

山形県のダイズ栽培圃場における帰化アサガオ類の発生状況及び防除対策

錦 秀斗・大場望美*

(山形県農業総合研究センター・*山形県東京事務所)

Occurrence status of Ipomoea spp in Soybean cultivation fields in Yamagata prefecture and control measures

Hideto NISHIKI and Nozomi OOBA *

(Yamagata Integrated Agricultural Research Center・*Yamagata Prefectural Tokyo Office)

1 はじめに

山形県内のダイズ栽培圃場において、帰化アサガオ類の発生が確認されており、同草種が圃場内に蔓延した場合、ダイズの生育および収量に多大なる影響を及ぼす。また、帰化アサガオ類に限らず、難防除雑草については発生初期の侵入・拡大防止が重要であり、対策にあたっては発生状況の的確な把握が必要である。さらに、ダイズ圃場への侵入が確認された場合には、適切な防除対策により発生密度の低減を図り、圃場内での蔓延を防ぐ必要がある¹⁾。以上のことから、県内ダイズ栽培圃場における帰化アサガオ類の発生実態調査と効果的な防除体系についての検証を行った。

2 試験方法

- (1) 帰化アサガオ類の発生実態調査 (2021 年)
 - 1) 対象雑草：帰化アサガオ類
 - 2) 調査方法：県内各農業技術普及課 (8 か所) による現地調査及び聞き取り調査
 - 3) 調査時期：6 ~ 10 月
 - 4) 調査項目：発生地域、草種、被害状況 (3 段階)
- (2) ダイズ栽培圃場における防除体系検証 (2021 年)
 - 1) 試験場所：山形県内現地圃場 (T 町)
 - 2) 試験区：

試験区	除草対応 (実施日)	
無処理	・ 茎葉処理除草剤散布なし	・ 土壌処理除草剤 (6/10)
PG+AS	・ PG (6/22) + AS (7/15)	共通処理 ・ レーキ式除草機 (7/1: 大豆1~2葉) ・ 中耕培土 (7/21~22)
PG	・ PG (6/22: 大豆初生葉)	
AS①	・ AS (7/3: 大豆2葉)	・ 手取・完全除草 (7/22~23)
AS②	・ AS (7/15: 大豆5~6葉)	
 - 3) 試験面積：48m²/区 × 2 反復
 - 4) 対象雑草：マメアサガオ
 - 5) 供試品種：「里のほほえみ」

・ PG：イマザモックスアンモニウム塩液剤・300ml/100L/10a・全面散布

(商品名：パワーガイザー液剤)

・ AS：フルチアセットメチル乳剤・50ml/100L/10a・全面散布

(商品名：アタックショット乳剤)

※ 試験区および除草対応に記載したPG、ASは各供試薬剤の商品名より引用

6) 耕種概要：播種日 6/10、播種密度 16.7 本 /m²
(条間 80cm、株間 15cm、2 粒播 / 株)

7) 調査項目：対象雑草の生育、発生状況
ダイズの生育及び収量 (薬害調査)

3 試験結果及び考察

(1) 帰化アサガオ類の発生実態調査

帰化アサガオ類の発生は県南部を中心に認められ、マルバルコウ、マメアサガオ、アメリカアサガオ等の複数種の発生が確認された。発生面積はダイズ栽培面積の 16.5% (780ha) におよび、発生圃場における被害状況は、ダイズの生育及び収量に一定の影響を及ぼす中以上の割合が全体の 76% であった (図 1)。

(2) ダイズ栽培圃場における防除体系検証

7 月 20 日の残草調査の結果、茎葉処理除草剤を供試した試験区は、いずれも無処理区と比べてマメアサガオの個体数は少なく、乾物重は軽く、草丈は短かった。特に、複数の茎葉処理剤の組み合わせ処理を行った PG+AS 区における効果が顕著であった (表 1)。

7 月 20 日のダイズ生育調査の結果、茎葉処理除草剤を供試した試験区は、いずれも無処理区と比べて草丈、主茎長等の生育が抑制され、AS 処理を含む試験区では散布時の展開葉に褐点等の薬害症状が見られた。特に、複数の茎葉処理剤の組み合わせ処理を行った PG+AS 区における影響が顕著であった。(表 2)。

ダイズの成熟期の形態及び収量構成要素について、雑草発生状況ではなく、茎葉処理除草剤の処理による薬害等がダイズに及ぼす影響の調査を目的とするため、全試験区で 7 月下旬に手取りによる完全除草を実施した。調査の結果、ダイズの成熟期に試験区間差は無く (データ省略)、子実重は、茎葉処理除草剤を供試したいずれの試験区においても無処理区に比べて減少しなかった。複数の茎葉処理剤の組み合わせ処理を行った PG+AS 区における成熟期の形態は、無処理区と比べて

主茎長は短く、最下着莢高は低い一方、稔実莢数は多い傾向が見られた (表3)。

引用文献

- 1) 農研機構中央農業研究センター. 2022. 大豆栽培における難防除雑草の防除 (改訂2版).

4 まとめ

山形県内のダイズ栽培圃場において、県南部を中心に780haで複数種の帰化アサガオ類が発生し、当該圃場の76%でダイズの生育及び収量への影響が確認された。

本試験で検証した機械除草と複数の茎葉処理除草剤を組み合わせた防除体系 (図2) は、帰化アサガオ類 (マメアサガオ) に対して高い除草効果を示した。一方で、各茎葉処理除草剤処理によるダイズの生育抑制等が見られたが、本試験において子実重の低下は確認されなかった。

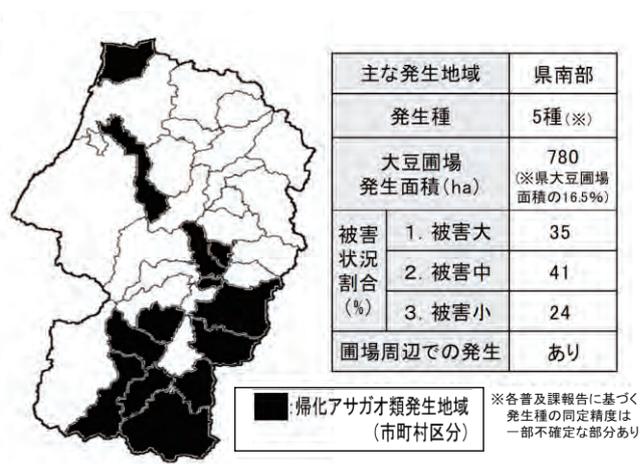


図1 帰化アサガオ類の発生状況 (2021年)

表1 対象雑草の発生状況 (7/20 調査)

試験区	個体数 (本/m ²)	乾物重 (g/m ²)	草丈 (cm)	最大草丈 (cm)
無処理	66.0	57.5	82.0	167.5
PG+AS	6.0	0.6	16.3	21.5
無処理区比%	9	1	20	13
PG	18.0	6.4	34.8	89.5
無処理区比%	27	11	42	53
AS①	28.0	11.9	35.1	105.5
無処理区比%	42	21	43	63
AS②	26.0	17.7	63.6	92.0
無処理区比%	39	31	78	55

表3 ダイズの成熟期の形態及び収量構成要素 (10/25 坪刈調査)

試験区	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	茎径 (mm)	最下着莢高 (cm)	稔実莢数 (莢/m ²)	全重 (kg/a)	子実重 (kg/a)	百粒重 (g)
無処理	60.7	15.4	3.2	9.1	24.4	525	56.4	29.4	31.4
PG+AS	51.5	14.8	3.0	9.2	20.3	619	57.2	30.5	31.1
無処理区比%-差	85	-0.6	-0.2	101	83	118	101	104	99
PG	59.3	16.0	3.2	9.4	23.6	645	55.4	29.3	29.8
無処理区比%-差	98	0.6	0.1	104	97	123	98	100	95
AS①	56.6	15.5	3.0	9.2	22.8	582	61.8	33.2	30.9
無処理区比%-差	93	0.1	-0.2	101	93	111	110	113	98
AS②	65.9	15.9	3.3	9.8	24.3	579	63.1	32.4	32.0
無処理区比%-差	108	0.5	0.1	107	100	110	112	110	102

表2 ダイズの生育 (7/20 調査)

試験区	草丈 (cm)	主茎長 (cm)	葉齢 (葉)	分枝数 (本)
無処理	51.2	29.8	9.0	0.2
PG+AS	34.5	20.6	8.0	0.0
無処理区比%-差	67	69	-1.0	-0.2
PG	43.8	25.5	8.7	0.1
無処理区比%-差	86	86	-0.3	-0.1
AS①	37.3	22.8	8.4	0.0
無処理区比%-差	73	77	-0.6	-0.2
AS②	47.5	28.6	8.9	0.3
無処理区比%-差	93	96	-0.1	0.1

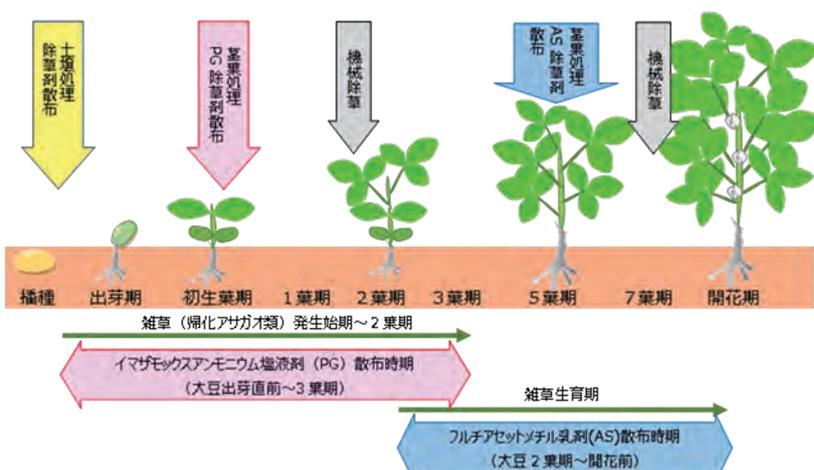


図2 帰化アサガオ類の防除体系例 (試験区: PG+AS)