

生物農薬試験実施にあたり留意すべき事項

□対照薬剤区について

天敵生物試験では対照薬剤区は必須とはしない。

□試験区間の遮蔽について

天敵生物試験では原則として各別棟とする。別棟を設置できない場合は各区間に間仕切りの設置や粘着スプレーの処理等、遮蔽措置を講じ、区間での天敵の移動を防ぐ。成績書には各別棟とした旨あるいは講じた遮蔽措置について記載する。

□供試製剤の品質チェックについて

天敵生物試験では、各放飼前に品質チェック（製剤内の天敵生物の生存確認）を行う。

□感染虫の確認について

微生物農薬（BTを除く）試験では感染虫の確認を行う。

□天敵の同定について

無放飼区に天敵が発生した場合は、その天敵が土着天敵か、放飼区に放飼した試験天敵かを判別するため、天敵の一部を採集し極力同定を行う。土着天敵が見られた場合、その種類を成績書に記載する。

□試験区の天敵の排除について

試験区への土着天敵の移入のおそれがある場合は、試験圃場周囲の雑草などに土着天敵に影響のある殺虫剤を散布、または雑草を除草するとよい。土着天敵の移入がある場合、無放飼区にのみ殺虫剤を散布すると、放飼区は放飼した天敵＋移入した土着天敵の効果となることから、安易な散布は避ける。

□密度指数・補正密度指数の考え方について

調査開始から比較的長期間（1カ月以上）での判定を行う場合は初期密度の影響が小さいと考えられ、判定には原則として密度指数を用いる。

□判定する調査日について

1調査日のみの結果による判定では信頼性が低いため、極力連続する2調査日以上の結果で判定する。ただし、無処理区の密度が低い、もしくは大きく減少する調査日は極力含めないようにする。

□温湿度条件の記載について

微生物農薬（BT を除く）試験では、気温、湿度データを成績書に記載する（データが読み取れるよう見やすく表示する）。また散布時間も記載する。

天敵生物試験では、温度データを成績書に記載する。

対象が土壌生息害虫の場合は地温データもあることが望ましい。

□使用薬剤履歴について

試験期間中に薬剤防除を行った場合、使用薬剤履歴を成績書に記載する。防除を行わなかった場合はその旨を記載する。

□その他

- 対象害虫が無発生の状態から試験を開始することは極力避ける。
- 効果を安定させるための工夫（微生物農薬散布後の湿度確保のための工夫、天敵分散のために麻紐を張る等）を行った場合はその旨を成績書に記載する。

生物農薬試験法(案)

この試験法は、平成3年に初めて生物農薬(天敵製剤)が委託試験に登場して以来、関係の専門家の方々にご協力をいただき作成したものである。

新たな生物農薬が登場する度に試験法を追加し、必要に応じて改正も行ってきたところであるが、今後も追加、改正を行う予定である。

生物農薬(天敵製剤)の試験実施においては、まずこの試験法に準拠され、必要に応じて工夫を加え、弾力的に運用されることをお願いしたい。

生物農薬は化学農薬と異なり投下量・方法に特色がある剤が多いので、処理回数、方法等に注意して、適切に試験を実施されたい。

試験の考察については剤の特性を考慮した評価をお願いしたい。

1. チリカブリダニ
2. オンシツツヤコバチ
3. アブラバチ
4. ショクガタマバエ
5. ハナカメムシ
6. ヒメコバチ
7. ヒメクサカゲロウ
8. 核多角体病ウイルス試験法

ハスモンヨトウと核多角体病ウイルスについて(核多角体病ウイルス試験法別添)

なお、試験法作成については多数の方々のご協力をいただき、検討をお願いした。ここに厚く感謝する次第である。

岡田利承 志賀正和 矢野栄二 浜村徹三 松井正春
柏尾具俊 根本久 西東力 永井一哉 高木一夫

平成16年2月 改訂

チリカブリダニ試験法

1. 試験対象害虫

ハダニ類（種類を確認すること）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（葉当たりハダニ雌成虫1頭程度）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各別棟とし、チリカブリダニ無放飼区を設ける。別棟を設置できない場合は各区をカーテンなどで間仕切りし、区間での移動を防ぐ。

5. 放飼方法

放飼回数：1回（効果が認められない場合には追加放飼を行うこと）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：ハダニ雌成虫30頭に対しチリカブリダニ1頭の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに放飼してもよい。

放飼法：ハダニの発生は均一ではないので、区の中でハダニ密度の高い場所へ重点的に放飼する。なお、平均気温が15℃以上になる条件（時期）に実施する。

品質チェック：容器から出した時点でのチリカブリダニの生存率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降、1～2週間間隔でハダニ類の密度が低下する30～40日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：ハダニ類は雌成虫、カブリダニは若虫～成虫。調査に当たっては無放飼区から先に調査し、カブリダニが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他試験実施に当たっての留意事項

- 施設内の気温（最高、最低）を測定しておくこと。
- 試験区の薬剤（殺虫剤、殺菌剤）の使用暦と時期を明記すること。
- その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にすること。

オンシツツヤコバチ試験法

1. 試験対象害虫

コナジラミ類（オンシツコナジラミ又はタバココナジラミ）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（コナジラミ類成虫が株当たり2頭以下）

定植後にコナジラミ成虫を放飼して試験を実施する場合には、成虫放飼数は株当たり5頭以下とする。

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各別棟とし、オンシツツヤコバチ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設定できない場合は、各区をカーテンなどで間仕切りし、区間で成虫の移動を防ぐ。オンシツツヤコバチは一般の薬剤の影響を極めて受けやすいので放飼区での殺虫剤の使用は控えること。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：コナジラミ類成虫1頭に対しオンシツツヤコバチ2頭、または、コナジラミ類の卵及び幼虫30～50頭に対しオンシツツヤコバチ1頭（いずれも株当たり頭数）の割合が望ましい。発生の多い場合には多めに放飼してもよい。

放飼法：施設内にできるだけ均一にマミーを放飼する。定植後にコナジラミ成虫を放飼して試験を実施する場合には、次世代幼虫の発生を確認して第1回目のオンシツツヤコバチを放飼する（10～14日後）。

品質チェック：容器から出した時点でのオンシツツヤコバチの羽化率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降、1～2週間間隔でコナジラミ類の密度が低下する30～40日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：コナジラミのステージ別（4齢幼虫でも可）密度およびオンシツツヤコバチ寄生率。

8. その他試験実施に当たっての留意事項

- 黄色粘着トラップを設置して、概ね1週間おきに調査し、補足的データを得ることが望ましい。
- 施設内の気温（最高、最低）を測定しておくこと。
- 試験区での薬剤（殺虫剤、殺菌剤）を使用した場合には、その種類と時期を明記すること。
- その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にすること。

アブラバチ試験法

1. 試験対象害虫

アブラムシ類（種類を確認すること）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（アブラムシ類成虫の飛来が認められた時期）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各別棟としアブラバチ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設置出来ない場合は各区をビニルカーテン等で間仕切りし、区間での移動を防ぐ。アブラバチは一般の薬剤の影響を極めて受けやすいので放飼区での殺虫剤の使用は控えること。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼（アブラムシ類の密度とアブラバチの増殖力を考慮して回数を決める）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：アブラバチ 0.5～1 頭/m² の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに放飼しても良い。

放飼法：施設内にできるだけ均一に放飼する。

品質チェック：容器から出した時点での容器内の死んだ寄生蜂を調査しておくこと。また、放飼後マミー 50 個について羽化率を調査しておく。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降、1～2 週間間隔でアブラムシ類の密度が低下する 30～40 日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：アブラムシ密度及びアブラバチ寄生率。調査に当っては無放飼区から先に調査し、アブラバチが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他試験実施に当たっての留意事項

- 施設内の気温（最高、最低）を測定しておくこと。
- 試験区の薬剤（殺虫剤、殺菌剤）の使用暦と時期を明記すること。
- その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にすること。

シヨクガタマバエ試験法

1. 試験対象害虫

アブラムシ類（種類を確認すること）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（アブラムシ類が株当たり1~2頭程度）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として、各別棟としシヨクガタマバエ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設置出来ない場合は同一施設をビニルカーテン等で間仕切りし、区間での移動を防ぐ。シヨクガタマバエは一般の薬剤の影響を極めて受けやすいので放飼区での殺虫剤の使用は控えること。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼（アブラムシ類の密度とシヨクガタマバエの密度を考慮して回数を決める）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：シヨクガタマバエ繭2頭/m²の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに集中的に放飼してもよい。

放飼法：アブラムシ類のコロニーの近くにスポット的に放飼する。

品質チェック：容器から出した時点でのシヨクガタマバエの羽化率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降1~2週間間隔でアブラムシ類の密度が低下する30~40日後を目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：アブラムシ密度及びシヨクガタマバエ幼虫密度（あらかじめアブラムシ類のコロニーをマークして調査する事が望ましい）。調査に当っては無放飼区から先に調査し、シヨクガタマバエが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他

- 施設内の気温（最高、最低）を測定しておくこと。
- 試験区の薬剤（殺虫剤、殺菌剤）の使用暦と時期を明記すること。
- その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にすること。

ハナカメムシ試験法

1. 試験対象害虫

アザミウマ類（ミナミキイロアザミウマ，ミカンキイロアザミウマ等）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（アザミウマ類が葉当たり1頭前後）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各区別棟とし，ハナカメムシ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設置できない場合は寒冷紗又は防虫ネット（目合い，1mm以下）で間仕切りし，区間での移動を防ぐ。

5. 放飼方法

放飼回数：1回（効果が認められない場合には追加放飼を行うこと）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：ハナカメムシ1~2頭/m²の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに放飼してもよい。

放飼方法：施設内にできるだけ均一に放飼する。アザミウマ類の発生にむらがある場合には，密度の高いところに重点的に放飼してもよい。試験は春期~秋期（晩秋期には休眠のおそれがある）に行う。

品質チェック：容器から出した時点でのハナカメムシの生存率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降，1~2週間間隔でアザミウマ類の密度が低下する30~40日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：アザミウマ類密度（成幼虫数）とハナカメムシ密度（成幼虫数）。調査に当っては無放飼区から先に調査し，ハナカメムシが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他試験実施に当たっての留意事項

- 施設内の気温（最高，最低）を測定しておくこと。
- 試験区の薬剤（殺虫剤，殺菌剤）の使用暦と時期を明記すること。
- その他詳細については，「生物農薬ガイドブック」，「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にすること。

ヒメコバチ試験法

1. 試験対象害虫

ハモグリバエ類（マメハモグリバエ， トマトハモグリバエ又はナスハモグリバエ）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（成虫による摂食，産卵痕や幼虫による少数の食害痕がみられはじめた時点）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施。原則として各別棟とし，ヒメコバチ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設定出来ない場合は同一施設をビニルカーテン等で間仕切りし，区間での移動を防ぐ。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼（ハモグリバエ類の密度とヒメコバチの増殖力を考慮して回数を決める）

放飼間隔：7日を目安とする。

放飼量：ヒメコバチ 0.1 頭/m² の割合が望ましい。発生が多い場合には多め（0.5～1 頭/m²）に放飼しても良い。

放飼法：圃場面積が 100 m² 以下の場合は 1ヶ所に放飼する。

品質チェック：容器から出した時点でのヒメコバチの死亡率を調査しておくこと。

6. 対照薬剤

対照薬剤区は設定しなくてもよい。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼 2 週間後から 1～2 週間間隔でハモグリバエ類の密度が低下する 30～40 日後位を目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：ハモグリバエ類の密度およびヒメコバチの寄生率。

調査項目：

1) ハモグリバエ類の密度：つぎのいずれかの方法で調査する。

① 黄色粘着トラップを数ヶ所に設置し，誘殺されたハモグリバエ類成虫数を調べる。

② 中位葉におけるハモグリバエ類幼虫の食害痕数を調べる。調査株数は 30 株程度を目安とし，ハモグリバエ類の密度に応じて増減する。

2) ヒメコバチの寄生率：ハモグリバエ類の幼虫（生死にかかわらず）が寄生した葉をトレーなどに入れ，乾燥防止のためビニールなどで軽く覆って飼育箱に入れる。4～5 日（25℃前後）すると，健全のハモグリバエ類は葉から脱出して蛹化する。ヒメコバチは葉内で蛹化するが，採集時すでに蛹だった個体からはすぐに羽化が始まる。採集後，約 2 週間経過したら，飼育箱内のヒメコバチ成虫数とハモグリバエ類の蛹化個体数（成虫数と蛹のまま死亡した個体数の合計）から寄生率を算出する。

8. その他

- 農薬の使用暦と時期は明記すること。
- 施設内の気温（平均，最高，最低）を測定しておくことが望ましい。
- 放飼したヒメコバチ以外の寄生蜂が採集されたら，その個体数も調査しておく。
- その他詳細については，「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」を参考にすること。

ヒメクサカゲロウ

1. 試験対象害虫

アブラムシ類（種類を確認すること）

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験開始時の害虫の密度

発生初期（アブラムシ類成虫の飛来が認められた時期）

4. 試験方法及び試験区分

施設で実施する。原則として各區別棟とし、ヒメクサカゲロウ放飼区と無放飼区を設ける。別棟を設置できない場合は同一施設をビニルカーテン等で間仕切りし、区間でのアブラムシ有翅虫の移動を防ぐ。ヒメクサカゲロウは一般の薬剤の影響を極めて受けやすいので、放飼区での殺虫剤の使用は控えること。

5. 放飼方法

放飼回数：複数回放飼（アブラムシ類の密度とカゲロウの増殖力を考慮して回数を決める）

放飼間隔：2～3週間を目安とする。

放飼量：卵の場合は40卵/m²、幼虫の場合は5～10頭/m²の割合が望ましい。発生が多い場合には多めに放飼してもよい。

放飼法：卵、幼虫共に施設内に均一に放飼する。放飼は早朝または夕方がよい。卵の場合は処理前に水を散布した後に処理すると良い。

品質チェック：容器から出した時点での幼虫の死亡率を調査しておく。卵では幼虫へのふ化率を調査しておく。

6. 対照薬剤

対照薬剤は設定しなくても良い。

7. 調査方法

調査時期：初回放飼以降、1～2週間間隔でアブラムシ類の密度が低下する30～40日後位までを目安に効果の判断が出来るまで調査する。

調査対象：アブラムシ密度。カゲロウ幼虫の密度調査もできればすることが望ましいが、幼虫は見つけにくいので、省いても良い。調査に当っては無放飼区から先に調査し、ヒメクサカゲロウが手などに付着して無放飼区に混入しないよう注意する。

8. その他

- 施設内の気温（最高、最低）を測定しておくことが望ましい。
- 試験区で薬剤（殺虫剤、殺菌剤）を使用した場合は、その使用暦と時期を明記する。
- その他詳細については、「生物農薬ガイドブック」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法」等を参考にする。

核多角体病ウイルス試験法

1. 試験対象害虫

ハスモンヨトウ

2. 試験目的

防除効果および薬害の検討

3. 試験実施時期

露地においてはハスモンヨトウ幼虫の発生が多い時期、すなわち8月中旬から9月中旬、日中の気温が25℃以上である時期に実施することが望ましい。施設においても日中の気温が25℃以上である時期に行うのがよい。試験開始はハスモンヨトウ幼虫の発生初期、1～3齢幼虫期とする。

4. 試験方法及び試験区分

露地及び施設双方で実施できる。試験区構成等は化学合成農薬の試験と同様でよい。

5. 散布方法

散布回数：1回とする。

散布量：作物の形状や繁茂状況によって異なる。葉表裏等幼虫の摂食部位が十分にぬれる程度とする。一般の葉菜類などでは10aあたり100l、ダイズなど草丈が高く繁茂した作物では10aあたり200l程度である。

散布方法：化学合成農薬と同様な方法でよいが、感染は経口的によってのみ発生するので、幼虫が摂食する部位によく付着するように注意する。

6. 対照薬剤

対照薬剤は設定しなくてもよい。無処理区は必ず設定してハスモンヨトウ幼虫の発生状況、増加・減少状況について処理区と比較する。

7. 調査方法

調査時期：散布前、散布後5日、8日および12日の4回は必要である。(理想的には散布後5日から15日まで隔日に調査を行い、ハスモンヨトウ幼虫の生存・罹病および死亡個体数を記録して死亡率を算出することが望ましい。)

調査対象：上記の括弧内のような調査を行うことは困難であろう。最低限として、上記4回について生存幼虫数の調査を行う。併せて可能なかぎり罹病・死亡個体も観察する。

8. その他試験実施にあたっての留意事項

- 試験実施場所の気温、降雨状況などを記録しておく。
- 試験区における薬剤の使用歴などを記録しておく。
- その他詳細については、本試験法の別添「ハスモンヨトウと核多角体病ウイルスについて」、「植物防疫臨時増刊号、天敵微生物の研究手法(1993)」、「野菜害虫殺虫剤圃場試験法(1991)」、「核多角体病ウイルスによるハスモンヨトウの防除に関する研究(中国農試E12:1~66, 1977)」などを参考にする。

核多角体病ウイルス試験法別添

ハスモンヨトウと核多角体病ウイルスについて

1. ハスモンヨトウについて

ハスモンヨトウ幼虫は5月頃から発生しているものとみられているが、幼虫および被害が観察されはじめるのは7月中旬以降、普通の年は8月中旬以降である。7月中旬に幼虫の発生がみられた年は、8月中旬から大発生となることがある。その後年末まで幼虫が観察される。

1雌の産卵数はおおよそ1,000~3,000卵粒、これを50~800粒の卵塊として寄主植物など所々に産付する。1・2齢期は集合して生活しているが、3齢期から分散しはじめて、4・5齢期からは個々に生活する。若・中齢期における密度の減少は非常に大きい。それは天敵による影響が大きく、若齢幼虫にはクモ類、中齢幼虫にはアシナガバチ類やアマガエルによる捕食が著しく多い。それらの捕食は8月中旬まで続く。中旬からはアシナガバチ類の活動が弱くなるために、幼虫密度は急激な増加に向かう。

室内における飼育記録から、25℃程度であれば、卵期間は4日、1齢期間は3日弱、2、3および4齢期間はそれぞれ2日程度、5齢期間は3日弱、6齢期間は6日弱で、幼虫期間の合計は約18日。蛹期間は約10日。産卵前期間を含めた1世代は約34日である。

1幼虫の幼虫期間中の全摂食量は、寄主植物がシロクロバで25℃の場合は約190cm²(18日)である。摂食量は環境温度によって異なり、35℃で110cm²(11日)、30℃170cm²(14日)、20℃160cm²(24日)および15℃110cm²(40日)である(括弧内は幼虫期間)。単位時間(1日)あたりの摂食量は25℃を標準とすると、標準より高温における増加は少ないが、低温における減少は大きい。

2. ハスモンヨトウ核多角体病ウイルスについて

ハスモンヨトウ核多角体病ウイルスはBaculoviridae科*Baculovirus*属(Nuclear polyhedrosis virus: NPV)のウイルスで一般に宿主特異的である。ハスモンヨトウ核多角体病ウイルス(SINPV)はハスモンヨトウ、同属のスジキリヨトウ、*Spodoptera littoralis*には病原性である。他にも同属の昆虫種の中には感受性の種があると想像されるが、現在のところそのような種は知られていない。潜伏期間が長い天敵ウイルスの中では、NPVのそれは比較的短い。

1齢期にNPVの致死濃度(10⁶包埋体/ml)を摂食した幼虫の死亡までの食害量は、幼虫の全摂食量の0.5%、2齢期摂食の場合は1.5%、3齢期では5.8%、4齢期では25.1%である。3齢期までにウイルスを摂食した幼虫の食害量は少ないが、4齢期以降の摂食では死亡までの食害量が多くなるから、ウイルス製剤の散布は3齢期までに行うことが重要である。

環境温度が25℃では、NPVの1齢期添食で添食後4日から、2・3齢期添食では5日後から、4・5齢期添食でも5・6日後から死亡する。5齢期添食でも12日以降に、6齢期添食で15日以降に死亡する個体は観察されていない。25℃を標準とした場合、標準より高温におけるNPV添食個体管理で、死亡までの日数の短縮は少なく、低温における延長は大きい。

SINPVのハスモンヨトウ感染をよくするためには、上に記述した事項を考慮する必要がある。すなわち、①露地における防除効果試験の開始は、天敵の活動が低下しはじめ、幼虫密度が増加に向かう8月

下旬とする（関東地方から東海，中国，四国地方。地域において若干は異なるから注意する）。②「1. ハスモンヨトウについて」の最後に記述したように、「単位時間（1日）あたりの摂食量は，25℃（標準）より高温度で多く，低温度で少ない。」ということは，25℃より高温度では，単位時間あたりのウイルス多角体（包埋体）摂食量が多く，低温度では少なくなる。このことは25℃程度以上ではウイルス感染が良好であるが，20℃程度以下では感染の成立は不良であることを意味している。

NPV 感染は皮膚を含めた全身的感染である。1・2 齢の NPV 罹病死亡個体は作物の茎葉に糊付けされたような個体と茎葉から落下した個体などがある。いずれにしてもその発見は一般には困難であろう。3 齢期死亡からは発見されやすくなるが，死亡 2 日後の乾涸らびた個体の発見は容易ではない。中・老齢期からの死亡は発見しやすくなるが，降雨があると容易に溶解して流失するから発見できなくなる。

また，以下の調査は必要ではないが，野外調査を補足する方法として，③ 多角体付着葉を食下した幼虫の発病率調査および，④ 散布多角体の植物体への付着と試験区の幼虫の食下状況調査とがある。③はハスモンヨトウ核多角体病ウイルス製剤散布後，栽培植物葉を一定数採集し，実験室内でハスモンヨトウ幼虫（2 齢幼虫がよい）に 48 時間食下させる。④は散布 48 時間後に試験区から一定数の幼虫を任意に採集して，室内で個体飼育を行う。ものである。③および④の個体飼育法は色々と考えられる。一方法として，ガラス試験管（径 2cm，深さ 8.5cm）に綿栓を施して乾熱滅菌を行い，これに人工飼料（約 5g）を入れて幼虫を 1 個体ずつ収容し，感染死亡状況を毎日観察する。飼育温度は 25℃内外，湿度は 30～60% とする。