

大規模水稻栽培における雑草防除の現状と課題

農事組合法人 麓二区生産組合 本多雅志

はじめに

近年、稲作の省力化・合理化が叫ばれている。それにより組織化への取り組みが進み、集落を中心とした大規模（20ha以上）な経営体が多く生まれてきている。新潟県の場合を例にとると、農業生産組織数は平成12年には1,911だったものが、2年後の平成14年には2,133まで増加している。また、近年は法人化する組織が多く、平成15年現在で363法人となっている。本年度から始まる新しい米政策を睨んで益々その数は増加してくるものと考えられる。

ここでは、大規模農家・生産組織体（以下生産組織）における水田雑草防除の現状と今後の課題について私のところを例にとって考えてみたいと思う。

大規模化の問題点

組織経営を大規模化した場合の問題点については、一つは作業の合理性の問題である。土地の集約化が進まないため圃場間の移動時間は長くなり、作業の合理化に支障をきたしている。二つ目は雑草防除にある。水田の春作業においては代掻きから移植までの期間が長くなり、初期除草対策が十分にできないという話を良く聞く。特に最近ではS U抵抗性雑草の問題や減農薬栽培への取り組み強化といったことも出てきてますます難しいものとなってきている。

以下に大規模化における問題点を具体的に示し、現在の対応策と今後の課題等について議論した。

作業の合理性について

農事組合法人 麓二区生産組合（以下生産組合）は新潟市から南に車で約40分の弥彦村にある。弥彦村は蒲原平野の西に位置し農業・観光が中心の産業である。昭和37年の圃場整備をきっかけとして、集落の小規模農家（当時の平均耕作面積は1.22ha）が農業の活路を見出すために、昭和46年に8戸により協業組織を設立し、昭和56年に法人化して今日に至っている。現在は9名で稲作・農産加工を中心とした複合経営を行っている。昭和50年には朝日農業賞を受賞している。平成15年度における全耕作面積は45haでコシヒカリを中心とした水稻の作付け面積は33haである。しかし、圃場の整備が進まない箇所が点在していて、地域によっては用・排水



写真－1 麓二区生産組合

路も整備されていないため、通水したらすぐに圃場に入水し、タイミングよく代掻きをしないと、オーバーフローして排水路も満水になり、作業ができなくなってしまう状況にある。また、3名のオペレータで耕起・代掻き・移植を行っているが、湿田が多いため導入したクローラトラクタは圃場内の作業能率は高いが、走行速度が遅いため、点在している圃場間の移動時間が長くなるという問題を抱えている。このことから春作業を合理的にこなす計画が非常に重要となっている。近年、この対策として直播栽培を取り入れている。平成15年度は湛水直播を2.1ha、乾田直播を0.6haそれぞれ作付けした。これにより昨期の拡大ができ、作業の分散が図られた。また、昨年のような天候でも慣行の移植栽培と比較して品質は良く、収量も遜色ないレベルであった。今後は直播栽培の面積拡大、不耕起移植栽培に積極的に取り組み、作業の合理化に努めていきたい。

圃場内の雑草防除について

生産組合の耕作している10a圃場の多くは畦塗りをしないと漏水がひどく、除草剤を有効に使えないといった状況にある。実際、以前は手で畦畔を管理していたため、ザリガニ等による被害が多く見受けられた。15年ほど前までは、水管理といえば畦畔板を差し込む作業ばかりであったが、近年、畦塗り機の性能も向上し、シーズン中の畦畔からの漏水はほとんどなくなった。昭和60年代の生産組合の除草体系は、代掻き時に薬剤を滴下して、移植後に3キロ粒剤を散布していた。代掻きから移植までの長期化および田植え作業が長期化することへの対策である。ただ、前述のように用排水路が整備されていない圃場においては、代掻き時期に初期剤を散布

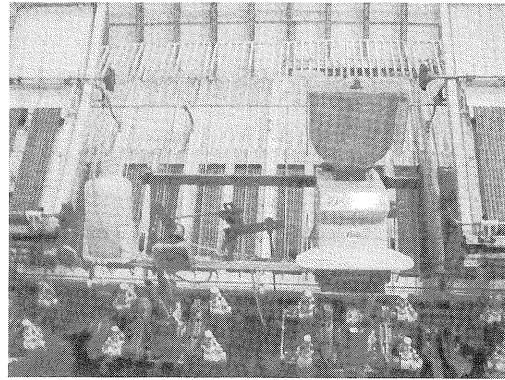


写真-2 田植同時処理用散布機

してもその日の夕方にはオーバーフローしてしまうという状況であった。結果的にその後一発処理剤を散布する頃には葉令の進んだノビエが多発していた。蒲原の中でも特に私のいる西蒲原地域は以前から大柄の稲作り、すなわち多収のために肥料を多く散布して、茎数の確保に努めていたため、雑草の生育も旺盛であり、雑草防除のタイミングを逃すと収穫前には除草作業に苦勞していた。また、クログワイ等難防除雑草の発生する圃場も多く、後期剤の散布も必要不可欠であった。だが、一昨年からSU剤とクログワイに有効な後期剤との体系処理によりその発生も少なくなってきた。現在の当該地域での一般的な除草体系は一発処理剤プラス中期剤であるが、以前と比較すると一発処理剤でもフロアブル剤の使用面積が多くなってきた。これは、作業に従事している人の高齢化によるものであろう。1キロ粒剤が主流となり、散布時の負担が軽減されたとはいえ、動力散布機を背負って圃場内を歩くのはやはりかなりの重労働である。

生産組合においても例外ではなく、面積が多いことによりその状況はもっと悪いものとなっていたし、加えて除草剤散布の遅れによる雑草害も一般の農家よりも深刻な問題であった。そ

うした中、田植え同時散布可能な薬剤が登場して状況は一変した。代掻きから移植までの日数を5日程度とすることができれば、十分な抑草効果を得ることができた。

近年、田植え同時処理可能な薬剤が多く登場し、私のところの生産組合だけでなく新潟県内の生産組織でもそれを使用するところが増えている。実際、上越地区の生産組織に話を聞いてみると、田植え同時処理により、より有効な雑草防除と作業の省力化が図られたとのことであった。

水田畦畔および転作田の雑草防除について

これまででは、圃場内の防除の状況について述べてきたが、ここからは畦畔および転作田における雑草防除について説明する。水田畦畔の管理は収穫期までに刈り取り2～3回または除草剤散布2回で対応している農家が多い。無登録農薬の問題が表面化する前までは、薬剤を混和して使用しているケースが多くあった。また、単剤でもかなり高濃度のものを散布しているといった例もあった。生産組合の作業としては、耕起前にグリホサート系のものを畦畔を含めた圃場全面にブームスプレーヤーで散布し、移植後から収穫までに動力噴霧機による2回散布または刈り取り2回で対応している。農道部分に

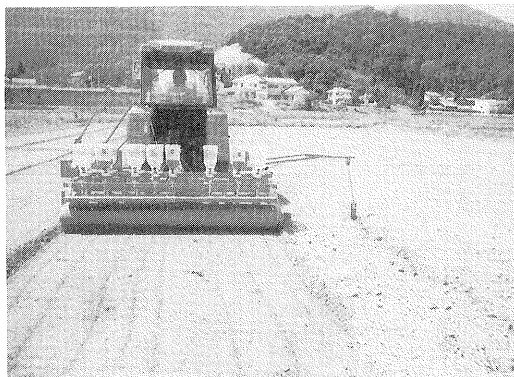


写真-3 播種作業

については、土壌処理剤を収穫後に散布しておく場合もある。

次に転作田についてであるが、転作作物として大豆を作付けしている圃場が多い。大豆については耕起前に薬剤を散布したり、播種時または播種直後に有効な薬剤の散布を行っている。圃場が団地化されていれば水稻への影響は少ないのであるが、点在しているような場合には薬剤の処理時期・方法などが問題となってくる。風向きなどにより、一つ間違えれば隣接する稲の圃場に多大な損害を与えかねないのである。このような問題をクリアできる飛散の少ない散布用のアタッチメントの開発が待たれるところである。

現状における雑草防除の問題点

近年、新潟ではコシヒカリのより一層の高品質化をめざした取り組みがなされている。

“スーパーコシヒカリ栽培”と名付け、播種量や播種時期、移植時期や中干し時期など今まで以上に細かい管理を行い1等米の比率を上げていこうというものである。この栽培様式によると移植が5月10日頃、中干しが6月の初めとなる。つまり、除草剤を散布してから2週間程度で落水するということになるのである。一発処理剤の使用が一般的である中で、効果の面からしても非常にもったいない使い方である。初期剤プラス中期剤での対応か、一発処理剤でも残効が長期間持続するものを散布することがコスト面から考えても有効だといえる。しかし、生産組織を中心に普及している田植え同時処理可能な薬剤のほとんどが一発処理剤であり、初期剤では田植え同時処理を積極的に進めるものがあまりないのが現状である。また、田植え同時散布と同じように散布時の負担を軽減できるも

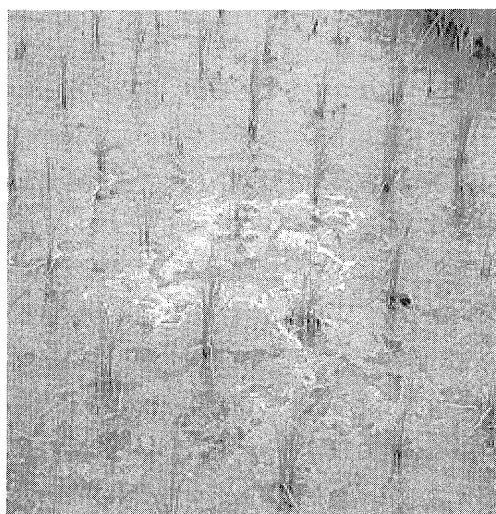


写真-4 表層剥離の発生状況

のとしてジャンボ剤があるが、藻類・表層剥離が多く発生する時期においてはうまく散布できないといった問題もある。(写真-4)

ジャンボ剤が生産組織で使用されている例はまだまだ少ないが、初期剤に藻類の発生をある程度抑える効果のある薬剤と組みあわせることで、今後ジャンボ剤が普及する可能性は大きいものと考えている。

次に減農薬の問題についてである。慣行の栽培と比較して薬剤の成分数を半減させるといった基準が多く出てきている。この基準でいくと除草剤は1回2～3成分のものしか使用できない。おまけにトレーサビリティが当たり前になってきている昨今では、JA等が指定したものしか使えないことになってきている。作物残留の問題よりもむしろこの成分数が優先されていることにいささか憤りさえ感じる。無農薬・減農薬が消費者受けするのはわかるが、本当に安全かどうかがまず優先されるべきであると思うところである。

以上のように生産現場は非常に大きな問題を抱えている。

理想的な雑草防除・除草剤とは？

まず薬剤についてであるが、1つは田面の水に左右されないものがないだろうか。いくら管理してもどうしても水が抜けてしまうような圃場は手の施しようがない。また、雨の多いところなどでは薬剤を散布した当日にオーバーフローしてしまう場合も考えられる。そのような条件下でも使用できるものがあれば、天候の影響を極力受けない雑草防除が可能になるのではないか。それから、殺虫・殺菌剤のように箱処理しておけるものができればと思う。薬害の面から難しいと思うが、表面をコートしたもので、ある一定期間成分が流出しないようなものであれば影響は少ないのではないだろうか。

散布方法としては、田植え同時処理が良いと思われる。大規模経営においてはこの方法により省力化が図られ、処理の遅れによる雑草の繁殖を抑える事ができるからである。

使用する薬剤については、一発処理剤で残効の長いものが求められている。しかし、場面に

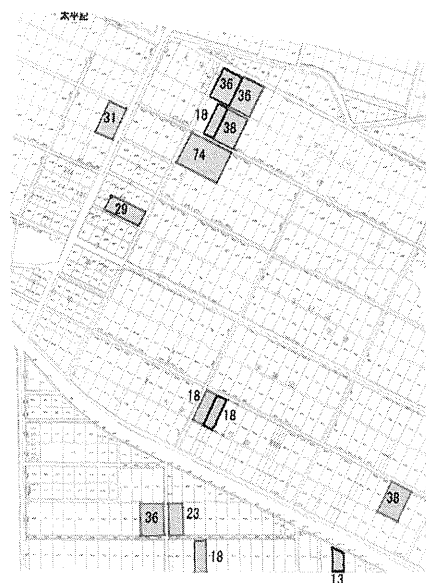


図-1 点在する圃場

よって対応できるように、もっとそのラインナップを充実して頂けたらありがたい。例えば田植え同時処理可能な初期剤や藻類・表層剥離を25～30日程度抑制する初・中期一発処理剤があればよい。また、茎葉処理効果のみでなく高い土壌処理効果を併せ持つ後期剤の開発も望まれるところである。

まとめ

除草剤により水田雑草の防除が簡単かつ効率的に行えるようになり、生産者はその恩恵にあ

ずかっている。しかし近年、食の安全ということからその使用量を減らした栽培が消費者には好まれるものとなっている。売れるものを作っていかなければ生産者は生き残っていけないということから、昔に逆戻りしているような栽培を始める者も少なくない。農薬開発メーカー、農薬の使用を指導する人たち、さらには国・各団体の農薬関係者は、薬剤の安全性をもっとアピールしていく必要があると思う。生産者も消費者も安心できるもの。それこそが今後の除草剤開発・普及のテーマだと思う。

省力タイプの
高性能一発処理除草剤
シリーズ

問題雑草を一掃!!

投げ込み用 水稲用一発処理除草剤

マサカリ

ジャンボ

投げ込むだけ!!

水稲用初・中期一発除草剤

ダイナマン

フロアブル 1キロ粒剤75

ダイナマンにお任せ!!

少量拡散型 水稲用一発処理除草剤

ダンシングパワー

500グラム粒剤

踊るだけで!!

●使用前にはラベルをよく読んでください。
 ●ラベルの記載以外には使用しないでください。
 ●お薬は小児の手が届くところには置かないでください。
 ●空容器は密閉に保管せず、環境に影響のないように適切に処理してください。

日本農薬株式会社
 東京都中央区日本橋1丁目2番5号
 ホームページアドレス <http://www.nichino.co.jp/>