

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU HOÀN THIỆN QUY TRÌNH KỸ THUẬT THÂM CANH CÂY CHUỐI TIÊU HỒNG

Nguyễn Văn Nghiêm, Nguyễn Thị Thanh,  
Ngô Xuân Phong, Võ Văn Thắng, Đinh Thị Vân Lan  
Viện Nghiên cứu Rau Quả

### SUMMARY

#### The results of research perfect the process intensification techniques for pink Cavendish (banana tree)

Pink Cavendish has been high yield, good fruit quality and beautiful appearance at all the harvesting seasons, which has appropriated to Northeast. To contribute to developing and improving the efficiency of banana production, research experiments to improve intensive technical protocols for pink Cavendish were conducted from 2008 to 2013 in Tan Chau commune, Khoai Chau district, Hung Yen province. The results showed that cultivated season from December to February give the highest yield. The proper density of planting has 2500 plants/ha in 2.0 m × 2.0 m spacing. The findings identified that spray of foliar types increased yield, improved fruit quality of Pink Cavendish. Spray of Supe 10 - 8 - 8 + Supe K<sup>+</sup> + gave the highest yield at 44.22 t/ha, followed by DAU TRAU 502 + 902 foliar and spraying Komix + Munti K. The most appropriate time to suspend fertilizer dress application is at 60 - 70 days before harvesting due to giving high yield from 42.76 to 43.50 tons/ha, good fruit quality, hygiene and food safety. The appropriate dosage of fertilizer in season 2 was 220 N:55 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:440 K<sub>2</sub>O (g/plant). Measures of lodging resistance by using nylon rope to tie the trees to the associated block gave the highest yield as well economic efficiency.

**Keywords:** Pink Cavendish, measures of lodging resistance, dosage of fertilizer, spraying foliar, suspension of fertilizer application.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ<sup>1</sup>

Chuối là cây ăn quả ngắn ngày, có quy mô sản xuất lớn nhất nước ta. Những năm gần đây, sản xuất chuối có xu hướng tăng với tổng diện tích 105 - 110 ngàn ha và tổng sản lượng hàng năm 1,4 - 1,6 triệu tấn. Chuối còn là một trong số ít cây ăn quả có khả năng phát triển thành những vùng sản xuất tập trung quy mô 400 - 500 ha. Các giống thuộc nhóm chuối tiêu có thể tiêu thụ khối lượng lớn ở cả thị trường trong và ngoài nước. Tuy nhiên, năng suất chuối trung bình của cả nước mới chỉ đạt 16,4 tấn/ha, thấp hơn nhiều so với nhiều nước trong khu vực và thế giới. Mặt khác, độ đồng đều và phẩm cấp quả hàng hoá không cao nên chưa đáp ứng yêu cầu của thị trường và hiệu quả thấp. Nguyên nhân chính là sản xuất chuối ở nhiều vùng còn theo lối quảng canh, đầu tư không thỏa đáng và chưa chú trọng áp dụng các biện pháp kỹ thuật sản xuất tiến bộ.

Để góp phần phát triển và nâng cao hiệu quả sản xuất chuối nói chung và chuối tiêu nói riêng, Viện Nghiên cứu Rau Quả được Bộ Khoa học và Công nghệ giao chủ trì thực hiện đề tài: “Nghiên cứu và đề xuất các giải pháp Khoa học công nghệ và Kinh tế thị trường phát triển sản xuất chuối tiêu xuất khẩu ở Việt Nam” và Dự án sản xuất

thử nghiệm: “Sản xuất thử và phát triển giống chuối Tiêu hồng theo hướng VietGAP cho vùng trung du và đồng bằng Bắc Bộ” trong thời gian từ năm 2008 đến năm 2014.

Báo cáo này trình bày kết quả nghiên cứu hoàn thiện quy trình kỹ thuật thâm canh chuối Tiêu hồng là giống năng suất cao, chất lượng quả tốt và mã quả đẹp ở tất cả các vụ Thu hoạch, thích hợp với vùng đồng bằng Bắc Bộ.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Vật liệu

Các nội dung nghiên cứu thực hiện trên giống chuối Tiêu hồng thuộc nhóm phụ chuối tiêu vừa, được công nhận giống sản xuất thử năm 2011. Cây giống nuôi cây mô được nhân tại Viện Nghiên cứu Rau Quả có chiều cao khi trồng 25 - 30cm, có 5 - 6 lá thật.

#### 2.2. Nội dung nghiên cứu

##### 2.2.1. Nghiên cứu xác định thời vụ trồng

Thí nghiệm gồm 6 công thức:

CT1: Trồng 15/8/2008    CT4: Trồng 15/2/2009  
CT2: Trồng 15/10/2008    CT5: Trồng 15/4/2009  
CT3: Trồng 15/12/2008    CT6: Trồng 15/6/2009

Người phân biên: TS. Nguyễn Quốc Hùng.

**2.2.2. Nghiên cứu xác định mật độ trồng**

Thí nghiệm gồm 6 công thức:

- + CT1: (1,8 × 1,8) m (3086 cây/ha)
- + CT2: (1,8 × 2,0) m (2778 cây/ha)
- + CT3: (1,8 × 2,2) m (2525 cây/ha)
- + CT4: (2,0 × 2,0) m (2500 cây/ha)

+ CT5: (2,0 × 2,2) m (2273 cây/ha)

+ CT6: (2,2 × 2,2) m (2066 cây/ha)

**2.2.3. Nghiên cứu xác định liều lượng phân bón vụ 1**

Thí nghiệm gồm 7 công thức, 3 lần nhắc, diện tích ô thí nghiệm 75m<sup>2</sup> (xem bảng).

CT	Liều lượng bón (g/cây/vụ 1)			Tỷ lệ	Ghi chú
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		
1	180	45	360	4 - 1 - 8	Phân đơn
2	200	50	400	4 - 1 - 8	Phân đơn (Đ/C)
3	220	55	440	4 - 1 - 8	Phân đơn
4	240	60	480	4 - 1 - 8	Phân đơn
5	260	65	520	4 - 1 - 8	Phân đơn
6	240	60	480	4 - 1 - 8	Phân tổng hợp Trung Quốc
7	260	65	520	4 - 1 - 8	Phân tổng hợp Trung Quốc

**2.2.4. Nghiên cứu xác định liều lượng phân bón vụ 2**

CT	Liều lượng bón (g/cây/vụ 2)			Tỷ lệ	Ghi chú
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		
1	200	50	400	4 - 1 - 8	Phân đơn (Đ/C)
2	220	55	440	4 - 1 - 8	Phân đơn
3	240	60	480	4 - 1 - 8	Phân đơn
4	260	65	520	4 - 1 - 8	Phân đơn

**2.2.5. Nghiên cứu xác định thời điểm ngừng bón thúc**

Thí nghiệm gồm 4 công thức:

- CT1: Ngừng bón thúc trước thu hoạch 50 ngày
- CT2: Ngừng bón thúc trước thu hoạch 60 ngày
- CT3: Ngừng bón thúc trước thu hoạch 70 ngày
- CT4: Ngừng bón thúc trước thu hoạch 80 ngày

- CT1: Chống đỡ bằng cọc tre (một cọc)
- CT2: Chống đỡ bằng cọc tre (hai cọc)
- CT3: Chống đỡ bằng chằng dây nilon
- CT4 (Đ/C): Để tự nhiên

**2.3. Phương pháp nghiên cứu**

**2.3.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm**

Các thí nghiệm đều nhắc lại 3 lần, bố trí theo khối hoàn toàn ngẫu nhiên (CRBD). Mỗi ô thí nghiệm trồng 15 cây theo kiểu hàng đơn, mỗi hàng đơn 5 cây.

**2.3.2. Chỉ tiêu theo dõi**

\* Các chỉ tiêu về sinh trưởng:

- Chiều cao thân giả (cm) đo từ mặt đất đến giao điểm của 2 lá cuối.
- Chu vi thân giả (cm): Đo cách mặt đất 40cm.
- Chiều dài, chiều rộng phiến lá (cm): Lấy số đo cao nhất.

**2.2.6. Nghiên cứu xác định loại phân bón lá thích hợp**

Thí nghiệm gồm 4 công thức:

- CT1: Đ/C: phun nước lã
- CT2: Phân bón lá Đầu trâu (502 + 902)
- CT3: Supe 10 - 8 - 8 + Supe K<sup>+</sup>
- CT4: Komix + Munti K<sup>+</sup>

**2.2.7. Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật chống đổ ngã**

Thí nghiệm gồm 4 công thức:

- Số lá: Tổng số lá; số lá khi trổ buồng; số lá khi thu hoạch đồng thời tính diện tích lá các thời điểm kể trên.

- Thời gian sinh trưởng
- + Từ trổ đến nhú hoa
- + Từ nhú hoa đến trổ hết
- + Từ trổ hết đến thu hoạch

\* *Năng suất và yếu tố cấu thành năng suất*

- Số nải/buồng.
- Số quả trên nải, trên buồng.
- Số quả nải thứ 3, nải thứ 6, tỷ lệ quả nải 3/6.
- Số đo (cm) chiều dài, đường kính quả nải 3, nải 6, tỷ lệ.
- Khối lượng buồng tươi có trục buồng và không có trục buồng, khối lượng trung bình nải và quả.

- Năng suất tấn/ha

\* *Phẩm chất quả*

- Màu sắc vỏ quả khi chín
- Tỷ lệ thịt quả (%)
- Chỉ tiêu sinh hoá thịt quả: Hàm lượng đường, tanin, vitamin C, axit và độ Brix.

### 2.3.3. Phương pháp theo dõi và tính toán

Các chỉ tiêu về sinh trưởng và năng suất theo dõi mỗi ô 5 cây cố định. Trong đó, chiều cao và đường kính thân giả, số lá mới theo dõi theo định kỳ 1 tháng/1 lần. Số lá hoạt động theo dõi tại thời điểm trổ buồng.

Các số liệu sau khi tập hợp được xử lý thống kê trên máy tính với phần mềm IRRISTAT4.0 và Excel.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Nghiên cứu xác định thời vụ trồng

*Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến sinh trưởng chuối tiêu Hồng khi trổ buồng*

Thời vụ trồng	Chiều cao thân giả (cm)	Đường kính thân giả (cm)	Tổng số lá ra mới	Số lá hoạt động	Trồng - thu hoạch (ngày)
Tháng 8/2008	215,35a	20,12a	34,21a	12,63a	365
Tháng 10/2008	200,72a	19,68a	33,63a	11,91a	375
Tháng 12/2008	210,48a	19,54a	34,08a	12,18a	345
Tháng 2/2009	215,32a	20,12a	35,14a	12,12a	305
Tháng 4/2009	205,67a	19,47a	34,31a	12,07a	325
Tháng 6/009	210,56a	19,55a	35,09a	11,83a	378
CV (%)	6,4	5,2	4,7	5,1	

Các thời vụ khác nhau được bố trí theo định kỳ 2 tháng, bắt đầu từ tháng 8/2008 đến tháng 6/2009. Không có sự khác biệt đáng kể về chiều cao và đường kính thân giả, tổng số lá ra mới và số lá hoạt động. Biến động về chiều cao thân giả tại thời điểm trổ buồng chỉ trong khoảng từ 200,72 - 215,35cm, đường kính thân giả từ 19,47

- 20,12cm, tổng số lá ra mới từ 33,6 - 35,1 lá/cây, số lá hoạt động từ 11,83 - 12,63 lá/cây.

Thời gian từ trổ đến thu hoạch ngắn nhất thuộc về các thời vụ trồng tháng 2 - 4 là 305 - 325 ngày. Ở các thời vụ trồng từ tháng 6 - 10, thời gian sinh trưởng của chuối Tiêu hồng dài nhất là 365 - 378 ngày (bảng 1).

*Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất chuối tiêu hồng*

Thời vụ trồng	Số nải/buồng (nải)	Số quả/buồng (quả)	Khối lượng quả (g)	Khối lượng buồng (kg)	Năng suất (tấn/ha)
Tháng 8/2008	9,35	152,80	152,25	25,85 d	51,70 d
Tháng 10/2008	8,47	143,85	142,86	22,83 c	45,66 c
Tháng 12/2008	8,68	134,65	143,37	21,45 b	42,90 b
Tháng 2/2009	9,24	130,26	141,77	20,52 b	41,04 b
Tháng 4/2009	7,88	117,67	135,15	17,67 a	35,34 a
Tháng 6/009	8,47	140,67	145,55	22,75 c	45,50 c
CV (%)				6,5	7,3

Kết quả trình bày ở bảng 2 cho thấy, trồng vào các thời vụ Hè và Thu, năng suất chuối Tiêu hồng cao hơn đáng kể so với trồng vào các thời vụ Đông và Xuân. Thời vụ trồng tháng 8 đạt khối lượng buồng cao nhất 25,85kg và năng suất cao nhất 51,70 tấn/ha. Thời vụ trồng tháng 4 đạt khối lượng buồng thấp nhất 17,67kg và năng suất thấp nhất 35,34 tấn/ha.

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ trồng đến chất lượng quả giống chuối tiêu hồng

Thời vụ trồng	Độ Brix (%)	Đường tổng số (%)	Tanin (%)	Axit (%)	Vitamin C (mg/100g)
Tháng 8/2008	19,4	17,15	0,109	0,295	1,80
Tháng 10/2008	21,5	19,73	0,061	0,335	2,00
Tháng 12/2008	26,2	20,33	0,085	0,335	2,06
Tháng 2/2009	26,1	20,00	0,098	0,354	1,83
Tháng 4/2009	24,7	20,50	0,097	0,322	1,82
Tháng 6/009	21,6	19,75	0,095	0,330	1,96

Giữa các thời vụ trồng không có sai khác đáng kể về chất lượng quả chuối Tiêu hồng. Tuy nhiên, thời vụ trồng từ tháng 6 - 10 hàm lượng đường giảm chút ít so với thời vụ trồng từ tháng 12 năm trước đến tháng 4 năm sau (bảng 3).

### 3.2. Nghiên cứu xác định mật độ trồng

Bảng 4. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến sinh trưởng chuối Tiêu hồng khi trở buồng

Mật độ trồng (cây/ha)	Chiều cao thân giả (cm)	Đường kính thân (cm)	Tổng số lá (lá/cây)	Trồng - thu hoạch (ngày)
3086	239,60 <sup>c</sup>	17,95 <sup>a</sup>	32,63 <sup>a</sup>	322,60 <sup>b</sup>
2778	236,26 <sup>c</sup>	17,96 <sup>a</sup>	32,50 <sup>a</sup>	312,67 <sup>ab</sup>
2525	225,15 <sup>b</sup>	18,23 <sup>b</sup>	32,63 <sup>a</sup>	309,77 <sup>ab</sup>
2500	224,57 <sup>b</sup>	18,31 <sup>b</sup>	32,37 <sup>a</sup>	308,93 <sup>ab</sup>
2273	219,45 <sup>ab</sup>	19,00 <sup>c</sup>	32,38 <sup>a</sup>	302,17 <sup>a</sup>
2066	217,56 <sup>a</sup>	19,23 <sup>c</sup>	32,57 <sup>a</sup>	301,53 <sup>a</sup>
CV (%)	5,1	5,3	3,6	3,9

Trồng dày nhất 3086 cây/ha cây chuối có chiều cao thân giả lên đến 239,60cm, giảm dần ở những mật độ trồng thưa hơn và thấp nhất ở mật độ trồng thưa 2066 cây/ha là 217,56cm. Sai khác về đường kính thân giả ngược lại với chiều cao thân giả. Đường kính thân giả nhỏ nhất thuộc về mật độ trồng dày nhất 3086 cây/ha là 17,95cm và lớn nhất là ở mật độ trồng thưa nhất 2066 cây/ha là 19,23cm.

Thời gian từ trồng đến thu hoạch vụ giữa các mật độ trồng khác nhau không có sự sai khác đáng kể, chỉ biến động trong khoảng từ 301 - 322 ngày (bảng 4).

Bảng 5. Ảnh hưởng của mật độ trồng đến yếu tố cấu thành năng suất và năng suất chuối Tiêu hồng

Mật độ (cây/ha)	Số nải/buồng	Số quả/nải	K.lượng quả (g)	K.lượng buồng (kg)	Năng suất (tấn/ha)
3086	7,57 <sup>a</sup>	14,20 <sup>a</sup>	144,25 <sup>a</sup>	18,30 <sup>a</sup>	59,57 <sup>d</sup>
2778	7,43 <sup>a</sup>	14,13 <sup>a</sup>	147,75 <sup>ab</sup>	19,42 <sup>b</sup>	58,44 <sup>d</sup>
2525	8,86 <sup>b</sup>	14,38 <sup>a</sup>	158,83 <sup>bc</sup>	22,47 <sup>bc</sup>	56,25 <sup>c</sup>
2500	8,70 <sup>ab</sup>	14,32 <sup>a</sup>	155,12 <sup>bc</sup>	22,07 <sup>bc</sup>	55,81 <sup>c</sup>
2273	9,03 <sup>ab</sup>	14,17 <sup>a</sup>	157,67 <sup>bc</sup>	22,65 <sup>bc</sup>	51,59 <sup>b</sup>
2066	9,23 <sup>b</sup>	14,38 <sup>a</sup>	161,09 <sup>bc</sup>	23,25 <sup>c</sup>	48,14 <sup>a</sup>
CV (%)	4,90	2,78	2,65	3,92	4,2

Trồng càng dày, số nải/buồng có xu hướng càng thấp và ngược lại. Giữa các mật độ trồng không có sự khác biệt về chỉ tiêu số quả/nải. Khối lượng quả cao nhất là 161,09 g/quả đạt được ứng với mật độ trồng thưa nhất 2066 cây/ha và nhỏ nhất là 144,25 g/quả ứng với mật độ trồng

dày nhất 3086 cây/ha. Mật độ trồng 2500 - 2525 cây/ha đạt khối lượng buồng 22,07 - 22,47kg, ứng với năng suất 55,81 - 56,25 tấn/ha, cao hơn các mật độ trồng thưa hơn nhưng lại không thua kém đáng kể các mật độ trồng dày hơn (bảng 5).

### 3.3. Nghiên cứu xác định liều lượng phân bón vụ 1

*Bảng 6. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng thân lá chuối tiêu hồng vụ 1 khi trồng buồng*

Liều lượng phân bón (g/cây)	Chiều cao thân giả (cm)	Đ.kính thân giả (cm)	Tổng số lá ra mới (lá)	Số lá hoạt động (lá)
180N:45P:360K	220,30a	18,47a	33,15a	11,15a
200N:50P:400K	225,20a	18,78a	33,75a	11,45a
220N:55P:440K	229,45b	18,90a	34,42a	11,94a
240N:60P:480K	230,42b	19,15a	34,55a	12,20a
260N:65P:520K	231,75b	19,30a	34,40a	12,10a
240N:60P:480K'	231,25b	19,45a	34,75a	12,18a
260N:65P:520K'	232,12b	19,30a	34,70a	12,15a
CV (%)	7,8	5,8	8,7	7,2

*Ghi chú:* \* Phân tổng hợp Trung Quốc.

Các liều lượng bón phân khác nhau có ảnh hưởng khá rõ đến chiều cao thân giả cây chuối. Liều lượng bón thấp ở các công thức 1 và 2, chiều cao cây thấp hơn các công thức bón phân khác. Giữa các liều lượng bón trung bình và

cao, chiều cao thân giả chỉ dao động trong khoảng từ 229,45 - 232,12cm. Không có sự khác biệt đáng kể về đường kính thân giả, tổng số lá, số lá hoạt động khi trồng giữa các liều lượng bón (bảng 6).

*Bảng 7. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất chuối tiêu hồng vụ 1*

Liều lượng phân bón (g/cây)	Số quả/buồng (quả)	Khối lượng quả (g)	Khối lượng buồng (kg)	Năng suất (tấn/ha)
180N:45P:360K	117,40d	146,42 b	19,10c	38,20 d
200N:50P:400K	123,19c	149,04 b	20,40b	40,80c
220N:55P:440K	124,92b	154, 75b	21,48b	42,96 b
240N:60P:480K	129,14b	160,15 a	22,98a	45,96 a
260N:65P:520K	132,80a	158,25 a	23,35a	46,70 a
240N:60P:480K'	127,11b	162,29 a	22,92a	45,85 a
260N:65P:520K'	134,47a	157,15 a	23,48a	46,96 a
CV (%)	8,25	8,45	7,54	1,45

Trong điều kiện thí nghiệm, liều lượng phân bón thúc vụ 1 tăng có xu hướng làm tăng các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất chuối Tiêu hồng. Lượng bón 240N:60P:480K g/cây ở cả 2 dạng phân bón đơn và phân bón tổng hợp

của Trung Quốc đều đạt khối lượng buồng 22,98kg và năng suất 45,96 tấn/ha, cao hơn hẳn các lượng bón thấp hơn nhưng lại không thua kém đáng kể các lượng bón cao hơn (bảng 7).

Bảng 8. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến chất lượng quả chuối tiêu hồng vụ 1

Liều lượng phân bón (g/cây)	Tanin (%)	Đường tổng số (%)	Vitamin C (mg%)	Độ Brix (%)
180N:45P:360K	0,092	18,95	1,94	24,0
200N:50P:400K	0,089	19,34	2,00	24,2
220N:55P:440K	0,088	19,45	1,77	23,6
240N:60P:480K	0,104	19,56	2,05	24,0
260N:65P:520K	0,095	19,14	1,95	23,8
240N:60P:480K	0,102	19,25	1,77	23,4
260N:65P:520K	0,094	18,87	1,71	22,8

Trong điều kiện thí nghiệm, các mức phân bón khác nhau trong phạm vi từ 180N:45P:360K - 260N:65P:520K g/cây ít làm thay đổi thành phần sinh hóa của quả chuối. Hàm lượng các chất chỉ thay đổi rất ít, tanin từ 0,088 - 0,104%, axit từ 0,32 - 0,38%, đường tổng số từ 18,87 - 19,56% (bảng 8).

Từ những kết quả nghiên cứu trên đây cho phép kết luận liều lượng phân bón 240N:60P:480K g/cây/vụ đạt năng suất, tỉ lệ quả xuất khẩu và hiệu quả kinh tế cao đối với cả 2 dạng phân đơn và phân tổng hợp.

### 3.4. Nghiên cứu xác định liều lượng phân bón vụ 2

Bảng 9. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến sinh trưởng thân lá chuối Tiêu hồng vụ 2 khi trở buồng

Liều lượng phân bón (g/cây)	Chiều cao thân giả (cm)	Đường kính thân giả (cm)	Tổng số lá ra mới (lá)	Số lá hoạt động (lá)
200 N:50 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :400 K <sub>2</sub> O	220,72	18,21	32,26	11,27
220 N:55 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :440 K <sub>2</sub> O	231,51	20,78	34,63	12,80
240 N:60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :480 K <sub>2</sub> O	238,18	20,83	34,58	12,68
260 N:65 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :520 K <sub>2</sub> O	236,54	21,14	34,51	12,76
CV (%)	4,2	4,8	4,5	5,1
LSD <sub>0.5</sub>	12,36	1,18	1,44	1,36

Kết quả trình bày ở bảng 9 cho thấy liều lượng bón thấp ở các công thức 1 và 2, chiều cao cây từ 220,72 - 231,51cm thấp hơn các công thức bón phân khác. Giữa các liều lượng bón trung bình và cao, chiều cao thân giả chỉ dao động trong khoảng từ 231,58 - 236,54cm. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến chỉ tiêu đường kính thân giả theo diễn biến tương tự. Ở các liều lượng phân bón cao từ 220N:55P:440K đến 260N:65P:520K, đường kính thân giả thay đổi trong khoảng từ 20,78 - 21,14cm, cao hơn đáng kể khi so với đường kính thân giả ở liều lượng bón 200N:50P:400K chỉ đạt 18,21cm.

Ở các liều lượng phân bón cao từ 220N:55P:440K đến 260N:65P:520K, tổng số lá ra mới đạt đến trên 34 lá/cây. Trong khi đó, ở liều lượng phân bón thấp 200N:50P:400K, tổng số lá ra mới chỉ đạt khoảng 32 lá/cây.

Không có sự khác biệt đáng kể về chỉ tiêu số lá hoạt động tại thời điểm trở buồng khi so sánh giữa các lượng bón từ 220N:55P:440K đến 260N:65P:520K. Số lá hoạt động chỉ thay đổi trong khoảng từ 12,68 - 12,80 lá/cây. Ở liều lượng phân bón thấp 200N:50P:400K, số lá hoạt động thấp hơn đáng kể, chỉ đạt 11,27 lá/cây.

*Bảng 10. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến thời gian sinh trưởng của chuối tiêu hồng vụ 2*

Liều lượng phân bón (g/cây)	Định chồi đến trổ buồng (ngày)	Trổ buồng đến thu hoạch (ngày)	Định chồi đến thu hoạch (ngày)
200 N:50 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :400 K <sub>2</sub> O	168	112	280
220 N:55 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :440 K <sub>2</sub> O	162	110	272
240 N:60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :480 K <sub>2</sub> O	161	108	269
260 N:65 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :520 K <sub>2</sub> O	160	108	268
CV (%)	7,6	6,7	7,9
LSD <sub>0,5</sub>	6,3	5,2	9,4

Kết quả trình bày ở bảng 10 cho thấy, không kể ở liều lượng bón thấp 200N:50P:400K, thời gian từ tia định chồi đến trổ buồng kéo dài đến 168 ngày, ở các liều lượng bón cao hơn, từ 220N:55P:440K đến 260N:65P:520K, khoảng thời gian này chỉ từ 160 - 162 ngày. Thời gian từ trổ buồng thay đổi từ 108 - 112 ngày và không có sự khác biệt đáng kể giữa các liều lượng bón.

Thời gian từ tia định chồi đến thu hoạch chủ yếu phụ thuộc thời gian từ tia định chồi đến trổ buồng. Ở liều lượng bón 200N:50P:400K, chuối Tiêu hồng vụ 2 được thu hoạch sau tia định chồi muộn nhất là 280 ngày. Trong khi đó, ở các liều lượng bón từ 220N:55P:440K đến 260N:65P:520K, được thu hoạch sớm hơn, khoảng 268 - 272 ngày.

*Bảng 11. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất của chuối tiêu hồng vụ 2*

Liều lượng phân bón (g/cây)	Số nài/buồng	Số quả/nài	Khối lượng quả (g)	Số quả/buồng
200 N:50 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :400 K <sub>2</sub> O	9,11	15,42	132,59	140,51
220 N:55 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :440 K <sub>2</sub> O	9,22	15,23	144,13	140,64
240 N:60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :480 K <sub>2</sub> O	9,22	15,33	144,85	141,38
260 N:65 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :520 K <sub>2</sub> O	9,22	15,41	143,15	142,12
CV (%)	4,8	3,6	4,7	6,6
LSD <sub>0,5</sub>	0,53	0,60	11,39	9,36

Trong phạm vi thí nghiệm, liều lượng phân bón ít ảnh hưởng đến các chỉ tiêu số nài/buồng, số quả/nài và số quả/buồng. Khối lượng quả có xu hướng tăng tỷ lệ thuận với liều lượng phân bón thay đổi từ 200 N:50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:400 K<sub>2</sub>O đến 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O. Ở liều lượng phân bón thấp nhất 200 N:50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:400 K<sub>2</sub>O khối lượng quả chỉ đạt 132,59 g. Khối lượng quả tăng dần và đạt cao nhất ở mức bón 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O là 144,85 g. Vượt quá mức bón kể trên khối lượng quả có xu hướng giảm.

Kết quả trình bày ở bảng 12 cho thấy khối lượng buồng và năng suất có xu hướng tăng tỷ lệ thuận với liều lượng phân bón trong khoảng từ 200 N:50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:400 K<sub>2</sub>O đến 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O. Vượt quá mức bón 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O, khối lượng buồng và năng suất không tăng nữa. Năng suất đạt thấp nhất là 40,86 tấn/ha ứng với liều lượng bón 200 N:50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:400 K<sub>2</sub>O và đạt cao nhất là 44,76 tấn/ha ứng với liều lượng bón 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O.

*Bảng 12. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến năng suất chuối Tiêu hồng vụ 2*

Liều lượng phân bón (g/cây)	Khối lượng buồng (kg)	Năng suất (tấn/ha)	Tỷ lệ quả đạt tiêu chuẩn xuất khẩu (%)
200 N:50 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :400 K <sub>2</sub> O	20,43	40,86	78,11
220 N:55 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :440 K <sub>2</sub> O	22,34	44,68	85,03
240 N:60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :480 K <sub>2</sub> O	22,38	44,76	86,72
260 N:65 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :520 K <sub>2</sub> O	22,16	44,32	86,16
CV (%)	3,0	3,0	
LSD <sub>0,5</sub>	1,15	2,61	

Tỷ lệ quả đạt tiêu chuẩn đạt thấp nhất là 78,11% ứng với liều lượng bón 200 N:50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:400 K<sub>2</sub>O và đạt cao nhất là 86,72% ứng với liều lượng bón 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O.

Liều lượng bón 220 N:55 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:440 K<sub>2</sub>O vừa đạt khối lượng buồng, năng suất và tỷ lệ quả đạt tiêu chuẩn xuất khẩu cao hơn liều lượng bón thấp

hơn nhưng lại thua kém không đáng kể so với các liều lượng bón cao hơn.

Kết quả theo dõi thí nghiệm về ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến các chỉ tiêu chất lượng quả chuối Tiêu hồng vụ 2 được trình bày ở bảng 13.

Bảng 13. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến chất lượng quả chuối Tiêu hồng vụ 2

Liều lượng phân bón (g/cây)	Tanin (%)	Đường tổng số (%)	Vitamin C (mg%)	Độ Brix (%)
200 N:50 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :400 K <sub>2</sub> O	0,086	18,34	1,98	22,8
220 N:55 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :440 K <sub>2</sub> O	0,091	18,45	2,08	23,6
240 N:60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :480 K <sub>2</sub> O	0,087	18,87	2,04	24,0
260 N:65 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :520 K <sub>2</sub> O	0,095	18,34	1,95	23,8

Trong phạm vi thí nghiệm, liều lượng phân bón ít ảnh hưởng đến hàm lượng tanin, chỉ biến động trong khoảng từ 0,086 - 0,095%. Hàm lượng đường tổng số, vitamin C và chất khô hoà tan có xu hướng tăng tỷ lệ thuận với liều lượng phân bón tăng trong khoảng từ 200 N:50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:400 K<sub>2</sub>O đến 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O. Ở liều lượng phân bón thấp nhất hàm lượng đường tổng số chỉ đạt 18,34%, vitamin C 1,98 mg% và độ Brix 22,8%. Liều lượng phân bón tăng, hàm lượng các chất trên đều tăng và đạt cao nhất ở mức bón 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O với hàm lượng đường tổng số 18,87%, vitamin C 2,04% và độ Brix 24,0%. Vượt quá mức bón 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O, các giá trị trên đây đều giảm.

Về hiệu quả kinh tế, liều lượng phân bón thấp nhất 180 N:45 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:360 K<sub>2</sub>O chỉ đạt năng suất 43500 kg/ha, thấp hơn so với đối chứng 2940 kg/ha và hiệu suất của 1kg phân bón là - 18,09kg chuối. Liều lượng phân bón tăng trong khoảng từ 200 N:50 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:400 K<sub>2</sub>O đến 260 N:65 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:520 K<sub>2</sub>O đều làm năng suất và hiệu suất của 1kg phân. Mức bón 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 480 K<sub>2</sub>O đạt năng suất cao nhất 44760 kg/ha. Tuy nhiên, mức bón 220 N:55 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:440 K<sub>2</sub>O đạt hiệu suất của 1kg phân bón cao nhất là 29,38kg chuối. Vượt quá liều lượng phân bón này hiệu suất của 1kg phân bón có xu hướng giảm.

Bảng 14. So sánh hiệu quả kinh tế của một số liều lượng phân bón đối với chuối Tiêu hồng vụ 2

Liều lượng phân bón (g/cây)	Năng suất (kg/ha)	Năng suất tăng so đối chứng (kg/ha)	Hiệu suất 1kg phân bón tăng (kg chuối)
200 N:50 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :400 K <sub>2</sub> O	40.860	-	-
220 N:55 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :440 K <sub>2</sub> O	44.680	3.820	29,38
240 N:60 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :480 K <sub>2</sub> O	44.760	3.900	15,00
260 N:65 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> :520 K <sub>2</sub> O	44.320	3.460	9,10

Từ những kết quả đã trình bày trên đây cho thấy, với điều kiện vùng đồng bằng Bắc Bộ và mức độ đầu tư thâm canh như trong thí nghiệm thì đối với chuối Tiêu hồng vụ 2, liều lượng phân bón 220 N:55 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:440 K<sub>2</sub>O được thấy là hợp lý hơn cả. Ở

liều lượng phân bón này, cây chuối sinh trưởng khoẻ, thời gian sinh trưởng không quá dài, đạt năng suất và hiệu suất bón phân cao nhất, độ lớn quả và tỷ lệ quả đạt tiêu chuẩn xuất khẩu không thua kém những liều lượng phân bón cao hơn.

### 3.5. Nghiên cứu xác định thời điểm ngừng bón thúc

Bảng 15. Ảnh hưởng của thời điểm ngừng bón thúc đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất chuối Tiêu hồng

Ngừng bón thúc trước thu hoạch	Số nải/buồng (nải)	Số quả/buồng (quả)	K.lượng quả (g)	K.lượng buồng (kg)	Năng suất (tấn/ha)
80 ngày	8,60	126,94	140,31	19,80	39,60
70 ngày	8,87	129,22	147,96	21,38	42,76
60 ngày	8,93	131,48	151,68	21,75	43,50
50 ngày	8,67	130,03	149,63	21,48	42,96
CV (%)	7,3	7,2	4,1	6,4	5,6
LSD <sub>0,5</sub>	0,48	8,4	4,02	1,52	2,10

Kết quả trình bày ở bảng 15 cho thấy, thời điểm ngừng bón thúc thay đổi trong khoảng thời gian từ 50 - 80 ngày trước khi thu hoạch không có ảnh hưởng đáng kể đến các chỉ tiêu số nải/buồng và số quả/buồng. Kết thúc bón muộn có xu hướng làm tăng khối lượng quả và khối lượng buồng. Ngừng bón thúc trước thu hoạch 80 ngày, khối lượng quả đạt 140,31 g và khối lượng buồng 19,80kg. Trong khi đó, các giá trị tương ứng ở công thức ngừng bón trước thu hoạch 60 ngày cao hơn đáng kể và lần lượt đạt 151,68 g và 21,75kg. Kết thúc bón muộn hơn 60 ngày, cả 2 chỉ tiêu trên có xu hướng không tăng thêm.

Về các chỉ tiêu đánh giá chất lượng quả, kết thúc bón muộn có xu hướng làm tăng hàm

lượng tanin và làm giảm hàm lượng đường trong thịt quả. Ngừng bón thúc sớm trước thu hoạch 80 ngày, hàm lượng tanin 0,086% và hàm lượng đường tổng số 19,44%. Trong khi đó, ngừng bón thúc muộn trước thu hoạch 50 ngày, hàm lượng tanin cao hơn nhiều là 0,145% và hàm lượng đường tổng số giảm đáng kể, chỉ là 18,21%.

Trong phạm vi thí nghiệm, thời điểm ngừng bón thúc khác nhau ít ảnh hưởng đến các chỉ tiêu hàm lượng vitamin C và hàm lượng chất khô hòa tan. Giữa các công thức thí nghiệm, hàm lượng vitamin C chỉ biến động trong khoảng từ 1,93 - 2,04 mg% và hàm lượng chất khô hòa tan từ 22,8 - 23,2%.

Bảng 16. Ảnh hưởng của thời điểm ngừng bón thúc đến một số chỉ tiêu chất lượng quả chuối Tiêu hồng

Ngừng bón thúc trước thu hoạch	Tanin (%)	Đường tổng số (%)	Vitamin C (mg%)	Độ Brix (%)
80 ngày	0,086	19,44	1,93	22,8
70 ngày	0,091	19,13	2,04	23,2
60 ngày	0,137	18,87	2,01	23,1
50 ngày	0,145	18,21	1,98	22,9

Bảng 17 trình bày kết quả theo dõi ảnh hưởng của thời điểm ngừng bón thúc đến các

chỉ tiêu vệ sinh an toàn thực phẩm quả chuối Tiêu hồng.

Bảng 17. Ảnh hưởng của thời điểm ngừng bón thúc đến các chỉ tiêu an toàn vệ sinh thực phẩm quả chuối Tiêu hồng

Chỉ tiêu phân tích	Ngưỡng cho phép theo TCVN	Ngừng bón trước thu hoạch			
		50 ngày	60 ngày	70 ngày	80 ngày
Kim loại nặng và nitrat					
Cd (mg/kg)	0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
As (mg/kg)	1,00	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Pb (mg/kg)	0,10	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
NO <sub>3</sub> (mg/kg)	60	17,2	16,5	11,6	11,3
Thuốc BTV					
Methidathion	0,2	0,12	0,16	0,12	0,14
Cypermethrin	0,2	0,14	0,12	0,10	0,10
Fipronil	0,02	0,004	0,006	0,006	0,004
Difenoconazole	0,07	< 0,01	0,03	0,04	0,03
Metalaxyl	0,02	0,008	0,008	0,004	0,004

Trong điều kiện thí nghiệm, thời điểm ngừng bón thúc khác nhau không ảnh hưởng đến tích lũy các yếu tố kim loại nặng trong thịt quả như Cd, As và Pb. Thời điểm ngừng bón thúc thay đổi trong khoảng từ 50 - 80 ngày, hàm lượng của cả 3 kim loại nặng kể trên đều < 0,001 mg/kg và thấp hơn rất nhiều so với ngưỡng cho phép là 0,05 mg/kg đối với Cd, đối với As là 1,0 mg/kg và đối với Pb là 0,10 mg/kg.

Thời điểm ngừng bón thúc càng muộn có chiều hướng làm tăng tích lũy NO<sub>3</sub> trong thịt quả. Ngừng bón muộn nhất trước thu hoạch 50 ngày, hàm lượng NO<sub>3</sub> đạt đến 17,2 mg/kg. Trong khi đó, giá trị tương ứng đối với ngừng bón sớm

nhất trước thu hoạch 80 ngày chỉ là 11,3 mg/kg. Tuy nhiên, ở cả 4 thời điểm ngừng bón thúc trong thí nghiệm, hàm lượng NO<sub>3</sub> tích lũy đều thấp hơn nhiều so với giới hạn cho phép là 60 mg/kg.

### 3.6. Nghiên cứu xác định loại phân bón lá thích hợp

Kết quả trình bày ở bảng 18 cho thấy, phun các loại phân bón lá ít ảnh hưởng đến chiều cao thân giả. Đường kính thân giả đạt cao nhất là 19,69cm ở công thức phun Supe 10 - 8 - 8 + Supe K<sup>+</sup>, tiếp đến là phun phân Đầu trâu 502 + 902 và Komix + Munti K. Ở công thức đối chứng phun nước lã, đường kính thân giả thấp nhất, chỉ đạt 18,25cm.

Bảng 18. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến sinh trưởng chuỗi Tiêu hồng khi trở buồng

Công thức	Chiều cao thân giả (cm)	Đ.kính thân giả (cm)	Tổng số lá ra mới	Số lá hoạt động	Trồng - thu hoạch (ngày)
Đ/C phun nước lã	220,80	18,25	32,39	11,13	345
Phân Đầu trâu 502 + 902	223,43	19,53	34,40	12,70	340
Supe 10 - 8 - 8 + Supe K <sup>+</sup>	227,03	19,69	35,18	12,93	338
Komix + Munti K	221,56	19,48	34,40	12,83	339
CV (%)	5,1	6,4	5,2	7,1	
LSD <sub>0,5</sub>	8,96	1,15	1,41	1,38	

Phun Supe 10 - 8 - 8 + Supe K<sup>+</sup> tổng số lá ra mới cao nhất là 35,18 lá và số lá hoạt động 12,93 lá/cây. Các giá trị tương ứng ở công thức

đối chứng thấp nhất, lần lượt đạt 32,39 lá và 11,13 lá/cây.

Bảng 19. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất chuỗi Tiêu hồng

Công thức	Số nải/buồng (nải)	Số quả/buồng (quả)	K.lượng quả (g)	K.lượng buồng (kg)	Năng suất (tấn/ha)
Đ/C phun nước lã	8,33	120,93	143,34	20,12	40,24
Phân Đầu trâu 502 + 902	8,67	129,93	147,95	21,95	43,89
Supe 10 - 8 - 8 + Supe K <sup>+</sup>	8,93	131,48	151,67	22,11	44,22
Komix + Munti K	8,67	130,03	149,33	21,88	43,76
CV (%)	7,3	7,2	4,1	6,4	5,6
LSD <sub>0,5</sub>	0,48	8,4	4,32	1,64	3,16

Kết quả trình bày ở bảng 19 xác định các loại phân bón lá đều có tác dụng làm tăng các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất chuỗi. Phun Supe 10 - 8 - 8 + Supe K<sup>+</sup> đạt năng suất cao nhất

là 44,22 tấn/ha, tiếp đến là phun phân Đầu trâu 502 + 902 và Komix + Munti K. Công thức đối chứng phun nước lã đạt năng suất thấp nhất là 40,24 tấn/ha.

Bảng 20. Ảnh hưởng của một số loại phân bón lá đến chất lượng quả chuỗi Tiêu hồng

Công thức	Tanin (%)	Axit (%)	Đường tổng số (%)	Vitamin C (mg%)	Độ Brix (%)
Đ/C phun nước lã	0,109	0,40	21,42	1,80	23,8
Phân Đầu trâu 502 + 902	0,081	0,34	21,50	2,00	24,1
Supe 10 - 8 - 8 + Supe K <sup>+</sup>	0,085	0,34	21,80	2,06	25,2
Komix + Munti K	0,098	0,36	21,33	1,83	24,9

Trong điều kiện thí nghiệm, phun các loại phân bón lá ít ảnh hưởng đến thành phần sinh hóa quả chuối. Tuy nhiên, phun Supe 10 - 8 - 8 + Supe K<sup>+</sup> có xu hướng làm tăng vị ngọt thịt quả so với các loại phân bón lá khác và đôi chứng phun nước lã (bảng 20).

Từ những kết quả nghiên cứu trên đây cho thấy, phun các loại phân bón lá Supe 10 - 8 - 8 + Supe K<sup>+</sup>, phân Đầu trâu 502 + 902 và Komix + Munti K có tác dụng làm tăng sinh trưởng, năng

suất và cải thiện chất lượng quả. Phun lá Supe 10 - 8 - 8 + Supe K<sup>+</sup> đạt hiệu quả cao nhất, tiếp đến là phun phân Đầu trâu 502 + 902 và phun Komix + Munti K.

### 3.7. Nghiên cứu biện pháp kỹ thuật chống đổ ngã cây chuối Tiêu hồng

Thí nghiệm bố trí vào các ngày 15 và 16/10/2012 ngay sau khi cây chuối trở buồng.

Bảng 21. Ảnh hưởng của các biện pháp chống đổ đến tỷ lệ đổ ngã và năng suất chuối Tiêu hồng

Biện pháp chống đổ	Tỷ lệ cây đổ ngã (%)	Khối lượng buồng (kg)	Năng suất (tấn/ha)
Chống 1 cọc tre	37,78	19,30	24,02
Chống 2 cọc tre	22,22	20,12	31,30
Chằng dây nilon	8,89	19,87	36,21
Đổi chứng	51,11	19,28	18,85
CV (%)		3,9	7,5
LSD <sub>0.5</sub>		1,54	3,28

Từ ngày 27 - 29/10/2012, cơn bão số 8 (bão Sơn Tinh) đổ bộ và gây hại ở miền Bắc trong đó có vùng trồng chuối Khoái Châu - Hưng Yên. Ngoài sản xuất, trên 60% số cây chuối đã trở buồng bị đổ ngã không được thu hoạch.

Kết quả trình bày ở bảng 21 cho thấy, để tự nhiên, tỷ lệ cây đổ ngã cao nhất là 51,11%. Các biện pháp chống 1 cọc tre, chống 2 cọc tre và chằng dây nilon đều có tác dụng hạn chế đổ ngã. Chằng dây nilon, tỷ lệ cây đổ ngã thấp

nhất là 8,89%, tiếp đến là chống 2 cọc tre 22,22% và sau đó là chống 1 cọc tre 37,78%. Hầu hết các cây chuối đã bị đổ ngã đều không được thu hoạch.

Chằng chống bằng dây nilon đạt năng suất cao nhất là 36,21 tấn/ha, tiếp đến là chống 2 cọc tre 31,30 tấn/ha và chống 1 cọc tre 24,02 tấn/ha. Để tự nhiên, không áp dụng biện pháp kỹ thuật chống đổ ngã nào năng suất đạt thấp nhất là 18,85 tấn/ha.

Bảng 22. So sánh hiệu quả kinh tế của các biện pháp chống đổ chuối Tiêu hồng\*

Công thức	Năng suất (tấn/ha)		Tăng thu (1000đ)/ha	Tăng chi (1000đ)/ha	Tăng lãi (1000đ) (D - E)/ha	Hệ số VCR (F/E)
	Thực thu	So đối chứng				
A	B	C	D	E	F	G
1	24,02	+ 5,17	51.662,22	84.000,00	- 32.337,78	- 0,38
2	31,30	+ 12,45	124.462,22	64.000,00	60.462,22	0,94
3	36,21	+ 17,36	173.560,00	46.000,00	127.560,00	2,77
4	18,85	-	-	-	-	-

\* Ghi chú: Giá bán chuối tại vườn: 10.000đ/kg.

Giá phân bón và vật tư: urê: 10.000đ/kg, lân supe: 4.000 đ/kg, kali clorua: 16.000 đ/kg, cọc tre: 10.000 đồng/cây, dây nilon: 20.000/kg.

Kết quả trình bày ở bảng 22 cho thấy chằng chống bằng dây nylon (công thức 3) tăng tổng thu cao nhất là 173 triệu đồng/ha nhưng tăng tổng chi thấp nhất chỉ là 46 triệu đồng/ha. Kết quả là tăng lãi đạt cao nhất 127 triệu đồng/ha. Trong khi đó, chống 2 cọc tre tăng lãi 60 triệu đồng/ha còn chống 1 cọc tre làm giảm lãi 32 triệu đồng/ha.

#### IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

##### 4.1. Kết luận

(1) Ở vùng đồng bằng Bắc Bộ, có 2 thời vụ trồng chuối Tiêu hồng chính là vụ Xuân và vụ Thu. Thời vụ trồng từ tháng 12 năm trước đến tháng 2 năm sau đạt hiệu quả cao hơn.

(2) Mật độ trồng thích hợp đối với cây chuối Tiêu hồng là 2500 cây/ha theo khoảng cách 2,0 m × 2,0 m.

(3) Phun các loại phân bón lá Supe 10-8-8 + Supe K<sup>+</sup>, phân Đầu trâu 502 + 902 và Komix + Munti K làm tăng sinh trưởng, năng suất và chất lượng quả chuối Tiêu hồng. Phun Supe 10-8-8 + Supe K<sup>+</sup> đạt năng suất cao nhất 44,22 tấn/ha, tiếp đến là phun phân Đầu trâu 502 + 902 và phun Komix + Munti K.

(4) Thời điểm ngừng bón thúc trước thu hoạch 60 - 70 ngày ở chuối Tiêu hồng đạt năng suất cao nhất (42,76 - 43,50 tấn/ha), chất lượng quả tốt và đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

(5) Liều lượng phân bón thích hợp cho chuối Tiêu hồng ở vụ 1 là 240 N:60 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:480 K<sub>2</sub>O; đối với vụ 2 là 220 N:55 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:440 K<sub>2</sub>O (g/cây). Ở liều lượng này đạt hiệu suất cao nhất 29,38kg chuối/kg phân bón, năng suất, độ lớn quả, tỷ lệ

quả đạt tiêu chuẩn xuất khẩu và chất lượng quả không thua kém những liều lượng cao hơn.

6. Biện pháp chống đổ cho chuối Tiêu hồng bằng sử dụng dây nylon chằng buộc liên kết các cây lại thành khối cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao nhất.

##### 4.2. Đề nghị

Công nhận và áp dụng kết quả nghiên cứu trên đây vào sản xuất chuối Tiêu hồng ở vùng đồng bằng Bắc Bộ.

##### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Văn Nghiêm, Nguyễn Thị Thanh và cs. (2010). Kết quả nghiên cứu và đề xuất các giải pháp khoa học công nghệ và kinh tế thị trường phát triển sản xuất chuối tiêu xuất khẩu ở Việt Nam. Báo cáo tổng kết đề tài thuộc Chương trình KC06/06-10 giai đoạn 2006 - 2010.
2. Agustin B.Molina, V.N. Roa and M.A.G. Maghuop (2000). Advancing banana and plantain R & D in Asia and the Pacific - Vol.10. Proceeding of the 10<sup>th</sup> INIBAP - ASPNET Regional Advisory Committee meeting held at Bangkok, Thailand.
3. Frison, E.A., C.S. Gold., E.B. Karamura and R.A. Sikora (1999). Mobilizing IPM for sustainable banana production in Africa. Proceedings of a workshop on banana IPM, Nelspruit, South Africa, 23 - 28 November 1998. International Network for the Improvement of Plantain, Montpellier, France. 356 pp.
4. Hwang SC and Chao CP (2010). Current banana R & D activities in Taiwan. Country report of the 7<sup>th</sup> BAPNET Steering Committee meeting in Hanoi, Vietnam. 02 - 05 November 2010.
5. Inge Van den Bergh and Agustin B.Molina (2007). A basket full of options for sustainable banana production in Asia and the Pacific. Bioversity International, Regional Office for Asia and the Pacific, Los Banos, Laguna, Philippines.