

東南アジアにおける稲作と雑草防除の動向

アリスタライフサイエンス株式会社 技術顧問 近藤和信

はじめに

東南アジアにおける稲作と雑草防除に関する研究および調査報告は、政府からの派遣技術者によるものが多い。特にマレーシアにおける灌漑整備と移植から直播栽培への移行それに伴う発生雑草の変遷、防除方法について、伊藤^{1), 2), 3), 4), 5)}から渡辺⁶⁾にさらに中山⁷⁾と継続して行われ本誌にも掲載されている。またベトナムのメコンデルタについては金⁸⁾の報告があるが、いずれも単一の国の報告にとどまっている。

筆者はクミアイ化学工業㈱で長年海外関係、特に除草剤の開発、普及販売に携わってきたことから、同時点で広範囲の国々の比較検討する機会を経験することができた。

本稿は、昨年9月報農会のシンポジウムにおいてアジアを中心とした稲作と雑草防除について、講演した内容の一部を改編したものである。

なお筆者は、本年1月末クミアイ化学工業㈱を退社したが、本稿の内容は同社在勤中に得たものであり、本稿の掲載につき同社から同意を得たことにつき深甚な謝意を表するものである。

1. 世界の米と東南アジアの稲作

本題に入る前に、世界における米の生産、消費、流通に付いて概要を述べておきたい。

表-1からも明らかのように1999年時点における世界の米の栽培面積は約155百万haで粗換

算約600百万トンの生産があり、その内約90%は、面積も収量もアジアが占めている。最近の10年間では、世界の作付面積は5%、収量は14%増加しているが、今後は新しい土地の拡大、単収の大幅増加も期待できないことより平衡あるいは減少の方向にあるとみられている。

USDA(1999)によれば、消費量については生産量とほぼ同等であり(1970年99%, 1980年102%, 1990年99%, 1998年102%)生産と消費は連動しているように見えるが、国々によって過剰と不足が共存している。小田¹¹⁾は、消費量と需要量は同一でなく、過剰といっても有効需要とならないことが、まだまだあると指摘している。これは、国により輸出入に関して規制のあること、ならびに物流の困難さによるもので、貿易量が生産量全体の僅か6%であることから理解できる。

米の主な輸出国は、1995年迄はタイ、米国であったが、それ以降はベトナムの伸長がめざましく、米国を追い越し第2位となっている。その他では、インド、パキスタン、中国であるが、中国は一部輸入もしており、将来的に生産量は減少すると見られる。一方、ミャンマーはポストハーベストや輸送の条件などが整えば潜在的生産量は大きいと見られる。

さて、単収についてももう少し詳細に見てみると、過去10年間で世界の平均で5%、アジアで

表-1 米主要生産国の生産、輸出入の状況

国 名	生産量 (粍)		作付面積		収量 (粍)		輸出 (精米)		輸入 (精米)		備考
	1990	1999	1990	1999	1990	1999	1990	1998	1990	1998	
バングラデシュ	26,778	29,857	10,435	10,470	3.6	3.9			380	2,634	
中国	191,615	200,499	33,519	31,720	5.7	6.3	405	3,791	62	246	含台湾
インド	111,517	131,200	42,687	44,800	2.6	2.9	505	480	66		
インドネシア	45,179	49,534	10,502	11,624	4.3	4.3			50	1,895	
日本	13,124	11,469	2,074	1,788	6.3	6.4			18	500	
韓国	7,722	7,271	1,244	1,059	6.2	6.9					
マレーシア	1,960	1,934	681	674	2.9	2.9			330	658	
ミャンマー	13,972	17,075	4,760	5,458	2.9	3.1	213	100			
パキスタン	4,891	6,900	2,113	2,400	2.3	2.9	744	1,972			
フィリピン	9,885	11,388	3,319	3,978	3.0	2.9			593	2,200	
スリランカ	2,538	2,692	828	829	3.1	3.2			132	183	
タイ	17,193	23,272	8,792	10,000	2.0	2.3	4,017	6,356			
ベトナム	19,225	31,394	6,028	7,648	3.2	4.1	1,624	3,800			
アジア合計	479,480	540,621	132,328	138,503	3.6	3.9	7,765	21,310	4,834	15,398	
USA	7,080	9,546	1,142	1,442	6.2	6.6	2,474	3,113	138	278	
オーストラリア	924	1,410	105	140	8.8	10.1	424	551	27	37	
エジプト	3,167	5,816	436	655	7.3	8.9	75	423			
世界合計	520,953	596,485	146,933	155,128	3.5	3.8	12,471	28,605	12,184	27,040	

(単位=1,000トン, 1,000ha,)

(2000. IRRI Rice World Statistics)

は8%の増加が見られるが、各国間を比較すると、大きく4つのグループに分けられる。第1のグループはヘクタールあたり単収が10トンと最も高いオーストラリアと、つづいて8.9トンのエジプトであり、第2のグループは6トン台の米国、日本、韓国、中国、第3のグループは4トンのインドネシア、ベトナムである。第4のグループは、4トン以下の収量でその他の国である。

注目すべきは、雨の少ない砂漠地帯のオーストラリア、エジプトでの直播栽培で高収量が得られていることである。これは、水管理の良いこと、気温の日較差の大きいこと、日照量の多いこと、高温、乾燥による病害虫の発生の少ないなどの要因が考えられる。

このことは東南アジアの灌漑の完備した乾期作においても認められており、タイ、ベトナム、ミャンマーにおける乾期作直播栽培の収量は雨期移植栽培のその2倍以上である(表-2)。従って、将来的な米生産量は東南アジア地域の

灌漑の整備とその条件下での乾期作直播栽培の動向に大きく依存すると見られる。

表-2 タイ国における米の作期、地域別生産量

地 域	作付面積 (千ha)	生産量 (千トン)	単 収 (Kg/ha)
雨期	全体	922.2	18,117.4
	東北部	5,068.9	8,163.9
	北部	2,054.2	4,721.0
	中部	1,594.1	4,332.8
	南部	482.9	899.7
乾期	全体	868.9	3,798.2
	東北部	31.6	84.3
	北部	265.3	1,170.4
	中部	549.2	2,489.6
	南部	22.8	53.8

(Field Crop Promotion Div., DOAE, Thailand)

2. 東南アジアの稲作と雑草の発生

(1) 栽培方法の変化と発生雑草の変遷

東南アジアの稲の栽培は基本的にモンスーンによる豊富な雨水を利用し、かつ雑草害による減収を回避するため移植栽培が永年続けられてきた。近年、灌漑の普及とともに乾期での作付けが可能となり、さらに移植に要する労働力低減のためにも直播栽培が急激に普及拡大してい



写真-1 苗立ち良好な直播稲(タイ, Suphanburi 2001年3月)

表-3 国別稲作栽培方法

国名	1968		1998-1999			
	移植	直播	移植(%)	湛直(%)	乾直(%)	陸稲(%)
中国	大部分	少ない	87	10	3	-
インドネシア	多い	少ない	93	3	0	4
韓国	大部分	極少	94	4	2	-
マレーシア	多い	少ない	20	65*	10	5
ミャンマー	多い	少ない	76	16*	5	3
フィリピン	80%	20%	70	24*	2	5
スリランカ	少ない	大部分	15	85*	0	0
タイ	55%	20%(25%)**	60	20*	20	0
台湾	大部分	少ない	95	5	0	0
ベトナム	大部分	一部	57	35*	5	3
オーストラリア			0	95	5	0
米国			0	35	65	0

* 潤土直播 (1968は「東南アジアの稲作」日本作物学会記事より抜粋)

** Rain-fed (1998-1999は各国農業データ及びクミアイ化学現地聴取によるまとめ)

る。表-3は1968年における各国ごとの移植と直播栽培を比較したものであるが、当時はスリランカを除いて何れの国でも移植が大部分を占めていた。1980年代前半より直播への移行が進み、1999年にはそれぞれの国での直播の比率は



写真-2 手取り除草(ミャンマー, Yezin 2001年7月)

マレーシア65%, ベトナム35%, フィリピン24%, タイ20%となっている。しかしながら、インドネシアにおいては移植が継続されている。これは農家の所有面積の小さい(0.5ha未満が55%を占める)¹³⁾とことと工業化の進んでいない就農人口率の高いことによる。同様なことはベトナムの北部でもいえ、ハノイ近郊では一農家あたり土地面積0.3-0.5haでほぼ100%が移植栽培である(南部メコンデルタでは農家あたり2-

3ha有しており、80%以上が直播)。一方、これらの国と異なると、日本、台湾及び韓国で直播に移行しないのは気象的、技術的な問題もあるが、むしろ完璧なまでの機械移植技術の確立によるとも考えられる。

移植から直播栽培への移行により稲と雑草との競合がより厳しくなり、湛水深の違いから発生する雑草の種類に大きな変化が認められる。以前かつ現在で



写真-3 中耕除草器による除草(ミャンマー, Yezin 2001年7月)

も移植水田においては、ヒエ、コナギ、オモダカ、ミズガヤツリ、キバナオモダカ、ナガボノウルシ、デンジソウ等が一般的に観察される。一方、直播水田となって、アゼガヤ、タマガヤ

表-4 稲作栽培法と発生雑草の変遷(中国, 浙江省)

雑草	嘉岡市		温州市		東陽市	
	移植	湛水直播	移植	湛水直播	1996年	1997年
ヒエ	0.2%	25.5%	58.3%	57.9%	-	-
アゼガヤ	0	7.0	0.5	3.3	14.3%	56.4%
コナギ	3.5	0	5.5	3.8	(2.3/m ²)	(9.0/m ²)
キカシグサ	3.1	6.0	20.8	11.8		
アゼナ	37.7	50.4	-	-		
チョウジタデ	0.2	0.3	-	-		
タマガヤツリ	16.8	9.0	6.0	5.9		
セリ	5.7	0.6	-	-		
マツバイ	3.4	0.2	-	-		
マツモ	1.2	0.8	-	-		
ウリカワ	-	-	6.9	4.9		
合計	100	100	100	100		
発生本数	1,317本/m ²	3,134本/m ²	-	-		

浙江省, 湛水直播面積
1999年 219ha
1995年 38千ha

(The Proc. of the 18th APWSS, June, 2001, Q. Wang, et al)

ツリ, ヒデリコの多発生が見られる。中国浙江省でも, 移植から直播への移行が急激に進んでいるが, 表-4に示すように全体の雑草の発生本数は2.5倍以上となり, ヒエ, アゼガヤ等が大幅に増加してきている。

(2) 優占雑草, 問題雑草

表-5は各国での発生雑草の一覧であるが,

ヒエは地域, 栽培方法に拘らず, 最も広範に発生しており, 全体的な優占雑草である。しかしながら, 環境条件(主に気象条件)により局部的にある種の雑草が優占化している場合がある。降雨量が多く深水の地域ではオモダカ(ミンダナオ島, 南スラエシュ), ナンヨウオモダカヤンゴン南部), 干拓あるいは砂漠地帯のコウキヤガラ(中国西北部, ウズベキスタン)などがある。また, 前述のように直播への移行に加え, スクミリンゴガイの発

生が1990年代前半より拡大し, その被害を回避するため播種後に浅水管理が励行されたことにより, アゼガヤが高密度かつ広範に発生し大きな問題となってきた。写真-4に示されるようにタイ国Suphanburi県を中心とした中央部の被害は甚大である。

一方除草剤使用による淘汰の結果, すなわち

表-5 水田における主要雑草の発生状況

	ヒエ(1)	アゼガヤ (他)	シバガモ ハシ	タマガヤ ツリ	ヒデリコ	オモダカ	キハナ モダカ	オシロイ	コナギ (他)	カバノ ウシ	デンジ ソウ(2)	備 考
中 国 北部	+++	-	-	++	++	++	-	+++	++	-	-	エゾノササガサ
南部	+++	-	++	+++	+++	++	++	++	+++	-	++	コウキヤガラ, クロクワイ
韓 国	+++	-	-	++	+	++	-	+	+++	++	-	クロクワイ, ウリカ
ミャンマー 中部	+++	++	++	+++	++	+	++	+	+++	++	++	
フィリピン ルン	+++	++	+	+++	+++	+	+	+	++	+	++	タガバノ
スリランカ	+++	++	++	+++	++	+	+	+	+++	+	-	ミンダナオ島コナギ多
タ イ 中部	+++	+++	++	++	++	++	++	-	+++	++	-	コナギ☆
台 湾	+++	+	+	++	+	+++	±	++	++	-	++	
ベトナム 南部	+++	++	+	+++	++	+	++	+	+++	++	+	
オーストラリア	+++	(++)3	-	+++	+	+	-	-	(+++)	5	-	抵抗性
米 国	+++	(++)4	++	++	±	-	-	-	(+++)	6	-	

+++発生多い。全国的 ++発生中程度 +発生少, 一部 -発生無し

(1) ヒエ: イシヒエ, タイヒエを含む (2) デンジソウ: ナンゴクデンジソウを含む (3) *Diplachne fusca* (4) *Leptochloa fascicularis* (5) *Damasonium minus* (6) *Heteranthera limosa*

(APWSS第16, 17, 18回報告並びにクミアイ化学技術者の現地調査による 1997~2000年)



写真－4 アゼガヤ発生圃場(タイ, スパンブリ県
2001年3月)

使用された除草剤に弱い雑草の消滅や耐性を示す雑草の残存, 優占化が考えられる。それらは過去日本で除草剤の種類が少なかった時のように明確でなく, 現場においてある種の雑草が増加してきている現象として認められている。それらはタイ, フィリピン, ベトナムのアゼガヤやシバカモノハシ, その他スリランカのチゴザサ, 中国北部のエゾノサヤヌカグサなどにみられる。

3. 雑草防除

(1) 除草方法

各国ごとの除草剤の導入状況を数値として把握することは困難であるが, 概略次のようである。

移植栽培では, ミャンマーでは大部分手取り除草が行われているが, 中国, インドネシア, フィリピン, ベトナム, タイでは地域により異なっており都市近郊では概略70–80%は除草剤が導入されているが, 内陸部, 特に開発が進んでいないかあるいは, 耕作面積の小さいところでは手取り除草が中心である。一般的には安価な除草剤と補完的に手取りが行われている。

直播栽培では, 雑草との競合が厳しくほぼ100%に除草剤が導入され, 数多くの新規かつ高価格の除草剤も使用されている。前述のように1980年代前半より直播栽培が増加したのは使用できる除草剤が開発, 導入されたことによる。ミャンマーのマングレー近郊のように, 1990年代前半より直播栽培が大々的に推進されたにも拘らず, 除草剤の併行的な導入がされなかったため, 移植に戻った例でも明らかである。

除草剤の施用方法については表－6に示すように, 台湾, 韓国は粒剤施用のため日本同様の手あるいは散粒機によるが, 東南アジアの多くの国では手動式の噴霧器による散布が一般的である。しかし, 中国ではまだ通称毒土法(土壌, あるいは肥料との現地混和)の手撒き方法が残っている。なお, 散布水量は一般に少なめで300L

/ha前後が一般的であるため, 茎葉処理剤はムラ撒きによる薬効不足, 高濃度による薬害発生の危険性もある。

(2) 除草剤の使用状況

表－7に各国別の主要な除草剤の登録, 使用状況をまとめたが, 歴史的にも地域的にも幅広く使用されている除草剤は, 2,4-D, ベンチオカーブ, ブタクロール, モリネー

表－6 稲作用除草剤の剤型と施用方法

国名	剤型		施用方法
	粒剤(%)	液剤(%)	
中国	5	95	噴霧(人力)(60%), 土壌(肥料)混和(40%)
インドネシア	5	95	噴霧(人力)
韓国	90	10	手, 撒粒機
マレーシア	5	95	噴霧(人力)
ミャンマー	0	100	噴霧(人力)
フィリピン	2	98	噴霧(人力)
スリランカ	0	100	噴霧(人力)
タイ	5	95	噴霧(人力)(50%), ミスト(30%), 動噴(20%)
台湾	90	10	手, 撒粒機
ベトナム	2	98	噴霧(人力)(98%), ミスト(2%)
オーストラリア	0	100	航空機(85%), トラクター(15%)
米国	15	85	航空機(70%), トラクター(30%)
イラン	0	100	ボトル直接
エジプト	0	100	土壌混和(80%), (20%)

(クミアイ化学工業 現地聴取り調査による 1998–2000年)

表-7 稲作用主要除草剤・登録取得状況

	ベンチ カーブ	プロパ ニール	メフェ セト	オキサ ジニ ン	プレチ ニール	プロバ ニール	フェノキ シ プロップ ・エチル	キンクロ ラック	ベンシル フロ ン メチル	メスル フロ ン エチル	ビラリス フロ ン	ビスピ リ バ ック	シロ ホップ	2,4-D	備 考
中 国	○	◎**	○	○	○	○	○	○	◎	—	◎	○	○	○	大半は国産品
韓 国	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	—	◎	○	○	○	大半は1発 混合剤
マレーシア	○	◎	—	○	○	○	○	—	○	○	○	○	—	○	
ミャンマー	○	—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○	使用開始
フィリピン	○	◎	—	○	○	○	○	○	○	◎	○	◎	○	◎	
スリランカ	◎	○	—	○	—	◎	○	○	○	—	—	◎	○	○	最近まで プロパニール独占
タ イ	○	◎	—	○	○	◎	○	○	○	○	—	○	—	○	プロパニール 混合剤
台 湾	○	◎	○	○	○	○	—	○	○	—	○	—	—	—	一発剤は未だ 少ない
ベトナム	○	○	—	○	◎	○	○	○	○	—	◎	◎	○	○	ビスピリバ ックの シェア大
オーストラリア	◎	—	—	—	—	○	—	—	◎	—	—	—	—	○	ベンシルフロ ンエチル 抵抗性
米 国	◎	—	—	—	—	◎	—	—	◎	—	—	—	—	○	

* 混合剤もあるが有効成分のみで表示

** ◎使用量の特に多いもの

(クミアイ化学工業2001年7月まとめ)

ト、プロパニール、プレチラクロール、キンクロラックとスルホニルウレア系の各種薬剤である。しかしながら、全ての国で特定の除草剤が一種類で大量に使用されることは無く、国により異なっている。これは発生雑草の特異性、薬剤の特性、価格さらには取扱い会社の販売力による差とみられる。新剤の導入の中で、ビスピリバック・Na塩が、ベトナム、スリランカ、フィリピン等で上市3年目にして既存剤より大量に使用されていることが注目される。

東南アジアの国々では日本、韓国と異なり所謂一発剤（混合剤）は使用されておらず、基本的には単剤で1回処理が主体であるが、防除困難な雑草の防除にタンクミックスあるいは2回使用で対処している。

4. 今後の稲作の雑草防除について

渡辺はマレーシアの水田に於ける雑草問題を要因別に整理し、現実の雑草問題は農民の雑草防除に対する姿勢、水田の灌排水に深く関わっ

ていると述べている。しかしながら、現場のミクロ的な観察では、雑草の発生、雑草防除に最も深く関与するのは水稻栽培期間中の水田水の水深と思われる。すなわち、深水条件下での発生雑草と浅水とでは、自ずと発生雑草は異なっており、除草剤処理時、またその後の水管理によって、除草剤の効果発現は大きく変わってくる。Mr.P.Poolkumluong¹⁴⁾らはタイ国および日本でまたMr.Wang¹⁵⁾らは中国においてアゼガヤが深水管理によって防除できることを報告している。(写真-5) これは稲の栽培条件（潤土直播）の変更によって発生量の増加したアゼガヤを、深水条件に戻すことによって防除できることを示唆している。アゼガヤのみならず、他の雑草（ヒデリコ、タマカヤツリ等）においても同様な傾向が想定される（圃場における観察による）。

渡辺は上記報告の中で、マレーシアの水田に入った時の感想として、一筆ごとの雑草の種の違い（ヒエ、アゼガヤ、ヒデリコ）と発生量の多

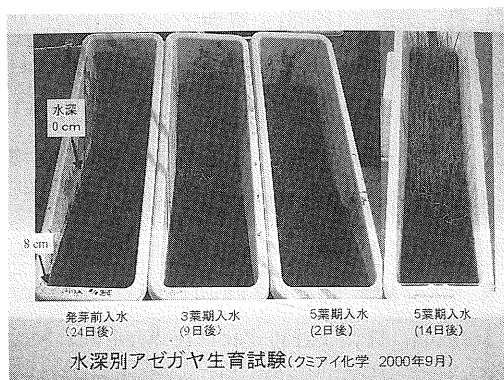


写真-5 アゼガヤの生育と湛水深

さに驚いたと述べているが、筆者も1980年ベトナムTien Giang省の水田を訪問した時と同じ印象である。これは耕起前に雑草の種子の埋没量が一筆ごとに異なっているというよりは、その後の発生条件（殆どが湛水深）により発生雑草の違いが生じたものと考えられる。

またアレロパシーについての報告も増加しており、中でも稲の品種によってはヒエを相当抑制しているものもあり、今後注目される。

一方、オーストラリア、米国においては、スルホニルウレア系に強い抵抗性を発達させた雑草も出現している。東南アジアにおいても同様の報告が多くあるが、現場において特定の雑草が特定の薬剤に対し強い抵抗性を発達させ、全く防除が出来ないというレベルには至っていない。

伊藤によれば、究極の除草剤は作物の生育期に雑草の種類を見て、圃場条件に拘らず散布できるものが求められているとしている。しかし、雑草の個生態、特に発生、生育と環境条件（水、土壌、気温）について今後の研究も重要と考えられる。

将来的には、雑草の発生、生育条件を上手く利用しつつ、各種除草剤の特性を十分に活用した総合的防除法の確立が望ましい。

おわりに

東南アジアを中心とした稲作と雑草防除としては、あまりにも広範なため概略を述べたに過ぎず、バラツキの多い情報を相当強引に集約したため、疑問に思われる部分があることをお許し願いたい。

筆者は東南アジアのみならず30数ヶ国の稲栽培地帯を訪問、除草剤の評価試験、展示試験を実施、使用現場を見てきたが、雑草の発生、防除と水田水との関わりについて非常に興味を持つに至っている。アゼガヤの発生と湛水深の関係について若い研究者と共同で試験したが、さらにその他の雑草についても、引き続き試験する予定である。

前述したように、本稿は東南アジア全体の総論であるので、機会があれば、各論すなわち各国ごとの紹介をしたい。

本稿の作成に当たり、貴重な資料の提供ならびに多大な協力を戴いたクミアイ化学工業(株)国外部の各位に感謝申し上げます。また、助言、ご指導を賜った同社常務取締役浜田虔二氏に対し深謝の意を表します。

引用文献

- 1) 伊藤一幸(1993)：東南アジアにおける潤土直播水田の問題雑草と防除。植調27(1)，11－17。
- 2) 伊藤一幸(1993)：東南アジアにおける潤土直播水田の問題雑草と防除(2)。植調27(4)，38－44。
- 3) 伊藤一幸(1993)：東南アジアにおける潤土直播水田の問題雑草と防除(3)。植調27(8)，23－28。
- 4) 伊藤一幸(1994)：東南アジアにおける潤土直播水田の問題雑草と防除(4)。植調28(2)，

- 23-28.
- 5) 伊藤一幸(1996): 東南アジアにおける潤土
直播水田の問題雑草と防除(5). 植調30(8),
38-44.
- 6) 渡邊寛明(1996): マレーシアのかんがい水
田地区における最近の雑草問題. 植調30(10),
10-17.
- 7) 中山壮一(2001): マレーシア稲作の最近の
雑草問題. 植調35(1), 23-30.
- 8) 金 忠男(1998): ベトナム・メコンデルタ
における水稻栽培と雑草防除の現状. 植調32
(2), 3-8.
- 9) IRRI(2000): Rice world statistics.
- 10) USDA(1999): Economic research service.
- 11) 小田紘一郎(1999): 新データブック世界
の米(農村漁村文化協会)
- 12) 御子柴晴夫(1968): 東南アジア稲作の作期
と栽培法概要. 日本作物学会紀事(特別号)11
-28.
- 13) 三浦喜美雄(1999): インドネシアのコメ増
産とJICA技術協力. 農業技術54(10), 36-41.
- 14) P.Poolkumlung, P.Zaprong, K.Yanagisawa,
M.Yokoyama and K.Kondo(2001): Poster
Session, 18th Asian-Pacific Weed Sci.Soc.
Conf.
- 15) Q.Wang, X.P.Zhao, C.X.Wu, F.Dui, L.Q.Wu, H.
Xu, M.S.Li and J.H.He(2001): Occurrence
of weeds in wet-seeded rice field and
application of NOMNEE in Zhejiang, China.
The Proc. of the 18th Asian-Pacific Weed
Sci.Soc. Conf.

「緑と稔りを約束する、石原の水田除草剤」

●時代に先駆け環境にやさしい紙パックで登場!
フロアブルタイプの初・中期一発剤

キングダム®フロアブル
Lフロアブル

●どっしり、安定… しっかり、効くゾウ!!
抵抗性アゼナ類にも効果の初・中期一発剤

ウィードレス*1キロ粒剤 **A36**
S1

●低コスト稲作に300mlボトルの初期剤登場!
頑固なイヌホタルイで困っている水田に最適!

ワンベスト®フロアブル

●コンパクトになってビッグな手応え!
抵抗性アゼナ類に卓効の初期一発剤

コンボール®S1キロ粒剤



製造 石原産業株式会社
販売 石原バイオサイエンス株式会社

〒102-0071 東京都千代田区富士見2丁目10番30号
問合せ先 03-3230-7656

石原友の会 会員募集中!

ホームページアドレス
<http://www.iskweb.co.jp/ibj/>