

夢の水田畦畔カバープランツ「センチピードグラス」

滋賀県大津滋賀地域農業改良普及センター 井上拓弘

■ほ場整備後の大きな畦畔雑草管理の省力のために

私の普及センターの管内は、大津市と志賀町のわずかに一市一町で、比叡比良山系の裾に多くの水田が拓かれていることから、傾斜度1/20以上の棚田が70%を占めています。またこれは滋賀県内の棚田の48%にあたり、県下一の棚田地域です。

このためか平坦地に比べて、ほ場整備が遅れ、現在も順次工事が進められています。農業者は、農地保全に必要であることから整備はするものの、従前の小さな石垣等の畦畔が、長大なおり面となり、整備後の草刈りを何とかしたいと願っていました。



画像は、H13.5.27は種で、同年9.4の約100日で見事に繁茂したセンチピードグラス畦畔をみている様子です。なおほぼ被覆するのは通常は種翌年夏前後です。

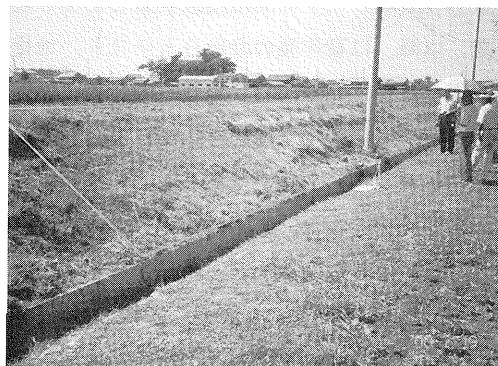
■センチピードグラスの有望性確認の経緯

滋賀県でもこうした農業者の声に答えるべく、H5にアークトセカ、アジュガ、マツバギクなど花の咲く草種で畦畔の雑草を抑制しようと、専門技術員試験を始めました。現場でも平行して農業者の意志で試験的に植栽されました。

しかし、定植後の雑草の再侵入やアークトセカでは土壌病害による全滅、株疲れによる退化などから定着普及に至りませんでした。

それでも、依然として農業者の畦畔管理省力化への願いは大きいことから、H9.5に専門技術員と普及員が、苗の購入コスト、定植労力なども普及を妨げる要素であるとして、芝や牧草など種で播ける10草種を供試した試験を始めました。

当初は白クローバーが良く繁茂し有望と目されましたが、2年目、3年目に夏枯れして回復しませんでした。H11.秋には、他の草種が発芽



しなかったり、雑草に負ける中、唯一センチピードグラスのみが繁茂し雑草を抑制していることが確認されました。

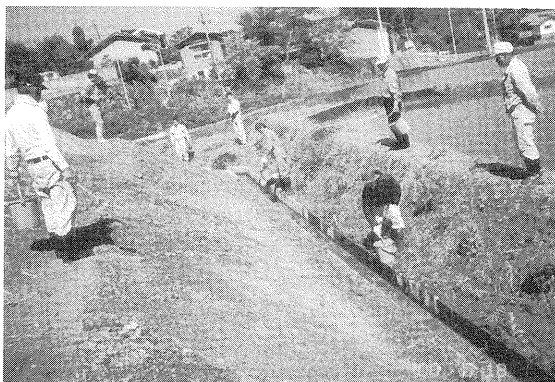
なおセンチピードグラスのカバープランツとしての有望性を確認した先行試験は、H10.3(試験期間：H5～H8)「石垣島におけるパイナップル圃場の土壌保全を目的とした芝草類の畦間被覆作物としての利用技術」農水省草地試験場小林他、H9(試験期間：H7～H9)

「中山間傾斜地水田畦畔に適するペレニアルライグラスとセンチピードグラスの導入技術」長野県南信農試小林の二つがあります。しかし、いずれも有望性が報告されたものの、試験に留まり、普及に至りませんでした。

■いきなり1万㎡の水田畦畔には種

初めてほ場整備後の畦畔にセンチピードグラスをは種した大津市伊香立北部土地改良区は、前述の試験地を専門技術員の案内で見学しただけで、出来上がったばかりの畦畔1万㎡への採用を決めました。私も専門技術員も当初は、試験畦畔の設置程度を想定していたものですから、130万円もの資材費を伴う本格的な種に驚きました。

しかし、現場の切実な悩みから出たリスクを承知の意志決定であることから、専門技術員のノウハウを頼りに全面的に支援することとしました。以降、は種作業の段取りとテスト、地権者によるは種、発芽確認、施肥、競合雑草の刈払指導と何度の現場を巡回をしました。発芽後の初期生育が極めて緩慢であること、競合雑草が先に繁茂すること、梅雨期の発芽後の夏の日照りで枯れはしないかなど、心配のタネばかりでしたが、専門技術員の「大丈夫必ず成功する」とのアドバイスに励まされながら、晩秋には見



違えるばかりに50%程度もの被覆度となりました。専門技術員から「来年には必ずほぼ100%被覆する」とのお墨付きをもらいました。

そこで早速、管内で続くほ場整備地区を対象とした研究会を開催しました。参加した翌年の種を検討してきた地区の関係者は、現場の被覆度合いを目の当たりにして、一気には種の意向を固めました。

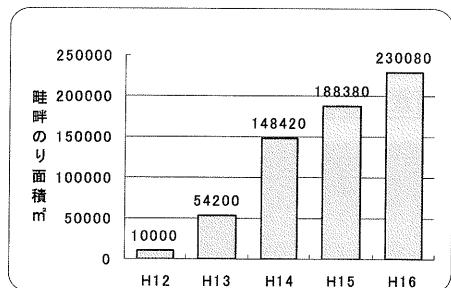
また、この研究会に前後して、日本農業新聞などによって全国へも情報発信し、見学者の受け入れも始めました。情報に対する反響は大きく、全国の水田畦畔の雑草管理の悩みの大きさを改めて確認しました。問い合わせの中には、水田畦畔以外の土木工事の土面の植生関連も多くありました。

■これまで5年間で23万㎡には種

H12年に初めては種して以来、これまでに5つのほ場整備地区で、23万㎡の畦畔には種されました。は種後表土ごと滑り落ちたり、競合雑草の刈払いを怠った場合をのぞいて、良好な管理下では、安定して当初のねらい通りの雑草抑制効果が得られています。

H13年には、いち早く情報をキャッチして、見学に来られた管外他地域へも普及し、県内では大津滋賀以外に、約4万㎡は種されています。

県外は見学後にいただいた情報などから岐阜県恵那市や兵庫県社町、愛媛県東宇和郡をはじめとして普及しています。



■バケツと柄杓で撒く「やまかけとろろ法」

これらは種には、地権者の出役によって、種子と古紙再生パルプ、化学合成糊を水で混和した「やまかけとろろ」のような粘度の混和液をバケツに汲み、柄杓で撒く方法によって行われました。攪拌には、水槽と攪拌機を使い、畦畔への種は人海作戦です。

この方法は、初めて取り組んだ伊香立北部土地改良区の役員の発案でした。以降の地区での



聞取りから、20人が一日出役して一万㎡のは種が可能です。なによりも、タンク車を使った業者は種にくらべて、地権者の経費負担は、

直接資材費だけで極めて安上がりです。

■センチピードグラスの優れた特性

センチピードグラスは、以下のように水田畦畔のカバープランツに求められる特性をほぼすべて、他の草種に比べて高い水準で備えています。

①種で播けて安上がり

直接材料費は種子代がほとんどで、㎡あたり種子5グラムは種で50円程度。苗を植えるのにくらべては場整備直後の大面積でも一気に植生できます。

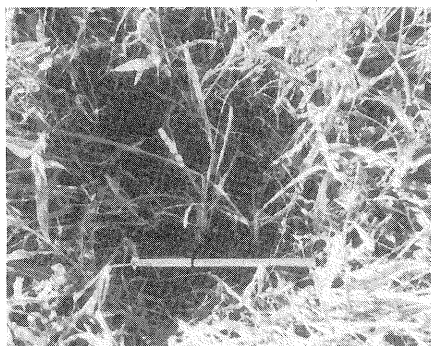
②水田畦畔でも繁茂する頑健さ

適期の梅雨前には種し、梅雨期の温湿度で発芽した後、夏の日照りにも枯れずに良く耐え、秋にぐっと成長します。夏の耐干性は極めて強く、H14の夕立もほとんど無かった48日間無降雨の年でも枯死しなかったことを確認しています。

また、は種後数ヶ月の成長が極めて緩慢なため、成長の早いイネ科一年生雑草の陰になって枯死することがあります。しかし、小さなセンチピードグラスに陽光が届くように、競合雑草を、月一回程度刈り高10cm程度に刈り払うだけで、翌年には一年生雑草を抑えて繁茂します。

発芽

繁茂後は、雑草の再侵入をよく抑えます。ただし、多年生



センチピードグラス播種資材リスト(バケツと柄杓の手まきで混和水量を畦畔1㎡あたり1%とした場合)

資材名	使用量g/㎡	価格円/kg	㎡当価格 円	発注先
センチピードグラス種子	2.5 ~ 5	10,000	25 ~ 50	大手種苗会社が扱い種苗店に発注すれば入手可能 大量購入で貿易会社直接等で、@6,500/kgの実績有
養生材(古紙再生パルプ)	50	48	2.4	土木工事の土面保護の資材で、近隣で販売業者を探 してください
のり(高粘性高分子化合物)	1.5	900	1.4	
肥料(高度化成)	20	90	1.8	
上記費用合計(上記送料と除草剤等前処理経費除く)			31 ~ 56	雑草前処理用除草剤経費は別途

雑草でセイタカアワダチソウなど地下に栄養体をもつ除草剤にも強い雑草はひき抜く必要があります。多年生雑草でもクローバー、スギナなどは共生可能です。

なお、一部で発芽しなかったり、発芽後枯死するケースとして、表層土壌ごと滑り落ちる場合、競合雑草が多いのに、刈払いをせずに放置した場合、は種限界の7月末を越えては種した場合、繁茂後刈り高5cm以内で強く刈込んだ場合があります。

③低い草丈(15cm程度)

④永年性



■斑点米カメムシ類

斑点米カメムシ類は、H13とH14にセンチピードグラスの穂に寄生することが確認されたことから、H15に本県農業試験場によりセンチピードグラス畦畔での越冬と穂への寄生調査が行われました。H15単年の調査結果ながら、越冬確認トラップでは捕獲できなかったこと、水稻出穂期前後に雑草地には多いカメムシも、センチピードグラス単一の畦畔にはほとんど寄生して

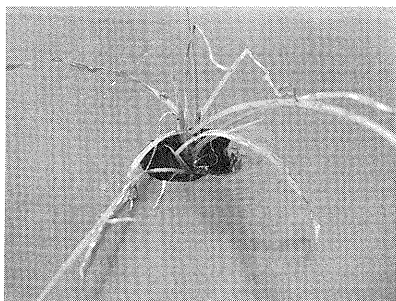


いないことが確認されました。H13、H14の寄生確認時点では、まだカメムシが好むイネ科雑草が混じっていたため、そちらに引き寄せられていた可能性が高まりました。

今年も猛暑の中、農業試験場によってすくい取り調査を継続しています。復年で同様の結果が出れば、一転してセンチピードグラスがカメムシの耕種的防除技術であることが報告される見込みです。なお同時に本田を無防除として、調査した精玄米中の斑点米被害率は0.1%以下と低いものでしたし、これまで通常の出穂期のカメムシ防除によって、二等格付けの斑点米被害は出ていません。

■センチピードグラスいもち病

いもち病に類似した病斑が、H15にセンチピードグラスティフブレアの苗のみに発生が確認されました。急きょ本県農業試験場により調査研究した結果、いもち病菌であることが判明しました。しかし幸運なことに稲には感染せず、逆



に稲のいもち病もセンチピードグラスに感染しないことが確認され、ほっと一安心でした。なお今のところティフブレア以外の普通種には発生は確認されていません。

■雑草が生えた畦畔への普及

すでにほ場整備が終わって何年も経過した畦畔などでも、センチピードグラスを繁茂させたいとの要望があり、当初は単に除草後、ほ場整備直後同様に種を播けばよいと考えていました。

ところがH13とH14と試験的には種しても、ほとんど発芽しませんでした。

原因はなんとアリがは種した種子を巣穴に運び込んでいました。

このように足踏みをしていたH14に、志賀町役場ではほ場整備を担当しセンチピードグラスも推進していただいていた増尾さんが、自宅の水田畦畔に自家育苗した苗を、除草後に定植し、見事に繁茂させました。また、タキイ研究農場内では、繁茂までの雑草を抑えるために分解性



マルチを張って、苗を定植し繁茂に成功していました。そこで、



H15にはこの分解性マルチと苗定植を組み合わせた現地試験をし、良好な結果を得ましたので、現在は既成畦畔へのセンチピードグラス植生技術として勧めています。

なお、マルチはほぼ半年で分解するタイプが適当として勧めていますが、マルチを張る手間と押さえるための串や杭が多く必要なため経費が嵩むこと、斜面に張ったマルチはどうしても地面との隙間ができて、定植苗がマルチ下に隠れてしまいやすいなどの課題が残っています。

■既成畦畔への普及が課題

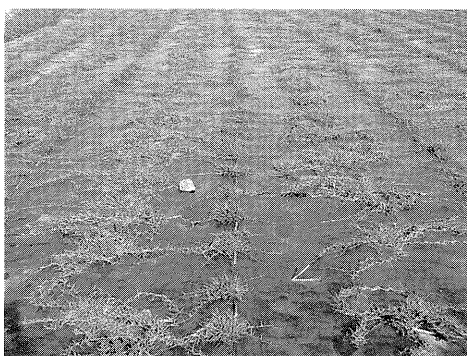
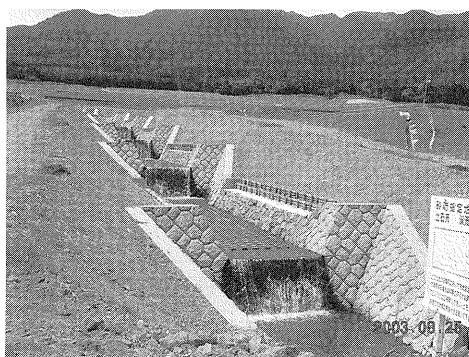
全国的にはほ場整備が進んだことから、今後はすでに雑草が繁茂して、刈払いや除草剤で管理している畦畔のセンチピードグラス植生への転換が課題となります。前述のように苗を定植し、更に分解性マルチフィルムを組み合わせれば安

定して繁茂させることが確認されましたが、膨大な面積の既成畦畔の一刻も早い管理の省力化が求められていることから、より省力かつ安定した繁茂技術の開発が期待されます。

また既成畦畔では、事前の雑草処理、特に多年生雑草の枯死を十分する必要があります。セイタカアワダチソウやスイバ、ギシギシなど、栄養を蓄える地下茎が発達した強い雑草が多い畦畔では、1年間を完全枯死の処理期間に充てる必要があります。

■水田畦畔以外ののり面にもセンチピードグラス

ほ場整備と一体となった河川改修で、その土面にセンチピードグラスをは種してもらいました。水田畦畔と隣接した土木工事で造成された土面へもセンチピードグラスをは種していただければ、斑点米カメムシ類が寄りつきませんし、雑草の刈払いと刈草の産業廃棄物処理経費がいらせん。



また、耕作放棄田の植生保全にもセンチピードグラスが使えます。去年は我が家の毎年転作の未整備田に、代かき減水後にマルチフィルムを張って、苗を定植しました。

■情報交換はHP「センチピードグラス王国」で

普及現場で気づいたことなどを交換しあえるよう次のアドレスのホームページを開設しています。掲示板もあります。

<https://www.ei-net.ne.jp/menu/shiga/centi/>

日本帰化植物写真図鑑

清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七／編著 B6判 548頁 本体価格4,300円

●帰化植物630余種を1,700余点のカラー写真で紹介。飼料作物畑の雑草害と対策も解説

全国農村教育協会
<http://www.zennokyo.co.jp>

〒110-0016 東京都台東区台東1-26-6
TEL03-3833-1821 FAX03-3833-1665