

LONGEVIDADE DOS TUBÉRCUOS DE TIRIRICA (¹). ANTÔNIO CELSO MAGALHÃES. A tiririca (*Cyperus rotundus* L.) é considerada como uma das mais sérias ervas daninhas infestantes das regiões tropicais e temperadas. Sua habilidade de crescer tanto em condições de baixo teor de água disponível no solo (^{2, 3}) como em terrenos alagadiços faz de seu controle uma operação extremamente difícil e dispendiosa (⁴).

O combate à tiririca, em bases econômicas, é conseguido apenas em casos especiais. Crescendo isoladamente, por exemplo, em condições climáticas caracterizadas por um período seco anual bem definido e relativamente prolongado, o controle através de práticas culturais que visam provocar a dissecação dos tubérculos poderá obter algum sucesso. A susceptibilidade à desidratação faz com que os tubérculos percam a viabilidade de brotação, quando expostos à condição de solo seco por 20 dias aproximadamente (⁵).

Operações de sub-solagem e aração profunda, dirigidas no sentido de cortar as raízes da tiririca, impedindo a continuidade do suprimento de umidade proveniente do subsolo e, portanto, induzindo a sua dissecação, têm sido empregadas com algum resultado em várias regiões (^{6, 7, 8, 9, 10}).

A pesquisa da conservação do poder de brotação dos tubérculos da tiririca, em diferentes níveis de umidade relativa do ambiente e numa condição de solo inundado, foi o principal objetivo do presente trabalho.

O esclarecimento dos vários aspectos do comportamento fisiológico da tiririca visa o estabelecimento de métodos mais eficientes de controle.

Material e métodos — Tubérculos de tiririca recém-colhidos foram selecionados e transferidos, conforme o tratamento prévia-

(¹) Parte de comunicação feita à Reunião Anual da Sociedade Botânica do Brasil, Itabuna, Bahia. 1965. Recebida para publicação em 12 de agosto de 1966.

(²) DAVIS, C. H. Response of *Cyperus rotundus* L. to five moisture levels. *Plant Physiol.* 17:311-316. 1942.

(³) MAGALHÃES, A. C. Influência do teor de umidade do tubérculo e da quantidade de água disponível do solo sobre a capacidade de brotação da tiririca. *Bragantia* 24:[507]-513. 1965.

(⁴) ROBBINS, W. W., CRAFTS, A. S. & RAYNOR, R. N. Weed control. McGraw-Hill Book Co., N. Y., 503p. 1952.

(⁵) ANDERSEN, O. The physiological action of 3-amino-1,2,4-triazole on nutgrass, with special emphasis on *Cyperus rotundus* L. Tese Ph. D., Univ. da California, Davis, 1957. 182p. [Mimeografado]

(⁶) SMITH, E. V. & MAYTON, E. L. Nut grass eradication studies: II. The eradication of nut grass, *Cyperus rotundus* L. by certain tillage treatments. *Jour. Amer. Soc. Agron.* 30:18-21. 1938.

(⁷) ANDREWS, F. W. A study of nut grass, *Cyperus rotundus* L., in the cotton soil of the Gezira. I. The maintenance of life in the tuber. *Ann. Bot.* 4:177-193. 1940.

(⁸) DAVIS, D. H. & HAWKINS, R. S. Eradication and control of nut grass. *Ariz. Agric. Exp. Sta. Bull.* 189:1-20. 1943.

(⁹) DAY, B. E. & RUSSEL, R. C. The effect of drying on survival of nut grass tubers. *Calif. Agric. Exp. Sta. Bull.* 751, 6p. 1955.

(¹⁰) RANADE, S. B. & BURNS, W. The eradication of *Cyperus rotundus* L. *Mem. Dept. Agric. India Bot. Ser.* 13(5):99-192. 1925.

mente delineado, para dessecadores especiais e para recipientes com solo.

Imediatamente após a sua retirada do campo, os tubérculos foram lavados em água corrente e separados em grupos, de acôrdo com a sua utilização nos experimentos. Cinquenta tubérculos foram plantados em vasos com areia úmida, destinados a fornecer o valor inicial do poder de brotação. Cinco grupos de 300 tubérculos foram levados para frascos com ácido sulfúrico, em densidades adequadas, destinados a fornecer ambientes com 10, 30, 50, 70 e 90 por cento de umidade. Os dessecadores foram conservados no laboratório durante todo o período experimental.

Decorridos 15, 30, 45, 60, 90 e 120 dias de permanência nos frascos, 50 tubérculos foram retirados de cada um e imediatamente plantados em vasos com areia, e conservados no interior de casa de vegetação.

Outros 800 tubérculos foram distribuídos por 32 recipientes metálicos com 1 kg de solo tipo terra-roxa-misturada, os quais receberam água até que o nível da camada líquida atingisse 3 cm acima da superfície do solo, cobertos e conservados à sombra no interior de estufa de vidros. Semanalmente, foi removido um certo volume de líquido dos vasos, tendo-se fornecido água em excesso e deixado escoar pelos bordos.

Depois de permanecerem por 7, 15, 30, 60, 110, 150, 190 e 230 dias sob o solo inundado, 4 vasos foram separados após cada período, eliminada a água em excesso e os tubérculos mantidos em condições favoráveis para a brotação.

Decorridos 20 dias após o término dos tratamentos, as plantas foram colhidas, e calculadas as porcentagens de brotação dos tubérculos submetidos às diferentes condições de ambiente.

Resultados — Os resultados da determinação da viabilidade dos tubérculos de tiririca submetidos aos diversos níveis de umidade relativa do ar e a uma condição de solo inundado, acham-se condensados no quadro 1.

Os valores mostram que, até 15 dias de permanência em qualquer das condições consideradas, a tiririca apresentou capacidade de brotação superior a 80%. Quando submetidos a condição de baixa umidade ambiente, os tubérculos perderam rapidamente a sua capacidade de brotação. Nos tratamentos que consideraram 10 e 30% de umidade relativa os tubérculos tiveram sua brotação drásticamente reduzida após 30 dias, e nula aos 45 dias de tratamento.

Os tubérculos que permaneceram em ambientes com 70 e 90% de umidade exibiram alguma possibilidade de brotação aos 90 dias, e após decorridos 120 dias de tratamento tinham perdido totalmente a viabilidade.

QUADRO 1. — Longevidade dos tubérculos de tiririca submetidos a diferentes condições de ambiente, observada pela porcentagem de germinação de tubérculos (1)

Umidade relativa do ar ambiente — %	Duração dos tratamentos — dias					
	15	30	45	60	90	120
10	90,0	18,7	—	—	—	—
30	82,0	36,0	—	—	—	—
50	94,0	92,0	28,0	—	—	—
70	96,0	100,0	76,0	30,0	13,0	—
90	96,0	96,0	98,0	90,0	41,0	—

Ambiente	Duração dos tratamentos — dias							
	7	15	30	60	110	150	190	230
Solo inundado	91,0	93,0	86,0	87,0	96,0	92,0	88,0	86,0

(1) Germinação ao início dos tratamentos — 86%.

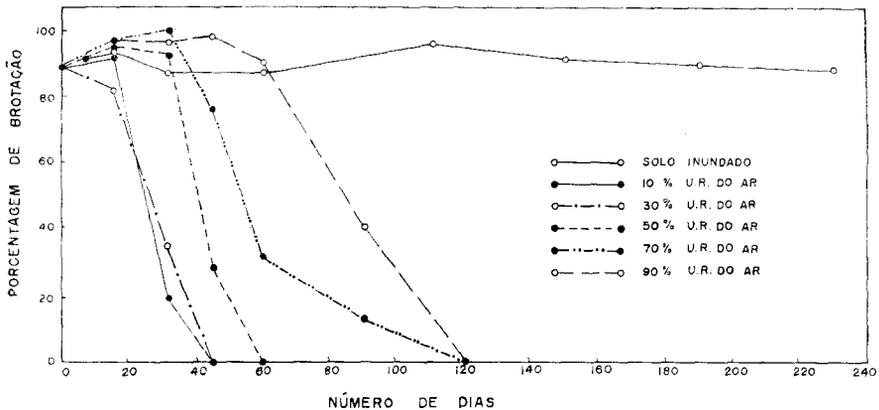


FIGURA 1. — Conservação do poder de brotação dos tubérculos de tiririca submetidos a diferentes condições de ambiente.

Ao contrário, quando submetidos a condição de solo inundado, os tubérculos mostraram-se muito pouco afetados na sua capacidade de brotação, que apresentou valores elevados após 230 dias de permanência nessa condição.

Conclusões — A tiririca teve prejudicada sua capacidade de brotação quando os tubérculos foram expostos diretamente a uma atmosfera com baixo teor de umidade. A permanência em solo cujo conteúdo de umidade apresentava-se insuficiente para o início de brotação, mas que mantinha atmosfera com mais de 90% de umidade relativa, permitiu aos tubérculos possibilidade de brotação até cerca de 90 dias e de sobreviver a prolongados períodos de seca.

A tiririca apresentou considerável capacidade de sobrevivência em condição de solo saturado de água. Elevada porcentagem de brotação foi ainda exibida após 230 dias de permanência nessa condição. Tal fato mostra que a infestação da tiririca não será eliminada em solos eventualmente sujeitos a inundações temporárias. SEÇÃO DE FISIOLOGIA, INSTITUTO AGRÔNOMICO DO ESTADO DE SÃO PAULO.

LONGEVITY OF NUT GRASS TUBERS

SUMMARY

The viability of nut grass tubers, kept under different conditions of relative humidity of air and maintained under flooded soil, was studied.

After 90 days of storing at 70 and 90% of relative humidity the tubers showed poor sprouting, all the viability being lost after 120 days.

Nut grass exhibited a low resistance to desiccation and only became able to sprout after 45 days passed by, when submitted to conditions of 10 and 30% of relative humidity.

Buried in water-soaked soil for 230 days, the tubers still maintained a high percentage of sprouting which indicated their ability to survive even under conditions of poor aeration in the flooded soil.