

チェーン・ブラシ除草を組み合わせた機械除草

栽培研究部 作物グループ 安達康弘

島根県では「有機農業」を推進しており、農業技術センターでは除草剤を使用しない水稲栽培の研究を行っています。一般に、水稲の有機栽培ではコナギの繁茂がよく問題になります。市販の高精度水田用除草機でコナギを除草した場合、条間は高い精度で除草できますが、株間(稲の株元)には残りやすいという課題があります。そこで、「農技Cだより vol.11 (2011年3月)」では、この除草機の後部に自作のチェーン除草器具を取り付けることにより、株間に残るコナギを減少させる方法を紹介しました。ここでは、さらに除草効果を高めるために、ブラシを加えた「チェーン・ブラシ除草器具」を除草機に取り付ける除草方法を紹介します(写真-1、-2)。



写真-1 チェーン・ブラシ除草器具



写真-2 チェーン・ブラシ除草器具を取り付けた高精度水田用除草機による機械除草

○結果の概要

除草機にチェーン・ブラシ除草器具を取り付けることにより、コナギの残草は除草機だけの場合に比べて株間で大きく減少しました。その結果、条間を含めた全体の残草は、無除草に比べてH22年が12%、H23年が3%に大

きく減少しました(図-1)。

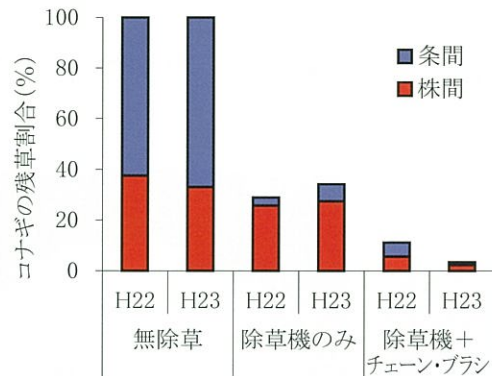


図-1 除草機へのチェーン・ブラシ器具の取り付けがコナギの残草に及ぼす影響

※機械除草は、H22: 移植後8日と18日、H23: 同5日と15日の2回行った。
※残草割合は無除草区に対する乾物重の割合。移植後40日後に調査。

水稲の生育は、除草機だけの場合に比べて、欠株率が同程度～やや高く、6月下旬までは茎数がやや少なく推移しましたが、7月中旬以降は茎数や穂数がやや多くなりました。その結果、収量は除草機だけの場合に比べて7～9%向上しました(表-1)。

表-1 除草機へのチェーン・ブラシ除草器具の取り付けが水稲の生育及び収量に及ぼす影響

年次	除草方法	欠株率 (%)		茎数(本/㎡)		穂数(本/㎡)	収量(kg/10a)	比率(%)
		6月下旬	7月中旬	6月下旬	7月中旬			
H22	除草機	5.5	128	237	208	352	76	
	除草機+チェーン・ブラシ	8.9	116	242	221	383	83	
	除草剤処理	0.8	162	248	234	463	100	
H23	除草機	3.3	233	336	271	490	79	
	除草機+チェーン・ブラシ	2.5	214	351	284	547	88	
	完全除草(手取り)	—	188	315	277	620	100	

※収量: ※収量は粒厚1.85mm以上の水分15%換算。

○おわりに

市販の除草機にチェーン・ブラシ除草器具を取り付ける方法は、除草機だけの場合に比べて、株間のコナギを減少させ、収量を向上させる効果があると考えられました。なお、この技術では1回目の除草をコナギが小さい時期(0.5葉期)に行うことが重要です。

(注意) 除草機に紹介した除草器具を取り付ける方法は除草機の正規の使用法ではありません。ご活用にあたっては、安全性や機械の耐久性に十分ご注意ください。各実施者の責任においてお願いします。