

水稲乾田直播栽培における雑草防除について

金山 擴・中野正敏・野中和弘

(佐賀県農業試験場)

KANAYAMA, H., NAKANO, M., and NONAKA, K.

On the Weed control in direct-Seeding Altire of paddy rice on upland field.

水稲の乾田直播栽培については戦前から試験研究がなされ、とくに戦後はいろいろの条件下で行なわれた、その結果から乾田直播栽培成功の鍵は出芽、苗立ちの安定化と雑草防除法の確立にあるようであった。

なかでも雑草防除については、除草剤が出現するまでは「メクラ除草」と手取り、2,4-Dの体系で防除がなされ、その後PCP・DCPA・NIPなどの使用法確立によって、播種直後処理とノビエ1～2葉期処理の体系で一応は防除できたが完全とは云えず、使用条件や方法によって効果の変動や薬害がみられた。例えばPCPは土壤の乾湿差で効果が変動し、魚毒性も強い。DCPAは有機リンおよびカーバメイト系農薬との混用、近接散布ができずウンカ・ヨコバイの防除が必要な直播では安心して使用できないし、NIPは最も安定した薬剤であるが出芽時に大量の降雨があれば接触害は甚大となり苗立ちを阻害する。またこれら除草剤は処理時期がかなり限定されるなど処理の面からも注意が必要である。

とくに出芽後入水するまでは畑状態であるために草種も両生雑草を含めて多く、発生期間も長くイネ科雑草などは満水状態となってもそのまま残り、極めて防除を困難にする。そこで昭和44年から46年にかけて数種の除草剤について検討した結果、除草体系の確立に極めて有望な成果が得られたので昭和45年度の成績を中心に報告する。

1. 試験方法の概要

(1) 供試品種 トヨタマ (2) 播種期 5月29日、
(3) その他、供試圃場はイネ科雑草の多い水田で耕起碎土後ティラーけん引4条型で播種し、鉄鋸ローラで鎮圧し、設計どおり薬剤処理をした。なお、水量は10ℓ/aとした。

2. 供試圃場の主要雑草

イネ科雑草ではノビエ、アキメヒシバ、アゼガヤが主体でカヤツリグサ科はコゴメカヤツリ、タマガヤツリ、広葉雑草ではカキシグサ、ミゾハコベが主たる雑草であった。

3. 試験区の構成

1. 播種直後処理 (5月29日播当日処理)

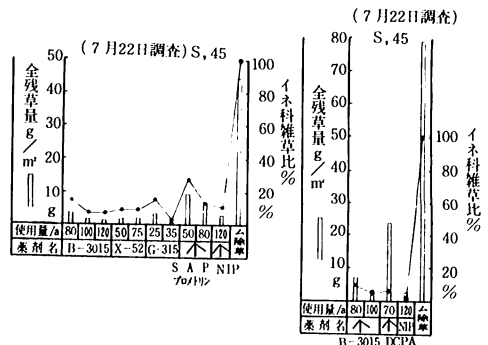
| 供試除草剤 | 剤型 | 成分含有率 | 処理法 | 使用量(製品) |
|------------|-----|-------|-----|---------|
| B-3015 | 乳剤 | 50% | 土 | 80cc/a |
| | | | | 100cc/a |
| | | | | 120cc/a |
| X-52 | 水和剤 | 40% | 土 | 50g/a |
| | | | | 75g/a |
| G-315 | 乳剤 | 25% | 土 | 25cc/a |
| | | | | 35cc/a |
| SAP・プロメトリン | 乳剤 | 50% | 土 | 50cc/a |
| | | 5% | | 80cc/a |
| 無 | NIP | 25% | 土 | 120cc/a |
| 無 除 | | | | |

2. イネ2～3葉期処理 (6月16日)

| 供試除草剤 | 成分含有率 | 処理法 | 処理時期 | 使用量 |
|---------|-------|-----|--------|---------|
| B-3015乳 | 50% | 雑・土 | ヒエ1～3L | 80cc/a |
| | | | | 100cc/a |
| DCPA乳 | 35% | 雑 | 同上 | 70cc/a |
| 無 除 草 | | | | |

4. 試験結果の概要

(1) 除草効果



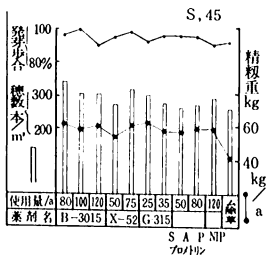
第1図 播種直後処理

第2図 イネ2～3葉期処理

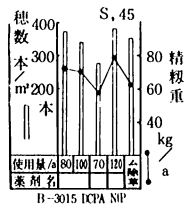
図1は播種直後処理区の残草量調査の結果であるが全残草量とイネ科残草比は同じ傾向がみられ、最も効果大であった区はG-315乳35cc/haでB-3015乳120cc/haがそれにつき、SAP・プロメトリン乳50cc/haが最も劣り、また全残草量とイネ科残草比は同じ傾向が見られることから残草量はイネ科の残草量に大きく影響されていることがわかる。

図2はイネ2～3葉期処理における除草効果であるが、播種直後処理剤のNIP乳剤に比較してDCPA乳70cc/ha区は極端に劣り、B-3015乳では僅かに劣るが播種直後処理区に近い効果がみられた。とくにDCPAはイネ科に対しては極めて高い効果がみられたがカツリグサ・キカシブサ・ミゾハコバナなどの入水後に発生して来る雑草に対してはほとんど効果がないのに対して、B-3015乳は生育期のイネ科(アキメシバ・アゼガヤ)に僅かに劣るが、入水後に発生するカツリグサ科・広葉には入水後処理剤を使用しなくてもよいほどの効果がみられた。

(2) 作物に対する影響



第3図 播種直後処理



第4図 イネ2～3葉期処理

図3は播種直後処理区の水稲に対する影響をみた結果であるが、出芽歩合は90～100%で薬剤による影響は本試験の範囲では問題にならないが、出芽時にNIP乳、X-52水和、G-315乳ではジフェニルエーテル系特有の葉鞘褐変がみられ、その程度はNIP乳が最も大でG-315乳がそれにつき、X-52水和が僅かに少なく、B-3015乳については特記すべき異常はみられなかった。しかし本年のように出芽時の降雨や土壌水分が適当であれば問題はないが、降雨によって滞水するような条件下ではこれら薬害の

除除草剤は注意が必要である。また、収量への影響は供試薬剤によることよりも雑草害の方がより大きいものと考えられた。

つぎに生育期処理による影響は図4にみられるように、B-3015乳80cc/ha区は草丈、茎数の抑制はみられなかったが100cc/ha区は僅かに抑制がみられた、しかし、DCPA乳は葉先の白変枯死によって草丈は著しく抑制され、茎数の増加もみられず穂数も極端に少なく、収量も無除草区(イネ科を除去した)よりも低収であったことは薬剤そのものの薬害と有機リンおよびカーバメイト系殺虫剤の隣接圃場での散布が影響したものと考えられる。このような傾向は46年の結果もほぼ類似した。B-3015乳については150cc/haの多量散布で検討したが目立った抑制や薬害はみられず安定した効果を示した。なお、46年度実施したなかで前作雑草の多い水田では播種直後処理剤にパラコート液剤20～30cc/haを混用散布すれば前作雑草の再生もみられず極めて高い除草効果を示した。

5. 除草体系の例

| 例 | 播種直後処理 | | イネ2～3葉期処理 (ヒエ1～2葉期) |
|---|----------|-----------|------------------------------------------------------|
| | 除草剤名 | 散布量 cc/ha | |
| 1 | NIP乳剤 | 120 | • B-3015乳 80～100cc/ha |
| 2 | B-3015 | 80～120 | • DCPA乳 70～100cc/ha (有機リンカーバメイト系殺虫剤との近接散布をさける) |
| 3 | 同上+パラコート | 同上+20～30 | |

注) ①入水後処理剤はホルモン型除草剤を除いた一般水田除草剤。

②前作雑草の多い水田では例3の処理が望ましい。

以上が試験結果から得られた除草体系であるが、同一薬剤での体系は雑草の優先性が問題になるであろうから、優先雑草を十分把握して薬剤の選定ならびに組合せを考えることが必要である。