



ピラクロニル含有フロアブル剤の大区画水田での 水口施用と施用時の水深について

～ピラクロニルはバッチリ、デルタタック、ビクトリーZ、アップレZ、サラブレッドKAI等に含まれる成分です～

1. 大区画水田での水口施用

従来、国内の水田の大きさは短辺が30m、長辺が100mの30aが標準的である。しかし近年、区画整備によって圃場の大型化が進み、1ha程度に整備された圃場は2009年には20万haで全体の8%に達している（農林水産省2011）。JAによっては1ha以上の水田が35%を超えるところもある（ホクレン岩見沢支所2012）。

大区画圃場での除草剤散布は、移植同時散布の他、畦畔と本田内に入っの両方からの粒剤、フロアブル剤、ジャンボ剤の散布によって行われている。特に、水田内に入っの散布は、作業者の負担が大きい。当社では1～2haの大区画圃場での簡便な散布方法として、フロアブル剤の水口施用を検討してきた。その結果、有効成分は圃場内に均一に分布し、薬害・除草効果に問題が無いことが確認できたことから、現地での普及を行なっている（徐ら2015）。

水口施用は、圃場に散布する全量を入水時の水口に一気に投入する方法である。フロアブル剤や顆粒水和剤の中には、この方法が適用できるものがある（日本植物調節剤研究協会）。当社のフロアブル剤としては、一発処理除草剤としてバッチリ、バッチリLX、デルタアタック、ビクトリーZ、アップレZ、サラブレッド、サラブレッドRX、ゲットスター、初期剤としてはピラクロンや農将軍がそれにあたる（協友アグリ2017）。水口施用は水口に薬剤を投入するだけの楽な散布方法で、散布は数分で終了する（第1,2,3図）。水口が圃場に数ヶ所にある場合には、それぞれの水口から均等に流し込む。大型圃場の形は、現地の地形にも影響されるため、不整形なことも多く、圃場隅などでは除草剤の散布むらや、重複散布などが起きやすい。この点、フロアブルの水口施用は、圃場の形状に関係無く、圃場の面積さえわかれば、その面積に相応する量を処理すれば良い。

この散布方法で、「水口施用時の湛水深はどの程度が良いのか？」という質問を多く受ける。適切な湛水深は、「ヒタヒタ水か1-2cm」という指針がある（日本植物調節剤研究協会）。しかし、現場では移植後、苗痛み防止のために、随時入水しており、それ以上の湛水深になっていることも多い。そのままの湛水深で水口施用が出来れば農家にとっては大変好都合である。特に大区画圃場では、排水・入水の時間がかかる。当社では、この点について現地試験を重ねてきた。本稿では、これまでに得られた知見を紹介する。



第1図 大区画圃場での四ヶ所の水口からのフロアブル剤の一斉施用（2014年、富山県）。



第2図 フロアブルの水口施用（2015年、富山県）
注）使用薬剤はビクトリーZの500mlボトル。



第3図 フロアブルの水口施用（2015年、北海道）
注）使用薬剤はバッチリの2Lボトル。



第4図 水口施用による極大の除草効果 (注) 北海道、施用後43日、(下表; No.2)



第5図 水口施用による極大の除草効果 (注) 富山県、施用後43日、(下表試験; No.7)



第6図 水位を示す水深ゲージ

2. 大区画圃場での水口施用時の湛水深と除草効果・薬害についての試験結果(下表)

バッチリフロアブル又はビクトリーZフロアブルを供試して、水口施用時の湛水深を「ヒタヒタ水状~8cm」に変動させ水口施用を行なった。いずれの湛水深での水口施用でも、極大の除草効果が得られ、薬害は無かった。水口施用時の湛水深が6-7cmや4-5cm場合でも、その後2cm程度入水すれば良い事が判明した(下表の試験番号4,9)。

3. 結論(水口施用を行う時の湛水深)

水口施用時、現状の水位に**少なくとも2cm程度の入水をする事で水口施用は可能**で、安定した効果が得られる事が示唆された。具体的には、入水終了後の湛水深を5cmとする場合は「ヒタヒタ水状~3cmの間」のどの水位からでも水口施用は可能である。

言い換えれば、圃場に一定の湛水深が有る場合、そこから入水を始めて水口施用を行い所定の湛水深に達したら入水を止める。

4. 注意

フロアブル剤の種類は多く、バッチリやビクトリーZでの本試験結果が、どの剤にも適用できるかどうかは不明である。この実施に際しては、剤毎に圃場での事前の確認が必要である。また、入水後、土面露出やオーバーフローにはならないように注意する事も肝要である(ラベル等を参照)。

なお、水位を知るための水深ゲージ(ものさし)等を活用すると便利である(第6図)。

第1表 フロアブル剤の水口施用時の水深とその後の入水が除草効果・薬害に及ぼす影響

試験番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
薬剤名(フロアブル)	バッチリ	バッチリ	バッチリ	バッチリ	バッチリ	バッチリ	ビクトリーZ	ビクトリーZ	ビクトリーZ
試験圃場所	北海道妹背牛町	北海道秩父町	北海道岩見沢市	北海道岩見沢市	北海道岩見沢市	富山県朝日町	富山県朝日町	富山県朝日町	富山県朝日町
(試験年度)	2013	2014年	2015年	2015年	2015年	2014年	2014年	2015年	2015年
圃場の形状	四角形	四角形	長方形	長方形	長方形	四角形状(二辺は円弧状)	四角形状(一辺は円弧状)	四角形状(一辺は円弧状)	四角形状(一辺は円弧状)
水口側の辺長(m)	114	109	47	47	47	94	85	85	65
水口~水尻までの最長距離(m)	111.4	180	148	148	148	145	160	160	160
圃場面積(ha)	1.08	1.96	0.70	0.70	0.70	1.16	1.26	1.26	1.31
代播き日	5月27日	5月23日	5月12日	5月12日	5月12日	5月14日	5月14日	5月11日	5月11日
移植日	6月5日	6月28日	5月20日	5月20日	5月20日	5月16日	5月16日	5月13日	5月13日
品種	ななつぼし	ゆめびりか	ななつぼし	ななつぼし	ななつぼし	コシヒカリ	コシヒカリ	コシヒカリ	コシヒカリ
育苗	成苗(ポット)	成苗(ポット)	成苗(ポット)	成苗(ポット)	成苗(ポット)	稚苗	稚苗	稚苗	稚苗
薬剤散布期	6月12日	6月2日	5月23日	5月23日	5月23日	5月26日	5月26日	5月27日	5月27日
薬剤散布時の雑草状況	発生前	ノビエ;1~2L、ホタルイ;2~3L	発生前	発生前	発生前	発生前	発生前	発生前	発生前
水口数	3	3	3	3	3	4	4	4	4
施用時の湛水深(cm)	4~5	3~8	4~5	6~7	7~8	ヒタヒタ状	ヒタヒタ状	3~5	4~5
施用後・入水終了時の湛水深(cm)	10	7.5~11.5	8~9	8~9	8~9	5~7	6~8	6~8	6~7
入水時間	6時間	4時間25分	4時間	2時間	1時間	1時間40分	1時間40分	2時間30分	2時間30分
薬害の有無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
除草効果(調査日)	極大(7月16日)	極大(7月15日)	極大(7月24日)	極大(7月24日)	極大(7月24日)	極大(7月8日)	極大(7月8日)	極大(7月7日)	極大(7月7日)
備考						農家の慣行は、田植同時での初期剤(ブタクロール粒剤)+ビクトリーZフロアブルの体系処理である。			