

## 4. む す び

以上述べたように、会津盆地の稲作は6月の最低気温

が高く、8月の最高気温が過度に高くなく、日較差も10度以上を越さないことが豊作への必要条件である。

## 水温上昇剤の水田水温並びに水稻に対する効果について

八 柳 三 郎・松 島 正・佐々木 力

(東北農試盛岡試験地)

寒冷地稲作に対する水温の水稻の生育・収量に及ぼす影響は極めて大きいことは衆知のとおりである。最近水温上昇剤の一つとして、蒸発抑制剤「OED」が水田水温の上昇に効果があることが農研の三原によって提唱され、その実用性の検討について依頼されたので、その概要を報告する。

## 1. 試 験 方 法

次の3項目に分けて試験した。

A試験：水苗代に対するOEDの効果。

B試験：本田の活着期・幼穂形成期等でのOEDの効果。

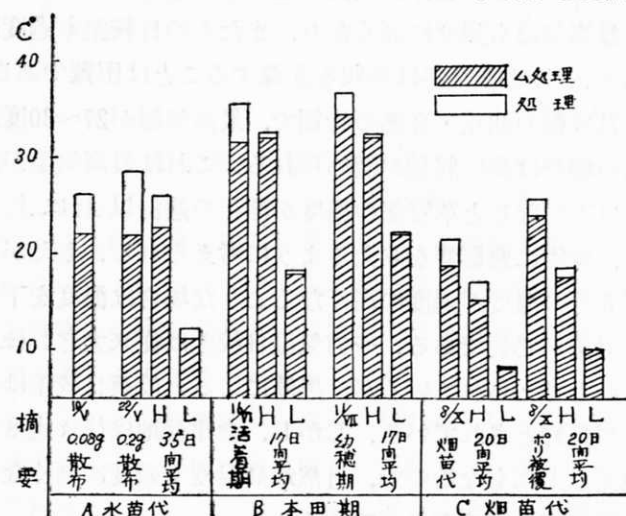
C試験：ビニール畑苗代でのOEDの効果。

OEDの1回散布量は1m<sup>2</sup>当りA試験では0.08~0.2g・B試験では0.2g・C試験では16.5gを、それぞれ500倍液にして3~4日ごとに散布した。

## 2. 試 験 結 果

## 1. 水田水温・地温等の上昇効果

第1図は各区のOED散布による地・水温上昇効果を最高及び最低温度で示したものである。すなわちA試験



第1図. OED散布による地・水温上昇効果

では最高水温平均3.4°C・最低水温平均1.2°C、B試験で活着期に最高最低とも平均0.5°C・幼穂形成期の場合は最高水温で平均0.3°C、C試験では最高地温平均1.7°Cそれぞれ高温であった。

## 2. 蒸発量及び透水量

水苗代で5月27日10時から17時まで7時間、腰高シャレーを使用してキャリパーで測定した。その結果蒸発量は処理区平均1.95mm・無処理区平均4.57mmで、OEDによる蒸発抑制効果が認められたが、透水量は試験区による誤差のため一定の傾向は認められなかった(東北農試気象研究室調査)。

## 3. 水稻の生育・収量に及ぼす影響

第1~2表に示したように苗代期処理の苗生育は、A試験では草丈・茎数・葉数・生草重・乾物率等の形質はOED処理区が無処理区に優り、C試験でもA試験と同様な傾向が認められるが、ポリエチレン被覆区(Pまた

第1表. 苗代期のOEDの効果

| 項 目    |              | 草丈   | 茎数  | 葉数  | 生草重   |
|--------|--------------|------|-----|-----|-------|
| 処理別    |              | cm   | 本   | 枚   | g     |
| A. 水苗代 | 1 無 散 布 区    | 14.0 | 1.0 | 4.6 | 6.5   |
|        | 2 10 回 散 布 区 | 16.7 | 1.2 | 5.0 | 9.2   |
|        | 3 9 回 散 布 区  | 16.4 | 1.0 | 5.0 | 8.3   |
|        | 4 1 回 散 布 区  | 15.3 | 1.0 | 4.8 | 7.2   |
|        | 5 1 回 散 布 区  | 15.0 | 1.1 | 4.7 | 7.3   |
| C. 畑苗代 | S 無 散 布 区    | 14.0 | 1.2 | 5.5 | 7.73  |
|        | O OED散 布 区   | 14.6 | 1.6 | 5.8 | 9.41  |
|        | P ポリ被 覆 区    | 17.6 | 2.7 | 6.8 | 16.93 |
|        | P+O ポリ+OED区  | 17.5 | 2.5 | 6.4 | 15.30 |

第2表. 水稻の生育・収量に及ぼす影響

| 項 目 |          | 稈長    | 穂長   | 穂数   | アール当り<br>総重量 | アール当り<br>精玄米重 |
|-----|----------|-------|------|------|--------------|---------------|
| 処理別 |          | cm    | cm   | 本    | kg           | kg            |
| N   | 無 散 布 区  | 95.1  | 18.0 | 14.8 | 118.6        | 45.3          |
| A   | 活着期処理区   | 96.3  | 18.0 | 15.2 | 116.3        | 45.4          |
| B   | 幼穂期処理区   | 96.7  | 18.1 | 15.5 | 115.5        | 44.5          |
| C   | 活+幼処理区   | 98.8  | 18.2 | 16.2 | 118.2        | 44.9          |
| D   | 苗+活+幼(参) | 101.2 | 18.8 | 14.6 | 113.0        | 42.8          |

はP+O区)には劣る。本田期処理のB試験は活着期処理区では7月上旬までOED処理区が無処理区に草丈・茎数が多く、出穂は1日程度早まる傾向がみられたが、幼穂形成期処理ではこれらの差異はほとんどみられない。抜取り株調査では、処理区が稈長・穂長・穂数等がやや優る傾向がみられるが、その他の形質あるいは収量調査の結果では一定の傾向は認められない。

#### 4. OEDの展開持続期間

天候・灌排水等の諸環境によってOEDの展開持続期間が異なるが、好条件下では3~4日程度である。また本

田期では苗代時に比較してOEDの水温上昇効果が低い。これは本田期処理の供用面積が苗代期処理区のそれよりも数倍広く、そのためにOEDの展開が風による吹き寄せが大きかったこと、また稲の生育に伴う茎葉の繁茂によって水面蒸発抑制が加わったことによるものと考えられる。すなわち、OEDの使用は苗代期の低温時とくに小面積の場合は効果がみられるが、本田期のようにOEDの散布面積が広く初期に強風を受ける場合には、OEDの使用法についての検討を要するものと思われる。

## 晒粉による苗代のアオミドロ駆除について

阿部 忠三郎・板垣 賢一

(山形県農試置賜分場)

### 1. はじめに

窒素質あるいは磷酸質肥料などが苗代に多く施用されると、アオミドロやユリミミズが発生しやすいので、その駆除に晒粉を用いた結果顕著な駆除効果を認めたので、次にその試験結果の概要を報告する。

### 2. 試験方法並びに成績

#### 1. 濃度との関係

水稻農林21号を用い、播種後26日目に水深1.5cm程度にして、晒粉(塩素含量35%)500倍液(成分量1.1g)・300倍液(成分量1.8g)・100倍液(成分量5.4g)を各々3.3m<sup>2</sup>当り0.54ℓを散布し、無処理区と各々について比較観察した。

##### (1) 3.3m<sup>2</sup>当り成分量1.1g区

散布後20分でアオミドロが褪色して水面に浮び、2時間で完全に駆除効果を認めた。

そして処理後12時間してユリミミズの死体はかなり多く認められた。

##### (2) 3.3m<sup>2</sup>当り成分量1.8g区

処理後20分でアオミドロが褪色して水面に浮び、1時間後完全に駆除効果を認め、ユリミミズは6時間後にその死体を認めた。

##### (3) 3.3m<sup>2</sup>当り5.4g区

1.8g区と同様の効果を認めたが、24時間後に苗の葉先が少し白く枯れる程度の薬害を生じた。

#### 2. 水深との関係

水稻農林21号を用い、播種後26日目に水深の程度を排水の状態・1.5cm・3.0cm・6.0cm程度に保ち、晒粉(塩素含量35%)300倍液(成分量1.8g)を各々3.3m<sup>2</sup>当り0.54ℓを散布してその結果を観察した。

##### (1) 排水状態区

処理後1時間では何の変化もなく、6時間後に再び灌水したが駆除効果は認められなかった。しかし48時間後には薬害として苗の葉先に白い斑点を生じた。

##### (2) 水深1.5cm区

処理後20分でアオミドロが褪色して水面に浮び、24時間後には完全に駆除効果が認められた。

##### (3) 水深3.0cm区

処理後20分で水面に発生したアオミドロが白い泡となって駆除されたが、水中の苗に附着しているアオミドロは何らの変化も認められなかった。

##### (4) 水深6.0cm区

アオミドロについては3.0cm区と同様に変化は認められなかった。

#### 3. 土壌混入と発生時期との関係

砕土の際に晒粉(塩素含量35%)3.3m<sup>2</sup>当り2g・5g・10gを土壌に混入し、無処理区と比較してアオミドロの発生時期を観察した。

その結果無処理区及び成分量2g混入区では播種後15日目頃からアオミドロの発生をみたが、成分量5g混入区では播種後35日目頃からアオミドロが発生した。