

## イネ穂枯れに対するhydantoin系化合物 (ロブラール)の防除効果<sup>1)</sup>

久保千冬・石井正義・山本孝彦  
(四国農業試験場)

西南暖地の集落地帯ではイネごま葉枯病による穂枯れが多発して、しばしば問題となっている。また、イネの機械移植栽培の普及にともなって箱育苗がおこなわれるようになったが、この場合、罹病種子の播種は苗焼けを生じ、苗不足を引起す原因になっている。

ところが、現在市販されている穂枯れの防除剤は、イネごま葉枯れの防除に必ずしも十分とはいえない。そこで、筆者らはロブラールによる防除試験をおこなったところ、この薬剤はごま葉枯病による穂枯れに対して有効なことが判明したので、ここにその概要を報告する。

### 幼 苗 検 定

ほ場での試験に先だって、幼苗によるロブラールのごま葉枯病に対する防除効果と、持続効果について予備試験をおこなった。

#### (1) 防除効果に関する試験

##### 1) 水和剤

##### 試験方法

供試品種は農林8号で、径12cmの素焼鉢に19粒あて播種し、ガラス室の水槽中にて灌水状態で育苗した。基肥には1鉢当たり硫酸1g、過石1.5g、塩化カリ0.5gを施用した。

試験は6月26日に開始した。1処理3鉢あて供試し、4~5葉期に粉剤は1.5gをミゼットダスターで、液剤はガラス製噴霧器で30ml散布し、ガラス室に6~7日間置いたのち、ごま葉枯病菌(京大13号菌)の孢子懸濁液(孢子濃度150倍の視野当り平均5個)を1鉢当たり5ml噴霧接種した。接種後のイネは27℃の接種箱内に20時間保持したのちガラス室内で管理した。なお、散水処理(降雨処理)は薬剤散布後2~3日置きに2回、約100mm/hで5分間ずつおこなった。

処理の終了後、1鉢から任意に10個体を選び、薬剤散布時の完全展開最上葉の全病斑を数え、1葉当り平均病斑数と防除価を求めた。

##### 試験結果

試験は2回反復で実施したが、いずれの試験においても同様の結果を得たので、最初の試験結果のみを第1表に示した。

---

1) On the control of panicle blight caused by *cochliobolus miyabeanus* using hydantoin compounds.  
By Chifuyu KUBO, Masayoshi ISHII and Takashi YAMAMOTO.  
Proc. Assoc. Plant Protec. Shikoku, No. 13:29-33 (1978)

第1表 ロブラール水和剤のイネごま葉枯病に  
対する効果（1967）

| 供 試 薬 剤      | 希釈倍数   | 無 散 水 |      | 散 水 処 理 |      |
|--------------|--------|-------|------|---------|------|
|              |        | 病斑数   | 防除価  | 病斑数     | 防除価  |
| ロブラール水和剤50%  | 1,000倍 | 0.6   | 98.7 | 1.1     | 97.6 |
| ロブラール水和剤50%  | 1,500  | 1.9   | 95.9 | 4.1     | 91.2 |
| ヒノポリ 2 粉 剤 8 | —      | 8.5   | 81.8 | 14.1    | 69.8 |
| ジマンダイセン水和剤   | 600    | 0.5   | 98.9 | 1.6     | 96.6 |
| 無 散 布        | —      | 46.7  | 0    | 46.7    | 0    |

無散水、散水処理の両区とも、ロブラール水和剤1,000倍、1,500倍は対照のジマンダイセン水和剤600倍とほぼ同等、ヒノポリ2粉剤よりもやや高い効果を示し、薬害は認められなかった。

## 2) 粉 剤

### 試験方法

5月4日に1鉢当たり30~40粒

宛播種育苗した。基肥には鉢当たり硫酸0.5gを少量の土壌と混和して施用した。他の管理は1)と同様である。

イネの5葉期（5月30日）に、6鉢当たり粉剤は3.0gを、液剤は60ml散布し、ガラス室に6~7日間置いた。その他の処理は1)と同様である。

発病調査は接種後4日目に1鉢から10個体を選び、前回調査と同じ方法でおこなった。

### 試験結果

試験結果は第2表に示した。

無散水、散水処理区ともに、ロブラール2%と3%粉剤のイネごま葉枯病に対する防除効果は、対照のジマンダイセン水和剤600倍と同等であり、薬害は認められなかった。

第2表 ロブラール粉剤のイネごま葉枯病に  
対する効果（1977）

| 供 試 薬 剤        | 無 散 水 |     | 散 水 処 理 |     |
|----------------|-------|-----|---------|-----|
|                | 病斑数   | 防除価 | 病斑数     | 防除価 |
| ロブラール 2 % 粉 剤  | 0     | 100 | 0.3     | 96  |
| ロブラール 3 % 粉 剤  | 0     | 100 | 0.1     | 99  |
| ヒノザン 粉 剤 25    | 2.2   | 68  | 4.8     | 29  |
| ジマンダイセン水和剤600剤 | 0     | 100 | 0.2     | 97  |
| 無 散 布          | 6.8   | 0   | —       | —   |

## (2) 持続効果に関する試験

### 1) 水和剤

#### 試験方法

(1)-1)と同様の方法で、4月9日に播種育苗した。施肥は鉢当たり硫酸0.5gを砂に混和し、イネの2葉期におこなった。

1区4鉢を供試し、5~6葉期に水和剤の1,000倍液を40ml散布し、薬剤散布後それぞれ3、5、

7、10日間、日中は戸外に、夜間はガラス室内において雨露に遭遇させないよう管理し、5月19日にはごま葉枯病菌の孢子懸濁液を鉢当たり5ml噴霧接種した。その他の管理は(1)-1)と同様である。

発病調査は接種6日後に1鉢から任意に10個体を選び、薬剤散布時に完全展開していた5葉目の全病斑数を数え、1葉当たり平均病斑数と防除価を求めた。

### 試験結果

試験結果は第3表に示した。

ロブラール水和剤の1,000倍のイネごま葉枯病に対する持続効果は、対照のジマンダイセン水和剤600倍とほぼ同等で、散布10日後にもす

第3表 ロブラール水和剤のイネごま葉枯病  
に対する持続効果（1976）

| 供 試 薬 剤        | 薬散後接種までの日数 | 病斑数  | 防除価 |
|----------------|------------|------|-----|
| ロブラール水和剤1,000倍 | 3日         | 0.03 | 99  |
| “              | 5          | 0.10 | 98  |
| “              | 7          | 0.28 | 95  |
| “              | 10         | 0.58 | 90  |
| ジマンダイセン水和剤600倍 | 3          | 0.08 | 99  |
| “              | 7          | 0.13 | 98  |
| 無 散 布          | —          | 56.0 | 0   |

ぐれた防除効果を示し、葉害は認められなかった。

## 2) 粉 剤

### 試験方法

7月15日に播種、育苗した。他の管理は(2)－1と同様である。

1区3鉢を供試し、8月2日に6葉期から所定間隔で、3鉢当り粉剤は1.5g、液剤は30ml散布した。薬剤散布後のイネは(2)－1と同様に管理した。

8月9日にはごま葉枯病菌の孢子懸濁液を鉢当り5ml噴霧接種し、(1)－1と同様に管理した。

発病調査は8月12日に1鉢から任意に10個体を選び、5葉目の全病斑数を数え、1葉当り平均病斑数と防除価を求めた。

### 試験結果

試験結果は第4表に示した。

ロブラール2%と3%粉剤のイネごま葉枯病に対する持続効果は対照のジマンダイセン水和剤600倍と同等で、散布7日後にもすぐれた効果を示し、葉害は認められなかった。

第4表 ロブラール粉剤のイネごま葉枯病に対する持続効果(1977)

| 供 試 薬 剤        | 葉散後接<br>種までの<br>日 数 | 病斑数   | 防除価 |
|----------------|---------------------|-------|-----|
| ロブラール2%粉剤      | 1日                  | 0.43  | 96  |
| 〃              | 3                   | 0.20  | 98  |
| 〃              | 5                   | 0.90  | 93  |
| 〃              | 7                   | 0.46  | 96  |
| 〃              | 3                   | 0.13  | 99  |
| 〃              | 3                   | 0.13  | 99  |
| 〃              | 5                   | 0.06  | 99  |
| 〃              | 7                   | 0.03  | 99  |
| ジマンダイセン水和剤600倍 | 7                   | 0.03  | 99  |
| 無 散 布          | —                   | 137.3 | 0   |

## 圃 場 検 定

幼苗による検定試験で、ロブラールはイネごま葉枯病に有効なことが判明したので、圃場でイネごま葉枯病による穂枯れに対する防除効果を調べた。

### (1) 水和剤

#### 試験方法

箱育苗した関口朝日の稚苗を6月中旬に機械植した。管理は栽培慣行に準じた。試験面積は1区7m<sup>2</sup>、3連制とし、出穂期(9月6日)、出穂7日後と出穂14日後の計3回、液剤は150ℓ/10aを背負式半自動噴霧器で、粉剤は4Kg/10aをミゼットダスターで散布した。

発病が少なかったため、最終薬剤散布5日後には各区の中央部の5株にごま葉枯病菌の孢子懸濁液(京大13号菌、孢子濃度は150倍の視野当り平均5個)を噴霧接種し、適当な湿度を保持するため、接種部はビニール袋で20時間覆った。

調査は10月19日(最終薬剤散布27日後)に接種株の止葉の全病斑数を数え、株当りの病斑数と防除価を求めた。

なお、試験区の発病が極少であったため、最終薬剤散布6日後(9月28日)には各試験区から1株当り2株ずつ抜取り、1/5000aポットに1株あて植付けて、1処理2ポットを供試し、10a当り粉剤は4Kg、液剤は150ℓの割合で、それぞれミゼットダスターまたは噴霧器で散布した。薬剤の散布後は屋外で管理した。10月4日にはごま葉枯病の孢子懸濁液を前記の孢子濃度で噴霧し、直ちに27℃の接種箱内に20時間保持した後、ガラス室内で管理した。そしてまた、穂枯れの発病を促すため、イネごま葉枯病菌の接種7日後から3日間、接種箱に保ち、その後再びガラス室に戻して管理した。穂枯れの発病調査は薬剤散布14日後に被害程度別におこなった。

第5表 ロブラール水和剤のごま葉  
枯病に対する効果（1976）

| 供 試 薬 剤     | 希釈倍数    | 穂の発病 |      |
|-------------|---------|------|------|
|             |         | 病斑数  | 防除価  |
| ロブラール水和剤 50 | 1,000 倍 | 12   | 97.6 |
| ロブラール水和剤 50 | 1,500   | 0.8  | 98.4 |
| ヒノポリ2粉剤 8   | —       | 9.6  | 81.2 |
| ヒノザン粉剤 25   | —       | 13.2 | 74.1 |
| ジマンダイセン水和剤  | 600     | 8.8  | 82.7 |
| 無 散 布       | —       | 51.0 | 0    |

試験結果

止葉のごま葉枯病に対する効果は第5表に、また、穂枯れに対する効果は第6表に示した。ロブラール水和剤の1,000倍と1,500倍は対照のジマンダイセン水和剤600倍と同等かそれ以上の効果を示し、薬害は認められなかった。

第6表 ロブラール水和剤の穂枯れに対する効果（1976）

| 供 試 薬 剤       | 希釈倍数    | 健 全   | 穂の発病  |         |       |
|---------------|---------|-------|-------|---------|-------|
|               |         |       | 1/3以下 | 1/3~2/3 | 2/3以上 |
| ロブラール水和剤50%   | 1,000 倍 | 97.9% | 2.1%  | 0%      | 0%    |
| ロブラール水和剤50%   | 1,500   | 100   | 0     | 0       | 0     |
| ヒノポリ2粉剤8%     | —       | 88.1  | 9.1   | 3.0     | 0     |
| ヒノザン粉剤25%     | —       | 86.4  | 10.1  | 3.6     | 0     |
| ジマンダイセン水和剤50% | 600     | 96.7  | 3.4   | 0       | 0     |
| 無 散 布         | —       | 11.1  | 69.0  | 17.0    | 3.0   |

(2) 粉 剤

試験方法

セトホマレを用い、播種10日後の6月11日機械移植した。育苗および本田期間の肥倍管理は慣行にしたがった。

1区7.2m<sup>2</sup>、3連制とし、出穂期（9月2日）、出穂7日後（9月9日）と出穂14日後（9月16日）の計3回、粉剤は10a当り4kgをミゼットダスターで、液剤は150ℓを背負式噴霧器で散布した。

接種は8月27日1区当り1.3kgの前年度発病わらを3ッ切にしてイネの葉上から散布した。

試験結果

試験結果は第7表に示した。

第7表 ロブラール粉剤ごま葉枯病および穂枯れに対する効果（1977）

| 供 試 薬 剤        | 止葉の発病 |     | 健 全   | 穂の発病  |         |       |
|----------------|-------|-----|-------|-------|---------|-------|
|                | 病斑数   | 防除価 |       | 1/3以下 | 1/3~2/3 | 2/3以上 |
| ロブラール2%粉剤      | 0.60  | 90  | 8.15% | 18.3% | 0.2%    | 0%    |
| ロブラール3%粉剤      | 0.30  | 95  | 87.9  | 11.9  | 0.2     | 0     |
| ヒノザン粉剤         | 12.0  | 7.9 | 64.1  | 34.6  | 1.3     | 0     |
| ジマンダイセン水和剤600倍 | 0.50  | 91  | 68.8  | 30.4  | 0.9     | 0     |
| 無 散 布          | 5.71  | 0   | 14.1  | 40.1  | 25.8    | 20.0  |

止葉のごま葉枯病と穂枯れに対する効果は対照のジマンダイセン水和剤600倍またはヒノザン粉剤と同等またはそれ以上であり、薬害は認められなかった。

## 考 察

ロブラール水和剤、ロブラール2%と3%粉剤のイネごま葉枯病に対する防除効果を幼苗を用いて試験したが、無散水と散水処理の両区ともに対照のジマンダイセン水和剤600倍とほぼ同等の効果を示した。幼苗検定で降雨処理をほどこした場合の効果は圃場での防除効果とよく一致するので(大畑ら, 1973), このことは、ロブラールはイネごま葉枯病に有効なことを示している。

一般に、粉剤は降雨処理後の効果が低下しやすいが、本試験では、水和剤同様、効果が高かった。また、降雨に遭遇しない条件下ではあったが、薬剤の持続効果も7日以上であり、残効性がある程度期待できるようである。

本剤は圃場でもイネごま葉枯病と同病による穂枯れに対し高い防除効果を示し、葉害も認められなかった。また、幼苗試験の結果から薬剤の散布間隔は晴天の場合、7日以上あけてもよいものと考えられる。

以上の結果からロブラールは、水和剤、粉剤ともに、効果の面からは実用性が高く、期待がもてるように考える。

## 摘 要

1. 薬剤散布後に病原菌を散布処理し、イネごま葉枯病に対する防除効果を幼苗で検定したところ、ロブラール水和剤の1,000倍と1,500倍、ロブラール2%と3%粉剤は対照のジマンダイセン水和剤600倍とほぼ同等の効果を示し、葉害はなかった。薬剤の効果持続期間は7日以上であった。

2. ロブラール水和剤の1,000倍と1,500倍、ロブラール2%と3%粉剤の出穂期から7日おきの3回の散布では、イネごま葉枯病と穂枯れに対する効果が対照のジマンダイセン水和剤600倍またはヒノザン粉剤と同等かそれ以上であり、葉害は認められなかった。したがって、効果の面からはこの薬剤は、実用性が高いものと考えられる。

## 引 用 文 献

大畑貫一・久保千冬・木谷清美(1973): ごま葉枯病菌に起因するイネ穂枯れの薬剤および転作萍による防除, 四国農試報告, 26: 1~11.

(1978年1月20日受領)