

主な病原菌の種類及び発生の概況は第1表のとおりである。

アルファルファの病害 アルファルファは宿根性で

第1表 ヘヤリーベッチを侵す病原菌

| 病原菌(属名)               | 発生部位 |   |   | 発生最盛期     |
|-----------------------|------|---|---|-----------|
|                       | 地下部  | 葉 | 莖 |           |
| <i>Fusarium</i>       | ○    |   | ○ | 発芽当初及梅雨期* |
| <i>Ascochyta</i>      |      | ○ | ○ | 5月~生育末期   |
| <i>Ovularia</i>       |      | ○ | ○ | 5月~生育末期   |
| <i>Uromyces</i>       |      | ○ | ○ | 6月~生育末期   |
| <i>Colletotrichum</i> |      | ○ | ○ | 6月~生育末期   |
| <i>Botrytis</i>       |      | ○ | ○ | 梅雨期       |
| <i>Peronospora</i>    |      | ○ |   | 梅雨期       |
| <i>Corticium</i>      | ○    | ○ |   | 梅雨期       |
| <i>Sclerotinia</i>    | ○    | ○ |   | 冬期        |
| <i>Pythium</i>        | ○    | ○ |   | 積雪末期      |

\* 生育末期 = 普通採種の場合7月上旬迄

あるため、栽培年次を重ねるに従って被害程度は高まり、連作を続けると病害のためにしばしば栽培不能になることもある。調査の結果は第2表のとおりである。

ベッチ類及びアルファルファは上記の菌類の他に細菌やウイルスに容易に感染し、時には相当の被害を受けることも観察された。

第2表 アルファルファを侵す病原菌

| 病原菌(属名)               | 発生部位 |   |   | 発生最盛期     |
|-----------------------|------|---|---|-----------|
|                       | 地下部  | 葉 | 莖 |           |
| <i>Pseudopeziza</i>   |      | ○ |   | 4~6及9~10月 |
| <i>Ascochyta</i>      |      | ○ | ○ | 4~10      |
| <i>Cercosporina</i>   |      | ○ |   | 6及9~10    |
| <i>Stemphyrium</i>    |      | ○ |   | 6~9       |
| <i>Uromyces</i>       |      | ○ | ○ | 6~9       |
| <i>Cylindrocadium</i> |      |   | ○ | 6~8       |
| <i>Hypochnus</i>      |      |   | ○ | 6~8       |
| <i>Sclerotinia</i>    | ○    |   | ○ | 12~3      |
| <i>Pythium</i>        | ○    |   | ○ | 2~3       |

## 長野県における大豆コクトウ(黒痘)病の発生と防除

市川久雄\*・宮入芳明\*\*

(長野県農業試験場\* 長野県農業改良課\*\*)

大豆コクトウ病は昭和28年度の全国における発生面積は8県下約800町歩と推定された。この病気は昭和23年8月、長野県上水内郡七二会村の1農家に鑑定を依頼されて市川が検鏡の結果、未記載の大豆新病害あることを確認し、栗林・市川によつて調査の結果大豆のコクトウ(黒痘)病と名付けられた。後昭和

29年に栗林・倉田によつて *Sphaceloma glycinis* KURIBAYASHI et KURATAと命名された。

この病気は大豆の葉、葉柄、莖葉など大豆の種々の部分に発生するもので、その発生の時期は年によつて早晚があるが、調査の結果は第1表の通りで、7月中旬に発生をみ、9月中旬に大体進展が終る。また夏の

第1表 大豆コクトウ(黒痘)病の畑における病勢の進展

| 調査月日  | 大豆の生育* |     |      | 発病株歩合(%) |      |      |      |      |
|-------|--------|-----|------|----------|------|------|------|------|
|       | 草丈(尺)  | 分枝数 | 複葉数  | 25年      | 26年  | 27年  | 28年  | 平均   |
| 6月5日  | 0.17   | 0   | 0    | 0        | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 15日   | 0.86   | 0   | 0    | 0        | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 25日   | 0.92   | 0   | 2.1  | 0        | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 7月5日  | 1.01   | 0   | 5.2  | 0        | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 15日   | 1.33   | 0.4 | 3.1  | 0        | 0.4  | 0    | 0    | 0.1  |
| 25日   | 1.76   | 1.1 | 9.3  | 0        | 5.4  | 0.6  | 0.1  | 1.5  |
| 8月5日  | 2.24   | 3.3 | 16.0 | 0        | 9.6  | 3.9  | 0.5  | 3.5  |
| 15日   | 2.68   | 5.0 | 26.6 | 0        | 1.7  | 12.8 | 2.0  | 4.1  |
| 25日   | 2.93   | 5.4 | 32.6 | 6.0      | 23.8 | 30.0 | 7.5  | 16.8 |
| 9月5日  |        |     |      | 24.0     | 42.5 | 42.2 | 18.0 | 31.7 |
| 15日   |        |     |      | 36.4     | 63.4 | 42.2 | 19.5 | 40.4 |
| 25日   |        |     |      | 38.4     | 77.1 |      |      | 57.8 |
| 10月5日 |        |     |      | 38.4     | 83.6 |      |      | 61.0 |

\* 25年-27年の平均

高温の際は蔓延が緩慢で秋口になつてから盛んに蔓延するようである。

発病時期の相異によつて病状と被害の様相や程度が異り、夏の初めに発生すると若枝や若莢が侵されて枯死し、分枝数、結莢数が非常に減つて、莖が蔓性化するものがある。夏の高温時は淡濁色で円形か又は類円形で周縁が稍々隆起した小形の病斑を密生して瘡痂状を



第2表 大豆コクトウ病の被害程度 (健全区に対する指数)

| 年次<br>項目 | 昭和<br>24年 | 25年  |      | 26年  |       |       |      |      |      |       | 27年  |      |      |      | 平均   |
|----------|-----------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
|          |           | A    | B    | A    | B     | C     | D    | E    | F    | G     | A    | B    | C    | D    |      |
| 稈節       | 85.5      | 94.8 | 96.1 | 91.8 | 100.0 | 91.3  | 90.3 | 88.9 | 85.6 | 83.1  | 71.3 | 72.7 | 74.7 | 80.2 | 86.1 |
| 分枝       | 63.8      | 91.4 | 98.6 | 79.8 | 82.8  | 100.0 | 89.0 | 96.9 | 86.5 | 95.7  | 78.8 | 84.2 | 84.2 | 84.8 | 86.9 |
| 着莢       | 62.8      | 65.3 | 89.1 | 57.1 | 60.0  | 91.4  | 51.4 | 71.4 | 60.0 | 85.7  | 67.5 | 75.0 | 85.0 | 85.0 | 71.9 |
| 着粒       | 57.6      | 39.2 | 77.2 | 35.3 | 32.3  | 90.5  | 51.6 | 55.6 | 59.5 | 74.7  | 30.8 | 36.3 | 49.8 | 44.5 | 52.5 |
| 完全歩合     | 63.0      | 39.1 | 77.8 | 24.0 | 29.0  | 81.5  | 48.5 | 55.3 | 59.5 | 80.4  | 34.2 | 39.7 | 55.7 | 49.6 | 52.7 |
| 100粒重    | 64.8      | 31.5 | 98.6 | 50.9 | 72.2  | 75.3  | 80.5 | 77.7 | 82.1 | 100.0 | 60.9 | 91.1 | 80.3 | 95.2 | 75.8 |
| 減収率      | 86.2      | 90.8 | 95.3 | 65.0 | 69.0  | 67.0  | 66.3 | 69.3 | 67.3 | 78.3  | 66.1 | 84.1 | 85.8 | 85.8 | 76.9 |
|          | 64.8      | 88.8 | 26.1 | 20.6 | 85.8  | 58.9  | 74.1 | 70.2 | 67.1 | 36.9  | 86.2 | 69.6 | 61.6 | 59.5 | 62.2 |

呈する。そして葉は裏面の葉脈が侵されるので縮み袋のようになる。秋になると病斑は莖、葉柄、莢などに拡大し、全面漆黒色となつて硬化し不規則に曲つて、葉や葉柄は早く脱落する。黒変硬化した莢は裂開し難く脱粒が困難で子実の稔実は悪い。被害のひどい大豆畑を遠望すると一面黒色にみえる。それよりも遅く発生したものでは分枝数や結実数の減少は少く、稔実が害されるだけであるから被害は軽い。発病した畑の被害状況を示すと第2表のとおりであり平均約60%の減収となつた。この病菌の伝染方法は、夏から秋にかけて大豆の生育中は病斑の表面に微細な胞子をおびただしく生じ、空中伝染によつて蔓延する。秋の収穫後は発病圃場に落ちている病葉や病葉柄の病斑部に潜存して越冬したり、収穫後屋外に放置した病莢、病桿などでも越冬し、翌年の夏、大豆の生育中に越冬菌から胞子を生じ、これが空中を飛散して伝染する。

防除対策とその結果 昭和24年から国の援助をえて次のような対策を立て、病害の蔓延防止と撲滅運動を実施した。

第3表 長野県における大豆コクトウ(黒痘)病の発生面積の推移(単位畝)

| 発生地名<br>(郡) | 発生年次<br>(村) | 21年 | 22年 | 23年  | 24年  | 25年  | 26年  | 27年 | 28年 | 29年 |
|-------------|-------------|-----|-----|------|------|------|------|-----|-----|-----|
|             |             | 上水内 | 5   | 100  | 4300 | 2100 | 1252 | 195 | 0   | 0   |
| 下高井         | 七二会         |     |     | 3000 | 1760 | 1624 | 1087 | 250 | 0   | 0   |
|             | 芋井          |     |     |      |      | 20   | 76   | 50  | 0   | 0   |
|             | 小田切         |     |     |      |      | 10   | 0    | 0   | 0   | 0   |
| 北安曇         | 古里          |     |     |      |      | 1    | 19   | 0   | 0   | 0   |
|             | 科野          |     |     | 20   | 30   | 0    | 76   | 0   | 0   | 20  |
|             | 陸郷          |     |     |      |      |      | 232  | 100 | 0   | 0   |
|             | 津           |     |     |      |      |      |      |     |     |     |
| 計           |             | 5   | 100 | 7820 | 4100 | 2907 | 1685 | 400 | 0   | 20  |

(1) 被害莖葉の焼却処理。本病菌の越冬のおそれある脱穀後の被害物や収穫直後畑に落ちている病葉や葉柄は集めて焼き捨てるか土中深く埋めること。

(2) 種子消毒。発病地の種子用大豆は播種前にウスブルン1000倍液に30分間浸して後播種すること。

(3) 輪作を行うこと。発病圃場は地表に落下する被害莖葉を集めて焼き捨てた後、小豆、アワ、キビ、トウモロコシ、ワタ、インゲンなど、大豆に代る作物によつて輪作を行うこと。

以上3項の実施によつて第3表でわかるように、昭和23年には78町歩に発生した大豆コクトウ病は年とともに次第に減少し、昭和28年にはその発生が認められず、昭和29年には僅かに2反歩程度の発生をみただけで、一応初期の目的を達したわけである。

## マクワウリのエキ病に関する研究(第1報)

### 病原菌の形態と生理学的性質について

友永 富・奈須田和彦

(福井県農事試験場)

福井県吉川村で昭和25年頃からマクワウリの果実が白色綿毛状の菌糸で覆われ、間もなく悪臭を放つて腐敗する新病害が発生し、栽培者を悩ましていた。昭和

28年7月友永は同村でマクワウリのほかスイカ、カボチャからも同様の病徴のものを採集し、被害部を検鏡の結果、*Phytophthora* 属の1種による被害であるこ