圃場試験参考資料
稲・麦　殺虫剤

イネ

１－1. ヒメトビウンカ

Laodelphax striatellus（Fallen）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

ヒメトビウンカは地域によって発生時期は異なるが、試験を実施する時期は発生量が最大となる時期がよい。関東地方では発生が多くなる 8 月下旬が適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。移植時期は関東地方では 6 月中旬が適当である。

１－2. ヒメトビウンカとイネ縞葉枯病

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

イネ縞葉枯病の発生に最も影響するのは、第 1 世代成虫の飛び込みと第 2 世代成虫の飛び込みである。これらの成虫の発生・飛び込み時期は地域によって、また年によって異なる。関東地方の場合、平年では第 1 世代成虫の飛び込み盛期は 6 月中旬・第 2 世代成虫のそれは 7 月中旬となる。薬剤施用時期は、第 1 世代成虫と第 2 世代幼虫の媒介が主体となる地域では、育苗箱施用剤は 5 月下旬が、本田施用剤は 6 月上旬からが適当である。第 2 世代成虫と第 3 世代幼虫の媒介が主体となる地域では、育苗箱施用剤は 7 月上旬が、本田施用剤は 7 月中旬からが適当である。

2. 圃場の準備

供試品種はイネ縞葉枯病感受性品種とし、栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。移植時期は関東地方では、第 1 世代成虫を対象とする場合は 5 月下旬～ 6 月上旬、第 2 世代成虫では 6 月下旬～ 7 月上旬が適当である。

１－3. ヒメトビウンカとイネ黒すじ萎縮病

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

イネ黒すじ萎縮病の発生に最も影響するのは、第 1 世代成虫の飛び込みである。これらの成虫の発生、飛び込み時期は地域によって、また年によって異なる。関東地方の場合は、平年では第 1 世代成虫の飛び込み盛期は 6 月中旬である。

薬剤施用時期は、第 1 世代成虫の媒介が主体となるので、育苗箱施用剤は 5 月下旬、本田施用剤は 6 月上旬からが適当である。

2. 圃場の準備

供試品種はイネ黒すじ萎縮病感受性品種とし、栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。移植時期は関東地方では、第 1 世代成虫の飛び込み盛期前の 5 月下旬から 6 月

上旬が適当である。

２.セジロウンカ

Sogatella furcifera（Horvath）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

セジロウンカの発生は梅雨期の成虫飛来によって始まる。飛来の回数と量は、年によってかなり異なる。その年の主要な飛来波を的確に判断し、以降の発生を推定して試験時期を設定する。しかし通常は第 1 世代（本田）幼虫の発生盛期は 7 月下旬～ 8 月上旬である。第 1 世代成虫は大多数が長翅型になって飛び去るため、8 月中旬以降は発生密度が急激に低下することが多い（ただし一部の外国稲などの場合は 9 月まで高密度で推移する）。したがって第 1 世代幼虫を試験の対象にする。

2. 圃場の準備

供試品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行でよい。

（参考）: 若いイネに成虫が定着した場合は産卵数が多く、幼虫の生存率も高い傾向がある。移植後 1 週間以内の若いイネに株あたり 2 個体以上の成虫が飛来した場合は、産卵によって初期生育が抑制される。高密度な寄生によって草丈が低くなったり、枝梗数や籾数が減少したり、登熟歩合が低下したりする。出穂期に高密度の発生があると、穂が褐変したり黒点米に似た亀裂粒が発生することもある。これらの事を参考に試験圃場を設定する。

セジロウンカは周辺に施用した薬剤の影響を受けやすいので、ドリフトの恐れのない圃場を選定することが大切である。

３.トビイロウンカ

Nilaparvata lugens（Stal）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

トビイロウンカの発生は梅雨期の 7 月上中旬に海外から飛来する成虫によって始まる。飛来後は 1 世代をほぼ 1 か月で経過し、第 1 世代成虫は 8 月上中旬・第 2 世代成虫は 9 月上旬・第 3 世代成虫は 10 月以降に発生する。トビイロウンカは飛来数は少ないが、本田での増殖率は夏季を最高として高く、3 世代で 1500 倍にも達する。試験実施時期としては第 2 世代幼虫期の 8 月下旬頃が適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。栽植時期は 6 月中旬が適当である。飛来量が少なく試験に十分な発生量が期待できない場合は、飼育個体を放飼して密度を上昇させることもできる。老齢幼虫を株あたり 0.2 個体ほど 7 月中旬に放飼すれば試験遂行に十分であろう。

４. ツマグロヨコバイ

Nephotterrix cincticeps（Uhler）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

幼・成虫ともに高密度の時期に行う。発生時期は地域によって異なるが、概して第 1 世代成虫は 6 月中旬～下旬・第 2 世代成虫は 7 月下旬～ 8 月上旬・第 3 世代成虫は 8 月下旬～ 9 月上旬に発生する。

発生量は世代の経過とともに順次増加し、第 3 世代の密度がもっとも高い。したがって試験の実施時期は 8 月中旬～下旬頃が適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。移植時期は一般に 6 月上旬～中旬が適当である。北日本などで試験に十分な発生量が期待できない年は、飼育個体群を放飼して発生密度を上昇させることもできる。6 月上旬に老齢幼虫または成虫を株あたり約 0.5 個体の割合で放飼すると、2 世代後にはかなり高い発生量となる。しかし品種によって増殖率が異なるので注意する。放飼する個体群は試験圃場と同一地域で前年に採集したものが望ましい。

５-1.ニカメイチュウ（ニカメイガ）第１世代

Chilo suppressalis（Walker）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

育苗箱施用はその地方の移植時期（5 月～ 6 月）に応じて実施する。本田施用は越冬世代成虫の発生盛期に応じて実施時期を定める。発生盛期は地域や年によって異なり、東北・北陸地方では 6 月上旬・関東以西の地方では 6 月中・下旬になる場合が多い。第 1 世代幼虫期間は 30 ～ 50 日であるので 7 月中・下旬までに被害調査を終了するように実施する。

2. 圃場の準備

育苗・栽植密度・水管理などはその地方の慣行とする。移植時期は遅くとも越冬世代成虫の発生盛期以前とし、できれば本種の繁殖に適した品種を供試し、多肥栽培とすることが望ましい。水面施用の場合は水もちのよい圃場であることが重要である。供試圃場は発生が均一で、発生量ができるだけ多い圃場を選定する。きわめて少発生の場合は前年第 2 世代幼虫の被害稲藁を圃場の周辺に置くか、卵塊を接種する。卵塊の接種にあたっては、数回の時期に分けて自然発生に近い状態として､各区の卵数が均一になるように留意する。なおポットによる試験は圃場での防除効果と差が生じることがあるので、効果確認以外の特別の目的でないかぎり実施しない。

５-2. ニカメイチュウ（ニカメイガ）第2世代

Chilo suppressalis（Walker）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

第 1 世代成虫の発生盛期は地域や年によって異なり、東北や北陸地方では 7 月下旬～ 8 月上旬・関東以西の地方では 8 月中・下旬になる場合が多い。その地方の発生に応じて試験を開始し、収穫前に被害調査を終了する。

2. 圃場の準備

育苗・移植・栽植密度・水管理などはその地方の慣行とする。できれば本種の繁殖に適した品種を供試し、多肥栽培することが望ましい。水面施用の場合は水もちのよい圃場を選定する。供試圃場は第 1 世代による心枯茎がみられた圃場を選定し、少発生で卵塊を接種する場合はできるだけ自然発生に近い状態になるように、数回の時期に分けて接種し、各区の卵数が均一になるように留意する。ポットによる試験は実用化確認以外の特別の目的でないかぎり実施しない。

６.イネツトムシ（イチモンジセセリ）

Parnara guttata（Bremer et Grey）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

イネツトムシは一般的な稲作期間中に 3 世代を繰り返す。葉質が柔かいイネを好み、第 1 世代幼虫は早植えのイネで 6 月下旬に、第 2 世代幼虫は普通～遅植えのイネで 8 月上旬に、第 3 世代幼虫は遅植えのイネで 9 月下旬に発生する。稲の被害に最も影響するのは第 2 世代幼虫である。この世代は 6 月中旬に移植されたイネで多発生しやすい。幼虫は通常 5 令を経過し，葉身を折り曲げた葉を 2 ～ 3 枚綴り合せてツトを作り，日中はその中に潜み、夜間に這い出して葉を暴食する。この時期は盛夏の高温期であるため、幼虫の摂食活動は旺盛で発育が早く、若令幼虫を防除することが大切である。したがって薬剤施用は一般に 7 月第 6 半旬頃が適当である。

2. 試験圃場の準備

品種・育苗・栽植密度および施肥管理などはその地方における慣行とする。イネツトムシ成虫が蜜源を求めて移動することはよく知られており、常発生地がある。第 2 世代成虫の産卵選択は 6 月中旬植えに集中する傾向がある。この作型は平坦部や干拓地等、古来からの水利慣行が厳守されている地域に存在する。これらを参考にして、第 2 世代幼虫を対象にした試験圃場の移植時期は、6 月中旬が適当である。

７.コブノメイガ

Cnaphalocrocis medinalis（Guenee）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

コブノメイガは海外から飛来する長距離移動性の害虫である。したがって地方によって世代が異なり、発生時期・発生量ともに変動が大きい。沖縄県では周年誘殺されるが、九

州地方では普通は 1 年 4 ～ 5 世代、北になるにしたがって 4 ～ 1 世代と世代数が減少する。普通の稲作では梅雨期の 6 ～ 7 月に飛来する個体群が発生源になる。定着した個体群はイネの分げつ期から登熟期にかけて世代を経るごとに発生量が増加する。幼虫は葉縁の両端を綴り合わせて、その内側から葉肉を食害しながら 5 令を経過して蛹化する。発生が多い年は 7 月期の幼虫を防除しなければならないが、通常は 8 月期の幼虫が防除の対象になる。

2. 試験圃場の準備

品種・育苗・栽植密度および施肥管理などはその地方における慣行とする。コブノメイガは飛来後世代成虫は生育ステージが異なるイネに対する産卵選択性があり、第 1 世代成虫は 6 月中旬頃に移植されたイネに集中的に産卵する傾向がある。その結果 8 月中～下旬に幼虫が比較的安定して多発生する。したがって試験田の移植時期は 6 月中旬が適当である。

８.フタオビコヤガ（イネアオムシ）

Naranga aenescens Moore

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

フタオビコヤガの年間の発生回数や発生時期は地域によって大きく異なり、年ごとの気象条件によっても変化する。年間の発生回数は東北地方北部の 2 ～ 3 回から西日本の 4 ～ 6 回まで変化があり、発生量が多くなる世代や時期も地域によって異なっている。

試験実施時期はフタオビコヤガの発生量が世代間で大きく変動することを考慮し、その地方でもっとも発生量が多い世代とする。北陸地方を例にとれば、成虫が 7 月下旬に発生し、幼虫の発生盛期が 7 月末から 8 月上旬になる第 3 世代幼虫を試験の対象にするのが適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・移植時期・栽植密度および施肥管理などはその地方の慣行とする。フタオビコヤガ幼虫は多湿条件を好み、山間・山沿いの圃場や集落周辺・堤防沿いなどで風通しが悪く、株間が多湿になりやすい圃場で発生が多い。フタオビカヤガは生育が旺盛で繁茂し葉色が濃いイネや、遅植えで生育が周囲より遅れた圃場で多発生しやすいので、試験圃場にはこのような場所を選定する。フタオビコヤガは年間の発生回数が多いので、試験実施予定の前世代幼虫の食害痕が多い圃場を探すのも有効である。イネの生育が不斉一な圃場はフタオビコヤガの発生も不均一になりやすいので、できるだけ生育が均等な圃場を準備する。フタオビコヤガの発生はイネの生育との関係が他の害虫より密接であるため、この点に特に注意する。

育苗箱施用剤の試験では、前年の発生程度やこれらの条件を考慮して圃場を準備する。

９.イネミズゾウムシ

Lissorhoptrus oryzophilus Kuschel

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

越冬世代成虫は畦畔・土手・山林などの越冬場所を離脱し、水田へ移動する。水田への移動時期は気温の影響を受け、地域や年次によって異なる。関東地方の平坦部を例にすると、越冬地における成虫の活動は 4 月中旬から始まり、5 月上旬から 6 月上旬にかけて水田へ移動する。5 月上旬から中旬移植の水田は 5 月下旬以降の移植田と比較して、越冬世代成虫の寄生密度が高く、幼虫による被害も発生しやすい（小林ら，1984）。

薬剤施用（施用）時期は水田で越冬世代成虫の密度が高くなる 5 月下旬から 6 月上旬に実施する。幼虫の防除効果を検討する場合は、幼虫のふ化初期（水田における越冬世代成虫の発生盛期・6 月上旬頃）に施用する。

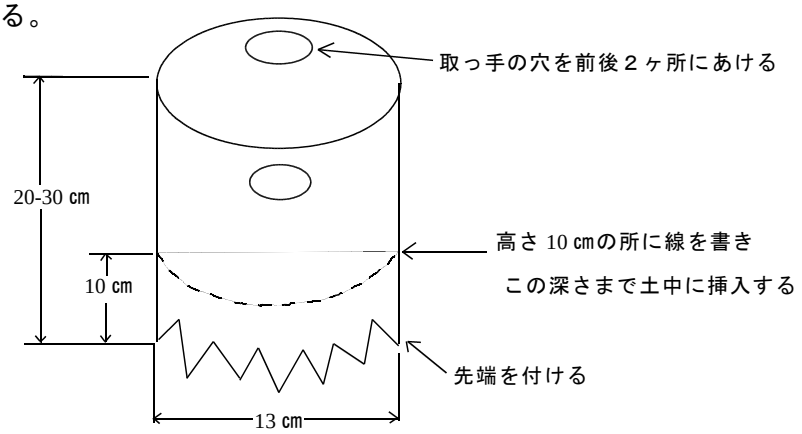
育苗箱施薬による試験は水田への移動盛期前・5 月中旬が適当で、移植が遅れると寄生密度が低下する。

2. 圃場の準備

品種・育苗・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。水田における越冬世代成虫の発生密度は、立地条件によって異なる。沿岸部平坦地の水田は低密度に推移する場合が多いのに対し、丘陵地周辺や山間地の水田は高密度で安定する場合が多いので、試験の遂行に適度な発生密度となる水田をさがす（粥見ら，1984）。

調査用具：バケツ（20 ﾘｯﾄﾙ）1 個・タライ（直径約 50cm）1 個・ジョッキ（1 ﾘｯﾄﾙ）1 個・ケーキ用粉ふるい（約 30 メッシュ）1 個・圃芸用ふるい（5 メッシュ程度）1 個・ピンセット 1 本・イネ株掘り器（下図を参照にして製作する）1 個。

まずイネ株を掘り取る。幼虫・蛹は地表面から 10cm までに分布するので（小林ら，1981）、掘り取る深さは 10cm とする。イネ株掘り器（下図）を株を中心にして土中 10cm まで挿入し、1 回転させて抜き取ると一定量の根圏土壌を付けたままイネ株を簡単に採取することができる。



イネ株掘り器（塩化ビニール製のパイプを加工して製作する）

掘りとった株は根部を水洗いし、幼虫・蛹数を調査する。

イネミズゾウムシの水田への侵入時期・耕種概要・生育状態・試験期間中の気象条件（降雨など）・減水深の状況（水面施用の場合）などを記録しておく。

引用文献

粥見惇一・桐谷圭治・下畑次夫・安田弘之・都築仁・浅山哲（1984）イネミズゾウムシの個体群動態と平衡密度，

応動昆 28：274-281
小林荘一・中沢斉・井出万仁・吉沢中夫（1981）長野県におけるイネミズゾウムシの発生消長と幼虫，蛹の寄生部位，関東東山病虫研報 28：83-84
小林荘一・浅山哲・下畑次夫（1984）イネミズゾウムシの生活史と気象適応，植物防疫 38：163-166
小林荘一・粥見惇一・宮井俊一（1985）水田におけるイネミズゾウムシの密度調査法，応動昆 29：45-49
都築仁・浅山哲・大石一史・滝本雅章（1984）イネミズゾウムシの生態と防除に関する研究，施用薬剤による防除効果，愛知県農総試研究報告 15：116-118

10. イネゾウムシ

Echinocnemus squameus（Billberg）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

イネゾウムシによる被害は主に成虫が移植直後のイネ葉を食害することによって発生する。東北・北陸地方は成虫で越冬することが多いが、西南暖地では幼虫越冬が多く、発生時期が大きく異なる。北陸地方では移植後 5 ～ 10 日から発生が認められ、5 月下旬～ 6 月上旬にピークとなり、7 月上旬頃に終息する。春先の気温の高・低により越冬世代成虫の活動開始時期が異なるので年ごとの発生動向を把握しておく必要がある。

成虫の発生期間は非常に長いが、幼苗ほど被害が大きいので、初期の被害を回避することに重点をおいて薬剤施用時期を決定する。

2. 圃場の準備

品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。移植時期は北陸地方では 5 月上旬～中旬が適当である。一般に山間山麓・丘陵地帯で発生が多く、また畦畔面積が大きい水田で密度が高くなることが多い。さらに同一地域でも移植が早い水田で多発生となる傾向がある。これらを考慮して圃場を選定する。

11. イネドロオイムシ（イネクビホソハムシ）

Oulema oryzae（Kuwayama）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

イネドロオイムシは年 1 回の発生であるが発生時期は地域や年によって異なる。東北・北陸地方は普通は越冬世代成虫が 5 月中旬～下旬に本田に移動し、産卵は 5 月下旬から、幼虫のふ化は 6 月上旬から始まる。薬剤施用適期は、幼虫ふ化盛期からその直後の 6 月上～中旬からとなる。

2. 圃場の準備

供試品種・移植時期・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。イネドロオイムシの発生時期や発生量は移植時期が早い圃場で早く、また多くなりやすい。複数の圃場で試験する場合は、移植時期の違いに注意する。

イネドロオイムシは毎年多発生しやすい場所がある。越冬後成虫は越冬地から水田に直接移動しないで、水路などのマコモやサヤヌカグサを摂食する期間が 1 週間程度ある。この状況から多発生しやすい圃場を予知できる。イネの生育むらが大きい圃場は本害虫の発生も不均一になりやすいので、できるだけ生育が斉一な圃場を準備する。

12. イネヒメハモグリバエ（イネミギワバエ）

Hydrellia griseola（Fallen）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験の実施時期

イネヒメハモグリバエはイネの移植期と成虫の発生盛期が一致した場合に発生しやすい。低温と深水状態が成虫の産卵を誘発し幼虫の歩留りを高くし多発生の条件となる。しかし水温が 25 ℃を越えると幼虫の死亡率が急激に高くなるので、気象変動の大きい本田初期では試験の実施時期は極めて難しい。

被害が発生するのは普通は 5 月中旬～ 6 月中旬で、1 世代成虫と 2 世代成虫の産卵に由来する幼虫による。そこで試験実施時期は本田初期の気象などを考慮すると、東北地方は 2 世代幼虫を対象とした 5 月下旬～ 6 月初め頃、北陸地方は 1 世代幼虫を対象とした 5 月 10 日前後となろう。いずれも本田移植後 7 ～ 10 日頃が適期といえる。

2. 圃場の準備

供試品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。移植時期は北陸地方では 5 月初め、東北地方は 5 月中旬が適当である。この場合、産卵の対象となりやすい中苗か徒長苗を用い、移植後深水管理とすることが成虫の産卵を受けやすく試験圃場としてのよい条件である。

なお、あらかじめ産卵状況を調査してから試験圃場を決める。

13. イネカラバエ（イネキモグリバエ）

Chlorops cereris（Fallen）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

東北以北は年 2 世代、関東・北陸以西は年 3 回世代を経過する。その中間地帯（新潟県の山沿等）では両地帯の生態型が混発する（図 1）。いずれの地域でも防除対象となるのは、傷穂を生じる 7 ～ 8 月の加害時期である。防除適期は本田での産卵盛期が中心で、茎葉散布剤は 2 回程度、粒剤は 1 回とされている。各地の産卵盛期はおおよそ表 1 のとおりであるが、地域や年次によって若干の変動があるので、成虫発生消長調査・産卵消長調査を行って、産卵盛期を予測することが望ましい。

図 1　化性を異にする地帯のイネカラバエ本田発生消長

（平尾 1970 を参考に作図）

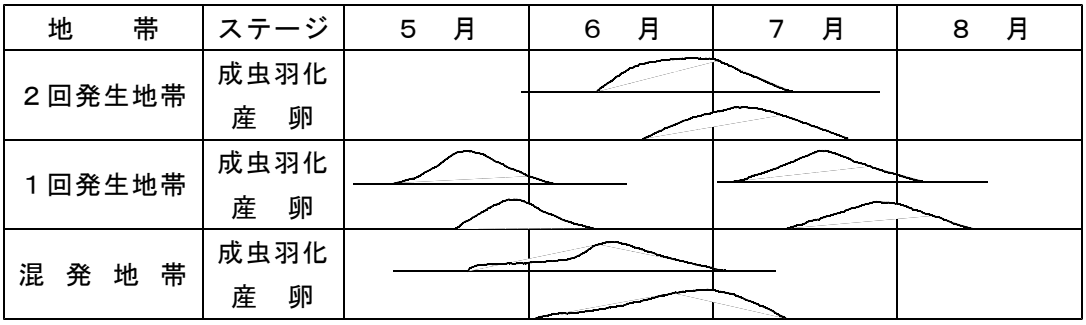


表 1　イネカラバエの地域別産卵盛日

（平尾 1970 より作成）

地　帯	地域名	場所	産卵盛日
2 回発生地帯	北海道	大野	7 月 10 日
	東北	大曲・盛岡・郡山	6 月 30 日
3 回発生地帯	北陸	高田	7 月 20 日
	関東	東京	7 月 29 日
	東海	静岡	8 月 2 日
	中国	岡山	7 月 25 日
	九州	阿蘇	7 月 19 日
	九州	福岡	7 月 30 日

2. 圃場の準備

幼虫の越冬寄主（ヌカボ・スズメノテッポウ・イネ科雑草など）と、成虫の吸蜜源となるシロクローバなどの多い雑草地に隣接した圃場がよい。

品種は、カラバエに抵抗性が弱い品種（アキヒカリ・アキユタカ・キヨニシキ等）が望ましいが、発生密度が高ければ抵抗性が中程度の品種でもよい。葉色が濃く、葉が広いイネに好んで産卵するので、施肥量は慣行より多めの方がよい。栽植時期・栽植密度・施肥管理などはその地方における慣行とする。

14. イネハモグリバエ

Agromyza oryzae（Munakata）

Ⅰ　試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

イネハモグリバエの主な発生地域は北海道・東北および北陸地方である。いずれの地域でも普通は 1 年に 2 回発生する。幼虫の発生時期は第 1 世代は 5 月上旬～ 6 月下旬・第 2 世代は 6 月上旬～ 7 月下旬で、地域によって異なる。また幼虫の発育適温の幅が狭く、最高気温で 20 ～ 25 ℃と言われている。このため幼虫の発生量は第 1 世代で多い地帯と第 2

世代で多い地帯とがあるので、発生が多い世代を選んで試験を実施する。ただし、移植期以前に薬剤を処理する場合は、第 1 世代幼虫が試験の対象となる。

2. 圃場の準備

品種・育苗・栽植密度および施肥管理などはその地方における慣行とする。産卵は第 1 世代では生育の進んだイネで、第 2 世代では生育の遅れたイネで多い傾向にあるので、第 1 世代を試験の対象とする場合は早目に移植する。

15. カメムシ類（斑点米）

ミナミアオカメムシ（*Nezara viridula*（Linnaeus））

シラホシカメムシ（*Eysarcoris ventralis*（Westwood））

ホソハリカメムシ（*Cletus punctiger*（Dallas））

クモヘリカメムシ（*Leptocorisa chinensis* Dallas）

アカヒゲホソミドリカスミカメ（ｲﾈﾎｿﾐﾄﾞﾘｶｽﾐｶﾒ）（*Trigonotylus caelestialium*（Kirkaldy））

アカスジカスミカメ（*Stenotus rubrovittatus*（Matsumura））

その他

分類の参考文献

友国編（1993）．日本原色カメムシ図鑑（全国農村教育協会）

安永ら（2001）．日本原色カメムシ図鑑第２巻（全国農村教育協会）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

斑点米の発生はカメムシ類の吸汁が主因である。玄米上の斑点は二次的な病原菌の増殖によって形成されると考えられている。しかし斑点米の発生機構は完全には解明されておらず、現段階では殺菌剤の施用によって斑点米の発生を防止する発想はない。

斑点米発生の原因となるカメムシ類の多くの種は多化性であり、イネだけを寄主としていない。イネ科植物のほか、タデ科・カヤツリグサ科・マメ科・ゴマ科・キク科・トウダイグサ科などの各種の植物を寄主とする。吸汁部位は茎葉ではなく、子実を吸汁しなければ卵巣成熟はもちろんのこと発育もできない。したがって、1 年に数世代を繰り返す種はもちろんのこと、成虫は子実を求めて数種の植物を移動し、水稲の加害は出穂期以後となるため防除は出穂期以後となる。

一般的には、開花期に成虫が飛来し、その成虫および子世代の幼虫が稲穂を吸汁加害した結果、斑点米が発生する。しかし乳熟初期までに吸汁された稲穂は結実せずにしいな粒となるので、減収要因とはなっても斑点米は発生しない。

成虫飛来盛期である穂揃期頃から幼虫発生開始期である乳熟初期頃までの間が主たる試験実施時期となる。

2. 圃場の準備

越冬世代成虫が直接水田へ飛来し、水稲への依存度が高い種類は早生品種の圃場への飛来量が多い。その他の種類は水稲以外、他の植物の結実状況によって水田への飛来時期・量が決まると考えられ、早生品種に多いとは限らない。しかし、出穂時期の早い水田にカメムシ類の飛来量が多いのは一般的な傾向のようである。カメムシ類の飛来量は周囲の地

形・環境・雑草地の有無・方向によっても異なるので、施用前の調査を十分に行い、同程度の発生圃場を用いるようにする。出穂期から穂揃期にかけて、ある程度の成虫の飛来が認められれば試験は可能であり、水稲の品種・栽植密度・肥培管理などにこだわる必要はない。しかし対照薬剤区・無処理区は同一の栽培条件の圃場を使用しなければならない。

無処理区で斑点米が多発生すると等級格下げや等外米となることがある。農家の圃場を借り上げた場合には補償しなければならないので、無処理区は必要以上に大きくとらず、施用前密度の比較的少ない圃場を無処理区にするなどの配慮が必要である。また施用後にカメムシ類の密度が高かった圃場や無処理区で斑点米の多発生が予想された場合は、それらの圃場の収穫を別にして被害を最小限に抑える配慮が必要である。

16. アザミウマ類（黒点症状米）

イネアザミウマ（*Stenchaetothrips biformis*（Bagnall））
イネクダアザミウマ（*Haplothrips aculeatus*（Fabricus））
シナクダアザミウマ（*Haplothrips chinensis* Priesner）
ミナミキイロアザミウマ（*Thtips palmi* Karny）

分類の参考文献

梅谷ら編（1988）．農作物のアザミウマ（全国農村教育協会）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

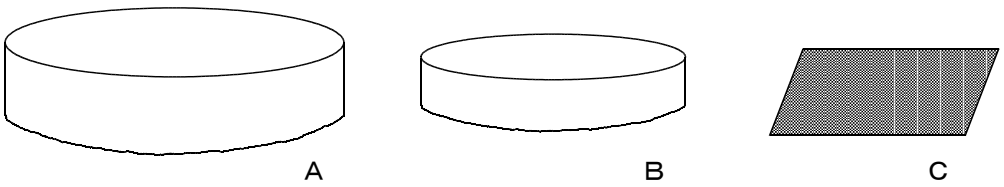
1. 試験実施時期

黒点米を発生させるアザミウマ類はイネアザミウマ・イネクダアザミウマ・シナクダアザミウマ・ミナミキイロアザミウマなどが知られている。これらのうちどの地域でも生息密度が最も高い主要種はイネアザミウマである。黒点米の発生は開花時の穎花内にアザミウマが侵入、閉穎によって閉じ込められ、穎花内面や玄米表面を食害し、食害された玄米は発育の段階で腹部面に縦ないし横型の亀裂が発生することによって生じる。亀裂部分には白色カスリ状の症状を伴う場合が多い。水田におけるアザミウマ類の発生盛期は、近畿・中国地域では 7 月中旬～ 8 月上旬であるので、7 月下旬から 8 月上旬に出穂開花する早生品種で被害が多い。薬剤施用時期は、茎葉散布剤は各品種の出穂前 7 日から出穂始め、粒剤の水面施用では出穂 3 週間前から出穂始めが適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。しかし、被害調査を行う場合は､近畿・中国地方では 7 月下旬から 8 月上旬に出穂開花する品種・栽培時期を選ぶ。

捕虫網（直径 36cm × 柄長 1m）で、1 区あたり 10 ～ 20 回振りですくい取る。すくい取ったアザミウマ類は素早くポリエチレン製の袋（厚さ 0.03 ㎜，幅 300 ㎜×長さ 450 ㎜，No.15）に入れて口を縛る。実験室内で袋にエタノール（70 ～ 80 %）を 50 ～ 100ml 入れておく。調査にあたっては成虫と幼虫・蛹は分けて計数する。以下にその手順を示す。



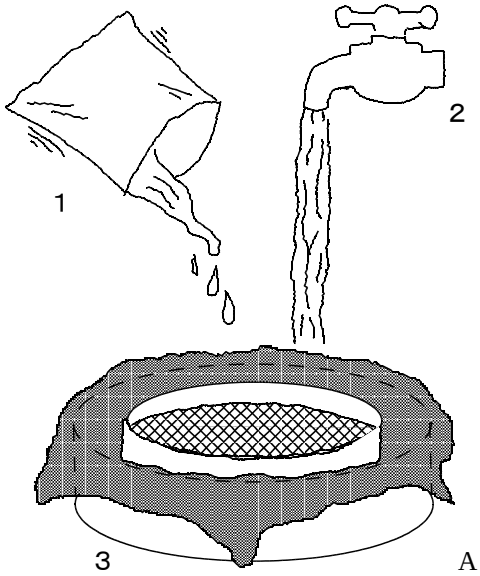
第１図　アザミウマ類の分離用具
Ａ：ステンレス製網目ふるい(園芸用ふるい)
Ｂ：ステンレス製網目ふるい(調理用うらごし)
Ｃ：プランクトンネット

ア．用具(第１図Ａ・Ｂ・Ｃ)

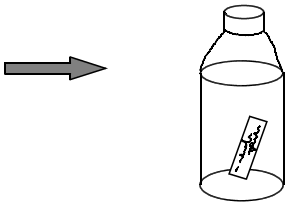
Ａ：ステンレス製網目ふるい(園芸用ふるい，内径 250mm ×高さ 65mm，網目 5 ～ 7mm 程度)

B：ステンレス製網目ふるい(調理用うらごし，内径 180mm ×高さ 50mm，網目 30 メッシュ)

C：プランクトンネット(500mm × 500mm 程度のもの，網目 150 ～ 200 メッシュ)



第２図　アザミウマ類の分離手順
Ａ－１：ポリエチレン袋に入れたサンプル
Ａ－２：水道水
Ａ－３：第１図の A・B・C を重ねたもの
B　　：標本びん



ａ．第１図のＡ・ＢおよびＣ(園芸用ふるい・調理用ふるいおよびプランクトンネット)を第２図のように重ねる。

ｂ．重ね合わせたものを水道の蛇口の下に置き、水を緩やかに流す。

ｃ．ポリエチレン袋内に水を入れてすすぎ、ステンレス製網目ふるい(調理用うらごし)中に注ぐ。この操作を２～３回繰り返す。ふるい全体を流水で洗い、アザミウマ類と夾雑物とを分離する。

ｄ．一番上のふるいを取り除き、流水下でプランクトンネットの四隅を手繰り寄せ、アザミウマ類を中央部の一か所に集める。

ｅ．一か所に集めたアザミウマ類をピンセットか面相筆で、70 ～ 80 %エタノール液の入った標本瓶(10ml 程度のもの)に移す。鉛筆書きしたラベルを入れておく(第２図

B)。

アザミウマ類の計数は、実体顕微鏡(20 ～ 40 倍程度)下で行う。標本瓶中のアザミウマ類をエタノール液と一緒に適量ずつ時計皿に取り、適量のエタノール液を加え、時計皿全体に拡げて調査する。

(4) 表示方法

補正密度指数を求めて表示する。育苗箱施用剤の試験では密度指数で表示する。

$$\text{補正密度指数} = \frac{T_a \times C_b}{T_b \times C_a} \times 100$$

$$\text{密度指数} = \frac{T_a}{C_a} \times 100$$

T_a：処理区の施用後虫数，　T_b：処理区の施用前虫数

C_a：無処理区の施用後虫数，C_b：無処理区の施用前虫数

2. 被害程度（黒点米）

(1) 調査場所

隣接地や周辺の影響が及ぶ範囲を避けて、1 区あたり 50 株について調査する。

(2) 調査時期・回数

収穫期に 1 回とする。

(3) 調査方法

1 区あたり 50 株を収穫，調整後、玄米 50 ～ 100g について被害粒を調査し、被害粒率などを求める。

(4) 表示方法

黒点米被害粒率で表示する。

3, 薬　害

原則的に肉眼観察によって調査する。

試験薬剤区において無処理区・対照薬剤区と比較して明らかに作物体に異常を生じた場合は、症状の程度と発現部位および症状の回復の有無などを具体的に記載する（場合によっては数値化)。また、症状が発生した時の試験条件（気象・土壌条件や作物の生育状況）など薬害発生について考えられることも記載する。

4. その他

耕種概要・生育状態・試験期間中の気象条件（降雨など）などを記録しておく。

17. イナゴ類

コバネイナゴ（*Oxya yezoensis* Shiraki）

ハネナガイナゴ（*Oxya japonica*（Thunberg））

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

イナゴ類にはコバネイナゴ，ハネナガイナゴなどがある。一般に発生が多いのはコバネイナゴである。試験は幼虫または成虫の発生時期に行う。イナゴは年 1 世代で，秋に畦畔や休耕地などの雑草，乾田のイネの株元に産みつけられた卵で越冬する。幼虫のふ化は関東地方では 5 月中旬～ 6 月中旬頃である。ふ化直後の幼虫は初めは畦畔の雑草などを食害しているが，発育するにしたがって徐々に水田内に移動し，イネの葉を食害する。6 月頃の水田内の生息密度は畦畔沿いで高く内部では低いが，次第に水田内部に分散し，7 月頃には水田全面に均一に分布するようになる。試験はこの頃が適当である。その後 7 月下旬～ 9 月上旬にかけて成虫になる。

2. 圃場の準備

産卵に好適な場所となる休耕地，土手などに隣接した水田で多発生することが多い。あらかじめすくい取りまたは見取りなどによって生息密度を調べ，密度が高く，分布が均一な圃場を選定する。供試品種，栽植密度，施肥管理などはその地方の慣行とする。

18. ケラ

Gryllotalpa sp.（*africana*-complex）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

ケラの発生は地域によって異なる。北海道では 2 年で 1 世代を経過するとされ、関東以南は大部分の個体が年 1 世代と言われるが、一部には 1 世代を 2 年で経過する個体もある。成虫は土壌中の有機物の中で越冬し、気温の上昇とともに活動を始め、5 ～ 6 月に産卵する。ケラの被害はこの時期に発生することが多く、試験の実施時期も 5 ～ 6 月が適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の耕種基準とする。ケラは土壌表層部をトンネル状に掘り進み、種子や幼芽を食害したり、土を浮かせて乾燥させるため発芽阻害や茎葉を萎凋させるなど、被害は雑草地に近い膨軟で湿潤な場所に発生する。また堆肥が多く、前年多発生した畑や転換畑も発生が多いので適地となる。

陸稲

19. ネアブラムシ類

オカボノアカアブラムシ（*Rhopalosiphum rufiabdominalis*（Sasaki））

オカボノキバラアブラムシ（*Anoecia fulviabdominalis*（Sasaki））

オカボノクロアブラムシ（*Tetraneura nigriabdominalis*（Sasaki））

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

イネ（陸稲）に寄生するネアブラムシにはオカボノアカアブラムシ・オカボノキバラア

ブラムシ・オカボノクロアブラムシの 3 種が知られている。7 月はオカボノアカアブラムシが圧倒的に多いが、9 月は他 2 種の生息が大部分である。これらのネアブラムシは 6 月から 9 月は陸稲に寄生して過し、秋から翌春まではバラ科植物上で世代を繰り返し寄主転換すると言われている。したがって試験は陸稲が播種される 5 ～ 6 月が適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。陸稲の連作圃場で前年多発した圃場を選ぶのが適当である。

20. ハリガネムシ類

マルクビクシコメツキ（*Melanotus fornumi* Candeze）
クロツヤクシコメツキ（*Melanolus annosus* Candeze）
アカアシオオコメツキ（*Melanotus cete* Candeze）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

ハリガネムシ類にはマルクビクシコメツキ・クロツヤクシコメツキ・アカアシオオコメツキなど数種の生息が知られている。各種とも 1 世代を 2 ～ 3 年かけて経過すると言われている。成虫は 4 ～ 6 月に発生し、麦畑やオーチャードグラスなどの牧草地で生息数が多い。幼虫は土中に生息し、関東地方では 5 ～ 6 月に地表近くに現れ、根株に侵入して加害する。したがって試験実施時期は作物の播種前が適当で、関東地方では 4 月下旬から 5 月頃となる。

2. 圃場の準備

供試品種・栽培密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。試験圃は前年ハリガネムシの多発した場所を選ぶとよい。また前作麦類・トウモロコシ・ジャガイモなどを栽培した圃場も幼虫の生息が多いことがある。

21.ユリミミズ

（*Limnodrilus sp*）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

ユリミミズは冬季が湿田状態の圃場に発生する。冬季は作土層の最下部に下りているが、気温の上昇に伴って 3 ～ 4 月頃から表層部へ上がってくる。6 月頃には幼いミミズが発生するので、この時期を外して、試験は 4 ～ 5 月頃か、ミミズが作土の下層部へ下りる前の 9 ～ 10 月頃が適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・栽培密度・肥培管理などはその地方の慣行とする。苗代・湛水直播田および移植水田では入水後に実施する。秋に、収穫後の圃場や休耕田で実施する場合は、入水してしばらく湛水した後に浅水状態にして行う。

22－1.イネシンガレセンチュウ　種子消毒による防除試験

(*Aphelenchoides besseyi* Christie)

Ⅰ　試験実施時期

イネシンガレセンチュウは主として種籾で伝播されるので種子消毒が最も重要であるが、その消毒効果は圃場における栽培を通じて確認しなければならない。従って各々の地域の栽培期間に準じて試験を実施する。

Ⅱ　種子の準備

1．品種の選定

心枯線虫病の病徴である葉先白枯症状（俗称ほたるいもち）は抵抗性品種では発現しない。罹病性品種を供試しないと圃場で観察ができない。従って各々の地域で作付けされている主要品種について予め抵抗性の有無を調査しておく。

2．線虫の寄生程度

供試種子は予め前年に栽培して、必要量を確保しておかなければならない。試験の前に後述の線虫密度調査法に従って寄生密度を調査する。種子 1 粒あたり平均 1 個体以上の寄生のものを供試する。一般に稔実のよい種子の方が密度が高いので供試種子は選別した精籾を使用する。自然条件で保存した種籾は翌年の夏を過ぎると線虫密度が低下し、また発芽も悪くなる。長期間供試したい場合は 15 ℃以下で保存する。

Ⅲ　種子消毒の方法

一般に使用されている薬剤は消毒種子からの分離虫は殆ど生存しているため、圃場における栽培を通じて、その増殖経過を観察してから効果の判定を行う。

1．薬液浸漬方法

（1）種子使用量

1 処理あたり 100g を基準とする。反覆の必要はない。

（2）処理方法

液温を 15 ℃以上とし、種子が薬液に十分浸漬されるように浴比を 1：1 以上にする。長時間浸漬法では時間の経過に伴い籾が吸水して増量（約 1 割）するので種子が液面上に露出しないように液量を増加する。短時間浸漬法（1 時間以内）では液温に注意する必要はなく、籾が薬液に 1 時間十分に浸漬されればよい。

2．粉衣方法

種籾 100g に所定量の薬剤（粉剤又は水和剤）を粉衣する。乾籾のままでは薬剤の付着が不十分になるので、種子を水で濡らし、水切りした後に湿粉衣する。

3．圃場試験方法

（1）育苗方法

a　播種期

その地方の栽培慣行にあわせて 4 ～ 6 月に播種する。

b　播種方法

催　芽：催芽処理の有無は粉衣処理を除けば薬剤の効果に対する影響は少なく、催芽処理を行った方が発芽がよくそろう。この場合、長時間浸漬した種子は他の処理より 1 ～ 2 日発芽が早くなる。また粉衣処理の場合は催芽中はできるだけ水を交換しない。全体を通

じて流水中での催芽はしない。

播　種：一般の稚苗育苗法に準じて、育苗箱の 1 ／ 2（30cm × 30cm）の大きさの箱に消毒籾 100g を播種する。市販の育苗箱を使用する場合は播種量を 200g にする。

c　管理方法

育苗管理は一般の育苗に準じて行う。特に注意が必要なことは、水管理を簡単にするために水槽に苗を浸漬して湛水育苗する場合で、育苗箱を処理ごとに完全に隔離しないと育苗期間中に遊出した線虫が隣接の育苗箱へ移動するおそれがある。

（2）圃場栽培の方法

a　移植期

育苗期間 20 ～ 25 日で本田に移植する。

b　移植法

代かき後、所定の大きさに畦畔波板で区画し、機械移植法に準じて畦幅 30cm、株間 15cm 間隔で 1 株 2 ～ 3 本を手移植する。

c　試験規模

1区10㎡を基準とし，幅 2m ×長さ 5m の長方形に区画して 6 ～ 7 列植付けるように配置すると後の調査が便利である。なお反復の必要はない。区の配列も随意でよい。無処理区と対照薬剤区は必ず設置する。

d　管理法

慣行の栽培管理に準ずる。水管理にあたっては区間で水が移動しないように特に注意する。

22－2.イネシンガレセンチュウ　育苗期の防除試験

（*Aphelenchoides besseyi* Christie）

Ⅰ　試験実施時期

その地方の栽培慣行に準じて実施し、育苗期から収穫期に試験する。

Ⅱ　苗の準備

その地方の育苗期にあわせて、育苗箱あたり線虫寄生種籾 200g を播種して育苗する。

種子消毒の場合と異なり苗箱の隔離は薬剤処理の時期にあわせて行う。

Ⅲ　試験方法

1．薬剤施用時期

薬剤の性質によって異なるが、一般的には移植前 2 ～ 3 日以内に処理する。

2．薬剤施用方法

移植前に 1 箱あたりの所定量（粒剤の場合は 50 ～ 100g）を、箱の表面に均一に施用する。1 薬剤あたり 2 ～ 3 箱反復する。無処理区および対照区は必ず設置する。

3．圃場栽培方法

薬剤処理した苗は種子消毒後の圃場栽培法に準じて隔離した圃場に移植し栽培する。

4．対照薬剤

登録薬剤で十分薬効があると思われるものを用いる。

22－3.イネシンガレセンチュウ　本田における防除試験

(*Aphelenchoides besseyi* Christie)

Ⅰ　試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

その地方の栽培慣行に準じて実施する。

2. 圃場の準備

供試種子は線虫寄生籾を使用し、栽植密度・施肥管理はその地方の慣行とする。健全種子を使用する場合は育苗期または移植後、生育初期に線虫寄生籾殻を施用する。

23.スクミリンゴガイ

Pomacea canaliculata（Lamarck）

Ⅰ　試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

スクミリンゴガイに対する防除試験としては、田植前の処理によって密度の低下をねらう（例石灰窒素）ものとイネの立毛に処理し被害を防止するものとに分けられる。後者の場合が一般的であると思われるので，ここではその実施要領について述べる。

本貝が水稲に被害を与えるのは田植後 2 ～ 3 週間が主で、その後の実害はほとんどみられない。水稲に被害を与える貝は南九州では水田内で繁殖、越冬したものが主体であるが、用水路などから流入したものが主体となる場合や地域がある。本貝の圃場内分布はかたよりが大きく、水深の深い所、特に灌排水口付近に被害の多い傾向がある。このような発生・被害の実態から圃場における防除試験は概して明瞭な結果が得られにくく、自然発生の貝を対象に試験する場合には圃場の選定に注意する必要がある。期待する結果を得るための条件は、加害能力を有する貝が圃場内全面にほぼ均一に分布することが重要であり、これを満たす手段として移植時に殻高 2cm 以上の貝が㎡あたり 1 個体以上ほぼ均一に生息し、平滑な整地と自在な水管理ができる圃場である。自然発生の貝でその条件が得られない場合は放飼貝で試験する。殻高 3cm 程度の貝を㎡あたり 2 個体を移植当日(移植後)に放飼する。試験時期は九州地方の場合、早期水稲では 4 ～ 5 月・普通期水稲では 6 ～ 7 月が適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・育苗・栽植密度および施肥管理などはその地方の慣行とする。整地はできるだけ平滑とする。

いぐさ

1.イグサシンムシガ

(*Bactra furfurana*（Haworth))

Ⅰ　試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

イグサシンムシガは年に 4 ～ 5 回発生する。いぐさの収穫物に被害が発生するのは第 1 世代幼虫および第 2 世代幼虫による食害に限られるため、4 月下旬～ 5 月上旬および 6 月上旬～ 6 月中旬が試験実施適期である。

なお、いぐさとして重要な長い茎に対する被害防止効果を重要視する場合には、長さに影響する発生期（5 月中旬～ 6 月中旬）の試験実施を考慮する。

2. 圃場の準備

（1）供試品種

その地方の慣行品種とするが、茎が軟質系の品種はイグサシンムシガの幼虫が食害しやすいため試験に適する。イグサシンムシガの発生を確実にするためには、無防除で育苗した被害苗を発生源として植え付ける。

（2）栽植密度

その地方の慣行とするが、やや疎植にするとイグサシンムシガが飛来しやすい。

(3)施肥管理

その地方の慣行とするが、やや多肥でいぐさを軟弱徒長気味に栽培するとイグサシンムシガの幼虫が食害しやすい。

（4）水管理

その地方の慣行とするが、できるだけ浅水にするとイグサシンムシガ幼虫の茎への食入・茎中の生存および他茎への移動などが容易になる。

なお、試験実施適期においては落水状態を保つことが望ましい。

麦

１．トビムシ類（種子消毒）

ヤギシロトビムシ（*Onychiurus pseudarmatus yagii* Kinoshita）
マツモトシロトビムシ（*Onychiurus matsumotoi* Kinoshita）
ワタナベシロトビムシ（*Onychiurus sibricus* Tullberg）
ミツメトビムシ（*Anurida trioculata*（Kinoshita））

ムギ類を加害するトビムシ類にはヤギシロトビムシ・マツモトシロトビムシ・ワタナベシロトビムシ・ミツメトビムシなど数種が記載されているが、ここでは一括してトビムシ類として取り扱う。

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

トビムシ類は夏は幼虫態で土中 15 ～ 40cm の水が浸透しない重粘土層に潜入して休眠・越夏し、秋季に気温が 15 ℃となる 10 月中旬頃から活動が活発になるとされている。ムギ類の出芽被害は主に 10 月下旬頃からで、トビムシ類が地表下 5 ～ 10cm に出て来てムギの種子を加害する。とくに播種期が 11 月中・下旬と遅れた場合に被害が多い。ムギの播種は原則として一般慣行に従うが、遅播で被害の発生が多いことから、トビムシ類の発生が少ない場合はできれば遅播きとする。しかし、12 月中旬以降の気温ではムギの出芽が著しく遅れるので、遅くとも 12 月上旬までとする。なお生息密度は 4 ～ 6 月にピークになるとされる。

2. 圃場の準備

品種はその地方の栽培品種を用いて、播種量は種子の出芽率を調査することから、少なくとも 1 ㎡当り 50 粒を条播きとする。施肥管理はその地方の慣行とするが、堆肥やきゅう肥を施用した圃場では一般にムギへの加害が少なくなるので、播種前に有機質を施用しない方がよい。

２.カメムシ類

アカヒゲホソミドリカスミカメ（ｲﾈﾎｿﾐﾄﾞﾘｶｽﾐｶﾒ）（*Trigonotylus caelestialium*（Kirkaldy））

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

コムギ圃場におけるアカヒゲホソミドリカスミカメの発生は 6 月上旬頃から認められるが、密度が急増するのは 7 月上旬からで、春播コムギは乳熟期・秋播コムギでは糊熟期頃にあたる。したがって、防除効果および被害を調査する場合、北海道では 7 月上旬～中旬頃が試験実施時期として適当である。

2. 圃場の準備

本虫の発生および被害量は秋播コムギよりも春播コムギで多発生しやすいので、試験は春播コムギで実施することが望ましい。品種・栽植密度・施肥管理などはその地域の慣行とする。

３.ヒメトビウンカ

（*Laodelphax striatellus*（Fallen））

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

ヒメトビウンカは地域によって発生時期が異なるが、試験を実施する時期は発生量が最大になる時期がよい。関東地方では 5 月下旬の第 1 世代幼虫の発生時期が適当である。

2. 圃場の準備

その地方の代表的コムギ品種（コムギがない場合は六条オオムギおよび二条オオムギでもよい）で、病害類の発生が認められない、生育良好な均一栽培圃場が適当である。

４.アブラムシ類

ムギクビレアブラムシ（*Rhopalosiphum padi*（Linnaeus））
トウモロコシアブラムシ（*Rhopalosiphum maidis*（Fitch））
ムギヒゲナガアブラムシ（*Sitobion akebiae*（Shinji））

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

アブラムシ類は地方や年次によって種類・発生時期が異なる。北海道では有翅虫は 5 月下旬から飛来するが、寄生密度が高くなるのはコムギの出穂期以降である。ピークはコム

ギの乳熟期～糊熟期前半で、試験実施時期としてはコムギの乳熟期頃が適当である。

2. 圃場の準備

供試品種・栽植密度・施肥管理などはその地方の慣行とする。アブラムシ類の発生は北海道では春播小麦の方が多いので、試験は春播小麦で行った方がよい。

５.ムギアカタマバエ

（*Sitodiplosis mosellana* Gehin）

Ⅰ 試験実施時期および圃場の準備

1. 試験実施時期

ムギアカタマバエは年 1 回の発生である。成虫の羽化時期は冬季から春季の気温によって相違するが、早い年は 4 月下旬頃から羽化がみられる。成虫の発生期間は 15 ～ 20 日間で、羽化後すぐに産卵が始まる。被害はふ化後の幼虫による子実の吸汁害である。関西地方における成虫の初発日は、コムギの出穂とほぼ同時に始まる。関東地方は成虫の羽化盛期が出穂期にほぼ一致する。試験の実施は 4 月下旬～ 5 月中旬におけるコムギの生育状況を目安にして、成虫の羽化状況を考慮して行う。

2. 圃場の準備

前年にムギアカタマバエの発生が少なかった圃場は一般に密度が低いので、前年に被害が認められた圃場を選定する。発生や被害はコムギで最も多く、オオムギやハダカムギなどでは少ないので、試験圃場はコムギを栽培して行う。品種・栽植密度・施肥管理などではその地方の慣行とする。栽植時期は 11 月上～中旬が適当である。

薬　害

Ⅰ 薬害の記載法

薬害症状の記載法は必ずしも厳密に定義されていない。慣用された表現に準じて、できるだけ具体的に記載する。

1. 茎葉での症状

萎凋・クロロシス（白・黄・淡線など色調を記載）・薬斑（色調を記載）・葉枯れ・枯死・流れ葉・奇型葉（柳葉・ねじれ葉・ロール葉・葉位逆転・蛇腹葉・モザイク葉）・わい化・出すくみ・分けつ抑制・草丈抑制などを記載する。

2. 根での症状

種子処理・育苗箱施薬処理苗床土壌処理などでは根部への影響が大きいので、茎葉での症状のほか、発根阻害・奇形根・根褐変などについて目立った変化を記載する。

3. 薬害症状発現部位の記載

上位葉・下位葉・第〇葉・葉先・葉縁部・葉鞘基部などの表現を用いる。

4. 症状発現程度

上記症状の発現頻度をおおまかに記載する。

Ⅱ 薬害の原因

処理時の薬害の原因となりうる特殊な条件があったと考えられる場合は、それを指摘する。

温度・湿度(施用時の葉面の露)・作物の生育条件(軟弱徒長苗など)・土壌の種類・水管理(深水など)・苗の活着状況・他の薬剤との近接施用などを検討し記載する。

Ⅲ 薬害症状の回復

薬害が観察された時期(処理後日数)を記載するとともに，その後の薬害症状の回復の速度をおおまかに示し(早い・遅い)、回復が遅いもので以降の生育に影響をおよぼすと思われる場合は、分けつ数・草丈・出穂期・収量などを調査する。

粘着板法について

粘着板は市販品もあるが簡単に自作できる。カラーベニヤ板や合成樹脂製板で 25 × 18cm（B5 版）とする。粘着剤としては金竜スプレーなどが使用できる。金竜スプレーは扱いが便利であるが、粘性がやや高いために調査後に粘着板から除去するのに手間取る。粘着剤の塗布と除去の手間を省くために、区画線を入れた調査板にビニール袋をかぶせ、これに金竜スプレーを吹きつけて使用し、調査後に袋を捨てる方式も行われている（島根農試）。同様な使い捨て方式として区画線を入れた耐水性合成樹脂製紙（260g / 1 ㎡：ユポ）に金竜スプレを吹きつけ、同サイズの合成樹脂製板（3mm 厚）に重ねたものを粘着板とする方法もある（広島農試）。

払い落とし操作は 1 区あたり 2 列を選び、各列ごとにランダムに選んだ所定数の株を 1 枚の粘着板上に連続して払い落とす。1 列あたりの払い落とし株数は 10 株以上とし、生息密度に応じて定める。付着したサンプルは拡大鏡（10 倍）を用いて計数する。幼虫については若齢幼虫（1 ～ 2 齢）と老齢幼虫（3 ～ 5 齢）の 2 段階，できれば 3 段階に分けて計数する。1 株あたりの払い落とし回数は 1 ないし 2 回のいずれかとする。粘着板の保持位置の高さはトビイロウンカは水面から約 2cm、セジロウンカ・ヒメトビウンカおよびツマグロヨコバイについてはこれよりやや高い位置のほうが捕獲率が高い。調査時間はイネに露が少ない午後がよい。

参　考

粘着剤

金竜スプレー：丸善薬品産業株式会社　東京アグリ事業部

〒１０１－００４４

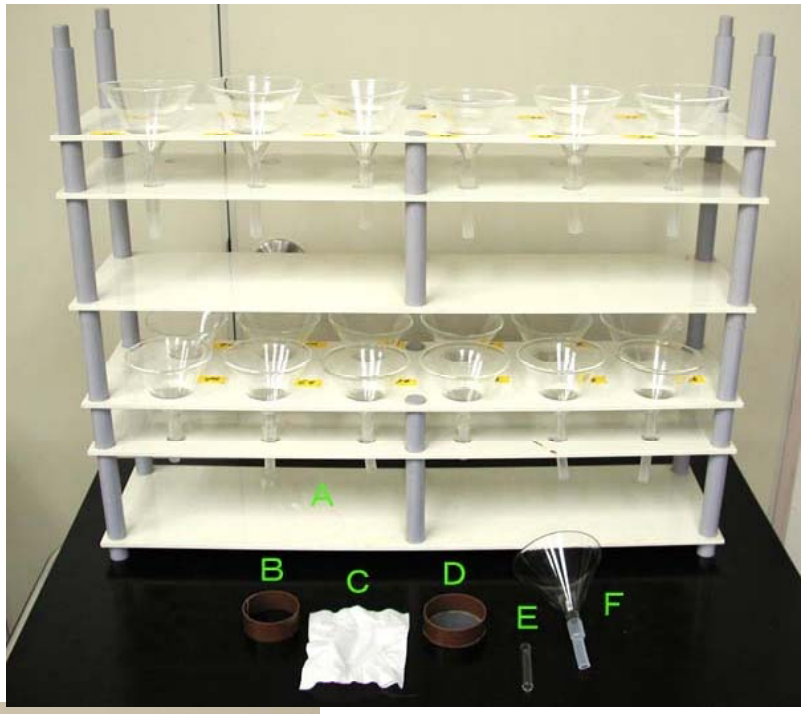
東京都千代田区神田鍛冶町２丁目９番１２号　神田徳力ビル

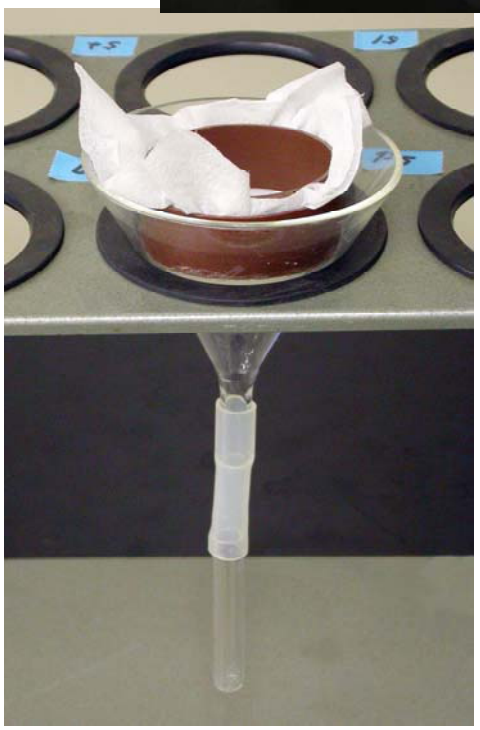
TEL　０３－３２５６－５５６１

ベルマン漏斗法の抽出装置

線虫を土壌や米穀から分離する方法はいくつかあるが、薬剤の効果試験の調査方法としては、ベルマン漏斗法が用いられることが多い。

器具は以下の通りで、水を媒体として線虫等小動物を下の管瓶に集める。





Ａ：装置支持台

Ｂ：フィルター抑え（Ｄと同じ塩ビ管を用いるが切れ込みを入れて径を伸縮できるようになっている）

Ｃ：フィルター（キムワイプがよく用いられる）

Ｄ：リング状に切った塩ビ管の下部にメッシュ（網戸の網）を貼り込んだふるい

Ｅ：ガラス管瓶

Ｆ：ガラス製漏斗にゴム管を付けたもの

上記器具を左図のように組み上げて、上部に籾殻と玄米を入れ、ひたひたになるまで水を注ぐ。一般的には 25 度前後 2 ～ 3 日静置後、管瓶中の線虫を調査する。

参考文献：西澤（2002）植物防疫基礎講座:線虫の見分け方(1) 総論：土壌検診法．植物防疫 56-9-401