

研究報告

岡山県の水稲乾田直播水田におけるシハロホップブチル抵抗性ヒメタイヌビエに対する防除対策の構築

一般社団法人 日本植物防疫協会岡山試験地 (前: 全農おかやま) ^な那 ^す須 ^{ひで}英 ^お夫
 元神戸大学大学院農学研究科 ^い伊 ^{とう}藤 ^{かず}一 ^{ゆき}幸

はじめに

岡山県における水稲乾田直播栽培は、1975年のピークに比べ減少したものの、2000年以降約3,000 haで行われている。水稲乾田直播栽培における大きな課題は入水前に発生するノビエなどの雑草対策で、1960年代ではプロパニル剤 (DCPA)、1970年以降はプロパニル剤とベンチオカーブ剤の混用散布と体系散布が主流であった。しかし、これらの防除体系では、収量への影響は少ないもののイネ株の黄化や変色等の薬害が問題となっていた。

1996年に除草効果が高く、水稲への薬害が少ないシハロホップブチル剤が登録され、プロパニル剤とベンチオカーブ剤の混用散布、シハロホップブチル剤またはシハロホップブチル・ベンタゾン液剤との体系散布が広く普及した。2007年8月にプロパニル剤の農薬登録が失効したことから、それ以降はシハロホップブチル剤が主体の防除体系に代わり、連用されるようになった。一方、シハロホップブチル剤に対する抵抗性が、スズメノテッポウやイヌビエにおいて、米国 (カリフォルニア)、マレーシア、韓国等の海外で確認されており (RUIZ-SANTAELLA et al., 2006; 富永, 2008; RAHMAN et al., 2010; IWAKAMI et al., 2012; WON et al., 2014)、日本で出現するとすれば、最もシハロホップブチル剤が利用されている岡山県の乾田直播栽培田であると懸念されていた。

2010年、県内の水田から採集したヒメタイヌビエ (以下、ノビエ) 種子で、シハロホップブチル剤に対する幼苗検定を行った結果、本剤に対して感受性の低下した個体があることが我が国で初めて明らかとなり (那須・吉永, 2011; 伊藤ら, 2011; 那須, 2012 a; 2012 b; 平山ら, 2012)、大きな問題となってきた。

Control of Cyhalofop-butyl Resistant *Echinochloa crus-galli* var. *formosensis* on the Direct Seeding Rice Fields in Okayama Pref., Japan. By Hideo NASU and Kazuyuki ITOH

(キーワード: ヒメタイヌビエ, シハロホップブチル抵抗性, 水稲乾田直播栽培, 体系防除)

本報では、2010～12年の3か年にわたり、シハロホップブチル剤に対し抵抗性を発達させたノビエが発生した岡山市東区圃場①、② (約10 km離れた2箇所) において、有効な薬剤防除体系の検討を行ったので報告する。

I 薬剤, 防除体系の模索 (2010年)

ノビエにシハロホップブチル抵抗性が確認された岡山県東区①の乾田直播栽培圃場で、有効な薬剤, 防除体系を模索するために試験を実施した (試験1)。土壌処理剤としてベンチオカーブ50%乳剤, プタクロール32%乳剤, 茎葉処理剤としてシハロホップブチル30%乳剤, ビスピリバックナトリウム塩2%液剤, シハロホップブチル3%・ベンタゾン20%液剤, ペノキススラム3.6%水和剤, カルフェントラゾンエチル20%・フルセトスルフロロン10%水和剤を供試し、土壌処理剤と茎葉散布剤との体系処理による防除効果, 茎葉散布剤2回散布による防除効果を検討した。

表-1に示すように、土壌処理剤では供試したベンチオカーブ乳剤, プタクロール乳剤ともに効果が高かった。茎葉散布剤の中では、シハロホップブチル剤以外の効果が高かった。体系処理で見ると、土壌処理剤と茎葉散布剤の併用区およびシハロホップブチル剤 (⑥) 連用区を除く茎葉2回処理は、いずれも効果が高かった。しかし、ビスピリバックナトリウム塩液剤や、カルフェントラゾンエチル・フルセトスルフロロン水和剤区を組合せた区 (②, ④, ⑧) では薬害が強い場合があった。このことから、シハロホップブチル剤抵抗性ノビエに有効な土壌処理剤と茎葉散布剤1回散布または茎葉散布剤2回散布との体系防除の可能性が示唆された。

II 有効な体系防除の選定 (2011年)

試験1で効果が確認された茎葉散布剤の中から、イネに対する安全性を考え、ビスピリバックナトリウム塩液剤, ペノキススラム水和剤を選定し、有効な防除体系を確立するために、試験1で使用した圃場で試験2, さらに試験1, 2の供試圃場と同様に抵抗性ノビエの発生圃場と思われる岡山県東区②の乾田直播栽培圃場で試験3