

大豆用生育期処理除草剤に対するツククサ生育初期の反応

工藤忠之

((地独) 青森県産業技術センター農林総合研究所)

Response of Asiatic dayflower to early-postemergence herbicides for soybeans

Tadayuki KUDO

(Agriculture Research Institute, Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

1 はじめに

青森県の大豆作において、近年、強害雑草であるツククサの多発圃場が多く見受けられるようになり、その防除対策が求められている。化学的防除体系を検討するにあたり、ツククサに対する除草剤の効果を使用方法別に非選択性除草剤¹⁾、土壌処理除草剤²⁾を比較検討したの続き、本試験では大豆生育期に全面散布できる3種の選択性茎葉処理除草剤の効果を比較した。

2 試験方法

(1) 試験年次 2021 年

(2) 試験場所 農林総合研究所屋外 (ポット試験)

(3) 供試種子 2019 年産 1 個体由来種子の 2020 年増殖種子

(4) 播種方法

「タキイ育苗培土」を充填し、十分吸水させた野菜育苗用ポット (径 10 cm、深さ 8cm) に頂部をメスで薄切したツククサ種子を 1 ポットあたり 3 粒、播種深度 1 cm で播種し、軽く覆土した (7 月 28 日)。以降、培土の乾燥程度から適宜かん水した。

(5) 供試個体の調製

ツククサの出芽状況と生育量から 1 ポットあたり 1 個体に間引き調製し (8 月 8 日)、各処理・反復の草丈・葉齢の 5 個体平均が概ね同等となるよう配置した。4. 2L 区と 5. 8L 区およびこれらの対照となる無処理区は出芽が早かった個体を用いて、同様に配置した (8 月 20 日)。

(6) 試験区の構成

下記の 1) と 2) の組み合わせとした。

1) 供試薬剤

区名	供試薬剤	薬剤量 (ml/10a)
I A	イマザモックスアンモニウム塩液剤	300
F M	フルチアセトメチル乳剤	50
B	ベンタゾン液剤	150
C	無処理	-

注 1) 散布液量 100L/10a

注 2) 散布方法 人力噴霧器 (丸山 BIGM5L)

+ ノズル (ヤマホマーラック 5 型)

2) 薬剤処理時のツククサ葉齢

供試個体と同じ耕種内容で先行播種したツククサの完全展開した葉身長を葉齢別に調査し、前葉と次葉の葉身長が同等となったときの葉齢判断の目安を得た。目安は 1L と 2L が同じ長さになったときを 1. 5L、同じく 2L=3L を 2. 7L、3L=4L を 3. 8L、4L=5L を 5. 0L、5L=6L を 6. 0L とした。薬剤処理時の最長葉とその次葉から、処理時のツククサ葉齢および薬剤処理月日は下表のとおりとなった。処理翌日までの平均気温は 1. 2L および 2. 3L 処理の気温は平年より低く、3. 5L 処理以降の気温は平年並みであり、いずれも処理に影響する降水はなかった (図 1)。

葉齢 (L)	1.2	2.3	3.5	4.2	5.8
薬剤処理月日 (月/日)	8/9	8/15	8/20	8/20	8/26

(7) 供試個体数 各処理 5 個体・3 反復

3 試験結果及び考察

ツククサの枯死率は、IA 区 1. 2L 処理が 20. 0%、IA 区 2. 3L 処理が 8. 7%、B 区 2. 3L 処理が 6. 7% となり (表 1)、イマザモックスアンモニウム塩液剤は他 2 剤よりも枯殺効果が高いことを確認した。

また、生残した個体の草丈と地上部乾物重から、処理後のツククサの生育は、IA 区の処理時葉齢 1. 2 ~ 4. 2L で無処理よりも抑制された。また、この範囲で最も葉齢が進み、処理後日数が短く除草効果発現程度が小さいと考えられる 4. 2L 処理 (処理後 17 日) であっても、1 個体あたり地上部乾物重は、IA 区が 0. 73g (無処理区比 63%)、FM 区が 0. 97g (同 84%)、B 区が 1. 07g (同 93%) となり、その抑制程度は他 2 剤よりも大きい傾向であった (表 2)。

イマザモックスアンモニウム塩液剤によるツククサ幼植物 (1 ~ 4 葉期) に対する枯殺および生育抑制効果が確認された。同剤の「だいず」に対する全面散布の使用時期は大豆の出芽直前から 3 葉期までであり、大豆 4 葉期以降にもツククサが後発する。したがって、本剤を組み込んだ体系防除を行い、かつ、大豆草冠による早期遮光効果が期待できる耕種的防除との総合的対策が必要と考えられた。

4 まとめ

イマザモックスアンモニウム塩液剤は他2剤よりもツユクサの枯殺および生育抑制効果が高く、防除に有効であることを確認したが、本剤の使用時期晩限以降に後発するツユクサを考慮すると耕種的防除との総合的な対策が必要と考えられた。

引用文献

- 1) 工藤忠之. 2018. 青森県におけるダイズ晩播狭畦栽培での雑草防除の現状と今後の課題. 東北の雑草 17:5-12.
- 2) 工藤忠之. 2021. 大豆作におけるツユクサに対する土壌処理除草剤の効果. 東北農業試験研究 74:39-40.

表1 供試薬剤処理時のツユクサ葉齢と枯死率

薬剤	処理時葉齢 (処理後日数)				
	1.2L (28)	2.3L (22)	3.5L (17)	4.2L (17)	5.8L (11)
I A	20.0	8.7	0.0	0.0	0.0
F M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
B	0.0	6.7	0.0	0.0	0.0

注1) 調査月日: 9月6日

注2) 枯死率: 地下部まで完全に枯死した個体の割合とした

注3) 供試個体数: 5個体/区、3反復

表2 供試薬剤処理時のツユクサ葉齢とその後の草丈および地上部乾物重

調査項目 薬剤	草丈(cm)					地上部乾物重(g/個体)				
	1.2L (28)	2.3L (22)	3.5L (17)	4.2L (17)	5.8L (11)	1.2L (28)	2.3L (22)	3.5L (17)	4.2L (17)	5.8L (11)
I A	2.9 c	13.1 bc	13.4 b	19.9 b	28.8 a	0.01 b	0.28 bc	0.33 b	0.73 b	1.00
F M	15.0 b	15.2 b	17.0 a	21.5 b	25.5 b	0.36 ab	0.38 b	0.54 ab	0.97 ab	1.16
B	17.4 ab	10.6 c	19.0 a	27.5 a	26.6 b	0.50 a	0.15 c	0.58 a	1.07 a	1.02
無処理	19.1 a	19.1 a	19.1 a	28.5 a	28.5 a	0.61 a	0.61 a	0.61 a	1.15 a	1.15
分散分析	***	***	***	***	**	**	***	*	*	n.s.

注1) 調査月日: 9月6日

注2) 生残個体について調査

注3) *, **, ***はそれぞれ5%、1%、0.1%水準で有意であることを示し、n. s. は有意でないことを示す。異なる英文字間には5%水準で有意であることを示す (Tukey 法)。

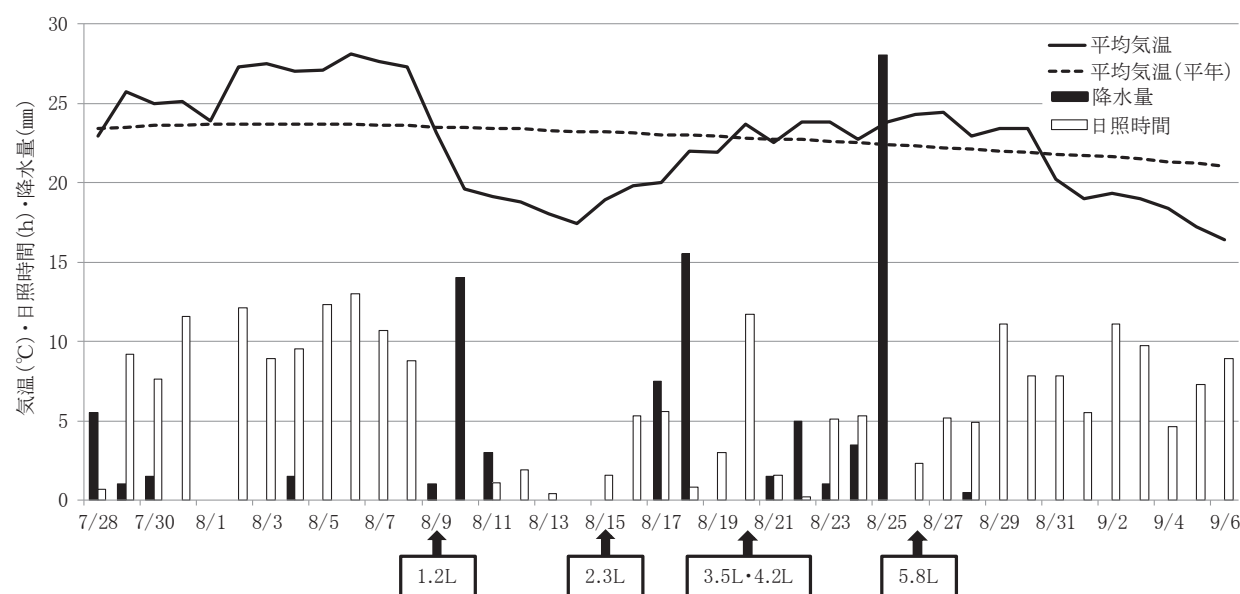


図1 試験期間の気象状況(黒石アメダス)

注) 横軸下段の矢印は処理月日、枠内の表記は処理時ツユクサ葉齢を示す