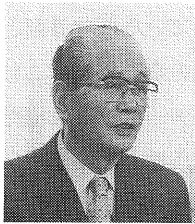


座 談 会

ジ ャ ン ボ 剤

正しく知って、正しく使おう

財団法人 日本植物調節剤研究協会



吉沢長人氏

吉沢（司会） 本日お集まりいただきましたのは、最近、水田除草剤として新しく開発されたジャンボ剤について様々なお立場から

ご意見をたまわりたいという趣旨からです。ジャンボ剤は今までの除草剤と比べて大変変わった除草剤で、1個30グラムから50グラムのものを10アール当り10個ぐらい、水田に畦畔より投げ入れるだけで、3分ないし5分ぐらいで拡散・展開するという、極めて省力的な技術です。農業従事者の高齢化や兼業農家の問題など、日本の水稻農家の悩みを解消し、低コスト農業を実現する切り札として、このジャンボ剤が大いに期待されています。どうか、ジャンボ剤を正しく理解したうえで使用してもらいたいと思いますので、よろしくお願いいたします。ではまず、この剤の開発の始めはどういうことであったか、その間のいきさつをご説明いただきます。

🌀 ジャンボ剤開発の経緯

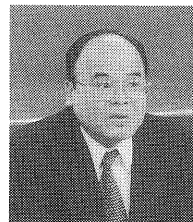
則武 それでは、ジャンボ剤の開発のきっかけについて簡単に説明したいと思います。

このジャンボ剤の開発研究はちょうど10年前、平成2年の夏過ぎに、きょうの座談会のとりまとめを務めていただいている吉沢顧問（当時植

調協会の会長）から水田除草剤のより省力的な処理方法を開発したらと、すなわち散布器のいらない手投げ用水田除草剤の開発研究を積極的に進めたらどうか、という提案がなされたのが、実はきっかけだったわけです。

で、当時ちょうど10年前は、1キロ剤とフロアブル剤の開発研究が各社で積極的に行われていましたが、この手投げ用剤、すなわちジャンボ剤の開発は、目標設定さえできれば、農薬メーカーのほうも製剤技術面では十分対応していただけるだろうと考えました。

そこで私どもの植調研究所では、まず老若男女を問わず、安心して使ってもらえることのできる1個の大きさ・形・数、そういったものを模擬テストで定めたいということで、20歳から70歳ぐらいまでの、都合男女25人の方に協力を願って調査いたしました。その結果、ゴルフボールのような、1個50グラム程度の球状もしくは円盤状の固形物ならば、幅30メートル以下の圃場、すなわち30アール以下の水田であつたら、田んぼの中に入ることなく、畦畔から、老若男



則武晃二氏

女だれでも容易に、大体ねらった辺りに素手で投げられるということ。それからまた若干の雨とか風があつても、支障なく散布できる、このことは散布適期を逸し

ないというようなことにつながるということを、まず報告しました。

そして、さらにそれを散布作業面での労働強度、すなわち負荷という面から確認するために、農業研究センターの機械作業部の人と協力して、手回し散粒器や動力散布機との比較で、38歳と62歳のお二人を被験者として、作業時間や心拍数などの測定を行いました。ジャンボ剤は慣行の手回し散粒器あるいは動力散布機に比べても、散布効率がよくて、かつ労働強度の面でも、年齢を問わず最も小さく、また動力散布機につきものの耳元の騒音についても、当然ジャンボ剤の手まき散布では問題がないことがわかりました。

こういった目標が一応設定されたので、早速農薬メーカー各社にジャンボ剤の試作を急ぎお願いしたところ、10数社から早速試作いただきました。それを植調研究所スタッフ一同でジャンボ剤の拡散性能や除草効果、あるいは水稻への影響といった試験を、繰り返し行ったのはもちろん、さらに化学研究チームも参加して、ジャンボ剤の投入地点の水中濃度や土壌中濃度の、距離的かつ経時的な推移を検討しました。

その結果をもとに農薬メーカーにさらに製剤処方改良に鋭意工夫・努力をお願いし、改良製剤についてはまた植調研究所も速やかに拡散性などの確認試験を行うという、共同研究体制を数年にわたって積極的に推進したところ、平成6年の9月には開発研究を始めてわずか4年という短日時で、ジャンボ剤として、まずクサトリ剤とモゲトン剤という剤が農薬登録され、吉沢顧問のアイデアでスタートしたジャンボ剤の開発研究が実を結びました。

吉沢 次に小澤専務からジャンボ剤という商標登録の経過について説明をしていただきたい

と思います。

小澤 ジャンボ剤という商標は私ども植調協会が持っております。なぜかとい



小澤啓男氏

いますと、個々のメーカーが持ちますと、どうしてもそのメーカーの特定な商品にしかジャンボ剤という名称が使われなくなってしまいます。

私どもは農家に非常に喜んでいただける剤としてこのジャンボ剤というものを発想し、これを作ってきたわけなので、一メーカーの商標だとなかなか一般的な剤としてうまく普及しないのではないかと、こういう心配がありました。

私どもとしては、農家のためになる除草剤ということでジャンボ剤を進めていますから、この趣旨に合った方々に、ぜひ一緒になっていたいて、このジャンボ剤を進めていきたいと、こういうふう考えております。

なお、さっきちょっと話にありましたが、最初はジャンボ剤というのをゴルフボールのような固形のもので考えていたんですが、その後いろいろと検討した結果、水溶性のバックが現在メインになっています。

吉沢 そうすると、商標登録は植調が持っている…。メーカーは、植調の許可を受けてジャンボ剤という商標を使うと、こういうことですね。

次にジャンボ剤の使い方についてお願いします。

⊗ ジャンボ剤の使い方

小澤 まず、私どもがすすめた一発処理剤の開発・普及について、お話ししてみたいと思います。

そもそも一発処理剤の開発は、除草剤の数剤



にわたる体系使用を是正しようとしたものでした。当時、雑草の発消長の長い地域ではこの体系処理が一般的でした。また、多年生雑草の増殖のため、体系処理をせざるをえない場面もかなりありました。そこで、私どもは多年生雑草に効いて、残効性の長い、すなわち抑草期間が長くて水稻に安全性の高い除草剤を開発すれば、このような体系処理を是正できるのではないかと考えて、体系是正剤として開発をすすめたわけなのです。そしてのちにこれが一発処理剤と称されるようになりました。

この一発処理剤を無駄なく効果的に使うためには、どうすればよいかということで、普及に当たっての条件を整理しました。まず適地の選定です。使用する農家が慣れるまでは砂気の多い水田には使用しないこと、また水持ちの悪い水田も避けてもらう。使用に当たっては適期使用に徹すること、処理後の水管理は適切に行い、効果を高め維持するよう努める…などで普

及をすすめたわけです。

その結果、一発処理剤は順調に普及し、本田使用除草剤の62,3パーセントを占めるところまで伸びました。

ですから、このジャンボ剤もきちんとした考えを持って、皆が足並みを揃えて普及をすすめて行くことで使用する農家に満足な結果をお渡しできるものと考えております。

さてジャンボ剤の上手な使い方としてまず大事なことは、処理時の水深です。ジャンボ剤は水によって拡散し、展開する剤ですからある深さの湛水がぜひ必要です。それは一般的な水田では5センチ程度となります。

ジャンボ剤は水田に投げ込まれると、いち早く溶けて拡がります。この成分が処理層となって安定するまで約3日間ほどは、この水を大事に維持管理することです。そのため、著しく水持ちの悪い水田などは当面避けてください。その後の水管理は他の水田除草剤と全く同じなの

で、深水管理にこだわって弊害を出さないように注意していただきたいと思います。

次に処理する際の注意点として気をつけていただきたいのは、水面の浮遊物です。ジャンボ剤は水によって拡散されるように製剤されたものですから、水面の浮遊物などは邪魔になります。例えば藻類や表層剥離が多いと、拡がりを悪くしますから、これら障害物の発生する前に処理する工夫が必要です。

最後に、守って欲しいことは適期に処理することです。昨今、多少ラフになっていますが、除草剤にとって最も大切なことです。このジャンボ剤は誰でも簡単に手散布で、しかも数分で処理できるのですから、この特長を生かして適期処理を行って欲しいということです。

ジャンボ剤の上手な使い方をもう一度整理しますと

1. 処理時の水深が大切なこと。
2. 処理後の水管理に注意し著しい漏水条件下の使用は避けること。
3. 適期処理に徹し、適量散布を行うこと。

以上を要点として、皆で適正普及に心掛けていただきたいと思います。

吉沢 そうすると、このジャンボ剤というのは、老若男女だれでも使えるということ、そして適期に散布ができるということが大きなねらいになりますね。

小澤 そう思います。

吉沢 今まで除草剤というのは、適期処理がなかなか難しかった…それが効果のフレになるということになっていたわけですが、それが解消したということになりますね。

散布時間も、10アールが大体3分ないし5分ぐらいで済むという、ものすごく時間が節約されるということですね。

現在ジャンボ剤として農薬登録され普及しているクサトリエース剤・ナイスショット剤（三共）、テクノスター剤（日産化学）、クリンチャー剤（ダウ・ケミカル）、草笛剤（丸紅アグロテック）について、簡単にご説明をお願いします。

🌀 開発メーカーからみたジャンボ剤

本間 三共のジャンボ剤クサトリエースジャンボとナイスショットジャンボについてご説明させていただきたいと思います。ジャンボ剤の



本間豊邦氏

開発に当りまして考えたことが2つあります。まず1つは、既存の除草剤と、薬効・薬害面で同じであるか、ほとんど差のないものを作り

り上げないとだめだということと、もう1つは、コストですね。値段の点で既存の薬剤とそんなにかけ離れたものにならないこと。高くしたのではだめだということ、この2点が非常に重要であると考えました。最初の方のポイントの、薬効・薬害が既存の粒剤やフロアブルと差がないようなものを作るためには、2つ重要な点がありました。1つは、10アール当り10個あるいは20個処理するということは1個の中に有効成分が1アール分あるいは0.5アール分入っていますので、これを1カ所に放りますから、処理したところの局所残留というようなことを起こしてはいけないということです。

もう1つは、有効成分が速やかに拡散しないと除草効果が均一に出ないということで、有効成分をとにかく早く広げることが、重要なポイントです。

それから、あともう1つの重要なことは生産性の点です。生産性がよくないとコスト高にな

ります。ですから、生産性のよい物を作る必要があります。以上の点がジャンボ剤開発のために非常に重要な点であるということで開発をやってきました。平成2年から試行錯誤しながら、特に拡散性の面と生産性について改良をすすめ、現在のジャンボ剤になりました。これは浮遊性の粒剤を水溶性フィルムにパックし、水面を速やかに拡散して有効成分を拡げる工夫をしたものです。それではクサトリエースジャンボとナイスショットジャンボについて、高成がご説明いたします。

高成 クサトリエースジャンボは平成9年3月27日に農薬登録され、平成9年上市いたしました。クサトリエースジャンボは浮遊性粒剤を水溶性のフィルムに包んだ剤型で、1個が30グラム、10アール当り10個処理します。クサトリエースジャンボには北海道・東北用のクサトリエースHジャンボと北陸・関東以西用のクサトリエースLジャンボがあります。有効成分はカフェンストロール・ベンシルフロンメチル・ダイムロンです。本ジャンボ剤はノビエをはじめとする一年生雑草とウリカワ・ミズガヤツリ・オモダカ・クログワイなどの多年生雑草に有効な除草剤で、処理時期は移植後3日からノビエの2葉期までです。

いっぽうナイスショットジャンボは平成10年10月28日に農薬登録され、平成11年2月に上市いたしました。本剤も同じく浮遊性粒剤を水溶性のフィルムに包んだ剤型で1個が50グラム、10アール当り10個処理します。カフェンストロール・ピラゾレート・プロモブチドを有効成分とし移植後3日からノビエ1.5葉期まで処理可能なジャンボ剤です。本剤の特長としてはノビエとホタルイに卓効を示すこと、非スルホニルウレア剤ですのでスルホニルウレア剤では使え

ないイグサの隣接田にも使用でき、また最近問題になってきているスルホニルウレア剤抵抗性の雑草にも有効な点などがあげられます。

クサトリエースジャンボおよびナイスショットジャンボともに水田に処理しますと、パックが水面に浮き10秒から60秒でパックが破れ、粒が袋から放出してきます。粒は水面を浮遊、分散し、水面を拡がりながら崩壊して有効成分が水中へ流出、拡散します。水中に拡散、溶解した有効成分は田面水の流れや対流により水田全体に拡がり、処理1日後には田面水にはほぼ均一に分布し、その後徐々に土壌表層に吸着されて処理層を形成し、除草効果を発揮します。

以上のようにクサトリエースジャンボ、ナイスショットジャンボは水面を浮遊するタイプですから、処理時の湛水深を5センチ以上にする、田面露出のない均平な水田で、水持ちのよい水田で使用するなどが効果を発揮するために重要となります。

この点に注意してお使いいただくよう適正使用の啓蒙につとめていきたいと考えております。

猪飼 日産化学ではジャンボ剤については、10年前から植調の指導に沿った剤を作ろうということで、努力してきました。

ジャンボ剤として重要な要素は何かということで、いろいろな剤型について試行錯誤で検討してきました。その間、先ほど則武常務の方からお話がありましたように、土壌中分析とか、水中分析とかの基礎データを積み重ねまして、最終的には水中でのよりよい分散性、使いやすさ、製造コスト、この3つの点から現在の製剤型を決めました。特別に工夫されたキャリアーと界面活



猪飼 隆氏

性剤などからなる造粒品を水溶性のフィルムに包んだものです。短時間で水田内に均一に分散、拡散しますので、効果的にも非常に安定したものが得られます。

ジャンボ剤としての商品名はテクノスタージャンボです。除草剤の散布労力の軽減を目的として開発した画期的な水田除草剤です。

平成10年10月28日に関東・東山・東海地域で登録を取得させていただきました。今年2月に当地域で上市させていただき、現在全国への適用拡大を申請中です。

本剤の成分は、弊社が開発しました低成分で広範囲の雑草に卓効を示すピラゾスルフロンエチル、それからノビエをはじめ、一年生雑草に高い効果を示し、しかも残効性の優れたカフェンストロールです。移植後5日からノビエの2葉期までの使用が可能です。

テクノスタージャンボは水溶性フィルムで製剤を包んでまして、10アール当り10個、合計300グラム、これを畦畔から投げ込むだけで、散布器具も必要ありません。簡単に散布ができます。それから、パックのまま散布しますので、ボトルなどの容器のゴミが出ないことも時代の要請に応えたものだと思っています。

先ほど申しましたが、本剤は特別に工夫された製剤ですので、短時間に有効成分が水田内に均一に拡散するところが特長です。

ジャンボ剤は適期の散布が可能ということ、それから散布時間が非常に節約できるということで、非常に特長を持ったものだと思います。

具体的に言いますと、他の仕事が忙しくて、農作業の作業時間を少なくしたいと考えておられる兼業農家、あるいはお年寄りや女性が従事しておられて労力の軽減を望んでおられる農家、あるいは省力散布を希望している専業農家、こ

ういったところでぜひこのテクノスターを使っていただきたいと思います。

初年度30,000ヘクタールほど、ピーク時には200,000ヘクタール以上の普及を考えておりますので、ぜひご協力をお願いいたします。

吉沢 各社のジャンボ剤がどういう雑草に効くのかを教えてください。

鈴木 テクノスタージャンボの現在の登録としてはノビエなどの一年生雑草のほか、多年生雑草としてウリカワ・ミズガヤツリ・ヒルムシロ・セリがありますが、このほかにピラゾスルフロンエチル含有剤としてオモダカ・クログワイ・シズイ・コウキヤガラなど防除の難しい雑草にも有効だと考えています。

特にコウキヤガラなどの多発田ではグラスジンなどベンタゾン含有剤との体系使用で高い効果が得られるものと考えています。

本間 クサトリエースジャンボについては、難防除雑草のコウキヤガラ、オモダカ、クログワイ、エゾノサヤヌカグサなどに、効果が確認されております。

吉沢 では、次はダウ・ケミカルの方からお願いします。



芝原哲也氏

芝原 私どもはクリンチャージャンボというものを、3月末に上市する予定です。これは、取りこぼしや後時発生

のノビエの防除に非常に好評をいただいております。クリンチャー粒剤を、ポリビニルアルコールの水溶性フィルムの中に入れたもので、クリンチャーの持っていた性能に簡単に使用できるという特質を付与したものです。

渡辺 クリンチャージャンボの開発については、芝原が申し上げたとうり種々社内

ました。最終的にはコスト等のことも勘案して、
 現行の1バック当り50グラムで、10アール20個
 の投げ入れという形になりました。

クリンチャーは一発処理剤とは使用時期を異
 にするものですから、若干特長が違います。特
 にノビエに対する後始末をする時期には水稻の
 草丈もかなり高くなっているとか、ノビエの生
 長も非常に早いので簡便に、思ったときにすぐ
 処理できるというのは非常に意義があると考え
 ています。

それから、クリンチャーそのものは元々茎葉
 処理剤でして、これを田面水を利用して拡散・
 処理するという形を取っておりますが先ほど小
 澤専務からお話がありましたが、普及の鍵と
 して、不適切な水管理や表面の浮遊物はクリン
 チャーにとって元々よくないものです。ですか
 ら、ジャンボ剤を普及していただくに当たりま
 して、その辺を徹底していただけますと、クリ
 ンチャーとしても非常にありがたいわけです。

また、クリンチャージャンボでは、30バック
 まで増量することで、4葉期まで葉齢が大きくな
 ったノビエにも対応できます。使用者の側で
 薬量が調節できるというのは特長ではないかと思
 います。

先ほど草種の問題が出てましたけれども、キ
 シュウスズメノヒエやアゼガヤにつきましても
 効果は確認しています。地域的な問題になって
 いるイネ科雑草についても使用していただける
 ものと思います。

これまでノビエの後発生とか取りこぼしにつ
 いて手取りをされていたところや極端な例です
 と放置しているところもあると聞いております。

これからジャンボのような利便性を持ったも
 のが登場してくますと、防除にもつながっていく
 のではないかと考えております。

吉沢 クリンチャーの混合ジャンボ剤につい
 てはどうなんですか？

渡辺 いわゆる一発剤的なジャンボというん
 でしょうか、ヒエだけではなく広葉雑草、多年
 生雑草を含めて、一挙に枯らすことができるも
 のは今開発中です。

また、クリンチャーがノビエに使用できるよ
 うに、ホタルイやウリカワのような特定の問題
 雑草を狙い撃ちするものができれば、防除の合
 理化にもつながると思います。

吉沢 では草笛ジャンボについてお願いしま
 す。



滝本 進氏

滝本 草笛ジャンボは
 水田に入るとすぐに発泡
 拡散する、直径5センチ、
 厚さ18ミリ、1個50グラ
 ムの錠剤で、これを10ア
 ール当り20個投げ入れま

す。10アール10個の処理も登録申請中で、処理
 場面によって使い分けができるように考えてい
 ます。

草笛ジャンボは自己発泡型ですので、投げ入
 れてたまま土の中に埋まっても発泡して拡散
 しますから、局所残留や薬害の問題がないとい
 うのが大きな特長です。

有効成分はそれぞれ新規なクミルロンとペン
 トキサゾンで、植代後から移植前4日、移植直
 後から移植後5日まで使用できることが、もう
 ひとつの大きな特長になっています。

体系処理がどうしても必要な地域がありますが、
 このような地域では前処理として草笛ジャン
 ボを10個処理していただき、後は他のジャン
 ボ剤というジャンボ・ジャンボの体系が組めれ
 ばこれこそまさに省力化ではないか、というふ
 うに考えております。

原 草笛ジャンボは、水田一年生雑草とカヤツリグサ科の多年生雑草ホタルイ、ミズガヤツリ、マツバイに効果があります。

また、実登録になっていませんがクログワイにも効力があります。

20個処理では長い期間残効がありますので、草笛ジャンボ1回の処理で雑草の発生を十分に抑えます。また10個処理は、体系の前処理と位置づけています。

🌀 ジャンボ剤の普及に当って

吉沢 では次に、普及上からみたジャンボ剤について全農の近藤普及課長にお話しいただきます。



近藤（俊） 現在、水稻除草剤は効果の点ではいずれも安定した高水準のものになっています。

したがって今、水田雑草

近藤俊夫氏 防除に求められる課題は、省力・低コスト・安全の3つのキーワードに集約されると考えています。

まず防除作業の省力化は生産農家から最も強く要望されている課題ですが、ジャンボ剤をはじめいくつかの新しい技術が普及しつつあります。

選択に当ってはそれぞれの経営規模や労働力の実状、水田の条件などに合わせて最も適したものを選ぶ必要があります。ジャンボ剤は散布器具を使わずに直接、手で散布できる簡便性に大きな特長があり、普及性も高い技術だと思います。

コストについては作業コストも含めてトータルで判断しなければなりません。ジャンボ剤については製造コストの引下げに各社ご努力され

ていることに感謝いたしますが、稲作の実状をふまえ、さらなるご努力をお願いしたいと思います。

3つめの安全性の問題については、水田除草剤の散布者や農産物の安全性は十分確保されていますが、環境の安全についても十分な配慮が必要です。先ほど適地・適正な使用というお話しがありましたが、ジャンボ剤は水を利用して薬剤を水田に均一拡散させますので、農薬を水系に出さないような特段の配慮が必要になります。もちろん、薬害を出さず安定した効果を得るためにも必要なことですが、水持ちの悪い水田や土壌条件の悪いところでの無理な使用は避けていただかなくてはなりません。

新しい技術の普及に当っては、無理な販売競争にならないように気を付けたいものです。そのためには、少し時間がかかっても現場の理解を十分に得ながら、着実な定着をはかるべきだと考えています。全農としては、全国各地のJ Aで実施している防除合理化圃場試験で適性をチェックしながら普及に努めていきたいと思っています。

吉沢 現場の理解を十分に得ながら普及することが大事だということですね。

それでは次に、やはり普及のお立場から三重の近藤専技をお願いします。



近藤（和） 三重県の水稲作付面積は36,000ヘクタールほどあります。その中でジャンボ剤の普及の面積を調べてみましたところ、

近藤和夫氏

初年度に3,000ヘクタール

になりました。暦に載せた農協が、19J A中で4J Aだけなんです、その中で3,000ヘクタール。で、今年の暦に載せていくという農協の数

が、半分近くですので、おそらく倍以上の伸びを示すと思います。

普及員の評価も聞いてきましたところ、農家の評判はすこぶるいい、というのが実態です。局所残留の問題とか残草とか、多少はあるんだろうと思うんですが、作業の簡便性とか、その辺の評価については極めてよいと言っていいんじゃないかなと思っています。

それで、ジャンボ剤の長所というのは、今言いましたように、作業の簡便性だろうと思います。我が県をはじめ全国的にも、農家はこれから2極分化が進んでいくと思います。規模の大きな農家、それと兼業農家ですね。で、兼業農家で一番今求められているのが作業の簡便性だろうと思うんです。ジャンボ剤はその部分に合致したということで、これだけの伸びを示してきたと思っています。

ただ、普及上の問題点ということで話させてもらいますと、多少プレーキをかけないといけないのかなという部分も感じております。去年は6カ所で展示圃をやったんですが、その中で慣行区に比べて普及性が高いというのが2カ所、1カ所が判定不能、要するにちょっと雑草が出て問題があった。また慣行区と同等だと言いながら、若干問題があった所が1カ所ありました。

このことは、やはり水管理の問題に関連しています。減水深の大きな水田で散布したために、散布後1日ごとに差し水をしなければならず、残草が出たということですね。

ということで、簡便性の点、あるいは適期を逃さない点、要するに多少の雨や風の強い日でも、効果は確認できている。そういう面で評価はいいんですけども、我が県では減水深が大きな圃場もかなりあるんですよ。あるいは大規模農家もかなり育ってきまして、不均平な圃場も

多いわけなんですよ。そんな所で5~6センチの水深が確保できないような所、あるいはそれを確保するために水深が10センチを越えるような所ではやはり使えないと思います。土の露出するような所とか、差し水をしなければならぬ所、あるいは藻の発生するような所、この剤はそういう所では問題があるということもちゃんと訴えていかないといけない、その辺が普及上のポイントかと思います。

吉沢 ジャンボ剤にとって大切な拡散・展開にはいつも水の問題がついて回ることです。

それに加えてコウキヤガラのような難防除雑草には、やはりやや効きにくいということもあるので、そういう点もきちんと押えて普及する必要がありますね。

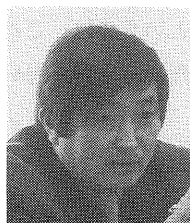
近藤(和) はい。我々普及の立場としては、いいよ、いいよ、と勧めるのはメーカーの仕事だと思っています。いい剤でしたら自然と広がっていきます。

ただ、評判だけで使うと失敗するよ、というのはちゃんと押さえないといけないというのが大事な仕事かなと思っています。

吉沢 本当におっしゃるとおりだと思います。

☼ 生産農家から見たジャンボ剤

吉沢 では次に実際にジャンボ剤を使ってみた生産農家のご意見をお伺いします。



菅原勘一氏

菅原 うち10ヘクタールほど作付しています。で、そのうち1ヘクタールの区画が半分ぐらいあるんですよ。

それでうちの場合、ジャンボ剤についてはわりと早くから試験をさせて

いただきまして、その利便性や薬効の高さはわかっています。うちではジャンボ剤は従来の農地が宅地化したようなところで使っています。というのも、早朝から動噴を回したりすると、住民からの苦情があるんです。その点でこのジャンボ剤というのは大変有効です。

あとうちでは1ヘクタールの大きい圃場では流し込み施用をやっています。省力だけを考えた場合は流し込みの方が、私にとっては有効な手段だと考えております。それと水持ちの悪い所なんかでは、1キロ剤で対応しています。

だから、ジャンボ剤は確かにすばらしい除草剤なんですけど、先ほど三重県の先生がおっしゃったように、これ、いいよ、ということでその1剤だけを農家に普及するのではなくて、水の便や土壌のいろんな条件がありますので、それに合わせたような普及をしていただきたいと思っているわけです。

近藤（和） うちでも1ヘクタールクラスの大規模水田でジャンボ剤とフロアブル剤の流し込みの試験をさせていただきました。三重県の農家の方も流し込みの方がいいと…。

それは経営主体の判断ですので、いい技術を取ったらいと思うんですが、うちの方の農家の判断では、流し込みだとあとで押し水を入れないといけないんですよ、その時間が結構かかると。

フロアブルの手振り散布もやってみましたが、ピンを持って中に入っていくというのは、これは大変な作業なんですね。また戻っていかないとけない。

そういう意味ではジャンボ剤は軽量で、うちの試験だと1ヘクタール圃場で4カ所ぐらい中に入ってからいねいに処理してみたのですが、それでも3分の2程度の労働時間で終

わりました。この点につきましては、ジャンボ剤の評価が高かったですね。

吉沢 ジャンボ剤というと畦畔からの処理だけだと思いがちなんですが、大規模圃場で1条か2条、田んぼの中に入ったとしてもまだはるかに省力的だということにもっと目を向けていただきたいと思いますね。

それでは次に、兼業農家の立場から滝川さんをお願いします。



滝川 水田が30アール、あと畑が150アールほどあるんですけども、兼業のため全部は作付していません。ジャンボ剤では散布器具

滝川 通氏 がいらないことが大きなメリットだと私も思いますがこの点を現場にいる立場からもう少し詳しく説明してみたいと思います。

今、農家で散布器の1台や2台ぐらいない家はないんですよ。でも散布器というのは1年間にほんとに2～3回しか使わないんですよ。ほとんど倉庫に眠っているというような状態で、じゃあ田植えが終わって、いざ使おうとすると、納屋から出してもエンジンがかからない…。掃除をしたり、自分で直せなかったら農協の機械部に連絡して来てもらう。そうすれば半日も1日もかかってしまうと。そういう状態で、散布器がいらないというのは、私は、これが一番ありがたいです。ですから畦畔から投げ込めるから散布時間が少なくなったというだけじゃなく、そういうことまで考えると、もうかなりの散布時間の短縮ということになるのではないかなと、そう考えております。

それと、散布するときの服装ですよ。薬剤に直接触れたり吸い込むことはありませんので、

軽装でもできるということで、安心感があります。

あと、兼業ですから、昼間会社に行って帰ってきてからでも十分散布できる。そういう点もありがたいです。

吉沢 ジャンボ剤の省力性について、現場からの大変具体的なお話をいただきました。

次にジャンボ剤の使用実態についてお話をください。

🌀 ジャンボ剤の使用実態

横山 ジャンボ剤の開発は平成2年から始まり、平成7年から販売されて平成9年で約20,000ヘクタール、昨年の平成10年には120,000ヘクタールに普及しました。これは作付面積の約7パーセントになります。



横山昌雄氏

作付面積の10パーセントを越えた県は全国で11ありますが、近畿・中国・四国など西部の地域を中心に普及がすすんでいます。特に四国での普及率が高くて14パーセント、なかでも香川県は24パーセントでジャンボ剤が使われています。

米作地帯の東北・北陸地域では、青森・福島・富山の3県で10パーセントを越えました。本格的に販売されて2年目でここまで普及したことから見ても、今後ますます増加することが予想されます。

続いて開発中のジャンボ剤について簡単にお話ししますと、植調協会の平成10年の委託薬剤が約20剤、平成11年では約40剤にもなり、本格販売以降、ジャンボ剤の開発はますます盛んになってきました。

開発中のジャンボ剤の多くは、一年生雑草と多年生雑草のそれぞれに効く剤として開発されています。また一年生雑草だけを防除するという剤も中にはありまして、7～8剤はそういうものです。水田の雑草調査をしてみますと、必ずしもすべての水田に多年生雑草が発生しているわけではなくて、一年生雑草の防除だけでも十分な水田が増加しているようです。

委託されているジャンボ剤を見ますと、製剤や成分の面でかなり工夫されています。今後、低価格で利用しやすいジャンボ剤が登場すると期待されます。

簡単ですが、以上が現在の普及と開発の状況です。

🌀 21世紀のジャンボ剤

吉沢 では最後に、将来に向かって、これからのジャンボ剤の未来といったようなお話で締めくくりたいと思います。

小澤 冒頭のお話しにもありましたように、ジャンボ剤の開発当初は固形の発泡剤でした。形もゴルフボールのような50グラムほどのものが手頃だということですからすすめていたわけですが、局所残留という思いがけない問題が出て、直接土面に接することがないようにと試行錯誤の末、一応現行のバック剤に落ちついてきました。しかし、なお問題がないわけではありません。それは生産性の点など、コストへの影響が大きいということです。そんなことから安いジャンボ剤を作るために、成分を少なくして一年生雑草とホタルイやヘラオモダカなど種子発生の雑草だけを対象にした低コストジャンボ剤の開発をすすめたりもしてきました。

結局、製造メーカーのご努力によって現行の価格設定にまで至ったわけですが、ここでもう

一度スタートにもどって、水溶性フィルムの助けを借りない、固まりのジャンボ剤を将来の形のひとつとして描いております。

性能を落とさずに、コストの低下が可能なジャンボ剤開発に向かって、さらにいっそうの知恵と発想を結集して、新しい製剤の開発に力を注いでいただきたいと思います。

コストのことを言えば、今、一発処理剤の農家価格は2,800円程度かと思いますが、ジャンボ剤もこの程度が生産農家との折り合い点という気がします。しかし、将来の米価の問題などを考えると、さらに安い資材提供が必要になっ

てくるようにも思います。その意味からも、製造コストの低減に努力し、低コストのジャンボ剤を提供することができれば、生産農家は非常に助かるのではないかと思います。このような目標に向かって、大いに努力してまいりたいと思います。

吉沢 ジャンボ剤について様々な角度、お立場から貴重なご意見をたくさんいただきました。

いいものだからこそ、正しい理解に基づいて、正しく普及していくことが最も重要なことだとあらためて感じております。

本日はどうもありがとうございました。

●出席者

司会・総括

吉沢 長人	(財)日本植物調節剤研究協会 顧問
近藤 和夫	三重県中央農業改良普及センター 専門技術員
近藤 俊夫	全農肥料農薬部 農薬技術普及課長
菅原 勘一	宮城県古川市 大規模専業農家
滝川 通	茨城県牛久市 兼業農家
高成 俊行	三共(株) 農薬営業部長
本間 豊邦	三共(株) 農薬開発部長
猪飼 隆	日産化学工業(株) 農業化学品事業部 副事業部長
鈴木 宏一	日産化学工業(株) 農業化学品事業部 企画開発部
芝原 哲也	ダウ・ケミカル日本(株) ダウ・アグロサイエンス事業部門 アグロ事業部長
渡辺 訓任	ダウ・ケミカル日本(株) ダウ・アグロサイエンス事業部門事業企画担当マネージャー
滝本 進	丸紅アグロテック(株) コンサルタント
原 猛機	八洲化学工業(株) 開発部長
小澤 啓男	(財)日本植物調節剤研究協会 専務理事
則武 晃二	(財)日本植物調節剤研究協会 常務理事
横山 昌雄	(財)日本植物調節剤研究協会 事務局長代理

日時：平成11年3月16日

場所：植調会館

ジャンボ剤の上手な使い方

1. 使用量

水田の面積に合わせて所定の個数を投げ込む。

2. 適期処理

剤の特長に応じて適期に処理する。

3. 水管理

散布時：水深約5cm程度で散布する。

散布後：落水やかけ流しせず、3～4日間湛水を保つ。

4. 圃場条件

畦畔を整備して水漏れを防ぎ、激しい漏水田での使用は避ける。