

「あきた eco らいす」における雑草防除

三浦 恒子*・藤井 直哉*

Weed management in “Akita-eco raisu”, an ecological pest management regime for rice

Chikako Miura* and Naoya Fujii*

キーワード：あきた eco らいす，一発処理除草剤，成分回数，適期使用，代かき

はじめに

水稲は、秋田県の農業生産額の6割を占める（2005年農林業センサス）主要な農産物である。しかし、他県産地との競争は年々厳しさを増しており、消費者ニーズに応えた販売力の高いコメ生産に転換する必要がある。消費者がコメを購入する際に重要視する点は、まず「産地・品種・収穫年」、次いで「食味・価格」となっている。しかし近年は、これらに加えて「安全性・栽培方法」が重要視されてきており、特に農薬使用量が低減されたコメに消費者ニーズが集中している（秋田県農林水産技術センター実施アンケート 2008, 小原ら未発表）。

市場や消費者のニーズに応えるため、全国で農薬の使用回数を制限した水稲栽培が行われている。秋田県においても、農薬使用回数を県の慣行とされる20回の2分の1以下である10回以下に抑えた水稲を「あきた eco らいす」と総称し、その生産の拡大を図っている。

本報では、「あきた eco らいす」の栽培体系における雑草防除の特徴と取り組みの事例を紹介する。

「あきた eco らいす」における農薬使用の特徴

「あきた eco らいす」における農薬の使用方法については、いくつかの制約が設けられている。除草剤については、殺虫殺菌剤の成分回数を調整し、総使用回数を10成分以内に収めて除草剤の体系処理を行う場合にも、初期剤の移植前使用は行うことができない。また、畦畔に用いる除草剤は成分回数として数えるため、本田の除草剤の体系使用と同様に、総使用成分回数を越えないよ

うに注意が必要である。

また「あきた eco らいす」は、市場のニーズに応えるだけではなく、除草剤の適正な使用、殺虫・殺菌剤の減量使用により、農薬費の削減、薬剤散布労力の軽減および環境への配慮も目的としている（秋田県 2010）。

一発処理除草剤の適期使用

「秋田県 平成22年度稲作指導指針」では、「あきた eco らいす」の病害虫・雑草の基本防除体系での除草剤の使用成分回数を3回としている（第1表）。これに基づく、雑草防除は多くの場合、3成分混合の一発処理除草剤1回の使用に限られることになる。しかし、秋田県では平均的な除草剤使用回数は1.7回となっており（三浦 2008）、これは成分回数では4～8回に相当すると推測される。ここから「あきた eco らいす」の雑草防除体系に移行するためには、初期剤および中期剤の使用を削減する必要が生じるため、一発処理剤の適期使用が特に重要になる。

現在流通している一発処理除草剤の多くでは、枯殺限界が雑草ヒエ（以下、ノビエ）の2.5葉となっている。一方、秋田県においては移植時期に14℃以下の低温に遭遇することもしばしばあり、生産者は水稲苗の活着を優先する余り、雑草が枯殺限界葉齢に達しても除草剤を使用せず、一発処理除草剤の処理時期を逸している事例が多いと推察され、中・後期剤の使用が多くなっている。そこで、「あきた eco らいす」の雑草防除体系では、使用適期内での早めの除草剤処理と、除草剤の効果の安定化を促すために、ノビエの枯殺限界葉齢が2.5葉期の一

* 秋田県農林水産技術センター 〒010-1231 秋田市雄和相川字源八沢 34-1

Akita Agriculture, Forestry and Fisheries Research Center, Aikawa, Yuwa, Akita 010-1231, Japan

第1表 あきた eco らいすの基本防除体系および実証圃場における防除体系例

実証地区	年次	種子消毒		苗立枯病		苗いもち+初期害虫 +本田葉いもち		雑草防除		斑点米カメムシ類防除		総農業 成分 回数	
		消毒法・薬剤名	成分 回数	薬剤名	成分 回数	防除方法・ 薬剤名	成分 回数	防除方法・ 除草剤名	成分 回数	殺虫剤	成分 回数		
基本防除体系	-	温湯消毒+生物農薬または、種子消毒薬	0~1	防除省略、またはヒドロキシイソキシザール・メタラキシル剤	0~2	育苗箱施用、育苗期かん注、水面施用、側条施用	2~3	一発処理除草剤	3	ネオニコチノイド液剤	1	6~10	
	M町S地区	2008	ペフラゾエート水和剤	1	防除省略（育苗培土に焼土使用）	0	育苗期かん注（ベノミル水和剤）+育苗箱施用（オリサストロピン・クロチアニジン粒剤）	3	カフェンストロール・ベンスルフロンメチル・ベンゾピシクロン1キロ粒剤、畦畔除草剤（グルホシネート液剤）	4	ネオニコチノイド液剤	1	9
		2009	温湯消毒+生物農薬	0	防除省略（育苗培土に焼土使用）	0	育苗箱施用（オリサストロピン・プロベナゾール・フィプロニル粒剤）	3	フェントラザミド・プロモブチド・ベンスルフロンメチルジャンボ剤	3	ネオニコチノイド液剤	1	7
D市N地区	2009	ペフラゾエート水和剤	1	防除省略（育苗培土に焼土使用）	0	育苗箱施用（オリサストロピン・プロベナゾール・フィプロニル粒剤）	3	プレチラクロール1キロ粒剤+カフェンストロール・ベンスルフロンメチル・ベンゾピシクロン1キロ粒剤	4	ネオニコチノイド液剤	1	9	

基本防除体系は、「平成22年度秋田県稲作指導指針」（秋田県2010）による。

発処理除草剤をノビエ2葉期までに処理するように提案している。日数を処理時期の指標とする場合には、秋田農試内圃場における代かきからノビエ2葉期までの6年間の日数が最小で9日、平均で13日であった（第2表）ことから、「あきた eco らいす」における一発処理除草剤の安定した除草効果の得られる処理時期は、「代かきから10日以内」とすることを推奨している。

現地での実証試験

2008年に秋田県南に位置するM町S地区の連作水田圃場において「あきた eco らいす」の実証試験を行い、その中で一発処理除草剤の雑草防除効果を調査した。2009年には、M町S地区とD市N地区において、「あきた eco らいす」を栽培した圃場について雑草防除に関する聞き取り調査を行った。

M町S地区では、代かきから移植までの日数が一週間程度で、2007年までは移植前の初期剤を含めた体系処理が行われていたのを、2008年には「あきた eco らいす」

の体系を採用して一発処理除草剤（第1表）のみの雑草防除に変更した。すなわち、代かき日は2008年5月18日、移植日は5月22日、除草剤処理は5月25日であり、代かきから除草剤処理までの日数は7日間であった。除草効果は第3表に示すように高く、問題は見られなかった。次に、2009年の聞き取り調査では、M町S地区、D市N地区ともに代かきから除草剤処理までの日数は10日程度であった。ここでも一発処理除草剤の除草効果は高く、一部で出穂したノビエの手取り除草を行ったが、通常に行われている程度であり、中・後期剤の使用も無かったため、雑草防除の問題は無かったと生産者は判断していた（第4表）。

D市N地区は2008年にいくつかの圃場でノビエが多発したため（聞き取りによる）、2009年には移植後に初期剤と一発処理除草剤を組み合わせた体系処理を行った（第1表）。結果として、前年問題のあった圃場も含めて、除草効果は高く、問題は無かった（第4表）。実証試験に取り組んだ両地域では「あきた eco らいす」の防除体系に基づいて、まず必要な除草剤の成分回数を決め、

第2表 秋田県農業試験場内圃場におけるノビエとホタルイが代かきから各葉齢に到達するまでの日数

草種	1葉期			1.5葉期			2葉期			2.5葉期		
	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大
ノビエ	5	7	9	7	10	12	9	13	16	12	15	18
ホタルイ	5	10	16	—	—	—	12	15	21	—	—	—

2005～2010年の調査による。表中の単位は「日」である。

第3表 M町S地区実証圃場における一発処理除草剤の除草効果(2008年)

	ノビエ	一年生広葉	ヘラオモダカ	その他	合計
無除草区	17.4	15.8	0.2	0.2	33.6
試験区	t	t	0	t	t

無除草区は、7月7日の雑草発生量(乾物 gm^2)を示す。試験区の除草効果は対無除草区残草乾物比(%)で示し、tは1%未満を示す。一年生広葉には主にアゼナ類、ミゾハコベ、その他には主にハリイが含まれる。

第4表 あきたecoらいす実証地区における代かきから除草剤処理までの日数および除草効果

実証地区	実証面積 (ha)	代かきから除草剤処理の日数	効果への満足度	水稻登熟期間中の手取り除草
M町S地区	23	10日程度	高い	水持ちが悪く、例年雑草が後発生する4haで雑草抜き取り。3人×8時間
D市N地区	24	10日程度	高い	無し

代かきから除草剤処理の日数および除草効果は、生産者への聞き取り調査による。

これに合わせて殺菌・殺虫剤の使用方法を計画することによって、合計で10成分以内に収めることを実現していた(第1表)。

の復元田や、難防除雑草の発生している圃場における「あきたecoらいす」の雑草防除について取り組んでいく必要がある。

まとめ

秋田県は寒冷地北部に位置し、5月の気温が低く推移するため雑草の発生期間が長く、また水稻の生育が遅れることから、一発処理除草剤の使用適期を逸し、安定した効果を得ることが難しい場合がある。しかし、制限のある除草剤の成分回数をもって雑草防除を行うためには、一発処理除草剤の適期使用の徹底が重要と考え、指導を行っている。実証地区においては、代かきから除草剤処理までの日数を考慮した作業体系により、一発処理除草剤の十分な効果が得られている。今後は田畑輪換の中で

引用文献

- 秋田県農林水産部水田総合利用課農産・複合推進班(編) 2010. 平成22年度秋田県稲作指導指針, 同班, 秋田, pp. 88-93.
- 農林水産省 2008. 2005年農林業センサス第1巻 都道府県別統計書〔秋田県〕.
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001009904&cycode=0>
 (URLは2010年7月12日に確認)
- 三浦恒子 2008. 秋田県における雑草防除の現状と課題. 植調 42: 253-256.

(2010年7月12日受理)