

グリーンな栽培体系への転換サポート
による取組

中丹米振興協議会の 取り組みについて

中丹米振興協議会 事務局
JA京都にのくに 営農経済部 農業振興課
澤田 誠

1

京都府 中丹地域について

- ・ 京都府北部に位置、福知山市、舞鶴市、綾部市の3市で構成
- ・ 北部は日本海型気候、中部、南部は内陸型気候
- ・ 中山間地がほとんど、一級河川の由良川周辺のみ平地
- ・ 農地の海拔は1m～最大で300m
- ・ 水稻を基幹にブランド京野菜の万願寺甘とう・紫ずきんやお茶（玉露・碾茶）等を生産
- ・ 経営耕地面積 3,762ha（令和2年農林業センサス）



2

中丹米振興協議会の組織図



3

グリサポでの試験内容

- ・ 環境測定装置の設置により環境モニタリング
- ・ 光によるカメムシ防除
- ・ 秋耕・石灰窒素の施用での稲わら分解促進
- ・ 流し込み肥料での省力化
- ・ 機械除草の有効性（乗用除草機・アイガモロボ）
- ・ 京式部のいもち病抵抗性による薬剤の軽減
- ・ 緑肥栽培における水稻栽培

4

病害が発生する要因



- ・病害は環境の変化によって必ず発生する
- ・抵抗品種でも完全ではない
- ・環境測定データから殺菌剤の無駄打ちが減らせないか？



個別に環境測定をするのではなく、公的なデータとして活用できないか？

5

クロップナビについて

- ・「みどりの食料システム戦略」技術カタログ P20 長野県農業試験場作物部で記載
- ・他県ではNOSAIの被害データとしても活用
- ・長年の実績あり（2003年より）
- ・測定は気温・地温・降水量・濡れ・風速・日照
（メッシュ天気では天気・気温・降水量）
- ・試験は有効な設置場所・設置数を検討

6

クroppナビとは



アスザック株式会社

クroppナビは実際の圃場や現地の気象データを測定することにより、
病害虫の発生との関係を調べるのに最適です。

(日、月、年単位のデータ化による予察や発生理論の構築)



測定したい農地に直接置いて、気温、降水量などの気象データや土壌成分値などの土壌データを収集し、作物の生育やいもち病などの予防に活用する装置です。
通信機能をつけることで測定したデータをWEB上で確認出来るので、わざわざ現地に向かわなくても、農地の管理が出来ます。

7

使用目的 いもち病予察



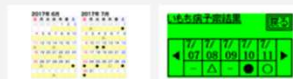
クroppナビを使用したいもち病予察

防除所からの葉いもち病の予察情報は、アメダスの雨量、気温、日射計データ等から予測する「Blastam理論」が一般的に使われています。クroppナビはこのBlastamの長野県版(長野県農政部)を搭載しています。

クroppナビは測定したい農地に直接置いて気象観測を行い、葉いもちの予察を行いますので、実際の農地のデータで予測をすることが可能です。

いもち病の予測は装置に付属している液晶画面で確認することができます。

また、通信機能のあるクroppナビでは、ホームページに表示することで、パソコン、スマホ、タブレット等の端末でも予測を確認することができます。ホームページ制作は当社で行いますので、表示の方法はカレンダー形式以外にも変更することが可能です。



8

使用目的 生育予測



稲の出穂期の予測



田植えの時期からの温度計測によって、イネの出穂期が予測できるので、施肥時期・水管理を適切に行えます。(品質の確保、栽培の安定化)

稲の収穫期の予測



毎日の温度計測により、稲の収穫期が予測できるので、稲刈りの期間が明確になります。(品質の確保、栽培の安定化)

9

設置場所 (9 か所)



10

クロップナビの結果

- 構造上安心して使える
(草刈時の切断注意)
- いもち病発生予察
 - ・ 情報を随時発行

装置No.	設置場所	標高	移植日	予測出穂日	実出穂日	出穂日からの 積算温度 (℃)	出穂日からの 日照時間 (時間)	予測収穫日
307	綾部市 廣橋	0	2024/6/22	2024/8/19		0.0	0	2024/9/21

2024年 7月							2024年 8月							2024年 9月						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
30	1	2	3	4	5	6	28	29	30	31	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
●							○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
28	29	30	31	1	2	3	25	26	27	28	29	30	31	29	30	1	2	3	4	5
4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	6	7	8	9	10	11	12

気温と降水量のデータはこちら 前24時間のデータはこちら

中丹

米づくり情報

令和4年8月

臨時号

中丹米産地協議会

いもち病(穂いもち)の発生が懸念されます。
イネの葉や穂をしっかりと確認し、以下の対応をお願いします。

- 葉いもちが多発しているほ場が見られます。葉いもちが発生していると今後、穂いもちも発生する可能性があります。
- 令和4年8月1日に気象庁が発表した1か月予報では、8月13日～26日は平年よりも雨の日の少ないと予想されています。**曇天が続いた場合、いもち病が発生しやすい状況となるので注意しましょう。**
- 穂いもちが発生すると穂の充実が悪くなるなど、収量・品質が大きく低下します。
- イネの葉や穂をよく確認し、写真の様な病斑が発生していたら、薬剤(ブラシンなど)を散布するなど、すぐに対応してください。農薬を使用される場合は、刈り取り予定に注意し、使用時期などラベルをしっかりと確認していただきますようお願いいたします。




葉いもちの病斑

穂いもちによる白穂

11

クロップナビの課題

- 出穂予測や刈取り予測は1圃場しかできない。
各地区に定点調査装置として設置したいが、
積算温度計算が出来ない
 - ・ ・ ・ データダウンロードで計算可能
- 様々な品目の予察に使いたい
基礎データがないとシステムが出来ない

12

害虫の抑制

物理的な防除 → 光の防除を検討

13

防蛾灯 モスバリアについて

使用効果

夜蛾・吸汁夜蛾を寄せ付けない

ヨトウムシの発生を抑える！

※夜蛾類例オオタバコガ・アヲノメイガ・ハスモンヨトウ・ハイマダラメイガ

設置方法

露地の場合：果樹の上、1. 5 m～2 m上に設置

圃場に合わせてご提案いたします！



ハウスの場合：ハウス谷間に吊り下げて設置

作物の上、1. 5 m前後上に設置

※柱近くに設置することで、

光が遮られないように注意



製品一覧

電源100V



製品写真	モスバリア LED付タイプ	モスバリア LED付タイプ	モスバリア LED付タイプ	モスバリア LED付タイプ	モスバリア LED付タイプ	モスバリア LED付タイプ	モスバリア LED付タイプ
照射範囲 (1.5m)	直径75cm	直径60cm	直径50cm	直径30cm	直径50cm	直径36cm	直径24cm
LED色	ミックス	ミックス	ミックス	ミックス	グリーン	グリーン	グリーン
定価	¥330,000	¥300,000	¥240,000	¥70,000	¥190,000	¥90,000	¥75,000

平米数	4,500平米 4,500.45㎡	3,600平米 3,600.36㎡	2,400平米 2,400.24㎡	800平米 800.80㎡	1,900平米 1,900.19㎡	1,000平米 1,000.10㎡	450平米 450.45㎡	1,000 平米
-----	----------------------	----------------------	----------------------	------------------	----------------------	----------------------	------------------	-------------



株式会社 ユニコ
ゼロビーム事業部
〒706-0032 岡山県瀬戸市瀬戸町308-3
TEL 0869-67-2424
FAX 0869-67-2425

14

カメムシキャッチャー開発秘話



朝、園地に行くと、防蛾灯の下にカメムシが集まっている！！

夜蛾対策で設置した防蛾灯の直下にカメムシが集まっていることで光でカメムシが集まっているのではと第一報はクレームのご連絡でした。

しかし、お話を伺うと、実はカメムシによる食害もありお困りでした。

そこで！集まったところを捕獲すれば良いと考えカメムシキャッチャーを開発試験使用を得て、実用化へ



捕獲することで圃場内のカメムシの密度が減りカメムシの被害が軽減したと喜んでいただいています。

15

モスバリアの試験について

- 防蛾灯のモスバリアとカメムシキャッチャーを利用
- 果樹のカメムシ（チャバネアオカメムシ）は効果があるが、**斑点米カメムシには未試験**
- 設置の課題として、電源が必要
- 初年度はカメムシが捕まるか
（穂孕み期から点灯）
- 2年目は光の種類とカメムシの数
- 3年目は紫外線（UV）



16

2024年 総カメムシ捕虫数



17

2024年 捕虫結果 (A圃場)

名前	モスバリア	(2023年)
チャバネアオカメムシ	1002	51
イネカメムシ	320	166
クサギカメムシ	287	31
クモヘリカメムシ	118	16
アオクサカメムシ	87	11
ヒメホシカメムシ	1	11
イチモンジカメムシ	1	

* 谷の中心の水田圃場に設置

18

2024年 捕虫結果 (B圃場)

名前	モスバリア	UV	(2023年)
チャバネアオカメムシ	13942	7016	74
クサギカメムシ	3703	1068	21
アオクサカメムシ	795	157	17
ヒメホシカメムシ	338	1104	52
クモヘリカメムシ	164	42	17
イチモンジカメムシ	137	45	36
イネカメムシ	133	108	101

* UVは途中から同一圃場に設置。照射時間なども変更している。

* この圃場は枝豆圃場の近隣

19

モスバリアの結果①

- 良く捕まるカメムシは、**チャバネアオカメムシ、クサギカメムシ、イネカメムシ、アオクサカメムシ、クモヘリカメムシ**
- ほとんど獲れないカメムシは、**ホソヘリカメムシ、ホソハリカメムシ、トゲシラホシカメムシ**など
- モスバリアには3色（赤・緑・ミックス）あるが、どの光でも同じような捕虫結果であった。
- UVは好みがあるが結果的にほぼ同じ種類のカメムシの捕虫

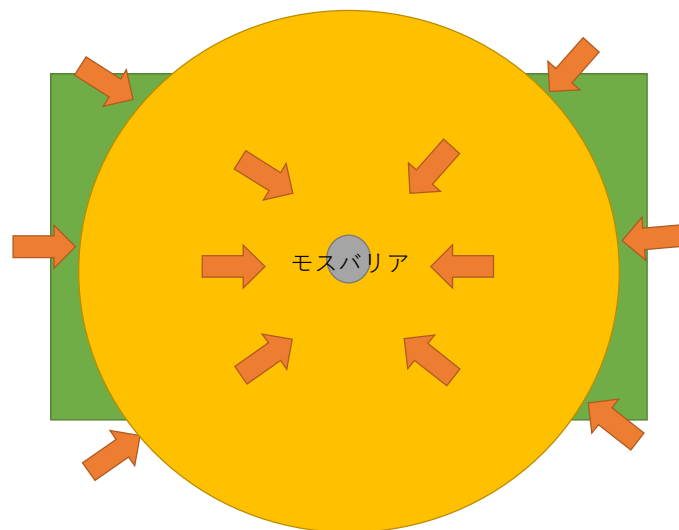
20

モスバリアの結果②

- カメムシが取れる時期と時間
 水稻では出穂以降にカメムシは捕獲
 点灯開始は多く、徐々に減少だが発生のパーク
 点灯時（暗くなって）から数時間で捕虫
- カメムシが取れる範囲
 感覚的に光が当たっている周辺から飛行？
 （光は1キロ先からでも確認できる）

21

捕虫のイメージ



22

モスバリアの結果③

- ・斑点米カメムシの完全な防除にはならない
- ・斑点米カメムシの全種類に未対応
- ・モスバリア付近の取り残し
- ・光の当たらないエリア
- ・予察には使える



23

情報発信と講習会で

中 丹	米づくり情報 令和5年7月	語 時 号 令和5年度第10号
--------	-------------------------	--------------------

注意 カメムシ類が多発傾向！
確実に防除を！

●7月中旬から五百万石などの極早生品種や5月連休田植えの
コシヒカリなどでは出穂が始まっており、カメムシ類(特にホソハリ
カメムシ、アカスジカスミカメシ)が多発見られます。

●カメムシ類の吸汁被害を受けると斑点米が増加します。また
近年急増している「イネカメムシ」は、出穂直後の田に侵入し、出
穂期に穂の基部を加害することにより、不稔米(実らないこと)を
発生させるため、減収する可能性があります。

●色彩識別機を所有してい
るからと油断せず、出穂期
～出穂10日後頃の傾穂期
に確実に防除を行きましょう。

●特にイネカメムシの場合
は、出穂期に防除すること
が重要です。

●1回目防除の後も多発の
場合は、2回目の防除も検
討願います。
※京式部等の特裁米では
使用する農業に注意。



ホソハリカメムシ



イネカメムシ

くわしくはJA・農業改良普及センター
へお問い合わせ下さい。



反省会・講習会などで発生状況やイネカ
メムシ発生 の注意喚起

24

モスバリアの課題

- 光の種類や照度、範囲など更なる研究が必要
- 水稻だけでなくほかの作物でも効果を検証
(夜蛾対策は出来るので、アズキノメイガやアワノメイガなどの品目は多いに効果がありそう)
- 電源の確保として、マイクロ水力発電・太陽光パネル・ポータブルバッテリーなどの検証も必要
- 固定式ではなく、移動式でも

25



26