

BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TÁCH MẦM CỎ TẠI BÌNH MINH - KIM SƠN - NINH BÌNH

Propagation by Separating Sedge Shoots at Kim Son District, Ninh Binh Province

Nguyễn Tất Cảnh¹, Ninh Thị Phíp¹, Vũ Đình Chính¹, Hoàng Đức Huệ²

¹Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

²Trường Cao đẳng Cộng đồng Hà Tây

Địa chỉ email tác giả liên lạc: ntcanh@hva.edu.vn

TÓM TẮT

Cây cỏ thuộc họ cỏ Cyperaceae, gắn liền với đời sống kinh tế - xã hội của nhiều người dân ở các tỉnh ven biển Việt Nam từ rất lâu. Tuy nhiên những nghiên cứu về biện pháp kỹ thuật nhằm nâng cao năng suất và chất lượng cỏ chưa được chú trọng nên diện tích năng suất giảm mạnh trong những năm gần đây do không đáp ứng được yêu cầu thị trường. Tám thí nghiệm về nhân giống tiến hành tại vùng cỏ Kim Sơn - Ninh Bình góp phần xây dựng quy trình tách mầm cỏ: Nghiên cứu ảnh hưởng của (i) Tuổi mầm ruộng cỏ giống; (ii) Phương thức tách mầm; (iii) Số dảnh tách; (iv) Chiều cao cắt mầm; (v) Thời gian bảo quản mầm sau tách; (vi) Thời vụ tách mầm; (vii) Số lá bắc/mầm khi tách; (viii) Đường kính mầm cỏ khi tách. Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB) với 3 lần nhắc lại. Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra: Thời vụ tách mầm tốt nhất từ cuối tháng 2 đến đầu tháng 3. Khi tách mầm nên để 2 - 4 mầm/khóm không tách rời từng mầm riêng biệt. Mầm cỏ khi tách to, mập có đường kính từ 3 - 5 mm, mầm có 2 - 3 lá bắc đã xòe hẳn giúp sinh trưởng phát triển khỏe, đẻ nhánh tốt. Chiều cao cắt mầm cỏ thích hợp từ 15 - 30 cm. Sử dụng ruộng cỏ lưu gốc từ 2 - 3 năm. Sau khi tách mầm cỏ nên trồng ngay. Trong điều kiện chưa kịp chuẩn bị đất, có thể bảo quản trong bóng mát, giữ ẩm gốc trong vòng 3 ngày không ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của cây cỏ.

Từ khóa: Cây cỏ, kỹ thuật tách mầm, Kim Sơn - Ninh Bình.

SUMMARY

Sedge herb in Cyperaceae family is associated with socio-economic life of many people in the coastal provinces of Vietnam since a long time. However, researches on cultural practices to improve productivity and quality of sedge have not been paid much attention. Therefore, the area under sedge and sedge yield significantly reduced in recent years and do not meet the market demand. 8 experiments were conducted at the Kim Son, Ninh Binh aiming at setting up a protocol for propagation of sedge by dividing shoot clumps. The effects of the following factors were studied: (i) the age of sedge shoot (ii) shoot dividing/splitting methods (iii) the number of shoots/cluster; (iv) cutting shoot height; (v) time of preserving the shoot after division; (vi) Season of dividing shoots; (vii) number of bracts/shoot when divided; and (viii) diameter of shoot when separated. The experiments were arranged in randomized complete block with 3 replications. It was found that the most suitable time of dividing shoots starts from the end of February to early March. 2-4 shoots per cluster should be retained in a clump. Shoots with diameter from 3-5 mm and 2-3 bracts will provide healthy growth and good suckering of sedge. The appropriate length divided shoots ranges from 15 to 30 cm. The shoots used for propagation should best be taken from sedge fields 2-3 years of age and after shoot division the materials should be planted immediately for fast establishment. However, divided shoots can be preserved in the shade and moist conditions for about three days without adverse affect the growth and development of sedge.

Key words: Propagation, sedge herb, shoot division.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây cỏ thuộc họ cỏ Cyperaceae, có tên khoa học *Cyperus malaccensis* Lam, là cây công nghiệp lấy sợi thu hoạch nhiều năm, gắn liền với đời sống kinh tế - xã hội của nhiều người dân ở các tỉnh ven biển Việt Nam từ rất lâu (Đoàn Thị Thanh Nhân, 1996). Theo thống kê, hiện cây cỏ đã được trồng ở 26 tỉnh ven biển của nước ta nhưng diện tích, sản lượng và chất lượng cỏ đang giảm sút nhanh chóng một phần do thiếu tiến bộ kỹ thuật được áp dụng (Nguyễn Tất Cảnh và cs., 2008; Ninh Thị Phíp và cs., 2008). Nguyễn Thị Mai và Ninh Thị Phíp (2010) cho rằng: trên mỗi đoạn thân ngầm có thể hình thành khoảng 2 - 4 mầm, chiều dài mầm cỏ từ 3 - 7 cm, mang từ 3 - 6 đốt, mỗi đốt mang mầm có thể hình thành thành mầm mới. Tuy nhiên, trong đó chỉ có 1 - 2 đốt nằm ở vị trí sát gốc tiêm mới có khả năng hình thành mầm. Khi điều kiện thuận lợi, mầm nằm ở vị trí sát gốc nhất sẽ phát triển trước và đâm lên khỏi mặt đất tạo thành tiêm cỏ (gọi là tiêm mẹ). Khi tiêm mẹ đạt chiều cao khoảng 35 - 40 cm, có khả năng hình thành mầm mới. Mầm này lại tiếp tục phát triển thành tiêm cỏ (gọi là tiêm con). Tiêm con này phát triển và đoạn thân ngầm của nó lại tạo ra mầm mới. Cứ như thế các tiêm cỏ mới được hình thành và nối với nhau bằng các đoạn thân ngầm để tạo thành bụi. Số tiêm nhiều hay ít, phụ thuộc vào khả năng tái sinh của thân ngầm. Do vậy, nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật trong đó tách mầm cỏ là nội dung quan trọng góp phần làm tăng năng suất, phát triển ổn định vùng sản xuất cỏ hàng hóa của làng nghề truyền thống (Nguyễn Thị Ngọc Huệ, 2008).

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu là cây cỏ bông trắng dạng đứng (*Cyperus tagetiformis* Roxb), nhân giống tại Kim Sơn - Ninh Bình, trồng ngày 13 tháng 3 năm 2009. Kết quả trình bày trong thí nghiệm là cỏ vụ mùa năm 2009.

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi cây giống đến khả năng sinh trưởng phát triển của cây cỏ.

Thí nghiệm gồm 5 công thức (CT) được bố trí bao gồm CT1: cây giống 1 năm sau trồng; CT2: cây giống 2 năm sau trồng; CT3: cây giống 3 năm sau trồng; CT4: cây giống 4 năm sau trồng và CT5: cây giống 5 năm sau trồng.

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của phương thức tách mầm đến sinh trưởng phát triển của cây cỏ.

CT1: cây giống để cả khóm (2 dảnh dính nhau/khóm); CT2: cây giống tách rời từng dảnh (trồng 2 dảnh rời/khóm).

Thí nghiệm 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của chiều cao cắt mống khi tách mầm đến sinh trưởng phát triển của cây cỏ.

CT1: cắt cách gốc 5 cm; CT2: cắt cách gốc 15 cm; CT3: cắt cách gốc 30 cm; CT4: cắt cách gốc 45 cm; CT5: không cắt (đối chứng).

Thí nghiệm 4: Nghiên cứu ảnh hưởng của số dảnh tách đến khả năng sinh trưởng phát triển của cây cỏ.

CT1: tách 2 dảnh/khóm; CT2: tách 4 dảnh/khóm; CT3: tách 6 dảnh/khóm; CT4: tách 8 dảnh/khóm CT5: tách 10 dảnh/khóm.

Thí nghiệm 5: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời gian bảo quản cây giống đến khả năng sinh trưởng phát triển của cây cỏ.

CT1: tách trồng ngay; CT2: bảo quản 3 ngày; CT3: bảo quản 7 ngày; CT4: bảo quản 10 ngày trong điều kiện thường (che mát bằng lá chuối).

Thí nghiệm 6: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ tách mầm đến sinh trưởng phát triển của 2 giống cỏ bông trắng và bông nâu.

CT1: tách 30/2; CT2: tách 30/6; CT3: tách 30/10.

Thí nghiệm 7: Nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi mầm (số lá bắc) đến sinh trưởng phát triển của cây cỏ.

Tách mầm khi cây có: CT1: 1 lá bắc; CT2: 2 lá bắc; CT3: 3 lá bắc; CT4: 4 lá bắc; CT5: 5 lá bắc.

Thí nghiệm 8: Nghiên cứu ảnh hưởng của đường kính mầm còi khi tách đến sinh trưởng phát triển của cây còi.

CT1: đường kính mầm 2 mm; CT2: đường kính mầm 3 mm; CT3: đường kính mầm 4 mm; CT4: đường kính mầm 5 mm; CT5: đường kính mầm 6 mm.

Tất cả các thí nghiệm trên được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ, với 3 lần nhắc lại, diện tích ô thí nghiệm là $2 \times 2,5 \text{ m} = 5 \text{ m}^2$, chưa kể dải bảo vệ, cây cách cây 20 cm, hàng cách hàng 25 cm, trồng 2 dặm/khóm. Riêng CT4, trồng số dặm/khóm theo công thức thí nghiệm.

Các chỉ tiêu theo dõi

Tổng số tiem (tiem/m²); tỷ lệ tiem hữu hiệu (%); hệ số nhân giống (1 mầm /1 vụ) = tổng số mầm/m² $\times$ tỷ lệ tiem hữu hiệu (bao gồm cả thân khí sinh) $\times$ tỷ lệ mầm sống/tổng số mầm cấy/m².

Năng suất tươi (tạ/ha); năng suất thực thu (tạ/ha); tỷ lệ còi loại 1.

Phương pháp lấy mẫu và xử lý số liệu

Lấy mẫu theo ô định vị, diện tích ô định vị là $40 \times 50 \text{ cm}$, mỗi ô đặt 3 ô định vị theo 3 điểm chéo góc. Số liệu thu được xử lý trên chương trình Excel và IRRISTAT 4.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Ảnh hưởng của tuổi ruộng cây giống đến khả năng sinh trưởng phát triển và năng suất

Tổng số tiem, số tiem hữu hiệu tăng dần từ CT1 (604,17 tiem/m²) đến CT3 (715,00 tiem/m²) và giảm mạnh ở CT4 và CT5. Tương tự số tiem hữu hiệu (538,33 tiem/m²) và tỷ lệ tiem hữu hiệu cao nhất cũng ở CT3 (thời gian lưu gốc cây giống 3 năm) và thấp nhất ở CT1 (lưu gốc 1 năm). Hệ số nhân giống ở ruộng cây lưu gốc 3 năm là cao nhất (13,46) tiếp theo là CT2 (2 năm lưu gốc) và thấp nhất là CT1 với hệ số nhân chỉ đạt 9,58.

Như vậy, cây còi giống lấy từ ruộng còi có ít năm lưu gốc (1 năm) có số mầm còi tái sinh không nhiều do đặc điểm hình thành của mầm. Ở ruộng còi một năm, diện tích đất còn rộng nên còi tiếp tục sinh trưởng theo chiều ngang, sau đó mới phát triển thành tiem, nên hệ số nhân giống thấp. Tương tự, ở ruộng còi có số năm lưu gốc nhiều hơn (trên 3 năm), diện tích đất trồng còn ít nên số lượng mầm hình thành ít hơn, khả năng tái sinh kém, số tiem tiem hữu hiệu thấp dẫn đến hệ số nhân giống thấp. Sử dụng ruộng còi 2 - 3 năm lưu gốc (CT3) cho hệ số nhân cao nhất.

Năng suất khô và tỷ lệ còi loại 1 cao nhất đạt được ở CT3, tiếp theo là CT2, giảm dần ở CT4 và CT5, thấp nhất ở CT1. Như vậy thời gian lưu gốc cây giống có ảnh hưởng lớn đến năng suất còi cũng như tỷ lệ còi loại 1. Lưu gốc 2 - 3 năm, cây sinh trưởng phát triển tốt cho năng suất cao, tỷ lệ còi loại 1 cao (Bảng 1).

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời gian lưu gốc cây giống đến một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển và năng suất của cây còi sau khi tách mầm

Công thức	Tổng số tiem (tiem/m ²)	Tỷ lệ tiem hữu hiệu (%)	Hệ số nhân	Năng suất thực thu (tạ/ha)	Tỷ lệ còi loại 1 (%)
CT 1	604,17	63,45	9,58	84,60	33,81
CT 2	665,00	70,67	11,75	99,15	40,34
CT 3	715,00	75,29	13,46	109,80	44,95
CT 4	686,67	65,41	11,23	96,90	39,47
CT 5	671,67	62,28	10,46	94,85	41,06
LSD _{0,05}	2,50		0,32	3,67	1,02
CV %	5,00		4,5	3,30	4,50

3.2. Ảnh hưởng của phương thức tách mầm đến sinh trưởng phát triển và năng suất

Số liệu ở bảng 2 cho thấy, cây giống để 2 danh dính liền (CT1), tại thời điểm thu hoạch, có tổng số tiem (736,67 tiem/m²), số tiem hữu hiệu (538,33 tiem/m²) và tỷ lệ tiem hữu hiệu (73,08%) với hệ số nhân là 13,45 cao hơn hẳn so với cây giống tách rời thành từng danh để cấy (CT2).

Do số tiem hữu hiệu lớn nên năng suất cói tươi (510 tạ/ha) và năng suất cói khô (103,5 tạ/ha) ở CT1 cao hơn hẳn CT2. Tuy nhiên, tỷ lệ cói loại 1 ở CT2 và CT1 chênh lệch không đáng kể. Sự khác biệt khả năng đâm tiem ở hai công thức được giải thích là giữa hai danh cói là một đoạn thân ngầm mang 2 - 4 mầm. Nếu 2 danh dính liền (CT1) thì 2 mầm mọc/dọt tiem, nếu tách rời (CT2) chỉ có 1 mầm/dọt tiem xuất hiện nên hệ số nhân và năng suất giảm.

3.3. Ảnh hưởng của chiều cao cắt mầm cói khi tách mầm đến sinh trưởng phát triển và năng suất

Chiều cao cắt cói khi tách mầm nhân giống có ảnh hưởng rõ rệt đến khả năng tái

sinh và sinh trưởng của mầm cói. Không cắt mầm (CT5) có số tiem vô hiệu lớn nhất 230,67 tiem/m², tiem hữu hiệu chiếm 64,60%. Công thức 3 có tiem hữu hiệu chiếm 75,10%. Kế đó là các công thức 1, 2, 4 có tỷ lệ tiem hữu hiệu lần lượt 67,87%, 73,66%, 69,53%. CT2 và CT3 cho tỷ lệ tiem hữu hiệu cao nhất ở cùng mức sai số có ý nghĩa 0,05.

Chiều cao cắt thân khí sinh có ảnh hưởng đến số tiem và tỷ lệ tiem hữu hiệu nên ảnh hưởng đến hệ số nhân giống. Chiều cao cắt thân cói 30 cm (CT3) cho hệ số nhân giống cao nhất (13,42), tiếp đến là CT2, CT4, CT1 và thấp nhất là CT5 (10,51).

Kết quả bảng 3 cho thấy, CT3 đạt năng suất khô cao nhất với 105,40 tạ/ha, còn CT 1 đạt năng suất khô thấp nhất với 81,25 tạ/ha.

Chiều cao cắt thân cói có ảnh hưởng đến năng suất thực thu và tỷ lệ cói loại 1, cắt thân cói cao 30 cm cho năng suất thực thu cao nhất. Cói loại 1 (>1,65 m) dùng để sản xuất các mặt hàng thủ công cao cấp và xuất khẩu, có giá thành cao. Năm 2009, cói loại có giá là 8000 đ/1 kg cói khô. CT2 và CT3 có tỷ lệ cói loại 1 cao nhất (> 43,0%), trong khi đó CT1 có tỷ lệ cói loại 1 thấp nhất (38,10%). Tỷ lệ cói loại 1 cao sẽ có giá trị kinh tế cao hơn.

Bảng 2. Ảnh hưởng của phương thức tách mầm đến một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển và năng suất của cây cói

Công thức	Tổng số tiem (tiem/m ²)	Tỷ lệ tiem hữu hiệu (%)	Hệ số nhân	Năng suất khô (tạ/ha)	Tỷ lệ cói loại 1 (%)
CT1	736,67	73,08	13,45	103,50	47,78
CT2	677,50	68,02	11,52	85,50	46,67
LSD _{0,05}	12,50		0,45	6,60	0,12
CV %	7,00		4,3	5,80	5,1

Bảng 3. Ảnh hưởng của chiều cao cắt thân khí sinh đến một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển và năng suất của cây cói

Công thức	Tổng số tiem (tiem/m ²)	Tỷ lệ tiem hữu hiệu (%)	Hệ số nhân	Năng suất khô (tạ/ha)	Tỷ lệ cói loại 1 (%)
CT 1	648,33	67,87	11,00	81,25	38,17
CT 2	702,50	73,66	12,94	96,55	43,20
CT 3	715,00	75,10	13,42	105,40	43,35
CT 4	678,33	69,53	11,79	85,15	40,31
CT 5	651,67	64,60	10,51	82,75	41,06
LSD _{0,05}	12,50		0,52	6,60	0,47
CV %	7,00		5,8	7,80	3,4

3.4. Ảnh hưởng của số dảnh /khóm đến khả năng sinh trưởng và phát triển và năng suất

CT1 và CT2 có tỷ lệ tiêm hữu hiệu cao nhất (73,72% và 72,12%). Công thức 5 có số tiêm vô hiệu lớn nhất (238,33 tiêm/m²), tỷ lệ tiêm hữu hiệu thấp nhất (65,22%). Hệ số nhân giống đạt cao nhất ở CT1 (10,48), thấp nhất ở CT5 (2,24). Như vậy, hệ số nhân giống giảm khi tăng số dảnh cây/khóm. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tăng số dảnh cây/khóm (6 - 10 dảnh/khóm), khả năng đâm tiêm càng giảm do cạnh tranh dinh dưỡng và ánh sáng. Cây với số dảnh vừa phải (2 - 4 dảnh/khóm), cây cói đâm tiêm và sinh trưởng khỏe hơn. CT2 có năng suất cói khô cao nhất (105,40 tạ/ha), tiếp đến là CT1 (91,82 tạ/ha). Tỷ lệ cói loại 1 ở CT1 và CT2 cao nhất (40,18% và 43,95%) và cao hơn 2 - 4% ở CT3 và CT5.

Như vậy, số dảnh cây trên khóm có ảnh

hưởng đến hệ số nhân, năng suất thực thu và tỷ lệ cói loại 1. Cây 2 - 4 dảnh/ khóm cho năng suất thực thu cao, hệ số nhân giống và tỷ lệ cói loại 1 cao nhất.

3.5. Ảnh hưởng của thời gian bảo quản cây giống đến khả năng sinh trưởng phát triển và năng suất

Công thức 1 có tổng số tiêm hữu hiệu (541,67 tiêm/m²) tỷ lệ tiêm hữu hiệu (73,36%) cũng như hệ số nhân (13,54) đạt cao nhất, tiếp đến là CT2, thấp nhất là CT4 hệ số nhân chỉ đạt 11,23. Bảo quản mầm cói trong thời gian 3 ngày (CT2) khả năng sinh trưởng của cói giảm không đáng kể. Tuy nhiên nếu bảo quản lâu hơn sẽ ảnh hưởng đáng kể đến khả năng tái sinh và sinh trưởng của cói. Năng suất cói và tỷ lệ cói loại 1 giảm mạnh khi bảo quản mầm cói dài từ 7 - 10 ngày (CT3 và CT4). Năng suất của CT4 thấp hơn CT1 đến 24,3 tạ/ha.

Bảng 4. Ảnh hưởng của số dảnh tách đến một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển và năng suất của cây cói

Công thức	Tổng số tiêm (tiêm/m ²)	Tỷ lệ tiêm hữu hiệu (%)	Hệ số nhân	Năng suất khô (tạ/ha)	Tỷ lệ cói loại 1 (%)
CT 1	702,55	72,12	10,48	91,82	40,18
CT 2	710,25	73,72	6,55	105,40	43,95
CT 3	685,83	64,90	4,22	89,65	39,75
CT 4	680,67	65,60	2,79	86,94	39,72
CT 5	685,33	65,22	2,24	86,36	38,78
LSD _{0,05}	12,29		0,86	4,42	1,2
CV %	5,90		3,9	2,30	3,5

Bảng 5. Ảnh hưởng của thời gian bảo quản cây giống đến một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển và năng suất của cây cói

Công thức	Tổng số tiêm (tiêm/m ²)	Tỷ lệ tiêm hữu hiệu (%)	Hệ số nhân	Năng suất khô (tạ/ha)	Tỷ lệ cói loại 1 (%)
CT 1	738,33	73,36	13,54	108,90	44,35
CT 2	725,00	71,03	12,88	107,00	42,06
CT 3	696,67	68,54	11,94	99,60	39,76
CT 4	663,33	67,71	11,23	84,60	37,23
LSD _{0,05}	11,50		0,42	2,42	0,78
CV %	3,00		3,5	3,20	5,7

3.6. Ảnh hưởng của thời vụ tách mầm đến sinh trưởng phát triển và năng suất

Thời vụ tách mầm khác nhau ảnh hưởng mạnh mẽ đến sinh trưởng, phát triển của cây còi, từ đó ảnh hưởng đến năng suất còi thu được. Kết quả ở bảng 6 cho thấy tổng số tiêm, tỷ lệ tiêm hữu hiệu và hệ số nhân (725,00 tiêm/m², 75,29%, 13,45) đạt cao nhất ở CT1 và cao hơn hẳn so với CT2 và CT3 ở mức sai số có ý nghĩa 95%. Năng suất còi cũng đạt được cao nhất ở CT1 (99,81 tạ/ha) cao hơn hẳn CT2 và CT3. Tỷ lệ còi loại 1 ở CT1 cũng đạt cao nhất (44,95%). Kết quả trên cho thấy trồng còi trong vụ xuân vào cuối tháng 2 là thích hợp nhất, khi đó nhiệt độ tăng dần, lượng mưa tăng tạo điều kiện thuận lợi cho còi phát triển các đợt tiêm và tỷ lệ tiêm hữu hiệu tăng.

3.7. Ảnh hưởng của tuổi mầm (số lá bắc) đến sinh trưởng phát triển và năng suất

Tách mầm khi cây có 2 - 3 lá bắc đã mở (CT2 và CT3) có tổng số tiêm còi và tỷ lệ tiêm hữu hiệu cao nhất (695,70 tiêm/m² và 665,09 tiêm/m²). Tỷ lệ tiêm hữu hiệu ở hai công thức này cũng đạt cao nhất (76,28% và 71,93%). Do đó, hệ số nhân giống đạt cao

nhất (13,27 và 11,96). Tách khi mầm còn quá non (CT1) hoặc đã già (CT4 và CT5) số đợt còi đâm tiêm giảm và dẫn đến hệ số nhân và năng suất còi giảm.

Năng suất còi và tỷ lệ còi loại 1 đạt cao nhất ở CT2 và CT3, thấp nhất là CT4 và CT5 ở cùng mức sai số có ý nghĩa. Như vậy tách mầm còi khi cây có 2 - 3 lá bắc đã xòe hẳn là tốt nhất (Bảng 7).

3.8. Ảnh hưởng của đường kính mầm còi khi tách đến sinh trưởng phát triển và năng suất

Tách mầm có đường kính từ 3 - 5 mm (CT2; CT3 và CT4) có tổng số tiêm và tỷ lệ tiêm hữu hiệu (675,32 tiêm/m²; 685,12 tiêm/m² và 686,65 tiêm/m²; 73,76%, 75,67% và 74,88%) cao hơn các CT1 và CT5. Do có tổng số tiêm và tỷ lệ tiêm hữu hiệu cao nên hệ số nhân giống ở các công thức này cũng cao hơn các công thức còn lại.

Năng suất thực thu và tỷ lệ còi loại 1 đạt cao nhất ở CT2, CT3, CT4 và thấp nhất ở CT1 và CT5. Như vậy, đường kính mầm còi có ảnh hưởng rõ rệt đến năng suất còi và tỷ lệ còi loại 1. Chọn mầm có đường kính thân từ 3 - 5 mm là thích hợp nhất (Bảng 8).

Bảng 6. Ảnh hưởng của thời vụ tách mầm đến một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển và năng suất của cây còi

Công thức	Tổng số tiêm (tiêm/m ²)	Tỷ lệ tiêm hữu hiệu (%)	Hệ số nhân	Năng suất khô (tạ/ha)	Tỷ lệ còi loại 1 (%)
CT1	725,00	75,29	13,45	99,81	44,95
CT2	646,67	65,41	11,48	90,12	39,11
CT3	621,67	62,28	10,33	84,84	41,06
LSD _{0,05}	11,25		0,15	6,60	0,76
CV %	5,00		4,5	4,80	5,8

Bảng 7. Ảnh hưởng của tuổi mầm khi tách đến một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển và năng suất của cây còi

Công thức	Tổng số tiêm (tiêm/m ²)	Tỷ lệ tiêm hữu hiệu (%)	Hệ số nhân	Năng suất khô (tạ/ha)	Tỷ lệ còi loại 1 (%)
CT 1	504,19	56,20	7,08	78,60	33,81
CT 2	695,70	76,28	13,27	86,90	42,47
CT 3	665,09	71,93	11,96	89,80	44,95
CT 4	626,62	62,10	9,73	77,15	37,11
CT 5	601,17	57,86	8,70	79,85	38,06
LSD _{0,05}	12,6		0,41	6,60	1,41
CV %	5,00		3,2	5,5	2,5

Bảng 8. Ảnh hưởng của đường kính mầm còi khi tách đến một số chỉ tiêu sinh trưởng phát triển và năng suất của cây còi

Công thức	Tổng số tiem (tiem/m ²)	Tỷ lệ tiem hữu hiệu (%)	Hệ số nhân	Năng suất khô (tạ/ha)	Tỷ lệ còi loại 1 (%)
CT 1	614,17	64,04	9,83	74,61	33,87
CT 2	675,32	73,76	12,45	86,92	40,45
CT 3	685,12	75,67	12,96	89,32	44,91
CT 4	686,65	74,88	12,85	87,11	39,11
CT 5	641,62	60,52	9,71	74,82	37,12
<i>LSD_{0,05}</i>	14,50		0,67	4,5	0,56
<i>CV %</i>	4,20		6,5	5,80	4,2

4. KẾT LUẬN

Thời vụ tách mầm tốt nhất từ cuối tháng 2 đến đầu tháng 3. Khi tách mầm nên để 2 - 4 mầm/khóm hạn chế tách rời từng mầm riêng biệt. Mầm còi khi tách to, mập có đường kính từ 3 - 5 mm sinh trưởng phát triển khỏe, đâm tiem tốt. Chiều cao cắt mầm còi từ 15 - 30 cm. Sử dụng ruộng còi lưu gốc từ 2 - 3 năm. Tách mầm còi khi có 2 - 3 lá bắc đã xòe hẳn là thời điểm thích hợp để nhân giống. Sau khi tách mầm còi nên trồng ngay. Trong điều kiện chưa kịp chuẩn bị đất, có thể bảo quản trong bóng mát, giữ ẩm gốc từ 3 ngày không ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của cây còi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Nguyễn Tất Cảnh (2009). Tổng quan sản xuất còi Việt Nam. Kỷ yếu Hội thảo "Ngành còi Việt Nam: Hợp tác để tăng trưởng". NXB.

Nông nghiệp, Hà Nội. Tr. 9 - 22.
 Nguyễn Thị Ngọc Huệ, PRC, VAAS (2009). Biến đổi khí hậu và tiềm năng sử dụng đa dạng nguồn gen cây còi. Kỷ yếu Hội thảo "Ngành còi Việt Nam: Hợp tác để tăng trưởng". NXB. Nông nghiệp, Hà Nội. Tr. 37- 44.
 Nguyễn Thị Mai và Ninh Thị Phíp (2010). Nghiên cứu đặc điểm nông sinh học của một số mẫu giống còi tại Nga Sơn - Thanh Hóa. Khóa luận tốt nghiệp đại học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội. Tr.25.
 Đoàn Thị Thanh Nhân và cs. (1996). Giáo trình cây công nghiệp. NXB. Nông nghiệp. Tr. 105 - 106.
 Ninh Thị Phíp, Nguyễn Tất Cảnh, Nguyễn Văn Hùng (2009). Kỹ thuật canh tác còi, những bất cập và kỹ thuật cải tiến. Kỷ yếu Hội thảo "Ngành còi Việt Nam: Hợp tác để tăng trưởng". NXB. Nông nghiệp, Hà Nội. Tr.45 - 52.