

外 国 文 献 妙 録

Interaction between Soil-applied herbicides in the roots of Some legume Species.

J. T. ÓDONOVAN & G. N. PRENDEVILLE
(Department of Botany, University College Cork, Ireland)

マメ科植物—ベッチ・エンドウおよび大豆の幼植物に、根部吸収移行の除草剤 Simazine, atrazine, Prometryne および linuron をそれぞれ単独に、または trifluralin および nitralin と同時に混和処理を行い、マメ科植物の地上部・地下部に対する影響を検討した。

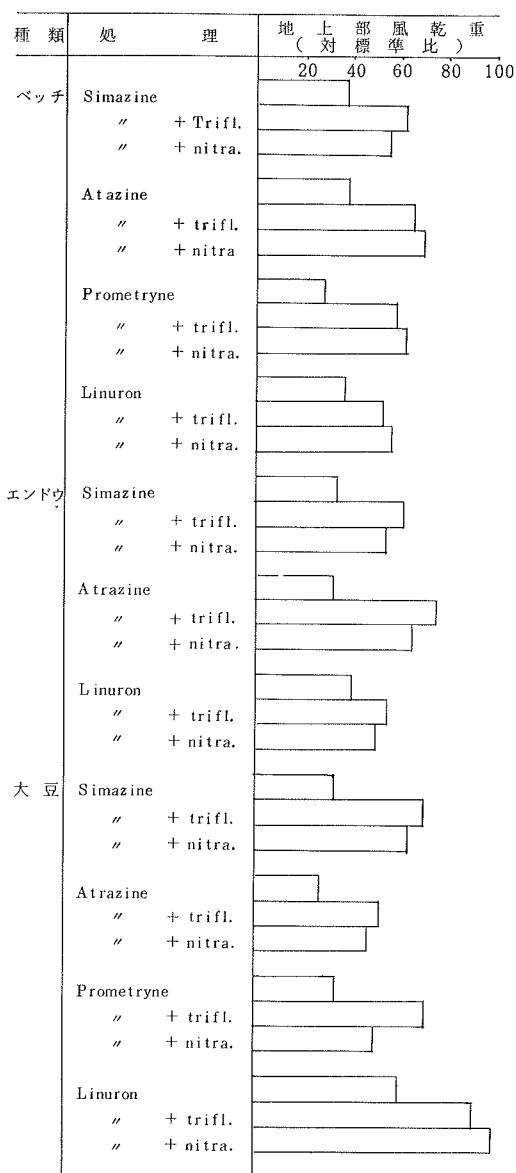
材料と試験方法 —— ベッチ・エンドウおよび大豆の種子を発芽せしめ、除草剤で混和処理した土壌に移植した。用いた除草剤は、Simazine, atrazine, Prometryne および linuron の水和剤と trifluralin および nitralin の乳剤であった。ポットの底に5cm 厚の土をおき、その上に活性炭としめった砂を等量に混合した材量で0.5 cmの隔離層を作る。5cm 厚さの除草剤処理層をその上に置き、幼根0.5 cmの幼植物6個体を処理土に移植し、その上を下部の隔離層と同じ材料で隔離した後、2.5 cmの無処理土でおおった。ここでは、幼芽は除草剤処理層を通過しないのである。除草剤 Simazine, atrazine, Prometryne および linuron は、それぞれ単独および trifluralin, nitralin との同時処理を行った。このほか、ベッチ・エンドウでは ^{14}C -Simazine、大

豆では ^{14}C -atrazineで処理した区を設けた。出芽後4, 8, 12および16日に採取し、地上部・地下部に対する影響を調べた。

試験結果 —— 5cmの根圏に処理した trifluralin および nitralin は、マメ科植物の地上部生育に影響は少ない。これは、主根が殆んど影響を受けない故である。しかし、側根は影響されていないので、根重は無処理にくらべて小となっている(表1。)しかし、幼芽・幼根ともに処理層にある場合には地上部も著しい被害を受ける。

光合成阻害の機能とされるトリアジン系およびある尿素系除草剤が混和処理で施用されると、根部から吸収され、地上部に移行して被害を招くものであるが、Simazine, atrazine, Prometryne および linuron は単独に施用されるとマメ科植物の地上部に大きな影響を及ぼすのに対し、これを trifluralin または nitralin と同時に処理すると被害ははるかに軽減されることは図1の地上部風乾重に見られる通りである。これは、マメ科植物が、これらの除草剤を側根から吸収するのを抑制されるためである。単に吸収を抑えるだけでなく、 ^{14}C でしらべてみると、根部から地上部への移行も阻害されているようである。しかるに、trifluralin および nitralin は根圏処理では側根を抑制するが、主根および地上部に影響の少ないこと前述の通りである。

(Weed Research vol.16 No.5, 1976)



〔註〕 trifl. - trifluralin, nitra. - nitratin
Table 2より作図。

図1 除草剤の混和处理におけるマメ科の地上部生育に対する影響

編 集 後 記

啓蟄……蟄居していたものが啓く^{ひら}の意……陽
歴3月5日頃にあたる。この頃になると、冬眠
していた害虫が、そろそろ蛹からかえり、成虫
となって活動を開始するようになる。寒い冬の
間、土の中で眠っていた雑草の種子も、ようや

表1. Trifluralin Nitralinの混和处理におけるマメ科の地上部・根部に対する影響

種 類	処 理	地 上 部 生 体 重 g	根 部 生 体 重 g
ベ ッ チ	Trifluralin	0.95	0.48
	Nitralin	0.98	0.55
	Control	0.93	1.51
エ ン ド ウ	Trifluralin	8.80	1.61
	Nitralin	9.30	1.85
	Control	8.90	3.31
大 豆	Trifluralin	13.9	0.71
	Nitralin	14.3	0.85
	Control	14.1	1.43

〔註〕 Table 1より、根部生体重は処理層5cmのものである。

く眠りからさめ、発芽を開始する。

今年は例年はない寒さが続いたせい、誰しもこの陽春の到来を待ちわびていたに違いない。雪どけがおくれたために、農作業もおくれがちとなり、農家の人々もこれからの農作業に追われるようになる。そのためか、雑草防除などの作業を忘れがちになる。除草剤の散布がおくると、すでに発生しはじめた雑草に土壌処理剤が効かなくなり、茎葉処理剤にたよらざるを得なくなる。

雑草の防除を経済的、効果的にするには、早めに土壌処理剤を散布するのが賢明だ。

財団法人 日本植物調節剤研究協会
東京都港区芝西久保桜川町26番地
電話 東京(03)502-4188(代)

昭和52年3月発行

植調第10巻第12号

¥250(送料140)

編集人 日本植物調節剤研究協会常務理事 吉沢長人
発行人 植調編集印刷事務所 広田伸七

東京都港区芝愛宕町1-3 全国農村教育協会内
発行所 植調編集印刷事務所
電話 東京(03)436-3388番