

北陸地方における 除草剤の普及状況と今後の問題点 — 石 川 県 編 —

石川県稲専門技術員 北 野 弘

に20年を経過した。

1. 石川県における除草剤の普及状況 この除草剤の普及によって、稲作作業上、特
全国的に水田除草剤が普及しはじめて、すでに多労であり、しかも苦痛とまでいわれていた

第1表 年次別水田除草剤の普及状況

除 草 剤 名	昭 3 4	3 5	3 6	3 7	3 8
P C P 粒 剤	1 0 7	3 2, 3 5 5	7 8, 0 5 6	1 0 0, 1 0 5	4 0 6, 1 2 8
P C P 水 溶 剤	—	—	2 8, 6 3 1	1 6 1, 6 0 3	3 6, 1 4 1
C N P 粒 剤	—	—	—	—	—
N I P 粒 剤	—	—	—	—	—
N I P 乳 剤	—	—	—	—	—
C N P 乳 剤	—	—	—	—	—
P C P, M C P	—	—	—	9, 6 9 9	1 4 9, 8 1 3
P C P, M C P B	—	—	—	—	3, 7 2 8
M C P, C N P	—	—	—	—	—
ブ ロ メ ト リ ン	—	—	—	—	—
M C C 粒 剤	—	—	—	—	—
P C P c a, M C P	—	—	—	—	—
D B N	—	—	—	—	—
粒 状 M C P	—	—	2 9, 5 6 5	9 4, 5 0 5	2 3 9, 2 9 2
水 中 M C P	1 6, 6 4 7	2 1, 2 4 6	1 8, 4 7 7	1 6, 8 4 0	1 3, 0 8 8
M C P ソ ー ダ	4, 6 8 8	4, 1 5 6	1 5, 9 5 9	5, 9 0 7	1, 9 4 6
粒 状 2, 4 — D	1 1, 0 9 0	2, 6 7 6	—	4 3, 7 4 7	1 0 5, 3 3 6
水 中 2, 4 — D	9, 4 6 6	2 8, 8 8 2	1 2, 5 6 9	8, 1 4 9	4, 3 0 9
2, 4 — D ソ ー ダ	2 4 8	8 2	3 6 9	1, 0 0 2	3, 0 6 4
2, 4 — D ア ミ ン	2 8 2	7, 8 8 3	8 4 0	1 1	1 6 5
塩 素 酸 塩	—	—	—	—	5 7, 7 8 0
A T A	—	—	—	—	—
2, 4 — D, A T A	—	—	—	—	—
パ ラ コ ー ト	—	—	—	—	—
D C P A 剤	—	—	—	1, 2 2 8	1, 7 3 8

除草作業が、これら除草剤の開発によって極めて省力化に結びつくと同時に、この水田除草期間の余剰労力は、他作目の導入をも容易にし、また日雇などによる農外収入の増大にも役立っているといえるだろう。

それでは、本県における除草剤の普及状況を見ると第1表に示す如くで、過去10年間の動きは、かなり興味ある問題を含んでいるようである。

全般的な動きとしては、散布しやすい粒剤に

集中する傾向がある。

これは、言うまでもなく、手軽に、そのままの状態でも散布できるということと、散粒器の開発によって、均一に、しかも短時間で散布できるという魅力でもある。

一方、処理時期でみると、過去においては、生育後期処理に重点がおかれていたものが（これは開発が早かった関係もある）、最近では、初期処理に重点が置き換えられていく傾向のようである。

石川県（単位 Kg又はℓ）

3 9	4 0	4 1	4 2	4 3	備 考
6 9 5,9 7 3 1 4,1 5 1 — 1,9 8 8 — —	5 6 8,8 7 1 3 9 5 0 8 — 6 5,3 7 5 — —	4 9 6,8 8 0 9,2 7 0 1 2 0,1 9 6 1 1 3,2 5 3 1,9 3 9 —	3 3 1,3 2 7 2,5 1 5 3 5 7,9 7 8 4 0,8 4 3 1,2 2 2 —	3 5 9,1 1 1 — 4 1 1,1 9 8 6 8,1 3 4 — 2,4 9 0	生育初期処理
3 7 1,1 3 3 9 2,7 8 4 — — — — —	3 4 0,6 5 0 9,8 8 3 — — — — —	5 3 7,8 5 9 5,2 3 2 — 4 9 — — —	4 5 5,1 6 9 3,0 0 0 2 4 0 1 2 9 — 2 2 2 1 5 0	5 3 4,9 6 3 2,3 1 6 4,7 8 2 1,4 8 0 1,2 0 0 — 1 6 8	生育中期処理
3 5 9,4 3 0 3 2 4 1,4 3 2 7 3,7 7 9 2,8 3 0 1 8 —	2 2 1,7 8 1 1 2,7 2 4 2 0,0 8 0 — 1 8,8 9 2 5 6 3 5 0 2	2 7 3,6 8 0 2,0 0 9 8 0 9 2 6,3 2 8 3 6 0 2 9 4 —	2 9 5,0 9 1 9 1 0 3,0 9 8 4 4,0 7 1 5 5 4 — 2 1 0	1 9 6,1 5 1 7,6 0 9 8 9 1 7 1,8 8 2 1,6 9 2 2 3 0	生育後期処理
7 1,5 1 4 — — —	8 9,1 8 2 — — —	9 3,2 6 2 1 3,1 0 0 — —	2 2 1,5 7 3 1,4 1 0 — —	1 9 5,2 5 3 — 1,9 4 2 1 3 0	収穫後の秋季処理
1,8 3 0	1,0 0 1	6 7 9	4,2 2 9	4 9 8	苗代期処理

さらに、生育期のみの処理では充分でないの
で、稲刈り後、即ち秋季処理によって、特に多
年生雑草を重点とした処理がかなり重要視され
るようになった。

本県は、早生の集中作付で注目されている
(82%)。

しかも、冬季の積雪多量などの関係から、裏
作利用面積も少なく、いわゆる休閑期間が長く、
従って稲の生育期間の雑草発生量も多いよう
である。

全水田面積(昭和43年作付は、51,700
ha)に対する除草剤の使用面積は、他府県に
くらべてかなり高く、また種類も多いが、それ

にも増して、10a当り除草労力は他府県より
多いのは、稲作の前半は寒冷地型、生育後半は
暖地型といったことで、雑草の発生生態もかな
り複雑化しているようである。

2. 本県の地域別雑草発消長

本県は、南北に細長い。そのために稲作の作
季は、加賀と能登で約10～15日も異なっ
ている。

こういった気象条件の差異は、雑草の発生環
境にもかなり影響している。

本県の水田雑草の主なものは、第2表に示し
たとおりであるが、このうち、稲の生育収量に

第2表 地域別雑草発消長および田植え、収穫期

主 要 雑 草 名	発生程度	発 生 時 期			
		加 賀 南 部	加 賀 北 部	能 登 南 部	能 登 北 部
ノ ビ エ	多	5 月 上 ～ 6 月 下	5 月 上 ～ 6 月 下	5 月 中 ～ 6 月 下	5 月 下 ～ 7 月 上
コ ナ ギ	中 ～ 少	5 月 下 ～ 6 月 下	5 月 中 ～ 6 月 下	5 月 下 ～ 7 月 上	5 月 下 ～ 7 月 上
ミズガヤツリ	中 ～ 少	5 月 中 ～ 8 月 下	5 月 上 ～ 8 月 下	5 月 中 ～ 9 月 上	5 月 中 ～ 8 月 下
マ ツ バ イ	中	5 月 中 ～ 8 月 下	5 月 中 ～ 8 月 下	5 月 下 ～ 8 月 下	5 月 下 ～ 8 月 下
タ デ 類	少	5 月 中 ～ 6 月 下	5 月 中 ～ 6 月 下	5 月 中 ～ 6 月 下	5 月 下 ～ 6 月 下
スズメノカタビラ	多 ～ 中	9 月 上 ～ 10 月 下	9 月 上 ～ 10 月 下	9 月 中 ～ 10 月 下	9 月 中 ～ 10 月 下
スズメノテッポウ	中 ～ 少	9 月 中 ～ 10 月 下	9 月 上 ～ 10 月 下	9 月 中 ～ 10 月 下	9 月 中 ～ 10 月 下
田 植 時 期		5 月 7 日 ～ 1 5 日	5 月 初 ～ 5 月 10 日	5 月 10 日 ～ 5 月 15 日	5 月 15 日 ～ 5 月 25 日
収 穫 期		8 月 末 ～ 9 月 7 日	8 月 25 日 ～ 9 月 3 日	8 月 末 ～ 9 月 10 日	9 月 上 ～ 9 月 中

影響するものとしては、ノビエ・コナギ・マツ
バイ・ミズガヤツリである。

ノビエ・マツバイについては、稲の生育初期
処理が重点になり、コナギ・ミズガヤツリは主
として後期処理であるが、ミズガヤツリについ
ては充分でないの、秋季処理に依存すること
が大になってきた。

また、スズメノカタビラおよびスズメノテッ

ポウについては、稲の刈取り後生育が旺盛にな
るので、直接関係はなさそうだが、しかし、地
力の減耗が大きいなどで、秋季或いは春季耕起
前に処理されるようになってきた。

なお、マツバイ・ミズガヤツリについては、
生育処理の不充分さがあるので、最近では、も
っぱら秋季処理によって防除されている。

ノビエについても、最近では、収穫後石灰窒素

の散布によって、田面処理を行なっているが、土壌の乾湿によつての効果の差、或いは、残効窒素の問題などが土性によつて異なることなど検討すべき事項も残されているようである。

3. 雑草防除の効果と経済性

前記したように、本県の気象条件或いは稲作作季の関係から、雑草の発生量も多く、したがって生育期間中の処理のみで完全防除することはむしろ困難であるし、また田植時期が比較的低温でもあるので、時によつては、薬害の起り得る可能性もあるなどで、手取り作業、或いは機械による中耕作業もなされるので、除草剤の使用量が多い割合に除草労力が多くなっている（県平均23.3時間/10a）。

この23.3時間は、稲作全体からみても、なんと14%強とそのウェートは、稲刈りにつぐものです。

これらの情勢から、10a当りの生産費（労働費）にも影響しているので、今後は地域の実情に即した除草体系の普及推進をはかる必要がある。

特に最近の労賃の高騰による生産費の増大と、労力不足に対処するための除草剤の有効利用が望まれる。

4. 除草剤の活用面と今後の期待

(1) 省力化のために

除草剤の活用面はかなり広がってきたことは事実であり、今後も益々優秀なものが開発されることであろうが、現在出廻っている除草剤を、使用時期と立地条件に即した一貫体系の確立をはかり、手労働稲作の開放に期

待するものである。

(2) 一発殺草対策を

本県における除草体系は、前記のように初期処理（田植前、活着後）＋中期処理（分けつ期）＋後期処理（出穂前30～35日）の4回となっているが（但しこれは加賀乾田地帯の体系である）能登北部や、湿田地帯では2～3回である。

このように、散布回数の多い実態において、種々の問題点がないではない。

このことから、最近各メーカーにおいて開発中の、中期処理1回の期待は誠に大きいものがある。

(3) 生育調節としての役割も

稲作技術の進歩にも種々あるが、中でも稲の生育をコントロールして、目標の収量を比較的楽に達している実例もかなり多い。

本県でも、稚苗田植から出発する機械化一貫体系の確立がなされ、各地で実施されているが、問題になるのは、稚苗の生育経過の過程における過繁茂である。

これを人為的に調節するため、最近除草剤（PCP、MCPまたは2,4-D）を利用して、過繁茂防止と、倒伏防止に役立たせている。

MCPの利用などについては、かなり以前から、倒伏防止としての目的で使用されている農家も多く、除草と両面をかけた除草剤の利用体系は、今後大いに進展するものであり、我々指導面でも、安全で確立の高い使用法の検討をしていきたい。