

稲作で出穂時期を遅らせる研究

群馬県立利根実業高等学校 飯森媛・須田里桜

1. 背景

私たちが通う利根実業高校は、群馬県の北部にあり農業が盛んで美味しいお米が出来る産地である。米食味鑑定協会が主催する「全国農業高校お米甲子園」では、平成22年から最高金賞1回・金賞5回・特別優秀賞4回と14回開催される中で10回賞を頂き、自他共に認める美味しいお米が出来る高校である。しかし、近年夏の猛暑で高温障害が起きている。令和5年では、穀物検査の結果が30%2等米となってしまう、例年ほぼ100%1等米である事を考えると、利根実業高校でも高温障害の影響であると考えられる。過去10年間のデータで比較すると出穂時期が早くなっていることが分かった。そこで今回の研究では、出穂時期を遅らせる研究とした。

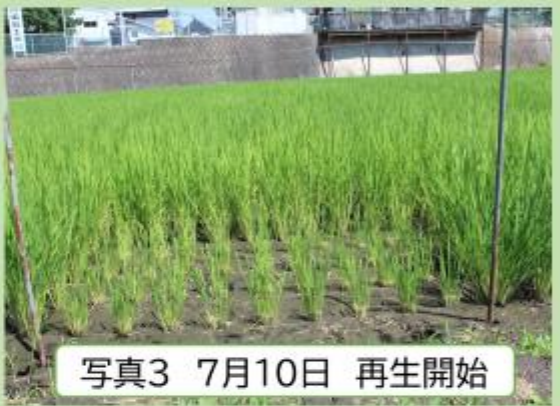
2. 取組内容

昨年、稲刈りが終わった水田を見てみると刈った後の稲から新しい芽が成長していることに気がついた。(写真1)その様子を見たとき、7月上旬の中干し中に成長した稲を刈って出穂時期を遅らせる事が出来ないかと考えた。このことにより収量は少なくなってしまうが、食味がよりよくなると予想し取り組みを開始した。評価としては、収量調査と食味分析計とした。なお栽培品種は、令和4年に最高金賞を頂いた「ゆうだい21」とする。



実施スケジュール

- 5月23日 田植え
- 7月上旬 試験区刈り取り
- 8月 出穂時期観察
- 9月下旬 収穫
- 10月上旬 収量調査
- 食味分析
- 10月中旬 データ分析



3. 結果

出穂時期の比較では、対照区8月6日に対して試験区8月18日と12日間出穂を遅らせる事ができた。収量の比較では、対照区10a当たり518kgに対して試験区10a当たり469kgと1割程度少ない収量となった。(グラフ1)食味分析計による食味値の比較では、対照区81に対して試験区84と試験区が良い結果となった。(表1,2)また、7月1日に収穫した稲わらは、本校の和牛に給与する事が出来た。10aに換算すると生草で500kgとなる。(循環型農業の取り組み)

実施日

- 5月23日 田植え
- 7月 1日 試験区刈り取り
- 8月 6日 対照区出穂
- 8月18日 試験区出穂
- 9月20日 対照区収穫
- 9月21日 試験区収穫
- 10月10日 籾摺り・食味計

表1 対照区食味値

食味品質評価表 (五穀)							
サンプル情報							
サンプルNo	0003822	JA名	JA利根沼田				
測定年月日	2024/10/10	JA支店名	沼田支店				
生産者コード		品 種	ゆうだい21				
生産者名	利根実業高校①	等 級					
食味成分・特性							
測定項目	データ	目標範囲	劣る	やや劣る	普通	やや良い	良い
水分	15.8	% 14.5~15.8 粒			☆		
タンパク	6.9	% 7.0以下					☆
アミロース	18.8	% 19.0以下				☆	
脂肪酸価	22.0						
スコア	81.0				☆		☆
食味格付	S						

表2 試験区食味値

食味品質評価表 (五穀)									
サンプル情報									
サンプルNo	00002823		JA名		JA利根沼田				
測定年月日	2024/10/10		JA支店名		沼田支店				
生産者コード			品種		ゆうだい21				
生産者名	利根実業高校②		等級						
食味成分・特性									
測定項目	データ	目標範囲	劣る	やや劣る	普通	やや良い	良い		
水分	15.7	% 14.5~15.8			☆				
タンパク	6.1	% 7.0以下					☆		
アミロース	19.0	% 19.0以下					☆		
脂肪酸価	21.0								
スコア	84.0								
食味格付	S								



4. まとめ・考察

今年の暑さは、昨年より更に厳しく、対照区の出穂が8月6日となった。これは、令和5年より6日、令和4年より9日早く出穂してしまった。試験区では、出穂が8月18日となり、研究テーマである出穂時期を遅らせる事に成功した。また収量の比較では、1割程度の収量減に留まり、計画では、2割減を予想していた為、驚く結果となった。食味値の比較では、スコア84と素晴らしい結果となった。私たちの学校では、食味値の目標をスコア85と設定して栽培をしているので、あと1ポイントという結果ではあるが、猛暑を考えると好成績であると思っている。今回の研究は、面積も狭くデータも信頼性に欠けると思われるので、継続的な研究が必要と考える。最後に、今回の研究にあたり多く先生方に助言頂いた。特にJA利根沼田の方々には、小型の籾摺り機や食味分析計を借り、試験結果をまとめる事が出来た。

