

気温に基づくタイヌビエの葉令予測による低成分一発処理除草剤の適期処理技術			
<p>【要約】最近3カ年の気温と「タイヌビエ」の葉令進展の関係式から、ノビエ2葉期が処理晩限の一発処理除草剤は、代かき後の日平均気温積算値約160 が処理晩限の指標である。この指標は以前に比べ約4日早まっている。</p>			
農業技術振興センター 栽培研究部 作物担当		【実施期間】平成17～19年度	
【部会】農産	【分野】環境保全型技術	【予算区分】国庫	【成果分類】指導

【背景・ねらい】

水稲栽培における環境負荷低減技術（環境こだわり栽培技術）を確立するため、省力的な均平、漏水防止対策と併せ、気温に基づくタイヌビエの葉令予測による一発処理除草剤の適期処理技術の開発が期待されている。

そこで、これらの効果的な雑草防除技術を体系化し、低成分（2～3成分）の一発処理除草剤の効率的な使用による化学合成農薬の使用量削減技術を開発する。

また、近年の気候の温暖化に対応して、一発処理除草剤の処理晩限の指標となる代かき後の日平均気温積算値を、1988～1996年の調査結果に基づく推定値と最近3カ年の推定値とを比較する。

【成果の内容・特徴】

「タイヌビエ」と「イヌホタルイ」の葉令進展は、代かき後の日平均気温積算値（代かき日を含む、以下積算値と略）との相関が高く、一次方程式で回帰される（図1、図2）。最近3カ年の最大葉令個体の調査結果から、1葉到達までの最小積算値は「タイヌビエ」が97、「イヌホタルイ」が135で、2葉到達までの最小積算値は「タイヌビエ」が163、「イヌホタルイ」が188である。なお、代かき時期の違いによる有意差は認められないため、この積算値は5月上旬～下旬移植に活用できる（表1）。

「タイヌビエ」、「イヌホタルイ」とも積算値と葉令とは一次方程式で回帰されるため、最近3カ年の1葉および2葉到達までの最小積算値から、最適処理時期予測式（ x ：最大葉令、 y ：積算値（ ））を作成した（図3）。

予測式によると、ノビエ2葉期が処理晩限の一発処理除草剤においては、処理晩限の指標となる積算値は約160であり、1988～1996年に判断した処理晩限指標の約220より小さく、処理晩限は早まっている（図3）。

積算値160は、気温平年値を当てはめ代かき後日数で表示すると、5月上旬代かきでは代かき後10日（代かき日から数えた日数）が処理晩限となり、以前の判断基準に基づく処理晩限の指標にあてはめた場合に比べて約4日早まっている（表2）。

【成果の活用面・留意点】

SU抵抗性雑草発生田では、使用する剤の「対象とする抵抗性雑草に対する使用時期の晩限」に配慮した処理時期を優先する。

除草剤適2試験の調査事例では、「タイヌビエ」と「イヌホタルイ」が移植後5日（移植4日前代かき）に、同日に1.7葉に到達したことがあり、両草種の葉令進展の相対関係に留意する。

[具体的データ]

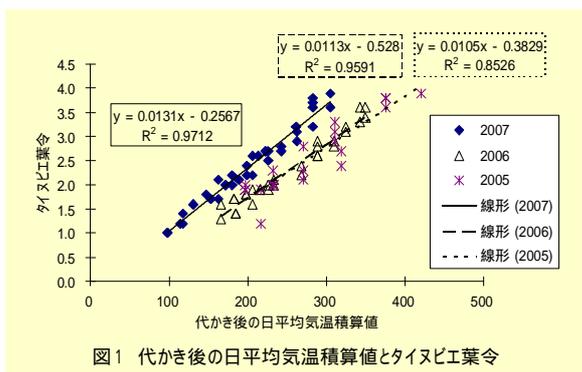


図1 代かき後の日平均気温積算値とタイヌビエ葉令

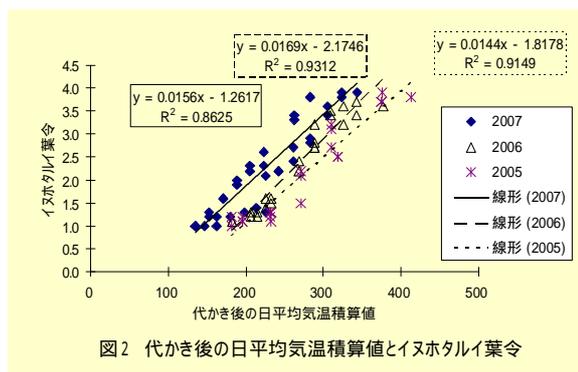


図2 代かき後の日平均気温積算値とイヌホタルイ葉令

表1 最近3カ年の最大個体の1葉および2葉までの積算値

年次	代かき日	1葉到達		2葉到達	
		タイヌビエ	イヌホタルイ	タイヌビエ	イヌホタルイ
2005年	5月6日	120	151	217	287
	5月20日	119	158	196	232
2006年	5月6日	136	166	215	250
	5月22日	148	185	226	245
2007年	5月7日	97	147	163	226
	5月21日	97	135	171	188
分散分析	年次	*	ns	ns	ns
	代かき日	ns	ns	ns	ns

注) *: 5%水準で有意差有り, ns: 有意差なし

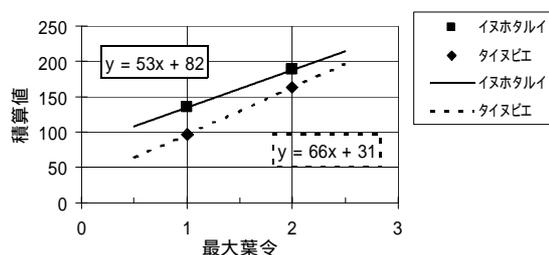


図3 最近3カ年の値から算出した最適処理時期予測式

表2 予測式による最適処理時期までの積算値と代かき後日数

草種	代かき時期	予測葉令					
		1.0葉		1.5葉		2.0葉	
		積算値	代かき後日数	積算値	代かき後日数	積算値	代かき後日数
タイヌビエ	5月上旬	97	6	130	8	163	10
	5月下旬		6		7		9
イヌホタルイ	5月上旬	135	9	162	10	188	12
	5月下旬		8		9		10

注) 日平均気温の平年値は16.3 (5月上旬)、18.9 (5月下旬)。代かき後日数は代かき日から数えた日数を示す。

[その他]

・ 研究課題名

大課題名：琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発

中課題名：環境こだわり農業推進のための技術開発

小課題名：近畿地域の水稲の環境負荷低減技術の体系化と負荷予測モデル開発

水稲栽培における環境負荷低減技術の体系化

・ 研究担当者名

鳥塚智 (H18～19)、中井謙 (H17～19)、河村政彦 (H17)、吉岡ゆう (H19)

・ その他特記事項

平成18、19年度要請課題 (高知県事務所)

平成19年度水田作研究会にて発表予定 (平成20年3月)

