

## ②栃木県野木町

### 有機稲作への取組み(栃木県野木町舘野廣幸氏)

#### 1.経営概要

- ◆有機稲作(コシヒカリ) 450a 販売先は地元消費者、玄米食店
- ◆有機小麦(八幡小麦) 50a 販売先は地元製菓店
- ◆原木椎茸 5,000本 販売先は地元よつ葉生協

#### 2.有機稲作の考え方と内容

##### (1)有機稲作の考え方

有機稲作は1992年10aからスタートした。(有機稲作の実施年数は15年)  
無農薬の対応としては水田の生き物を増やしていく。(虫、鳥、菌、草など)  
無化学肥料の対応としては水田の収穫物を水田に返すことを基本としている。  
(米糠抑草) 安定した収穫が重要なので多収穫は目指さず、作業効率の向上による規模拡大を目指している。

##### (2)有機稲作の品種と収量

品種: コシヒカリ

◇10a 当たり収量

- ◆H18年平均 420 kg
  - ◆5月下旬田植えの水稻 520 kg程度 (周辺の慣行栽培のコシヒカリ 480 kg)
  - ◆6月下旬田植えの水稻 400 kg程度
- 昨年食味計により調査したら慣行栽培のものと比較して良かった。  
特に 420 kg/10a 程度のものが良かった。

##### (4)有機稲作の栽培方法

	方 法	備 考
種子	塩水選(比重選)、温湯浸法(60℃)	種子は種場の富山県から購入
育苗	成苗、ポット植え(育苗培土は椎茸原木の腐熟したもの)	
田植え	5月下旬～6月下旬	
施肥	米糠におからを混ぜたもののぼかし肥料を50～60 kg/10aを基肥施用(代掻きの直前)追肥は施用せず	有機稲作では施肥以上の肥効が発現する。地力がない圃場では堆肥施用も良い

	方 法	備 考
抑草	<p><b>田植え時期</b> 田植え時期 6 月中旬過ぎると雑草の発生少ない(本年最後 6 月 30 日であった)(田植えが遅くなると収量 6~7 俵程度)</p> <p><b>米糠除草</b> 米糠は 50 kg 田植え直後に散布。 秋冬水田に雑草をはやす。 5 月初めにロータリーを掛け浅く(10 cm 程度)雑草を鋤込む。その後、水田に水を入れ代掻きをし、2 週間おいて又代掻きを行い翌日田植え行う。 雑草鋤込むことによって少ない米糠施用で水田表層のトロトロ層の形成が良い。 水管理は田植え後深水管理を実施</p>	<p>一般に米糠は 80 kg /10a 施用とされているが米糠の確保が容易でなく、また、水田 10a からとれる米糠は 50 kg 程度なので水田の収穫物を返すという考えの基に雑草鋤込みと併せて実施</p>
収穫	コンバイン収穫	9 月上中旬~10 月下旬

(ポット移植用の作業機)



### 3.水田雑草抑草技術確立の経過

有機稲作の確立でこれまで特に技術的に大きな問題になったのは雑草抑制である。これまで雑草抑制でとりあげてきた方法は次のとおりである。

#### (1)鯉による雑草防除(1992 年 ~ 1996 年)

30a の水田で鯉による雑草防除を実施した。鯉は 10a 当たり約 100 匹放流した。

問題点としては

- ①雑草防除に斑ができること

広い水田では田面の均平が難しく比較的深水のところはきれいに防除されるが、浅いところは草が生える。従って、半分位の水田面積の雑草はきれいに防除される。この技術は 10a 位の狭い水田だと雑草防除がうまくいくと考えられる。

②ゴイサギに食べられる

③途中で鯉が死ぬ

水温の変化や酸欠の関係と考えられる。

☆この時期にカブトエビの導入による抑草も行った。

地域によっては棲みつくとところがあると聞くが、野木町ではカブトエビは棲みつかず失敗した。

## (2)合鴨による抑草 (1997年～2005年)

合鴨による雑草防除は最盛期には 1.5ha まで増加した。雑草防除の効果は確実である。

問題点としては、

①合鴨が他の水田に逃げて行かないよう網を張るのと収穫前に除去する必要があり、手間がかかり面積拡大が困難である。 (H19.8.10 の水稻の生育状況)

②野犬、からす等に食べられる。

③資材費(合鴨のひな、網等)がかかる。

このようなことからこの技術は 1ha 位が限度と考える。

メリットとしては球根性雑草(くろぐわい等)好んで食べてくれる。有用野生生物(ヤゴ等)まで食べてしまうので生態系の面ではやや問題があるように感じる。

球根性雑草多い場合有機稲作を開始して 1～2年合鴨を導入することは意味がある。



## (3)深水、米ぬかなどによる抑草 (現在この方法で抑草)

### (導入の経過)

米糠抑草は米ぬか 80 kg/10a + 大豆かす + ふすまの散布と深水管理で実施してきた。これは雑誌「現代農業」で田植え後米ぬか散布が雑草防除に効果ある記事を読んで導入してみた。



### (米ぬか抑草の方法)

田植え後1週間後に米ぬかを散布したが十分雑草が抑えられなかった。特に雑草として「こなぎ」が抑えにくい。田植え後すぐ米ぬかを散布する必要があることがわかり、その方法を採用している。現在、米ぬかは田植え当日に散布するようにしている。

また、代掻きから田植えまで時間をおかない方が良い。米ぬか散布後約2週間深水(水深2~5 cm)にし土を見せないようにするとともに、掛け流しにしない。(掛け流しにすると雑草生える。)

雑草を抑制できる要因については酸欠になること、乳酸が発生することなどが指摘されているが、不明な点が多い。

トロトロ層(水田表面5 mm~1 cm)が出来ると抑草は成功する。砂質の土壌のところではトロトロ層が出来にくく、この方法は採りにくい。舘野氏の住んでいる野木町は黒ぼく土で粒子が細かくトロトロ層が出来やすい。トロトロ層が出来やすくするためには、有機物がないとだめである。

### (最近試みている技術)

冬の間レンゲを作付けるのも良いが現在採用しているのは雑草鋤込みを採用している。最も良い雑草と思われるのは「すずめのてっぽう」である。

春先まで雑草を生やした水田を5月の初めにロータリーで鋤込む。(10 cm程度の耕深)表面に有機物がたまるようにすることが必要である。その後水田に水を入れる。そして一回目の代掻きをする。5月20日頃2回目の代掻きをする。翌日田植えをしてすぐ米ぬかを散布する。

これを不耕起栽培でもやったことがあるが、欠株ができることが欠点である。

米ぬかの散布量は80 kg/10aであったが、最近、雑草鋤込みと合わせ50~60 kg/10aに減らしている。(10aの水田から回収できる米ぬかの量は50 kg程度であり、農薬を使用していない米ぬかなのでよそから集めてくるには難しさがある。)

6月中旬過ぎると雑草の発生減る。遅植えは雑草防除の面で良いが収量が減る。空気が入ったところはヒエが生える。トロトロ層が出来ていないところはコナギが発生する。(除草剤を散布してもヒエは生えやすく、水管理が基本である。)

舘野氏はトロトロ層が出来ると雑草の種子がその層の中に潜ってしまい、日光が当たらず発芽しにくくなるように思うと指摘している。

### (4)その他検討した方法

大豆についてはサポニンが効くと言われているが粉碎した方が良いように感じる。入れすぎると窒素過剰になり問題となる。くず麦やふすまも良い。

この他、紙マルチによる除草も検討した。

これについては、次のような課題があるので導入しなかった。

- ①資材費がかかること
- ②風の吹く日などは作業できず、作業が天候に左右される。
- ③地温が上がりにくく、活着が悪い。

## 5.今後の要望

これまで技術の確立については色々な取組事例をヒントにして自分の圃場で試行錯誤しながら良いと思われる技術体系にしてきた。従って、試験場に相談したことはない。今後、これまでに確立した技術の裏付けをとってほしい。