

普及指導員調査研究報告書

課題名：「殺菌殺虫剤の現地試験に係る実施のポイント」の作成

農林総合技術センター技術指導室 担当者氏名：畑中 猛

＜活動事例の要旨＞

農林事務所において、新農業資材確認ほ試験、循環型栽培技術展示ほ・実証ほ等の現地試験が行われているが、試験方法や調査方法に問題点が散見される。については、現地試験の適正化と現場での指導力向上に寄与するため、現地試験の実施のポイントを作成した。

1 普及活動の課題・目標

農林事務所において、新農業資材確認ほ試験、循環型栽培技術展示ほ・実証ほの試験が行われている。しかし、試験成績書を見ると、試験方法や調査方法に問題点が散見される。

については、現地試験の実施のポイントを作成して、現地試験の適正化と普及指導員の現地試験能力の向上を図り、現場での指導力向上に寄与する。

2 普及活動の内容

農林事務所からの新農業資材確認ほ試験、循環型栽培技術展示ほ・実証ほの試験成績書をチェックし、試験の合理性等について検討した。

その結果、試験方法や調査方法に問題点が散見されたことから、普通作・野菜の講座制研修を実施した。

3 普及活動の成果

今回、「殺菌殺虫剤の現地試験に係る実施のポイント」を作成し、現地試験の意義や試験実施に向けての留意点を示した。

4 今後の普及活動に向けて

(1) 普及指導員への周知

- ア 新農業資材確認ほ試験の設計検討会において説明する。
- イ 循環型栽培技術展示ほ・実証ほの設計検討会において説明する。
- ウ 技術指導室主催の研修等により説明する。

(2) 現地試験への技術指導室の対応

- ア 新農業資材確認ほの現地試験の計画書（案）及び成績書の様式を作成する。
- イ 現場試験に係る農林事務所からの質問に対応する。
- ウ 現地試験における病虫害の診断や調査方法について助言等を行う。
- エ 現地試験の試験成績書をチェックし助言を行う。
- オ 本実施のポイントについて、試験成績書の内容により修正する。

5 その他

- (1) 不明な点や意見があれば指摘してもらいたい。

1 はじめに

農林事務所において、新農業資材確認ほ試験、循環型栽培技術展示ほ・実証ほの試験が行われている。しかし、試験成績書を見ると、試験方法や調査方法に問題点が散見される。

については、試験の設計、試験剤の散布、調査、成績とりまとめ等について、日本植物防疫協会の「農薬委託試験の薬効・薬害試験研究の手引き」と新農業資材確認ほ試験の成績書をもとに現地試験に係る実施のポイントを作成した。

2 現地試験の意義

殺菌殺虫剤の農薬登録に係る効果・薬害試験については、日本植物防疫協会が窓口となり、各都道府県研究機関等により薬効、薬害試験等が行われている。しかし、試験数は限られており、試験条件（品種、気候、土壌、病害虫の発生状況等）は異なっている。また、病害虫の発生が少ないと予想される場合は、病原菌の接種や害虫の放虫が行われている。さらに、対象病害虫の発生が少なく効果の判定に苦慮するものも少なくない。

については、既登録薬剤についても、現地試験で効果や薬害等を確認することは有意義であり、試験実施者が薬剤の有効性や問題点を直接確認するとともに関係者と情報共有することが可能となる。

3 現地試験実施前

(1) 情報収集

地域の各作物の品種、作型、病害虫の発生状況、薬剤の使用状況、農薬の効果等について日頃から情報収集を行う。

(2) 情報提供

地域で問題となっている病害虫、効果に疑問のある薬剤等について、技術指導室、全農、商連等へ情報提供を行う。

(3) 自己研鑽

病害虫の発生生態、防除方法、薬剤の特徴や使用方法について、理解を深める。

4 現地試験実施に向けて

(1) 農薬の選定

ア 地域で発生のある病害虫について、防除効果があり、普及可能な農薬（剤型や散布方法等）を選定する。

(2) 試験ほ場の選定

ア 試験に協力的な生産者を選定する（散布機器、薬剤散布の情報提供等）。

イ 試験区と慣行区(対照薬剤処理区あるいは無処理区)を確保する。

ウ 対象病害虫の発生のあるほ場を選定する（例年発生の多いほ場等）。

(3) 試験実施に当たって

ア 病害虫の発生が多くなると予測される場合は、農薬散布を実施し、被害を抑制する（試験を延期するか、試験中止もやむをえない）。

5 試験設計

(1) 試験計画書

ア ねらい（目的）を十分に理解する。

イ 農薬の対象病害虫、試験内容、注意事項、特徴を十分に理解する（メーカーの技

術情報参照)。

(2) 試験時期とほ場の選定

- ア 試験時期は、対象病害虫が発生しやすい時期を選定する。
- イ 試験ほ場は、対象病害虫が発生しやすいほ場を選定する。
なお、面積はある程度確保する（調査株数等が十分確保できる面積）。
- ウ 供試品種の選定について、対象病害虫に抵抗性のある品種は避ける。
- エ 試験区と慣行区の栽培条件をそろえる
（品種、播種日、定植日、施肥、病害虫防除等）。

(3) 試験区の設定

- ア 作物の生育がなるべく斉一で、対象病害虫の均一な発生が見込める場所を選ぶようにする。
- イ 隣接する試験区からの薬剤飛散の影響が考えられる部分は調査対象からはずす。

6 農薬の施用方法

(1) 農薬施用の基本

- ア 農薬ラベル等に示された使用方法の指示事項を読み、それに従って開封・調合する。
- イ 農薬は作りおきせず、必ず散布の直前（当日）に準備する（分解が進み、効果が低下する事例あり）。

(2) 散布時期と回数

- ア 対象病害虫の発生し始めたら散布する。
- イ 殺虫剤の場合、一般的に対象害虫の発生を確認した後1回散布を行う。
- ウ 殺菌剤の場合、一般的に対象病害の初発前後から1週間程度の間隔で複数回散布を行う（農薬メーカーからの要望を確認する）。
- エ 作物が濡れた状態や薬液が乾かない条件での散布は避ける。
- オ 高温時の散布は、薬害のあそれがあるばかりではなく、散布者の健康上も望ましくないので避ける。
- カ 風が強い時間帯の散布は避ける。
- キ 散布した薬液が十分に乾いたのちの降雨であれば、再散布の必要はないが、散布途中または散布直後の強い降雨の場合は再散布を検討する。

(3) 試験ほ場への他剤への散布

- ア 試験期間中に他剤の散布を一切行わないのが理想である。
- イ 試験対象の病害虫には効果を示さない農薬を注意して選定し、必要最少限を散布するようにする。

(4) 実散布量の求め方

- ア 試験区面積は次のとおり算出する
$$\text{試験区面積 (m}^2\text{)} = (\text{畦間m} \times \text{使用した畦数}) \times (\text{株間m} \times \text{使用した1条の株数})$$
- イ 10 a 当たり散布量は次のとおり算出する。
$$x \text{ (L/10 a)} = (\text{実散布液量 (L)} \times 1000 \text{ m}^2) / (\text{試験区面積 m}^2 \times \text{連制数})$$

(5) 展着剤の添加について

- ア 特別な狙いが無い限り、少なくとも固着をもたらすパラフィン系展着剤及び浸透性の展着剤は使用しない。
- イ 展着剤使用に当たっては、原則、試験区、慣行区ともに添加する。

7 調査方法

(1) 調査原則

- ア 調査者は同じ担当者で実施する。ただし、複数で調査する場合は、試験区、慣行

区で分けず、両区を調査する。

(2) 病害の調査法

ア 発病が認められたものを程度別にカウントする。

イ 少発生（未発生）の場合より多くの株等を調査する。

(3) 虫害の調査法

ア 可能な限り発生した種を同定する（アザミウマ類等）。

イ 虫数のカウントは一般に生存虫数を数える。

8 結果の整理と評価

(1) 野帳

ア 試験名や試験区名など最低限の情報を明記する。

イ 数字以外に特記事項をメモする。

ウ 可能な限り保存する。

(2) 結果の整理

ア データは各区別に調査部位・項目別に表に整理する。

イ 整理に当たっては、転記ミス・計算ミスに注意する（エクセル計算でもミスの事例あり）。

ウ 葉害や果実の汚れが認められた場合は記載する（できれば、写真撮影）。

(3) 結果の解析

ア 結果の解析は、病害虫の発生推移と程度、各試験区の効果を総合的に検討していく。

イ 少発生の場合でも、全体的な情報を見渡して明らかな傾向がある場合は判断できる。

(4) 成績書の記載

ア ほ場・作物・病害虫に関する情報、農薬処理に関する情報、調査結果、及び結果の評価と解析について記載する。

9 不適切事例等からの試験実施上の注意点

(1) 耕種概要

ア 品種、定植日、施肥、マルチ等資材を同じにする（抵抗性や条件が異なる場合があるため）。

(2) 対象病害虫の発生状況

ア 試験ほ場以外の地域の発生状況を確認する（試験ほ場で発生が少ない場合重要となる）。

(3) 薬剤処理後の降雨の影響

ア 処理当日から約1週間のアメダスデータを確認する。

イ 影響の有無について、当日の降雨及びオーバーフローの有無を確認する。

(4) 試験方法

ア 農薬は、使用基準を必ず確認する（適用外の農薬、使用基準の誤記載あり）。

イ 農薬の使用基準のとおり処理する（使用法、使用倍率、使用量等）。

ウ 試験剤以外の薬剤及び管理（捕殺等）は、試験区、慣行区とも同じにする。

エ 慣行区の対照剤は、可能な限り試験剤と同じ適用病害虫、処理法のものを選択する。

オ 調査期間中は、対象病害虫に適用のある農薬は使用しない（適用のある農薬を使用した場合は、その後の調査は参考となる）。

カ 試験剤の処理前の農薬の使用に当たっては、影響のない範囲で使用する。

キ 試験剤は、可能な限り他の薬剤を混用しない（一般的な処理法の場合を除く。また、混用に当たっては、混用の適否を確認する）。

ク 試験剤と慣行区の対照剤について、できれば同成分の処理は避ける。

ケ 展着剤は基本的には添加しないが、使用する場合は、慣行区の対照薬剤にも同様に添加する。

コ 散布器具はよく洗浄していることを確認する（ホースの洗浄を忘れずに）。

(5) 調査方法

ア 処理前調査は特別な事情がない限り、処理日または処理前日とする。

イ 処理前に対象病害虫が少ない場合は、調査株数等を増やす。

10 成績書記載上の注意点

(1) 耕種概要

ア 肥料の成分比を記載する（病害の発生要因となる窒素肥料の量が重要である）。

(2) 対象病害虫の発生状況

ア 試験ほ場に近いほ場の発生状況を把握する。

(3) 薬剤処理後の降雨等の影響

ア 処理当日から約1週間のアメダスデータを記載する。

イ アメダスの地点名を記載する。

ウ 影響に有無について、当日の降雨及びオーバーフローの有無を記載する。

(4) 試験方法

ア 試験剤に混用した場合は、混用剤も記載する。

イ 農薬は、使用基準を必ず確認する（適用外の農薬、使用基準の誤りあり）。

ウ 試験区、慣行区の薬剤名、使用倍率、使用量、処理方法を丁寧に記載する（農薬名の省略不可、使用量は○L/10aで記載）。

(5) 調査方法

ア 処理○日後について、確認する（誤りが多い）。

イ 発病度の計算方法を確認する（誤りがある）。

ウ 発生がないものは、0.0としない（例えば、0.04の場合は0.0）。

(6) 結果及び考察・効果の判定

ア 試験の概要を説明する（単剤試験、混用試験、体系試験、展着剤の使用、特記事項等）。

イ 対象病害虫ごとの結果を記載する。

ウ 薬害、作業性、果実の汚れ、ミツバチへの影響等を記載する。

エ 生産者の意見があれば記載する。

11 その他

(1) 関係者との情報共有

ア 試験実施にあたり、JAの営農指導員等地域の指導者と一緒に調査すると試験剤に対する認識が深まる。

参考文献

薬効・薬害試験研究の手引き【平成26年度改訂版】 一般社団法人日本植物防疫協会