

# 外来雑草のイチビと チョウセンアサガオの防除法

千葉県畜産センター 三井安麿

## はじめに

最近の酪農経営は、牛乳の生乳取引基準がアップしたことにより、良質粗飼料を組み入れた飼養管理技術が確立してきました。これによって、良質の自給飼料が確保できない地域では、外国から安い飼料を輸入する酪農家が増えてきています。

外国から輸入される乾草には各種雑草種子の混入が見られ、生ふん、残飼、堆肥などとともに、これらの種子が飼料畑へ搬入されています。雑草の種類については明らかではありませんが、飼料畑および草地での雑草の発生状況は、耕種農家の畑に比べて種類・量ともに多くなっています。

最近県内で問題となっている雑草にイチビ、チョウセンアサガオなどがあります。イチビは全国的に問題となっていますが、本県でも県下全域で確認されています。一方、チョウセンアサガオの発生量はそれほど多くありませんが、一部の地域に発生しています。チョウセンアサガオは、有毒成分（アルカロイド毒）を含むもので、草本による致死量は牛で150—300gとされています。

このため、地域における有害雑草の発生調査およびこれらの防除法を検討していくことが重要です。飼料作物では、登録除草剤に限られているので、除草効果と併せて使用薬剤の登録問題についても検討する必要があります。

そこで、現在県内の飼料畑および草地で問題となっているイチビ、チョウセンアサガオの特徴と防除法を検討したので紹介します。

## イチビ

イチビはアオイ科の1年草で、茎の高さは50—150

cm、葉は長柄があり、葉身の長さは18cmに達し、両面特に下面に束状に出る短軟毛が多く、ビロード状の感触があります。花の時期は夏から秋にかけて橙黄色の小さな花をつけ、1蒴果に50—80個の種子を含み、発芽率も良いことから条件によってその繁殖力は旺盛です。

原産はインドといわれており、渡来は古いらしく多くの本草書に記載されています。別名はキリアサ、ゴザイバともいわれ、古くは皮を取って農民の着衣、縄などが作られ、皮をはいだ芯は火縄にするなど繊維作物として広く栽培されていたが、近年は荒地などにやや見られる程度でした。

ところが、最近になって酪農家の牛舎周辺やトウモロコシ、ソルゴー畑などに作物と共存するようになってきました。特に毒性はありませんが、飼料作物の栽培上、雑草の発生は収量、飼料価値、機械作業能率や隣接する畑への影響が大きいことから雑草の防除は重要になっています。

現在トウモロコシの雑草防除は、ゲザプリム水和剤（アトラジン47.5%）とラッソー乳剤（アラクロール43%）の混用による防除技術が普及しています。最近では混用の必要がないゴーゴースン乳剤（ペンディメタリン30%）やゲザノンフロアブル（アトラジン15%、メトラクロール25%）による防除技術も確立しています。

しかし、ソルゴーについてはゲザプリム水和剤、ゴーゴースン乳剤、ロロックス水和剤（リニューロン50%）が登録されている程度で登録除草剤も少ない。特にイネ科雑草用除草剤は薬害が生じやすく、使用に当たっては十分注意が必要です。

イチビの防除は、基本的には、従来からの防除体系の中で行うのが最も有利ですが、発芽が一斉

表1 除草剤処理とトウモロコシ収量 (kg/a) (1988)

| 項目   | 処理区<br>無処理 | 土 壤<br>処 理 | 生 育 処 理 |      |      |      |
|------|------------|------------|---------|------|------|------|
|      |            |            | 3-15    | 3-30 | 6-15 | 6-30 |
| 生草収量 | 490        | 461        | 522     | 466  | 507  | 415  |
| 乾物率% | 43.7       | 47.3       | 45.4    | 44.8 | 47.3 | 46.3 |
| 乾物収量 | 214        | 218        | 236     | 208  | 239  | 192  |

でないため播種後全面土壌処理だけでは、十分な除草効果は上げられません。そこで、発生後の生育処理について、非ホルモン接触型除草剤アクチノール乳剤(アイオキシニル剤)をトウモロコシ、ソルゴーの本葉3葉期と6葉期に、10 a 当たり 150 ml と 300 ml を散布してイチビの防除効果を検討しました。

結果は、処理時期についてみると、防除効果はトウモロコシ3葉期処理が6葉期処理に比べて効果が高く、生育ステージが進むと殺草力が低下した。薬量別では300 ml 処理が150 ml 処理に比べて殺草効果が高かった。3葉期の300 ml ではほとんどイチビが枯死し、残存株についても生育が停止した状態でトウモロコシに覆われ、開花しないまま枯死してしまいました。

ソルゴーについても同様な結果でしたが、ソルゴーの場合、生育が進むにつれて除草剤の影響とみられる生育停滞を起こすので、雑草の発生がおおむね終了した時期に散布します。

このことから、アクチノール乳剤の散布時期はトウモロコシ、ソルゴーが3葉期に150 ml を散布することにより、ほぼ完全に防除することができます。散き遅れると効果が落ちるので適期に最小



写真1 播種後2カ月のイチビ(無処理区)

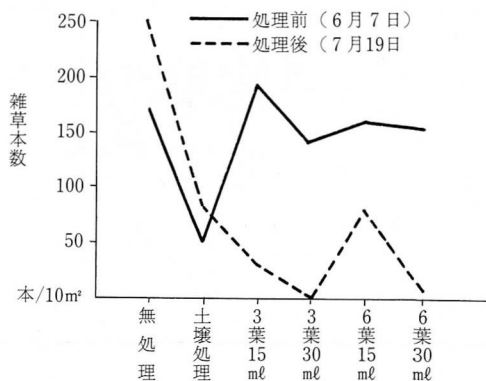


図1 処理前・処理後の雑草本数(イチビ)

注) 土壌処理はゲサノンフロアブル(30ml/a)。  
生育処理はアクチノール乳剤。  
処理時期はトウモロコシ葉数。

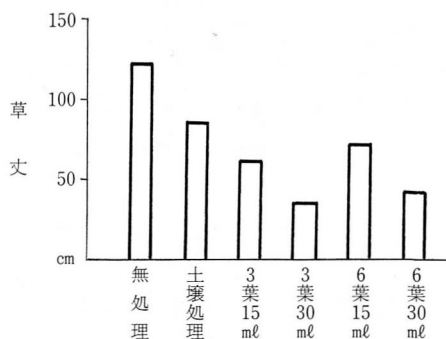


図2 播種2カ月後の雑草の草丈(イチビ)

限の薬量で最大限の効果を上げるような散布方法が大切です。また、本剤は接触型除草剤ですから作物体内での移行がほとんど無いため、過繁茂状態やイチビの生育ステージが進んだ場合には、薬量や水量を増やすなどの調節を行い、十分雑草の茎葉にかかるようにすることが大切です。なお、



写真2 アクチノール3葉期150 ml/a 処理(トウモロコシ)

表2 除草剤処理とソルゴー収量 (kg/a) (1989)

| 項目   | 処理区  |      | 生育処理 |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|
|      | 無処理  | 土壌処理 | 3-15 | 3-30 | 6-15 | 6-30 |
| 生草収量 | 651  | 546  | 677  | 713  | 677  | 585  |
| 乾物率% | 29.5 | 32.7 | 30.0 | 28.1 | 27.7 | 26.4 |
| 乾物収量 | 192  | 178  | 203  | 200  | 187  | 154  |

注) 生育処理は作物の葉数-a当たり処理薬量。  
 処理薬剤は土壌処理：ケザノンフロアブル、  
 生育処理：アクチノール乳剤。

アクチノール乳剤は高温時に散布すると薬害を起こしやすいので使用を避けて下さい。

### チョウセンアサガオ

チョウセンアサガオと洋種チョウセンアサガオがあり、この両種はともに劇薬ダツラ (Datura) の原料として栽培している薬用植物です。もともとわが国ではチョウセンアサガオが栽培されていたが、栽培上技術を要し、しかも葉の収量が少ないので現在は洋種チョウセンアサガオが栽培されています。

チョウセンアサガオはインド原産の1年生の毒草です。茎の高さは1mで、淡緑色を呈し、葉は有柄、卵形で波縁鋭尖頭です。茎はよく分枝し、横に広がって、その分枝に花をつけます。花は夏から秋にかけて長漏斗状の白い花をつけ、蒴果は球形で短い刺を持っています。漢名は曼陀羅草、干した葉を曼陀羅葉といい喘息の葉にしますが、



写真3 播種後2カ月のチョウセンアサガオ(無処理区)

猛毒でもあることから気違い茄子とも言われています。

洋種チョウセンアサガオはアメリカ原産の1年生草で、今ではわが国の各地に自生しています。茎はよく分枝し、横に広がり、高さは1-1.5mくらいで、形態はチョウセンアサガオに似ていますが、花は淡紫色で、蒴果は卵形で長い刺を持っています。1蒴果に500粒前後の種子を有し、その発芽率はかなり高いようです。

別名キチガイナスビともいわれるように、その有毒成分はアルカロイド毒で、主成分はヒヨスチアミン、スコボラミンおよびアトロピンを含み、総アルカロイド量は、時節によって異なるが、8月開花時の葉に0.416%を含有しています。

本草は、悪臭があつて家畜は採食しませんが、

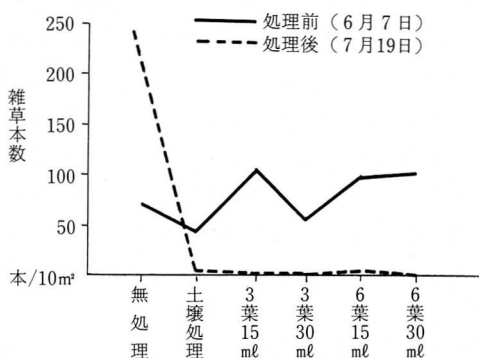


図3 処理前・処理後の雑草本数 (チョウセンアサガオ)

注) 土壌処理はケザノンフロアブル(30ml/a)。  
 生育処理はアクチノール乳剤。  
 処理時期はトウモロコシ葉数。

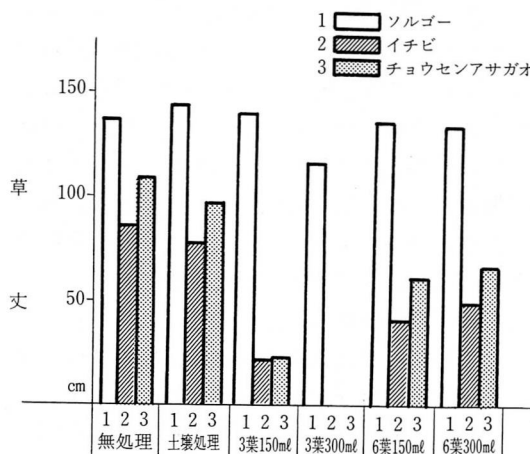


図4 ソルゴー・雑草の草丈 (7月21日調査)

注) 播種月日 5月31日。  
 3葉期処理 6月20日。  
 6葉期処理 6月30日。



写真4 ゲザノンフロアブルの生育期処理(処理後1カ月)  
(トウモロコシとソルゴの混播)



写真5 トウモロコシ畑の土壌処理(播種後2カ月)

幼若なものが乾草に混入した場合中毒を起こします。草本による家畜の致死量は牛 150—300 g, 馬 150—200 g, 羊・山羊 75—200 g です。このように、家畜の飼料にチョウセンアサガオが混入することは毒性からいっても大きな問題ですから、速やかに防除する必要があります。特に現在の飼料生産は、サイレージ貯蔵が主体で、良質サイレージを調製するために細断が条件となっています。従って飼料畑にチョウセンアサガオが混在している場合、同時に細断され、飼料に混入するため家畜が選択できない状態になります。

チョウセンアサガオの防除法については確立した技術はないが、イチビと同様に、基本的には従来からの防除体系の中で行うのが省力生産の上から最も望ましい。トウモロコシ、ソルゴに対する播種後土壌処理(有効除草剤、ゲザプリム水和剤)でかなり抑制できます。しかし、チョウセンアサガオもイチビと同様に発芽が一斉でないことや播種後の土壌条件、気象条件によって播種直後の土壌処理が完全ではない時は、アクチノール乳剤の散布により防除します。アクチノール乳剤の使用法および注意事項については、イチビの防除方法に準じて行って下さい。ただし、アクチノール乳剤はイネ科雑草の防除はできませんからメヒシバなどの防除は別に考える必要があります。また、チョウセンアサガオは長大作物(トウモロコシ、ソルゴ)以外の草地内にも見受けられます。少数の場合は個体を抜き取って処分しますが、草

地全体に発生している場合は除草剤による防除を行います。また、牛舎周辺や堆肥置き場などに見かけたら直ちに処分し、家畜の口に入らないようにします。チョウセンアサガオは1株で何千という種子を付けるので注意を怠ると大発生につながる恐れがあります。

以上、アクチノール乳剤による生育処理について紹介しましたが、従来の雑草防除法は土壌処理を基本とし、何らかの要因により土壌処理ができない場合に生育処理を行ってきました。しかし、イチビ、チョウセンアサガオのように発芽のバラツキが大きい雑草が多い場合には、逆に混合剤を生育処理した方が防除効果があります。この場合、イネ科雑草の殺草効果は低下します。

## おわりに

草地、飼料作物栽培における雑草防除は長大作物が中心で、しかも一般畑地雑草が対象になっています。最近のように世界各地から家畜の飼料が輸入されるようになると、これに伴って雑草の種類も増加傾向にあります。今回は現在特に問題となっている雑草について紹介しましたが、これ以外にもワルナスビ、キハマスゲなど問題になっている地域もあり、その実態は不明の点が多く、今後の課題として有害雑草の実態調査とそれらの防除方法を検討していくことが大切です。一方、飼料作物では登録除草剤が限られているため実用化できないものもあり、今後は研究の進展と併せて除草剤の登録問題についても検討が必要です。