

区 分	薬 剤 名	処 理 法	処 理 時 期	使 用 量	適 用 土 壤	適 用 地 帯	使 用 上 の 注 意
麦類の つづき	ANK-553 乳	土壌処理	播 種 後	㊟ 30~50 ml/a	砂壌土 ~埴土	温暖地以西 (小麦)	覆土が著しく浅い場合には薬害が出やすいので注意する。 〔水田裏作〕
	MOUH 水和	土壌処理	播 種 後	㊟ 40~60 ml/a	砂壌土 ~埴土	温暖地東部 {小麦 二条大麦}	

外 国 文 献 抄 録

世界の食糧生産に関して重要な減収要因
となっている雑草防除の諸問題について (1)

PARKER, K. and J. D. FRYER* : Weed Control Problems Causing Major Reduction in World Food Supplies. FAO PLANT PRODUCTION BULLETIN, Vol. 23, No. 3 / 4 June / August 1975

世界の作物栽培地域をおおまかに3種の農業圏に類別し、A—高度に進んだ地域、B—中間地域、C—おくれた地域とし、栽培面積の割合を、A 20%、B 50%、C 30%とした。

作物生産が雑草によって減収している割合をA 5%、B 10%、C 25%とし、それぞれの地域における雑草問題の特色を考察しながら、将来の改善に対する展望を試みた。

A 高度に進んだ地域

機械集約農業が発展して、作物の生産力が高く、雑草防除には除草剤が広く使用されている地域で、北米、欧州および日本が該当するであろう。他の地域にも部分的にはそのような地帯が見出される。この地域で、雑草による作物の減収は、およそ5%程度に見積られる。もっと

も、アメリカのある州では、大豆の減収が20%に及ぶものがある。

雑草による減収には、直接的と間接的な要因が考えられる。

直接要因——気象条件、経済条件、および作物が一定の生育ステージに達しなければ除草剤が使えないというような制約要因によって、強い雑草が生き残る。この地域では、雑草種の変化に対応して、各種の除草剤が開発されているが、高価につく等のために使用困難な場合も出てくる。からすむぎが容易に増殖して減収を招く例が見られる。稲作の野生稲や赤米、トウモロコシの *Rottboellia exaltata*、後作穀作の雑草ポテートおよびビート畑の野生ビートなどは、まだ対策が見出されていない。農家が除草剤の選択を誤り、あるいは、使用法が適切でない場合も見られる。これらの実態に対しては、有効にして安価な除草剤の開発・研究、さらに農家の教育が必要である。

間接要因——除草剤または除草法により、作物が直接影響を受けることがある。これには、安全な除草剤の開発、安全な使用法および施用機具の改善などが望まれる。

この地域で、将来、減収をさらに抑制し得るはんいは、かなり狭いものと思われる。

コストなどの理由で、もしも除草剤の使用が後退するならば、顕著な作物の減収を招くことになる。アメリカで小麦作にフェノキシ系除草剤が使用されず、代替除草剤がなければ、30%の減収が予想され、稲作に2,4,5-Tが使用できず、代替除草剤がなければ10%の減収となる。

雑草防除については、将来の進歩が望見されるにしても、この地域で現況の生産を維持しようとするれば、現在の除草剤使用水準を継続するということが不可欠のことになるであろう。

B. 中 間 地 域

農業がかなり発展し、機械化や除草剤の使用もある程度見られながら、雑草防除のためには充分でない広大な地域が含まれる。ヨーロッパ南部、東部、近東、ラテンアメリカやアフリカの中で発達した地域、カナダやオーストラリアの小麦作地帯などが該当するであろう。これらの地域で、雑草害による作物の減収は約10%と推定される。

直 接 要 因

(1) 年生雑草——穀類における2,4-D、トウモロコシに対するatrazineのように安価な除草剤で防除できない強雑草が問題になる。たとえば、エチオピアの*Snowdenia polystachya*、イスラエル、エチオピア、北部インド等における*Phararitis* spp(くさよし類) その他*Lolium* spp(どくむぎ類)、*Setaria* spp(あわ類)、*Bromus tectorum*(うまのちゃひき)、*Alopecurus myosuroides*など地帯により厄介なものである。最もよく知られているものに*Avena fatua*(からすむぎ)がある。英連邦

では穀類の 10^6 haが被害を受け、三分の一しか防除されていない。カナダでは、穀類減収量の三分の一はからすむぎの雑草害によるものとされ、Friesnの報告では 12.6×10^6 haがからすむぎの被害(10%減収)を受けているという。Nalewajaによると、アメリカでは 11.3×10^6 haが被害を受けている。からすむぎの被害は、チュニジア、ヨルダン、レバノン、スペイン、ポルトガル、トルコおよびイランでも問題になっている。

世界の小麦生産地帯でこの問題をもたない地帯があるかどうか疑わしい。

からすむぎが雑草としてこんなに広がったのは、従来の輪作体系から単作に移行したこと、除草剤による防除が不十分なためである。

経済的要因があり、小麦価格が防除に影響すると考えられる。

(2) 多年生雑草——1年生と同様、あるいはそれ以上に困難な問題を出している、若干の例をあげると次の通りである。

Agropiron repens(しばむぎ)——北米、ヨーロッパにおける多数作物、*Sorghum halepense*(ジョンソングラス)および*Cynodon dactylon*(バーミュダグラス)——北米、地中海、近東、北アフリカにおけるトウモロコシ・果樹園、*Cyperus rotundus*(はますげ)——全地域、*Cyperus esculentum*(かやつりぐさ)——南アフリカ、北米におけるトウモロコシ、*Convolvulus arvensis*——北米、南米、ヨーロッパ、近東、パキスタン等広はんいにひろがる。*Panicum maximum*(きび類)——さとうきび地帯。

Imperata cylindrica(ちがや)、*Panicum*

* Weed Research Organization, Agricultural Research Council, Begbroke Hill, Yarnton, Oxford, United Kingdom

repens (トーペードグラス) *Paspalum* spp(すずめのひえ類)——茶・油ヤシ・ココア等熱帯のプランテーション。

はますげ防除のため、2,4-DまたはMCPAを連続使用して次に作付した小麦・トウモロコシで16~50%増収の例、トウモロコシのはますげとの競合で初期10日で10%、20日で23%の減収が報告されている。

1年生・多年生の雑草対策としては、より安価にして有効な除草剤の開発と普及、防除に対する助成、総合的防除法の研究などが必要である。この地域では労力が貴重なために、除草剤を使用しない地帯では、除草の時期がおくれ、回数も少なく、不十分な除草に終わっている。

間 接 要 因

ここでは、ケララ、スリランカ、インドネシア等の稲作に影響している水生雑草 *Salvinia molesta* (さんしょうも類) 放牧地および飼料草生に影響している *Prosopis* spp(マメ科の灌木)——アメリカ、*Pteridium aquilinum* (わらび)——ヨーロッパ・ニュージーランドおよび日本、*Ulex europeae* (はりえにしだ)——ヨーロッパ、

ニュージーランド、およびアカシア灌木——アフリカ等をあげて論考している。

雑草のために、作付体系を再検討することも必要である。からすむぎが増殖したのも、単作に移行したことが影響している。豆類やニンジンその他の作物で、密植が多収になることが分かっていても、機械除草のために畦幅を広くせねばならない場合が多い。こんなところにも、除草剤の必要が出てくるのであるが、除草剤を含めて、経済的要因も間接的に影響しているのである。

B地域の将来について——小麦など穀類に対する雑草害が大きな問題である。機械除草が困難であること、短稈化した小麦新品種は一層雑草との競合を受け易いことなどである。しかし、除草剤等防除により、次の10年間に6%の減収にまで改善することは不可能ではなからう。

新しい強力な雑草種の侵入・増殖・定着を防ぐために、英連邦でからすむぎに対してとられたような広範囲な対策が必要である。

(抄録者：日本植物調節剤研究協会 天辰克己)

植 調 協 会 だ よ り

◎ 会議開催日程のお知らせ

- 昭和52年度春夏作芝生関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和52年12月5日(月)

場所：南青山会館 (TEL：406-1365)

- 昭和52年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和52年12月8日(木)~10日(土)

場所：東京トラック事業健康保険組合「健

保会館」(TEL：264-2361)

- 昭和52年度水稻畑作関係生育調節剤試験成績中央検討会

日時：昭和52年12月13日(火)

場所：日本都市センター本館講堂(1F)

(TEL：265-8211)

- 昭和52年度水稻畑作関係除草剤試験成績中央検討会

日時：昭和52年12月14日(水)~15日(木)

場所：日本都市センター本館講堂(1F)

- 昭和52年度マルチ栽培試験成績中央検討会

日時：昭和52年12月13日(火)