

## II ムギの病害虫

### A 赤かび病

赤かび病の発生時期は、ムギの品種及び生育の遅速に左右される。また、その発病程度は出穂期前後の気象と密接な関係がある。発病後異常気象に遭遇するとまん延は急激であり、しかもこのような場合には防除適期を失することが多い。ムギの出穂期とその前後の気象に重点をおいて予察する必要がある。

#### 1 調査

##### (1) 定点における調査

##### ア 予察ほ場におけるムギの出穂時期及び発病状況調査

その地方のムギの主要品種を予察ほ場に栽培し、出穂期を調査するとともに、発病状況を調査することによって管内の一般ほ場の出穂状況との関係もほぼ推定できる。また、各県作況調査研究室に連絡し、あらかじめその年の出穂期をできるだけ早く推定する。

この調査の前提として、管内のムギ品種、早中晩別の作付状況、平年の出穂時期等を調査し、整理しておく。

##### (調査方法及び調査項目)

ムギの出穂時期調査については総論に準ずる。ただし、そのほ場が本病の調査ほ場と異なる場合には、主要品種について出穂初め、出穂期、穂ぞろい期、開花期を調査し、平年との早晩の比較を行う。

発病調査は、主要品種についてそれぞれ50cm間隔で25茎を任意に抽出し、発病状況を調査して、病穂率を求め、次式により発病度を求め、発病程度を算出する。

$$\text{発病度} = \frac{6A + 3B + C}{6 \times \text{調査茎数}} \times 100$$

A：穂の2/3以上の小穂又は粒が発病しているもの。

B：穂の1/3～2/3以上の小穂又は粒が発病しているもの。

C：穂の1/3以下の小穂又は粒が発病しているもの。

D：発病なし。

##### (発病程度別基準)

程度	無	少	中	多	甚
発病度	0	1～5	6～15	16～30	31以上

##### (調査時期)

開花1週間後から成熟期まで5日ごと。

##### 付) 子のう孢子及び分生孢子飛散状況調査

ムギの出穂期前後に気温が高目で降雨がひんぱんにある等多湿のときは、子のう孢子の飛散が

多くなる。したがって、出穂期前後の子のう胞子、分生胞子の飛散状況を調査し、気象調査とあわせて発病の予察に利用する。

(調査方法及び調査項目)

予察ほ場の中心にイネ（ムギ）わら10～15束をおいて胞子源とし、胞子源から風下3mの地点にムギの草冠部の位置に胞子採集器（台）を出穂15日前に設置して胞子の飛散状況を調査する。

また、その周辺から50cm間隔で25茎を任意に選び、子のう殻の形成、成熟状況を調査する。なお、胞子源をおくのは3月上旬（積雪地方においては4月上旬～中旬）とする。

(調査時期)

子のう殻の形成、成熟状況：イネ（ムギ）わら設置後乳熟期まで2日ごと。

子のう胞子及び分生胞子飛散状況：同上の期間中毎日。

#### イ 出穂前後の気象調査

総論に準ずる。

特に本病の予察に用いるのは、出穂15日位前から乳熟期までの気温、関係湿度、降雨量、降雨頻度（日数）等である。

#### (2) 巡回による調査

発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

ほ場から任意に25茎を抽出し、発病穂率を求め、次の基準によって程度別面積を求める。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病穂率 (%)	0	1～40	41～60	61～80	81以上

(調査時期)

乳熟期と成熟期の2回

## 2 予 察 法

(1) 赤かび病の発生と出穂期前後の気象は重要な関係があり、多発生の年はムギの出穂期以降の平均気温が18～20℃を越え、湿度も80%以上が3日以上続く場合、あるいは降雨又は濃霧頻度が高い（日照時間が少ない）場合である。

(2) 一般にムギの出穂が遅れることは、梅雨期に遭遇する公算が多くなり、発生が多くなる傾向がある。

(3) 本病の第一次発生源である子のう殻形成が盛んになるのは、日平均気温で13℃以上、降雨のあった直後であり、子のう胞子の飛散が盛んになるのは、日最高気温で15℃以上、日最低気温が10℃以上で、湿度80%以上か降雨直後である。子のう殻形成と子のう胞子飛散とはおおむね同傾向を示すから、気象調査と平行してこの調査を行い予察に利用する。

(4) 県内の早発地の発生状況を調査して、他地方の発生予察の参考にする。

## B うどんこ病

ムギ類のうどんこ病の発生を予察するには、秋季発生が広汎に見られ、菌の越冬が容易に行われているかどうか、春季の気象が発生に好適で、発生が早くかつ広汎にみられるか等主として発生の実態を把握して行う予察が主軸である。

従って、ある限定された時期の気象要因や、ムギの生育状況等と発生の多少との相関を求めて予察する方法を実施する。

### 1 調査

#### (1) 定点における調査

##### ア 予察ほ場及び早期に発生したほ場における発病推移状況調査

予察ほ場や早期に発病を認めたほ場において、初発生以降の発生経過を継続的に調査することは、その年の初発生後の推移を予察する上に極めて重要であるのみならず、この調査結果を年次的に累積して、気象及びムギの生育状況等の調査成績とあわせて解析し、予察方法を誘導するのに重要である。

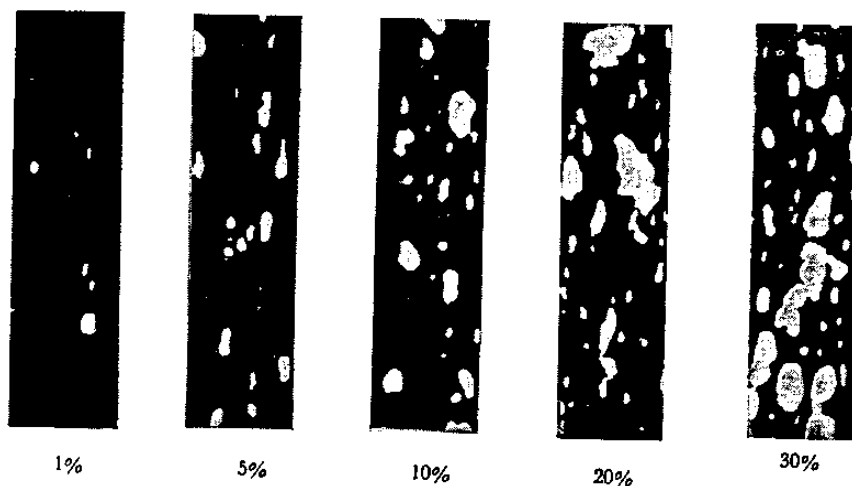
(調査方法及び調査項目)

さび病のアの調査の場合に準じて選定した予察ほ場、あるいは早期発生を認めたほ場において、任意に選定した一定の場所の畦長50cmから25茎を選び、総葉数、発病葉数、発病程度、初発生日等について調査し、発病葉数、病斑面積率を求める。

病斑面積率は、上位3葉について調査基準に照合してそれぞれの病斑面積率を決定し、25茎の平均病斑面積率を算出する。

なお、毎回同一茎について調査するのがよい。

(発病程度別基準図)



(調査時期)

発芽から黄熟期まで月1回。ただし、発病程度については4月以降は10日ごと。

## イ 気象調査

総論に準ずる。

とりわけ本病の発生は、春季の気象、特に気温、降雨頻度、日照時間によって左右されることが大きい。したがって、それぞれの地方において過去の発生状況と、これら気象要因との間にどんな相関があるかを検討しておく。特に関係の深い気象要素は、日別の最高気温、平均気温、降雨量、日照時数及び黄砂の飛来の有無等である。

### (2) 巡回による調査

#### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定されたほ場から任意に25茎を選び調査基準に照合して程度を決定し、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
基準による%	0	1～4	5～8	9～16	17以上

(調査時期)

3月から6月まで。

## 2 予 察 法

従来知見から、秋季発生が早く広汎な場合には、翌春の発生も早くかつ多い傾向があり、暖冬は病原菌の越冬量を多くする。また、春季の気象で3月が高温、多雨、多湿、4～5月がやや曇天多湿であれば発生が多くなる。

うどんこ病の発生地帯は常発的な場合が多いので、このような地帯を過去の発生状況に基づいてあらかじめ層化しておき、その地帯について発生推移を追って調査し、その結果に基づいて予察する方法が現段階としては便利である。

## C 株 腐 病

コムギ、オオムギの穂ばらみ期頃から目立ってくる。秋から春にかけて暖かく3月に雨が多い年、暖冬で春先きに急に低温がきたときなどに大発生する。早播き、厚播きに発病が多くなる。

### 巡回による調査

#### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定されたほ場から任意に100茎を選び発病茎数を調査し、次の基準によって、程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病茎率 (%)	0	1～5	6～10	11～30	31以上

(調査時期)

4月から6月。

#### D 雲形病

雲形病は、秋の幼苗にもみられるが、主として3月上旬頃から発生し始め、収穫期までみられる。概して、春秋に多雨な地方、山間地帯、裏日本側の積雪地帯で発病が多く、暖冬多雨年には激しくまん延する。また、窒素の多用、早播き、厚播きなどでは発病が多くなる。

巡回による調査

発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

ほ場から任意に25株を選び、次の式及び基準によって発病度及び程度別面積を算出する。

$$\text{発病度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$$

A：最上葉までかなり病斑がみられ茎の半数以上に枯死葉が認められる。

B：最上葉までかなり病斑がみられ、下葉に枯死葉が認められる。

C：最上葉の病斑は少ないが、次葉以下にかなり病斑が認められる。

D：上位葉の病斑は少ないが、下葉にかなり病斑が認められる。

E：病斑が認められない。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発 病 度	0	1～20	21～40	41～70	71以上

(調査時期)

3月から6月まで。

#### E 黒節病

オオムギ、コムギに発生する。発生は3～4月から目立ってくる。暖冬の年、風通しや排水の悪い土地に発生が多い。

巡回による調査

発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定されたほ場から任意に100茎を選び発病茎数を調査し、次の基準によって、程度別面積を算出する。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病茎率 (%)	0	1～5	6～10	11～30	31以上

(調査時期)

4月から6月。

## F 黒穂病

ムギ類の黒穂病には、ムギ裸黒穂病、オオムギ堅黒穂病、ムギなまぐさ黒穂病、コムギから（稈）黒穂病などがあり、ムギの種類、品種により発生程度が異なるので、病害ごとに調査する。この調査結果を年次ごとに累積し、気象要因やムギの品種、生育状況などとの相関を出し、予察に利用する。

巡回による調査

発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定されたほ場から任意に100茎を選び、黒穂病の種類ごとに発病穂数を調査し、次の基準により程度別面積を求める。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病茎率 (%)	0	1以下	2～5	6～10	11以上

(調査時期)

4月から6月。

## G さび病類

さび病類のうち赤さび病、小さび病は発生生態がほぼ明らかにされ、予察法についてもいくつかの提案がなされ、秋季発生の状態から春季の発生を予察できる可能性が高いが、黄さび病、黒さび病は越年の状態が明らかでなく、早くから予察することは現代では無理である。したがって、春季の気象要因やムギの生育状態との相関による統計的な直前予察や、早期発見に重点をおく必要がある。

### 1 調 査

#### (1) 定点における調査

##### ア 予察ほ場及び早期に発生したほ場の発病推移状況調査

発病しやすい条件でムギを栽培した予察ほ場や、早期に発病を認めたほ場において、初発生以降の経過を精密に調査し、当年の発生推移の予察に利用するとともに、この調査結果を年次ごとに累積し、気象、ムギの生育状況等の関係から予察方法を誘導する。

(調査方法及び調査項目)

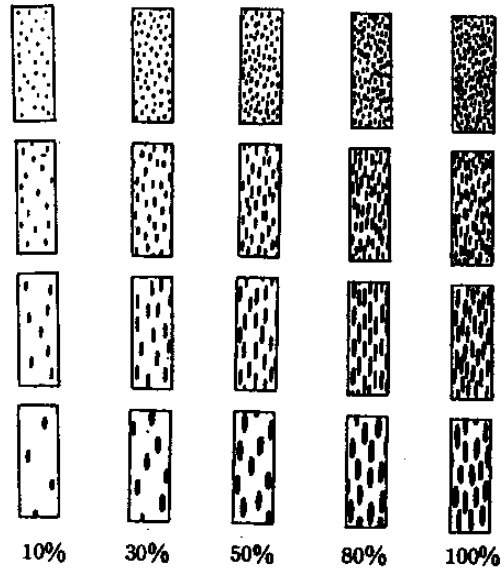
予察ほ場は、各地域の麦作地帯を代表するような場所に決定する。早期に発生したほ場は、管内の農家のほ場から少なくとも2～3か所を選定する。従って、この場合の調査ほ場は年によって場所が異なる。

これらの調査ほ場において任意に25茎を選び、総葉数、発病葉数、発病程度（発病程度別基準図による）、初発生及び発見当時の状況を調査し、発病葉率を求める。

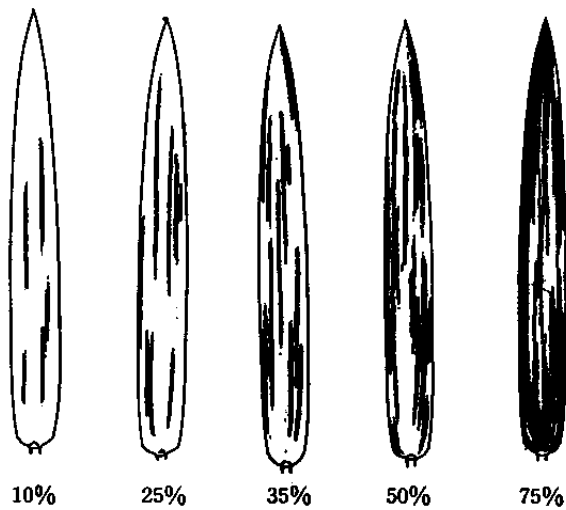
発病が極めて少ない場合には、罹病葉について孢子推数あるいは発病茎数、発病株率を調査する。調査株は毎回同一株について行うのがよい。

(発病程度別基準図)

a 赤さび病、小さび病、黒さび病



b 黄さび病



(調査時期)

春季までの発生推移：発芽期から3月まで1回。

発病程度：4月から黄変期まで10日ごと。

ただし、積雪地方においては時期を適宜変更する必要がある。

#### イ 春分時及び出穂期のムギの生育状況調査

特定の時期におけるムギの生育状況とさび病類の発生との間には、地方によって相当高い相関を認めている。したがって、過去のムギ生育調査とさび病発生状況の間に高い相関がみられる地方においては、ムギの生育状況を特定の時期に調査し、これと一般ほ場の発生との関係を求めて予察に利用する。

(調査方法及び調査項目)

総論に準ずる。

ただし、その調査結果が本病と関連づけて検討するのに適当でない場合には、次の方法によって調査する。

毎年同一のほ場においてオオムギ、コムギの同一品種を播種期、播種量、施肥量等を一定にして栽培し、毎回任意に畦長50cm間の茎数及び50茎の草丈、平年に比べての生育の早晚等について調査する。

(調査時期)

春分時及び出穂期の2回。

春分後著しく生育の遅れるような場合には、出穂までの間に更に一回調査を追加する。

積雪地方で春分時の調査が不可能な地方では、融雪後適当な時期に調査するが、調査時期は毎年一定とする。

#### ウ 春季の気象調査

総論に準ずる。

とりわけ本病の発生は、春季の気象、特に気温、降雨頻度、日照時間によって左右されることが大きい。したがって、それぞれの地方において過去の発生状況と、これら気象要因との間にどんな相関があるかを検討しておく。特に関係の深い気象要素は、日別の最高気温、平均気温、降雨量、日照時数及び黄砂の飛来の有無等である。

### (2) 巡回による調査

発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定されたほ場から任意に25茎を選び、調査基準に照合して程度を決定し、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発病程度別基準)

発病程度は、赤さび病、小さび病、黒さび病の場合には発病程度調査基準図 a により、黄さび病については発病程度調査基準図 b により決定する。

程 度	無	少	中	多	甚
基準図による% a	0	1～30	31～50	51～80	81以上
b	0	1～25	26～50	51～75	76以上



黒さび病では葉に発生がなく稈だけに発生することがあるが、稈の場合も基準図 a を用いて調査する。

(調査時期)

4月から6月まで。

## 2 予 察 法

### (1) 赤さび病、小さび病

秋季発生が早く、かつ広汎である場合には概して翌春の発生は早くて多い傾向がある。冬季の気温が高く、かつ春季3～5月、関東以北では4～5月以降が比較的高めで日照時数が多く、降雨頻度が少ない場合には発生が多いようである。

4～5月のひんぱんな降雨や低温は、発生の抑制因子として働く場合が多い。

### (2) 黒さび病

中国、四国、九州等比較的温暖な地方では、秋季発生が見られることもあるが、一般に春の発生が早いときは警戒を要する。早春、低温、乾燥等によってムギの生育の遅れた場合には、生育後期に急激に発生することがある。

一般に黒さび病の発病時期、発病程度と春季の気温、日照時間とは正の相関、降雨頻度とは負の相関が見られる。

### (3) 黄さび病

秋季発生は北海道を除いては認められず、春季の発生も突発的であるため、的確な予察方法はいまだ確立されていないが、西日本で4月に発生がみられるような年には大発生することがある。黄砂の飛来頻度と発生量の間には正の関係がみられる場合もあるが、現在のところ、本病の予察法は近年発生の多い品種の普及状況を調査するとともに、早期発見に重点をおく。

## H オオムギ縞萎縮病、コムギ縞萎縮病

オオムギの縞萎縮病は早播きに発病が多く、秋が暖かく降水量が多い年に発生が多い。また、コムギ縞萎縮病は早播きに発病が多く、播種後約1か月間の気温が高く冬期に寒い年に発生が多い傾向がみられる。

### 調 査

巡回による調査

発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

主要な麦作地域ごとに選定されたほ場のうち、そのほ場の発病面積率を算出し、次の基準によって程度別面積を算出する。

(程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病面積率 (%)	0	1～10	11～25	26～50	51以上

(調査時期)

2月から5月まで

## I 立 枯 病

2月～3月頃から病株が現われ、草丈低く、分けつ少なく、下葉から黄色になって枯れ上がる。また、出穂まで異常が認められなかった株の穂が急に枯れ、茎や葉もしおれてくることもある。このような症状は高温で雨の少ない年に著しい。

巡回による調査

発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定されたほ場から任意に100茎を選び発病茎数を調査し、次の基準によって、程度別面積を算出する。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病茎率 (%)	0	1～5	6～10	11～30	31以上

(調査時期)

4月から6月。

## J 斑 葉 病

4～5葉の頃にあらわれるが、茎の伸長期頃から目立ってくる。草丈低く、出穂しないものが多く、出穂しても実らないで枯死するものが多い。オオムギの発芽時～幼苗の感染が多い。晩播きに多い傾向がある。

巡回による調査

発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定されたほ場から任意に100茎を選び発病茎数を調査し、次の基準によって、程度別面積を算出する。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病茎率 (%)	0	1～5	6～10	11～30	31以上

(調査時期)

3月から6月。

## K 雪 腐 病

積雪地帯で秋播きのムギに発生する。病源は5種類あって、性質、分布を異にする。褐色小粒菌核病、

黒色小粒菌核病、大粒菌核病、紅色雪腐病、褐色雪腐病などが発生するので、病害ごとに調査し、この調査結果を年次ごとに累積し、気象因やムギの生育状況との相関による統計的な予察に利用する。

#### 巡回による調査

##### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

融雪後に選定されたほ場を観察し、雪腐れ病の種類ごとに次の調査基準により、1筆単位に枯死面積率を調査し、それを基準に程度別発生面積を算出する。

(調査基準)

甚：枯死面積率61%以上

多：枯死面積率31～60%

中：枯死面積率1～30%

少：発病はみられるが枯死株はみられない。

無：発病なし。

融雪1～3日後調査ほ場から2か所選びコドラート法により1m×1m(400cm<sup>2</sup>×25区画)の中の葉腐れ面積率及び菌核形成の有無と種類を調査する。

##### コドラート法



(調査時期)

融雪直後

## L アブラムシ類

ムギ類に寄生するアブラムシの種類は、コムギにはムギクビレアブラムシとムギヒゲナガアブラムシが、オオムギにはこの他にトウモロコシアブラムシが寄生する。

一般には、ムギの出穂期から糊熟期にかけて発生し乳熟期頃に最も多くなるので、出穂後の発生状況を把握することが重要である。

### 1 調査

#### (1) 定点における調査

予察ほ場及び早期に発生したほ場の発生状況調査

初発生以降の発生経過を調査し、その年の発生推移の予察に利用するとともに、これらの調査結果を年次ごとに累積し、気象、ムギの生育状況等から予察方法を導く。

(調査方法及び調査項目)

予察ほ場は、麦作地帯を代表するような場所に設置することが望ましい。発生したほ場は少なくとも2～3か所を選定して調査する。

これらの調査ほ場において、任意に25茎を選び寄生虫数を調査し、次の式によって寄生程度を求める。主要寄生種を付記する。

アブラムシ類は主にコムギでは穂及び葉に、オオムギでは葉に寄生するので、調査は上位葉3葉を含めて行う。

$$\text{寄生程度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査茎数}} \times 100$$

A：寄生虫数500頭以上の茎

B：寄生虫数250～500頭の茎

C：寄生虫数50～250頭の茎

D：寄生虫数1～50頭の茎

E：寄生虫数0頭の茎

(調査時期)

出穂開花後から5日ごとに3回。

秋季麦への発生の多い地域では、越冬前の発生状況を調査し、翌春の発生との関係を検討して予察に利用する。

## (2) 巡回による調査

発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定されたほ場において25茎を選び寄生虫数を調査し、寄生程度を求め、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
寄 生 程 度	0	1～25	26～50	51～75	76以上

注) 主要寄生種を付記する。

(調査時期)

乳熟期。

## 2 予 察 法

(1) 秋季にアブラムシ類の発生の多いほ場では、翌春の発生数も多い傾向があるので、秋の発生数との関係を検討して発生予察に利用する。

(2) ムギヒゲナガアブラムシの増殖最適温度は25℃前後であるが、かなりの低温にも耐える。ムギクビレアブラムシでは20～25℃で前種同様低温にも耐える。トウモロコシアブラムシは25～30℃の高温を好み、低温に弱い傾向があるので、発生時の気温を考慮して発生状況を把握する。

(3) 表のアブラムシ類は麦の出穂期から糊熟期にかけて発生し、寄生期間は15～20日位でその増減が急激であるから、調査時期を失しないようにする必要がある。

## M ハモグリバエ類

オオムギにはヤノハモグリバエ、ムギクロハモグリバエ、コムギにはムギスジハモグリバエが主に発生する。ヤノハモグリバエは年1回の発生で蛹で土中で越冬するが、ムギスジハモグリバエは年数回発生し、幼虫か蛹で葉内で発生する。ヤノハモグリバエは上位葉の先端部を白く袋状に食害するので目につきやすい。

### 巡回による調査

#### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

できるだけ多くのほ場を選び、1ほ場当り25茎(上位3葉)を任意に選び被害葉を求め、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被害葉率 (%)	0	1～20	21～30	31～50	51以上

(調査時期)

4月から5月の被害の多い時期に1回。

## N ムギアカタマバエ

ムギアカタマバエによる被害は、春季に発生する幼虫によるので、これに先行する成虫の発生時期及び発生量を重点に予察する。

### (1) 定点における調査

#### ア 寒冷しゃトラップによる成虫の羽化調査

前年発生が認められたほ場において、成虫の初発生日、最盛期(50%発生日)終息日を調査し、防除適期指示の資料とする。

また、成虫の羽化時期、消長は年次によって異なるので、越冬幼虫期の温度、降水量、ムギ類特にコムギの出穂時期などの長年の成績を蓄積して、予察方法の解析や予察式の作成資料とする。

(調査方法及び調査項目)

前年発生が認められたほ場に、寒冷しゃトラップ(40×40cm)を3～5か所設置し、成虫の羽化状況を調査する。羽化状況はムギ類の栽植様式(条播、散播)によって異なるので、この点を十分配慮して調査する。

(調査時期)

羽化始期から終息までの期間(4～5月)、羽化成虫数を1～2日間隔。

#### イ 被害調査

穂相からの被害程度区分は比較的問題はないが、被害粒率の算出においては、ムギ類子実の生育の早晚で被害様相が異なるので、穂を丁寧に分解して、被害程度の高い子実の見落しのないよう調査し、予察の適否の判定、防除計画立案の基礎資料、予察法解析の資料とする。

(調査方法及び調査項目)

寒冷しゃトラップの設置ほ場から任意に25穂を選び、穂相の被害状況を調査し、次の式及び基準によって、被害度を求め、程度別面積を算出する。

また、併せて被害粒率を求める。

$$\text{被害度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査穂数}} \times 100$$

A：1穂の子実全体に被害が認められる。

B：1穂の子実の3/4に被害が認められる。

C：1穂の子実の1/2に被害が認められる。

D：1穂の子実の1/4に被害が認められる。

E：1穂中に子実被害は認められない。

(調査時期)

収穫期

## (2) 巡回による調査

発生状況調査

管内全般の発生状態を把握するために、できるだけ多くのほ場を調査する。

(調査方法及び調査項目)

選定されたほ場又は発生ほ場において25穂を選び、穂ごとに被害状況を調査し、(1)イに準じて被害度を求め、程度別面積を算出する。また、併せて被害率を求める。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被 害 度	0	1～5	6～15	16～30	31以上

(調査時期)

収穫期

## ○ ムギダニ

本種によるムギ類の被害は、ムギ類のは種後に発生する幼虫や成虫、更に、その後発生する世代によるので、ムギ類の生育期における生息密度の変動とそれらによる被害の予察に努める必要がある。

調 査

### (1) 定点における調査

・浮遊法による成幼虫の生息密度

ほ場における発生時期及び生息密度の変動を調査し、予察方法の解析及び防除適期指示の資料とする。

(調査方法及び調査項目)

予察ほ場は、畑ほ場では乾燥しやすいほ場、あるいは水田裏作ほ場では、稲わらを鋤込んだコムギ栽培ほ場に設置する。調査場所は、これらのほ場に接した畦畔、又は用水路にイネ科雑草が生えている付近の畦内で密度が高いので、これらの場所の数か所から面積130.7cm<sup>2</sup> (深さ3～5cm) 内のムギと土壌とを同時に採取し、ムギと莠雑物を除去後、この土壌を容器内 (径30cm、深さ13cm) に水を1/2程度入れた中に、少量ずついれて軽く攪拌して浮上する成幼虫数を計数する。

(調査時期)

12月～5月までのムギ類生育期間、10日ごと。

(2) 巡回による調査

発生状況調査

管内全般の発生実態を把握するため、生息密度の高い稲わらを鋤込みコムギ栽培ほ場を主体に、できるだけ多くのほ場を調査する。

(調査方法及び調査項目)

(1) に準じて、面積当たりの生息数を調査し、次の基準によって程度別発生面積を算出する。

(発生程度別面積)

程 度	無	少	中	多	甚
虫数/130.7cm <sup>2</sup>	0	1～50	51～100	101～200	201以上

(調査時期)

12月から5月までの期間、月1回。

[ムギの巡回調査実施方法]

ムギの巡回調査の方法は、総論のⅡのB、各病害の項及び次に示す方法によるものとする。

1 調査点及び調査茎の抽出方法

調査点数は、病虫害防除所ごとに地図上において系統抽出法等により労力の許容範囲内でできるだけ多く抽出する。

調査茎は、各調査点から任意に所定数の茎を抽出する。

2 調査時期及び間隔

3月から収穫期までは、原則として月2回行い、その他の栽培期間については必要に応じ実施する。ただし、発生程度別面積調査は各論で示された時期に行うものとする。

3 時期別調査方法

積雪状況や病虫害の発生状況は地域差が非常に大きいので、全国画一的な時期別調査方法を作成しても有意義でない。したがって、栽培期間を通じての時期別調査方法は各県で最も適切な方法を作成して実施する。

### Ⅲ ジャガイモの病害虫

#### A 疫 病

本病は着蕾期以後が梅雨に遭遇する関係上、しばしば大発生して著しく減収することがある。

一般に初発生が早い年は多発年になる傾向があるから、その年の初発生が平年に比べて早いかどうか、初発生時期の予察に重点をおき、その後は気象状況、ジャガイモの生育の早晚等の関係から急激にまん延するかどうかを予察するよう配意する。

#### 1 調 査

##### (1) 定点における調査

###### ア 予察ほ場における発病状況調査

発生しやすい条件に栽培したほ場において発生状況を調査し、その発生傾向から一般ほ場の発生を推定するための資料を得る。

(調査方法及び調査項目)

その地方で例年比較的発生の早い場所において羅病性の早生あるいは中生の品種を選び、窒素肥料を増肥して栽培し、発病始め、発病度、発病推移の概況を調査する。発病度は毎回20株以上について次の基準により調査し、次の式で算出する。

$$\text{発病度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$$

A：葉はほとんど（3/4以上）枯死、ときには茎部も枯死する。

B：ほとんどの葉（3/4程度）が発病、枯死葉がかなり多く（1/2程度）見られる。

C：ほぼ半数の葉が発病、ときには一部の葉が枯死する。

D：1/4程度の葉が発病。

E：発病なし。

(調査時期)

初発生後収穫まで10日ごと。ただし、まん延期には調査回数をふやす。

###### イ ジャガイモ着蕾期以後の気象調査

総論に準ずる。

特にジャガイモ着蕾期ごろから本病の発生が増大することが多いので、この時期以後の気象状況に注意し、その調査結果を予察に利用する。

##### (2) 巡回による調査

###### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

発生の早期発見及びその後の進展の状況を把握するため、栽培地帯ごとに系統抽出等により調査ほ場を選定し、ほ場全面から25株を系統抽出して発病状況を調査し、(1)のアの基準によって発病度を求め、次の基準によって程度別面積を算出する。



(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発 病 度	0	1～25	26～50	51～75	76以上

(調査時期)

発病初期から最盛期まで1～3回。

## 2 予 察 法

- (1) 本病は、気象との関係が非常に密接であり、特に着蕾期以降の天候は急激なまん延に大きく関係する。各種要因と発生との関係については、地域によりその重要度は異なるが、多発生年に共通した要素としては16℃の平均気温が早くから現われ、初発生が早いこと、日平均気温が18℃～23℃の期間が長期間、少くとも4～6週間以上続くこと、湿度90%以上の曇天、又は1mm以上の降雨日の頻度の高いこと等があげられる。
- (2) 地域によって初発生やまん延期及び発病程度には差があるが、これらの地域間には相関がみられる場合がある。例えば、平坦地の初発時期、発病程度と中山間、山間地との発生時期、程度等の相関があらかじめわかっているならば、平坦地の発病状況からその後に発生する中山間部、山間部の初発時期や発病程度の予察に利用することができる。
- (3) ジャガイモの生育初期は本病に対する抵抗力が強く生長するにつれて、特に着蕾期以後は感受性が高くなる。一般に関東以西の平坦部のまん延は収穫直前になることが多く、梅雨の早い年や、生育初期に低温、乾燥等で生育の遅れた年には発生が多くなる。しかし、中、山間部や冷涼地では生育が早く着蕾、開花の早い年に初発生も早く、発生量も多い場合がみられる。

## B 黒あざ病

### 調 査

#### (1) 定点における調査

(調査方法及び調査項目)

10株を掘り取り、全いもの発病（菌核の付着状況）を調査して病いも率を求める。

(調査時期)

収穫期

#### (2) 巡回による調査

(1) に準じて行い、次の基準により程度別面積を求める。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
病いも率 (%)	0	1～5	6～15	16～30	31以上

## C 夏疫病

疫病に準ずる。ただし、生育後期に1～2回。

## D アブラムシ類及び葉巻病

ジャガイモにはモモアカアブラムシ、ジャガイモヒゲナガアブラムシ、ワタアブラムシ及びチューリップヒゲナガアブラムシなどが寄生し、吸汁によって生育を不良にする直接的被害と病原ウイルスを伝搬する間接的被害がある。葉巻病ウイルスはモモアカアブラムシ、ジャガイモヒゲナガアブラムシ及びチューリップヒゲナガアブラムシによって伝搬され、また、西南暖地ではワタアブラムシ及びチューリップヒゲナガアブラムシによる直接吸汁による被害が問題となっている。いずれも地域、ほ場あるいは時期によって優占種や被害様相が異なるのでアブラムシの種類別に発生時期とその量を予察することが重要である。

### 1 調査

#### (1) 定点における調査

##### ア 黄色水盤による有翅虫の飛来消長調査

(調査方法及び調査項目)

総論に準じ黄色水盤に飛来するモモアカアブラムシ、ジャガイモヒゲナガアブラムシ及びワタアブラムシの有翅虫数を調査する。

(調査時期及び調査間隔)

ジャガイモの萌芽期から黄変期まで2～3日ごと。

##### イ ほ場における発生活消長調査

(調査方法及び調査項目)

任意に10株20複葉(1株2複葉)を選び、種類別に寄生虫数(有翅、無翅別)を調査するほか、初発期及び最盛期を記録する。

(調査時期及び調査間隔)

ジャガイモの萌芽期から黄変期まで10日ごと。

#### (2) 巡回による調査

##### ア アブラムシ類の発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

できるだけ多くのほ場を選定し、任意に10株20複葉(1株2複葉)の寄生虫数を調査し、次の基準によって、(ア)、ウイルス病との関連密度調査は20複葉当り虫数を、(イ)、直接吸汁害による密度調査は寄生度によってそれぞれ発生程度別面積を算出する。ただし、調査基準は地域に応じて選択し、その算出基準を明記する。

$$\text{寄生度} = \frac{5A + 4B + 3C + 2D + E}{5 \times \text{調査複葉数}} \times 100$$

- A : 1 複葉当り 寄生虫数 30,001頭以上  
 B : 1 複葉当り 寄生虫数 3,001~30,000頭  
 C : 1 複葉当り 寄生虫数 301~3,000頭  
 D : 1 複葉当り 寄生虫数 31~300 頭  
 E : 1 複葉当り 寄生虫数 1 ~30 頭  
 F : 1 複葉当り 寄生虫数 0 頭

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
20複葉当り虫数	0	1 ~ 4	5 ~ 20	21 ~ 80	81以上
寄 生 度	0	1 ~ 40	41 ~ 60	61 ~ 80	81以上

(調査時期)

寄生最盛期

#### イ 葉巻病の発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

できるだけ多くのほ場を選定し、1ほ場当り、50株について発病株数を調査し、次の基準によって発生程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病株率 (%)	0	1 ~ 5	6 ~ 10	11 ~ 30	31以上

(調査時期)

ジャガイモの着蕾期

## 2 予 察 法

- (1) 黄色水盤への有翅虫飛来消長とほ場での寄生時期、量との間にはかなりの高い相関がみられるので黄色水盤への飛来消長からほ場での発生時期、発生量を予察する。
- (2) 寄生増殖に関与する要因として気温の影響が大きく、気温が低ければ降水量は少なくても増殖量は小さく、逆に高温であれば降水量又は降水日数が多くても増殖につながる。
- (3) ほ場でのアブラムシの増殖量は地域あるいは年次によってかなりの差がみられる。ほ場での密度、気象条件、天敵の発生状況から、その後の発生量を予察する。
- (4) 葉巻病の発生は、伝染源の多少とアブラムシの発生量に左右されるので、巡回調査によってその年の発生程度を把握し、次年度の伝染源密度を推定して発生量を予測する。

## E 食葉性ヤガ類（ヨトウガ、ハスモンヨトウ等）

ジャガイモを加害する食葉性ヤガ類はヨトウガ及びハスモンヨトウが主体であるが、その発生量は地域、ほ場あるいは時期によっても、また、年次による変動も大きい。西南暖地では春作に主としてヨトウガが発生加害し、秋作ではヨトウガ及びハスモンヨトウの両種によって加害される場合が多い。成虫の予察灯及びフェロモントラップでの誘殺量や初期の食害程度などから幼虫の加害盛期及び発生量を予察することに重点をおく。

### 1 調査

#### (1) 定点における調査

##### ア 予察灯による成虫の発生消長調査

(調査方法及び調査項目)

総論に準ずる。

##### イ フェロモントラップによる成虫の飛来消長調査

(調査方法及び調査項目)

総論に準ずる。

##### ウ 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

その地方を代表すると考えられるほ場（1 a 以上）を任意に選定し、25株における食害葉（白変葉を含む）の発生株率を調査する。

(調査時期及び間隔)

春作：4月下旬～6月上旬に15日ごと3回

秋作：9月下旬～11月上旬に15日ごと3回

#### (2) 巡回による調査

##### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

できるだけ多くのほ場を選定し、25株当りの食害葉発生株数を調査し被害株率を求め、次の基準によって発生程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被害株率 (%)	0	1～10	11～40	41～80	81以上

(調査時期)

春作：6月上旬の被害最盛期に1回

秋作：11月上旬 〃

### 2 予察法

予察灯及びフェロモントラップによる成虫の飛来調査結果から幼虫の発生時期及び発生量を予察する。

## F ニジユウヤホシテントウ類

ジャガイモ畑における生息状況を調査し、防除適期の予察を行う。

### 1 調査

#### (1) 定点における調査

##### 発生活長調査

ジャガイモ畑における成虫、卵、幼虫及び蛹の発生時期、発生量を知り、防除適期の予察に資する。

(調査方法及調査項目)

その地方を代表すると考えられるほ場（1 a 以上）を任意に選定し、任意の25株について成虫数幼虫数（若、中、老令別）、蛹数、卵塊数を立毛のまま調査する。

(調査時期)

ジャガイモの萌芽期から黄変期まで10日ごと。

#### (2) 巡回による調査

##### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

できるだけ多くのほ場を選定し、任意の25株について成虫及び幼虫の寄生株数を調査し、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
寄生株率 (%)	0	1～25	26～50	51～75	76以上

(調査時期)

越冬世代成虫による萌芽の被害期と幼虫の食害盛期の2回。

### 2 予 察 法

(1) ニジユウヤホシテントウ類は、12月から4月までの気象、特に気温が高い場合に発生が早くかつ多い傾向があり、前年幼虫期の降水量とおおむね負の相関が認められる。

(2) 発生活長調査によって発生量を把握し、その後の発生量を予察する。

## IV サツマイモの病害虫

### A かいよう病

本病は、植付け直後から活着期にかけて発生する。葉色が黄色あるいは紫紅色を帯び、つるが伸び出さず、次第に生育が不良になり、枯死する株もある。このような苗は、根が腐り、地下部の茎に黒いかいよう病斑を生じているので、土壌PHの高い畑に発生しやすく、高温・乾燥年に多発しやすい傾向がある。

巡回による調査

発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

調査ほ場は、主な栽培地帯から任意にできるだけ多くを選び、ほ場全面を観察し、発病面積率から次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病面積率 (%)	0	1～10	11～30	31～50	51以上

(調査時期)

定植1ヵ月後に1回

### B つる割病

本病は、苗及び土壌伝染によって発生する。地上部の生気がなくなり、萎ちょうし、落葉しやすくなる。株の地際部が縦に大きく裂け、茎の繊維が目立つ典型的なつる割症状を呈する。ベニコマチがとくに弱いので注意する。紅赤ベニアズマにも、まれに発生する。

調査はかいよう病に準ずる。

### C イモキバガ

年5～6回発生する。春の苗床や早植えしたものに被害が現われるが、一般には秋の発生が多い。近年サツマイモの作型多様化にともない、その発生が問題になりつつある。

#### 1 調 査

##### (1) 定点における調査

ア ほ場での発生消長調査

(調査方法及び調査項目)

50×50cmのわくを予察ほ場の任意の地点2～4ヵ所におき、そのわく内の総葉数、被害葉数を調査し、被害葉率を求める。

(調査時期)

5月から9月まで10日ごと。

## (2) 巡回による調査

### 発生状況調査

#### (調査方法及び調査項目)

主要栽培地帯において調査ほ場を選び、50×50cmの2～4ヵ所について、わく内の被害葉率を求め、次の基準によって発生程度別面積を算出する。

#### (発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被 害 葉 率 (%)	0～5	6～15	16～30	31～50	51以上

#### (調査時期)

7月下旬、8月中旬、9月上旬～10月上旬の3回

## 2 予 察 法

春の苗床や早植したものに被害が目立つので、発生の多少に注意する。また、乾燥した天候がつづく年には発生が多いが、他の気象との関係についても検討し、予察に利用する。

## D ナカジロシタバ

本種は年3～4回発生する。発生は一般に秋季の9～10月に最も多く、次いで植付時の6月ごろに多い。地上部の被害がイモの収量に及ぼす影響は被害時期によって異なるが、秋季の加害が減収に大きく影響する。そこで予察は秋季発生の多少に重点をおくことが大切である。

### 1 調 査

#### (1) 定点における調査

##### ア 予察灯による成虫の発生状況調査

総論に準ずる。

##### イ 発生消長調査

予察ほ場において幼虫及び被害の発生消長を追跡し、次世代の発生時期及び量の予察に資する。

#### (調査方法及び調査項目)

50×50cmのわくを予察ほ場内の任意の地点4か所に置き、そのわく内に生息する幼虫数〔若令(1cm内外)、中令(1～5cm)、老令(5cm以上)別〕と各わくについて、それぞれ総葉数、被害葉数を調査し、被害葉率及び1㎡当たりの幼虫数(若、中、老令別)を求める。

#### (調査時期)

6月下旬から10月まで10日ごと。

#### (2) 巡回による調査

### 発生状況調査

#### (調査方法および調査項目)

主要栽培地帯において調査ほ場を選び、1ほ場ごとに50×50cmの2～4ヵ所について、総葉数と被害葉数を調査し、被害葉率を求め、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被 害 葉 率 (%)	0～5	6～15	16～30	31～50	51以上

注) 本種以外の食葉性害虫の混発も考えられるが、これらは被害葉の区別が困難であるから、調査のときなるべく幼虫を確認して、加害種の記録をしておく。

(調査時期)

8月上～中旬、9月上旬、10月中旬の3回。

## 2 予 察 法

本虫は前年の6～8月が高温、当年の6～7月、特に6月降水量が多い場合多発する地方がある。この関係が一般の地方で利用できるかどうかを検討するとともに、他の気象との関係についても調査し、予察に利用する。

## E ハスモンヨトウ及びシロイチモジヨトウ

これらの種は年4～6回発生し、7～10月にかけて増発する。九州、四国ではナカジロシタバに混発することがあり、秋季の幼虫発生時期、量の予察に重点をおく。

### 1 調 査

#### (1) 定点における調査

##### ア フェロモントラップによる成虫の飛来消長調査

(調査方法及び調査項目)

総論に準ずる。但し半旬ごとの調査では乾式を用いる。なお、両種のトラップを併設する際は、互いに干渉しないよう10m以上距離をあける。

(調査時期及び調査間隔)

4月から10月まで、毎日又は半旬ごと。

##### イ 発生消長調査

予察ほ場において幼虫及び被害の発生消長を追跡し、次世代の発生時期及び量の予察に資する。

(調査方法及び調査項目)

50×50cmのわくを予察ほ場内の任意の地点4か所に置き、そのわく内に生息する幼虫数〔若令(1cm内外)、中令(1～5cm)、老令(5cm以上)別〕と各わくについて、それぞれ総葉数、被害葉数を調査し、被害葉率及び1㎡当たりの幼虫数(若、中、老令別)を求める。

(調査時期)

6月下旬から10月まで10日ごと。



## (2) 巡回による調査

### 発生状況調査

(調査方法および調査項目)

主要栽培地帯において調査ほ場を選び、1ほ場ごとに50×50cmの2～4か所について、総葉数と被害葉数を調査し、被害葉率を求め、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被 害 葉 率 (%)	0～5	6～15	16～30	31～50	51以上

注) 本種以外の食葉性害虫の混発も考えられるが、これらは被害葉の区別が困難であるから、調査のときなるべく幼虫を確認して、加害種の記録をしておく。

(調査時期)

8月上～中旬、9月上旬、10月中旬の3回。

## 2 予 察 法

- (1) フェロモントラップでの誘殺数が初夏にかけて多いときは被害が発生しやすい。
- (2) サツマイモに先がけて、サトイモ、ダイズ、ハスなどに産卵し、幼虫及び被害がみられる。これらの作物に発生が目立つようであれば、多発するとみてよい。

## V ダイズの病害虫

### A ウイルス病（わい化病を除く。）

モザイク病及び萎縮病とも種子伝染し、種子伝染株からダイズアブラムシやジャガイモヒゲナガアブラムシなどによって健全株に伝搬する。種子伝染率は品種によって異なるが、モザイク病は3～40%、萎縮病は30～100%で萎縮病の方が種子伝染率が高い傾向がある。開花期間又は開花後に感染すると、まったく伝染しないか、極めて低率である。また、実際には両ウイルスによる混合感染もみられる。

#### 巡回による調査

##### ア 生育期の発病状況調査

（調査方法及び調査項目）

100株について発病株（茎）率及び主要ウイルスの種類を調査し、次の基準により程度別面積を算出する。

（発病程度別基準）

程 度	無	少	中	多	甚
発病株（茎）率（%）	0	1～5	6～20	21～60	61以上

（調査時期）

種子伝染株の調査：本葉2～3葉期に1回

アブラムシ伝染株の調査：開花前期に1回

##### イ 成熟期の被害状況調査

（調査方法及び調査項目）

25株を選び株当たり4莢づつ、計100莢について褐斑粒を調査して、次の基準により程度別面積を算出する。

注）未熟種子には褐斑は現れないが、5%亜硝酸ソーダ溶液に希塩酸を半量加えた亜硝酸ソーダ溶液に種子を1～2分浸漬すると、羅病種子の場合は褐斑が現れる。受精後2～3週間を経た保毒種子の褐斑検出にはこの方法が適用できる。

（発病程度別基準）

程 度	無	少	中	多	甚
褐斑粒率（%）	0	1～5	6～15	16～30	31以上

（調査時期）

成熟期（収穫期）

## B 菌核病

### 巡回による調査

(調査方法及び調査項目)

25株について発病株(茎)率、発病度を次の式及び基準により求め、更に程度別面積を算出する。

$$\text{発病度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{\text{調査株(茎)数} \times 4} \times 100$$

A : 莢を主体に株(茎)全体が発病しているもの。

B : 莢を主体に株(茎)全体の3/4程度が発病しているもの。

C : 莢を主体に株(茎)全体の1/2程度が発病しているもの。

D : 莢を主体に株(茎)全体の1/4程度が発病しているもの。

E : 発病が認められないもの。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発 病 度	0	1～25	26～50	51～75	76以上

(調査時期)

開花期から子実肥大中期まで、1～2回。

## C さび病

### 調 査

(1) 定点における調査

生育期の発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

25株について発病株率、発病度を次の式及び基準により求める。

$$\text{発病度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$$

A : 病斑面積率 51%以上

B : 病斑面積率 21～50%

C : 病斑面積率 6～20%

D : 病斑面積率 1～5%

E : 病斑面積率 0

(調査時期)

開花期から子実肥大中期まで10日ごと。

(2) 巡回による調査

生育期の発病状況調査

(1) に準じて実施し、次の基準により程度別面積を求める。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発 病 度	0	1～5	6～20	21～50	51以上

(調査時期)

開花期から子実肥大中期まで1～2回。

## D 紫 斑 病

### 1 調 査

#### (1) 定点における調査

##### ア 植被層の孢子飛散状況調査

(調査方法及び調査項目)

ダイズ畑の植被層の地表20cmにおける紫斑病菌の分生孢子飛散数を水平静置スライド法により調査する。

##### イ 生育期の発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

25株について、発病株率、発病度を次の式及び基準により求める。

$$\text{発病度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$$

A：茎、分枝、葉柄に病斑が著しく多発生し（病斑面積率76%以上）場合によっては落葉する。

B：茎、分枝、葉柄に病斑が多数生ずる。（病斑面積率51～75%）

C：茎、分枝、葉柄に病斑がやや多数生ずる。（病斑面積率26～50%）

D：茎、分枝、葉柄に病斑がわずかに生ずる。（病斑面積率1～25%）

E：発病なし。

(調査時期)

開花期と子実肥大初～中期の2回。

##### ウ 成熟期の紫斑粒（被害粒）調査

イ のほ場において紫斑粒の発生を把握する。

(調査方法及び調査項目)

25株から株当たり4莢、計100莢を採取し、紫斑粒率を調査する。

注) 斑紋の径2mm以上を対象とする。

(調査時期)

乳熟期

#### (2) 巡回による調査

成熟期の被害状況調査

(調査方法及び調査項目)

(1) ウに準じて調査し、次の基準により程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
紫 斑 粒 率 (%)	0	1～5	6～15	16～30	31以上

## 2 予 察 法

茎葉の発病の多い年は孢子飛散数が多く、子実の発生も多い傾向がある。東北地方においては、例えば8月第4～6半月以降連日孢子が飛散し、経時的に増加するときは防除が必要になる。

## E 立枯性病害

巡回による調査

(調査方法及び調査項目)

100株を抽出し、病気の種類別(黒根腐病、立枯病、茎疫病)に発病株(茎)率を調査し、次の基準により程度別面積を算出する。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病株(茎)率 (%)	0	1～10	11～30	31～50	51以上

(調査時期)

黒根腐病、立枯病：開花期から子実肥大中期までの間に1回。

茎 疫 病：6月下旬から子実肥大中期までの間に1回。

## F 葉 焼 病

巡回による調査

生育期の発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

25株について、次の式、基準により発病株(茎)率、発病度及び程度別面積を算出する。

$$\text{発病度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査株数(茎)数}} \times 100$$

A：病斑面積率 76%以上

B：病斑面積率 51～75%

C：病斑面積率 26～50%

D：病斑面積率 1～25%

E：発病なし

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発 病 度	0	1～25	26～50	52～75	76以上

(調査時期)

開花期から子実肥大中期まで1～2回。

## G ベ と 病

### 調 査

#### (1) 定点における調査

生育期の発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

25株について発病株率、発病度を次の式及び基準によって求める。

$$\text{発病度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$$

A：病斑面積率 76%以上。

B：病斑面積率 51～75%。

C：病斑面積率 26～50%。

D：病斑面積率 1～25%。

E：発病なし。

(調査時期)

発芽直後から子実肥大期まで10日ごと。

#### (2) 巡回による調査

ア 生育期の発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

(1) に準じて調査し、次の基準により程度別面積を算出する。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発 病 度	0	1～25	26～50	51～75	76以上

(調査時期)

開花期までの間に1～2回。

イ 成熟期の被害状況調査

(調査方法及び調査項目)

25株から株当たり4莢づつ、計100莢を採取し、菌糸付着部の径が2mm以上の子実を被害粒として調査し、次の基準により程度別面積を算出する。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被害粒率 (%)	0	1～5	6～15	16～30	31以上

(調査時期)

成熟期

## H わい化病

本病はジャガイモヒゲナガアブラムシによってのみ媒介されることから、アブラムシの発生時期、量と発病消長とは密接に関係する。

巡回による調査

発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

100株について発病株率を調査し、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発病程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病株率 (%)	0	1～20	21～40	41～60	61以上

(調査時期)

開花期から子実肥大中期までの間に1回。

## I アブラムシ類

数種類のアブラムシ類が寄生するが、西日本では問題は少ない。吸汁加害は主としてダイズアブラムシで7～8月に密度が最高となる。生育初期の本虫の多発はダイズの生育を著しく悪くすることがある。また、秋口に密度が高まることがあるが実害は少ない。わい化病が問題となる北日本では、生育初期のジャガイモヒゲナガアブラムシの発生量を重視する。

### 1 調 査

#### (1) 定点における調査

ア 黄色水盤によるジャガイモヒゲナガアブラムシ有翅成虫の消長調査(わい化病が問題となる地域)

(調査方法及び調査項目)

総論に準ずる。

(調査時期)

5月と6月に5日ごと。

イ ほ場における発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

1 ほ場当たり25株で株当たり1茎を選び上、中位の先端1小葉、合計50小葉当たりの寄生数及び主要種名を調査する。

(調査時期)

- a 吸汁害の対象となる地域  
栄養生長期から子実肥大期に月1～2回。
- b わい化病ベクターとしてのジャガイモヒゲナガアブラムシを対象とする地域  
出芽期からアブラムシの発生最盛期(6月下旬)

(2) 巡回による調査

ア 生育期の発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

定点に準ずる。

(調査時期)

- a 吸汁害を対象とする場合  
栄養生長期から子実肥大期に2～3回。
- b わい化病ベクターを対象とする場合。  
出芽期からアブラムシの発生最盛期(6月下旬)に2～3回。

(発生程度別基準)

a 吸汁害を対象とする場合

程 度	無	少	中	多	甚
25株当り虫数	0	1～30	31～160	161～830	831以上

b わい化病ベクターを対象とする場合

程 度	無	少	中	多	甚
25株当り虫数	0	1～4	5～12	13～40	41以上

## 2 予 察 法

- (1) 初期の発生量から中、後期の発生量を予察する。
- (2) わい化病ベクターを対象とする場合は黄色水盤飛来虫数や周辺の寄主植物の密度から生育初期の密度を予察する。

## J ウコンノメイガ

ダイズの生育にとって極めて大切な開花期ごろから子実肥大初期にかけて、つぎつぎ葉を巻き内部から食害するのが本種の特徴である。甚だしいときは全葉に及び子実の肥大が阻害され減収を招く。本種は日本全土に分布しているが、一般に日本海沿岸地帯に発生が多く被害が重視されている。幼虫態で越冬し、雑草からダイズへ、そして雑草へと生活の場をかえているが、予察の重点は7～8月におけるダイズでの発生におく。



## 1 調査

### (1) 定点における調査

#### ア 予察灯による成虫の誘殺状況調査

総論に準じて、高圧水銀灯に誘殺された成虫の消長を記録し、予察法確立の資料とする。

(調査時期)

5月から9月まで5日ごと。

#### イ たたき出し法による成虫飛来数調査

その地方の代表品種を予察ほ場に栽培し、一定面積について、たたき出しを行い飛び出してくる成虫数を調べて被害の直前予察に資する。

(調査時期)

7月上旬から下旬まで10日おき3回。

#### ウ 被害発生状況調査

成虫の発生密度調査を行なったダイズほ場を対象に25株の葉巻数を見取調査する。

(調査時期)

8月上旬から下旬まで10日おき3回。

### (2) 巡回による調査

#### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

は種期によって発生量が大きく変わってくるので、巡回地域の代表的な栽培ほ場において連続25株当たりの葉巻数を調べ、次の基準によって程度別発生面積を算出する。

(調査時期)

8月に1回。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被害株率 (%)	0	1～25	26～50	51～75	76以上

## 2 予 察 法

- (1) アカソ、クサマオなどの雑草地で越冬世代幼虫が多いとその後周辺部のダイズに多発している事例がみられる。
- (2) 成虫の出現期にダイズの開花期がくる場合、成虫発生期にダイズが良く繁茂している場合に多発が予想される。
- (3) 成虫数と被害発生量は密接な関係にあるので、飛来数をたたき出し法によって把握すればそのほ場あるいは、その地帯の加害程度を直前に予測することができる。

## K 吸実性カメムシ類

吸実性カメムシ類はブチヒゲカメムシ、クサギカメムシ、アオクサカメムシ、ミナミアオカメムシ、イチモンジカメムシなどである。これらのカメムシ類は莢のつきはじめるころから飛来し、莢が黄変する時期まで吸害を続ける。最も吸害の多い時期は子実肥大初期から中期であるから、この時期に重点をおいた調査を実施する。

### 1 調査

#### (1) 定点における調査

##### ア 生育期の発生状況調査

成虫及び幼虫の発生量を知り、防除適期の予察に資する。

(調査方法及び調査項目)

予察は場内の2か所から、1か所25株について主要カメムシの成幼虫数を見取り又は払い落とし調査する。

(調査期間)

開花終期から子実肥大中期に2～3回。

##### イ 成熟期の被害状況調査

(調査方法及び調査項目)

予察は場内の任意の10株の上位20莢について、被害粒を調査し、被害粒率を求める。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被害粒率 (%)	0	1～5	6～15	16～30	31以上

(調査時期)

成熟期に1回

#### (2) 巡回による調査

発生状況及び被害状況調査

(調査方法及び調査項目)

(1) のアに準じて行い、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
25株当たりの成幼虫数 (頭)	0	1～5	6～25	26～50	51以上

(調査時期)

(1) のアに準ずる。

### 2 予 察 法

吸実性カメムシ類の発生生態については、なお不明な点があるが、被害は野生寄主植物が多い環境(山間地、沿岸地、川沿地など)や越冬場所に近いほ場で多い傾向がある。又、成虫の発生時期が莢の伸長初期に合致した場合や、夏期が高温な年に多いことなどを考慮して予察する。

## L コガネムシ

ダイズを加害するのはヒメコガネが主体であり、次いでマメコガネ、ドウガネブイブイなどであるが、6～8月の加害が多い。

### 調 査

#### (1) 定点における調査

##### ア 予察灯による成虫の発生活長調査

(調査方法及び調査項目)

総論に準ずるが、マメコガネは入灯しないので、必要に応じて化学誘引剤により誘殺する。

(調査時期)

6月から9月に5日ごと。

##### イ 加害虫の調査

(調査方法及び調査項目)

25株について加害しているコガネムシの成虫を、種類別に調査する。

(調査時期)

発生盛期の7月中旬から8月に2回。

##### ウ 被害調査

(調査方法及び調査項目)

25株について、次の基準により食害度を算出する。

$$\text{食害度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査株数 (茎) 数}} \times 100$$

A : 食害面積率 51%以上

B : 食害面積率 26～50%

C : 食害面積率 11～25%

D : 食害面積率 1～10%

E : 食害面積率 0 %

(調査時期)

7月中旬から8月に2回。

#### (2) 巡回による調査

##### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定した地域において数筆をえらび、25株当り食害度を調査し、次の基準によって発生程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
食 害 度	0	1～10	11～25	26～50	51以上

(調査時期)

7月中旬から8月に2回。

## M 食葉性鱗翅目幼虫

ハスモンヨトウの外にタバコガ、ウワバ類、ヨモギエダシヤク、マメドクガ、ヒトリガなど多くの鱗翅目幼虫が加害するが、これらはハスモンヨトウに準じて、必要に応じて調査する。

### 調 査

#### (1) 定点における調査

##### ア 幼虫密度調査

(調査方法及び調査項目)

白変葉発生のみられたほ場で連続25株について、種類を明記し、若、中、老令別幼虫数を調査する。

##### イ 被害葉の発生状況調査

(調査方法)

幼虫密度調査の対象株について、計25株の被害を、次の基準によって食害度を算出する。

$$\text{食害度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$$

A : 1株の食害面積率 51%以上

B : 1株の食害面積率 26～50%

C : 1株の食害面積率 11～25%

D : 1株の食害面積率 1～10%

E : 1株の食害面積率 0 %

#### (2) 巡回による調査

##### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定した地域において数筆を選び、種類を明記した上、25株当たり中老令幼虫数、食害度を調査し、次の基準によって発生程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
食 害 度	0	1～10	11～25	26～50	51以上
25株当たり幼虫数	0	1～5	6～25	26～60	61以上

(調査時期)

着蕾期及び9月中旬、10月中旬

## N シロイチモジマダラメイガ

ダイズにおける被害が大きく予察の必要性は高い。成虫の発生状況を把握することが望まれるので、予察灯（高圧水銀灯）、回転ネットトラップなどによる捕獲が必要である。

### 1 調査

#### (1) 定点における調査

##### ア 回転ネットトラップによる成虫発生活長調査

(調査方法及び調査項目)

高さ1.5m、長さ3mの棒の両端に、直径50cmのネットを取りつけ、毎分20回転させる。この回転ネットトラップをダイズほ場の畦畔に設置し、日没時から翌朝まで回転させ、捕獲した成虫を調査する。

(調査時期)

7月から9月まで毎日

##### イ 予察灯による成虫発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

総論に準じて、高圧水銀灯に誘殺された成虫の消長を調査する。

##### ウ 幼虫の発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

任意に選んだ10株について上位20莢を選び、被害莢率を算出し、食入幼虫数も調査する。

(調査時期)

莢伸長期、子実肥大期、収穫期の3回。

##### エ 被害状況調査

(調査方法及び調査項目)

その地域の代表的品種における被害状況を把握し、被害の予察及び次年度の発生予察の資料とする。10株について上位20莢を選び、被害莢数、粒数、被害粒数を調査し、被害莢率、被害粒率を算出する。

(調査時期)

収穫期に1回。

#### (2) 巡回による調査

##### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

各ほ場10株について上位20莢を選び、被害莢数を調査して、被害莢率を算出し、次の基準によって程度別面積を求める。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被害粒率 (%)	0	1～5	6～15	16～30	31以上
被害莢率 (%)	0	1～10	11～30	31～60	61以上

(調査時期)

収穫期に1回

## ○ ダイズサヤタマバエ

本種は北海道を除く各地に分布し、年数回発生するが、生態面ではなお、越冬状態など不明の点が多い。季節的発生消長はダイズの作型、生態型、野生寄主の多寡、気象条件等によってかなり異なるが、一般に九州では夏ダイズに、関東では秋ダイズに被害が多い。また、被害は成虫の発生時期がダイズの終花期から稚莢期と重なる作型で大きい。

### 1 調 査

#### (1) 定点における調査

生育期の発生状況調査

成虫及び幼虫の発生時期、発生量から、防除適期を把握する。

(調査方法及び調査項目)

予察ほ場内の任意の10株について、上位20莢の被害莢数を調査し、被害莢率を求める。

(調査時期)

莢伸長末期に1回。

#### (2) 巡回調査

発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

任意に選んだ10株の上位20莢について、被害莢を見とり調査し、被害莢率を求め、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被害莢率 (%)	0	1～5	6～15	16～30	31以上

(調査時期)

莢伸長末期に1回。

### 2 予 察 法

本種については、発生予察の基礎となる生活史、発生生態等未解決の問題が多く今後究明が必要であるが、当面地域における発生時期をダイズの作型、気象条件などと関連づけて予察する。

## P ハスモンヨトウ及びシロイチモジヨトウ

これらの種の発生は年次変動が大きく、多発年であっても地域による発生量の差が見られる。秋ダイズに発生するが、多発すると甚大な被害を与える。特に白変葉の出現について注意しておく、その後の発生がある程度予察できる。

### 1 調査

#### (1) 定点における調査

##### ア フェロモントラップによる成虫の発生活長調査

(調査方法及び調査項目)

総論に準ずる。なお、両種のトラップを併設する際は、互いに干渉しないよう10m以上距離をあける。

(調査時期)

4月から10月まで毎日。

##### イ 白変葉の発生状況調査

白変葉（初令幼虫の集団食害による被害葉）の発生株数を調査する。

(調査方法及び調査項目)

1 a当たりの白変か所数。

(調査時期)

生育中期ごろ（南部暖地では7月下旬、それ以外では8月上旬ごろ）から9月まで10日ごと。

##### ウ 幼虫密度調査

(調査方法及び調査項目)

白変葉発生のみられたほ場で連続25株について若、中、老令別幼虫数を調査する。

(調査時期)

初発生から収穫期直前まで、10日ごと。

##### エ 被害葉の発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

幼虫密度調査の対象株について、計25株の被害を、次の基準によって食害度を算出する。

$$\text{食害度} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$$

A : 1株の食害面積率 51%以上

B : 1株の食害面積率 26~50%

C : 1株の食害面積率 11~25%

D : 1株の食害面積率 1~10%

E : 1株の食害面積率 0 %

(調査時期)

ウに準ずる。

## (2) 巡回による調査

### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

選定した地域において数筆を選び、1 a 当たり白変か所数、白変葉発生ほ場において25株当たり食害度を調査し、次の基準により程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
白変か所数	0	1～2	3～5	5～7	8以上
食 害 度	0	1～10	11～25	26～50	51以上

注) 本種以外の食葉性害虫の混発も考えられるので、なるべく幼虫を確認する。

(調査時期)

8月から9月まで、月1～2回。

## 2 予 察 法

- (1) フェロモントラップの誘殺数が多いときは発生が増加する場合が多いので注意する。
- (2) ダイズに先がけて、サトイモ、ハスなどに白変葉が見られるので、予察の参考とする。
- (3) ダイズの白変葉はそのほ場における防除の要否や、地域の予察にも役立つ。

## Q ハダニ類

主としてカンザワハダニ、ニセナミハダニ、ナミハダニが寄生するが、密度は梅雨あけ頃から高くなるので、時期別の発生量に重点をおいて予察し、防除の要否の決定に資する。

### 1 調 査

#### (1) 定点における調査

ほ場における発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

ほ場内の25株の上位葉の先端の1小葉の寄生数を見取り概数を調査する。

(調査時期)

7月から9月に3回。

#### (2) 巡回による調査

発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

定点に準ずる。

(調査時期)

栄養生長期から子実肥大期に1～2回。



(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
25株当たり虫数	0	1～80	81～330	331～1,000	1,001以上

## 2 予 察 法

- (1) 一般に乾燥条件下で発生は多くなる。
- (2) 初期の発生量、気象条件などから中、後期の発生量を予察する。

## R ヒメサヤムシ類

年間3～4世代をくり返すが、密度が最も高くなるのは第3世代幼虫である。この世代の幼虫は秋ダイズの莢をつづり合せて莢及び子実を食害するので、この時期の発生量に重点をおいて予察する。

### 1 調 査

#### (1) 定点における調査

##### ア 生育期の被害状況調査

(調査方法及び調査項目)

ほ場内で25株を選び、被害か所数を調査する。

(調査時期)

7月から8月まで月1～2回。

##### イ 成熟期の被害状況調査

(調査方法及び調査項目)

ほ場内で連続した10株について上位20莢の被害莢率を調査する。

(調査時期)

収穫期に1回。

#### (2) 巡回による調査

##### ア 生育期の被害状況調査

(調査方法及び調査項目)

(1) のアに準ずる。

(調査時期)

発生盛期に1～2回。

##### イ 成熟期の被害状況調査

(1) のイに準ずる。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
25株当たり被害か所数	0	1～5	6～25	26～125	126以上
被 害 粒 率 (%)	0	1～5	6～15	16～30	31以上

## 2 予 察 法

- (1) 平坦地に比べて山間で発生が多い傾向がある。
- (2) 東北地方では1月の平均気温と被害粒率の間に正の相関がある。
- (3) 暖地の秋ダイズでは第2世代幼虫（8月上旬）の被害量と被害粒率の相関が高い。
- (4) 西南暖地では8月の高温、多照、寡雨は第3世代幼虫の発生量を抑制する。

## S フタスジヒメハムシ

成虫による被害は、生育当初における子葉や茎への加害と生育後期における若莢への加害によって起こる斑点粒発生の2通りがある。近年は初期生育抑制の被害より斑点粒発生が問題視されているので、発生予察もこの面を重点におく。

### 1 調 査

#### (1) 定点における調査

##### ア 成虫の発生状況調査

その地域の代表品種を栽培し、成虫の発生量を追跡調査し一般ほ場の発生を推定する。

(調査方法及び調査項目)

ほ場の中心部を対象に25株を選び、成虫数をたたき落とし調査する。

(調査時期)

発芽期から子実肥大期まで10日ごと。

##### イ 被害発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

アの予察ほ場において連続10株の上位20葉について被害莢数、粒数、被害粒数を調査し、被害粒率を算出する。

(調査時期)

収穫時に1回。

#### (2) 巡回による調査

##### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

巡回調査を代表する栽培ほ場において連続25株を選び成虫寄生数を調査し、次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
25株当たり成虫数	0	1～6	7～25	26～125	126以上
被害莢率 (%)	0	1～5	6～15	16～30	31以上

(調査時期)

発芽約2週間後と若莢期に合わせて2回。

## 2 予 察 法

本種の発生生態については不明の点が多く予察法は確立されていない。しかし、おおまかな発生量は、北日本では平地でも山間でも比較的多いが、関東以西では山間地に多い。また、洪積層地帯や火山灰地帯に多い傾向である。

### T マメシクイガ

本種の成虫は日中や夜間にはダイズの葉陰や付近の草むらに潜んで静止し、早朝又は夕方に飛翔活動が活発となる。又、産卵調査から幼虫の発生時期及び発生量を予察して防除の要否を判定する。

#### 1 調 査

##### (1) 定点における調査

###### ア 産卵状況調査

ほ場における産卵状況を調査し、幼虫の発生量及び被害の予察に資する。

(調査方法及び調査項目)

任意に10株について上位20莢を選び、産卵莢数、産卵数を調査し、産卵率を算出するほか、産卵の初発期、最盛期及び終息期を月半旬で記録する。

(調査時期)

莢伸長期から子実肥大期まで5～10日ごと。

###### イ 成虫の発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

ほ場において一定面積あるいは一定株数のたたき出しを行い飛び出してくる成虫数を調査する。

(調査時期)

成虫の発生初期から5日ごとに4～5回。

###### ウ 被害状況調査

その地帯の代表的品種における被害状況を把握し、越冬量の予察並びに次年度の発生予察の資料とする。

(調査方法及び調査項目)

任意に10株について上位20莢を選び、被害莢数、粒数、被害粒数を調査し、被害率及び被害粒率を算出する。

(調査時期)

収穫期 1回

## (2) 巡回による調査

### 被害状況調査

(調査方法及び調査項目)

できるだけ多くのは場を選定し、10株について上位20莢を選び、被害莢数、粒数、被害粒数を調査し、次の基準によって発生程度別面積を算出する。ただし、調査にあたっては被害莢率又は被害粒率のどちらか一方が良い。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被害莢(粒)率(%)	0	1～5	6～15	16～30	31以上

注) マメシクタイガとシロイチモジマダラメイガの被害はよく似ているので混在地帯においては注意して区別する。

(調査時期)

収穫期 1回

## 2 予 察 法

- (1) 7月が高温に経過すると成虫発生期が早まる傾向がある。
- (2) 産卵量と幼虫発生量及び被害粒率の間には高い相関がみられるので産卵消長調査によって被害量を予察する。

## VI サトウキビの病害虫

### A 黒穂病

本病は新植より株出栽培ほ場で発生が多く、特に多回株出ほ場に多発する。株出ほ場での発生は収穫後の新萌芽茎で多く、第1次発生は4月中旬頃発生し始め5月から6月にかけて最盛期に達する。また、第2次発生は10月以降原料茎の地上部側芽やその地下茎から萌芽した株にもみられるが、発生量は極めて少ない。そのため本病の予察は株出ほ場を中心に発生の最盛期にあたる5～6月の発生量と時期に重点を置き、抜取防除の時期及び回数に資する。

#### 1 調査

##### (1) 定点における調査

###### ア 発病推移調査

(調査方法及び調査項目)

多発地城において株出圃場(約10a)を調査対象に選定し、その全株調査を行い、発病株率を求める

(調査時期)

4月から6月までは10日間隔とし、それ以外は適宜調査する。

###### イ 胞子飛散量調査

(調査方法及び調査項目)

アの発病推移調査ほ場の近くに固定式胞子採取用トラップを地上高1.5mの4側面に設置し18mm平方中の胞子の飛散量を調べる。

(調査時期)

4月から6月まで10日ごと。

##### (2) 巡回による調査

###### 発病状況調査

(調査方法及び調査項目)

各作型の作付面積200haにつき1～2か所の圃場を選定し、ほ場全株調査を行い、発病株数を求め次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
発病株数(10a当たり)	0	1～50	51～100	101～200	201以上

(調査時期)

5月から6月の発生最盛期に1回調査。

## 2 予 察 法

- (1) 当年の発生量や孢子飛散量から次年度の第1次発生時期及び量を予察する。
- (2) 気温が高い年は収穫後の萌芽茎の発芽及び伸長が早く、それに伴い本病の発生時期も早くなる。
- (3) 保水力の高い湿地帯で発生が多い。

### B アオドウガネ

成虫は5月より出現し、最盛期は6月～7月である。本種による被害は前年夏植え及び株出しに多く、したがって、予察の目標はこの2つの栽培型での発生量を知ること重点をおく。

#### 1 調 査

##### (1) 定点における調査

###### ア 予察灯による成虫の発生状況調査

総論に準ずる。

###### イ 幼虫の生息状況調査

ほ場における生息密度を調査し、発生時期及び発生量を把握する。

(調査方法及び調査項目)

前年夏植え、株出しほ場において、1圃場当たり、5株を抽出し、株を中心に直径40cm、深さ40cmを掘り取り、幼虫数とその令構成を調査する。

(調査時期)

7月上旬から8月下旬の各地域での2令幼虫最盛期に1回

##### (2) 巡回による調査

発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

収穫後の前年夏植え、株出しほ場において1ほ場当たり3株を抽出し、株を中心にして直径40cm、深さ40cmを掘り取り幼虫数を調査する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
5株当たり幼虫数	0	1～3	4～9	10～15	15以上

(調査時期)

1月から2月（収穫後）に1回

## 2 予 察 法

成虫の飛来消長調査から次世代幼虫の発生時期と発生量を予察する。

### C カンシャクシコメツキ

成虫は2月～5月に発生し最盛期は3月中旬～4月中旬である。本種によって起こる株出不萌芽は前年夏植えほ場に著しく、したがって、予察の目標を前年夏植えほ場での発生量を知ること重点をおく。

## 1 調査

### (1) 定点における調査

#### ア 予察灯による成虫の発生状況調査

総論に準ずる。

#### イ 前年夏植えほ場における成虫の生息密度調査

本種の成虫は心葉部や葉鞘のすき間に潜む習性がある。そこで株の最高茎を選んで成虫数を調査し、次世代幼虫発生量の予察資料とする。

(調査方法及び調査項目)

前年夏植え圃場において最高茎200本（1ほ場3ヶ所）当りの生息数を各地域毎に15ほ場以上調査する。

(調査時期)

3月中旬にかけての各地域での予察灯への飛来ピーク時

#### ウ 幼虫の生息密度調査

幼虫の発生を把握して予察に資する。

(調査方法及び調査項目)

成虫調査を実施したほ場において1ほ場当たり5株を抽出し、株を中心に直径40cm、深さ40cmを掘り取り幼虫数を調べる。

(調査時期)

8月下旬から9月下旬

### (2) 巡回による調査

#### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

1ほ場当たり3株を抽出し、株を中心に直径40cm、深さ40cmを掘り取り幼虫数を調べる。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
5株当たり幼虫数	0	1	2～3	4～5	5以上

(調査時期)

1月から3月（収穫後）に1回

## 2 予察法

成虫の飛来消長及び圃場生息密度から次世代幼虫の発生時期と発生量を予察する。

## D カンシャコバネナガカメムシ

カンシャコバネナガカメムシは年2～3世代を繰り返し、10月下旬から翌年の4月にかけて成虫及び卵で越冬を行う。第1世代幼虫は3月下旬頃から4月にかけて現われ、その最盛期は4月上中旬である。本種によるサトウキビの被害は生育初期にあたる第1世代の発生期（4～7月）に特に著しい。したがって、予察の目標は第1世代幼虫の発生量とそのふ化時期（最盛期及び終息期）を知ることにおく。

### 1 調査

#### (1) 定点における調査

##### ア 越冬成虫の生息密度調査

11月から1月にかけての越冬成虫の生息密度を把握して、第1世代幼虫の発生量を予察する。

(調査方法及び調査項目)

収穫予定圃場において株内最高茎30本（1ほ場3カ所、1カ所10茎）当たり雌雄別生息数を各地域毎に10カ所以上調査する。

(調査時期)

11月中旬、12月中旬、1月中旬、各1回。

##### イ 第1世代幼虫の生息密度調査

幼虫の発生量及びその令構成を調べ、防除適期、防除要否を判断する資料とする。

(調査方法及び調査項目)

越冬調査を実施したほ場において2.5令期（平均令期）推定日に、1ほ場当たり株内最高茎30本を無作為に抽出し、その中25茎については読み取り調査を行い、5茎については幼虫を採集してその数と令構成を調べる。なお、作型及び収穫月日を記録する。

(調査時期)

各地域における2.5令期推定日

#### (2) 巡回による調査

##### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

ほ場当たり株内最高茎10本を無作為に抽出し、展開葉の1から5葉位までの吸汁痕数を調べ次の基準によって程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
5葉当たり平均吸汁痕数	0	1～9	10～19	20～39	40以上

(調査時期)

6月下旬から7月上旬に1回



## 2 予 察 法

- (1) 越冬成虫の生息密度によって春期の発生量（第1世代）を予測する。
- (2) 第1世代幼虫の平均令期の進展と有効積算温量との間に正の相関関係のあることが認められ、ふ化終息期は平均令期が2.5令期頃に当たることが知られている。なお、1の（1）のイの調査データを考慮に入れ精度を高める。

### E カンシャシンクイハマキ

本種は年数回発生し、幼虫はサトウキビの芽、根帯、茎部を加害する。被害は年中みられるが発芽期から生育初期にかけて心部に食入し、心枯れ茎を多発させる。

予察は、4～6月と9～11月における成虫及び幼虫の発生量の把握に重点をおく。

#### 1 調 査

##### (1) 定点における調査

###### ア 予察灯による成虫の発生状況調査

総論の水盤による方法に準ずる。

###### イ 心枯れ茎の発生調査及び幼虫の密度調査

サトウキビの生育初期に心枯れ茎、被害茎を調査し、同時に幼虫の密度調査をして、その後の発生動向を知る資料とする。

(調査方法及び調査項目)

予察ほ場当たり20株（1ほ場4カ所）を固定し、総茎数、心枯れ茎数、被害茎数、在虫茎数を調査し、心枯れ茎率、被害茎率、在虫茎率を算出する。

(調査時期)

株出し及び春植え 4月～6月

夏植え 9月～11月

##### (2) 巡回による調査

###### 発生状況調査

(調査方法及び調査項目)

各作型別には場当たり20株（1ほ場4カ所）を無作為に抽出して総茎数、被害茎数を調査し、被害茎率を求め次の基準によって被害程度別面積を算出する。

(発生程度別基準)

程 度	無	少	中	多	甚
被 害 茎 率 (%)	0	1～5	6～10	11～20	21以上

(調査時期)

株出し及び春植え 6月中旬 1回

夏植え 12月中旬 1回

## 2 予 察 法

- (1) 春期（3～5月）の成虫発生量から当年の被害動向を予察する。
- (2) ほ場における心枯れ茎の発生調査から被害の発生時期と発生量を予察する。