○川名義明（中央農研）・森田弘彦（九州沖縄農研）

難防除雑草クログワイ (*Eleocharis kuroguwai* Ohwi) は水稲直播栽培での生育特性や防除法が解明されておらず、水稲直播栽培を拡大する上での障害の一つとなっている。そのため、水稲湛水直播栽培におけるクログワイの生育特性と制御法を移植栽培と比較検討した。

＜材料および方法＞

- 1) 1999～2001年に、クログワイが自然発生する中央農研水田圃場（茨城県谷和原村）において、水稲の湛水直播栽培と移植栽培を行った（表1）。表2に示す除草剤処理を行い、0.25m²地点の株数の推移を2週間おきに調査した。試験は1区31.5m²、2反復で実施した。

表1 両水稲栽培様式の耕種概要

水稲栽培様式	播種・移植日		
	1999年	2000年	2001年
湛水直播栽培 (土中直播、初期落水)	5月12日	4月26日	4月25日
移植栽培	5月12日	5月11日	未実施

水稲品種:キヌヒカリ

- 2) 2000年に上記圃場において、水稲群落中に塩ビ管（径20cm）を挿し込み、水稲播種および移植日から15日おきに75日後まで、萌芽させたクログワイ塊茎1個を移植した。生育調査を8月下旬まで調査した。試験は6反復で実施した。
- 3) 2001年に上記圃場の湛水直播栽培区において、3月下旬、11月下旬に0.25m²深さ15cmの土壌を3地点から採取し、塊茎数を調査した。

＜結果＞

- 1) 栽培法や湛水直播栽培の播種時期に関わらず、クログワイの発生終期は8月上旬であった。湛水直播栽培の播種時期を早くすると、発生期間が長くなった（表3）。
- 2) 湛水直播栽培では移植栽培と比較して、分株の発生が多いため、クログワイの株数が増加した（図1）。
- 3) クログワイ発生時の水稲草丈の増加に伴って、クログワイの母株から発生する分株数は減少した。湛水直播栽培では移植栽培と同様に水稲の草丈が約50cmに達すると、それ以降に発生する株からは分株を発生しなかった（図2）。
- 4) シロホップ・ブチル・ピラゾスルフォンエチル・ブタミホス1kg粒剤はクログワイの発生を処理後約3週間抑制したが、その後は株数が増加した（図3）。
- 5) クログワイ発生始期のシロホップ・ブチル・ピラゾスルフォンエチル・ブタミホス1kg粒剤とクログワイ草丈15～20cm（水稲草丈約50cm）時のペンタゾン液剤との体系処理により、クログワイの株数は大幅に抑制され（図3）、水稲収穫後の塊茎数は作付前の約40%に減少した（図4）。
- 6) 他のスルホニルウレア系除草剤（ピリミナ・バックメチル・ベンシルフロンメチル・メフェセット1kg粒剤及びシロホップ・ブチル・ピラゾスルフォンエチル・メフェセット1kg粒剤）はクログワイに対してシロホップ・ブチル・ピラゾスルフォンエチル・ブタミホス1kg粒剤と同様の効果あった（データ省略）。

Kawana, Y and H. Morita : Control of Water chestnut (*Eleocharis kuroguwai* Ohwi) in direct seeded paddy field under flooded condition.

表2 供試薬剤とその処理時期

実験年次	供試薬剤(成分量)	製品処理量 (a当り)	処理時期		
			湛水直播	移植	
1999年	シハロホップブチル・ピラゾスルフロンエチル・ブタミホス1キロ粒剤(1.8+0.3+9.0%)	100g	+14	+14	
	ビリミバクメチル・ベンスルフロメチル・メフェナセット1キロ粒剤(0.3+0.51+2.25%)	100g	+14	+14	
	シハロホップブチル・ピラゾスルフロンエチル・メフェナセット1キロ粒剤(1.5+0.3+7.5%)	100g	+14	+14	
	シハロホップブチル・ピラゾスルフロンエチル・ブタミホス1キロ粒剤(1.8+0.3+9.0%)	100g	+14	+14	
	→ベンタゾン液剤(40.0%)	→60ml	→+62	→+62	
2000年	ピラゾレート粒剤(10%):対照区	300g	+1	+1	
	シハロホップブチル・ピラゾスルフロンエチル・ブタミホス1キロ粒剤(1.8+0.3+9.0%)	100g	+14	+14	
	シハロホップブチル・ピラゾスルフロンエチル・ブタミホス1キロ粒剤(1.8+0.3+9.0%)	100g	+14	+14	
	→ベンタゾン液剤(40.0%)	→60ml	→+60	→+60	
	ピラゾレート粒剤(10%):対照区	300g	+1	+1	
2001年	シハロホップブチル・ピラゾスルフロンエチル・ブタミホス1キロ粒剤(1.8+0.3+9.0%)	100g	+14		
	→ベンタゾン液剤(40.0%)	→60ml	→+56	未実施	

表3 対照区における湛水直播栽培と移植栽培でのクログワイの発生消長

栽培様式	年次	播種・移植日	母株発生始期	分株発生始期	発生終期
湛水直播	1999	5月12日	5月5半旬	7月2半旬	8月2半旬
	2000	4月26日	5月2半旬	6月6半旬	8月2半旬
移植	1999	5月12日	5月5半旬	7月2半旬	8月2半旬
	2000	5月11日	5月5半旬	7月2半旬	8月2半旬

図1 湛水直播栽培と移植栽培の対照区における8月中旬までのクログワイ株数の増殖率

注)増殖率は(母株数+分株数)/母株数×100で算出した。母株数及び分株数は8月中旬のデータを用いた。

図3 湛水直播栽培での異なる除草体系下におけるクログワイ株数の推移(1999年)

注1)除草剤名は以下の通り。

CPB:シハロホップブチル・ピラゾスルフロンエチル・ブタミホス1キロ粒剤

BEN:ベンタゾン液剤

注2)年次による違いはほとんどなかったもので、1999年の結果を示した。各除草剤の処理時期は以下の通り。

CPB:クログワイ発生始期

BEN:クログワイ草丈15~20cm、水稻草丈48~55cm
播種後56~62日

図2 クログワイ発生時の水稻草丈と分株形成数との関係(2000年)

図4 湛水直播栽培での除草体系下におけるクログワイ塊茎数の推移(2001年)