

## ● 経常研究

## 大豆栽培における化学農薬半減技術

平成19～22年（4年間）

十勝農業試験場

共同（協力）機関

## Abstract 概要

大豆栽培における化学農薬成分使用回数を「クリーン農業技術体系 改訂版」（2006年）に記載された慣行（上限13回）から半減する防除体系モデルを提示しました。本モデルは、苗立枯病・わい化病・タネバエ・ジャガイモヒゲナガアブラムシに対して防除効果が認められ、実証試験を行った結果、慣行防除体系と同等の収量が得られました。得られた収量を基にして提示したモデルの経済性を評価した結果、収入と生産費が均衡する収量を上回っていることが確認されました。

## Results 成果

## 1 半減防除体系で防除対象とした病害虫



図-1 タネバエ成虫(左)と本種幼虫による被害(右)



図-2 ジャガイモヒゲナガアブラムシ(左)と本種が伝播するわい化病(右)



図-3 マメシクイガ幼虫(左)と本種幼虫による被害(右)



図-4 苗立枯病(左)と本病原菌のPythium spinosum(右)

## 2 タネバエとわい化病に対する化学農薬半減の影響

タネバエに対してチアメトキサム水和剤Fを用いて防除した半減防除体系区（合計1成分）は、ECP・カスガマイシン・チウラム粉剤およびダイアジノン5%粒剤を用いて防除した慣行防除体系区（合計4成分）と同等の効果が得られました。

また、ジャガイモヒゲナガアブラムシと本種により媒介されるわい化病に対して、チアメトキサム水和剤Fおよび生育初期茎葉散布剤を用いて防除した半減防除体系区（合計2成分）は、エチルチオメトン粒剤および生育初期茎葉散布剤3回を用いて防除した慣行防除体系区（合計4成分）と同等の効果が得られました。

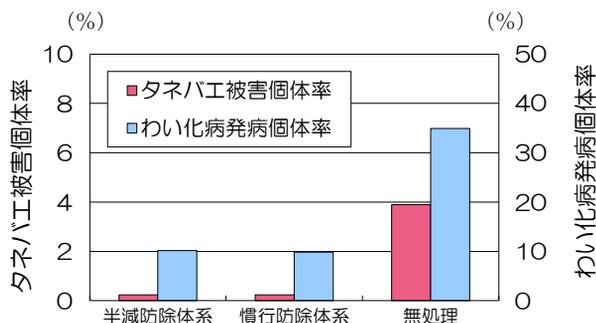


図-5 タネバエ被害個体率とわい化病発病個体率（2008～2010年平均）

Results 成果

3 半減防除体系モデルの収量

チアメトキサム、チウラムおよび生育初期茎葉散布剤を使用した半減防除体系区（合計3成分）では、苗立枯病、わい化病、タネバエおよびジャガイモヒゲナガアブラムシに対して高い防除効果が認められ、ECP・カスガマイシン・チウラム粉剤、ダイアジノン5%粒剤、エチルチオメトン粒剤、生育初期茎葉散布剤3回、プロチオホス乳剤およびプロシミドン水和剤を使用した慣行防除体系区（合計10成分）と同等の収量が得られました。

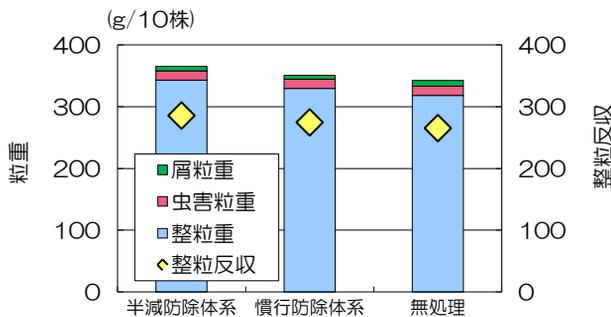


図-6 各処理区の収量 (2008~2010年平均)

4 半減防除体系モデルによる収入と生産費

半減防除体系モデルでは、農薬コストの抑制に結びつき生産費の上昇を回避できることに加えて、戸別所得補償制度の下で収入と生産費が均衡する199.3kg/10aを上回る収量を実現できると考えられました。

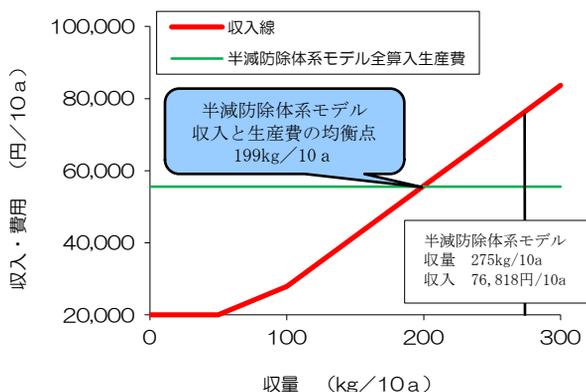


図-7 半減防除体系モデルの収入と生産費

5 提案する半減防除体系モデル

種類	使用時期	使用薬剤	成分数	対象
殺虫剤	播種直前	チアメトキサム	1	タネバエ ジャガイモヒゲナガアブラムシ
殺菌剤	播種直前	チウラム	1	苗立枯病
除草剤	出芽前	土壌処理剤	1	各種1年生雑草
殺虫剤	生育初期	茎葉散布剤	1	ジャガイモヒゲナガアブラムシ
殺虫剤	生育後期	茎葉散布剤	1	マメシクイガ
殺虫剤	生育後期	または	1	または
除草剤	生育初期	茎葉散布剤	1	各種雑草

- 注1) マメシクイガおよび各種雑草に対する2回目の茎葉散布は、各地域毎の重要度に応じて、いずれか一方を選択する必要があります。
- 注2) べと病に対しては抵抗性「やや弱」以上の品種の作付け、茎疫病に対しては連作回避や排水促進を基本とします。
- 注3) 菌核病・食葉性鱗翅目幼虫・カメムシ類・ダイズシストセンチュウ・各種雑草に対しては過去の発生状況を参考に、防除対象に加えるかを各地域で検討する必要があります。

Activities 業績

【研究成果入手先】  
道総研農業研究本部の「農業技術情報広場」で、本成果に関する概要(pdf)を公開。  
<http://www.agri.hro.or.jp/center/kenkyuseika/iippan23.html>

Dissemination 普及

■本成績は、2011年2月24日に幕別町で開催された十勝圏農業新技術セミナーにて報告されました。

■本成果は、道内各地の農業改良普及センターで大豆栽培における半減防除体系モデルを活用されます。

Contact 問い合わせ

農業研究本部 十勝農業試験場  
研究部 生産環境グループ

【電話】 0155-62-2431  
【メール】 tokachi-agri@hro.or.jp  
【ウェブ】 <http://www.agri.hro.or.jp/tokachi/>