy tốc độ tăng trưởng đường kính thân của cây ba kích dưới ở 2 mô hình sau trồng 3 tháng trung bình dao động từ 0,58 - 0,69 mm; sau trồng 6 tháng đường kính thân trung bình 1,55 - 1,61mm; sau trồng 12 tháng đường kính thân trung bình 3,3 - 3,9 mm; sau trồng 18 tháng đường kính thân trung bình 4,2 - 4,7 mm.

Qua số liệu theo dõi tình hình sinh trưởng của cây ba kích ở mô hình che phủ nilon và không che phủ nilon bước đầu nhận thấy cây ba kích sinh trưởng tốt phù hợp với điều kiện đất đai, khí hậu của huyện Sơn Động.

5. Đánh giá về khả năng phân nhánh thân cây

Bộ phận trên mặt đất của cây ba kích ngoài thân chính ra, phần còn lại được gọi là nhánh thân cây. Phần này bao gồm các nhánh chính, nhánh phụ. Thân chính được tính từ chỗ giới hạn giữa gốc cây đến chỗ phân nhánh đầu tiên. Trên thân chính, mọc các nhánh, tạo cho cây có một thế vững chắc tạo điều kiện cho cây chống đỡ được gió bão và những điều kiện ngoại cảnh không thuận lợi. Trên nhánh chính lại phát triển các nhánh phụ.

Kết quả theo dõi về khả năng phân nhánh của cây ba kích tím được trồng bằng phương pháp che phủ nilon và không che phủ nilon trên địa bàn huyện Sơn Động, chúng tôi nhận thấy cây ba kích sinh trưởng tốt, thích nghi với điều kiện

khí hậu, thổ nhưỡng của huyện; khả năng phân nhánh lớn, cây có nhiều nhánh nhỏ, tỷ lệ phân nhánh của cây ba kích tím tương đối đồng đều.

Bảng 5: Tình hình phân nhánh cây ba kích sau trồng 18 tháng

(Đơn vị tính: nhánh)

TT	Phân loại cành	Mô hình	
		Che phủ nilon	Không che phủ nilon
1	Thân chính (cấp 0)	1,0	1,0
2	Nhánh mọc từ thân chính (nhánh cấp I)	2,4	2,1
3	Nhánh mọc từ nhánh cấp I (nhánh cấp II)	8,3	7,4
4	Nhánh mọc từ nhánh cấp II (nhánh cấp III)	45,2	39,9

Qua theo dõi và so sánh giữa khả năng phân nhánh của cây ba kích trồng che phủ nilon và không che phủ nilon tại 02 xã thực hiện đề tài, chúng tôi nhận thấy khả năng phân nhánh của cây ba kích giữa hai mô hình có sự chênh lệch nhau, Mô hình che phủ nilon khả năng phân nhánh cao hơn do đất được giữ ẩm tốt hơn và hạn chế cỏ dại cạnh tranh dinh dưỡng.

6. Đánh giá số lượng và chiều dài củ ba kích

Trong khuôn khổ thời gian thực hiện đề tài là 24 tháng nên đối với mô hình che phủ và không che phủ nilon cho ba kích trồng mới chỉ có thể đánh giá được bước đầu khả năng hình thành củ của cây ba kích tím. Kết quả theo dõi số lượng và chiều dài củ ba kích cụ thể như sau:

Bảng 6: Số lượng và chiều dài củ ba kích của mô hình trồng mới

TT	Nội dung theo dõi	Sau trồng 12 tháng		Sau trồng 18 tháng	
		Phủ nilon	Không phủ nilon	Phủ nilon	Không phủ nilon
1	Số lượng củ (củ/gốc)	5,3	4,6	15,4	13,9
2	Chiều dài củ (cm)	25,3	21,6	38,2	35,5

Ghi chú: Những rễ có đường kính từ 1,5mm trở lên được gọi là củ

Qua bảng 6 cho thấy khả năng phát triển củ giai đoạn 1 năm đầu thấp, do giai đoạn này cây hình thành rễ nhiều nhưng chưa tích lũy tinh bột. Giai đoạn sau 18 tháng trồng cây hình thành củ mạnh, trung bình đạt 13,9 – 15,4 củ/gốc, chiều dài củ đạt từ 35,5 – 38,2 cm. Qua theo dõi cho thấy ở mô hình trồng che

phủ nylon số lượng củ/gốc và chiều dài củ cao hơn mô hình trồng không che phủ nylon. Nguyên nhân theo chúng tôi nhận định là do mô hình che phủ nylon giúp giữ ẩm tốt hơn, hạn chế cỏ dại nên cây sinh trưởng phát triển tốt hơn, số lượng cành nhánh nhiều nên số củ nhiều hơn và dài hơn so với mô hình không che phủ nylon.

II. Kết quả theo dõi khả năng sinh trưởng, phát triển của cây ba kích tím đã trồng 1 năm che phủ và không che phủ nylon

1. Theo dõi tình hình sinh trưởng chiều cao cây

Qua theo dõi tình hình sinh trưởng chiều cao cây ba kích trồng được 1 năm che phủ nylon và không che phủ nylon, kết quả cụ thể như sau:

Bảng 7: Tốc độ sinh trưởng chiều cao cây tại các thời điểm

TT	Thời điểm theo dõi	Chiều cao cây (cm)	
		Che phủ nylon	Không che phủ nylon
1	Sau trồng 12 tháng	134,2	134,2
2	Sau trồng 18 tháng	257,5	245,7
4	Sau trồng 24 tháng	316,1	296,3
5	Sau trồng 30 tháng	359,4	337,5
6	Sau trồng 36 tháng	405,2	374,8

Qua bảng 7 cho thấy: khả năng sinh trưởng của Ba kích trong từng giai đoạn có khác nhau. Cây phát triển chiều cao mạnh nhất giai đoạn từ 12 – 18 tháng sau trồng, đạt 245,7 - 257,5 cm, các giai đoạn sau có xu hướng giảm dần, đến 24 tháng đạt 296,3 - 316,1 cm, 36 tháng đạt 374,8 - 405,2 cm.

Mô hình che phủ nylon khả năng sinh trưởng chiều dài cây nhanh hơn so với mô hình không phủ nylon từ 11,8 - 30,4 cm tùy từng giai đoạn.

2. Theo dõi số cặp lá trên cây qua các giai đoạn

Quá trình theo dõi mô hình chúng tôi thu được kết như sau:

Bảng 8: Số cặp lá của cây ba kích được hình thành tại điểm nghiên cứu

TT	Thời điểm theo dõi	Số cặp lá (cặp)	
		Che phủ nylon	Không che phủ nylon
1	Sau trồng 12 tháng	34,7	34,7
2	Sau trồng 18 tháng	76,8	73,2
4	Sau trồng 24 tháng	105,5	95,9
5	Sau trồng 30 tháng	132,6	118,5
6	Sau trồng 36 tháng	151,3	139,8

Qua theo dõi cho thấy: động thái ra lá trên cây ba kích ở trên 2 mô hình có tỷ lệ thuận với tăng trưởng chiều cao cây và đều tăng mạnh vào giai đoạn từ 12 – 24 tháng, cụ thể: số cặp lá của cây ba kích trong giai đoạn 18 tháng đạt 73,2 - 76,8 cặp lá, đến 24 tháng đạt 95,9 - 105,5 cặp lá. Sau 24 tháng có xu hướng giảm dần và đến 36 tháng đạt 139,8 - 151,3 cặp lá.

3. Tốc độ tăng trưởng đường kính thân

Qua theo dõi tốc độ tăng trưởng đường kính thân mô hình ba kích trồng được 1 năm. Kết quả cụ thể như sau:

Bảng 9: Tốc độ sinh trưởng đường kính thân của ba kích

TT	Thời điểm theo dõi	Đường kính thân (mm)	
		Che phủ nilon	Không che phủ nilon
1	Sau trồng 12 tháng	3,2	3,2
2	Sau trồng 18 tháng	4,3	4,0
4	Sau trồng 24 tháng	5,8	5,3
5	Sau trồng 30 tháng	7,1	6,5
6	Sau trồng 36 tháng	8,2	7,6

Qua bảng 15 cho thấy tốc độ tăng trưởng đường kính thân của cây ba kích tại 2 mô hình có sự chênh lệch nhau ở mô hình che phủ nilon đường kính thân luôn cao hơn mô hình không phủ nilon từ 0,3 – 0,6 mm ở các thời điểm theo dõi. Đến 24 tháng tuổi đường kính thân đạt 5,8 mm ở mô hình che phủ nilon và 5,3 mm ở mô hình không phủ nilon, đến 36 tháng tuổi đạt 8,2 mm ở mô hình phủ nilon và 7,6 mm ở mô hình không phủ nilon.

4. Đánh giá số lượng và chiều dài củ ba kích

Trong khuôn khổ thời gian thực hiện đề tài là 24 tháng nên đối với mô hình che phủ và không che phủ nilon cho ba kích trồng mới chỉ có thể đánh giá được bước đầu khả năng hình thành củ của cây ba kích tím. Kết quả theo dõi số lượng và chiều dài củ ba kích thể hiện ở bảng 10:

Bảng 10: Số lượng và chiều dài củ ba kích của mô hình trồng 1 năm

TT	Nội dung theo dõi	Sau trồng 24 tháng		Sau trồng 36 tháng	
		<i>Phủ nilon</i>	<i>Không phủ nilon</i>	<i>Phủ nilon</i>	<i>Không phủ nilon</i>
1	Số lượng củ (<i>củ/gốc</i>)	19,5	16,3	28,4	24,2
2	Chiều dài củ (<i>cm</i>)	39,6	36,8	49,7	44,9

Qua bảng 10 cho thấy khả năng phát triển củ giai đoạn 2 năm đầu thấp, số lượng củ đạt từ 16,3 – 19,5 củ/gốc, chiều dài củ đạt 36,8 – 39,6 cm, do giai đoạn này cây hình thành rễ nhiều nhưng còn nhỏ và chưa tích lũy tinh bột. Giai đoạn sau 24 tháng trồng cây hình thành củ mạnh, đến 36 tháng trung bình đạt 24,2 – 28,4 củ/gốc, chiều dài củ đạt từ 44,9 – 49,7 cm. Qua theo dõi cho thấy ở mô hình trồng che phủ nilon số lượng củ/gốc và chiều dài củ cao hơn mô hình trồng không che phủ nilon .

Nguyên nhân có sự chênh lệch giữa mô hình che phủ nilon và không che phủ nilon theo chúng tôi nhận định là do mô hình che phủ nilon giúp giữ ẩm tốt hơn, hạn chế cỏ dại nên cây sinh trưởng phát triển tốt hơn, số lượng cành nhánh nhiều nên số củ nhiều hơn và dài hơn so với mô hình không che phủ nilon.

III. Kết quả theo dõi khả năng sinh trưởng, phát triển của cây ba kích tím đã trồng được 2 năm che phủ và không che phủ nilon

1. Theo dõi tình hình sinh trưởng chiều cao cây

Qua theo dõi tình hình sinh trưởng chiều cao cây ba kích trồng được 2 năm che phủ nilon và không che phủ nilon, kết quả cụ thể như sau:

Bảng 11: Tốc độ sinh trưởng chiều cao cây tại các thời điểm

TT	Thời điểm theo dõi	Chiều cao cây (cm)	
		Che phủ nilon	Không che phủ nilon
1	Sau trồng 24 tháng	291,2	291,2
2	Sau trồng 30 tháng	355,6	330,3
3	Sau trồng 36 tháng	397,3	367,4
4	Sau trồng 42 tháng	432,1	397,8
5	Sau trồng 48 tháng	457,3	419,5

Qua bảng 11 cho thấy cây phát triển chiều cao mạnh nhất giai đoạn từ 24 – 36 tháng sau trồng, đến 36 tháng chiều cao cây đạt 367,4 - 397,3 cm, các giai đoạn sau có xu hướng giảm dần, đến 48 tháng đạt 419,5 - 457,3 cm. Mô hình che phủ nilon khả năng sinh trưởng chiều dài cây nhanh hơn so với mô hình không phủ nilon từ 25,3 - 37,8 cm tùy từng giai đoạn.

2. Theo dõi số cặp lá trên cây qua các giai đoạn

Quá trình theo dõi mô hình chúng tôi thu được kết quả cụ thể như sau:

Bảng 12: Số cặp lá của cây ba kích được hình thành tại các thời điểm

TT	Thời điểm theo dõi	Số cặp lá (<i>cặp</i>)	
		Che phủ nilon	Không che phủ nilon
1	Sau trồng 24 tháng	95,9	95,9
2	Sau trồng 30 tháng	133,7	115,8
4	Sau trồng 36 tháng	149,5	138,7
5	Sau trồng 42 tháng	161,3	149,5
6	Sau trồng 48 tháng	173,6	161,7

Qua theo dõi cho thấy: động thái ra lá trên cây ba kích ở trên 2 mô hình có tỷ lệ thuận với tăng trưởng chiều cao cây và đều tăng mạnh trong giai đoạn từ 24 – 36 tháng, cụ thể: số cặp lá của cây ba kích đến 36 tháng đạt 138,7 - 149,5 cặp lá. Sau 36 tháng có xu hướng giảm dần, lúc này cây tập trung phát triển củ, đến 48 tháng đạt 161,7 - 173,6 cặp lá.

3. Tốc độ tăng trưởng đường kính thân

Qua theo dõi tốc độ tăng trưởng đường kính thân mô hình ba kích trồng được 2 năm. Kết quả cụ thể như sau:

Bảng 13: Tốc độ sinh trưởng đường kính thân của ba kích đã trồng 2 năm

TT	Thời điểm theo dõi	Đường kính thân (<i>mm</i>)	
		Che phủ nilon	Không che phủ nilon
1	Sau trồng 24 tháng	5,1	5,1
2	Sau trồng 30 tháng	6,8	6,3
3	Sau trồng 36 tháng	7,9	7,2
4	Sau trồng 42 tháng	9,1	8,3
5	Sau trồng 48 tháng	10,2	9,5

Qua bảng theo dõi cho thấy tốc độ tăng trưởng đường kính thân của cây ba kích tại 2 mô hình có sự chênh lệch nhau ở mô hình che phủ nilon đường kính thân luôn cao hơn mô hình không phủ nilon từ 0,5 – 0,8 mm ở các thời điểm theo dõi. Đến 36 tháng tuổi đường kính thân đạt 7,9 mm ở mô hình che phủ nilon và 7,2 mm ở mô hình không phủ nilon, đến 48 tháng tuổi đạt 10,2 mm ở mô hình phủ nilon và 9,5 mm ở mô hình không phủ nilon.

4. Đánh giá số lượng và chiều dài củ ba kích

Kết quả theo dõi số lượng và chiều dài củ ba kích tại mô hình đã trồng được 2 năm như sau:

Bảng 14: Số lượng và chiều dài củ ba kích của mô hình trồng 2 năm

TT	Thời điểm theo dõi	Số lượng củ (củ/gốc)		Chiều dài củ (cm)	
		Phủ nilon	Không phủ nilon	Phủ nilon	Không phủ nilon
1	Sau trồng 24 tháng	16,1	16,1	32,5	32,5
2	Sau trồng 36 tháng	27,6	23,5	47,5	41,6
3	Sau trồng 48 tháng	39,8	33,7	59,3	52,5

Qua bảng 14 cho thấy khả năng phát triển củ giai đoạn 2 năm đầu thấp, số lượng củ đạt từ 16,1 củ/gốc, chiều dài củ đạt 32,5 cm. Giai đoạn sau 24 tháng trồng cây hình thành củ mạnh, đến 36 tháng đạt 23,5 – 27,6 củ/gốc, chiều dài củ đạt từ 41,6 – 47,5 cm, đến 48 tháng đạt 33,7 – 39,8 củ/gốc, chiều dài củ đạt từ 52,5 – 59,3 cm. Qua theo dõi cho thấy ở mô hình trồng che phủ nilon số lượng củ/gốc và chiều dài củ cao hơn mô hình trồng không che phủ nilon. Nguyên nhân là do mô hình che phủ nilon giúp giữ ẩm tốt hơn, đất tơi xốp hơn và hạn chế cỏ dại nên cây sinh trưởng phát triển tốt hơn, số lượng củ nhiều hơn và dài hơn so với mô hình không che phủ nilon.

5. Năng suất củ Ba kích sau 3 – 4 năm

Bảng 15: Năng suất củ Ba kích sau 3 – 4 năm

TT	Thời điểm đánh giá	Khối lượng củ/gốc (kg/gốc)		Năng suất (kg/ha)	
		Phủ nilon	Không phủ nilon	Phủ nilon	Không phủ nilon
1	3 năm	1,51	1,36	6.795	6.120
2	4 năm	2,05	1,74	9.225	7.830

Qua theo dõi tại mô hình che phủ và không che phủ nilon cho cây Ba kích đã trồng 1 năm và 2 năm. Chúng tôi tiến hành đánh giá năng suất lý thuyết tại các mô hình kết quả cho thấy: sau 3 năm năng suất củ Ba kích của mô hình không che phủ nilon đạt 5.940 kg/ha, mô hình phủ nilon đạt 6.795 kg/ha, cao hơn 675 kg (10%) so với mô hình không phủ nilon. Sau 4 năm năng suất củ Ba kích của mô hình không che phủ nilon đạt 7.830 kg/ha, mô hình phủ nilon đạt 9.225 kg/ha, cao hơn 1.395 kg (15%) so với mô hình không phủ nilon.

6. Chất lượng củ ba kích sau 3 – 4 năm trồng

Sau 2 năm triển khai mô hình, chúng tôi tiến hành lấy 04 mẫu củ ba kích 3 năm tuổi (che phủ nilon được 2 năm và không phủ nilon) và củ ba kích 4 năm

tuổi (che phủ nilon được 2 năm và không phủ nilon) để tiến hành phân tích một số chỉ tiêu chính. Kết quả cụ thể như sau:

Bảng 16: Kết quả phân tích chất lượng củ ba kích sau 3-4 năm trồng

TT	Chỉ tiêu	ĐVT	Ba kích 3 năm		Ba kích 4 năm	
			<i>Phủ nilon</i>	<i>Không phủ nilon</i>	<i>Phủ nilon</i>	<i>Không phủ nilon</i>
1	Mô tả		Hình trụ tròn, cong queo, mặt ngoài màu nâu nhạt, có nhiều vân ngang và dọc. Nhiều chỗ nứt ngang sâu tới lõi gỗ. Mặt cắt có phần thịt dày màu tím xám, giữa là lõi gỗ nhỏ màu vàng nâu. Vị hơi ngọt và hơi chát.			
2	Tro toàn phần	%	4,23	4,19	4,35	4,27
3	Định lượng chất chiết được	%	52,38	51,78	57,62	56,88
4	Định lượng Nystose	%	3,32	3,15	4,25	4,07
5	Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật (Abamectin, Cipermethrin)	mg/kg	KPH	KPH	KPH	KPH

Qua bảng số liệu trên cho thấy hình dáng, màu sắc và vị của củ ba kích 3 và 4 năm tuổi cơ bản giống nhau như: Có hình trụ tròn, cong queo, mặt ngoài màu nâu nhạt, có nhiều vân ngang và dọc. Nhiều chỗ nứt ngang sâu tới lõi gỗ. Mặt cắt có phần thịt dày màu tím xám, giữa là lõi gỗ nhỏ màu vàng nâu. Vị hơi ngọt và hơi chát. Các chỉ tiêu: Tro toàn phần, định lượng chất chiết được, định lượng Nystose của ba kích 4 năm tuổi cao hơn ba kích 3 năm tuổi và mô hình phủ nilon cao hơn mô hình không phủ nilon. Củ ba kích 3 năm tuổi chỉ tiêu tro toàn phần đạt 4,19 – 4,23%, định lượng chất chiết được 51,78 – 52,38%, định lượng Nystose 3,15 – 3,32%. Củ ba kích 4 năm tuổi các chỉ tiêu đều cao hơn 3 năm tuổi, cụ thể như sau: tro toàn phần đạt 4,27 – 4,35%, định lượng chất chiết được 56,88 – 57,62%, định lượng Nystose 4,07 – 4,25%. Đối với củ ba kích hàm lượng Nystose là chỉ tiêu quan trọng và đều đạt cao hơn so với được điển Trung Quốc ($\leq 3\%$) chính vì vậy củ ba kích trồng tại Sơn Động có thể cho thu hoạch từ năm thứ 3 trở đi.

PHẦN III

KẾT LUẬN

“Đánh giá sinh trưởng, phát triển và sâu bệnh hại của cây ba kích trồng bằng kỹ thuật che phủ nilon tại xã Thanh Luận và thị trấn Tây Yên Tử, huyện Sơn Động, tỉnh Bắc Giang” là chuyên đề nghiên cứu đánh giá các chỉ tiêu cơ bản về khả năng sinh trưởng, phát triển và sâu bệnh hại của cây ba kích trồng bằng kỹ thuật che phủ nilon để làm căn cứ khoa học xây dựng phương án bổ sung giống cây trồng mới vào cơ cấu cây trồng của huyện Sơn Động, góp phần nâng cao giá trị sản xuất trên một đơn vị diện tích.

Qua triển khai thí nghiệm tại 02 xã Thanh Luận và thị trấn Tây Yên Tử, huyện Sơn Động chúng tôi rút ra kết luận sau:

- Cây Ba kích tím hoàn toàn phù hợp với điều kiện tự nhiên của địa bàn huyện Sơn Động.

- Kỹ thuật che phủ nilon giúp hạn chế cỏ dại, giảm công chăm sóc và tưới nước, tiết kiệm nước tưới, giảm sói mòn và rửa trôi đất, giữ ẩm cho đất từ đó giúp đất luôn tơi xốp nên cây trồng sinh trưởng và phát triển tốt, năng suất củ sau 5 năm cao hơn 20% so với không che phủ nilon.

- Mô hình che phủ nilon và không che phủ nilon cho cây Ba kích trồng mới: Đến 18 tháng tỷ lệ sống đạt trung bình 89,1 – 91,4%; chiều cao cây đạt 256,3-268,5 cm; số cặp đạt từ 74,4 - 78,5 cặp lá; đường kính thân trung bình 4,2 - 4,7 mm; số nhánh cấp III đạt 39,9 – 45,2 nhánh; số củ đạt 13,9 – 15,4 củ/gốc; chiều dài củ đạt từ 35,5 – 38,2 cm.

- Mô hình che phủ nilon và không che phủ nilon cho cây Ba kích đã trồng 1 năm: Chiều cao cây đến 18 tháng sau trồng, đạt 245,7 - 257,5 cm, đến 24 tháng đạt 296,3 - 316,1 cm, 36 tháng đạt 374,8 - 405,2 cm; 18 tháng số cặp lá đạt 73,2 - 76,8 cặp lá, đến 24 tháng đạt 95,9 - 105,5 cặp lá, đến 36 tháng đạt 139,8 - 151,3 cặp lá; 24 tháng tuổi đường kính thân đạt 5,3 - 5,8 mm, đến 36 tháng tuổi đạt 7,6 - 8,2 mm; 24 tháng số lượng củ đạt từ 16,3 – 19,5 củ/gốc, chiều dài củ đạt 36,8 – 39,6 cm, đến 36 tháng số lượng củ đạt 24,2 – 28,4 củ/gốc, chiều dài củ đạt từ 44,9 – 49,7 cm. Mô hình trồng che phủ nilon có chiều cao cây, số cặp lá, đường kính thân, số lượng củ và chiều dài củ đều cao hơn so với mô hình không phủ nilon.

- Mô hình che phủ nilon và không che phủ nilon cho cây Ba kích đã trồng 2 năm: đến 36 tháng chiều cao cây đạt 367,4 - 397,3 cm, đến 48 tháng đạt 419,5 - 457,3 cm; 36 tháng số cặp lá đạt 138,7 - 149,5 cặp lá, đến 48 tháng đạt 161,7 -

173,6 cặp lá; 36 tháng tuổi đường kính thân đạt 7,2 - 7,9 mm, 48 tháng tuổi đạt 9,5 - 10,2 mm; 36 tháng số lượng củ đạt 23,5 – 27,6 củ/gốc, chiều dài củ đạt từ 41,6 – 47,5 cm, đến 48 tháng đạt 33,7 – 39,8 củ/gốc, chiều dài củ đạt từ 52,5 – 59,3 cm.

- Tình hình sâu bệnh hại cây Ba kích: Có hai đối tượng sâu và hai bệnh hại thường gặp và gây hại ở mức trung bình là sâu đục thân, sâu ăn lá; bệnh vàng lá thối rễ và bệnh đốm mắt cua. Một số đối tượng sâu bệnh hại khác có xuất hiện nhưng mức độ gây hại không đáng kể như: rệp muội, bệnh lở cổ rễ, bệnh héo xanh.

- Sau 3 năm năng suất củ Ba kích đạt 5.940 - 6.795 kg/ha, mô hình phủ nilon cao hơn không phủ nilon 675 kg (10%). Sau 4 năm năng suất củ Ba kích đạt 7.830 - 9.225 kg/ha, mô hình phủ nilon cao hơn không phủ nilon 1.395 kg (15%).

- Kết quả phân tích các thành phần chính trong củ Ba kích: Các chỉ tiêu: Tro toàn phần, định lượng chất chiết được, định lượng Nystose của ba kích 4 năm tuổi cao hơn ba kích 3 năm tuổi và mô hình phủ nilon cao hơn mô hình không phủ nilon. Củ ba kích 3 năm tuổi chỉ tiêu tro toàn phần đạt 4,19 – 4,23%, định lượng chất chiết được 51,78 – 52,38%, định lượng Nystose 3,15 – 3,32%.

Củ ba kích 4 năm tuổi các chỉ tiêu đều cao hơn 3 năm tuổi, cụ thể như sau: tro toàn phần đạt 4,27 – 4,35%, định lượng chất chiết được 56,88 – 57,62%, định lượng Nystose 4,07 – 4,25%. Đối với củ ba kích hàm lượng Nystose là chỉ tiêu quan trọng và đầu đạt cao hơn so với được điển Trung Quốc ($\leq 3\%$).

Xác nhận của cơ quan



Trương Quang Hải

Chủ nhiệm đề tài

Đào Trọng Nghĩa

Người viết chuyên đề

Đào Trọng Nghĩa

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ KH&MT (1996), “Sách đỏ Việt Nam”. NXBKHK, Hà Nội
2. Báo cáo Đại hội Đảng bộ huyện Sơn Động khóa XIX, nhiệm kỳ 2010-2015.
3. Cục khuyến nông, khuyến lâm (2000). Trồng cây nông nghiệp, dược liệu và đặc sản dưới tán rừng.
4. Nguyễn Chiêu và cộng sự (2001). Nghiên cứu sản xuất giống ba kích từ hạt.
5. Phạm Hoàng Hộ (2006). Cây có vị thuốc ở Việt Nam. Nhà xuất bản Trẻ
6. Nguyễn Bá Hoạt, Nguyễn Duy Thuần (2006). Kỹ thuật trồng, sử dụng và chế biến cây thuốc. NXB Nông nghiệp Hà Nội, 2005.
7. Đỗ Tất Lợi (1977). “Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam” – Nhà xuất bản KHK
8. Viện Dược liệu (1993), “Tài nguyên cây thuốc Việt Nam”. NXB KHK, Hà Nội
9. Văn phòng dự án hỗ trợ chuyên ngành lâm sản ngoài gỗ pha II hiện trường Sơn Động. Báo cáo kết quả triển khai thực hiện các mô hình lâm sản ngoài gỗ giai đoạn 2003-2007 tại Sơn Động, Bắc Giang.