

水稲育苗ハウスの後作葉菜類における残留基準値超過 リスクの低い育苗箱施用農薬

佐山 玲・深谷富夫*
(* : 現 JA 全農)

1. ねらい

水稲育苗期に使用する病虫害防除剤について、育苗後のハウスでの野菜栽培で農薬残留基準値超過が危惧されている。そこで、水稲育苗期に使用されるベノミル水和剤、ヒメキサゾール・メタラキシル液剤が多量に育苗ハウス内にこぼれた状況を想定し、ハウス内の土壌に直接かん注し、収穫までの期間が短く、後作残留リスクが高いと想定される葉菜類を栽培後、作物残留を調査し、残留基準値超過リスクを検討する。

2. 試験方法

(1) 試験Ⅰ (2008年、土耕ガラス室)

1) 試験場所：農試内土耕ガラス室 2) 供試薬剤：ヒメキサゾール・メタラキシル液剤、ベノミル水和剤 3) 供試作物：コマツナ、ホウレンソウ 4) 試験方法：6月2日にヒメキサゾール・メタラキシル液剤、ベノミル水和剤を10m²当たり登録濃度500倍液27.8L (箱当たり500ml相当量) を散布した。2日間放置後、施肥、耕起し、コマツナ、ホウレンソウは6月4日に播種し、コマツナは7月8日、ホウレンソウは7月15日に収穫した。作物の分析は農業試験場、(株) 秋田県分析化学センターで公定法に準拠し、定量限界を0.01ppmとして行った。

(2) 試験Ⅱ (2009年、土耕ガラス室)

1) 試験場所：農試内土耕ガラス室 2) 供試薬剤：ヒメキサゾール・メタラキシル液剤 3) 供試作物：コマツナ 4) 試験方法：6月8日にヒメキサゾール・メタラキシル液剤を4.5m²当たり登録の倍濃度250倍液12.5L (箱当たり500ml相当量) 散布した。1日間放置後、施肥、耕起し、コマツナを6月11日に播種し、7月9日に収穫した。コマツナの分析は農業試験場、日本環境科学(株) で公定法に準拠し、定量限界を0.01ppmとして行った。

(3) 試験Ⅲ (2009年、ビニールハウス)

1) 試験場所：農試内ビニールハウス 2) 供試薬剤：ベノミル水和剤、ヒメキサゾール・メタラキシル液剤 3) 供試作物：コマツナ、ホウレンソウ、シュンギク 4) 試験方法 6月8日にベノミル水和剤、ヒメキサゾール・メタラキシル液剤を1区(4.5m²) 当たり250倍液12.5L (箱当たり500ml相当

量) を散布した。1日間放置後、施肥、耕起し、コマツナ、ホウレンソウ、シュンギクを6月11日に播種した。コマツナは7月9日、ホウレンソウ、シュンギクは7月15日に収穫した。作物の分析は、農業試験場、日本環境科学(株) で公定法に準拠し、定量限界を0.01ppmとして行った。

3. 結果及び考察

(1) 試験Ⅰ

ベノミルのコマツナ、ホウレンソウにおける残留は定量限界未満であった。メタラキシルのホウレンソウにおける残留は定量限界未満で、コマツナでは0.04ppmで残留基準値未満であった(表1、2)。

(2) 試験Ⅱ

ヒメキサゾールのコマツナ、ホウレンソウにおける残留は定量限界未満であった(表1、2)。

(3) 試験Ⅲ

ヒメキサゾール、ベノミルのコマツナ、ホウレンソウ、シュンギクにおける残留は定量限界未満であった。メタラキシルのコマツナ、ホウレンソウにおける残留はともに0.02ppm、シュンギクは0.14ppmで残留基準値未満であった(表1、2)。

(4) 従って、ヒメキサゾール・メタラキシル液剤(500倍、500ml/箱)、ベノミル水和剤(500倍、500ml/箱) を水稲育苗期に使用し、育苗後、コマツナ、ホウレンソウ、シュンギクを栽培した場合の各成分の残留基準値超過リスクは低いと考えられる(表2、3)。

4. まとめ

水稲育苗期に使用する病虫害防除剤について、ヒメキサゾール・メタラキシル液剤、ベノミル水和剤をハウス内の土壌に直接かん注し、葉菜類への残留試験を実施したところ、いずれの成分の残留濃度も基準値を下回った。従って、ヒメキサゾール・メタラキシル液剤(500倍、500ml/箱)、ベノミル水和剤(500倍、500ml/箱) を水稲育苗期に使用し、育苗後、コマツナ、ホウレンソウ、シュンギクを栽培した場合の各成分の残留基準値超過リスクは低いと考えられる。

表1 水稲育苗後の葉菜類作付を想定した農薬残留試験の概要

試験年	試験施設	試験農薬	土壌へのかん注 濃度、量	かん注日	播種日	収穫日		
						コマツナ	ホウレンソウ	シュンギク
2008	土耕ガラス室	ヒメキサゾール・メタラキシル液剤	500倍、 500ml/0.18m ²	6/2	6/4	7/8	7/15	-
	土耕ガラス室	ベノミル水和剤	500倍、 500ml/0.18m ²	6/2	6/4	7/8	7/15	-
2009	土耕ガラス室	ヒメキサゾール・メタラキシル液剤	250倍、 500ml/0.18m ²	6/8	6/11	7/9	-	-
	ビニールハウス	ヒメキサゾール・メタラキシル液剤	250倍、 500ml/0.18m ²	6/8	6/11	7/9	7/13	7/13
	ビニールハウス	ベノミル水和剤	250倍、 500ml/0.18m ²	6/8	6/11	7/9	7/13	7/13

1)試験した土耕ガラス室およびビニールハウスの土壌は、ともに腐植質普通黒ボク土、非埋没腐植質(農耕地土壌分類、第3次改訂版)で、全炭素率はそれぞれ4.13%、4.98%。

2)使用した葉菜類の品種はコマツナ「なかまち」、ホウレンソウ「ブリット」、シュンギク「さとゆたか」。

表2 各農薬を直接、土壌かん注した後に葉菜類を栽培した時の農薬残留

試験年	試験施設	試験農薬	農薬成分	残留分析値(ppm)		
				コマツナ	ホウレンソウ	シュンギク
2008	土耕ガラス室	ヒメキサゾール・メタラキシル液剤	メタラキシル	0.04	<0.01	-
	土耕ガラス室	ベノミル水和剤	ベノミル	<0.01	<0.01	-
2009	土耕ガラス室	ヒメキサゾール・メタラキシル液剤	ヒメキサゾール	<0.01	-	-
	ビニールハウス	ヒメキサゾール・メタラキシル液剤	メタラキシル	0.02	0.02	0.14
			ヒメキサゾール	<0.01	<0.01	<0.01
ビニールハウス	ベノミル水和剤	ベノミル	<0.01	<0.01	<0.01	

表3 各葉菜類の農薬残留基準値(ppm)

成分	コマツナ	ホウレンソウ	シュンギク
ヒメキサゾール	0.5	0.5	0.5
メタラキシル	2	2	2
ベノミル	3	3	3