

菜種に対する除草剤 DPA について

古川 定*・中村大四郎*

FURUKAWA, S. and NAKAMURA, D. Studies on the
Effects of Herbicide-DPA to Rape Plant.

緒 言

各作物における省力栽培の一環として、除草剤のは

* 佐賀県農業試験場

たす役割は、極めて大きなものがある。即ち、貿易の自由化に伴う農作物の生産費節減は時代の急務とされ、除草剤の利用は極めて大きな意義を持つていると云え

表1 移植菜種に対するDPAの撒布成績

| 撒布時期及び量 | 開花期 | | 成熟期 | | 草丈 cm | 分枝数 本 | a 当 子実重 ka | 同 標準比 % | 雑 草 量 | | | | | 標 準 比 % |
|-----------------|------|------|-------|------|----------|----------|------------------|---------------|--------------|------------|------------|-------|-----|------------|
| | 月日 | 月日 | 月日 | 月日 | | | | | スズメノ テツボウ | ノミノ フスマ | タネツ ケバナ | 他 | 合 計 | |
| 標準無撒布 | 2.22 | 5.13 | 119.8 | 13.0 | 12.7 | 100.0 | 434 | 270 | — | — | 704 | 100.0 | | |
| 活着後DPA 10gm | 2.22 | 5.13 | 119.3 | 14.3 | 14.1 | 111.5 | 182 | 230 | — | 1 | 412 | 68.5 | | |
| 活着後DPA 15gm | 2.22 | 5.13 | 120.7 | 13.5 | 17.0 | 134.0 | 23 | 113 | — | — | 136 | 19.3 | | |
| 植付前DPA 15gm | 2.22 | 5.13 | 121.3 | 14.2 | 15.0 | 118.2 | 47 | 133 | — | 1 | 181 | 25.7 | | |
| 植付前CL-IPC 75gm | 2.22 | 5.13 | 123.2 | 11.8 | 16.6 | 131.0 | 47 | 147 | — | 1 | 194 | 27.6 | | |
| 植付前CL-IPC 75gm | 2.23 | 5.13 | 119.2 | 11.8 | 16.1 | 127.3 | 9 | 8 | — | — | 17 | 2.4 | | |
| 活着後1月中旬DPA 15gm | 2.23 | 5.13 | 112.7 | 12.8 | 13.6 | 107.3 | 8 | 2 | — | 1 | 11 | 1.5 | | |
| | 2.23 | 5.13 | 118.1 | 13.4 | 14.4 | 113.7 | 59 | 99 | — | 3 | 160 | 22.7 | | |

表2 直播菜種に対するDPAの撒布成績

| 試 験 区 名 | 開花期 | | 成熟期 | | 草丈 cm | 分枝数 本 | a 当 子実重 kg | 同 標準比 % | 雑 草 量 | | | | | 標 準 比 % |
|---------|------|------|-------|------|----------|----------|------------------|---------------|--------------|------------|------------|-------|-----|------------|
| | 月日 | 月日 | 月日 | 月日 | | | | | スズメノ テツボウ | ノミノ フスマ | タネツ ケバナ | 他 | 合 計 | |
| 播種前後無撒布 | 3.14 | 5.23 | 128.7 | 11.2 | 17.5 | 178 | 2.9 | 96.0 | 9.6 | 10.0 | 118.5 | 8.7 | | |
| 播種前後無撒布 | 3.14 | 5.23 | 127.6 | 11.1 | 17.6 | 179 | 5.7 | 50.5 | 18.1 | 1.9 | 76.0 | 5.6 | | |
| 播種前後無撒布 | 3.16 | 5.23 | 131.3 | 10.4 | 16.2 | 165 | 0.3 | 25.8 | 11.3 | 1.4 | 38.7 | 2.8 | | |
| 播種前後無撒布 | 3.13 | 5.19 | 125.4 | 7.5 | 9.9 | 100 | 111.5 | 245.5 | 4.9 | 0.7 | 1,366.1 | 100.0 | | |

よう。このような観点から、我々は先にクロロIPCの、菜種えの使用法について報告したが、新除草剤DPAが、より安全な除草剤として使用出来ると思われたので、ここに報告する。

1. 菜種に対する除草剤DPAの効果について

ナタネに対するDPA撒布による薬害と除草効果を知り、その実用性について検討した成績は表1,2のとおりである。

ナタネの生育に及ぼす影響：移植の場合クロロIPCは、特に活着後撒布したものは、生育が抑えられ、草丈の伸びが悪く開花期もおくれるが、これに反しDPA撒布の各区は、いずれもナタネの生育は正常で、薬害は殆んど問題にならないものと観察され又、直播の場合でも播種前後の撒布はナタネの発芽や、その後の生育には殆んど変わったところは見られず、薬害らしきものは全然ないが、生育期撒布は、ナタネの生育を抑え、花も小さく莢も小型になる等の薬害が見られた。

イ. 移 植 (備考)

(イ) 定植期 11月27日(57日苗)

(ロ) 撒布期 植付前及び後 11月27日、活着後 12月5日、1月中旬、1月13日

(ハ) 撒布法 アール当水 10ℓに溶し、噴霧器にて、全面に撒布する。

(ニ) 植付前撒布区は、撒布後は土塊が移動しない様に注意して定植した。

ロ. 直 播

(イ) 播種 10月30日

(ロ) 撒布量アール当 30 gm

除草効果：まず移植菜種では、クロロIPC撒布で、ほとんど完全に除草出来るが、DPAも効果的な除草剤

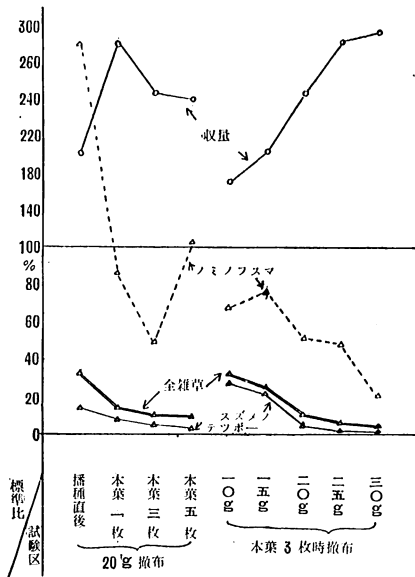
であることが判つた。即ちスズメノテツボウは15 gm撒布で、無撒布のほぼ1/10に除草出来、直播の場合に30 gmも撒布すれば完全に除草出来る様に思えた。しかし、ノミノフスマに対しては、十分な効果を期待するには、30 gmでも尚薬量不足の観がある。又十字科植物であるタネツケバナには表2で見られる様に効果がなかつたが、これはナタネに薬害が少いことから説明出来よう。撒布時期は、移植の場合は活着後、直播の場合は生育期の方が効果的である。これは雑草発生後の処理が良いと云うことを示していよう。

ナタネの収量：無撒布区に比べ、いずれの撒布区も除草効果により多収となつた。特に雑草発生量が多かつた直播の方(播種前後の撒布区)では、無撒布に比べ179~178%の指数を示した。しかし、生育期撒布は薬害があつたため、除草効果があがつた程増収効果は見られなかつた。移植の場合も除草により収量は多くなつたが、クロロIPCの活着後撒布区は薬害により、DPA活着後10 gm撒布は、薬量不足による除草効果不良、又、1月中旬撒布は、撒布時期のおくれなどが原因となつて、活着後、DPA 15 gm撒布ほど収量は上らなかつた。以上要するに、DPAは、ナタネの植付前後から、生育の途中にわたつて撒布出来る便利な除草剤と云える。一番良い撒布時期は、移植の場合の、ナタネ活着後、雑草が発生しかかつた時期であろう。また撒布量は、本試験より多目の、アール当り成分20 gm位使えば、除草効果は一層期待出来よう。

2. 直播菜種に対するDPAの撒布時期及び量について

図1は、直播ナタネに対し、アール当り20 gmを使つて、その撒布時期と、ナタネの本葉3枚時における

図1 撒布期撒布量と除草効果と収量の関係



撒布量について検討したものである。この試験でも前述したのと同様に、播種直後撒布では、薬害は殆んどなく、ナタネの発芽も、その後の生育も正常であるが、生育途中の撒布区は、撒布後2週間目頃より異常が見られ、株全体が萎縮し、生育が抑えられたが、開花期以降は、目立たなくなつた。これらの薬害は、1枚時、5枚時撒布間には殆んど差がなく、3枚時撒布の10~30 gmでは撒布量の多いもの程幾分多い。図に見られる様に、除草効果は、撒布時期の違いでは、播種直後撒布(雑草の立場から、雑草の発芽前)より、葉種の生育期撒布(雑草発芽後)が効果的であり、それも、本葉1枚時より本葉5枚時が良く殺草出来る。

これは、雑草の発芽前土壌処理より、雑草の発芽し終つてから、雑草の莖葉処理にしたが良いと云うことを示していると云えよう。撒布量と除草効果は、撒布量の多いものが直線的に高くなり、スズメノテッポウは30 gm撒布ではほぼ完全に殺草出来る様である。又、ノミノフスマには少々効果が劣ることや、タネツケバナに効果がないことは前述したとおりである。ナタネの収量は、除草により各区とも収量は多くなつていますが、撒布量の多いもの程、即ち除草効果の高いもの程多収になつており、撒布時期と収量の関係は、播種直後撒布は、除草が充分でなかつたので少いが、ナタネの本葉1枚、3枚、5枚の各時期別では、除草効果とは反対に、本葉1枚時が一時多い。これは除草効果は落ちても、早い時期に撒布(除草)した方が良く云うことと、薬害の回復から、ナタネの抽苔開花期までの期間の長短が影響するものと思考される。

結 論

DPAは、スズメノテッポウを主体とした、ナタネ圃の除草に効果的であることが確認され、その撒布時期は、雑草の発芽後なる丈早い時期が効果的である。

従つて直播の場合は、ナタネの本葉が1~3枚頃、移植ではナタネの活着後雑草が発生しなかつた時期が適期であらう。しかしてその撒布量は、アール当成分で、20~25 gm程度とならう。

又、直播の場合の最も安全な使用方法としては、薬害のない、播種直後の撒布と云うことにならうが、その場合は、雑草発芽前の土壌処理にならうから、除草効果が不安定である。従つて、撒布量を増すか、圃場整地を1週間位早くして、雑草を発芽させた後、葉種を播種し、DPAを撒布する等の工夫が必要とならう。