新規水稲用除草剤ベンゾビシクロンに関する研究

(2) 多年生イネ科雑草に対する殺草特性

○ 関野景介、小柳弘、山田祐司 (株) イスター・イノベーション

【目的】近年、水田内での発生あるいは水田畦畔から侵入してくる難防除雑草として多年生イネ科雑草が問題となってきた。これまでの研究により、キョウスグメヒエに対してはシロホップ・フルが、イソノササカガサに対しては数種のバクシ剤が有効な防除手段として知られているが、アサキに関しては、有効な本田内除草剤が知られていなかった。本研究では、これら多年生イネ科雑草に対するベンゾビシクロンの殺草特性に関して検討を行った。

【方法】アサキ (*Leersia japonica*) は、イスター・イノベーションのみの農事試験場 (茨城県美野里町) 圃場から、イソノササカガサ (*Leersia oryzoides*) は、クマイ化学工業東北研究センターから、キョウスグメヒエ (*Paspalum distichum*) は、日本植物調節剤研究協会研究所から、採取あるいは分株していただいた個体を継代育成し、アサキとキョウスグメヒエは継代育成株から2節を含む茎を切断採取し、水中にて芽出しした後、供試した (Fig. 1A, B)。また、イソノササカガサは継代育成株の根茎を含む地際部を採取し供試した (Fig. 1C)。

(1) アサキに対する葉齢別除草効果: 880cm² 角型ハットに2節を含む切断茎を植え付け、節からの再生苗条について所定葉齢 (1葉期から5葉期) に薬剤を湛水処理した。

(2) アサキに対する数種除草剤の反応性: 50cm×50cm 角のコンクリートハットに2節を含む切断茎を植え付け、所定葉齢に数種水稲用除草剤の単剤又は混合剤を湛水処理した。

(3) アサキに対する侵入タイミング別除草効果: 20cm×165cm 長形ハット試験区に区外から匍匐侵入させ、侵入時期 (侵入前処理から侵入後処理) 別の効果を調査した。

(4) イソノササカガサに対する葉齢別除草効果: 880cm² 角型ハットに根茎を含む地際部を植え付け、所定葉齢 (1葉期から6葉期) に薬剤を湛水処理した。

(5) キョウスグメヒエに対する葉齢別除草効果: 880cm² 角型ハットに2節を含む切断茎を植え付け、所定葉齢 (1葉期から4.5葉期) に薬剤を湛水処理した。

(6) キョウスグメヒエに対するベンゾビシクロン混合剤の除草効果: 880cm² 角型ハットで2次再生茎が3葉期の時期 (Fig. 6) にベンゾビシクロン/フェントラサミド/ベンゾフェナップ (SB-556) フロアブル剤あるいはベンゾビシクロン/シロホップ・フル/MCPB (SB-551) 1和粒剤を湛水処理した。なお、シロホップ・フル剤に関しては、茎葉部の処理水接触有無別の除草効果を調査した。

【結果】

- (1) 1葉期から5葉期までのアサキに対し極大の除草効果を示した (Fig. 2)。
 - (2) 検討した水稲用除草剤中、有効な除草剤はベンゾビシクロンのみであった (Table 1)。
 - (3) 侵入後の処理ほど効果は高く、白化、伸長抑制が認められた (Fig. 3)。
 - (4) 1葉期から6葉期までのイソノササカガサに対し極大の除草効果を示した (Fig. 4)。
 - (5) 白化症状の発現は認められたが、除草効果は不十分であった (Fig. 5)。
 - (6) SB-556 剤には強い白化症状と伸長抑制が認められ、初期防除に有効であった (Fig. 7)。
- また、SB-551 剤はシロホップ・フル同様に極大の除草効果を示したが、茎葉部の処理水への接触が不十分な場合は、除草効果が低下した (Fig. 8)。

Sekino, K., H. Koyanagi and Y. Yamada: Study on a new paddy herbicide, Benzobicyclon

(2) Herbicidal efficacy against perennial gramineous weeds

Fig. 1 Preparation of test weeds

Fig. 2 Herbicidal activity of Benzobicyclon on various leaf stages of *Leersia japonica*

Table 1 Herbicidal activity of some paddy herbicides on *Leersia japonica*

Efficacy	Active ingredient
Excellent	Benzobicyclon
Good	
Moderate	Pretilachlor (initial)
Poor	Bromobutide, Clomeprop, Dymron Pyrazolate, Benzofenap, MCPB, Imazosulfuron, Bensulfuron-Me, Pyrazosulfuron-Et, Cyhalofop-butyl, Pentoxazone, Fentrazamide, Mefenacet, Pyributicarb, Cafenstrole, Thenylchlor, Indanofan, Esprocarb, Benthocarb, Molinate, Simetryn

Fig. 3 Herbicidal activity of Benzobicyclon on *Leersia japonica* under various invasion timings

Fig. 4 Herbicidal activity of Benzobicyclon on various leaf stages of *Leersia oryzoides*

Fig. 5 Herbicidal activity of Benzobicyclon on various leaf stages of *Paspalum distichum*

Fig. 6 Application timing
3 leaf stage of secondary regenerate culm

Fig. 7 Herbicidal activity of SB-556FL on *Paspalum distichum*, NBA: Fentrazamide

Fig. 8 Herbicidal activity of SB-551GR on *Paspalum distichum* under soak or not conditions