

## 田畑輪換田における帰化アサガオ類の雑草害と除草方法の検討

愛知県尾張農林水産事務所農業改良普及課 平岩 確

愛知県内のダイズほ場では、1998年頃から、帰化アサガオ類の発生が認められるようになってきた。写真－1は帰化アサガオ類が発生したダイズほ場の様子である。このように、激しく発生すると帰化アサガオ類がダイズほ場全体を覆い、ダイズが飲み込まれてしまった状態になる。いったん侵入してしまうと短期間でこの様な状態になってしまう。この周辺では数ヘクタールにわたって同様な状況になっていた。県内でこういったほ場が各地に現れ始め、早急な対策が求められている。そこで、県内でダイズの作付面積が多い西三河地域で帰化アサガオ類の発生状況や被害の実状について調査するとともに、防除について検討を行ったので、その内容を紹介する。

なお、本稿は植調協会の研究調査啓発事業で



写真－1 帰化アサガオ類による被害の様子  
(2005.8.24撮影、安城市)

の研究成果等、前任地の愛知県農業総合試験場で行った調査・試験の結果を中心にまとめたものである。

### 1. 西三河地域での発生状況と被害

#### (1) 発生草種

愛知県で発生が確認されたのは、アメリカアサガオ（マルバアメリカアサガオを含む、以下同じ）、ホシアサガオ、マメアサガオ、マルバルコウの4種類だった。アメリカアサガオが最も多くの地点で確認され、次にホシアサガオが多く確認された。また数種類が混在しているほ場も多く観察された。

#### (2) 発生状況と作付け履歴

ダイズ栽培の多い西三河地域は、帰化アサガオ類が多く観察されている。このため、西三河地域において発生状況の調査を行った。発生ほ場率が50%を越える地区は安城市内で多く、これらの地区ではほ場内での発生程度もⅢまたはⅣと高いところが多くなっていた（表－1）。作付け履歴を見てみると、転作方式が3年間固定して転作を続ける地域で多く、ダイズの連作は蔓延を助長すると考えられた。

一方、西尾S町、岡崎S町、幸田I町では発生ほ場率は10～30%と低いが、発生程度はⅣと高かった。このことは、帰化アサガオ類が新規

表－1 愛知県西三河地域におけるダイズほ場での帰化アサガオ類の発生状況と被害(2004年)

| 地区名   | 現地調査結果 |                    | 転作方式 | アサガオ類の発生による被害 <sup>2)</sup> |
|-------|--------|--------------------|------|-----------------------------|
|       | 発生ほ場率  | 発生程度 <sup>1)</sup> |      |                             |
| 安城FK町 | 50%以上  | Ⅳ                  | 3年固定 | 7, イ                        |
| 安城I町  | 50%以上  | Ⅳ                  | 3年固定 | 7, イ                        |
| 安城M町  | 50%以上  | Ⅳ                  | 3年固定 | 7, イ                        |
| 安城Y町  | 50%以上  | Ⅲ                  | 3年固定 | 7                           |
| 安城IS町 | 50%以上  | Ⅲ                  | 隔年   | 7, ウ                        |
| 安城IM町 | 50%以上  | Ⅳ                  | 隔年   | 7                           |
| 安城J町  | 30%以上  | Ⅱ                  | 隔年   | —                           |
| 安城FJ町 | 30%程度  | Ⅰ                  | 隔年   | —                           |
| 安城N町  | 10%程度  | Ⅰ                  | 隔年   | —                           |
| 西尾S町  | 30%程度  | Ⅳ                  | 隔年   | 7                           |
| 西尾SI町 | 30%程度  | Ⅲ                  | 隔年   | 7                           |
| 西尾N町  | 10%以下  | Ⅱ                  | 隔年   | 7                           |
| 岡崎N町  | 10%以下  | Ⅰ                  | 隔年   | —                           |
| 岡崎S町  | 10%程度  | Ⅳ                  | 隔年   | 7, ウ                        |
| 幸田I町  | 10%以下  | Ⅳ                  | 隔年   | 7, イ, オ                     |
| 豊田N町  | 40%程度  | Ⅱ                  | 隔年   | —                           |

1)発生程度は、各地区の発生ほ場のうち最大の発生程度を示す。  
Ⅰ:ほ場内はなく農道の法面での発生,Ⅱ:農道際5m程度までの枕地での発生,Ⅲ:農道から10～20m程度までの発生,Ⅳ:ほ場全面での発生

2)聞き取り調査結果。7:コンバインへの絡み付き,イ:帰化アサガオ類種子の米への混入,ウ:収穫作業速度の低下,エ:ロータリーカルチへの巻き付き,オ:減収,汚粒の発生

に発生した後極めて短期間にほ場内にまん延することを示しており、周囲ほ場において前作ダイズでわずかな発生であっても次作ダイズで突然多発する可能性があると考えられた。

### (3) 畦畔での発生とダイズ作ほ場内への侵入

2004年に発生状況調査を行った地区(表1の地区)を、2006年に再調査し、発生状況の変化について調べた。その結果、2004年にⅠの畦畔発生だったほ場はⅡに、Ⅲのほ場はⅣにと、発生場所の拡大が認められた(表－2)。2004年にはほ場全面に発生が見られたほ場(発生程度Ⅳ)は全て2006年の調査でもⅣであった。このことから、帰化アサガオ類は畦畔からはほ場内へと拡散していき、数回の作付けでほ場全体へ蔓延する可能性が高いと考えられた。

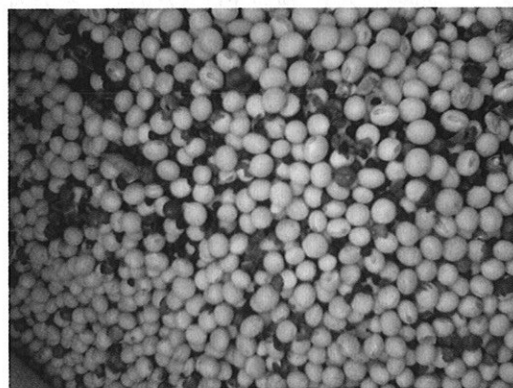
徐は、愛知県内では帰化アサガオ類は道路脇などいたるところで観察されると報告している<sup>1)</sup>。西三河地域は愛知県で最も転換田でのダイズ作が多い地域であり、帰化アサガオ類が発生している道路や農道と接するほ場でダイズ作が行われる機会が多い。侵入源が栽培ほ場に極めて近いことが、帰化アサガオ類の発生が多くなった要因と考えられる。

なお、ほ場内での帰化アサガオ類の拡散は、帰化アサガオ類自身が蔓を伸ばすことの他に、農業機械による拡散も大きいと考えられる。写真－2は、汎用コンバインで収穫した直後のダイ

表－2 西三河地域における2004年から2006年にかけての帰化アサガオ類のほ場内での発生場所の変化(2006年)

| 2004年の発生場所 <sup>1)</sup> | 2006年の発生場所 |     |     |     |
|--------------------------|------------|-----|-----|-----|
|                          | Ⅰ          | Ⅱ   | Ⅲ   | Ⅳ   |
|                          | ヶ所数        | ヶ所数 | ヶ所数 | ヶ所数 |
| Ⅰ                        |            | 3   |     |     |
| Ⅱ                        |            | 2   |     |     |
| Ⅲ                        |            |     |     | 3   |
| Ⅳ                        |            |     |     | 7   |

1)発生場所は、Ⅰ:ほ場内はなく農道の法面での発生,Ⅱ:農道際5m程度までの枕地での発生,Ⅲ:農道から10～20m程度までの発生,Ⅳ:ほ場全面での発生を示す。



写真－2 収穫されたダイズに混入する帰化アサガオ類の種子(2007.12.21撮影,大口町) この農家では、コンバインの子実昇降機底部にガムテープを張り、帰化アサガオ類の種子を少しでも回収するようにしていた。

ズの写真である。このように、コンバインには大量の種子が入り込み、かなりの部分が英雑物としては場全体、他ほ場で排出されていると考えられる。また、浦川らはロータリー耕により雑草が拡散を起こすことを報告している<sup>2)</sup>。これらのことから、帰化アサガオ類の蔓延を防ぐためには、発生ほ場の作業は後回しにするなどの作業計画の見直しが必要である。

#### (4) 帰化アサガオ類の発生による被害

発生状況調査を実施したほ場の耕作者のうち11戸に対して2004年に聞き取りを行った。(表-1)。帰化アサガオ類の発生による被害について、蔓がコンバインに絡みつき収穫作業が困難になることを多くの耕作者が挙げた(表-1)。収穫や中耕・培土作業の能率低下、汚粒・減収なども問題視されていた。水稻栽培でも問題となり、中干し時に発生し種子が玄米に混入すると答えた農家が3戸あった。

減収を問題点として挙げる人は1名しかいなかった。では、減収は本当に引き起こされていないのだろうか？表-3は、除草剤の試験をした際の無除草区と除草区の結果である。この試験では、無除草区の子実重は52%に減少し、倒伏程度も大きく、総英数の低下も見られた。このため、帰化アサガオ類による被害は、作業性の低下のみならず、減収も引き起こすと考えられた。

## 2. 土壌に埋設した種子の発芽能力

畑雑草に対する防除法として、水田に戻す手法が考えられる。

そこで、耕うんにより土壌にすき込まれた種子がどの程度生存し続けるのか調べるため種子の埋設試験を行った。2004年11月に現地で採

表-3 帰化アサガオ類の発生によるダイズ収量構成要素と倒伏への影響(2006年)

| 区名   | 株数               | 主茎長 | 節数 | 総英数              | 子実重    | 倒伏  |
|------|------------------|-----|----|------------------|--------|-----|
|      | 本/m <sup>2</sup> | cm  | 節  | 英/m <sup>2</sup> | kg/10a | 0~5 |
| 無除草区 | 8.7              | 61  | 18 | 346              | 112    | 3.1 |
| 除草区  | 8.6              | 63  | 19 | 526              | 212    | 0.4 |

1)倒伏程度は、0は無、5は甚

2)除草区は、ダイズ6葉期または7葉期に畦間除草処理し、その1週間後に残草した帰化アサガオ類をすべて抜き取った。

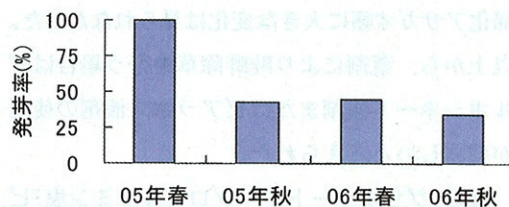


図-1 土壌に埋設した種子の発芽率の推移(2005年)

取した帰化アサガオ類の種子を2005年4月に網袋に入れた状態で土壌中に埋め込み、水稻を作付けした。その後、半年ごとに掘りとり種子を傷付けることにより休眠覚醒させて発芽率を調査した。

埋設半年後の2005年秋には発芽率は40%程度に落ちたが、その後の変化はわずかで、埋め込み1年以上経過しても30%を越える発芽率を維持していた(図-1)。このため、水稻を作付けしても、発芽する個体数は低下するものの、次作ダイズでの発生は不可避であろうと考えられた。本試験については、現在も継続中である。

## 3. 畦畔の除草方法

前述したとおり、帰化アサガオ類は、畦畔からほ場内へと発生が拡大していくと考えられた。そこで、畦畔除草について検討を行った。

1m×1mの精密枠において、帰化アサガオ類の蔓が最長3mで枠外へ侵出した状態で精密枠内のみに薬剤を処理した。

グルホシネート液剤及びピアラホス液剤では

いずれの草種に対しても極めて強い抑制効果が認められたが、グリホサートイソプロピルアミン塩液剤およびグリホサートアンモニウム塩液剤ではアメリカサガオおよびマメアサガオに対しては全く効果が見られなかった（図-2）。また、ビスピリバックナトリウム塩液剤ではアメリカサガオに葉の黄化がみられたが、他の帰化アサガオ類に大きな変化は見られなかった。以上から、薬剤により畦畔除草を行う場合はグルホシネート液剤またはピアラホス液剤の使用が望ましいと考えられた。

なお、グリホサートイソプロピルアミン塩・ピラフルフェンエチル水和剤を全面茎葉散布したところ、高い除草効果が得られた（表-4）。西三河地域では畦畔除草に本剤使う農家が多く、蔓が畦畔からは場内へ侵出した状態においても十分な効果があるものと推測される。

#### 4. ダイズ作ほ場における防除方法

ダイズ作ほ場内の防除方法としては、①土壌

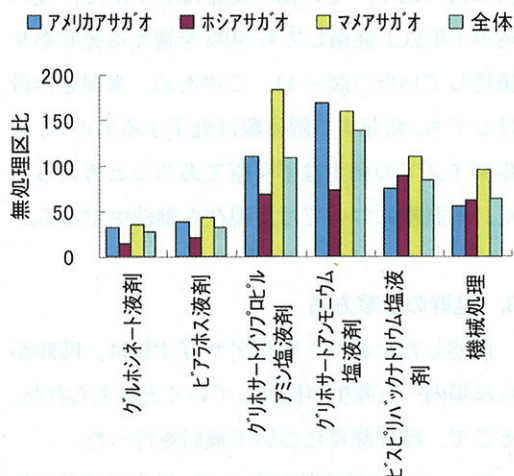


図-2 畦畔除草剤及び切断除草の処理効果 (2005年)

1) 播種: 6/17, 移植: 7/1, 処理: 8/16, 調査: 9/9  
 2) 機械除草は 20cm で切断  
 3) 調査部位: 枠内にある部位のみ採取

処理剤による発生抑制, ②ベンタゾン液剤による除草, ③中耕・培土による除草, ④生育期間間除草等が考えられる。それぞれについて、現在までの試験結果を述べる。

#### (1) 各種土壌処理剤の帰化アサガオ類に対する効果

土壌処理剤の帰化アサガオ類に対する効果を確認するため、5種類の土壌処理剤の処理効果を比較した。

いずれの土壌処理剤も帰化アサガオ類に対する効果は小さかった（図-3）。処理18日後の葉令は、ホシアサガオでジメテナミド・リニユロ

表-4 グリホサートイソプロピルアミン塩・ピラフルフェンエチル水和剤の帰化アサガオ類に対する効果 (2005年)

| 区名   | 処理時の<br>葉令 | 残草量調査結果 |    |    |                         |
|------|------------|---------|----|----|-------------------------|
|      |            | 本数      |    |    | 残草量<br>g/m <sup>2</sup> |
|      |            | アメリカ    | ホシ | マメ |                         |
| 試験区  | 最大17       | 0       | 0  | 0  | 0                       |
| 無処理区 | 最大15       | 3       | 3  | 3  | 64                      |

1) アメリカ: アメリカアサガオ, ホシ: ホシアサガオ, マメ: マメアサガオ  
 2) 処理量 600ml [100L] / 10a  
 3) 播種 8/22, 処理 9/15, 調査 10/18

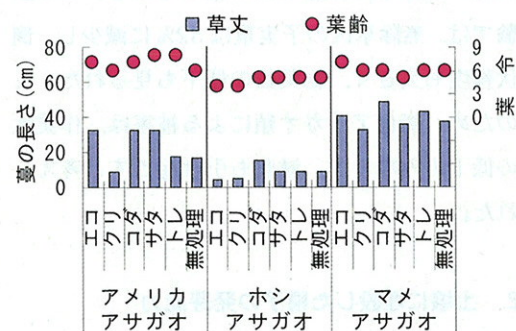


図-3 土壌処理剤が帰化アサガオ類の生育に及ぼす影響 (2005年)

1) 土壌処理剤の略称は、エコ: ジメテナミド・リニユロン乳剤, クリ: ベンチオカーブ・ベンディメタリン・リニユロン乳剤, コダ: プロメトリン・メトラクロール水和剤, サタ: プロメトリン・ベンチオカーブ乳剤, トレ: トリフルラリン乳剤

ン乳剤(商品名:エコトップ乳剤, 以下商品名で記載), ベンチオカブ・ペンディメタリン・リニュロン乳剤(同:クリアターン乳剤)の葉令がやや低かった他は, 無処理区との差は見られなかった。蔓の長さは無処理区に比べ, アメリカアサガオではクリアターン乳剤で, ホシアサガオではエコトップ乳剤とクリアターン乳剤で蔓が短くなる傾向がみられた。クリアターン乳剤とエコトップ乳剤では, ホシアサガオとマメアサガオの第1~2葉に奇形が見られたが, その後は正常な葉になった。このため, 土壌処理剤による防除は困難と考えられた。

## (2) ベンタゾン液剤による除草効果の検討

現地のは場の観察結果では, 本剤の帰化アサガオ類に対する効果は, 天候による「ふれ」が大きく, 比較的高い効果が得られた場合においても, 散布後10~15日程度で再生することが多い。しかし, ベンタゾン液剤は, 多くの広葉雑草に対して除草効果が高く全面茎葉処理が可能なため効率的な除草作業が行える。さらに, 後述するように, 除草剤散布後に発生する帰化アサ

ガオ類は問題とならなかったことから, ダイズの葉による遮蔽効果は大きいと考えられた。

そこで, ダイズによる被覆が早く完成する狭畦栽培においてベンタゾン液剤の試験を行った。ダイズのは場被覆率が60%程度になった2007年8月21日の午前中に処理を行った。処理日の天候は快晴だった。

条間40cm(以下狭畦とする)区, 条間80cm(以下慣行とする)区のいずれの区でも完全には防除できず, 生き残る個体が多く見られたが, 慣行区において除草効果は低く(写真-3), 処理後も畦間に多くの帰化アサガオ類が観察された(写真-3右)。その後, 狭畦区では処理3週間後頃の莢伸長期頃まで, 達観では帰化アサガオ類が観察できない程度まで減少した。これに対し, 慣行区では早い時期に帰化アサガオ類に覆われ, 処理4週間にはダイズの葉が見えなくなった。成熟期には, いずれの区もは場全体が再生個体により覆われたが, 慣行区では, 帰化アサガオ類の重さでダイズが「押潰された」状態になった。

坪刈り収量は, 慣行区では30kg/10aを下回



写真-3 ダイズ条間40cmと80cmのは場における帰化アサガオ類に対するベンタゾン液剤処理後の様子(2007.8.24撮影, 大口町)  
左:条間40cm, 右:条間80cm

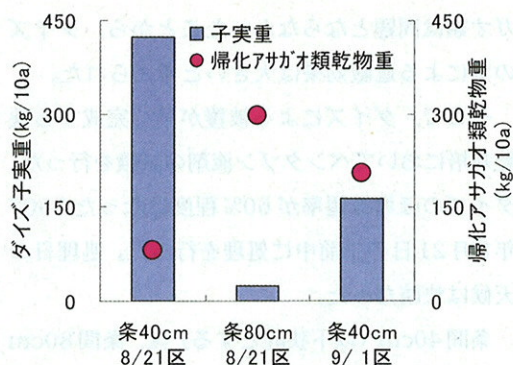


図-4 ダイズ狭畦栽培におけるベンタゾン液剤の処理効果 (2007 年)

1) 区の名前は、条間と処理日を示す。

2) ダイズ播種日: 7/27

る低い収量だったのに対し、狭畦区では最終的には帰化アサガオ類に覆われたにもかかわらず 400kg/10a を越え、十分な収量が確保された (図-4)。成熟期における帰化アサガオ類の乾物重は、狭畦が慣行の 1/3 程度と大幅に少なくなっていた。

狭畦栽培において高い収量が確保できた要因としては、①処理後の早い時期には場全体がダイズの葉に覆われたため帰化アサガオ類の再生が緩慢になったこと、このため、②狭畦では帰化アサガオ類と光競合を起こさない期間が長く

なったこと、また、③狭畦では慣行のように帰化アサガオ類に押し潰されることもなかったことが考えられる。

なお、参考までに狭畦栽培においてダイズのほ場被覆率がほぼ 100% に達した 9 月 1 日にベンタゾン液剤を処理したところ、処理後早い時期に帰化アサガオ類に覆われ、十分な収量は確保できなかった。処理時の天候の影響も考えられるが処理後のダイズの生育が少なく帰化アサガオ類の再生が速くなったことが原因と考えられた。

以上から、ベンタゾン液剤による帰化アサガオ類防除は、効果不十分なものの、処理後ダイズの急速な生育が見込まれる状態で、且つ好天時に処理することにより、収量を向上させることができると考えられた。

### (3) 中耕・培土の効果

写真-4は2006年に安城市内の現地で見かけた中耕・培土後の様子である。

このほ場では中耕・培土により帰化アサガオ類は作業3週間後頃まではよく抑えられていたが、約1ヶ月後にはダイズの上を覆い始め、最終的には全面を帰化アサガオ類に覆われてしまっ



写真-4 中耕・培土後の帰化アサガオ類の生育 (2006.8.24, 2006.9.9, 安城市)

左: 中耕・培土 17 日後, 右: 33 日後

た。帰化アサガオ類の多発ほ場で中耕・培土が実施された様子を現場ではよく目にするが、このほ場はその中では非常によく帰化アサガオ類を抑えていた事例だった。このように、中耕・培土では帰化アサガオ類の防除はできないが、数週間程度の抑草は可能と考えられた。

ベンタゾン液剤の項目でも述べたが、ダイズの被覆により帰化アサガオ類の生育が抑えられる。このことから、ダイズによる被覆を生かせば、中耕・培土による抑草効果を高め、ダイズが帰化アサガオ類に「押し潰される」ことを回避することができると考えられた。

#### (4) 乗用管理機による生育期畦間除草剤散布

効率的な除草法の開発を目的に、乗用管理機を利用した畦間除草剤散布について検討を行った。

##### a) 作業能率について

M社製のアタッチメントを乗用管理機に装着し(写真-5)、ピアラホス液剤を500ml[100l]/10aで処理した。

本機の作業速度は1.0 m/秒で、条間70cmのほ場に適用すると、作業量は34a/hであり実用的であった。



写真-5 乗用管理機による畦間除草剤散布の様子(2005.7.14, 愛知農総試内ほ場)

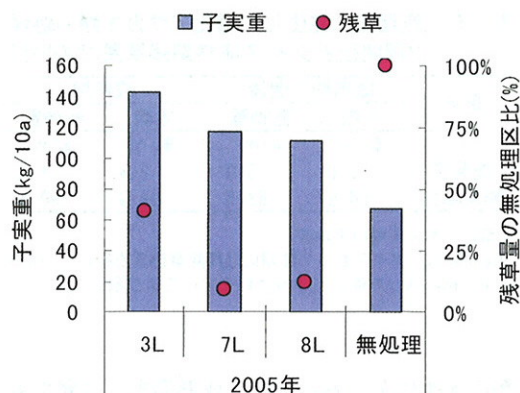


図-5 畦間除草剤散布が成熟期の帰化アサガオ類残草量とダイズ子実重に及ぼす影響 (2005年)

##### b) 処理時期について

2005年にダイズの3, 7, 8葉期に処理を行った結果、7, 8葉期では成熟期の帰化アサガオ類の残草量が少なく十分な効果が得られた(図-5)。

3葉期では、ダイズが小さく葉害へのおそれから株元への散布がうまくいかず、株元で残草が観察された。この結果、成熟期の残草量も多くなった。ダイズの収量は、いずれの時期の処理でも向上した。

同様の試験を2006年に行った結果、7葉期でも効果が不十分な場合があった。原因解明はできていないが梅雨明け直後の処理では効果が劣ると考えられたので、天候が安定したときの散布が望ましい。

##### c) 除草後に発生する帰化アサガオ類の生育について

畦間除草剤散布後に発生してくる帰化アサガオ類により成熟期には除草効果がなくなる心配があった。そこで、畦間除草剤散布後に処理による枯れ残りをすべて抜き取った区(以下、後発区とする)と無処理区を設置し、除草剤散布2週間後と成熟期に発生本数と乾物重を調査した。

後発区では、処理2週間後まで帰化アサガオ

表-5 処理後に発生した帰化アサガオ類の処理  
2週間後とダイズ成熟期残草量(2005年)

| 区名   | 散布約2週後           |                  | 成熟期              |                  |
|------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|      | 本数               | 乾物重              | 本数               | 乾物重              |
|      | 本/m <sup>2</sup> | g/m <sup>2</sup> | 本/m <sup>2</sup> | g/m <sup>2</sup> |
| 後発区  | 0.0              | 0.0              | 2.3              | 8.4              |
| 無除草区 | 54.5             | 63.8             | 29.9             | 180.8            |

1)両区とも2ほ場の平均値

2)後発区は、ダイズ6～7葉期に畦間除草処理を行い、1週間後に枯れ残った帰化アサガオ類をすべて抜き取った。

類の発生は全くみられず、成熟期までの発生本数は2.3本/m<sup>2</sup>、乾物重は8.4g/m<sup>2</sup>と無処理に比べきわめて少ない量であった(表-5)。このことから、畦間除草後に発生する帰化アサガオ類は生育が緩慢で、ダイズ成熟期の残草量は極めてわずかであり、ほとんど問題にならないことが判明した。

この要因として、畦間除草後のダイズの生育が旺盛であれば、葉の遮蔽により帰化アサガオ類の生育が抑制されることが考えられた。

#### d) 薬剤のダイズへの飛散について

ダイズへの飛散について調べるため、散布時の吐出圧を変えて乗用管理機による畦間除草剤散布を実施した。試験は、4.5葉期のダイズを用いて行った。

高圧区では第2葉まで、低圧区では第1葉まで激しい葉害が発生した(表-6)。処理後1週間程度まで、処理区ではダイズの葉色はやや淡くなったが、その後回復し生育・収量に対する影響はなかった。しかし、畦間除草剤散布では農業登録上、作物にかからないよう十分注意することが必要とされている。このため、機械の設定やノズルの選定には十分注意する必要がある。なお、前述した試験は高圧区程度の吐出圧で試験しており、かからないように散布した場合、除草効果は前述したよりも低くなると考えられる。

表-6 畦間除草剤散布時の吐出圧の違いによる  
ダイズ葉位別葉害(2005年)

| 区名   | 葉位別の葉害面積 (%) |     |     |    |    |    |    |    |
|------|--------------|-----|-----|----|----|----|----|----|
|      | 双葉           | 初生葉 | 1L  | 2L | 3L | 4L | 5L | 6L |
| 高圧区  | 100          | 100 | 100 | 82 | 28 | 35 | 11 | 0  |
| 低圧区  | 100          | 100 | 83  | 12 | 12 | 6  | 0  | 0  |
| 無処理区 | 100          | 10  | 0   | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |

1)条間75cm、ダイズ葉令4.5L時に処理

2)葉害面積は、葉位毎に葉害面積を達観調査

3)吐出圧は、高圧区10kgf/cm<sup>2</sup>、低圧区4kgf/cm<sup>2</sup>

4)噴口は、地面から20cm程度の高さに設定

徐らも乗用管理機によりグルホシネート液剤の畦間散布を行い、省力性や効果から帰化アサガオ類の防除に対し有効な除草法であると述べている<sup>3)</sup>。農業登録についても、新たに「株間処理」というカテゴリーが加えられ、より効果の高い散布方法や新規薬剤について研究が行われている。以上から、畦間除草は今後最も普及性の高い帰化アサガオ類除草技術になり得ると考えられた。

#### 5. まとめ

以上をまとめると、ダイズ作での帰化アサガオ類対策として①畦畔からは場内へと拡散していく可能性が高いので畦畔での除草を徹底する。②畦畔除草剤としては、ピアラホス液剤、グルホシネート液剤、グリホサートイソプロピルアミン塩・ピラフルフェンエチル水和剤がよい。③コンバインによりほ場内ほ場外へと拡散すると考えられるので、発生ほ場の収穫を最後にするなど作業計画の見直しを行う。④ダイズの連作は避ける。⑤ほ場内の防除法方法としては、乗用管理機によるピアラホス液剤またはグリホシネート液剤の畦間散布が実用的で防除の可能性が高い。等が考えられた。

帰化アサガオ類の蔓延は早く、防除は困難である。現在、愛知県だけでなく他県でもほ場での発生が認められており、今後の蔓延が危惧さ

れる。その難防除性を認識し、ほ場周辺で発生を認めたらすぐに抜き取るなどの拡散防止に努めることが重要である。

現在新たな除草技術の開発や、新規薬剤の試験等が全国レベルで行われている。しかし、本県での状況をみてみると、ここ数年で効果的かつ実用的な防除法が開発されないと、耕作者の間でダイズに対する生産意欲が低下してしまう可能性がある。除草法の確立に向けては技術者の努力ばかりでなく、農業登録等行政からの支援も必要不可欠である。

関係者の連携や努力により、帰化アサガオ類の根絶ができることを期待したい。

#### 引用文献

- 1) 徐錫元 2007.愛知県の農耕地における帰化アサガオ類の発生の現状と脅威.植調 41,17-23.
- 2) 浦川修司・出口裕二 1998.飼料用トウモロコシ畑に侵入したガガイモの拡散動向.雑草研究 43(別),120-121.
- 3) 徐錫元・谷口明 2006.グルホシネートの管理機散布によるダイズ生育期畦間除草の実際とその優位性～愛知県安城市におけるアサガオ類多発圃での試験結果～雑草研究 51(別),70-71

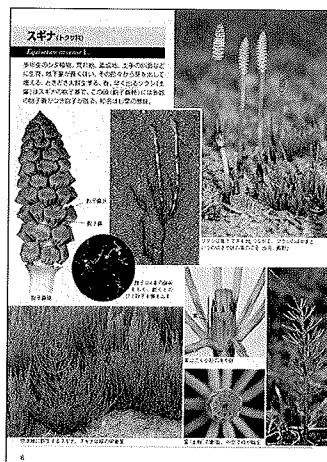


## 見分ける、身近な280種 形とくらしの雑草図鑑

岩瀬徹／著 A5判 224ページ 定価2,520円(税込)

「わかりやすさ」を第一に考えました。文字による解説をできるだけ少なくし、写真をできるだけ多く使って、目から理解できる…特にビギナーのかたにおすすめの雑草図鑑です。

「科」の解説も画期的です。科の特徴もまた、言葉ではなく写真で表現しています。科というグループを理解することで、雑草の見分けがいつもう楽になります。



#### 【収録種】

トクサ科3種、クワ科2種、タデ科14種、ベンケイソウ科2種、ナデシコ科9種、スベリヒユ科1種、ヤマゴボウ科1種、アカザ科5種、ヒユ科7種、アブラナ科16種、ケシ科2種、ドクダミ科1種、バラ科2種、マメ科20種、フウロソウ科1種、ブドウ科1種、トウダイグサ科6種、カタバミ科5種、アカバナ科6種、ウリ科2種、セリ科4種、アカネ科5種、サクラソウ科2種、ガガイモ科1種、ヒルガオ科7種、シソ科4種、ゴマノハグサ科7種、ナス科3種、オオバコ科4種、ムラサキ科2種、キツネノマゴ科1種、オミナエシ科1種、キキョウ科2種、キク科63種、ユリ科2種、ヒガンバナ科1種、アヤメ科3種、ツユクサ科3種、イグサ科2種、イネ科48種、カヤツリグサ科4種、ラン科1種／計276種

全国農村教育協会

〒110-0016 東京都台東区台東1-27-11

TEL03-3839-9160 FAX03-3839-9172

<http://www.zennokyo.co.jp>