

水稲不耕起V溝直播栽培ほ場におけるシハロホップブチル抵抗性ノビエについて

柏木 啓佑（農業総合試験場作物研究部作物研究室）

【令和3年5月10日掲載】

【令和3年10月13日改訂】

【要約】（200字程度）

西三河地域と尾張地域の水稲不耕起V溝直播栽培（以下、「V直栽培」）ほ場で、ノビエ防除の有効成分であるシハロホップブチル（商品名：クリンチャーEWなど）に抵抗性を示すノビエが確認された。西三河地域において抵抗性ノビエの防除に有効な除草剤を検討したところ、ワイドアタックSC、ノミニー液剤の防除効果が高く、トドメMF乳剤、ハードパンチDFは低かった。しかし、尾張地域でワイドアタックSCの感受性も低下している可能性が考えられたため、詳細な調査を継続し、地域ごとに有効な除草剤を選定する予定である。

1 はじめに（目的）

本県で広く普及するV直栽培では、入水前のノビエ防除として、有効成分シハロホップブチルを含む除草剤（商品名：クリンチャーEWなど）が長らく用いられてきた。しかし近年、県内のV直栽培ほ場において、シハロホップブチル剤の処理後も生残するノビエ（以下、「残草ノビエ」）があると現地から報告されている。そこで、現地ほ場の残草ノビエのシハロホップブチル感受性及び防除に有効な除草剤を検討した。

2 調査方法

（1）残草ノビエのシハロホップブチル等の感受性調査

西三河地域の現地ほ場において、残草ノビエの種子を採取し、ガラス温室で栽培し、5葉期にクリンチャーEW、および現地によく用いられるワイドアタックSCを散布した。

尾張地域では、前年に残草ノビエが多く確認されたほ場で自然発生した1葉期のノビエを作土ごとプラスチックバットへ掘り上げ、ガラス温室で栽培し、5葉期に同様の除草剤を散布した。感受性は散布14日後の枯死率により評価した。

（2）シハロホップブチル抵抗性ノビエの防除に有効な除草剤の検討

シハロホップブチル抵抗性ノビエが発生する西三河地域の現地ほ場で、クリンチャーEWに替わる防除に有効な除草剤を検討した。防除効果は入水後剤散布10日後の残草ノビエの地上部乾物重（無処理区比）で評価した。

表1 試験区構成

試験区	除草①（稲出芽直前）	除草②（入水前）	除草③（入水後）
ワイドアタックSC		ワイドアタックSC(100ml/10a,散布量100L/10a)	
ノミニー液剤	全区共通	ノミニー液剤(200ml/10a,散布量100L/10a)	全区共通
ハードパンチDF	草枯らしMIC	ハードパンチDF(30g/10a,散布量100L/10a)	トップガンGT1
トドメMF乳剤	(500ml/10a、散布量	トドメMF乳剤(200ml/10a,散布量100L/10a)	キロ粒剤
スタム乳剤	50L/10a)	スタム乳剤(1100ml/10a,散布量50L/10a)	51(1kg/10a)
クリンチャーEW		クリンチャーEW(100ml/10a,散布量100L/10a,展着剤加用)	
無処理		なし	

注) 除草②は農業登録に従いスタム乳剤のみノビエ3葉期、その他はノビエ5葉期で処理した

3 結果

(1) 残草ノビエのシハロホップブチル等の感受性調査

調査した4ほ場のノビエはいずれもクリンチャーEW 散布後、生育抑制を受けるのみで、枯死するまでには至らなかった。このことから、これらのノビエはシハロホップブチルに対する抵抗性を獲得していると考えられた。また、尾張地域ではワイドアタック SC で枯れ残る個体も一部見られ、感受性が低下している可能性が考えられた。

表2 各除草剤処理後のノビエの枯死率

ほ場	枯死率	
	クリンチャーEW	ワイドアタックSC
	%	%
西三河①	0	100
西三河②	0	100
西三河③	0	100
尾張	0	60
農総試 (対照)	100	100

注) 対照は両剤への感受性が確認できているノビエ

(2) シハロホップブチル抵抗性ノビエの防除に有効な除草剤の検討

ワイドアタック SC、ノミニー液剤は防除効果が高く、残草ノビエは見られなかった。トドメ MF 乳剤はクリンチャーEW と同様に防除効果が低かった。また、ハードパンチ DF の防除効果もやや低かった。スタム乳剤は抵抗性ノビエに対する枯殺効果が認められたが、ノビエ3葉期処理であったため、入水前に後発のノビエが発生し、防除効果が低下したと考えられた。このため、V直栽培の除草体系に組み込む場合は、防除に有効とされているブタクロール乳剤(Iwakami et al. 2015)等の土壌処理剤を組み合わせ、入水まで除草効果を維持する必要があると考えられた。

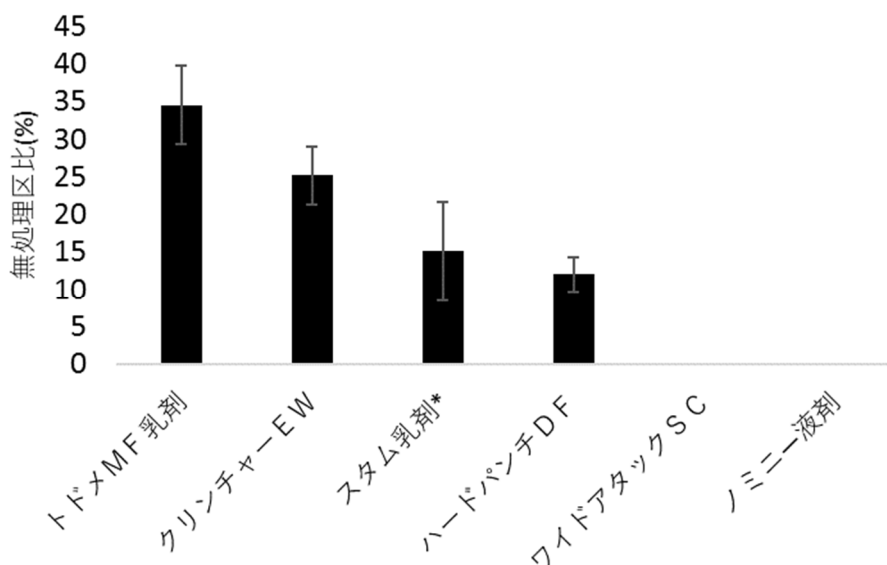


図1 残草調査時の残草ノビエ地上部乾物重 (無処理区比)

※処理後に発芽した後発ノビエも含む

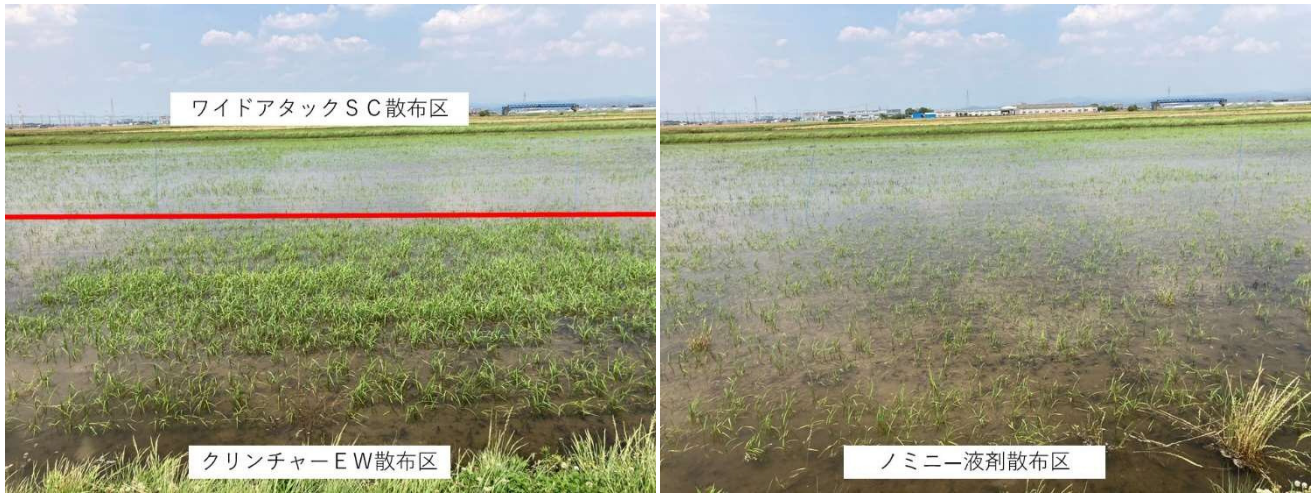


図2 クリンチャーEW、ワイドアタック SC 及びノミニー液剤の防除効果

4 まとめ（考察）

西三河地域及び尾張地域においてシハロホップブチルに抵抗性を示すノビエが確認された。西三河地域で抵抗性ノビエの防除に有効な除草剤を検討したところ、ワイドアタック SC、ノミニー液剤の防除効果が高く、トドメ MF 乳剤、ハードパンチ DF は低かった。しかし、尾張地域でワイドアタック SC の感受性も低下している可能性が考えられたため、今後は、県下全域におけるシハロホップブチル抵抗性ノビエの発生分布を調査するとともに、地域ごとに複数の除草剤の効果を確認し、防除に有効な除草剤を選定していく予定である。