

飼料畑における外来雑草イチビの防除に関する試験(1)

誌名	埼玉県畜産試験場研究報告 = Bulletin of the Saitama Prefectural Livestock Experiment Station
ISSN	02899442
巻/号	34
掲載ページ	p. 91-94
発行年月	1996年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



飼料畑における外来雑草イチビの防除に関する試験

1. 外来雑草イチビの発芽特性

清水博之

吉田宣夫

並木勝治

The control of *Abutilon theophrasti* Medic. in forage crop field.

1. The germinating characteristics of *Abutilon theophrasti* Medic.

Hiroyuki SHIMIZU, Norio YOSHIDA, Katsuji, NAMIKI

近年、外国からの購入飼料より伝播したと思われる外来雑草¹⁾が、県内のみならず、全国各地で発生し、飼料畑に拡がってきている。

このような外来雑草は飼料作物の生育と競合することによって作物の収量を低下させるばかりでなく、作物の品質を劣悪化させる原因でもある。また、これら外来雑草は、堆肥を介して伝播することも確認³⁾されており、堆肥を利用する耕種農家にとっても深刻な問題であると思われる。

そこで全国的に発生が多い外来雑草であるイチビについて、その防除法を検討するため、基礎的な生育特性、特に発芽特性についての調査試験を行った。

材料および方法

【試験1】埋設深度および播種時期の違いによる発芽・生育調査試験

4月から8月までの毎月各播種日に、イチビ種子を各深さに埋設播種した。

1 試験区条件

播種日：平成7年4月27日、同5月26日、同6月29日、同7月27日、同8月28日

種子埋設深度：地表（1cm未満）、5cm、10cm、20cm、30cm

栽植様式：区制：1区0.09cm²、2区制、播種間隔10cm

施肥：基肥、堆肥400kg/a

2 イチビの種子生産量

イチビの果実30個を調査した結果、1果実は分果14.3（標準偏差0.9）個からなり、1分果に3個の種子が含まれていたため、1果実当たりの種子量を42.9粒とし、収穫時の着果数にこれを乗じて種子生産量とした²⁾。

【試験2】発生位置の違いによる飼料作物収量調査試験

試験A区としてトウモロコシの畦間と株間にイチビを混播した区、B区として株間にのみイチビを混播した区、対照としてトウモロコシのみのC区という3区を設定した。施肥は区内均一に行った。

供試作物：トウモロコシ（DK789）

栽植様式・区制：1区4.2m²、2区制、畦間70cm×株間20cm

試験区：A区→トウモロコシの畦間に10cm間隔、株間に20cm間隔でイチビを播種

B区→トウモロコシの株間に20cm間隔でイチビを播種

C区→トウモロコシのみ（対照）

播種日：平均7年6月1日

施肥：基肥、堆肥400kg/a、化成（14・14・14）N・P₂O₅・K₂O各成分0.48kg/a。

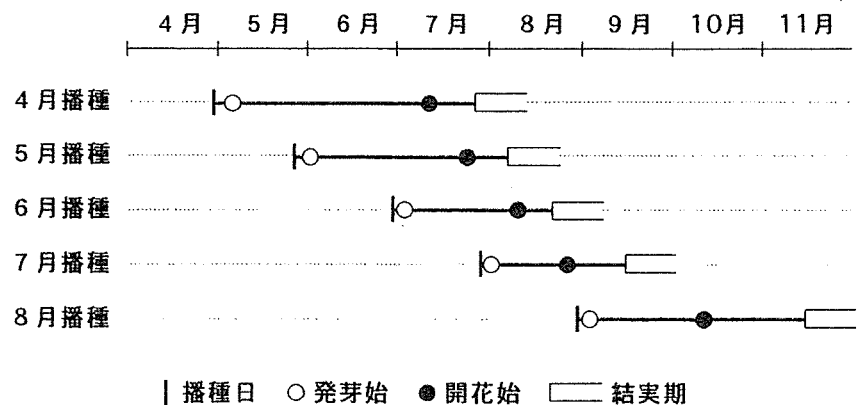


図1 イチビの生育経過

表1 イチビの播種期別成績（試験1）

播種期	埋 設 深 度 別									生育日数（日）		
	発芽率%			平均草丈（cm）			平均茎径（mm）			発芽	開花	結実
	地表	5 cm	10cm	地表	5 cm	10cm	地表	5 cm	10cm			
4月	83.3	50.0	33.3	138.2	106.0	90.7	13.9	10.5	8.3	6	74	89
5月	66.7	61.1	77.8	—	92.0	88.8	—	11.1	9.8	4	60	78
6月	77.8	77.8	22.2	81.9	96.9	82.7	7.7	8.9	9.0	3	41	53
7月	50.0	38.9	11.1	75.5	85.3	81.0	8.6	9.1	8.9	2	29	49
8月	44.4	50.0	33.3	33.9	48.0	50.1	3.4	5.5	5.6	3	42	80

成績および考察

【試験1】

図1に播種から結実までの生育経過の結果を、播種期別に示した。8月播種区を除いた区では播種期に限らず7月から8月にかけて開花が始まり、結実も9月には始まっている。

8月播種区が例外的に遅くまで伸長を続けた要因としては、初期生育中にすでに9月に入り、気温および地温が低下を続けている時期であるということが影響していると思われる。

表1に播種期別の成績を示した。発芽率は、5月播種区、8月播種区で少しバラツキがみられるが、全体として深度が浅いほど高い傾向にあり、深度が20cm以上ではイチビ種子は発芽しなかった。

8月播種地表区の発芽率が5cm区よりも低かった原因については、地温が影響しているのでは

ないかと推測されるが、5月播種区が、このような発芽率になった要因については、試験に供試した種子の熟度差であるのか、播種深度、気象条件などによるものであるのかは今回の試験では明確にできなかった。

草丈や茎径については、生長期間の最も長い4月播種区が最高となった。5月播種の地表区のイチビは発芽したものの、試験区で発生したネキリムシの被害に遭い、計測不能となった。

生育日数については遅まきになるほど短縮する傾向がみられ、4月から7月播種の区では、発芽および開花、結実までの日数は短縮し、4月播種区と比較すると7月播種区は6割程度の日数で結実していることになる（図2）。

したがって、仮に相対熟度RMが80日の極早生トウモロコシを5月下旬に播種した場合でも刈取り時期までに、6月発芽したイチビは結実していると推測され、さらに生長期間の長い相対熟度RM125日程度の中生品種であれば、8

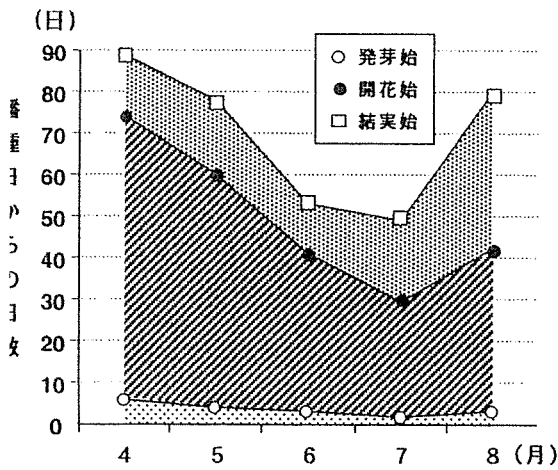


図2 播種期別の生育日数

月発芽したイチビまでが結実していることになり、圃場内で拡大再生産することが推測された。

播種期別のイチビ1本あたりの種子生産量を図3に示した。

生長期間の最も長い4月播種の地表区が平均約1,434粒でやはり多いが、意外なことに7月播種区の生産量が全体的に高く、埋設深度10cmの区が平均1,562粒でもっとも多い結果であった。

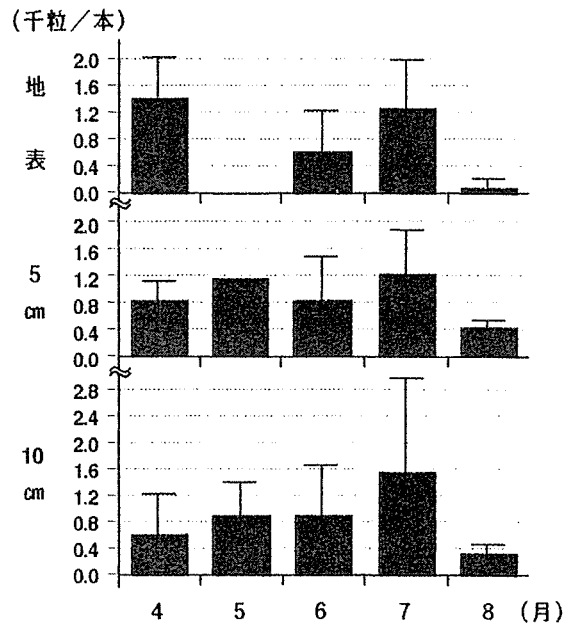


図3 播種期別のイチビ種子生産量

【試験2】

発芽はイチビの方が2日程度トウモロコシより早かった。しかし、試験区でネキリムシ (cut worm) が発生し、発芽後～25日までの間 (トウモロコシ7葉期頃) にイチビの半数以上が食害を受け欠株となった。また、同様にトウモロコシも被害を受け一部欠株を生じた。今

表2 トウモロコシの試験区別収量成績 (試験2)

試験区	稈長 cm	茎径 mm	生草収量 kg/a	乾物率%		乾物収量kg/a		
				雌穂	茎葉	雌穂	茎葉	全体
A区トウモロコシ (畦・株間イチビ)	242.9	24.6	754.3	55.0	21.1	108.7	117.2	225.9
B区トウモロコシ (株間イチビ)	238.5	25.0	709.3	52.3	21.6	101.6	111.4	213.0
C区トウモロコシ (対照)	251.4	26.0	736.4	55.1	21.8	114.9	114.7	229.6

表3 イチビの試験区別収量成績 (試験2)

試験区	草丈 cm	茎径 mm	生草収量 kg/a	乾物収量 kg/a
A区				
畦間イチビ	69.6	4.7	4.5	1.5
株間イチビ	84.5	6.2	6.7	2.8
B区				
株間イチビ	90.9	6.6	7.1	3.0

年度ネキリムシが集団発生した原因については不明であり、ネキリムシの特性についても未確認であるが、イチビの後遅れて発芽したトウモロコシも同様の被害を受けていることから、ネキリムシが選択的にイチビを食しているとは思われなかった。

そこでトウモロコシが6～7葉期の時点で、イチビの補植 (ペーパーポットにて16日間生育)

をおこなったが、結果的にイチビの初期生育は遅れることになった。したがって、表3に示した成績のようにイチビは低い草丈で結実してしまい、収量もわずかなものであった。このように今回はイチビの生育条件が不利となってしまったためトウモロコシの収量に明らかな減収をもたらす結果にはならなかった(表2)。

ただし、畦間と株間のイチビでは株間で生育したイチビの方が優位な傾向がみられた。

文 献

- 1) 佐藤節郎・館野宏司・小林良次：植調, 28 (2), 53~21, 1994.
- 2) 佐原重行・中山良起：広島県立畜産試験場研究報告, 8, 33~41, 1992.
- 3) 清水矩宏：雑草とその防除, 32, 18~23, 1995.