

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT THÂM CANH GIỐNG LÚA NẾP CẨM THANH HÓA

Nguyễn Thị Lan¹, Trần Thị Ân², Nghiêm Thị Hương³, Lê Thị Thanh Huyền⁴

TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành tại các huyện miền núi của tỉnh Thanh Hoá. Qua đó khẳng định khi đã được phục tráng, năng suất của giống lúa Nếp Cẩm địa phương tăng rõ rệt so với khi chưa được phục tráng (6,203-6,215 tấn/ha trong vụ Xuân; 5,481-5,661 tấn/ha trong vụ Mùa so với năng suất khi chưa được phục tráng là 50,0-52,05 tạ/ha trong vụ Xuân và 4,601-4,767 tấn/ha trong vụ Mùa). Năng suất giống sau khi được phục tráng đạt tương đương với giống lúa Nếp Cẩm ĐH6 của Học viện Nông nghiệp Việt Nam.

Thời vụ gieo mạ thích hợp nhất trong vụ Xuân từ 1-7/1, cấy vào 20-27/2; trong vụ Mùa gieo mạ từ 1-10/6, cấy vào 15-20/6. Mật độ cấy thích hợp nhất là 35 khóm/ha. Lượng phân bón phù hợp nhất cho cả vụ Xuân và vụ Mùa là 1 tấn phân hữu cơ vi sinh + 80kg N + 80 kg P₂O₅ + 80kg K₂O.

Từ khóa: Kỹ thuật thâm canh, giống lúa Nếp Cẩm.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tại Thanh Hóa, giống lúa Nếp Cẩm được trồng từ lâu đời tại các huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa. Gạo Nếp Cẩm có giá trị dinh dưỡng cao, có khả năng chữa trị được một số bệnh như thiếu máu, tiểu đường, chống oxy hóa, hạn chế sự phát triển của tế bào ung thư. Là giống lúa bản địa, nhưng giống lúa Nếp Cẩm không phản ứng với độ dài ngày, có thể gieo cấy được 2 vụ (nếu cấy ở ruộng nước), hoặc có thể chỉ cấy 1 vụ mùa (nếu cấy trên nương, đồi). Giống lúa Nếp Cẩm chống chịu tốt với điều kiện thời tiết bất lợi, đẻ nhánh khỏe, chịu hạn, ít sâu bệnh. Tuy nhiên, do người dân tự để giống một thời gian dài, canh tác theo truyền thống nên giống Nếp Cẩm bị phân ly, thoái hóa, hiệu quả kinh tế thấp, vì vậy diện tích cấy Nếp Cẩm hiện nay bị thu hẹp lại đáng kể. Nguồn gen giống lúa Nếp Cẩm Thanh Hóa đang bị “xói mòn” nghiêm trọng.

Các nhà khoa học hiện nay đang chú trọng chọn tạo các giống lúa năng suất cao, chất lượng tốt, khả năng chống chịu tốt, thời gian sinh trưởng ngắn đưa vào sản xuất. Ngoài ra, các giống lúa bản địa có ưu thế là chống chịu tốt, đặc tính thơm ngon, hấp dẫn người tiêu dùng và thường có giá bán cao hơn cũng đang được quan tâm. Tuy nhiên, các giống lúa đặc sản thường là những giống cây cao dễ đổ, thời gian sinh trưởng dài, khả năng chống chịu sâu bệnh kém, năng suất thấp. Mặt khác các giống này chưa được chú trọng về công tác giống và kỹ thuật thâm canh nên hầu hết bị thoái hoá, vì vậy ảnh hưởng lớn đến năng suất, phẩm chất và giá trị thương phẩm.

^{1,2,3,4} Giảng viên khoa Nông - Lâm - Ngư nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức

Từ thực tế trên cho thấy, rất cần phải phục tráng giống Nếp Cẩm, một giống nếp đặc sản bản địa quý. Để giống phát huy hết những đặc tính quý, cần phải được áp dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác đồng bộ, từ đó chúng tôi đã tiến hành phục tráng giống Nếp Cẩm Thanh Hóa và nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật thâm canh, nhằm nâng cao năng suất và hiệu quả sản xuất giống Nếp Cẩm cho người dân.

2. NỘI DUNG

2.1. Vật liệu, nội dung và phương pháp nghiên cứu

2.1.1. Vật liệu nghiên cứu

Giống lúa Nếp Cẩm Thanh Hóa đã được phục tráng.

2.1.2. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

Thực hiện trong vụ Xuân và vụ Mùa năm 2017 tại các huyện Ngọc Lặc, Cẩm Thủy, Thạch Thành.

2.1.3. Nội dung nghiên cứu

2.1.3.1. Thí nghiệm 1: Đánh giá giống Nếp Cẩm đã qua phục tráng

Công thức thí nghiệm

Công thức I: Giống Nếp Cẩm của địa phương chưa phục tráng (Đ.C);

Công thức II: Giống Nếp Cẩm mới được phục tráng;

Công thức III: Giống Nếp Cẩm ĐH6 của Học Viện Nông nghiệp.

2.1.3.2. Thí nghiệm 2: Xác định thời vụ gieo cấy hợp lý cho giống lúa nếp Cẩm

Công thức thí nghiệm

Công thức I: Thời vụ gieo cấy tại địa phương (Đ.C);

Công thức II: Gieo cấy trước thời vụ của địa phương 5 ngày;

Công thức III: Gieo cấy sau thời vụ của địa phương 5 ngày.

2.1.3.3. Thí nghiệm 3: Xác định mật độ cấy thích hợp cho giống lúa nếp Cẩm

Công thức thí nghiệm

Công thức I: 25 khóm/m²

Công thức II: 35 khóm/m²

Công thức III: 45 khóm/m²

2.1.3.4. Thí nghiệm 4: Xác định liều lượng phân bón NPK phù hợp cho giống lúa Nếp Cẩm

Công thức thí nghiệm

Công thức I: P1(Nền thí nghiệm: 10 tấn phân chuồng hoặc 1 tấn phân Hữu cơ sinh học)

Công thức II: P2 (Nền + 60kgN + 70P₂O₅+70kg K₂O/ha)

Công thức III: P3 (Nền + 80kgN + 80P₂O₅+80kg K₂O/ha)

Công thức IV: P4 (Nền + 100kgN + 90P₂O₅+90kg K₂O/ha)

2.1.4. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu RCB, 3 lần nhắc. Diện tích ô 50m² (10 x 5m).

Chỉ tiêu theo dõi: Theo dõi sinh trưởng, phát triển, sâu bệnh, năng suất theo QCVN 01-55:2011 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

2.1.5. Phương pháp xử lý số liệu

Thu thập số liệu và xử lý bằng phần mềm IRRISTAT 4.0 và Excel.

2.2. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

2.2.1. Đánh giá giống Nếp Cẩm Thanh Hóa đã qua phục tráng

2.2.1.1. Một số đặc điểm nông sinh học chủ yếu của các giống nếp Cẩm

Thời gian từ gieo đến chín dài nhất là giống Nếp Cẩm ĐH6 và Nếp Cẩm địa phương chưa qua phục tráng (135 ngày trong vụ Xuân, 107-109 ngày trong vụ Mùa). Giống Nếp Cẩm đã qua phục tráng có tổng thời gian sinh trưởng ngắn nhất, 130 - 132 ngày trong vụ Xuân, 105-106 ngày trong vụ Mùa.

Chiều cao cây của các giống chênh lệch nhau không nhiều, từ 92,7-96,2cm trong vụ Xuân và 95,4-99,0cm trong vụ Mùa. Tuy nhiên chiều dài bông lại có sự chênh lệch khá rõ: Dài nhất là giống Nếp Cẩm Thanh Hóa đã qua phục tráng (22,8-23,6cm trong vụ Xuân; 23,6-24,0cm trong vụ Mùa), giống chưa phục tráng là 21,6-21,7cm trong vụ Xuân; 22,5-23,5cm trong vụ Mùa, còn ĐH6 là 21,5-22,0cm trong vụ Xuân; 22,3-22,5cm trong vụ Mùa.

Cả 3 giống Nếp Cẩm kể trên đều có lá đồng nghiêng, dạng lòng mo.

Tại các điểm nghiên cứu, các chỉ số về thời gian sinh trưởng, chiều cao cây, chiều dài bông... không chênh lệch nhau nhiều, cao nhất ở điểm Ngọc Lặc, tiếp đến ở điểm Cẩm Thủy, thấp nhất ở điểm Thạch Thành.

2.2.1.2. Mức độ nhiễm sâu bệnh của các giống Nếp Cẩm

Mức độ nhiễm các loại sâu bệnh hại chủ yếu của các giống Nếp Cẩm tương tự nhau. Cụ thể:

Rầy nâu: Tại Ngọc Lặc rầy nâu hại nặng hơn cả, từ 1-3 ở tất cả các giống. Riêng điểm Cẩm Thủy và Thạch Thành đối tượng rầy nâu xuất hiện ở mức độ nhẹ hơn, đánh giá ở mức 0-1 điểm trong cả 2 vụ Xuân và vụ Mùa.

Sâu cuốn lá: Chỉ có giống chưa phục tráng có mức độ bị hại 1-3 tại điểm Ngọc Lặc, các điểm còn lại và các giống nếp khác mức độ bị hại thấp, từ 0-1.

Sâu đục thân: Xuất hiện nhiều nhất ở điểm Thạch Thành, từ 1-3 trên tất cả các giống trong cả 2 vụ. Còn ở điểm Ngọc Lặc và Cẩm Thủy ở mức độ thấp hơn, điểm 0-1 trên tất cả các giống trong cả 2 vụ.

Về bệnh: Bệnh đạo ôn bị nặng hơn ở điểm Ngọc Lặc, bệnh bạc lá xuất hiện nhiều hơn ở Thạch Thành, từ 1-3 ở tất cả các giống trong vụ Xuân, điểm 3-5 ở tất cả các giống trong vụ Mùa. Còn các điểm khác mức độ bị bệnh nhẹ hơn, chỉ là điểm 0-1.

Như vậy, mức độ nhiễm sâu bệnh hại của các giống Nếp Cẩm tương đương nhau và ở mức độ nhẹ trong vụ Xuân 2017. Riêng vụ Mùa năm 2017 bệnh bạc lá xuất hiện nặng hơn ở tất cả các giống tại điểm Thạch Thành.

2.2.1.3. Năng suất các giống lúa Nếp Cẩm vụ Xuân và vụ Mùa 2017 tại Thanh Hóa

Các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất các giống Nếp Cẩm tại bảng 1.

Bảng 1. Năng suất của các giống Nếp Cẩm năm 2017 tại Thanh Hóa

Vụ	Địa điểm	Giống	Số bông/ khóm	Số bông/m ²	Số hạt/ bông	Tỷ lệ lép (%)	Số hạt chắc /bông	P1000 hạt (g)	Năng suất	
									Lý thuyết (tấn/ha)	Thực thu (tấn/ha)
Xuân 2017	Cẩm Thủy	Cẩm CPT	5,5	220	177	13,2	153,6	22,0	7,436	5,205
		Cẩm PT	5,8	232	188	11,5	166,4	23,0	8,878	6,215
		ĐH 6	6,0	240	185	11,3	164,1	22,5	8,861	6,203
	Ngọc Lặc	Cẩm CPT	5,6	224	174	14,0	149,6	22,0	7,374	5,162
		Cẩm PT	5,9	236	185	11,7	163,4	22,5	8,674	6,072
		ĐH 6	6,0	240	180	11,5	159,3	22,5	8,602	6,022
	Thạch Thành	Cẩm CPT	5,4	216	173	13,1	150,3	22,0	7,144	5,001
		Cẩm PT	5,7	228	178	11,5	157,5	23,0	8,261	5,783
		ĐH 6	5,8	232	176	11,3	156,1	22,5	8,149	5,704
		CV%								5,3
		LSD _{0,05}								2,1
Mùa 2017	Cẩm Thủy	Cẩm CPT	5,7	228	182	25,4	135,8	22,0	6,810	4,767
		Cẩm PT	5,9	236	195	22,7	150,7	22,5	8,004	5,603
		ĐH 6	6,0	240	193	22,4	149,8	22,5	8,087	5,661
	Ngọc Lặc	Cẩm CPT	5,6	224	180	25,8	133,6	22,0	6,582	4,607
		Cẩm PT	5,9	236	194	22,5	150,4	22,5	7,984	5,589
		ĐH 6	6,0	240	192	22,7	148,4	22,5	8,014	5,610
	Thạch Thành	Cẩm CPT	5,6	224	180	25,9	133,4	22,0	6,573	4,601
		Cẩm PT	5,9	236	191	22,8	147,5	22,5	7,830	5,481
		ĐH 6	6,0	240	190	23	146,3	22,5	7,900	5,530
		CV%								6,5
		LSD _{0,05}								1,9

(Ghi chú: Cẩm CPT: giống Nếp Cẩm chưa phục tráng; Cẩm PT: giống Nếp Cẩm phục tráng)

Năng suất cao nhất tại điểm Cẩm Thủy, giống Nếp Cẩm được phục tráng và ĐH6 có năng suất tương đương nhau, từ 6,203-6,215 tấn/ha. Năng suất tại Ngọc Lặc là 6,022-6,072 tấn/ha, còn ở Thạch Thành chỉ đạt 5,704-5,783 tấn/ha. Năng suất của các giống Nếp Cẩm ở vụ mùa đều thấp hơn vụ Xuân. Cao nhất vẫn tại điểm Cẩm Thủy, đạt từ 5,603-5,661 tấn/ha, thấp nhất vẫn ở điểm Thạch Thành, chỉ đạt từ 5,481-5,530 tấn/ha.

2.2.2. Xác định thời vụ gieo cấy hợp lý cho giống lúa Nếp Cẩm Thanh Hóa

2.2.2.1. Một số đặc điểm nông sinh học chủ yếu của giống Nếp Cẩm

Nghiên cứu một số tính trạng chủ yếu của giống Nếp Cẩm ở các thời vụ gieo cấy khác nhau, có kết quả trình bày tại bảng 2 cho thấy:

Thời vụ gieo cấy có ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của giống Nếp Cẩm đã qua phục tráng. Ở thời vụ sớm hơn thời vụ của địa phương 5 ngày, thời gian sinh trưởng của giống lúa Nếp Cẩm dài nhất, tới 135-137 ngày trong vụ Xuân, từ 110-112 ngày trong vụ Mùa, trong khi ở thời vụ muộn hơn thời vụ của địa phương 5 ngày thì tổng thời gian sinh trưởng của giống lúa Nếp Cẩm là ngắn nhất, chỉ từ 130-132 ngày trong vụ Xuân, 105-107 ngày trong vụ Mùa.

Bảng 2. Một số đặc điểm nông sinh học chủ yếu của giống Nếp Cẩm ở các thời vụ cấy khác nhau năm 2017 tại Thanh Hóa

Địa điểm	Thời vụ	Thời gian từ gieo → trổ (ngày)		Thời gian từ gieo → chín (ngày)		Chiều cao thân chính (cm)		Chiều dài bông (cm)		Màu sắc gốc thân	
		Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa	Xuân	Mùa
Cẩm Thủy	TV1	102	77	132	110	97,3	112,5	23,0	23,8	Tím	Tím
	TV2	105	80	135	107	98,5	107,4	23,5	23,6	Tím	Tím
	TV3	100	75	130	105	96,8	103,2	22,5	22,7	Tím	Tím
Ngọc Lặc	TV1	104	79	134	110	97,5	109,7	23,5	24,2	Tím	Tím
	TV2	105	80	135	109	99,0	106,5	24,0	23,7	Tím	Tím
	TV3	100	75	130	105	97,2	102,6	22,8	22,9	Tím	Tím
Thạch Thành	TV1	104	79	134	112	95,8	106,4	22,5	23,7	Tím	Tím
	TV2	107	82	137	109	98,5	103,7	23,6	23,4	Tím	Tím
	TV3	102	77	132	107	97,0	101,3	22,5	22,6	Tím	Tím

2.2.2.2. Mức độ nhiễm sâu bệnh của giống Nếp Cẩm ở các thời vụ cấy khác nhau

Thời vụ cấy ảnh hưởng khá rõ đến sự phát sinh gây hại của một số đối tượng sâu bệnh: Cây càng muộn, sâu bệnh càng có xu hướng tăng lên. Tuy nhiên, trong vụ Xuân 2017 mức độ phát sinh sâu bệnh trên giống Nếp Cẩm không cao, còn trong vụ Mùa tại điểm Thạch Thành bệnh bạc lá xuất hiện cao hơn, từ 3-5 trong khi các điểm còn lại chỉ ở mức độ thấp, từ 1-3.

2.2.2.3. Năng suất giống lúa Nếp Cẩm vụ Xuân 2017 tại Thanh Hóa

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa Nếp Cẩm năm 2017 tại Thanh Hóa

Vụ	Địa điểm	Thời vụ	Số bông/ khóm	Số bông/ m ²	Số hạt/ bông	Tỷ lệ lép (%)	Số hạt chắc/ bông	P1000 hạt (g)	Năng suất		% so ĐC
									Lý thuyết (tấn/ha)	Thực thu (tấn/ha)	
Xuân 2017	Cẩm Thủy	TV1	5,3	212	170	13,2	147,6	22,5	7,039	4,927	88,3
		TV2	5,5	220	182	11,5	161,1	22,5	7,973	5,581	100,0
		TV3	5,8	232	186	11,3	165,0	22,0	8,421	5,894	105,6
	Ngọc Lặc	TV1	5,2	208	171	14,0	147,1	22,5	6,882	4,818	91,1
		TV2	5,4	216	177	12,2	155,4	22,5	7,553	5,287	100,0
		TV3	5,7	228	181	12,0	159,3	22,0	7,989	5,593	105,8
	Thạch Thành	TV1	5,3	212	172	13,4	149,0	22,5	7,105	4,974	91,4
		TV2	5,5	220	178	11,8	157,0	22,5	7,771	5,440	100,0
		TV3	5,8	232	182	12,1	160,0	22,0	8,165	5,716	105,1
		CV%								5,7	
		LSD _{0,05}								1,6	
Mùa 2017	Cẩm Thủy	TV1	5,9	236	195	20,7	154,6	22,5	8,211	5,748	110,5
		TV2	5,7	228	189	22,3	146,9	22,2	7,433	5,203	100,0
		TV3	5,3	212	184	25,1	137,8	21,5	6,282	4,397	84,5
	Ngọc Lặc	TV1	5,8	232	194	20,9	153,5	22,5	8,010	5,607	110,0
		TV2	5,7	228	188	22,8	145,1	22	7,280	5,096	100,0
		TV3	5,3	212	183	25,5	136,3	21,5	6,214	4,350	85,4
	Thạch Thành	TV1	5,9	236	190	21,4	149,3	22,5	7,930	5,551	110,7
		TV2	5,6	224	189	23,1	145,3	22	7,162	5,014	100,0
		TV3	5,3	212	181	26,2	133,6	21,5	6,088	4,262	85,0
		CV%								6,3	
		LSD _{0,05}								2,1	

Trong vụ Xuân: Ở thời vụ cấy sớm nhất, sớm hơn thời vụ cấy của địa phương là 5 ngày, do nhiệt độ còn thấp, thời gian bén rễ hồi xanh dài, lúa đẻ nhánh kém hơn. Mặt khác cấy sớm, thời gian đầu phân hóa đồng (bước 1-3) nhiệt độ còn thấp nên dẫn đến số hoa thoái hóa nhiều, số hạt chắc/bông giảm, năng suất giảm. Ở thời vụ sớm nhất, năng suất chỉ đạt từ 88,3-91,4% so với đối chứng, trong khi đó ở thời vụ cấy muộn nhất (Thời vụ 3 gieo 05-8/01, cấy 25-28/1), năng suất đạt cao nhất, từ 5,551-5,748 tấn/ha, tăng 5,1-5,8% so với thời vụ cấy tại địa phương gieo từ 01-03/01, cấy 20-23/1(ĐC).

Nguyên nhân các huyện miền núi người dân thường có thói quen cấy sớm trước tết Nguyên Đán, vì vậy nhiệt độ còn thấp, ảnh hưởng đến quá trình đẻ nhánh hữu hiệu và phân hóa đồng. Ở thời vụ cấy muộn hơn so với thời vụ ở địa phương 5 ngày (cây từ 25-27/1) vẫn nằm trong khung thời vụ hợp lý của giống lúa ngắn ngày, lúc này nhiệt độ đã tăng cao ảnh hưởng tốt đến quá trình đẻ nhánh và làm đồng của cây lúa, dẫn đến năng suất thời vụ này là cao nhất, vượt so với đối chứng 5,1-5,8%.

Trong vụ Mùa 2017, ở thời vụ 1, gieo từ 01-10/6, cấy từ 15-20/6 cho năng suất cao nhất tại Cẩm Thủy, đạt từ 5,551-5,748 tấn/ha, tăng so với đối chứng từ 10,0-10,7%. Càng cấy muộn, năng suất càng giảm, ở TV3 năng suất chỉ còn 85,5-85,4% so với đối chứng.

Như vậy: Thời vụ cấy thích hợp cho giống lúa Nếp Cẩm tại các huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa là từ 20-27/1, tuổi mạ 20 ngày trong vụ Xuân; gieo từ 01-10/6, cấy từ 15-20/6 trong vụ Mùa cho năng suất cao nhất.

2.2.3. Xác định mật độ cấy thích hợp cho giống lúa Nếp Cẩm Thanh Hóa

2.2.3.1. Một số đặc điểm nông học chủ yếu của giống Nếp Cẩm ở mật độ cấy khác nhau

Mật độ gieo cấy có ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của giống nếp Cẩm. Cây thưa 25 khóm/m², diện tích dinh dưỡng, nước và ánh sáng của từng cá thể trong quần thể dồi dào hơn, chiều cao cây, chiều dài bông và cả thời gian sinh trưởng cũng dài hơn.

Khi tăng mật độ lên 45 khóm/m² chiều cao cây tuy có tăng hơn công thức cây mật độ trung bình, chiều dài bông lại giảm đi rất rõ rệt, thời gian sinh trưởng cũng rút ngắn lại. Nguyên nhân khi mật độ cấy tăng cao đã xuất hiện sự cạnh tranh về ánh sáng và dinh dưỡng của các cá thể trong quần thể, dẫn đến sinh trưởng của từng cá thể trong quần thể giảm.

2.2.3.2. Mức độ nhiễm sâu bệnh của các giống Nếp Cẩm ở các mật độ cấy khác nhau

Mật độ gieo cấy của giống Nếp Cẩm có ảnh hưởng rất lớn đến tiểu khí hậu trong ruộng lúa, vì vậy cũng có ảnh hưởng trực tiếp đến tình hình phát sinh và mức độ gây hại của các đối tượng sâu bệnh hại trong ruộng lúa. Qua theo dõi diễn biến sâu bệnh hại trên giống Nếp Cẩm ở các mật độ cấy khác nhau cho thấy: Mật độ cấy khác nhau có ảnh hưởng khá rõ đến tình hình phát sinh gây hại của một số đối tượng sâu bệnh chủ yếu: Cây càng dày, sâu bệnh càng có xu hướng tăng lên ở tất cả các điểm nghiên cứu. Tuy nhiên trong năm 2017, mức độ phát sinh sâu bệnh trên giống Nếp Cẩm là không nhiều và chưa phát sinh thành dịch, phổ biến ở mức độ từ điểm 1-3, trừ bệnh bạc lá ở Thạch Thành ở điểm 3-5.

2.2.3.3. Năng suất các giống lúa Nếp Cẩm vụ Xuân 2017 tại Thanh Hóa

Nghiên cứu ảnh hưởng của mật độ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống Nếp Cẩm có kết quả trình bày tại bảng 4 cho thấy:

Trong cả vụ Xuân và Mùa năm 2017: Ở mật độ thấp (25 khóm/m²), tuy số bông/khóm cao, số hạt trên bông cao, tỷ lệ lép thấp, nhưng do mật độ cấy thấp, vì vậy, tuy năng suất cá thể cao nhưng năng suất quần thể thấp, dẫn đến năng suất thực thu thấp. Khi tăng

mật độ cây lên đến 35 khóm/m², ở mật độ này tuy khối lượng bông có giảm nhưng do số bông cao dẫn đến có sự hài hòa giữa năng suất cá thể và năng suất quần thể, vì vậy đây là công thức cho năng suất cao nhất.

Bảng 4. Ảnh hưởng của mật độ gieo cấy đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa Nếp Cẩm năm 2017 tại Thanh Hóa

Vụ	Địa điểm	Mật độ cấy	Số bông/khóm	Số bông/m ²	Số hạt/bông	Tỷ lệ lép (%)	Số hạt chắc/bông	P1000 hạt (g)	Năng suất	
									Lý thuyết (tấn/ha)	Thực thu (tấn/ha)
Xuân 2017	Cẩm Thủy	25 kh/m ²	6,5	162,5	210	10,8	187,3	23,5	7,153	5,007
		35 kh/m ²	6,1	213,5	199	12,1	174,9	23,0	8,589	6,013
		45 kh/m ²	5,5	247,5	178	16,1	149,3	22,5	8,316	5,822
	Ngọc Lặc	25 kh/m ²	6,4	160,0	209	10,9	186,2	23,5	7,002	4,901
		35 kh/m ²	6,1	213,5	197	12,5	172,4	23,0	8,464	5,925
		45 kh/m ²	5,5	247,5	176	16,2	147,5	22,5	8,213	5,749
	Thạch Thành	25 kh/m ²	6,3	157,5	209	11,0	186,0	23,5	6,885	4,819
		35 kh/m ²	6,0	210,0	196	12,4	171,7	23,0	8,293	5,805
		45 kh/m ²	5,4	243,0	175	16,3	146,5	22,5	8,009	5,606
		CV%								5,1
		LSD _{0,05}								1,6
Mùa 2017	Cẩm Thủy	25 kh/m ²	6,7	167,5	220	16,5	183,7	23,0	7,077	4,954
		35 kh/m ²	6,4	224,0	210	21,9	164,0	22,5	8,266	5,786
		45 kh/m ²	5,7	256,5	183	22,7	141,5	22,0	7,983	5,588
	Ngọc Lặc	25 kh/m ²	6,6	165,0	218	16,7	181,6	23,0	6,891	4,824
		35 kh/m ²	6,4	224,0	208	22,1	162,0	22,5	8,166	5,716
		45 kh/m ²	5,6	252,0	184	22,8	142,0	22,0	7,875	5,513
	Thạch Thành	25 kh/m ²	6,5	162,5	218	16,9	181,2	23,0	6,771	4,740
		35 kh/m ²	6,3	220,5	209	22,2	162,6	22,5	8,067	5,647
		45 kh/m ²	5,6	252,0	182	23,1	140,0	22,0	7,759	5,431
		CV%								6,3
		LSD _{0,05}								1,9

Khi mật độ cây tăng tới 45 khóm/m², năng suất quần thể tăng do số lượng bông/m² cao nhưng năng suất cá thể (khối lượng bông) thấp, vì vậy năng suất thu được giảm.

Kết luận: Mật độ cây thích hợp cho giống lúa Nếp Cẩm tại các huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa là 35 khóm/m² trong cả 2 vụ Xuân và Mùa. Cây quá thưa hoặc quá dày đều sẽ ảnh hưởng xấu đến quá trình hình thành năng suất lúa.

2.2.4. Xác định liều lượng phân bón NPK phù hợp cho giống lúa Nếp Cẩm

2.2.4.1. Một số đặc điểm nông sinh học chủ yếu của giống Nếp Cẩm ở liều lượng phân bón NPK khác nhau

Trong vụ Xuân 2017, ở công thức nền P1, tổng thời gian sinh trưởng của giống lúa tại 3 địa điểm là 130 ngày, nhưng khi tăng lượng phân bón lên mức P2 (Nền + 80kgN + 80P₂O₅ + 80kg K₂O/ha), thời gian sinh trưởng tăng lên, đạt 132 ngày; ở mức phân bón P3 (Nền + 100kgN + 90P₂O₅ + 90kg K₂O/ha) thì thời gian sinh trưởng kéo dài hơn, đạt 135 ngày. Vụ Mùa thời gian sinh trưởng của giống Nếp Cẩm cũng tuân theo quy luật tương tự, ngắn nhất tại công thức nền, chỉ đạt 103 ngày, ở mức phân bón 2 và 3 thời gian sinh trưởng dài hơn, lần lượt là 105 và 108 ngày.

Lượng phân bón tăng cao cũng làm thay đổi rõ rệt đến chiều cao cây và chiều dài bông. Trong vụ Xuân, ở công thức 1 chiều dài bông chỉ đạt 22,0cm, nhưng ở mức phân bón 2 và 3 thì chiều dài bông tăng lên, đều đạt 23,0cm; trong vụ Mùa, chiều dài bông và chiều cao cây đều tăng hơn so với vụ Xuân ở tất cả các mức phân bón và tại tất cả các điểm nghiên cứu.

2.2.4.2. Mức độ nhiễm sâu bệnh của giống Nếp Cẩm ở các liều lượng phân bón

Vụ Xuân năm 2017 diễn biến sâu bệnh hại rất phức tạp: Ngoài đạo ôn, rầy nâu là những đối tượng dịch hại thường xuất hiện trong vụ Xuân, còn có một số đối tượng thường xuất hiện trong vụ Mùa cũng thấy xuất hiện trong vụ Xuân như bệnh bạc lá... Qua theo dõi cho thấy: Mức phân bón càng cao, sâu bệnh càng có xu hướng tăng lên ở tất cả các điểm nghiên cứu. Vụ Mùa, bệnh bạc lá xuất hiện ở tất cả các công thức, nặng hơn ở mức phân bón 4 và tại điểm Thạch Thành mức độ nhiễm bệnh bạc lá cao nhất, điểm 3-5, trong khi ở các điểm khác chỉ bị hại ở điểm 1-3.

2.2.4.3. Năng suất của giống lúa Nếp Cẩm vụ Xuân 2017 tại Thanh Hóa ở các mức phân bón khác nhau

Bảng 5. Ảnh hưởng của liều lượng phân bón đến các yếu tố cấu thành năng suất và năng suất của giống lúa Nếp Cẩm vụ Xuân 2017 tại Thanh Hóa

Vụ	Địa điểm	Lượng phân bón	Số bông/khóm	Số bông/m ²	Số hạt/bông	Tỷ lệ lép (%)	Số hạt chắc/bông	P ₁₀₀₀ hạt (g)	Năng suất LT (tấn/ha)	Năng suất TT (tấn/ha)
Xuân 2017	Cẩm Thủy	P1	4,8	216,0	128	9,2	116,2	22,0	5,523	4,142
		P2	5,2	234,0	137	12,1	120,4	22,5	6,340	4,755
		P3	5,4	243,0	164	13,7	141,5	22,5	7,738	5,804
		P4	5,6	252,0	167	15,9	140,4	23,0	8,140	6,105
	Ngọc Lặc	P1	4,9	220,5	130	9,5	117,7	22,0	5,707	4,280
		P2	5,3	238,5	139	12,9	121,1	22,5	6,497	4,873
		P3	5,5	247,5	165	13,9	142,1	22,5	7,911	5,933
		P4	5,6	252,0	169	15,8	142,3	23,0	8,248	6,186

	Thạch Thành	P1	4,7	211,5	130	9,1	118,2	22,0	5,498	4,124
		P2	5,1	229,5	138	12,5	120,8	22,5	6,235	4,676
		P3	5,3	238,5	164	13,5	141,9	22,5	7,613	5,709
		P4	5,6	252,0	167	15,5	141,1	22,5	8,001	6,001
		CV%								5,4
		LSD _{0.05}								2,1
	Cẩm Thủy	P1	5,1	178,5	142	10,5	127,1	22,0	4,991	3,743
		P2	5,4	189,0	163	13,4	141,2	22,5	6,003	4,502
		P3	5,9	206,5	176	14,1	151,2	22,5	7,024	5,268
		P4	6,0	210,0	188	17,2	155,7	23,0	7,519	5,639
Mùa 2017	Ngọc Lặc	P1	5,2	182,0	145	10,9	129,2	22,0	5,173	3,880
		P2	5,5	192,5	165	13,8	142,2	22,5	6,160	4,620
		P3	5,8	203,0	183	14,5	156,5	22,5	7,147	5,360
		P4	6,0	210,0	191	17,4	157,8	23,0	7,620	5,715
	Thạch Thành	P1	5,0	175,0	140	10,3	125,6	22,0	4,835	3,626
		P2	5,3	185,5	161	13,5	139,3	22,5	5,813	4,359
		P3	5,7	199,5	180	14,2	154,4	22,5	6,932	5,199
		P4	5,9	206,5	187	16,8	155,6	22,5	7,229	5,422
		CV%								6,1
		LSD _{0.05}								1,9

Kết quả tại bảng 5 cho thấy: Liều lượng phân bón thích hợp cho giống lúa Nếp Cẩm tại các huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa là mức phân bón 3 và 4 (1 tấn phân HCVS + 80-100kgN + 80-90 P₂O₅ + 80-90kg K₂O)/ha trong vụ Xuân và vụ Mùa. Chỉ số MBCR ở tất các công thức bón mức phân 3 và 4 đều >2, người dân có thể áp dụng. Tuy nhiên khi bón đến mức phân 4 (1 tấn phân HCVS + 100kgN + 90P₂O₅ + 90kg K₂O)/ha thì chi phí về bảo vệ thực vật và phân bón tăng cũng là một vấn đề khó khăn cho người dân các huyện miền núi. Vì vậy người sản xuất nên cân nhắc khi bón mức phân 4.

3. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Năng suất của giống lúa Nếp Cẩm đã qua phục tráng tại 3 điểm nghiên cứu tương đương với giống Nếp Cẩm ĐH6, đạt từ 6,203-6,215tấn/ha trong vụ Xuân, đạt 5,481-5,661tấn/ha, cao hơn hẳn so với giống Nếp Cẩm Thanh Hóa chưa phục tráng (chỉ đạt từ 5,001-5,205 tấn/ha). Thời vụ cấy thích hợp cho giống lúa Nếp Cẩm tại các huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa là từ 20-27/1, tuổi mạ 20 ngày trong vụ Xuân, gieo từ 01-10/6, cấy từ 15-20/6 trong vụ Mùa cho năng suất cao nhất. Mật độ cấy thích hợp cho giống lúa Nếp Cẩm tại các huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa là 35 khóm/m² trong cả 2 vụ Xuân và vụ Mùa. Liều lượng phân bón thích hợp cho giống lúa Nếp Cẩm tại các huyện miền núi tỉnh Thanh Hóa là (1 tấn phân HCVS + 80-100kgN + 80-90P₂O₅ + 80-90kg K₂O/ha trong vụ Xuân và vụ Mùa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Công ty cổ phần công nông nghiệp Tiến Nông Thanh Hóa (2008), *Báo cáo kết quả nghiên cứu khảo nghiệm hiệu lực phân bón N:P:K: Si - 6:8:4:8 chứa Silic dạng lỏng đối với cây lúa trên một số loại đất tại tỉnh Thanh Hóa vụ mùa năm 2008*.
- [2] Nguyễn Văn Hoan (2007), *Hướng dẫn kỹ thuật thâm canh các giống chuyên Mùa năng suất cao*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [3] Nguyễn Văn Luật (2007), *Lúa thơm đặc sản Việt Nam trong tập đoàn lúa bản địa*, Tạp chí khoa học nông nghiệp, Bộ Nông nghiệp và PTNT, số 3, trang 3-6.
- [4] Nguyễn Thị Quỳnh (2004), *Đánh giá đa dạng di truyền tài nguyên giống lúa địa phương miền Bắc Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam.
- [5] Lê Vĩnh Thảo (chủ biên), Bùi Chí Bửu, Nguyễn Văn Vương (2004), *Các giống lúa đặc sản, giống lúa chất lượng cao và kỹ thuật canh tác*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội
- [6] <http://tailieu.vn/doc/giongluanepcam>
- [7] <http://www.vnua.edu.vn/giongluanepcam>

RESEARCHED RESULTS OF SEVERAL INTENSIVE TECHNICAL FARMING MEASURES FOR NEP CAM STICKY RICE VARIETY IN THANH HOA PROVINCE

Nguyen Thi Lan, Tran Thi An, Nghiem Thi Huong, Le Thi Thanh Huyen

ABSTRACT

The research was conducted in mountainous districts of Thanh Hoa province. As a result, the crop yield of local sticky rice variety named "Nep Cam" increased markedly compared to that of unrestored (62,03-62,15 quintons/ha in Spring crop, 54,81-56,61 quintons/ha in the Summer crop compared with 50.0-52.05 quintons/ha in Spring and 46,01-47,67 quintons/ha in Summer crop. The above yield was equivalent to that of DH6 variety from Vietnam National University of Agriculture.

The best seedling season in Spring crop is from 1-7 January, transplanted from 20-27 January; in Summer, seedling can be prepared from 1-10 June and transplanted from 15-20 June. The best transplanting density is 35 hill/sqm. The best fertilizer for both Spring and Summer crop is 1 ton organic - manure fertilizer + 80kg N + 80kg P₂O₅ + 80kg K₂O.

Keywords: *Technical farming, Nep Cam sticky rice variety.*