

リニュロン水和剤の畦間・株間処理における青森県大豆主要品種の生育及び収量

前嶋敦夫・木村一哉

(青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場)

Growth and Yield of the Main Soybean Cultivars in Aomori Prefecture at Postemergence Directed Spray of Linuron Liquid

Atsuo MAEJIMA and Kazuya KIMURA

(Aomori Prefectural Agriculture and Forestry Research Center, Field Crops and Horticultural Experiment Station)

1 はじめに

除草剤リニュロン水和剤(商品名: ロロックス、以下、本剤とする)は、大豆生育期の畑地1年生広葉雑草対象剤として平成20年1月23日に「畦間・株間処理(茎葉兼土壌処理)」が適用拡大された。本剤の使用にあたっては、ドリフトレスノズルの使用と本葉にかからないように散布することが注意事項として挙げられている。今回は、本剤を誤用した場合も想定して、注意事項の範囲を超えた散布条件も設けて、青森県の大豆主要品種の生育及び収量を調査した結果を報告する。

2 試験方法

試験1 畦間・株間処理における生育及び収量

試験は、2006年及び2007年に青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場圃場において実施した。

(1) 耕種概要

供試品種は「おおすず」を用い、2006年は5月23日、2007年は5月29日に播種した。栽植様式は畦幅70cm、株間7.5cm、1条1本植え、施肥量は窒素0.3kg/a、りん酸0.9kg/a、加里0.6kg/a、BMよりりん5.0kg/a、苦土石灰5.0kg/aとした。全区とも、播種後に土壌処理剤としてトリフルラリン乳剤300ml/10aを施用した。除草効果を確保するため、中耕・培土を実施しなかった。そのため、2007年は開花期頃から倒伏が発生し、全区とも低収となった。

(2) 試験区の構成

2006年は播種後46日の7月8日に本剤100g/10a、150g/10a、200g/10aの3処理区、2007年は播種後39日の7月7日に本剤100g/10a、200g/10aの2処理区をそれぞれ設けた。処理時の大豆の草丈、葉齢は2006年はそれぞれ28.3cm、3.2葉、2007年はそれぞれ42.6cm、4.4葉であった。両年とも、各処理区に完全除草区、無処理区を加えて試験を実施した。各処理区の散布水量は100L/10aとし、処理時にはラウンドノズルを使用した。1区面積は2006年は15.75㎡、2007年は8.4㎡とし、ともに2区制で実施した。

試験2 散布高の違いによる生育及び収量への影響

試験は、2007年に青森県農林総合研究センター畑作園芸試験場圃場において実施した。

(1) 耕種概要

供試品種は「おおすず」、「オクシロメ」を用い、2007年5月29日に播種した。栽植様式は畦幅70cm、施肥量は窒素0.3kg/a、りん酸0.9kg/a、加里0.6kg/a、BMよりりん5.0kg/a、苦土石灰5.0kg/aとした。全区とも、播種後に土壌処理剤としてトリフルラリン乳剤300ml/10aを施用した。中耕・培土は7月3日に実施した。

(2) 試験区の構成

栽植本数は19本/㎡、14本/㎡、9.5本/㎡の3水準(「オクシロメ」は14本/㎡のみ)、散布時期は7月7日、7月17日、7月24日の3時期、散布高は畦間・株間処理、株全体

処理の2水準を設けて、それぞれを組み合わせる試験を実施した。処理時の大豆葉齢は7月7日処理で「おおすず」が4.4葉、「オクシロメ」が2.7葉、7月17日処理ではそれぞれ6.3葉、5.2葉、7月24日処理ではともに7.8葉であった。処理量は100g/10aとしたが、7月7日は200g/10aでも処理した。各処理区の散布水量は100L/10aとし、処理時にはカバー付きノズル(サマーラック2号)を使用した。1区面積は1.4㎡で、単区制で実施した。

3 試験結果及び考察

試験1 畦間・株間処理における生育及び収量(表1)

2006年の試験では、収穫時の主茎長、主茎節数、分枝数、百粒重については処理による一定の傾向はみられなかったが、子実重及び稔実莢数は、処理量が多くなるにつれて減少する傾向が認められた。2007年の試験では、処理による一定の傾向は見られなかった。

以上の結果から、畦間・株間処理においては薬害による著しい生育抑制や減収は見られないが、大豆3葉期に散布した2006年は薬量が多くなるにつれてやや減収したことから、大豆の葉齢が若い時に高薬量で散布する場合には多少減収する可能性があることが示唆された。

試験2 散布高の違いが生育及び収量へ及ぼす影響(表2)

畦間・株間処理においては、栽植本数、散布時期及び薬量の違いによる生育や収量への影響について「おおすず」、「オクシロメ」ともに一定の傾向は見られなかった。

株全体処理においては、枯死、黄化、落葉などの薬害がみられた。栽植本数については少なくなるほど減収し、これに加えて処理量が多くなった場合にはさらに減収を助長した。散布時期については、散布時期が遅くなるほど減収程度は小さくなった。この傾向は両品種ともに認められた。また、開花期や開花揃、主茎長でも同様の傾向が認められた。

以上のことから、畦間・株間処理においては、試験1同様に大幅に減収することはないが、株全体処理においては、大豆1本あたりの処理薬量が多くなるにつれて、生育を抑制し、減収することが明らかとなった。

4 まとめ

本剤の畦間・株間処理においては、薬害による著しい生育抑制や減収は見られないが、大豆葉齢が若い時の高薬量散布で多少減収する可能性があることが示唆された。また、本剤を株全体処理した場合には著しい薬害が認められ、大幅な生育抑制や減収につながり、その程度は大豆1本あたりの処理薬量が多くなるにつれて大きくなることが示された。

表1 試験1における大豆「おおすず」の生育及び収量（2006、2007年）

試験年次	処理時の大豆葉齢	区名 (処理薬量)	生育				収量等		
			主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	分枝数 (本)	稔実莢数 (莢)	百粒重 (g)	子実重 (kg/10a)	同左比率 (%)
2006年	3.2葉 (草丈 28.3cm、 播種後46日)	完全除草区	68.3	16.3	2.5	32.7	36.8	420	(100)
		100g/10a区	66.7	16.1	2.3	32.3	35.8	397	94
		150g/10a区	67.5	16.2	2.2	31.4	35.9	389	92
		200g/10a区	66.4	16.0	2.5	30.7	36.3	375	89
		無処理区	64.7	15.9	2.0	32.0	35.2	387	92
2007年	4.4葉 (草丈 42.6cm、 播種後39日)	完全除草区	69.1	15.3	1.9	18.4	37.0	207	(100)
		100g/10a区	72.5	15.6	2.0	17.6	37.5	202	97
		200g/10a区	71.2	15.8	1.9	17.0	38.0	202	97
		無処理区	76.0	15.8	2.1	16.6	38.5	205	99

注1) 除草効果の確認のため、中耕・培土を実施しなかった。そのため、2007年は、開花期頃からの倒伏により全区とも低収となった。

注2) 収穫期は、2006年が10月19日、2007年が10月24日であった。

表2 試験2における大豆の生育及び収量（2007年）

品種名	栽植本数	処理時の大豆葉齢等	薬量	処理方法	開花(月/日)		主茎長 (cm)	収量 (kg/10a)	百粒重 (g)	
					期	揃				
お お す ず	19本/m ²	(7月7日、100g、畦間・株間処理)のデータ →				8/2	8/2	66.7	299	36.7
		大豆4.4葉 (播種後39日、 7月7日)	200g	畦間・株間 株全体	-	-	100%	103%	100%	
			100g	畦間・株間 株全体	+1日	+2日	79%	66%	94%	
		大豆6.3葉 (播種後49日、 7月17日)	100g	畦間・株間 株全体	-	-	(100%)	(100%)	(100%)	
				畦間・株間 株全体	-	+1日	85%	64%	92%	
	大豆7.8葉 (播種後56日、 7月24日)	100g	畦間・株間 株全体	-	-	93%	112%	100%		
			畦間・株間 株全体	-	-	90%	79%	97%		
	14本/m ²	(7月7日、100g、畦間・株間処理)のデータ →				8/2	8/2	63.0	290	35.8
		大豆4.4葉 (播種後39日、 7月7日)	200g	畦間・株間 株全体	-	-	99%	102%	100%	
			100g	畦間・株間 株全体	+2日	+2日	78%	46%	94%	
大豆6.3葉 (播種後49日、 7月17日)		100g	畦間・株間 株全体	-	-	(100%)	(100%)	(100%)		
			畦間・株間 株全体	-	+1日	90%	50%	97%		
大豆7.8葉 (播種後56日、 7月24日)	100g	畦間・株間 株全体	-	-	100%	125%	103%			
		畦間・株間 株全体	-	+1日	93%	58%	98%			
9.5本/m ²	(7月7日、100g、畦間・株間処理)のデータ →				8/2	8/2	55.7	298	34.8	
	大豆4.4葉 (播種後39日、 7月7日)	200g	畦間・株間 株全体	-	-	106%	108%	105%		
		100g	畦間・株間 株全体	+2日	+3日	77%	33%	96%		
	大豆6.3葉 (播種後49日、 7月17日)	100g	畦間・株間 株全体	-	-	(100%)	(100%)	(100%)		
			畦間・株間 株全体	+2日	+2日	85%	47%	98%		
大豆7.8葉 (播種後56日、 7月24日)	100g	畦間・株間 株全体	-	-	102%	116%	101%			
		畦間・株間 株全体	+1日	+2日	87%	63%	99%			
オ ク シ ロ メ	(7月7日、100g、畦間・株間処理)のデータ →				8/9	8/10	99.2	371	27.3	
	大豆2.7葉 (播種後39日、 7月7日)	200g	畦間・株間 株全体	-	-	95%	111%	96%		
		100g	畦間・株間 株全体	+2日	+2日	80%	49%	97%		
	大豆5.2葉 (播種後49日、 7月17日)	100g	畦間・株間 株全体	-	-	(100%)	(100%)	(100%)		
			畦間・株間 株全体	+1日	+1日	88%	58%	97%		
大豆7.8葉 (播種後56日、 7月24日)	100g	畦間・株間 株全体	-	-	99%	110%	97%			
		畦間・株間 株全体	+1日	+2日	83%	51%	92%			

注1) 対照区は、7月7日、薬量100g/10a、畦間・株間処理の区とした。

注2) 開花期・開花揃の「-」は、対照の開花期・開花揃と同じであったことを示す。

注3) 収穫期は11月2日であった。