

サイレージ用トウモロコシ畑の強害帰化雑草「アレチウリ」の生態と防除法

村上 勝郎・中津 源次*・多田 和幸*・中村 長悦*・竹田 政則*

(岩手県畜産試験場外山分場・*岩手県畜産試験場)

The Prevention and Ecology of the Naturalization Weed

'Burcucumber (*Sicyos angulatus* L.)' in the Corn Field for Silage

Katsuro MURAKAMI*, Genji NAKATSU, Kazuyuki TADA, Choetsu NAKAMURA and Masanori TAKEDA

(Sotoyama Branch, Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station
*Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station)

1 はじめに

近年、サイレージ用トウモロコシ圃場で多種の強害帰化雑草が発生し増加している。「アレチウリ」は北米原産のウリ科1年草であり、茎はつる性で長さ数mに達し、房状の果実には鋭い刺があり中にそれぞれ1種子を有する。岩手県内では盛岡管内の酪農地帯を中心に発生し、トウモロコシに巻き付き収穫作業が困難な状況にもなる。そこで、「アレチウリ」の若干の生態を把握し、その防除法を検討したので報告する。

2 試験方法

(1) 試験1: アレチウリ季節別種子生産特性

1993年晩秋に県内のアレチウリ発生地から採取した種子を網にいれ室内に放置し、翌1994年4月～8月の期間20日ごとの6時期(4/20, 5/10, 6/1, 6/20, 7/10, 8/1)に土壌深度2cm, 0.25㎡に15粒播種した。播種後最初に発芽したアレチウリのみ調査し、調査項目は発芽日、開花日、1植物体当たりの種子数とした。

(2) 試験2: 除草剤処理試験

1) 各種除草剤効果

1993年にアレチウリが発生している前森山地区において県内で一般的に使用されているアトラジン、アトラジン・メトラクロール、アイオキシニル、ベンタゾンを単用及びそれぞれを混用しアレチウリに対する薬効を比較した。

2) 各種除草剤の処理時期及び薬量の検討

a. アトラジン・メトラクロールはトウモロコシ播種後～発芽前(5/20), 4葉期(6/16)の2時期それぞれに200cc, 300cc, 400cc/10aと薬量を変えて散布した。

b. アイオキシニルはトウモロコシ4葉期(6/16)に120cc, 140cc, 160cc/10aと薬量を変えて散布した。

c. アトラジンはトウモロコシ播種後～発芽前(5/20), 4葉期(6/16), 8葉期(6/23), 12葉期(7/12)と処理時期を変えてそれぞれ薬量200cc/10aを散布した。

試験区は種子生産特性試験での使用した種子を36㎡当たり60g(約678粒)5/20に播種し、覆土は土壌表面をならす程度にした。トウモロコシはNS68を5/17に播種した。

3 試験結果及び考察

(1) 試験1

4～8月播種区すべてにおいて発芽した。各播種区の播種から開花まで要した日数(要開花日数)は4月播種区が最も長く(127日)、7・8月播種区が短かった(54, 52日)。4～7月播種区では1植物体当たり約4,800～19,300個もの種子を生産した。8月播種区は3個と著しく少なかった。このことから7月まで発芽するものを防除すればアレチウリの大量の種子生産を最小限に食い止められると推察された。

(2) 試験2

1) 各種除草剤効果

ベンタゾン単用区以外は各処理区とも約2週間後に地上部全部が枯死し、処理時に発生しているアレチウリに対して殺草効果があった。ベンタゾンは一部茎葉の変色等がみられたが、枯死には至らなかった。

2) 処理時期及び薬量の検討

a. アトラジン・メトラクロール

飼料用トウモロコシ栽培においては、トウモロコシ播種直後に除草剤を散布する体系が一般的であり、粗飼料生産の作業上も好都合であるので、この体系でアレチウリを防除できればよい。図1に除草剤処理した日からのアレチウリの個体数の推移を示した。本剤の薬量に関係なくアレチウリは随時発芽し増加し続けた。トウモロコシ播種直後の除草剤処理では処理時期が早くアレチウリが発芽最盛期の前に薬効がきれると推察され、この体系では防除が困難であると考えられた。

図2に本剤の生育期処理の効果を示した。処理時の生育はトウモロコシが5.9葉、アレチウリが4.2～5.3葉であった。薬量300cc, 400cc/10aの殺草効果は同様の傾向を示し、処理後1～2週間後には処理時に発生していたアレチウリは枯死したが、その後アレチウリが新たに発芽し漸増した。200cc/10aではあまり効果がなかった。

b. アイオキシニル

図3に処理効果を示した。処理時にトウモロコシ、アレチウリの生育はaと同様であった。140cc, 160cc/10aの効果は同様の傾向であり1週間で処理時に発生していたア

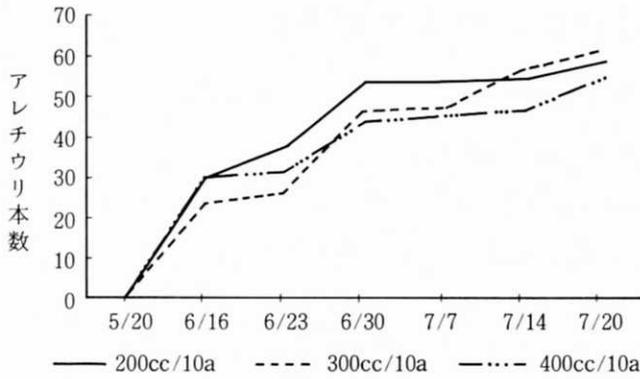


図1 アトラジン・メトラクロール (土壌処理 5/20) の殺草効果

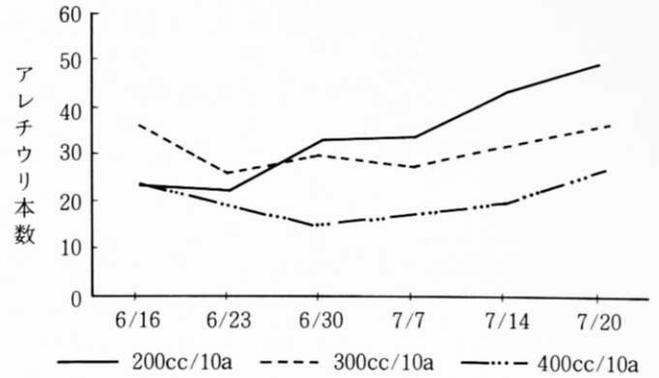


図2 アトラジン・メトラクロール (4葉期処理 6/16) の殺草効果

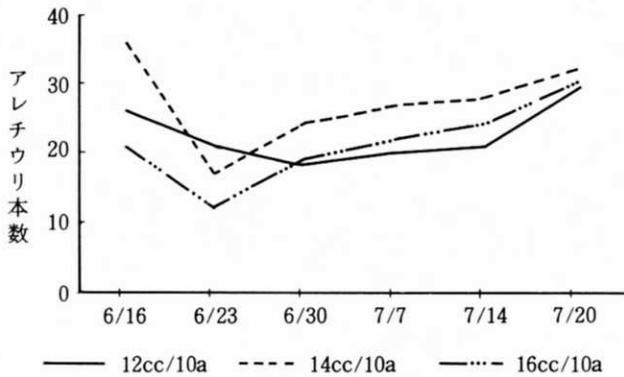


図3 アイオキシニル (4葉期処理 6/16) の殺草効果

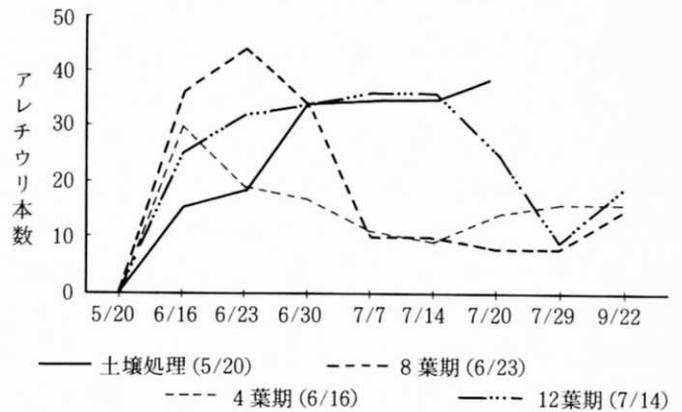


図4 アトラジン (200cc/10a) の殺草効果

レチウリはすべて枯死したが、本剤は接触性の除草剤であるため土壌処理の効果はなく処理直後もアレチウリが発生し、最終的には発生時以上の個体数となった。

c. アトラジン

図4にそれぞれ処理時期別の殺草効果を示した。トウモ

ロコシ播種直後の処理ではアトラジン・メトラクロール同様で防除困難と考えられた。生育期処理では4葉期処理、8葉期処理、12葉期処理、それぞれ効果があり、処理時に発生していたアレチウリは枯死し、その後もアレチウリの個体数は漸減している。4葉期処理では7月中旬、8葉期処理では7月下旬まで効果があった。

また、表2にそれぞれの除草剤処理におけるトウモロコシの収量を示した。アトラジン生育期処理以外は折損害があり、ひどいものでは根元又は雌穂より下から折れており、乾物率も40%以上と高く枯れている状態であった。アトラジン処理区はアレチウリの影響を受けずに収量を確保できた。

表1 アレチウリ季節別生産特性

	4/20	5/10	6/1	6/20	7/10	8/1
播種日	04.20	05.10	06.01	06.20	07.10	08.01
発芽日	06.23	06.20	06.13	07.22	07.24	08.25
開花日	08.25	08.27	08.22	09.05	09.02	09.22
開花日数	127	109	82	77	54	52
房数	1134	1461	1975	502	1499	1
1房種数	8.9	6.7	9.8	9.5	8.6	3.0
種子数	10132	9815	19343	4782	12824	3

表2 除草剤処理トウモロコシ収量

処理	折損 (cm)	稈長 (cm)	雌高 (cm)	生草収量 (kg/10a)	乾物率 (%)	乾物収量 (kg/10a)
アトラ・メトラ300	144	238	118	4575	40.1	1835.9
アトラ・メトラ400	153	231	111	5264	40.0	2106.7
アイオキシニル120	107	228	113	3309	48.8	1614.8
アトラジン4葉		230	100	8562	31.8	2722.9
アトラジン8葉		236	103	8276	32.2	2662.0
アトラジン12葉		233	110	7966	33.1	2638.4

注. 1) 土壌処理区、アトラジン・メトラクロール200cc/10a区、アイオキシニル140, 160cc区はアレチウリの被害により調査不能。

2) アトラ・メトラはアトラジン・メトラクロール。収穫月日 9/22

4 まとめ

飼料用トウモロコシ圃場に発生しているアレチウリの季節別生産特性を把握し、以下の除草剤等による防除方法を検討した。

(1) アレチウリの除草にはアトラジン水和剤をトウモロコシ4~5葉期(アレチウリ2~5葉期)に茎葉処理する方法が適すると考えられた。

(2) 8月までに発芽したものが種子を生産することから、薬効がきれてから発芽するアレチウリについては、大きいものは巻き付く前に茎を切る、小さいものは抜くなど手取り除草をする必要があると考えられた。