○吉田光司・松尾光弘・寺尾寛行・小川紹文（宮崎大学農学部）

ツユクサ科の一年生雑草であるマルバツユクサ (*Commelina benghalensis* L.) は、これまでの研究から地上部大小両種子における発生長が長期に及ぶことが分かっている¹⁾。しかし、それぞれの時期において出芽した個体の生育特性については不明である。そこで、本研究は異なる時期に出芽した場合のマルバツユクサにおける地上部の生育あるいは種子生産について明らかにすることを目的として行った。また、遮光下において生育した場合の様相あるいは種子生産についても調査を行った。

[材料および方法]

本実験に供試したマルバツユクサは、当学部農場内で自然発生した植物体の地上部開放花より 2003 年 10 月に採取した大種子を用いた。

実験 1) 異なる時期に出芽したマルバツユクサの生育および種子生産

本実験は、2004 年 3 月から 11 月にかけて行った。あらかじめ催芽させて 1 葉が展開した幼植物は、3 月から 9 月にかけて毎月焼土を詰めた 1/2000a ポット内に 1 本植えて移植した。移植後 1 週間毎に、それぞれの個体について草丈、主茎長、1 次分枝数、花苞数および種子数を調査した。また、各個体について、50%以上が枯死した時に抜き取り、地下部における走出枝の本数および総長についても調査した。実験は 3 回反復で行った。なお、本実験では幼植物を移植した日を「出芽」したものとみなした。

実験 2) 遮光がマルバツユクサの生育に及ぼす影響

本実験は、2004 年 7 月から 11 月にかけて行った。7 月 6 日に、1/2000a ポット内土壌に種子を 3 粒ずつ播種した後、3 葉期にポットあたり 1 個体となるように間引いた。それらポットは 18%、50%、86%および 96%の遮光下に置き、処理後 1 週間毎に実験 1 と同様の調査を行った。実験は 3 回反復で行った。

[結果および考察]

- 1) 3 月から 6 月までに「出芽」した個体は、時間の経過と共に草丈が伸長し、特に 6 月「出芽」の個体は 9 月に最大となった。一方、7 月以降に「出芽」した個体の草丈は低く推移した。一次分枝数は、3 月から 5 月に「出芽」した個体において同程度の本数に推移したが、6 月「出芽」の個体は 9 月に最も多くなった。一方、7 月以降に「出芽」した個体の一次分枝数は少なかった (第 1 図)。
- 2) 地上部における花苞数は、4 月に「出芽」した個体において 658 個となり最大となったが、その後は徐々に減少して 7 月に「出芽」した個体の場合 35 個になった。また、地下部の花苞数は 4 月に「出芽」した個体において最大となったが、7 月「出芽」の場合は減少していた。種子生産については、4 月に「出芽」した個体の場合に大小両種子ともに多かった (第 1 表)。
- 3) 遮光処理後 29 日目までは、86%遮光下において草丈が最も高かったが、それ以降は 18%遮光下で高く推移した。処理後 99 日目において草丈が最も高かったのは 18%遮光下であり (55.3cm)、次いで 50%、86%となり、0% (無処理) 下では最も低く推移した。一方、96%遮光下では処理後 57 日目まで生育し、その後枯死した。一次分枝数については 18%遮光下で最も多く、処理後 71 日目に 6 本となったが、その後は減少した。一方、86%遮光下では処理後 43 日目以降に最も低く推移して 4 本となった (第 2 図)。
- 4) 18%遮光下において、地上部の花苞数は 49 個となり最大となったが、遮光率が高くなる程花苞数は有意に減少した。地上部大種子数は、遮光率の増加に伴って減少したが、小種子数は同程度の個数となった。一方、地下部においては花苞数および大小種子数に有意差は認められなかった (第 2 表)。

注) Matsuo, et al. 2004 .Weed Biol. Manage., 4, 148-153.

Yoshida, K., M. Matsuo, H. Terao and T. Ogawa: The effects of emerging period and shading on growth and seed production in tropical spiderwort (*Commelina benghalensis* L.)

第1図 異なる時期に出芽したマルバツユクサの生育の推移
出芽時期：●—3月 □—4月 ▲—5月 ◇—6月 △—7月 ○—8月 ■—9月

第1表 異なる時期に出芽したマルバツユクサの種子生産

出芽時期	地上部			地下部		
	花苞(個)	大種子(個)	小種子(個)	花苞(個)	大種子(個)	小種子(個)
3月	484 b	574 b	1686 bc	30 a	10 ab	23 ab
4月	658 a	725 a	2282 a	31 a	17 a	20 ab
5月	444 b	528 bc	1853 ab	18 ab	15 a	25 a
6月	295 c	412 c	1290 c	14 ab	11 ab	16 ab
7月	35 d	47 d	132 d	3 b	3 b	2 b
8月	1 d	1 d	1 d	2 b	—	1 b
9月	—	—	—	—	—	—

注1) 数字は1個体あたりの平均値

注2) FisherのLSD法により、異なるアルファベットは5%レベルで有意差あり

第2図 遮光下におけるマルバツユクサの生育の推移

FisherのLSD法により、異なるアルファベットは5%レベルで有意差あり

遮光率：●—0%(無処理) ■—18% ▲—50% ◇—86% ○—96%

第2表 遮光下におけるマルバツユクサの種子生産

遮光率(%)	地上部			地下部		
	花苞(個)	大種子(個)	小種子(個)	花苞(個)	大種子(個)	小種子(個)
0(無処理)	36 ab	46 ab	134	9	8	16
18	49 a	71 a	190	13	11	11
50	30 ab	43 ab	110	6	6	4
86	21 b	29 b	85	4	3	4
96	—	—	—	—	—	—

注1) 数字は1個体あたりの平均値

注2) FisherのLSD法により、異なるアルファベットは5%レベルで有意差あり